



HAL
open science

Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien. Projet collectif de recherche 2003-2005. Bilan des activités de 2003 à 2005

Boris Valentin, Pierre Bodu, Michèle Julien

► **To cite this version:**

Boris Valentin, Pierre Bodu, Michèle Julien. Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien. Projet collectif de recherche 2003-2005. Bilan des activités de 2003 à 2005. [Rapport de recherche] CNRS-UMR 7041. 2005, 264 p. hal-01381363

HAL Id: hal-01381363

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01381363v1>

Submitted on 14 Oct 2016

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.

2005

Région Centre-Nord

Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien

Projet collectif de recherche 2003-2005
Programmes P7 et P8

Bilan des activités de 2003 à 2005

Boris VALENTIN, Pierre BODU, Michèle JULIEN

Rappel : La citation est une reproduction d'un extrait de la publication, respectant le droit moral de l'auteur par l'indication de son nom et de la source.

PAO : Maurice Hardy

Sommaire

| | |
|---|------------|
| Introduction | 5 |
| Bilans d'un projet presque accompli | 19 |
| Taphonomie des sites tardiglaciaires dans la vallée de la Seine en aval de Corbeil-Essonnes | 21 |
| Bilans d'étape pour quelques projets en cours | 51 |
| Nouveaux éléments pour le séquençage tardiglaciaire du Bassin de Paris : l'exemple de Bazoches-lès-Bray | 53 |
| Les horizons pédologiques tardiglaciaires du Closeau à Rueil-Malmaison (92). Premiers éléments de diagnose | 87 |
| Bilan et perspectives des analyses archéozoologiques réalisées entre 2003 et 2005 sur les gisements magdaléniens du Bassin parisien | 95 |
| L'industrie en matières osseuses magdaléniennes dans le Bassin parisien : un premier bilan | 115 |
| De l'intérêt d'étudier les structures de combustion magdaléniennes du niveau IV0 de Pincevent et II-1 de Verberie | 119 |
| Les coquillages choisis comme parure par les Magdaléniens du Bassin parisien | 123 |
| Le repeuplement des Alpes du Nord à la fin du Paléolithique supérieur : approche comparée des industries lithiques magdaléniennes et Aziliennes et confrontation avec les données du Bassin parisien | 125 |
| Quelques observations sur les armatures lithiques et les modes de débitage du Hambourgien classique en comparaison du Magdalénien du Bassin parisien | 129 |
| Un nouveau projet | 137 |
| Fonction et fonctionnement des pointes de projectile en matières osseuses dans le Magdalénien du Bassin parisien | 139 |
| Résumés de quelques travaux de synthèse marquants réalisés entre 2003 et 2005 | 141 |
| Résumé de la monographie sur l'habitation Q31 à Etiolles | 143 |
| Synthèse du séminaire NSF/CNRS sur les campements magdaléniens de Verberie, Le Buisson Campin (Oise) dans leur contexte régional | 149 |
| Extrait d'un article sur le niveau IV0 à Pincevent | 155 |
| Table ronde : "Variabilité des habitats tardiglaciaires dans le Bassin parisien et ses alentours. Quelles significations ?" | 165 |

| | |
|--|------------|
| Séances de la SPF en 2005 | 167 |
| Variabilité des habitats tardiglaciaires dans le Bassin parisien et ses alentours... " Quelques orientations | 169 |
| Habitat et cycle saisonnier de déplacementt appréhendés depuis le site Magdalénien de Verberie (Oise) : une approche synchronique | 171 |
| Unités domestiques et unités annexes dans l'Azilien ancien du Closeau (Hauts-de-Seine) : quelle complémentarité ? | 173 |
| Habitat et saisonnalité : réflexions à partir des campements magdaléniens de champveyres et Monruz (Neuchatel, Suisse) | 177 |
| Données préliminaires sur les habitats des groupes de la tradition à Federmesser du Bassin de la Somme | 181 |
| Les habitats Aziliens, ou à Federmesser dans le Nord de la Belgique | 183 |
| Magdalenian and Azilian settlement structures in the Neuwied-Basin (German Central Rhineland) in their chronological and environmental context | 187 |
| A la recherche des campements Magdaléniens d'hiver dans le Bassin parisien à partir de l'exemple de l'Unité T125 du niveau IV0 de Pincevent (France) | 189 |
| Réflexions sur le temps d'un séjour à Etiolles (Essonne) | 193 |
| Actualités | 197 |
| Qui sont les auteurs de l'industrie de Mancy à Saint-Brisson-sur-Loire (Loiret) ? Réévaluation d'un assemblage présumé tardiglaciaire de la région Centre | 199 |
| Révision des données archéologiques et stratigraphiques concernant le gisement de La Pierre aux Fées à Cepoy (Loiret) | 215 |
| Perspectives | 221 |
| Perspectives | 223 |
| Liste des articles en rapport avec le PCR publiés de 2003 à 2005 où Sous-presse | 225 |
| Liste des communications et conférences en rapport avec le PCR faites de 2003 à 2005 | 237 |
| Annexe I : Cartographie provisoire des occupations tardiglaciaires dans le Bassin parisien | 269 |
| Annexe 2 : Comptes rendus des réunions du PCR en 2005 | 243 |
| 277 | |

INTRODUCTION

Introduction

Boris Valentin, *UMR 7041 – ArScAn* (valentin@univ-paris1.fr)

Le cycle triennal 2003-2005 s'achève et c'est donc l'heure d'un bilan. Au préalable, il est peut-être utile d'examiner rapidement comment ce cycle s'inscrit dans la « longue durée ». Pour cela, on a repris les quelques lignes que nous devons soumettre en parallèle pour décrire « *la nature et l'importance* » de notre PCR.

Un rapide historique

Ce projet collectif est l'héritier d'un autre programme fondé en 1981 par A. Leroi-Gourhan. Il s'agissait alors de pratiquer dans le Bassin parisien une « *ethnologie des habitats magdaléniens* », ces habitats correspondant aux quatre sites de plein air en vallée connus à l'époque : Pincevent, Étiolles, Verberie et Marsangy. L'objectif de ce projet était de fédérer les efforts des équipes qui œuvraient sur ces gisements exceptionnellement bien préservés. En une dizaine d'années à peine, plusieurs synthèses comparatives à valeur de modèles ont non seulement éclairé diverses caractéristiques des sociétés magdaléniennes, mais ont aussi fourni des outils conceptuels et méthodologiques nouveaux pour aborder des questions aussi variées que l'habitat, la chasse et son cycle annuel, ou encore les techniques de fabrication de l'outillage reconstituées jusque dans leurs modalités d'apprentissage.

À la fin des années 80, plusieurs facteurs se sont conjugués pour élargir ce projet. Aux informations recueillies sur ces 4 gisements qui avaient contribué à la notoriété de notre région, on a voulu adjoindre des observations sur tous les autres sites magdaléniens connus, même si leur qualité de conservation était moindre. Pas moins d'une qua-

rantaine de gisements ont été recensés en prenant en compte le résultat des prospections et des sondages anciens, ainsi que les toutes nouvelles découvertes que produisait l'archéologie préventive en plein essor. À la confluence entre Seine et Yonne, ces recherches préventives ont profondément modifié l'image que l'on se faisait des économies magdaléniennes en révélant la place importante qu'y tenait la chasse au cheval en plus des abattages massifs de troupeaux de rennes. Ailleurs, les fouilles d'urgence ont révélé des occupations tardiglaciaires plus récentes que le Magdalénien, attribuées à l'Azilien et au Belloisien, et à peine soupçonnées jusque-là dans notre région. Pour ces temps post-Magdaléniens, une trentaine de gisements ont été répertoriés dans le sud du Bassin parisien. Parmi ceux-ci, Le Closeau est devenu un véritable « stratotype » pour les deux derniers millénaires du Tardiglaciaire. Les données qui y ont été recueillies s'additionnent désormais aux informations réunies un peu plus au nord dans la Somme par J.-P. Fagnart et son équipe, et nourrissent un modèle de sériation parmi les plus détaillés et les plus complets en Europe.

Ce nouveau potentiel a stimulé l'émergence d'un nouvel axe de recherche : la « paléohistoire » qui vient désormais fertiliser une « palethnologie » renouvelée par ce jeu de contrastes à travers le temps long. Un nouveau projet, prenant en compte cette double dimension diachronique et synchronique, a donc été formulé et accepté en 1994 sous le nom d'« *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien* ». Parmi les résultats marquant de cette nouvelle orientation,

on citera d'abord une collaboration renforcée avec les spécialistes des écosystèmes de la transition entre Pléistocène et Holocène qui fondent leurs reconstitutions de plus en plus détaillées sur l'exploitation de plusieurs séquences naturelles à « très haute résolution ». Ces reconstitutions ont servi opportunément de cadre pour tenter d'expliquer certains changements marquants révélés par plusieurs synthèses sur l'évolution des modes de fabrication de l'outillage en silex à travers les trois millénaires tardiglaciaires. C'est ainsi, par exemple, qu'on a pu mesurer plus précisément le rythme de l'« azilianisation », autrement dit le rythme des innovations techniques qui accompagnent la recomposition progressive des paysages et des faunes pendant l'Allerød. Ces nouveaux modèles paléohistoriques ont été constamment enrichis et nuancés grâce à des confrontations trans-régionales. C'était notamment l'objectif d'une table-ronde internationale organisée par notre PCR en 1997, et publiée en 2000 (Valentin *et al.* (dir.), 2000). Tous ces acquis ont été synthétisés lorsque l'avant-dernier cycle triennal de notre projet s'est achevé en 2002 [Julien *et al.* (dir.), 2002]. On a pu dresser alors un bilan général sur cette paléohistoire qui souffre encore malheureusement d'une absence presque totale de connaissances sur les peuplements du Dryas récent, avant l'éclosion du Belloisien autour de 9500 av. J.-C.

Quelques acquis marquants des trois dernières années, et aussi quelques lacunes

Commençons par les lacunes : ce « hiatus » apparent du Dryas récent n'a toujours pas été comblé, et cela malgré l'élargissement du terrain d'investigation de notre PCR à la région Centre, malgré aussi les apports récents provenant de

Normandie. En revanche, plusieurs thèmes importants signalés par le bilan de 2002 ont fait l'objet d'une intensification particulière des recherches au cours du dernier cycle triennal. Alors que les études à propos des transformations écologiques ont été nettement approfondies, on a beaucoup investi au cours de ces trois dernières années dans la confrontation des stratégies de chasse du Magdalénien et de l'Azilien. C'est sur ce thème que notre PCR a organisé en 2004 une journée d'étude publique (« *Acquisition et exploitation des ressources animales au Tardiglaciaire dans le bassin parisien* »). Cette rencontre a permis de faire le point sur une révision systématique des données archéozoologiques locales et de confronter ces résultats à ceux qui ont été recueillis dans d'autres régions. Cette confrontation souligne l'urgence qu'il y a à préciser l'histoire économique du Magdalénien lui-même : en l'absence de sériation suffisamment fine, il reste toujours impossible de savoir si cette tendance à la spécialisation que révèlent les abattages massifs de rennes correspond à une conjoncture particulière dans l'histoire du Magdalénien local, ou si elle constitue une expression saisonnière constante de leur économie fondée en complément sur l'exploitation du cheval. Voilà pourquoi, en parallèle, on continue à chercher tous les moyens pour sérier ce Magdalénien autrement que par le seul radiocarbone, très approximatif en cette période de plateau. Tandis que 2 thèses en cours s'attachent à confronter les cultures matérielles du Bassin parisien à celles d'autres régions d'Europe, trois autres explorent les évolutions techniques discrètes, telles qu'elles sont enregistrées sur nos quelques gisements multistratifiés. Et leurs résultats provisoires ont d'ores et déjà alimenté deux œuvres collectives qui ont abouti au cours de ces 3 dernières années : colloque sur Verberie et étude monographique du dernier niveau magdalénien à Pincevent. Troisième

« projet-phare », la monographie sur les « *Derniers Magdaléniens d'Étiolles* » est parue et apporte de nouvelles connaissances sur l'habitat magdalénien ainsi que de nouvelles méthodes pour le décrire. Ces nouvelles bases de connaissance gagnant à être partagées le plus largement possible, notre PCR a organisé le 26 novembre 2005, dans le cadre des journées thématiques de la *Société préhistorique française*, une table-ronde intitulée « *variabilité des habitats tardiglaciaires dans le Bassin parisien et ses alentours. Quelle signification ?* ». Cette réunion consacrée au Magdalénien et à l'Azilien, et confrontant les données de notre région à celles qui ont été réunies en Belgique, en Allemagne méridionale et en Suisse, peut être considérée comme une sorte de « point d'orgue » à l'exercice triennal 2003-2005. Les questionnements qui ont été relancés à cette occasion sur la fonction et la durée d'occupation des sites, sur l'organisation territoriale et sur la mobilité des sociétés tardiglaciaires sont autant de thématiques dont nous souhaitons poursuivre l'exploration à la faveur d'un renouvellement de notre PCR pour les trois années à venir.

Esprit et contenu de ce rapport

Espérons que le présent rapport permettra d'apprécier l'intérêt qu'aurait ce renouvellement. Mais avant cela, il doit évidemment rendre compte de l'activité des trois dernières années, et l'on a hésité collectivement sur la meilleure forme pour faciliter ce bilan [Annexe 2, ce volume]. Pour concevoir un rapport de synthèse, on disposait d'un bon modèle, le bilan d'il y a 3 ans par lequel se concluait le précédent cycle triennal [Julien *et al.* (dir.), *op. cit.*]. Il s'agissait d'un mémoire divisé en chapitres très synthétiques (sur l'environnement, sur le Magdalénien, sur l'Azilien et sur le Belloisien). Tous les participants actuels du PCR ont

convenu qu'on aurait du mal à reproduire brillamment l'exercice, à 3 ans de distance seulement. Le faire, sans la maturation nécessaire de tous les projets lancés ces dernières années, c'était prendre le risque de verser dans la pure rhétorique. On a donc choisi d'adopter cette année la même structure que pour les 2 rapports précédents, une structure qui distinguait donc « projets en cours », « synthèses » et « actualités ». Il s'agira donc d'un « rapport de synthèse » qui ne sera pas synthétique tout au long, mais qui reflètera, on l'espère, toute la vitalité du programme, ses acquis et aussi ses carences qui nous donnent envie de continuer.

Le bilan d'un « projet presque accompli », plusieurs « bilans d'étape » et « un nouveau projet »

En toute logique, on a consacré beaucoup de place dans ce rapport aux projets en cours. On les présentera sous forme de bilans, le plus souvent « d'étape », et assortis, si nécessaire, d'éléments de prospective, autrement dit de propositions pour un éventuel nouveau cycle triennal. On s'est permis de mettre tout de suite en exergue un projet « presque accompli ». Et si on l'a nommé ainsi, c'est un peu par modestie, car l'équipe qui a travaillé sur la taphonomie des sites tardiglaciaires près d'Étiolles a parfaitement tenu ses engagements en livrant un outil quasiment prêt à l'emploi : on y donc revient dans quelques lignes.

Au préalable, signalons que parmi les autres bilans que nous avons sollicités, il en manque malheureusement deux. Sur la région Centre, vers laquelle notre programme a considérablement élargi son aire d'investigation, on attendait évidemment un panorama incluant les observations inventoriées les années précédentes [Ago-gué, 2004 ; Aubry, 2003 ; Gomez-Coutouly, 2003 ; Leroy et Verjux, 2003 ; Leroy et Verjux,

2004 ; Valentin *et al.*, 2004]. Son absence ne tient qu'à la santé d'un ordinateur et ce n'est donc pas bien grave, d'autant qu'on découvre aux chapitres des « actualités » deux nouvelles contributions à propos de la même région [Guillon, ce volume ; L. Chemana *et al.*, ce volume] que nous introduirons un peu plus loin. C'est la santé de J.-F. Pastre lui-même qui nous prive d'un autre bilan attendu, et c'est plus triste. On souhaite donc qu'un prompt rétablissement lui permette d'achever bientôt la synthèse qu'il prépare sur l'omniprésence des niveaux tardiglaciaires dans plusieurs petites vallées d'Île-de-France (comme celles de la Beuvronne, du Crould et de l'Yzieux) [Pastre, 2003 ; 2004]. À la faveur de multiples carottages, le Tardiglaciaire s'y révèle par des formations organiques de l'Allerød désormais assez banales, mais aussi par un faciès plus inattendu : des tufs rapportés au Dryas récent. Et surtout, l'observation répétée des « paléomorphologies » donne quelques idées sur les contextes les plus favorables à la découverte future de gisements archéologiques : à condition de raisonner par petits bassins alluviaux, nous ne sommes donc pas loin de voir émerger quelques modèles à valeur prédictive.

« Osons espérer qu'une archéologie réellement prédictive verra donc progressivement le jour », ce vœu que nous avons formulé dans notre précédente demande de renouvellement, et qui est devenu depuis un de nos leitmotifs, semble donc prêt à se réaliser en divers endroits.

Autour d'Étiolles, cela fait trois ans qu'on s'y emploie en rassemblant les matériaux pour un SIG qui illustre, à grands traits, l'histoire taphonomique de ce secteur de vallée [Rodriguez *et al.*, 2003 ; Costa *et al.*, 2004]. Cette année, un solide bilan permet d'entrevoir globalement quel potentiel tardiglaciaire a pu se conserver [Costa *et al.*, ce

volume]. On considère donc que ce projet est *presque* accompli puisque c'est un outil d'ores et déjà exemplaire qui pourrait inspirer d'autres expériences du même type (du côté de Pincevent, pourquoi pas ?). Pour son *accomplissement* véritable, il faudrait bien sûr une autre méthodologie et des moyens différents, c'est-à-dire des carottages pour mieux préciser la nature et la géométrie des dépôts tardiglaciaires.

Pourquoi ne pas envisager aussi qu'on développe un tel outil autour du cas non moins exemplaire de Bazoches-lès-Bray [C. Leroyer *et al.*, ce volume] ? Dans ce secteur, les auteurs sont déjà parvenus à faire ce qui manque encore autour d'Étiolles : reconstituer le fonctionnement hydrodynamique du fond de vallée en opérant le séquençage très minutieux de cette évolution au moyen d'analyses polliniques à très haute résolution. Cette synthèse absolument inédite et très détaillée est donc remarquable à double titre, d'abord parce qu'elle pourrait aussi servir de base à un modèle pour anticiper les découvertes archéologiques dans ce secteur, et ensuite parce que la continuité et la précision des enregistrements font des séquences de Bazoches de nouvelles références majeures pour le sud du Bassin parisien.

La séquence du Closeau est une autre référence primordiale, et son intérêt s'est encore accru cette année à la faveur d'une révision par la micro-morphologie [C. Chaussé, ce volume]. Là encore, c'est totalement inédit : le Bølling s'y révèle, et pour la première fois en Europe occidentale, sous forme d'une pédogenèse. C'est un horizon-marqueur de plus qui permet de proposer une périodisation plus fine de la séquence du Closeau, et ce séquençage est déjà riche en promesses pour tous ceux qui espèrent qu'on affinera un peu la chronologie archéologique par recoupements entre séquences.

De ce point de vue, il faut avouer que la situation reste un peu rageante : la précision des études environnementales augmente considérablement, mais celle des sériations archéologiques pas suffisamment, faute pour le moment de gisements qui cumuleraient haute résolution environnementale *et* archéologique. Du coup, il suffit d'un plateau radiocarbone en plein Magdalénien pour brouiller toute son histoire économique. Et pourtant, ce ne sont pas les faits qui manquent, depuis qu'O. Bignon prolonge son doctorat par une réévaluation systématique des données archéozoologiques [Bignon, 2003 ; 2004]. Il nous en livre cette année un bilan très complet qui part de la taphonomie pour atteindre quelques reconstitutions ambitieuses sur les tactiques *et* les stratégies de chasse [O. Bignon, ce volume]. On verra que l'auteur assume le pari d'une complémentarité entre les différents modes d'exploitation plutôt que celui d'une évolution des pratiques. L'avenir dira s'il a raison sur ce point, mais chacun doit reconnaître que ses travaux, qui réévaluent l'importance des chasses aux chevaux, ont conduit en quelques années à un changement radical de paradigme à propos des économies magdaléniennes de la région. Ces économies ne seront plus jamais l'archétype d'une hyperspécialisation cynégétique : on n'a sans doute pas fini de mesurer toutes les conséquences de ce changement d'optique.

D'autres bilans plus brefs concernent aussi le Magdalénien, ses techniques culinaires [G. Dumarçay, ce volume] ou son industrie en matière osseuse [A. Averbouh, ce volume]. Sur ce dernier thème, un spécialiste des pointes de projectiles - de leur usage comme de leur fabrication - propose de nous rejoindre et formule « un nouveau projet » [J.-M. Pétilion] : connaissant son expertise en la matière, cette proposition nous enthousiasme beaucoup. Sur la parure magdalénienne, on attend tou-

jours un nouveau bilan incluant notamment les travaux récents de M. Vanhaeren sur le niveau IV0 de Pincevent [voir mention dans Bodu *et al.*, ce volume]. On l'attend d'autant plus impatiemment que l'on continue à nous aguicher en évoquant des fragments de *Mytilus* d'origine marine dans une habitation d'Étiolles [Y. Taborin, ce volume]. Du coup, l'auteur souhaite à l'avenir vérifier quelle est l'origine de certains *Dentalium* : la parure des Magdaléniens du Bassin parisien n'est donc peut-être pas toujours aussi locale qu'on le disait.

Symétriquement, on sait bien que des coquilles fossiles du Bassin parisien ont été emportées à longue distance par des Magdaléniens vers d'autres régions. Par exemple vers les Alpes du Nord, théâtre d'un tout nouveau projet de Doctorat sur les industries lithiques [L. Mevel, ce volume]. Ce projet nous concerne à divers titres, et pas seulement parce que l'auteur a travaillé naguère par chez nous [Mével, 2004]. D'abord, il nous concerne parce qu'il existe, on vient de l'évoquer, des contacts à longue distance entre le domaine alpin et notre région. On s'y intéresse aussi parce qu'il y a là-bas de quoi bâtir sur l'azilianisation un modèle détaillé qu'on pourra confronter de près à celui dont on dispose pour notre région. Sur ce point, pas de fausse modestie : on sait que le Bassin parisien est devenu un référentiel important pour les études technologiques sur le Tardiglaciaire et il nous importe donc beaucoup que l'on vérifie aussi souvent que possible la portée de ce référentiel.

C'est aussi un des objectifs d'un projet sur le Nord de l'Allemagne [Weber, 2004], développé par quelqu'un qui connaît déjà certaines industries magdaléniennes du Bassin parisien [Weber, 2003]. Et ces industries de notre région, parfois attribuées au « faciès Cepoy-Marsangy », ressemblent étonnamment à quelques assemblages hambourgiens du Schleswig [M.-J. Weber, ce volume]. Nous nous y

sommes personnellement rendu, puisqu'on n'est jamais de trop pour confirmer ce genre de ressemblances. Elles ne se limitent donc plus à une concordance morphologique entre armatures, ce qui constituait déjà une analogie remarquable dont il faudrait maintenant comprendre la signification cynégétique. Il est évident que le débat sur les relations entre Magdalénien et Hambourgien rebondira bientôt, que le Bassin parisien y tiendra sa place, et que la discussion ne pourra plus se limiter à confronter quelques scénarios « migrationnistes ».

Nous commençons cette évocation des bilans en évoquant des manques. L'honnêteté veut que nous en reconnaissons encore quelques autres. Ni l'Azilien, ni le Belloisien ne sont évoqués en détail cette année. Il est vrai que notre précédente demande de renouvellement annonçait un « *léger recentrage sur le Magdalénien* », pour des raisons méthodologiques, et aussi parce que c'était une manière de mobiliser activement la majorité des participants de ce projet. Mais nous précisons immédiatement que « *la perspective des confrontations sur le temps long reste plus que jamais d'actualité* ». À ce titre, l'histoire post-magdalénienne a été examinée plusieurs fois avec attention ces deux dernières années [Agogué, 2004 ; Biard, 2003a ; 2003b ; Biard et Beurion, 2004 ; Gomez-Coutouly, 2003 ; Mevel, 2004 ; Tailleur *et al.*, 2004 ; Valentin, 2003]. Mais il n'y a donc pas de bilan cette année et la faute nous incombe entièrement : détour par l'Azilien du Bois-Ragot enfin publié (Valentin, 2005), dernière ligne zigzagante vers une HDR où l'on discute beaucoup d'Azilien et de Belloisien, voici les deux excuses principales, qu'on peut lire aussi comme des engagements.

« Quelques travaux de synthèse marquants » et une table-ronde

Pour un recentrage sur le Magdalénien, il y avait en effet de quoi. On trouvera donc quelques documents qui résument ces projets marquants qui ont abouti sur les premières sociétés du Tardiglaciaire au cours des 3 dernières années : résumé de l'ouvrage sur Étiolles [N. Pigeot, ce volume], argumentaire d'un colloque sur Verberie [F. Audouze, ce volume], et morceaux choisis d'un article à paraître sur Pincevent [Bodu *et al.* coord., ce volume]. On a osé qualifier ces projets comme des « phares » car ils n'émanent pas directement du PCR, même s'ils l'ont inspiré, autant d'ailleurs qu'ils se sont nourris des résultats de nos recherches collectives.

L'aboutissement de ces 3 projets n'est évidemment pas étranger au thème de cette table-ronde sur la variabilité des habitats tardiglaciaires que le PCR vient tout juste d'organiser. Grâce à l'aimable autorisation des auteurs, on pourra lire ici les résumés souvent très développés qui ont été mis en ligne sur le site internet de la SPF afin de préparer les discussions qui eurent lieu le 26 novembre dernier. À ce propos, comme c'est l'usage, les participants de cette rencontre se sont déjà congratulés de vive voix. Mais puisque nous sommes un des organisateurs, nous ne nous complairons pas dans l'autosatisfaction. Comme pour notre table ronde de 2004 sur la chasse, le dynamisme scientifique était bien sûr au rendez-vous, et il y eût même des exclusivités, mais, comme l'an dernier, il nous a semblé qu'en « économie préhistorique » plusieurs notions très générales, et notamment ces « idéaux-types » un peu rigides que sont devenus les *foragers* et les *collectors*, méritaient qu'on les caractérise beaucoup mieux. Une première opportunité se présente avec la publication, sans doute prochaine, des actes de cette

rencontre sur l'habitat. Souhaitons aussi, comme nous fûmes plusieurs à le préconiser pendant et après cette table-ronde, que plusieurs séances d'étude en commun, et par-delà les frontières du PCR, aident à mieux ajuster les concepts, et aussi les méthodes. Notre réunion du 26 novembre semble avoir communiqué cette envie, et, sur ce point au moins, l'autosatisfaction se justifie peut-être.

Et pour finir, un peu d'actualité

Dans ce rapport, elle est un peu reléguée puisque la priorité était accordée aux bilans. Cette actualité n'en est pas moins remarquable, surtout sur Cepoy [Guillon, ce volume], un gisement un peu mythique il faut bien le dire. Sur ce gisement du Loiret, on a dit en effet beaucoup de choses (du Hambourgien surmontant du Magdalénien, du Magdalénien final, et même, plus récemment, l'origine du Hambourgien...) : c'était facile puisque presque rien n'était publié, et que nous étions peu nombreux à en avoir étudié les matériaux. Plus rares encore sont ceux qui ont eu accès aux archives de fouille et c'est donc à leur récolement méticuleux et à leur analyse que C. Guillon s'est consacrée pendant 2 ans. Grâce à elle, c'est maintenant vérifié : il y a bien deux véritables couches archéologiques à Cepoy. La plus profonde est apparemment la mieux conservée, mais elle n'a pas livré suffisamment de matériel pour qu'on puisse continuer à affirmer qu'elle relève d'une autre tradition que « le faciès Cepoy-Marsangy » de la couche la plus récente (Valentin, 1995, p. 311-364).

La clairvoyance de ce dernier auteur, c'est-à-dire la nôtre, vient d'être légèrement prise en défaut à propos de Mancy, un gisement du Loiret moins connu que Cepoy, mais d'une exceptionnelle richesse. L'attribution initiale au Magdalénien ré-

cent est ici salutairement critiquée grâce à de nouveaux regards qui lornent du côté du Gravettien [Chehmana *et al.*, ce volume] « *C'est là l'évolution normale de la science et il n'y a lieu que de s'en réjouir* » disait un de nos maîtres quand on révisa sérieusement une de ses hypothèses (Rozoy J.-G., 1995). Et cette évolution normale nous engage à poursuivre les révisions de ce genre entreprises également l'an dernier à propos de la vallée de La Claise [Valentin *et al.*, 2004]. Que ces révisions, et ces possibles vieillissements d'industrie, aient lieu en région Centre ne saurait *a priori* surprendre puisque le potentiel réel de cette région est encore assez mal connu. Ou plutôt, on ne l'a pas encore suffisamment revisité au moyen des méthodes d'observation technologique qui permettent, mieux que toutes autres, de refonder sérieusement les sources.

Même s'il est encore trop tôt pour en déduire des règles générales, ces vieillissements proposés pour les assemblages de Mancy et de La Claise suggèrent que les industries des stades isotopiques 2, et même 3, sont encore mieux représentées en région Centre qu'on ne le pensait (voir, bien sûr, les découvertes récentes sur le site 30 à Mareuil-sur-Cher). Ce contraste avec l'Île-de-France, où le Tardiglaciaire est souvent surreprésenté au détriment des phases plus anciennes, mérite réflexion, de même d'ailleurs que les contrastes entre l'Île-de-France et la Somme pour les épisodes du stade 1 (Bølling vs Allerød). Si de telles distorsions se confirmaient, cela nous engagerait vers une réflexion taphonomique de très vaste ampleur, exigeant au préalable une évaluation extrêmement minutieuse, secteur par secteur, des mécanismes de conservation.

Voilà qui rejoint un des points par lesquels nous débutions la présentation de ce rapport, voilà qui tempère aussi légèrement l'enthousiasme que

pourrait susciter cette riche cartographie des occupations tardiglaciaires, remise à jour par les soins de S. Griselin [Annexe 1, ce volume]. Malgré toutes les incertitudes qui demeurent – sur Mancy par exemple, cette actualisation complète agréablement l'ébauche de SIG réalisée par L. Costa et présentée il y a 3 ans [in Julien *et al.*, 2002]. Mais on ne prêtera donc pas à cette nouvelle cartographie plus d'utilité qu'elle n'en a pour le moment : ce n'est qu'une base de données bien pratique dont l'usage s'accompagne des recommandations placées l'an dernier en préambule du bilan sur le SIG autour d'Étiolles : « *L'engouement dont bénéficient actuellement les logiciels de SIG en archéologie se traduit par la construction de nombreux modèles spatiaux, notamment des cartes de peuplement ou des cartes définissant des territoires. Pour la période paléolithique, l'interprétation de ces documents nécessite d'intégrer les phénomènes taphonomiques qui s'amplifient avec l'écart chronologique. En conséquence, il est probable que pour ces périodes éloignées les cartes de répartition des sites sont loin de dessiner la réalité du peuplement, y compris pour les phases les plus récentes du Paléolithique* » [Costa *et al.*, 2004]. Et les mêmes de préciser cette année à propos du Magdalénien : « *Même dans le centre du Bassin parisien, qui est pourtant une région privilégiée pour l'étude de l'habitat magdalénien, la carte actuelle des sites ne traduit évidemment pas la réalité du peuplement malgré la multiplication récente des découvertes et le regroupement des gisements dans certains secteurs privilégiés. Le problème se pose toujours d'une répartition des sites reflétant à la fois un état de la recherche et des conditions de conservation* » [Costa *et al.*, ce volume].

« Habitats et peuplements tardiglaciaires », notre PCR est donc loin d'avoir satisfait toutes ses

ambitions ! On aimerait donc bien le voir prolonger.

Quant aux objectifs plus modestes atteints durant ces trois dernières années, ils l'ont bien sûr été grâce à la très forte mobilisation des participants de ce programme. Je les en remercie très chaleureusement, et ma gratitude toute particulière s'adresse à tous ceux qui ont participé aux rapports réalisés au cours de ce cycle triennal : Olivier Agogué, Gisèle Allenet, Thierry Aubry, Françoise Audouze, Aline Averbouh, Céline Bémilli, Claire Beurion, Sylvie Beyriès, Miguel Biard, Olivier Bignon, Pierre Bodu, André Bouffigny, Anne Bridault, Christine Chaussé, Lucie Chehmana, Marianne Christensen, Laurent Costa, Grégory Debout, Dorothée Drucker, Gaëlle Dumarçay, James Enloe, Yann-Axel Gomez-Coutouly, Claire Guillon, Frédéric Janny, Michèle Julien, Damien Leroy, Chantal Leroyer, Ludovic Mevel, Monique Olive, Jean-François Pastre, Jean-Marc Pétillon, Nicole Pigeot, Sandrine Robert, Annie Roblin-Jouve, Patrice Rodriguez, Yvette Taborin, Déborah Tailleur, Marian Vanhaeren, Christian Verjux, Bertrand Walter, Jean-Pierre Watté et Mara-Julia Weber. Qu'ils me pardonnent de les avoir parfois presque harcelés.

Tous mes remerciements s'adressent aussi aux autres chercheurs qui ont communiqué à nos tables-rondes et qui ont généreusement accepté que leurs résumés figurent dans nos rapports : Hervé Bocherens, Jérôme Bullinger, Marie-Isabelle Cattin, Sandrine Costamagno, Paule Coudret, Marc De Bie, Jean-Pierre Fagnart, Laure Fontana, Franck Gelhausen, Sonja Grimm, Olaf Jöris, Denise Leesch, Ana Mateos Cachorro, Laura Niven, Werner Müller, Nicole Plumettaz, Martina Sensburg, Martin Street, Elaine Turner et Marijn Van Gils.

Merci également à Maurice Hardy qui n'a jamais failli à la rude tâche qui consiste à mettre en forme toutes ces contributions dans des délais dont on peut facilement imaginer la brièveté. À Gilles Tosello, dont les œuvres nous ont servi comme une, merci au minimum trois fois.

Mes sincères remerciements s'adressent enfin à Jacqueline Degros, à Bruno Foucray, à Delphine Nuon, à Laurent Bourgeau, à Gilles Gaucher ainsi qu'aux membres de la CIRA, et en particulier à Vincent Lhomme : ces trois ans de recherche doivent évidemment beaucoup à votre aide matérielle et scientifique. Espérons que leur résultat est à la hauteur de votre confiance.

Références bibliographiques

AGOGUÉ O.

2004 : « Autour du grand paléo-lac miocène : continuités et ruptures de l'occupation territoriale au Paléolithique supérieur en région Centre », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 143-160.

AUBRY T.

2003 : « Indices d'occupation de la vallée de la Claise pendant le Tardiglaciaire et propositions d'orientation de recherche. », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 59-62.

BIARD M.

2003a : « Quatre nouvelles concentrations lithiques découvertes à Acquigny « Les Diguets, La Noé » (Eure) », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 47-48.

BIARD M.

2003b : « Paleolithique superieur final ou Mésolithique ancien ? Le site du Buhot à Calleville (Eure) », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 49-50.

BIARD M et BEURION C.

2004 : « Le Tardiglaciaire en Haute-Normandie : découvertes récentes », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin*

parisien, rapport de Projet collectif de recherche, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 37-41.

BIGNON O.

2003 : « Analyse archéozoologique du site magdalénien de Ville-Saint-Jacques – sondage « Brézillon » de 1970 », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 71-74.

BIGNON O.

2004 : « Le niveau inférieur du Grand Canton (Marolles-sur-Seine) : perspectives de recherches », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 55.

COSTA L., OLIVE M., ROBERT S., ROBLIN-JOUVE A. et RODRIGUEZ P.

2004 : « Taphonomie des sites tardiglaciaires dans la vallée de la Seine en aval de Corbeil-Essonnes », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 43-52.

GOMEZ-COUTOULY Y.

2003 : « Évaluation de la série azilienne du site Les Sables de Mareuil, à Ligueil (Indre-et-Loire) », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 91-96.

LEROY D. et VERJUX C.

2003 : « La fin du Paléolithique en région Centre. Données récentes », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 53-58.

LEROY D. et VERJUX C.

2004 : « La fin du Paléolithique en région Centre : données 2004 », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 25-28.

MEVEL L.

2004 : « Des lames pourquoi faire ? L'exemple du niveau inférieur du Closeau à Rueil-Malmaison », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 101-114.

JULIEN M., VALENTIN B. et BODU P., (dir.)

2002 : *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nan-

terre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, 116 p.

PASTRE J.-F.

2003 : « Études sur la séquence de Merlemont (Oise) », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 33-36.

PASTRE J.-F.

2004 : « Actualité des recherches à Merlemont et sur quelques autres séquences naturelles du Bassin parisien », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 33-36.

RODRIGUEZ P., OLIVE M., COSTA L., ROBLIN-JOUE A. et ROBERT S.

2004 : « Projet « Taphonomie des sites tardiglaciaires en haute vallée de Seine », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 63-66.

ROZOY J.-G.

1995 : « Compte-rendu de la table-ronde sur le Sauveterrien (Sauveterre-la-Lémance, décembre 1994) », *Bulletin de la société préhistorique française*, 92, 1, p. 19-21.

TAILLEUR D., WATTÉ J.-P. et BOUFFIGNY A.

2004 : « Un site de l'extrême fin du Tardiglaciaire dans le Nord-Ouest de la France : Yainville (Seine-Maritime, 76) », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 63-66.

VALENTIN B.

1995 : *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin Parisien. Apports de la technologie lithique comparée*, thèse de Doctorat, univ. Paris-I, 3 vol., 834 p.

VALENTIN B.

2003 : « Paléohistoire du XII^{ème} millénaire avant J.-C. dans le Bassin parisien », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 121-135.

VALENTIN B. avec la collaboration d'A. Hantaï

2005 : « Transformations de l'industrie lithique pendant l'Azilien. Étude des niveaux 3 et 4 du Bois-Ragot », in Chollet A. et Dujardin V. (coord.), *La grotte du Bois-Ragot à Goux (Vienne). Magdalénien et Azilien. Essais sur les hommes et leur environnement*, Paris, éd. de la Société préhistorique française (Mémoire de la Société préhistorique française, XXXVIII), p. 89-182.

VALENTIN, AUBRY T. et WALTER B.

2004 : « Première évaluation des indices tardiglaciaires signalés dans la vallée de la Claise. », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 29-38.

VALENTIN B., BODU P. et CHRISTENSEN M. (dir.)

2000 : *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Actes de la Table ronde internationale de Nemours, 14-16 mai 1997*, Nemours, éd. de l'APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 7), 361 p.

WEBER M.-J.

2003 : « Production lamellaire et usage du percuteur de pierre tendre dans le locus 7 du Tureau des Gardes (Seine-et-Marne), site à affinité hambourgiennne », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 97-101.

WEBER M.-J.

2004 : « Parentés entre Magdalénien et Hambourgien : réévaluation par une approche technologique comparative des industries lithiques », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 67-69.

Équipes et chercheurs ayant contribué à ce rapport

ESA 8018 : P. Coudret et J.-P. Fagnart

INRAP et Centre National de Préhistoire : G. Allenet

INRAP et UMR 8591 : C. Chaussé

Römisch-Germanischen Zentralmuseum : F. Gelhausen, S. Grimm, O. Jöris, L. Niven, M. Sensburg, M. Street et E. Turner

Service cantonal d'archéologie de Neuchâtel : J. Bullinger, M.-I. Cattin, D. Leesch, W. Müller, N. Plumettaz

Service départemental d'archéologie du Val-d'Oise et UMR 7041 : L. Costa, P. Rodriguez et S. Robert

UMR 5197 : O. Bignon

UMR 5199 et Centre National de Préhistoire : C. Leroyer

UMR 6636 : A. Averbouh

UMR 7041 : F. Audouze, P. Bodu, L. Chehmana, G. Debout, G. Dumarçay, S. Griselin, M. Hardy, M. Julien, M. Olive, J.-M. Pétillon, N. Pigeot, A. Roblin-Jouve et Y. Taborin

UMR 7055 : L. Mevel

Université de Leuven : M. De Bie et M. Van Gils

Université Paris 1 : C. Guillon

Université Paris 1 et UMR 7041 : B. Valentin

Université de Tübingen : M.-J. Weber

**BILAN D'UN PROJET
PRESQUE ACCOMPLI**

Taphonomie des sites tardiglaciaires dans la vallée de la Seine en aval de Corbeil-Essonnes

Laurent Costa, *Service départemental d'archéologie du Val d'Oise, UMR 7041,*

Monique Olive, *UMR 7041*

Sandrine Robert, *Service départemental d'archéologie du Val d'Oise, UMR 7041,*

Annie Roblin-Jouve, *UMR 7041*

Patrice Rodriguez, *Service départemental d'archéologie du Val d'Oise, UMR 7041,*

Résumé

L'objectif de ce projet, centré sur la région du site magdalénien d'Étiolles, vise à modéliser les facteurs taphonomiques à l'origine de la préservation ou de la destruction des sols d'habitat et à cartographier les zones susceptibles de livrer de nouveaux vestiges d'occupations magdaléniennes. La procédure employée consiste à compiler toutes les sources documentaires disponibles sur le secteur étudié, volontairement limité : les sources cartographiques (historiques et actuelles), archéologiques, stratigraphiques. Cette méthode repose sur le constat que le paysage enregistré sur la longue durée des dynamiques anciennes. Toutes ces données sont ensuite traitées à l'aide d'un système d'information géographique. La confrontation et le traitement de toutes les informations rassemblées permettent de dégager un schéma d'évolution morphologique du fond de vallée avec le déplacement du lit de la Seine et de la confluence avec le ru des Hauldres. Cette méthode répond aussi à la problématique taphonomique en faisant apparaître des secteurs potentiellement intéressants.

La problématique du projet

Les recherches sur le long terme conduites dans plusieurs régions font apparaître de plus en plus clairement l'extension des habitats de plein air de la fin du Paléolithique supérieur. Citons, parmi de nombreux exemples maintenant, le cas des gisements magdaléniens contemporains de Champrévevres et de Monruz, distants de 1 km, qui révèlent l'installation de campements successifs, liés à la chasse aux chevaux, s'étendant sur la rive du lac de Neuchâtel (Affolter J. *et al.*, 1994). Dans le Bassin parisien, certains secteurs de la vallée de la Seine sont denses en vestiges d'occupations : la région de la confluence Seine-Yonne avec les sites de Pincevent, de Ville Saint Jacques et la concentration des gisements découverts dans l'interfluve (Marolles/Seine, Barbey...); plus en aval, la zone de confluence avec l'Essonne avec le gisement d'Étiolles et ceux des Tarterets I et II. Tous ces

lieux ont conservé le témoignage d'occupations répétées et extensives qui paraissent s'inscrire dans des circuits de déplacement stables.

Cependant, même dans le centre du Bassin parisien, qui est pourtant une région privilégiée pour l'étude de l'habitat magdalénien, la carte actuelle des sites ne traduit évidemment pas la réalité du peuplement malgré la multiplication récente des découvertes et le regroupement des gisements dans certains secteurs privilégiés. Le problème se pose toujours d'une répartition des sites reflétant à la fois un état de la recherche et des conditions de conservation. Pour saisir au plus près l'organisation territoriale des groupes magdaléniens, il faut prendre la mesure des phénomènes taphonomiques et estimer l'ampleur des destructions qui ont pu intervenir.

C'est l'objectif de ce projet centré sur la région d'Étiolles. La présence de plusieurs sites magdalé-

niens sur un périmètre restreint auxquels s'ajoutent quelques découvertes isolées indique que ce secteur de la vallée de la Seine était bien connu des Magdaléniens qui l'ont fréquenté probablement sur une durée assez longue comme l'attestent la stratigraphie et l'analyse des sols d'occupation du site d'Étiolles (Pigeot dir, 2004).

À l'échelle locale, la question qui se pose est celle de savoir si les campements magdaléniens se sont surtout concentrés à proximité du ru des Hauldres, un petit affluent de la Seine, ou s'ils ont pu aussi s'étendre plus loin au fur et à mesure des passages des groupes dans cette région. Pour pouvoir y répondre, il faut d'abord connaître les conditions de conservation des limons dans lesquels sont enfouis les sols d'habitat. Cette approche taphonomique vise donc à cartographier ces limons tardiglaciaires et à comprendre les phénomènes d'érosion qui ont entraîné leur démantèlement. Ainsi devrait-on pouvoir apprécier plus justement le caractère exceptionnel de la concentration des installations magdaléniennes près du ru des Hauldres. L'intérêt de cette démarche, et non le moindre, est aussi de faire apparaître des secteurs potentiellement favorables à la découverte d'autres occupations tardiglaciaires.

Le cadre géographique de ce projet a été volontairement limité pour favoriser une modélisation des facteurs taphonomiques à l'origine de la préservation ou de la destruction des sols d'habitat. Il est tributaire aussi de la localisation des observations stratigraphiques disponibles. Le secteur pris en compte dans cette étude s'étend sur la rive droite de la Seine sur un tronçon de 2 km, en amont et en aval du gisement d'Étiolles. Il correspond à un contexte géomorphologique homogène : la plaine alluviale avec l'amorce du versant.

Rappel de la procédure d'analyse

Ce travail d'analyse consiste à compiler toutes les sources documentaires disponibles sur le secteur concerné : les sources archéologiques (à l'échelle du site et de la plaine alluviale), stratigraphiques (sondages géologiques, géotechniques, bathymétriques...) cartographiques (historiques et actuelles)¹. Cette méthode, consistant en une « hyperdocumentation » d'une zone géographique, a été utilisée au SDAVO dans le cadre d'une étude sur la plaine alluviale de l'Oise (Krier, 2004) et repose sur le constat que le paysage actuel est la résultante de phénomènes complexes, naturels et anthropiques, et que sa lecture sur la longue durée permet de révéler et de comprendre des dynamiques anciennes.

Le croisement de l'ensemble de ces informations nécessite la mise en place d'un système d'information qui nous permettra d'aboutir à différents documents analytiques, sortes de « cartes documents », résultats mais aussi bases de la réflexion.

L'analyse archéogéographique (L.C., S.R.)

Le rapport 2004 faisait état de la documentation rassemblée pour cette étude (cartes actuelles et historiques, photographies aériennes, tabl. 1) et proposait quelques pistes de réflexion. Durant l'année 2005, la constitution de la base de données géoréférencée a été initiée. Elle permet de croiser efficacement les différents documents et de systématiser certains éléments d'analyse.

¹ Nous tenons à remercier Philippe Bonnin du Groupement de Recherches en Archéologie Sub-aquatique et le Conservatoire des espaces naturels sensibles du département de l'Essonne pour nous avoir communiqué des documents. Nous voulons remercier également le Service Régional de l'archéologie d'Île-de-France, notamment la cellule de la carte archéologique, qui a mis à notre disposition une documentation cartographique importante.

La constitution de la base de données géo-référencée

Les cartes du XVIII^e siècle à aujourd'hui et les photographies aériennes ont été assemblées et géo-référencées à partir du référentiel géographique de la BD Carto IGN 2000, constituant ainsi une cartographie homogène et superposable (fig. 1 à 4). La base constituée dépasse largement l'environnement immédiat du site pour proposer une perception plus large de la vallée de la Seine de Soisy-sur-Seine à Corbeil-Essonnes, et de la vallée du ru des Hauldres. Les documents géoréférencés ont pu être « mappés » sur un modèle numérique de terrain (MNT) afin de mieux comprendre l'implantation de certaines formes d'occupation et d'aménagement. À l'échelle globale, nous avons utilisé le MNT Bd Alti de l'IGN (pixel de 30 m) dans sa version datant de 2000. À l'échelle plus restreinte de la plaine alluviale autour du site, le plan topographique de bornage, élaboré pour le Conservatoire des espaces naturels sensibles (Verdier, 2003), a été traité pour créer un MNT plus détaillé que celui de l'IGN en extrapolant les points topographiques relevés sur le terrain par le géomètre (pixel de 5 m, fig 1).

Des études précédentes ont montré que le parcellaire ancien, en s'adaptant à des micro-reliefs, peut révéler des organisations topographiques particulières en relation avec les variations géomorphologiques d'une rivière. On utilise alors le cadastre ancien qui n'a pas enregistré les variations très récentes comme des carrières, remblais etc. comme support d'analyse (Bostyn *et al.*, 2000, Dumont *et al.*, 2000, Krier, 2004, Robert, 1999). Nous avons donc procédé au relevé systématique du cadastre napoléonien dans un espace de 2 km environ de part et d'autre de la rivière sur les communes de Soisy, Étioilles et Evry. Le dessin des parcelles foncières et

leur nature (hydrologie ou bâti) ont été saisis. Des formes spécifiques indiquant la présence d'anciennes îles ou de paléochenaux ont été croisées avec les données des autres cartes et des MNT. L'analyse des différentes orientations qui influencent le parcellaire permet aussi de comprendre les éléments déterminants du paysage qui l'organisent dans la durée : éléments topographiques, voies etc. (fig. 5) La recherche de ces orientations a pu être automatisée par le biais du SIG. Les lignes du cadastre ont été découpées à chaque changement d'orientation et associées dans 20 classes regroupant des fourchettes angulaires de 10 grades : par exemple, la classe 1 comprend les limites comprises entre 0 et 10 grades et 200 et 210 grades. L'ensemble de la base des segments de parcelles représente 45282 objets qui peuvent être traités statistiquement. Les comptages ont porté sur la somme des longueurs de tracé plutôt que sur le comptage des objets lui-même car le parcellaire sera plus ou moins découpé en fonction des natures de culture (vignoble, parc etc.).

Les résultats de l'analyse archéo-géographique

La morphologie de la plaine alluviale

Les plans du XVIII^e et XIX^e siècles restituent un tracé du lit mineur de la Seine assez proche du tracé actuel (fig. 2 et 3). Au niveau de la confluence avec le ru des Hauldres, le cadastre napoléonien indique trois îles principales (îles aux Pavéurs) toujours présentes aujourd'hui mais aussi quatre îles de très petites tailles (de 12 à 50 m) qui ont disparu dans la deuxième moitié du XIX^e siècle (fig. 3).

Dans la plaine alluviale de la Seine, en rive droite, l'assemblage des plans d'intendance du XVIII^e siècle suggère la présence d'un ancien chenal (fig. 2). Il est marqué par la présence de prés qui indi-

quent une zone basse humide à Soisy-sur-Seine et Saint-Germain les Corbeil. À Étioilles, la zone est emblavée mais on note, au nord-ouest du ru des Hauldres, le toponyme « Les Marais » qui suggère une nature hydromorphe des terrains. Une zone humide est d'ailleurs représentée sur la carte des Chasses du Roi, à proximité du site paléolithique (fig. 4). On note aussi le toponyme « La Plaine Basse » que l'on trouve à Soisy et à Étioilles sur les plans d'intendance ou encore « Le Bas de la Rivière » à Soisy, « Les Sourdeaux » et « La Vallée » à Étioilles sur le cadastre napoléonien de ces communes. La présence de ce paléochenal est confirmée, à Étioilles, par l'analyse du MNT (Verdier, 2003, fig. 1). Une zone basse linéaire contraste avec un relief plus marqué quand on s'approche de la route de Corbeil et avec deux zones plus hautes à l'approche de la rivière, qui pourraient indiquer d'anciennes îles, de part et d'autre du ru des Hauldres. Elles ont été enregistrées dans le relevé orographique de la carte IGN au 1/20 000 de 1964 et nous avons déjà souligné la présence d'un micro-relief au sud-est du ru des Hauldres lors d'une visite de terrain en avril 2004. Un fossé, représenté sous la forme d'un trait sombre, semble drainer la partie sud-est de cette île sur la carte des chasses du roi de 1764-1774 (fig. 4).

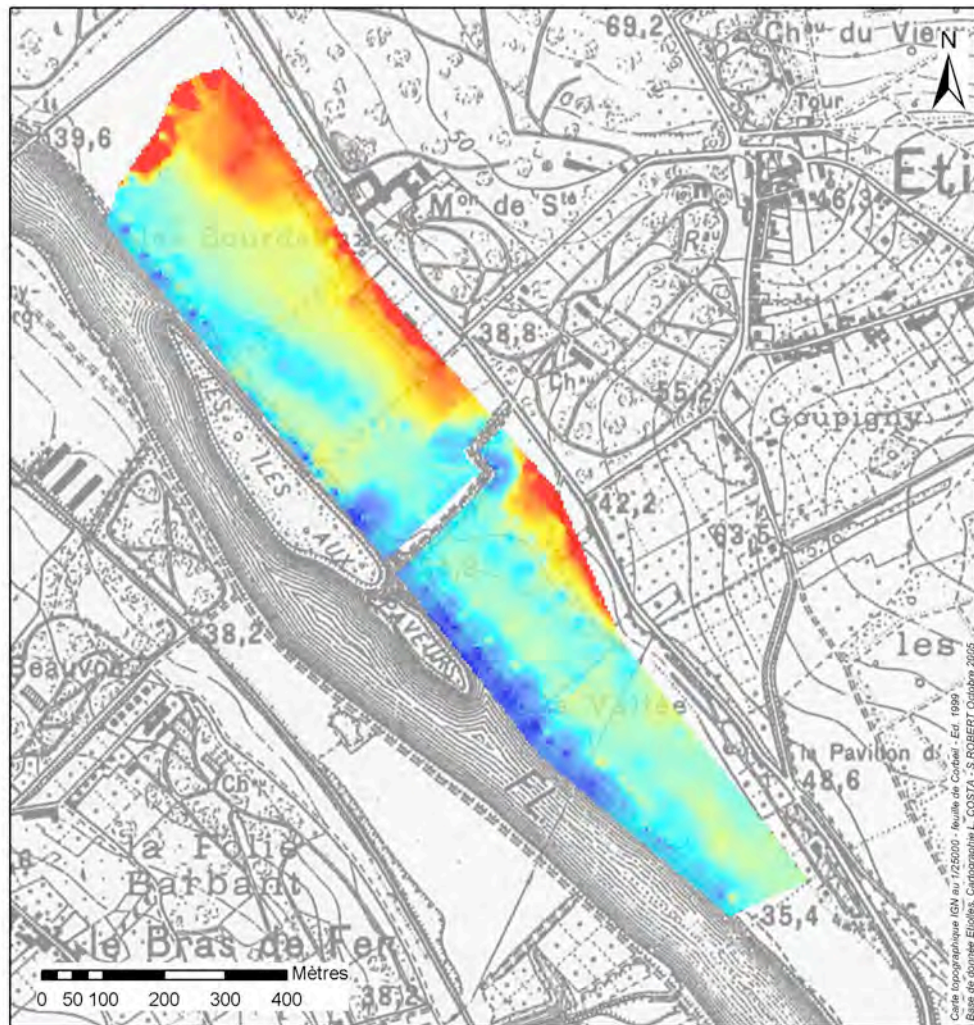
La limite orientale du paléochenal est marquée par une rupture de pente à l'approche de la route de Corbeil. Cette rupture est très lisible sur les plans d'intendance et le cadastre napoléonien car elle correspond à un changement dans les natures de culture : on entre dans le vignoble qui occupe encore une grande partie du coteau au XVIII^e siècle (fig. 2 et 3). Un changement est notable aussi dans

le parcellaire qui devient beaucoup plus dense. Cette limite est encore marquée au début du XX^e siècle par la présence de jardins et d'un chemin qui « dessine » la limite de l'ancien vignoble (Carte topographique IGN 1964). Aujourd'hui, le relief a été nivelé par les pratiques culturales mais le chemin marque toujours cette limite. On note aussi la présence de la Fontaine du Soulier en bordure du chemin. Cette fontaine est déjà figurée sur les plans du XVIII^e siècle, sous la forme d'un point d'eau et d'un fossé convergent vers la rivière. Sur le cadastre, ce fossé est fortement canalisé (cadastre napoléonien de 1823, fig. 3).

La morphologie du ru des Hauldres

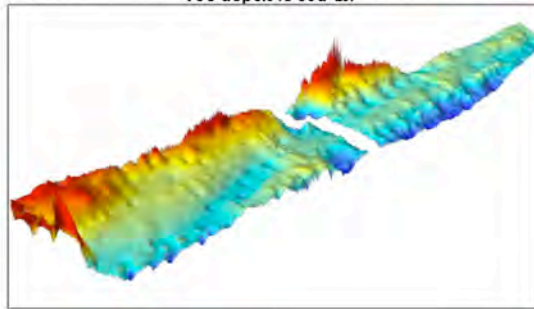
Le ru des Hauldres apparaît canalisé dans une forme très proche de celle qui est la sienne aujourd'hui, dès le XVIII^e siècle (plan d'intendance d'Étioilles 1786 et carte des Chasses du Roi 1764-1774). La vallée du ru des Hauldres traverse la commune selon une orientation nord-est/sud-ouest. Elle s'élargit à l'approche de la vallée de la Seine. Le lit du ru qui a suivi globalement l'orientation nord-est/sud-ouest s'infléchit brusquement à la hauteur de l'ancien bourg d'Étioilles pour adopter une orientation sud-est plus marquée qui l'amène à converger perpendiculairement à la Seine.

Il est canalisé le long de la « Grande Avenue » en fond de vallée, puis décrit un demi-cercle évitant le bourg d'Étioilles situé sur un petit promontoire du versant nord. Ce demi-cercle semble peu « naturel » et l'on peut imaginer un ancien tracé plus septentrional du ru, qui entrerait dans un alignement parcellaire constitué par une limite simple, un chemin et un fossé figuré sur le cadastre de 1823 (fig. 3).



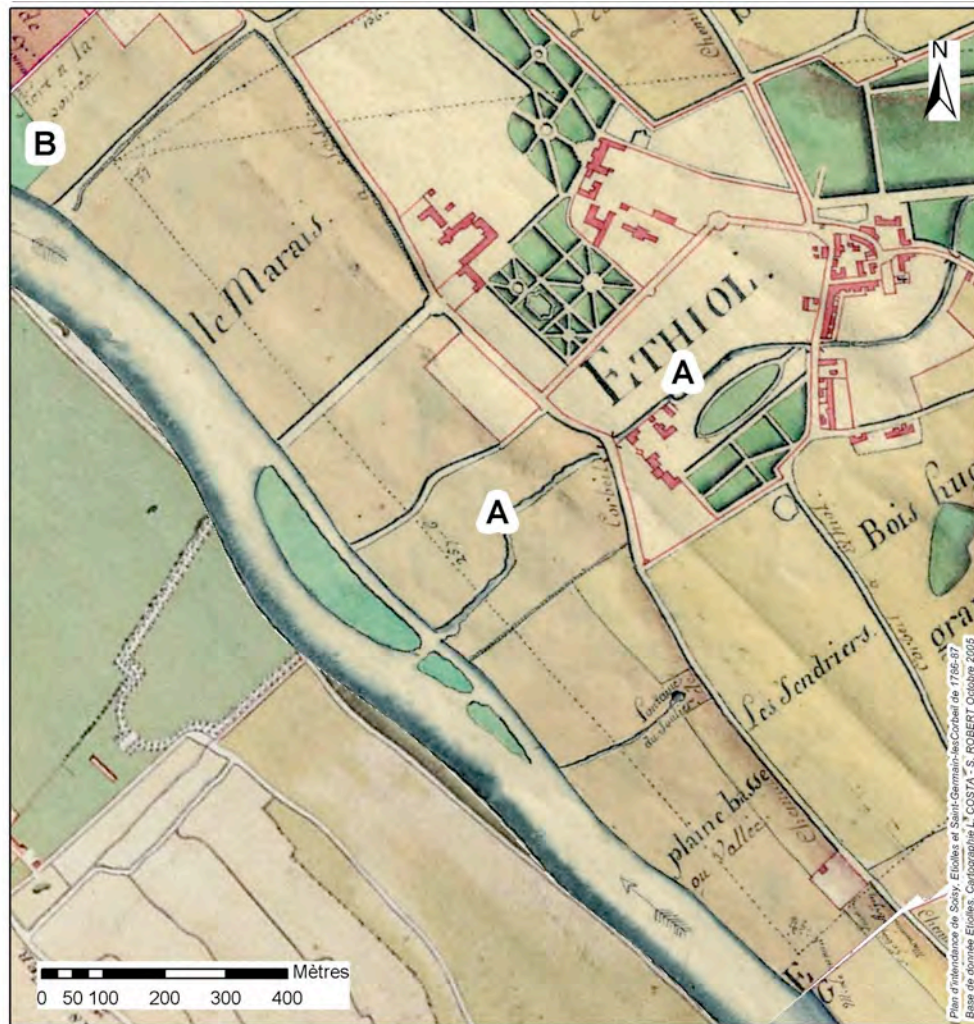
Valeur
Elevée : 43
Faible : 32

Aperçu en trois dimensions de la topographie de la zone
Vue depuis le Sud-Est



la microtopographie laisse ressortir un paléochenal aux Sourdeaux confirmé par certains indices sur les cartes anciennes.

Fig. 1 : Topographie actuelle de la zone. MNT local traité d'après le plan de géomètre (Verdier 2003) :

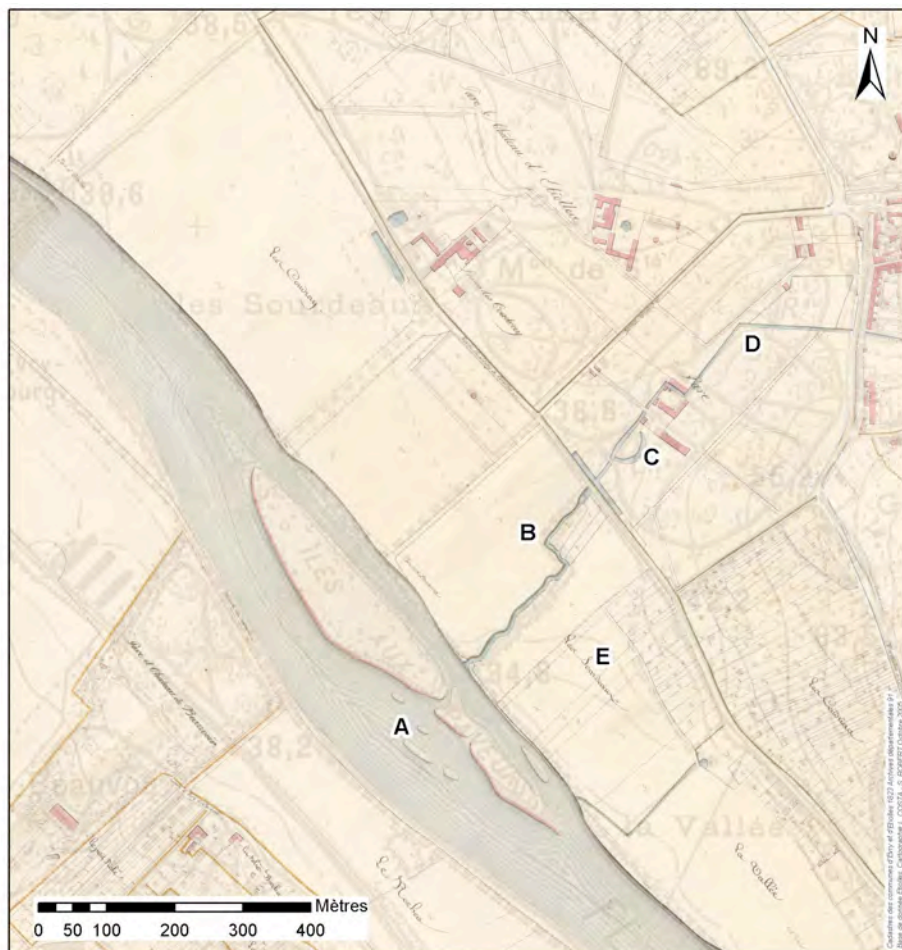


Mappage des cartes anciennes sur la topographie actuelle

Le plan d'intendance de 1786 indique que le ru des Hauldres est déjà canalisé au XVIII^e siècle (A). Les zones de Prés figurés en vert (B) dans la plaine alluviale indiquent la présence d'un ancien chenal.



Fig. 2 : Plans d'intendance des communes de Soisy, Étioles et Saint-Germain-les Corbeil de 1786-87

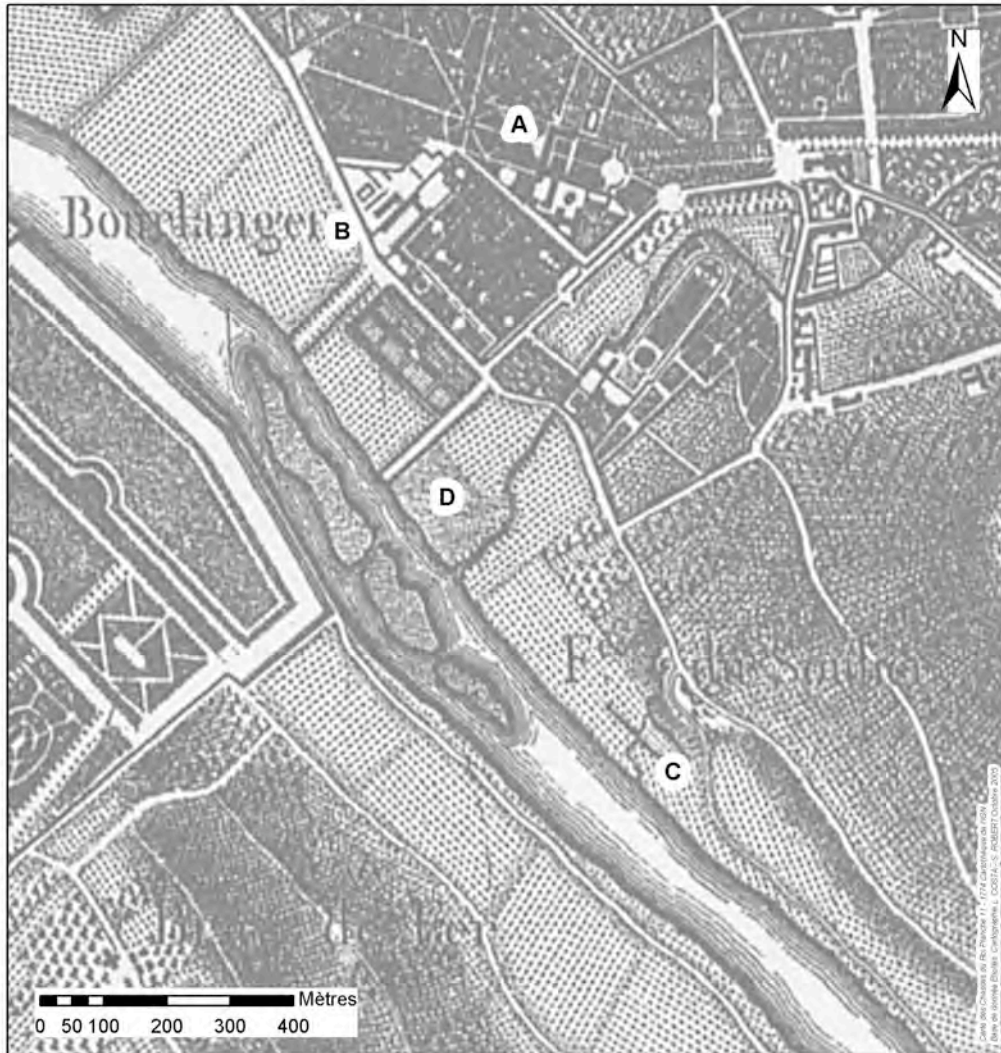


Mappage des cartes anciennes sur la topographie actuelle



Le cadastre montre les îles plus nombreuses de la Seine (A) et la canalisation du ru des Hauldres (B). Au Saulchoir, un tracé semi-circulaire (C) correspond peut-être à un ancien méandre avant canalisation du ru. Celui-ci, d'orientation est-ouest subit une forte inflexion à la hauteur du Saulchoir (D) pour aboutir perpendiculairement à la Seine. Aux Sourdeaux (E), le parcellaire plus découpé indique la rupture de pente qui marquait le début du vignoble au XVIIIe siècle.

Fig. 3 : Cadastres napoléoniens de 1823. Communes d'Étiolles et d'Évry
(Zoomé pour voir les 4 îles et le ru des Hauldres)



Mappage des cartes anciennes sur la topographie actuelle



La Carte des Chasses détaille les parcs des châteaux d'Etiolles (A), montrant le prolongement de la visée de la « Grande Avenue », parallèle au ru des Hauldres dans sa partie orientale alors que le domaine des Coudray (B), construit sur un petit promontoire, est perpendiculaire à la vallée de la Seine.

Aux Sourdeaux, un fossé semi-ovale (C) indique peut-être une tentative de drainage du paléochenal. Celui-ci est marqué aussi par une zone de prés au nord-ouest du ru des Hauldres (D).

Fig. 4 : Carte des chasses de 1764-1774

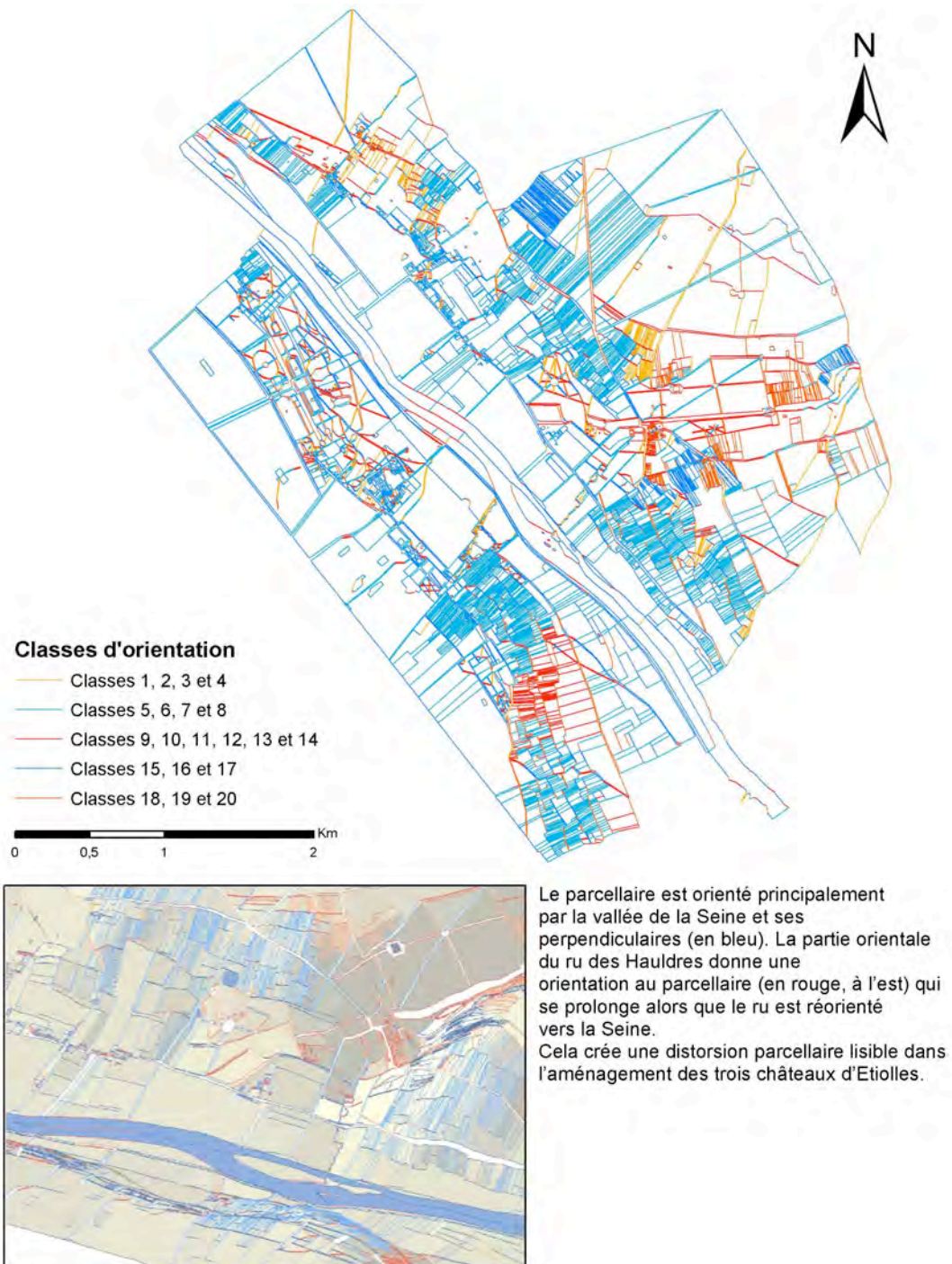


Fig. 5 : Tri des orientations du parcellaire du cadastre napoléonien sur les communes d'Étiolles, de Soisy, Evry et de Saint-Germain-les-Corbeil.

Le ru subit ensuite deux passages en chicane fortement canalisés avant le château du Saulchoir. Cette canalisation existe déjà au XVIII^e siècle et marque les limites du parc aménagé du château (plan d'intendance d'Étiolles 1786 et carte des Chasses du Roi 1764-1774, fig. 2 et 4). Le cadastre indique un petit tracé hydraulique en demi-cercle, déconnecté du ru canalisé et qui indique peut-être un ancien méandre. Le ru est ensuite retenu par une digue le long de la route de Corbeil (cadastre napoléonien de 1823) puis il passe sous la route. Aux Sourdeaux, il subit à nouveau un passage en chicane, qui est déjà présent sur les cartes du XVIII^e siècle (plan d'intendance d'Étiolles 1786 et carte des Chasses du Roi 1764-1774). Dans l'espace entre la chicane et la route, trois fossés de drainage sont présents sur le cadastre de 1823.

L'influence de la morphologie des deux vallées sur le parcellaire

À l'échelle de l'assemblage cadastral sur les trois communes, l'analyse des orientations du parcellaire montre qu'il est contraint essentiellement par le tracé nord-ouest/ sud-est de la rivière de la Seine représenté par les classes 15, 16, 17, 18 et leurs perpendiculaires : 5, 6, 7, 8 (fig. 5). Ces classes représentent 78% du total de la longueur des limites parcellaires (en bleu sur la fig. 5). On retrouve notamment tout le parcellaire très découpé des coteaux occupés par le vignoble au XVIII^e siècle.

Les 22% de la longueur des limites parcellaires restantes suivent une orientation sensiblement différente qui ressort sur les classes de 9 à 14 et leurs perpendiculaires de 18 à 20 et de 1 à 4. On y retrouve l'orientation est-ouest du ru des Hauldres dans sa partie orientale avant qu'il ne soit réorienté perpendiculairement à la vallée de la Seine à l'approche du bourg villageois. Mais on note que

l'orientation est-ouest du parcellaire se poursuit bien au-delà de la réorientation du ru. Elle est dominante dans le découpage parcellaire du bourg et dans l'orientation du bâti et des tracés du parc du château d'Étiolles. Cela constitue d'ailleurs une distorsion très lisible d'orientation avec les aménagements du Saulchoir et ceux de la ferme du Coudray qui, eux, s'adaptent plutôt à la vallée de la Seine. Cette distorsion est très lisible sur la carte des Chasses du Roi qui représente les aménagements de ces trois châteaux au XVIII^e siècle dont les perspectives accentuent ces différences d'orientation. Le « mappage » sur le MNT IGN 2000 montre que la ferme du Coudray et son parc sont construits sur un léger promontoire.

La réorientation « brutale » du ru à partir du bourg et la distorsion parcellaire lisible dans les orientations des différents parcs posent la question d'un tracé ancien du ru des Hauldres peut-être différent de l'actuel. Des recherches en archives plus poussées sur la constitution des grands domaines d'Étiolles (château d'Étiolles, Le Coudray, Le Saulchoir) permettraient peut-être d'avoir des informations sur les aménagements subis par le ru avant le XVIII^e siècle et de restituer un profil de la vallée plus complexe.

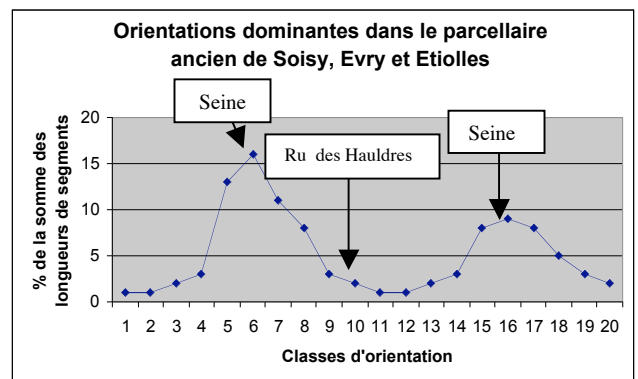


Fig. 6 : Orientations dominantes dans le parcellaire ancien de Soisy, Evry et Étiolles

Conclusion

L'analyse archéogéographique permet donc de restituer une morphologie de la plaine alluviale différente de celle que nous connaissons aujourd'hui. Elle fait apparaître un paléochenal en rive droite qu'ont enregistré les cartes anciennes et la microtopographie. Elle amène à se poser des questions sur la morphologie ancienne de la vallée du ru des Hauldres dont on ne connaît qu'une représentation très artificialisée. Ces données doivent être croisées avec celles de la géomorphologie dans une vision planimétrique ouvrant sur une reconstitution des paysages anciens.

Les données chronologiques (M.O.)

Plusieurs interventions archéologiques, réalisées dans la portion de vallée prise en compte dans ce projet, fournissent des indications chronologiques, absolues ou relatives (fig. 7). En premier lieu, bien sûr, les fouilles programmées d'Étiolles, avec ses nombreux niveaux magdaléniens dont plusieurs ont été datés par le ^{14}C . L'ensemble de ces dates ainsi que les données malacologiques situent les occupations entre la fin du Dryas ancien et le Bölling.

Sur la rive opposée du ru des Hauldres, un diagnostic a été effectué en 2004 (Samzun *et al.*, 2004). Un niveau archéologique a été mis au jour durant cette opération : il n'est pas daté mais des points de convergences techniques dans le débitage laminaire autorisent une attribution au Magdalénien. Le contexte topographique de ce niveau est identique à celui des campements fouillés sur le site « classique » avec l'installation d'un foyer sur une ancienne berge correspondant à la rive opposée du ru des Hauldres. En outre, cette opération a été l'occasion de réaliser une série de prélèvements dans des niveaux organiques qui se sont accumulés

dans l'ancien lit du ruisseau permettant ainsi de situer chronologiquement cette phase de comblement.

Plus en amont, une autre opération de diagnostic, effectuée en 1994, n'a livré aucun niveau magdalénien mais plusieurs découvertes fournissent quelques indications chronologiques relatives (Le Grand, Brunet, 1994). Au nord de la parcelle sondée, deux sépultures et une incinération révèlent des occupations récentes, néolithique et protohistorique. Plus près de la Seine, un niveau contenant de l'industrie lithique a été repéré. Par sa pauvreté et l'absence d'éléments diagnostiques, cet assemblage ne peut recevoir une attribution chrono-culturelle précise et assurée. Pour Boris Valentin qui l'a examiné, quelques éléments techniques (un débitage lamellaire unipolaire et croisé, une percussion à la pierre) évoquent un mésolithique qui ne serait pas « récent ». Cette industrie était incluse dans une couche humifère et associée à des charbons de bois et à quelques fragments osseux qui devraient en permettre la datation absolue. Par ailleurs, l'analyse malacologique révèle en même temps l'absence de taxons forestiers et celle de taxons caractéristiques des associations tardiglaciaires retrouvées à Étiolles et dans d'autres gisements du Bassin parisien. Le manque de comparaisons proches rend toutefois l'interprétation chrono-environnementale délicate.

Les données stratigraphiques (A.R.J., P.R.)

Le cadre de l'étude a été limité à la rive droite de la Seine entre les ponts de la Francilienne en amont vers Corbeil et d'Evry en aval, depuis la berge jusqu'au pied du versant, c'est-à-dire un espace de 2 km sur 0,32 km, correspondant au fond de la vallée de part et d'autre du site archéologique d'Étiolles.

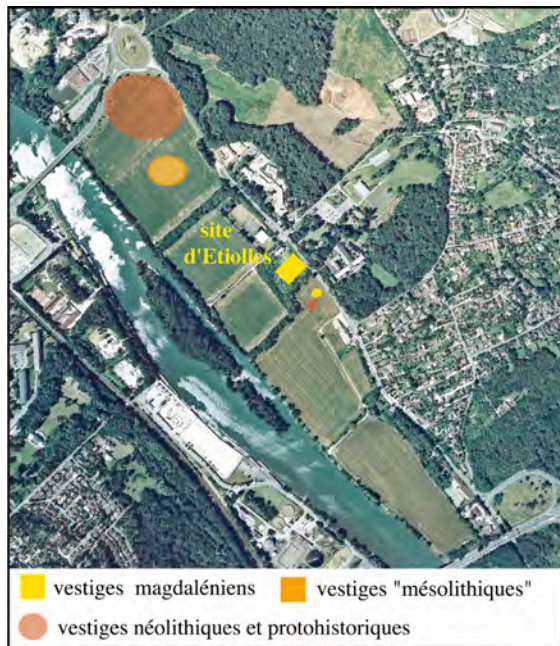


Fig. 7 : Données chrono-culturelles

Nous avons étudié l'ensemble des informations disponibles sur la nature géologique de ce secteur en consultant la base de donnée du sous-sol du BRGM, des documents géotechniques, des rapports d'interventions archéologiques et des études spécifiques. Seules ont été retenues les données relatives aux formations quaternaires. Nous avons choisi de sélectionner les séquences complètes, jusqu'au substrat géologique, écartant les nombreux points ne comportant que les niveaux supérieurs.

Au total, 79 points ont été retenus (fig. 8) :

- 4 sondages géotechniques de la base de données du BRGM ;
- 9 sondages réalisés lors d'une étude sur les malacofaunes tardiglaciaires (Rodriguez 1991) ;
- 1 sondage effectué dans le parc de l'école normale (Rodriguez, 1991) ;
- 4 tranchées sur la fouille du site magdalénien d'Étioilles (Étioilles : rapports triennaux 2000, 2003) ;

34 coupes sur l'emprise d'un diagnostic de la Fontaine au Soulier (LFS) (Samzun *et al.* 2004) ;

3 sondages lors d'un diagnostic sur les travaux de la RN 104 (Lang, Chaussée, 2000) ;

24 coupes lors d'un diagnostic sur la parcelle des Coudray (LCA) (Legrand, Brunet, 1994).

En dehors de quelques sondages géotechniques profonds, les données ont donc été principalement fournies par des observations en sondages ou en tranchées au cours des différentes opérations archéologiques effectuées pour une large part par nos soins au cours de nombreuses années de travail sur le secteur.

La méthode employée

Les coordonnées X et Y des 79 points ont été relevées en Lambert I Nord d'après les documents de référence ou la carte au 1/25 000^e de l'IGN. Les données stratigraphiques correspondantes ont été classées à travers cinq ensembles définis sur la base de caractères d'ordre lithologique, morphologique, et chronologique, lorsque ces derniers étaient disponibles (industrie, ¹⁴C, malacofaune).

De la base au sommet, nous avons considéré les ensembles suivants :

- Substrat géologique ;
- Nappe alluviale grossière ;
- Sables et limons lités ;
- Limons beiges homogènes ;
- Sédiments organiques.

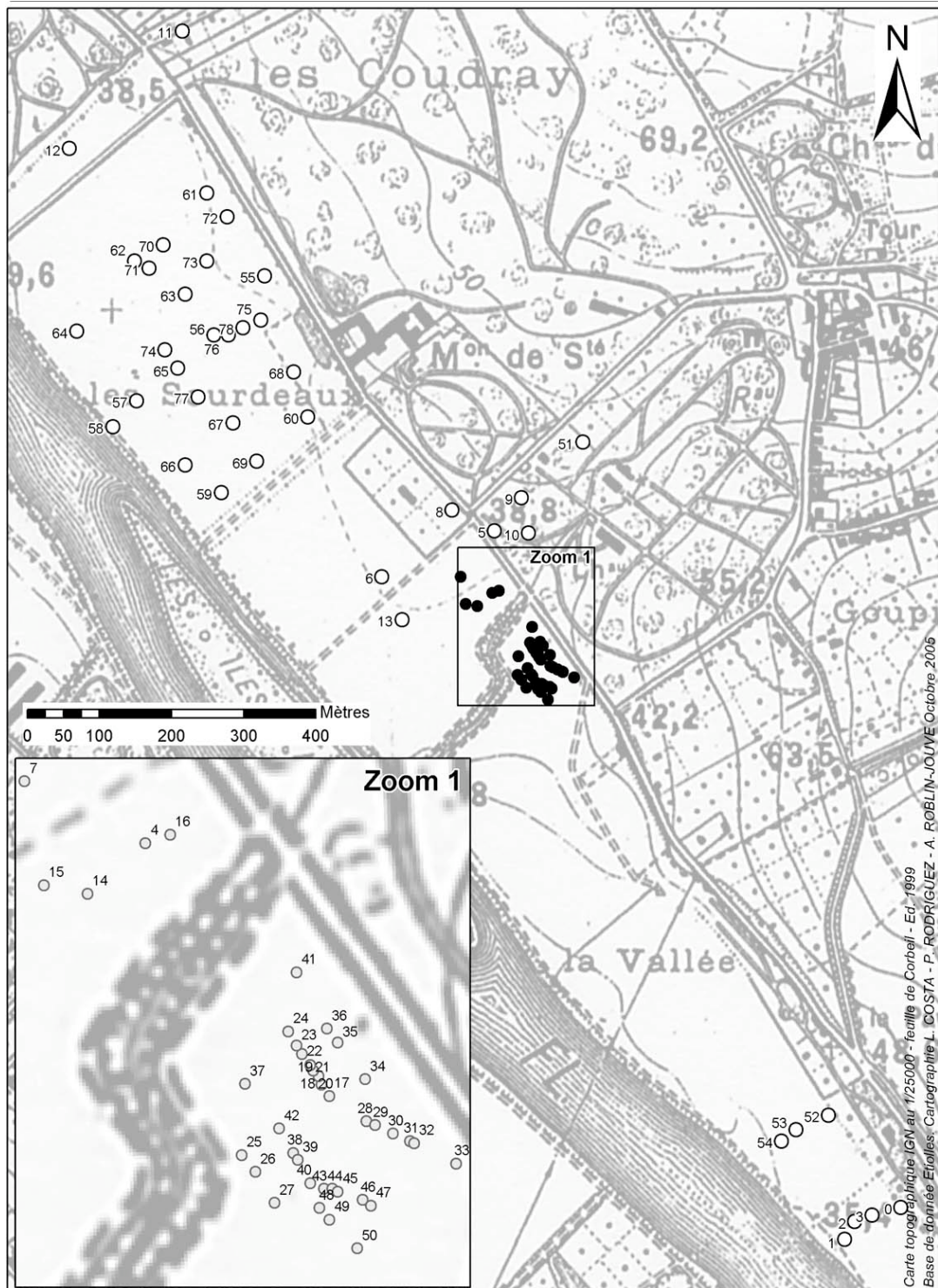


Fig. 8 : Carte de localisation des sondages pris en compte.

Le classement des formations limoneuses (sables et limons lités, limons beiges homogènes) s'est avéré délicat car elles sont de même composition et de même couleur et, de plus, les sables et limons lités sont homogénéisés lorsqu'ils affleurent. C'est par leur contenu (malacologique, archéologique) qu'il a été possible de les différencier chronologiquement.

Pour chaque station, l'altitude du toit des ensembles stratigraphiques représentés a été prise en compte (coordonnée Z). Les limons bruns supérieurs n'ont pas été considérés comme un ensemble pertinent parce qu'ils correspondent à un horizon d'altération par la pédogenèse actuelle, toutefois leur épaisseur est déductible des mesures relevées.

Nous avons ainsi rassemblé 266 points d'information sur les formations quaternaires de cette section du fond de la vallée et leur géométrie (tabl. 2).

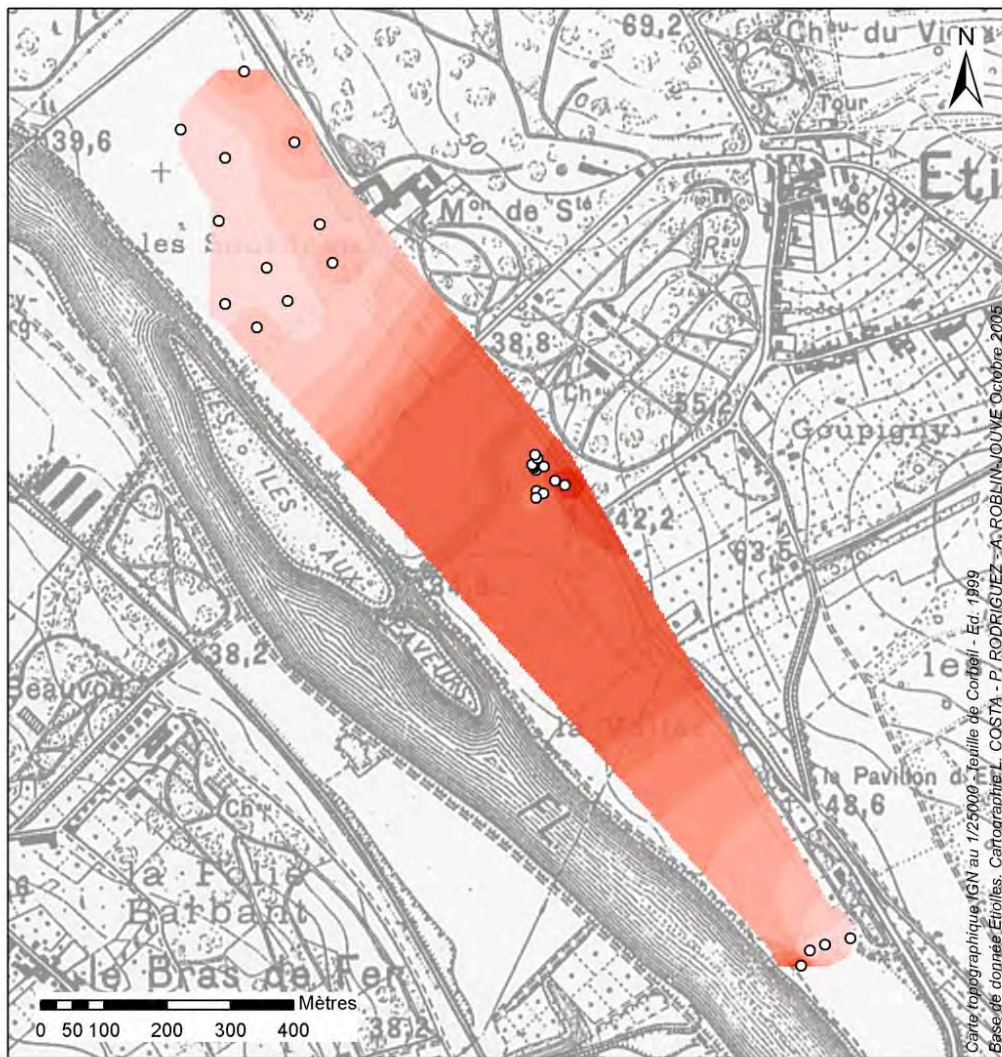
Les résultats des modèles numériques

Cinq modèles numériques de terrain représentant la topographie du toit des différents ensembles stratigraphiques considérés ont été extrapolés à partir de nos échantillons, sur la base du modèle des plus proches voisins. Pour chacun des modèles un aperçu tridimensionnel a été proposé. 1. « Le substrat géologique » n'a été observé que dans trois secteurs de l'aire d'étude et une partie de l'altimétrie de son toit - entre 26 et 38 m NGF - est largement extrapolée (fig. 9). Cependant, un replat rocheux ressort nettement au droit du tracé actuel du ru des Hauldres, jusqu'à huit mètres au dessus des zones basses situées en amont et en aval. Cette paléotopographie doit être mise en relation avec un ancien tracé du lit de la Seine, sinueux, qui s'écartait davantage du versant rive droite à la hauteur du ru des Hauldres. Le lit actuel du ruisseau n'apparaît pas sur cette carte.

2. « La nappe alluviale grossière » couvre la totalité du secteur (fig. 10). Elle est constituée essentiellement de galets, graviers et sables abandonnés par la Seine. Cette carte reproduit les grandes lignes de la carte du substrat avec quelques évolutions. Son toit se situe entre 29 et 38 m NGF et dessine deux terrasses au pied du versant actuel. La première, au nord du terrain d'étude, est constituée d'alluvions anciennes, affectées de figures de gel ; elle témoigne de l'abandon d'un ancien coude de la Seine. La seconde est la terrasse des Hauldres, elle est plus complexe que le replat rocheux sous-jacent, en particulier sur son flanc nord où l'on discerne la section du ru des Hauldres qui semble se diriger vers l'aval.

3. « Les sables et limons lités » sont présents sur une grande partie du secteur (fig. 11). La topographie du toit, entre 32 et 40 m NGF, est peu accidentée, orientée en pente douce vers la Seine. La formation a nivelé la topographie des alluvions grossières en comblant les dépressions. Son développement est maximum en rive droite du ru, notamment sur le site principal d'Étiolles, où elle renferme la succession des sols d'occupations magdaléniens datés entre le Dryas ancien et le Bölling d'après les données du carbone 14 et malacologiques (Roblin-Jouve *et al.*, 2000, Rodriguez, Roblin-Jouve, 2004). Les deux anciennes terrasses sont limitées au pied du versant, celle du ru des Hauldres est tranchée en deux par le talweg du ruisseau. Celui-ci est bien dessiné, assez rectiligne et relativement étroit. L'ancienne section du lit de la Seine en amont de la Fontaine au Soulier demeure un espace déprimé.

4. « Les limons beiges homogènes » apparaissent en pied de versant, témoignant d'apports latéraux



Aperçu en trois dimensions de la couche géologique
 Vue depuis le Sud-Est

- Altimétrie extrapolée du toit en NGF
- 26,19 - 27,67
 - 27,68 - 28,65
 - 28,66 - 29,67
 - 29,68 - 30,83
 - 30,84 - 31,99
 - 32,00 - 33,06
 - 33,07 - 34,31
 - 34,32 - 35,42
 - 35,43 - 36,31
 - 36,32 - 38,07
 - Sondages

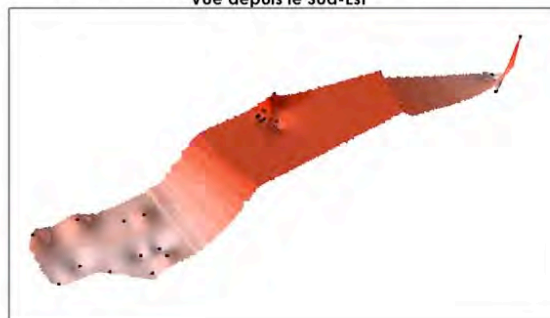
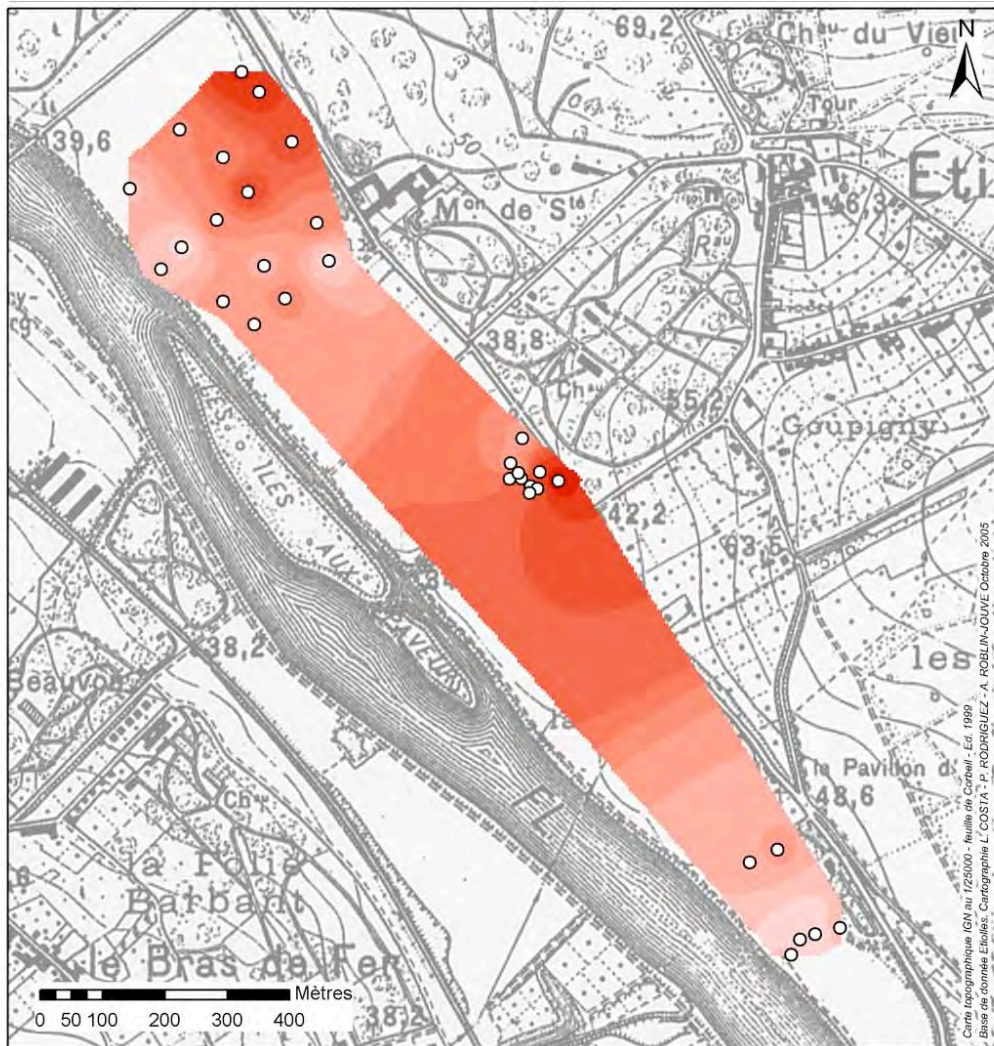


Fig. 9 : Topographie du substrat géologique.



Aperçu en trois dimensions de la nappe grossière
 Vue depuis le Sud-Est

- Altimétrie extrapolée du toit en NGF
- 28,98 - 30,39
 - 30,40 - 31,23
 - 31,24 - 31,85
 - 31,86 - 32,47
 - 32,48 - 33,09
 - 33,10 - 33,63
 - 33,64 - 34,11
 - 34,12 - 34,73
 - 34,74 - 35,82
 - 35,83 - 38,29
 - Sondages

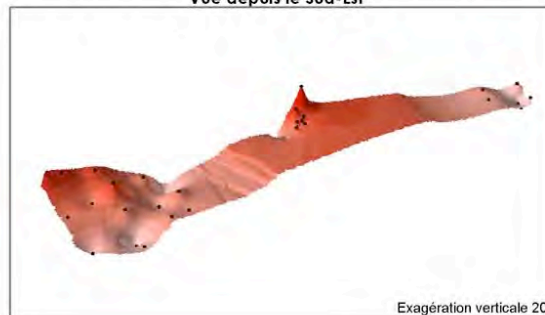
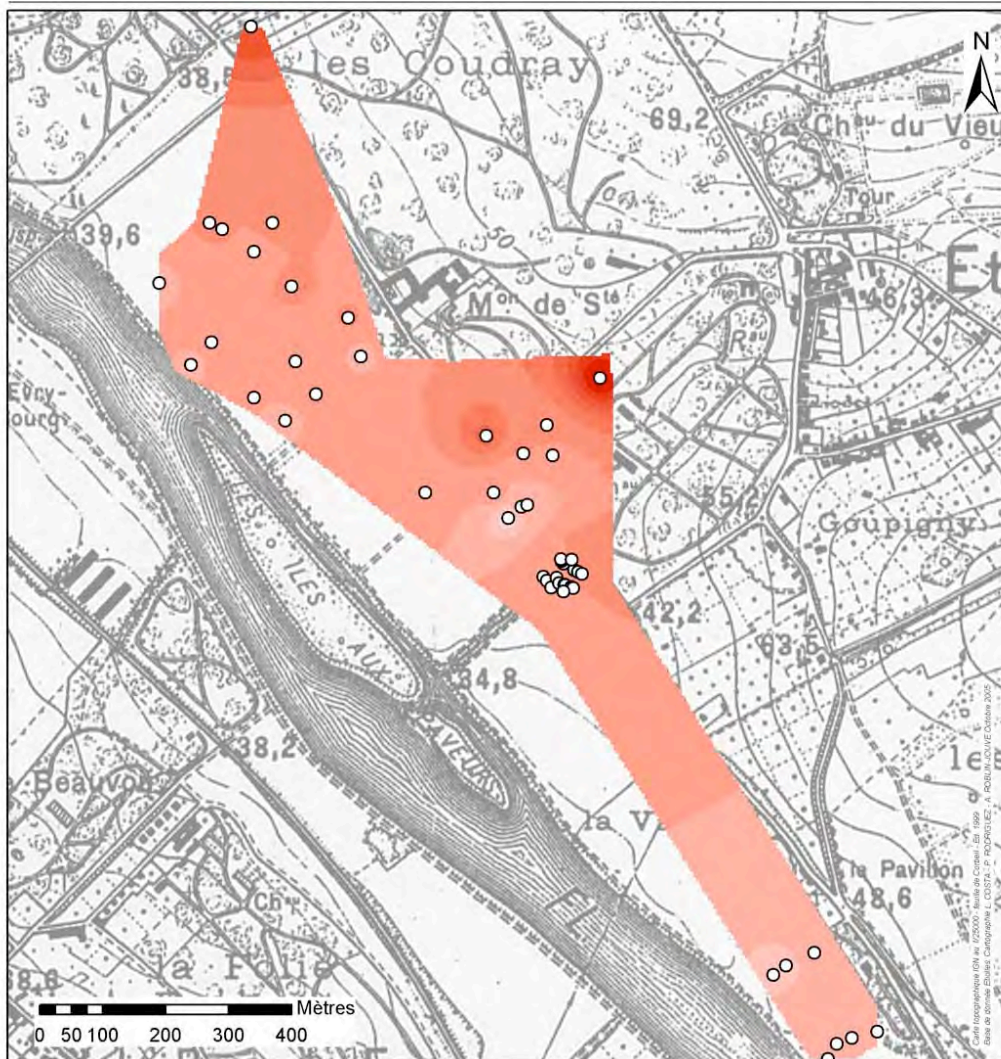


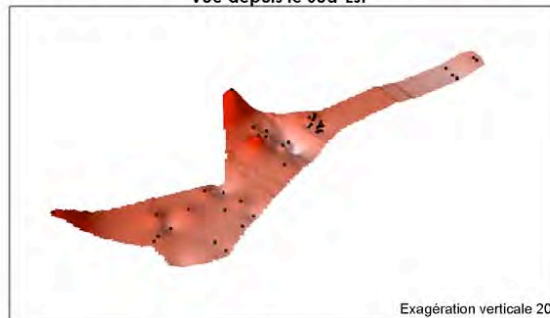
Fig. 10 : Topographie de la nappe grossière.



Aperçu en trois dimensions de la couche de limons Jaunes
 Vue depuis le Sud-Est

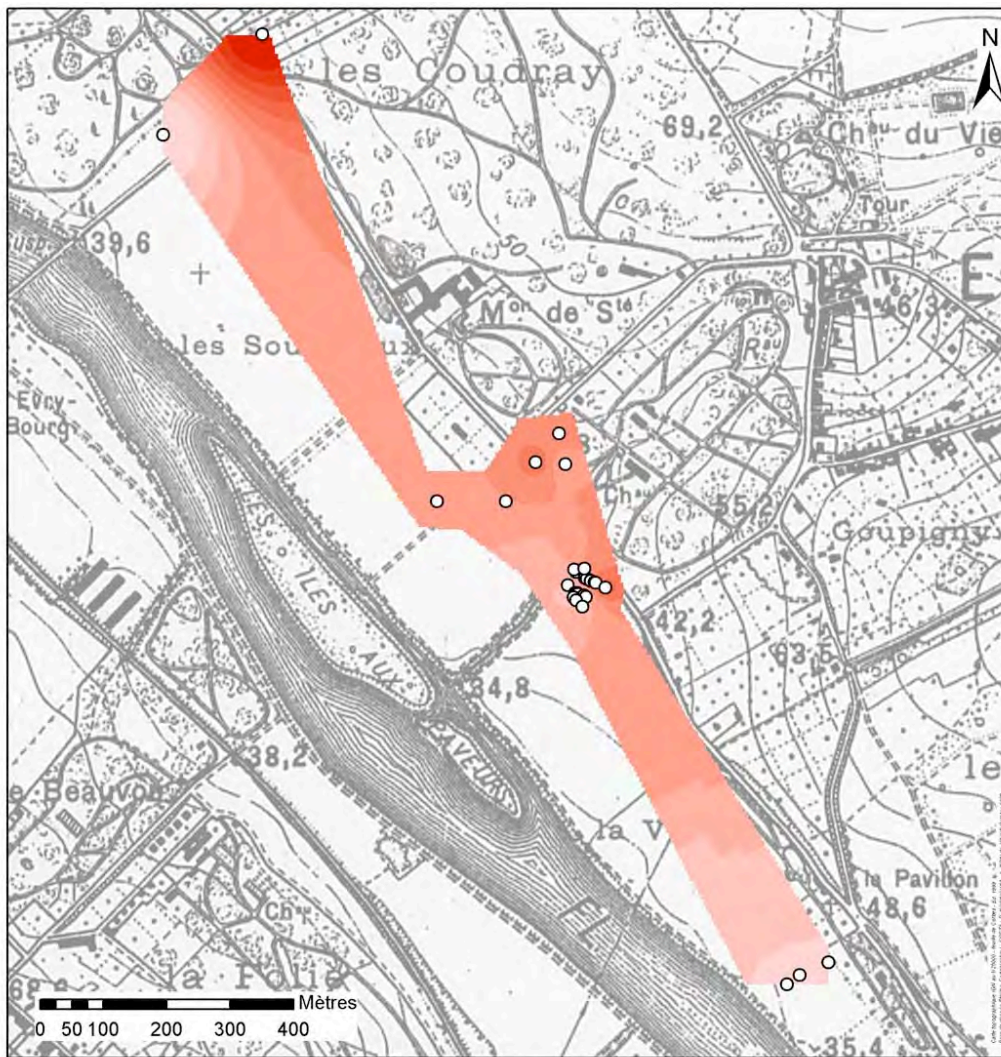
Altimétrie extrapolée du toit en NGF

- 32,05 - 32,94
- 32,95 - 33,82
- 33,83 - 34,70
- 34,71 - 35,59
- 35,60 - 36,47
- 36,48 - 37,35
- 37,36 - 38,24
- 38,25 - 39,12
- 39,13 - 40,00
- 40,01 - 40,89
- Sondages



Exagération verticale 20

Fig. 11 : Topographie des sables et limons lités.



Aperçu en trois dimensions de la couche de limons sableux
 Vue depuis le Sud-Est

Altitude extrapolée en m NGF du toit

- 34,28 - 34,78
- 34,79 - 35,28
- 35,29 - 35,79
- 35,80 - 36,29
- 36,30 - 36,79
- 36,80 - 37,29
- 37,30 - 37,79
- 37,80 - 38,30
- 38,31 - 38,80
- 38,81 - 39,30
- Sondages

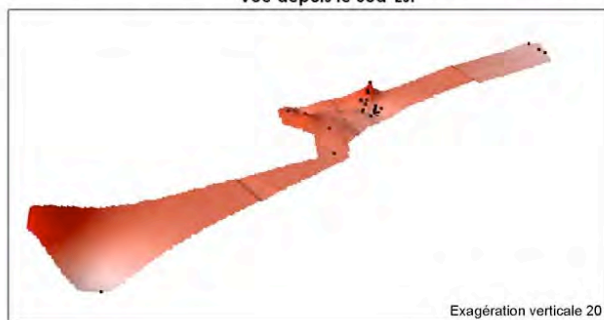


Fig. 12 : Topographie des limons beiges homogènes.

(fig. 12). La topographie de leur toit est comprise entre 34 et 39 m NGF et dessine un glacis assez semblable à celui des sables et limons lités. L'entaille du ru des Hauldres est élargie et décalée vers l'amont. Près du pont d'Evry, en aval, se dessine une nouvelle section du lit de la Seine. Cependant, les points d'information étant peu nombreux, la topographie reste hypothétique. Les rares éléments de datation (faunes malacologiques) rapportent cette couverture au Postglaciaire.

5. « La couche organique » correspond à la présence de sédiments de type argileux. La composante organique peut être diffuse ou macroscopique comme c'est le cas de certains matériaux tourbeux. Cette couche est limitée au bord du ru des Hauldres et essentiellement sur la rive gauche actuelle (fig. 13) sur la parcelle de la Fontaine au Soulier (Samzun *et al.*, 2004). Son toit varie de 34 à 35 m NGF. Elle correspond au comblement d'un ancien lit du ruisseau. Des datations ^{14}C obtenues récemment montrent que ce lit était déjà en voie de colmatage à la fin du Préboréal, c'est-à-dire il y a 9000 ans. De part et d'autre du ru, les limons contenant l'industrie magdalénienne dessinent une dépression qui suggère le fonctionnement du lit au cours du Tardiglaciaire. Ce chenal correspond au débouché naturel du ru dans la vallée de la Seine.

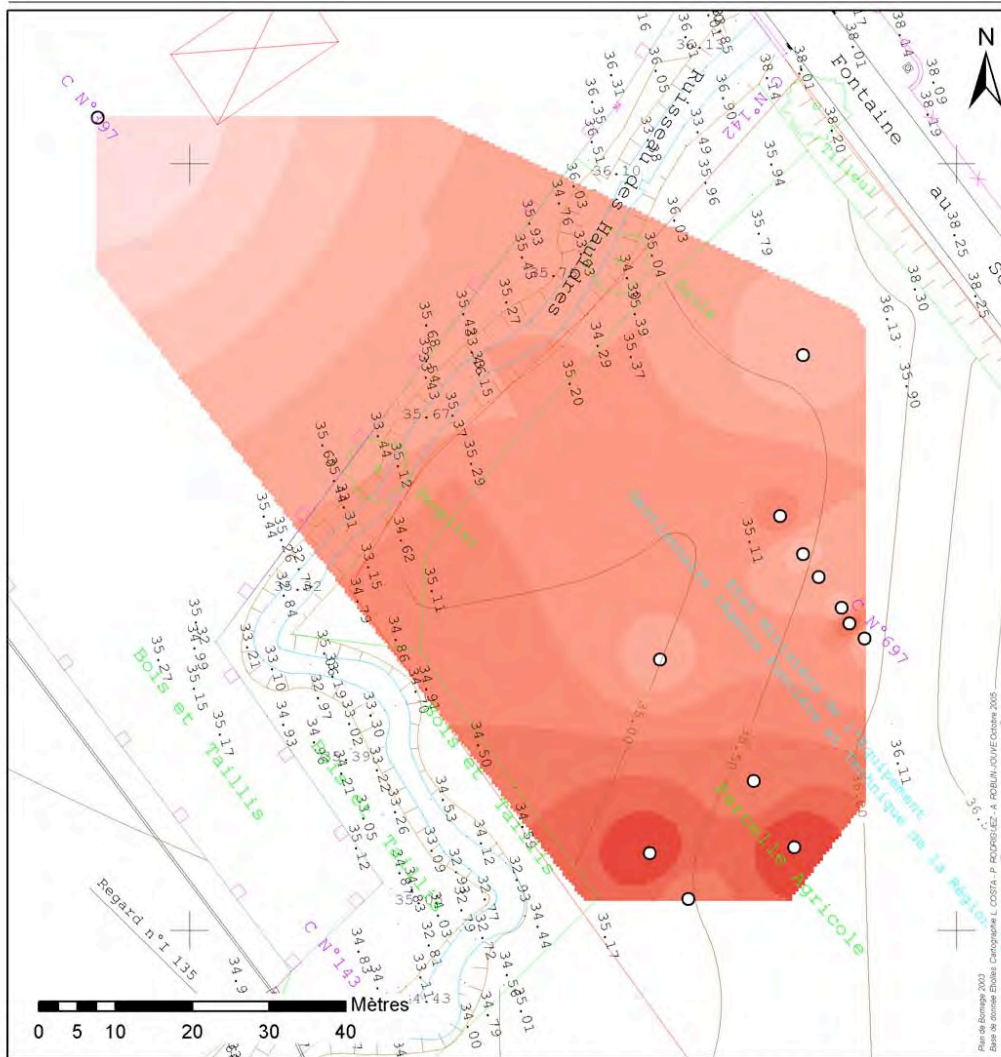
L'interprétation géomorphologique : l'évolution de la vallée de la Seine

Les données des modèles numériques du sous-sol ont été comparées à celles obtenues à partir de l'analyse archéogéographique (*cf. infra*). Cette confrontation permet de dégager un schéma d'évolution du fond de vallée, avec le déplacement du lit de la Seine et de la section aval du ru des Hauldres dans la zone de confluence.

L'empreinte du paléotracé de la Seine dans le substrat rocheux est sinueuse, deux courbes se dessinent au pied du versant en rive droite, de part et d'autre du replat de la vallée des Hauldres (fig. 9). Le traitement des orientations parcellaires sur les cadastres napoléoniens met en évidence l'inscription durable de ces sinuosités dans la topographie sur les deux rives de la Seine (fig. 5).

Avant le Tardiglaciaire, le lit de la Seine s'est ensuite rapproché de la rive droite, au droit de la vallée des Hauldres, et la courbe aval a été abandonnée (fig. 11). Cet ancien lit est encore bien marqué dans la topographie, sous la forme d'une longue dépression visible sur le plan d'intendance (1786-87) et sur le plan topographique de bornage (Verdier, 2003) (fig. 1 et 2). Il est séparé du lit actuel par d'anciennes îles. Il était encore actif au Tardiglaciaire et au début du Postglaciaire. Le lit actuel de la Seine est très récent et a été canalisé pour la navigation.

La vallée du ru des Hauldres au débouché dans la vallée de la Seine est orientée vers l'Ouest. Les données du parcellaire confirment celles de la topographie (fig. 5). Le lit du ruisseau s'est ensuite déplacé vers l'amont et se trouvait au droit du gisement magdalénien d'Étiolles au cours du Tardiglaciaire. En témoigne la topographie des occupations magdaléniennes successives installées sur l'ancienne berge du ru des Hauldres. On peut d'ailleurs souligner qu'à l'époque magdalénienne cette paléo-berge conservait une orientation générale vers l'ouest. La rive gauche opposée a été retrouvée lors du diagnostic de La Fontaine au Soulier. Au cours du Tardiglaciaire, le lit du ruisseau a continué à glisser vers l'amont. Cet ancien chenal a été comblé à l'Holocène ancien et est devenu résiduel.



Aperçu en trois dimensions de la couche organique
 Vue depuis le Sud-Est

Altimétrie extrapolée en mètres NGF du toit

- 33,70 - 33,92
- 33,93 - 34,13
- 34,14 - 34,32
- 34,33 - 34,46
- 34,47 - 34,56
- 34,57 - 34,67
- 34,68 - 34,80
- 34,81 - 34,98
- 34,99 - 35,21
- 35,22 - 35,51
- Sondage

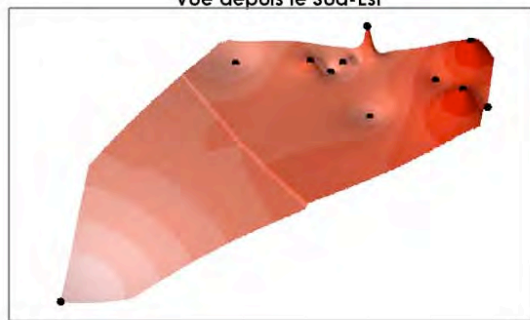


Fig. 13 : Topographie de la couche organique.

La section du lit du ru des Hauldres dans la vallée de la Seine a été rectifiée. Elle était encore naturelle jusqu'au XVIII^e siècle. À l'emplacement de la parcelle de la Fontaine au Soulier, plusieurs cartes, dont le plan de Bourgault et Matis de 1708, montrent que le ru des Hauldres comporte deux bras (tabl. 1). Sur le plan d'intendance de 1786-87, il n'existe plus qu'un seul bras avec un coude situé plus en aval que l'actuel et correspondant au passage d'une ride sableuse (fig. 2). Dans ce même espace, le Cadastre Napoléon de 1823 montre des fossés de drainage, entre l'ancien lit et l'actuel (fig. 3).

L'évolution morphologique de cette section de la vallée de la Seine est conforme à celle des autres vallées dans les basses terres de l'Europe du Nord-Ouest (Antoine *et al.*, 2000, Pastre *et al.*, 2000). Le lit de la Seine s'est encaissé dans ses alluvions au cours du Tardiglaciaire. Le mouvement est attesté précocément à Étioilles, dès le Dryas ancien, et s'est poursuivi jusqu'au début de l'Holocène. Des concentrations de sites à partir de la fin du Paléolithique supérieur, dans les fonds de vallée et sur leurs versants, ont déjà été mises en évidence en particulier dans les vallées du bassin de la Somme (Coudret, Fagnart, 2000) et de la Seine moyenne (Taborin dir., 1994, Gaucher dir., 1996, Julien, Rieu dir., 1999, Bodu, 2000).

Le bilan taphonomique

Les données du sous-sol dont nous avons disposé proviennent d'observations principalement effectuées par nos soins dans le cadre d'interventions archéologiques ou lors de suivis de travaux d'aménagement. Faute de précisions suffisantes, fort peu de sondages géotechniques ont pu être utilisés. Cet état de fait a entraîné une distribution

très contrastée des points d'informations avec des secteurs finement explorés et, à l'opposé, des zones sans aucune observation stratigraphique (fig. 8). Malgré cette carence, la restitution, à l'aide du SIG, des paléotopographies des différentes formations distinguées fournit des réponses sur la taphonomie des occupations tardiglaciaires. Ce traitement des données nous informe tant sur le degré de conservation des industries rencontrées que sur les potentialités de découvertes dans les parcelles non perturbées et non documentées.

Rappelons que les vestiges archéologiques reconnus dans ce secteur concernent le Magdalénien supérieur, le Mésolithique de manière plus incertaine, ainsi que des périodes plus récentes, Néolithique et Âge du Bronze. Les niveaux les plus anciens ont été rencontrés en stratigraphie, dans les sables et limons lités pour le Magdalénien tandis que les plus récents (néolithiques, protohistoriques) sont apparus dans des contextes d'érosion et de discordance et le plus souvent dans le sol actuel.

Les sables et limons lités et le limon supérieur offrent le plus fort potentiel de découverte, notamment pour les industries tardiglaciaires dans le premier ensemble. Ces deux paléoformations sont caractéristiques d'un processus génétique précis - le système fluvial - et elles sont associées à des paléoformes, également précises, constituées de dépôts d'alluvions fines accumulées dans les lits des cours d'eau et sur les rives inondables. L'analyse des modèles numériques montre que ces deux formations limoneuses constituent un long bandeau au pied du versant qui correspond à la couverture d'alluvions récentes (Fz) sur la carte géologique (Carte géologique de la France, feuille de Corbeil-Essonnes, BRGM) (fig. 11 et 12). Elle

indique que cette couverture a été limitée par les lits modernes de la Seine et du ruisseau qui s'y sont inscrits et l'ont érodée.

Le potentiel archéologique est lié au jeu de l'érosion qui se manifeste d'une part, par les formes d'aplanissement, liées aux ruissellements de surface, dans le cadre de l'encaissement des cours d'eau au Postglaciaire, et de l'autre, par un processus linéaire et brutal de ravinement et de modification des lits des cours d'eau. Des niveaux magdaléniens ont donc pu être érodés, et les sols d'occupation reconnus sur le site d'Étiolles écrêtés dans leur partie haute, si on considère ces phénomènes d'érosion et l'élargissement postglaciaire du lit du ru des Hauldres qui apparaît dans la topographie du toit des limons beiges homogènes (fig. 12).

D'après l'analyse des modèles numériques, le potentiel encore existant pour les industries tardiglaciaires se situerait principalement en aval, entre le gisement principal d'Étiolles et la parcelle des Coudray (LCA) où les sables et limons lités sont les plus développés, en bordure du tracé de l'ancien lit de la Seine (fig. 14). Ce secteur n'a pas fait l'objet d'investigations archéologiques. Le pied du versant en amont du ru des Hauldres présente aussi un potentiel archéologique mais plus incertain.

CONCLUSION : VERS UNE ARCHEOLOGIE PREDICTIVE

Ainsi, l'étude croisée de toutes les sources documentaires disponibles autour du gisement d'Étiolles, par le biais d'un SIG, a permis de dégager les grandes lignes de l'évolution morphologique de cette partie de la vallée de la Seine. Elle apporte aussi des informations sur la taphonomie des niveaux tardiglaciaires dans l'espace étudié. Dans la zone où des niveaux magdaléniens ont été reconnus, cette analyse révèle que l'évolution des cours

d'eau a pu éroder la partie supérieure des sols d'occupations, tandis que pour les terrains non bouleversés et non sondés, elle suggère la présence d'un potentiel archéologique principalement à l'ouest du site classique d'Étiolles.

Toutefois, malgré la petite échelle de l'aire d'étude, quelques kilomètres de rive entre les deux ponts, cette analyse ne peut fournir une interprétation précise en raison de la carence des informations dans certains secteurs et du caractère réducteur du nombre d'ensembles stratigraphiques retenus (cinq). La connaissance de l'étendue réelle du potentiel tardiglaciaire de cette portion de vallée nécessiterait des observations directes, lors d'une campagne de sondages légers à la tarière par exemple. La démarche suivie s'est donc avérée apte à répondre, partiellement au moins, à notre problématique taphonomique mais elle n'affranchit pas d'une étude de terrain ou d'analyses spécifiques qui manquent encore dans l'aire considérée. La résolution précise de la question posée sur l'habitat magdalénien passe clairement par l'intégration de tous les moyens d'investigation.

De l'étude réalisée, il peut être tirée une stratégie de recherches archéologiques concernant les gisements du Paléolithique supérieur et final dans les vallées de la Seine et de ses grands affluents au centre du Bassin parisien. En effet, de nombreux sites ont été trouvés dans des limons alluviaux. L'analyse des espaces et de leur sous-sol, à l'aide d'un système d'information géographique, permet de délimiter les espaces potentiels que sont les fonds de vallées et dans lesquels sont conservées des sections d'anciens lits mis en relief par l'encaissement des lits actuels. Ce modèle pourrait être validé par des recherches de terrain supplémentaires dans la zone étudiée ou par l'application de cette démarche à une

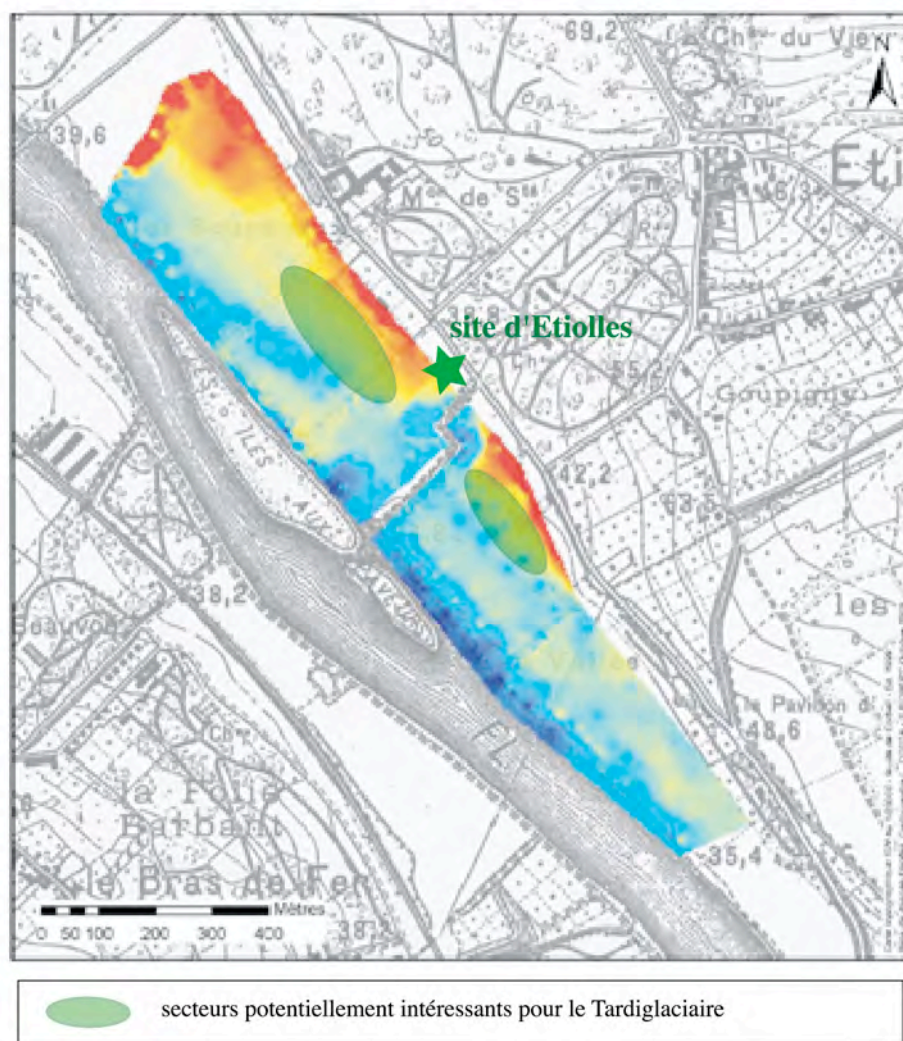


Fig. 14 : Les secteurs potentiellement favorables à la découverte de sites tardiglaciaires.

autre petite section déjà bien connue pour devenir l'un des instruments de l'archéologie prédictive en Préhistoire.

L'avenir de ce projet

À l'échelle du site d'Étiolles, la poursuite des recherches précisera davantage encore le contexte environnemental de l'habitat magdalénien et les conditions d'installation et de conservation des campements à proximité des ru des Hauldres. La jonction des deux locus de fouilles ouverts dans le cadre des fouilles programmées, entamée depuis plusieurs années, entre dans cette problématique. Dans cette même perspective, il serait également intéressant de mieux connaître l'organisation et l'extension de l'habitat repéré sur la rive opposée du ru des Hauldres lors d'un diagnostic.

À l'échelle de la vallée, nous l'avons souligné, une étude de terrain s'avère nécessaire pour préciser et conforter les conclusions de l'analyse archéogéographique et stratigraphique. L'étape suivante consistera donc dans une simple campagne de sondages à la tarière qui pourra combler les lacunes, notamment dans les secteurs où aucune information stratigraphique est actuellement disponible. Ces sondages compléteront les résultats des modèles numériques. L'évolution morphologique de la vallée de la Seine dans l'aire étudiée et les conditions de conservation des habitats tardiglaciaires seront ainsi mieux connues.

Bibliographie

AFFOLTER J., CATTIN M.I., LEESCH D., MOREL P., PLUMETTAZ N., THEW N., WENDING G.

1994 : Monruz, une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel, *Archéologie suisse*, 174/3, p. 94-104.

ANTOINE P., FAGNART, J.P., LIMONDIN-LOUZOUET N. ET MUNAUT A.V.

2000 : Le Tardiglaciaire du bassin de la Somme : éléments de synthèse et nouvelles données. *Quaternaire*, 11, p.85-98.

BODU P.

2000 : Que sont devenus les Magdaléniens du Bassin parisien ? Quelques éléments de réponse sur le gisement azilien du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine, France). In Valentin B., Bodu P. et Christensen M. *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, éd. A.P.R.A.I.F., Nemours, p. 315-340.

BOSTYN F., DESCHODT L., DUMONT A., KARST N., MAILLOT J.-F., PONT-TRICOIRE C., ROBERT S., KRIER V

2000 : "Oise-aval : un exemple d'étude documentaire pluridisciplinaire du potentiel archéologique d'une rivière" in : Bonnamour (dir.) : *Archéologie des fleuves et des rivières*. Paris, Errance, p. 21-24.

DUMONT A., MAILLOT J. -F., ROBERT S.

2002 : « Le cours de l'Oise entre Janville et Conflans-Sainte-Honorine à travers l'analyse des archives médiévales, modernes et contemporaines » in : "Archives, objets et images des constructions de l'eau, du Moyen-Age à l'ère industrielle", CNAM, décembre 1999, Cahiers d'Histoire et de Philosophie des sciences de la SFHST, n°51, p. 223-239

FAGNART J.P., COUDRET P.

2000 : Le Tardiglaciaire dans le Nord de la France. In Valentin B., Bodu P. et Christensen M. *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, éd. A.P.R.A.I.F., Nemours, p. 111-128.

GAUCHER G. (dir.)

1996 : *Fouilles de Pincevent II - Le site et ses occupations récentes*, Mémoires de la société préhistorique française, t. 23.

JULIEN M., RIEU J.L. (dir.)

1999 : *Le Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, éd. de la Maison des sciences de l'homme, Documents d'archéologie française, n° 78

KRIER V.

2004 : *La plaine alluviale de l'Oise dans le Val-d'Oise. Stratigraphie des formations alluviales et archéologie du Tardiglaciaire à l'Holocène dans le Val-d'Oise*, Saint-Ouen-l'Aumône, SDAVO.

LANG L., CHAUSSÉE C.

2000 : *Elargissement de la RN104 (Francilienne), emprise du décanteur 3 à Étiolles et les Tarterêts à Corbeil-Essonnes*, Rapport d'évaluation archéologique DDE Essonne, SRAIF, 10 p.

LEGRAND Y., BRUNET P.

1994 : *Étiolles « Les Coudray » DFS de diagnostic archéologique*, Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France, 20 p.

OLIVE M., CHRISTENSEN M., PIGEOT N., TABORIN Y.

2003 : *Rapport triennal : 2001-2003*, Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France.

PASTRE J.F., LEROYER C., LIMONDIN-LOZOUET N., CHAUSSÉE C., FONTUGNE M., GEBHARDT A., HATTÉ C., KRIER V.

2000 : Le Tardiglaciaire des fonds de vallée du Bassin Parisien (France), *Quaternaire*, 11, 2, p.107-122.

ROBERT S.

1999 : *Etude de la structure paysagère ancienne de la commune de Cergy*, Rapport d'étude, Cergy, Mairie de Cergy, 47 p.

ROBLIN-JOUVE A., RODRIGUEZ P., WATTEZ J.

2000 : Données nouvelles sur la stratigraphie des habitats du Magdalénien supérieur à Etiolles-Les-Coudrays (Es-

sonne) in : Taborin Y (dir), *Rapport triennal 1998-2000*, Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France, p. 37-45.

RODRIGUEZ P.

1991 : *Mollusques de fonds de vallées : chronologie et paysages du Tardiglaciaire et Postglaciaire (étude des sites archéologiques du centre du Bassin parisien)*. Thèse de doctorat, univ. Paris I, 450 p.

RODRIGUEZ P., ROBLIN-JOUVE A.

2004 : Environnement et cadre chronologique de l'implantation magdalénienne. In : Pigeot N. dir. *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques*, XXXVII^e supplément à Gallia Préhistoire, p. 19-30.

SAMZUN A., OLIVE M., CHRISTENSEN M., ROBLIN-JOUVE A., RODRIGUEZ P.

2004 : *Étiolles (Essonne). Avenue de la Fontaine au soulier*, Rapport de diagnostic (19.04-30.04.2004)

TABORIN Y. (dir.)

1994 : *Environnements et habitats magdaléniens : le centre du Bassin parisien*, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Documents d'archéologie française, n° 43.

Tabl. I : Liste des documents cartographiques consultés

Fonds moderne et contemporain

| Nom du document | Auteur | Année | Source | Observation |
|---|--|-------|--|----------------------|
| Base de donnée cartographique | IGN | 2000 | IGN | Vecteur (prêt SRAIF) |
| Modèle numérique de terrain | IGN | 2000 | IGN | Raster (Prêt SRAIF) |
| Plan topographique, plan de bornage | Dressé par JP VERDIER Géomètre expert | 2003 | Conservatoire des espaces naturels sensibles | Vecteur DXF |
| Carte topographique au 1/25000 ^e , Feuille de Corbeil | IGN | 1999 | IGN | Papier |
| Carte de France au 1/20000 ^e Mise à jour 1935 (feuille X-15) | IGN | 1935 | IGN | Papier |
| Carte de au 1/20000 ^e (2215 SO) | IGN | 1964 | IGN | Papier |
| Plan d'ensemble de la région Ile-de-France (PERDIF) (2215 SO) | IGN | 1967 | IGN | Papier |
| Carte de la Région Parisienne au 1/20000 ^e (2215 SO) | IGN | 1968 | IGN | Papier |

Fonds anciens

| Nom du document | Auteur | Année | Source | Observation |
|---|----------------------|-------|---------------------------------------|---|
| Plan d'Intendance de la Commune d'Étiolles | Généralité de Paris | 1786 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) |
| Plan d'Intendance de la Commune d'Evry, Ris, Grigny, Fleury et Plessis-le-Comte | Généralité de Paris | 1778 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) |
| Plan d'intendance de la commune de Corbeil | Généralité de Paris | 1787 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) |
| Plan d'intendance de la commune de Saint-Germain | Généralité de Paris | 1787 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) |
| Plan d'intendance de la commune Soisy | Généralité de Paris | 1786 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) |
| Cadastre napoléonien d'Étiolles | Services du cadastre | 1823 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) 1 plan d'assemblage et 4 feuilles de section |
| Cadastre napoléonien d'Evry | Services du cadastre | 1823 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) 1 plan d'assemblage et 4 feuilles de section |
| Cadastre napoléonien de Soisy-sur-Seine | Services du cadastre | 1824 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) 1 plan |

| | | | | |
|---|--|-----------|---------------------------------------|--|
| | | | | d'assemblage et 3 feuilles de section |
| Cadastre napoléonien de Saint-Germain les Corbeil | Services du cadastre | 1823 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) 1 plan d'assemblage et 4 feuilles de section |
| Cadastre napoléonien de Corbeil-Essonnes | Services du cadastre | 1823 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) 1 plan d'assemblage et 16 feuilles de section |
| Carte des Chasses du Roi (Feuille 8) | Ingénieurs du Roi | 1764-1774 | Cartothèque de l'IGN | Document numérique (raster) |
| Carte de la Forêt de Sénart et de ses environs | Bourgault et Matis, arpenteurs ordinaires du Roi | 1708 | Archives nationales | Tirage photo Cote Archives nationales : NI Seine et Oise, n° 24 |
| Carte des routes royales, départementales et de grande vicinalité de Seine-et-Oise (Partie Sud-Est), dressée par ordre du Conseil Général | Astier de la Vigerie | 1835 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 172 |
| Carte des routes royales, départementales et de grande vicinalité de Seine-et-Oise (Partie Sud-Est), dressée par ordre du Conseil Général | Astier de la Vigerie | 1835 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 071/2 |
| Carte des environs de Paris avec son département | Delamarche | 1780 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 037 |
| Carte particulière du terroir des environs de Paris | Visser | 1700 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 061 |
| Carte des environs de Paris divisée en départements, préfectures, sous-préfectures et justices de paix ou cantons, Paris, 1810 | / | 1810 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 111 |
| Carte des environs de Paris 1756 | / | 1756 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 112 |
| Carte des environs de Paris divisés en départements, préfectures, sous-préfectures, Paris | / | 1808 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 96 |
| Carte agronomique de Melun (Corbeil), carte topographique de l'Etat Major et carte géologique des Mines, dressée en 4 feuilles par Gustave Lefèvre, ingénieur agronome au | Gustave Lefèvre | 1898-1899 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 |

| | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|---|
| 1/50000° | | | | Fi 97 |
| Carte des environs de Paris comprenant les gouvernements généraux de l'Isle-de-France, de Normandie, d'Orléanois et de Champagne, par M. Brion de la Tour, ingénieur géographe du Roi. | M. Brion de la Tour | 1783 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 101 |
| Carte de l'échevêché de Paris divisé en trois archidiaconés et en ses deux archiprêtrés et en 7 doyennés ruraux dressés et mis à jour par ordre de son éminence monseigneur l'archevêque, par Dasnos, géographe et ingénieur, Paris 1782 | Dasnos | 1782 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 102 |
| Nouvelle carte routière des environs de Paris, dressée par Achin indiquant dans une étendue de 44 lieues sur 68, les chefs lieux de cantons, communes, relais de poste aux lettres compris dans les départements qui avoisinent la capitale, Paris, 1839 | Achin | 1839 | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 103 |
| Carte des environs de Paris : Fontainebleau, Paris (XIX ^e siècle) | / | (XIX ^e siècle) | Archives départementales de l'Essonne | Document numérique (raster) Cote Archives départementales : 1 Fi 107 |

Tabl. II: Coordonnées des ensembles stratigraphiques pris en compte.

| Num sondage | X | Y | Altitude sommet (en m. NGF) | Toit limons beiges homogènes | Toit sable et limons lités | Toit couche organique | Toit nappe grossière | Toit substrat géologique |
|---------------------------------|--------|---------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| BRGM 8 39-6 | 610090 | 1102790 | 34,90 | | 34,70 | | 31,40 | 26,90 |
| BRGM 8 39-7 | 610012 | 1102747 | 35,50 | | 34,45 | | 31,00 | 38,05 |
| BRGM 8 39-8 | 610026 | 1102771 | 35,00 | | 34,45 | | 28,97 | 26,15 |
| BRGM 8 39-9 | 610050 | 1102780 | 34,67 | | 34,40 | | 28,97 | 27,27 |
| Coupe PR Etiolles 1-83 | 609525 | 1103621 | 36,15 | | 34,55 | | | |
| Coupe PR Etiolles 1-84 | 609528 | 1103705 | 37,69 | 37,16 | 35,59 | | | |
| Coupe PR Etiolles 1-88 | 609372 | 1103643 | 36,93 | 35,93 | 35,40 | | | |
| Coupe PR Etiolles 2-84 | 609481 | 1103643 | 36,79 | 36,29 | 35,39 | | | |
| Coupe PR Etiolles 2-88 | 609469 | 1103733 | 39,81 | | 37,81 | | | |
| Coupe PR Etiolles 4-83 | 609565 | 1103750 | 37,65 | 36,75 | 36,30 | | | |
| Coupe PR Etiolles 7-83 | 609575 | 1103702 | 37,12 | 35,82 | 35,20 | | | |
| Coupe PR Etiolles Le Monast. re | 609096 | 1104381 | 40,00 | 39,30 | 39,00 | | | |
| Coupe PR Etiolles Le Pont | 608940 | 1104222 | 36,80 | 34,28 | | | | |
| ETIOLLES CLASS/1982.6 | 609400 | 1103585 | 35,17 | | | | | |
| ETIOLLES CLASS/loc.2A66 | 609504 | 1103603 | 36,68 | | 32,00 | | | |
| ETIOLLES CLASS/loc.2H76 | 609488 | 1103606 | 35,80 | | | 33,70 | | |
| ETIOLLES CLASS/loc1.30 | 609534 | 1103624 | 36,41 | | 33,50 | | | |
| LFS04 TR1.1 | 609592 | 1103531 | 36,23 | 35,73 | 35,60 | | | 35,15 |
| LFS04 TR1.2 | 609589 | 1103535 | 36,04 | 35,34 | 35,14 | | | 34,74 |
| LFS04 TR1.3 | 609588 | 1103538 | 35,94 | | 34,94 | 34,34 | | 34,84 |
| LFS04 TR1.4 | 609586 | 1103540 | 35,80 | | | 35,20 | | 34,75 |
| LFS04 TR1.5 | 609585 | 1103542 | 35,65 | | | 34,25 | | |
| LFS04 TR1.6 | 609582 | 1103546 | 35,50 | | | 34,50 | | |
| LFS04 TR1.7 | 609580 | 1103549 | 35,36 | | | 34,36 | | |
| LFS04 TR1.8 | 609577 | 1103554 | 35,25 | | | 34,75 | | |
| LFS04 TR10.1 | 609560 | 1103510 | 36,20 | | 35,15 | 35,45 | 34,10 | |
| LFS04 TR10.2 | 609565 | 1103504 | 35,50 | | 35,00 | 34,80 | | |
| LFS04 TR10.3 | 609572 | 1103493 | 35,50 | | 34,75 | | | |
| LFS04 TR2.1 | 609605 | 1103522 | 36,57 | 35,87 | | | | |
| LFS04 TR2.2 | 609609 | 1103521 | 36,65 | 36,05 | 35,75 | | 35,65 | |
| LFS04 TR2.3 | 609615 | 1103518 | 36,72 | 36,42 | 36,22 | | | |
| LFS04 TR2.4 | 609621 | 1103515 | 37,20 | 36,90 | 36,80 | | | |
| LFS04 TR2.5 | 609623 | 1103514 | 38,65 | 38,25 | | | | 37,75 |
| LFS04 TR2.6 | 609638 | 1103507 | 38,73 | 38,33 | | | 38,33 | 38,13 |
| LFS04 TR3.1 | 609605 | 1103537 | 37,16 | 36,86 | 36,66 | | | 36,26 |
| LFS04 TR3.6 | 609595 | 1103550 | 36,46 | | | | | 35,56 |
| LFS04 TR3.7 | 609591 | 1103555 | 36,05 | | | | | 35,35 |
| LFS04 TR4 | 609561 | 1103535 | 35,29 | | | 34,49 | 31,29 | |
| LFS04 TR5.1 | 609579 | 1103511 | 36,21 | 35,11 | | 35,51 | 34,66 | |
| LFS04 TR5.2 | 609580 | 1103508 | 36,20 | | 35,30 | | | |
| LFS04 TR5.4 | 609585 | 1103500 | 35,93 | | 35,23 | | | |
| LFS04 TR6 | 609580 | 1103575 | 35,33 | | | 34,33 | 31,38 | |
| LFS04 TR7 | 609574 | 1103519 | 35,90 | | | 34,80 | 31,20 | |
| LFS04 TR8.1 | 609590 | 1103498 | 36,00 | 35,25 | | | | |
| LFS04 TR8.2 | 609593 | 1103498 | 36,15 | 35,25 | 34,65 | | 34,35 | 33,65 |
| LFS04 TR8.3 | 609595 | 1103497 | 36,20 | 35,60 | 35,20 | | | |
| LFS04 TR8.4 | 609604 | 1103494 | 36,40 | 35,75 | 35,25 | | 34,65 | 34,30 |
| LFS04 TR8.5 | 609607 | 1103492 | 36,50 | 35,80 | 35,68 | | | |
| LFS04 TR9.1 | 609588 | 1103491 | 36,00 | 34,40 | | | | |
| LFS04 TR9.2 | 609592 | 1103487 | 36,20 | 35,40 | 35,15 | | 33,75 | 33,05 |
| LFS04 TR9.3 | 609602 | 1103477 | 36,40 | 35,50 | | | | |
| Parking ENS 91 10 225 2AH | 609650 | 1103825 | 42,00 | | 40,90 | | | |
| RN104 N. 99/271 sd4 | 609990 | 1102915 | 35,00 | 34,75 | 33,95 | | 32,15 | |
| RN104 N. 99/271 sd5 | 609945 | 1102895 | 35,00 | 34,75 | 33,75 | | 31,60 | |
| RN104 N. 99/271 sd6 | 609925 | 1102880 | 35,00 | 34,75 | 33,65 | | | |
| LCA 1 | 609210 | 1104050 | 37,00 | | | | 34,50 | 30,00 |
| LCA 2 | 609140 | 1103970 | 36,50 | | | | 35,00 | |
| LCA 3 | 609033 | 1103881 | 35,20 | | 34,80 | | 29,80 | |
| LCA 4 | 609000 | 1103846 | 35,00 | | 34,60 | | 31,00 | |
| LCA 6 | 609150 | 1103757 | 35,00 | | 34,40 | | 32,00 | 28,50 |
| LCA 7 | 609270 | 1103859 | 35,00 | | 34,40 | | 30,00 | 29,30 |
| LCA 10 | 609130 | 1104162 | 37,00 | | | | 36,10 | 30,50 |
| LCA 11 | 609030 | 1104070 | 36,00 | | 35,70 | | 33,00 | 26,50 |
| LCA 12 | 609100 | 1104025 | 35,25 | | 34,90 | | 33,00 | 26,50 |
| LCA 13 | 608950 | 1103975 | 34,70 | | 34,40 | | 31,00 | |
| LCA 14 | 609090 | 1103925 | 35,25 | | | | 33,00 | 26,90 |
| LCA 15 | 609100 | 1103794 | 35,00 | | 34,70 | | 32,40 | 27,30 |
| LCA 16 | 609166 | 1103851 | 35,50 | | 35,20 | | 31,50 | 26,50 |
| LCA 17 | 609250 | 1103920 | 36,00 | | 35,70 | | 33,00 | 28,50 |
| LCA 18 | 609199 | 1103799 | 35,70 | | 35,40 | | 33,00 | 26,50 |
| LCA 20 | 609070 | 1104092 | 36,50 | | | | | |
| LCA 21 | 609050 | 1104060 | 36,00 | | 35,70 | | | |
| LCA 22 | 609158 | 1104130 | 37,00 | | | | 35,20 | |
| LCA 23 | 609130 | 1104070 | 36,50 | | 36,30 | | | |
| LCA 24 | 609072 | 1103950 | 35,50 | | | | | |
| LCA 25 | 609205 | 1103990 | 36,60 | | | | | |
| LCA 26 | 609160 | 1103970 | 36,00 | | 35,80 | | | |
| LCA 28 | 609118 | 1103886 | 35,40 | | | | | |
| LCA 29 | 609180 | 1103980 | 36,50 | | | | | |

BILANS D'ETAPE
POUR QUELQUES PROJETS EN COURS

Nouveaux éléments pour le séquençage tardiglaciaire du Bassin de Paris : l'exemple de Bazoches-lès-Bray (77)

Chantal Leroyer, *UMR 5199 et Centre National de Préhistoire*

Gisèle Allenet, *INRAP et Centre National de Préhistoire*

et Christine Chaussé, *INRAP et UMR 8591-Laboratoire de Géographie Physique*

Résumé

Les travaux engagés depuis 1996 sur différents sites de Bazoches-lès-Bray soulignent l'intérêt majeur de ce secteur pour appréhender les paysages et les variations climatiques du Tardiglaciaire. Les analyses polliniques effectuées en haute résolution ont permis d'établir une zonation pollinique très détaillée qui constitue déjà la référence régionale pour la fin des temps glaciaires. L'analyse photo-interprétative préliminaire montre que l'enregistrement lithostratigraphique est séquençé dans plusieurs chenaux appartenant à un même système d'écoulement. D'après les résultats de l'analyse pollinique, ces chenaux ont été fonctionnels au cours de Tardiglaciaire et l'enregistrement couvre l'intégralité de la période à la différence des autres séquences du Bassin parisien qui montrent de nombreux hiatus. La reconnaissance d'un système d'écoulement à chenaux multiples qui a fossilisé l'intégralité des dépôts tardiglaciaires offre l'opportunité de mener une analyse morphostratigraphique précise permettant d'apprécier les différentes étapes de la morphogenèse tardiglaciaire le long d'une section homogène de vallée.

Conformément au souhait des auteures, ce texte, destiné à être prochainement publié, ne figure pas dans la présente version numérique. □

□

□

Les pages 54 à 86 du rapport d'origine ont donc été supprimées. Merci de votre compréhension.

vallée de la Seine, située entre Nogent-sur-Seine et Montereau. Ce secteur est caractérisé par l'abondance des dépôts organiques, préservés dans de nombreux paléochenaux de la Seine et de ses affluents. Depuis une dizaine d'années, l'exploitation des granulats sur la commune de Bazoches-lès-Bray, aux lieux-dits " Le Tureau à l'Oseille " (1996), " La Rompure " (1999), " Le Canton " (2000) et " Le Tureau à la Caille " (2002) a entraîné la mise au jour de plusieurs paléochenaux, comprenant des dépôts de la fin du dernier Glaciaire.

Les différentes coupes, dégagées à l'occasion des opérations d'archéologie préventive engendrées par ces travaux successifs, ont livré des stratigraphies très dilatées qui constituent la référence pollinique régionale pour le Tardiglaciaire. Elles offrent, en effet, des stocks polliniques parfaitement conservés et leur dilatation a permis la

reconnaissance de nombreuses petites oscillations,

repérées dans les carottes océaniques mais rarement

enregistrées dans les dépôts continentaux (Leroyer

et Allenet, 2002). L'examen stéréoscopique des

photographies aériennes noir et blanc (année 1976)

du secteur de Bazoches a permis de replacer les uns

par rapport aux autres les différents profils strati-

graphiques observés depuis 1996. Cette analyse

photo-interprétative préliminaire montre

l'appartenance des différents remplissages sédi-

mentaires observés au Tureau à l'Oseille, au Can-

ton, à la Rompure et au Tureau à la Caille à un seul

système d'écoulement constitué de deux lits flu-

viaux comprenant chacun plusieurs drains ou pa-

léochenaux connectés entre eux.

1 - Description des séquences polliniques

Les données acquises dans les différents

profils tardiglaciaires de Bazoches-lès-Bray se sont

avérées très fiables d'un point de vue pollinique

(Reille, 1990). La conservation du matériel sporo-

pollinique est bonne et la diversité taxinomique

Les horizons pédologiques tardiglaciaires du Closeau à Rueil-Malmaison (92). Premiers éléments de diagnose

Christine Chaussé, *INRAP et UMR 8591-Laboratoire de Géographie physique*

Résumé

La lecture partielle des lames minces extraites d'une des séquences stratigraphiques du Closeau (Rueil-Malmaison, 92) a permis la reconnaissance de deux horizons pédologiques immatures construits sur des sédiments fluviatiles de la Seine. Ces deux horizons contiennent chacun deux niveaux d'industries rapportés à la fin du Paléolithique supérieur.

D'après sa position stratigraphique et ses caractéristiques macroscopiques, le plus récent peut être attribué à l'oscillation de l'Allerod. Il constitue un niveau repère dans l'ensemble du Bassin de Paris et en Europe du nord-ouest. Son examen micro-morphologique, a révélé l'importance de la matière organique finement fractionnée mêlée aux sables limoneux constitutifs du niveau. Des traits d'illuviations relativement poussiéreux ont également été reconnus. Le plus ancien est compris dans des sables fluviatiles qui surmontent la grave weichselienne. Il se singularise par sa cohérence, qui paraît induite, d'après les observations au microscope, par une structuration plus prononcée. Il se distingue également par une altération des micrites constitutives du fond matriciel, qui est associée à des traits de calcification d'un ancien réseau racinaire. Antérieur au niveau repère de l'Allerod et postérieur à la mise en place du gravier de fond weichselien, cet horizon pourrait être rattaché à l'oscillation du Bolling, ce qui n'est pas en contradiction avec les premières données 14C.

La dernière campagne de fouille réalisée en 2000 sur le site du Closeau à Rueil-Malmaison par P. Bodu a permis la découverte d'un niveau d'occupation paléolithique rapporté à l'Azilien ancien (Bodu et Bémilli, 2000) qui regroupe quatre *loci* localisés dans le secteur 27 (fig. 1). Le niveau d'occupation mis au jour se rattache à un ensemble de niveaux archéologiques dits « niveau inférieur » documentés également au nord des secteurs IFP et TR4 situés respectivement à l'est et à l'ouest du secteur 27. Sur le secteur 27, le « niveau inférieur » est apparu dans une couche sédimentaire sablo-graveleuse bien individualisée qui jusque là n'avait pas été repérée dans les autres profils stratigraphiques étudiés (Gebhardt, 1997). Cette nouvelle découverte a nécessité de reprendre dans le détail une approche stratigraphique réalisée à partir des observations menées le long d'une coupe disposée en limite ouest de la fouille du secteur 27 (coupe 1000, fig. 2) (Chaussé, 2001). D'après les premières observations stratigraphiques, la mise en place de cette couche sablo-graveleuse (ou unité [4] de notre nomenclature) est apparue nettement antérieure à la construction d'un sol repère sablo-

limoneux gris attribué à l'Allerod (unité [7]) (Chaussé, 2001) qui, sur d'autres secteurs de fouille, a livré à sa base et dans l'horizon des niveaux d'occupations rapportés à des phases plus récentes de l'Azilien (« niveaux intermédiaires et supérieurs ») (Bodu, 2000 ; Gebhardt, 1997).

L'unité [4] de la coupe 1000 relevée sur le secteur 27 qui a livré quatre *loci* « niveau inférieur » azilien repose sur un ensemble d'unités fluviatiles de texture plus ou moins grossière et structure litée et lenticulaire (unités [1] à [3]) (fig. 2). Elle est surmontée par un second ensemble d'unités fluviatiles constituées de sables plus ou moins graveleux, également lités (unités [5] et [6]). Le tout est scellé par un limon sableux gris homogène (unité [7]) rapporté à l'oscillation de l'Allerod, lui-même recouvert par des limons légèrement sableux de couleur clair (unité [8]), rattachés au Dryas récent (Chaussé, 2001).

Dans cette séquence, l'unité [4] est apparue, lors des observations de terrain, composée d'un matériau sableux mêlé à des cailloutis et galets roulés d'origine alluviale. Cette couche se distinguait des unités fluviatiles encadrantes (unités

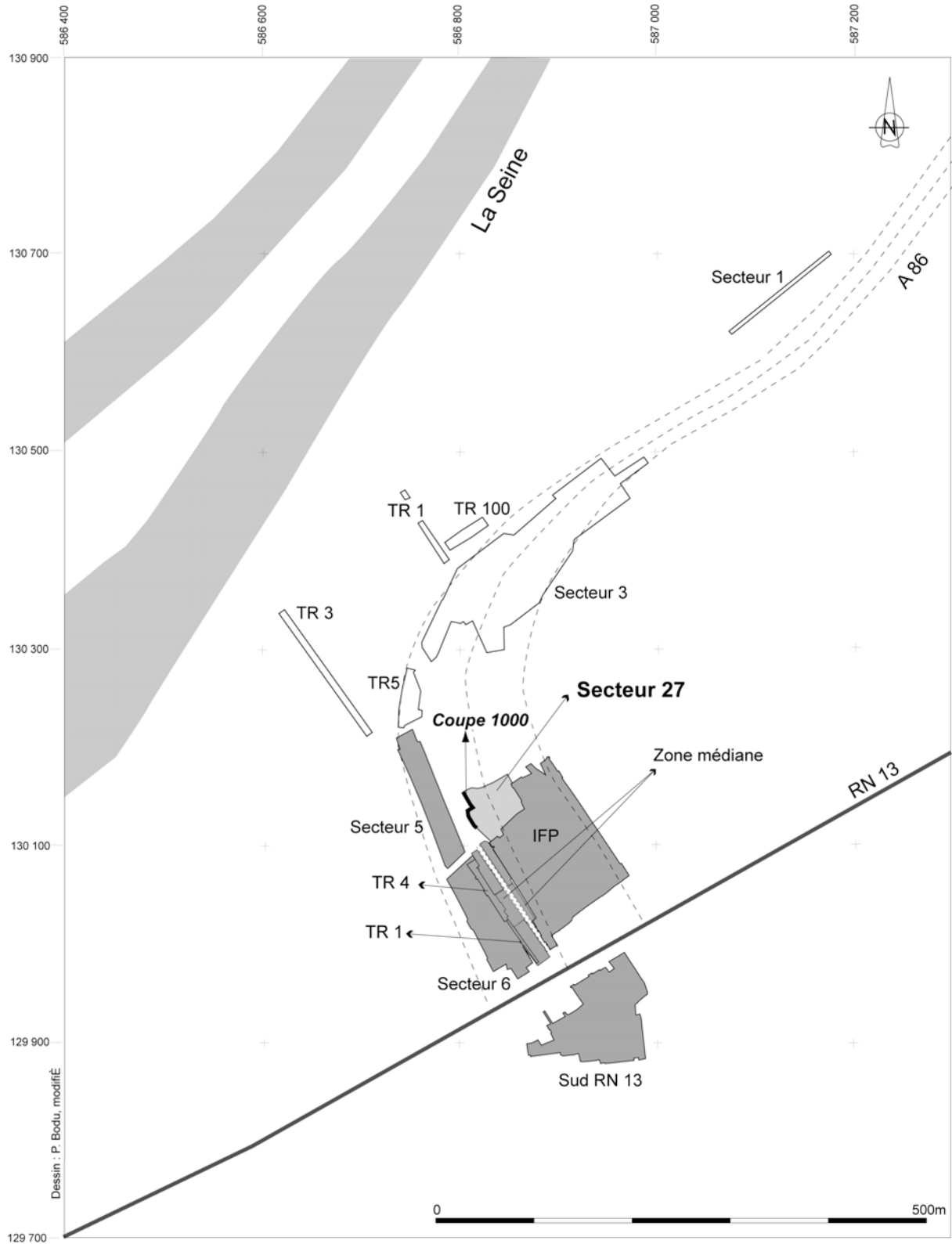


Fig 1 - Plan général des différents secteurs ayant fait l'objet de diagnostics ou de fouilles liés à l'aménagement de l'A86 dans la plaine du Closeau à Rueil-Malmaison. Localisation du secteur 27 et de la coupe 1000.

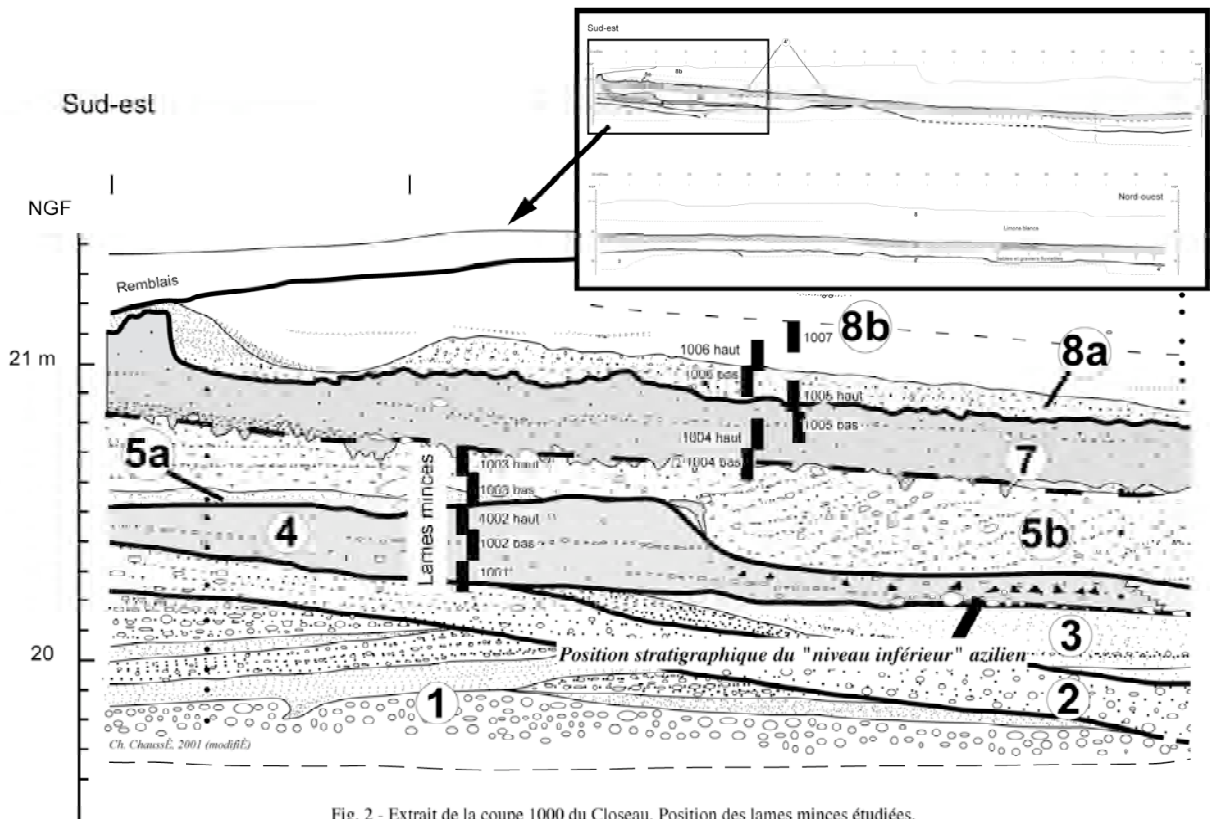


Fig. 2 - Extrait de la coupe 1000 du Closeau. Position des lames minces étudiées.

[1] à [3] et [5] à [6]) par sa cohérence, l'absence ou la discrétion des figures de tri fluviatile alors que la structuration litée était bien apparente pour les autres couches, la présence de taches d'oxydation et la reconnaissance de traits de recarbonatation discrets. Ces caractéristiques suggéraient l'intervention de processus pédologiques lors de la mise en place de cette unité (Chaussé, 2001). Selon les premières conclusions établies à l'époque, il apparaissait que les hommes contemporains du « niveau inférieur » du Closeau, secteur 27, s'étaient installés sur la partie haute d'une berge de la Seine, suffisamment à l'abri des crues les plus importantes pour permettre sa stabilisation et sa colonisation par une végétation basse. En effet, seule une position abritée et une végétalisation

relative du milieu immédiat étaient en mesure d'expliquer l'acquisition de la cohérence de l'unité, l'absence de figure de tri fluviatile attribuable à une redistribution par bioturbation du matériau constitutif et la présence de traits de recarbonatation. Dans le cadre de cette hypothèse, l'intervention de processus pédologiques dans la mise en place de cette unité impliquait l'existence de conditions climatiques suffisamment favorables pour permettre l'horizonation des profils. Si cette hypothèse devait être vérifiée, la construction de cet horizon, antérieur rappelons-le au sol repère de l'Allerod représenté dans le profil par l'unité [7], pourrait être rapporté, en l'absence de tout hiatus stratigraphique, au Bolling, première oscillation du Tardiglaciaire. Toutefois, un tel horizon pour cette

période n'a jamais été mis en évidence dans les séquences litho-pédostratigraphiques tardiglaciaires de l'Europe du nord-ouest. Aussi, afin de soutenir cette hypothèse, il avait été estimé à l'époque qu'une approche micromorphologique était en mesure de vérifier l'existence de traits pédologiques et conforter ou non les premières observations de terrains.

Une première série de douze lames minces (format 90 x 60 mm) ont été fabriquées à partir de blocs de sédiments prélevés dans la coupe 1000 (fig. 2). Six jours ont été consacrés à leur lecture². Le peu de temps affecté à cette étude a interdit de mener une étude exhaustive pour toutes les lames³ ; des priorités ont dû être définies. Ainsi, nous avons fait le choix de mener une étude comparative entre les deux horizons repérés dans la stratigraphie du Closeau, c'est à dire l'unité [7] représentant le sol repère de l'Allerod et l'unité [4] représentant *a priori* un horizon cohérent de sol plus ancien, hypothétiquement Bolling. Les caractéristiques micromorphologiques observées dans les autres unités n'ont soit pas été établies, soit pas été détaillées dans la description qui suit. Ainsi de haut en bas :

Lame 1007 : Base limons sableux clairs (unité [8b]) du Dryas récent.

Micromorphologie : Limon micritique légèrement sableux. Homogène.

Lame 1006 haut : Base limons sableux clairs (unité [8b]) / interface avec l'unité sableuse fluviatile (unité [8a]).

Micromorphologie : Limon micritique légèrement sableux homogène / sables micritiques lités

Lame 1006 bas : Base unité fluviatile sableuse [8a].

² Dix jours ont été financés par l'INRAP dans le cadre du développement de « projets de recherches » alloués à mon nom pour le compte du PCR « Tardiglaciaire ». Quatre jours ont été consacrés à une approche photo-interprétative sur le réseau de paléochenaux tardiglaciaires mis au jour à Bazoches en Bassée (77) entre 1997 et 2002. Six jours ont été consacrés à la lecture des lames du Closeau.

Micromorphologie : Sables micritiques grossièrement lités

Lame 1005 haut : Interface [8a] / sommet de l'unité [7] sable limoneux gris, sol repère de l'Allerod.

Micromorphologie : non lue

Lame 1005 bas : Sommet unité [7], sol de l'Allerod.

Micromorphologie : Sable fin moyen (50 – 1000 μm) constitué pour moitié de particules de quartz et calcaire. On dénombre quelques feldspaths. Présence de quelques graviers calcaires. La matrice est micritique argileuse de couleur beige/brun et peu abondante. Elle présente un certain empoussièrément et enrobe de nombreux fragments de matière organique (taille < à 20 μm). Elle est légèrement biréfringente mais ne présente aucune orientation préférentielle. Elle s'organise en petits amas qui jointent plus ou moins les particules les plus grossières (sables). L'assemblage est chitonic, de plus en plus net à la base de la lame.

Lame 1004 haut : Unité [7], sol de l'Allerod.

Micromorphologie : Squelette identique à celui de la lame supérieure. La matrice micritique argileuse légèrement biréfringente est plus abondante par rapport à la lame supérieure, tandis que les débris de matière organique compris dans le fond matriciel sont nettement plus nombreux et grossiers (5 – 25 μm). Sous fort grossissement le fond matriciel apparaît « brouillé » (non individualisation des particules micritiques). La distribution est géfuric à tendance porphyric. On note la présence de revêtements argilo-micritiques relativement fins (100 à 200 μm). Ils présentent une

³ Une lame nécessite un temps de lecture qui s'étale sur 2 jours.

biréfringence plus accentuée que le fond matriciel et une orientation amorcée. La base des revêtements peut débiter par un lit exclusivement micritique. Certains revêtements comprennent des débris organiques fins (< 5 µm). Ces revêtements colmatent une porosité qui apparaît canaliculaire mais qui est globalement mal conservée. Les particules sableuses constitutives et dominantes du sédiment ont tendance à s'effondrer dans les moindres vides et génèrent des figures d'entassement qui obstruent les chenaux et compliquent leur reconnaissance. On note l'apparition d'une structure litée diffuse dans les sables dans le tiers inférieur de la lame. Elle est associée à des graviers et petits galets. Cette passée de 4 à 5 cm d'épaisseur correspond d'après les observations de terrain à un lit sablo-graveleux d'origine fluviatile (dépôt de laisse de crue) qui scinde l'horizon.

Lame 1004 bas : Unité [7], base sol de l'Allerod.

Micromorphologie : Lecture partielle. Mêmes caractéristiques que dans la lame supérieure.

Lame 1003 haut : Sous-unité [5b] : Sables et cailloutis fluviatiles.

Micromorphologie : Lecture partielle. Sables associant graviers et cailloutis. La structure d'ensemble est grossièrement litée. Le squelette est emballé dans une matrice essentiellement micritique, nettement moins abondante que dans les deux lames supérieures. L'ensemble ne recèle pas de débris organique fragmenté. Quasi absence de revêtements.

Lame 1003 bas : interface sous-unité [5b]/[5a] : Sables et cailloutis fluviatiles.

Micromorphologie : Lecture partielle. 2/3 supérieure de la lame présente une charge en graviers et cailloutis nettement plus abondante que dans la lame supérieure. L'interface avec l'unité [5a] est tranchée (contact érosif).

Lame 1002 haut et 1002 bas : Unité [4]. Horizon cohérent.

Micromorphologie : Limon micritique sableux. La fraction sableuse est nettement moins abondante par rapport au fond micritique. Par rapport aux lames supérieures, les éléments grossiers graveleux à caillouteux sont également moins nombreux tandis que les particules sableuses calcaires sont souvent apparues en voie de désagrégation (présence d'un halo micritique autour des particules). Le fond matriciel argilo-micritique est apparu quant à lui relativement tassé, du fait de la rareté des vides intersticiels ou interparticulaires. Sous fort grossissement, il est apparu brouillé, c'est à dire que les particules micritiques constitutives ne sont pas individualisables (altération primaire des micrites). On observe des zones centimétriques plus altérées présentant des teintes brun-gris qui s'opposent à d'autres, moins « brouillées » et d'aspect plus gris. Le fond matriciel est ponctué de nombreuses petites taches d'oxydation (100 – 200 µm) diffusives dans la matrice encaissante. L'ensemble est perforé par une porosité canaliculaire relativement abondante. De nombreux chenaux sont occupés par des parenchymes calcifiés (cellules internes de racines

Douze lames nécessitent par conséquent 24 jours de travail.

envahies par de la sparite). On observe également quelques amas constitués de micro-fragments de débris organiques.

Lame 1001 : Base unité [4]. Horizon cohérent.

Micromorphologie : non lue

La lecture micromorphologique de lames minces extraites des deux unités [7] et [4] du profil 1000 du Closeau a permis de caractériser deux horizons de sol :

- Le plus récent (unité [7]), rapporté à l'Allerod, se caractérise par sa teneur en matière organique finement fragmentée associée à des traits texturaux dominés par des revêtements argilo-micritiques qui colmatent une bioporosité. Ces traits n'apparaissent que dans la moitié inférieure de l'horizon ; son sommet, plus squelettique en est dépourvu. Le sol repère gris de l'Allerod, présente au Closeau un sous-horizon supérieur d'éluviation qui s'oppose à un horizon inférieur, siège d'une illuviation argilo-micritique.

- Le second, (unité [4]), plus ancien, ne présente aucune concentration en débris organiques ni traits texturaux. Il se singularise par un fond matriciel relativement « brouillé » et oxydé qui révèle une altération des particules micritiques constitutives. Il présente également une porosité canaliculaire bien développée qui signale une bioturbation relativement importante. Celle-ci est également révélée grâce à l'abondance de la calcite sparitique qui a fossilisé certains éléments de la rhizosphère ; cette calcitisation des tissus racinaires (parenchymes calcifiés) est réalisée du vivant de la racine.

En conclusion les Hommes qui ont occupé le « niveau inférieur » azilien du secteur 27 se sont installés sur une berge de la Seine dont la partie haute était végétalisée et stabilisée au moment de l'occupation. Par rapport à la construction du sol de l'Allerod supérieur, les processus pédologiques

apparaissent moins aboutis ; en effet, cet horizon [4] ne comprend *a priori* aucun trait textural. Le fond matriciel n'en demeure pas moins en voie d'altération tandis que l'ensemble de l'horizon est colonisé par la faune et la flore pédologique. L'attribution de la pédogenèse à l'oscillation du Bolling est recevable d'après les datations ¹⁴C comprise entre 12 000 et 12 500 BP obtenues sur restes osseux appartenant au « niveau inférieur » observé dans l'unité [4] du Closeau secteur 27.

L'évolution morphosédimentaire observée au Closeau le long de la coupe 1000 peut-être résumée comme suit (Chaussé, 2001) :

- Amélioration du Bolling : Construction d'un horizon [4] et installation d'un groupe d'Homme (niveau inférieur). Stabilisation relative de la partie haute d'une berge de la Seine en rive gauche.
- Péjoration du Dryas moyen : Mise en place des unités fluviatiles [6] sous des conditions hydrodynamiques relativement vigoureuses. Reprise des processus d'alluvionnement sur le secteur.
- Amélioration de l'Allerod : Construction d'un horizon [7] riche en matière organique. Nouvelle phase de stabilisation qui s'étend à l'ensemble de la plaine alluviale. Assèchement des chenaux et tour-bogénèse.
- Péjoration du Dryas récent : Mise en place des limons sableux clairs [8]. Nouvelle reprise des processus d'alluvionnement sous des conditions hydrodynamiques plus lentes.

Ces travaux ne constituent qu'une introduction à la connaissance des environnements pédosédimentaires du Tardiglaciaire du Bassin de Paris. En effet, les lectures micromorphologiques engagées sur la séquence du Closeau ne sont dans

l'immédiat que partielles. Elles n'en restent pas moins prometteuses dans la mesure où pour la première fois en Europe de l'ouest elles mettent en évidence l'intervention de processus pédologiques dès la première oscillation post-pléniglaciaire. Caractériser finement ce niveau constitue pour le moins une gageure qui doit permettre de compléter les connaissances sur les étapes de la réponse des milieux continentaux au réchauffement climatique amorcé dès le Tardiglaciaire. Elle doit être poursuivie par une étude comparée avec le sol de l'Allerod (prélevé au Closeau mais également à Etigny – 89) afin d'expliquer leur dissemblance (disparité des deux pédogenèses en raison de conditions édaphiques ou climatiques distinctes ?). La reconnaissance des caractéristiques de ce nouveau repère pédostratigraphique doit également participer aux investigations de terrain quant à la recherche des dernières occupations magdaléniennes.

Bibliographie

BODU P.

2000 : « Que sont devenus les Magdaléniens du Bassin parisien ? Quelques éléments de réponse sur le gisement azilien du Closeau (Rueil-Malmaison, France) », *in* n. Valentin B., Bodu P. et Chrisensen M. (éds), *l'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Actes de la Table-ronde de Nemours 13-16 mai 1997, Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 7, p. 315-339.

BODU P. et BÉMILLI C.

2000 : « Le gisement du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) : le lion est-il mort ce soir ? », *in* Cupillard C. et Richard A. (coord.), *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13 000 – 5 000 av. JC)*. Actes du colloque international de Besançon (Doubs, France), 23-25 octobre 1998, Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoises (Annales littéraires, 699 ; série « environnement, sociétés et archéologie », 1), p. 173-185.

CHAUSSÉ C.

2001 : « Le Closeau, commune de Rueil-Malmaison (92) ; synthèse de derniers travaux stratigraphiques réalisés lors des fouilles du printemps 2000 », *in* P. Bodu (dir.), Document final de synthèse AFAN, SRA Ile de France, Saint-Denis (93), 7 p.

GEBHARDT A.

1997 : « A 86, évolution géomorphologique de la vallée de la Seine au Closeau », Rapport synthétique sur l'ensemble des données géomorphologiques collectées sur l'ensemble des secteurs depuis 1995. Document final de synthèse AFAN, SRA Ile de France, Saint-Denis (93), 43 p.

Bilan et perspectives des analyses archéozoologiques réalisées entre 2003 et 2005 sur les gisements magdaléniens du Bassin parisien

Olivier Bignon, UMR 5197 - Archéozoologie, histoire des sociétés humaines et des peuplements animaux

Résumé :

Les études archéozoologiques menées dans le cadre du programme entre 2003 et 2005 ont contribué à préciser les modalités d'acquisition des gibiers, les stratégies de subsistance, et, de ce fait, les modes de vie au Magdalénien. Les travaux récents sur les chasses du cheval ont rééquilibré nos connaissances par rapport aux données depuis longtemps disponibles sur le renne. La synthèse présentée ici fait le point sur les types de spectres fauniques rencontrés dans les sites magdaléniens du Bassin parisien : les sites à domination quasi-exclusive (soit du renne, soit du cheval), les sites à domination conjointe (du renne et du cheval), et enfin les sites à représentation équilibrée entre les taxons (plus rares). Dans le cadre de cette synthèse, deux sites à domination conjointe ont été exposés, le niveau IV0 de Pincevent et le sondage « Brézillon » de Ville-Saint-Jacques. Ce choix a pour raison la volonté d'illustrer des modalités d'exploitation animale associant le cheval et le renne, alors que la plupart du temps, le Bassin parisien est souvent cité en exemple pour des chasses « en masse » mono-spécifique. La fréquence des sites à domination conjointe est loin d'être anecdotique et doit être envisagée dans le cadre du modèle « synchronique » ou « de complémentarité fonctionnelle ». Afin d'allier une légitime ambition théorique aux données archéozoologiques récentes, nous proposons un modèle « alternatif » d'exploitation animale intégrant la dimension temporelle et l'instabilité climato-environnementale propre au Tardiglaciaire. Enfin, de nouvelles propositions de recherches sont suggérées afin de poursuivre les efforts engagés en archéozoologie dans le cadre de ce programme.

Introduction

Ce bilan a pour but d'offrir une vision synthétique des derniers travaux archéozoologiques portant en majeure partie sur le Magdalénien du Bassin parisien (Bignon, 2003a et b ; Bignon, 2004a ; Bignon *et al.*, à paraître ; Bodu *et al.*, à paraître). Ces études contribuent à apporter une nouvelle vision des stratégies de subsistance et du mode de vie des groupes magdaléniens, en se fondant notamment sur les tactiques de chasse des chevaux. Le développement des observations paléodémographiques, associées à l'estimation de la saisonnalité d'abattage de ces grands gibiers, permet d'éclairer les comportements humains. Ce faisant, les résultats obtenus concourent à rééquilibrer les connaissances acquises sur les pratiques de chasse au renne, accessibles dans la littérature depuis plusieurs années (Enloe, 1991, 1997, 2000b ; Enloe, David, 1997 ; Bridault, Bemilli, 1999). Dès lors, nous aborderons et discuterons les modèles de

l'organisation sociale des sociétés magdaléniennes et de leur évolution.

1 - Données relatives à la mise en place des peuplements tardiglaciaires

L'évolution des groupes magdaléniens, en tant que sociétés, s'inscrit dans le contexte climatique et environnemental instable du Tardiglaciaire, dans le temps comme dans l'espace (15 000 à 10 000 BP ; Magny, 1995 ; Stuiver *et al.*, 1995, 1998 ; Björck *et al.*, 1998 ; Coope *et al.*, 1998). En tant qu'espèce, ces hommes peuvent être considérés comme des super-prédateurs au sein des peuplements très diversifiés de la *Steppe à Mammoth* (Guthrie, 1982, 1984, 1990). Cette dernière a pour caractéristique une certaine variabilité dans ses associations taxonomiques régionales en Eurasie (Hopkins *et al.*, 1982 ; Eriksen, 1996 ; Bridault, Chaix, 2002 ; Bignon, 2003a), mais peu d'éléments étaient jusqu'alors disponibles pour mettre en évidence sa genèse dans le Bassin parisien.

C'est dans ce contexte que l'étude du site de Oisy (Nièvre, France) est susceptible d'apporter un grand nombre d'informations très précieuses (Bodu, Debout, 2002, 2004 ; Bodu, 2003). Les analyses archéozoologiques ont pu mettre en évidence la chasse préférentielle du renne et du cheval, mais aussi la présence d'un grand boviné (vraisemblablement un aurochs), de l'ours brun ainsi que du loup (Bemilli, 2001 ; Bignon, 2001, 2004b, en préparation ; Bemilli et Bignon, 2002, 2003). Ces études tendent à montrer que vers 16 000 BP, soit environ deux millénaires après le maximum glaciaire, la structuration des communautés animales préfigure déjà celle que connaîtront au Bölling les groupes magdaléniens régionaux. La présence de ces divers grands herbivores est pour le moins surprenante à cette époque, et en dépit de conditions climatiques très certainement rigoureuses, implique l'existence d'un couvert végétal suffisamment développé pour subvenir à leurs besoins alimentaires. Ces observations sur les chasses badegouliennes tendraient à confirmer que les conditions écologiques étaient déjà viables pour envisager la survie des groupes humains, dans ce qui s'apparente à un *front de recolonisation pionnier*. Au-delà de ces considérations, il faut retenir : 1) la remarquable rapidité de la mise en place des communautés écologiques de la Steppe à Mammouth dès 16 000 BP ; 2) la ressemblance frappante des stratégies cynégétiques badegouliennes avec celles qui seront opérées plusieurs millénaires plus tard par les Magdaléniens dans le même cadre géographique.

2 - Études taphonomiques et types de spectre au Magdalénien dans le Bassin parisien

Les contextes taphonomiques des différents sites magdaléniens du Bassin parisien présentent des différences parfois importantes, notamment en termes d'intégrité des surfaces osseuses (*weathe-*

ring, traces de radicules), de fracturation (sur os frais ou sec) et d'altération par les agents physico-chimiques. En revanche, tous les sites ont en commun d'avoir révélé de faibles pourcentages de traces de carnivores et d'être incompatibles avec les modèles d'accumulation ou de dispersion artificielles de parties squelettiques, liés aux transports fluviaux (Voories, 1969 ; Bignon, 2003a).

Il faut remarquer qu'un site comme Pincevent connaît une variabilité des contextes taphonomiques entre ses divers niveaux magdaléniens, moins favorables pour le niveau IV-0 (Bignon *et al.*, à paraître). Ces phénomènes ne semblent pas avoir lieu à Verberie dont les différents niveaux offrent une grande homogénéité (Enloe, 1997). Sur les sites du Tureau-des-Gardes et du Grand Canton, une fonte taphonomique significative s'est produite dans certains secteurs ou dans certaines zones à l'intérieur de ces secteurs (Bemilli, 1998 ; Bridault, Bemilli, 1999). Toutefois, la conservation différentielle sur ces gisements de la confluence Seine-Tonne n'est pas une cause suffisante pour expliquer la sous-représentation des grands herbivores comme le renne, les bovidés ou le mammoth dans la plupart des secteurs (Bridault *et al.*, 1996, 2003 ; Bemilli, *ibid.* ; Bridault, Bemilli, *ibid.*). À Étioilles, si nos recherches en cours sur la conservation des ossements doivent encore préciser ces questions (Bignon, colloque en préparation), une fonte taphonomique importante est déjà vraisemblable (Poplin, 1994 ; Bignon, 2003a). Pour compléter les premières observations, il s'agira en premier lieu de quantifier le plus possible la forte variabilité spatiale de l'impact taphonomique au sein d'un niveau, mais également entre les niveaux archéologiques. Les observations taphonomiques issues du réexamen de la faune Ville-Saint-Jacques réalisées en cours d'année, illustrent le préjudice subi par les restes fauniques dans les sites de plein air, en particulier en contexte de versant ou de plateau. Finalement,

très peu de témoins osseux échappent aux traces totalement couvrantes des radicelles et aux impacts liés aux travaux agricoles (Bignon, colloque en préparation).

L'analyse des spectres fauniques révèle que les pratiques cynégétiques magdaléniennes portent sur des espèces récurrentes, présentes de façon régulière ou ponctuelle (tab. n° 1). Pour les mammifères, 16 taxons ont pu être identifiés dont 5 carnivores auxquels s'ajoutent aussi quelques oiseaux. Néanmoins, si la diversité spécifique des spectres fauniques peut apparaître plutôt restreinte à l'échelle des sites, elle est relativement plus étendue à l'échelle régionale. Par comparaison, cette diversité est légèrement moins importante dans le Bassin parisien par rapport à ce qu'il a pu être dénombré en Allemagne (21 mammifères dont 6 carnivores ; Gaudzinski, Street, 2003) ou en Belgique (26 mammifères dont 11 carnivores ; Charles, 1998). Les deux animaux systématiquement retrouvés dans tous les sites du Bassin parisien sont le renne et le cheval (tab. n° 1). Ces derniers occupent de surcroît une place prépondérante en termes de richesse des spectres fauniques et génèrent de forts contrastes entre les sites. En définitive, trois types de richesse caractérisent les spectres de faune du Bassin parisien au Magdalénien (Bignon, 2003a) :

- les sites quasi-exclusivement dominés par le renne ou le cheval (au moins 85 % du NR) : par exemple, le renne domine les spectres des différents niveaux de Verberie et de nombreux niveaux de Pincevent (IV-20, IV-30, IV-40, Habitation n° 1) ; le cheval est largement prédominant dans le secteur 2 du Grand canton et dans les secteurs 7, 8, 9, 10 du Tureau-des-Gardes ;
- les sites dominés conjointement par le cheval et le renne : c'est le cas dans le secteur 5-6 du Tureau-des-Gardes, le niveau IV-0 de Pincevent, ou les sites de Marsangy, sur les occupations d'Etiolles,

de Bonnières-sur-Seine et de Ville-Saint-Jacques (Bignon, 2004) ;

- les sites ayant une représentation équilibré entre plusieurs taxons : il s'agit essentiellement des petites occupations de la vallée de la Cure, comme l'Abri du Lagopède et le Trou de la Marmotte.

3 – Études récentes de sites à domination conjointe renne/cheval

3.1 – Le niveau IV0 de Pincevent (Seine-et-Marne)

Cette étude a été réalisée avec la collaboration de J. G. Enloe (Université d'Iowa) et de C. Bemilli (INRAP - UMR 5197), et les résultats évoqués ici font l'objet d'une publication plus détaillée, intégrée à la monographie du niveau IV0 (Bignon *et al.*, à paraître).

3.1.1 – Spectre faunique et taphonomie de l'unité T125 :

Dans l'unité T125, 8 637 fragments osseux ont été dénombrés (tab. n° 2), dont 548 déterminés anatomiquement et spécifiquement (NRDt). Le renne et le cheval sont les espèces de loin les mieux représentées, avec respectivement 70 % et 28 % du nombre de restes. Le rapport est plus équilibré si l'on considère le NMIC : neuf chevaux (40,90 %) pour dix rennes (soit 45,45 %). Deux autres taxons figurent dans le spectre, le loup et le lièvre, avec 4 restes chacun ; un petit carnivore qui pourrait s'apparenter à un renard a également été identifié.

Le matériel osseux a beaucoup souffert de l'attaque conjointe des radicelles (plusieurs arbres se situaient juste au-dessus de cette zone), et des phénomènes physico-chimiques. Cet impact sur la faune est certainement lié au fait que le IV0 n'est

| | Etiolles | LGC secteurs 1 & 2 | TDG secteurs 5-6 | TDG secteur 10 | Pincevent IV-20 | Pincevent IV-0 | Ville St Jacques | Verberie | Le Lagopède C.1-C3 | Marsangy | Bonnières | Trou de la Marmotte |
|---------------------------|----------|--------------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|----------|--------------------|----------|-----------|---------------------|
| Renne | | | | | | | | | | | ~ | |
| Cheval | | | | | | | | | | | | |
| Mammouth | | | | | | | | | | | | |
| Lièvre variable | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lièvre indéterminé</i> | | | | | | | | | | | | |
| Spermophile | | | | | | | | | | | | |
| Bison | | | | | | | | | | | | |
| Auroch/ <i>Bos sp.</i> | | | | | | | | | | | | |
| Auroch/Bison | | | | | | | | | | | | |
| Loup | | | | | | | | | | | | |
| Renard roux | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canidé indéterminé</i> | | | | | | | | | | | | |
| Cerf | | | | | | | | | | | | |
| Oiseaux | | | | | | | | | | | | |
| Ours brun | | | | | | | | | | | | |
| Sanglier/Suidé | | | | | | | | | | | | |
| Putois | | | | | | | | | | | | |
| Marmotte | | | | | | | | | | | | |
| Renard polaire | | | | | | | | | | | | |
| Lemming à collier | | | | | | | | | | | | |

Présence de l'espèce dans la série faunique
 Présence de l'espèce dans une série faunique ayant moins de 60 restes déterminés

Tab. n° 1 - Liste des espèces animales des sites magdaléniens du Bassin Parisien (d'après Bignon, 2003)

situé qu'à 1,50 m de la surface actuelle du sol. Quant à l'extrême fragmentation des témoins, elle a sans aucun doute été accentuée par des phénomènes de *weathering*. Cependant, au-delà d'une fonte taphonomique assez importante due à des facteurs d'origine naturelle (altérations physico-chimiques et racinaires), il est hautement probable que la conservation (ou, dans certains cas, l'absence) de certaines parties squelettiques des rennes comme des chevaux de l'unité T 125 ont aussi été dépendantes de certains processus de traitement anthropiques (découpe sur les lieux d'abattage, concassage, feu...).

3.1.2 – Indications sur la chasse des espèces préférentielles

- Le renne :

Aucun individu de moins d'un an n'a été identifié, que ce soit à partir des dents ou des os, ce qui renvoie peut-être à la fonte taphonomique. Les dents de lait des faons de seconde année souffrent encore plus, car l'usure des couronnes réduit leur masse d'émail et le calcium des racines est réabsorbé pour nourrir la croissance des prémolaires définitives en phase éruptive. Malgré cela, deux individus (R-2 et R-3) de la deuxième année ont été déterminés (fig. n° 1). De plus, quatre individus (R-4, R-5, R-6 et R-7) de la troisième année ont été mis en évidence. Par ailleurs, la hauteur des couronnes des autres individus, c'est-à-dire R-1, R-8 et R-9 évoque des adultes dans la force de l'âge (Stiner, 1990), autrement dit âgés de quatre à sept ans, alors que l'individu 10 peut-être considéré comme le plus âgé, entre huit et dix ans.

| Espèces | NR | %NR | NMIc | %NMI |
|--|-------------|--------------|-----------|------------|
| Cheval (<i>Equus sp</i>) | 152 | 27,74 | 9 | 40.90 |
| Renne (<i>Rangifer tarandus</i>) | 382 | 69,71 | 10 | 45.45 |
| Loup (<i>Canis lupus</i>) | 4 | 0.73 | 1 | 4.55 |
| Petit carnivore | 6 | 1.09 | 1 | 4.55 |
| Lièvre (<i>Lepus sp.</i>) | 4 | 0.73 | 1 | 4.55 |
| Total déterminé totalement NRDt | 548 | 100 | 22 | 100 |
| | | %NRDa | | |
| Diaphyse grand mammifère (cf.cheval) | 25 | 5.26 | | |
| Diaphyse mammifère moyen (cf. renne) | 265 | 87.17 | | |
| Diaphyse petit mammifère (cf. loup) | 22 | 7.24 | | |
| Diaphyse tout petit mammifère (cf. lièvre) | 1 | 0.03 | | |
| Total NRDa | 313 | 3.76 | | |
| Indéterminés autres | 354 | 4.38 | | |
| Esquilles | 3630 | 44.93 | | |
| Tamisage | 3792 | 46.93 | | |
| Total indéterminé | 8089 | 100 | | |
| | | | | |
| Nombre total de restes NRT | 8637 | | | |

Tab. n° 2 – Spectre de faune de l'unité T 125 - niveau IV0 de Pincevent

Plusieurs indices témoignent d'une chasse des rennes après la migration d'automne : la présence d'un bois de massacre de femelle, le manque de bois de mâle correspondant et la forte proportion de femelles dans les indices de dimorphisme sexuel. Cette modalité d'acquisition du renne est inédite pour les Magdaléniens de Pincevent, qui dans d'autres niveaux (IV20, Habitation n° 1) ont largement profité de la migration d'automne pour abattre un maximum d'individus (David, 1994).

- Le cheval :

Un NMIC de 9 individus a pu être estimé d'après les restes dentaires, à partir de 11 séries dentaires, 5 supérieures, 5 inférieures et 1 série d'incisives inférieures. Le profil de mortalité construit à partir de ces données montre une nette domination des classes d'âges des juvéniles et des subadultes (fig. 2). La classe des adultes est relativement sous-représentée, les adultes de plus de 10 ans étant absents. Les dégradations de la faune ne sont pourtant pas à incriminer pour expliquer ce déséquilibre paléodémographique, car les dents des plus jeunes individus, plus fragiles (Guadelli, 1998), sont les plus susceptibles de disparaître. Cette composition démographique suggère donc que l'objectif des Magdaléniens de l'occupation T125 s'est portée sur des groupes familiaux (ou harems) de façon privilégiée (exclusive ?).

La plupart des indices de saisonnalité indiquent clairement que, pour 4 des 7 individus non adultes, la mort est intervenue au cours de l'automne, aux alentours du mois de novembre (4 subadultes de 2,5 ou de 3,5 ans). Par ailleurs, deux poulains indiquent aussi un abattage en période hivernale : un juvénile d'environ 9 mois (début février \pm un mois), et un autre juvénile d'environ 20 mois (début janvier \pm un mois). Enfin, un jeune cheval s'approchant de 2 ans témoigne de l'existence d'un épisode de chasse des équidés au début du printemps (mai \pm un mois). Pour ce qui concerne les deux chevaux

adultes, dont la saison d'abattage n'a pu être directement déterminée, ils ont pu être tués à l'automne, ou bien s'il s'agit de juments accompagnées de leurs poulains, plus tard dans l'hiver.

La présence de 9 chevaux dans ce niveau IV0 est un trait majeur qui caractérise cette occupation par rapport aux autres niveaux de Pincevent. L'automne correspond donc à une période de chasse plus marquée, alors que les chasses paraissent plus étalées lors des autres saisons. D'après l'ensemble de ces données, les chevaux auraient été abattus, soit au cours d'un long séjour, soit lors d'au moins deux ou trois périodes distinctes d'occupation du site. Toutefois, si cette présence des équidés est originale dans le cadre du gisement, les saisons d'abattage des équidés du IV0 rappellent tout à fait les sites de Marolles-sur-Seine, ou l'« amas de cheval » d'Etiolles (Poplin, 1994 ; Bemilli, 1998 ; Bridault, Bemilli, 1999 ; Bignon, 2003a).

3.1.3 – Originalité du niveau IV0 de Pincevent

Les indices de saisonnalité des rennes et des chevaux du IV0 tendent donc à distinguer cette occupation par rapports aux niveaux antérieurs de Pincevent actuellement connus, et fréquentés strictement à la période automnale. Ils semblent bien témoigner d'une occupation sur plusieurs mois allant de l'automne jusqu'au printemps, avec de vraisemblables interruptions. De plus, sur le niveau IV0, le spectre est clairement plus équilibré entre le renne et le cheval, alors que dans les différents niveaux de Pincevent (IV40, IV30, IV20, Habitation n° 1), le renne est largement dominant et la présence du cheval très discrète. De plus, on a l'évidence, pour le IV20 au moins, de la coïncidence entre cette chasse massive au renne et la

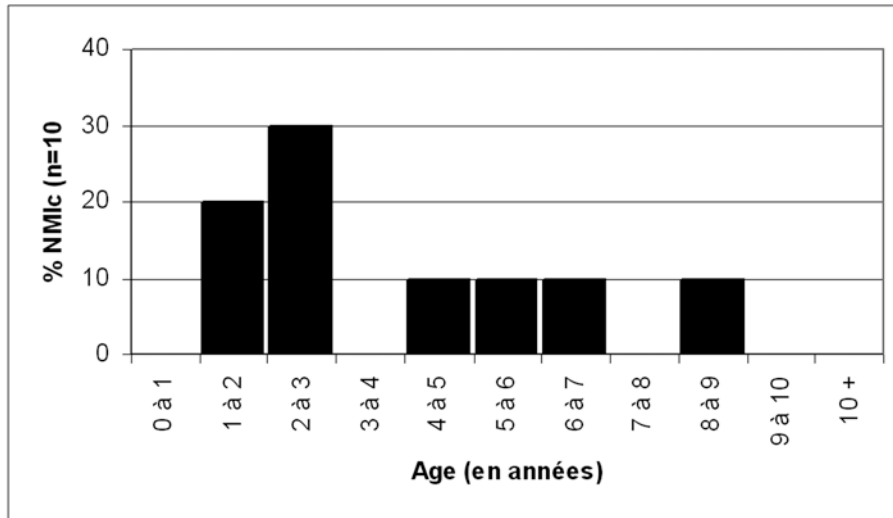


Fig. n° 1 – Profil de mortalité du renne dans l'unité T 125 du IV0

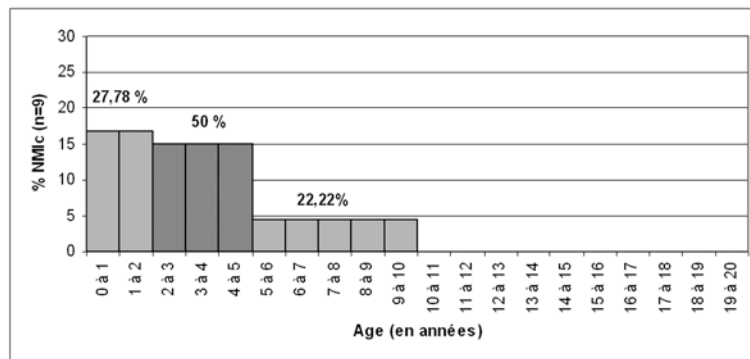


Fig. n° 2 – Profil de mortalité du cheval de l'unité T125 du IV0

grande migration d'automne. Ainsi, le IV0 (avec 28 % de restes de chevaux) diffère de tous les autres niveaux archéologiques de Pincevent. Seul, le IV21.3 s'en rapprocherait, par les proportions relatives du renne et du cheval (50 NRd de cheval pour environ 150 de renne), et par l'abattage d'un poulain au printemps (Bignon, 2003a).

Par rapport aux niveaux magdaléniens antérieurs, l'unité T 125 du IV0 présente donc une originalité certaine, à la fois dans la proportion respective des gibiers chassés et dans la saison d'occupation. Ainsi, les tactiques de chasse utilisées diffèrent de celles qui étaient habituellement employées lors des grandes chasses au renne

d'automne. Au terme de cette étude deux questions majeures, liées l'une à l'autre, émergent : l'originalité des modalités d'acquisition du gibier, plus équilibrée dans le IV0, renvoie-t-elle à un changement du « statut » du site de Pincevent dans le système d'exploitation des ressources animales ? Ce changement, déjà hypothétiquement pressenti pour le niveau IV21.3, s'opère-t-il en réponse aux changements climato-environnementaux et/ou exprime-t-il la flexibilité technique et socio-économique des Magdaléniens ?

3.2 – Ville-Saint-Jacques (Seine-et-Marne)

3.2.1 – *Spectre faunique et observations taphonomiques de Ville-Saint-Jacques*

Suite à la première étude des restes de faune du sondage « Brézillon » opérée par François Poplin mais non publiée, le réexamen de cette collection fut réalisé (Bignon, 2003b, 2004a, en préparation). En dépit d'une surface de fouille réduite (un peu moins de 20 m²), le sondage a livré une collection faunique abondante si l'on en juge le nombre de reste total ou le nombre minimum d'individu (tab. n° 3). Les espèces en présence ne diffèrent pas des déterminations initiales, c'est-à-dire par ordre décroissant d'importance : le renne, le cheval, l'ours, le loup et un mustélide.

Au niveau des observations taphonomiques, la première constatation concerne la prédominance nette des vestiges post-crâniens (en particulier les os longs) par rapport aux éléments crâniens (Bignon, 2003b). Ce trait masque plusieurs représentations squelettiques la plupart du temps contradictoires, comme par exemple :

- la bonne représentation des restes de vertèbres (renne, NR = 31 ; cheval, NR = 8 ; taille III/IV = 150) par rapport à la très faible représentation des éléments dentaires (renne, NR = 45 ; cheval, NR = 71), pour-

tant beaucoup plus résistante aux altérations taphonomiques ;

- cette forte présence des vertèbres par rapport à l'absence presque totale de fragments de côtes (renne, NR = 1 ; cheval, NR = 3), ces vestiges étant supposés avoir des taux de conservation également faibles.

Ces remarques tendraient à montrer que la représentation squelettique ne relève pas d'une fonte taphonomique globale. Cependant, une conservation différentielle des témoins est observable pour les os longs, dont les extrémités distales sont toujours mieux représentées que les extrémités proximales (plus spongieuses et donc plus disposées à se dissoudre). Du reste, le matériel osseux porte un très grand taux de chocs post-dépositionnels et la quasi-totalité des vestiges a été altérée par des radicelles sur toute leur surface.

3.2.2 – *Indications sur la chasse des espèces préférentielles*

- *Le renne*

Le nombre minimum d'individu (NMIf) a été déterminé à partir des humérus distaux gauches. Sur la base de cet os long, on peut estimer la présence du renne à un minimum de 19 individus. Il faut noter que ce chiffre est plutôt élevé rapport à la surface fouillée lors de sondage (20 m²) : il fut donc découvert presque un renne par mètre carré ! Malheureusement, le faible nombre de dents de renne à Ville-Saint-Jacques ne permet pas d'apporter un âge pour chacun de ces individus. La plus performante des méthodes d'individuation (NMIC ; Miller, 1973) n'a pu reconnaître que 6 individus à partir des éléments dentaires (isolés le plus souvent). Cela veut dire que l'âge des rennes n'est connu que pour un peu moins d'un tiers des individus, parmi lesquels on ne trouve qu'un seul jeune sujet. Les données relatives

| Espèces 2004 | NR | % NR | NMif | % NMif |
|--|--------------|--------------|-------------|---------------|
| Renne (<i>Rangifer tarandus</i>) | 530 | 63,47 | 19 | 67,86 |
| Cheval (<i>Equus caballus arcelini s.l.</i>) | 301 | 36,05 | 6 | 21,43 |
| Ours (<i>Ursus sp.</i>) | 2 | 0,24 | 1 | 3,57 |
| Loup (<i>Canis lupus</i>) | 1 | 0,12 | 1 | 3,57 |
| Mustélidé indéterminé | 1 | 0,12 | 1 | 3,57 |
| Total des restes déterminés (NRd) | 835 | 100 % | 28 | 100 % |
| Restes ND de taille III (<i>Equus/Bos</i>) | 38 | | | |
| Restes ND de taille IV (<i>Rangifer</i>) | 227 | | | |
| Restes ND de taille III/IV | 253 | | | |
| Restes ND (incluant les esquilles) | 62 | | | |
| Total des restes de faune (NR) | 1 415 | | | |

Tab. n° 3 – Spectre de faune du sondage « Brézillon » de Ville-Saint-Jacques

à cet échantillon sont les suivantes:

- 1 individu de 27-30 mois : représenté par plusieurs rangs dentaires (PM^{3/4}, M₃, PM₄) ;
- 2 individus de 2,5-3 ans : déterminés par plusieurs dents M^{1/2} gauches ;
- 2 individus de 3-5 ans : individualisés en fonction des M₃ gauches ;
- 1 individu de 6-7 ans : repéré par des dents de rangs différents (M^{1/2}, M_{1/2}, M₃).

En l'absence d'indices de saisonnalité décelable à partir du petit fragment de bois, seul l'individu de 27-30 mois est en mesure d'apporter une information. Si l'on considère que le pic des naissances des rennes se produit dans la première moitié du mois de juin (Parker, 1972), ce renne aurait été abattu entre mi-août et mi-novembre. Cette période de l'année (fin de l'été et début

d'automne) a été documentée abondamment pour l'abattage de ce taxon, non loin de là, à Pincevent (niveau IV20). Cependant, il est délicat de généraliser cet indice de saisonnalité aux 18 autres individus.

- *Le cheval*

Le dénombrement des 6 chevaux du sondage « Brézillon » a été obtenu par deux méthodes de quantification différentes. D'abord, le NMif a été établi sur la base des 6 astragales gauches (alors qu'aucune droite n'a pu être décelée !). Ensuite, à partir du faible nombre d'éléments dentaires, le NMic permet d'estimer le même nombre d'équidé. L'âge des 6 chevaux, déterminé à partir des dents, est détaillé ci-dessous :

- 1 juvénile d'un peu plus d'un an : déterminé à partir de la hauteur de couronne d'une dent de lait (Pd³) ;
- 1 subadulte entre 4-5 ans : décelé par deux séries supérieures (droite et gauche) ;
- 2 adultes entre 5 et 10 ans : mis en évidence tant par des dents supérieures qu'inférieures ;
- 2 vieux adultes de 10 à 15 ans : attestés par les dents PM3/4 droites (d'une série en A151 et d'une dent isolée).

La présence du juvénile nous permet d'avancer que les groupes harems ont été pris pour cible par les Magdaléniens de Ville-Saint-Jacques. Cependant, les 5 autres individus, du fait de leur âge, pourraient tout aussi bien avoir été abattus au sein de groupes de célibataires que de harems. Le faible nombre d'individu ne permet pas de trancher cette question et limite la perception que l'on pourrait avoir des objectifs cynégétiques sur ce site.

Un seul individu a livré des indices de saisonnalité pour ce qui est des équidés. Il s'agit bien sûr du juvénile dont l'âge a été estimé à 13,84 mois (+/- 1 mois). Cette saisonnalité est également attestée dans les sites environnant Ville-Saint-Jacques (Bignon, 2003a) : à Pincevent dans les niveaux IV0, IV21.3, mais aussi dans les sites de Marolles-sur-Seine, dans le secteur 10 du Tureau-des-Gardes ou au Grand Canton, ainsi qu'à Etiolles (l'« amas de cheval »).

3.2.3 – Caractéristiques de la faune de Ville-Saint-Jacques

Bien que défavorables pour le matériel faunique, les conditions taphonomiques n'indiquent pas une fonte massive. Les altérations par des processus physico-chimiques, par les racines et par les labours n'ont pas empêché une conservation relativement bonne. En témoignent la présence de nombreuses parties squelettiques le plus souvent dis-

soutes ailleurs en raison de leur structuration spongieuses telles que les vertèbres, les patellas, les parties crânielles, etc. Ainsi, les disparités observées dans la conservation des parties squelettiques du renne ou du cheval, doivent en priorité être mises en rapport avec les activités humaines, l'intervention de carnivores étant anecdotique.

Les activités des Magdaléniens à Ville-Saint-Jacques sont liées au traitement des carcasses animales. Au moins pour une partie d'entre eux, les animaux semblent avoir été ramenés en entier : leur acquisition pourrait donc avoir eu lieu dans les environs proches. L'essentiel des rennes abattus était des adultes (au regard des âges dentaires et de l'épiphysation des os longs), de même que les chevaux. Presque toutes les parties squelettiques du cheval ou du renne ont été découvertes, ce qui témoigne des activités de traitement boucher *in situ*. Les indices de saisonnalité sont peu nombreux, mais rendent compte de deux périodes d'occupation : un jeune renne aurait été abattu entre mi-août et mi-novembre ; un poulain d'un peu plus d'un an indiquerait quant à lui, une mise à mort au printemps.

Enfin, la densité de faune que le sondage « Brézillon » a livré est particulièrement remarquable : 28 animaux ont été dénombrés pour moins de 20 m² fouillés, dont 19 rennes et 6 chevaux. Au regard de l'extension du gisement, le potentiel faunique doit correspondre aux vastes sols d'occupation voisins de Marolles-sur-Seine, malgré une domination du renne à Ville-Saint-Jacques. Cependant, cette composition du spectre de faune (et/ou des parties squelettiques) n'est peut-être que le reflet du caractère aléatoire du sondage.

4 – Des ressources animales au mode de vie au Magdalénien

4.1 – Modèles socio-culturels du Magdalénien dans le Bassin parisien

L'imprécision relative des datations et les fortes différences dans les spectres de faune ont donné lieu à des modèles socio-culturels contrastés du Magdalénien dans le Bassin parisien. Les plus anciennes traces de l'occupation magdalénienne dans le Bassin Parisien remontent à environ 13 000 ans BP, tandis que les plus récentes se situeraient vers 12 000 BP (Valentin, Pigeot, 2000 ; Valentin *et al.*, 2004). L'existence d'un plateau radiocarbone centré sur le Bölling (Magny, 1995) empêche cependant de rendre compte de la succession chronologique réelle entre les gisements. Les observations morpho-sédimentaires valident néanmoins l'occupation magdalénienne entre la fin du Dryas I et le Dryas II (Pastre *et al.*, 2000). La difficulté qu'il y a à ordonner chronologiquement les occupations magdaléniennes a généré deux modèles, opposés dans leur interprétation des stratégies d'exploitation des ressources animales des magdaléniens du Bassin parisien (Olive *et al.*, 2000) :

– le modèle « synchronique » souligne la complémentarité fonctionnelle entre les différents gisements dans le cadre d'un cycle annuel ; il présuppose une relative contemporanéité entre les sites, du moins entre certains niveaux, et insiste sur une nette parenté culturelle (Bridault, 1997 ; Julien, Rieu, 1999 ; Bridault *et al.*, 2003 ; Bignon, 2003a). Ainsi, les changements dans la composition du gibier sont interprétés comme le reflet d'objectifs variables en fonction des saisons et l'exploitation d'espèces animales variées et stables ;

– le modèle « diachronique » explique la diversité des objectifs de chasse par l'évolution des systèmes

d'exploitation dans le temps (Julien, Rieu, 1999 ; Enloe, 2000a, 2000b, 2000c). Au cours du Bölling, un bouleversement climatique et écologique brutal aurait conduit les Magdaléniens du Bassin parisien à modifier globalement leur organisation sociale et certains aspects de leur système technique (adoption d'armatures axiales *cf.* pointes à dos). Ces bouleversements culturels auraient également touché les objectifs cynégétiques : on serait passé d'une chasse préférentielle aux rennes, à celle des chevaux. En fait, les Magdaléniens auraient été contraints à suivre les changements écologiques, en tirant profit de l'augmentation de la biomasse du cheval et de la disparition du renne dans le Bassin parisien (Enloe, *ibid.*).

4.2 – Synthèse des modalités d'exploitation des gibiers préférentiels

Dans le Bassin parisien, la présence récurrente du cheval et du renne dans les spectres de faune et les modalités de leur exploitation par les Magdaléniens expriment leur rôle d'espèce-clés pour les stratégies de subsistance des hommes (tab. n° 1 ; Bridault, 1997 ; Bignon, 2003a). Nos analyses récentes menées sur les équidés apportent en la matière des précisions décisives pour préciser le mode de vie de ces populations magdaléniennes.

À partir de l'étude détaillée de l'exploitation des chevaux, il est possible de formaliser les stratégies de chasse réalisées par les Magdaléniens du Bassin parisien. Sur le plan tactique, la grande majorité des chasses au renne se caractérise par une chasse collective sur de larges troupeaux, visant un abattage massif à la sortie d'un gué (Audouze, Enloe, 1991 ; Enloe, 1991, 1997 ; David, 1994 ; Enloe, David, 1989, 1997 ; Enloe, Audouze, 1997). Plus rarement, une chasse plus individuelle sur des modestes groupes de renne à d'autres saisons est documentée, comme sur le niveau IV-0 de

Pincevent (Bignon *et al.*, à paraître) et au Grand Canton (Bridault, Bemilli, 1999). Les stratégies de chasse du renne s'articulent à partir des migrations automnales afin d'optimiser l'abattage sur un court laps de temps, en anticipant la régularité des routes usitées par ce taxon. Le but était certainement la constitution de réserves alimentaires pour l'hiver, ainsi qu'un approvisionnement de matières premières de qualité (bois, peaux, tendons, etc.).

En ce qui concerne les chevaux, les tactiques de chasse au Magdalénien sont très régulièrement des chasses collectives, chasse de rabattage ou d'interception, visant plus particulièrement les groupes familiaux (Bignon, 2003a). Dans les sites où les rennes dominent quasi-exclusivement (Verberie, Pincevent), l'hypothèse de chasses individuelles a été formulée. Cependant, la possibilité d'un apport de segments de membres et de crânes provenant d'autres sites demeure tout aussi plausible. On peut aussi remarquer que le lieu d'acquisition des chevaux se situe toujours dans - ou aux abords directs - des grandes plaines. L'interfluve Seine/Yonne est certainement un contexte topographique et hydrographique hautement stratégique qui a facilité le conditionnement de la fuite des bandes de chevaux, lors des assauts magdaléniens. En termes de stratégies de chasse, il faut observer dès lors une récurrence des mêmes objectifs cynégétiques tout au long de l'année. Il est toutefois possible d'observer un pic à la sortie de l'hiver et au printemps, mais également un relatif désintérêt cynégétique lors la saison hivernale. Néanmoins, les chevaux sont exploités en abondance tout au long du cycle annuel et s'affirment de ce fait comme le véritable pilier des stratégies alimentaires. De plus, ils sont également de grands pourvoyeurs en matières premières animales (peaux, crins, tendons, etc.).

Il est désormais possible d'aborder les stratégies de subsistance des Magdaléniens dans le Bassin parisien avec une documentation plus équilibrée sur les deux espèces-clés. Les stratégies de subsistance des espèces animales se composent majoritairement par une exploitation annuelle des chevaux, complétée par une exploitation automnale massive des troupeaux de renne. Nos résultats opèrent donc un renversement des perspectives interprétatives quant à l'importance relative des rennes et des chevaux pour les Magdaléniens régionaux. Cependant, il ne faudrait pas oublier l'existence de quelques autres espèces animales régulièrement exploitées, au rôle alimentaire plutôt marginal et à intérêt essentiellement technique (Müller, 2004). Enfin, à l'instar des productions lithiques (Audouze *et al.*, 1988 ; Julien *et al.*, 1988 ; Bodu, 1993 ; Valentin, 1995 ; Pélegrin, 2000), l'anticipation des besoins et la recherche d'une efficacité maximale décrivent particulièrement bien les principes inhérents aux stratégies de chasse et de subsistance.

Les pratiques cynégétiques révèlent des aspects cruciaux pour une meilleure appréhension du mode de vie des Magdaléniens du Bassin parisien. Les chasses aux chevaux semblent avoir fait l'objet d'expéditions brèves mais intenses et répétées, comme le suggèrent la densité des occupations et l'absence de structures d'habitats à Marolles-sur-Seine (Lang, 1998 ; Julien, Rieu, 1999). La répétition d'épisodes de chasses, à l'image de l'épisode matérialisé par l'« amas » d'Etiolles, a pu aboutir à la constitution de sites très riches et étendus comme ceux de Marolles-sur-Seine. La chasse aux équidés a donc engendré des sites de boucherie, intermédiaires entre les sites d'abattages et les camps de base. De même, l'acquisition des rennes renvoie à l'utilisation de tactiques de chasse collectives, au cours d'expéditions spécialisées livrant des occupations d'une durée relativement courte. Ces expéditions pourraient avoir nécessité la mobilisa-

tion d'un groupe d'hommes assez important, voire ponctuellement toute la communauté, comme cela semble être le cas pour l'occupation IV-20 de Pincevent. En ce qui concerne les équidés, la tâche des chasseurs expérimentés aurait été potentiellement épaulée par une partie ou la totalité de la communauté, chargée de rabattre les bandes.

Ces observations cadrent théoriquement avec l'adoption d'un mode de vie reposant pour une grande part, sur une mobilité logistique des groupes magdaléniens. Ce mode d'organisation, souvent suggéré jusque-là par certains sites du Bassin parisien (Pincevent, Verberie ou Etiolles notamment), peut désormais être envisagé avec plus de détails. L'existence de caches visant à stocker au sein du territoire des réserves de nourritures a été évoquée sur le site du Grand Canton (Rieu, 1999) : exploitées à différents moments de l'année et à l'abri des prédateurs, ce dispositif a pu permettre de surmonter certaines situations d'urgence alimentaire. Il aurait aussi pu permettre d'éviter les charges liées au transport, ou bien favoriser l'acheminement vers d'autres occupations en plusieurs temps des masses de produits carnées. Ces dernières atteignant plusieurs tonnes sur les sites de Marolles-sur-Seine, la question des capacités de transport et d'un possible réseau de caches n'est donc pas anodine pour envisager l'organisation sociale au Magdalénien.

4.3 – Vers un modèle unique à propos du mode de vie magdalénien ?

Les résultats de nos études sur l'exploitation magdalénienne des chevaux et des rennes permettent d'apporter des éléments de discussion ayant fait progresser le débat sur le mode de vie au Magdalénien. À la lumière de ces résultats, l'examen critique des modèles « synchronique » et « diachronique » est désormais envisageable.

Les données de saisonnalité obtenues à partir des chevaux montrent la récurrence des pé-

riodes pendant lesquelles se sont concentrées les expéditions cynégétiques (fig. 15) : la fin de l'hiver/printemps, l'été et l'automne. Entre les activités de chasse du renne et du cheval, seule la saison automnale indique un recouvrement significatif. Loin d'apparaître comme antinomique, cette conjonction d'objectifs cynégétiques pourrait être appréhendée comme une stratégie délibérée visant à maximiser les réserves alimentaires avant l'hiver. En outre, par l'exploitation conjointe de ces deux espèces-clés, le Bassin parisien n'est pas isolé en Europe occidentale. Les travaux de G. C. Weniger (1987, 1989) en Allemagne et dans le Nord de la Suisse témoignent également de ce mode vie reposant principalement sur la chasse des rennes et des chevaux. Les résultats précédemment développés sur l'exploitation des chevaux du Bassin parisien suggèrent une complémentarité de la chasse des chevaux et des rennes dans les stratégies magdaléniennes. C'est donc le modèle « synchronique » ou de « complémentarité fonctionnelle » qui se trouve renforcé à l'issue de nos analyses.

Dans les faits, le modèle diachronique apparaît en contradiction avec certaines données archéologiques recueillies dans les domaines d'ordre climatique, environnemental, anthropologique. Sur le plan climatique, il faut préciser qu'en dépit d'oscillations continues, le Bölling correspond à un brusque réchauffement, suivi d'une nette tendance au refroidissement, débouchant finalement sur le Dryas II (Björk *et al.*, 1998). La deuxième moitié du Bölling marque donc un retour progressif à des conditions glaciaires. D'après le modèle « diachronique », l'exploitation du renne est suivie par celle du cheval au gré des changements climatiques (l'augmentation des températures). Or, d'après ce raisonnement, les conditions climatiques auraient dû favoriser le renne plutôt que le cheval. Ce dernier est par ailleurs relativement peu sensible aux contextes écologiques froids puisqu'on les retrouve

encore à l'heure actuelle en Yakoutie (Sibérie), à côté des troupeaux de rennes.

Contrairement à ce qui est sous-jacent dans la formulation du modèle « diachronique », le cheval et le renne ne peuvent être considérés comme antinomiques dans un écosystème donné. Outre le fait que ces animaux supportent des conditions périglaciaires, leurs régimes alimentaires respectifs sont suffisamment éloignés pour qu'ils n'entrent pas en compétition pour les ressources végétales (Janis, 1976 ; Bignon, 2003a). Cette absence de rivalité écologique est illustrée dans la plupart des sites du Paléolithique supérieur en Eurasie (Hopkins *et al.* 1982 ; Guthrie, 1984, 1990 ; Kahlke, 1999). Dans ce cadre chrono-géographique, la Steppe à Mammouth associe systématiquement le mammouth, le renne, le cheval et le bison. Le renne et du cheval ne sont donc pas des concurrents écologiques, comme le montrent d'ailleurs les analyses isotopiques (Drucker, 2001 ; Drucker *et al.*, 2003). La présence de ces taxons renseigne plutôt sur la perpétuation de la Steppe à Mammouth au moins jusqu'à la fin du Bölling dans le Bassin parisien.

Sur le plan anthropologique, l'un des arguments importants de l'hypothèse « diachronique » était de prétendre qu'un changement d'ordre culturel aurait accompagné le changement cynégétique du renne vers le cheval. Or, les Magdaléniens du Bassin parisien montrent plutôt une remarquable homogénéité sur un plan technologique (Julien, Rieu, 1999 ; Bodu *et al.*, à paraître). Seules apparaissent des différences dans les comportements de rejet, essentiellement liés au besoin de nombreuses pierres chauffées pour extraire la graisse contenue dans les ossements de chevaux. À cela, il faut ajouter qu'aucun site d'abattage important de renne (notamment au cours de migrations au printemps), n'a été signalé dans les sites du Bassin parisien depuis 40 ans. En conséquence, il n'existe pas de témoignage attestant véritablement que le renne ait

pu servir d'unique ressource animale tout au long d'un cycle annuel au Magdalénien. En outre, une telle interprétation des proportions relatives des spectres en tant que le reflet exact des biomasses animales dans l'environnement nie la capacité des sociétés humaines à instaurer des « filtres de chasses », en relation avec leurs systèmes de représentations (Levi-Strauss, 1962 ; Descola, 1986, 1996 ; Eriksen, 1996 ; Bridault, 1997).

Enfin, en termes de démarche méthodologique, il est difficile d'établir un modèle de succession chronologique en rejetant les datations au radiocarbone et les données morpho-sédimentaires existantes (Pastre *et al.*, 2000). Cependant, le modèle « diachronique » est intéressant dans la mesure où il pointe les limites du modèle dit « synchronique », alors que l'occupation magdalénienne est censée avoir perduré pendant un millénaire (Valentin, Pigeot, 2000). En effet, doit-on se résoudre à une fixité hypothétique du mode de vie et des stratégies cynégétiques dans le Magdalénien du Bassin parisien ? L'instabilité climatique et écologique du Tardiglaciaire constitue, à mon sens, une des principales raisons pour lesquelles les groupes magdaléniens n'ont pas fondé de stratégie de subsistance spécialisée sur une ressource animale en particulier. En effet, ce serait prendre un risque énorme pour la survie de l'ensemble de la société, en cas d'effondrement démographique de la population animale privilégiée. Au regard des risques encourus, une stratégie cynégétique spécialisée sur une unique espèce animale apparaît peu compatible avec la recherche d'anticipation et d'efficacité, principes récurrents des systèmes techniques magdaléniens du Bassin parisien. Enfin, la diversification des espèces animales exploitées va également dans le sens d'une minimisation des risques cynégétiques.

5 – Conclusions

L'approfondissement des données sur l'exploitation du cheval par les Magdaléniens du Bassin parisien permet un changement de perspective sur les stratégies de chasse et de subsistance. Les résultats obtenus mettent en lumière une exploitation annuelle conséquente des chevaux, complétée par des chasses du renne lors des migrations automnales. Une réelle planification des objectifs de chasse émerge de ces analyses, dans lesquelles le cheval fut le véritable pilier des stratégies de subsistance, tandis que le renne a fourni un apport alimentaire recherché pour la période hivernale. Les pratiques cynégétiques suggèrent fortement le déplacement d'expéditions spécialisées (voire de la communauté entière), articulées dans une organisation sociale à mobilité logistique.

Il ressort que l'hypothèse diachronique compose avec un ensemble d'arguments non validé par les connaissances écologiques actuelles, pas plus que par les données archéologiques disponibles. Cependant, ce modèle nous incite à être très attentif aux conséquences de l'instabilité climatique et aux modifications de l'environnement pendant l'interstade Bölling/Alleröd. En revanche, les résultats récents sur l'exploitation animale offrent des arguments supplémentaires en faveur d'une complémentarité fonctionnelle entre les différents sites magdaléniens du Bassin parisien. Cependant, les difficultés chronologiques demeurent un obstacle important à une démonstration indiscutable, tant que nous buterons sur le problème de plateau radio-carbone du Bölling. Néanmoins, la recherche des relations fonctionnelles entre les différents gisements doit rester un cadre privilégié pour la compréhension du mode de vie magdalénien dans le Bassin parisien. En ce sens, le modèle « alternatif » proposé plus haut suggère une exploitation des rennes et des chevaux intégrant la dimension tem-

porelle et l'instabilité climato-environnementale inhérente au Tardiglaciaire.

Perspectives

Ce rapport montre avec force la pertinence des dernières recherches archéozoologiques dans le cadre de ce programme de recherche. Des avancées conséquentes ont pu être constatées tant au niveau des sites archéologiques, qu'au niveau théorique en ce qui concerne les modèles socio-économiques au Magdalénien. Ces résultats illustrent les capacités de l'archéozoologie à constituer un interlocuteur privilégié dans une véritable dynamique de recherche. Ainsi, les futures analyses isotopiques du collagène, développées par D. Drucker, fourniront à n'en pas douter des éléments de discussion fort appréciables pour mieux cerner les contextes environnementaux et les stratégies cynégétiques.

Au demeurant, de nombreux champs d'investigation restent encore à documenter ou à développer. En premier lieu, les études taphonomiques appellent un investissement supplémentaire de manière à offrir une vision globale des conditions de conservation des faunes dans le Bassin parisien. Les efforts consentis ces dernières années en ce sens ne sont qu'une première étape : la poursuite ou l'engagement d'études archéozoologiques de collections encore non étudiées peut être parfaitement intégrée dans ce cadre (par exemple, les sites magdaléniens de Marolles-sur-Seine : Le Grand Canton, secteur 1 ; Tureau-des-Gardes 5-6). Par ailleurs, il ne serait peut-être pas inutile de réaliser ou de compléter les études sur les faunes de l'Azilien ancien du Nord du Bassin parisien (Grotte de Gouy ; Hangest III.1), compte tenu de leur recouvrement chronologique potentiel avec les occupations magdaléniennes régionale. Enfin, d'une manière générale, il serait particulièrement intéressant de développer les études archéozoologiques à la région Centre, pour

laquelle peu de documentation est disponible. Ces données seraient très appréciables dans la perspective d'élargir nos comparaisons à propos des modalités d'exploitation animale au Tardiglaciaire.

Bibliographie

AUDOUBE F., ENLOE J.-G.

1991 : « Subsistence strategies and economy in the Magdalenian of the Paris Basin, France », in Barton R.-N.-E., Robert A.-J., Roe D.-A. (dir.), *The Late Glacial in North-West Europe : Human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, Londres, British Archaeological Reports (Research Report, n° 77), Council for British Archaeology, p. 63-71.

AUDOUBE F., KARLIN C., CAHEN D., DE CROISSET E., COUDRET P., LARRIERE M., MASSON P., MAUGER M., OLIVE M., PELEGRIN J., PIGEOT N., PLISSON H., SCHMIDER B. et TABORIN Y.

1988 : « Taille du silex et finalité du débitage dans le Magdalénien du Bassin parisien », in Otte M. (dir), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Colloque de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Liège, 1985. Liège : Etudes et recherches archéologiques de l'université de Liège, 25, British Archaeological Reports International Series, 444, vol. 1, p. 55-84.

BEMILLI C.

1998 : « La grande faune. Analyse préliminaire des séries des secteurs I, III, V et VI », in Lang L., *Marolles-sur-Seine : Le Tureau-des-Gardes – Vestiges d'implantations du Paléolithique supérieur*. Document final de synthèse de diagnostic, Service Régional de l'Archéologie d'Ile-de-France. Saint-Denis : A. F. A. N., p. 56-77.

BEMILLI C.

2001 : « Une révision de la faune du Mont-Saint-Aubin à Oisy », in P. Bodu, F. Bon & L. Brou, *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien « Des systèmes techniques aux comportements » - Projet Collectif de Recherche dans le cadre du programme P4 – Région Centre-Nord*, p. 140-145.

BEMILLI C. et BIGNON O.

2002 : « Rappel des principaux résultats d'étude de la faune recueillie en 1985-86 et quelques résultats préliminaires de la campagne 2002 », in P. Bodu & G. Debout, *Le gisement « Badegoulien » du Mont-St-Aubin – Oisy (Nièvre) – Rapport de sondage*, p.38-41.

BEMILLI C. et BIGNON O.

2003 : « La faune », in P. Bodu, *Le gisement Badegoulien du Mont-St-Aubin – Oisy (Nièvre) – 1^{er} rapport préliminaire de fouille programmée (autorisation tri-annuelle 2003-2005)*, p.55-60.

BIGNON O.

2001 : « Les équidés de Oisy », in P. Bodu, F. Bon et L. Brou, *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien « Des systèmes techniques aux comportements » - Projet Collectif de Recherche dans le*

cadre du programme P4 – Région Centre-Nord, p. 146-163.

BIGNON O.

2003a *Diversité et Exploitation des équidés au Tardiglaciaire en Europe occidentale – Implications pour les stratégies de subsistance et les modes de vie au Magdalénien et à l'Azilien ancien du Bassin parisien*, Doctorat de Préhistoire, Université Paris X-Nanterre.

BIGNON O.

2003b : « Analyse archéozoologique du site magdalénien de Ville-Saint-Jacques – sondage « Brézillon » de 1970 : résultats préliminaires », in Valentin B., Bodu P., Julien M., *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien – Projet Collectif de Recherche 2003-2005 - Rapport d'activité pour 2003*. Nanterre, p. 71-73.

BIGNON O.

2004a : « Analyse archéozoologique du site magdalénien de Ville-Saint-Jacques – sondage « Brézillon » de 1970 », in : Valentin B., Bodu P., Julien M., *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien – Projet Collectif de Recherche 2003-2005 - Rapport d'activité pour 2004*. Nanterre, p. 55-62.

BIGNON O.

2004b : « Notes sur le traitement de la faune de la campagne 2004 et premières observations », in P. Bodu, *Le gisement Badegoulien du Mont-St-Aubin – Oisy (Nièvre) – 2^e rapport préliminaire de fouille programmée (autorisation tri-annuelle 2003-2005)*, p. 50-60.

BIGNON O., ENLOE J. G., BEMILLI C.

à paraître : « Analyses archéozoologiques : l'originalité de la chasse des rennes et des chevaux de l'unité T 125 », in : Bodu P., Julien M., Valentin B. & Debout G., Un dernier hiver à Pincevent - Les Magdaléniens du niveau IV0, *Gallia Préhistoire*.

BJORCK S., WALKER M. J. C., CWYNAR L. C., JOHNSEN S., KNUDSEN K.-L., LOWE J. J., WOHLFARTH B. et INTIMATE Members

1998 : « An event stratigraphy for the last termination in the North Atlantic region based on the Greenland ice-core record : a proposal by the INTIMATE group », *Journal of Quaternary Science*, vol. 13, n° 4, pp. 283-292.

BODU P.

1993 : *Analyse typo-technologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent (Seine-et-Marne). Applications spatiales, économiques et sociales*. Thèse de l'Université de Paris I - Panthéon Sorbonne, 3 vol.

BODU P.

2003 : *Le gisement Badegoulien du Mont-St-Aubin – Oisy (Nièvre) – 1^{er} rapport préliminaire de fouille programmée (autorisation tri-annuelle 2003-2005)*. M.A.E. – Nanterre.

BODU P. et DEBOUT G.

2002 : *Le gisement « Badegoulien » du Mont-St-Aubin – Oisy (Nièvre) – Rapport de sondage*. M.A.E. – Nanterre.

BODU P. et DEBOUT G.

2004 : *Le gisement Badegoulien du Mont-St-Aubin – Oisy (Nièvre) – 2^e rapport préliminaire de fouille programmée (autorisation tri-annuelle 2003-2005)*. M.A.E. – Nanterre.

BODU P., JULIEN M., VALENTIN B., DEBOUT G.
à paraître : « Un dernier hiver à Pincevent - Les Magdaléniens du niveau IV0 », *Gallia Préhistoire*.

BRIDAULT A.

1997 : « Chasseurs, ressources animales et milieux dans le Nord de la France, de la fin du Paléolithique à la fin du Mésolithique : problématique et état de la recherche », in Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Colloque du C. T. H. S., Amiens, 1994. Paris : Editions du C. T. H. S., p. 165-176.

BRIDAULT A. et BEMILLI C.

1999 : « La chasse et le traitement des animaux », in Julien M. et Rieu J.-L. (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Est du Bassin parisien*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéologie Française n° 78), p. 50-64.

BRIDAULT A. et CHAIX L.

2002 : « Ruptures et équilibres dans la grande faune à la fin du Pléistocène et durant l'Holocène ancien en Europe occidentale », in Richard H. et Vignot A. (eds), *Equilibre et ruptures dans les écosystèmes durant les 20 derniers millénaires en Europe de l'Ouest*, Actes du Colloque international de Besançon, septembre 2000 (Annales Littéraires, 730 ; série « Environnement, sociétés et archéologie ». Besançon : Presses Universitaires Franco-Comtoises, p. 53-60.

BRIDAULT A., LANG L. et RIEU J.-L.

1996 : « Occupations magdaléniennes en Bassée. Notes et informations », *Bulletin du Groupement archéologique de Seine-et-Marne*, n° 32-34, p. 289-293.

BRIDAULT A., BIGNON O. et BEMILLI C.

2003 : « L'exploitation du cheval au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien », in : Costamagno S. et Enloe J. G. (eds.), *Mode de vie au Magdalénien : l'apport de l'archéozoologie*. Actes du XIV^e Congrès I. U. S. P. P. de Liège (11 sept. 2001), Oxford : British Archaeological Reports International Series, 1144, p. 33-45.

CHARLES R.

1998 : « Late magalénian chronology and faunal exploitation in the North-Western Ardennes », Oxford : British Archaeological Reports International Series, 737.

COOPE G. R., LEMDAHL G., LOWE J. J. et WALKLING A.

1998 : « Temperature gradients in Northern Europe during the last glacial-Holocene transition (14-9 ¹⁴C kyr BP) interpreted from coleopteran assemblages. *Journal of Quaternary Science*, vol. 13, n° 5, p. 419-433.

DAVID F.

1994 : « La faune de mammifères de Pincevent et de Verberie », in : Taborin Y. (dir.), *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéologie Française n° 43), p. 105-110.

DESCOLA P.

1986 : *La Nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuars*, Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.

DESCOLA P.

1996 : « Les cosmologies des Indiens d'Amazonie. *La Recherche*, n° 292, p. 62-67.

DRUCKER D.

2001 : *Validation méthodologique de l'analyse isotopique d'ossements fossiles et apports aux reconstructions paléoécologiques du Paléolithique supérieur du Sud-Ouest de la France*. Thèse de Doctorat en Géochimie, Université Paris VI - Pierre et Marie Curie.

DRUCKER D., BOCHERENS H. et BILLIOU D.

2003 : « Evidence for shifting environmental conditions in Southwestern France from 33 000 to 15 000 years ago derived from carbom-13 and nitrogen-15 natural abundances in collagen of large herbivores », *Earth and Planetary Science Letters*, 216, p. 163-173.

ENLOE J. G.

1991 : *Subsistence organization in the Upper Paleolithic : carcass refitting and food sharing at Pincevent*. Doctoral dissertation, University of New Mexico.

ENLOE J. G.

1997 : « Seasonality and age structure in remains of *Rangifer tarandus* : Magdalenian hunting strategy at Verberie », *Anthropozoologica*, n° 25-26, p. 95-102.

ENLOE J. G.

2000a : « Le Magdalénien du Bassin parisien au Tardiglaciaire : la chasse au rennes comparée à celle d'autres espèces », in Pion G. (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*. Actes de la Table ronde de Chambéry 12-13 mars 1999, Mémoire XXVIII. Paris : Société Préhistorique Française, p. 39-45.

ENLOE J. G.

2000b : « Readaptation : changes in Magdalenian subsistence and social organization », in : Peterkin G. L. et Price H. A. (eds), *Regional approaches to adaptation in Late Pleistocene Western Europe*, Oxford : British Archaeological Reports International Series, 896, p. 115-120

ENLOE J. G.

2000c : « Chasse au cheval dans le Bassin parisien », *La Recherche*, n° 332, p. 20-22

ENLOE J. G. et AUDOUZE F.

1997 : « Le rôle de l'environnement dans la vie des chasseurs magdaléniens du Bassin parisien », in : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Colloque du C.T.H.S., Amiens, 1994. Paris : Editions du C. T. H. S., p. 177-186.

ENLOE J. G. et DAVID F.

1989 : « Le remontage des os par individus : le partage du renne chez les Magdaléniens de Pincevent (La Grande Paroisse, Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 86, n° 9, p. 275-281.

- ENLOE J. G. et DAVID F.
1997 : Rangifer herb behavior : Seasonality of hunting in the Magdalenian of the Paris Basin, in : Jackson L. J. et Thacker P. T., *Caribou and reindeer hunters of the Northern Hemisphere*. Worldwide Archaeology Series 6. Brookfiels : Avebury Press, p. 52-68.
- ERIKSEN B. V.
1996 : « Resource exploitation, subsistence strategies, and adaptiveness in late Pleistocene-early Holocene Northwest Europe », in Straus L. G., Eriksen B. V., Erlandson J. M. et Yesner D. R., *Humans at the end of the Ice Age : The archeology of the Pleistocene-Holocene transition*. New York, Londres : Plenum Press, p. 101-128.
- GAUDZINSKI S. & STREET M.
2003 : « Reconsidering hunting specialisation in the German magdalenian faunal record », in Costamagno S. et Laroulandie V. (eds.), *Mode de vie au Magdalénien : apports de l'archéozoologie/Zooarchaeological insights into Magdalenian lifeways, Acts of the XIVth UISPP Congress*, University of Liège, Belgium, 2-8 september 2001, Colloque/Symposium 6.4. Oxford : B.A.R. International Series S1144, Archaeopress, p. 11-21.
- GUADELLI J.-L.
1998 : « Détermination de l'âge des chevaux fossiles et établissement des classes d'âge », *Paleo*, 10, p. 87-93.
- GUTHRIE R. D.
1982 : « Mammals of the mammoth steppe as paleoenvironmental indicators », in Hopkins D. M., Matthews Jr. J. V., Schweger C. E. et Young S. B. (eds), *Paleoecology of Beringia*. New York, Londres : Academic Press, p. 307-328.
- GUTHRIE R. D.
1984 : « Mosaics, allelochemicals and nutrients. An ecological theory of late Pleistocene megafaunal extinctions », in : Martin P. S. et Klein R. G. (eds.), *Quaternary extinctions – A prehistoric revolution*. Arizona : University of Arizona Press, p. 259-298.
- GUTHRIE R. D. (1990) – *Frozen fauna of the mammoth steppe : the story of the Blue Babe*. Chicago : University of Chicago Press.
- HOPKINS D. M., MATTHEWS J. V. Jr, SCHWEGER S. B. et YOUNG S. B.
1982 : *Paleoecology of Beringia*. New-York : Academic Press.
- JANIS C. M.
1976 : « The evolutionary strategy of the Equidae and the origins of rumen and cecal digestion », *Evolution*, n° 30, p. 757-774.
- JULIEN M. et RIEU J.-L. (dir.)
1999 : *Occupations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Est du Bassin parisien*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéologie Française n° 78).
- JULIEN M., AUDOUZE F., BAFFIER D., BODU P., COUDRET P., DAVID F., GAUCHER G., KARLIN C., LARRIERE M., MASSON P., OLIVE M., ORLIAC M., PIGEOT N., RIEU J.-L., SCHMIDER B. et TABORIN Y.
1988 : « Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin parisien », in Otte M. (dir.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*. Actes du Colloque (Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques), Liège, 1985. Oxford : British Archaeological Reports International Series, 444. Liège : Etudes et Recherches archéologiques de l'université de Liège, 25, vol. 1, p. 85-123.
- KALHKE R.-D.
1999 : *The history of the origin, evolution and dispersal of the Late Pleistocene Mammuthus-Coelodonta faunal complex in Eurasia (large mammals)*. Rapid City : Mammoth Site of Hot Spring.
- LANG L
1998 : *Marolles-sur-Seine : Le Tureau-des-Gardes - Vestiges d'implantations du Paléolithique supérieur*. Document final de synthèse de diagnostic, Service Régional de l'Archéologie d'Ile-de-France. Saint-Denis : A. F. A. N.
- LEVI-STRAUSS C.
1962, rééd. 1992 : *La pensée sauvage*. Paris : Plon (Presse Pocket/Agora).
- MAGNY M.
1995 : *Une histoire du climat, des derniers mammoths au siècle de l'automobile*. Paris : Edition Errance (Collection des Hespérides).
- MILLER D. R.
1973 : *Biology of the Kaminuriak Population of barren-ground caribou - Part 2 : Age and sex composition and segregation of the population*. Ottawa, Canadian Wildlife Service, Report Series, 20.
- MÜLLER W.
2004 : « One horse or a hundred hares ? Small game exploitation in an Upper Palaeolithic context », in J.-P. Brugal et J. Desse (Dir.), *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires, XXIVe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*. Antibes : Editions APDCA.
- OLIVE M., AUDOUZE F., JULIEN M.
2000 : « Nouvelles données concernant les campements magdaléniens du Bassin parisien », in : Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (dir.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Actes de la Table ronde internationale de Nemours (14-16 mai 1997), Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France n° 7. Nemours : Ed. A. P. R. A. I. F., pp. 289-304.
- PARKER G. R.
1972 : *Biology of the Kaminuriak Population of barren-ground caribou - Part 1 : Total numbers, mortality, recrutement, and seasonal distribution*. Ottawa, Canadian Wildlife Service, Report Series, 20.

PASTRE J.-F., LEROYER C., LIMONDIN-LOZOUET N., CHAUSSE C., FONTUGNE M., GEBHARDT A., HATTE C. et KRIER V.

2000 : « Le Tardiglaciaire des fonds de vallée du Bassin parisien (France) », *Quaternaire*, vol. 11, n° 2, p. 107-122.

PELEGRIN J.

2000 : « Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions », in Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (dir.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Actes de la Table ronde internationale de Nemours (14-15-16 mai 1997), Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France n° 7. Nemours : Ed. A. P. R. A. I. F., p. 73-86.

POPLIN F.

1994 : « La faune d'Etiolles : milieu animal, milieu taphonomique, milieu humain », in : Taborin Y., *Environnements des habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*. Paris : Edition de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéologie Française n° 43), p. 94-104.

RIEU J.-L.

1999 : « Les foyers et les pierres chauffées », in : Julien M. et Rieu J.-L. (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Est du Bassin parisien*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéologie Française n° 78), p. 95-102.

STINER M. C.

1990 : « The use of mortality patterns in archaeological studies of hominid predatory adaptations », *Journal of Anthropological Archaeology*, 9, p. 305-351.

STUIVER M., GROOTES P. et BRAZIUMAS T.

1995 : « The GISP2 ¹⁸O climate record of the past 16,500 years and the role of the sun, ocean, and volcanoes », *Quaternary research*, 44, p. 341-354.

STUIVER M., REIMER P. et BRAZIUNAS T.

1998 : « High-precision radiocarbon age calibration for terrestrial and marine samples », *Radiocarbon*, vol. 40, n° 3, pp.1127-1151.

VALENTIN B.

1995 : *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie comparée*. Thèse de Doctorat en Préhistoire-Ethnologie-Anthropologie, Université de Paris I - Panthéon Sorbonne, 3 vol.

VALENTIN B. et PIGEOT N.

2000 : « Eléments pour une chronologie des occupations magdaléniennes dans le Bassin parisien », in Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (dir.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Actes de la Table ronde internationale de Nemours (14-15-16 mai 1997), Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France n° 7. Nemours : Ed. A. P. R. A. I. F., pp. 129-138.

VALENTIN B., BODU P., JULIEN M.

2004 : « Annexe : datations au radiocarbone des occupations magdaléniennes du Bassin parisien », In : *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin pari-*

sien – Projet Collectif de Recherche 2003-2005 - Rapport d'activité pour 2004. M.A.E. Nanterre.

VOORHIES M.-R.

1969 : *Taphonomy and population dynamics of an early Pliocene vertebrate fauna, Knox County, Nebraska*. Contribution to geology, special paper n° 1. Laramie : University of Wyoming.

WENIGER G. C.

1987 : « Magdalenian settlement and subsistence in South-West Germany », *Proceedings of the Prehistoric Society*, n° 53, pp. 293-307.

WENIGER G. C.

1989 : « The Magdalenian in Western Central Europe : settlement pattern and regionality », *Journal of World Prehistory*, vol. 3, 3, p. 323-372.

L'industrie en matières osseuses magdalénienne dans le Bassin parisien : un premier bilan

Aline Averbouh, *UMR 6636 - Economies, Sociétés, Environnements Préhistoriques*

Résumé :

Plusieurs grands sites magdaléniens du Bassin parisien renferment une industrie en matières osseuses (Pincevent, Verberie, Etiolles, Turreau des Gardes). Néanmoins, la faiblesse numérique des séries et leur composition montrent que le travail des matières osseuses n'a pas été une activité régulièrement pratiquée dans le Bassin parisien. Deux sites semblent toutefois faire exception : Pincevent et Verberie.

Une industrie présente... mais en quantité limitée

La plupart des grands sites magdaléniens du Bassin parisien – Pincevent, Verberie, Etiolles, Turreau des Gardes - renferment une industrie en matières osseuses. Celle-ci offre toutefois de grandes disparités quantitatives (nombre de vestiges présents) comme qualitatives (composition des séries) qui ne semblent pas être imputables aux seules conditions de conservation. Certes, celles-ci peuvent différer d'un site à l'autre voire, sur un même site, d'un niveau ou d'une zone à l'autre et aboutir dans les pires scénarios à l'éradication totale des vestiges, laissant parfois leurs contours fantomatiques sur le sol pour aiguïser les regrets du préhistorien. Mais en règle générale, la conservation des vestiges en matières osseuses travaillées est conforme à celle des autres vestiges en matières organiques (notamment fauniques) ce qui permet de penser que les séries présentes sont représentatives des proportions d'origine de chaque catégorie de vestiges, du moins en matières osseuses. Dans ce cas, force est de constater que le travail des matières osseuses n'a pas été une activité régulièrement pratiquée sur les sites du Bassin parisien, sauf à Pincevent (La Grande Paroisse, Seine-et-Marne) et à Verberie (le Buisson-Campin, Oise). En effet, ces deux sites se distinguent nettement des autres à la fois par l'importance numérique et la diversité des

types de vestiges présents. C'est la raison pour laquelle nous avons entamé notre recherche sur la transformation des matières osseuses au Magdalénien dans le Bassin parisien par ces deux sites.

Bilan des principaux travaux réalisés

Études sur Pincevent

Nous avons consacré la première année de notre étude au regroupement et au recensement de tous les vestiges pouvant relever de l'industrie en matières osseuses, y compris les bois de cervidé bruts dont le rôle économique (stockage, gestion des stocks) a pu être de toute première importance. En outre, certains d'entre eux présentent un état de conservation très médiocre (écrasement, effritement, etc.) qui a nécessité l'utilisation de produits consolidant pendant la fouille et postérieurement à la sortie du sol. Cependant, ceux-ci masquent désormais la surface des bois et entravent la reconnaissance de tout stigmate technique. Il est donc possible qu'à l'issue de l'indispensable opération de derestoration/consolidation qu'elles doivent subir, ces pièces tiennent un nouveau langage.

Au total, nous avons décompté plus de 120 pièces parmi lesquelles on trouve notamment 23 pointes de projectile, 6 bâtons percés, 12 déchets basilaires tronçonnés et 22 éléments (déchet et supports) liés à un débitage par extraction. La majo-

rité de ce matériel provient du niveau IV20. Cependant, l'actualité éditoriale nous a poussée à étudier en priorité le matériel du niveau IV0.

C'est à cette tâche et à la rédaction de l'article qui lui fut consécutif que nous avons consacré les deux années suivantes. Seule incartade : le tour d'horizon sur les pointes de projectile de Pincevent présenté, en collaboration avec M. Julien, dans le cadre de la Table-ronde organisée fin 2004 par le PCR (*"Acquisition et exploitation des ressources animales auTardiglaciaire dans le Bassin parisien"*).

L'occupation du niveau IV0

Au-delà d'une mauvaise conservation, c'est la rareté des vestiges attestant directement du travail des matières osseuses qui caractérise l'occupation du niveau IV0 de Pincevent. La série ne compte que quatre pièces, toutes attribuables de surcroît à l'exploitation d'une seule matière – le bois du renne. Trois pièces sont localisées dans l'Unité T125 (2 déchets basilaires et 1 potentielle matrice d'extraction en arc), une dans l'Unité Y 127 (bâton percé).

Une présentation exhaustive des pièces et des informations recueillies est accessible dans le texte de la monographie en cours de publication (Averbouh *sous presse* a et b). Nous épargnerons le lecteur et ne reprendrons ici que les principaux résultats auxquels notre étude a abouti.

L'impression première du rôle réduit de l'industrie en matières osseuses dans le fonctionnement des deux unités du niveau IV0 persiste à l'issue de l'analyse. Le peu d'informations disponibles pour l'Unité Y127 ne permet pas d'aller plus avant dans les interprétations proposées. En revanche, l'Unité T125, plus riche, ouvre davantage de pistes à l'interprétation paléthnographique.

En résumant de façon événementielle les données obtenues, on peut penser que les occupants

de l'Unité T125 ou, plus vraisemblablement, une personne du groupe est arrivée sur cette zone avec un bloc secondaire à débiter. Avec ce bloc, il est possible qu'il (ou qu'elle) ait à un moment donné fabriqué des pointes de projectile mais ce scénario implique que les armatures produites, absentes de T125, ont été emportées (en tant que kit de réserve ? pour être utilisées et abandonnées sur les lieux de chasse situés à proximité?). Au cours de l'automne ou au début de l'hiver, pendant l'occupation du site, l'abattage d'un renne et la découverte (fortuite ? voulue?) d'un bois de chute leur a vraisemblablement permis de préparer deux autres blocs secondaires, peut-être en remplacement du premier bloc apporté et débité en T125. Absents de l'unité, ces deux blocs auraient alors été emportés hors de T125 où seuls subsistent les témoins de leur tronçonnage (leur absence ne peut s'expliquer par les conditions de conservation, similaires pour tous, qui ont permis la conservation partielle des déchets). Savoir à quelle distance ils ont été emportés (quelques centaines de mètres au sein d'une autre unité ou plusieurs kilomètres dans l'optique d'un changement d'habitat) reste une question non résolue. Elle rejoint celle de l'objectif de ces débitages : visent-ils à constituer une réserve de matière première que l'on emporte avec soi sous une forme allégée et plus aisée à manipuler ? Cette réserve est-elle exclusivement destinée à la production de pointes de projectile ?

Des réponses ne pourront être apportées qu'après l'achèvement des études sur l'ensemble des niveaux magdaléniens de Pincevent. Il n'empêche : la rareté des témoins directs du travail des matières osseuses dans l'Unité T125, le nombre réduit de bois qui y ont été rapportés, la faible productivité du débitage par extraction unique par rapport au potentiel du bloc dessinent une image dominante : celle de la place marginale que les

occupants du niveau IV0 de Pincevent accordent à la transformation des matières osseuses.

Études sur Verberie

Tous niveaux confondus, une cinquantaine d'éléments en os, ivoire et bois de renne a été recensée dont des déchets de débitage (notamment des matrices en arc), des supports et des objets finis (notamment, pointes de projectile, aiguilles à chas, bâton percé, objet biseauté). Nous avons proposé un tour d'horizon complet de l'industrie en matières osseuses du Buisson-Campin, lors du séminaire franco-américain de Marcoux (organisé par F. Audouze, J. Enloe, E. Zubrow). Ayant davantage consacré notre temps au cours de cette triennale, à l'étude des vestiges en bois de cervidé et en os, nous avons choisi d'exposer dans ce rapport les seuls résultats préliminaires qui les concernent. Néanmoins, les premières observations effectuées sur les autres vestiges (notamment en ivoire) sont consignées dans l'article qui fait suite au séminaire (Averbouh *sous presse* b) de même que les informations exposées ci dessous.

Dans deux niveaux du Buisson-Campin, la présence de matrices " en arc " permet d'avancer qu'un débitage par extraction de baguette unique a été réalisé sur du bois de renne de gros module dans le campement. L'objectif premier a été d'extraire une longue et large baguette (provenant de la face antérieure du bois) qui semble avoir présidé à la production de pointes de projectile (au moins 3 par baguette). Il existe néanmoins un fort déséquilibre entre les métrages des baguettes débitées et des pointes de projectile présentes dans les niveaux concernés. En effet, dans le II 3, 450 mm "de " baguette brute s'opposent à 0 mm sous forme d'objets finis ou de supports ; dans le II 21, on comptabilise 500 mm de baguette débitée pour 60 mm " de " pointe (fragment proximal). Cela tendrait à signifier que la majorité de la production est ab-

sente soit du site, soit de la zone conservée et fouillée. Rappelons, toutefois, que la première de ces situations (absence du site) a souvent été observée au Magdalénien dans d'autres régions (notamment du sud-ouest) et l'on peut envisager même pour Verberie que les objets finis produits, en l'occurrence les pointes de projectiles, ont été emportés hors du campement.

En revanche, plusieurs éléments militent en faveur d'un apport allochtone de la plus grande part de l'équipement présent. Ce serait le cas du bâton percé, apporté sous sa forme finie au campement, dont l'usure accentuée des lèvres de la perforation témoigne de son utilisation avant son abandon. Plusieurs pointes de projectile, présentes dans des niveaux où il n'y a pas de témoins de débitage des matières osseuses, renvoient également à ce scénario. Il en est de même des aiguilles comptabilisées (au plus 3 ou 4 exemplaires entiers à l'origine), présentes dans 3 niveaux (II 1/2, II 21 et II 3), qui portent elles aussi les marques nettes d'une utilisation (usure et réfection des perforations, fracture caractéristique du fût).

En conclusion, les niveaux magdaléniens du Buisson-Campin rendent compte à la fois d'une utilisation récurrente (mais marginale ?) d'un équipement en matières osseuses et d'une production également récurrente et limitée de pointes de projectile, en outre par le biais d'un débitage par extraction de baguette unique sur bloc de gros module. L'ensemble de ces éléments renvoient les groupes de Verberie au " schéma " classique de la transformation des matières osseuses dans le Magdalénien du Bassin parisien tel que nous commençons à l'entrevoir.

Nouveaux projets

Il s'agirait pour :

- **Pincevent** : d'entamer l'étude du matériel du niveau le plus riche, le IV 20, en vue de la future publication monographique
- **Verberie** : de parfaire l'étude du matériel en bois de cervidé et en os (tous niveaux) et de débiter celle du matériel en ivoire, en collaboration avec M. Christensen.
- **Etiolles** : d'effectuer l'étude du matériel recensé au cours de l'été 2005, également en collaboration avec M. Christensen (au total, tous niveaux confondus, 17 pièces exclusivement en bois de renne à l'exception d'un déchet basilaire en bois de cerf, ont été recensées, cf Averbough et Christensen, 2005).

Toutes les études prévues seront effectuées dans une optique technologique (identification des principes techniques et économiques de la transformation des matières osseuses) que les recherches de J.-M. Pétilion et P. Cattelain sur les aspects fonctionnels des pointes de projectile viendront enrichir.

Bibliographie

- AVERBOUH A.
2002 : " Étude préliminaire de l'industrie en matières osseuses du site du Buisson-Campin à Verberie (Oise) ", in Audouze F. dir., *Rapport de fouille et d'étude*, campagne 2002, 6 p.
- AVERBOUH A.
2003 : " Le travail du bois de renne chez les groupes magdaléniens du Bassin parisien ", in Valentin B., Bodu P. Julien M. (coord.), *Rapport du P.C.R. " Habitats et peuplements tardiglaciaires dans le Bassin parisien "*, Région Centre-Nord, 5 p.
- AVERBOUH A.
2003 : " Premier aperçu sur le matériel en bois de renne travaillé du site magdalénien de Pincevent ", in Bodu P. dir., *Rapport de fouille*, campagne 2003, Bodu dir., 3 p.
- AVERBOUH A., JULIEN M.
2004 : " L'armement magdalénien en matières osseuses dans le Bassin parisien " in Valentin B., Bodu P. Julien M. (coord.), *Rapport du P.C.R. " Habitats et peuplements tardiglaciaires dans le Bassin parisien "*, Région Centre-Nord, 5 p.
- AVERBOUH A.
2004 : " Le travail du bois de cervidé dans le niveau IV0 de Pincevent ", in Bodu P. dir., *Rapport de fouille*, campagne 2004, 8 p.
- AVERBOUH A., CHRISTENSEN M"
2005 : " Les vestiges en bois de cervidé des occupations magdaléniennes d'Etiolles ", in Olive M. dir., *Rapport de fouille*, campagne 2005, , 4 p.
- AVERBOUH A.
ss presse a : " Le travail des matières osseuses ; une activité marginale des occupants de l'Unité T 125 ", in : Bodu, Julien, Valentin, Debout édés. *Le niveau IV0 de Pincevent (Seine-et-Marne)*, Gallia-Préhistoire, p. 64-71
- AVERBOUH A.
ss presse b : " L'équipement en matières osseuses de l'Unité Y 127 ", in : Bodu, Julien, Valentin, Debout édés., *Le niveau IV0 de Pincevent (Seine-et-Marne)*, Gallia-Préhistoire.
- AVERBOUH A.
ss presse c : " Le travail des matières osseuses par les groupes magdaléniens du Buisson-Campin (Verberie, Oise) " in Audouze, Enloe, Zubrow Dir. *Des contraintes socio-économiques et techniques sur l'organisation de l'espace à l'organisation sociale des chasseurs magdaléniens*, séminaire franco-américain de Marcoux, mars 2005, 5 p.

De l'intérêt d'étudier les structures de combustion magdaléniennes du niveau IV-0 de Pincevent et du niveau II-1 de Verberie

Doctorat en cours sous la direction de Michèle Julien à l'Université Paris 10

Gaëlle Dumarçay, UMR 7041 - ArScAn

Problématiques et méthodologie

L'abondance des roches chauffées dans le niveau IV-0 de Pincevent et le niveau II-1 de Verberie-Le Buisson Campin, tant d'un point de vue quantitatif que du point de vue des différents types de structures de combustions observées est une opportunité pour tenter de mieux appréhender un aspect des comportements économiques adoptés par les magdaléniens dans la gestion de leur habitat.

Entreprise dans le cadre d'une thèse réalisée sous la direction de Michèle Julien et le tutorat de R.J.March à l'université de Paris X-Nanterre, l'étude des roches de ces deux niveaux répond à deux objectifs.

Dans un premier temps, il s'agit de reconstituer les chaînes opératoires liées aux roches vouées à être chauffées.

Retrouvées seules ou bien au sein des structures de combustion définies comme étant "*n'importe quel assemblage de témoins comportant des éléments qui ont subi l'action du feu*" (Leroi-Gourhan, 1973), ces roches témoignent d'activités techniques et quotidiennes variées. Étudier cette masse rocheuse permet donc de s'interroger à plusieurs niveaux :

- ✓ Sur l'approvisionnement en matière première (distance aux ressources, accessibilité, abondance...)

- ✓ Sur la morphologie, le fonctionnement, la fonction et la durée d'utilisation des foyers
- ✓ Sur la gestion des déchets liés à la combustion

Suite à ce premier niveau d'étude, nous pouvons envisager une réflexion concernant les implications économiques, sociales et paléoenvironnementales liées à l'acquisition des roches et à leur utilisation, notamment en termes d'intentions préalables à l'approvisionnement, d'anticipation des besoins, de temps de travail, de connaissance du milieu, etc...

Enfin, il s'agit de replacer tout le savoir-faire et les comportements liés aux activités de combustion - et que nous essayons de détecter - au sein du contexte plus général des unités. Par la suite, après confrontation avec les autres vestiges que sont notamment la faune et l'industrie lithique, l'étude pourra contribuer à obtenir une vision paléolithologique globale du niveau IV-0 de Pincevent et du niveau II-1 de Verberie ; et, dans la mesure du possible, permettra de dépasser le seul niveau des sites.

Dans un second temps, il convient de rechercher les méthodes adéquates permettant d'observer et décrypter au mieux les critères et phénomènes qui nous intéressent..

Afin de mener une étude autant pertinente que possible sur les pierres chauffées de ces gise-

ments, nous avons sélectionné ou exclu un certain nombre de méthodes d'après des résultats publiés dans la littérature (notamment Olive et Taborin, 1989 ; March et Soler, 1999), ou bien d'après nos propres travaux (Dumarçay, 2001, 2002 ; Dumarçay *et al.*, sous presse). À ce titre, nous n'avons pas retenu l'application de la thermoluminescence pour l'estimation des températures de chauffe des roches car celle-ci comportait de nombreuses difficultés (Dumarçay, 2002).

Outre une approche analytique systématique du matériel rocheux (March et Soler, 1999) et une détermination de la nature pétrographique des roches, nous avons recours à la méthode des remontages (Julien, 1972 ; Valentin, 1987 ; Julien *et al.*, 1992). Le recours à certaines méthodes physico-chimiques (diffraction des rayons " X " et microscopie électronique à balayage) nous paraît également pertinent afin de mieux caractériser les thermoaltérations et donc les conditions d'utilisation des roches au sein des structures de combustion (Bazile *et al.*, 1989 ; March, 1995, 1996 ; Lucquin, 2001 ; Dumarçay, 2001 ; Dumarçay *et al.*, sous presse). Enfin, à chacune de ces étapes, l'expérimentation est souvent indispensable afin de mieux cerner les phénomènes et processus qui nous intéressent

Avancées et perspectives

Nous ne reviendrons pas sur les résultats intermédiaires de l'étude des roches du niveau IV0 de Pincevent présentés dans le rapport sur Pincevent de 2004 (Bodu *et al.*, 2004) ainsi que dans le dernier rapport de ce PCR, et qui font actuellement l'objet d'une publication.

Brièvement, cette année a vu l'achèvement de la constitution de la base de données des roches chauffées de Pincevent, travail grandement facilité par un accès libre de plusieurs mois aux collections

entreposées sur le site. Une première intégration des nouvelles données confirme les résultats intermédiaires connus (March *et al.*, 2004) ; cette démarche est en cours d'approfondissement.

L'extension de la zone de fouille a permis la mise au jour de la totalité d'une concentration de roches localisée essentiellement en W132 à W134 dont les premières avaient été démontées l'an dernier. Située dans le prolongement de la concentration déjà connue en UTS/128-129-130, celle-ci se caractérise à nouveau par une présence préférentielle de volumes compris pour la plupart entre 5 et 10 cm, ce qui est assez similaire aux roches observées pour la zone sud-est. Une distribution préférentielle des volumes a déjà été observée au niveau des autres concentrations de vestiges connues, mais sa signification demeure encore incertaine et offre un champ d'investigations privilégié, notamment par le biais des remontages qui se poursuivent.

Partout sur le site, des remontages traduisant des fractures in situ ont pu être observés, mais seules les zones est et sud de la zone fouillée montrent pour le moment des raccords à moyenne et longue distance (entre 3 et 12 mètres). Aucun lien n'a pu être encore établi entre la zone nord et le reste du site, ni entre le foyer T 125 et les autres concentrations de vestiges. Il est plus que probable que cette situation n'est que temporaire, c'est ce que suggère le taux élevé de fragmentation des roches de ce site, et la masse totale de roches raménées sur le site.

Concernant Verberie, la base de données est en voie d'achèvement. D'ores et déjà, de fortes similitudes avec le niveau IV-0 de Pincevent au niveau des thermoaltérations des roches sont observables, tant au niveau des oxydations que des fragmentations, et donc par là même en termes de températures. Cependant il est trop tôt encore pour affirmer que les mêmes activités de combustion sont à l'origine de ces types de thermoaltération

analogues, d'autant que les configurations des unités diffèrent. Seule l'analyse des données exhaustives liée à l'achèvement des remontages nous permettra de caractériser les ressemblances et dissemblances entre ces sites.

Les remontages du niveau II-1 de Verberie ont déjà permis de faire le lien entre le foyer D1 et le dépotoir H18 grâce au conséquent travail réalisé par M. Caron. À nous d'achever cette tâche dans les mois à venir afin de comprendre l'histoire des dépôts et structures de combustion et de définir les liens qui les unissent.

Notre participation au séminaire de Goutelas organisé par F. Audouze, J.G.Enloe et E.Zubrow et intitulé “ *Des contraintes socio-économiques et techniques sur l'organisation de l'espace à l'organisation sociale des chasseurs magdaléniens (séminaire de discussion et de synthèse sur les campements de chasseurs magdaléniens du site de Verberie-le Buisson Campin (Oise))* ” nous a permis de proposer des hypothèses de travail concernant les intentions et comportements des magdaléniens vis-à-vis des roches vouées à être chauffées, en termes de choix des matériaux et de gestion d'un point de vue spatial. À titre d'exemple, nous avons reconsidéré la question d'une absence des matières premières. S'il semble que les proportions de roches correspondent au profil géologique local (Julien, 1972, 1988 ; Valentin, 1987), une comparaison à la fois entre les différents niveaux de Pincevent et d'autre part entre les différentes concentrations du niveau IV-0 de Pincevent et le niveau II-1 de Verberie laisse à penser que certains matériaux ont pu être préférés à différents moments et/ ou à différents endroits selon l'usage auquel ils étaient dévolus. Nous avons déjà émis cette hypothèse l'an dernier concernant le seul niveau IV-0 (March *et al.*, 2004), reste à le vérifier sur l'ensemble des niveaux de Pincevent et Verberie. De même, nous nous sommes interrogée sur la

fréquence des approvisionnements et sur la possibilité d'un stockage des matériaux en vue d'une chauffe future.

Nos objectifs à courts et moyens termes concernant l'étude des roches de Pincevent et Verberie sont les suivants :

- ✓ Affiner notre réflexion sur les roches du niveau IV-0 de Pincevent et du niveau II-1 de Verberie et mise en place des méthodes physico-chimiques adéquates
- ✓ Poursuivre les remontages avec recherche d'une exhaustivité maximale.
- ✓ Mettre en place d'une série d'expérimentations visant à expliciter certaines propriétés thermomécaniques des roches et rechercher dans quelle mesure ces propriétés pourraient avoir fait préférer certaines matières premières pour certaines activités.
- ✓ Prospector afin de connaître les possibles sources d'approvisionnement en grès schisteux pour le site de Pincevent, et les lieux d'approvisionnement autres que les bords de l'Oise pour le site de Verberie.

Bibliographie

BAZILE F. *et al.*

1989 : Nouvelles approches des foyers paléolithiques. L'exemple de Fontgrasse (Gard *Natures et fonctions des foyers préhistoriques*. Actes du colloque international de Nemours (1987), Mémoires du musée de préhistoire d'Ile de France, 2, Nemours, Ed. APRAIF, p.11-17.

BODU P. *et al.*

2004 : *Fouille programmée du site de Pincevent (La Grande Paroisse/Seine et Marne)*, rapport triennal, 192 p.

DUMARÇAY G.

2001 : Étude méthodologique des roches chauffées : approche classique, pétrologique et archéométrique des roches du gisement Magdalénien final d'Etigny-le-Brassot. Mémoire de Maîtrise, Université de Paris I, 130 p.

DUMARÇAY G.

2002 : Modes de fonctionnement et détermination des températures : essai d'application de la thermoluminescence à la reconstitution de l'histoire thermique des grès de deux foyers magdaléniens de Pincevent. Mémoire de D.E.A., Université de Rennes I, 25 p.

DUMARÇAY G. *et al.*

(*sous-presses*) : Cooking and firing, an experimental approach by S.E.M. on hot stone (sandstone) In *Learning from Once Hot Rocks*, Jeff D. Leach (ed), Archaeopress, BAR.

JULIEN M.

1972 : "Témoins relatif au feu", in Leroi-Gourhan A., Brézillon M., *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)*, Paris, éd. du CNRS (Supplément à *Gallia Préhistoire*, VII), Paris, p. 279-294.

JULIEN M.

1988 : Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin Parisien. Actes du colloque international U.I.S.P.P. : *Les civilisations du Paléolithique final de la Loire à l'Oder* (Liège, décembre 1985), 18 p.

JULIEN M. *et al.*

1992 : "Déchets de silex, déchets de pierres chauffées de l'intérêt des remontages à Pincevent (France)". In *Piecing Together the Past ; Applications of Refitting Studies in Archaeology*, Hofman J. L., Enloe J. G. (eds), BAR international Series 578, p. 287-295.

LEROI-GOURHAN A.

1973 : "Structures de combustion et structures d'excavation", in Leroi-Gourhan A. (dir.), *Séminaire sur les structures d'habitat : témoins de combustion*. Paris, Collège de France – C.N.R.S., Laboratoire associé 275 ("Ethnologie préhistorique"), (multigraphié. Réimpr. in : *Revista do Museu paulista n.s.*, 26, 1979).

LUCQUIN A.

2001 : La cuisson au "bouilli". Approches physico-chimiques pour déceler les modes de cuisson au Paléolithique. Mémoire de DEA, Université de Paris I, 150 p.

MARCH R. J.

1995 : "L'étude des structures de combustion en archéologie", *Annales de la Fondation Fyssen*, 10, p. 53-68.

MARCH R. J.

1996 : L'étude des structures de combustion préhistoriques : une approche interdisciplinaire. In Bar-Yosef O., Cavalli-Sforza L. L., March R.-J., Piperno M. (eds), p. 251-275.

MARCH R. J. et SOLER MAYOR B.

1999 : "Étude de cas : analyse fonctionnelle de la structure 1", in Julien M., Rieu J.-L. (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, éd. de la MSH (DAF, 78), p. 102-129.

MARCH R. J. *et al.*

2004 : Les activités réalisées en lien avec l'utilisation du feu, de la micro-histoire à l'analyse des comportements. In Bodu P. et Al., *Fouille programmée du site de Pincevent (La Grande Paroisse/Seine et Marne)*, Rapport final, 192 p.

OLIVE M. et TABORIN Y. (dir.)

1989 : *Natures et fonctions des foyers préhistoriques*, actes du colloque international de Nemours (1987), Nemours, Ed. APRAIF (mémoires du musée de préhistoire d'Ile de France, 2), 334 p.

VALENTIN B.

1987 : *Natures et fonctions des foyers de l'habitation n°1 à Pincevent*, mémoire de maîtrise de l'Université de Paris I, 186 p.

Les coquillages choisis comme parure par les Magdaléniens du Bassin parisien

Yvette Taborin, *UMR 7041 - Arcscan*

La présence de gîtes fossilifères dans le Bassin parisien

Le pourtour du Bassin parisien et les terrains miocènes du bassin d'Aquitaine sont les lieux exceptionnels où les coquillages fossiles sont diversifiés, abondants et d'une apparence identique aux espèces vivantes. Les gîtes se découvrent aisément au flanc des rivières qui entament les dépôts ou dans les ruptures naturelles des bancs géologiques. Néanmoins leurs emplacements sont ponctuels et demandent une connaissance précise des lieux. Cette difficulté permet d'attribuer les nombreuses collectes préhistoriques à la constitution d'une mémoire collective qui n'a pu se créer que dans des sociétés homogènes et stables. Il y a donc dans la présence de coquilles fossiles dans un gisement la marque d'un type de société et de sa tradition.

Les populations magdaléniennes

Le Tardiglaciaire est un heureux moment pour le préhistorien qui constate l'augmentation du nombre des gisements, l'intensité des productions et leur diversité, l'élan créatif dans la plupart des domaines, depuis les plus utilitaires comme celui des armes jusqu'aux symboles exprimés dans l'art et dans la parure.

La parure est un langage permanent dont la richesse et les nuances sont sensibles à notre regard mais hors de notre compréhension. Il est évident que cette époque traduit un mûrissement des idées traditionnelles exprimées depuis toujours et aussi déjà des tendances vers une originalité à caractère régional.

Le Magdalénien dans le Bassin parisien montre-t-il ces caractéristiques ?

Les choix : traditions et originalités

Les traditions sont fortement sensibles dans les productions matérielles, technique de taille du silex, de la matière animale...qui apparentent les groupes installés dans le Bassin parisien à leurs contemporains de la Vézère, des Pyrénées et aussi du bassin rhénan. C'est l'univers magdalénien aux racines difficiles à préciser mais à l'évolution interne bien connue.

En réalité ces tribus ne sont pas des fractions culturellement identiques d'un même ensemble. Même en ignorant leur appartenance régionale, on les distinguerait par de multiples différences. Dans le domaine de la parure, c'est-à-dire dans la façon d'exprimer leurs idées et leurs valeurs, les objets chargés de symboles depuis les Aurignaciens restent les mêmes mais leur présence est fluctuante.

Ainsi, il n'est aucune comparaison entre la parure d'un Magdalénien pyrénéen et un Magdalénien du Bassin parisien ! Le premier vit dans un univers de symboles évidents, clairement affichés, le second est particulièrement discret et peu enclin à fabriquer ses objets de parure, du moins dans ses grandes habitations.

Ce manque d'intérêt n'est peut-être que la conséquence momentanée d'une organisation drastique qui engage toutes les énergies dans des travaux pratiques, indispensables à la survie.

Peut-être ce « forcing » collectif interdit-il les balades fréquentes sur les zones à gîtes fossilifères.

res pourtant relativement proches ? Car il y a peu de belles coquilles éocènes perforées à Etiolles comme à Pincevent ou à Verberie, alors qu'elles sont nombreuses à Oisy dans l'Yonne ou à Pierre-Châtel dans le Doubs.

La tradition est respectée dans la présence de *Dentalium* qui constituent la base de la parure en coquillages des Magdaléniens d'Etiolles. Détachés au gré des mouvements, ils ont été portés, raccourcis comme il est classique, probablement cousus sur des vêtements ou encolés en série. Les autres espèces choisies selon les codes traditionnels sont rares (*Sycum bulbiformis*, quelques *Tympanotonos*) mais il manque les grands classiques tels *Bayania lactea*, *Crommium parisiensis*, *Turitella*. L'impression fondée sur l'ensemble des habitations d'Etiolles, jusqu'à ce jour, est qu'il n'y a pas eu de collectes sur les gîtes fossilifères, pourtant proches d'environ 50 km, pendant les séjours et que la parure sur les vêtements était composée et cousue avant leur arrivée.

Le territoire de certains groupes d'Etiolles

Le problème essentiel qui se pose est celui de l'origine des *Dentalium*, particulièrement nombreux dans l'habitation U5. Les hypothèses ont été discutées précédemment (DAF N° 43). Les difficultés tiennent à la relative rareté des *Dentalium* dans l'Eocène et à la présence d'espèces différentes, certaines pouvant néanmoins en provenir et d'autres non. Ces dernières auraient bien des chances pour être récentes, c'est-à-dire ramassées sur les plages par les Magaléniens. L'apparence du test sans côtes, la coupure de l'extrémité fine rend le diagnostic impossible sans une recherche en laboratoire de leur état fossile ou récent.

Cette démarche est devenue encore plus indispensable depuis que l'habitation D 71 a livré des fragments de moule, qui après contrôle d'un

spécialiste, s'est avérée être *Mytilus edulis*, moule d'origine récente, seulement marine et donc ramassée sur les rivages atlantiques ou méditerranéens à l'époque. Il ne s'agit pas de moules de rivière, lesquelles sont fortement nacrées et ont un test mince. Ici le test est épais et quelques parties de dent sont bien visibles... Les fragments étaient assez concentrés dans les zones D 71 2 et 3, c'est-à-dire près du foyer, ce qui exclut toute possibilité d'un apport postérieur d'amendage. Dans la tradition magdalénienne les lamellibranches ont plus de chances d'être des récipients que des objets de parure. Mais, il existe des séries de petits *Glycymeris* perforés, parfois biforés qui sont eux destinés à la parure.

Il y a peu de fragments de *Mytilus* signalés dans les gisements, sauf dans le domaine pyrénéen et méditerranéen.

Ainsi la concentration des habitations d'Etiolles s'ouvre vers des territoires extérieurs. Au moins quelques groupes avaient des relations lointaines ou venaient des régions maritimes.

On comprend pourquoi une datation des *Dentalium* s'impose pour voir le réseau des cheminement de groupes que l'on croyait réduits à pérégriner dans un espace étroitement régional.

Bibliographie

TABORIN Y.
1994 : « Le coquillages maris », in TABORIN Y. (DIR.), *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Paris, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'archéologie française, 43), p. 70-77.

Le repeuplement des Alpes du Nord à la fin du Paléolithique supérieur : approche comparée des industries lithiques magdaléniennes et aziliennes et confrontation avec les données du Bassin parisien.

Doctorat en cours sous la direction de J. Pélegrin à l'Université Paris 10

Ludovic Mevel, *Université Paris 10, UMR 7055 –Préhistoire et technologie*

Résumé

Malgré plus d'un siècle de recherche archéologique dans les Alpes du Nord françaises, le Paléolithique supérieur final reste mal connu, faute de synthèse effectuée à partir de la documentation archéologique. Notre travail de thèse a pour objectif de remédier à ce manque, en discutant : 1) du peuplement des Alpes à partir d'une approche archéo-stratigraphique de certaines séquences tardiglaciaires, et 2) de l'analyse techno-économique des industries lithiques magdaléniennes et aziliennes. Les modèles proposés pour le Bassin parisien pourront être confrontés aux évolutions constatées dans cette région montagneuse où s'opère une des « recolonisations » tardiglaciaires.

Si les premières incursions de l'homme moderne dans les Alpes du Nord dateraient de l'Aurignacien (Malenfant, 1998), la véritable recolonisation du milieu alpin durant le Paléolithique supérieur est véritablement marquée par la présence durable de groupes humains magdaléniens pendant le Bølling, puis aziliens durant l'Allerød. L'accès aux massifs préalpins et alpins à la toute fin de la déglaciation wurmienne, a permis à l'Homme une installation durable dans un milieu environnemental riche et diversifié. Mais ce repeuplement d'un espace aussi contrasté que les Alpes, conjugué à la rapidité avec laquelle les hommes se sont réappropriés cet espace nouvellement accessible, soulève un certain nombre de questions sur la provenance des premiers occupants et sur leur évolution dans ce milieu. En effet, peut-on démontrer une occupation permanente de ce vaste territoire dès le Magdalénien supérieur ? Existe-t-il des éléments nous permettant de distinguer une évolution culturelle particulière aux populations alpines ? Quelles sont les relations qui ont pu exister entre les occupations d'altitudes et celles connues en plaine, dans la vallée du Rhône en particulier ? Enfin quelle place

tiennent ces groupes magdaléniens et aziliens dans le vaste panorama des sociétés du Tardiglaciaire ? Quelles affinités, par exemple, avec celles du Bassin parisien ?

La découverte de gisements datés de la fin du Paléolithique supérieur est relativement ancienne dans ces régions, puisqu'une très grande majorité des gisements magdaléniens et aziliens est connue depuis le milieu du XX^{ème} siècle. Malheureusement, seuls quelques gisements ont pu être fouillés à partir des années 1960-70. Pour la plupart d'entre eux, soit ils avaient été partiellement « fouillés » dans la première moitié du siècle, soit les conditions de conservation des gisements n'avaient pas permis aux fouilleurs d'en exploiter la totalité du potentiel (voir la situation des grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz lors des fouilles de sauvetage - Bintz et *al.*, 1994).

Par ailleurs, la majorité des sites découverts n'ont fait l'objet que de assez courtes publications, développant essentiellement des aspects d'ordre typologique sur les industries lithiques. Il faudra attendre le milieu des années 1990 pour voir paraître des publications plus conséquentes, pré-

sentant les gisements dans un cadre plus large, en s'attachant notamment à une définition plus fine des environnements auxquels les groupes étaient confrontés (animal, végétal et minéral).

Concernant les industries lithiques, on constate une implication importante des chercheurs dans la recherche des gîtes de matières premières siliceuses, et dans la diffusion des matériaux. Mais les résultats de ces travaux ont pour le moment surtout été appliqués aux séries mésolithiques et néolithiques (Bressy, 2003 ; Riche 1998 ; Feblot-Augustin, 2002 ; Affolter, 2002). De plus les études de séries lithiques magdaléniennes et aziliennes n'ont que très peu été abordées sous l'angle de l'approche technologique, à l'exception de quelques travaux (Gauchet, 1993 ; Monin, 2000).

L'objectif principal de notre étude est de recontextualiser le repeuplement des Alpes depuis la fin du Magdalénien jusqu'à la fin de l'azilien dans un cadre chronologique et géographique le plus large possible en utilisant une approche techno-économique des industries lithiques. Nous nous attacherons dans un premier temps à définir les caractéristiques techniques et économiques du Magdalénien et de l'Azilien des Alpes du Nord, et ceci à partir d'un corpus de sites le plus important possible. Les données acquises dans le domaine alpin serviront ensuite de cadre référentiel à une comparaison avec d'autres assemblages géographiquement plus éloignés, notamment avec ceux du Bassin parisien, afin de conduire une réflexion sur les processus de mutation des cultures matérielles et de tenter leur modélisation dans un cadre plus global, celui des innovations marquant les sociétés humaines de la fin du Paléolithique supérieur. Dans cette perspective, les informations acquises par plus de 40 ans de recherches sur les sociétés tardiglaciaires du Bassin parisien offrent un référentiel de comparaison privilégié.

Dans le cadre de cette recherche, l'abri de La Fru (Pion, 1990 ; 1997) constitue le principal gisement alpin de référence. Plusieurs raisons ont motivé ce choix. D'abord c'est un des rares gisements des Alpes du Nord à avoir été fouillé récemment, avec des méthodes modernes. De plus, l'abri présente en stratigraphie, une succession d'occupations humaines datées depuis le Magdalénien supérieur jusqu'au Mésolithique (seules les séries magdaléniennes et aziliennes sont prises en compte ici). Nous avons donc entrepris l'analyse de 8 niveaux archéologiques, répartis sur les trois locus fouillés de l'abri. La plupart des séries étudiées ici sont inédites, puisque les principales publications et travaux effectués sur le matériel lithique, concernaient le seul outillage de la couche 3 (Azilien ancien). Afin d'avoir une approche globale des industries en silex de ce site, et pour pouvoir les comparer entre elles, puis avec d'autres gisements, nous avons entrepris diverses approches. Tout d'abord une révision archéo-stratigraphique des deux principales séquences du gisement, afin de caractériser d'une part les éventuels problèmes de pollution des niveaux archéologiques, et éventuellement d'affiner les observations effectuées sur le terrain en proposant un redécoupage des stratigraphies en s'appuyant essentiellement sur les données issues de l'approche technologique.

Cette étape importante nous permet de clarifier nos corpus et ainsi de pouvoir effectuer des comparaisons inter- et extra sites à partir de corpus lithiques fiabilisés.

Une attention particulière est portée à la signification économique des industries lithiques. En effet, les Alpes du Nord recèlent d'un fort potentiel en ressources siliceuses qui ont été abondamment exploitées par les Préhistoriques. Une caractérisation précise, associée aux données tech-

niques et aux modalités d'exploitations des matières premières locales et exogènes, nous a déjà ouvert de vastes champs de réflexion. Ils concernent autant la circulation des groupes humains dans les massifs alpins, que l'économie de l'outillage, qui, dans certains cas, atteste un souci évident de rentabilisation des matières premières exploitées. L'acquisition de ce type de données, inédite pour ces périodes, nous permettra d'obtenir une vision dynamique des groupes ayant fréquenté les Alpes.

Les autres séries qui seront intégrées dans notre corpus dépendront des questions qui seront soulevées au fur et à mesure de l'étude, et bien sûr de l'accès aux collections. Au niveau « local », on peut d'ores et déjà citer les grottes de Saint-Thibaud-de-Couz, dont nous avons pu réexaminer (en collaboration avec Gilles Monin –UMR 6636) les niveaux Magdaléniens. Les séries magdaléniennes et aziliennes de la grotte des Romains et de l'abri Gay seront également de bons candidats, puisque le premier site est situé dans la vallée du Rhône et le second dans le Jura. On ajoutera éventuellement les informations collectées sur les séries de Banges (Savoie) et de l'abri des Douattes (en cours de fouille en Savoie). D'un point de vue extra-régional, il nous semble intéressant de pouvoir intégrer à l'étude certaines séries aziliennes du sud-ouest de la France, déjà publiées (Bois-Ragot, Le Pont d'Ambon, abri Dufaure), ou inédites, et de confronter de manière serrée nos résultats avec ceux qui ont été acquis dans le Bassin parisien.

Bibliographie indicative

AFFOLTER J.

2002 : *Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes*, *Archéologie neuchâteloise* 28

BINTZ P. (dir.)

1994 : « Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie) ; Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord, 1^e partie : cadre chrono-stratigraphique et paléoenvironnemental », *Gallia Préhistoire*, 36, p. 146-266.

BINTZ P. (dir.)

1995 : « Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie) ; Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord, 2^e partie : la culture matérielle », *Gallia Préhistoire*, 37, p. 155-328.

BRESSY C.

2003 : *Caractérisation et gestion du silex des sites mésolithiques et néolithiques du Nord-Ouest de l'arc alpin. Une approche pétrographique et géochimique*, Oxford, BAR International Series, 1114.

FEBLOT-AUGUSTINS J.

2002 : Exploitation des matières premières et mobilité dans le Bugey (Ain) : un aperçu diachronique du Magdalénien moyen au Néolithique ancien. In : Bailly *et al.* 2002: 13-27.

PION G. (dir.)

1990 : « L'abri de la Fru à Saint Christophe (Savoie) », *Gallia-Préhistoire*, 32, p. 65-123.

PION G.

1997 : « L'abri de la Fru à Saint Christophe (Savoie) : L'azilien ancien du début de l'Alleröd », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 3, p. 319-326.

RICHE C.

1998 : *Les ateliers de silex de Vassieux. Exploitation des gîtes et diffusion des produits*. Thèse de l'université Paris X - Nanterre

RICHE C. et FEBLOT-AUGUSTINS J.

2002 : La caractérisation pétrographique des silex : application de la méthode à deux contextes géologiques et géographiques particuliers (sud Vercors et Bugey). In : Bailly *et al.* 2002: 29-49.

Quelques observations sur les armatures lithiques et les modes de débitage du Hambourgien classique en comparaison du Magdalénien du Bassin parisien

Doctorat en cours sous la direction de Nicholas J. Conard à l'Université de Tübingen

Mara-Julia Weber, Université de Tübingen

Résumé

Cette contribution présente les premiers résultats d'une recherche sur la relation entre le Hambourgien et le Magdalénien. Comme le point de départ de cette étude réside dans les ressemblances typologiques du « faciès Cepoy-Marsangy » avec les inventaires hambourgiens, les particularités de ce faciès incitent à traiter les deux aspects des armatures lithiques et des modes de débitage à travers les collections hambourgiennes. La comparaison de deux sites hambourgiens classiques de la vallée d'Ahrensburg, Teltwisch 1 et Poggenwisch, laisse entrevoir des différences au sein de cette tradition qui pourraient traduire une valeur chronologique. A Teltwisch 1, on observe une diversité des morphologies et des retouches de la base des pointes à cran tandis que les pointes provenant de Poggenwisch montrent une plus grande homogénéité voire une normalisation des supports permettant aussi une normalisation des retouches basales. En ce qui concerne l'hypothèse d'une généralisation de l'usage du percuteur de pierre tendre due à celle des pointes lithiques (Pelegrin, 2000), les deux inventaires contiennent à la fois des lames avec des stigmates de la percussion tendre minérale en version tangentielle et des produits laminaires présentant des stigmates du percuteur tendre organique, notamment la préparation en éperon.

Après avoir esquissé dans le rapport de l'année précédente ce projet de thèse sur la relation entre le Hambourgien et le Magdalénien, il sera maintenant question de quelques premiers résultats de cette recherche. Les observations que nous présenterons proviennent avant tout de l'étude du site de Teltwisch 1 situé dans la vallée d'Ahrensburg et présentant le corpus hambourgien classique le plus important s'élevant à 7780 pièces. En raison de l'absence de vestiges en matière organique, les datations environnementales et radiométriques font défaut. L'inventaire du site de Poggenwisch qui n'a pour l'instant fait l'objet que d'un diagnostic limité constituera un point de comparaison. Situé dans la même vallée, ce site disposait de conditions d'approvisionnement en matière première siliceuse comparables, et il a livré les valeurs 14C les plus anciennes de cette tradition septentrionale, indiquant le début du Bølling/Meiendorf.

Rappelons que l'idée de traiter la technologie lithique du Hambourgien est née lors de l'étude du matériel du Tureau des Gardes 7 (Seine-

et-Marne) qui relève du « faciès Cepoy-Marsangy » du Magdalénien du Bassin parisien. Ce faciès se caractérise par la présence en grande quantité de pointes à cran et à dos anguleux évoquant les pointes hambourgiennes, par le faible nombre de lames à bord abattu qui manquent d'ailleurs complètement dans le Hambourgien et par l'utilisation d'un percuteur de pierre tendre pour le débitage de lames étroites représentant des supports potentiels de pointes, débitage qui remplace celui de lamelles (Valentin, 1995). Ces caractéristiques sont à l'origine de deux axes de recherche principaux concernant le matériel hambourgien qui seront traités par la suite : les armatures lithiques et les modes de débitage.

Les armatures lithiques

La question de départ à propos des armatures lithiques est celle de savoir s'il n'est question que de simples convergences entre les deux régions ou d'une vraie influence qui se manifesterait dans

des caractères techniques communs. Comme les pointes magdaléniennes montrent une grande diversité (Burdukiewicz & Schmider, 2000), il est utile de savoir si on la retrouve dans les ensembles hambourgiens. Cette question est d'autant plus intéressante qu'elle conduit directement aux différences qui existent au sein du Hambourgien même.

À Teltwisch 1, on s'aperçoit tout de suite de la diversité des morphologies. Non seulement, la gamme des formes est très large ce qui pourrait s'expliquer par un effet de palimpseste provoqué par des occupations répétées privilégiant des morphologies différentes. Mais il est aussi presque impossible de trouver des pièces avec des silhouettes comparables (Fig. 1). Il faut surtout noter la variation de la ou des retouche(s) de la base qui consiste(nt) en combinaisons variées de retouches directes et inverses. Par contre, un caractère commun est le profil rectiligne, et les valeurs des dimensions montrent des tendances centrales fortes possédant des coefficients de variation autour de 16% (n=43), à la seule exception des épaisseurs au niveau du cran légèrement au-dessus des 20%. L'orientation des pointes par rapport au support n'indique pas de préférence nette car la partie apicale se trouve dans 62% des cas à l'extrémité distale et dans 38% des cas à l'extrémité proximale. On pourrait supposer que cet inventaire comporte surtout des pièces non-utilisées dont la morphologie ne correspondait pas aux formes souhaitées. Mais même parmi les pointes possédant des stigmates d'utilisation, on retrouve cette hétérogénéité.

Une autre caractéristique des pointes lithiques de Teltwisch 1 est constituée par des pointes à dos abattu appelées « pointes de la Gravette » par le fouilleur (Tromnau, 1975a). Il s'agit d'une douzaine de pièces qui ont provoqué des soupçons de mélange avec une occupation relevant des groupes à Federmesser. On ne peut pas exclure cette possibilité, mais il n'y a pas d'autres éléments caracté-

ristiques des groupes à Federmesser, ces pointes ne montrent pas de répartition spatiale particulière, et, du point de vue des méthodes de débitage, l'inventaire semble être homogène. D'ailleurs, les sites danois appartenant au groupe de Havelte possèdent tous des pointes à dos abattu de ce genre (Holm, 1993 ; Holm & Rieck, 1992 ; Vang Petersen & Johansen, 1996). Cependant, à part celui de Jels 2, ils présentent en même temps des outils communs des groupes à Federmesser ce qui incite au doute concernant leur caractère homogène (Clausen, 1998). En même temps, on ne peut pas exclure que leur position chronologique récente potentielle soit à l'origine de ce caractère mixte ou transitionnel. Dès la définition du groupe de Havelte sur la base de pointes lithiques à soie provenant du site néerlandais de Havelte-Holtingerzand (Bohmers, 1947 ; Schwabedissen, 1937), il a été considéré comme phase récente du Hambourgien. D'autres explications prendraient en compte des facteurs géographique ou fonctionnel. Si on écarte les datations incertaines d'Oldeholtwolde et de Slotseng, les valeurs radiocarbone mesurées sur les sites appartenant au groupe Havelte s'échelonnent entre 12 300 et 12 000 BP (Clausen, 1998). Les recherches récentes sur le site d'Ahrenshöft ont livré un argument plus solide pour une succession Hambourgien classique-groupe de Havelte car un horizon à pointes de Havelte s'y trouve en superposition stratigraphique à un horizon à pointes à cran (ibid.), les résultats d'études palynologiques confirmant la chronologie relative de ces deux horizons.

Les inventaires hambourgiens classiques de Heber et Deimern en Basse-Saxe comptent également des exemplaires à dos abattu (Tromnau, 1975b). Finalement, les pointes à dos abattu de Teltwisch 1 ne forment pas un groupe homogène. Deux cas extrêmes opposés sont représentés d'un

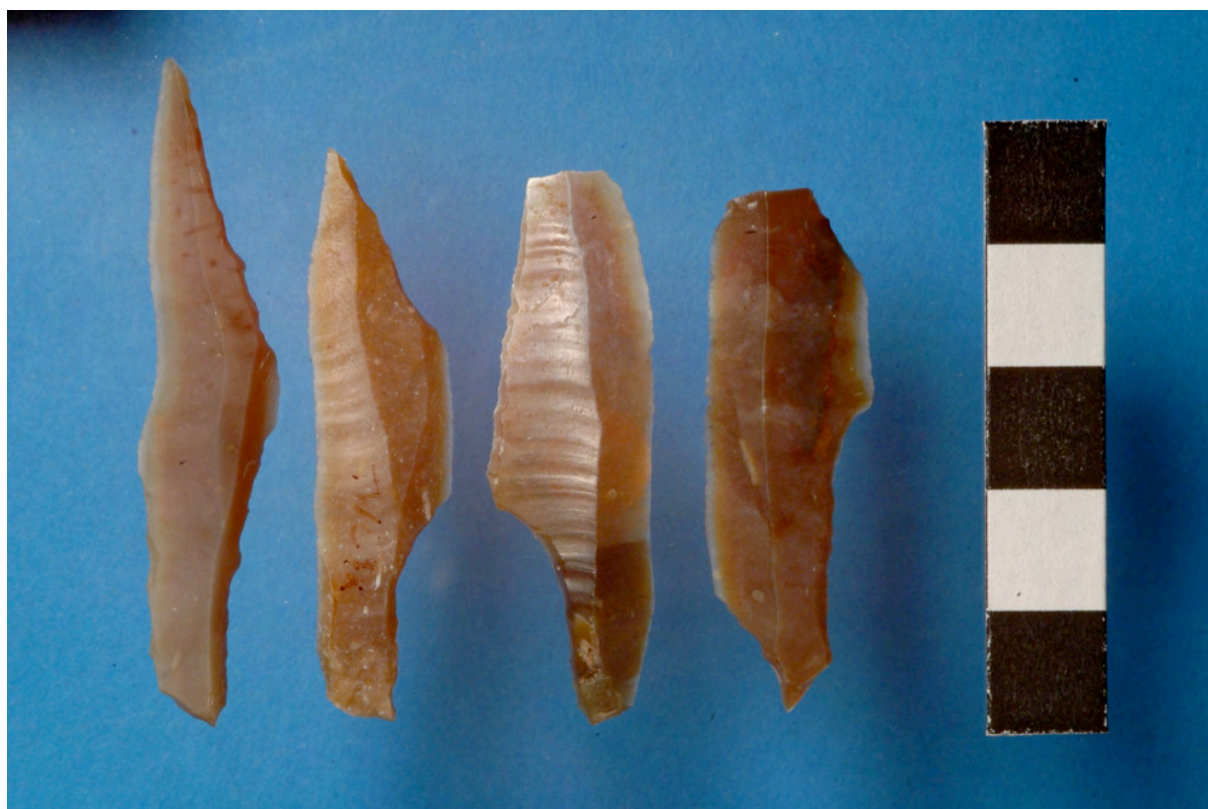


Figure 1 – Pointes de Teltwisch 1.

côté par une pièce à profil arqué qui n'est que partiellement retouchée et, de l'autre côté, par une pointe à profil rectiligne dont le bord a été soigneusement retouché sur toute sa longueur. En plus, cette dernière présente des traces d'impact ce qui montre que les pièces à dos n'ont plutôt pas servi de couteaux ou en tout cas pas exclusivement.

Lorsqu'on regarde les pointes de Poggenwisch, on remarque une plus grande homogénéité des morphologies (Fig. 2), voire une véritable normalisation morphologique. D'un point de vue dimensionnel, les 14 exemplaires jusqu'alors accessibles à l'étude (22 pièces au total) sont un peu plus étroites et plus fines que celles de Teltwisch 1. Cependant, les coefficients de variation des différentes dimensions sont presque identiques à l'exception de l'épaisseur au niveau du cran qui est

un peu plus normée dans cet inventaire-ci. La partie apicale des pointes se trouve à part égale aux deux extrémités du support.



Figure 2 – Pointes de Poggenwisch.

Une différence importante consiste en la plus grande normalisation de la retouche basale ainsi que la très faible présence de retouches inverses. À notre avis, il s'agit là d'une conséquence logique de la normalisation des supports, c'est-à-dire d'un grand investissement dans cette première étape de la chaîne opératoire : il suffit alors de trouver une fois la réponse à la question de l'adaptation de la pointe au fût, car c'est bien dans ce sens que l'adaptation se fait (com. pers. H. Paulsen). Au contraire, à Teltwisch 1 les supports divers nécessitent davantage d'investissement en aval de la chaîne opératoire se manifestant dans une gamme de solutions plus large.

À propos du façonnage des pointes, il faut souligner la présence de micro-burins dans les deux inventaires qu'on imagine probablement correspondre aux déchets de façonnage de l'apex des pointes. Ils existent en version proximale et enlèvent la partie bulbair du support, et aussi en version distale, mais en plus faible quantité. Selon la littérature, on trouve ces éléments dans pratiquement tous les inventaires hambourgiens, classiques et dans le groupe de Havelte (Burdukiewicz & Schmider, 2000 ; Clausen, 1998 ; Holm & Rieck, 1992 ; Kabacinski et al., 2002 ; Rust, 1937⁴ ; Tromnau, 1975b, Pl. 62) , sans que ce phénomène de la technique du micro-burin au Tardiglaciaire n'ait été étudié en détail. Des expérimentations méritent d'être réalisées afin de mieux comprendre sa fonction.

À propos des armatures hambourgiennes, il ne faut pas oublier les pointes osseuses trouvées dans l'étang de Meiendorf (Rust, 1937). On pourrait alors avoir affaire à une utilisation en parallèle des armatures lithiques et organiques, soit pour

deux méthodes de chasse différentes soit au sein d'une même méthode (com. pers. H. Paulsen). Même si les lamelles à dos sont absentes au Hambourgien, il y a quand-même des lamelles qui pourraient avoir été utilisées brutes comme la tracéologie l'indique sur le site d'Oldeholtwolde (Moss, 1988). L'importance du débitage lamellaire reste encore à évaluer dans les inventaires en cours d'étude : on peut déjà constater qu'il existe quelques nucléus à lamelles, mais en faible quantité.

Les modes de débitage

Le point de départ pour l'étude des modes de débitage hambourgiens était d'un côté l'hypothèse de J. Pelegrin selon laquelle la généralisation des pointes lithiques aurait entraîné la généralisation de l'usage du percuteur de pierre tendre (Pelegrin, 2000, p. 82), et de l'autre côté les observations sur la technologie lithique hambourgienne de S. Hartz ainsi que de B. Madsen. Pour le Hambourgien classique de quatre sites du nord de l'Allemagne, Hartz parle d'une percussion tendre sans différencier les types de percuteurs et les modes d'application, et il mentionne la présence de talons préparés en éperon à Poggenwisch (Hartz, 1987). En ce qui concerne le groupe Havelte du Danemark, surtout le site de Jels, Madsen observe une percussion moyennement dure et tendre ainsi que des talons arrondis par abrasion et émoussé (Madsen, 1992, 1996).

Qu'en est-il à Teltwisch 1 ? D'abord, il y a des lames présentant des stigmates d'une percussion tendre minérale en version tangentielle : elles possèdent des talons puncti- ou filiformes qui sont la plupart du temps lisses et bien arrondis (Fig. 3) et qui existent parfois en double. En plus, il y a des esquillements du bulbe (Fig. 4) et des rides serrées sur le bulbe dont la fréquence reste encore à chiffrer. En même temps, on trouve des lames possédant des stigmates d'une percussion tendre

⁴ Il est intéressant que Rust parle de « Mikrostichel » (Rust, 1937, p. 87) ce qui est la traduction de micro-burin tandis que le terme allemand utilisé aujourd'hui est celui de *Kerbstich*. Tandis que le terme allemand utilisé aujourd'hui est celui de *Kerbstich*.



Figure 3 – Un talon filiforme sur une lame de Teltwisch 1.

organique comme des talons facettés avec une lèvre nette et un bulbe diffus. Quelques pièces présentent même la préparation en éperon (Fig. 5) caractéristique du Magdalénien. La distinction entre l'usage du percuteur tendre organique et celui du percuteur tendre minéral en version tangentielle est souvent difficile voire impossible, mais il nous semble qu'au moins certains cas très différents ne peuvent provenir de l'usage d'un même percuteur. Pour l'instant, nous ne pouvons pas encore évaluer l'importance respective des deux modes de débitage, mais leur association dans un même inventaire mérite l'attention. On ne peut pas complètement exclure un mélange, mais les méthodes de débitage restent les mêmes et il faudrait se demander quels types d'occupation participeraient à ce mélange. Une autre question non résolue concerne des pièces

à morphologie laminaire dont les talons sont plus épais, peu préparés et forment un angle plus ouvert avec la table de sorte qu'elles pourraient témoigner



Figure 4 - Un esquillement du bulbe sur une lame de Teltwisch 1.

d'un usage du percuteur de pierre en version plus rentrante. Nous les attribuerions plutôt aux produits d'entretien, mais il n'est pas exclu qu'il s'agisse de vraies lames comme on les connaît en contexte azilien.

En ce qui concerne les objectifs guidant le choix du percuteur, un indice encore faible est l'observation que les lames à éperon proviennent, d'après ce qu'indiquent plusieurs remontages, plutôt du début du plein débitage et qu'elles sont soit plus longues soit plus massives que la plupart des lames. Cela n'a rien d'étonnant si on considère que le percuteur tendre organique permet justement d'allonger les produits. Selon l'hypothèse de Pelerin, les supports de pointes devraient montrer des

stigmates du percuteur de pierre tendre. Comme la plupart ne possèdent plus de partie proximale on ne peut que raisonner par analogie : les supports de pointes correspondent aux calibres des lames brutes avec stigmates de ce percuteur et montrent comme celles-ci un profil rectiligne ainsi que des ondulations sur toute leur longueur. Néanmoins, quelques lames à talon filiforme et profil rectiligne se trouvent aussi parmi les exemplaires les plus longs.



Figure 5 – Un talon en éperon sur une lame de Teltwisch 1.

À Poggenwisch, on retrouve la même association de stigmates des deux percuteurs, et sa signification ainsi que les circonstances de l'usage de chaque type de percuteur restent encore à trouver. Notons qu'une pointe à cran élancée porte un esquillement du bulbe.

À mesure que les études sur le Hambourgien avancent, il semble apparaître que la préparation en éperon n'est pas seulement un phénomène

marginal dans cette tradition. Sur le site de Schweskau en Basse-Saxe, la présence de talons en éperon a été considérée comme un élément magdalénien empêchant une attribution culturelle évidente du site (Breest & Veil, 1991). Mais peut-être sera-t-il bientôt possible de le considérer aussi comme témoignage du Hambourgien. Il faut souligner l'absence d'éperons dans les inventaires du groupe Havelte. Est-ce qu'il s'agit d'une phase plus avancée du Hambourgien, et est-ce que ce Hambourgien évolue selon les mêmes règles que le Magdalénien vers l'Azilien ? Est-ce que les armatures représentent des précurseurs de changements plus profonds (cf. Pelegrin, 2000) affectant aussi les techniques de débitage ? Ou est-ce que les volumes de matière première disponibles ne permettent pas un débitage de produits allongés, comme pourrait le suggérer l'absence d'éperons et dans le niveau classique et dans le niveau Havelte du site d'Ahrenshöft dans la zone des moraines saaliennes ?

Quelques réflexions

Beaucoup de questions restent encore ouvertes, mais elles permettent déjà d'envisager des pistes d'interprétation possibles dont nous évoquons brièvement quelques-unes. Dans le domaine des armatures lithiques, on observe des différences au sein du Hambourgien classique et en conséquence aussi dans le degré de ressemblance avec les pointes lithiques magdaléniennes. La variabilité morphologique qui existe à Teltwisch 1 n'est pas sans évoquer les inventaires du faciès Cepoy-Marsangy tandis que la normalisation de Poggenwisch semble être sans équivalent dans le Bassin parisien. Cependant, il ne faut pas oublier que même au premier site, toutes les dimensions des pointes sont inférieures à celles, par exemple, du Tureau des Gardes 7 (Lang, 1998) et qu'elles sont plus centrées autour des moyennes.

À Poggenwisch, on pourrait se demander si ce plus grand investissement dans la fabrication des supports de pointes traduit une plus grande orientation de tout le système de débitage lithique vers la production d'armatures. Est-ce qu'on pourrait placer les nucléus à hauteur réduite dans cette logique, manifestant alors plutôt un besoin technique qu'un comportement économique? Et est-ce que cette normalisation trouve son équivalent dans une plus grande rigueur générale concernant le choix du mode de débitage? Compte tenu de la position chronologique probablement ancienne du site, il ne nous paraît pas tout à fait impensable de voir un certain lien entre cette manière de produire les supports d'armatures et certains comportements techniques magdaléniens classiques. Suivant cette hypothèse, Teltwisch 1 représenterait un stade plus avancé où les règles semblent avoir été moins strictes mais où on savait quand-même ce qui était essentiel pour le fonctionnement des projectiles (com. pers. H. Plisson).

À propos des projectiles, nous proposons en termes d'hypothèse de considérer la pauvreté en bois végétal comme un facteur important dans le choix du type de pointe de projectile et du type de chasse. Car les pointes à cran peuvent être insérées dans le fût de façon latérale et à l'aide d'une rainure en biais (com. pers. H. Paulsen & H. Plisson) ce qui évite qu'elles détruisent le fût au moment de l'impact. La technique de chasse à tir proposée sur la base de la révision des faunes de Meiendorf et Stellmoor (Bratlund, 1990 ; Grønnow, 1987) augmente également les chances de récupérer le fût en bois. Par contre, la présence de macrorestes de *Betula pubescens* et de *Pinus* dans les couches ahrensbourgiennes de Stellmoor semble indiquer que la vallée d'Ahrensbourg se trouvait en bordure de la zone forestière au Dryas III (Bokelmann, 1991). Une plus grande disponibilité de bois pendant l'Ahrensbourgien pourrait expliquer aussi la

découverte d'une canne de pin mesurant plus de deux mètres de long ainsi que de 105 flèches en bois de pin dans les couches supérieures de l'étang de Stellmoor (Rust, 1943). Les pointes lithiques qui caractérisent cette tradition possèdent une soie dont l'insertion axiale risque de fendre la hampe ou la préhampe lors de l'impact. Suivant la même logique, le taux de perte des armatures est accru à cause de la chasse au renne sous forme d'abattages de masse non-sélectifs observés à Stellmoor (Grønnow, 1987). A la différence du Hambourgien, le comportement ahrensbourgien par rapport à la matière première « bois » semble témoigner d'un approvisionnement plus sûr.

Bibliographie

- BOHMERS A.
1947 : «Jong-Palaeolithicum en Vroeg-Mesolithicum», in van Gelder H.E., Glazema P., Bontekoe G.A., Halbertsma H. & Glasbergen W. (eds.), *Een Kwart Eeuw Oudheidkundig Bodemonderzoek in Nederland*. Gedenkboek A.E. Van Giffen, Meppel, pp. 129-201.
- BOKELMANN K.
1991 : «Some new thoughts on old data on humans and reindeer in the Ahrensburgian tunnel valley in Schleswig-Holstein, Germany», in Barton R.N.E., Robert A.J. & Roe D.A. (eds.), *The Late Glacial in north-west Europe: human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*. CBA Research Report n° 77, Council for British Archaeology, London, 1991, pp. 72-81.
- BRATLUND B.
1990 : *Rentierjagd im Spätglazial. Eine Untersuchung der Jagdfrakturen an Rentierknochen von Meiendorf und Stellmoor*. Offa 47, pp. 7-34.
- BREEST K. & VEIL S.
1991 : «The Late Upper Palaeolithic site of Schweskau, Ldkr. Lüchow-Dannenberg, Germany, and some comments on the relationship between the Magdalenian and the Hamburgian», in Barton R.N.E., Robert A.J. & Roe D.A. (eds.), pp. 82-99.
- BURDUKIEWICZ J.M. & SCHMIDER B.
2000 : «Analyse comparative des pointes à cran hambourgiennes du Bassin de l'Oder et des pointes à cran magdaléniennes du Bassin parisien », in Valentin B., Bodu P. & Christensen M. (dir.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Actes de la Table-ronde internationale de Nemours 14-15-16 mai 1997. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France n° 7, APRAIF, Nemours, pp. 97-107.

CLAUSEN I.

1998 : *Neue Untersuchungen an späteiszeitlichen Fundplätzen der Hamburger Kultur bei Ahrenshöft, Kr. Nordfriesland. Ein Vorbericht.* Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 8, 1997, pp. 8-49.

GRØNNOW B.

1987 : *Meiendorf and Stellmoor Revisited. An Analysis of Late Palaeolithic Reindeer Exploitation.* Acta Archaeologica (Kobenhavn) 56, 1985, pp. 131-156.

HARTZ S.

1987 : *Neue spätpaläolithische Fundplätze bei Ahrenshöft, Kreis Nordfriesland.* Offa 44, pp. 5-52.

HOLM J.

1993 : *Settlements of the Hamburgian and Federmesser Cultures at Slotseng, South Jutland.* Journal of Danish Archaeology 10, 1991, pp. 7-19.

HOLM J. & RIECK F.

1992 : *Istidsjaegere ved Jelssøerne. Hamburgkulturen i Danmark.* Skrifter fra Museumsrådet for Sønderjyllands Amt 5, Haderslev.

KABACI_SKI J., SCHILD R., BRATLUND B., KUBIAC-MARTENS L., POBOLSKI K., VAN DER BERG K. & PAZDUR A.

2002 : «The Lateglacial sequence of the Hamburgian site at Mirkowice: stratigraphy and geochronology », in Valentin Eriksen B. & Bratlund B. (ed.), *Recent studies in the Final Palaeolithic of the European plain.* Proceedings of the UISPP Symposium, Stockholm, 14.-17. October 1999. Jutland Archaeological Society Publications 39, Århus University Press, Århus, pp. 109-116.

LANG L.

1998 : *Marolles-sur-Seine: <<Le Tureau des Gardes>> (Seine-et-Marne). Site n° 77 279 027 AP. Vestiges d'implantations du Paléolithique supérieur. Fouilles de sauvetage urgent. Campagnes du 01.03.97 au 30.04.97, du 01.09.97 au 31.10.97 et du 01.03.98 au 31.03.98.* Document final de synthèse, Bazoches-lès-Bray, Saint-Denis.

MADSEN B.

1992 : «Hamburgkulturens Flintteknologie I Jels», in Holm J. & Rieck F. (eds.), 1992, pp. 58-130.

MADSEN B.

1996 : «Late Palaeolithic Cultures of South Scandinavia – Tools, Traditions and Technology», in Larsson L. (ed.), *The Earliest Settlement of Scandinavia and its Relationship with Neighbouring Areas.* Acta Archaeologica Lundensia Series IN 80 24, Almqvist & Wiksell International, Stockholm, pp. 61-73.

MOSS E.-H.

1988 : «Techno-functional studies of the Hamburgian from Oldeholtwolde, Friesland, the Netherlands», in Otte M. (ed.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen.* Actes du colloque international de Liège (décembre 1985). E.R.A.U.L. n° 25, B.A.R. Intern. Series 444, Oxford, vol. II, pp. 399-426.

PELEGRIN J.

2000 : «Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions», in Valentin B., Bodu P. & Christensen M. (dir.), 2000, pp. 73-86.

RUST A.

1937 : *Das altsteinzeitliche Rentierjägerlager Meiendorf.* Wachholtz, Neumünster.

RUST A.

1943 : *Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor.* Wachholtz, Neumünster.

SCHWABEDISSEN H.

1937 : *Die Hamburger Stufe im nordwestlichen Deutschland.* Offa 2, pp. 1-30.

TROMNAU G.

1975 : *Neue Ausgrabungen im Ahrensburger Tunneltal. Ein Beitrag zur Erforschung des Jungpaläolithikums im Nordwesteuropäischen Flachland.* Offa-Bücher N.F. 33, Wachholtz, Neumünster.

VALENTIN B.

1995 : *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin Parisien. Apports de la technologie comparée.* Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 3 vol., ex. multigraph., 1106 p.

VANG PETERSEN P. & JOHANSEN L.

1996 : «Tracking Late Glacial reindeer hunters in eastern Denmark», in L. Larsson (ed.), 1996, pp. 75-88.

UN NOUVEAU PROJET

Fonction et fonctionnement des pointes de projectile en matières osseuses dans le Magdalénien du Bassin parisien

Jean-Marc Pétilion, *UMR 7041 – ArScAn*

À partir du début de l'année 2006, nous entamerons un programme d'étude centré sur les aspects fonctionnels des pointes osseuses des sites magdaléniens du Bassin parisien. Ce programme fait partie d'un projet de recherche soutenu par l'attribution, à l'auteur de ces lignes, d'une allocation post-doctorale de la Région Ile-de-France. Il sera mené en parallèle avec l'analyse des techniques de transformation des matières osseuses (A. Averbouh).

Cette étude a été motivée par le fait que les pointes de projectile, malgré un effectif relativement réduit (une trentaine de pièces, provenant presque exclusivement de Pincevent et Verberie), représentent de très loin le type d'objet le plus abondant dans l'industrie en bois de Cervidé des gisements magdaléniens de la région. C'était donc probablement la seule catégorie d'objets finis pour laquelle on pouvait envisager une perspective d'étude dépassant la simple description typologique de pièces isolées.

Par ailleurs et surtout, la reconstitution des comportements cynégétiques des Magdaléniens du Bassin parisien fait aujourd'hui l'objet de nombreuses recherches – la table ronde organisée sur ce thème en octobre 2004 par A. Bridault et B. Valentin étant l'illustration la plus récente de ce dynamisme (Valentin *et al.*, 2004, p. 69-97). Or, de par leur nature même, les pointes osseuses occupent une position charnière dans le système paléolithique d'exploitation du monde animal : fabriquées à partir de matériaux d'origine animale, elles vont ensuite être utilisées, à la chasse, pour capturer de nouvelles proies. Nous espérons donc que leur étude per-

mettra d'apporter de nouveaux éléments de réflexion venant compléter tant l'analyse des armements lithiques que celle des restes de la faune chassée.

La méthode d'étude que nous envisageons pour l'instant s'inspire très largement de l'expérience acquise lors de notre travail de doctorat, portant sur les armatures osseuses du Magdalénien supérieur d'Isturitz (Pétilion, 2004). Telle que nous la concevons, l'interprétation fonctionnelle des pointes de projectile s'appuie sur trois types de données :

- **Tracéologiques** : étude des traces d'impact balistique – que ces traces soient macroscopiques (fractures, écrasements) ou microscopiques (stries, polis) – en s'appuyant sur un référentiel expérimental *ad hoc*. D'après le premier examen rapide que nous avons effectué sur une partie du matériel (Verberie), il n'est pas du tout certain que l'état de surface et le degré de fragmentation de la série permette de développer ce type d'approche ; une observation plus approfondie s'impose néanmoins avant de trancher.
- **Morphométriques** : dans une optique fonctionnelle, la forme et les dimensions des pièces – en particulier de leur base – fournissent des renseignements précieux sur le calibre minimal des hampes utilisées et la morphologie probable des emmanchements. De ce dernier point de vue (et en nous appuyant là encore sur nos premières observations), il semble par exemple que derrière une apparente uniformité typologique,

marquée par la large prédominance des pointes à biseau double, les pièces du Bassin parisien montrent une diversité assez inattendue, sensible dans les formes, dimensions et aménagements desdits biseaux.

- « **Technologiques** » au sens étroit (*i.e.* concernant le choix de la matière première et les techniques de production) : dans le cadre d'une collaboration avec A. Averbouh, nous souhaitons réfléchir aux éventuelles implications fonctionnelles de certains aspects du schéma opératoire de production des pointes de projectile. Ainsi, l'identification de pointes fabriquées sur support en volume est une donnée relativement atypique pour le Magdalénien ; son explication pourrait se trouver quelque part au croisement entre les exigences fonctionnelles des projectiles et les contraintes de la matière première disponible...

À plus long terme, si ces particularités typo-technologiques se confirment, il pourrait être intéressant de rechercher d'éventuelles similarités dans les séries de pointes de projectile issues de gisements voisins. À notre connaissance – et en faisant pour l'instant abstraction du problème de la position chronologique relative des différents sites – les sites magdaléniens les plus proches ayant livré de l'industrie osseuse sont les grottes de Farincourt (Haute-Marne), à 200 km au sud-est de Pincevent, et l'ensemble des sites du Namur belge (Chaleux, Bois Laiterie, Trou du Frontal, Trou des Nutons...), à 200 km au nord-est de Verberie. En élargissant encore la zone de recherche, jusqu'à 300 km autour de nos deux sites, on englobe au sud-ouest les sites de l'Indre et de la Vienne (La Garenne, Bois-Ragot, Angles-sur-l'Anglin...), au sud les sites de l'Allier et du Puy-de-Dôme (Les Petits Guinards, Pont-de-Longues...), et on atteint au sud-est les sites de l'Ain (La Colombière, l'Abri Gay, La Croze-sur-

Suran, etc.). Ce ne sont bien sûr là que quelques indications concernant les directions privilégiées dans lesquelles pourrait se développer une éventuelle approche comparative...

Bibliographie

PÉTILLON J.M.

2004 : *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectiles en bois de Cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*. Thèse de doctorat, université Paris I, 431 p.

VALENTIN B., BODU P., JULIEN M.

2004 : *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien. Projet collectif de recherche 2003-2005, programmes P7 et P8, rapport d'activité pour 2004*. Rapport dactylographié, Nanterre, 186 p.

RÉSUMÉS
DE QUELQUES TRAVAUX DE SYNTHÈSE
MARQUANTS
RÉALISÉS ENTRE 2003 ET 2005

Résumé de la monographie sur l'habitation Q31 à Étiolles

Résumé paru dans PIGEOT N. (dir.), 2004 : *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques*, Paris, CNRS Éditions (Suppl. à *Gallia Préhistoire*, XXXVII), 351 p.

Nicole Pigeot, *Université Paris 1, UMR 7041-ArScAn*

L'identité culturelle magdalénienne transparaît dans tous les domaines étudiés de cette unité. Au delà de la seule ambiance stylistique des instruments retouchés, c'est toute la chaîne d'exploitation des ressources sili- ceuses qui est marquée par cette manière de faire propre aux Magdaléniens d'Étiolles et, au-delà, de tout le Bas- sin parisien. Cette structure de comportements induit la structure sociale d'un groupe soudé autour des valeurs qu'ils attachaient aux ressources, aux techniques, à la répartition des tâches et bien évidemment aux symboles. N'étant plus seulement une addition de faits stylistiques caractéristiques, le Magdalénien révèle une structure sociologique et culturelle qui donne tout son sens à la notion de « palethnologie » conçue par Leroi-Gourhan.

Chaque article de cette publication a sa problématique propre, mais toutes concourent à décrypter les éléments de la culture matérielle afin d'en restituer leur rôle dans les traditions du groupe qui a vécu là.

L'approche sociologique que nous avons tentée est ainsi sous-tendue par les données idéologiques qui imprégnaient ces façons de « voir » avant qu'elles ne soient traduites en façon de « faire ». Or, les concepts des Magdaléniens de Q31 relèvent autant des valeurs qu'ils ont attachées à certains biens, à certaines pratiques et à certains styles, que de la distribution des rôles : « qui » fait « quoi », « où » et « quand » dans l'espace habité ? Les règles sociales, un condensé de libertés et d'interdits, sont-elles puissantes ou souples ? Ce sont les réponses à ces questions, parce qu'elles donnent un contenu structuré et significatif, qui fondent la véritable approche palethnologique, et donc, en dernière instance, culturelle.

Les Magdaléniens de Q31, en Q31, témoignent d'un moment de leur parcours nomade, mais aussi d'un moment de l'histoire générale des Magdaléniens. Le modèle « ethnique » que nous essayons de concevoir à leur propos reflète alors la stabilité d'un système techno-culturel dont le caractère éphémère est démontré *a posteriori* par la suite de leur histoire. Il nous a semblé intéressant de réfléchir à ce système en tant que système pour voir les éléments qui évoluent et changent au cours du temps tardiglaciaire et accompagnent les mutations culturelles. Si une véritable « paléohistoire » peut être tentée dans ce cadre, c'est grâce à la compréhension des principes (techniques, économiques, idéologiques, sociaux...) qui ont généré les faits archéologiques que nous étudions. Or, le site d'Étiolles se présente comme un terrain d'étude particulièrement adapté à cette recherche. Il fut, en effet, occupé à plusieurs reprises sur un laps de temps suffisamment long pour laisser percevoir les changements culturels, et cela dans un moment crucial et très méconnu dans le Bassin parisien : dès la fin, sans doute, du Dryas ancien et jusqu'en plein Bølling. Dans ce cadre, l'unité Q31 apparaîtrait comme l'une des dernières du site, alors que l'unité U5 (Pigeot, 1987a) aurait été l'une des premières. Nous avons donc cherché à voir si l'ensemble du bilan palethnologique élaboré dans cette étude de Q31 pouvait s'inscrire, ou non, et selon quels principes, comme une nouvelle étape dans l'évolution interne (éventuelle) du Magdalénien récent.

C'est donc aussi avec un arrière-plan diachronique que sont conçues les problématiques de chaque article.

C'est le premier article qui montre que la séquence sédimentaire d'Étiolles correspond à une durée suf- fisamment longue pour en inférer l'hypothèse de changements culturels possibles entre les occupations les plus anciennes, à la base de la stratigraphie, comme U5 et celles qui sont parmi les plus récentes, au sommet des dépôts tardiglaciaires conservés, comme Q31. Pour le moment, la méthode du ^{14}C s'avère incapable, comme on le sait, de discriminer les événements qui s'inscrivent dans cette période du 13^{ème} millénaire. Une fois calibrées, une série de dates situent l'occupation U5 entre 14 380 et 12 388 av. J.C, et placent celle de Q31 après la four- chette de dates qui s'étend entre 12 966 et 12 134 av. J.C. Les dates montrent donc une importante plage de recouvrement. Néanmoins, la conjonction des études sur le milieu physique et des analyses malacologiques semble montrer que la séquence sédimentaire sur laquelle repose l'unité U5 se serait constituée sous des condi- tions froides et humides qui pourraient être attribuées à la transition entre le Dryas 1 et Bølling. En revanche, l'environnement de Q31, une prairie à taillis et bosquets, se serait formé sous des conditions tempérées fraîches rapportées au Bølling.

Ensuite, une présentation préliminaire pose les bases méthodologiques de l'étude et évoque l'inventaire général des sources mobilisées à travers l'ensemble des articles, sources lithiques, pour l'essentiel. On précise dans cet article à quel point l'extrême fractionnement des chaînes techniques nous a fait imaginer que ce sont les Magdaléniens d'Étiolles qui auraient dû inventer le concept de chaîne opératoire... Quelques préci-

sions de vocabulaire technologique étaient nécessaires à ce travail en équipe, et elles sont développées à la fin de cette présentation.

Puis, l'analyse des ressources siliceuses locales prolonge la réflexion sur les relations que le groupe entretenait avec son environnement et les valeurs qu'il conférait aux matières premières. Cette sélection des matériaux dépendait autant des potentialités des gîtes plus ou moins proches que des normes volumétriques et matérielles souhaitées, sans oublier le critère de longueur, tellement important quoique contraignant pour les Magdaléniens (non anciens). Et à Étiolles cette dimension des blocs de silex est considérable, c'est même l'une des singularités les plus remarquables du gisement. L'intégration du site dans leur périple territorial était pour les Magdaléniens une donnée qui s'articulait forcément à l'attrait de cette matière locale. Le groupe qui s'est installé en Q31, comme tous les autres, a profité de son séjour pour exploiter abondamment ces rognons aux dimensions parfois extraordinaires : 91 blocs, représentant au moins 428 kg, ont laissé de leur apport en Q31 une trace directe ou indirecte sur l'emprise fouillée du campement. L'un des résultats importants de cette étude est que, au delà d'une même façon, magdalénienne, de choisir et de configurer les nucléus, les normes de sélection et de préparation ont varié au cours de la fréquentation du site en se signalant par un certain relâchement des valeurs et des pratiques par rapport à l'unité U5.

Après l'acquisition, puis la préparation des blocs, c'est au débitage utilitaire d'appliquer les normes conceptuelles et opératoires : produire à la manière magdalénienne les supports lamellaires pour les armatures, laminaires pour les outils. Dans le cadre de cet article, il est rappelé que les concepts techniques ne doivent pas être confondus avec les concepts économiques. Les uns relèvent davantage d'un principe unique, traditionnel et stable, les autres d'une variabilité soumise à la nature d'objectifs contextuels, à l'importance du soin mis en œuvre ou à la qualité des savoir-faire. Là aussi, par rapport à U5, les standards sont plus flous, plus libres. La négligence peut se mêler à l'inexpérience technique et rendre plus confuse la discrimination des schémas économiques. Toutefois, quelles que soient les unités d'habitation d'Étiolles prises en compte, et l'étude de Q31 le confirme, c'est bien la pérennité culturelle des traditions liées à la production des supports qui l'emporte d'abord. Une même ambiance technique préside à toutes les opérations de production laminaire, là où l'extrême difficulté des débitages renvoie à une stratégie rigoureuse et à un soin souvent attentif dans la conduite de ces opérations. En revanche, s'il est un domaine où cette rigueur normée semble faire défaut (toutes proportions gardées), et cela est tout à fait inattendu, c'est celui de la production lamellaire. Ici, le choix de la société qui n'impose pas une unique façon de faire relève donc de son moindre investissement dans cette étape de la fabrication des microlithes. C'est probablement à l'étape suivante, celle de la confection des armes, que revient la mise en conformité des normes culturelles. Notons enfin qu'entre les débitages élaborés des meilleurs nucléus à lames et les débitages malhabiles des jeunes, existe une catégorie importante en Q31 : celle des débitages laminaires simplifiés. Or, ces débitages qui ont fourni autant de lames que les débitages élaborés et presque autant d'outils posent un problème. Nul doute que l'appoint représenté par cette production ne peut être négligé, mais son rôle est en question et apparaît, justement, comme un comportement particulièrement pertinent de l'identité culturelle. Étant parfois à la limite d'une certaine maladresse opératoire, il paraît difficile de voir dans les auteurs de ces opérations les artisans expérimentés des débitages élaborés. Il y a donc la place, dans la société, pour des tailleurs moins confirmés, néanmoins productifs, « autorisés » à débiter des lames, à condition que les nucléus utilisés aient un moins bon potentiel économique.

Quant au matériel retouché, s'il présente de prime abord un assortiment assez classique pour un Magdalénien récent, il se signale aussitôt par des effectifs détonants, notamment le très fort corpus des armatures de projectile (presque 80 % !), et, parallèlement, le très faible nombre des outils traditionnels, dits « de transformation » (une quarantaine) : burins, grattoirs, becs, perçoirs et tronçatures. En tout, l'unité Q31 n'a livré que 253 supports retouchés (soit 1 % de l'assemblage lithique total). Dans cet article, l'analyse tracéologique révèle que l'outillage retouché était complété par une assez large gamme d'outils non transformés, utilisés bruts pour leurs qualités naturelles de tranchant. Les microlithes, au nombre de 171, sont très largement majoritaires. Ils se composent essentiellement de lamelles à bord abattu, parfois tronquées, qui ont plutôt servi comme barbelures de projectiles. L'analyse des méthodes de fabrication révèle que les bords de ces barbelures ont été rectifiés avec un soin particulier, rarement observé, pour le moment, dans les autres occupations magdaléniennes du Bassin parisien. On trouve aussi quelques « triangles scalènes » très allongés, qui ont été utilisés comme armatures perçantes et qui n'ont aucun équivalent parmi les autres assemblages microlithiques du Magdalénien régional. Ces barbelures et pointes ont été abandonnées durant toutes les phases de l'occupation, ce qui témoigne de la persistance des activités de chasse pendant tout le séjour. Les occupants sont arrivés avec des armes agrémentées d'armatures en silex allochtone qu'ils ont ensuite réparées. À ces premières opérations de réfection nécessitant une production de microlithes en silex, se sont ajoutées de nouvelles réparations. Le foyer Q31 a constitué un pôle privilégié pour ces opérations et c'est aussi dans son voisinage que se sont déroulées des activités liées au travail des matières osseuses — et peut-être donc à la réparation ou à confection des projectiles eux-mêmes. Ces tâches ont été effectuées au moyen de burins ou de becs, dont les parties actives, assez similaires, ont été soigneusement aménagées — notamment par la technique « de Lacan ». Les autres catégories d'outils témoignent d'activités diversifiées, mais beaucoup plus anecdotiques, effectuées dans les diverses zones de l'unité : découpe

des tissus carnés, travail du bois végétal, traitement de la peau très occasionnel... Ainsi, les témoins d'autres tâches que l'entretien des armes restent tenus dans cette habitation, pourtant de longue durée. Cette occupation livre donc une panoplie d'armatures et d'outils, dont les méthodes particulières de fabrication inspirent de nouvelles confrontations avec les traditions magdaléniennes d'Europe centrale et septentrionale. Le cas des armatures, surtout, est exemplaire. Autant le style des outils domestiques est globalement pérenne, la contrainte fonctionnelle semblant l'emporter et entraînant la confection de types adaptés et donc assez stables, autant celui des armes de chasse peut traduire la diversité des expressions ethniques. Il n'y a pas de contraintes morphologiques aussi fortes pour les inserts des sagaies dont la variation peut, fonctionnellement, être extrême, de la simple esquille non retouchée de silex aux pointes apicales les plus sophistiquées. Cette liberté typologique reflète peut-être en même temps un critère de caractérisation sociale et ethnique hautement significatif dans le cadre d'une activité à forte charge symbolique comme la chasse. On peut donc attendre beaucoup des sériations chronoculturelles qui ont été entreprises sur les lamelles à bord abattu et les armatures magdaléniennes du Bassin parisien.

L'article suivant montre qu'une autre voie pour approfondir ces comparaisons passe par la prise en compte de détails discrets et éventuellement distinctifs, comme le mode de retouche choisi pour confectionner les armatures à bord abattu. Les premiers référentiels expérimentaux constitués dans ce domaine recèlent quelques critères pour distinguer les effets respectifs de la percussion directe à la pierre, de l'« égrisage » et de la pression. Ces différents procédés ont été reconnus en Q31, mais ils ont été utilisés pour satisfaire des intentions diverses. L'usage de la pression, pour le moment inédit en contexte magdalénien, confirme le soin tout particulier accordé à la rectification de certains bords.

Ultimes vestiges matériels, les témoins à caractère esthétique et/ou symbolique, très rares, comme toujours, dans le Bassin parisien, sont en Q31 d'une terrible pauvreté : un objet de parure (un dentale), un fragment de coquillage (une spire d'ammonite) et 2 objets très controversés puisqu'ils s'apparentent à des pierres-figures ; quant aux grands thèmes graphiques de l'art magdalénien classique, ils font en général défaut dans les sites du Bassin parisien (quoiqu'il faille relativiser aujourd'hui cette assertion, après l'exceptionnelle découverte à Étiolles d'un galet gravé de figurations des plus représentatives du « grand art » magdalénien du Sud-Ouest — Taborin *et al.*, 2001). Ici, l'un des objets controversés, mais qui serait pourtant bien dans le style des « tailleurs » d'Étiolles — un supposé cheval retouché sur éclat —, fait l'objet d'un débat contradictoire entre cinq membres de l'équipe en désaccord dans cet article. L'autre objet, une pierre calcaire dont la forme fait écho à la stylistique féminine magdalénienne, est aussi en débat, car cet objet a été choisi, apporté et laissé depuis le début dans un endroit très particulier de l'unité d'habitation, sans avoir, semble-t-il, été jamais travaillé. Si sa vocation de représentation féminine est valide, elle se présenterait alors comme un témoin puissamment significatif de la pensée magdalénienne. Avec l'autre pierre-figure de Marsangy (Delporte *et al.*, 1982), considérée comme une statuette féminine, ce serait les deux seuls cas connus actuellement d'une telle figuration dans tout le Bassin parisien, mais il est possible qu'un nouveau regard posé sur quelques matériaux siliceux aux formes bizarres puisse en faire découvrir d'autres (Bodu, 2000).

Les trois articles suivants traitent des données de l'analyse spatiale. Grâce à l'exceptionnelle préservation taphonomique de véritables sols d'occupation à Étiolles, cette analyse des activités dans le campement apparaît comme une approche fondamentale, en soi ou en soutien aux interprétations technologiques : sans l'étude spatiale et son potentiel dû aux remontages, toute l'étude économique et sociologique s'en trouverait terriblement appauvrie et improbable.

Dans le cas de l'unité Q31, et contrairement aux habitations anciennes d'Étiolles (QR5, U5, W11), aucun aménagement particulier (grandes dalles disposées en cercle, alignements de pierres) ne marque visiblement la division de l'espace. Au contraire, ce sol d'habitat se caractérise par une nappe de silex, dense et continue, qui englobe trois foyers et cette continuité entre ces différentes sphères d'activité est un fait original et encore unique à Étiolles. Malgré l'absence de cloisonnement évident, l'analyse spatiale, fondée essentiellement sur l'organisation des activités de taille, met en évidence un ordre et une hiérarchisation de l'espace habité. Les Magdaléniens de Q31 partageaient avec les occupants des habitations plus anciennes d'Étiolles (et même avec d'autres groupes du Bassin parisien) des habitudes communes dans la manière d'occuper leur lieu de résidence. Ainsi, le foyer Q31 qui apparaît comme le foyer d'habitation, est le point central autour duquel s'organisaient des activités nombreuses et diversifiées : débitage de lames et de lamelles, fabrication et réfection des armes de chasse, autres activités encore de fabrication et de consommation. Autour du foyer, à l'intérieur de l'abri, la distribution des aires de travail laisse apparaître une bipartition entre un espace réservé et un espace d'activités multiples. La place réservée aux tailleurs obéissait à des règles communautaires qui fixaient l'emplacement de chacun selon plusieurs critères : la compétence des tailleurs et leur rôle dans la production lithique, la nature des opérations à réaliser (mise en forme des blocs, débitage de lames et de lamelles) plus ou moins créatrices de déchets encombrants. Cette organisation des activités de taille, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'abri, selon des déterminants sociaux, économiques et spatiaux est bien connue dans plusieurs habitations d'Étiolles. Par rapport aux occupations plus anciennes, l'originalité de Q31 tient davantage dans une plus grande souplesse de ces règles collectives, une moindre rigidité dans le cloisonnement de l'habitat et des activités. Elle se manifeste aussi dans

un investissement différent de l'espace environnant l'abri : la présence de trois foyers voisins ayant chacun polarisé des travaux plus ou moins durables témoigne d'une concentration plus grande des activités sur un espace plus restreint. Le choix d'installer un grand foyer pierreux à proximité de l'habitation, alors que cet aménagement complexe était réservé aux foyers domestiques dans les niveaux plus anciens, participe aussi de cette évolution dans la manière d'organiser le campement et d'aménager les lieux collectifs. Cette nouvelle distribution des aires d'activités, plus resserrées autour d'une habitation, soulève des interrogations : elle pourrait traduire, hypothèse haute, de nouveaux rapports entre les unités sociales qui cohabitaient dans le campement, devenues plus autonomes, ou alors, hypothèse basse, déterministe, d'autres contraintes environnementales limitant l'extension de l'habitat. À elle seule, l'analyse spatiale ne suffit pas pour orienter l'interprétation, mais ses données, insérées dans une étude plus globale, portant sur les autres champs de la culture matérielle, donnent davantage de poids à l'hypothèse d'une dynamique interne affectant la société magdalénienne.

Quant à l'analyse diachronique de l'occupation, elle va au-delà de l'anecdote, celle de la « petite histoire » de Q31. En plus de confirmer la cohérence générale de l'installation grâce aux relations de réciprocité qu'entretiennent les diverses parties de l'habitat, elle rend compte d'une façon étonnamment précise et subtile des façons d'investir l'espace et de la priorité donnée à certaines activités. C'est bien dans cette analyse chronologique de l'occupation qu'on perçoit le mieux ce principe : l'occupation n'est pas la somme de ses activités mais leur succession (Pigeot, 1982, 1989), et celle-ci est pleine de signification dans une recherche comportementale. Ainsi, on observe à travers l'ordre chronologique des diverses activités la primauté qui a pu être donnée à certaines tâches plutôt qu'à d'autres, comme une sorte de gestion programmée des priorités sociales et économiques. Il est flagrant que l'une des priorités fut sans doute de traiter d'abord les meilleurs nucléus et de fournir les belles séries laminaires. 70 % des lames élaborées sont débitées dans la phase ancienne, mais dès la fin de cette phase, le débitage simplifié prend le relais, les meilleurs simplifiés, d'ailleurs, qui fournissent alors 40 % de l'ensemble des lames simplifiées. Notons que les productions laminaires, quelles qu'elles soient, se poursuivent pendant tout le séjour : il n'y a donc pas de planification stricte, même si l'exigence devient moindre car les débitages simplifiés prédominent alors. Quant aux débitages des jeunes, ceux qui ont pu être corrélés à la durée du séjour (c'est la majorité), ils n'interviennent que dans la période récente, comme si leur accès aux nucléus, même de seconde main ou de moindre valeur, ne leur avait été accordé qu'une fois le groupe libéré des principales tâches de production des supports. Notons enfin que, dès l'installation du foyer Q31, les Magdaléniens ont procédé au démontage des inserts des sagaies. Cette opération de tri des armatures, trop usées ou encore récupérables, et sans doute de vérification de l'état des sagaies à dû avoir lieu assez vite et représenter l'une des priorités au début du séjour, afin de mieux prévoir les besoins ultérieurs. D'ailleurs, les autres opérations de la chaîne technique liée aux armes de chasses paraissent s'être échelonnées pendant la durée de l'occupation, et surtout à partir de la phase moyenne : production des lamelles, travail des matières osseuses, confection des colles, fabrication et montage des microlithes.

Pour conclure cette publication, nous essayons de mettre en perspective l'ensemble des données mobilisées au cours de toutes les études. Ce niveau d'habitation d'Étiolles, tout en participant à l'élaboration de l'identité ethnique magdalénienne, se présente incontestablement comme une étape qui s'intègre à la logique des processus culturels du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. C'est bien avec ses implications paléohistoriques que l'approche paléolithologique prend sa véritable dimension. La tentative de sériation chrono-culturelle des traditions magdaléniennes que nous menons à travers les études d'Étiolles s'appuie donc avec insistance sur les données paléolithologiques prises comme un ensemble. En ce sens, les questionnements évoqués dans la problématique de départ semblent trouver une réponse à la fin de cette publication. Nous posons l'idée que certaines divergences existant entre le niveau ancien d'U5 et celui, plus récent, de Q31 ne relèvent pas de variantes circonstancielles, mais bel et bien d'un changement d'ordre supérieur, c'est-à-dire du niveau de l'organisation sociale et de ses manifestations culturelles. Il s'agirait d'une variabilité qui modifie le système des comportements dans son ensemble, non pas d'un bouleversement radical, évidemment, mais d'un changement « de degré » : le système dans tous ses rouages subit une sorte de relâchement généralisé des comportements et des valeurs par rapport à U5 où, là, l'emprise sociale apparaissait très forte à tous les niveaux de l'analyse. Cette trame de comportements conserve une rigidité hautement caractéristique des Magdaléniens d'Étiolles, mais cette perte d'engagement de la société à faire appliquer des règles aussi strictes qu'en U5 témoigne d'un rééquilibrage idéologique des valeurs entre la contrainte et la liberté dans des domaines où, auparavant, s'imposaient davantage les contraintes de comportements très normés. Doit-on mettre sur le compte de cette modification des pensées et des pratiques la faible normalisation en Q31 des modes de débitage lamellaire ou ne s'agirait-il que d'un comportement circonstancié, lié au moindre investissement dans la fabrication des microlithes en Q31 seulement ? Difficile à dire, mais dans la perspective paléolithologique où nous situons nos réflexions, on peut remarquer que cette différence s'inscrit bien dans le mouvement général qui va s'épanouir après, dans l'Azilien qui voit la disparition progressive de la disjonction entre chaînes techniques laminaires et chaînes techniques lamellaires : les deux productions seront intégrées dans un même schéma opératoire. C'est en effet cette *logique* évolutive que l'on pourrait tenter de modéliser, où s'inscriraient des manifestations du processus culturel par ailleurs difficiles à dater.

Cette simplification générale du système culturel marque en effet les mutations de la fin du Bølling. La découverte d'une transition graduelle à l'intérieur de l'azilianisation montre que si le changement fut rapide, il n'en fut pas moins progressif : les « souvenirs » magdaléniens sont encore prégnants dans les niveaux anciens de l'Azilien, ne serait-ce que par la permanence d'un débitage de longues lames, extraites au percuteur tendre plutôt minéral, alors que, parallèlement se mettaient en place un débitage de petites lames et la transformation des armatures de projectile. Ce remplacement du mode de percussion est évidemment un trait fort du changement et il nous paraît d'autant plus intéressant que la percussion dure est inadaptée au concept de débitage laminaire magdalénien et à sa méthode de détachement. En Q31 (comme en U5, d'ailleurs), l'extraction des grandes lames élaborées se fait avec un percuteur tendre organique, mais on constate en Q31 que le déroulement du débitage fait perdre au nucléus, en même temps que sa longueur, une partie de son carénage et de l'obliquité de son plan de frappe. Or, souvent, à ce stade, on observe un recours final à un mode de percussion plus rentrant, peut-être plus dur, et en effet, à ce stade, le concept volumétrique s'est altéré et n'est plus idéalement magdalénien : une table plus courte, un angle de frappe plus ouvert, une carène plus rectiligne, sont en effet les conditions qui autorisent une percussion plus dure pour le détachement des lames. C'est donc à l'intérieur même du processus culturel magdalénien que peuvent se mettre en place des changements techniques et économiques qui auront plus tard le succès que l'on sait, avec toutes les conséquences (sociales, idéologiques et culturelles) que l'on peut suggérer.

Ainsi, entre les premiers Magdaléniens qui recolonisèrent l'Europe nord-occidentale pendant le Dryas ancien, voire à la fin de cette période qui voit se libérer les espaces de la Grande Plaine du Nord — et ceux d'U5 pourraient en faire partie — et les Aziliens qui ont affirmé la première des grandes mutations du Tardiglaciaire, une logique du processus culturel pourrait être perçue en Q31 : celle d'une simplification des normes sociales, d'une modification des concepts et des pratiques techniques, d'une intégration des chaînes de production des outils et des armatures, d'un investissement différent dans la fabrication de la pointe de projectile, et bientôt, évidemment, d'un changement des grandes traditions symboliques qu'expriment les représentations artistiques.

**Synthèse du séminaire NSF/CNRS
sur les campements magdaléniens
de Verberie, Le Buisson Campin (Oise)
dans leur contexte régional
(8 au 13 mai 2006, Château de Goutelas, Marcoux, Haute-Loire)**

Françoise Audouze, *UMR 7041-ArScAn*

Résumé

Un séminaire CNRS-NSF a réuni une vingtaine de participants français, américains et suisses pour discuter des résultats obtenus sur le site magdalénien de Verberie (Oise) et ainsi que sur les sites magdaléniens apparentés du Bassin Parisien (Pincevent, Etiolles, Le Closeau) et de Suisse occidentale (Hauterive et Champréveyres). Les participants sont tombés d'accord pour identifier à Verberie un groupe familial plutôt qu'un groupe de chasseurs. Un certain nombre de points ont été passés en revue tels que l'organisation de l'espace, les restes fauniques et la chasse, les productions lithiques et la fonction de certaines d'entre elles avec des résultats très neufs pour les emmanchements et les grattoirs. Il s'est clos par des comparaisons éclairantes avec les éleveurs-chasseurs de renne étudiés en Sibérie par Francine David et Claudine Karlin. Le séminaire doit donner lieu à une publication en anglais.

Organisateurs du séminaire

Françoise Audouze, directrice de recherche au CNRS : directrice des fouilles de Verberie depuis 1976 (analyse spatiale et organisation sociale)

James G. Enloe, professeur à l'université d'Iowa : co-directeur des fouilles du site de Verberie depuis 1991 (analyse archéozoologique de la faune)

Ezra Zubrow, professeur à l'université de Buffalo: SIG appliqué à l'archéologie, ethnoarchéologie et archéologie écologique

Travaux préparatoires au séminaire en 2004

Trois communications ont été faites au X^{ème} Congrès de l'Association Européenne des Archéologues à Lyon (8-11 septembre 2004) dans la session "Femmes et enfants au Paléolithique supérieur : redonner au Paléolithique supérieur une société sexuée" organisée par F. Audouze. Elles ont porté sur la présence d'enfants et de femmes dans les campements de Verberie, de Pincevent et d'Etiolles (Bassin Parisien) par F. Audouze et F. Janny, N. Pigeot et sur une modélisation de la démographie magdalénienne par E. Zubrow. Elles ont constitué une préparation à une partie du séminaire :

F. Audouze et F. Janny : *Women and children at the Magdalenian sites of Verberie and Pincevent*

N. Pigeot : *From the individuals to the social unit.*

E. Zubrow : *Children, Households, Evolving stabilities and other dangerous things*

Problématique du séminaire à Goutelas

La fouille et l'étude du site préhistorique de Verberie ont fait l'objet d'une collaboration franco-américaine durant plus de quinze ans (1980-1983 et 1990-2002). Elles ont donné lieu à la formation d'étudiants et à plusieurs diplômes de part et d'autre de l'Atlantique. Pour conclure cette collaboration fructueuse, les chercheurs ont organisé un séminaire rassemblant les différents chercheurs ayant participé au programme et qui doit servir de conclusion aux recherches. Le but de ce séminaire est de confronter les résultats des recherches sur Verberie et de profiter du caractère exceptionnel des données pour tenter de résoudre un certain nombre de problèmes théoriques et discuter de leur apport à la connaissance de l'organisation familiale ou du foyer au Paléolithique supérieur (origines de la

domesticité au sens du terme latin de domesticitas). Plus précisément, il s'agissait de la rechercher à partir de l'inscription spatiale des différentes tâches accomplies par le groupe des habitants de Verberie et la caractérisation des comportements sociaux au sein des campements (zones préférentielles ou d'évitement etc). Les participants ont tenté de définir la nature des campements et ont discuté de deux hypothèses contradictoires : camp de chasse et de découpe du gibier occupé par un groupe de chasseurs (specialized task group) ou camp de chasse occupé par groupe(s) familial/familiaux avec femmes et enfants. La synthèse des données concernant les aptitudes des tailleurs de silex (depuis les tailleurs accomplis jusqu'aux tailleurs débutants⁵, les remontages de vestiges osseux établissant ou non le partage de gibier entre différents foyers font partie des éléments à prendre en compte pour cette problématique. Il sera aussi fait appel au modèle de T. Whitelaw (1990), qui prédit une plus grande proximité des familles apparentées au sein des campements, et qui sera testé dans une étude comparative des campements de Verberie avec ceux des autres sites du Bassin Parisien.

Les intervenants sont les chercheurs, les enseignants-chercheurs et les doctorants français et américains qui ont fouillé le site et qui effectuent des recherches sur les données issues du site à partir des pratiques très différentes mises en œuvre de chaque côté de l'Atlantique. Quelques chercheurs européens et américains, experts internationaux dans leur domaine, ont été invités pour confronter nos méthodes et nos résultats aux leurs. Ce sont des chercheurs qui ont effectué des recherches similaires dans le Bassin Parisien et en Suisse, des recherches sur les SIG en archéologie ainsi que des recherches ethno-archéologiques sur les chasseurs-cueilleurs actuels.

Participants

Participants américains

Pr. Margaret Conkey (Archaeological Facility, University of California, Berkeley)

Pr. James G. Enloe (Department of Anthropology, University of Iowa, Iowa city)

Dustin Keeler (Department of Anthropology, University of New York at Buffalo)

Pr. Lawrence H. Keeley (Department of Anthropology, University of Illinois at Chicago)

Pr. Olga Soffer (Department of Anthropology, University of Illinois, Urbana-Champaign)

Pr. Robert Whallon (Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor)

Pr. Ezra Zubrow (Department of Anthropology, University of New York at Buffalo)

Ils n'ont été que sept en raison du désistement de dernière minute du Pr. O. Bar Yosef (Department of Anthropology, University of Harvard, Cambridge) et de P. Daly (Institut Mc Donald, University of Cambridge).

Participants français

Françoise Audouze, DR1 CNRS (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Claudine Karlin, IRCE (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Pierre Bodu, CR1 (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Nicole Pigeot, Pr. à l'Université de Paris I (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Frédéric Janny, doctorant Université de Paris X, (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Gaëlle Dumarçay, doctorante Université de Paris I (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Jean-François Pastre, CR1 (UMR 7619 Sysiphe) Meudon

Sylvie Beyries, DR2 (UMR 6130 Cepam) Valbonne

Aline Averbough, CR1 (UMR 6636, Aix-en-Provence)

Marie Isabelle Cattin, Service cantonal d'Archéologie de Neuchâtel et Musée Laténium, CH

Michèle Julien, DR1 CNRS (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Monique Olive, CR1 (UMR 7041 ethnologie préhistorique)

Françine David, IR CNRS honoraire (UMR 7041)

Programme

Françoise Audouze: *Introduction to Verberie*

Jean-François Pastre: *Stratigraphic and environmental data at Verberie*

Frédéric Janny: *Typotechnology of the lithic industry at Verberie*

Sylvie Beyries : *Usewear analysis and function of tools at Verberie*

Larry Keeley : *discussion*

Aline Averbouh : *Objets et déchets de fabrication en bois de renne et en ivoire de Verberie*

James G. Enloe : *Magdalenian Zooarchaeology at Verberie*
discussions (From Technology to Settlement)

F. Audouze : *Which criteria for a spatial analysis of a Palaeolithic living floor*

Ezra Zubrow: *GIS: The Spatial Constraint of Domesticity*

Dustin Keeler: *GIS: The Spatial Definition of Magdalenian Households at Verberie*

Robert Whallon : *discussions on the session From Spatial Constraint to Domestic Social Organization*

Margaret Conkey : *Setting our Sites/Sights : Thoughts from a Multi-Scalar Archaeology*

Pierre Bodu and Gregory Debout : *Pincevent and Le Closeau : two different ways of settling*

Gaëlle Dumarçay : *Heated stones at Pincevent and Verberie*

Olga Soffer : *Beyond Stones and Bones - Perishable technologies, and Invisible Majorities*

Nicole Pigeot & Monique Olive : *Social organization at Etiolles (Paris Basin)*

Marie-Isabelle Cattin : *Social organization in the Magdalenian: The Swiss Comparison*

Claudine Karlin and Francine David: *Hunting/ Gathering and Ethnoarchaeology : Lessons for Social Organization*

Sylvie Beyries : *Ethnoarchaeological Problems of the Magdalenian*
Synthesis and discussion of publication project

Résultats du séminaire

Les communications ont duré chacune d'une heure à une heure et demie. Les discussions ont été intenses et argumentées, à la satisfaction de tous. Un certain nombre de points d'analyse ou d'interprétation ont emporté l'assentiment de tous. Quelques autres restent objets de désaccord et demandent soit de nouvelles analyses soit une argumentation plus poussée.

L'accord a été général sur les conclusions tirées de l'étude des restes osseux de Verberie : dans tous les niveaux, chasse d'interception durant la migration d'automne, chasse complémentaire très marginale (spermo-phile, oiseaux, cheval arrivé sous la forme de quelques morceaux) ; traitement complet des rennes abattus de la découpe des carcasses au prélèvement de la peau puis de la viande et au concassage des os pour en extraire la moelle (Enloe). Il l'a également été sur les chaînes opératoires de production des lames et des lamelles, et sur la présence d'enfants à Verberie à partir des débitages de silex de débutants (caractérisés par l'absence de maîtrise psycho-motrice des gestes de taille et sans résultat productif (Janny). Toutefois la répartition des nucleus rangés dans les catégories intermédiaires (apprentis et tailleurs compétents) reste un sujet de discussion qui devra être réglé par une discussion sur pièces entre les spécialistes du lithique de Verberie, Pincevent et Etiolles, étant donné un degré de subjectivité plus grand dans l'appréciation des caractéristiques des catégories intermédiaires entre débutants et très bons tailleurs. En effet, elles varient d'un site magdalénien à l'autre en fonction de la qualité et des volumes de la matière première.

La démonstration de N; Pigeot établie à partir des remontages de nucleus de silex d'Etiolles a permis de démontrer aux participants américains le bien-fondé de l'identification des niveaux d'apprentissage de la taille du silex et des inférences sur la composition sociale des tailleurs de silex. Néanmoins un accord s'est fait sur l'impossibilité actuelle d'établir une répartition entre hommes et femmes à partir des différentes productions de silex. Toutefois, les quelques débitages de qualité exceptionnelle présentes à Verberie comme à Etiolles ou à Pincevent seraient volontiers attribués à un ou deux hommes chaque fois. A Etiolles, cela se justifie pleinement par le vo-

lume considérable des blocs débités qui exigent du tailleur d'exercer une très grande force de percussion. À Verberie, c'est probable mais non démontré.

Un accord général a été obtenu sur la présence des femmes induites par la présence des enfants (Pigeot, Audouze). En revanche l'absence ou quasi-absence de ces débitages peut ne pas indiquer leur absence comme dans les sites suisses de Monruz et Champréveyres où la matière première importée est probablement trop rare pour la leur confier (M.-I. Cattin). Il est ressorti de l'analyse spatiale de Verberie que les débitages de débutants se trouvent en dehors de la zone d'activité la plus importante (autour des foyers) réservée aux activités d'adultes (Janny, Audouze).

L'interprétation de l'organisation de l'espace en aires d'activité, de taille du silex et en dépotoirs a été validée par l'ensemble des participants. Les discussions ont porté sur les points suivants : le niveau archéologique supérieur de Verberie (plus de 400 m²) comprend deux types d'espace : un espace domestique intérieur qui s'organise autour des deux foyers et où sont concentrés plus de 98% de l'outillage (133 m²) et un espace domestique externe qui comprend moins de 2% de l'outillage (270 m²). Entre les deux espaces domestiques liés aux foyers s'étend un dépotoir qui comprend outre des pierres chauffées et des déchets de débitage du silex, 19% d'outillages au rebut et une aire de découpe des carcasses de renne (Audouze.). Les aires de boucherie se retrouvent également dans les niveaux inférieurs (Enloe).

Un accord général s'est également dégagé pour voir dans les deux foyers du niveau supérieur de Verberie, non pas deux unités domestiques mais des installations complémentaires appartenant à une seule unité/cellule domestique ; et ceci sur la base de la répartition des outils et des remontages des vestiges osseux qui n'indiquent pas de partage du gibier entre les deux foyers.

Les participants sont tombés d'accord pour attribuer préférentiellement les armes de chasse et les outils servant à les réparer aux hommes et les outils du travail des peaux et des plantes aux femmes (sur la base de comparaisons ethnographiques et de modèles ethno-archéologiques). Ils se sont également accordés pour constater que la répartition de l'outillage dans l'espace domestique à Verberie n'indiquait pas de division sexuelle de l'espace tout en constatant la très forte densité autour des foyers des pointes de projectiles et des outils servant à les insérer dans les sagaies en os (équipement masculin). Bien que la présence d'une tente en arrière du foyer ouest ait été acceptée, l'inférence à partir d'un modèle ethno-archéologique de L. Binford a été jugée inappropriée tandis qu'elle était acceptée à partir du modèle de Leroi-Gourhan.

Le traitement par SIG a conforté l'interprétation de la division de l'espace en aires spécialisées (Dustin Keeler). Il permet, entre autres, de visualiser les répartitions d'outils ou d'os projetés sur les cartes de densité des vestiges osseux, des silex ou des pierres. L'ensemble des méthodes utilisées pour l'analyse spatiale ont fait l'objet d'une discussion serrée sur le potentiel offert par les données (Audouze, Keeler, Whallon).

La modélisation démographique de la composition des familles magdaléniennes (Zubrow) a donné lieu à de vifs débats concernant un déséquilibre trop fort ou non entre adultes et enfants (Zubrow, Soffer, Whallon). A noter que le trop d'enfants possible à Verberie, lié au très grand nombre de nucleus non productifs, (préoccupation de N. Pigeot) s'accorde plutôt bien avec le modèle de E. Zubrow.

Les comparaisons ethno-archéologiques et ethnologiques introduites par Meg Conkey et Olga Soffer sur les tâches féminines ont apportés d'utiles éléments de débat théorique et de comparaison. Les outils de traitement des textiles présentés par Olga Soffer ainsi que leurs contre-parties préhistoriques trouvées en Europe orientale donne des points de comparaison solides pour identifier le travail des fibres souples à Verberie. Mais les éléments décisifs viennent des études au microscope des stigmates et micro-polis d'usure de Larry Keeley, Sylvie Beyries et de Veerle Rots (communication Beyries). Ils apportent des éléments solides sur le travail des plantes (rare), et du cuir (courant). Sylvie Beyries et de Veerle Rots ont produit des résultats tout à fait nouveaux sur un mode d'emmanchement complexe à manche coudé, inconnu jusque là dans le matériel du Paléolithique supérieur et propre à Verberie. En montrant que presque tous les grattoirs sont emmanchés, elles donnent à F. Audouze des éléments d'explication quant à leur répartition spatiale. En effet, beaucoup de ces grattoirs se retrouvent près des foyers alors que le travail du cuir doit s'opérer à l'abri des étincelles et en disposant de l'espace nécessaire pour étaler ou tendre les peaux de renne sur un cadre. L'existence de manches permet de comprendre que ces grattoirs usés ou cassés ont été rapportés près des foyers pour être extraits des manches. La démarche ethno-archéologique de S. Beyries a fait l'objet de débats méthodologiques sur la meilleure façon de monter ce type de démonstration (Whallon, Keeley, Beyries, Soffer).

La communication sur les sites suisses de Monruz et Champréveyres a apporté de très utiles comparaisons pour des sites dont la fonction diffère de celle des sites de Verberie et de Pincevent (chasse aux chevaux dominante d'hiver et de printemps au lieu de chasse au renne quasi exclusive en automne), et qui ne comporte pas d'indications de la présence d'enfants. Toutefois, les activités déduites des outils présents et de leur micro-traces d'utilisation sont identiques à celles pratiquées à Verberie, ce qui tend à montrer qu'ils s'agit aussi de groupes familiaux même s'ils ne sont venus que pour de brèves expéditions de chasse au cheval à d'autres saisons que l'automne (M.-I. Cattin).

La communication de Francine David et Claudine Karlin sur la chasse et le traitement des rennes abattus chez les Dolgans, les Tchoutchkes et les Koriaks de Sibérie a apporté une documentation en images de très

grande valeur. Les similarités et les différences ont permis de cerner ce qui relevaient des contraintes éthologiques, climatiques et matérielles dans le traitement des gibiers abattus. La similarité de certaines opérations avec les opérations de découpe des rennes à Verberie justifie le recours à des modèles ethno-archéologiques pour interpréter les sols d'habitat de ce site et la présence différentielle et les traces de découpe des vestiges osseux.

Aussi bien le modèle de division sexuelle du travail chez les chasseurs-cueilleurs d'Alain Testart que des estimations sur le partage des tâches permettent d'attribuer à Verberie la fabrication et la réfection des armes perforantes aux hommes (lamelles à dos et sagaies plus une grande partie des burins servant à réparer ces dernières), le concassage des os pour en retirer la moelle et le travail du cuir, aux femmes (avec une majorité des grattoirs) (Audouze, Conkey, Soffer).

En conclusion, nous avons progressé sur la composition du groupe : familial, composé d'hommes, de femmes et d'enfants, sur la double fonction de camp de chasse et de campement résidentiel du niveau supérieur de Verberie, et des autres niveaux avec foyer, sur l'existence d'une seule cellule familiale dans le niveau supérieur et sur une répartition des tâches liées à leur urgence autant qu'à leur poids symbolique.

Le séminaire doit servir de base à la préparation de la monographie archéologique française et ses actes en cours de rédaction seront publiés dans un ouvrage américain plus théorique qui rendra compte de l'ensemble des recherches pluridisciplinaires effectuées depuis 1976 dans le cadre français et depuis 1991 dans le cadre franco-américain.

Extraits d'un article sur le niveau IV0 à Pincevent

BODU P., JULIEN M., VALENTIN B. et DEBOUT G. (éds) AVERBOUH, A., BÉMILLI, C., BIGNON, O., DUMARCAY, G., ENLOE, J.G., JOLY, D., LUCQUIN, A., MARCH, R., ORLIAC, M., VANHAEREN, M., sous presse [parution prévue en 2006] : « Un dernier hiver à Pincevent. Les Magdaléniens du niveau IV0 », *Gallia Préhistoire*.

Pierre BODU, Michèle JULIEN et Boris VALENTIN, *UMR 7041-ArScAn*

AVANT-PROPOS

Pierre BODU

L'hiver à Pincevent ! Cela fait longtemps que nous nous demandions ce que les Magdaléniens de Pincevent faisaient lorsqu'ils n'occupaient pas ce fond de vallée fréquenté si régulièrement à l'automne pour une chasse ciblée aux rennes. Cette régularité saisonnière, également attestée à Verberie, pouvait indiquer qu'en dehors de cette période faste pour l'acquisition d'animaux nombreux et en bonne santé, les Magdaléniens avaient moins fréquenté le Bassin parisien, ou l'avaient même déserté pour des contrées plus clémentes. Il reste qu'on ignore, en raison de la non-conservation des restes fauniques, la saisonnalité des sites de la vallée du Loing, où les bancs gréseux ont pu par exemple servir de protection à la mauvaise saison. Pincevent lui-même, fouillé en continu depuis 1964, pouvait aussi nous réserver une surprise, et c'est donc bien de cela qu'il s'agit avec cette occupation hivernale du niveau IV0, que nous explorons systématiquement depuis 1994. Il se trouve aussi que cette occupation coïncide avec le tout dernier passage des Magdaléniens sur le site avant que leur brillante culture ne cède la place à l'Azilien, avant aussi que la dynamique sédimentaire locale ne se modifie en raison d'une compète accrue de la Seine et, peut-être, d'un changement climatique plus général.

Cette dernière occupation magdalénienne livre des indices indubitables de continuité avec les niveaux plus anciens de Pincevent, et notamment avec le campement du niveau IV20, niveau le mieux connu d'une séquence qui en compte au moins quinze. L'imprécision des dates C14 nous empêche de connaître l'écart chronologique qui sépare ces deux installations, mais la lecture stratigraphique nous permet d'estimer ce laps de temps à quelques dizaines d'années au plus. S'agit-il des mêmes groupes ? Ou bien d'autres populations ? La publication en cours du campement du IV20 tâchera d'y répondre, tout comme les confrontations serrées avec les autres niveaux, auxquelles G. Debout consacre actuellement sa thèse.

Le niveau IV0 révèle aussi de nets changements par rapport au IV20. Si la panoplie lithique montre peu de différences avec celle des prédécesseurs immédiats, d'autres aspects de la culture matérielle et, surtout, les habitudes de chasse et le mode d'occupation diffèrent profondément.

Il s'agit d'abord de changements quantitatifs qui se traduisent par une intense occupation de l'espace autour d'un foyer principal (le foyer T125). Une telle intensité n'a pas d'équivalent dans les autres niveaux de Pincevent. En témoignent par exemple les masses considérables de roches chauffées et de silex, ainsi que le nombre d'éléments de parure plus abondant que jamais, ou encore l'exceptionnelle quantité de silex allochtones. Parmi les changements qualitatifs, il y a le rôle important tenu désormais par le cheval parmi les espèces chassées. D'autres modifications concernent les matériaux utilisés pour les parures ainsi que le caractère plus sophistiqué de certains débitages laminaires et notamment la grande qualité de quelques lames. L'hiver et un séjour peut-être prolongé auraient-ils permis aux Magdaléniens de développer tout leur savoir-faire technique, ce qu'ils n'avaient peut-être pas le temps de réaliser lorsqu'ils venaient naguère abattre les rennes en masse ? La gestion même de l'espace habité s'est transformée par rapport aux niveaux plus anciens. En dehors d'un autre foyer aux activités réduites (Y127) situé à une vingtaine de mètres au nord de T125, l'occupation du niveau IV0 ne concerne que quelque 200 m² ce qui la distingue nettement d'autres sols fréquentés par les Magdaléniens, tel le vaste campement du IV20, connu sur près de 4500 m². Comment interpréter le fait que l'unité T125, si dense, paraisse aussi isolée sur ce lit d'inondation ?

Le niveau IV0 traduit-il une adaptation des Magdaléniens à une modification climatique ? Ce dernier passage à Pincevent représente-t-il un moment de rupture alors que s'amplifie la transformation progressive du milieu engagée dès le Bølling ? Il se pourrait en effet que nous ayons affaire ici aux dernières manifestations d'un groupe encore fortement dépendant du renne. Depuis plusieurs années, les enquêtes menées sur d'autres sites du Bassin parisien ont certes montré que les Magdaléniens chassaient aussi le cheval. Mais on constate, ici comme ailleurs, que quand le renne disparaît du paysage français, les groupes magdaléniens laissent place aux Aziliens ou à des groupes apparentés. L'occupation du IV0 pourrait donc bien illustrer ce moment et son étude apporterait alors de précieux documents pour une meilleure compréhension de la fin de l'ère magdalénienne.

Il se pourrait aussi que ce niveau ne soit que le témoignage banal d'une fréquentation de la vallée à une période de l'année autre que l'automne. Illustre-t-il alors ce que fut toujours ou presque l'habitat d'hiver traditionnel des Magdaléniens du Bassin parisien ? Autant de questions auxquelles nous tenterons de répondre par cette première étude monographique.

Ces informations sont publiées alors que nous n'avons fouillé que les 3/4 de l'unité T125 : pas assez pour atteindre ses limites, mais suffisamment pour cerner ses principaux espaces. Attendre d'avoir achevé cette exploration aurait conduit à retarder cette publication de quatre ou cinq ans alors que sur bon nombre de thèmes, la poursuite des fouilles n'apportera guère plus d'informations. Notre impatience s'explique peut-être par le temps écoulé depuis la dernière monographie sur Pincevent, celle de la section 36 du IV20 (Leroi-Gourhan, Brézillon, 1972). Engager cette première étude approfondie était aussi une façon de célébrer un anniversaire, celui des 40 ans de fouille à Pincevent. Mais la motivation principale tient évidemment à la nouveauté que représente cet habitat d'hiver dont l'étude préliminaire enrichit d'ores et déjà notre réflexion sur les derniers témoignages magdaléniens dans le Bassin parisien.

Dans le prolongement de cet avant-propos, cette réflexion se poursuivra à travers quelques considérations sur le contexte local et régional de cette découverte (B. Valentin). C'est la situation locale qu'on envisagera ensuite en évoquant la position qu'occupe le niveau IV0 dans la stratigraphie de Pincevent (M. Orliac). Les deux unités feront ensuite l'objet d'une présentation planigraphique générale (M. Julien). Ce premier chapitre sur les " contextes " sera suivi par l'étude de l'unité T 125, avec une analyse des principaux " témoins d'activités ". On n'y visera jamais l'exhaustivité, impossible à atteindre puisque la fouille n'est pas terminée, mais on tâchera de déceler à quel point ces témoins attestent " changement ou continuité " par rapport aux autres niveaux de Pincevent, et surtout au IV20. L'abondance du cheval est une grande originalité et il était donc assez logique que l'on commence par la faune chassée (O. Bignon *et al.*), d'autant que c'est elle qui révèle la saison d'occupation. La parure aussi confère à l'unité un cachet particulier (M. Vanhaeren), et c'est pour cela qu'elle figure avant l'étude d'autres activités apparemment moins originales. Certaines, comme la taille du silex (P. Bodu et G. Debout) et la transformation de ses produits en armatures et outils (B. Valentin), sont pourtant connues pour receler de bons marqueurs culturels : ici c'est plutôt la continuité avec les prédécesseurs que l'on soulignera. Pour compléter le tableau sur la culture matérielle, on évoquera aussi les instruments en pierre autres (M. Julien) et ce qui reste du travail des bois de renne (A. Averbouh). Quant aux activités liées au feu (R. March *et al.*), c'est au moins par leur intensité qu'elles diffèrent de ce que l'on connaissait jusque-là à Pincevent. Ce sont donc elles qui ont laissé les marques les plus visibles sur le sol d'habitat et leur étude préliminaire contribue également à définir les règles générales de structuration de ce sol (R. March *et al.*). Cette étude constitue en quelque sorte " l'ossature " d'un chapitre consacré aux " originalités spatiales " de l'unité T125. L'espace de cette unité sera ensuite progressivement " animé " en examinant d'autres catégories de témoins : objets en silex (G. Debout et P. Bodu), parures (M. Vanhaeren) et restes de faune (G. Debout *et al.*). Ce sont des questions plus souvent que des résultats définitifs qui créeront cette animation, car il est évident qu'un approfondissement ultérieur des analyses, notamment par les remontages, est indispensable pour reconstituer toute la dynamique de cette occupation, dont " l'organisation générale " peut d'ores et déjà être modélisée (M. Julien). On ignore encore cependant si elle fut continue ou non durant cette unique saison d'occupation, et l'on débattera notamment de ce problème. L'isolement de T125 pose aussi question puisque cet ensemble n'entretient pas de relations explicites avec la petite unité Y127 située dans une position stratigraphique similaire : c'est d'ailleurs pour cela que nous lui dédions un chapitre spécifique (P. Bodu *et al.*). Même considéré dans son ensemble, le mode d'occupation du niveau IV0 diffère donc beaucoup de ce qui a pu être observé dans un campement d'automne comme le IV20 : c'est ce que rappelle une synthèse générale qui récapitule les principaux contrastes pour en discuter les causes possibles (M. Julien).

I CONTEXTES

I.1 Banale ou singulière ? L'occupation du niveau IV0 dans son contexte local et régional

Boris VALENTIN

I.1.1 Un profond renouvellement des connaissances sur le Magdalénien des environs de Pincevent

Ces 15 dernières années ont été particulièrement bénéfiques pour l'archéologie de tout le Tardiglaciaire du sud du Bassin parisien, et en particulier pour l'étude du Magdalénien. Beaucoup de découvertes récentes se sont produites aux environs de Pincevent dans un secteur où l'on ne connaissait comme autre site magdalénien que Ville-Saint-Jacques, à 1 km à peine en bordure de plateau (Degros *et al.*, 1994) (fig. 1 et 2). C'est un peu en

amont, aux abords de la confluence entre Seine et Yonne, que diverses opérations préventives du début des années 1990 ont révélé une concentration exceptionnelle d'occupations, toutes attribuées également au Magdalénien récent. Ce sont d'abord les diagnostics préalables à la construction de l'autoroute A5 qui ont livré au Grand Canton à Marolles-sur-Seine un vaste établissement exploré sur au moins 1500 m² divisés en 3 locus. Il est composé de multiples unités établies par de petits groupes de chasseurs qui semblent s'être succédé sur le site à diverses saisons de l'année (Julien, Rieu (éds), 1999). Activité dominante, la chasse aux chevaux y fut complétée par l'abattage de quelques rennes (Bémilli, 1994 ; Bridault, Bémilli, 1999 ; Bignon, 2003). La même orientation cynégétique s'observe en général sur les différents secteurs du site immédiatement voisin du Tureau des Gardes à Marolles-sur-Seine (Bémilli *in* Lang, 1998 ; Bridault *et al.*, 1997). Fouillée en diverses tranches de 1991 à 1998 par l'équipe archéologique de La Bassée, cette vaste gravière a révélé 10 locus plus ou moins riches et répartis sur plus de 11 hectares (Lang, 1998). À ces deux sites majeurs, s'ajoutent dans le même interfluve 3 autres occupations plus limitées et sans faune conservée, qui furent également étudiées par l'équipe de La Bassée (*ibid.*). Au total, ce sont près de 20 locus qui ont été découverts dans cette zone de la confluence Seine-Yonne qui apparaît donc comme un secteur très privilégié pour les recherches sur le Magdalénien récent. On ignore encore si cette densité particulière est l'exact reflet du peuplement préhistorique ou bien le résultat d'une conservation particulièrement favorable dans cette confluence.

Ainsi, en 15 ans, le nombre de sites magdaléniens connus dans un rayon de 10 km autour de Pincevent a plus que triplé. Mais le changement ne se résume évidemment pas à cet aspect quantitatif, car les sites des environs de Marolles-sur-Seine révèlent surtout une image profondément renouvelée du mode d'exploitation de cette micro-région par les Magdaléniens. Avant leur découverte, l'importance de la chasse au cheval était en effet largement sous-estimée : depuis les années 70, on ne connaissait qu'un seul cas d'abattage associant aux rennes une proportion notable de chevaux, celui du plateau de Ville-Saint-Jacques. Or, après l'exploration de la confluence, ce qui fait plutôt figure d'exception locale c'est la chasse massive aux rennes, telle qu'elle est attestée dans la plupart des niveaux de Pincevent (voir notamment David, 1994), c'est-à-dire presque exclusive et strictement automnale. Et ce renversement assez brutal de perspective en dit long sur les biais qu'un échantillonnage archéologique aléatoire peut introduire momentanément dans notre perception des économies préhistoriques.

I.1.2 Quelle place pour le niveau IV0 dans l'histoire économique du Magdalénien ?

C'est dans ce contexte scientifique qu'il a été décidé d'étendre l'exploration du IV0 de Pincevent. Plutôt exceptionnel au regard des pratiques cynégétiques attestées auparavant sur le site, mais donc désormais banal si l'on considère les occupations qui l'environnent, cet ultime passage des Magdaléniens à Pincevent méritait une étude approfondie. Bien avant de découvrir sa particularité saisonnière, on souhaitait déjà qu'elle fournisse les compléments d'informations que peut apporter une recherche programmée sur un mode d'exploitation cerné jusque-là dans l'urgence des opérations préventives ou par les sondages très limités de Ville-Saint-Jacques.

Bien entendu, l'enjeu principal est de saisir les raisons de cette déviation par rapport aux pratiques de chasse habituelles à Pincevent, et de rechercher s'il y a plus qu'une coïncidence entre ce changement et la fin des fréquentations magdaléniennes sur le site. En somme, il s'agit de vérifier si la stratigraphie de Pincevent fournit le moyen d'ordonner dans le temps les choix économiques des Magdaléniens de ce secteur. Les questions posées par P. Bodu dans son avant-propos peuvent donc être légèrement reformulées dans cette perspective comparative.

Les chasses diversifiées du niveau IV0 témoignent-elles d'une évolution globale des stratégies, éventuellement tardive et peut-être irréversible ? Doit-on alors considérer que les sites de Marolles reflètent également cette mutation profonde ? Ou bien faut-il plutôt envisager l'épisode du IV0 comme un moment plus anodin où le site a changé circonstanciellement de statut lors d'une autre saison que l'habituelle, les Magdaléniens réalisant alors des chasses pratiquées d'ordinaire en d'autres lieux de la vallée ? Peut-on alors en conclure que le système économique local des Magdaléniens a toujours reposé sur une complémentarité entre séjours brefs, consacrés à une chasse assez exclusive aux troupeaux de rennes, attestée dans la plupart des niveaux de Pincevent, et moments moins sélectifs, d'un genre illustré à Ville-Saint-Jacques, dans certains secteurs à Marolles ou sur le IV0 ?

Si ce dernier modèle de complémentarité à courte distance pouvait être validé, il réfuterait alors partiellement celui qui fut proposé auparavant, quand Pincevent ne pouvait être confronté qu'à des sites assez distants comme Étiolles, Verberie et Marsangy (Julien, 1989 ; Audouze, 1992 ; Audouze, Enloe, 1991). En accord avec les données disponibles sur les apports de silex non locaux sur chaque site, on envisageait alors des déplacements saisonniers d'assez grande ampleur, à l'échelle de l'Île-de-France et dans le cadre d'économies très planifiées. La planification qu'impliquent les abattages massifs de rennes n'est pas remise en question par les nouvelles découvertes, mais cette programmation pourrait donc se réduire à des choix saisonniers, complétés le reste de l'année et dans un rayon proche par l'exploitation de ressources diversifiées (Julien *et al.*, 1999 ; Olive *et al.*, 2000 ; Olive, 2004 ; Valentin, 1995). Quant à l'apport de silex éloigné sur quelques dizaines de kilomètres, il

atteste d'indiscutables déplacements, mais il n'est pas sûr qu'il implique un nomadisme à large échelle, car il peut relever d'autres modes d'acquisition (échanges ? expédition d'une fraction seulement du groupe ?...)

I.1.3 Quelle place pour le niveau IV0 dans l'histoire culturelle du Tardiglaciaire ?

En somme, les questions soulevées par l'étude du IV0 dans ce contexte d'enrichissement notable des sources, dépassent largement l'histoire particulière du site de Pincevent. Du moins, cette histoire, s'offrant sous un jour inédit, présente un intérêt nouveau, si l'on veut détailler l'évolution du Magdalénien régional. Il faut rappeler en effet l'imprécision du radiocarbone et ses résultats parfois très ambigus pour cette chronozone du Bølling, en partie couverte par un plateau (Kitagawa, Van der Plicht, 1998). En conséquence, les sites de Marolles qui ont reçu des dates absolues ne peuvent pas être calés les uns par rapport aux autres (Fontugne *in* Julien, Rieu (éds) 1999 ; Lang, 1998). *A fortiori*, ils ne peuvent pas l'être non plus par rapport à la séquence des limons magdaléniens de Pincevent, elle-même trop brève pour être sériée par le C14 (David, Orliac, 1994 ; Valladas, 1994). Pour corréliser Pincevent et les sites de la confluence, les attributions chrono-environnementales ne sont pas d'un plus grand secours car elles se limitent à situer toutes ces occupations avant l'Allerød, autrement dit dans la première moitié de l'interstade tardiweichsélien. Par conséquent, la simple chronologie relative que l'on peut reconstituer en confrontant les unes aux autres les occupations étagées de Pincevent constitue, faute de mieux, notre meilleur outil de sériation, et peut-être de corrélation. Il apparaît en effet qu'entre les occupations les plus anciennes et les plus récentes, et avant même la constitution du IV0, la culture matérielle des Magdaléniens a enregistré des changements discrets mais significatifs (Valentin, 1995 ; 1999 ; voir ch. II.4). En conséquence, l'étude du IV0 participe d'une enquête devenue cruciale : étant donné l'imprécision de nos moyens de datations, l'analyse des sites stratifiés s'avère indispensable si l'on veut ordonner les faits qui se produisirent au cours du millénaire et demi que pourrait couvrir la tradition magdalénienne dans le Bassin parisien (Valentin, Pigeot, 2000). D'ailleurs, les recherches menées à Étiolles s'inscrivent déjà depuis longtemps dans cette voie (Pigeot *et al.*, 1991 ; Pigeot, 1992 ; Pigeot (dir.), 2004). Celles qui sont conduites à Verberie sur une stratigraphie moins dilatée s'y engagent également, si bien qu'on peut aussi espérer, dans un avenir proche, pouvoir tirer les bénéfices des premières tentatives de recoupement entre séquences. Après le récent portrait des « *derniers Magdaléniens d'Étiolles* » (Pigeot (dir.), *op. cit.*), ce récit d'un « *dernier hiver à Pincevent* » n'est donc pas une simple coïncidence.

Au fait, est-il certain que cet ultime passage des Magdaléniens à Pincevent soit celui d'un des derniers groupes magdaléniens de la région ? On sait maintenant que les traditions magdaléniennes s'estompent dès avant 12 000 BP dans le Bassin parisien, quand l'azilianisation s'enclenche (Bodu, 1998a ; Bodu, Valentin, 1997 ; Fagnart, 1997 ; Fagnart, Coudret, 2000 ; Valentin *et al.*, 2004). C'est un processus qui entraîne une transformation profonde de la culture matérielle, notamment des armes de chasse, des outils et des méthodes de débitage. Perçoit-on déjà quelques signes de cette évolution décisive dans le IV0 ?

I.2 Position stratigraphique du niveau IV0

Michel ORLIAC

I.3 Présentation des deux unités d'occupation du niveau IV0

Michèle JULIEN

II - Changement ou continuité : les témoins d'activités

II.1 Étude archéozoologique de l'unité T 125 : originalité de la chasse des rennes et des chevaux

Olivier BIGNON, Jim G. ENLOE, Céline BEMILLI

II.2 La parure: de sa production à l'image de soi

Marian VANHAEREN

II.3 Le travail du silex

Pierre BODU, Grégory DEBOUT

II.4 Armatures et outils en silex, un équipement particulièrement abondant et usé qui reflète les normes des niveaux récents de Pincevent

Boris VALENTIN

II.5 Sur quelques objets mobiliers domestiques

Michèle JULIEN, Sylvie BEYRIES

II.6 Le travail des matières osseuses: une activité marginale des occupants de l'unité T125

A. AVERBOUH

II.7 Les activités liées à l'utilisation du feu

Ramiro J. MARCH, Gaëlle DUMARÇAY, Alexandre LUCQUIN, Delphine JOLY

III - Originalités spatiales

III.1 De la gestion des déchets de combustion à l'organisation de l'espace

Ramiro J. MARCH, Alexandre LUCQUIN, Gaëlle DUMARÇAY

III.2 La place du silex dans l'unité T125

Grégory DEBOUT, Pierre BODU

III.3 La parure: du lieu de production au lieu d'abandon

Marian VANHAEREN

III.4 Répartition des témoins animaux : une gestion de l'espace rythmée par les saisons ?

Grégory DEBOUT, Olivier BIGNON, Jim G. ENLOE

III.5 L'organisation générale du territoire domestique de l'unité T 125

Michèle JULIEN

IV UNE AUTRE UNITE SUR LE NIVEAU IV0? L'UNITE Y127 DE LA SECTION 44

Pierre BODU, A. AVERBOUH, Olivier BIGNON, Gaëlle DUMARÇAY

V LES MAGDALENIENS D'HIVER ET LES MAGDALENIENS D'AUTOMNE

Michèle JULIEN

Ultimes témoignages de la présence des Magdaléniens à Pincevent, les unités T125 et Y127 du niveau IV0, ne sont comparables ni dans leur structuration ni dans l'étendue de leur sol d'occupation, mais ce qui fait leur originalité commune c'est qu'elles présentent toutes deux, au contraire des établissements antérieurs, une forte proportion de restes de cheval, par rapport à ceux de renne. L'unité Y 127 correspond, à l'évidence, à une petite installation, puisque la fouille sur la périphérie des vestiges mis au jour n'a pas livré d'autres témoins pouvant lui être rattachés et elle ne s'étend guère que sur 20 m². Toutefois, l'ensemble mis en évidence a livré juste ce qu'il fallait pour qu'on puisse la comparer à d'autres structures connues à Pincevent : un foyer associé à un petit poste de débitage et, dans un rayon proche, quelques outils de silex local et allochtone, un bâton percé et des restes animaux. La différence majeure, par rapport aux autres occupations, est que l'on y voit le tronc encore en connexion anatomique d'un cheval, ce qui est tout à fait exceptionnel. En l'absence de dents, la saison d'abattage de cet animal ne peut être connue. Par ailleurs, puisque aucune relation matérielle avec l'unité T 125 n'a pu être formellement démontrée, il a paru plus prudent de considérer ce petit ensemble comme une aire d'activité isolée. On ne peut exclure non plus qu'il s'agisse d'une courte halte de chasse, les chasseurs s'étant installés un ou deux jours, le temps de traiter cette carcasse, et d'emporter ailleurs les quartiers de viande. Quoi qu'il en soit, cette unité de taille réduite montre une organisation spatiale très classique pour Pincevent. C'est toutefois l'unité T125, fouillée sur 200 m², qui montre le plus d'originalités par rapport aux établissements des niveaux d'occupation antérieurs. Tout au long de cette étude, nous avons comparé ses caractéristiques avec celles du campement du niveau IV20, le mieux connu actuellement. Notre objectif était d'y évaluer les parts de la continuité et du changement dans les traditions et le comportement des chasseurs magdaléniens. Continuité indubitable, par exemple, dans les choix techniques de la taille du silex et de la production de l'outillage retouché, comme le démontrent les études sur le lithique (II.3 et II.4), qui ne révèlent aucun signe évident d'azilianisation. Mais changements évidents pour bien d'autres caractères. En effet, la très forte densité des vestiges, la masse

exceptionnelle de pierres chauffées, l'abondance des parures, enfin, la part importante du cheval par rapport au renne témoignent soit d'une rupture, soit d'une évolution dans les traditions des Magdaléniens de Pincevent. Si l'on admet que les occupants de l'unité T 125 du niveau IV0 ont été des descendants des chasseurs de rennes de Pincevent, comment peut-on expliquer les changements observés ? L'étude de la faune a apporté les premiers éléments d'explication (II.1). Il a pu être avancé, avec une raisonnable certitude, que les épisodes d'abattage du gibier s'étaient succédé depuis la fin de l'automne jusqu'au début du printemps, et que les rennes, notamment, avaient été chassés après la « saison » de la migration d'automne.

V. 1 Plusieurs hypothèses sur les changements dans les pratiques de chasse

Ces premières informations ont soulevé de nouvelles questions. Si les occupants magdaléniens étaient vraiment apparentés aux groupes qui les ont précédés, pourquoi ont-ils dû ou voulu chasser des chevaux dans cet endroit qui, jusqu'ici, avait été un lieu d'abattage privilégié des rennes à l'automne ? Peut-on supposer que, cette année-là, les troupeaux de rennes ont été moins nombreux et que la nourriture mise en réserve à l'automne pour l'hiver n'avait pas été suffisante ? S'est-il agi d'un phénomène circonstanciel, comme un rendez-vous raté entre les hommes et le troupeau migrant, ou d'une évolution irréversible du stock des troupeaux, due au changement du climat ? Ou, encore, Pincevent témoigne-t-il d'une autre pratique de chasse habituelle après la migration d'automne, associant le cheval et le renne comme cela a été observé pour les sites proches comme ceux de Marolles ? Toutes ces questions ont été évoquées dans le cours du texte, mais aucune d'entre elles n'a encore reçu de réponse univoque. On a toutefois vu que le niveau inférieur IV21-3, placé dans une position sédimentaire analogue à celle du niveau IV0, au contact avec une phase sableuse, est aussi celui qui a livré du Cheval et du Renne dans des proportions équivalentes à celles du niveau IV0, bien qu'avec des effectifs plus réduits. Il est donc possible qu'une modification climatique soit à l'origine de ce changement dans les choix de chasse des Magdaléniens. La situation du niveau IV0, au sommet des limons de l'Horizon IV et au contact de l'importante phase sableuse qui lui succède, fournit un argument assez fort pour supposer que l'événement climatique fut cette fois de grande ampleur et que nous nous trouvons à l'époque où les rennes commencent à changer de territoire et à remonter vers le nord. Par ailleurs, on observe une adaptation dans les tactiques de chasse en fonction du comportement des animaux selon la saison d'abattage. La chasse d'automne des chevaux encore constitués en harems n'a pu se faire que collectivement : plusieurs chasseurs étaient nécessaires pour rabattre et intercepter les animaux, à l'image de ce qui était pratiqué au Grand Canton à Marolles (Bridault *et al.* 2003). En revanche, la chasse opportuniste des animaux dispersés dans les pâturages d'hiver demandait sans doute moins de chasseurs (II.1). Il s'avère qu'il ne s'agit pas ici d'une évolution dans les pratiques mais bien d'une adaptation saisonnière aux ressources en gibier.

V.2 Une organisation originale du sol d'habitat

Il a également été difficile de comprendre pourquoi la structuration même du sol d'occupation était totalement différente de ce que l'on connaissait auparavant. En dehors de l'habitation n°1, restée jusqu'ici unique avec une mise en commun de trois foyers (Leroi-Gourhan, Brézillon, 1966), l'analyse des sols de campement des niveaux antérieurs a montré qu'ils présentaient tous une organisation analogue (Bodu, 1993 ; Julien, Karlin, 2002 ; Julien, 2003). Sur celui du niveau IV20, par exemple, où plus d'une dizaine d'unités structurées autour de foyers se répartissaient sur un espace de plusieurs milliers de m², on a pu démontrer qu'il existait deux types d'unités d'occupation. Tout d'abord, au centre du campement, les véritables unités d'habitation qui correspondent au modèle théorique proposé par A. Leroi-Gourhan en 1972 pour les unités T112 et V105 de la section 36. Le foyer domestique est entouré d'une aire d'activités polyvalentes et l'on observe que la répartition des dépôts est asymétrique de part et d'autre du foyer. Il s'agit des endroits où avait lieu la majorité des activités liées au traitement et à la consommation des animaux, en même temps que les occupants y préparaient ou réparaient, préférentiellement, leurs sagaies armées de lamelles à dos. Les vidanges de foyer et les importantes zones de dépotoir qui leur sont associées témoignent de l'évacuation vers l'extérieur des déchets, produits dans et autour du foyer, afin de dégager la zone de travail et de consommation. Cet entretien régulier de l'espace suggère l'existence d'un lieu fixe quotidiennement fréquenté et, donc, celle d'un abri édifié pour le temps du séjour. En revanche, les autres unités, elles aussi associées à un foyer mais qui se rencontrent à la périphérie du campement, semblent avoir été consacrées à des activités de fabrication diverses, et, par les raccords, on sait désormais que les rares restes alimentaires provenaient des animaux traités dans les habitations centrales (Enloe, 1991). Dans ces unités satellites, les déchets d'activité sont souvent laissés sur leur lieu même d'utilisation, et l'on peut supposer que lorsque le sol devenait trop encombré, les Magdaléniens allaient s'installer un peu plus loin, auprès d'un nouveau foyer. Nous pensons qu'il s'agissait d'aires de travail, de plus ou moins courte durée, et non protégées par un abri construit.

L'ensemble de l'unité T 125 du niveau IV0 ne rappelle guère cette forme d'occupation du sol en vaste nébuleuse. On a vu qu'elle était composée de trois grandes zones dont les dépôts les plus denses ne couvrent, au total, qu'une centaine de m². Nous avons supposé que la zone du sud-ouest correspondait à l'endroit de l'habitation proprement dite, constitué d'une vaste tente au plan plus ou moins circulaire, centrée sur le vaste foyer T 125, et dont l'entrée principale s'ouvrait vers le nord-est. L'espace du territoire domestique s'organise en fonction de cette tente et les deux vastes concentrations remarquables par leur densité de pierres se développent de part et d'autre de l'entrée de la tente, vers l'est et le nord. L'effet de nébuleuse n'apparaît qu'au-delà de cet ensemble central et l'on observe, mais seulement sur une couronne externe de 4 à 5 m, toute une série de petits postes d'activités dispersés et de zones de rejets ponctuels avant d'atteindre les limites du territoire quotidiennement fréquenté. L'ensemble est spatialement cohérent et les premiers raccords établis entre les fragments de silex constituent un réseau de liaisons qui traversent la totalité du territoire domestique. Il apparaît que le sol de l'habitation proprement dite a été, tout au long du séjour, débarrassé des déchets les plus encombrants produits par les activités quotidiennes. Ces déchets se retrouvent pour la plupart dans les aires d'accumulation extérieures. Cela explique que, bien que le foyer T 125 conserve encore dans son remplissage le témoignage de cuissons alimentaires, la plupart des déchets de consommation et de combustion ont été enlevés de l'aire domestique principale, afin de libérer la zone de fréquentation quotidienne.

Au-delà des déchets évacués de la tente, les aires nord et sud-est comportent une panoplie d'outils, de lames et de lamelles régulières qui paraissent bien avoir été produites ou utilisées sur place. C'est le cas, notamment autour du foyer Z 124 dont la fonction a sans doute évolué ensuite. Il est possible que les os des chevaux abattus au cours de l'automne aient été ici chauffés afin d'en extraire la moelle et la graisse. L'aire sud-est semble aussi s'organiser en deux secteurs d'activités adjacentes (outils lithiques, pierres de gros module), partiellement recouverts par des produits évacués de la tente, dont les os des rennes et des quelques chevaux abattus en hiver. En conséquence, la pluralité fonctionnelle de ces deux concentrations extérieures semble avérée. Il faut seulement constater que les occupants n'ont, ordinairement que très peu circulé au-delà de ces zones privilégiées du territoire domestique, même si quelques autres petites aires d'activités, marquées par quelques outils, des dalles mobilières et des galets utilisés, ou définies comme des postes de taille du silex, se dispersent dans la périphérie proche.

Finalement, l'analyse de l'ensemble de l'unité T 125 permet de conclure à l'existence d'une vaste habitation circulaire, et de deux aires principales d'activités extérieures ayant aussi attiré de nombreux déchets évacués de l'habitation. Ce type d'abri circulaire est unique à Pincevent et rappelle plus certaines unités magdaléniennes d'Étiolles comme U 5 ou W 11 (Pigeot, 1987) ou celle du niveau inférieur de l'Azilien du Closeau (Bodu, 2000), même si à Pincevent le cercle de pierres ne paraît guère avoir assuré le maintien au sol de la paroi d'une tente.

V.3 Par rapport au campement du niveau IV20, une très forte densité et une remarquable intensité d'activité

Cet ensemble T 125, quoique d'environ 200 m², semble relativement circonscrit, comme on l'a déjà remarqué. Mais, ce qui doit, encore une fois, être souligné, c'est l'incroyable densité des vestiges. Si l'on prend l'exemple des produits de silex, l'un des seuls ensembles qui pourrait en être rapproché est celui des unités adjacentes T112 et V105 du campement du IV20 (section 36), dont la superficie est analogue (Leroi-Gourhan et Brézillon, 1972). Rappelons, par exemple que le nombre des outils retouchés de l'unité T125 atteint presque le double de celui de l'ensemble T112-V105 et, qu'en conséquence, il en est de même pour la moyenne au m² (7,8 contre 4,07/ m²). Plus largement, si l'on compare cette densité moyenne à celle de l'ensemble du campement du IV20, qui correspond à une occupation spatialement cohérente sur 4500 m², les différences sont évidemment encore plus marquées : la densité d'outils dans l'unité T 125 est 17 fois supérieure à celle du campement qui est de 0,45/ m² (tabl. XXXV). À cette forte différence quantitative, s'ajoute l'usage beaucoup plus prononcé des outils retouchés et des lames utilisées (II.4) : ce qui conduit à repenser la question de la durée du séjour.

V.4 Des activités intenses ou une longue durée d'occupation?

En dehors de l'acquisition par la chasse, le traitement nécessaire des animaux est, parmi les diverses activités effectuées dans l'unité, la plus directement évidente. Les occupants de l'unité T125 ont eu à traiter 9 chevaux et 10 rennes. Ce nombre d'animaux est, évidemment, bien inférieur à celui des 77 rennes rapportés dans le campement du IV20, dont une quarantaine pour les seules unités V105 et T112, mais on sait que plusieurs groupes de chasseurs et leurs familles y étaient rassemblés, sur une plus grande superficie, pour la chasse collective d'automne. L'agencement de l'unité T 125 ne témoigne de la présence que d'un seul groupe. Bien que les épisodes de chasse aient été étalés dans le temps, les activités liées au traitement boucher et à l'extraction de la moelle, ainsi peut-être qu'à la conservation de la viande, ont dû être importantes. En effet, si l'on se réfère à la

masse alimentaire que cela représente (viande, graisse et moelle), les estimations s'élevaient à 1350 kg pour les chevaux et 430 kg pour les rennes, soit un total d'environ 1,8 t de produits alimentaires à traiter. Il s'agit d'une estimation maximale car, pour expliquer l'absence dans l'unité de certaines parties anatomiques de chevaux ou de rennes, la possibilité de partage avec d'autres chasseurs ou d'imports de quartiers consommables vers d'autres lieux a été envisagée (II.1). C'est, de toutes façons, moins que les quelque 3,3 t de matières consommables traitées dans le campement du IV20 alors, qu'en revanche, le nombre des outils de transformation est à peu près équivalent entre les deux ensembles, celui des armatures de silex semblant mieux adapté au nombre respectif des animaux abattus (tabl. XXVI). Faut-il croire que le traitement des chevaux demandait plus d'outils de transformation et, corollairement, un travail plus intensif ? La relation de cause à effet n'est ni évidente ni démontrable. À plusieurs reprises, dans le cours de l'étude, nous nous sommes interrogés sur les modalités de l'occupation de l'unité T 125. Si le temps total de la fréquentation a pu être estimé en fonction des saisons d'abattage, soit de novembre à février, soit, peut-être, jusqu'à mai (± 1 mois), cela n'a pas permis de savoir si les chasseurs étaient revenus à deux ou trois reprises au même endroit, ou s'ils s'étaient installés à demeure, pour la durée de la saison froide. Les indices de réaménagements du foyer T125 n'apportent pas plus d'information puisque les déchets de combustion produits au cours d'un fonctionnement continu du feu auraient dû aussi nécessiter des nettoyages et des réagencements des pierres, de la même façon que cela aurait dû être fait à chaque retour. Enfin, dans l'hypothèse de retours répétés des Magdaléniens au même endroit, comment comprendre qu'ils se soient installés sur la même portion de sol, déjà largement encombrée de déchets, alors que l'espace était ouvert et qu'il leur suffisait de s'établir quelques mètres plus loin ? Peut-être, dans ce cas, laissent-ils en place la structure de la tente, n'emportant avec eux que la couverture ; peut-être même, sachant leur absence de courte durée, laissent-ils en place la superstructure entière, ayant de quoi faire de petits abris temporaires. Rappelons en effet que, pour l'heure actuelle, l'unité T125 ne connaît aucun habitat voisin strictement contemporain. Bien que difficile à démontrer formellement, l'hypothèse d'une occupation continue pendant plusieurs mois d'hiver (au moins de fin novembre à mars) est cependant la plus vraisemblable, si l'on en juge par la cohérence de l'organisation spatiale du territoire domestique et de l'extraordinaire somme des activités révélée par le nombre d'outils intensément utilisés et la quantité de pierres chauffées. Enfin, pour ce qui concerne la subsistance, on peut supposer que l'importance des ressources animales consommables a pu permettre, grâce à la saison froide, une gestion des réserves sur le temps long et, en conséquence, assurer la survie d'un groupe pendant un séjour continu de plusieurs mois. Dans cette hypothèse, on comprend mieux que les mêmes outils et lames aient pu être maintes fois repris, car cette possible sédentarité saisonnière permettait de les conserver et de les récupérer selon les besoins (II.3 et II.4). Elle a permis également des apports, sans doute échelonnés dans le temps, de nombreux rognons de silex qui n'ont pas tous fait l'objet d'une utilisation (II.3).

V.5 Le « temps » de l'hiver et les avantages d'une sédentarité saisonnière

Les Magdaléniens, qui venaient à Pincevent au moment de la migration d'automne, ne nous avaient jamais donné l'impression qu'ils s'intéressaient à autre chose qu'aux raisons pour lesquelles ils étaient venus : préparer et réparer leurs armes pour la chasse, abattre le plus grand nombre possible de rennes, découper les carcasses, traiter l'ensemble des matières alimentaires pour une consommation immédiate ou différée, enfin compléter leur équipement par l'utilisation maximale des peaux et des bois de renne. Toutes tâches techniques de première nécessité liées à l'acquisition en masse qu'ils prévoyaient et espéraient chaque année, et qui leur permettraient sans doute de passer une partie de l'hiver dans de bonnes conditions. Et cela les occupait entièrement pendant les quelques semaines de leur séjour. Au contraire, les Magdaléniens de l'unité T 125 semblent avoir eu des "loisirs", même s'il ne faut pas oublier le temps probablement important consacré à la récolte du bois nécessaire au chauffage et, sans doute, à des activités techniques de conservation ou de préparation des matières animales. Leurs expéditions de chasse ne les ont sans doute occupés au total que quelques jours. En dehors de la première chasse de novembre qui leur a fourni plusieurs animaux en un court laps de temps et qu'il a fallu traiter assez vite, les autres rennes et chevaux semblent avoir été abattus au coup par coup, et leur traitement, à chaque fois, n'a dû durer que quelques heures ou quelques jours. Si la vie quotidienne du groupe était assurée par ces apports d'animaux et par la mise en réserve de nourriture, les occupants ont donc pu se consacrer à d'autres activités. Ce qui reflète peut-être le plus la variété des occupations que permettait ce long hivernage est la réfection des minuscules parures sur coquilles fossiles ou la mise en forme et la perforation de rondelles de pierre (II.2). Rien de tel dans les niveaux d'occupation antérieurs où, dans l'urgence des tâches, seuls quelques rares témoins esthétiques ont été perdus. Il semble que du temps ait été aussi consacré à la confection et à l'ornementation de vêtements, si l'on prend en compte, les polissoirs à aiguilles, les petits blocs d'ocre facettés et les plaquettes de schiste portant des traces de colorant. En outre, moins pressés qu'à l'automne pour reconstituer leurs panoplies d'outils et d'armes, les Magdaléniens de T 125 ont pu apporter du soin à l'extraction de belles lames et de bonnes lamelles, ce qui pourrait expliquer la très bonne qualité de certains débitages. Et, s'ils en avaient la possibilité, pourquoi n'auraient-ils pas profité de quelques déplacements plus lointains pour se rapporter du silex allochtone, de meilleure qualité que les rognons ramassés sur les rives de la Seine ? Toutefois, tout

ceci ne peut expliquer une telle quantité d'outils de silex et bien d'autres tâches d'hiver doivent, sans doute, être imaginées : les preuves matérielles de leur réalisation nous manquent encore. L'un de nos plus grands regrets est que les occupants de cette unité n'aient pas oublié sur le sol la moindre plaquette gravée à l'instar de celle d'Étiolles (Taborin *et al.*, 2001).

V.6 La composition du groupe des occupants

Ceci conduit à s'interroger sur la nature du groupe ayant occupé ce campement d'hiver. D'après les tactiques de chasse possibles à la fin de l'automne et en hiver, la présence de plusieurs hommes en âge de chasser est hautement probable dans l'unité. Par ailleurs, l'analyse des modalités d'exploitation du silex a mis en évidence trois niveaux de compétence, correspondant respectivement à des tailleurs de haute technicité, des tailleurs un peu moins performants produisant des lames plus courtes, et des tailleurs peu expérimentés, responsables du ramassage de mauvais rognons et de produits mal venus (II.3). Rappelons que, pour le campement du niveau IV20, le niveau de forte compétence lié à la fabrication des lamelles a été attribué aux chasseurs, que le niveau moyen, qui concerne aussi bien la production des armes que des outils domestiques, pourrait être autant masculin que féminin, qu'enfin le niveau de faible compétence relèverait de l'apprentissage, ce qui renvoie, dans le groupe de chasseurs-collecteurs, à des classes d'âge (Karlin *et al.*, 1990). Enfin, la minuscule taille de certaines coquilles perforées suggère que quelques-uns des vêtements ornés de parure étaient destinés aux enfants (III.3). Pour ce qui concerne les confections et réfections de vêtements et de parures, qui semblent avoir été importantes ici, l'étude des sociétés de chasseurs-cueilleurs sub-actuels subsistant avant tout de la chasse indique qu'il s'agit de tâches dévolues aux femmes (Testart, 1986). L'image, discernée à travers les activités développées dans cet habitat, est celle d'un groupe, sans doute familial, installé autour d'un foyer protégé par une tente solidement arrimée. Les dimensions de l'habitation sont suffisantes pour supposer qu'il s'agissait d'une famille étendue, regroupant plusieurs chasseurs, des femmes et des enfants, hypothèse que renforce la longue durée de l'occupation. Sans doute, les tâches des uns et des autres devaient-elles être souvent complémentaires : rabattage et abattage du gibier, découpe des carcasses, production d'armes, d'une part, traitement des matières consommables et fabrications diverses, d'autre part. On imagine bien volontiers que la chasse et le traitement immédiat des animaux entraient dans la sphère technique des hommes, alors que les femmes, qui pouvaient aussi participer au rabattage des animaux, accomplissaient la majorité des tâches domestiques: récolte du combustible, entretien des feux, cuisson des aliments, et traitement de peaux destinées à confectionner des couvertures, des vêtements et des parures. Enfin, on peut voir, dans les débitages maladroits des rognons de silex, l'occupation des enfants confinés à l'intérieur de la tente, à l'abri des intempéries.

L'image est aussi celle d'un climat rude avec de la neige et des périodes de gel mais parfois avec des jours plus cléments qui permettaient d'aller chasser, d'entreprendre des expéditions sur le bord du fleuve ou un peu plus loin, pour rapporter du gibier et des matières premières, et surtout, d'accomplir, au plus près de la demeure, un certain nombre de tâches quotidiennes qui ne pouvaient se faire à l'extérieur.

V.7 Un contraste dans le temps de l'occupation et l'espace utilisé

Pour terminer cette comparaison des comportements d'automne et d'hiver des Magdaléniens de Pincevent, on observe que leur gestion respective de l'espace d'occupation est liée aux temps des séjours et, naturellement, aux conditions climatiques saisonnières. On estime, désormais, à environ 6 à 8 semaines, entre le début septembre et la mi-octobre, le temps de séjour des Magdaléniens dans le campement du niveau IV20 (David, 1994). Le temps de l'abattage proprement dit des troupeaux de rennes, en route pour leur migration d'hiver, était sans doute plus court mais il fallait encore rester un moment pour finir de traiter toutes les matières animales de consommation et d'équipement. On sait, qu'à cette période de l'année, il ne pleuvait pas (Orliac, 1994) et qu'il était possible de s'installer à l'extérieur pour effectuer la plupart des tâches. Même les foyers des unités de résidence semblent avoir été installés devant des abris largement ouverts. Tout cela explique, compte tenu de l'importance et de la somme des tâches à effectuer au plus vite, que les Magdaléniens se soient largement déployés dans un vaste campement et, qu'en dépit d'un nombre important d'outils et d'accessoires mobiliers, la densité des dépôts soit, au total, relativement faible. En revanche, pour les Magdaléniens d'hiver du niveau IV0, ce temps de séjour est estimé à plusieurs mois. Le climat, à ce moment de l'année, était nettement moins clément et l'on a vu qu'ils avaient installé leur foyer domestique et leur aire d'activités quotidiennes à l'intérieur d'un abri construit. Leur espace de fréquentation extérieur est beaucoup plus réduit et il semble bien qu'ils n'ont pas beaucoup circulé au-delà d'un rayon d'une douzaine de mètres par rapport à l'habitation. D'où la présence de fortes accumulations à proximité de l'abri, associant aires d'activités et zones de rejets, et une densité exceptionnelle d'outils répartis sur une surface limitée. La gestion de l'espace est donc totalement inversée, bien que le temps du séjour d'hiver ait été trois ou quatre fois plus long que celui du début de l'automne. Dans l'étude des campements de plein air, ce contraste dans l'organisation des sols d'habitat constitue, peut-être, un modèle pour

déceler les saisons d'occupation ainsi que les variations climatiques annuelles. Les campements de la belle saison se seraient étendus largement dans un territoire ouvert où la plupart des activités avaient lieu en plein air, ceux de la saison froide seraient beaucoup plus resserrés autour d'abris domestiques soigneusement entretenus, afin de mieux résister aux rigueurs du climat.

TABLE-RONDE :
**« VARIABILITÉ DES HABITATS TARDIGLACIAIRES
DANS LE BASSIN PARISIEN ET SES ALENTOURS.
QUELLES SIGNIFICATIONS ? »**

**SÉANCE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE
(26/11/2005)**

**PROGRAMME, ARGUMENTAIRE
ET RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS**

SÉANCES DE LA SPF EN 2005

Variabilité des habitats tardiglaciaires dans le Bassin parisien et ses alentours : quelles significations ?

Samedi 26 novembre 2005

PARIS

Institut Michelet, université Paris 1
3 rue Michelet, 75006 Paris, de 9 h 30 à 18 h

Matin :

Accueil des participants ;

Présentation de la table ronde :

- Monique Olive et Nicole Pigeot – *Réflexions sur le temps d'un séjour à Étiolles (Essonne)* ;
- Michèle Julien – *À la recherche des campements d'hiver magdaléniens dans le Bassin parisien* ;
- Françoise Audouze – *Habitat et cycle saisonnier de déplacement appréhendés depuis le site magdalénien de Verberie (Oise)* ;
- Pierre Bodu et Grégory Debout – *Unités domestiques et unités annexes dans l'Azilien ancien du Closeau (Hauts-de-Seine) : quelle complémentarité ?*

Après-midi :

- Jérôme Bullinger, Marie-Isabelle Cattin, Denise Leesch, Werner Müller et Nicole Plumettaz – *Habitats et saisonnalité : Réflexions à partir des campements magdaléniens de Champréveyres et Monruz (Suisse)* ;
- Olaf Jöris, Laura Niven, Martina Sensburg, Martin Street et Elaine Turner – *Magdalenian settlement structures in the Neuwied Basin (German Central Rhineland) in their chronological and environmental context* ;
- Frank Gelhausen, Sonja Grimm, Olaf Jöris et Martin Street – *Federmessergruppen (Azilian) settlement structures in the Neuwied Basin (German Central Rhineland) in their chronological and environmental context* ;
- Paule Coudret et Jean-Pierre Fagnart – *Données préliminaires sur les habitats de la tradition des groupes à Federmesser du bassin de la Somme* ;
- Marc De Bie – *Les habitats aziliens (cf. groupes à Federmesser) dans le Nord de la Belgique* ;

Discussion.

Organisation : PCR "Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien"

Coordination, renseignements : Monique Olive (monique.olive@mae.u-paris10.fr) et Boris Valentin (valentin@univ-paris1.fr)

*Les résumés des communications pourront être consultés
un mois avant la réunion sur le site de la SPF : www.prehistoire.org*

« VARIABILITE DES HABITATS TARDIGLACIAIRES DANS LE BASSIN PARISIEN ET SES ALENTOURS... » : QUELQUES ORIENTATIONS

Monique OLIVE et Boris VALENTIN, *UMR 7041 – ArScAn*

Le centre du Bassin parisien est une des régions-clef pour l'étude de l'habitat au Tardiglaciaire et dans les temps qui le précèdent immédiatement. Elle bénéficie d'une documentation exceptionnelle grâce au nombre et à la qualité des sites connus, fouillés depuis plusieurs décennies pour certains. Les découvertes font apparaître une grande diversité des structures d'habitat qui s'exprime à l'échelle d'un site comme à l'échelle régionale, dans l'espace comme dans le temps.

Il convient de s'interroger sur le sens de cette variabilité. Est-elle fonctionnelle (liée à la saison d'occupation, la durée des séjours, la nature des activités...) ?, diachronique ? sociale ? Tout cela à la fois ?

L'objectif de la table-ronde est bien de dépasser l'inventaire descriptif des structures d'habitat, si riche et si diversifié soit-il, et d'inclure l'analyse spatiale dans une réflexion plus générale sur les groupes humains tardiglaciaires, leur mode de vie, et leur évolution. Il ne s'agit donc pas de traiter l'habitat comme un simple décor, déconnecté du contexte social et économique, mais au contraire de l'envisager comme un révélateur de comportements qui participent à la caractérisation de ces groupes. Nous croyons que la richesse des données dans le Bassin parisien offre les moyens d'une réflexion approfondie sur ce thème qui croise l'analyse spatiale aux analyses relatives à l'acquisition et au traitement des ressources, lithiques et animales, ces différentes approches s'alimentant mutuellement.

Enfin, pour acquérir une valeur méthodologique plus générale, cette démarche menée sur l'habitat tardiglaciaire du Bassin parisien doit être enrichie par des confrontations avec des recherches conduites dans des régions voisines où des sites de plein air bien conservés font l'objet d'une interrogation semblable.

C'est pourquoi le programme de la table-ronde est scindé en deux parties : la matinée sera consacrée aux sites magdaléniens et aziliens du centre du Bassin parisien, l'après-midi à des sites de même époque du Bassin de la Somme, de Belgique, de Suisse et d'Allemagne.

Plutôt qu'une présentation monographique des habitats, gisement par gisement, il nous a paru plus intéressant d'aborder ce vaste sujet selon un axe thématique. Pour tenter de dégager des paramètres en jeu dans la variabilité des structures d'habitat, quelques pistes de réflexion non limitatives sont proposées :

- Quel est le degré de différenciation entre habitats occupés à des saisons différentes ? pour quelles activités ?
- Quelles structures d'habitat pour quelle structuration sociale ?
- Comment estimer la durée d'un séjour ?

Les comportements évoluent-ils durant le temps d'une occupation et comment cela se traduit-il dans l'organisation de l'espace habité ?....

HABITAT ET CYCLE SAISONNIER DE DEPLACEMENT APPREHENDÉS DEPUIS LE SITE MAGDALENIEN DE VERBERIE (OISE) : UNE APPROCHE SYNCHRONIQUE.

Françoise AUDOUZE, UMR 7041-ArScAn, Nanterre, audouze@mae.u-paris10.fr.

Les campements magdaléniens de Verberie ont été tous habités en automne et il n'existe pas d'indication d'occupation à d'autres saisons. Les Magdaléniens de Verberie ont donc occupé d'autres campements le reste de l'année et il est légitime de s'interroger sur le ou les types de campements et leurs ressources. Les campements de Verberie sont quant à eux à la fois des camps de chasse et des campements résidentiels. La mise en évidence par F. Janny d'apprentis tailleurs non productifs (et donc d'enfants), la multiplicité des tâches accomplies sur place telles qu'elles ressortent de l'utilisation des outils le montrent bien.

Faute de sites réellement contemporains à l'échelle régionale, il faut en passer par la modélisation en s'appuyant sur des sites de plein air avec faune du Magdalénien récent ou final de la moitié nord de la France et de ses abords. L. Binford, dans *Archaeology of Place* (1982) oppose deux modèles extrêmes d'occupation annuelle de l'espace territorial des chasseurs. D'un côté un modèle de "foragers", très mobiles qui se déplacent en groupe, de campements résidentiels en campements résidentiels, ne restant que tant que durent les ressources alimentaires ; de l'autre un modèle logistique où la majeure partie du groupe reste dans des campements de base tandis que les chasseurs adultes partent en expédition et occupent des camps ou des haltes de chasse et rapportent le gibier au camp.

L'identification de campements de chasse dédiés majoritairement à des chasses au cheval au cours de multiples expéditions durant diverses saisons dont l'hiver et le printemps comme à Marolles a d'abord permis d'opposer les campements familiaux de Pincevent (S&M) et Verberie (Oise) et les camps d'expédition de chasse aux chevaux de Marolles (S&M). L'hypothèse que ces derniers devaient nécessairement être reliés à un ou des camps de base où se trouvait la majeure partie du groupe m'avait conduite à un modèle où alternaient des camps de chasse résidentiels et réunissant tout le groupe avec des campements résidentiels d'où les chasseurs partaient s'installer brièvement dans un camp de chasse au cheval ou à des gibiers divers. Ce modèle prenait en compte deux types d'implantation dans le Bassin Parisien : des implantations légères où d'éventuels emplacements de tente à proximité des foyers ne peut se déduire que par l'absence de vestiges et des implantations plus lourdes marquées par un cercle de pierre comme dans l'unité W11 d'Etiolles. Il prenait aussi en compte l'existence de sites à gibier varié comme Mocque-Panier à Ville St Jacques (S&M) où les ressources carnées sont très variées : chasse collective spécialisée durant la migration d'automne des rennes, chasse diversifiée opportuniste des autres saisons qui implique des expéditions multiples. Dans ce modèle, les groupes magdaléniens adopteraient selon la saison une stratégie logistique avec camp de base et expéditions de chasse et une stratégie de "foragers" lorsqu'une ressource saisonnière abondante et prévisible est disponible.

L'extension des comparaisons à Monruz et Champréveyres montre que ce modèle ne rend pas compte de la réalité de façon adéquate. On trouve bien dans ces deux sites de plein air des expéditions de chasse au cheval et au renne à diverses saisons mais on y trouve aussi toutes les tâches conduites dans un campement résidentiel et de façon comparable à Verberie. Dans ces conditions, il paraît difficile de relier Monruz ou Champréveyres à un camp de base résidentiel et il paraît plus adéquat de proposer un modèle de type "foragers" où les Magdaléniens, plus mobiles qu'en Périgord, se déplaceraient de camp résidentiel en camp résidentiel, ce qui peut aussi inclure la dispersion du groupe en plusieurs unités résidentielles plus petites lorsque le gibier se fait rare ou imprévisible.

Comme tout exercice de ce genre, ce modèle a des limites. Il repose sur l'hypothèse d'une certaine unicité de comportement des magdaléniens dans les régions sans habitat en grotte mais n'est en rien incompatible avec des changements adaptatifs dans la diachronie en fonction des variations du climat et des ressources carnées et végétales. Il ne s'applique en tout cas pas au Sud-Ouest de la France où les occupations magdaléniennes en grottes paraissent de plus longue durée.

UNITES DOMESTIQUES ET UNITES ANNEXES DANS L'AZILIEN ANCIEN DU CLOSEAU (HAUTS-DE-SEINE) : QUELLE COMPLEMENTARITE ?

Pierre BODU, UMR 7041-ArScAn, Nanterre, bodou@mae.u-paris10.fr ;

Grégory DEBOUT, UMR 7041-ArScAn, Nanterre, debout@mae.u-paris10.fr.

Jusqu'à la découverte du gisement du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), la "phase ancienne" de l'Azilien n'était connue qu'à travers deux occupations dans le Bassin parisien. Les gisements de Hangest (niveau inférieur ; Somme) et de la grotte du Cheval à Gouy (Seine-Maritime), très éloignés l'un de l'autre, procuraient alors à eux seuls les premiers indices sur l'origine de l'Azilien dans la région (Fagnart, 1997 ; Valentin, 1995). La combinaison des données chrono-stratigraphiques acquises sur ces deux occupations permettait de placer les débuts de l'azilianisation dans une phase pré-Allerød. L'examen des industries témoignait par ailleurs de plusieurs similitudes avec celles retrouvées dans les gisements magdaléniens.

Ces premières observations ont assez largement trouvé écho à travers les études pluridisciplinaires réalisées au Closeau. Sur les 29 000 m² explorés entre 1994 et 2000, 60 locus aziliens ont été découverts dont 7 seulement sont attribués à cette phase ancienne de l'Azilien (Bodu, 1998a). Tous sont regroupés dans la partie nord du gisement, en bordure d'un ancien chenal de la Seine, et conservés dans le même niveau stratigraphique (le niveau inférieur). Comme à Hangest, l'occupation se trouve dans un sédiment (attribué au Bølling ?) situé sous la pédogenèse de l'Allerød qui n'a quasiment livré pour sa part que des témoins des phases moyenne et récente de l'Azilien (53 locus). Le bon état de conservation des vestiges osseux du niveau inférieur du Closeau a permis de réaliser de nombreuses datations dont certaines sont très proches de celle obtenue à la grotte du Cheval à Gouy (12050 +/- 100 BP pour le locus 4 du Closeau; 12050 +/- 130 BP à Gouy). Plusieurs échantillons d'un autre locus (le locus 46) ont livré une série d'âges C¹⁴ compris entre 12300 et 12400 BP, ce fait partie des plus anciennes dates calculées pour l'Azilien. Ce sont des âges C¹⁴ par ailleurs aussi anciens que la plupart de ceux mesurés dans les diverses occupations magdaléniennes de la région et donc compris dans le même plateau radiocarbone qui paralyse toute tentative de sériation chronologique fine sur une grande partie du 13^{ème} millénaire (Valentin et Pigeot, 2000).

La précision du cadre chronologique dans lequel s'initialise l'Azilien dans la région fait d'autant plus défaut depuis que s'affirme une certaine continuité avec la tradition magdalénienne. Plus que de révéler une rupture entre les deux systèmes techniques, les premières études ont en effet davantage souligné d'évidents liens de filiation culturelle jusqu'à convenir que la séparation entre le Magdalénien et l'Azilien ancien paraît à l'heure actuelle plutôt arbitraire (Bodu, 1998b).

Les observations préliminaires ont effectivement eu tendance à mettre en avant des similitudes dans la finalité économique des débitages : une production de lames longues et régulières destinée à l'outillage de transformation et une production de supports allongés plus minces et étroits vouée aux armatures. Un changement important s'est pourtant révélé dans la technique de percussion, du moins sur deux des trois occupations de la région. Au Closeau et à Gouy, la totalité des produits de débitage semble effectivement extraite par percussion à la pierre tendre (Bodu, *ibid.*, Valentin, *ibid.*). A Hangest, cette technique a aussi été mise en oeuvre pour le débitage des lames, mais elle reste associée avec celle de la percussion organique (Fagnart et Coudret, 2000) et rappelle donc ce qui a déjà été observé dans certaines occupations magdaléniennes (Valentin, *ibid.*).

Par ailleurs, quelques modifications, prévisibles au regard de la variabilité qui s'y exerce déjà au cours du Magdalénien régional (Valentin, *ibid.* et 1999 ; Debout, 2003), sont aussi perçues dans le domaine des armes de chasse. Elles ne s'observent une nouvelle fois que sur les gisements du Closeau et de la grotte de Gouy car, à Hangest, les armatures conservent des formes largement représentées dans les équipements de chasse magdaléniens : lamelles à dos et pointes axiales aux formes variées (pointes à cran et pointes à dos courbe principalement). Les assemblages du Closeau et de la grotte du Cheval ont, pour leur part, presque exclusivement livré des armatures axiales (Christensen, 1998) en forme de bi-pointes symétriques, bien connues notamment dans les assemblages de l'Azilien ancien du sud-ouest de la France (Célérier G. et al., 1997).

En réponse à ce nouveau type d'armature on n'enregistre pas de transformation majeure au niveau des tableaux de chasse. Dans les divers locus du niveau inférieur du Closeau, les restes de cheval dominent amplement ceux des autres espèces (89,5 % et 67 % respectivement dans les locus 4 et 46 ; Bemilli, 1998), ce qui semble être parfois le cas dans les occupations magdaléniennes de la région (Bignon, 2003). Les véritables divergences cynégétiques avec le Magdalénien sont surtout le fait de l'apparition de taxons forestiers (cerf et sanglier dans une moindre mesure) mais aussi de la disparition du renne. Actuellement, les données restent un peu trop sommaires pour déterminer si ces divergences sont le reflet d'une évolution des conditions environnementales ou de choix culturels différenciés. Sans vouloir trancher entre les deux hypothèses, soulignons tout d'abord que le renne ne semble pas absent de l'environnement parcouru par les premiers Aziliens puisque les résultats des

analyses isotopiques réalisées sur les restes du lion chassé au Closeau l'ont identifié comme un consommateur d'herbivores de contexte froid, probablement le renne. Par ailleurs, la présence conjointe des restes de cerf et de renne dans deux unités d'occupation du gisement magdalénien de Marsangy dans l'Yonne (Poplin, 1992) suggère que les deux espèces ont pu fréquenter, à certains moments, les mêmes territoires.

Quoi qu'il en soit, sur bien des aspects, Magdaléniens et premiers Aziliens du Bassin parisien partagent des traits communs qui ont plutôt tendance à mettre en valeur une étroite parenté culturelle. Depuis la découverte du gisement du Closeau, un autre lien de parenté est apparu. Il se révèle dans l'organisation spatiale et doit beaucoup à l'état de conservation exceptionnel des vestiges, comparable à celui des grands sites magdaléniens de la région (Pincevent, Etiolles, Verberie).

Les 7 locus attribués à l'Azilien ancien se dispersent sur le même niveau stratigraphique fouillé sur près de 15000 m². Seuls 1000m² environ offrent des surfaces denses de matériel. Selon les locus, la quantité de vestiges abandonnés apparaît très variable. On distingue très nettement deux unités consécutives (les locus 4 et 46), remarquables par leur forte structuration de l'espace. Une large ceinture de pierre (400 kg pour le locus 4 et 600 kg pour le locus 46) centrée sur un foyer non appareillé délimite un espace à l'intérieur duquel semblent s'organiser de nombreuses activités. Les outils se répartissent de façon non aléatoire autour de la zone de combustion évoquant des zones de travail spécifiques. En périphérie, des amas de silex jouxtent des aires où se dispersent de très nombreux témoins osseux. Par ces aspects, les locus 4 et 46 ont été identifiés comme de véritables unités d'habitation dont l'organisation rappelle à plus d'un titre celle de certaines unités du gisement magdalénien d'Etiolles (W11 et U5).

En marge de ces deux grosses unités, cinq petites concentrations de matériel isolées les unes des autres ont été découvertes (locus 33, 56, 57, 58, 59). Ces unités ont en commun une bien plus faible quantité de vestiges face à ce que l'on rencontre dans les locus 4 et 46. Parmi celles-ci, le locus 33 se différencie par la présence de deux nappes cendreuse aux contours irréguliers autour desquelles a été retrouvée une quantité relativement importante d'outils. Un premier examen de l'industrie lithique qui y a été recueillie laisse présager de possibles relations avec le locus 46 situé à proximité. L'étude des restes fauniques s'accorde avec les résultats tracéologiques pour définir cette unité comme un espace plutôt spécialisé dans le traitement des peaux (Bemilli, *op.cit.*; Christensen, 1998). Unité légère à la fonction spécialisée située en périphérie d'une unité de résidence, le locus 33 a donc été assez rapidement identifié comme une "unité annexe" par analogie avec celles que l'on rencontre assez fréquemment dans les gisements magdaléniens.

Certes, la nature et la configuration générale des sept unités du niveau inférieur rappellent volontiers ce qui a été rencontré dans certains campements magdaléniens d'Ile-de-France (Bodu, 1994; Olive et al. 2000; Julien et Karlin, 2002). Un premier niveau de distinction (de nature et de fonction) entre certaines unités est maintenant établi, mais il faut, bien entendu, plus que cela pour assimiler le niveau inférieur du Closeau à un véritable campement tel qu'il a été défini au travers des études accomplies à Pincevent et à Etiolles. Ainsi, au cours de notre exposé, nous présenterons les résultats des recherches qui sont actuellement menées pour répondre à un double objectif : la mise en évidence de la contemporanéité de l'ensemble des unités et l'identification de leur(s) fonction(s) principale(s) afin de diagnostiquer une éventuelle complémentarité.

BEMILLI C.

1998 : Le Closeau. Etude de la faune du niveau inférieur, in Bodu P. 1998, *Le "Closeau". Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine*, Document final de Synthèse de sauvetage urgent, SRA d'Ile-de-France/AFAN, 3 tomes, 470 p.

BIGNON O.

2003 : *DIVERSITE ET EXPLOITATION DES EQUIDES AU TARDIGLACIAIRE EN EUROPE OCCIDENTALE – IMPLICATIONS POUR LES stratégies de subsistance et les modes de vie au Magdalénien et à l'Azilien ancien du Bassin parisien*. Thèse de doctorat, Université de Nanterre-Paris X.

BODU P.

1994 : *Analyse techno-typologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent (Seine-et-Marne). Applications spatiales, économiques et sociales*, Thèse de l'Université de Paris I, 3 vol., 1293 p.

1998a : *Le "Closeau". Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine*, Document final de Synthèse de sauvetage urgent, SRA d'Ile-de-France/AFAN, 3 tomes, 470 p.

1998b : "Magdaléniens – Early Azilians in the centre of the Paris Basin : A filiation ? The example of Le Closeau (Rueil-Malmaison, France) " The organization of lithic technology in late glacial and early post glacial Europe. Ed. Sarah Miliken. British Archaeological Reports, Series 700. pp. 131-147, 10 fig.

2000 : “ Que sont devenus les Magdaléniens du Bassin parisien ? Quelques éléments de réponse sur le gisement azilien du Closeau (Rueil-Malmaison, France) ”, in VALENTIN B., BODU P. et CHRISTENSEN M. (éds), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*, Nemours, éd. de l'APRAIF, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, p. 315-339.

CELERIER G., CHOLLET A., ET HANTAÏ A.

1997 - "Nouvelles observations sur l'évolution de l'Azilien dans les gisements de Bois-Ragot (Vienne) et de Pont-D'Ambon (Dordogne), *B.S.P.F.*, 1997, Tome 994, n°3, p331-336.

CHRISTENSEN M.

1998 : Analyse fonctionnelle des outils lithiques du niveau à *Federmesser* ancien du Closeau in Bodu P. 1998, *Le "Closeau"*. Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine, Document final de Synthèse de sauvetage urgent, SRA d'Ile-de-France/AFAN, 3 tomes, 470 p.

DEBOUT G.

2003 : “ Les microlithes du Magdalénien supérieur dans le Bassin parisien : une diversité inattendue ”, in Ladier E. (dir.), *Les pointes à cran dans les industries lithiques du Paléolithique supérieur récent de l'oscillation de Lascaux à l'oscillation de Bølling*, Actes de la table-ronde de Montauban (avril 2002), Préhistoire du sud-ouest, supplément n° 6, p. 91-100.

FAGNART J.-P.

1997 : La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approche archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire, Paris, éd. de la Société Préhistorique Française, Mémoires de la Société Préhistorique Française, 24, 270 p.

FAGNART J.-P. et COUDRET P.

2000 : “ Le Tardiglaciaire dans le Nord de la France ”, in Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (éds), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*, Nemours, éd. de l'APRAIF, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, p111-128.

JULIEN M. ET KARLIN C.,

2002 : Un habitat saisonnier de plein air au Tardiglaciaire : l'exemple d'un campement à Pincevent, Seine-et-Marne, in J.C. Miskovsky (dir), *Géologie de la Préhistoire*, p.1399-1410.

OLIVE M., AUDOUZE F. ET JULIEN M.

2000 : Nouvelles données concernant les campements magdaléniens du Bassin parisien, in Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (éds), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*, Nemours, éd. de l'APRAIF, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, p. 289-304.

POPLIN F.

1992 : Les restes osseux animaux, in Schmider B., dir, Marsangy, un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne. Liège, ERAUL 55, p. 37-44

VALENTIN B.

1995 : *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin Parisien. Apports de la technologie lithique comparée*, Thèse de Doctorat, Université Paris I, 3 vol., ex. multigraph., 834 p.

VALENTIN B.

1999 : “ Techniques et cultures: les chasseurs-cueilleurs du Tardiglaciaire dans le sud et l'ouest du Bassin parisien ”, in Bintz P., Thévenin A. (éd.), *L'Europe des derniers chasseurs Epipaléolithique et Mésolithique en Europe*, Actes du colloque de la commission XII de l'UISPP, Grenoble, 18-23 sept. 1995, Paris, p. 201-212.

VALENTIN B. et PIGEOT N.

2000 : “ Éléments pour une chronologie des occupations magdaléniennes dans le Bassin parisien ”, in Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (éds), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*, Nemours, éd. de l'APRAIF, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, p. 129-138.

HABITATS ET SAISONNALITE : REFLEXIONS A PARTIR DES CAMPEMENTS MAGDALENIENS DE CHAMPREVEYRES ET MONRUZ (NEUCHATEL, SUISSE).

Jérôme BULLINGER, Service cantonal d'archéologie, Neuchâtel, jerome.bullinger@serac.vd.ch ;

Marie-Isabelle CATTIN, Service cantonal d'archéologie, Neuchâtel, MarieIsabelle.Cattin@ne.ch ;

Denise LEESCH, Service cantonal d'archéologie, Neuchâtel, Denise.Leesch@ne.ch ;

Werner MÜLLER, Service cantonal d'archéologie, Laboratoire d'archéozoologie, Neuchâtel, werner.mueller@ne.ch ;

Nicole PLUMETTAZ, Service cantonal d'archéologie, Neuchâtel, nicole.plumettaz@ne.ch.

Les gisements magdaléniens de plein air de Champréveyres et Monruz ont été fouillés entre 1984 et 1992 dans le cadre de la construction de l'autoroute A5 qui longe la rive nord du lac de Neuchâtel, en Suisse occidentale (Moulin 1991 ; Leesch 1997 ; Morel et Müller 1997 ; Affolter et al. 1994 ; Cattin 2002 ; Leesch et al. 2004 ; Bullinger et al. sous presse ; Plumettaz, sous presse). Il s'agit de deux gisements contemporains, éloignés l'un de l'autre de 1 km seulement et reliés entre eux par le remontage de deux lames de silex. Ayant été conservés dans des contextes sédimentaires similaires et fouillés avec les mêmes techniques (en incluant le tamisage à l'eau), les sites offrent de bonnes conditions de comparaison. Les séquences sédimentaires tardiglaciaires dans lesquelles les horizons d'occupation se trouvent interstatifiés ont produit des macrorestes végétaux, des pollens, des restes d'insectes et de mollusques qui permettent de reconstituer assez précisément les conditions paléoenvironnementales. Les dates ¹⁴C situent les occupations à la fin du Dryas ancien, autour de 13 000 BP ; les données paléobotaniques les placent dans un paysage de pelouse de type alpin et de lande à arbrisseaux nains dans lesquelles les arbres font encore totalement défaut (Gaillard 2004). Le combustible ligneux brûlé dans les foyers comprend 99 % de saule rampant (*Salix*, cf. *S. retusa*) et 1 % de bouleau nain (*Betula nana*). D'après les indications fournies par les coléoptères, la température moyenne de juillet s'élevait à 9 °C, celle de janvier à -25°C (Coope et Elias 2004). Les restes osseux révèlent une faune diversifiée, où la représentation des espèces de petite taille est particulièrement bonne. Le spectre faunique inclut, outre le cheval (*Equus ferus*) qui forme l'espèce dominante sur les deux stations, de nombreux mammifères liés à un milieu ouvert tels que le renne (*Rangifer tarandus*), un boviné (*Bos* sp.), le bouquetin (*Capra ibex*), le lièvre variable (*Lepus timidus*), la marmotte (*Marmota marmota*), le renard polaire (*Alopex lagopus*) le spermophile (*Citellus superciliosus*), ainsi que divers oiseaux et poissons.

L'état de conservation des sols d'habitat est comparable à celui du site de Pincevent ; on y relève notamment une bonne conservation des nappes charbonneuses, de l'ocre rouge et du matériel osseux. Les surfaces fouillées s'étendent sur environ 200 m² (Champréveyres) et 300 m² (Monruz), où se répartissent une cinquantaine de foyers au total (une dizaine à Champréveyres, une quarantaine à Monruz). Champréveyres comporte uniquement des structures à plat, tandis que Monruz a produit 18 foyers à cuvette. À Champréveyres, le nombre de silex s'élève à un peu plus de 5000 pièces supérieures à 1cm (dont 10 % d'outils), alors qu'à Monruz 44000 objets (dont 3 % d'outils) ont été enregistrés. Le matériel pierreux, qui se rapporte essentiellement à la construction des foyers, pèse environ 1000 kg à Champréveyres et 2000 kg à Monruz. Le nombre minimum de chevaux s'élève à 21 sur le site de Champréveyres, à 64 individus à Monruz, ce qui, en termes de poids animal, correspond respectivement à environ 6000 et 15000 kg ; s'y ajoute le poids des autres animaux (entre 1000 et 2000 kg). Les deux sites ont aussi produit des éléments de parure, plus diversifiés toutefois à Monruz qu'à Champréveyres, incluant les coquillages fossiles, des incisives de renne et de marmotte sciées, des pendeloques en jais, etc.

Les saisons d'occupation des campements, déterminées à partir de divers témoins animaux (jeunes chevaux et rennes, ours et chien juvéniles, os médullaire de lagopède, œufs de cygne) se limite au printemps/début de l'été pour le site de Monruz, tandis qu'à Champréveyres l'automne semble également attesté. Le spectre des activités effectuées sur les deux sites montre peu de différences : boucherie, fabrication et entretien des armes de chasse, couture, traitement des peaux (faible à Monruz), confection d'éléments de parure et production des divers instruments en silex nécessaires pour effectuer ces travaux. Les activités varient également assez peu d'un foyer à l'autre. La plupart des installations connaissent une certaine polyvalence fonctionnelle, indépendant de leur classe morphodimensionnelle. Bien que les proportions de l'outillage lithique montrent quelques différences, on ne constate pas de complémentarité fonctionnelle entre les deux sites. Certains indices laissent toutefois supposer que plusieurs grands foyers à cuvette de Monruz, situés en périphérie de l'habitat et ne comportant que

peu de vestiges sur leur pourtour, étaient installés à l'intérieur d'habitations, alors qu'à Champréveyres, l'ensemble des foyers semblent avoir été établis en plein air.

Le mode d'acquisition du gibier, proposé à partir des diverses données archéozoologiques, se résume comme suit. D'après la composition des classes d'âge des chevaux abattus, la chasse était effectuée sur de petits groupes, des harems composés de plusieurs femelles et de jeunes accompagnés d'un étalon. On peut raisonnablement admettre que plusieurs individus étaient abattus au cours d'une même chasse (en moyenne 3 ?). De plus, tous les éléments anatomiques étant représentés parmi les vestiges osseux, les animaux ont dû être apportés en entier ou seulement grossièrement dépecés depuis le lieu d'abattage. Le transport des chevaux ne pouvant s'effectuer sur de grandes distances, il est probable que les campements étaient établis seulement après la chasse, non loin du lieu d'abattage des chevaux. Par ailleurs, d'après la diversité des activités effectuées sur les sites, tout le groupe s'installait sans doute sur le campement. C'est probablement au cours de ces séjours plus ou moins prolongés qu'avait lieu la chasse aux espèces de petite taille exploitant des territoires limités (marmotte, lièvre, spermophile, oiseaux, poissons). En fonction de la durée d'occupation et de l'importance du groupe, on peut envisager que la majeure partie du gibier était consommée sur place, bien qu'une partie pourrait avoir été mise en réserve pour une consommation différée.

Les facteurs pris en considération pour l'estimation de la durée d'occupation des sites concernent le nombre de chevaux abattus, le nombre de foyers établis et, surtout, le nombre de réutilisations de chaque structure, les quantités d'outils lithiques et osseux, ainsi que la configuration au sol des vestiges. En faisant correspondre le nombre de chasses effectuées avec le nombre de séjours, on peut estimer à environ 20 les réoccupations du site de Monruz et 7 pour le site de Champréveyres. Comme le démontrent les remontages des pierres de foyer, les structures n'étaient pas toutes utilisées simultanément et la plupart des foyers ont connu de multiples réutilisations. Le nombre de réutilisations estimé pour les structures les plus importantes est de l'ordre de 20 à 50. En admettant une à deux combustions au maximum par jour (démontage complet de l'appareil pierreux entre deux réemplois), on peut estimer que la durée d'occupation totale du site devait s'étendre sur une période de deux à trois mois, correspondant vraisemblablement à plusieurs séjours. Les foyers étaient alors utilisés jusqu'à ce que les chevaux soient exploités et le campement était ensuite déplacé vers le lieu d'abattage suivant.

Le circuit dans lequel s'inscrivent les déplacements et le rythme de ces derniers restent difficiles à préciser dans l'état actuel. Il semble toutefois probable que les campements étaient occupés à plusieurs reprises au cours d'une même saison, mais aussi à une année d'intervalle. La stratification interne du comblement de certains foyers à cuvette semble en effet plaider en faveur de la réoccupation après une période d'abandon relativement longue. Cependant, en général, un nouveau foyer était installé en empruntant des pierres sur les structures abandonnées, ce qui démontre que celles-ci étaient encore visibles lors des nouveaux passages. Le déplacement du campement pouvait, *a priori*, avoir été de faible amplitude, de l'ordre de quelques kilomètres seulement. Il est à prévoir, par ailleurs, que le territoire situé entre le massif du Jura et les Préalpes pouvait supporter des populations de chevaux et de rennes suffisamment importantes pour permettre à plusieurs groupes humains régionaux d'en tirer leur subsistance, sans effectuer des déplacements de grande amplitude. Des calculs précis de la capacité de charge pour cet espace géographique n'ont toutefois pas encore été tentés. D'autre part, les matériaux siliceux utilisés proviennent en grande partie de distances lointaines (>100 km) et de directions opposées, mais ils se trouvent presque toujours associés sur les mêmes postes de taille dans l'habitat. À moins d'admettre que les tailleurs réoccupaient les mêmes lieux de débitage à des intervalles relativement longs, ce qui permettrait d'envisager qu'un groupe venait en alternance de 100 km au nord, puis de 100 km du sud, ou que deux groupes arrivant de directions opposées se rencontraient sur la rive nord du lac de Neuchâtel, il faut conclure que les groupes disposaient de matières premières d'origines très diverses à leur arrivée sur le site.

Affolter J., Cattin M.-I., Leesch D., Morel P., Plumettaz N., Thew N. et Wendling G. (1994). Monruz, une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel. *Archéologie suisse*, 17/3, pp. 94-104.

Bullinger J., Leesch D. et Plumettaz N. (sous presse). *Le site magdalénien de Monruz. Premiers éléments pour l'analyse d'un habitat de plein air*. Neuchâtel, Service et Musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise).

Cattin M.-I. (2002). *Hauterive-Champréveyres, 13. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel. Exploitation du silex (secteur 1)*. Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 26; 2 vol.), 418 p.

Coope R. et Elias S. (2004). L'environnement magdalénien et azilien interprété à partir des coléoptères fossiles. In: Leesch D., Cattin M.-I. et Müller W. *Hauterive-Champréveyres et Neuchâtel-Monruz. Témoins d'implantations magdaléniennes et aziliennes sur la rive nord du lac de Neuchâtel*. Hauterive, Service et musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 31), pp. 19-36.

- Gaillard M.-J. (2004). Datation palynologique et milieu végétal des niveaux magdaléniens et de l'horizon azilien. In: Leesch D., Cattin M.-I. et Müller W. *Hauterive-Champréveyres et Neuchâtel-Monruz. Témoins d'implantations magdaléniennes et aziliennes sur la rive nord du lac de Neuchâtel*. Hauterive, Service et musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 31), pp. 13-19.
- Leesch D. (1997) *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel. Cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiale (secteur 1)*. Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 19), 272 p.
- Leesch D., Cattin M.-I. et Müller W. (2004). *Hauterive-Champréveyres et Neuchâtel-Monruz. Témoins d'implantations magdaléniennes et aziliennes sur la rive nord du lac de Neuchâtel*. Hauterive, Service et musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 31), 237 p.
- Morel P. et Müller W. (1997). *Hauterive-Champréveyres, 11. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel. Etude archéozoologique*. Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 23), 149 p.
- Moulin B. (1991). *Hauterive-Champréveyres 3. La dynamique sédimentaire et lacustre durant le Tardiglaciaire et le Post-glaciaire*. Saint-Blaise, Editions du Ruau (Archéologie neuchâteloise, 9), 142 p.
- Plumettaz N. (sous presse). *Le site magdalénien de Monruz, 2. Etude des foyers à partir de l'analyse des pierres et de leurs remontages*. Hauterive, Service et musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise).

DONNEES PRELIMINAIRES SUR LES HABITATS DES GROUPES DE LA TRADITION A *FEDERMESSER* DU BASSIN DE LA SOMME

Paule COUDRET, ESA 8018 du CNRS, Lille, p.coudret@wanadoo.fr

Jean-Pierre FAGNART, ESA 8018 du CNRS, Conseil général de la Somme, Amiens, jp.fagnart@somme.fr

Lors du Weichsélien, l'occupation tardiglaciaire du Nord de la France présente les caractéristiques et les modalités d'une région soumise aux conditions périglaciaires. Une vingtaine d'années de recherches ont montré que l'occupation humaine de cette région est fortement conditionnée par les données climatiques et environnementales. A partir de 13 000 BP, on assiste dans le Bassin parisien au plein développement des groupes de la phase récente et finale du Magdalénien, mais aussi à la colonisation des espaces situés plus au nord. Le déplacement des populations magdaléniennes vers les régions septentrionales va donner naissance au Creswellien en Grande-Bretagne et au Hambourgien, en Allemagne du Nord et aux Pays-Bas, dès le début de l'oscillation de Bølling. Vers 12 300 BP, se développe la tradition à *Federmesser* dans un environnement bioclimatique où les forêts claires remplacent peu à peu les espaces steppiques et où la faune froide cède la place à une faune tempérée forestière. Ces nouvelles conditions sont pleinement réalisées lors de l'oscillation d'Allerød, entre 11 800 et 10 800 BP. Dans le nord de la France, il s'agit de la période d'occupation la plus intense du Tardiglaciaire.

Le bassin de la Somme apporte d'excellents fondements lithostratigraphiques, chronostratigraphiques et paléocéologiques pour l'étude des groupes à *Federmesser*. Les plaines alluviales tourbeuses, incisées dans un substrat crayeux, offrent de bonnes conditions de préservation des gisements et un cadre stratigraphique privilégié pour l'étude du Tardiglaciaire et de l'Holocène. La synthèse stratigraphique issue des différentes fouilles montre clairement que les industries à *Federmesser* sont constamment associées au *sol de Belloy-sur-Somme*, attribué à l'oscillation d'Allerød. Les gisements étudiés sont généralement établis en bordure des plaines alluviales ou à proximité des chenaux actifs.

Les études sur la structuration de l'espace occupé ou parcouru sont encore préliminaires. Les fouilles sont toujours en cours et les études sur les liaisons dynamiques entre vestiges ne sont pas encore suffisamment avancées. L'organisation spatiale des gisements à *Federmesser* présente des caractères constants dans la région étudiée. Le diamètre de dispersion des témoins lithiques et osseux est souvent bien circonscrit et donne l'impression de sites occupés à une seule reprise, lors d'un séjour relativement limité. Le matériel archéologique recueilli par occupation oscille entre 4000 et 6000 artefacts et témoins osseux, esquilles non comprises. Les vestiges se répartissent sur une surface, ovale ou circulaire, comprise entre 40 et 60 mètres carrés. L'organisation de l'espace se structure généralement à partir d'un seul foyer qui concentre l'essentiel des activités. Les structures de combustion sont généralement des foyers à plat matérialisés par une simple concentration de petits silex chauffés ou craquelés au feu. Le nombre de supports transformés en outils par occupation est compris entre 150 et 200 individus. La variété de l'outillage (armatures, grattoirs, burins et couteaux à dos retouché) permet de supposer que les activités domestiques occupent une place aussi importante que les activités cynégétiques.

Depuis 1993, les fouilles du gisement de Saleux ont permis l'étude d'un secteur de la plaine alluviale de la Selle sur une distance d'environ 400 m. Une douzaine de locus attribuables à la tradition des groupes à *Federmesser* et au Mésolithique moyen ont été mis au jour. On observe dès à présent des groupements de 2 ou 3 locus séparés par de grands espaces stériles. L'étude dynamique de ces occupations laisse entrevoir d'ores et déjà des complémentarités fonctionnelles entre certains locus. Dans ce gisement, se pose le problème de la présence d'occupations brèves et répétées de groupes humains à effectifs réduits ou de campements plus vastes regroupant plusieurs unités domestiques comme cela a été démontré à Rekem, dans le bassin mosan, ou à Niederbieber, dans le bassin rhénan. La découverte de restes humains attribuables à l'oscillation d'Allerød apporte un intérêt supplémentaire.

Dans le bassin de la Somme, les informations sur l'environnement animal sont beaucoup plus abondantes que pour le Magdalénien. La biocénose des ongulés est dominée par le cerf et l'aurochs ; le cheval est également présent. Le chevreuil est attesté dans les fouilles du gisement de Conty, dans la vallée de la Selle. À la fin de l'oscillation de Bølling, vers 12 200 ou 12 300 BP, la faune froide magdalénienne a complètement disparu. L'emprise croissante du couvert forestier constitue un des traits marquants du contexte bioclimatique de l'Allerød. La disparition des grands troupeaux d'ongulés de milieu froid et leur remplacement par une faune tempérée introduisent d'importants changements dans le mode de vie des chasseurs-cueilleurs. La faune forestière est plus diversifiée, mais plus dispersée et surtout plus sédentaire.

La présence d'un gibier non migrateur et sa dispersion dans un environnement de plus en plus boisé a vraisemblablement amené les chasseurs à se déplacer souvent dans leur territoire. Les groupes humains semblent très mobiles dans un territoire restreint si l'on en juge par l'étude des matériaux siliceux. Ces nouvelles données écologiques et environnementales constituent les fondements de l'économie du Paléolithique final qui préfigurent en ce sens l'économie de subsistance des groupes mésolithiques du début de l'Holocène.

ANTOINE P., AUGUSTE P., BAHAIN J.-J., COUDRET P., DEPAEPE P., FAGNART J.-P., FALGUÈRES C., FONTUGNE M., FRECHEN M., HATTE C., LAMOTTE A., LAURENT M., LIMONDIN-LOZOUET N., LOCHT J.-L., MERCIER N., MOIGNE A.-M., MUNAUT A.-V., PONEL P., ROUSSEAU D.-D. (2003) - Paléoenvironnements pleistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 100, p. 5-28, 13 fig.

ANTOINE P., FAGNART J.-P., LIMONDIN-LOZOUET N. et MUNAUT A.-V. (2000) - Le Tardiglaciaire du bassin de la Somme : éléments de synthèse et nouvelles données. *Quaternaire*, 11, p. 85-98, 5 fig

COUDRET P. et FAGNART J.-P. (1997) - Les industries à *Federmesser* dans le bassin de la Somme : chronologie et identité des groupes culturels. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 94, p. 349-359, 7 fig.

COUDRET P. et FAGNART J.-P. (2004) - Les fouilles du gisement paléolithique final de Saleux (Somme). *Revue archéol. de Picardie*, 1-2, p. 3-17, 13 fig.

FAGNART J.-P. (1997) - *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approches archéologique et environnementale des occupations humaines au cours du Tardiglaciaire*. Mémoires de la Société préhistorique française, 24, 270 p., 182 fig.

FAGNART J.-P. et COUDRET P. (2000 a) - Données récentes sur le Tardiglaciaire du bassin de la Somme. In : G. Pion (dir.) - *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*. Actes de la table ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999, Mém. de la Soc. Préhist. Fr., 28, p. 113-126, 7 fig.

FAGNART J.-P. et COUDRET P. (2000 b) - Le Tardiglaciaire dans le Nord de la France. In : B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (dir.) - *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*. Actes de la table ronde internationale de Nemours, 14-16 mai 1997, Mém. du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 7, p. 111-128, 5 fig., 2 tab.

LES HABITATS AZILIENS OU A *FEDERMESSER* DANS LE NORD DE LA BELGIQUE

Marc DE BIE, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed & Vrije Universiteit Brussel p/a Eenheid Prehistorische Archeologie, Leuven mdebie@vub.ac.be ;

Marijn VAN GILS, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed & Katholieke Universiteit Leuven p/a Eenheid Prehistorische Archeologie, Leuven marijn.vangils@geo.kuleuven.be.

Introduction

Même si le nombre de sites attribués aux groupes à *Federmesser* dans le nord de la Belgique reste plutôt restreint, il apparaît que ces sociétés du Paléolithique final ont exploité cette région de façon assez intensive. Jusqu'à présent, quelques sites seulement ont fait l'objet d'une recherche systématique, dont deux (Meer et Rekem) de manière approfondie, combinant des fouilles programmées à long terme et de nombreuses analyses techno-typologiques, fonctionnelles et spatiales. Les deux dernières années, le site de Lommel - première découverte paléolithique en Flandre dans les années '30, connu pour la richesse de ses vestiges - à également fait l'objet de fouilles plus systématiques, permettant de situer les vestiges archéologiques dans leur cadre environnemental.

La zone de recherche concerne la région de la Campine belge, un paysage sableux assez plat, bordé par les vallées de la Meuse (Rekem), du Démer et de l'Escaut. En Campine même, beaucoup de petites rivières de premier ordre trouvent leurs sources dans une vaste zone de partage des eaux, caractérisée par de petits marais et des dunes de sable (Meer et Lommel).

Ce résumé présentera quelques caractéristiques importantes de ces habitats de groupes à *Federmesser*, voire Aziliens, et tentera d'en déduire quelque interprétation quant à l'implantation et la structuration des habitats, l'occupation et le comportement des habitants, ou la vie sociale et (spi)rituelle. On conclura par une comparaison avec les traditions des prédécesseurs et des successeurs.

Meer Meirberg

Le Meirberg de Meer est une formation dunaire d'origine tardiglaciaire, orientée nord-nord-est / sud-sud-ouest, qui constitue une crête de partage entre la vallée du Meerloop et celle du Leilooop, deux affluents de la Mark. Au sud-est, une dépression humide est actuellement mise en culture ou sert de prairie alors que la crête elle-même est recouverte de conifères sur un sol podzolique bien conservé qui est recouvert à certains endroits de sables fins (sub)récents d'origine éolienne.

Les nombreuses fouilles des années '60, '70 et '80, entreprises surtout à Meer II (Van Noten 1978) et Meer IV (Nijs 1990), ont révélé que ce cordon de dunes a été fréquenté à plusieurs reprises par des groupes du Paléolithique final et du Mésolithique ancien. L'analyse de Meer II, combinant des analyses de remontages, de tracéologie et spatiales, a pour la première fois mis en évidence l'ensemble des activités dans un habitat de groupes à *Federmesser*. Des datations TL situent le campement au Tardiglaciaire.

À la suite de trouvailles fortuites dans les environs et de prospections en surface en 1989, il est apparu que l'endroit a pu comprendre plusieurs sites formant un complexe. Malgré le travail intense des recherches antérieures, les limites du site n'étaient pas connues avant 1999, moment où une campagne de forages a eu pour but de localiser avec précision les concentrations d'artefacts. Dans les parcelles examinées, ces forages découvrirent une série ininterrompue d'artefacts, s'étendant sur toute la longueur de la dune (environ 1 km), sur une bande de quelque 100 mètres de large en partant de la dépression (De Bie 2000). Il en ressort que, même s'il s'agit d'un mélange d'occupations paléolithiques et mésolithiques, il est clair que les fouilles antérieures n'avaient jamais atteint les limites des habitats des groupes à *Federmesser*.

Rekem

Le site de Rekem (Limbourg belge) est situé sur une dune tardiglaciaire, bordant la vallée de la Meuse. Les fouilles, effectuées de 1984 à 1986 sur une superficie totale de 1,7 hectares, ont permis de repérer seize concentrations composées essentiellement de matériaux lithiques (silex, grès, quartzite, ocre, ...). Sur base de la stratigraphie et de datations ¹⁴C et TL, ce campement se situe dans l'Allerød (De Bie & Caspar 2000).

Les différentes concentrations mises au jour sont d'inégale importance quant à leur étendue et la richesse de leur contenu. Elles comprennent des zones domestiques de 50 m² à 60 m² autour d'aires de foyers (Rekem 5, 6, 10 et 12), parfois localisées dans une structure d'habitat. Il y a aussi quelques postes particuliers de débitage et de façonnage d'outils (Rekem 7, 11, 13, 15 et 16) en plus d'une aire de rejet (Rekem 1), de superficie réduite, de quelques mètres carrés. Ces concentrations s'alignent suivant deux axes pratiquement parallèles, orientés nord-ouest/sud-est distants entre eux de 15 à 20 m. L'axe occidental est composé de zones domestiques, l'axe oriental, d'aires spécialisées de débitage et de rejets. On trouve également des zones plus diffuses d'artefacts en faible quantité dans les aires de circulation entre ces diverses concentrations (Rekem 4 et 8) ou attenantes à certaines d'entre elles (Rekem 11 et 16).

En combinant des analyses morphométriques, technologiques, fonctionnelles et spatiales, la recherche à Rekem a essayé d'interpréter le comportement des chasseurs-cueilleurs dans leur contexte dynamique. L'industrie lithique est caractérisée par une technologie laminaire peu développée, orientée vers la production de lames courtes peu standardisées et d'éclats laminaires, obtenus par percussion directe au percuteur dur. Les tailleurs ont exploité un large éventail de rognons aux qualités clastiques, aux formes et aux dimensions très diverses. La préparation et le traitement des volumes originels se fondent sur un procédé souple, guidé avant tout par la morphologie et par les modifications successives du nucleus. D'un point de vue qualitatif et quantitatif, le rendement est assez variable.

L'étude de l'outillage du site fait ressortir une distinction nette sur le plan technologique, fonctionnel et spatial entre les trois catégories d'outils les plus représentatives du gisement : ce sont les pièces laminaires ou lamellaires à modification latérale (essentiellement des armatures de trait), les burins (utilisés principalement sur des matériaux osseux) et les grattoirs (surtout associés au travail des peaux).

Les résultats de l'analyse spatiale ont démontré qu'en dépit de déplacements verticaux importants subis par les artefacts, leur distribution horizontale reflète encore leur configuration spatiale originelle, permettant ainsi une reconstruction élaborée de toute une séquence d'activités dans le campement. Les postes de débitage ou de fabrication d'outils composant l'axe oriental de la zone d'habitat comportent une distribution de déchets de taille, caractéristique pour ce type de dépôts. Dans les grandes concentrations occidentales, la distribution du matériel lithique correspondait également aux modèles attendus autour de zones de foyers extérieures ou internes à une structure d'habitat. On a pu y mettre en évidence l'existence de quelques aires d'activités spécifiques. Ainsi, le grand foyer central ouvert de Rekem 5 a eu un effet de " pôle d'attraction " pour toute une gamme d'activités liées à la chasse (démanchement d'armatures de trait), à la décarnisation du gibier et à sa consommation, au traitement des peaux à l'état frais ou humide et sec en deux secteurs distincts, ainsi qu'au travail des matières osseuses (os/bois de cervidés). Cet éventail d'activités, générant un amalgame de déchets à l'intérieur d'une même aire, permet néanmoins de reconnaître une distribution spatiale spécifique pour chacune des activités identifiées.

Les remontages d'artefacts en silex ou en d'autres matériaux, disséminés sur de longues distances démontrent l'interdépendance des deux secteurs de la zone d'habitat, ainsi que la chronologie relative interne du site. À Rekem, les habitants semblent avoir vécu dans un campement résidentiel assez vaste et visiblement organisé. Alors que les travaux domestiques se déroulaient dans les tentes ou aux alentours des grands foyers communs, quelques activités de production, et en particulier la préparation à la chasse, se passait plus à l'écart, peut-être dictée par des pratiques rituelles.

Lommel Maatheide

Le vaste site de Lommel Maatheide est implanté dans un ancien paysage de bruyères. Dans la partie sud-est de cette aire s'étend une dépression humide entourant les marais *Blokwaters*, le point de départ de la petite rivière '*Rietreienloop*' qui s'écoule en direction ouest-sud-ouest. Tout contre, au nord de ces marécages, s'élève une grande crête tardiglaciaire tandis que le flanc sud de la vallée et la zone située à l'est des *Blokwaters* sont, eux aussi, plus en hauteur.

Dès le début du 20^{ème} siècle, on savait que cet endroit hébergeait un site du Paléolithique final, particulièrement riche en trouvailles. Des récoltes fructueuses en surface et quelques " fouilles ", entreprises dès les années '30 (Hamal-Nandrin 1934, Verheyleweghen 1956), ont livré des milliers d'artefacts sans que le contexte et la localisation précise aient été enregistrés correctement.

L'industrie lourde du zinc et la pollution qu'elle provoqua ont eu pour effet d'entraver la végétation, et de libérer les sables exposés ainsi à l'érosion par le vent. Les possibilités de prospection étaient donc excellentes, ce qui favorisa très tôt la recherche de témoins mais détruisit aussi certains secteurs. Entre 1970 et 1980, afin d'enrayer le déplacement des sables, on recouvrit tout le terrain d'une épaisse couche de détritiques qui, à Lommel Maatheide, interdit jusqu'il y a peu toute possibilité d'évaluation de ce site. En 2003 et 2004, le terrain a été assaini, en éloignant la couche supérieure très polluée. Ceci a enfin permis d'examiner le contexte dans lequel se trouvaient les témoins du Paléolithique final et à rechercher si le sol recelait encore du matériel in situ.

En 2004, une prospection systématique de la plus grosse partie de la surface mit au jour plus de 50 concentrations d'artefacts. Ces endroits se situent à peu près tous à l'intérieur d'une bande d'environ 150 mètres de large qui suit la formation tardiglaciaire au nord de la vallée du ruisseau. L'aire concernée s'étend ainsi de l'extrémité ouest à la limite est du terrain sur une longueur de plus d'un km. On y découvre des concentrations non seulement paléolithiques mais aussi mésolithiques. À certains endroits du terrain on a constaté la présence d'un sol d'Usselo bien préservé. Il a livré une concentration restée en bon état, que l'on a pu fouiller. Il s'agit d'un petit ensemble à *Federmesser* qui relève d'une occupation unique où l'on travaillait l'os à l'aide d'outils que l'on façonnait là-même. Il s'agit probablement d'un exemple plus rare de zone d'activités à l'écart, qui était installée plus au nord et plus loin de l'eau et de la zone principale de résidence.

Sur la crête au nord, deux endroits, l'un du Mésolithique (LB35) et l'autre (LB25) du Paléolithique final ont été fouillés, tous deux associés à un sol ayant subi une érosion éolienne déjà au cours du Dryas récent. Les concentrations mésolithiques témoignent de nouvelles occupations au début de l'Holocène.

Au sud du cours d'eau, le sol d'âge Allerød était parfaitement préservé sur une surface de plusieurs hectares. Pourtant, la prospection systématique de cet endroit n'a guère livré d'artefacts, à l'exception de quelques petites concentrations (LB57 et LB57A), datant également du Paléolithique final.

L'ensemble de toutes les trouvailles démontre que la zone entourant les *Blokwaters* constituait un pôle d'attraction pour les groupes de chasseurs-cueilleurs, surtout au Paléolithique final, mais aussi au Mésolithique (De Bie & Van Gils 2003, 2004; Van Gils & De Bie 2004, 2005).

Discussion

En l'état actuel de la recherche, quelques points communs concernant les habitats des groupes à *Federmesser*, voire Aziliens peuvent être relevés.

D'abord, concernant les processus d'implantation et d'exploitation du paysage, on constate que, comme pour les occupations mésolithiques postérieures (Van Gils & De Bie, sous presse), il s'agit de sites très vastes, couvrant plusieurs hectares et dont la position topographique et géomorphologique est assez semblable : ces sites sont situés sur des sols secs sur des dunes tardiglaciaires, au bord d'une zone humide, soit une rivière, soit une mare ou du moins une zone marécageuse. En plus, l'orientation des sites par rapport à l'eau est également identique. Ils sont toujours établis d'est-ouest à approximativement nord-sud, mais en laissant toujours l'eau au sud ou au sud-est. Cela dénote une préférence pour une orientation vers la rive côté soleil.

La préférence donnée à la proximité d'eau n'est pas étonnante puisque ces localités étaient d'excellents endroits où pouvait séjourner une population de chasseurs-cueilleurs. Ces lieux constituaient un biotope très riche avec probablement une grande diversité au point de vue de la flore (plantes aquatiques et roseaux) et de la faune (oiseaux aquatiques, amphibiens, mollusques, etc.). La biodiversité doit y avoir été plus grande qu'en d'autres espaces moins variés au niveau de la topographie et de l'humidité. Du point de vue de l'économie, ces lieux formaient un biotope rêvé pour les chasseurs-cueilleurs tardiglaciaires. Il est aussi fort probable que cette fidélité allait de pair avec certains schémas immuables dans la mobilité des peuples. Peut-être que le tracé des cours d'eau était déterminant lors de leurs déplacements.

La richesse et l'ampleur de ces sites pourraient donc partiellement être expliquées par des visites répétées. D'autre part, à Rekem, l'étude des occupations, basée sur des remontages et d'autres observations, a démontré que les représentants des groupes à *Federmesser* y ont installé un campement assez étendu et visiblement organisé. On y découvre un secteur résidentiel, où l'on décèle d'une part, une succession d'activités domestiques de traitement et de maintenance, et de l'autre, quelques postes de débitage isolés, destinés dans certains cas à la fabrication d'armatures de trait. Au total, cette "zone d'habitat" occupait plus ou moins un demi-hectare, une estimation uniquement basée sur la présence de vestiges associés, ce qui ne correspond pas nécessairement à la zone réellement exploitée.

En ce qui concerne le moment d'occupation, ou la saisonnalité, il faut remarquer que l'acidité des sols sableux est très élevée et n'a pratiquement pas permis la conservation de matériaux organiques; il est donc quasiment impossible de les spécifier.

Structures d'habitat : quoique clairement présentes à Rekem, les structures évidentes sont moins nettes que dans les campements magdaléniens. À Meer et Lommel, elles sont totalement absentes, ce qui pourrait être dû à la rareté des matières premières lithiques. En général, la Campine est une région sableuse qui, en dehors de la vallée de la Meuse, est pauvre en matières premières aptes à l'usage. Les groupes à *Federmesser* n'ont pu y disposer, à proximité, de matière suffisante et de bonne qualité. Ils ont probablement dû l'amener depuis des lieux relativement distants, mais on ne dispose jusqu'à présent d'aucune étude concernant l'origine de cet approvisionnement.

Comportement et vie sociale : la simplification progressive de la technologie du silex au sein de la tradition des groupes à *Federmesser* (par rapport au Magdalénien) limite la reconnaissance éventuelle de tailleurs

individuels et des processus d'apprentissage. Par contre, l'analyse spatiale à Rekem suggère que des coutumes rituelles ont également pu influencer l'aménagement de l'espace.

En concluant, il nous semble que les traditions des groupes à *Federmesser* dans le Nord de la Belgique sont peut-être plus les annonciatrices de traditions mésolithiques que le reflet de cultures paléolithiques/magdaléniennes. Les trois sites à *Federmesser* décrits ici - comme la plupart des autres - ont d'ailleurs également été occupés par des groupes mésolithiques. Sans les armatures diagnostiques, il ne serait même pas toujours possible d'établir une distinction entre les deux (De Bie 1999).

DE BIE M. (1999) - Knapping techniques from the Late Palaeolithic to the Early Mesolithic in Flanders (Belgium): preliminary observations. Dans: THÉVENIN A. & BINTZ P. (eds), *L'Europe des derniers chasseurs: Épipaléolithique et Mésolithique. Actes du 5^e colloque international UISPP, commission XII*, Grenoble, 18-23 septembre 1995. Editions du CTHS, Paris, 179-188.

DE BIE M. (2000) - *Het Steentijdmonument te Meer-Meirberg (Hoogstraten). Archeologisch waarderingsonderzoek, campagne 1999*, Zellik, rapport I.A.P., 22 p.

DE BIE M. & CASPAR J.-P. (2000) - *Rekem. A Federmesser Camp on the Meuse River Bank*, Asse-Zellik & Leuven, Instituut voor het Archeologisch Patrimonium & Leuven University Press (Archeologie in Vlaanderen 3 & Acta Archaeologica Lovaniensia, 10), 2 tomes, 594 p.

DE BIE M., GULLENTOPS F. & VAN GILS M. (2003) - Een laat-paleolithische concentratie in een Usselo-bodem op de Maatheide te Lommel, *Notae Praehistoricae*, t. 23, p. 33-37.

DE BIE M. & VAN GILS M. (2004) - *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologisch waarderingsonderzoek 2003*, Brussel, rapport VIOE, 15 p.

HAMAL-NANDRIN J., SERVAIS J. & LOUIS M. (1935) - Nouvelle contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise (Belgique), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 32, p. 175-203.

NIJS K. (1990) - A Tjonger and a Mesolithic site at Meer, Belgium, CZIESLA E., EICKHOFF S., ARTS N. & WINTER D. (eds), *The big puzzle. International Symposium on refitting Stone Artefacts*, Bonn (Studies in Modern Archaeology, 1), p. 493-506.

VAN GILS M. & DE BIE M. (2004) - Federmessersites te Lommel-Maatheide (Limburg). Opgravingscampagne 2004, *Notae Praehistoricae*, t. 24, p. 89-94.

VAN GILS M. & DE BIE M. (2005) - *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologische opgravingen 2004*, Brussel, rapport VIOE, 23 p.

VAN GILS M & DE BIE M. (sous presse) - Les occupations tardi- et post-glaciaires au nord de la Belgique. Implantations dans le paysage et modèles de comportement, dans: DUCROCQ T., FAGNART J.-P., SOUFI B. & THEVENIN A. (eds.): *Le Mésolithique ancien et moyen de la France septentrionale et des pays limitrophes*. Mémoires de la Société Préhistorique Française.

VAN NOTEN F. (1978) - *Les Chasseurs de Meer*, Brugge, De Tempel (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 18).

VERHEYLEWEGHEN J. (1956) - Le paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel (Province de Limbourg-Belgique), *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, t. 67, p. 1-79.

MAGDALENIAN AND AZILIAN SETTLEMENT STRUCTURES IN THE NEUWIED-BASIN (GERMAN CENTRAL RHINELAND) IN THEIR CHRONOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL CONTEXT

Frank GELHAUSEN, Forschungsstelle Altsteinzeit Institut für Ur- und Frühgeschichte Universität zu Köln, Köln, frank.gelhausen@t-online.de ;

Sonja GRIMM, Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Schloss Monrepos, Neuwied, grimm@rgzm.de ;

Olaf JÖRIS, Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Schloss Monrepos, Neuwied, joeris@rgzm.de ;

Laura NIVEN, Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Schloss Monrepos, Neuwied, niven@rgzm.de ;

Martina SENSBURG, Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Schloss Monrepos, Neuwied, sensburg@rgzm.de ;

Martin STREET, Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Schloss Monrepos, Neuwied, street@rgzm.de ;

Elaine TURNER, Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Schloss Monrepos, Neuwied, turner@rgzm.de.

In order to shed light on patterns of late glacial land use and settlement systems, but also on site-internal spatial organisation, research at the Palaeolithic Research Centre of the Römisch Germanisches Zentralmuseum in Neuwied has focussed on evidence for the late Upper and Final Palaeolithic in the Central Rhineland of Germany.

The exceptional conditions of preservation at well preserved habitation sites conserved by tephra deposits of the Laacher See eruption (11,000 B.C.) enable a reconstruction of the occupational history of the Central Rhineland at a particularly fine scale of resolution. Investigations cover both the Upper Magdalenian at the sites of Gönnersdorf and Andernach-Martinsberg and the Final Palaeolithic (Federmessergruppen / Azilian) at a number of localities (e.g. Niederbieber, Andernach-Martinsberg, Kettig, Urbar, Bad Breisig, Boppard).

Detailed analyses of site features at the Magdalenian settlements Gönnersdorf and Andernach, (13,500 B.C.) show the existence of a standardized repertoire for the construction and use of dwelling structures. This is clearly indicated by the location of features such as paving and pits, and by repetitive patterns of spatial distribution of archaeological material within and around the dwellings. Analyses carried out at Oelknitz in Thuringia confirm this pattern and add to the observed canon of behavioural patterns. Other site features seem to represent specialized working areas.

The Rhineland sites are interpreted as base camps. Although it is suggested that major settlement sites of this type were probably central to a network of satellite camps set up to perform specific tasks (e.g. hunting, collecting) no Magdalenian sites of this type are known in the Rhineland. Nevertheless, analyses of sites in South Germany (e.g. Schussenquelle) and Eastern France (e.g. Solutré) confirm the existence of such specialised sites at this time.

Lithic studies suggest that the distances over which Late Upper Palaeolithic humans transported raw material to the Central Rhineland provide evidence for complex histories of mobility, potentially extending the radius of activity of a single group in several directions and thus implying an appreciably overall group territory. At a much larger scale, mollusc shells from the Magdalenian horizons at Andernach and Gönnersdorf derive ultimately from the Mediterranean coast, 1,000 km distant from the Rhineland. These finds possibly represent not just adornment, but objects of special symbolic value due to their rarity, and imply that the Magdalenian Rhineland was integrated into long-range social networks by the exchange of such items.

The wealth of Magdalenian artistic expression known from cave sites in Western Europe finds its pendant in the rich corpus of engravings on slate plaques found at Gönnersdorf and Andernach, where abstract carvings of female figures are also present. At Gönnersdorf the highly realistic depictions of various animal species show different spatial distribution patterns (mammoth, rhinoceros and seal are found in a winter dwelling, birds are located in a dwelling occupied in summer).

Despite considerable changes in environmental conditions marked by the onset of reforestation during the Late Glacial Interstadial, the raw material sources accessed during the Late Upper Palaeolithic (Magdalenian) continue to be used during the Final Palaeolithic, even though the quality of selected material becomes far less important. This suggests that raw material was collected opportunistically during the annual round, rather than being the object of expeditions specifically tasked with obtaining it, and implies that the size and location of Magdalenian and Final Palaeolithic groups were comparable. Some exogenous materials possibly provide evidence for social behaviour. Final Palaeolithic tools of brightly coloured semi-precious stones (agate, jasper) derive from a source ca. 150 km distant from the Rhineland and it has been suggested that they might represent exchange objects and so be proxies for social contacts with occupants of a neighbouring territory.

Whereas long range land-use patterns apparently persisted across the Late Upper to the Final Palaeolithic transition, the internal spatial organisation of settlements, the subsistence economy, the material technology and artistic expression of the latter are characterized by considerable differences.

The pattern of dwelling construction in the Allerød interstadial changed towards smaller and more ephemeral structures, as is consistently demonstrated at the Federmessergruppen settlements of Andernach (upper horizon), Bad Breisig, Kettig, Niederbieber and Urbar. The change in dwelling type and site organisation probably reflects higher short term group mobility / lower duration of residence at a given site as a reaction to changes in available subsistence resources. This Final Palaeolithic trend can be seen as foreshadowing the Mesolithic lifestyle of Holocene Europe.

The Allerød woodland offered less overall animal biomass than the mammoth steppe inhabited by the Magdalenian groups. This was now no longer in the form of herd animals (horse, reindeer, bison...) which associate in social groups available to be exploited in their turn by larger human groups, and the seasonally recurring surplus presented by e.g. autumn agglomerations of reindeer had vanished. Possibly the change in dwelling type, with the disappearance of stable and repeatedly occupied large structures, could also indicate an altered human social organisation.

As elsewhere in Europe, the transition from the Upper to the Final Palaeolithic in the Rhineland shows a remarkable decline in the frequency of artistic expression, accompanied by a turning away from realism to abstraction. Nevertheless, schematic female figures engraved on a sandstone shaft smoother from the Final Palaeolithic site Niederbieber are identical with those known from the Magdalenian some 2,500 years earlier. This suggests that, despite radical changes in the environment and subsistence basis, and a completely changed material technology, there may in fact have been a degree of conceptual continuity across this period.

À LA RECHERCHE DES CAMPEMENTS MAGDALENIENS D'HIVER DANS LE BASSIN PARISIEN A PARTIR DE L'EXEMPLE DE L'UNITE T 125 DU NIVEAU IV0 DE PINCEVENT (FRANCE)

Michèle JULIEN, UMR 7041-ArScAn, Nanterre, julien@mae.u-paris10.fr ;

Pierre Bodu ; Olivier Bignon ; Francine David ; Grégory Debout ; Gaëlle Dumarçay ; James G. Enloe ; Claudine Karlin ; Ramiro March ; Michel Orliac ; Boris Valentin ; Marian Vanhaeren.

Situé au sud-est du bassin parisien, à quelques km en aval de la confluence Seine-Yonne, le gisement magdalénien de Pincevent a bénéficié d'excellentes conditions de conservation dans les limons d'inondation de la basse terrasse de la Seine. Plus d'une quinzaine de niveaux d'occupation ont pu être repérés dans la séquence sédimentaire tardiglaciaire. Certains d'entre eux sont relativement espacés, d'autres ne sont séparés que par quelques centimètres de limons. L'installation successive de foyers presque au même endroit, alors que les traces des précédents étaient déjà recouvertes par les alluvions, indique sans doute que c'étaient les mêmes groupes qui revenaient d'une année à l'autre s'établir au même endroit, entre deux épisodes d'inondation. Ces campements ne pouvaient donc être que saisonniers.

Les Magdaléniens se sont d'abord installés sur une butte recouverte périodiquement par des limons de débordement modelés en bourrelet alluvial, dans la boucle d'un méandre actif coulant au sud. Par la suite, le cours de la Seine tend à abandonner ce chenal au profit d'un chenal plus actif vers le nord, préfigurant les dépôts d'alluvions plus sableuses post-magdaléniens (Roblin-Jouve, 1994 ; 1996). Les limons magdaléniens sont constitués par une alternance de minces lits de sédiments fins et de sédiments un peu plus grossiers qui ont nappé progressivement les reliefs, sur l'ensemble du site. Quatre phases principales de dépôts sédimentaires y ont été reconnus (" phase limoneuse inférieure ", " phase de transition limono-sableuse ", " phase sableuse et phase limoneuse supérieure "). Les seuls indices d'arrêt de la sédimentation sont fournis par les niveaux d'occupation magdaléniens, ce qui confirme que le site était périodiquement exondé. L'absence évidente de bioturbation dans l'ensemble du litage des sables et limons suggère que les interruptions dans la sédimentation étaient trop brèves pour qu'un couvert végétal puisse s'installer durablement et que les inondations étaient relativement régulières, même s'il est impossible de connaître leur rythme périodique (Orliac, 1994 ; 1996).

La malacofaune des limons magdaléniens de Pincevent, présente en faible quantité, est dominée par *Succinea oblonga* Draparnaud, associée à *Pupilla muscorum* Linné, *Trichia hispida* Linné et *Vallonia costata* Müller. L'importance de la première espèce dans cette association indiquerait des conditions relativement froides avec une humidité permanente des rives : cela permet d'évoquer un paysage de prairie riveraine humide, avec quelques buissons isolés (Rodriguez, 1994 ; 1996). Les autres espèces témoignent aussi d'un paysage ouvert, qui n'exclut pas la présence d'arbustes le long de la plaine alluviale. Le cortège des faunes dans la plupart des niveaux d'occupation indique que le Renne (*Rangifer tarandus*) est largement dominant ; il est associé au Lièvre (*Lepus timidus*) et, de façon exceptionnelle, au Cheval (*Equus caballus*). Le Mammouth (*Mammuthus primigenius*), encore présent à Etiolles (Essonne) aux environs de 13 000 BP, n'est attesté que par la présence de quelques fragments d'ivoire ou de moaire – sans doute des restes déjà fossiles, ramassés sur les rives de la Seine. On y trouve également quelques restes de Loup (*Canis lupus*), de Lemming à collier (*Discretonyx cf. Torquatus*), de Campagnol des hauteurs (*Microtus gregalis*), et de Campagnol nordique (*Microtus ratticeps*) (David, 1994 ; Vigne, 1994). La présence prédominante du Renne, associée à celles du Lemming à collier et du Campagnol des hauteurs, indique un contexte climatique froid.

En l'absence de pollens tardiglaciaires, malheureusement non conservés, les rares indices de végétation connus à Pincevent pour le Magdalénien concernent, d'une part, la détermination par E. Bazile-Robert de deux charbons de bois dans une vidange de foyer : Pin (*Pinus sylvestris*) et Saule ou Peuplier (*Salix/Populus*) (Thiébault, 1994) et, d'autre part, les indications fournies par les analyses micromorphologiques (cendres de bois de Conifères, de Feuillus et d'Herbacées) (Wattez, 1994). Des études récentes sur les fonds de vallée du Bassin parisien au Tardiglaciaire indiquent, pour la période immédiatement antérieure à l'Allerød, une zone pollinique régionale 1a, à *Juniperus* et *Betula* dominants devant *Salix* et très de peu de *Pinus*, et avec des herbacées héliophiles assez abondantes, attribuable au Bølling. La zone 1b, quoique seulement documentée dans un seul site (Bazoches), illustrerait une interruption dans la reconquête forestière et pourrait être rattachée à l'épisode du Dryas moyen : on y observe un retrait de *Betula* et de *Juniperus* au profit de formations herbacées steppiques, soit, une ouverture du milieu liée à des conditions plus rigoureuses (Leroyer *in* Pastre *et al.*, 2000).

Les âges 14C de Pincevent se répartissent, pour la plupart, entre 12000±200 (OxA 176) et 12600±200 BP (OxA 148). Ces âges qui, compte tenu de leurs erreurs, sont stationnaires d'une couche à l'autre, suggèrent que le site a été occupé durant un temps relativement court, estimé à 100 ou 150 ans au maximum. C'est d'ailleurs ce que confirment les études typologiques des industries lithiques qui ne révèlent pas d'évolution sensible depuis le début de l'occupation du site jusqu'à la fin. L'ensemble des données environnementales et chronologiques permet de conclure à des occupations contemporaines du Bølling ou du Dryas moyen.

Les études archéozoologiques indiquent que, dans tous les niveaux d'occupation, sauf deux, 95 à 98 % des restes osseux appartiennent au Renne. Par ailleurs, les indices de saisonnalité fournis à la fois par la présence de jeunes individus âgés de 4 et 16 mois et par celle d'adultes mâles et femelles témoignent presque toujours d'un des seuls moments de l'année où les rennes, à d'autres saisons dispersés dans les pâturages d'été et d'hiver selon leur sexe et leur âge, se regroupent en vastes troupeaux pour s'accoupler puis migrer vers les pâturages d'hiver. On peut en conclure que les Magdaléniens venaient généralement chasser le renne à Pincevent aux mois de septembre et octobre, lorsque les animaux entamaient leur migration d'automne (David et Enloe, 1992).

Dans la mesure où les rennes suivent généralement toujours le même trajet au cours de leurs migrations, les Magdaléniens étaient assurés de les rencontrer à l'endroit où ils traversaient à la nage les chenaux du fleuve pour aller vers le Sud. Pincevent constituait alors un emplacement stratégique qui permettait aux chasseurs de les abattre le plus facilement.

Cette stratégie annuelle de chasse semble avoir été interrompue dans sa régularité au cours de deux épisodes puisque, dans l'occupation du niveau IV 21-3 comme dans celle du niveau IV0, les proportions relatives de cheval par rapport au renne sont nettement plus importantes (de 30 à 40 %). Mais seul le niveau IV0 a fourni d'autres indices de saisonnalité.

Située au sommet de la séquence sédimentaire limoneuse, et recouvert par la phase sableuse attribuable à l'Allerød, l'occupation du niveau IV0, centrée sur le foyer T 125, paraît correspondre à l'un des derniers passages des Magdaléniens à Pincevent. Les limites de l'extension de cette unité ont été atteintes vers le nord, l'ouest et l'est, mais pas encore vers le sud. Cependant, par l'agencement des nappes de dépôts mis au jour, la surface actuelle, connue sur environ 200 m², paraît structurellement cohérente.

Par rapport aux niveaux antérieurs et, notamment, celui du vaste campement du IV20, connus sur 4500 m², il existe une véritable continuité technique dans les modalités de taille et de production des outils lithiques. En revanche, les originalités majeures de cette unité T 125 concernent la composition de la faune, la saison d'occupation, la très forte densité des vestiges et l'organisation de l'espace. En effet, en dehors de rares os de loup et de lièvre, 10 rennes et 9 chevaux ont été rapportés dans cet habitat. Tant en nombre de restes déterminés qu'en nombre d'individus, cette très importante présence de cheval est unique à Pincevent. Par ailleurs, grâce aux juvéniles des deux espèces, on a pu avancer, avec une raisonnable certitude, que les épisodes d'abattage du gibier s'étaient succédé depuis la fin de l'automne jusqu'au début du printemps, ce qui veut dire que les rennes ont été chassés après la courte saison de migration d'automne. Cette occupation se distingue aussi des précédentes par la masse considérable des pierres qui y ont été apportées et chauffées (> 900 kg), le nombre élevé des outils de transformation et des lamelles à dos (1562), dont la densité au m² est 17 fois supérieure à celle observée sur le campement du niveau IV20, et par la centaine d'objets de parure qui y a été découverte. Il faut aussi souligner l'intensité d'utilisation des outils de transformation et des lames, bien supérieure à ce que l'on a observé dans les niveaux antérieurs.

Enfin, l'organisation du territoire domestique est apparue d'emblée très différente de celle des occupations antérieures. En dehors de l'habitation n°1, restée jusqu'ici unique avec une mise en commun de trois foyers, l'analyse des sols de campement des niveaux antérieurs a montré qu'ils présentaient une organisation analogue. Sur celui du niveau IV20, par exemple, où plus d'une dizaine de concentrations associées à des foyers se répartissaient sur un espace de plusieurs milliers de m², on a pu démontrer qu'il existait deux types d'unités d'occupation. Tout d'abord, au centre du campement, les unités d'habitation véritables, qui correspondent au modèle théorique proposé par A. Leroi-Gourhan en 1972, pour les unités T112 et V105 de la section 36. Ici, le foyer domestique est entouré d'une aire d'activités polyvalentes, et l'on observe que la répartition des dépôts est asymétrique de part et d'autre du foyer. Nous savons maintenant qu'il s'agissait aussi des endroits où se tenait la majorité des activités liées au traitement et à la consommation des animaux, en même temps que les occupants y préparaient ou réparaient, préférentiellement, leurs sagaies armées de lamelles à dos. Les vidanges de foyer et les importantes zones de dépotoir qui leur sont associées témoignent de l'évacuation vers l'extérieur des déchets produits, dans et autour du foyer, afin de dégager la zone de travail et de consommation. Cet entretien régulier de l'espace suggère l'existence d'un lieu fixe quotidiennement fréquenté et, donc, celle d'un abri construit pour le temps du séjour. Mais, à la différence d'A. Leroi-Gourhan, nous pensons désormais que cet abri était placé en arrière du foyer, et qu'il s'agissait d'un auvent largement ouvert sur la zone de travail située à l'extérieur. En revanche, les autres unités, elles aussi associées à un foyer et qui se rencontrent à la périphérie du campement, semblent avoir été seulement consacrées à des activités de fabrication diverses. Il a pu y être démontré que les

rare restes osseux provenaient des animaux traités dans les habitations centrales (Enloe, 1991). Dans ces unités satellites, il n'existe pas de preuves d'un entretien de l'espace et les déchets d'activité sont souvent laissés sur leur lieu même d'utilisation. Lorsque le sol devenait trop encombré, les Magdaléniens allaient s'installer un peu plus loin, auprès d'un nouveau foyer. Il devait s'agir d'aires de travail, de plus ou moins courte durée, et non protégées par un abri construit (Bodu, 1993 ; Julien et Karlin, 2002 ; Julien, 2003).

L'ensemble de l'unité T 125 du niveau IV0 ne rappelle guère cette forme extensive d'occupation du sol en vaste nébuleuse. Au contraire, elle est caractérisée par trois importantes concentrations adjacentes, d'une superficie totale d'une centaine de m², entourées, mais seulement sur une couronne externe de 4 à 5 m, de toute une série de petits postes d'activités dispersés et de zones de rejets ponctuels, avant d'atteindre les limites du territoire quotidiennement fréquenté. L'ensemble est spatialement cohérent et les premiers raccords établis entre les fragments de silex constituent un réseau de liaisons qui traversent la totalité du territoire domestique.

Deux des concentrations se distinguent par d'importantes nappes de pierres chauffées qui se développent chacune sur une vingtaine de m². La troisième, centrée sur le foyer T 125, apparaît au contraire plus dégagée et est entourée par un cordon irrégulier de roches plus ou moins circulaires. On a pu démontrer que cette aire circulaire avait fait l'objet de nombreux nettoyages domestiques et que les déchets les plus encombrants, gros éléments de taille, pierres et restes osseux, avaient été évacués vers les aires à accumulations de pierres, alors qu'un très grand nombre d'outils et d'autres petits témoins d'activités avaient été laissés sur le sol. Cet espace d'intense fréquentation, soigneusement entretenu et associé à un vaste foyer plusieurs fois réaménagé, rappelle ce qui a été reconnu comme les véritables unités de résidence dans le campement du niveau IV20. En conséquence, et compte tenu de la saison hivernale d'occupation, il est fort probable qu'elle était protégée par une tente. Mais, à la différence des autres unités de résidence, le foyer aurait été placé à l'intérieur de la structure couverte et non, à l'extérieur, devant l'ouverture de l'auvent.

L'espace du territoire domestique s'organise en fonction de cette tente et des deux vastes concentrations de pierres se développant de part et d'autre de l'entrée de la tente. L'analyse de la répartition des outils, des déchets et de l'état plus ou moins fracturé des pierres chauffées indique que ces deux aires extérieures ont eu des fonctions polyvalentes : des zones d'activité, dont l'une en relation avec un foyer installé au début de l'occupation, et des zones de dépotoir se recouvrent partiellement.

En dehors des petits postes d'activités dispersés à la périphérie de l'ensemble de l'unité et qui témoignent sans doute de jours de beau temps, la gestion de l'espace de ce campement se caractérise par une extraordinaire économie des déplacements, ne dépassant pas une douzaine de mètres autour de l'habitation. Au-delà de ce lieu privilégié de résidence au cours de la mauvaise saison, constamment entretenu, c'est, en dépit des multiples activités développées au cours d'un séjour continu de plusieurs mois, la très faible extension du territoire domestique extérieur qui est remarquable ici. Cette gestion de l'espace associée à la densité exceptionnelle d'outils répartis sur une surface limitée s'oppose à la gestion extensive du territoire des campements d'automne, entièrement dévolus au traitement des rennes abattus en masse et occupés seulement quelques semaines. Leurs postes d'activités extérieurs s'éparpillent sur plusieurs dizaines de mètres autour des habitations. Les conditions climatiques saisonnières expliquent sans doute cette opposition.

Dans l'étude des campements de plein air, ce contraste dans l'organisation des sols d'habitat constitue, peut-être, un modèle pour déceler les saisons d'occupation ainsi que la plus ou moins grande rigueur du climat. Les campements de la belle saison se seraient étendus largement dans un territoire ouvert où la plupart des activités avaient lieu en plein air, ceux de la saison froide seraient beaucoup plus resserrés autour d'abris domestiques soigneusement entretenus, afin de se protéger au mieux des rigueurs du climat. Ce modèle pourrait avoir une valeur heuristique pour mettre en évidence d'autres installations d'hiver dans le Bassin parisien.

BODU, P., JULIEN, M., VALENTIN, B., DEBOUT, G. (ÉDS), AVERBOUH, A., BÉMILLI, C., BIGNON, O., DUMARÇAY, G., ENLOE, J.G., JOLY, D., LUCQUIN, A., MARCH, R., ORLIAC, M., VANHAEREN, M., sous presse – Un dernier hiver à Pincevent. Les Magdaléniens du IV0. *Gallia-Préhistoire*

BODU, P., 1994 - *Analyse techno-typologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent (Seine-et-Marne). Applications spatiales, économiques et sociales.* Thèse de l'Université de Paris I, 3 vol., 1293 p.

DAVID, F., 1994 - La faune des mammifères de Pincevent et de Verberie. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien.* dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 105-110.

DAVID, F., ENLOE, J.-G., 1992 - Chasse saisonnière des magdaléniens du Bassin parisien. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t.4, 3-4, p.167-174.

DAVID, F., ORLIAC, M., 1994 - Les sites de fond vallée : Pincevent. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien.* dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 154-166.

JULIEN M., 2003 - A Magdalenian Base Camp at Pincevent (France). In Vasil'ev S.A., Soffer O., Kozłowski J. (eds), *Perceived landscapes and built environments : the cultural geography of Late Palaeolithic Eurasia, Actes du XIVe Congrès UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001*, Oxford, Archaeopress, (BAR International Series, 1122), p. 105-111.

JULIEN M., KARLIN C., 2002 - Un habitat saisonnier de plein air au Tardiglaciaire. L'exemple du campement de Pincevent (Seine-et-Marne). In Miskovsky J.-C. (dir.), *Géologie de la Préhistoire, méthodes, techniques et applications*, Paris, éd. de l'Association pour l'Etude de l'environnement géologique de la Préhistoire, p. 1399-1413.

LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M. - 1972.- *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdaléniens : la section 36*. CNRS, Paris, 2 vol. (VIIe suppl à Gallia Préhistoire) .

ORLIAC, M., 1994 - Le climat de Pincevent : données issues de l'observation des sédiments. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 36-38.

ORLIAC, M., 1996 - Chronologie et stratigraphie des sols d'habitat. In : G. Gaucher, dir - *Fouilles de Pincevent II. Le site et ses occupations récentes*. Mémoires de la Société préhistorique française, tome 23, Paris, p. 35-52.

PASTRE, J.-F., LEROYER, C., LIMONDIN-LOZOUET, N., CHAUSSÉ, C., FONTUGNE, M., GEBHARDT, A., HATTÉ, C., KRIER, V., 2000 - Le Tardiglaciaire des fonds de vallée du Bassin parisien (France). *Quaternaire*, 11.2, p.107-122.

ROBLIN-JOUE, A., 1994 - Climats et paysages : le milieu physique. Pincevent près de Montereau (Seine-et-Marne). In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 28-35.

ROBLIN-JOUE, A., 1996 - Pincevent et ses environs : essai de paléogéographie. In : G. Gaucher, dir - *Fouilles de Pincevent II. Le site et ses occupations récentes*, Mémoires de la Société préhistorique française, tome 23, Paris, p. 15-34.

RODRIGUEZ, P., 1996 a - Les malacofaunes de Pincevent. In : G. Gaucher, dir - *Fouilles de Pincevent II. Le site et ses occupations récentes*, Mémoires de la Société préhistorique française, tome 23, Paris, p. 58-64.

RODRIGUEZ, P., 1996 b - La malacologie : contribution à la paléologie et à la chronologie des habitats magdaléniens. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 39-57.

THIÉBAULT, S., 1996 - Analyse anthracologique. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 118-119.

VIGNE, J.-D., 1994 - Les rongeurs de la section 36 de Pincevent. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 111-114.

WATTEZ, J. - 1996 - Micromorphologie des foyers d'Etiolles de Pincevent et de Verberie. In : Y. Taborin, dir. - *Environnements et Habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, dAf n° 43, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 120-128.

REFLEXIONS SUR LE TEMPS D'UN SEJOUR A ÉTIOLLES (ESSONNE)

Monique OLIVE, UMR 7041-ArScAn, Nanterre, olive@mae.u-paris10.fr ;

Nicole PIGEOT, UNIVERSITE PARIS 1, UMR 7041-ArScAn, Paris, pigeot@univ-paris1.fr.

La durée du séjour est un paramètre fréquemment évoqué dans les études s'intéressant à l'interprétation d'habitats paléolithiques. Les archéologues puisent leurs références dans des analyses ethno-archéologiques de campements modernes de chasseurs-cueilleurs qui font apparaître l'influence de la durée de l'occupation sur la formation d'un site. Cependant, cette réflexion reste souvent théorique car rares sont les gisements préhistoriques qui offrent la possibilité de pouvoir individualiser le temps court d'une occupation unique. Le plus souvent, référence est faite à la notion, assez élastique, de palimpseste, non seulement à propos de sites sous abris où les unités de temps perceptibles sont très larges mais aussi de sites de plein air où les occupations successives, mais indiscernables, recouvrent un laps de temps plus limité. À Étiolles, des dépôts d'inondation, tout à la fois rapides et peu perturbants, sont à l'origine d'une stratigraphie sédimentaire très dilatée au sein de laquelle les niveaux d'occupation se superposent, séparés par des épaisseurs variables de limons. Ce mode d'enfouissement très favorable est bien évidemment la condition préalable d'une analyse paléolithique des habitats magdaléniens ; par surcroît, il autorise une perception du temps humain à deux échelles différentes : à l'échelle de l'occupation du site, et à l'échelle, plus réduite, d'une seule occupation. C'est ce temps-là, celui d'un séjour des Magdaléniens à Étiolles, que nous souhaitons traiter ici. Il donne prise à de multiples réflexions et interrogations sur l'évolution des comportements et des activités dans l'espace habité et les valeurs qui leur sont attachées, sur la priorité des besoins et des choix, sur la mobilité et la flexibilité des groupes magdaléniens.

La présentation du site : quelques brefs rappels

L'habitat

Depuis 1972, date de la découverte du gisement, les fouilles ont été principalement concentrées sur deux secteurs, distants d'une trentaine de mètres, et situés sur la rive droite d'un petit affluent de la Seine, le ru des Hauldres. La densité des découvertes dans ces deux locus laisse présumer que cet affluent a joué un rôle dans l'implantation des campements et peut-être aussi dans la conservation des dépôts tardiglaciaires particulièrement épais dans ce secteur de la vallée. Récemment, un diagnostic archéologique a conforté cette hypothèse en mettant en évidence un prolongement de l'occupation sur la rive opposée du ruisseau (Samzun *et al.*, 2004).

Les fouilles extensives ont révélé l'existence de campements composés d'habitations associées à des foyers et des aires d'activité satellites. C'est ainsi que le décapage du sol des deux unités contemporaines U5 et P15 sur un peu plus de 400 m² a démontré que ces deux habitations étaient raccordées à quatre autres foyers, probablement extérieurs, alignés le long de l'ancienne berge du ruisseau des Hauldres.

À partir d'un schéma d'organisation spatiale récurrent – un foyer central autour duquel s'organisent les activités – les habitations montrent une grande diversité d'aménagements. Les habitations les plus anciennes sont caractérisées par la présence de grandes dalles, plus ou moins nombreuses, qui dessinent un cercle autour du foyer. Parmi elles, l'unité U5 s'individualise encore par un aménagement pierreux supplémentaire : deux alignements perpendiculaires de dallettes divisent l'espace intérieur. U5 est l'habitation qui possède l'appareillage pierreux le plus complexe. En contraste, les habitations plus récentes ne montrent aucune organisation pierreuse.

De même, les foyers, domestiques ou non, se caractérisent par une grande variabilité : de grands foyers pierreux coexistent avec des foyers classiques à cuvette et cercle de pierres, des foyers plats avec ou sans pierres. L'étude de plusieurs unités fait apparaître la difficulté à saisir le sens de cette diversité d'organisation.

Les données temporelles

Chacun des grands secteurs de fouille a livré une superposition de niveaux (au moins 8 dans les 2 locus) attestant des séjours répétés des Magdaléniens. Des indices concordants font penser à une occupation durable du site : une série de datations 14C cohérentes dans chaque locus (elles s'échelonnent entre 13000 ± 300 BP et 11790 ± 60 BP), les données de la malacologie, des arguments archéologiques enfin qui reposent sur l'analyse comparative des comportements des premiers et des derniers Magdaléniens d'Étiolles connus (Pigeot (dir), 2004). Cette durée est évidemment impossible à évaluer avec précision, cependant, l'hypothèse d'une présence magdalénienne qui aurait débuté à la fin de l'épisode froid du Dryas ancien et se serait poursuivie durant le Bølling est avancée. En outre, la découverte toute récente de quelques vestiges jusque-là inédits (quelques pointes à dos courbe, un fragment de bois de cerf) suggère une prolongation encore plus tardive de l'occupation humaine.

Le rythme et la régularité des occupations sont d'autres paramètres difficiles à apprécier faute d'informations suffisantes. Une seule indication de saisonnalité a été fournie par une concentration d'os de chevaux rattachée probablement à l'habitation A17 : la période déterminée correspond à la fin de l'hiver/début du printemps (Poplin, 1994). Par ailleurs, l'épaisseur des sédiments séparant deux niveaux est extrêmement variable : parfois, elle se réduit à quelques millimètres ou centimètres, et l'on peut assurer que les mêmes individus revenaient s'établir sur leurs traces précédentes (c'est le cas par exemple des trois habitations D71 du locus 2 qui montrent des réutilisations du foyer domestique entrecoupées de phases d'abandon) ; parfois, au contraire, les niveaux sont séparés par des dépôts stériles beaucoup plus épais. Cependant, le contexte alluvial, très instable, n'autorise aucun échelonnement temporel des occupations successives.

Le temps du séjour

En premier lieu, les données quantitatives brutes peuvent, comparativement, donner une indication de la durée d'un séjour. Mais on ne peut s'arrêter à cette évaluation – très relative – tant les paramètres en jeu sont multiples et interagissent (durée du séjour, saison, mais aussi importance des besoins, nombre d'occupants...). À Étiolles, la richesse des amas de silex et la complexité de certains foyers favorisent une analyse plus fine et autorisent une micro-chronologie des occupations. Cette analyse diachronique permet de découper le temps du séjour en plusieurs phases entre l'arrivée et le départ des Magdaléniens durant lesquelles on voit évoluer les activités et les comportements des occupants d'une habitation.

La méthodologie adoptée pour établir ce phasage a été développée dans plusieurs publications (Pigeot, 1987, Pigeot (dir), 2004). Elle est fondée sur l'analyse micro-stratigraphique des ateliers de taille les plus épais au sein desquels se superposent plusieurs ensembles remontés : ces micro-stratigraphies permettent de restituer la chronologie d'une part importante des opérations de taille réalisées durant le séjour dans les différents espaces de l'habitation. Parallèlement, l'analyse dynamique des foyers riches en pierres apporte une autre indication temporelle en mettant en évidence le degré plus ou moins élevé de l'altération et du déplacement des pierres au sein et à l'extérieur de la structure de combustion.

Cette approche diachronique s'applique aux unités les plus riches qui se caractérisent par une forte densité de vestiges. Elle est facilitée aussi par la quantité et la dimension des blocs débités et par une organisation spatiale assez stricte de l'activité de taille qui se traduit par l'existence de concentrations de silex bien délimitées dans l'espace habité. Deux unités d'habitation ont ainsi fait l'objet de ce type d'approche : l'habitation U5 qui est une unité ancienne du locus 1 et l'habitation Q31 qui est un des niveaux les plus récents de ce même locus.

La chronologie des opérations de taille permet de reconstruire le déroulement des activités durant la durée d'une occupation probablement saisonnière. Elle révèle les besoins du groupe au fur et à mesure du temps qui passe, ainsi que les changements de comportements dans l'espace habité : choix des lieux de taille, mouvements des tailleurs, rejets des déchets... C'est donc une hiérarchie des choix qui se dessine avec, en arrière plan, une hiérarchie des valeurs attachées aux matériaux travaillés et aux différents secteurs de l'habitat. Cette histoire reconstituée de l'occupation fait en outre apparaître, dans le cours d'un séjour ou entre deux séjours très rapprochés dans le temps, une recomposition du campement. Cette recomposition amène à s'interroger sur la mobilité et la flexibilité des groupes humains lors de leurs déplacements.

Olive M.

1988 : *Une habitation magdalénienne d'Étiolles. L'unité P15*, Mémoire de la Société Préhistorique française, t. 20, 2 vol. 175 p.

Olive M.

2004 : À propos du gisement magdalénien d'Étiolles (Essonne) : réflexion sur la fonction d'un site paléolithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n°4, p. 797-813.

Pigeot N.

1987 : *Magdaléniens d'Étiolles. Économie de débitage et organisation sociale*, XXV^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, 168 p.

Pigeot N. (dir)

2004 : *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles : perspectives culturelles et paléohistoriques (l'unité d'habitation Q31)*, XXXVII^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, 351 p.

Poplin F.

1994 : La faune d'Étiolles : milieu animal, milieu taphonomique, milieu humain in *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Documents d'Archéologie Française, n°43, éd. Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 94-104.

Samzun A., Olive M., Christensen M., Roblin-Jouve A., Rodriguez P.

2004 : Étioles, "avenue de la fontaine aux Souliers ", rapport de diagnostic INRAP du 19 avril au 30 avril, 50 p.

Taborin Y (dir.)

1994 : *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Documents d'Archéologie Française, n°43, éd. Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

ACTUALITÉS

Qui sont les auteurs de l'industrie de Mancy à Saint-Brisson-sur-Loire (Loiret) ? Réévaluation d'un assemblage présumé tardiglaciaire de la région Centre

Lucie Chehmana, Grégory Debout et Boris Valentin, *UMR 7041 – ArScAn*

avec la collaboration de Pierre Bazin et Olivier Bignon

Résumé

Depuis sa découverte, l'industrie de Mancy (Loiret) a plutôt été attribuée à du Magdalénien récent et on a même proposé un rapprochement avec Étiolles. Un nouvel examen pose la question de l'homogénéité de cet assemblage. La production laminaire, sans fournir de marqueur indubitable, ne déparerait effectivement pas dans le Magdalénien récent. Mais on trouve aussi des armatures dont la retouche ainsi que le mode de débitage rappellent plutôt le Gravettien.

Introduction (B.V.)

Il y a une quinzaine d'années, alors que je commençais mon Doctorat, j'entrepris un recensement des occupations tardiglaciaires dans le sud du Bassin parisien, tâchant pour cela d'actualiser les inventaires réalisés quelques années auparavant par B. Schmider et J. Allain. Ce dernier venait de publier un bilan sur le Magdalénien de la région Centre (Allain, 1989) qui constitua naturellement un de mes bréviaires.

Or, on pouvait y lire que « *Saint-Martin/Ocre a livré, dans une situation actuellement subaquatique, un très beau Magdalénien en place avec une tendance macrolithique liée à la proximité d'une excellente matière première* » (*ibid.*, p. 201). Le même auteur avait publié dans les « informations archéologiques » de *Gallia-Préhistoire* quelques dessins très alléchants à propos du Magdalénien de Mancy à Saint-Brisson-sur-Ocre (sic !). Il n'en fallait pas plus pour me convaincre de prendre contact avec P. Bazin, l'auteur des découvertes. Celui qui devint mon ami m'apprit d'abord que Mancy se situait au bord de l'Ocre sur la commune de Saint-Brisson-sur-Loire,

et non loin des limites de celle de Saint-Martin-sur-Ocre, source donc de quelques confusions.

C'est surtout une véritable « mine » que je découvris chez mon ami ainsi que chez son collègue J.-P. Halley, soucieux l'un comme l'autre de partager leur passion au point d'utiliser aujourd'hui une partie de leurs collections comme matériaux d'un accueillant musée à Châtillon-sur-Loire. Cette mine est constituée par plusieurs sites découverts le long de petits affluents de la Loire, notamment l'Ocre, la Notreure et la Sauldre. En dehors d'un Moustérien de tradition acheuléenne remarquable par sa fraîcheur et d'un Mésolithique bien mis en valeur par A. Thévenin (Bazin *et al.*, 1995), beaucoup de découvertes concernent le Paléolithique récent. On reparlera sûrement de celles du Trocadéro à Gien, mais ailleurs : il s'agit de quelque chose de bien moins banal que du Tardiglaciaire, personne n'en a jamais douté. En revanche, à propos des découvertes faites à Poilly-les-Gien et Baulieu-sur-Loire, le Tardiglaciaire est probablement concerné. Mes rapides observations en 2004 le suggèrent à nouveau, mais il faudra y retourner pour le confirmer.

Car il faut évidemment se méfier des observations rapides, et le cas de Mancy le démontre à nouveau. En 1990 et 1994, mes observations sur cette industrie ne m'avaient pas vraiment conduit à oser mettre en doute l'attribution magdalénienne proposée par J. Allain. Je m'étais même un peu aventuré du côté d'Étiolles (Valentin, 1995, p. 378) : « *Sur l'assemblage considérable recueilli sur ce gisement et entreposé dans des conditions qui rendent l'étude assez difficile pour l'instant, nous n'avons pu faire que des observations qualitatives très rapides. L'exploitation d'une matière de très bonne qualité a permis aux tailleurs de produire des lames de gabarit exceptionnel qui rappellent les "très grandes lames" d'Étiolles (certaines atteignent des longueurs de 250 mm pour des largeurs dépassant 30 mm et des épaisseurs de plus de 10 mm). Il ne s'agit que d'un des aspects de la production car les outils retouchés sont plutôt faits sur des lames de gabarit moyen analogue à celui des quelques supports allochtones. Il faut ajouter que le "profil typologique" de cette série est assez comparable à celui de certaines unités d'Étiolles comme U5 (nette prédominance des burins sur troncature) et que les supports des lamelles à dos semblent en partie avoir été obtenus selon les mêmes méthodes (exploitation de gros éclats voire de lames robustes qui ont l'apparence de gros burins polyfacettés).* »

Voici ce que j'en écrivais *au final*, tandis que dans mes notes pieusement conservées, et réexaminées récemment à l'heure des nouveaux bilans sur la région Centre, il y avait tout de même une petite hésitation avec... du « Belloisien », ou du moins avec ce que nous allions nommer ainsi quelques années plus tard, et que nous connaissions alors à peine. C'est l'inexpérience bien sûr qui était en cause, mais cette simple hésitation m'a convaincu récemment d'aller y revoir, ce qui fut fait en une seule journée de 2004. De nouveau, des retrouvailles : avec mon ami d'abord, et puis, comme le di-

sent les notes de ce jour, avec « *beaucoup de nucléus en forme de burins* », avec « *une exploitation de type Kostienki* » pas si éloignée finalement de celle que j'avais étudiée en Q31 à Étiolles, avec des armatures à bord abattu un peu épais, mais sans microgravettes visibles sur le moment, etc. Et puis un peu de découragement face à la masse considérable à trier tout seul, et le temps qui passe vite, malgré la satisfaction d'avoir préparé ce qu'il fallait pour qu'un autre « filon », celui du Trocadéro, soit exploité par L. Chehmana pour son Doctorat. On se quitte donc avec la promesse de se revoir, et de revoir Mancy, sur lequel mes notes concluent « *Du Magdalénien récent « ancien » type Étiolles ? Autre chose cf. La Claise ?* ». La vallée de la Claise, c'est-à-dire, à l'autre bout de la région Centre, le lieu d'une révision critique que j'ai menée l'an dernier, et qui ne conforte pas la plupart des attributions initiales au Tardiglaciaire (Valentin, 2004).

Ensuite, L. Chehmana part étudier Le Trocadéro, puis elle voit Mancy en bonne compagnie : ni elle, ni G. Debout, ni O. Bignon ne résistent ensuite à l'envie d'en dire un peu plus sur ce qui ne leur paraît plus vraiment tardiglaciaire. De mon côté, toujours inspiré par l'exemple de La Claise, il me semble que cette requalification mérite d'être discutée ici même pour lever les malentendus. À charge pour d'autres projets de recherche d'en exploiter tous les fruits.

Que puis-je ajouter d'autre à la discussion qui va suivre ? Ces nouvelles hypothèses m'ont facilement séduit, d'autant que je n'avais pas eu accès aux armatures d'allure gravettienne. Mon *Mea Culpa* sera donc limité. Personnellement, je crois plutôt à l'homogénéité de la série, mais je me méfie maintenant de mes « observations rapides ». Alors j'ajouterai seulement que, si les grandes lames arquées et les nucléus « buriniformes » ne suffisent plus à faire un Magdalénien récent de type Étiolles, il faudra confirmer que les microgravettes

« font » effectivement du Gravettien plutôt qu'autre chose. Puisqu'il est facile de jouer aujourd'hui les prudents, on rappellera, et L. Chehmana ne me contredira pas, que l'on connaît bien mal le Magdalénien non récent de la moitié septentrionale de la France, comme on vient à nouveau de le constater à Mareuil-sur-Cher sur l'A85. Le Paléolithique récent pré-Tardiglaciaire mérite donc encore beaucoup d'investigations dans nos régions et il ne serait donc pas inutile que ces investigations s'attardent un peu plus à Mancy. Quitte à y sonder, car ce ne sont pas les raisons qui manquent, à voir la faune conservée et ces objets de surface que l'on peut parfois remonter.

Un premier échantillonnage (L. C. & G. D.)

Cette industrie est ramassée dans une région où la matière première est abondante. Aux alentours de Gien affleurent en effet des nodules de silex du Turonien inférieur contenus au sein des formations du Crétacé supérieur. Cette région a récemment fait l'objet de prospections par Thierry Aubry, Jean-Baptiste Peyrouse et Bertrand Walter. Ils évoquent notamment l'usage probable de cette matière première pour la confection de certaines pièces foliacées solutréennes de Volgu (Aubry et al., 2003). Autour du gisement de Mancy,

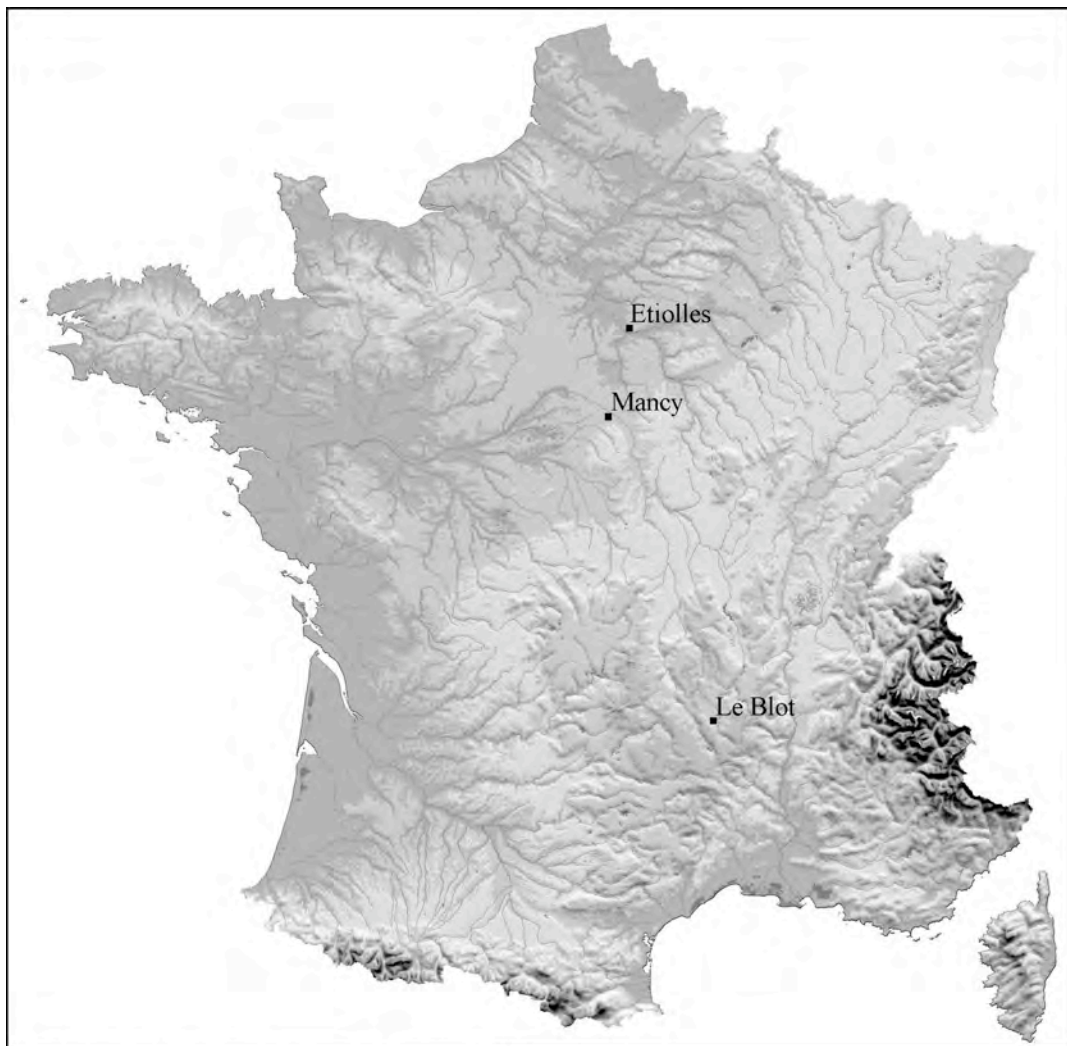


Fig. 1 : Localisation des gisements cités dans le texte

situé sur le bord de l'Ocre, affluent de la Loire, aucune prospection n'a encore été réalisée. Cependant, nous avons pu obser-

| Inventaire global | Effectif |
|----------------------------------|-----------------|
| Débitage | 23 |
| Nucléus laminaire | 7 |
| Outillage | 87 |
| Déchet de fabrication des outils | 32 |
| Armature microlithique | 23 |
| Total | 172 |

Tableau 1 : Inventaire des pièces échantillonnées

ver sur la carte géologique de Gien (Gigout, 1977) que des silicifications du Turonien inférieur affleurent tout autour du site. Nous pouvons donc supposer que l'approvisionnement est local. Au vu de la quantité et de l'aspect " macrolithique " de l'industrie (Allain, 1989), il pourrait difficilement en être autrement. Notons que cette matière à grains fins présente une structure zonée qui n'est pas toujours très homogène. Nous avons observé des zones faillées au sein de plusieurs nucléus. Un examen précis devra être effectué afin de déterminer s'il y a eu des actions du gel sur l'industrie après l'abandon du site, ce qui pourrait fournir quelques arguments pour un calage par rapport au Pléni-glaciaire.

Le caractère " macrolithique " de l'industrie, matérialisé par un débitage de très grandes lames, a permis, dans un premier temps, de la rapprocher du Magdalénien (Allain, 1989 ; Valentin, 1995). Nous revisiterons brièvement cette production laminaire par le biais d'une analyse du schéma opératoire et d'un descriptif succinct de l'outillage. La véritable discussion autour de l'attribution culturelle de l'industrie de Mancy repose sur les découvertes relatives à la production lamellaire. La mise en évidence du caractère spécifique des armatures et du schéma de production des supports révélerait en effet qu'une partie de

l'assemblage de Mancy n'est plus à rattacher au Magdalénien. Cette production d'armatures pourrait plutôt s'intégrer au sein d'un des systèmes techniques que compte le Gravettien.

| Débitage | Effectif |
|-------------------|-----------------|
| Éclat | 5 |
| Lame | 17 |
| Tablette | 1 |
| Nucléus laminaire | 7 |
| Total | 30 |

Tableau 2 : Décompte des produits du débitage

Les outils de transformation et la production laminaire

Quelques notes sur l'outillage

L'échantillon étudié comprend au total 87 outils ainsi que 32 déchets de fabrication (chutes de burin) (Tableau 3). Le burin est l'outil majoritaire de cette industrie, et plus particulièrement les exemplaires sur tronçature. Cependant, au sein de cette catégorie s'introduisent des pièces que nous interprétons plutôt comme des nucléus (les burins polyédriques). C'est pourquoi, nous reviendrons sur ces objets dans la partie de la production lamellaire, en y associant également les burins sur éclat (11) et les deux lames aménagées par technique de " Kostienki ". En ce qui concerne les chutes de burin, elles peuvent autant se rattacher aux déchets de fabrication que quelques outils véritables qu'au schéma de production des supports d'armatures microlithiques.

En définitive, on dénombre un total de 58 outils de transformation, confectionnés exclusivement sur support laminaire. Les vrais burins d'angle sur tronçature demeurent majoritaires (28) dont quelques exemplaires sont doubles. Ils sont réalisés sur des lames plutôt robustes, dont l'épaisseur n'atteint cependant pas celle des supports des burins polyédriques plutôt interprétés comme nucléus. Les

| Inventaire de l'outillage par catégorie de supports | Effectif |
|---|-----------------|
| Outil sur lame | 76 |
| Grattoir | 3 |
| Grattoir à front plat | 4 |
| Burin polyédrique (simple, double, triple) | 16 |
| Burin d'angle sur troncature (simple ou double) | 28 |
| Burin mixte | 2 |
| Burin dièdre d'axe | 3 |
| Burin dièdre déjeté | 2 |
| Burin sur cassure | 2 |
| Lame retouchée sur 1 ou 2 bords | 7 |
| Lame tronquée | 2 |
| Lame aménagée par technique de " Kostienki " (simple ou double) | 2 |
| Perçoir | 3 |
| Indéterminé | 2 |
| | |
| Outil sur éclat | 11 |
| Burin sur troncature sur bloc gélif | 4 |
| Burin d'angle sur troncature | 6 |
| Burin transversal double sur coche | 1 |
| | |
| Total de l'outillage | 87 |

| Déchet de fabrication de l'outillage | Effectif |
|---|-----------------|
| Chute de burin | 32 |

Tableau 3 : Décompte total de l'outillage et des déchets de fabrication

burins dièdres (Fig. 2) ainsi que les perçoirs (3) sont, pour leur part, réalisés sur des lames régulières plus graciles.

Les grattoirs, bien moins nombreux (Fig. 2) que les burins, sont confectionnés à partir de supports de gabarit plus variable. La forme de la partie active est elle aussi assez diversifiée : les fronts convexes, plats et ogivaux sont représentés

de manière équitable. Par ailleurs, la catégorie des grattoirs est celle qui présente assez souvent une ligne de retouche continue ou discontinue sur les deux bords. Ces aménagements s'apparentent à ceux qui ont affecté de nombreuses lames régulières au tranchant rectiligne. Pour ces objets, il semble que cette retouche ait été volontaire et qu'elle se distingue assez nettement des retouches d'utilisation identifiables sur d'autres supports. Le contexte dans lequel le matériel a été retrouvé nous oblige cependant à rester prudents sur la valeur de ces observations.

La production laminaire

Le débitage comprend 17 lames brutes et 7 nucléus. Ces derniers sont encore de grande dimension en fin d'exploitation, atteignant 30 cm pour le plus grand (Fig. 3) pour une moyenne située entre 15 et 20 cm (Fig. 4). Les lames peuvent atteindre de très grandes longueurs, parfois plus de 200 mm (Fig. 5). Mais la plupart, supports d'outils et lames brutes, sont tout de même d'une dimension plus modeste oscillant entre 100 et 150 mm. On peut donc en conclure que les produits recherchés sont d'assez grande dimension, et réguliers à l'image d'une production de supports plutôt normés.

L'exploitation des blocs révèle un débitage de type semi-tournant, conduit en général à partir d'un unique plan de frappe incliné. Les négatifs qui apparaissent sur la face supérieure des supports laminaires témoignent également de cette unipolarité. Un seul nucléus de très grande dimension laisse apparaître l'usage d'un second plan de frappe (Fig. 3). Il a cependant subi de nombreuses fractures gélives qui ne nous permettent pas de déterminer le rôle exact de ce second plan de frappe.

Le caractère stéréotypé des nucléus arrivés en fin d'exploitation est probablement le fait le plus marquant de cette production laminaire. Tous les nucléus présentent des crêtes postéro-latérales à

partir desquelles sont aménagés les dos plats et les flancs perpendiculaires à la table laminaire (Fig. 3 et 4). Ce type de configuration révèle un fort investissement dans les phases de préparation et d'entretien, dispendieux en temps et en matière première.

La rareté des parties proximales dans notre échantillon nous donne peu de critères pour déterminer avec assurance la technique de percussion. On note que les lames les plus grandes semblent avoir été plutôt extraites par percussion organique après un aménagement minutieux du plan de frappe qui vise à dégager des éperons proéminents (Fig. 5). Quelques talons de lame attestent aussi de l'usage du percuteur de pierre tendre. À partir de notre échantillon, on peut juste constater la présence conjointe de ces deux techniques. Un futur examen prenant en compte une plus grande quantité de lames, devra être effectué pour évaluer leur importance respective.

Ce débitage normé de lames de très grande dimension a conduit certains auteurs à rapprocher l'assemblage de Mancy du Magdalénien (Allain, 1989) et plus particulièrement du Magdalénien supérieur représenté sur le gisement d'Étiolles (Valentin, 1995). La panoplie d'outils retrouvée à Mancy présente en effet des affinités avec le Magdalénien, mais force est de reconnaître qu'elle ne livre aucun marqueur culturel indubitable. Par ses outils, elle pourrait être rattachée à bien d'autres traditions du Paléolithique supérieur. Des questions analogues se posent à propos des méthodes laminaires attestées à Mancy. En effet, on sait aujourd'hui que le débitage de grandes lames n'est pas uniquement le fait des sociétés magdaléniennes. À ce stade de l'étude sur Mancy, on ne peut donc que rester prudent à propos de l'attribution culturelle de l'industrie laminaire et de sa part transformée en outils. Quant à la production des armatures,

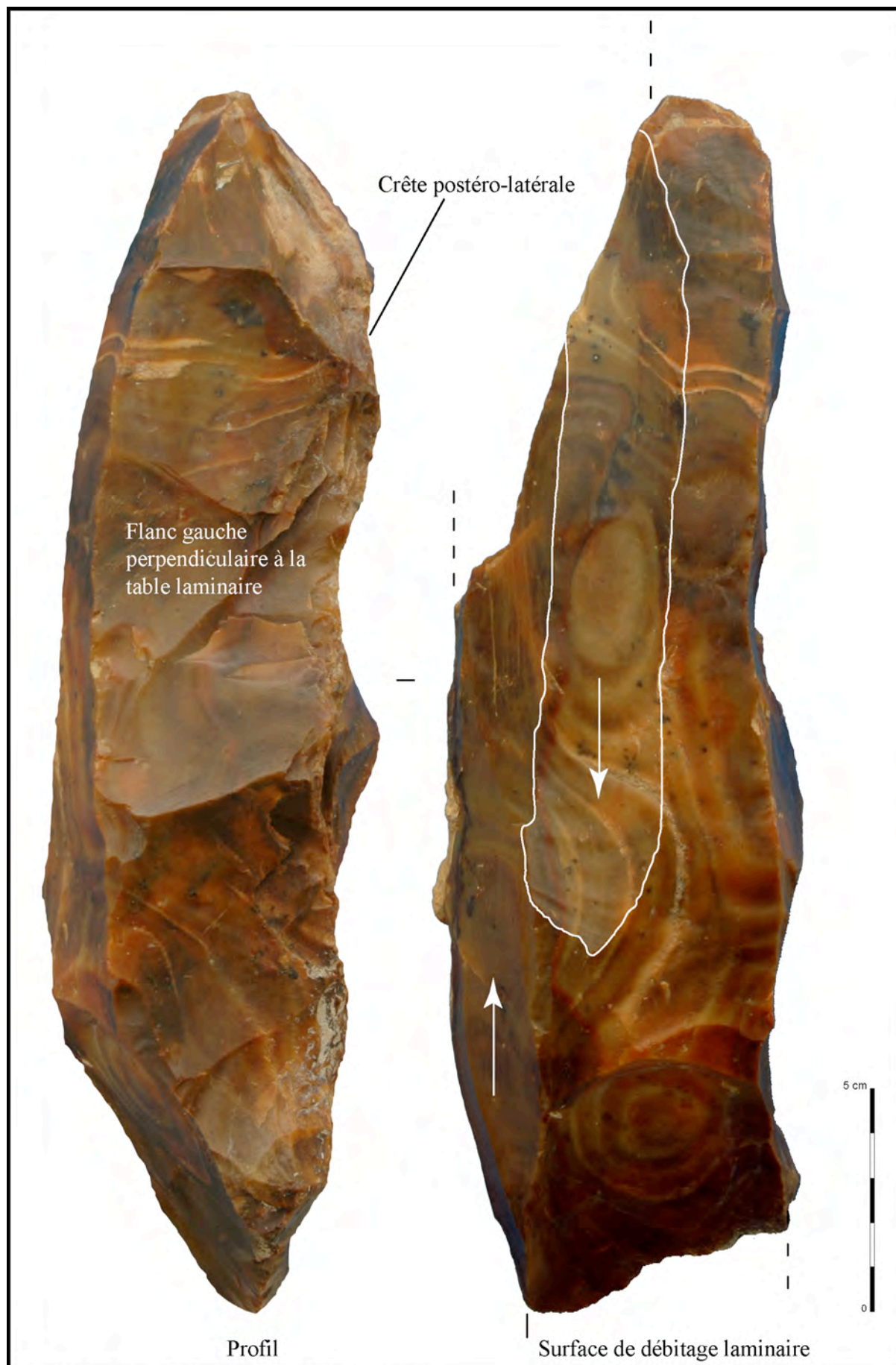


Fig. 3 : Nucléus laminaire de grand gabarit

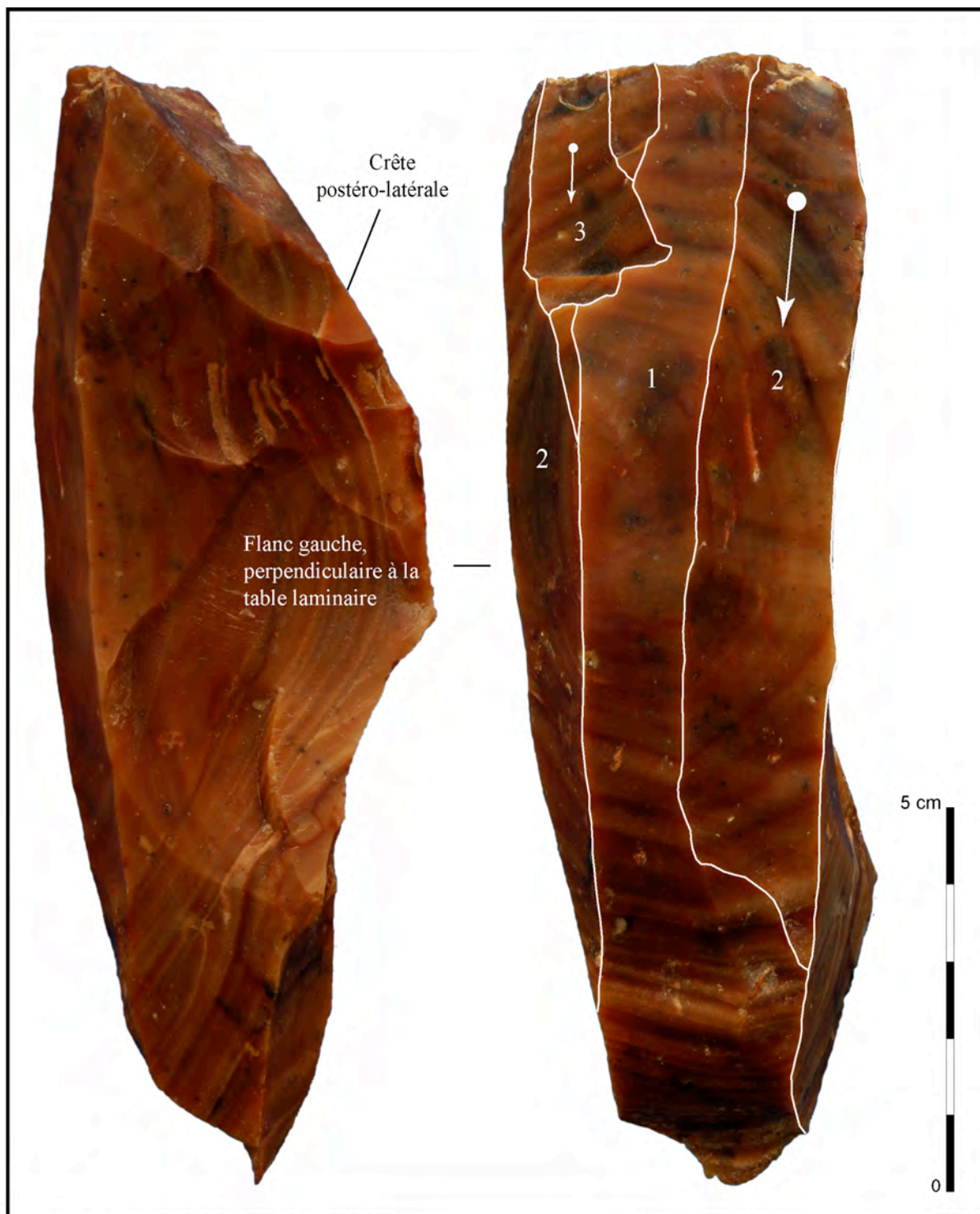


Fig. 4 : Nucléus laminaire de moyen gabarit



Fig. 5 : Produits laminaires de grand gabarit vraisemblablement débités à la percussion tendre organique

| | |
|---|-----------|
| Armatures microlithiques | 23 |
| Microgravette | 7 |
| Autres pièces à dos | 16 |
| - Déchet de fabrication ou abandon en cours de débitage | 6 |
| - Lamelles à dos | 2 |
| - Pièces à dos indéterminées | 8 |

Tableau 4 : Décompte des armatures microlithiques

elle se distingue plus nettement de ce que l'on connaît pour le moment du Magdalénien, en particulier pour sa phase récente.

Les armatures et la production de leurs supports : vers l'identification d'une possible composante gravettienne

Les armatures : des lamelles à dos...et des microgravettes !

L'examen des armatures microlithiques a permis de dénombrer 23 pièces à dos (tableau 4). Parmi celles-ci, sept s'apparentent à de véritables microgravettes correspondant au sous-type « Vachon » (Demars et Laurent, 1992) (Fig. 6). En effet, un de leurs bords présente un dos rectiligne aménagé par une retouche abrupte, directe et parfois croisée. Aux deux extrémités (point de rencontre entre le dos et le bord opposé) le support est appointé. Par ailleurs, les parties proximales sont aménagées par retouche inverse, marginale ou couvrante sur le bord opposé au dos.

Parmi les 16 autres pièces à dos, deux peuvent être rattachées à la catégorie des lamelles à bord abattu. Ces éléments se distinguent des microgravettes par une épaisseur moins importante (entre 1 et 2mm pour les lamelles à dos et 3 et 4mm pour les microgravettes) et par une plus grande largeur.

Nous rassemblons les 14 dernières pièces dans la classe des indéterminés. On y distingue huit fragments d'armatures finies et six véritables dé-

chets de fabrication sans pouvoir pour autant les rapporter à l'un ou l'autre des deux types d'armature représentés (microgravettes ou lamelles à dos).

C'est bien sûr la découverte de microgravettes qui suggère désormais la présence d'une véritable composante gravettienne dans l'assemblage de Mancy. Quant à la présence même de lamelles à bord abattu, elle ne permet pas d'alimenter la discussion sur l'attribution culturelle puisqu'on en retrouve aussi bien dans les assemblages gravettiens que magdaléniens. Cependant, nous allons le voir, l'étude de la production lamellaire met en évidence que ces deux types d'armatures ont été réalisés sur des supports issus de schémas opératoires identiques, et que l'on connaît dans le Gravettien récent.

Une production lamellaire selon des méthodes connues dans le Gravettien récent (" Périgordien VI " ?)

Dans l'assemblage de Mancy, nous n'avons pas découvert de nucléus à lamelle sur bloc. Nous l'annonçons en introduction, c'est une catégorie de burins qui semble avoir joué le rôle de nucléus à lamelle. Dans ce chapitre, on les rassemble sous le terme de " burin polyédrique " en référence à ceux qui ont été décrits dans certains assemblages gravettiens (Fig. 7). Ces éléments, réalisés sur des lames larges et très épaisses, comportent

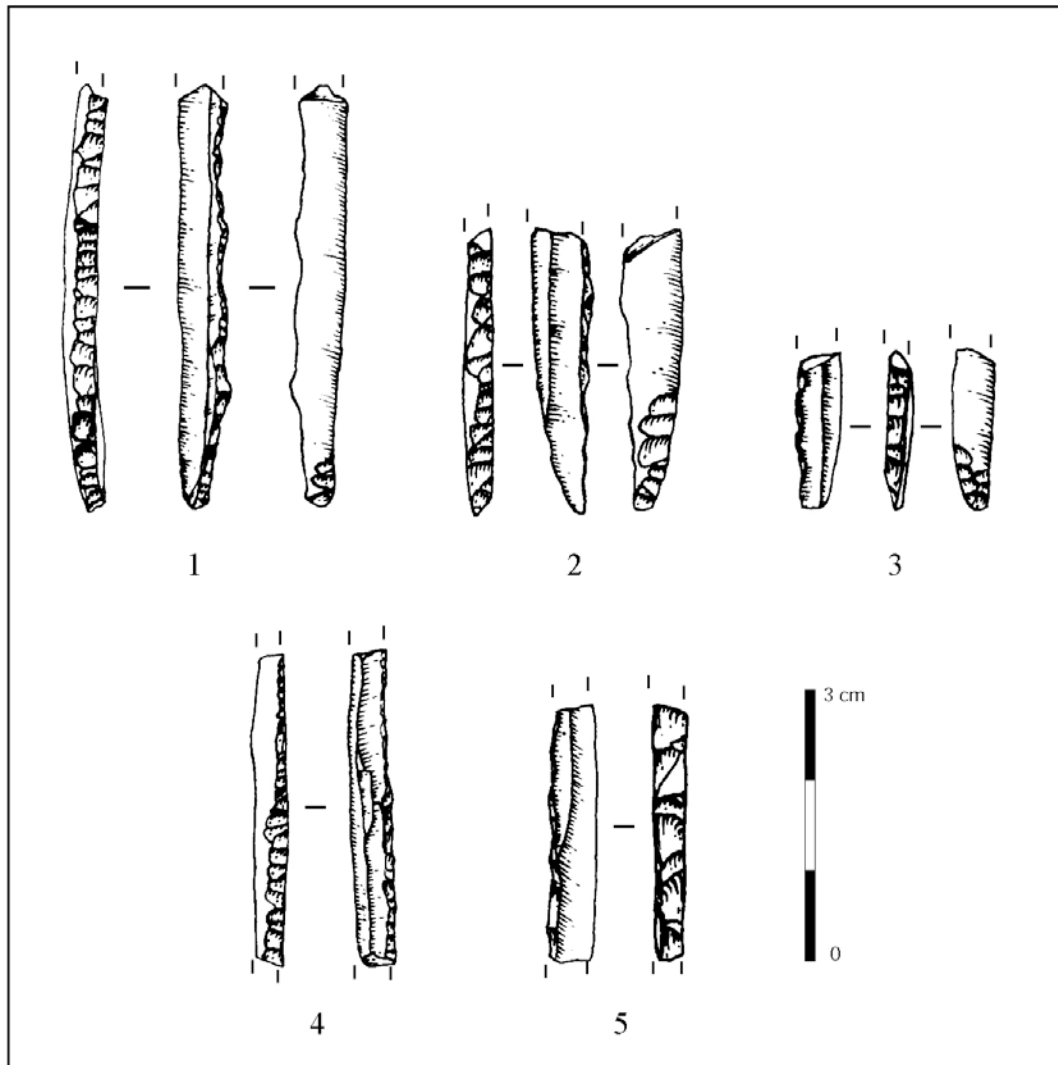


Fig. 6 : Quelques armatures de Mancy
(1-3 : microgravettes ; 4-5 : pièces à dos)

plusieurs négatifs de supports lamellaires dont le gabarit se rapproche très nettement de celui des supports transformés en armatures. À Mancy, la relation qui unie les burins polyédriques et les armatures est confirmée par la présence d'un "pan-revers" (Le Mignot, 2000 ; Klaric, 2002) sur une des lamelles à bord abattu. Ce cas est une preuve incontestable que des lamelles de "burins" ont été sélectionnées pour la confection d'armatures.

Le mode d'exploitation de ces "burins" peut être précisé comme suit. Ces nucléus présentent la plupart du temps un unique plan de frappe.

Lorsqu'il existe deux plans de frappe opposés, ils permettent d'exploiter deux tables lamellaires indépendantes. Cette modalité est donc plutôt à rapprocher d'une exploitation unipolaire et alterne. L'extraction des lamelles se fait à partir de l'aménagement d'une troncature directe utilisée comme plan de frappe. Sur ces troncatures, on peut observer les vestiges d'opérations de facettage localisé des talons. L'examen des nucléus ne livre pas d'information sur le type de percussion employé. Toutefois, les stigmates de la percussion organique ont été reconnus sur l'une des deux lamelles à bord abattu.

À ce stade de l'analyse et après une rapide recherche bibliographique, il semble que cette part de l'industrie de Mancy puisse plutôt être rattachée à la phase récente du Gravettien. Le débitage lamellaire de Mancy s'apparente tout particulièrement à celui de l'ensemble moyen du gisement du Blot situé en Haute-Loire (Klaric, 1999, 2003). Sur ce gisement, la majeure partie des supports d'armatures (microgravettes et lamelles à dos), semble avoir été extraite selon des modalités analogues à celles de Mancy. C'est en particulier avec la méthode dite de l'"extraction sur bord de lames" que l'on retrouve les meilleurs rapprochements (Klaric, 2003 p. 375). En outre, les assemblages de ces deux gisements ont livré des "extractions lamellaires de types Kostienki" (Fig. 8) (Klaric, 2000 ; 2003, p. 376), rarement attestés dans les assemblages gravettiens plus anciens. Les analyses technologiques sur les productions lamellaires gravettiennes étant encore plutôt rares, il est difficile d'établir d'autres comparaisons. Soulignons cependant que L. Klaric observe des analogies très fortes avec le gisement de Mainz-Linsenberg situé en Rhénanie. Notons également que ces méthodes s'écartent de celle que L. Klaric a décrite pour le Gravettien moyen de type "rayssien".

Pour conclure

Le lecteur l'aura compris, l'attribution culturelle de l'industrie de Mancy doit être encore largement discutée. C'est tout d'abord l'homogénéité de la série dont il faut débattre. Certes, la matière première utilisée est homogène, mais on ne peut exclure l'hypothèse que cet échantillon de surface provienne du mélange de plusieurs occupations. On rappellera que Pierre Bazin a recueilli le matériel dans la berge de l'Ocre, sur plus de 200m de long. D'un autre côté, on ne désespère pas non plus de relier le débitage laminaire (encore

prudemment attribuée au Magdalénien) et la production des armatures (composante gravettienne probable). Le remontage de quelques burins polyédriques au sein des exploitations laminaires en serait la meilleure démonstration. Une première observation des supports de "burins" suggère d'ores et déjà cette possible relation. En effet, ces supports sont principalement des lames néo-crêtes et des lames de flanc semi-corticales qui s'intégreraient parfaitement au sein des nombreuses séquences d'entretien du débitage dont témoignent les nucléus laminaires en fin d'exploitation.

Si les deux composantes pouvaient être reliées, alors la quasi-totalité de l'industrie de Mancy pourrait être attribuée au Gravettien...ou au Magdalénien, mais d'un type encore inconnu dans la région.

La réalisation d'une date sur les quelques éléments de faune (restes dentaires de *Bison pris-cus*) recueillis en association avec le matériel lithique (Fig. 9), permettrait, elle aussi, d'éclaircir en partie le cadre chronologique de cette industrie. Elle ne permettrait cependant pas de résoudre le problème d'une éventuelle mixité culturelle. Finalement, nous ne pourrions trancher véritablement qu'à l'issue d'une vérification du positionnement stratigraphique de l'industrie, ce qui impose la mise en place d'opérations de terrain.

Pour conclure, on conviendra qu'il serait prématuré de supprimer le site de Mancy de la liste des gisements tardiglaciaires du Bassin parisien, mais il paraît désormais logique de le faire figurer aussi provisoirement sur la carte en cours d'élaboration qui recense les inventaires effectués dans le cadre du PCR sur le Paléolithique supérieur ancien de la région (P. Bodu dir.).

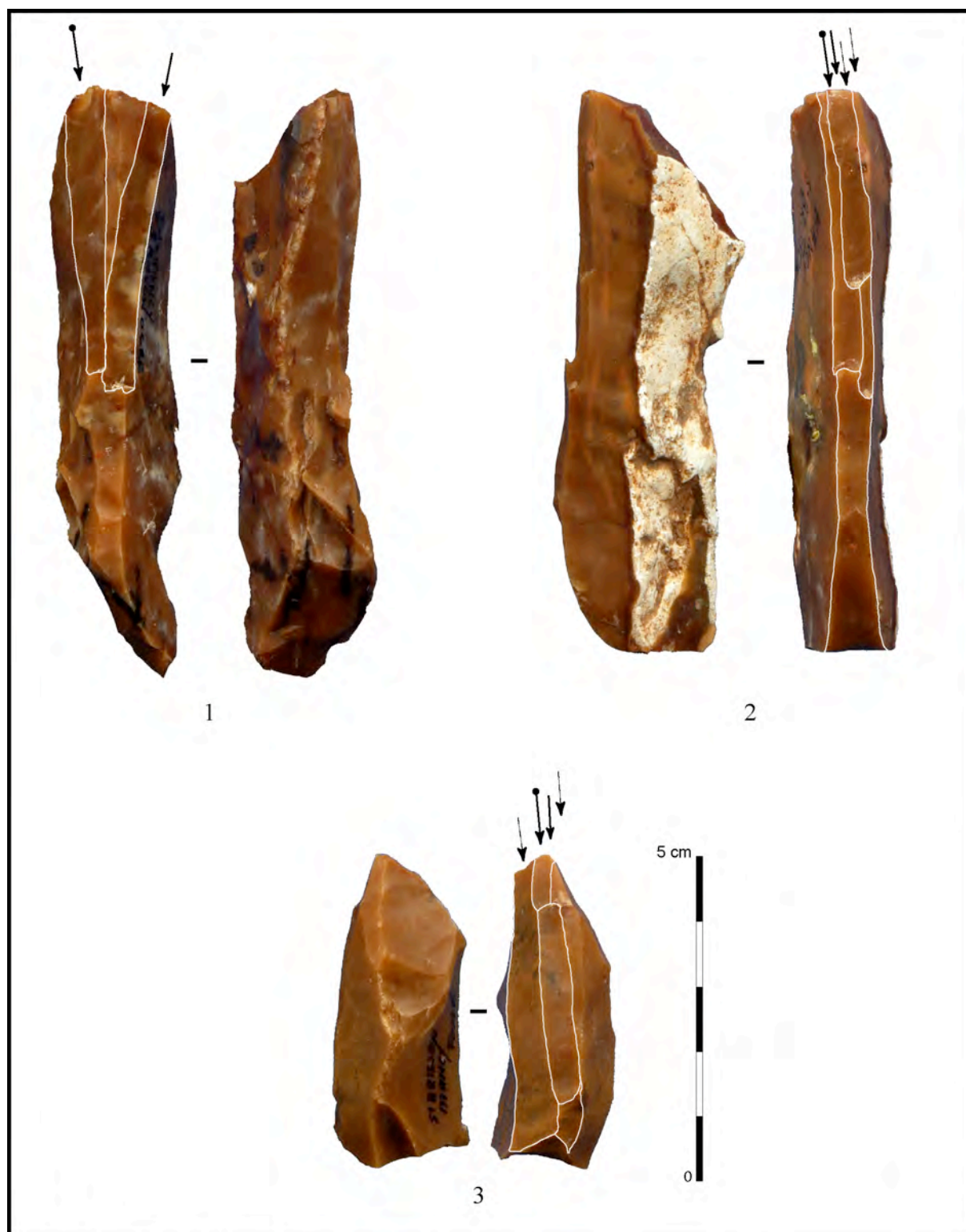


Fig. 7 : Nucléus lamellaires de type "burin polyédrique"

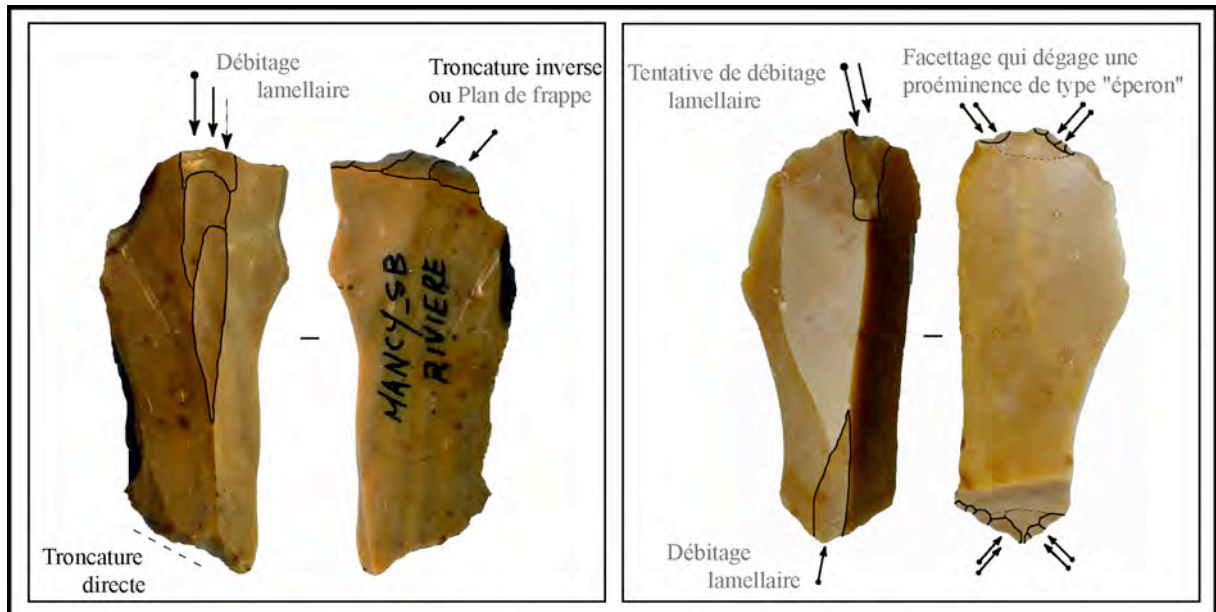


Fig. 8 : Des pièces qui s'apparentent aux lames aménagées par technique de "Kostienki"

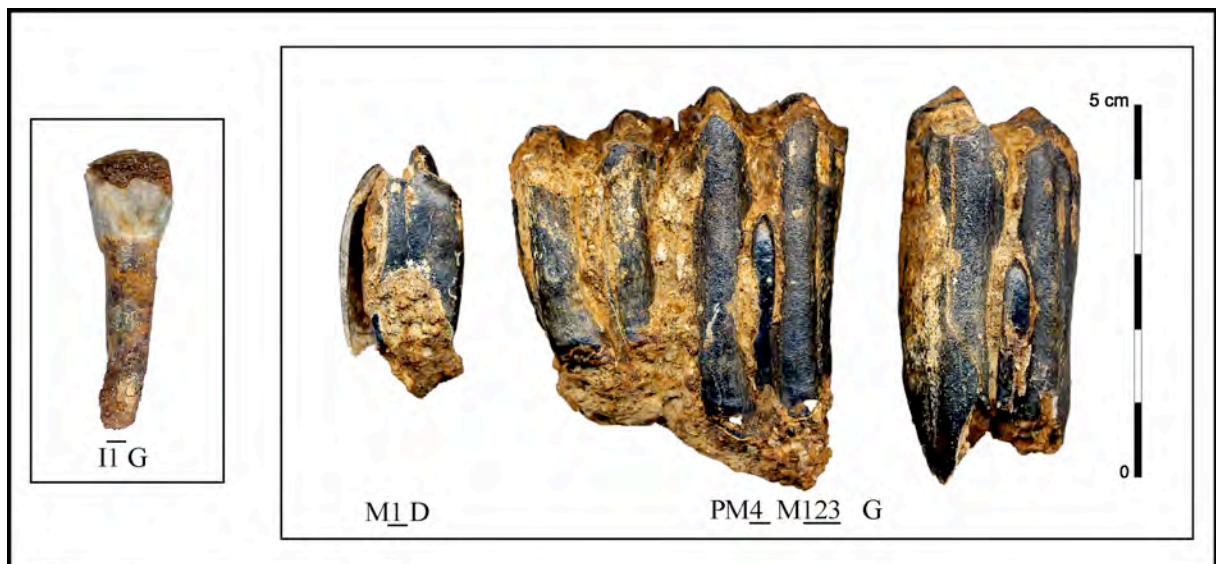


Fig. 9 : Eléments dentaires de *Bison priscus*

Remerciements

En tout premier lieu, nous aimerions exprimer toute notre gratitude à Pierre Bazin pour sa disponibilité, son accueil chaleureux et aussi pour la confiance dont il nous a témoigné en nous mettant à disposition une partie du matériel de Mancy.

Par ailleurs, nous avons soumis notre échantillon à plusieurs spécialistes du Paléolithique supérieur ancien. Il nous est particulièrement agréable de remercier Pierre Bodu, Patricia Guillermin et Laurent Klaric de nous avoir fait partager leurs connaissances qui ont largement contribué à la meilleure caractérisation de l'assemblage de Mancy.

Bibliographie

ALLAIN J.

1989 : « La fin du Paléolithique supérieur en région Centre. » in Rigaud J.-P. (dir.) : *Le Magdalénien en Europe. Structuration du Magdalénien*, Actes du Colloque U.I.S.P.P., Mayence, Septembre 1987, E.R.A.U.L. 38, Liège, p. 193-215.

BAZIN P., HALLEY J.-P. et THÉVENIN A.

1995 : « Les stations mésolithiques d'Autry-le-Châtel », in *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Actes de la table-ronde d'Ancerville (1989)*, Besançon, Annales littéraires de l'Université de Besançon.

AUBRY T., PEYROUSE J.-B., WALTER B.

2003 : « Les feuilles de laurier de Volgu (Saône-et-Loire) : une énigme en partie résolue ? », *PALEO*, n°15, p. 245-250.

DEMARS P.-Y. et LAURENT P.

1992 : *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, CNRS plus, presses du CNRS, 178 p.

GIGOUT M.

1977 : *Carte géologique de la France au 1/50 000, Gien, XXIV – 21.*

KLARIC L.

1999 : *Un schéma de production lamellaire original dans l'industrie gravettienne de l'ensemble moyen du gisement du Blot à Cerzat (Haute-Loire)*. Mémoire de DEA de l'Université de Paris I, 2 vol., 64 p.

KLARIC L.

2000 : « Note sur la présence de lames aménagées par technique de Kostienki dans les couches gravettiennes du

Blot (Cerzat, Haute-Loire). », *BSPF*, tome 97, n°4, p. 625-636.

KLARIC L., AUBRY T. et WALTER B.

2002 : « Un nouveau type d'armature en contexte gravettien et son mode de production sur les burins du Raysse (La Picardie, commune de Preuilley-sur-Claise, Indre-et-Loire) », *B.S.P.F.*, tome 99, n°4, p. 751-764.

KLARIC L.

2003 : *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la diversité culturelle au Gravettien à partir des données de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque de la Patrie*, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 426 p.

LE MIGNOT Y.

2000 : « La question de la production d'armatures sur le site gravettien de Plasenn-Al-Lomm (Île de Bréhat, Côtes d'Amors) », *Revue archéologique de l'Ouest*, vol. 17, p. 7-24.

VALENTIN B.

1995 : *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien : apports de la technologie comparée*, Thèse de Doctorat de Préhistoire de l'Université de Paris I, 3 vol., 1106 p.

VALENTIN, AUBRY T. et WALTER B.

2004 : « Première évaluation des indices tardiglaciaires signalés dans la vallée de la Claise. », in Valentin B., Bodu P., Julien M. (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien, rapport de Projet collectif de recherche*, Nanterre/Saint-Denis, UMR 7041/SRA d'Ile-de-France, p. 29-38.

Révision des données archéologiques et stratigraphiques concernant le gisement de La Pierre aux Fées à Cepoy (Loiret)

*Résumé d'un mémoire de Maîtrise et d'un mémoire de DEA soutenus à l'Université Paris 1
sous la direction de N. Pigeot et B. Valentin*

Claire Guillon, Université Paris 1

Résumé

Cette recherche sur le site de La Pierre aux Fées à Cepoy (Loiret) consiste à réviser les informations archéologiques anciennes recueillies sur ce site. Celui-ci était supposé révéler la superposition d'un niveau magdalénien (couche IV) dont l'industrie originale a donné son nom au faciès « Cepoy-Marsngy », et d'un autre niveau (couche V) dont l'industrie est plus banale pour la région. Les études technologique et spatiale de la couche V, non étudiée jusqu'ici, permettent de démontrer la conservation d'un sol d'occupation comportant un amas de mise en forme ainsi que quelques outils dispersés. L'attribution culturelle du niveau est difficile à établir, vu le faible nombre d'éléments typologiquement et technologiquement diagnostiques. L'approche archéo-stratigraphique confirme une véritable stratification des occupations.

Le développement des médias que nous connaissons depuis quelques années a changé notre perception à l'information. La recherche archéologique actuelle fait écho à cette remise en question de la valeur des sources. L'approche taphonomique constitue en ce sens un nouveau seuil dans l'histoire de la recherche archéologique.

Ainsi, un retour sur les données anciennes cherche à démontrer le degré de fiabilité, de représentativité (culturelle) et d'homogénéité des informations archéologiques, pour disposer d'un matériel moins subjectif pour les études futures.

S'inscrivant dans cette démarche, le but de ce travail sur La Pierre aux Fées à Cepoy (Loiret) était de réviser les informations archéologiques de ce site pour fournir une référence exploitable.

Parce qu'il est localisé dans le Bassin parisien et qu'il présenterait les témoins d'occupations magdaléniennes, le site de Cepoy s'inscrit naturellement dans le programme de recherche sur les cultures du Tardiglaciaire weichsélien et leur filiation, voire leur relation avec le Hambourgien d'Europe du nord (doc. 1). Il offre ainsi des données inédites sur l'extrême fin du magdalénien avec la couche IV de « faciès Cepoy-Marsangy » (Valentin, 1995), la présence possible d'une stratifica-

tion avec un magdalénien supérieur (couche V) (doc. 2), ainsi que la présence d'art mobilier.

De plus la couche IV attribuée éventuellement à un magdalénien tardif se distinguerait des autres sites régionaux de la même tradition par l'absence possible de lamelles à dos au profit de pointes axiales. L'abondance de ces pointes a été considérée comme une des caractéristiques de ce faciès particulier, caractérisé par ailleurs par l'usage fréquent de la pierre tendre pour le débitage des supports d'armatures.

Fréquemment cité mais peu documenté, le site est connu par une monographie succincte (Allain *et al*, 1978). Les études réalisées ensuite sur une partie du matériel n'ont pas permis de clarifier totalement le contexte général du gisement (Valentin, 1995).

De plus certains éléments laissent planer un doute quant à l'absence totale de lamelles à dos dans la couche IV l'existence d'une stratification des niveaux à Cepoy.

Les inventaires de la couche IV contiennent en effet quelques lamelles à dos qui furent considérées comme des pièces intrusives provenant de la couche sous-jacente V, en raison de leur

faible nombre (2+1 déchet de fabrication) et de l'absence de nucléus à lamelles (Valentin 1995, p. 320 et p. 329). Or cette couche V n'a jamais été étudiée, aucun inventaire ne fut jamais publié. Ainsi le faciès « sans lamelles à dos » autres qu'intrusives de la couche IV repose sur l'hypothèse qu'il y ait de telles pièces dans la couche V, élément qui reste à démontrer.

De plus, l'hypothèse d'intrusions de lamelles à dos entre les couches IV et V, indiquerait une perturbation des niveaux. Or la monographie mentionne l'existence de nappe de galets roulés, de cheminées de solifluxion et de sols polygonaux, qui pourraient résulter de perturbations fluviale et cryogénique. Cependant ces structures ne sont pas localisées dans l'espace, leur mention constitue donc plus un indice qu'une preuve du degré de perturbation du site.

Ces remarques d'ordre taphonomique soulèvent donc deux questions majeures :

1) La couche V constitue-t-elle un véritable niveau d'occupation à part entière ou s'agit-il d'un secteur de la couche IV ?

2) Y a-t-il une véritable différence techno-culturelle entre les couches IV et V ?

Une partie de la valeur informative du site repose sur ces deux questions.

Si les couches IV et V sont véritablement stratifiées, encore faut-il démontrer la différence culturelle pour valider la thèse d'intrusion de lamelles à dos dans la couche IV. Si les deux niveaux sont bien distincts et présentent une différence culturelle, alors Cepoy constituerait une référence fondamentale pour l'étude des mutations du magdalénien.

Méthode et corpus

Les données des fiches de relevé (déterminations et coordonnées en 3 dimensions) ainsi que la totalité du matériel lithique attribuée à la couche V ont été exploitées pour cette étude.

La couche IV étant beaucoup plus riche, développée sur une plus grande surface et son matériel ayant déjà été en partie étudié, notre corpus s'est restreint aux outils, aux nucléus et à l'ensemble du matériel lithique contenu dans les 60 mètres carrés de cette couche correspondant avec la fenêtre d'ouverture de la couche V (doc. 3).

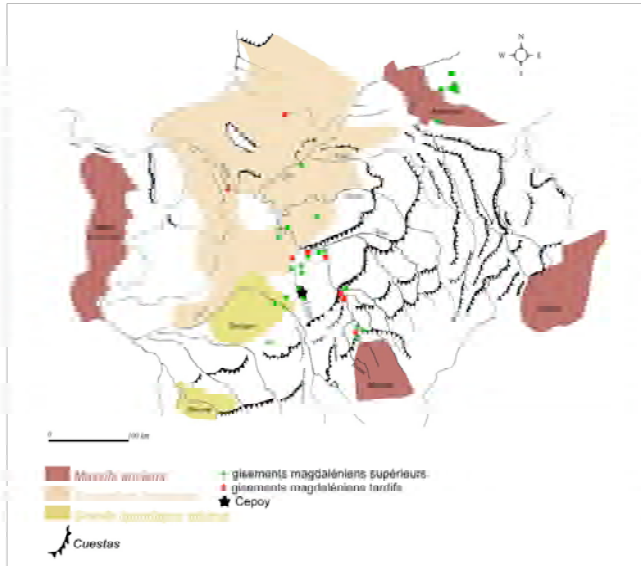
Dans un premier temps, nous avons cherché à définir les caractéristiques culturelles de la couche V et à évaluer l'homogénéité de la couche par le biais d'une étude technologique ainsi que par des remontages physiques et des raccords de cassure.

Dans un second temps, nous avons effectué des comparaisons techno-typologiques, tenté des remontages, des raccords entre les pièces des couches IV et V et enfin nous avons étudié la répartition verticale des pièces de ces deux niveaux.

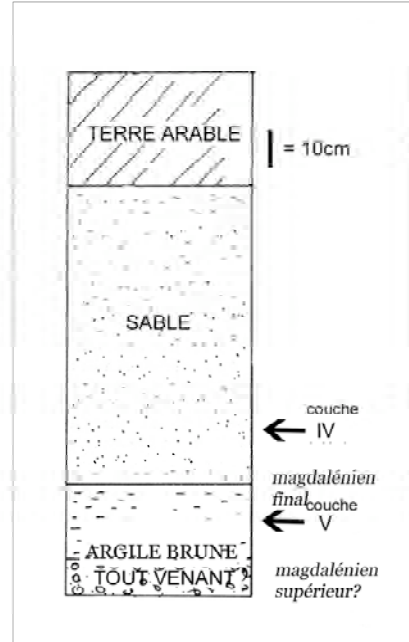
Des données inédites sur la couche V

Le matériel de la couche V comporte une grande majorité de pièces brutes et corticales ainsi que 6 outils (doc. 4). Parmi ces derniers, on compte une lamelle à dos mais surtout un « couteau azilien »⁶ et une pointe à dos. Si l'on considère ce dernier élément comme un éventuel fossile-directeur du magdalénien tardif, sa présence pourrait remettre en question l'attribution au Magdalé

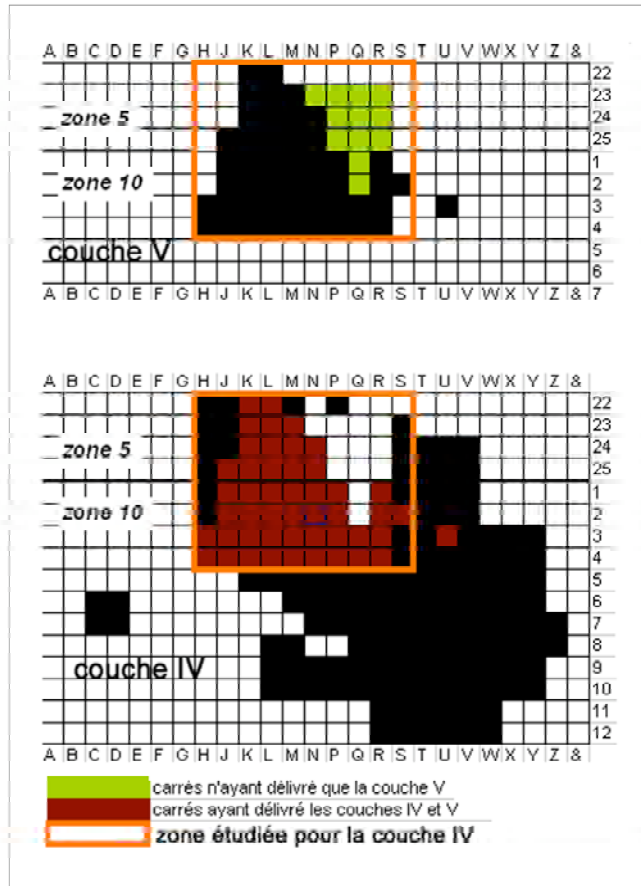
⁶ Cette pièce, absente du corpus matériel et non illustrée dans les publications, n'a pu être observée, c'est pourquoi le terme enregistré dans la fiche de démontage a été conservé.



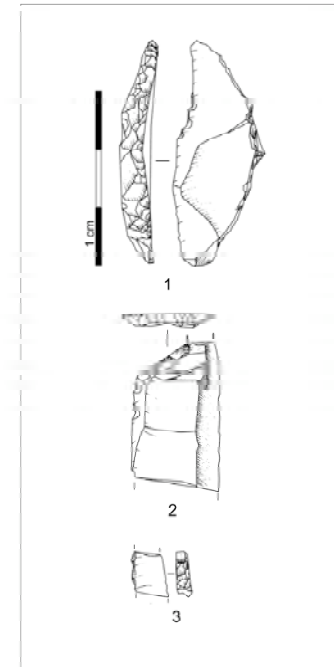
Doc 1: Localisation de Cepoy dans le Bassin parisien
Estiennes, 1997 (modifié) et Julien et Rieu, 1999 (modifié)



Doc 2: Coupe stratigraphique de Cepoy
d'après Grattier 1978



Doc 3: Surface de fouille pour les couches IV et V à Cepoy zone 5 et 10



Doc 4: Outils provenant de
la couche V de Cepoy

nien supérieur du niveau. Cependant ces pièces ne sont pas assez nombreuses pour fonder un véritable diagnostic culturel. D'un point de vue spatial, les outils sont dispersés sur les soixante mètres carrés

fouillés de la couche V et localisés dans des zones pauvres en vestiges.

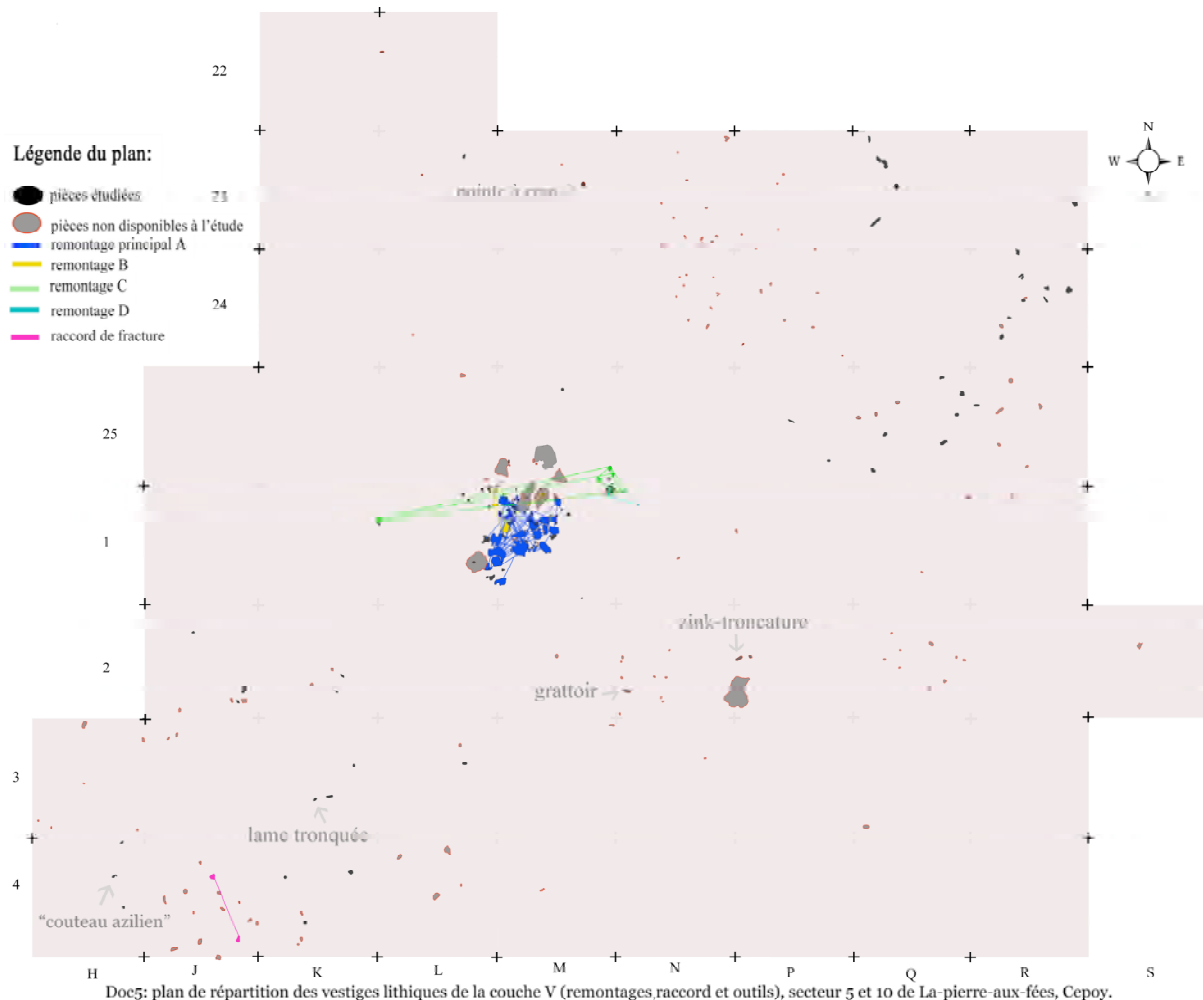
À l'inverse on observe une forte concentration de pièces brutes et corticales dans le demi-mètre carré : M 1 (doc. 5). Les remontages effectués s'y situent également. On connaît aussi une grande quantité d'esquilles pour cette zone.

L'étude des 4 remontages réalisés a permis de caractériser la séquence de débitage représentée.

Il s'agit du début d'une séquence de mise en forme, caractérisée par des enlèvements massifs, très corticaux et multidirectionnels. Deux techniques de détachement ont été reconnues : la percussion à la pierre dure et à la pierre tendre.

L'ensemble de ces éléments témoigne d'une bonne conservation du sol d'occupation, décrivant un amas de mise en forme entouré de zones pauvres à vides de vestiges, dans lesquels ont été mis au jour les outils.

On remarquera aussi qu'à l'exception de la lamelle à dos dont l'appartenance peut être discutée puis qu'elle n'est pas enregistrée sur les fiches -



Doc5: plan de répartition des vestiges lithiques de la couche V (remontages, raccord et outils), secteur 5 et 10 de La-pierre-aux-fées, Cepoy.

de relevé, il n'existe dans la couche V aucune pièce indiquant l'existence d'un projet lamellaire. En

bref, il n'y a pas d'argument pour considérer, comme on l'a prétendu, que la couche V est com-

posée d'un Magdalénien « à lamelles à dos ». Du coup, les quelques lamelles à dos en couche IV ne sont pas nécessairement intrusives.

Quelles relations entre les couches IV et V ?

La seule étude de la couche V ne permet pas de répondre à nos questions. Seule l'approche archéo-stratigraphique pourrait confirmer la stratification des deux niveaux et ainsi démontrer la conservation du sol d'occupation de la couche V. Elle peut également renseigner sur la question de l'appartenance des 5 lamelles à dos de la couche IV que nous avons observé (doc. 6).

Ainsi les projections en trois dimensions des pièces lithiques des couches IV et V ont été effectuées (doc.7). Sur les graphes, on distingue bien les deux nappes matérialisant les couches.

Une zone cerclée sur le document 7 où ces nappes se distinguent moins bien pourrait attester de possibles mélanges.

Cela peut être dû au fait que les niveaux étaient contenus dans un sédiment meuble, où de tels mouvements verticaux sont fréquents. Les raccords de cassure et les remontages inter-couches n'ont en revanche donné aucun résultat. Cela confirme l'idée d'une certaine étanchéité stratigraphique et donc de la stratification des deux niveaux.

On a tout de même examiné en détail ce qui se passait dans cette zone où les deux couches se distinguent mal pour vérifier si les outils et armatures n'en provenaient pas. Pour tester cette hypothèse, on peut comparer les altitudes des pièces brutes et des outils de ces deux niveaux (doc. 8).

On constate que les lamelles à dos s'intègrent totalement dans les classes moyennes d'altitudes de la couche IV. Elles sembleraient donc bien appartenir au niveau.

Pour les outils de la couche V, le rattachement au niveau est moins flagrant. On peut tout de

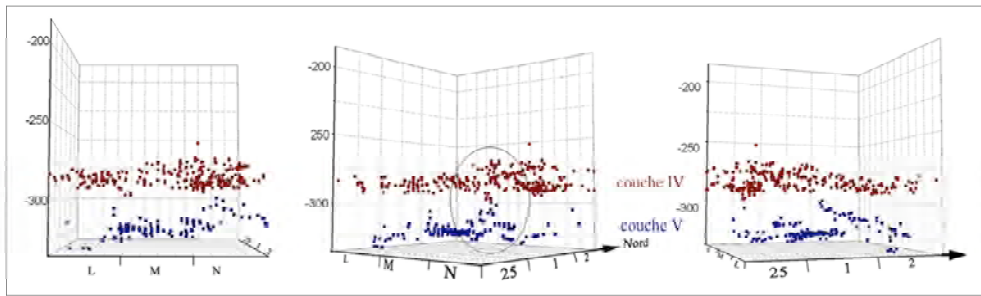
même considérer que la pointe à dos appartient bien à ce niveau.

Conclusion

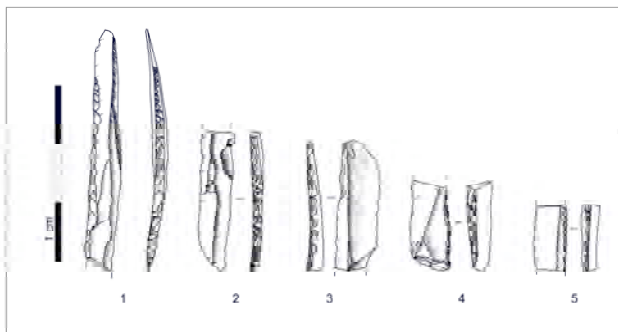
Cette étude a permis de démontrer la stratification des deux couches IV et V ainsi que la conservation du sol d'occupation du niveau V.

D'un point de vue techno-culturel, deux conclusions s'imposent : il est difficile de proposer une caractérisation culturelle de la couche V, aucun élément ne permet de dire qu'il s'agit d'une occupation du Magdalénien supérieur « avec lamelles à dos » comme on le pensait. La présence d'une pointe à dos (et d'un « couteau azilien » ?) conforterait plutôt l'hypothèse d'un faciès magdalénien tardif. Ce travail pourrait nuancer un peu l'originalité du faciès de la couche IV puisqu'il semble que les lamelles à dos appartiennent bien au niveau. Le magdalénien tardif de Cepoy se rapproche de ce que l'on connaît par ailleurs sur d'autres gisements.

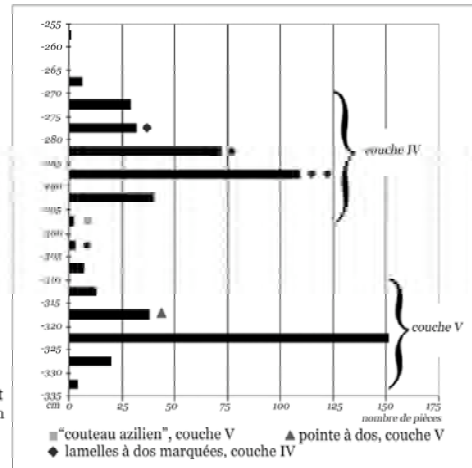
La question de l'origine des lamelles à dos subsiste puisqu'on ne connaît ni pour la couche IV ni pour la couche V de pièces indiquant un projet lamellaire (nucléus à lamelles). Le plus probable, c'est que ces quelques lamelles ont été produites en situation intercalée en cours de débitage laminaire (Valentin, com. orale). Il reste qu'on ne connaît pas l'intégralité des occupations de Cepoy. Il pourrait en effet s'agir d'une très vaste occupation comme on en connaît pour le Magdalénien à Pincevent ou pour l'Azilien ancien au Closeau. Une reprise de la fouille de Cepoy permettrait de vérifier si l'absence de nucléus à lamelles est éventuellement liée à un échantillonnage spatial insuffisant.



Doc 7: 3 vues de la projection en trois dimensions des pièces lithiques des couches IV et V sur 9m2, zone 5 et 10, La-pierre-aux-fées, Cepoy



Doc 6: Lamelles à dos de la couche IV



Doc 8: Histogramme des pièces lithiques et outils des couches IV et V représentés selon leurs altitudes →

Bibliographie

ALLAIN J., AUBOURG. A, GUILLON F., JAGU D.

1978 : « Le site préhistorique de la Pierre aux Fées. Le site magdalénien de la Maison Blanche », *Bulletin de la société d'émulation de Montargis*, numéro spécial, 29 p.

BODU P. (dir.)

1998 : *Le Closeau, deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de seine (Rueil Malmaison, Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, 3 tomes, 470 pages.

BODU P.

1993 : *Analyse typo-technologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent (Seine et Marne). Applications sociales économiques et sociales.*, thèse de Doctorat, université Paris 1, 3 vol., 852 p.

GUILLON C.

2004 : *Que s'est il passé à Cepoy ? Réévaluation du contexte et du contenu du site magdalénien de Cepoy (Loiret) essais de synthèse*, mémoire de maîtrise, université paris 1.

GUILLON C.

2005 : *La question du magdalénien tardif à Cepoy (Loiret) Discussion et révisions des données archéologiques et stratigraphiques des deux niveaux magdaléniens*, mémoire de DEA, université paris 1.

VALENTIN B.

1995 : *Les groupes humains et leurs traditions au tardiglaciaire dans le Bassin Parisien, apports de la technologie lithique comparée*, thèse de Doctorat, université Paris 1, 3 vol, 834 p.

PERSPECTIVES

Perspectives

Boris Valentin, UMR 7041 - Arcscan

Tous les participants à notre dernière assemblée plénière ont formulé le vœu d'une re-conduction de notre PCR pour trois ans au moins [Annexe 2, ce volume]. Les perspectives qu'il faut donc maintenant esquisser sont celles de cet éventuel nouveau cycle triennal de 2006 à 2008. Les auteurs de ce rapport l'ont déjà fait par petites touches en glissant de-ci de-là dans leurs bilans quelques éléments de prospective. Tous ensemble, au cours de la dernière assemblée de 2005 [*ibid.*], nous avons cherché comment faire converger ces objectifs particuliers et nous avons aussi imaginé quelques nouvelles directions qui pourraient mobiliser plusieurs d'entre nous à la fois.

Parmi ces thématiques sur lesquelles nous souhaitons mettre un accent particulier, il y a la fonction des sites dont on a beaucoup discuté au cours de notre récente table-ronde sur les habitats. Pour le moment, malgré leurs orientations cynégétiques différentes, les diverses occupations magdaléniennes se distinguent peu les unes des autres par la nature des tâches qu'elles ont accueillies : découpe bouchère, traitement des peaux, travail des matières osseuses constituent les principaux objectifs fonctionnels révélés par la tracéologie, et leur importance respective varie peu. De ce point de vue, il existe également assez peu de contrastes entre Magdalénien et Azilien. Il importe donc désormais de vérifier si cette monotonie est réelle ou bien si ce n'est qu'une apparence liée à une échelle d'observation encore trop imprécise, par exemple à une attention portée surtout à la fonction (le domaine général d'activités) plutôt qu'au fonctionnement des outils, et donc à la nature précise des

tâches. Les moyens de cette vérification sont en partie à notre portée : depuis une trentaine d'années, le Tardiglaciaire du Bassin parisien a constitué un terrain d'exercice privilégié pour plusieurs générations de tracéologues dont les résultats ont été publiés sous des formes et en des lieux très divers. Un solide bilan de ces premiers acquis trop dispersés est donc aujourd'hui indispensable, et il pourrait orienter les investigations plus détaillées désormais nécessaires. Cette synthèse est programmée pour l'année prochaine et devrait donner matière à une journée de travail permettant de définir de nouveaux axes de recherche, dans une perspective à la fois paléthnologique – la reconstitution des cycles saisonniers d'activité – et paléohistorique – la transformation des outillages d'un moment à l'autre du Tardiglaciaire.

Toujours au chapitre très général de la fonction, celle des occupations belloisiennes autour de 9500 avant J.-C. mérite de nouvelles investigations sérieuses. Après l'Azilien et l'apparent hiatus du Dryas récent, ce Belloisien avec ses possibles ateliers de taille se signale par une structuration économique encore très difficile à modéliser, faute de sites d'habitat explicites, ou bien peut-être faute d'avoir su les reconnaître. Ces difficultés nous engagent à une révision systématique, et peut-être à un changement de paradigme, à propos du statut des occupations belloisiennes, car on pressent qu'il pourrait exister toute une gradation mal comprise depuis des haltes très spécialisées jusqu'à des séjours s'étant accompagnés de tâches beaucoup plus diversifiées. D'un point de vue technologique très général, ce Belloisien s'affiche en rupture avec

l'Azilien et, si l'on met beaucoup de détails de côté, il présente en outre une ressemblance indiscutable avec le Magdalénien : il importe maintenant de réfléchir sur la signification de cette convergence technique à 2000 ans d'intervalle. Des questions se posent donc sur la place dans l'histoire du Bellosien : quelles raisons économiques à cette convergence avec le Magdalénien ? quelle filiation avec l'Azilien ? quelle descendance mésolithique ? De même, il faut réfléchir sur sa place dans un phénomène apparemment très vaste dont on ressent des échos jusqu'au Portugal, jusqu'en Norvège et jusqu'en Pologne. Un jour prochain, ces questions méritent sûrement qu'on organise une rencontre au moins nationale, voire internationale, qui permettrait de mettre les données du Bassin parisien en perspective. Ce projet paraît envisageable à moyenne échéance et pourrait constituer le « point d'orgue » marquant la fin du prochain cycle triennal.

D'ici là, plusieurs autres projets lancés ces trois dernières années devraient aboutir. Ceux qui concernent la culture matérielle des Magdaléniens sous divers aspects (industrie osseuse, évolution discrète des méthodes de taille, techniques culinaires) sont partiellement portés par des Doctorats dont l'achèvement est proche. On compte également beaucoup sur une confrontation serrée en notre Magdalénien et celui d'Allemagne du Nord qu'on a pris coutume d'appeler Hambourgien. Sur l'Azilien aussi, des confrontations à longue distance, et notamment avec le domaine alpin, sont attendues. Autant de mises en perspective qui devraient enrichir les premières modélisations qui mobilisent tous ces faits techniques pour une compréhension plus globale des changements économiques au cours du Tardiglaciaire. À ce titre, la poursuite des investigations sur les tactiques de chasse est plus que jamais indispensable. Elle ne se conçoit qu'en rapport avec une étude approfondie de la recomposi-

tion des milieux, et c'est dans cet esprit que nous comptons relancer les analyses biogéochimiques sur la faune, autrement dit des mesures isotopiques (^{13}C et ^{15}A) sur les gibiers magdaléniens et aziliens : suspendues pour un temps, les analyses sur le Bassin parisien viendraient utilement compléter une base de données déjà très complète en d'autres régions. En parallèle, l'étude des milieux devrait évidemment bénéficier de la poursuite des recherches sur les séquences à très haute résolution environnementale.

Parmi elles, celle du Closeau vient donc tout juste de révéler une périodisation inédite qui pourrait à terme permettre de caler très précisément par recoupements des séquences archéologiques à plus faible résolution environnementale comme Pincevent. On entrevoit ici les bénéfices les plus concrets d'une interdisciplinarité que nous comptons renforcer encore, en finalisant des projets très bien avancés qui traitent de l'évolution des paysages tardiglaciaires dans deux secteurs de vallée, autour d'Étiolles (Essonne) et de Bazoches (Seine-et-Marne). Dans ce dernier secteur, les premiers résultats mettent en évidence le potentiel tardiglaciaire d'une micro-région, et à Bazoches ce potentiel peut être évalué pour chacune des phases d'une évolution très minutieusement détaillée. Il est souhaitable que ces reconstitutions puissent servir de modèles pour orienter les surveillances archéologiques à venir dans des zones très sensibles. On espère que notre PCR apportera ainsi sa contribution à une bonne prévention des risques dans l'archéologie du Tardiglaciaire.

**LISTE DES ARTICLES EN RAPPORT AVEC LE PCR
PUBLIÉS DE 2003 À 2005 OU SOUS-PRESSE**

AGOGUE O.

2005 : « Autour du grand paléolac miocène : continuités et ruptures de l'occupation territoriale au Paléolithique supérieur en région Centre », *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 102, n° 3, p. 509-526.

ARGANT A, BEMILLI C et BODU P.

sous presse : « Les relations hommes – lion des cavernes au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien : L'exemple du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-seine) », *Bulletin de la société préhistorique française*.

BEYRIES S., JANNY F. ET AUDOUZE F.

2005 : « Débitage, matière première et utilisations des becs sur le site de Verberie-le Buisson Campin dans le Nord de la France », *Revue archéologique de Picardie*, n°spécial 22, pp. 15-24

BIARD M. et HINGUANT S.

2004 « Paléolithique supérieur final ou Mésolithique ancien ? Le site du Buhot à Calleville (Eure). » *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t 101, n°3, p. 597-600.

BIGNON O.

sous presse : « Habitat préférentiel et connectivité des chevaux tardiglaciaires d'Europe occidentale (*Equus caballus arcelini*, Guadelli, 1991) », *Archaeofauna*, 14, p. 267-284.

BIGNON O.

sous presse : « Approche morphométrique des dents déciduales d'*Equus caballus arcelini* (sensu lato, Guadelli 1991) : critères de détermination et estimation de l'âge d'abattage ». *Palévol - Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*.

BIGNON O., BAYLAC M., VIGNE J.-D. et EISENMANN V.

2005 : « Geometric morphometrics and the population diversity of Late Glacial horses in Western Europe (*Equus caballus arcelini*): phylogeographic and anthropological implication », *Journal of Archaeological Science*, 32, p. 375-391.

BIGNON O. et EISENMANN V.

sous presse : « Western European Late Glacial horses diversity and its ecological implications », in : Mashkour M. (ed.), *Equids in the Ancient World*, vol. 3. New York : Oxbow Books series, p. 161-171.

BODU P.

2003 : « *Quid de l'expression symbolique chez les Magdaléniens et les Aziliens du Bassin parisien ? Ou, il voit des figurines féminines partout !* », In : *Sens dessus dessous. La recherche du sens en Préhistoire*, Recueil d'études offert à Jean Leclerc & Claude Masset, Revue archéologique de Picardie, p. 251-256.

BODU P.

2004 : « Le Closeau. Un habitat de la fin du Paléolithique », in *La France Archéologique, vingt ans d'aménagements et de découvertes*, Paris, INRAP, Editions Hazan, p. 52-53.

BODU P.

2004 : « Paléolithique supérieur et habitat. Réflexions sur un fossile-directeur potentiel », in *La Préhistoire en France. 100 ans de découverte*. Société Préhistorique Française. *Les Dossiers d'Archéologie*, p.14-24.

BODU, P., JULIEN, M., VALENTIN, B., DEBOUT, G. (éds), AVERBOUH, A., BÉMILLI, C., BIGNON, O., DUMARÇAY, G., ENLOE, J.G., JOLY, D., LUCQUIN, A., MARCH, R., ORLIAC, M., VANHAEREN, M

sous presse : « Un dernier hiver à Pincevent. Les Magdaléniens du niveau IV0 », *Gallia-Préhistoire*, t. 46.

BRIDAULT A., BIGNON O. et BEMILLI C.

2003 : « L'exploitation du cheval à la fin du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien », In: S. Costamagno et V. Laroulandie (eds.), *Mode de vie au Magdalénien: Apports de l'archéozoologie*, Actes du colloque 6.4 du XIVe Congrès du UISPP, Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, Oxford : BAR Int. Series 1144, p.33-45.

DAVID F. et KARLIN C.

2003 : « Hier et aujourd'hui : des cultures du renne ? » In : *Sens dessus dessous. La recherche du sens en Préhistoire*, Recueil d'études offert à Jean Leclerc & Claude Masset, Revue archéologique de Picardie, p. 283-295.

DEBOUT G.

2003 : « Les microlithes du Magdalénien supérieur dans le Bassin parisien : une diversité inattendue », in Ladier E. (dir.), *Les pointes à cran dans les industries lithiques du Paléolithique supérieur récent de l'oscillation de Lascaux à l'oscillation de Bölling*, Actes de la table-ronde de Montauban, avril 2002, (Suppl. à *Préhistoire du sud-ouest*, 6), p. 91-100.

ENLOE J.G

2004 : « Hunter/gatherer food sharing: Ideology and ecology. » in G. Crothers, ed., *Hunters and Gatherers in Theory and Archaeological Research*. Center for Archaeological Investigations, Occasional Papers 31, Southern Illinois University, Carbondale.

ENLOE J.G.

2004 Taphonomy and Site Structure of a Late Paleolithic Open-Air Site. In: A.L. Johnson, ed., *Processual Archaeology: Exploring Analytical Strategies, Frames of Reference, and Culture Process*, p. 61-87. Praeger, London.

ENLOE J.G.

sous presse : « Geological Processes and Site Structure: Assessing Integrity at a Late Paleolithic Open-Air Site ». *Geoarchaeology: An International Journal*.

ENLOE J.G.

sous presse : Equifinality, Assemblage Integrity and Behavioral Inferences at Verberie. *Journal of Taphonomy*.

ENLOE J. G., et TURNER E.

sous presse : « Methodological problems and biases in age determinations: a view from the Magdalenian. » in D. Ruscillo, ed., *Ageing and Sexing in Zooarchaeology: Proceedings of the International Council for Archaeozoology, 2002*. Oxbow Press, Oxford.

JULIEN M.

2003 : « A Magdalenian Base Camp at Pincevent (France) », In S.A. Vasil'ev, O. Soffer, J. Kozłowski, eds, *Perceived Landscapes and Built Environments. The cultural geography of late Palaeolithic Eurasia*. Actes du XIV^e Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique (2-8 septembre 2001). BAR international Series 1122, p.105-111.

OLIVE M.

2004 : « À propos du gisement magdalénien d'Étiolles (Essonne) : réflexion sur la fonction d'un site paléolithique. » *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n°4, p. 797-813.

OLIVE M.

2005 : Une œuvre d'art exceptionnelle sur le site magdalénien d'Étiolles, *Archéologie en Essonne*, Actes de la journée archéologique de Saint-Pierre-du-Perray, 13 octobre 2001, p. 7-10.

OLIVE M.

sous presse : « La perception du temps dans les sites magdaléniens de plein air du Bassin parisien. Du temps d'une occupation au temps des occupations. L'exemple du site d'Étiolles », *Bulletin de la Société préhistorique française*

OLIVE M., PIGEOT N., TABORIN Y., YVON J.M.

2005 : « Toujours plus longue : une lame à crête exceptionnelle à Étiolles (Essonne) », *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 22, p.23-26.

OLIVE M., PIGEOT N., TABORIN Y., TOSELLLO G. et PHILIPPE M.

2003 : « Lorsque le galet gravé paraît... Les témoins symboliques à Étiolles » (Essonne), in : *Sens dessus dessous. La recherche du sens en Préhistoire*, Recueil d'études offert à Jean Leclerc & Claude Masset, *Revue archéologique de Picardie*, p. 257-263.

PASTRE J.F., LEROYER CH., LIMONDIN-LOZOUET N., ANTOINE P., GAUTHIER A., LE JEUNE Y. et ORTH P.

2003 : « Quinze mille ans d'environnement dans le Bassin parisien (France) : mémoires sédimentaires des fonds de vallée » in Muxart, T., Vivien, J.D., Villalba, B. et Burnouf, J. *Des milieux et des hommes : fragments d'histoires croisées*. Elsevier, p. 43-55

PASTRE J.F., LIMONDIN-LOZOUET N., LEROYER CH., PONEL PH. et FONTUGNE M.

2003 : « River system evolution and environmental changes during the Lateglacial in the Paris Basin (France) », *Quaternary Science Reviews*, 22, p. 2177-2188.

PIGEOT N. (dir.)

2004 : *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques*. XXXVII^e Supplément à Gallia-Préhistoire, Paris, CNRS, 336 p.

Pigeot N. : « Avant-Propos »

Pigeot N. : « Les Magdaléniens de l'unité Q31 d'Étiolles : historique des recherches et intérêt de l'étude. »

Rodriguez P. et Roblin-Jouve A. avec la coll. de Oberlin C. : « Environnement et cadre chronologique de l'implantation magdalénienne. »

Pigeot N. et Philippe M. : « Bases documentaires et méthodologiques »

Philippe M. : « Le silex taillé : choix des ressources et modes de préparation »

- Pigeot N. avec la coll. de Lelicon G. : « Le débitage laminaire et lamellaire : options techniques et finalités »
- Christensen M. et Valentin B. : « Armatures de projectiles et outils : de la production à l'abandon »
- Pelegrin J. : « Sur les techniques de retouche des armatures de projectile »
- Pigeot N., Taborin Y., Olive M., Tosello G. et Christensen M. : « Les témoins symboliques : originalité, ambiguïté et problèmes d'interprétation »
- Olive M. et Morgenstern M. : « L'organisation de l'espace habité »
- Olive M., Ketterer I. et Watzé J. : « Les foyers et les activités liées au feu »
- Ketterer I., Pigeot N. et Serra S. : « Le temps de l'occupation : une histoire des activités et des comportements »
- Pigeot N. : « L'apport de Q31 dans l'élaboration de modèles culturels : de la palethnologie à la paléohistoire »
- Philippe M., Pigeot N., Ketterer I., Lelicon G., Morgenstern M. et Olive M. : « Annexe - 24 débitages significatifs dans le contexte de l'unité Q31 »

PIGEOT N.

2005 : « Les valeurs sociales ont varié au cours du Magdalénien », *La Recherche*, actualités, entretien février 2005.

PIGEOT N. et VALENTIN B.

2003 : « Les chronologies de la Préhistoire dans le Bassin Parisien au Tardiglaciaire : acquis récents, questions et bilan », In Widemann F. & Taborin Y. (éds), *Chronologies géophysiques et archéologiques du Paléolithique supérieur. Actes du Colloque international de Ravello (3-8 mai 1994)*. Bari, Edipuglia : 327-344.

TAILLEUR D., WATTÉ J.-P. et BOUFFIGNY A.

2004 : « Yainville (Seine-Maritime) un site belloisien du nord-ouest français. » *Haute-Normandie Archéologique*, t 9, 2004, p 9-11.

VALENTIN B.

2005 : « Paléohistoire du Bassin parisien au XIIème millénaire avant J.-C. », in Vialou D., Renault-Miskovsky J., Patou-Mathis M. (dir.), *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe. Actes du colloque du GDR 1945 du CNRS, Paris, 8-10 janvier 2003*. Liège, ERAUL, 111, p. 147-155.

VALENTIN B.

2005 : « La fabrication des armatures et des outils en silex des couches aziliennes 3 et 4 », in Chollet A., Dujardin V. (coord.), *La Grotte du Bois-Ragot à Goux (Vienne), Magdalénien et Azilien, Essais sur les hommes et leur environnement* Paris, éd. de la Société préhistorique française (Mémoire de la Société préhistorique française, XXXVIII), p. 89-182.

VALENTIN B., FOSSE G. et BILLARD C.

2004 : « Aspects et rythmes de l'azilianisation dans le Bassin parisien : caractérisation de l'industrie lithique recueillie au Cornet (locus 33) à Ambenay (Eure) . » *Gallia-Préhistoire*, T. 46.

**LISTE
DES COMMUNICATIONS ET CONFÉRENCES
EN RAPPORT AVEC LE PCR
FAITES DE 2003 À 2005**

Communications à des colloques ou tables-rondes

2003 :

JANNY F., BEYRIÈS S. et AUDOUZE F.

: « Etude techno-fonctionnelle des burins de la couche II.1 du Buisson-Campin (Verberie, Oise) », Table ronde : Burins : formes, fonctionnements, fonctions. Aix-en-Provence, MMSH.

BEYRIÈS S., JANNY F. et AUDOUZE F.

: « The becs at the Magdalenian site of Verberie (France) : Raw material, blanks management and use », Colloque de l'EAA, St Petersburg (septembre 2003).

VALENTIN B.

: « Palethnographie and Paléohistoire du Bassin parisien au Tardiglaciaire. Contributions de la technologie lithique comparée », *Colloque du GDR 1945 : Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux*. Paris, Muséum d'Histoire naturelle (janvier 2003).

2004 :

AUDOUZE, F.

: « Hunting and Settling ». *Colloque en l'honneur d'Ofer Bar Yosef*, Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Montréal (avril 2004).

AUDOUZE, F. et JANNY F.

: « Women and children at the Magdalenian sites of Picevent and Verberie (Northern France) », Colloque coordonné par F. Audouze « *Beyond brave hunters : engendering the Upper Palaeolithic* », Xème congrès annuel de l'Association Européenne des Archéologues, Lyon (septembre 2004).

ENLOE J.G.

: « Taphonomy, site structure and social organization: Late Paleolithic open-air sites ». Paper presented at the 13th annual meeting of the Paleoanthropology Society, Montreal, Quebec, (mars 2004).

ENLOE J.G.

: « Skeletal conundra: Equifinality and identification of site function ». Paper presented in the symposium « *Ungulate Body-Part Representation and Zooarchaeological Research: Addressing Issues of Equifinality* » at the 69th annual meeting of the Society for American Archaeology, Montreal, Quebec, (mars-avril 2004).

LEROYER C., ALLENET G., CHAUSSE C. et PASTRE J.-P.

: « *Lateglacial pollen records from the central part of the Paris basin (France)*. » XIème International Palynological Congress, Grenade, Espagne (juillet 2004)

LEROYER C., CHAUSSE C., PASTRE J.-F. et ALLENET G.

: « *Continuité et discontinuité dans les enregistrements tardiglaciaires du Bassin parisien : l'exemple des séquences polliniques de Bazoches-lès-Bray (77) et de Houdancourt (60)*. » Colloque Q4 AFEQ / CNF/INQUA « *Continuité et discontinuité dans les enregistrements quaternaires* » (septembre 2004).

PIGEOT N.

: « Des individus à l'unité sociale magdalénienne. » Colloque coordonné par F. Audouze « *Beyond brave hunters : engendering the Upper Palaeolithic* », Xème congrès annuel de l'Association Européenne des Archéologues, Lyon (septembre 2004).

WEBER M.-J.

: « Technologische Aspekte eines atypischen Inventars des Magdaléniens im Pariser Becken. », *46. Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft*, Greifswald (avril 2004)

- Table-ronde organisée dans le cadre du PCR par A. Bridault et B. Valentin: « *Acquisition et exploitation des ressources animales au tardiglaciaire dans le bassin parisien* », Nanterre (octobre 2004).

AUDOUZE F. - *Implantation des sites et chasse au Magdalénien.*

AVERBOUH A. et JULIEN M. – *L'armement magdalénien en matières osseuses dans le Bassin parisien.*

BIGNON O. - *Exploitation des équidés au Magdalénien et à l'Azilien ancien dans le Bassin parisien. Implications pour les stratégies de subsistance et les modes de vie.*

BRIDAULT A., DRUCKER D., BOCHERENS H. et coll. - *La grande faune chassée, un marqueur des changements environnementaux ? L'exemple de la transition Tardiglaciaire-Holocène.*

DEBOUT G. - *Une analogie entre les microlithes de Pincevent et de Verberie : vers l'identification d'une « marque de fabrique » dans l'équipement de chasse magdalénien ?*

ENLOE J. - *Variation saisonnière ou adaptation climatique? Invasion du cheval dans le royaume du renne au Tardiglaciaire.*

FONTANA L. - *Acquisition et exploitation du Renne au Tardiglaciaire en France : quels scénarios régionaux ?*

LEROYER C. et ALLENET G. - *Evolution des paléoenvironnements tardiglaciaires dans les fonds de vallées du Bassin parisien.*

VALENTIN B. - *Compléments lithiques pour l'armement magdalénien et azilien dans le Bassin parisien.*

2005 :

AUDOUZE F. et JANNY F.

: « Can we hope to identify children's activities in Upper Palaeolithic settlements ? », Colloque : « Engendering Prehistoric stratigraphies », Rethimno, Crète, (2-5 juin 2005).

BIGNON O.

: « La chasse de chevaux au Magdalénien en Bassin parisien (13 000 – 12 000 BP). Interaction entre les prédateurs et les proies. Implications socio-économiques. » Colloque : « La Chasse : pratiques sociales et symboliques », Maison René Ginouvès, Nanterre (juin 2005).

BIGNON O.

« Observations taphonomiques récentes de sites magdaléniens de plein air dans le Bassin parisien : études des faunes de Ville-saint-Jacques, Etiolles et le Grand Canton (secteur 1). » Colloque « La Taphonomie : des référentiels aux ensembles osseux fossiles. » Université Toulouse Le Mirail, Toulouse (23-25 novembre 2005).

BODU P.

: « Les « Magdaziliens du Bassin parisien : modes de vie et saisons » », Table-ronde : « La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional », Chambéry, (2-5 juin 2005).

WEBER M.-J.

: « Données récentes sur le Hambourgien : quelques observations sur les armatures lithiques et les modes de débitage », Table-ronde : « La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional », Chambéry, (2-5 juin 2005).

WEBER M.-J.

: « Technical behaviour as a cultural mark of the Hamburgian », Workshop on Technology arranged by SILA (Greenland Research Centre at the National Museum of Denmark), Copenhagen (novembre 2005).

WEBER M.-J.

: « Neues aus dem Norden - technologische Untersuchungen zur Hamburger Kultur », Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln, Cologne (novembre 2005).

- Séminaire NSF/CNRS organisé par F. Audouze : « les campements magdaléniens de Verberie (Oise) dans leur contexte régional » Marcoux (mai 2005)

AUDOUZE F.: *Introduction to Verberie*

AUDOUZE F. : *Which criteria for a spatial analysis of a Palaeolithic living floor*

AVERBOUH A. : *Objets et déchets de fabrication en bois de renne et en ivoire de Verberie*

BEYRIES S. : *Usewear analysis and function of tools at Verberie*

BEYRIES S. : *Ethnoarchaeological Problems of the Magdalenian*

BODU P. et DEBOUT G. : *Pincevent and Le Closeau : two different ways of settling*

DUMARÇAY G. : *Heated stones at Pincevent and Verberie*

ENLOE J. G. : *Magdalenian Zooarchaeology at Verberie*

KARLIN C. et DAVID F. : *Hunting/ Gathering and Ethnoarchaeology : Lessons for Social Organization*

KEELER D. : *GIS: The Spatial Definition of Magdalenian Households at Verberie*

PASTRE J.-F. : *Stratigraphic and environmental data at Verberie*

PIGEOT N. et OLIVE M. : *Social organization at Etiolles*

ZUBROW E. : *GIS: The Spatial Constraint of Domesticity*

- Table-ronde organisée dans le cadre du PCR par M. Olive et B. Valentin ; journée de la Société préhistorique française « *Acquisition et exploitation des ressources animales au tardiglaciaire dans le bassin parisien* », Paris (novembre 2004).

AUDOUZE F. : *Habitat et cycle saisonnier de déplacement appréhendés depuis le site magdalénien de Verberie (Oise).*

BODU P. et DEBOUT G. : *Unités domestiques et unités annexes dans l'Azilien ancien du Closeau (Hauts-de-Seine) : quelle complémentarité ?*

JULIEN M. : *À la recherche des campements d'hiver magdaléniens dans le Bassin parisien.*

OLIVE M. et PIGEOT N. : *Réflexions sur le temps d'un séjour à Étiolles (Essonne).*

Conférences

2003

JULIEN M.

« Les derniers chasseurs de rennes du Bassin parisien », Riga (Lettonie), Académie des Sciences (octobre 2003).

VALENTIN B.

: « Palethnography and Paleohistory of the Parisian Basin during Lateglacial. Contributions of lithic comparative technology » Kyoto (Japon), Museum of the University (février 2003).

2004

BODU P.

: « Paléolithique supérieur et habitat ; réflexions à partir de quelques exemples du Bassin parisien », séminaire de l'Université de Rennes 2 (février 2004).

SENÉE A.

: « La fréquentation humaine dans la Vallée du Loing au Paléolithique Supérieur ». Musée de Préhistoire des Eyzies (août 2004).

VALENTIN B.

: « Le Bassin parisien du XIII^{ème} au X^{ème} millénaire avant J.-C. Apports de la technologie lithique à la Paléohistoire. » Séminaire de la Maison de l'Orient méditerranéen et de l'Université Lyon 2 (mars 2004)

2005

BODU P., BIGNON O. et VALENTIN B.

: « Armes et faunes au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien », séminaire sur la chasse de l'UMR 7055 Préhistoire et Technologie, Nanterre (mars 2005).

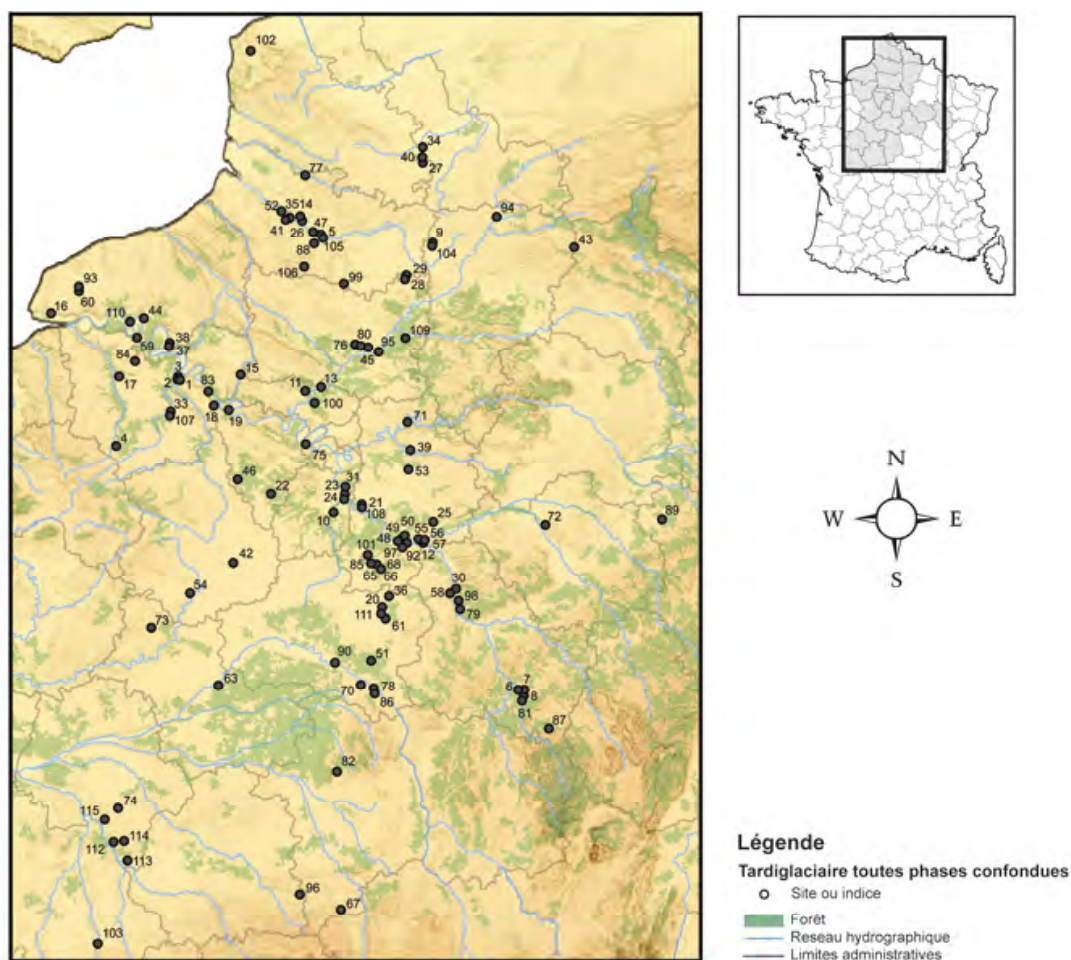
VALENTIN B.

: « Habitats et peuplements dans le Bassin parisien au Tardiglaciaire (XIII^{ème}-X^{ème} millénaire avant J.-C.) », Journées archéologiques d'Île-de-France : « Actions et projets collectifs de recherche », Paris (décembre 2005).

ANNEXE 1

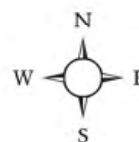
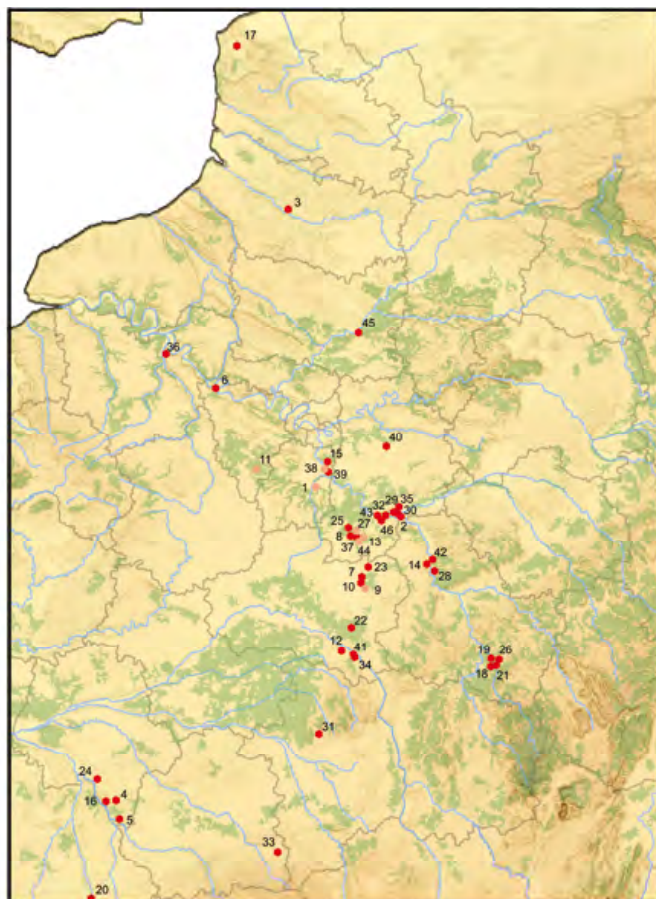
CARTOGRAPHIE PROVISOIRE DES OCCUPATIONS TARDIGLACIAIRES DANS LE BASSIN PARISIEN

RÉALISÉE PAR S. GRISELIN (UMR 7041) SUR *ARCH-GIS*
AVEC LA COLLABORATION DE L. AUBRY (UMR 7041)



0 25 50 100 150 200
Kilomètres

| N° | NOM | N° | NOM | N° | NOM | N° | NOM |
|----|--------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|-----|------------------------|
| 1 | AMBENAY | 30 | FERIN | 59 | LE BAS DU PORT NORD | 88 | MAUNY |
| 2 | ATTILLY | 31 | FLIXECOURT | 60 | LE BEAUREGARD | 89 | MIENNE |
| 3 | BALLANCOURT | 32 | FOUMARES | 61 | LE BOIS DE L'HOTEL DIEU | 90 | MIRVILLE |
| 4 | BARBEY | 33 | GONFREVILLE L'ORCHER | 62 | LE BOIS D'HOLNON | 91 | MUIDS |
| 5 | BEAUMONT | 34 | GUERARD | 63 | LE BOIS DU BRULE | 92 | PETIT FOULININ |
| 6 | BEAUREGARD | 35 | HAMEL | 64 | LE BUHOT | 93 | PINCEVENT |
| 7 | BELLOY SUR SOMME | 36 | HANGEST SUR SOMME | 65 | LE CHEMIN DE SENS | 94 | POINCY |
| 8 | BENAGU | 37 | HANNAPPES | 66 | LE CLOS MAILLOUX | 95 | RILLY SAINTE CYR |
| 9 | BLARU | 38 | HENOUVILLE | 67 | LE CLOSEAU | 96 | ROMILLY |
| 10 | BOID-D'APRES | 39 | HOUDANCOURT | 68 | LE GRAND-CANTON | 97 | SACY LE GRAND |
| 11 | BOIS DU GLANDON | 40 | LA BUTTE DU LUET | 69 | LE LAITIER PILE | 98 | SAINTE ACHEUL |
| 12 | BONNIERE | 41 | LA CARBONNIERE | 70 | LE MARAIS | 99 | SAINTE JULIEN DU SAULT |
| 13 | BRUYERES | 42 | LA CHAUSSEE TIRANCOURT | 71 | LE MARAIS DU PONT | 100 | SAINTE MARTIN LONGUEAU |
| 14 | CEPOY | 43 | LA CREUSETTE | 72 | LE PETIT TROU | 101 | SAINTE PIERRE D'AUTILS |
| 15 | CESSON | 44 | LA GRANDE PAROISSE | 73 | LE ROUSSON | 102 | SAINTE-ACHEUL |
| 16 | CHARENTREAUVILLE | 45 | LA GROTTTE DE CLEVES | 74 | LE TUREAU DES GARDES | 103 | SAINTE-CLAIR-SUR-EPTE |
| 17 | CHALETTE | 46 | LA GROTTTE DE LA MARMOTTE | 75 | LES BAS-FAYAUX | 104 | SAINTE COLOMBE |
| 18 | CHALETTE-SUR-LOING | 47 | LA GROTTTE DES FEES | 76 | LES BLANCHERES | 105 | SALEUX |
| 19 | CLAIREFONTAINE | 48 | LA GROTTTE DU BOIS-RAGOT | 77 | LES DIGUETS | 106 | TROGLODYTE |
| 20 | COUCHES BOEUFs | 49 | LA GROTTTE DU CHEVAL | 78 | LES GROS MONTS I | 107 | VATTETOT |
| 21 | DEUXIEME REDAN | 50 | LA GROTTTE DU TRILOBITE | 79 | LES SABLES DE MAREUIL | 108 | VENEROLLES |
| 22 | DONNEMARIE | 51 | LA JOUANNE | 80 | LES TARTERETS | 109 | VERBERIE |
| 23 | DREUIL LES AMIENS | 52 | LA MAISON BLANCHE | 81 | LES TARTERETS 2 | 110 | VILLE SAINT JACQUES |
| 24 | ECOURT | 53 | LA MUETTE | 82 | LES TERRES BLANCHES | 111 | VILLIERS ADAM |
| 25 | ETIGNY LB | 54 | LA NOE | 83 | LONGPRE LES CORPS | 112 | VILLIERS TOURNELLE |
| 26 | ETIOLLES | 55 | LA PIECE DE SAINT-MAURE | 84 | LUMIGNY | 113 | VIPLAIX |
| 27 | ETOUVY | 56 | LA PLAINE DU MOULIN A VENT | 85 | MALADRERIE | 114 | VOVES |
| 28 | ETRECHY | 57 | LA VIGNETTE | 86 | MANCY | | |
| 29 | EVREUX III | 58 | L'ABRI DU LAGOPEDE | 87 | MARSANGY | | |

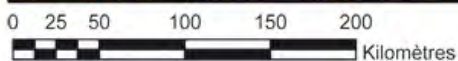


Légende

Magdalénien récent

- Magdalénien récent
- Magdalénien récent probable

- Forêt
- Réseau hydrographique
- Limites administratives

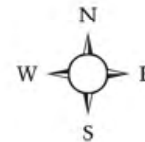
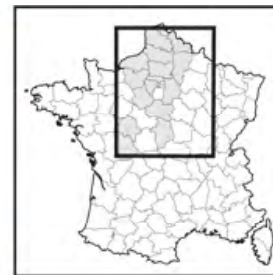
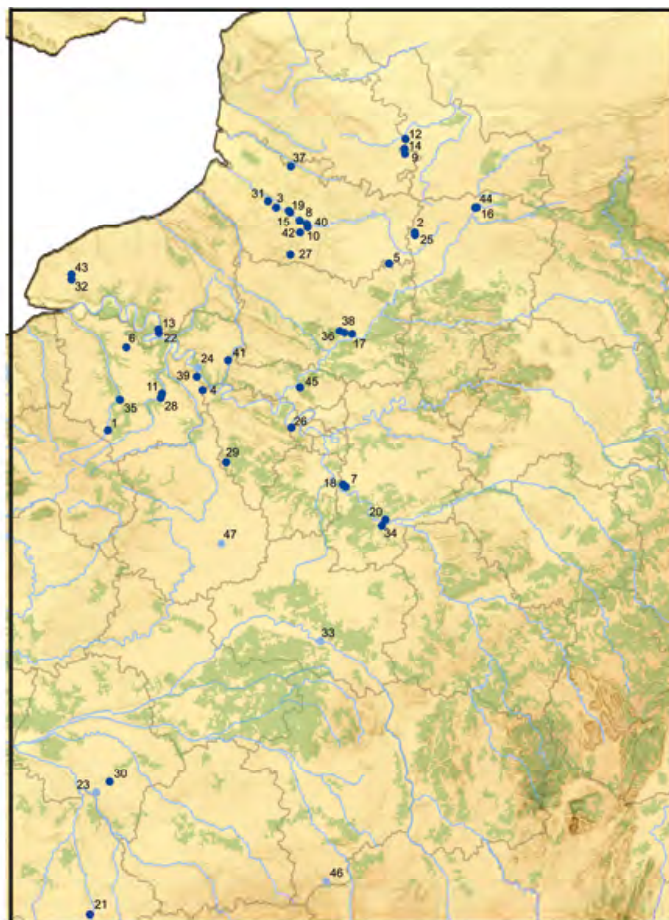


| N° | NOM |
|----|--------------------|
| 1 | BALLANCOURT |
| 2 | BARBEY |
| 3 | BELLOY SUR SOMME |
| 4 | BENAGU |
| 5 | BOID-D'APRES |
| 6 | BONNIERE |
| 7 | CEPOY |
| 8 | CHARENTREAUVILLE |
| 9 | CHALETTE |
| 10 | CHALETTE-SUR-LOING |
| 11 | CLAIREFONTAINE |
| 12 | COUCHES BOEUFs |

| N° | NOM |
|----|---------------------------|
| 13 | DEUXIEME REDAN |
| 14 | ETIGNY LB |
| 15 | ETIOLLES |
| 16 | LA CREUSETTE |
| 17 | LA GROTTTE DE CLEVES |
| 18 | LA GROTTTE DE LA MARMOTTE |
| 19 | LA GROTTTE DES FEES |
| 20 | LA GROTTTE DU BOIS-RAGOT |
| 21 | LA GROTTTE DU TRILOBITE |
| 22 | LA JOUANNE |
| 23 | LA MAISON BLANCHE |
| 24 | LA PIECE DE SAINT-MAURE |

| N° | NOM |
|----|-------------------------|
| 25 | LA VIGNETTE |
| 26 | L'ABRI DU LAGOPEDE |
| 27 | LE BEAUREGARD |
| 28 | LE BOIS DE L'HOTEL DIEU |
| 29 | LE CHEMIN DE SENS |
| 30 | LE GRAND-CANTON |
| 31 | LE LAITIER PILE |
| 32 | LE MARAIS DU PONT |
| 33 | LE PETIT-FOULININ |
| 34 | LE ROUSSON |
| 35 | LE TUREAU DES GARDES |
| 36 | LES DIGUETS |

| N° | NOM |
|----|---------------------|
| 37 | LES GROS MONTs I |
| 38 | LES TARTERETS |
| 39 | LES TARTERETS 2 |
| 40 | LUMIGNY |
| 41 | MANCY |
| 42 | MARSANGY |
| 43 | PINCEVENT |
| 44 | TROGLODYTE |
| 45 | VERBERIE |
| 46 | VILLE SAINT JACQUES |



Légende

Azilien

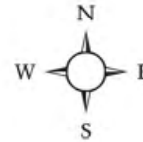
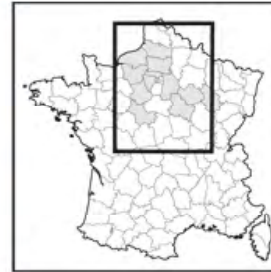
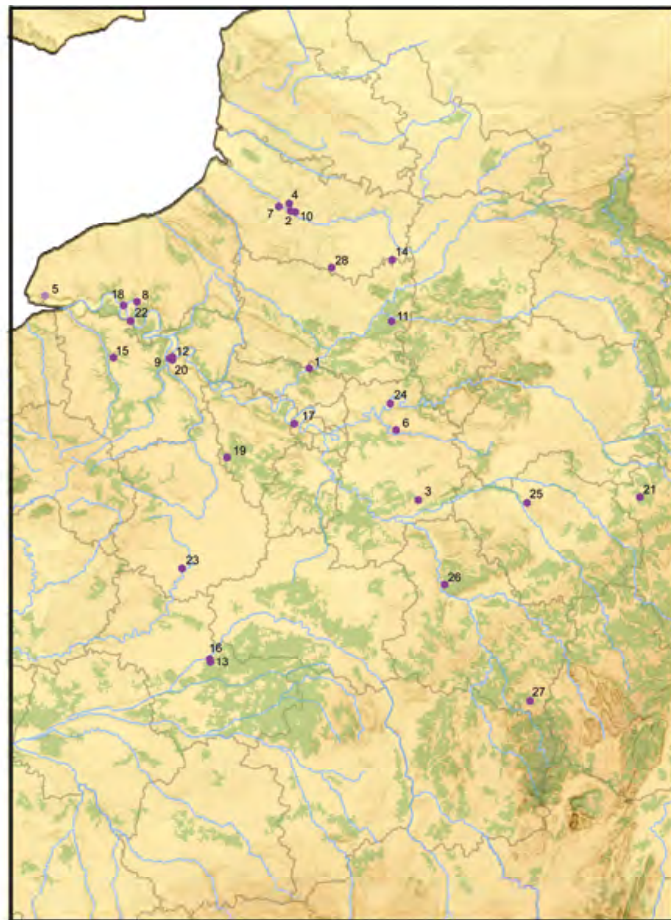
- Azilien
- Azilien probable

Forêt

- Réseau hydrographique
- Limites administratives

0 25 50 100 150 200
Kilomètres

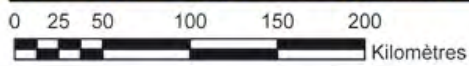
| | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N° NOM | N° NOM | N° NOM | N° NOM |
| 1 AMBENAY | 13 FOUMARES | 25 LE BOIS D'HOLNON | 37 SAINT ACHEUL |
| 2 ATTILLY | 14 HAMEL | 26 LE CLOSEAU | 38 SAINT MARTIN LONGUEAU |
| 3 BELLOY SUR SOMME | 15 HANGEST SUR SOMME | 27 LE MARAIS | 39 SAINT PIERRE D'AUTILS |
| 4 BLARU | 16 HANNAPES | 28 LES BAS-FAYAUX | 40 SAINT-ACHEUL |
| 5 BOIS DU GLANDON | 17 HOUDANCOURT | 29 LES BLANCHERES | 41 SAINT-CLAIR-SUR-EPTE |
| 6 BRUYERES | 18 LA BUTTE DU LUET | 30 LES SABLES DE MAREUIL | 42 SALEUX |
| 7 CESSON | 19 LA CHAUSSEE TIRANCOURT | 31 LONGPRE LES CORPS | 43 VATTETOT |
| 8 DREUIL LES AMIENS | 20 LA GRANDE PAROISSE | 32 MIRVILLE | 44 VENEROLLES |
| 9 ECOURT | 21 LA GROTTTE DU BOIS-RAGOT | 33 MUIDS | 45 VILLIERS ADAM |
| 10 ETOUVY | 22 LA GROTTTE DU CHEVAL | 34 PINCEVENT III.2 | 46 VIPLAIX |
| 11 EVREUX III | 23 LA PIECE DE SAINT-MAURE | 35 ROMILLY | 47 VOVES |
| 12 FERIN | 24 LA PLAINE DU MOULIN A VENT | 36 SACY LE GRAND | |



Légende

Fin du Tardiglaciaire

- Belloisien et al.
- Belloisien et al. probable
- Forêt
- Réseau hydrographique
- Limites administratives



| | | | |
|------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| N° NOM | N° NOM | N° NOM | N° NOM |
| 1 BEAUMONT | 8 HENOUVILLE | 15 LE BUHOT | 22 MAUNY |
| 2 BELLOY SUR SOMME | 9 LA CARBONNIERE | 16 LE CLOS MAILLOUX | 23 MIENNE |
| 3 DONNEMARIE | 10 LA CHAUSSEE TIRANCOURT | 17 LE CLOSEAU | 24 POINCY |
| 4 FLIXECOURT | 11 LA MUETTE | 18 LE PETIT TROU | 25 RILLY SAINTE CYR |
| 5 GONFREVILLE L'ORCHER | 12 LA NOE | 19 LES BLANCHERES | 26 SAINT JULIEN DU SAULT |
| 6 GUERARD | 13 LE BAS DU PORT NORD | 20 LES DIGUETS | 27 SAINTE COLOMBE |
| 7 HANGEST SUR SOMME | 14 LE BOIS DU BRULE | 21 LES TERRES BLANCHES | 28 VILLIERS TOURNELLE |

ANNEXE 2

COMPTES RENDUS DES REUNIONS DU PCR EN 2005

Projet collectif de recherche

Habitats et peuplements tardiglaciaires dans le Bassin parisien Région Centre-Nord

Réunion du 18 février 2005

Maison de l'archéologie et de l'Ethnologie - Equipe *Ethnologie préhistorique*

Étaient présentEs :

F. Audouze, O. Bignon, A. Bridault, F. David, G. Dumarçay, S. Griselin, M. Julien, L. Mevel, M. Olive, N. Pigeot, A. Roblin-Jouve, A. Senée, Y. Taborin, B. Valentin, M. Vanhaeren, C. Verjux, M. -J. Weber.

NB : Entre crochets [] et en italiques, on trouvera des précisions et commentaires postérieurs à la réunion du 18/02.

La réunion débute vers 15 h.

● En introduction, **B. Valentin** rappelle l'ordre du jour :

- Bilan scientifique et financier pour 2004
- examen des demandes financières pour 2005
- programme scientifique pour 2005

✓ B. Valentin remercie M. Hardy pour le travail de mise en forme du rapport 2004. Ce rapport est donc le deuxième de l'actuel cycle triennal. Il faudra mener une réflexion à propos du contenu du rapport 2005 qui clôturera cette série triennale. Comment faire mieux ? Faudra-t-il viser un contenu uniquement synthétique comme on l'a fait dans le rapport coordonné en 2002 par M. Julien ? L'intervalle étant court, les résultats acquis depuis 2002 permettront-ils de faire autre chose qu'œuvre rhétorique si l'on retient la forme d'un nouveau bilan très synthétique ? B. Valentin souhaite recueillir l'avis de la CIRA sur ce point.

Quoi qu'il arrive, il faudra à nouveau respecter les délais qui nous permettent d'adresser le rapport à temps au SRA. En 2004, la date limite de remise des contributions avait été fixée au 15 novembre et B. Valentin remercie les auteurs d'avoir respecté ce délai, au prix de quelques relances. En 2005, il est possible que le délai soit encore un peu raccourci s'il faut donc particulièrement développer la synthèse.

Pour faciliter la confection, il faudra à nouveau viser l'homogénéité de format pour les illustrations (Jpeg ou Illustrator) ainsi que des normes identiques pour les biblios (ce sont de Gallia-Préhistoire qui ont été adoptées depuis 2 ans).

B. Valentin rappelle que le rapport 2004 a été reprographié en 33 exemplaires adressés à nos tutelles et distribués à toutes les contributrices/eurs. Les frais de cette distribution sont démesurés car ils correspondent à environ 1/6^{ème} du budget. Pour quel gain scientifique ? Plusieurs participant

tEs à la réunion considèrent tout de même que la lecture de ce rapport leur est utile. B. Valentin craint que cette utilité soit éphémère et déplore que d'autres participantEs, parce qu'elles/ils ne sont pas contributrices/eurs ont un accès plus difficile à cette information. Quelle solution ? La reproduction sous forme de CD ? Elle nécessiterait que M. Hardy et B. Valentin reçoivent une aide pour une opération assez longue avec les moyens du bord. De plus, cette formule a été collectivement refusée en 2004 [CR du 20/02/04 : *Cette proposition ne recueille aucun enthousiasme auprès des présentEs, qui rappellent qu'il faudrait s'assurer que touTEs les participantEs possèdent un lecteur de CD et surtout suffisamment d'encre pour imprimer la version numérique. On décide donc de ne pas abandonner pour le moment la version papier.*]

B. Valentin souhaiterait qu'on explore une solution alternative – qui ne règle pas le problème de l'encre ! -, la mise en ligne des rapports. Le site Internet de la MAE s'y prêterait-il, comme C. Karlin le suggérait le 20/02/04 ?

☉ On examine ensuite le bilan financier pour 2003

| Fonctionnement | Prévus | Dépensés | Engagés | Nelles demandes |
|---|---------|----------------|---------|-----------------|
| Frais de déplacement pour assemblée plénière du PCR | | | | |
| 1 A/R Nice-Paris | 195,8 | | | |
| 1 A/R Marseille-Paris | 167,8 | | | |
| 1 A/R Aix-Paris | | 141,8 | | |
| 1 A/R Périgueux-Paris | 91,8 | 95 | | |
| 1 A/R Rome-Paris | 150 | | | |
| 1A Paris-Antibes | | 70,80 | | |
| 1 A/R Tübingen-Paris | 88,2 | 44,10 | | |
| Frais de reprographie | 1098,82 | 1089,61 | | |
| Missions d'étude | | | | |
| 1 A/R Paris-Châtelleraut | 104,7 | 75,2 | | |
| 1 A/R Paris-Gien | 39,2 | 38,8 | | |
| 1 A/R Marseille-Paris | 167,8 | 243,35 | | |
| 7 A/R Paris-Rennes | 324,8 | 315,6 | | |
| 2 A/R Paris-Amiens | | | | 88 |
| 1 A/R Clermont-Ferrand + hôtel | | | | 150 |
| 1 A/R Le Havre-Paris | | | | 25,8 |
| colloque de l'EAA [septembre 2004] + 1A/R Paris-Lyon | 182,6 | | 182,6 | |
| Provision pour petit matériel | 947,45 | | | |
| 1 clef USB 212 Mo | | | | 59,8 |
| Analyses | | | | |
| Étude archéozoologique du niveau inférieur du Grand-Canton | 1000 | 1000 | | |
| 2 datations C14 sur séquence palynologique (voir devis joint) | 600 | | 600 | |
| Analyses sédimentologiques (voir devis joint) | 341,03 | | 341,03 | |
| Lames minces (voir devis joint) | 1400 | | 1400 | |
| Cartographie Bassée | | | | 39,14 |
| C14 | | | | 700 |
| | 6900 | 3114,26 | 2523,63 | 1062,74 |

✓ B. Valentin indique donc que 5637,89 euros ont été dépensés ou engagés depuis septembre 2004, c'est-à-dire depuis que nous est parvenue l'autorisation d'engager des frais sur la dotation 2004. Sur les 6900 euros de cette dotation, il reste donc à dépenser 1262,11 euros correspondant à

des missions prévues et non effectuées et à la « provision pour petit matériel ». Delphine Nuon, la comptable du SRA, a été jointe par téléphone et confirme que des réaffectations sont possibles.

Les participantEs examinent les nouvelles demandes que permettrait d'honorer cette réserve. Toutes ces demandes sont acceptées et il reste encore un reliquat de 197,37 euros

☉ On examine ensuite les demandes de financement pour 2005

✓ 6900 euros sont à nouveau demandés, mais on nous menace, comme chaque année, d'une diminution importante de la subvention.

✓ B. Valentin rappelle le problème qui se pose à chaque fois que le PCR souhaite financer des analyses portant sur le Bassin parisien, mais concernant d'autres régions que l'Île de France (Bourgogne, Normandie et même région Centre pourtant explicitement incluse dans notre terrain d'action). C. Verjux est sollicité à ce sujet, mais il ne voit pas de solution administrative simple pour surmonter ce problème scientifique.

✓ B. Valentin présente donc un budget prévisionnel pour lequel il a dû relancer les participantEs. Sur ce point, le CR du 20/02/04 reste parfaitement d'actualité : « *En conséquence, le souhait formulé de faire circuler un projet de budget AVANT la présente réunion pour recueillir les avis de touTEs était parfaitement utopique. Dommage !* »

De nouvelles relances sont à prévoir pour obtenir les devis qu'il faudra impérativement transmettre **avant le 15 avril 2005** pour que le budget puisse être validé.

| | À la demande de | Coût |
|--------------------------------------|------------------------|---------|
| Fonctionnement | | |
| Frais de reprographie | | 1200 |
| Provision pour petit matériel | | 947,45 |
| Voyages T.-ronde | | 650 |
| Missions pour étude | | |
| 1 A/R Marseille-Paris | Averbouh | 192 |
| 1 A/R Marseille-Paris | Averbouh | 192 |
| 1 A/R Gien-Paris | Valentin | 39,2 |
| 7A/R Paris-Rennes | Dumarçay | 490 |
| Équipement | | |
| 2 DD externe 60Mo | Christensen & Valentin | 420 |
| Mappublisher | Pincevent | 1195 |
| Analyses | | |
| SIG BP | Collectif | 500 |
| Étude archéozoologique Etiolles | Bignon | 1000 |
| 5 dates sur séquences naturelles | Pastre | 1750 |
| Total | | 8575,65 |

✓ Les frais prévisionnels dépassent donc l'enveloppe de 6900 euros. B. Valentin souligne qu'aucune mission n'a été demandée pour la réunion plénière de fin d'année. Le moment venu, elles ne pourront donc pas être remboursées. Sont considérées comme incompressibles, même en cas de restriction budgétaire : la reproduction du rapport pour nos tutelles, les demandes d'O. Bignon et de G. Dumarçay ainsi que le remboursement des frais de transport pour nos invités à la table-ronde de novembre (*cf. infra*). Les autres demandes de frais de mission sont pour le moment conservées

telles quelles. Trois dates C14 plutôt que 5 seront budgétisées. On envisage finalement de n'acheter qu'un seul disque dur externe tandis que le logiciel Mappublisher sera probablement acquis par l'équipe CNRS. En revanche, on prévoit un travail de documentation pour actualiser le SIG général pour le Bassin parisien mis en place par L. Costa en 2002 à la demande de M. Julien. Pour le moment, il s'agit d'un fichier de sites qui centralise l'information et permet d'extraire diverses cartes illustratives. Ce n'est pas encore à proprement parler un outil de recherche, mais il pourrait le devenir si on y intégrait, comme le suggère **Y. Taborin**, des données sur les gîtes à silex et à coquilles. **A. Bridault** suggère qu'une réflexion soit entreprise dans le cadre du PCR sur l'homogénéisation des fonds de carte que nous utilisons.

| | À la demande de | Coût |
|--------------------------------------|-----------------|---------|
| Fonctionnement | | |
| Frais de reprographie | | 1200 |
| Provision pour petit matériel | | 947,45 |
| Voyages T.-ronde | | 650 |
| Missions pour étude | | |
| 1 A/R Marseille-Paris | Averbouh | 192 |
| 1 A/R Marseille-Paris | Averbouh | 192 |
| 1 A/R Gien-Paris | Valentin | 39,2 |
| 7A/R Paris-Rennes | Dumarçay | 490 |
| Équipement | | |
| 1 DD externe 60Mo | Valentin | 221,26 |
| Analyses | | |
| SIG BP | Collectif | 500 |
| Étude archéozoologique Etiolles | Bignon | 1000 |
| 3 dates sur séquences naturelles | Pastre | 1050 |
| Total | | 6470,65 |

✓ C'est donc le budget qui précède que l'on proposera. Nous n'atteignons pas la somme de 6900 euros et c'est sans doute plus prudent puisque **A. Bridault** nous rappelle que le PCR a une « dette » depuis 2002 envers D. Drucker pour analyses isotopiques. B. Valentin n'ayant pas été contacté directement en ignore encore le montant.

☉ On passe à l'examen du contenu des projets scientifiques pour 2005

✓ B. Valentin souhaiterait que le rapport 2005 contienne la synthèse annoncée par Y. Taborin et M. Vanhaeren sur la parure en coquillage. Il aimerait aussi un bon bilan d'étape sur le SIG autour d'Étiolles. **M. Olive** et **A. Roblin-Jouve** confirment que tout est fait pour. Toute nouvelle information sur la région Centre, notre nouvel Eldorado, sera bonne à prendre. B. Valentin livrera d'ailleurs quelques informations nouvelles sur le Tardiglaciaire dans la région de Gien.

[Il n'en a pas été question à la réunion, mais B. Valentin profite de la rédaction de ce CR pour exprimer le souhait qu'on valorise pour le rapport triennal un certain nombre « d'aventures » récentes qui touchent de près le PCR : ouvrage sur Q31 à Étiolles, colloque sur Verberie, article sur le IV-0 de Pincevent... Évidemment, comme il a été dit dans l'introduction du rapport 2004, aucune de ces aventures n'a attendu le PCR pour avoir lieu, mais elles participent toutes d'une dynamique collective à laquelle le PCR n'est pas étranger, bien entendu.]

✓ B. Valentin aborde ensuite la question de la réunion plénière de rentrée. Cette réunion a donc deux objectifs : choisir les contributions au rapport et constituer un espace de réflexion et de discussion collective sous forme d'une sorte de séminaire ou table-ronde.

Cette formule a donc été inaugurée en 2004 par une table-ronde avec invitées sur le thème de la chasse au Tardiglaciaire.

Un e-mail adressé à toutEs avait suivi : « Cette journée fut-elle un succès ? Sans nul doute le contenu était riche (trop ?). Quant à la forme, elle me semble pouvoir être améliorée : moins d'interventions, peut être ; plus de discussions, sûrement ; plus de temps, éventuellement. À nous touTEs d'y réfléchir. Et je m'engage, si l'expérience se reproduit, à chercher un local plus convivial, ayant moi-même atteint l'autre jour des sommets d'inconfort. »

Pour alléger l'emploi du temps, B. Valentin suggère pour 2005 de dissocier la réunion plénière interne au PCR et l'assemblée scientifique à laquelle il serait souhaitable de donner un plus grand retentissement.

La réunion plénière essentiellement consacrée à faire le bilan des activités de 2005 et à décider du contenu du rapport est fixée au **Vendredi 14 octobre 2005**. Elle se tiendra **à la MAE à partir de 14h30**.

✓ À propos de la table-ronde, à laquelle on consacrerait une journée entière mais pas plus, B. Valentin rappelle ce qu'il en était dit dans la conclusion du rapport 2004 : « *On peut même prédire que tout se jouera entre une séance dévolue aux outils en silex et à leur fonction (un vœu de 2003 non accompli) et une réunion consacrée aux structures d'habitat, car il ne nous déplairait pas de remonter un peu aux sources historiques de ce PCR.* »

L'approche fonctionnelle des outillages ne constitue pas encore un thème parfaitement mûr. On espère qu'il le sera bientôt grâce aux efforts de S. Beyriès et M. Christensen.

Sans surprise, l'habitat apparaît comme un thème plus immédiatement mobilisateur, au point que **M. Olive** se propose de coordonner cette rencontre avec B. Valentin. Voici de ses propos t le résumé transmis après coup :

« Le sujet de cette table-ronde aurait pour thème l'habitat. L'habitat étant entendu ici au sens des géographes, c'est-à-dire non seulement l'aménagement et l'organisation des lieux de vie et d'activité mais aussi l'occupation d'un territoire. Cela donne la possibilité de présentations centrées sur des sites, ou plus larges.

Intérêt de ce thème maintenant :

- présenter un nouveau bilan 8 ans après le colloque de Nemours.*
- faire le lien avec la table ronde précédente sur la chasse*

Voici quelques propositions qui serviraient à orienter les divers exposés :

Les données acquises sur les différents sites du Tardiglaciaire du Bassin parisien depuis les années 90 font apparaître une variabilité des structures d'habitat à l'échelle des sites (parfois même sur un seul niveau d'occupation) et à l'échelle régionale.

- Quel sens donner à la variabilité des structures d'habitat : est-elle fonctionnelle (liée à la saison, à la durée d'occupation, à la nature des activités ?) diachronique ? sociale ? Tout cela à la fois ? Cette réflexion peut être menée à différentes échelles (intra- et intersite)

- Tenter de faire le lien (s'il existe) entre la variabilité révélée par l'étude des productions lithiques ou des stratégies de chasse, et la manière d'aménager l'espace et de l'occuper.

- *Que traduit l'organisation de l'espace habité de la composition et de l'organisation sociale des groupes ?*

- *Que traduisent les structures d'habitat de la mobilité des groupes et du mode d'occupation de l'espace régional ?*

Pour guider la réflexion, on pourrait peut-être proposer quelques grands thèmes. Par exemple :

- *Organisation de l'habitat et organisation sociale*

- *Réflexions sur la variabilité des structures d'habitat*

- *Habitat et mobilité »*

✓ B. Valentin souhaite que l'on adopte une large perspective diachronique. Magdalénien et Azilien (ancien et récent) peuvent être comparés. En revanche, l'épisode Belloisien est trop partiellement connu et pourrait être exclu de cette discussion. Le Mésolithique mérite-t-il en revanche de figurer à titre de contraste éventuelles ? Les participantEs s'accordent pour prendre en compte l'Azilien, mais pour exclure le Mésolithique qui alourdirait le programme. On s'accorde également pour déborder du Bassin parisien à la recherche de bonnes comparaisons sur d'autres habitats de plein-air. **Y. Taborin** et d'autres souhaitent qu'on ne mette pas trop l'accent sur l'approche des territoires qui nous écarterait du sujet. On abordera donc les territoires simplement comme cadres de la mobilité puisqu'il s'agira tout de même d'un thème assez central.

N. Pigeot propose que le Magdalénien du Bassin parisien soit traité de façon thématique. Plutôt que des exposés monographiques sur chacun des grands sites, on envisage que chacun d'entre eux puisse tour à tour donner matière à réflexion pour un certain nombre de questionnements : comment estimer la durée d'un séjour ? Quel degré de différenciation entre habitats occupés à des saisons différentes ? Quelles structures d'habitat pour quelle structuration sociale ? etc...

On retient donc le principe d'une matinée consacrée au Bassin parisien, à son Magdalénien et à son Azilien ancien ; au cours de cette matinée, le traitement thématique permettra de bâtir un cadre méthodologique. L'après-midi sera consacrée à des études de cas complémentaires qui débordent les limites couvertes par le PCR : l'Azilien récent de la Somme et de Belgique, le Magdalénien suisse, le Magdalénien et l'Azilien de Rhénanie centrale.

✓ Jean-Pierre Fagnart et Jean Leclerc ont précisé que la SPF acceptait de parrainer cette table-ronde et de lui donner le retentissement souhaité. Elle en fera la publicité et pourrait mettre les résumés en ligne sur son site Internet. Elle pourrait aussi éditer d'éventuels actes dans son bulletin ou dans un mémoire spécifique.

La réunion s'achève vers 17 h.

[Après la réunion du 18/02/05, M. Olive et B. Valentin fixent un lieu et une date pour la table-ronde. Elle aura lieu le **samedi 26 novembre 2005, à l'Institut Michelet** (probablement dans l'ex-Bibliothèque d'Antique au 3^{ème} étage).

Ils transmettent à Jean Leclerc, un titre et un bref argumentaire qui formeront l'annonce dans le BSPF de printemps :

« VARIABILITE DES HABITATS TARDIGLACIAIRES DANS LE BASSIN PARISIEN ET SES ALENTOURS : QUELLES SIGNIFICATIONS ?

Cette rencontre permettra de présenter, pour en débattre, l'état des réflexions à propos du Magdalénien dans le cadre du PCR « Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien ». Un élargissement aux régions voisines donnera matière à comparaisons avec l'habitat des sociétés aziliennes. »]

Projet collectif de recherche Région Centre-Nord

Habitats et peuplements tardiglaciaires dans le Bassin parisien

Réunion du 14 octobre 2005

Maison de l'archéologie et de l'Ethnologie - Equipe *Ethnologie préhistorique*

Étaient présentEs :

F. Audouze, S. Beyriès, P. Bodu, A. Bridault, C. Chaussé, L. Chehmana, M. Christensen, G. Dumarçay, D. Drucker, S. Griselin, C. Guillon, M. Hardy, F. Janny, C. Karlin, M. Olive, J.-M. Pétillon, A. Senée, B. Valentin.

Étaient excuséEs :

A. Averbouh, O. Bignon, G. Debout, F. David, M. Julien, C. Leroyer, L. Mevel, N. Pigeot, A. Roblin-Jouve, B. Schmider.

La réunion débute vers 10 h.

☉ En introduction, **B. Valentin** rappelle l'ordre du jour :

- Bilan financier et scientifique pour 2005.
- Rapport pour 2005.
- Demande éventuelle de renouvellement pour 2006-2008.

✓ Les finances font l'objet d'un point rapide :

- Sur les **crédits 2004**, deux dépenses sont encore prévues mais non engagées :
 - 341,03 euros d'analyses sédimentologiques demandées par A. Roblin-Jouve ;
 - 600 euros pour des C14 demandés par C. Leroyer

B. Valentin rappelle qu'il serait souhaitable que ces sommes soient dépensées **sans tarder** de façon à **clôre l'exercice 2004**. Le *Centre archéologique de Pincevent*, qui reçoit notre financement, pourrait alors obtenir le versement de la subvention 2004 en totalité. Il cesserait ainsi de nous faire crédit pour 2004, ce qu'il s'apprête à faire pour 2005.

- Pour ce **budget 2005**, il semblerait que la DRAC considère que notre dossier est « *réputé complet* » depuis début septembre. En attendant une notification écrite, **l'engagement des dépenses devrait donc pouvoir se faire** « *dans le cas de la plus extrême nécessité* », selon la formulation d'un courrier reçu en 2003 à une étape sensiblement équivalente du calendrier. En « cas d'extrême nécessité », vous pouvez donc transmettre vos factures à B. Valentin pour paiement direct, en les adressant comme suit :

✓ On décide de faire un nouveau point sur les finances 2005 lors de la prochaine réunion consacrée principalement à l'examen des **demandes financières pour 2006**, si notre projet est reconduit.

Cette réunion est convoquée pour le **vendredi 17 février 2006 à 14h**

☉ B. Valentin a été sollicité pour présenter un bilan à propos de notre programme, le dimanche 11 décembre 2005, au cours d'une séance consacrée aux PCR dans le cadre des « *Journées archéologiques d'Île-de-France* ».

Il promet de veiller à « *la nécessaire qualité des documents présentés* » comme l'invitation le lui recommande.

☉ M. Olive et B. Valentin exposent ensuite où nous en sommes à propos du « point d'orgue » de l'année 2005, la table-ronde que nous organisons sous l'égide de la *Société préhistorique française*.

✓ Elle aura donc pour titre : « *Variabilité des habitats tardiglaciaires dans le Bassin parisien et ses alentours : quelles significations ?* » Elle se tiendra le samedi 26 novembre 2005 de 9 h 30 à 18 h, en salle Doucet au 1^{er} étage de l'Institut Michelet.

✓ Neuf communications de 20', suivies chacune par 10' de discussion, se succéderont et donneront lieu à une discussion finale de 30'.

Le planning ainsi que des résumés très complets ont été publiés sur 2 sites internet (sur celui de la SPF : <http://www.prehistoire.org/visiteurs/fr/evenements/reunionsscient.html> et sur un site de bonne vulgarisation : <http://www.hominides.com>), ainsi que sur la liste de diffusion de l'ESEP.

✓ Il est prévu de **publier très vite les actes** de cette table-ronde. Le manuscrit sera évidemment soumis à la SPF, et l'on visera une publication dans le Bulletin, ce qui pourrait réduire coûts et délais. On prévoit de réunir des articles de 10-15 pages (format SPF), illustrations comprises.

Il faudra donc réaliser un travail d'édition scientifique sérieux, sur le fond et la forme, pour préparer cette soumission. À cet effet l'aide des participantEs du PCR sera la bienvenue. D'ores-et-déjà, **F. Audouze** se propose pour traduire en Français deux articles qui nous parviendront probablement en Anglais.

✓ Pour annoncer la journée du 26, on choisit le motif d'une affiche parmi les oeuvres de G. Tosello (*Il y a 13000 ans à Etiolles*, p. 63).

B. Valentin suggère que ce motif, qui illustre admirablement l'emboîtement de nos échelles d'analyse – depuis le geste jusqu'à la région – agrémente la couverture des rapports du prochain cycle triennal (2006-2008), s'il a lieu. Histoire de « changer de peau » et de signaler ces éventuels rapports dans nos bibliothèques.

Un jour, le PCR pourrait passer commande d'une nouvelle oeuvre à notre artiste attitré, à défaut de lui payer des droits bien mérités.

☉ Dans l'immédiat, il convient de rendre le **dernier rapport de l'actuel cycle triennal** avant le **15 décembre 2006**

- ✓ **M. Hardy** accepte à nouveau gentiment de se charger de sa confection comme il l'a fait pour les deux années passées.

En conséquence, les contributions au rapport doivent parvenir avant le **15 novembre 2006** à B. Valentin, qui les réunira pour M. Hardy

M. Hardy souhaite que les textes soient fournis **au format Word** (et pas *Acrobat* comme certains de l'an dernier !) et que les illustrations soient réunies à part, chacune **en format Jpeg (minimum 300 dpi)**.

- ✓ Plus que jamais, il est nécessaire d'inclure dans le rapport **une liste des articles parus ou sous-presse en 2005** ainsi qu'une liste **des communications et conférences faites cette année**.

Les références des articles sont à présenter selon les normes de la revue Gallia (<http://web.mae.u-paris10.fr/revues/gallia/recogalliapre.htm>)

- ✓ On aborde ensuite la question du contenu de ce rapport et de sa présentation. En principe, ce rapport devrait se présenter comme un **rapport de synthèse**.

On dispose pour cela d'un modèle exemplaire, le rapport que M. Julien avait coordonné en 2002 et par lequel se concluait le précédent cycle triennal. Il s'agissait d'un mémoire presque publiable divisé en chapitres très synthétiques (sur l'environnement, sur le Magdalénien, sur l'Azilien et sur le Belloisien).

B. Valentin estime qu'on aurait du mal à reproduire brillamment l'exercice à 3 ans de distance seulement. Dans 3 ans pourquoi pas ? Le faire dès maintenant, sans la maturation nécessaire de tous les projets lancés ces 3 dernières années, c'est prendre **le risque de verser dans la pure rhétorique**. Nous sommes touTEs des expertES en « rapportologie », si bien que nous en connaissons aussi très bien les limites scientifiques.

On a fait part de toutes ces interrogations à J. Degros ainsi qu'à V. Lhomme, notre rapporteur des 2 dernières années en CIRA. L'une comme l'autre ne semblent pas voir d'inconvénients à ce que l'on adopte cette année **la même structure que pour les 2 rapports précédents**. Une structure qui distinguait donc « synthèses », « bilans d'étape », « nouveaux projets » et « actualité ». À charge pour nous, bien entendu, de « muscler » l'introduction, qui doit être conçue comme un véritable bilan triennal.

Il y a un an, V. Lhomme nous avait aussi suggéré d'organiser une table-ronde, ce qui témoigne évidemment d'un effort de synthèse : c'est chose faite, et par deux fois !

Au final, on retient donc l'option d'un « **rapport de synthèse** » **qui ne sera pas synthétique tout au long**, mais qui reflètera, on l'espère, toute la vie du programme.

- ✓ On propose **pour ce rapport le synopsis suivant** (sont soulignées les contributions parvenues à ce jour). ChacunE des présentEs commente son éventuelle contribution :

➤ Dans la partie consacrée aux « **synthèses** » :

- Des **résumés de quelques « projets-phares »** qui ont abouti ces 3 dernières années : monographie de Q31 à Étiolles (N. Pigeot), article sur le IV0 de Pincevent (M. Julien *et al.*) et colloque autour de Verberie à Goutelas (F. Audouze).
- Les **résumés très complets de notre table-ronde** du 26 novembre sur les habitats.

➤ Dans la partie consacrée aux « **bilans d'étape** », des contributions à la fois synthétiques et prospectives :

- Un bilan sur les **séquences naturelles à haute résolution** de *La Beuvronne* et du *Crould* (J.-F. Pastre).
- Un bilan sur **l'évolution des paléopaysages** dans le secteur de Bazoches (C. Chaussée et C. Leroyer).
- Un bilan sur la découverte d'un horizon pédologique du Bølling (!) au Closeau (C. Chaussée).
- Un bilan sur les recherches en **région Centre** (D. Leroy, C. Verjux).
- Un bilan sur les études archéozoologiques réalisées ces 3 dernières années à Étiolles, Pincevent, Ville-Saint-Jacques et Marolles (O. Bignon)
- Un bilan sur **le SIG autour d'Étiolles** (L. Costa, M. Olive, A. Roblin-Jouve, P. Rodriguez)
- Un bilan sur **l'industrie osseuse** magdalénienne (A. Averbouh)
- Un bilan sur la **parure magdalénienne** qui mettra l'accent sur les comparaisons synchroniques et diachroniques (Y. Taborin). Un autre sur les acquis **paléosociologiques** à propos du niveau IV0 à Pincevent (M. Vanhaeren).
- Un bilan d'étape pour quelques **thèses en cours** (G. Dumarçay, F. Janny, L. Mevel, M.-J. Weber)

NB : compte tenu de l'ampleur attendue pour ce rapport, et par égard pour ceux qui auront à le juger, on demande à chaque contributrice et contributeur dans cette partie d'adjoindre **un résumé de ± 10 lignes** qui figurera en tête de chaque article.

➤ Dans la partie consacrée aux « **nouveaux projets** » :

- Une déclaration d'intention sur **l'approche fonctionnelle des armes en matière osseuse** (J.-M. Pétilion)

➤ Dans la partie consacrée aux « **actualités** » :

- Un bilan des **travaux récents sur Cepoy** (C. Guillon).
- Une nouvelle enquête à propos du **faciès Cepoy-Marsangy** (B. Valentin, P. Coudret, J.-P. Fagnart, J. Pélegrin).
- Des hypothèses d'attribution pour **l'industrie de Mancy** (O. Bignon, L. Chehmana, G. Debout, B. Valentin).

NB : On demande aussi que ces contributions soient agrémentées d'**un résumé de ± 10 lignes**.

- Une mise à jour de notre **base de données cartographique**. On a confié à **S. Griselin** le soin de compléter le fichier des sites tardiglaciaires à partir duquel L. Costa avait dressé quelques cartes par « unités culturelles » pour le rapport de synthèse de 2002. L'actuelle mise à jour

prend en compte les nouveaux sites recensés en région Centre et en Normandie. Elle doit se poursuivre en récupérant les coordonnées exactes de chaque site (pour le moment, certains ne sont « géoréférencés » que par commune).

☉ Avec ce rapport, il faut **éventuellement** déposer **une demande de renouvellement pour 3 ans** comportant probablement plusieurs lignes d'argumentation sur le modèle de ce qui avait été adressé en 2002 (voir **documents de l'annexe n°1** pour que chacunE puisse vérifier de quelle manière les promesses ont été tenues).

✓ Doit-on déposer cette demande, ou décider, à l'instar de **P. Bodu** pour son PCR sur le Paléolithique supérieur ancien, **de suspendre nos travaux**, pour viser par exemple une publication synthétique ?

ToutEs les participantEs considèrent qu'il faut déjà mener à bien plusieurs projets lancés depuis 3 ans, et qu'**il est souhaitable**, pour ce faire, **de solliciter un renouvellement au moins pour 3 ans**.

✓ Dans ce cas, il faut **choisir quelqu'unE pour porter cette demande**, et, si elle est acceptée, **pour coordonner le nouveau programme**.

B. Valentin a remis naturellement son « mandat » en jeu, tout en précisant qu'il se portait à nouveau « candidat », souhaitant précisément voir aboutir quelques-uns des projets qu'il a encouragés.

AucunE autre participantE ne s'étant portéE candidatE, c'est sans vote et sans le moindre secret, que **B. Valentin est à nouveau désigné comme porte-parole** : il s'en dit très honoré.

☉ On réunit donc ensuite de nombreuses idées pour nourrir la **demande de renouvellement**.

✓ Logiquement, tous les thèmes qui, dans le rapport 2005, donneront lieu à des bilans d'étape, et *a fortiori* à de nouveaux projets, devraient donner matière à **prolongation**. On pense déjà évidemment aux thèses.

✓ En **région Centre**, « *l'accumulation primitive du capital* » devrait se poursuivre. Cet effort de documentation s'accompagne de **révisions salutaires** (cf. ces deux dernières années : vallée de *La Claise* et *Mancy*) et les hypothèses d'attribution au Tardiglaciaire n'en sortent pas nécessairement gagnantes. Même s'il est encore trop tôt pour en déduire des règles générales, il se pourrait que les industries des stades isotopiques 3 et 2 soient encore mieux représentées en région Centre qu'on ne le pensait (cf., bien sûr, les découvertes du site 30 à Mareuil-sur-Cher). Ce contraste avec l'Île-de-France, où le stade 1 est surreprésenté, mérite réflexion, de même d'ailleurs que les contrastes entre l'Île-de-France et la Somme pour les épisodes du stade 1. Si ces contrastes se confirmaient, cela nous engagerait vers une réflexion taphonomique de vaste ampleur. **A. Bridault** suggère que l'on engage un dialogue avec les spécialistes en région Centre des dynamiques fluviales depuis le Tardiglaciaire (et notamment avec Cyril Castanet).

✓ **Y. Taborin** suggère qu'on se donne les moyens – notamment financiers – pour identifier l'origine des Dentales de nos Magdaléniens. Est-elle toujours fossile ? Ou peut-elle se trouver sur quelques rivages de l'époque ? Avec les Moules d'Étiolles, on aurait alors de nouvelles preuves de contact à longue distance.

✓ Parmi les développements attendus du côté des études environnementales, on discute longuement des **résultats spectaculaires** obtenus par C. Chaussée et C. Leroyer **à propos des paléopaysages de La Bassée**.

Ce projet relève d'une **véritable archéologie prédictive** puisqu'il met en évidence le potentiel tardiglaciaire d'une micro-région à travers les différentes phases d'une évolution très minutieusement détaillée. Cette reconstitution pourrait prendre valeur de modèle pour orienter **les surveillances ar-**

chéologiques à venir, et peut-être pour infléchir les stratégies de diagnostic dans une zone qui se révèle très sensible. Au point qu'on se demande si ce modèle en cours d'élaboration n'a pas déjà valeur **d'exemple** - de portée nationale - sur ce que devrait être une bonne prévention des risques dans l'archéologie du Tardiglaciaire.

Pour mettre en place ce projet, et pour bien d'autres tâches, C. Chaussé n'a obtenu auprès de l'INRAP que 10 jours de PAS en 2005, malgré une demande très circonstanciée déposée dans le cadre de notre PCR. On prévoit donc de faire tout ce qu'il faut cette année pour que des **moyens plus raisonnables soient accordés par l'INRAP en proportion des enjeux** attachés à ce projet. On évoque aussi l'aide financière que peut apporter le PCR lui-même, ainsi que le soutien éventuel du programme « *Archéologie du Bassin parisien* » de l'UMR 7041. À voir également si la contribution d'étudiantEs se formant aux SIG ne pourrait pas être utile.

- ✓ Toujours à propos d'environnement, **D. Drucker**, qui bénéficie d'un « Post-doc. » pour un an à l'UMR 7041, devrait pouvoir poursuivre ses recherches biogéochimiques sur les faunes tardiglaciaires du Bassin parisien, la « *pièce du puzzle* » qui lui manque selon l'expression d'**A. Bridault**. Des résultats préliminaires sur Pincevent ont été présentés dans notre rapport de 2003. D. Drucker prévoit une quarantaine de nouveaux échantillons pour lesquels il faudra parfois prévoir des dates C14.

En **annexe n°2** de ce compte-rendu, on trouvera le CR d'une réunion préparatoire tenue en 2002, dont les conclusions pourraient servir de base pour relancer ce projet.

Ce projet aura **un coût** probablement élevé **qu'il faut étudier sans tarder** afin d'envisager ce que le PCR pourra éventuellement prendre en charge, à partir de l'été 2006.

- ✓ Dans sa « *boule de cristal* » qui s'appelle HDR, B. Valentin voit poindre quelque chose sur **la transition Pléistocène/Holocène**, en ce qui nous concerne le « **Belloisien** » qui reste très mal connu.

D'un point de vue technologique très général, et si l'on met beaucoup de détails de côté, ce Belloisien présente une parenté indiscutable avec le Magdalénien, et s'affiche en rupture avec l'Azilien, mais il faut aller au-delà des apparences et réfléchir sur la signification de cette convergence technique à 2000 ans d'intervalle.

La structuration économique de ce Belloisien reste très difficile à modéliser, faute de sites d'habitat explicites, ou bien plutôt faute d'avoir su les reconnaître. Ce qui engage peut-être à modifier nos paradigmes

Des questions se posent donc sur la place dans l'histoire du Belloisien et autres traditions techniques apparentées. Quelle filiation avec l'Azilien ? Quelle descendance mésolithique ?

De même, il faut réfléchir sur sa place dans un phénomène apparemment très vaste dont on ressent des échos jusqu'au Portugal, jusqu'en Norvège et jusqu'en Pologne.

Un jour ou l'autre, ces questions méritent qu'on organise **une rencontre au moins nationale** (par exemple pour mieux explorer ce qu'on appelle le Laborien), voire internationale.

Cette perspective paraît envisageable à moyenne échéance et pourrait constituer le « point d'orgue » du prochain triennal. En parallèle des autres projets, ce serait donc surtout l'affaire de **P. Bodu** et de B. Valentin qui veulent enclencher au préalable la monographie de Donnemarie (ils l'avaient imprudemment promis en 2002, cf. annexe n°1 !).

- ✓ À plus courte échéance, il est prévu de relancer quelque chose de synthétique à propos des **études tracéologiques** sur l'outillage magdalénien et azilien.

Après « y avoir pensé » (voir CR du 17/10/2003), puis « s'être mobilisées » (voir CR du 20/02/20034), **S. Beyriès** et **M. Christensen** « passeraient à l'acte » pour 2006. Elles envisagent donc d'ores-et-déjà une synthèse de leurs propres travaux et de ceux qu'ont conduits Plisson, Moss, Keeley, Rots, Caspar, Mevel, Gosselin...

L'exposé de cette synthèse et les discussions nourries qu'elle devrait engendrer pourraient faire l'objet de notre **prochaine réunion plénière en octobre ou novembre 2006**.

La réunion s'achève vers 13 h.

ANNEXE N°1 : ARGUMENTAIRE FOURNI POUR LE RENOUVELLEMENT DU PROJET EN 2002

1) Nature et importance du Projet collectif de recherche

Cette demande de renouvellement coïncide avec le vingtième anniversaire de ce projet fondé par A. Leroi-Gourhan.

Son titre initial, Ethnologie des habitats magdaléniens du Bassin parisien, résume parfaitement les dix premières années de fonctionnement de ce PCR. Les hasards de la taphonomie concentraient alors l'attention des chercheurs sur les occupations magdaléniennes, et notamment sur quatre d'entre elles, exceptionnellement bien conservées dans les fonds de vallée d'Île-de-France. Pincevent, Etiolles, Verberie et Marsangy fournirent matière à diverses tentatives d'ethnologie magdalénienne et le projet collectif constitua un cadre idéal pour construire plusieurs synthèses, sur l'habitat, sur la chasse, sur les pratiques de taille, sur leur apprentissage etc... C'est une perception très fine de l'identité magdalénienne que l'on a pu atteindre ainsi progressivement. À la faveur de cette enquête, le besoin fut ressenti d'accroître nos bases de données sur le Magdalénien et d'adjoindre au produit des quatre fouilles programmées les informations que plus d'un siècle de collecte avait livrées, par des ramassages ou des sondages limités. Inscrit à l'origine dans une perspective plutôt intensive, notre projet s'est ainsi peu à peu doté d'une visée régionale extensive et c'est alors que l'attention s'éveilla aux occupations tardiglaciaires postérieures au Magdalénien.

Alors que le PCR amorçait sa deuxième décennie de fonctionnement, le début des années 90 fut l'occasion d'un net tournant. Tandis que l'archéologie préventive en plein essor livrait en Île-de-France une moisson de nouveaux gisements tardiglaciaires, parfois postérieurs au Magdalénien, les travaux dirigés en parallèle par J.-P. Fagnart dans la Somme ont fourni les premières références nécessaires pour ordonner précisément ces découvertes au centre du Bassin parisien. Nos recherches prirent alors une orientation résolument paléohistorique et l'accent fut d'abord mis sur la confrontation systématique des modes de fabrication de l'outillage en silex, afin d'élaborer un premier modèle évolutif couvrant tout le Tardiglaciaire. Cette nouvelle orientation justifia que nous propositions en 1996 de renommer notre projet sous son titre actuel. Depuis lors, les études diachroniques comparatives ont été diversifiées pour prendre en compte d'autres aspects sociologiques, par exemple les choix cynégétiques ou les styles d'habitat. Beaucoup d'efforts ont été, bien entendu, consacrés aux traditions aziliennes et "belloisiennes", jusqu'alors méconnues ou inconnues dans notre région. Mais l'étude du Magdalénien n'est pas en reste. Les nouveaux gisements découverts à la confluence Seine-Yonne renouvellent profondément nos connaissances sur les économies du Magdalénien. Plus fondamentalement, c'est l'identité même de cette culture préhistorique qui se trouve aujourd'hui revisitée à la lumière des contrastes révélés avec les traditions plus récentes.

Ces dernières années, notre projet s'est largement ouvert aux spécialistes des milieux naturels, qui ont découvert en Île-de-France diverses séquences naturelles propices à la reconstitution détaillée des environnements tardiglaciaires. Il va de soi que cette collaboration renforcée vise une meilleure perception des réponses humaines à la recomposition des paysages. C'est aussi l'occasion de trouver les moyens concrets pour réaliser un vœu déjà formulé, mais resté, avouons-le, très théorique : celui d'une modélisation des conditions différentielles de conservation ouvrant la voie d'une "archéologie prédictive". C'est dans cet esprit que nous réunissons actuellement les premiers éléments pour traduire nos diverses bases de données en un unique Système d'information géographique.

En dix ans à peine, l'Île-de-France est donc devenue, à la faveur de ce projet, une région de référence pour l'ensemble des événements tardiglaciaires, naturels et humains. On en prit la mesure lors d'une table-ronde internationale initiée dans le cadre de ce projet et publiée en 2000 (*L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*). On le constate dès que nos études personnelles nous entraînent à quelque distance de notre région : les modèles ici forgés sont mis à répreuve à la faveur de comparaisons trans-régionales dont le besoin s'est naturellement accru. Cette vitalité ne devrait pas se ralentir au cours des 3 années à venir, si l'on en juge par le fruit des trois dernières : une quinzaine d'articles scientifiques ainsi que 5 nouveaux mémoires universitaires (Maîtrises et DEA).

2) Problématiques de recherche proposées pour 2003-2005

Dans le rapide bilan qui précède, on a rappelé au moins 2 temps forts de notre projet : celui d'une archéologie intensive, centrée d'abord sur 4 gisements magdaléniens, puis celui d'une exploration extensive, dans l'espace comme dans le temps. Ces deux orientations nous paraissent toujours pleinement valides et nous nous proposons de les développer encore, notam-

ment au cours des 3 années à venir. Osons aussi espérer qu'une archéologie réellement prédictive verra donc progressivement le jour à la faveur d'une coopération étroite avec les spécialistes des milieux naturels.

Parmi les problématiques envisagées, on commencera par évoquer un nouveau désir d'extension. Pour approfondir nos enquêtes, l'enrichissement en nouvelles sources doit se poursuivre. Voilà pourquoi, à l'occasion du renouvellement de ce projet, nous proposons un élargissement de son cadre géographique. Sans sortir des limites administratives qui ont été initialement assignées à ce programme, nous souhaiterions désormais qu'il couvre non seulement l'Île-de-France, mais aussi la région Centre. Cette région limitrophe nous a déjà souvent offert d'utiles sources de comparaison. De surcroît, on sait qu'elle recèle un vaste potentiel assez inexploré : on pense d'ores et déjà par exemple à la région du Grand-Pressigny, mal connue pour le Tardiglaciaire, à celle de Gien ou encore à celle de Montargis et de Cepoy, dont l'étude reprend actuellement dans le cadre d'une Maîtrise à Paris 1 et d'un projet de recherche en collaboration avec l'Université de Cologne. C. Verjux et D. Leroy sont prêts à nous rejoindre pour exploiter ce nouveau potentiel en région Centre, si cet élargissement est accepté.

Notre projet a bien sûr atteint son extension chronologique maximale, même si une immense lacune temporelle, celle du Dryas récent, subsiste encore, pour des raisons inconnues. On a donc beaucoup privilégié ces dernières années les synthèses diachroniques et transculturelles. Les modèles paléohistoriques qui en sont issus ont encore besoin d'être beaucoup affinés. Pour ce faire, l'ambition fondatrice de notre projet, celle des analyses intensives ne doit pas être perdue de vue. Il nous paraît même plus que jamais nécessaire d'approfondir notre connaissance intime du Magdalénien récent. En effet, c'est encore le Magdalénien qui fournit le plus de gisements, et souvent les mieux conservés ; c'est encore lui qui occupe le plus grand nombre de participants à ce projet. On n'insistera pas ici sur les apports paléothnographiques prévisibles d'une monographie juste achevée sur l'habitation 031 d'Étiolles et de celles en cours sur le niveau IV-20 de Pincevent ou sur la séquence de Verberie. On évoquera en revanche une nouvelle perspective qui nous mobilise tous ensemble pour les années à venir : celle d'une sénéation plus fine des temps magdaléniens. L'imprécision des datations absolues nous en décourageait, mais l'espoir renaît devant les premières chronologies relatives générées par l'analyse des gisements multistratifiés. On vient donc de reconsidérer l'identité des Magdaléniens d'Étiolles, et en particulier des presque derniers, ceux de Q31, tandis que les stratigraphies de Verberie et de Pincevent donnent matière à des approches diachroniques dans le cadre de deux Doctorats en cours. Parmi les nombreux thèmes de comparaison possibles, on mentionnera de nouveaux travaux à venir sur (l'industrie osseuse de Verberie et de Pincevent et on signalera un redoublement d'effort sur la diversité inattendue des microlithes magdaléniens, longtemps réputés très monotones. Cette diversité (des méthodes de production des supports, des gabarits, des modes de retouche...) révèle des choix fonctionnels et stylistiques changeants dont l'inventaire se poursuit minutieusement. L'investigation se mène actuellement à très petite échelle grâce aux référentiels expérimentaux offerts par J. Péglerin : ce sont désormais les techniques mêmes de retouche (égrisage, percussion à la pierre ou pression...), qui s'avèrent discriminantes et dont nous souhaitons poursuivre l'inventaire. À une toute autre échelle, un autre thème de confrontation nous occupe depuis quelque temps : la variété des écosystèmes fréquentés par les Magdaléniens, perçue à travers les composantes isotopiques de leur gibier. Les premiers résultats doivent bientôt nous parvenir et justifieront sans doute de nouveaux échantillonnages. Ce projet transversal constitue un nouveau cadre méthodologique pour la confrontation entre Magdalénien et sociétés plus récentes. Grâce à ce nouveau cadre, on se libérera sans doute progressivement d'une vision encore souvent trop dogmatique des contrastes faunistiques entre Bölling et Allerød. Si les changements environnementaux ont été aussi graduels que nous le supposons, on trouvera à ce propos de nouveaux arguments pour lutter contre le lourd déterminisme écologique qui imprègne encore souvent les études tardiglaciaires.

Ainsi, ce léger recentrage temporaire sur le Magdalénien n'annonce aucune régression thématique. La perspective des confrontations sur le temps long reste plus que jamais d'actualité. Gageons qu'elle sera prochainement enrichie de nouvelles découvertes sur les sociétés post-magdalémennes (en région Centre pourquoi pas ?). Soyons sûrs également qu'elle bénéficiera de l'intensification des recherches prévues sur l'Azilien et le "Belloisien", à la faveur des monographies prochaines du Closeau et de Donnemarie-Dontilly.

ANNEXE N°2 : COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU 6 MARS 2002 - PERSPECTIVES EN MATIERE D'ANALYSES ISOTOPIQUES (C13/N15) SUR LES FAUNES PLENIGLACIAIRES ET TARDIGLACIAIRES DU BASSIN PARISIEN (A. BRIDAULT ET B. VALENTIN)

Étaient présents :

Françoise AUDOUZE, Céline BÉMILLI, Anne BRIDAULT, Olivier BIGNON, Francine DAVID, Dorothee DRUCKER, Claudine KARLIN, Monique OLIVE, Nicole PIGEOT, Béatrice SCHMIDER, Boris VALENTIN

Étaient naturellement excusés :

Pierre BODU, Marianne CHRISTENSEN, Michèle JULIEN

En préambule, on rappelle que cette réunion informelle, organisée un peu dans l'urgence avait pour but essentiel de donner matière au prolongement et à la systématisation des diverses analyses déjà réalisées par Dorothée Drucker et Hervé Bocherens, avec la collaboration d'Anne Bridault. L'objectif était donc de présenter à Dorothée le potentiel d'étude dans sa globalité, de recueillir son avis concernant les axes à privilégier et d'envisager avec elle les formes concrètes d'un programme plus intensif. Délibérément, nous avons convenu de réserver pour une autre réunion (réelle ou virtuelle, c'est-à-dire par des voies électroniques) la question des moyens. D'ores-et-déjà, il semble que 2 PCR consacrés au Bassin parisien (" *Paléolithique supérieur ancien* " et " *Habitats et peuplements tardiglaciaires* ") sont déjà - ou peuvent être - financièrement concernés, à hauteur bien entendu de leur intérêt pour cette problématique. On a évoqué par ailleurs les compléments financiers que pourraient assurer les budgets d'analyse accompagnant les fouilles en cours ainsi que les contributions d'autres programmes collectifs de recherche (CNRS-Eclipse,...).

Dorothée Drucker présente ensuite un exposé sur ses méthodes et sur les résultats déjà acquis. En voici le résumé qu'elle nous a fait parvenir :

“ J'ai présenté succinctement les principes des mesures isotopiques du carbone et de l'azote de la matière organique d'ossement fossiles et leur apport pour la connaissance des alimentations et des environnements des vertébrés préhistoriques. En simplifiant sans pour autant déformer la réalité, les teneurs en carbone-13 du collagène des grands mammifères (dont le Renne, le Cheval et le Cerf) apparaissent comme des indicateurs de la présence du couvert arboré dans le paysage, et les teneurs en azote-15 du collagène apportent des indications sur la pédogenèse. Les signatures isotopiques des prédateurs, humains ou animaux, peuvent être interprétées en terme de consommation préférentielle de tel ou tel gibier. Une estimation plus poussée du choix de prédation permet de mieux cerner la disponibilité des proies quand il s'agit de prédateurs animaux, et des stratégies de subsistance quand il s'agit des humains.

J'aimerais ici rappeler le contexte de mes recherches personnelles sur ce sujet.

Pour le Paléolithique supérieur, j'ai pu effectuer des analyses isotopiques sur des restes de faune et d'humains du sud-ouest de la France dans le cadre de ma thèse et avec le soutien financier du programme CNRS PEH (coord. : Hervé Bocherens). Un total de 350 mesures des teneurs en carbone-13 et en azote-15 de collagène m'ont permis d'établir un référentiel conséquent synchronique et diachronique. Des variations majeures à relier à des réponses éthologiques aux changements environnementaux ont été mises en évidence au moment du dernier maximum glaciaire et pendant le Tardiglaciaire. Le renne en particulier présente un schéma spécifique de baisse des teneurs en carbone-13 et en azote-15 pendant les deux derniers millénaires de sa présence en Aquitaine.

Pour le Bassin parisien, une étude isotopique a été réalisée sur la faune du site de Tureau-des-Gardes, échantillonnée par Hervé Bocherens et Anne Bridault pour compléter le corpus de données déjà accumulées pour le Néolithique et le Mésolithique de la même région. La faune du site du Closeau a également été échantillonnée avec la participation de Anne Bridault, Hervé Bocherens ainsi que Céline Bémilli avec l'accord avec Pierre Bodu. Les analyses isotopiques ont été réalisées dans le cadre du programme PEH cité plus haut. Les résultats, en cours de publication, sont extrêmement pertinents pour la reconstitution environnementale du Tardiglaciaire du Bassin parisien.

Du point de vue diachronique, les études isotopiques entreprise lors du programme CNRS PEVS (coord. : Hervé Bocherens) relayé à présent par le programme CNRS ECLIPSE (coord. : Anne Bridault) le cerf apparaît comme l'une des espèces qui, à travers sa signature isotopique, enregistre finement les modifications du paysage et du comportement cynégétique humain.

Ce long exposé a pour but de montrer que de nouvelles analyses isotopiques sur les sites du Bassin parisien, déjà esquissées pour le site de Pincevent sur l'initiative de Anne Bridault et Michèle Julien, s'inscrirait dans un schéma déjà solide de recherche tant en géochimie qu'en archéologie. Recherche géochimique, car les écosystèmes continentaux de type arctique ou tempéré avait encore été très peu étudiés jusqu'à présent, et que le potentiel des isotopes stables était très sous-estimé pour ces contextes. Recherche en archéologie, car les isotopes stables permettent d'accéder à des informations à l'échelle individuelle que ne permettent pas toujours les approches classiques.

Il ressort de nos discussions du 6 mars qu'il serait fructueux de concentrer les analyses sur le Renne et le Cheval, le Cerf pouvant être pris en charge par le programme ECLIPSE. Les sites de Pincevent, d'Etiolles et de Verberie pourraient être choisis dans un premier temps pour couvrir les problématiques synchroniques et diachroniques. Le prélèvement idéal (rarement accessible comme tout idéal) porterait sur des pièces osseuses de cinq échantillons, si possible d'individus adultes différents, de chaque espèce pour chaque couche considérée. Les bois peuvent également être considérés ainsi que les dents pour les chevaux. Les pièces provenant d'individus juvénis

les sont à éviter, en raison du "biais" par rapport au régime herbivore introduit par la consommation de lait pendant les premiers mois. Pour les implications financières, je joins le document *ad hoc* de l'unité de spectrométrie de masse de l'Institut des Sciences de l'Evolution (**voir Annexe**). Je rappelle également que les projets d'analyses isotopiques sont examinés pour accord par un comité scientifique. ”

Boris Valentin dresse un panorama rapide du cadre chrono-culturel de nos études, des problématiques anthropologiques qui en découlent actuellement et des potentialités très générales pour les analyses isotopiques :

“ Pour le Pléni-glaciaire, les sites à faune sont pratiquement inexistant. Il faut mentionner tout de même Oisy, site badegoulien qui a livré de la faune dans des sondages anciens et limités. Céline Bémilli qui a réalisé l'étude de cette faune ne pense pas qu'elle puisse être utilement confiée à Dorothee : des doutes persistent sur son homogénéité et l'état de conservation est mauvais. L'espoir à propos de ce site réside sur les nouveaux témoins que Pierre Bodu pourrait recueillir prochainement en fouille. Béatrice Schmider rappelle opportunément l'assemblage recueilli à La Pente des Brosses à Montigny-s/Loing, daté de 22 500 +/- 600 et 22 200 +/- 600 BP, et associée à une industrie du Gravettien récent (NB : elle est réexaminée en ce moment par Laurent Klaric dans le cadre de son Doctorat).

L'essentiel des données concerne donc l'interstade tardiweichsélien et surtout le Bølling. Quelques fourchettes C14 et TL obtenues sur des niveaux profonds d'Étiolles laissent penser que l'occupation de ce gisement a pu commencer à la fin du Dryas ancien et c'est ce que confirmeraient les analyses malacologiques de Patrice Rodriguez. Loin de se résumer à cet épisode, la chronologie des occupations d'Étiolles semble couvrir une bonne partie du Bølling au cours duquel les chercheurs perçoivent une discrète évolution des pratiques techniques et de la sociologie qui les structure. En revanche, l'étude de la culture matérielle, au delà de la reconnaissance des grands traits de la culture magdalénienne, ne suggère pour le moment aucune corrélation plus particulière entre Étiolles et tel ou tel des autres gisements attribués à cette même chrono-zone du Bølling, c'est à dire tous les autres sites magdaléniens datés (Pincevent, Verberie et Marsangy par la TL et le C14, Ville-Saint-Jacques et Le Grand Canton par le C14). Les datations radiométriques ne permettent pas de sérier ces occupations du Bølling : les fourchettes obtenues sur les divers gisements se recouvrent (plateau oblige !), tout comme celles caractérisant des niveaux pourtant distants dans la séquence du site multistratifié de Pincevent. Dans cette séquence pourtant, les niveaux profonds et récents affichent quelques contrastes du point de vue de leur culture matérielle : on signale que ces contrastes semblent se produire de part et d'autre d'une phase d'abandon du site, correspondant à un changement de sédimentation (“ phase sableuse ” selon les travaux de Michel Orliac). S'agit-il d'un phénomène local et circonstanciel ou est-ce l'enregistrement d'un événement de plus grande ampleur (*IBCP*, Dryas moyen...) ? L'étude des faunes de part et d'autre pourrait contribuer à cet éclaircissement. Notons toutefois que la monospécialisation cynégétique du site (abattage saisonnier du renne) ne se dément pas après cette phase d'interruption : elle ne disparaît (circonstanciellement ?) que lors de l'ultime passage des Magdaléniens, sur le niveau IV-0 où la chasse aux chevaux complète substantiellement celle des rennes. Ce niveau reflète une situation devenue banale depuis peu, depuis que les nombreux gisements de la confluence Seine/Yonne, venant compléter les données acquises à Ville-Saint-Jacques, illustrent des chasses magdaléniennes plus diversifiées. Ces gisements voisins de Pincevent en étaient-ils complémentaires ou reflètent-ils une évolution des pratiques cynégétiques (en rapport avec des modifications environnementales ?) au cours du temps ? Voilà l'alternative sans réponse à laquelle nous sommes réduits faute, pour le moment, de corrélations explicites. Ainsi, Pincevent comme Étiolles et Verberie (pour ses 8 niveaux) constituent des références-clés puisque la chronologie relative doit momentanément suppléer aux incertitudes et inexactitudes de la chronologie radiométrique. Cette dernière était naguère prudemment invoquée pour considérer Marsangy comme le gisement magdalénien le plus récent. Une nouvelle date radiocarbone ne renforce pas cette hypothèse, qui reste tout de même d'actualité au vu des spécificités de la culture matérielle, compte tenu également d'une possible coexistence du renne, du cheval et du cerf dans un tableau de chasse, malheureusement mal préservé. Cette possible présence du cerf (attestée également sur les sites magdaléniens voisins d'Etigny et du Bois de l'Hôtel Dieu) pose la question de la place qu'occupent cette espèce dans l'environnement des Magdaléniens et dans leur économie (une question qu'on doit garder à l'esprit – contre tout dogmatisme – au vu des données recueillies dans des régions de même latitude comme l'Angleterre ou le Jura).

Cette question revêt un intérêt anthropologique tout particulier quand on sait que les tout premiers groupes aziliens, ceux qui ont fréquenté Le Closeau à la fin du Bølling, ont complété leur chasse aux chevaux par l'abattage du cerf. Les analyses déjà réalisées par Dorothee sur cet “ Azilien ancien ” du niveau inférieur laissent pourtant supposer la présence d'autres cervidés aux abords du site. Les occupations plus récentes du Closeau, celles du niveau supérieur, attestent peut-être l'existence de deux autres phases de l'azilianisation. Seule la plus récente, attribuée à la fin de l'Allerød, livre un peu de faune mais très mal conservée. En dehors du niveau azilien III.1 de Pincevent, associé à une pédogénèse, les faunes de l'Allerød, sont donc pour le moment très mal connues en Ile-de-France. C'est le nord du Bassin parisien et sa vallée de la Somme, qui fournissent les compléments nécessaires d'investigation, déjà acquis à la faveur des collaborations entre Dorothee Drucker, Anne Bridault et Jean-Pierre

Fagnart. Là-bas comme en Ile-de-France, le Dryas récent demeure une immense lacune. Seule sa transition avec le Préboréal pourra être envisagée à travers les faunes que livrent quelques occupations “ belloisiennes ” de la Somme. ”

On envisage ensuite, site par site, le potentiel étudiable et les questionnements qu’il peut susciter. Voici pour les principales interventions, les résumés fournis à notre demande par leurs auteurs.

M. Olive, à propos d’Étiolles :

“ Etant donné les conditions de conservation de la faune sur ce site, c’est évidemment le premier axe de recherche - l’axe diachronique - qui nous intéresse. En effet, nous craignons fort que la faune d’Étiolles ait peu (et encore!) à apporter à une meilleure connaissance des éco-systèmes tardiglaciaires en comparaison avec d’autres sites de la région beaucoup plus riches en ossements.

En revanche, la perspective diachronique est intéressante à plus d’un titre: - le site d’Étiolles a pu connaître une occupation étalée sur une assez longue durée. Plusieurs paramètres vont dans ce sens : une importante stratigraphie des sols d’occupation, des dates C14 qui se regroupent en 2 séries de valeurs (autour de 13 000 BP et autour de 12200-12300 BP); en outre, d’autres données (environnementales, archéologiques) font apparaître une évolution (discrète mais réelle) du contexte environnemental et culturel entre les occupations anciennes et récentes du gisement qui semble conforter l’hypothèse d’une longue fréquentation du site. Toujours d’après les dates C14, ce gisement pourrait être plus ancien que les autres grands gisements magdaléniens du Bassin parisien. Des dates obtenues par thermoluminescence réalisées sur plusieurs gisements montrent une distribution identique des datations relatives entre les sites (cf. publication H. Valladas dans les DAF).

La faune d’Étiolles est peu abondante mais elle offre la possibilité de travailler sur deux espèces (le renne et le cheval) et de comparer la faune provenant de niveaux stratigraphiques différents.

Nous attendons de l’analyse isotopique des ossements qu’elle aide à préciser l’évolution de l’occupation magdalénienne, à Étiolles et plus largement dans le Bassin parisien, en palliant notamment les imprécisions des datations absolues et des données paléo-environnementales. ”

F. David, à propos de Pincevent :

“ Il me paraît en effet raisonnable de voir les variations éventuelles entre les rennes et les chevaux du IV30 (ou IV40), du IV20 et du IV0. Ceci pour peut-être mieux les caler dans le temps par rapport aux gisements du confluent de l’Yonne et à Ville-Saint-Jacques et mieux comprendre les stratégies de chasse suivant qu’il s’agit de toundra ou de taïga ; les comparer ensuite à Étiolles et Verberie par exemple et, en complétant avec des mesures, comprendre peut-être le sens de la migration. ”

F. Audouze, à propos de Verberie :

“ Verberie comprend 8 niveaux archéologiques correspondant chacun à une courte occupation d’automne. Les dates C14 s’étalent entre $12\,950 \pm 130$ et $12\,300 \pm 120$ avec un laps de temps réel entre les occupations probablement beaucoup plus court puisqu’on est dans le plateau du 13^{ème} millénaire.

2 problématiques possibles :

- 1. diachronique : évolution de la diète des rennes avec utilisation au départ de trois échantillons (niveau II.1, II.21 et II.5) puis sept ou huit s’il y a assez d’os dans le niveau le plus bas.
- 2. synchronique : comparaison avec quelques rares échantillons de cheval et de spermophile (rat arctique) pour voir si les différences de diète marquent une différence d’habitat.
- 3. synchronique : comparaison de présence d’isotopes de strontium entre jeunes rennes et adultes pour voir dans quelle direction s’oriente la migration. ”

B. Schmider, à propos de Marsangy :

“ La faune, à Marsangy, était rare et pauvre en collagène. Elle a certainement complètement disparu de certains secteurs du gisement où le sol était plus acide. On ne peut donc pas tirer grand chose du tableau de chasse.

L'élément le plus intéressant est, bien sûr, l'association du Cerf au Renne, mais cette association a parfois été mise en doute (du moins verbalement). Les 3 métapodes de Cerf signalés (p.42 de la publication) proviennent des mètres 10 et 14, soit de la berge, ou du secteur situé juste en arrière de la rupture de pente, où le niveau archéologique ne se trouvait qu'à une trentaine de cm de la surface.. Par contre, l'astragale 018 154, identifiée par F. Poplin, se trouvait à peu de distance du foyer N19 et incontestablement au même niveau que les autres vestiges magdaléniens (cf plan de répartition de la faune, p.38).. Pour moi, on ne peut pas plus mettre en doute la position stratigraphique de cette pièce que celle des rares pointes aziliennes à dos courbe. ”

A. Bridault expose brièvement quel était l'état d'une recherche menée en collaboration avec H. Boche-rens, d'abord sur des collections mésolithiques et néolithiques de contexte de fond de vallée du Bassin parisien, lorsque l'idée de tenter d'autres analyses isotopiques, sur les collections du Tardiglaciaire, s'est concrétisée peu à peu.

“ Les premiers résultats montraient une rupture des signatures isotopiques des humains et des herbivores entre le Mésolithique moyen et le Néolithique moyen. Appréhender, de façon analogue, la transition Tardiglaciaire-Holocène restait à faire. Etant donné nos connaissances sur la recomposition des cortèges de faune durant cette période et la rareté des données polliniques dans cette région pour la fin du Tardiglaciaire, les analyses isotopiques pouvaient permettre :

- de préciser et de quantifier l'ampleur du changement environnemental, ainsi que les moments de rupture, au moins par le biais des paléorégimes alimentaires,
- et depuis les travaux récents de D. Drucker, de proposer une restitution dynamique du réseau trophique (plantes, herbivores, carnivores, humains) dans les écosystèmes anciens.

En raison des spectres peu diversifiés de cette période, nous avons axé les prélèvements sur le cheval et le renne, selon un protocole déjà privilégié par ailleurs, à savoir, obtenir un échantillon composé de différents individus adultes. Saisir la variabilité interindividuelle des signatures isotopiques nous apparaît en effet pertinent à divers degrés, en particulier pour aborder, en termes statistiques, la part des contraintes environnementales et des choix cynégétiques humains, autant de facteurs clés qui sous-tendent les stratégies économiques et leurs transformations. Comparer des signatures isotopiques d'espèces de grand gibier retrouvées sur différents sites d'une même région offraient une opportunité de saisir cette variabilité dans l'espace. Nous avons donc commencé cette recherche par un échantillonnage du Tureau-des-gardes (cheval et renne), avec l'accord de L. Lang. Le spectre de l'Azilien ancien du Closeau, dominé par les restes de chevaux, permettait une comparaison. Les restes de cerfs et de sanglier de ce site permettaient d'en savoir un peu plus sur les modalités de recomposition des peuplements animaux. Enfin, la stratigraphie de Pincevent pouvait permettre d'appréhender finement, au moins par le renne, l'aspect diachronique. C'est dans cette optique que des prélèvements (une vingtaine d'échantillons) ont réalisés en 2000 sur ce site.

Parallèlement, nous menons un programme de recherche sur le Cerf (programme ECLIPSE "Cervus") durant le Tardiglaciaire et l'Holocène ancien dans la moitié nord de la France. Ce programme vise à documenter par le biais de l'archéozoologie et de la biogéochimie isotopique notamment les réponses adaptatives de ce grand herbivore chassé aux transformations environnementales. Le cerf est tantôt présent aux côtés du renne dans les tableaux de chasse dès avant 12000 BP (cas du Jura), tantôt présent aux côtés du cheval, en l'absence du renne, dans les tableaux de chasse dès avant 12000 BP (cas du Closeau) et perdure ensuite sans discontinuer. Nous serions donc très intéressée par des analyses (isotopiques et datations radiocarbone) de restes de cerf provenant de niveaux de la fin du Tardiglaciaire : Marsangy et Pincevent III, qui pourraient être prises en charge par ce programme ECLIPSE. ”