

Cet ouvrage présente les actes du colloque «Le Paléolithique supérieur ancien (35000-15000 BP) de l'Europe du Nord-Ouest» qui s'est tenu au musée de Sens (Yonne) en avril 2009. Il regroupe vingt-sept contributions qui permettent de dresser un état des recherches sur les groupes humains depuis la transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur jusqu'à l'avènement des sociétés magdaléniennes, et ce depuis le seuil du Poitou jusqu'aux rives de l'Oder. L'ouvrage est d'abord dédié à un solide bilan des données acquises ces dix dernières années sur les différents ensembles chronologiques du Bassin parisien, depuis l'Aurignacien jusqu'au Magdalénien moyen. Si les industries lithiques représentent le socle de nos réflexions, des analyses qui étaient, jusqu'alors, marginales dans le Bassin parisien (technologie osseuse, taphonomie) ont également été menées. Les comparaisons avec les recherches conduites dans les régions voisines (Bretagne, Centre, Est, Nord et Normandie) mais aussi avec celles menées dans d'autres pays de l'Europe nord-occidentale (Allemagne, Belgique, Luxembourg, Royaume-Uni et Suisse) apportent à cette approche régionale ciblée le recul nécessaire à la compréhension de phénomènes humains transfrontaliers. Ces contributions abordent des thématiques inédites sur le Paléolithique supérieur ancien ou exposent des bilans régionaux et chronologiques synthétiques. Dans les deux cas, les auteurs se sont attachés à replacer leur présentation dans le contexte chronologique général du Paléolithique supérieur de la région et/ou du pays concernés.

This book presents the Acts of the conference «Le Paléolithique supérieur ancien (35000-15000 BP) de l'Europe du Nord-Ouest», held at the Museum of Sens (Yonne) in April 2009. It includes twenty-seven contributions that reflect the state of research on human groups from the Middle to Upper Palaeolithic transition to the appearance of Magdalenian societies, from the threshold of Poitou to the banks of the Oder. This work is first dedicated to a solid overview of data acquired in the preceding decade for the different chronological groups in the Paris Basin, from the Aurignacian to the Middle Magdalenian. While lithic industries represent the foundation for our interpretations, analyses that were previously marginal in the Paris Basin (bone technology, taphonomy) were also carried out. Comparisons with research conducted in neighbouring regions (Brittany, Central, Eastern and Northern France and Normandy) and with other countries in Northwest Europe (Germany, Belgium, Luxembourg, Great Britain and Switzerland) offer this regional and targeted approach the perspective necessary to explain cross-border human phenomena. These contributions address new topics regarding the Early Upper Palaeolithic or present regional overviews and synthetic chronologies. For both, the authors place their work in the general chronological context of the Upper Palaeolithic of the region and/or the countries involved.



ISBN : 978-2-913745-52-0
45 €

LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN DE L'EUROPE DU NORD-OUEST
Actes du colloque de Sens (15-18 avril 2009)



SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

2013

MÉMOIRE
LVI

LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN DE L'EUROPE DU NORD-OUEST

Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche
sur le centre et le sud du Bassin parisien

Actes du colloque de Sens (15-18 avril 2009)



Sous la direction de
**Pierre Bodu, Lucie Chehmana, Laurent Klaric,
Ludovic Mevel, Sylvain Soriano, Nicolas Teyssandier**

Publié par la Société préhistorique française
avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie, service du Patrimoine de la direction générale des Patrimoines), du CNRS, des laboratoires ARSCAN, équipe Ethnologie préhistorique (CNRS, UMR 7041), Préhistoire et Technologie (CNRS, UMR 7055), TRACES (CNRS, UMR 5608), de l'université Paris 1-Panthéon Sorbonne, de l'université Paris Ovest-Nanterre-La Défense.

Organisateurs du colloque, comité scientifique et comité de lecture

ORGANISATION DU COLLOQUE

Pierre BODU

(CNRS – UMR 7041 – ARSCAN)

Lucie CHEHMANA

(Doctorante – Université Paris 1 – UMR 7041 – ARSCAN)

Laurent KLARIC

(CNRS – UMR 7055 – PRETECH)

Ludovic MEVEL

(Post-doctorant – CNRS – UMR 7055 – PRETECH)

Sylvain SORIANO

(CNRS – UMR 7041 – ARSCAN)

Nicolas TEYSSANDIER

(CNRS – UMR 5608 – TRACES)

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET COMITÉ DE LECTURE

Pierre BODU

Chargé de recherche
Équipe Ethnologie préhistorique
UMR 7041 – CNRS

François BON

Professeur
Université de Toulouse Le Mirail – Équipe Traces – UMR 5608

Lucie CHEHMANA

Doctorante
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Équipe Ethnologie préhistorique – UMR 7041

Marianne CHRISTENSEN

Maître de conférence
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Équipe Ethnologie préhistorique – UMR 7041

Laurent KLARIC

Chargé de recherche
Laboratoire Préhistoire et Technologie – UMR 7055 – CNRS

Ludovic MEVEL

Post-doctorant
Laboratoire Préhistoire et Technologie – UMR 7055

Monique OLIVE

Chargé de recherche
Équipe Ethnologie préhistorique – UMR 7041 – CNRS

Jacques PELEGRIN

Directeur de recherche
Laboratoire Préhistoire et Technologie – UMR 7055 – CNRS

Gilbert PION

Ancien Président de la Société préhistorique française

Sylvain SORIANO

Chargé de recherche
Équipe ANTET – UMR 7041 – CNRS

Nicolas TEYSSANDIER

Chargé de recherche
Équipe Traces – UMR 5608 – CNRS

Boris VALENTIN

Professeur
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Équipe d'Ethnologie préhistorique – UMR 7041

Denis VIALOU

Professeur
IPH – Département de Préhistoire du Muséum d'Histoire Naturelle –
UMR 7194

Remerciements

Ce colloque international n'aurait pu avoir lieu sans le concours d'un certain nombre de personnes et d'organismes que nous souhaitons chaleureusement remercier.

Nous voulons en tout premier lieu exprimer notre plus vive gratitude à Lydwine Saunier-Pernuit, conservatrice en chef des Musées de Sens qui, avec beaucoup de gentillesse, a accepté de recevoir cette manifestation au sein de son établissement. L'accueil qui nous a été réservé a fortement contribué au succès de ces journées.

Monique de Cargouët, assistante de conservation au musée de Sens, n'a pas ménagé sa peine pour que la rencontre se déroule dans les meilleures conditions. Nous lui sommes particulièrement reconnaissants pour son investissement et son dévouement. Nous associons à ces remerciements le personnel des Musées de Sens qui a fait preuve d'une grande efficacité. Merci également à la municipalité de Sens pour son accueil chaleureux.

Ce colloque et sa publication ont été financés par plusieurs organismes et équipes de recherche. Nous souhaitons ici les remercier très sincèrement : la sous-direction de l'Archéologie, le service régional de l'archéologie d'Île-de-France, le service régional de l'archéologie de Bourgogne, les universités Paris 1-Panthéon Sorbonne et Paris Ouest – Nanterre-la Défense, le CNRS, l'UMR Archéologie et sciences de l'Antiquité (7041) et l'équipe Ethnologie préhistorique, l'UMR Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés (5608) ainsi que l'UMR Préhistoire et Technologie (7055).

Nous remercions la Société préhistorique française pour nous avoir ouvert les pages de ses « Mémoires » et pour son aide financière. Merci tout particulièrement à Catherine Louboutin, à Daniel Mordant, à Martin Sauvage, à Cécile Tardif et à Jacques Tarrête pour leur soutien ainsi qu'à Gilbert Pion, ancien président de la SPF, pour sa présence au colloque de Sens.

Caroline Peschaux, Gaëlle Dumarçay et Sandrine Soriano nous ont prêté main-forte pour la préparation et l'organisation de ces journées. Qu'elles soient ici remerciées très chaleureusement.

Merci à l'association Cora, à son président Jean-Claude Liger ainsi qu'à Danièle Molez pour nous avoir si généreusement aidés lors de l'excursion dans les grottes d'Arcy-sur-Cure. Nous remercions François de La Varenne qui a très aimablement autorisé la visite des congressistes à la Grande Grotte et dans les abris des bords de la Cure. Éric Broie a assuré l'intendance lors de cette sortie de terrain ; qu'il en soit vivement remercié. Maurice Hardy, avec l'accord de Dominique Baffier, nous a présenté les peintures pariétales de la Grande Grotte ; nous leur adressons un très grand merci. Serge Oboukhoff (USR 3225) a réalisé les photographies du matériel archéologique du musée d'Avallon (séries d'Arcy-sur-Cure et de Saint-Moré) qui ont été présentées en diaporama lors de l'excursion. En outre, deux de ces pièces figurent, avec son accord, en couverture de ce mémoire de la SPF. Nous l'en remercions très chaleureusement.

Claude Renouard, conservateur départemental, et Agnès Poulain, responsable du musée d'Avallon, ont accepté que le matériel d'Arcy-sur-Cure et de Saint-Moré soit temporairement déposé à la Maison de l'archéologie et de l'ethnologie de Nanterre pour y être étudié et photographié. Nous les remercions sincèrement pour leur confiance.

Toute notre gratitude va à nos collègues qui ont accepté de participer au comité scientifique ou de nous épauler lors des journées en assumant le rôle de président de séance : merci à mesdames Fiona Kildea, Denise Leesch, Monique Olive et à messieurs François Bon, Stéphane Hinguant, Pierre Noiret, Gilbert Pion, Jacques Pelegrin et Boris Valentin. Nous éprouvons une profonde reconnaissance envers Béatrice Schmitter qui a ouvert la voie à nos recherches et a accepté d'être la présidente d'honneur de ce colloque.

Une partie des travaux présentés dans le cadre de cette publication est issue d'un projet collectif de recherche qui a fonctionné entre 1999 et 2005. Nous espérons que tous les participants à ce projet – chercheurs, étudiants, amateurs, conservateurs – trouveront ici la consécration de leur investissement.

Ce colloque et sa publication ont bénéficié d'une aide précieuse de la part de quelques collègues. Yan-Axel Gomez-Coutouly, Becky Miller et Mara-Julia Weber ont assuré les traductions en anglais et en allemand de certains résumés et légendes. Qu'ils soient ici remerciés de leur participation efficace. Sonja B. Grimm nous a accordé l'autorisation d'utiliser le fond de carte de l'Europe du Nord-Ouest qu'elle a réalisé, un grand merci à elle !

Nous adressons enfin un très grand merci à tous les participants à ce colloque, orateurs comme auditeurs. Les premiers, pour nous avoir fait partager leurs connaissances et avoir accepté, pour la plupart, de les retranscrire sous la forme d'articles publiés dans ce volume. Les seconds, pour nous avoir suivis et patiemment écoutés pendant quatre jours.

Ce volume n'existerait pas sans l'efficacité et le rare dévouement de Claire Letourneux. Nous ne comptons plus les allers-retours de textes, les corrections multiples, les échanges avec les auteurs que Claire a su diriger avec beaucoup de bonne volonté et d'abnégation. Claire est l'une des principales chevilles ouvrières de cette publication. Nos remerciements ne trahissent que très modestement ce que nous lui devons.

Sommaire

<i>Organisateurs du colloque, comité scientifique et comité de lecture</i>	5
<i>Remerciements</i>	7
<i>Introduction</i>	13
PIERRE BODU et LUDOVIC MEVEL	

Résultats du Projet collectif de recherche sur le centre et le sud du Bassin parisien

<i>L'impact des facteurs taphonomiques sur la connaissance du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien</i>	21
SYLVAIN SORIANO	
<i>L'Aurignacien et les faciès à pièces carénées entre Yonne et Yvelines</i>	37
PIERRE BODU, FRANÇOIS BON, NICOLAS TEYSSANDIER et CLÉMENT PARIS	
<i>Faciès lithiques et chronologie du Gravettien du sud du Bassin parisien et de sa marge sud-occidentale</i>	61
LAURENT KLARIC	
<i>Nouvelles données sur l'industrie osseuse des grottes du Renne et du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne, France) : vers l'identification de nouveaux marqueurs techniques et culturels du Gravettien moyen à burins du Raysse</i>	89
NEJMA GOUTAS	
<i>«L'ancien» Solutréen du Bassin parisien, quelques observations récentes</i>	117
PIERRE BODU et CAROLINE RENARD	
<i>L'industrie osseuse du Solutréen au Magdalénien moyen dans le Bassin parisien</i>	143
JEAN-MARC PETILLON et ALINE AVERBOUH	
<i>Discussion sur l'attribution chronoculturelle de quelques industries à pièces carénées du sud du Bassin parisien</i>	159
LUCIE CHEHMANA, GRÉGORY DEBOUT et PIERRE BODU	

<i>Les débuts du Paléolithique supérieur dans le centre et le sud du Bassin parisien : nouveaux acquis, nouvelles problématiques et nouveaux terrains</i>	173
LUDOVIC MEVEL	

Comparaisons avec les régions voisines

<i>Le Paléolithique supérieur ancien dans le Nord de la France</i>	197
JEAN-PIERRE FAGNART, PAULE COUDRET ET PIERRE ANTOINE avec la collaboration de LUC VALLIN, NATHALIE SELLIER et BERTRAND MASSON	
<i>Épouville-la briqueterie Dupray (Seine-Maritime, France) : évolution taphonomique du site et analyse technologique de l'industrie lithique du Paléolithique supérieur ancien</i>	215
CAROLINE GUETTE-MARSAC	
<i>Le Paléolithique supérieur ancien dans le Massif armoricain : un état de la question</i>	229
STÉPHAN HINGUANT et JEAN-LAURENT MONNIER	
<i>Le Paléolithique supérieur ancien de la vallée de l'Erve (Mayenne) : un état des connaissances</i>	239
STÉPHAN HINGUANT et MIGUEL BIARD	
<i>L'Ouest : carrefour ou périphérie ? Observations sur l'art pariétal et mobilier du Paléolithique supérieur ancien des « grottes de Saulges »</i>	251
ROMAIN PIGEAUD	
<i>Une nouvelle séquence du Paléolithique supérieur ancien aux marges sud-ouest du Bassin parisien : les Cottés dans la Vienne</i>	283
MORGAN ROUSSEL et MARIE SORESSI	
<i>Le Paléolithique supérieur ancien dans le sud-ouest du Bassin parisien : du Châtelperronien au Gravettien dans les vallées de la Creuse et de la Claise</i>	299
THIERRY AUBRY, MIGUEL ALMEIDA, PATRICK CANDELA, FRANÇOIS-XAVIER CHAUVIÈRE, LUCA DIMUCCIO, LAURE FONTANA, MORGANE LIARD, JEAN-CLAUDE MARQUET, MARIA JOÃO NEVES, JEAN-BAPTISTE PEYROUSE et BERTRAND WALTER	
<i>Le Paléolithique supérieur ancien aux marges méridionales du Bassin parisien : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher)</i>	317
FIONA KILDEA, SYLVAIN GRISELIN, LAURENT LANG, BÉNÉDICTE SOUFFI avec la collaboration de FARID SELLAMI, NICOLAS HOLZEM et GAËLLE DUMARÇAY	
<i>Le Paléolithique supérieur ancien en Bourgogne du sud</i>	331
HARALD FLOSS, EWA DUTKIEWICZ, JENS FRICK et CHRISTIAN HOYER	
<i>Le Paléolithique supérieur ancien dans le quart nord-est de la France : l'exemple de la Franche-Comté. Environnement, chronologie et faciès culturels</i>	351
CHRISTOPHE CUPILLARD, ROMAIN MALGARINI ET SOPHIE FORNAGE-BONTEMPS	
<i>Quid de l'Aurignacien entre les Vosges et l'Ardenne-Eifel ?</i>	365
LAURENT BROU, FONI LE BRUN-RICALENS, HARTWIG LÖHR, PIERRE ZIESAIRE et MARC GRIETTE	

**Synthèses sur le Paléolithique supérieur ancien
d'Europe centrale et septentrionale**

<i>Le Plateau suisse et le massif du Jura pendant le Paléolithique supérieur ancien : paléoenvironnement et indices d'occupation humaine</i>	385
DENISE LEESCH ET JÉRÔME BULLINGER	
<i>La fin de l'Aurignacien. Au sujet de la position chronologique de la station de plein air de Breitenbach dans le contexte du Paléolithique supérieur ancien en Europe centrale</i>	395
LUC MOREAU ET OLAF JÖRIS	
<i>Le Dernier Maximum glaciaire entre le Rhin et le Danube, un réexamen critique</i>	415
THOMAS TERBERGER	
<i>Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur ancien dans le nord-ouest de l'Europe : le Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien</i>	445
DAMIEN FLAS	
<i>L'avènement des hommes modernes en Belgique</i>	461
MARCEL OTTE et PIERRE NOIRET	
<i>L'Aurignacien de Grande-Bretagne</i>	473
ROB DINNIS	
<i>Nouvelles données sur le Szélétien en Pologne</i>	485
MARTA POŁTOWICZ-BOBAK, DARIUSZ BOBAK, JANUSZ BADURA, AGNIESZKA WACNIK et KATARZYNA CYWA	
<i>Les précurseurs de l'art aurignacien</i>	497
GERHARD BOSINSKI	
<i>Petite Conclusion Rétrospective (PCR) sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien</i>	513
SYLVAIN SORIANO	

La position septentrionale du Bassin parisien – région autour de laquelle le projet initial s’est construit – et, du fait de cette position, le peu d’intérêt que lui portaient certains préhistoriens l’ont longtemps relégué au rang d’aire marginale par rapport aux territoires classiques du Paléolithique supérieur en France. En regard des nombreux gisements du Sud-Ouest (Pyrénées, Dordogne) et du Centre-Ouest (Charente), ce vaste espace géographique semblait moins densément peuplé entre 35 000 et 15 000 ans avant le présent, même si certains sites tels que les abris d’Arcy-sur-Cure (Yonne) ou les gisements de la vallée du Loing (Seine-et-Marne) témoignaient incontestablement de la présence des hommes à différentes époques du Paléolithique supérieur. Mais ces quelques exemples allaient plutôt dans le sens de l’existence de véritables hiatus d’occupation au cours de cette période, hiatus que l’on attribuait peut-être trop facilement à la position « nordique » du Bassin parisien, mais qui n’étaient cependant démentis ni par l’indigence du nombre de sites solutréens au nord de la Loire ni par la rareté des gisements assurément aurignaciens. Par ailleurs, à la différence des occupations tardiglaciaires, dont on connaît désormais la richesse et l’ampleur, les habitats du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien restaient discrets tant dans leur étendue que dans leur succession stratigraphique, à l’exception de quelques exemples – Arcy-sur-Cure est ainsi l’un des rares sites multistratifiés recensés dans le quart sud-est du Bassin parisien. Historiquement aussi, la « préférence » portée au Tardiglaciaire expliquait en partie la désaffection pour les phases plus anciennes du Paléolithique supérieur. A. Leroi-Gourhan n’a, d’ailleurs, pas manifesté d’intérêt particulier pour les gisements célèbres de la vallée du Loing, pourtant situés à une vingtaine de kilomètres seulement de Pincevent !

Le Paléolithique supérieur ancien a pourtant, au moins à certaines époques, été activement recherché dans le Bassin parisien. On citera, pour exemple, les travaux de l’abbé Parat et de A. Hure concernant la Bourgogne, respectivement dans les régions d’Arcy-sur-Cure et de Sens entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle (Parat, 1897 et 1902; Hure, 1913, 1915 et 1978). En Île-de-France, ce sont les contreforts de la vallée du Loing qui, à la même période et jusqu’au milieu du XX^e siècle, ont attiré les préhistoriens amateurs (A. Cheynier, R. Delarue, E. Doigneau, R. Daniel, E. Vignard : voir notamment Cheynier, 1962; Delarue et Vignard, 1959, 1960 et 1963).

Dans les années 1940, A. Leroi-Gourhan suit les pas de l’abbé Parat à Arcy-sur-Cure; les travaux qu’il y mène pendant près de vingt ans (1946-1963) dans différents abris et grottes constituent une somme d’informations considérable sur les derniers soubresauts du Paléolithique moyen et, surtout, sur l’ensemble des périodes du Paléolithique supérieur (Leroi-Gourhan *et al.*, 1964). Il faut cependant attendre la fin du XX^e siècle et le début du XXI^e siècle pour que des études plus détaillées mettent en valeur les fouilles des grottes du Renne, du Cheval ou du Lagopède (Schmider *et al.*, 1995; Schmider, 2002; Bodu et Liger, 2008). C’est une découverte fortuite qui

révèle, dans la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, la présence de l'art pariétal gravettien le plus septentrional de France (Baffier *et al.*, 2001), avec celui des grottes de Saulges (Pigeaud, ce volume).

Au début des années 1970 paraît la thèse de B. Schmider (1971), une excellente synthèse des découvertes et des connaissances pour l'ensemble du Paléolithique supérieur, même si elle se limite à l'Île-de-France. Cette vaste compilation mentionne l'existence d'un certain nombre de sites attribués au Paléolithique supérieur ancien, pour la plupart concentrés dans la vallée du Loing, aux environs de Nemours. On citera notamment le site gravettien du Cirque-de-la-Patrie et le gisement gravettien et badegoulien du bois des Beauregards. Ce travail fait également mention de l'existence d'un bon nombre de gisements épars attribués soit au Gravettien soit au Badegoulien et dont il ne reste le plus souvent que quelques dessins, le matériel ayant disparu et les publications étant plutôt rares.

Cet ouvrage évoque l'existence, en plus des gisements de l'Yonne, d'indéniables témoins de la présence de groupes appartenant au Paléolithique supérieur en Île-de-France, plus particulièrement dans la partie sud de cette région. Cela a été confirmé par la suite par les travaux de terrain de B. Schmider sur le site solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne; Sacchi *et al.*, 1996) et par ceux de C. Farizy sur le site gravettien de Chamvres (Yonne; Connet *et al.*, 1992; Connet et Lhomme, 1992; Lhomme *et al.*, 2004). Progressivement, jusqu'au début des années 1990, le paysage du Paléolithique supérieur du centre et du sud du Bassin parisien s'est ainsi enrichi. Bon nombre d'industries souffraient malgré tout de l'absence de calage chronostratigraphique fiable.

Par la suite, ce sont les fouilles de sauvetage qui apportent de nouveaux indices de présence au Paléolithique supérieur ancien. Les fouilles préventives sur le tracé de l'autoroute A5 ont ainsi livré le gisement aurignacien de Lailly (Yonne; Julien et Rieu, 1999; Bodu *et al.*, 1999b) et celui, gravettien, de Fontvannes (Aube; Lang, 1994; Lang et Seara, 1999). À la même époque est fouillé le site aurignacien d'Herbeville (Dwirla, 1992; Gouédo *et al.*, 1996). Ainsi, au gré des grands travaux, la documentation s'est progressivement étoffée sans pour autant parvenir à enrichir les connaissances sur les contextes chronologiques et sédimentaires, ceux-là même qui faisaient tant défaut lors des opérations précédentes. Il faut attendre les travaux très récents coordonnés par F. Kildea sur le site de Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher) pour que des données environnementales et chronostratigraphiques soient enfin obtenues sur un gisement du Paléolithique supérieur ancien en marge du Bassin parisien (Kildea *et al.*, ce volume).

Par ailleurs, la nécessité d'un état des lieux, d'un véritable effort de synthèse, se faisait sentir, alors que les découvertes se multipliaient.

C'est dans ce contexte et pour répondre à ces interrogations qu'est lancé en 1999 le projet collectif de recherche (PCR) intitulé « Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : des systèmes techniques aux comportements » (Bodu *et al.*, 1999a); projet dont le premier aboutissement est le colloque de Sens en avril 2009 et le second, le présent ouvrage. Au gré des travaux réalisés pendant sept ans sur les 20 000 ans qui séparent le début de l'Aurignacien de la fin du Magdalénien moyen, nous nous sommes vite aperçus que ce qui pouvait passer pour une ambition démesurée en termes de millénaires appréhendés et de diversité des groupes culturels considérés était finalement parfaitement adapté à ce territoire et à l'état lacunaire des connaissances. D'une part il aurait sans doute été vain de se limiter à une période particulière et d'autre part il nous semblait utile de ne pas délaissier des épisodes « intermédiaires » (Solutréen, Badegoulien, Magdalénien ancien et moyen) qu'habituellement on ne place pas dans le Paléolithique supérieur ancien. On avait ainsi l'occasion, en les considérant au même titre que l'Aurignacien ou le Gravettien, de suivre le Paléolithique supérieur sur la totalité de sa durée, profitant des acquis de presque cinquante ans de recherches sur le Tardiglaciaire du Bassin parisien.

Nous l'avons évoqué, si l'essor de l'archéologie de sauvetage a clairement contribué au renouveau des connaissances sur le Paléolithique supérieur ancien (Connet *et al.*, 1992; Lhomme *et al.*, 2004; Kildea, 2008), c'est

aussi, et surtout, le réexamen de séries anciennes ou provenant de ramassages de surface – plusieurs ont été signalées par un réseau d’amateurs – qui a permis de proposer une vision largement renouvelée des peuplements de ces périodes. Pendant près de dix ans, les différents acteurs du PCR ont ainsi découvert ou remis au jour de nombreux indices d’occupation du Paléolithique supérieur ancien, parmi lesquels une vingtaine de témoignages se sont révélés plus pertinents et ont, parfois, conduit à de nouvelles opérations de terrain. Ainsi, les fouilles menées entre 2002 et 2007 sur le site Badegoulien d’Oisy (Nièvre) ont été amorcées dans le cadre de ce projet ; elles ont permis de réévaluer l’importance du peuplement immédiatement postérieur au Dernier Maximum glaciaire dans le sud du Bassin parisien. Cela a également été l’occasion de « revisiter » les séries badegouliennes anciennement recueillies, notamment dans la vallée du Loing. Cette recherche a donné lieu en 2006 à une table ronde sur le Dernier Maximum glaciaire en France et en Espagne (Bodu *et al.*, 2005 et 2007 ; Chehmana *et al.*, ce volume ; Petillon et Averbouh, ce volume). Les dernières opérations menées sur le site multistratifié d’Ormesson (Seine-et-Marne) sont nées de cette même volonté de mettre en valeur des découvertes réalisées par des non-professionnels. Mus par de « simples » découvertes de surface, ces travaux de terrain ont, en quatre ans (2009-2012), livré l’une des premières stratigraphies complexes depuis la fin du Paléolithique moyen jusqu’au Solutréen moyen sur un site de plein air du Bassin parisien (Bodu *et al.*, 2011).

Après plusieurs années de fonctionnement de ce PCR, il nous a semblé nécessaire de dresser un nouvel état des lieux, ne serait-ce que parce que nous nous orientons désormais vers une autre forme d’action : fouiller les gisements qui nous paraissent les plus prometteurs. De plus, à ce stade d’avancement de nos travaux, l’idée de confronter nos résultats à ceux obtenus par nos collègues travaillant dans d’autres régions de la moitié nord de la France est apparue comme une évidence. Une mise en perspective de nos données avec celles émanant des recherches sur les mêmes périodes dans d’autres pays de l’Europe du Nord-Ouest semblait tout aussi essentielle, ne serait-ce que parce que le Bassin parisien a toujours constitué une immense voie de circulation, mise en valeur par un puissant réseau hydrographique, mais aussi parce qu’il constituait pour de nombreux groupes du Paléolithique supérieur un territoire riche en ressources siliceuses, en pigments minéraux ou en éléments de parure (Mauger, 1994 ; Bodu *et al.*, 2005 ; Salomon, 2009 ; Brou *et al.*, ce volume).

Cet ouvrage est donc d’abord un solide bilan des données acquises ces dix dernières années sur les différents ensembles chronologiques du Bassin parisien, depuis l’Aurignacien jusqu’au Magdalénien moyen. Si l’étude des industries lithiques constitue le socle de nos réflexions, nos travaux et nos problématiques ont clairement été enrichis par des analyses qui étaient, jusqu’alors, presque marginales dans notre terrain d’étude (Goutas, ce volume ; Pétilion et Averbouh, ce volume ; Soriano, ce volume). Les comparaisons avec les recherches effectuées dans les régions voisines (Bretagne, Centre, Est, Nord et Normandie), mais aussi avec celles menées dans d’autres pays de l’Europe nord-occidentale (Allemagne, Belgique, Luxembourg, Royaume-Uni et Suisse) apportent à cette approche régionale ciblée le recul nécessaire à la compréhension de phénomènes humains transfrontaliers.

Ces contributions permettent d’aborder des thématiques inédites pour le Paléolithique supérieur ancien ou d’exposer des bilans régionaux et chronologiques synthétiques. Dans les deux cas, les auteurs se sont attachés à replacer ces présentations dans le contexte chronologique général du Paléolithique supérieur de la région et/ou du pays concernés. C’est sur ces bases nouvelles qu’a pu être discutée la question d’une continuité ou d’une discontinuité du peuplement du Bassin parisien et des régions septentrionales pendant la phase ancienne du Paléolithique supérieur.

Les 27 contributions de l’ouvrage rendent ainsi compte de l’état de la recherche à l’échelle de l’Europe nord-occidentale, depuis les prémices du Paléolithique supérieur jusqu’à l’avènement des sociétés magdaléniennes.

Qu'il nous soit permis ici de remercier l'ensemble des participants au colloque et à cet ouvrage, fruit d'un véritable travail collectif. Nous espérons qu'ils trouveront dans ce mémoire de la Société préhistorique française un juste retour de leurs efforts. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAFFIER D., GIRARD M., BRUNET J., GUILLAMET E., CHILLIDA J., HARDY M., TISNERAT N., VALLADAS H. (2001) – Du nouveau à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, Yonne, France, *International Newsletter on Rock Art*, 28, p. 1-3.
- BODU P., LIGER J.-C. (2008) – Les lames du Paléolithique supérieur de la grotte du Cheval (Arcy-sur-Cure, Yonne) : un raccord sur une longue distance... chronologique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, 1, p. 5-16.
- BODU P., BIGNON O., DUMARÇAY G. (2011) – Le gisement des Bossats à Ormesson, région de Nemours (Seine-et-Marne) : un site gravettien à faune dans le Bassin parisien, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 259-272.
- BODU P., BON F., BROU L. (1999a) – *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, 53 p.
- BODU P., DEBOUT G. et TABORIN Y. (2005) – De la parure chez les Badegouliens du Bassin parisien. Le cas du site d'Oisy dans la Nièvre, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutrén au Magdalénien en Europe*, Actes de la table ronde d'Angoulême, 2003, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 87-99.
- BODU P., DELOZE V., KRIER V., LOCHT J.-L., DEPAEPE P., TEHEUX E. (1999b) – Le gisement de Lailly-le domaine de Beauregard (Yonne), in M. Julien, J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, partie II « Le Paléolithique supérieur de la vallée de la Vanne », Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 167-189.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOUT G. (2007) – Le Badegoulien de la moitié nord de la France. Un état des connaissances, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 661-680.
- CHEYNIER A. (1962) – *Le Cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 6), 195 p.
- CONNET N., LHOMME V. (1992) – Des pièces particulières sur le gisement paléolithique supérieur de Chamvres, *Paléo*, 4, p. 123-135.
- CONNET N., KRIER V., LHOMME V., BODU P. (1992) – Le gisement gravettien de Chamvres (Yonne) : premiers résultats, *Revue archéologique de l'Est*, 43, 2, p. 207-223.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1959) – L'Aurignaco-Périgordien des Gros-Monts bis et ter dans les bois des Beauregards, près de Nemours, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 56, 5-6, p. 462-478.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1960) – Le Protomagdalénien I du bois des Chênes sur la platière des Beauregards, près de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, 9-10, p. 607-620.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1963) – Le Périgordien-Gravettien du bois des Chênes dans les Gros-Monts de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60, 5-6, p. 340-351.
- DWRILA G. (1992) – *Étude technologique du matériel lithique aurignacien d'Herbeville (Yvelines)*. Sondages 1991, Mémoire de DEA, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 57 p.
- GOUEDO J.-M., LECOLLE F., DRWILA G., DEGUILLAUME S., FREENE E., LEROYER C., LIMONDIN N., BARROIS B. (1996) – Le gisement aurignacien de plein air d'Herbeville-le-Murger (Yvelines). Bilan des fouilles 1991-1992, *L'anthropologie*, 100, 1, p. 15-41.
- HURE A. (1913) – L'homme à l'époque du renne et ses abris dans les environs de Sens, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 67, 17, série 4, p. 125-142.
- HURE A. (1915) – L'homme à l'époque du renne et ses abris dans les environs de Sens (suite). L'abri de Malay-le-Petit et l'abri du Rocher, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 69, 19, série 4, p. 119-136.
- HURE A. (1978) – *Le Sénonais préhistorique*, Bruxelles, Éditions Culture et Civilisation, 550 p. [1^{re} éd. Sens, 1921].

- JULIEN M., RIEU J.-L. (1999) – *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l’homme (DAF 78), 236 p.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (41). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final de fouille archéologique, Inrap, Centre – Île-de-France, Orléans, SRA du Centre, 2 tomes, 1004 p.
- LANG L. (1994) – *Étude de la technologie de l’industrie lithique de Fontvannes (Aube)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X, Nanterre, 56 p.
- LANG L., SEARA F. (1999) – Le Paléolithique supérieur de la vallée de la Vanne, in M. Julien et J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Chapitre III «Le gisement de Fontvannes» le Bas-du-Fort-Miroir (Aube), Paris, Éditions de la Maison des sciences de l’homme (DAF 78), p. 197-220.
- LEROI-GOURHAN A., LEROI-GOURHAN A. (1964) – Chronologie des grottes d’Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 7, p. 1-64.
- LHOMME V., CONNET N., CHAUSSE C., BEMILLI C., BAHAIN J.-J., VOINCHET P. (2004) – Les sites et les industries du Paléolithique inférieur, moyen et supérieur de la basse vallée de l’Yonne dans leurs contextes chronostratigraphiques. Bilan de dix ans d’activité archéologique pluridisciplinaire dans le sud-est du Bassin parisien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 701-739.
- MAUGER M. (1994) – L’approvisionnement en matériaux siliceux au Paléolithique supérieur, in Y. Taborin (dir.), *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l’homme (DAF 43), p. 78-93.
- PARAT A. (1897) – Le guide des grottes d’Arcy et de Saint-Moré, *Bulletin des sciences naturelles et historiques de l’Yonne*, 51, p. 28-48.
- PARAT A. (1902) – La grotte du Trilobite, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l’Yonne*, 21, 1902, p. 44-90.
- PARAT A. (1902) – Les grottes de la Cure, côté d’Arcy. XXI : la grotte du Trilobite, l’Égouttoir, les Nomades, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l’Yonne*, 56, 2, p. 49-90.
- SACCHI C., SCHMIDER B., CHANTRET F., ROBLIN-JOUVE A. (1996) – Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, p. 502-527.
- SALOMON H. (2009) – *Les matières colorantes au début du Paléolithique supérieur : sources, transformations et fonctions*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 413 p.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 243 p.
- SCHMIDER B., VALENTIN B., BAFFIER D., DAVID F., JULIEN M., LEROI-GOURHAN A., MOURER-CHAUVIRÉ C., POULAIN T., ROBLIN-JOUVE A., TABORIN Y. (1995) – L’abri du Lagopède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 37, p. 55-114.

Pierre BODU

CNRS, UMR 7041 ArScAn, Ethnologie préhistorique
Nanterre, France
pierre.bodu@mae.u-paris10.fr

Ludovic MEVEL

Postdoctorant, UMR 7055 PRETECH
Nanterre, France
ludovic.mevel@mae.u-paris10.fr

*Résultats du Projet collectif
de recherche sur le centre
et le sud du Bassin parisien*

L'impact des facteurs taphonomiques sur la connaissance du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien

Sylvain SORIANO

Résumé

Chercher à estimer l'écart entre les vestiges que les hommes du passé ont abandonnés, témoins de leurs activités, et ce qui nous en est parvenu est une préoccupation partagée par tous les archéologues. Les divers filtres, qu'ils soient liés aux processus géologiques mis en jeu depuis l'abandon des vestiges ou encore à nos propres démarches d'investigation, contribuent à tronquer les données originelles. Se dessine en arrière-plan la question de la représentativité des données qui nous sont accessibles.

Ce que je propose ici est une interrogation de portée taphonomique sur les données collectées dans le cadre du programme collectif de recherche (PCR) sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien. On ne peut en effet considérer a priori que les données dont nous disposons renvoient une image fidèle et proportionnée du peuplement de la région pendant cette période. Ce serait admettre implicitement que les filtres ont agi de façon homogène, tant spatialement que chronologiquement.

Cette interrogation est d'autant plus justifiée qu'il a généralement été considéré que le peuplement du Bassin parisien pendant les phases anciennes du Paléolithique supérieur était discontinu et inféodé à des oscillations climatiques favorables. Une telle interprétation revient à admettre de facto que les hiatus d'occupation sont bien réels et non la conséquence de facteurs taphonomiques.

Je mettrai à profit des comparaisons avec le Paléolithique moyen du Nord-Ouest européen pour montrer qu'à une période déterminée peuvent parfois être associées des fenêtres de conservation très étroites, propres à la nature, à la dynamique et à l'extension des dépôts sédimentaires à même de fossiliser les occupations.

Une comparaison du contexte géomorphologique des occupations du Paléolithique supérieur ancien du bassin de la Seine avec celui du Magdalénien supérieur, période de référence par le nombre et la qualité des sites connus, met en évidence des différences significatives entre ces deux périodes. Une discussion sur cette base souligne les probables déformations taphonomiques des enregistrements archéologiques pour le Paléolithique supérieur ancien, qui sont liées aux variations des dynamiques sédimentaires globales et régionales.

À ces facteurs intrinsèques, propres à l'enregistrement archéologique, peuvent aussi se superposer des facteurs extrinsèques, liés à nos méthodes de recherche et d'acquisition des données. L'hétérogénéité géographique

des sources d'information mises en œuvre (fouilles, prospections, musées) paraît ainsi avoir contribué à une représentation spatiale des données fortement biaisée.

Mots-clés

Paléolithique supérieur ancien, paléopeuplement, taphonomie.

Abstract

Taking into account the gap between activities of men in past and archaeological record of these activities is a question shared by all the archaeologists. Initial data were truncated through the various natural and geologic filters involved since the abandonment of the vestiges in the past. Our research methods could also biased the archaeological record. The background question is the representativeness of the available data.

What I propose here is a taphonomic interrogation on the data collected within the framework of the collective research program (PCR) on the Early Upper Paleolithic (EUP) of the Paris basin. This interrogation is justified as it was generally considered that the settlement in the Paris basin during the EUP was discontinuous and associated with favourable climatic oscillations. Such a position implies to consider that the hiatuses of settlement are quite real and not the consequence of taphonomic factors. I will demonstrate that we could not consider that the available data are suitable to give an exact and proportioned picture of the settlement during the EUP.

A case study in the Late Acheulean/Early Middle Paleolithic of North-Western Europe will be used to show that for each period, the preservation of archaeological levels is strictly determined by a combination of factors such as extension and dynamics of sedimentary deposits. In warm (interglacial or interstadial) periods, sites are especially preserved in fine grain fluvial deposits when in cold periods (glacial) sites are preserved in slope deposits (loess, reworked or not). One can obviously deduce that site preservation is spatially and chronologically heterogeneous.

A comparison of the geomorphological context of EUP sites in the Seine river basin with that of Upper Magdalenian sites highlights significant differences between these two periods. Upper Magdalenian sites are well preserved in fine overbank lateglacial deposits covering pleniglacial gravels infilling the modern valleys of the Seine river basin. EUP sites are restricted to plateau and slope contexts where Upper Magdalenian sites are also observed. The lack of EUP sites in fluvial deposits is explained by a sedimentary hiatus. In fact, fine fluvial deposits from Middle and Upper Pleniglacial periods, where sites could be preserved, are almost totally missing. In slope or plateau contexts, preservation of EUP sites is unevenness and unpredictable as extension and development of deposits in such contexts in the Seine river basin is controlled by local factors: availability of reworkable fine grain sediments, existence of sediment traps (i.e. karstic depressions).

Extrinsic factors, related to our methods of research, can also superimpose with these intrinsic factors. The available data sources (excavated sites, museums, private collections), depending on the history of researches, are unevenly distributed throughout the studied area. This appears to have contributed to a spatial biased distribution of the studied sites.

Modelling EUP settlement in the Seine river basin is strongly restricted by taphonomic biases as site preservation is variable through time and space. Absence of EUP sites at a period in the Seine river basin is better explained by taphonomic factors than landscape abandonment by EUP peoples facing harsh climatic conditions.

Keywords

Early Upper Paleolithic, settlement, taphonomy.

INTRODUCTION

Les sept années d'exercice du PCR «Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud-est du Bassin parisien» ont eu un impact significatif sur la connaissance de cette période dans la région considérée. Près de vingt-cinq années après l'actualisation de la magistrale synthèse sur le Paléolithique supérieur du Bassin parisien qu'on doit à B. Schmider (1971), le nombre des sites et indices rapportés au Paléolithique supérieur ancien a progressé significativement (fig. 1). Il a par ailleurs été démontré (Klaric, ce volume) que, dans le cas du Gravettien, le taux de découverte des sites depuis le début du xx^e siècle jusqu'à nos jours était relativement constant.

Est-ce pour autant que les données élargies dont nous disposons sont plus représentatives de ce qu'a pu être le peuplement du bassin de la Seine pendant le Paléolithique supérieur ancien et de ses changements ?

Cette question mérite d'être posée d'autant que se dessine en arrière-plan une problématique relative aux paléopeuplements et à leur évolution diachronique. Rappelons qu'il a été considéré que le peuplement du Bassin parisien pendant les phases anciennes du Paléolithique supérieur était discontinu et inféodé à des

oscillations climatiques favorables (Schmider, 1990). Proposer une telle interprétation revenait à admettre de facto que l'enregistrement archéologique du Paléolithique supérieur ancien dans le Bassin parisien était fidèle, au sens où l'absence ou la rareté des sites à certaines périodes correspondaient à de réels hiatus d'occupation.

Nous sommes forcés d'admettre qu'une telle proposition ne peut faire l'économie d'une démonstration ou, du moins, d'une interrogation critique. En termes prosaïques, un audit sur la représentativité chronologique, mais peut-être aussi spatiale, des données dont nous disposons dans le cadre du PCR apparaît nécessaire si on veut être en mesure de discuter de la pérennité du peuplement paléolithique supérieur sous nos latitudes septentrionales.

C'est pourquoi je propose ici une réflexion sur l'impact de facteurs taphonomiques sur la connaissance du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien et de sa marge sud-est. Dans quelle mesure les enregistrements archéologiques dont nous disposons à l'issue du PCR auraient-ils été déformés par l'action de filtres taphonomiques, voire méthodologiques ? Ces éventuels biais sont-ils de nature et d'ampleur à exclure toute interprétation de la distribution chronologique et spatiale des sites en termes de paléopeuplement ?

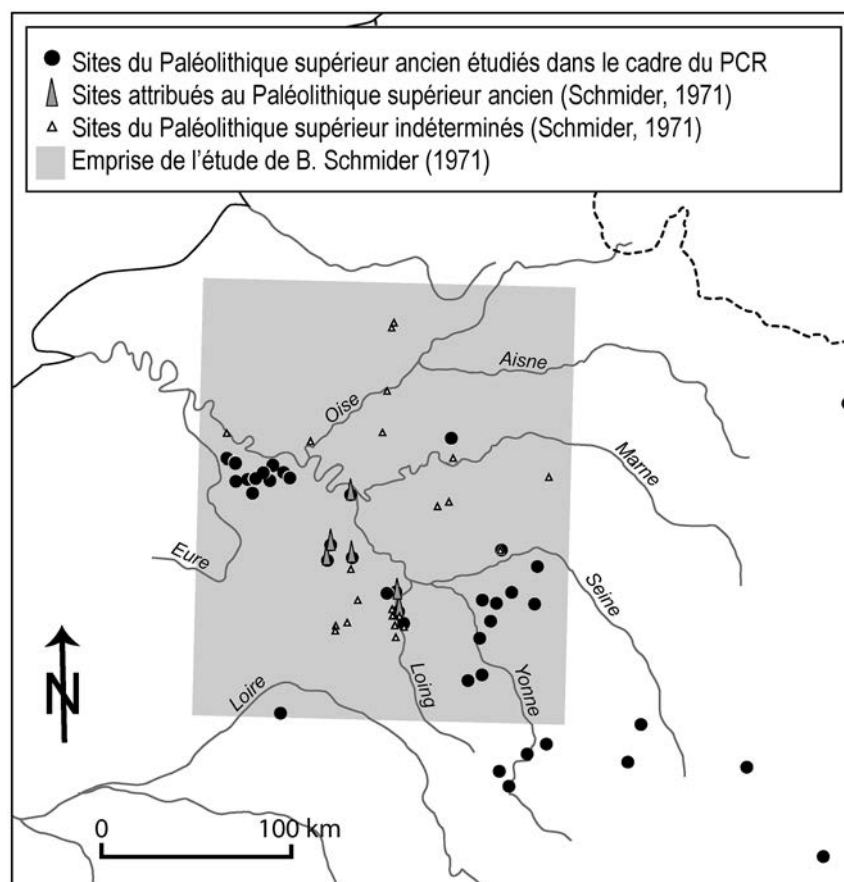


Fig. 1 – Localisation des sites du Paléolithique supérieur ancien étudiés dans le cadre du PCR et des sites mentionnés dans la synthèse de B. Schmider (1971).

Fig. 1 – Location of the Early Upper Paleolithic sites studied in the context of the Collective Research Program, and of the sites mentioned in the survey by B. Schmider (1971).

LÉGITIMES INTERROGATIONS SUR LES PALÉOPEUPEMENTS

À la vue des documents synthétisant les conditions environnementales connues dans le Bassin parisien pendant le Dernier Maximum glaciaire (LGM; Petit-Maire *et al.*, 1999), l'interrogation sur la discontinuité des peuplements sous ces latitudes apparaît légitime. On consultera par exemple Huijzer et Vandenberghe (1998), et Van Huissteden et collaborateurs (2003), pour des propositions de restitutions paléoclimatiques pour le nord-ouest de l'Europe au cours du Pléniglaciaire weichsélien. Le Bassin parisien n'a peut-être qu'épisodiquement fait figure d'Ultima Thule puisque des occupations du Paléolithique supérieur ancien, bien que peu développées, sont documentées à des latitudes plus septentrionales, comme au Royaume-Uni (Jacobi, 1990; Jacobi, 1999; Jacobi et Pettitt, 2000; Flas, 2006). Néanmoins, si l'on veut mesurer l'impact réel des variations climatiques sur le peuplement du bassin de la Seine et, a fortiori, des régions plus septentrionales pendant le Paléolithique supérieur ancien, la question de la fidélité des enregistrements archéologiques qui nous sont parvenus est primordiale.

On pourrait tout aussi légitimement se demander si le repeuplement apparemment tardif du Nord-Ouest européen au sortir du Maximum glaciaire, avec le

Magdalénien supérieur, le Creswellien et le Hambourgien (Bosinski, 1983; Schmider, 1990; Antoine *et al.*, 2003a; Barton *et al.*, 2003), ne serait pas un artefact lié à un biais taphonomique, mais cela va au-delà de notre sujet.

ÉVALUER LE BIAIS TAPHONOMIQUE : QUAND LES PÉRIODES ANCIENNES NOUS ÉCLAIRENT...

Avant de chercher à tester la qualité des enregistrements archéologiques pour le Paléolithique supérieur ancien¹ dans le Bassin parisien, il est utile de se tourner vers les périodes plus anciennes du Paléolithique pour montrer comment et combien l'enregistrement du peuplement paléolithique de nos régions peut être déformé. Cet exemple démontre surtout que les déformations ont agi de façon hétérogène dans le temps et dans l'espace.

Pour cela, nous avons relevé le contexte géologique dans lequel étaient conservés 64 niveaux archéologiques de plein air du Paléolithique moyen ancien et de la fin de l'Acheuléen dans le nord-ouest de l'Europe, un corpus daté du SI 9 au SI 6. Distribués en fonction de leur âge et la phase chronoclimatique dans laquelle ils s'insèrent (interglaciaire-interstadaire, début glaciaire ou pléniglaciaire), ces sites révèlent l'ampleur des déformations d'origine taphonomique de

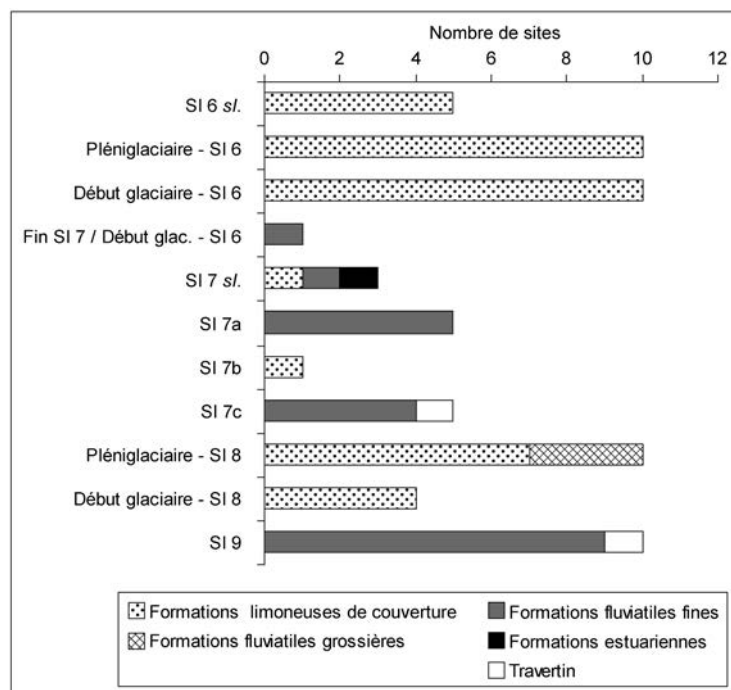


Fig. 2 – Distribution de 64 niveaux archéologiques de plein air du Paléolithique moyen ancien et de la fin de l'Acheuléen dans le nord-ouest de l'Europe (OIS 9 à OIS 6) en fonction de leur âge, de la phase chronoclimatique dans laquelle ils s'insèrent et de la nature des sédiments qui les renferment (d'après Soriano, 2000 et 2005). Pour la liste des sites composant ce corpus, voir le tableau 1.

Fig. 2 – Distribution of 64 open-air archaeological assemblages from the Early Middle Paleolithic and the end of the Acheulean in southwest Europe (OIS 9 to 6), according to their age, to the chronoclimatic phase in which they fit and to the nature of the sediments that contain them (after Soriano, 2000 and 2005). See list of sites in table 1.

l'enregistrement archéologique (fig. 2). Il apparaît ainsi très clairement que, pendant les phases de type glaciaire, les occupations sont préférentiellement conservées dans les formations limoneuses de couverture, qu'il s'agisse véritablement de dépôts loessiques, de limons colluviés ou de sols construits comme les sols gris forestiers et steppiques de début glaciaire. À l'opposé, pendant les phases de type interglaciaire ou interstadaire, les occupations sont surtout préservées dans les formations fluviatiles fines qui se développent dans les vallées du nord-ouest européen surtout en début ou en fin de phase tempérée. Sur les versants les processus pédologiques dominent pendant ces phases tempérées et l'enfouissement des occupations n'est pas assuré. De plus, l'érosion des sols au tout début glaciaire remanie généralement les vestiges présents à leur sommet (Antoine, 1993). La dynamique sédimentaire propre à chaque phase climatique détermine donc des «fenêtres» de conservation : les dépôts fins susceptibles de sceller les occupations se développent préférentiellement en milieu fluviatile pendant les phases tempérées et sur les versants pendant les phases froides. La distribution spatiale et chronologique des sites est fonction de l'existence des fenêtres de conservation et de leur extension spatiale, très inégale d'une période à l'autre, voire d'un lieu à l'autre. Le biais est tout à la fois chronologique et spatial. On pourrait développer un exemple de portée similaire avec les sites du dernier interglaciaire (Éémien ; Tuffreau et Roebroeks, 2002).

Si la période décrite ici à titre d'exemple est de durée significativement plus longue que le Paléolithique supérieur ancien, rien ne permet de penser que les mécanismes de conservation ont agi de façon différente sur des pas de temps plus courts. Tout au long du Pléistocène, l'image du peuplement est ainsi biaisée par l'hétérogénéité et la discontinuité, tant géographique que chronologique, des dépôts susceptibles de préserver les occupations.

PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN ET MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR DANS LE BASSIN PARISIEN : UNE RÉPARTITION DES SITES OPPOSÉE ?

Il est aussi riche d'enseignements de comparer les contextes géomorphologiques dans lesquels sont préservées, dans le bassin de la Seine, les occupations du Magdalénien supérieur et celles du Paléolithique supérieur ancien.

Les occupations rapportées au Magdalénien supérieur sont nombreuses dans le bassin de la Seine, depuis l'Oise jusqu'aux occupations des cavités de la vallée de la Cure (Taborin, 1994 ; Schmider *et al.*, 1995 ; Bodu *et al.*, 1996). Si les premiers travaux de A. Leroi-Gourhan se sont concentrés sur Pincevent, la fouille des sites de Marsangy (Schmider, 1992), Verberie (Audouze *et al.*, 1981) et d'Étiolles (Pigeot, 1987 et 2004) a marqué un premier élargissement, les opérations d'archéologie préventive (Connet *et al.*, 1999 ; Julien et Rieu, 1999 ; Connet *et al.*, 2001) et le PCR Tardiglaciaire (Bodu *et al.*, 1994 ; Valentin et Pigeot, 2000 ; Julien et Rieu, 2002), un second.

Bien que d'une durée nettement moindre que celle du Paléolithique supérieur ancien, le Magdalénien supérieur apparaît, en proportion, mieux représenté. Sa position chronologique finale peut-elle seule expliquer cette différence ? Faut-il surtout invoquer un potentiel de préservation plus favorable à la fin du Paléolithique supérieur qu'à ses débuts ? Voilà pourquoi il nous apparaît opportun d'évaluer la représentativité de la distribution des sites du Paléolithique supérieur ancien en la comparant à celle des sites du Magdalénien supérieur.

La distribution des sites en fonction de leur contexte géomorphologique est différente entre le Magdalénien supérieur et le Paléolithique supérieur ancien (fig. 3). Dans les fonds de vallée, les occupations

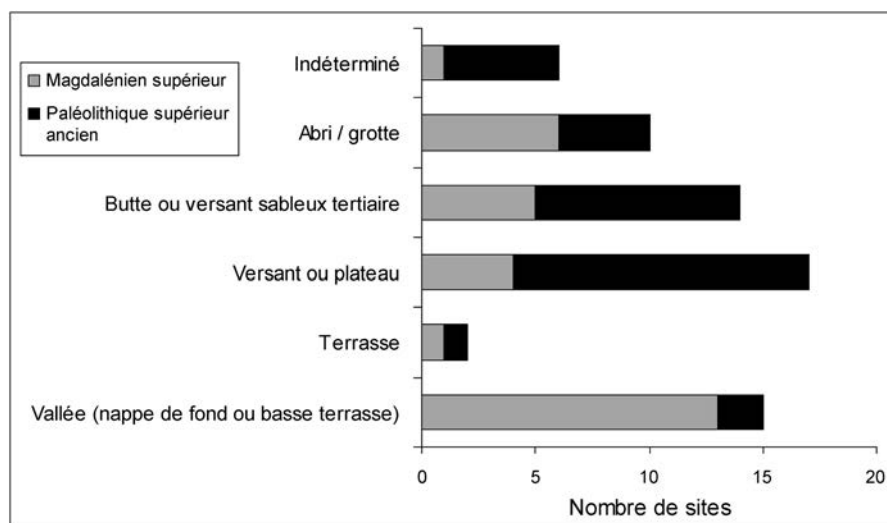


Fig. 3 – Distribution comparée des sites du Magdalénien supérieur et du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien en fonction de leur contexte géomorphologique.

Fig. 3 – Comparison between the distributions of the Upper Magdalenian sites and the Early Upper Paleolithic sites in the Paris Basin, according to their geomorphological context.

Sites	OIS	Ctxt. sédim.	Contexte climat.	Références bibliographiques
Rheindahlen B5	6	1	DGL	Thieme et al. 1981 ; Zöllner et al. 1988 ; Frechen et al. 1992 ; Schirmer 2002
Biache-saint-Vaast C	6	1	PGL	Tuffreau, Sommé 1988
Le Pucheuil série B	6	1d	DGL	Delagnes, Roppars 1996
Le Tillet Série blanche	6	1	DGL	Bordes 1954
Gouzeaucourt D	6	1d	PGL	Tuffreau, Bouchet 1985
Plachy-Buyon N1	6	1	PGL	Locht et al. 1995
Plachy-Buyon N2	6	1	DGL ou PGL	Locht et al. 1995
Vimy c.17	6	1	DGL	Sommé, Tuffreau 1976
Beaumetz sér. lustrée	6	1	DGL ou PGL	Hurtrelle et al. 1972
Beaumetz sér. jaune	6	1	DGL ou PGL	Hurtrelle et al. 1972
Biache-saint-Vaast D	6	1	DGL	Tuffreau, Sommé 1988
Biache-saint-Vaast D1	6	1	DGL	Tuffreau, Sommé 1988
Bapaume Osiers C.8 sér. B2	6	1	DGL	Tuffreau 1976 ; Tuffreau 1979 ; Koehler 2008
Champvoisy	6	1	DGL?	Chertier, Hinout 1988 ; Parent, Savy 1963 ; Tuffreau 1989 ; Balescu, Tuffreau 2004
Rheindahlen B3	6	1	PGL	Thieme et al. 1981 ; Zöllner et al. 1988 ; Frechen et al. 1992 ; Schirmer 2002
Ariendorf 3	6	1	DGL	Turner 1997
Tönchesberg 1A	6	1v	PGL	Conard 1992
Tönchesberg 2A	6	1v	PGL	Conard 1992
Wannen	6	1v	PGL	Justus et al. 1987 ; von Berg 1997
Schweinskopf	6	1v	PGL	Floss 1994 ; Schäfer 1987
Achenheim Sol 74	6	1	PGL	Heim et al. 1982 ; Lautridou et al. 1985 ; Rousseau et al. 1994, 1998 ; Sainty, Thévenin 1978
Piégu	6	1	DGL?	Monnier 1980 ; Monnier 1985
Gentelles LBN	6	1d	DGL	Tuffreau et al. 2001
Gentelles LGC	6	1d	DGL	Tuffreau et al. 2001
Gentelles LBP	6	1d	PGL	Tuffreau et al. 2001
Maisons-Alfort	7/6	2a	fin IGL/DGL	Durbet et al. 1997
Tourville D1	7	3	IGL	Balescu et al. 1997 ; Guilbaud, Carpentier 1995 ; Lautridou et al. 1984 ; Streeme 1985
Tourville D2/D3	7	2a	début IGL ?	Balescu et al. 1997 ; Lautridou et al. 1984 ; Streeme 1985 ; Vallin 1991
Riencourt-les-Bap. niv. III	7	1	?	Tuffreau 1993
Montières 8sup-7	7a	2a	IGL	Antoine 1990 ; Commont 1913 ; Laurent 1993
Biache-saint-Vaast IIA	7a	2a	fin IGL	Tuffreau, Sommé 1988
Biache-saint-Vaast IIbase	7a	2a	fin IGL	Tuffreau, Sommé 1988
Biache-saint-Vaast D0	7a	2a	fin IGL	Ameloot-Van der Heijden 1989 ; Tuffreau, Sommé 1988
Biache-saint-Vaast E	7a	2a	fin IGL	Ameloot-Van der Heijden 1989 ; Tuffreau, Sommé 1988
Ariendorf 2	7b	1	PGL	Bosinski et al. 1983 ; Turner 1997
Maastricht-Belvédère C	7c	2a	IGL	Roebroeks 1988
Maastricht-Belvédère G	7c	2a	IGL	Roebroeks 1988
Maastricht-Belvédère K	7c	2a	IGL	De Loecker 1992 ; Roebroeks 1988
Maastricht-Belvédère N	7c	2a	IGL	Roebroeks et al. 1992b
Ehringsdorf trav. inf.	7c	4	IGL	Cook et al. 1982 ; Feustel 1983 ; Grün, Stringer 1991 ; Henning et al. 1983
Le Pucheuil série C/A	8	1d	PGL	Delagnes, Roppars 1996
Salouel	8	2b	PGL	Ameloot-Van der Heijden et al. 1996 ; Antoine 1990
Plachy-Buyon N3	8	1	DGL	Locht et al. 1995
Argoeuves	8	2b	PGL	Agache 1976 ; Antoine 1990
Gouzeaucourt G	8	1d	PGL	Lamotte 1994 ; Marcy 1989 ; Soriano 2000 ; Tuffreau, Bouchet 1985
Gouzeaucourt H	8	1d	PGL	Lamotte 1994, 1995 ; Marcy 1989 ; Tuffreau, Bouchet 1985
Gouzeaucourt I	8	1d	PGL	Lamotte 1994 ; Tuffreau, Bouchet 1985
Mesvin IV	8	2b	PGL	Cahen, Michel 1986 ; Cahen et al. 1984 ; Soriano 2000
Ariendorf 1	8	1	PGL	Turner 1997
Cagny L'Epinette H	8	1	DGL	Antoine 1990 ; Antoine, Tuffreau 1993 ; Lamotte 1994, 1995 ; Tuffreau et al. 1986, 1995
Baker's Hole Coombe rock	8	1	DGL	Roe 1981 ; Bridgland 1994 ; Schreve et al. 2002
St Acheul Atelier Commont	8	1	DGL	Antoine 1990 ; Bordes, Fitte 1953
Gentelles CLG	8	1d	PGL	Tuffreau et al. 2001
Gentelles CSI	8	1d	PGL	Tuffreau et al. 2001
Soucy 5 niv. 0	9	2a	IGL	Chaussé et al. 2000 ; Lhomme et al. 2000 ; Lhomme, Connet 2001
Soucy 2	9	2a	IGL	Lhomme, Connet 2001
Soucy 5 niv. I	9	2a	IGL	Chaussé et al. 2000 ; Lhomme et al. 2000 ; Lhomme, Connet 2001
Soucy 1	9	2a	IGL	Chaussé et al. 2000 ; Lhomme et al. 1996, 1998, 2001 ; Lhomme, Connet 2001
Soucy 5 niv. II	9	2a	IGL	Chaussé et al. 2000 ; Lhomme et al. 2000 ; Lhomme, Connet 2001
Soucy 3	9	2a	début IGL	Lhomme, Connet 2001
Soucy 6	9	2a	début IGL	Chaussé et al. 2000 ; Lhomme, Connet 2001
Cagny L'Epinette I	9	2a	TGL/IGL	Antoine 1990 ; Antoine, Tuffreau 1993 ; Lamotte 1994, 1995 ; Tuffreau et al. 1986, 1995
Cagny L'Epinette J	9	2a	TGL/IGL	Antoine 1990 ; Antoine, Tuffreau 1993 ; Lamotte 1994, 1995 ; Tuffreau et al. 1986, 1995
Kartstein travertin	9	4	IGL	Brunnacker et al. 1982

magdaléniennes sont nombreuses, à l'opposé de celles attribuées au Paléolithique supérieur ancien. On ne peut gommer une telle différence en arguant d'une focalisation exclusive sur les fonds de vallée de la recherche concernant le Tardiglaciaire, même si ces milieux ont montré qu'ils constituaient de bonnes archives. En effet, même si seuls les sites magdaléniens connus en fond de vallée ont fait l'objet de travaux détaillés, des sites attribués au Magdalénien supérieur sont connus dans tous les contextes géomorphologiques (plateau, versant, butte tertiaire sableuse) et, de surcroît, en stratigraphie (Schmider, 1971 ; Taborin, 1994). Les vestiges y sont moins bien conservés, mais ces sites témoignent d'une large occupation de l'espace.

Pourquoi le Magdalénien supérieur est-il plus fréquemment conservé en fond de vallée que le Paléolithique supérieur ancien ? Les sites magdaléniens de fond de vallée, comme Pincevent, Étiolles, Verberie ou Marsangy, figurent tous en stratigraphie dans les dépôts fluviatiles fins des nappes de fond (Roblin-Jouve, 1994). Les datations des niveaux inférieurs d'Étiolles en font les plus anciennes occupations du Magdalénien supérieur dans le Bassin parisien, entre 12800 et 13000 BP (Pigeot, 2004), ce qui les place avant le début du Tardiglaciaire, dans des conditions tempérées fraîches d'après la malacologie (Rodriguez, 1994). Tous ces sites marquent une reprise de l'aggradation dans la plaine alluviale, principalement par des dépôts de débordement saisonniers (limons sableux le plus souvent), après le comblement des fonds de vallée par les sables et graviers du Pléniglaciaire et leur incision (chenalisation) au tout début du Bølling (Antoine *et al.*, 2003d). Peu turbulents, ces dépôts apparaissent comme un facteur clé de la préservation des occupations du Magdalénien supérieur. Néanmoins, il semble que ces dépôts de débordement ne se sont développés, entre 13000 et 12000 BP, que dans certaines configurations des

vallées, en particulier en liaison avec des chenaux actifs, tandis qu'ailleurs, dans les chenaux abandonnés ou les petites vallées, la sédimentation est nettement plus organique (Pastre *et al.*, 2003). Dans ces derniers cas, aucun témoignage d'occupation magdalénienne n'a été rapporté.

Des occupations du Magdalénien supérieur sont donc identifiées dans presque tous les contextes géomorphologiques, même si la recherche s'est concentrée sur les fonds de vallée. La quasi-absence de sites du Paléolithique supérieur ancien dans les fonds de vallée doit-elle alors nous conduire à penser que cette différence avec le Magdalénien supérieur traduit uniquement d'autres comportements quant à l'espace ou, au contraire, reflète-t-elle l'impact de facteurs géologiques et géomorphologiques qui auraient déformé l'image actuelle des occupations ?

L'ENREGISTREMENT DU PLÉNIGLACIAIRE MOYEN ET DU PLÉNIGLACIAIRE SUPÉRIEUR DANS LE BASSIN PARISIEN

Dans les vallées

Sur la base des recherches menées sur les formations fluviatiles du Pléniglaciaire weichsélien, tant dans la vallée de la Somme (Antoine, 1990 ; Antoine *et al.*, 2003c) que dans les vallées du Bassin parisien (Pastre *et al.*, 2003), il est possible de montrer que ces vallées ont été peu propices à la préservation des occupations du Paléolithique supérieur ancien.

Dans la vallée de la Somme, les graviers de la basse terrasse (nappe d'Étouvie) remontent au SI 6 (fig. 4 ; Antoine, 1990 ; Bahain *et al.*, 2007). Les graviers de la nappe de fond sont rapportés au Pléniglaciaire weichsélien, mais leur accumulation a déjà cessé au Pléniglaciaire supérieur pour laisser place aux dépôts de lœss, dans une ambiance froide et sèche (Antoine, 1998 ; Antoine *et al.*, 2003c). Une phase d'incision de chenaux marque un hiatus avant les premiers dépôts tardiglaciaires, d'âge Bølling. La dynamique est identique dans les vallées du Bassin parisien (Pastre *et al.*, 2003).

Le potentiel de préservation d'occupations du Paléolithique supérieur ancien est ainsi très faible. En effet, aucun dépôt n'a pu être spécifiquement associé au Pléniglaciaire moyen, et les seuls dépôts fins sont les lœss du Pléniglaciaire supérieur, lesquels traduisent des conditions environnementales peu propices à une occupation autre qu'épisodique et marginale.

Toutefois, l'étude du site de Gron, Chemin-de-l'Évangile, dans l'Yonne, a récemment démontré qu'il peut exister d'heureuses exceptions à ce schéma. Un niveau d'occupation du Paléolithique supérieur ancien y figure en effet en stratigraphie dans des dépôts fluviatiles fins d'une basse terrasse de l'Yonne (Connet *et al.*, 2004). D'après C. Chaussé, le niveau se positionne dans des sables fins fluviatiles qui supportent un petit horizon pédologique qui pourrait bien être contemporain d'un des épisodes du complexe de sols

Tabl. 1 (à gauche) – Liste des sites composant le corpus de la figure 2. Pour le contexte sédimentaire, 1 : formations limoneuses de couverture ; 1d : idem en doline ; 1v : idem en cratère volcanique ; 2a : formations fluviatiles fines ; 2b : formations fluviatiles grossières ; 3 : formations estuariennes ; 4 : tufs et travertins. [Les références bibliographiques mentionnées dans ce tableau ne figurent pas dans la bibliographie du présent article, car elles concernent uniquement des sites du Paléolithique moyen. Le lecteur pourra se reporter à la référence suivante pour en trouver le détail : Soriano S. (2005) – Le Sud : une plate-forme pour le peuplement des espaces septentrionaux pendant le Pléistocène moyen récent ?, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes du 126^e congrès national des Sociétés scientifiques et historiques, Toulouse, 2001, Paris, Éditions du CTHS, p. 63-83.]

Table 1 (left) – List of the sites in fig. 2. For the sedimentary context, 1: Silt cover formations; 1d: The same, in sinkhole; 1v: The same, in volcanic crater; 2a: Fine fluvial formations; 2b: Coarse fluvial formations; 3: Estuary formations; 4: Tuff and travertine [The references mentioned in this table do not appear in the references list at the end of this article because they only refer to Middle Paleolithic sites. Details are given in Soriano S. (2005) – Le Sud : une plate-forme pour le peuplement des espaces septentrionaux pendant le Pléistocène moyen récent ?, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes du 126^e congrès national des Sociétés scientifiques et historiques, Toulouse, 2001, Paris, Éditions du CTHS, p. 63-83.]

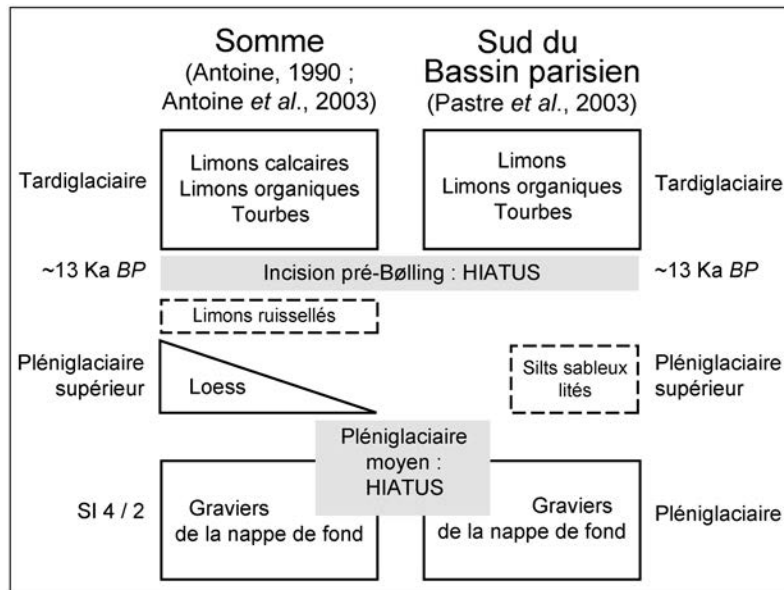


Fig. 4 – Séquences de dépôts schématisques du Pléniglaciaire weichsélien-Tardiglaciaire dans les vallées de la Somme et du sud du Bassin parisien (in Antoine, 1990 et 1998; Antoine *et al.*, 2003c; Pastre *et al.*, 2003).

Fig. 4 – Schematic deposition sequences of the Weichselian Pleniglacial-Late Glacial in the valleys of the Somme and the southern Paris Basin (in Antoine, 1990 and 1998; Antoine *et al.*, 2003c; Pastre *et al.*, 2003).

de Saint-Acheul, rapporté au Pléniglaciaire moyen (fig. 5; Connet *et al.*, 2004). La séquence de Gron apparaît, pour le moment, exceptionnelle, même si des points restent à préciser quant à la datation de l'occupation du Paléolithique supérieur. La préservation de dépôts de cette période tiendrait à deux facteurs : d'une part à la position du site, sur le bord externe de la terrasse, et d'autre part à l'existence vraisemblable dans ce secteur de la vallée de l'Yonne, d'après C. Chaussé, de deux nappes alluviales pour le Weichsélien (nappe de Gron et nappe de fond; Chaussé, 2003). Pour la nappe de Gron, l'incision à + 3 m sur laquelle reposent les graviers et sables serait accomplie dès le Weichsélien ancien tandis que l'incision de la nappe de fond remonterait au début du Pléniglaciaire supérieur où à la fin du Pléniglaciaire moyen. On peut donc considérer que la configuration présentée par cette portion de la vallée de l'Yonne est assez particulière, mais ne peut être, pour le moment, transposée sur ses autres portions. La préservation de cette occupation du Paléolithique supérieur ancien à Gron est donc liée à des conditions locales. Toutefois, l'enfouissement important du niveau archéologique constitue un obstacle majeur à la multiplication des découvertes dans cette configuration.

Le site de la Croix-de-Bagneux (site 30) à Mareuil-sur-Cher, dans la vallée du Cher (Kildea, 2008) constitue un exemple assez comparable à celui de Gron. Les opérations de fouille préventive ont permis de documenter une belle séquence comprenant, pour le Paléolithique supérieur, plusieurs occupations de l'Aurignacien, du Gravettien et du Magdalénien. Le site est implanté à la confluence du Cher et d'un de ses petits affluents en rive gauche, la Civière. La

préservation de ces occupations s'explique principalement par la compétence mineure de cet affluent, qui a favorisé l'accumulation de sédiments fins au débouché sur la vallée du Cher (Sellami *in* Kildea, 2008). Le colmatage d'un paléochenal du Cher par des dépôts de crue récurrents débute à la fin du Pléniglaciaire moyen, scellant ainsi plusieurs occupations aurignaciennes. Ce système est ensuite relayé par le remplissage de vallons en amont. Sur ce site, le bilan sédimentaire est en moyenne positif pendant tout le Paléolithique supérieur ancien, ce qui a permis un enfouissement régulier de niveaux archéologiques. La configuration de cette portion de la vallée du Cher, où deux petits affluents se font face, apparaît comme le facteur principal dans la préservation de plusieurs occupations du Paléolithique supérieur ancien sur le site de Mareuil-sur-Cher. Notons toutefois que ce dernier n'appartient pas au bassin versant de la Seine, mais à celui de la Loire. C'est pourquoi ce site ne peut pas être pris en compte dans une réflexion sur la préservation des occupations du Paléolithique supérieur ancien dans le Bassin parisien.

À titre de bilan, on peut dire que le potentiel de conservation d'occupations du Paléolithique supérieur ancien en milieu fluvial dans le Bassin parisien est très faible. Ce constat concorde bien avec la rareté des sites de cet âge dans ce contexte. Cela tient surtout à l'absence de dépôts fluviaux fins correspondant au Pléniglaciaire moyen et au caractère discontinu des enregistrements. Lorsque d'exceptionnelles fenêtres de conservation sont identifiées, leur existence relève de facteurs locaux, comme le dédoublement de nappe alluviale observé à Gron (Chaussé, 2003).

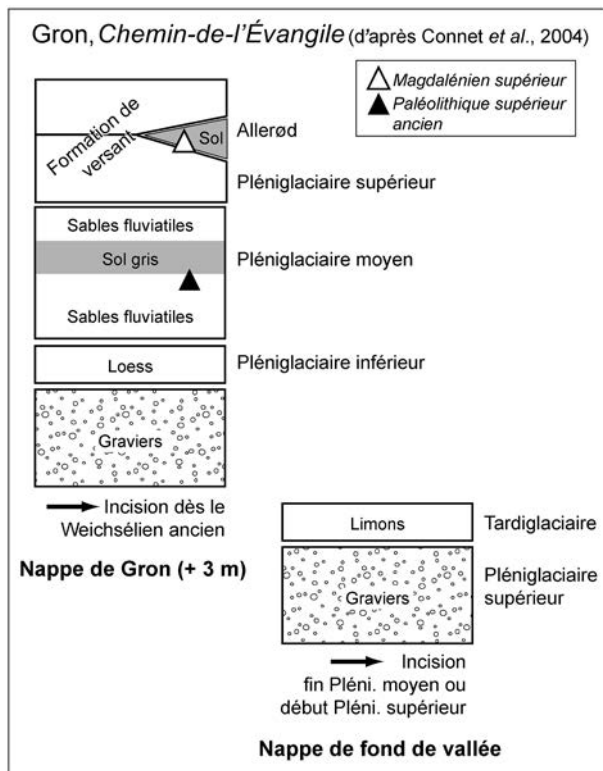


Fig. 5 – Séquence chronostratigraphique schématique des sites de Gron – Chemin-de-l'Évangile dans la moyenne vallée de l'Yonne (in Connet *et al.*, 2004).

Fig. 5 – Schematic chronostratigraphic sequence of the Gron – Chemin-de-l'Évangile sites in the middle Yonne valley (in Connet *et al.*, 2004).

Sur les versants et plateaux

Hors de la zone d'étude, la longue séquence de versant de Nußloch, près d'Heidelberg dans la vallée du Rhin, remarquable par son développement (Antoine *et al.*, 2001), illustre en détail l'influence des changements paléoclimatiques globaux sur l'enregistrement sédimentaire continental pendant le Paléolithique supérieur ancien. La séquence révèle ainsi l'enregistrement en domaine continental de trois interstades pour le Pléniglaciaire moyen entre environ 50 ka et 32-34 ka (Antoine *et al.*, 2001), c'est-à-dire pendant la majeure partie du SI 3. Pour le Pléniglaciaire supérieur, on distingue deux phases arides à loess homogène encadrant une phase plus humide à loess lité traduisant une couverture de neige plus abondante.

Avant 30 ka BP, ce sont donc les processus pédologiques qui dominent, alternant avec des apports éoliens. Après 30 ka BP, les processus éoliens deviennent majeurs avec des accumulations lœssiques épaisses. L'articulation entre Pléniglaciaire moyen et supérieur semble, d'après P. Antoine, se placer autour de 30-32 ka BP, au moment où s'installe une composante éolienne dominant sur les processus pédologiques, ce qui ne correspond pas exactement avec la limite des SI 3 et SI 2. Il reste que, même dans cette séquence de Nußloch, pourtant bien dilatée, des hiatus sédimentaires ont été relevés, dont un majeur entre 40 et 32-35 ka BP environ.

Il n'existe pas, dans le Bassin parisien, d'enregistrement équivalent à la séquence de Nußloch. La séquence de Villiers-Adam (Val-d'Oise) est celle qui apparaît la plus étoffée (Locht *et al.*, 2003). Pendant le Pléniglaciaire moyen, les processus pédologiques dominent avec le développement d'un pédocomplexe, dit de « Saint-Acheul – Villiers-Adam », qui est surtout caractérisé par deux sols bruns arctiques, l'un à sa base, entre 40 et 50 ka, et l'autre au sommet, avant 30-32 ka (fig. 6). Pendant le Pléniglaciaire supérieur, l'accumulation sédimentaire domine avec trois phases lœssiques marquant un environnement aride et froid. Le potentiel de préservation d'occupations du Paléolithique supérieur ancien exprimé par cette séquence de Villiers-Adam est plutôt bon, même si elle n'en a pas livré, et elle reste une séquence exceptionnelle pour le Bassin parisien, où il est encore difficile de sortir des rares coupes documentées pour proposer des régularités quant aux dépôts de versant ou de plateau susceptibles de préserver du Paléolithique supérieur ancien.

Certains paléosols pourraient être attribués au Pléniglaciaire moyen, comme il a été proposé pour le sol brun faiblement décarbonaté de la séquence de Chamvres, mais celui-ci n'est conservé qu'à la faveur de dolines (Connet *et al.*, 1992). Peut-être faut-il aussi attribuer à cette phase le sol brun décarbonaté conservé en bas de versant à Lailly-Domaine de Beauregard. Ce sol, développé sur un limon carbonaté qui repose sur un lambeau de nappe alluviale de l'Alain (Fy?), est antérieur aux tourbes du fond de vallée (Deloze *et al.*, 1994). Il pourrait être pléniglaciaire moyen, mais aussi tardiglaciaire puisque les tourbes de la Vanne, dont l'Alain est affluent, sont datées du Préboréal à l'Atlantique récent (Deloze et Krier in Julien et Rieu, 1999).

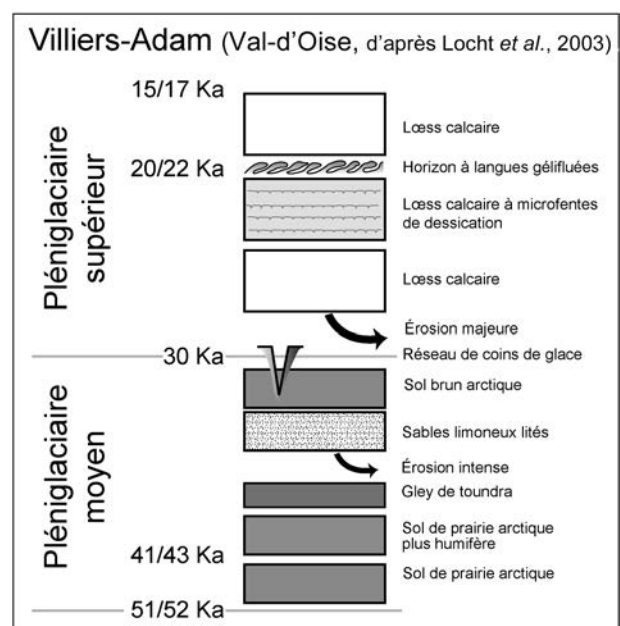


Fig. 6 – Séquence chronostratigraphique schématique de Villiers-Adam (Val-d'Oise ; in Locht *et al.*, 2003).

Fig. 6 – Schematic chronostratigraphic sequence of Villiers-Adam, Val-d'Oise (in Locht *et al.*, 2003).

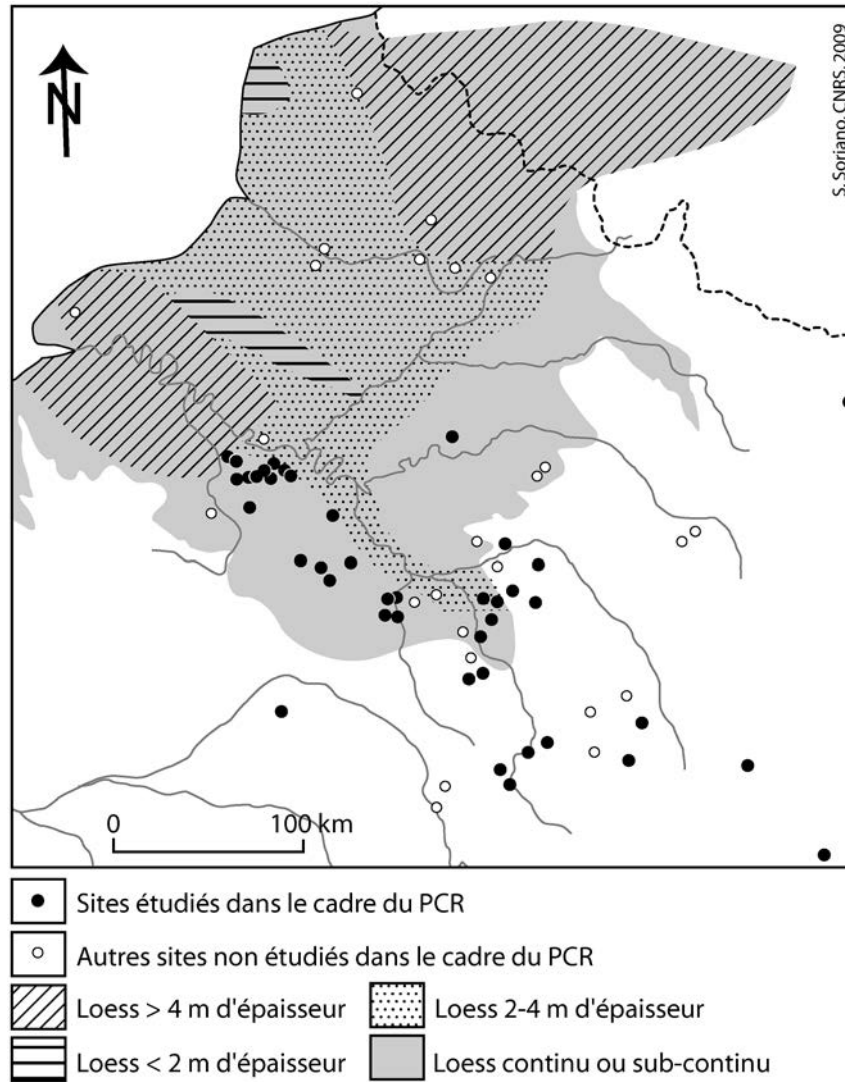


Fig. 7 – Carte synthétique d'extension des dépôts lœssiques dans le nord-ouest de la France et le Bassin parisien (d'après Lautridou, 1985; Antoine *et al.*, 2001; Antoine *et al.*, 2003b).

Fig. 7 – Overall map of the extent of loess deposits in northwest France and in the Paris Basin (after Lautridou, 1985; Antoine *et al.*, 2001; Antoine *et al.*, 2003b).

Ailleurs, aucun paléosol n'a pu être attribué au Pléni-glaciaire moyen, même au sein de séquences limo-neuses épaisses, comme à Sergines ou au Bas-Bréau (Lautridou, 1985).

Plus récemment, les sondages réalisés sur le site des Bossats, à Ormesson, sur le versant d'une petite vallée débouchant en rive gauche du Loing ont révélé l'existence d'un paléosol brun organique à la base d'une épaisse séquence limono-lœssique (Bodu, 2009). Ce paléosol, qui emballe à sa base un niveau archéologique du Paléolithique moyen, pourrait être attribué au Pléni-glaciaire moyen in extenso ou *pro parte* dans la mesure où il est scellé par une épaisse séquence limono-lœssique du Pléni-glaciaire supérieur contenant au moins une occupation gravettienne.

Donc, l'enregistrement pédosédimentaire du Pléni-glaciaire moyen dans les dépôts de versant apparaît très rare dans l'état actuel des connaissances, au moins dans le Sud-Est du bassin de la Seine.

Dans le bassin de la Seine, les dépôts éoliens de nature lœssique sont considérés comme très incons-tants, peu épais et morcelés. D'après les cartes d'ex-tension publiées (fig. 7), seule la vallée de la Seine, prolongée par celle de l'Yonne, se signerait par une plus forte épaisseur – 2 à 4 m – des dépôts lœssiques (Lautridou, 1985; Antoine *et al.*, 2001; Antoine *et al.*, 2003b). Cependant, les données locales dans le Séno-nais tendent à montrer que, même sur les versants de la vallée, la couverture éolienne est très discontinue. Au sud de Paris, deux sites sont connus pour avoir livré des occupations du Paléolithique supérieur ancien dans ce type de dépôts. Il s'agit d'abord du site de Chamvres (Yonne), où a été observé un niveau d'occupation (Gravettien) en stratigraphie dans un limon lœssique carbonaté à granules de craie (Connet *et al.*, 1992). Il faut ensuite mentionner le site des Bossats à Ormesson qui a livré en sondage un niveau gravettien, considéré comme plutôt ancien, à la partie sommitale d'une

épaisse séquence (plus de 2 m) de limons lœssiques entrecoupés de lentilles sablo-graveleuses (Bodu, 2009). Deux autres niveaux archéologiques ont été repérés dans cette séquence lœssique entre le Gravettien et le paléosol contenant le Moustérien à sa base, mais ils n'ont pu être caractérisés faute d'un échantillon suffisant. Pour compléter ce maigre tableau, il convient d'ajouter les indices de Paléolithique supérieur de Guiry-en-Vexin (Val-d'Oise), découverts en bas de pente dans un lœss (Collectif, 1989).

Tout porte à croire qu'au moins le sud et le sud-est du bassin de la Seine n'ont pas connu, pendant le Pléniglaciaire supérieur, l'épaisse sédimentation lœssique décrite en Picardie ou en Normandie (Lautridou, 1985; Antoine, 1999; Antoine *et al.*, 2003b). Localement, comme à Chamvres, des dépôts éoliens lœssiques, essentiellement alimentés par les formations locales, peuvent être préservés à la faveur de structures pièges. À Ormesson, l'interprétation préliminaire de la dynamique sédimentaire suggère que la préservation de la séquence repose sur la présence de deux vallons qui scindent le versant et encadrent le site. Ils auraient canalisé les écoulements sur le versant et, ainsi, préservé de l'érosion le replat sur lequel se trouve le site (Sellami *in* Bodu, 2009). Ailleurs sont attribués au Pléniglaciaire supérieur des dépôts limoneux calcaires jaunâtres, parfois avec une composante éolienne. Par exemple, en bas de versant à Lailly – Fond-de-la-Tournerie a été mise en évidence une couche de limons carbonatés, postérieurs aux limons jaunes du Pléniglaciaire inférieur ou moyen, coiffés d'un sol humifère qui pourrait être Tardiglaciaire (Allerød?; Deloze *et al.*, 1994). Globalement, dans le Sénonais, « il semble qu'il n'y ait pas eu une importante couverture de limon lœssique du Pléniglaciaire supérieur » (Deloze et Krier *in* Deloze *et al.*, 1994, p. 165).

Donc, au sud-est du Bassin parisien, les formations éoliennes du Pléniglaciaire supérieur sont très inconsistantes, très localement préservées et, surtout, alimentées par la reprise de dépôts locaux. Au nord-est, elles apparaissent plus épaisses, comme à Villiers-Adam (Locht *et al.*, 2003), mais paradoxalement le Vexin français n'a pas livré de série du Paléolithique supérieur ancien, à l'exception des indices de Guiry-en-Vexin, susmentionnés.

Le potentiel de préservation d'occupations du Paléolithique supérieur ancien en contexte de versant ou de plateau est assurément meilleur qu'en contexte fluvial, mais les conditions rendent difficile l'élaboration d'un modèle prédictif quant à la « gîtologie » des occupations. Ceci tient au morcellement des dépôts, à leur très forte diversité et à leur alimentation essentiellement assurée par une dynamique locale (déflation, colluvionnement). L'absence d'horizon pédostratigraphique repère est patente. Les fenêtres de conservation apparaissent ainsi surtout liées à des conditions géomorphologiques locales.

Brièvement, on peut dire qu'en domaine fluvial il y a un biais de préservation du Paléolithique supérieur ancien lié à l'absence presque totale d'enregistrement sédimentaire du Pléniglaciaire moyen dans les vallées du bassin versant de la Seine. Sur les versants

et plateaux, des fenêtres de conservation existent, tant pour le Pléniglaciaire moyen que pour le Pléniglaciaire supérieur, mais elles sont liées à des dynamiques et des conditions locales qui restent difficiles à identifier *a priori* dans l'état actuel des connaissances. Le biais résultant est d'autant plus difficile à évaluer.

LA QUESTION DE LA REPRÉSENTATIVITÉ SPATIALE DES DONNÉES

B. Schmider (1971, p. 21) avait déjà noté l'hétérogénéité de la répartition des sites entre le nord et le sud de la Seine : « Le nord de la Seine contraste avec la zone précédemment étudiée par sa pauvreté en témoins du Paléolithique supérieur. » Cette inégalité de la répartition a même été accentuée (fig. 8). Les sites sont quasi absents de la région limitée au sud-ouest par la Seine et au sud-est par l'Oise (Vexin français). En dehors d'un semis d'indices chronologiquement indéterminés jadis rapportés par B. Schmider, les sites du Paléolithique supérieur ancien sont aussi très rares au nord de la Seine, entre le cours de l'Oise et la basse Seine (Paris et Brie). À l'opposé, ils sont nombreux au sud de la Seine, sans toutefois s'étendre au sud d'Étampes, sur la Beauce. Trois facteurs sont susceptibles d'expliquer cette disparité.

Le premier facteur est lié à l'activité même des acteurs de l'archéologie. On rappellera à ce titre le propos de X. Rodier (2006) : « Toutes les cartes archéologiques sont par nature une représentation de l'état des connaissances à un moment donné. À ce titre, on leur reproche souvent d'être des cartes des chercheurs plutôt que des sites. » Ainsi, la concentration de sites du Paléolithique supérieur ancien observable sur les plateaux des Yvelines correspond en réalité à une activité de prospection intense dont les résultats ont pu être intégrés au PCR grâce à la collaboration fructueuse des prospecteurs (fig. 8). Quant à la concentration des sites dans la vallée du Loing, elle résulte d'une focalisation des recherches sur ce secteur dans la première moitié du xx^e siècle (Schmider, 1971). Sur la vaste zone géographique couverte par ce PCR, il n'était pas envisageable de se livrer à une prospection systématique. L'approche suivie a donc été extractive, et les données acquises largement dépendantes des sources d'information disponibles. Ces sources étaient constituées d'une part des informations bibliographiques relatives à des sites déjà connus et publiés ou simplement mentionnés, et d'autre part des informations collectées auprès de prospecteurs avec lesquels il a été possible d'établir des contacts. De cette façon, la distribution très inégale des sites notée par B. Schmider a été plus renforcée que réduite.

Le deuxième facteur tient au rôle qu'a pu jouer le substrat sur la préservation des occupations. En effet rares sont les sites du Paléolithique supérieur ancien identifiés en substrat crétacé (fig. 8). Leur concentration, au sud de la Seine, pourrait être corrélée à la présence d'un substrat sableux tertiaire (Cuisien, Stampien)² ou, du moins, de formations sableuses dérivées du Tertiaire, aisément mobilisés dans les

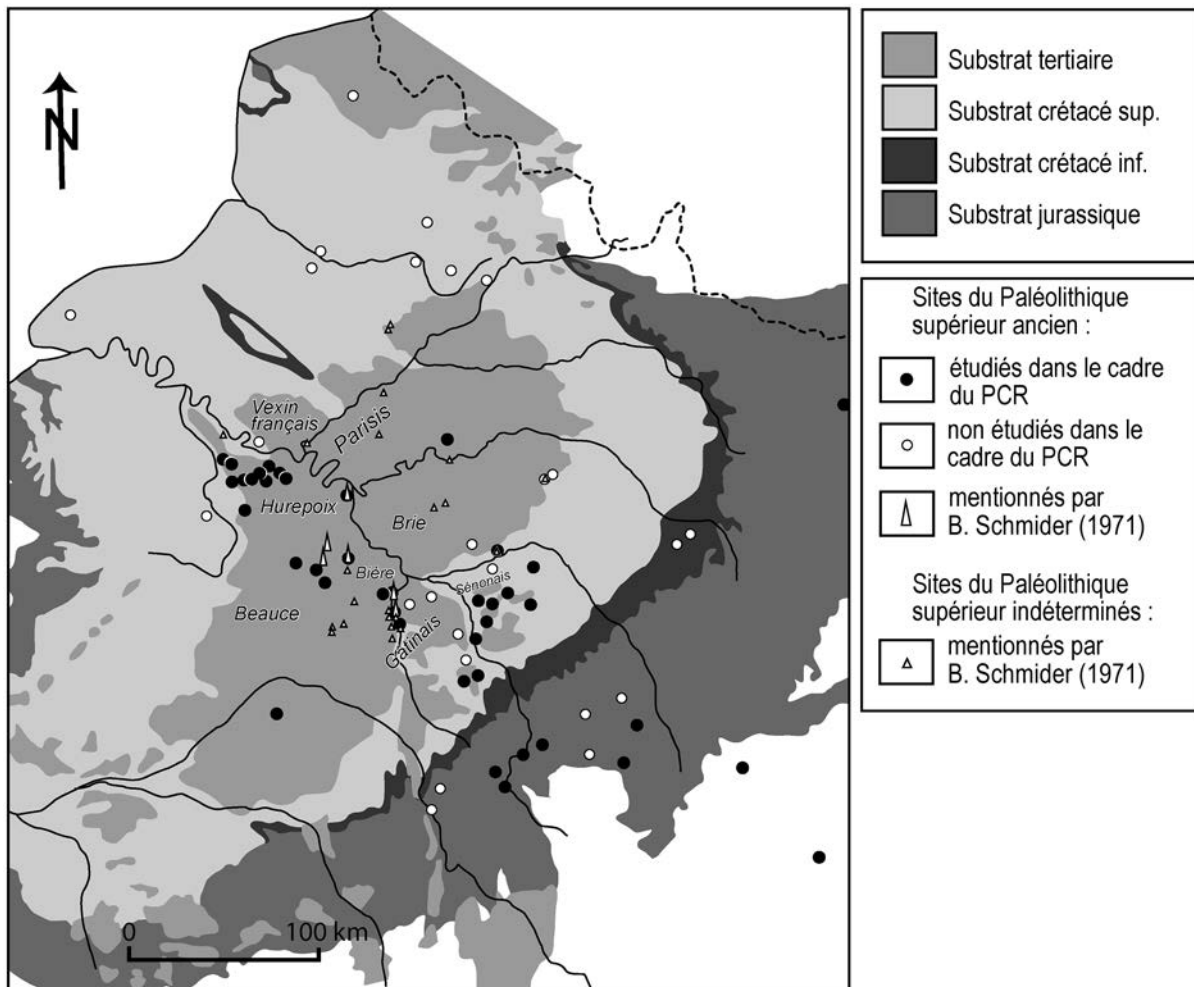


Fig. 8 – Répartition spatiale des sites du Paléolithique supérieur ancien dans le bassin de la Seine et nature géologique du substrat.
 Fig. 8 – Spatial distribution of the Early Upper Paleolithic sites in the Seine basin and geological nature of the substratum.

processus de colluvionnement favorables à l'enfouissement et à la préservation des occupations paléolithiques. La limite méridionale de leur extension correspond globalement à la marge septentrionale des formations tertiaires calcaires de la Beauce. Dans la Brie, le substrat tertiaire est essentiellement calcaire (Oligocène inférieur) et les sables stampiens n'apparaissent qu'en buttes résiduelles. Il est utile pour étayer cette hypothèse de rappeler que l'existence même à Villiers-Adam d'une épaisse séquence loessique, dans une région où la sédimentation loessique est par nature peu épaisse, a été clairement mise en relation avec un substrat tertiaire sableux « très sensible aux processus d'érosion-sédimentation en milieu froid (périglacière) » (Locht *et al.*, 2003, p. 17). Pour abonder dans ce sens, le rôle joué par les formations sableuses issues du Tertiaire dans l'alimentation des limons sur les versants du Sénonais a été souligné lors des opérations de fouilles préventives sur le tracé de l'autoroute A5 (De-loze *et al.*, 1994). Sur ces bases, la rareté des sites du Paléolithique supérieur ancien dans le Parisis (entre l'Oise et la Marne) est plus surprenante compte tenu du caractère sableux du substrat tertiaire (faciès sableux de l'Auvervien et du Marinésien ; fig. 7).

Enfin, le troisième facteur est lié au développement des formations loessiques au nord-ouest, dans le Vexin français et au-delà (fig. 7). Si ces dépôts sont favorables à la préservation d'occupations du Paléolithique supérieur ancien, ils les rendent aussi difficilement accessibles. Rappelons que plus au nord ce sont les anciennes briqueteries ou de profonds terrassements qui ont permis la découverte des sites d'Elnes (Fagnart, 1989), d'Hermies (L. Vallin et B. Masson, communication personnelle) et d'Épouville (Guette, 2004) au sein d'épais dépôts limoneux ou loessiques du Pléniglaciaire moyen ou supérieur. Il n'est donc peut-être pas étonnant que le Parisis et le Vexin français n'aient pas livré de séries du Paléolithique supérieur ancien ; séries qui, si elles existent, sont protégées par d'épaisses couvertures limono-loessiques du Pléniglaciaire supérieur. Aucun site de cette période n'a été identifié sur le tracé de l'autoroute A16 dans sa traversée du Vexin français, mais la possibilité de découvrir des occupations paléolithiques sur ces grands linéaires repose d'abord sur des facteurs humains (sensibilité des personnels à ces périodes, mode de diagnostic).

Dans l'état actuel des recherches et à la lumière des trois facteurs évoqués, la répartition spatiale des sites

du Paléolithique supérieur ancien dans le bassin de la Seine ne peut être considérée comme représentative de l'extension originelle du peuplement. Le potentiel de conservation des occupations est bien trop variable à l'échelle régionale. S'y superpose une inégalité spatiale des recherches de terrain, liée à l'histoire même de la recherche, sans qu'il soit possible de déterminer réellement la contribution respective de ces deux sources de biais.

CONCLUSION

Le PCR a considérablement enrichi l'image du Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud-est du Bassin parisien, mais il l'a aussi inévitablement complexifiée. Nul doute qu'il serait encore possible d'accumuler les données en se tournant vers des secteurs géographiques délaissés jusqu'à présent. Toutefois, si cet effort pouvait contribuer à diminuer le biais imposé par l'inégalité spatiale des recherches, il ne permettrait jamais de produire une image proportionnée et représentative, tant spatialement que chronologiquement, de ce qu'a été le peuplement de la région au Paléolithique supérieur ancien. On ne peut considérer que les cartes de répartition des sites « donnent donc une image certes tronquée, mais relativement fidèle de l'occupation », comme le propose P.-Y. Demars (2006) dans son atlas de sites du Paléolithique supérieur.

Les limites quant à la restitution du paléopeuplement nous sont imposées par l'inégalité spatiale et temporelle des fenêtres de conservation. Les formations fluviatiles du bassin de la Seine susceptibles d'avoir préservé des occupations du Paléolithique supérieur ancien en position primaire sont exceptionnelles et en dehors de ce contexte la préservation des occupations apparaît systématiquement liée à des conditions géomorphologiques et sédimentaires de valeur locale, par nature difficilement prédictibles. L'enregistrement archéologique du Paléolithique supérieur ancien dans

le bassin de la Seine a été fortement déformé, et l'image qu'en donnent les sites actuellement connus n'est représentative ni quantitativement ni qualitativement. Il est donc délicat d'interpréter en termes de paléopeuplement les discontinuités ou variations quantitatives dans les données.

L'analyse des conditions de préservation des occupations de cette période permet aussi de conclure que, dans l'état actuel des connaissances, il est difficile de proposer un modèle « gîtologique » prédictif pour les sites du Paléolithique supérieur ancien à l'échelle de la région, compte tenu du caractère déchiqueté et très inégal de la couverture sédimentaire du Pléni-glaciaire moyen et supérieur. Tout au plus peut-on suggérer de focaliser les recherches sur les contextes géomorphologiques dans lesquels le bilan sédimentaire est positif, qu'il soit de dynamique éolienne, colluviale ou fluviatile. Ces fenêtres sont étroites et seule une étude géomorphologique de portée micro-régionale nous paraît susceptible de les mettre en exergue.

Par ailleurs, les incertitudes chronologiques ne nous permettent pas de préciser quelles périodes ont été les plus défavorables à la préservation des occupations, rendant encore plus difficile l'appréciation de la pertinence des éventuels hiatus d'occupation.

L'impact des facteurs taphonomiques apparaît ainsi majeur, quelle que soit l'échelle d'observation que nous pratiquons. Les mêmes interrogations de nature taphonomique doivent présider à l'interprétation de la distribution des vestiges sur une surface archéologique et à celle de la répartition chronologique et spatiale des sites d'une région. ■

NOTES

- (1) Ainsi qu'il a été précisé (Bodu, ce volume), nous retenons ici une définition élargie du Paléolithique supérieur ancien par rapport à son acception habituelle puisqu'elle englobe le Badegoulien, le Magdalénien ancien et le Magdalénien moyen.
 (2) <http://www.infoterre.fr>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTOINE P. (1990) – *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique du bassin de la Somme*, Villeneuve-d'Ascq, éd. Université Lille I-Sciences et Techniques – Centre d'études et de recherches préhistoriques (Publications du CERP 2), 231 p.
- ANTOINE P. (1993) – L'environnement des occupations humaines au Paléolithique moyen récent dans la France septentrionale, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 5, p. 320-323.
- ANTOINE P. (1998) – *Le Quaternaire de la vallée de la Somme et du littoral picard*, Livret guide de l'excursion AFEQ, 21-23 mai 1998, Amiens, éd. Conseil général de la Somme, 162 p.
- ANTOINE P. (1999) – Last Interglacial-Glacial Climatic Cycle in Loess-Palaeosol Successions of North-Western France, *Boreas*, 28, p. 551-563.
- ANTOINE P., AUGUSTE P., BAHAIN J.-J., COUDRET P., DEPAEPE P., FAGNART J.-P., FALGUÈRES C., FONTUGNE M., FRECHEN M., HATTÉ C., LAMOTTE A., LAURENT M., LIMONDIN-LOZOUET N., LOCHT J.-L., MERCIER N., MOIGNE A.-M., MUNAUT A.-V., PONEL P., ROUSSEAU D.-D. (2003a) – Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 5-28.
- ANTOINE P., CATT J., LAUTRIDOU J.-P., SOMMÉ J. (2003b) – The Loess and Coversands of Northern France and Southern England, *Journal of Quaternary Science*, 18, 3-4, p. 309-318.
- ANTOINE P., COUTARD J.-P., GIBBARD P., HALLÉGOUËT B., LAUTRIDOU J.-P., OZOUF J.-C. (2003c) – The Pleistocene Rivers of the English Channel Region, *Journal of Quaternary Science*, 18, 3-4, p. 227-243.
- ANTOINE P., MUNAUT A.-V., LIMONDIN-LOZOUET N., PONEL P., DUPÉRON J., DUPÉRON M. (2003d) – Response of the Selle River to Climatic Modifications during the Lateglacial and Early Holocene (Somme Basin-Northern France), *Quaternary Science Reviews*, 22, p. 2061-2076.
- ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., ZÖLLER L., LANG A., MUNAUT A.-V., HATTÉ C., FONTUGNE M. (2001) – High-Resolution Record of the Last Interglacial-Glacial Cycle in the Nussloch Loess-

- Palaeosol Sequences, Upper Rhine Area, Germany, *Quaternary International*, 76-77, p. 211-229.
- AUDOUZE F., CAHEN D., KEELEY L.-H., SCHMIDER B. (1981) – Le site magdalénien du Buisson-Campin, *Gallia Préhistoire*, 24, 1, p. 99-143.
- BAHAIN J.-J., FALGUÈRES C., LAURENT M., VOINCHET P., DOLO J.-M., ANTOINE P., TUFFREAU A. (2007) – ESR Chronology of the Somme River Terrace System and First Human Settlements in Northern France, *Quaternary Geochronology*, 2, p. 356-362.
- BARTON R.N.E., JACOBI R.M., STAPERT D., STREET M. (2003) – The Late-Glacial Reoccupation of the British Isles and the Creswellian, *Journal of Quaternary Science*, 18, 7, p. 631-643.
- BODU P. (2009) – *Le gisement du Gravettien et du Paléolithique moyen des Bossats. Ormesson (Seine-et-Marne)*, Rapport de fouille programmée, Saint-Denis, SRA d'Île-de-France, 80 p.
- BODU P., JULIEN M., VALENTIN B. (1994) – Projet collectif de recherche sur les habitats tardiglaciaires du Bassin parisien : bilan des travaux récents, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, 3, p. 182-184.
- BODU P., SCHMIDER B., VALENTIN B. (1996) – L'occupation magdalénienne de la grotte de la Marmotte à Saint-Moré (Yonne). Bilan et perspectives, in Y. Pautrat (dir.), *Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le nord-est de la France*, Actes de la table ronde de Dijon, 1995, Dijon, éd. SRA de Bourgogne (Cahiers archéologiques de Bourgogne 6), p. 24-26.
- BOSINSKI G. (1983) – Die jägerische Geschichte des Rheinlandes: Einsichten und Lücken, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, 30, p. 80-112.
- CHAUSSÉ C. (2003) – *Les nappes alluviales de la basse vallée de l'Yonne, approche géométrique et chronostratigraphique et l'apport de l'étude de la nappe de Soucy à la compréhension des occupations du Paléolithique inférieur de Soucy*, Thèse de doctorat, Université Lille I-Sciences et Technologies, Lille, 197 p.
- COLLECTIF (1989) – Île-de-France. Val-d'Oise. La source Virginia, *Gallia Informations-Préhistoire et histoire*, 1, p. 58.
- CONNET N., KRIER V., LHOMME V., BODU P. (1992) – Le gisement gravettien de Chamvres (Yonne) : premiers résultats, *Revue archéologique de l'Est*, 43, 2, p. 207-223.
- CONNET N., LHOMME V., ALLENET G., BÉMILLI C., CHAUSSÉ C., LEROYER C., LIMONDIN-LOZOUET N. (1999) – *Le gisement du Paléolithique supérieur final du Brassot à Étigny (Yonne)*, Document final de synthèse, Afan, Dijon, SRA de Bourgogne, 69 p.
- CONNET N., LHOMME V., CHAUSSÉ C., BÉMILLI C. (2001) – *Diagnostic archéologique sur la première phase d'exploitation du Chemin-de-l'Évangile à Gron (Yonne). Évaluation des sites magdaléniens du Chemin-de-l'Évangile 1 et 2 et du site aurignacien du Chemin-de-l'Évangile 3*, Document final de synthèse, Afan, Dijon, SRA de Bourgogne, 58+13 p.
- CONNET N., LHOMME V., CHAUSSÉ C., BÉMILLI C. (2004) – Le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron (Yonne). Une occupation du Paléolithique supérieur ancien dans la vallée de l'Yonne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 1, p. 27-44.
- DELOZE V., DEPAEPE P., GOUÉDO J.-M., KRIER V., LOCHT J.-L. (1994) – *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne)*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 47), 276 p.
- DEMARS P.-Y. (2006) – L'occupation de l'Europe par les chasseurs du Paléolithique supérieur : une question de climat, *M@ppemonde*, 83, 3 [accessible en ligne : <http://mappemonde.mgm.fr/num11/articles/art06306.html>]
- FAGNART J.-P. (1989) – Le cadre stratigraphique du Paléolithique supérieur dans le nord de la France, in A. Tuffreau (dir.), *Paléolithique et Mésolithique du nord de la France. Nouvelles recherches*, Villeneuve-d'Ascq, éd. Université Lille I-Sciences et Techniques – Centre d'études et de recherches préhistoriques (Publications du CERP 1), p. 97-108.
- FLAS D. (2006) – *La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe. Les problématiques du Licombien-Ranisien-Jerzmanowicien*, Thèse de doctorat, Université de Liège, Liège, 2 volumes, 376 p.
- GUETTE C. (2004) – Le Paléolithique supérieur ancien en Haute-Normandie ? État de la recherche à travers l'étude technologique de deux sites du pays de Caux : Saint-Martin-Osmonville – la Salle et Épouville-la briqueterie Dupray (Seine-Maritime, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 781-795.
- HUIJZER B., VANDENBERGHE J. (1998) – Climatic Reconstruction of the Weichselian Pleniglacial in Northwestern and Central Europe, *Journal of Quaternary Science*, 13, 5, p. 391-417.
- JACOBI R. (1990) – Leaf-Points and the British Early Upper Palaeolithic, in J. K. Kozłowski (dir.), *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*, Actes du colloque de la 8e commission l'UISPP, Cracovie, 1989, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 271-289.
- JACOBI R. (1999) – Some Observations on the British Earlier Upper Palaeolithic, in W. Davies et R. Charles (dir.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 35-40.
- JACOBI R., PETTITT P.B. (2000) – An Aurignacian Point from Uphill Quarry (Somerset) and the Earliest Settlement of Britain by Homo sapiens sapiens, *Antiquity*, 74, p. 513-518.
- JULIEN M., RIEU J.-L. (1999) – *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), 236 p.
- JULIEN M., RIEU J.-L. (2002) – *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien*. Rapport de PCR, Saint-Denis, SRA Île-de-France, 116 p.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loiret-Cher). Un site à occupations multiples dans la vallée du Cher*, tome 1, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Inrap, Orléans, SRA du Centre, 643 p.
- LAUTRIDOU J.-P. (1985) – *Le cycle périglaciaire pléistocène en Europe du nord-ouest et plus particulièrement en Normandie*, Thèse de Doctorat, Université de Caen, Caen, 908 p.
- LOCHT J.-L., ANTOINE P., BAHAIN J.-J., DWRILAG., RAYMOND P., LIMONDIN-LOZOUET N., GAUTHIER A., DEBENHAM N., FRECHEN M., ROUSSEAU D.-D., HATTÉ C., HAESAERT P., METSDAGH H. (2003) – Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val-d'Oise). Chronostratigraphie, environnement et implantations humaines, *Gallia Préhistoire*, 45, p. 1-111.
- PASTRE J.-F., LIMONDIN-LOZOUET N., LEROYER C., PONEL P., FONTUGNE M. (2003) – River System Evolution and Environmental Changes during the Lateglacial in the Paris Basin (France), *Quaternary Science Reviews*, 22, p. 2177-2188.
- PETIT-MAIRE N., ANTOINE P., DE BEAULIEU J.-L., BINTZ P., BRUGAL J.-P., GIRARD M., MORZADÉC M.-T., RENAULT-MISKOVSKY J., ROBLIN-JOUVE A., VAN VLIET-LANOË B. (1999) – *La France au Dernier Maximum glaciaire : 18000 ± 2000 ans BP*, Paris, Andra – CNF-Inqua – IGN.
- PIGEOT N. (1987) – *Magdaléniens d'Étiolles. Économie de débitage et organisation sociale*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 25), 168 p.
- PIGEOT N. (2004) – *Les derniers magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques (l'unité d'habitation Q31)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 37), 351 p.
- ROBLIN-JOUVE A. (1994) – Le milieu physique, in Y. Taborin (dir.), *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 43), p. 12-35.
- RODIER X. (2006) – L'archéologue et la carte, *M@ppemonde*, 83, 3 [accessible en ligne : <http://mappemonde.mgm.fr/num11/edito.html>].

- RODRIGUEZ P. (1994) – La malacologie : contribution à la paléocologie et à la chronologie des habitats magdaléniens, in Y. Taborin (dir.), *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 43), p. 39-58.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 243 p.
- SCHMIDER B. (1990) – The Last Pleniglacial in the Paris Basin (22,500-17,000 BP), in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18,000 BP*, tome 1 « High latitudes », Londres, éd. Unwin Hyman, p. 41-53.
- SCHMIDER B. (dir.) (1992) – *Marsangy. Un campement des derniers chasseurs magdaléniens, sur les bords de l'Yonne*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 55), 275 p.
- SCHMIDER B., VALENTIN B., BAFFIER D., DAVID F., JULIEN M., LEROI-GOURHAN A., MOURER-CHAUVIRÉ C., POULAIN T., ROBLIN-JOUVE A., TABORIN Y. (1995) – L'abri du Lagopède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 37, p. 55-114.
- SORIANO S. (2000) – *Outils bifaciaux et outillage sur éclat au Paléolithique ancien et moyen. Coexistence et interaction*, Thèse de doctorat, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 459 p.
- SORIANO S. (2005) – Le Sud : une plate-forme pour le peuplement des espaces septentrionaux pendant le Pléistocène moyen récent ?, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes du 126^e congrès national des Sociétés scientifiques et historiques, Toulouse, 2001, Paris, Éditions du CTHS, p. 63-83.
- TABORIN Y. (1994) – *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 43), 189 p.
- TUFFREAU A., ROEBROEKS W. (2002) – *Le dernier interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, Villeneuve-d'Ascq, éd. Université Lille I-Sciences et Techniques – Centre d'études et de recherches préhistoriques (Publications du CERP 8), 157 p.
- VALENTIN B., PIGEOT N. (2000) – Éléments pour une chronologie des occupations magdaléniennes dans le Bassin parisien, in B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (dir.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Actes de la table ronde internationale de Nemours, 1997, Nemours, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 7), p. 129-138.
- VAN HUISSTEDEN K., VANDENBERGHE J., POLLARD D. (2003) – Palaeotemperature Reconstructions of the European Permafrost Zone during Marine Oxygen Isotope Stage 3 Compared with Climate Model Results, *Journal of Quaternary Science*, 18, 5, p. 453-464.

Sylvain SORIANO

CNRS, ArScAn, AnTET, Nanterre, France
sylvain.soriano@mae.u-paris10.fr

Pierre BODU,
François BON,
Nicolas TEYSSANDIER
et Clément PARIS

L'Aurignacien et les faciès à pièces carénées entre Yonne et Yvelines

Résumé

Entre 1999 et 2005, un projet collectif de recherche sur le Paléolithique supérieur ancien du centre et du sud du Bassin parisien a été conduit, en partie pour tenter d'identifier des indices de la présence aurignacienne au sein de cette vaste région. Ce projet s'est déroulé alors même que se développait en France, mais aussi en Allemagne, une discussion nourrie concernant les convergences entre les formes carénées de l'Aurignacien et celles de cultures plus récentes, comme le Badegoulien ou le Magdalénien inférieur et moyen. On peut estimer que cette enquête a partiellement porté ses fruits. Si très peu d'informations d'ordre chronostratigraphique sont venues s'ajouter à celles d'ores et déjà connues, ce PCR a cependant permis un enrichissement incontestable de la documentation sur plusieurs faciès techniques et une meilleure connaissance de certaines de leurs chaînes opératoires. Désormais, on identifie ainsi plusieurs tendances à pièces carénées dans le Bassin parisien, qui demanderont, dans l'avenir, à être mieux placées dans la chronologie du Paléolithique supérieur de cette région.

Mots clés

Bassin parisien, Aurignacien, pièces carénées, convergences technotypologiques.

Abstract

Before 1995, the Early Upper Paleolithic of the central part of the Paris Basin was almost unknown and only two sites were for instance clearly attributed to the Aurignacian: The Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure and the open-air site of Herbeville. At the beginning of our research project (1999), the question remains open whether this very low density in Aurignacian occupations corresponds to a prehistoric reality with a scarce occupation of northern France due for instance to climatic conditions or to an insufficient state of research. The Aurignacian contexts already known in the northern and easternmost neighboring areas (Belgium, Luxembourg, Germany and Wales) encouraged us to consider that this lack of Aurignacian testimonies in the Paris Basin could first be explained by the low interest of researchers for this period. It was therefore necessary to start a new research program to try to have a better knowledge of the first stages of the Upper Paleolithic in the considered geographical area.

We begin our work with a reevaluation of the two main Aurignacian sites (Arcy-sur-Cure and Herbeville) while at the same time tracking all the possible traces of Aurignacian settlement. One of our first step was to search for characteristic Aurignacian lithic artifacts, such as for instance carinated pieces usually attributed to the Aurignacian and currently reported in several surface assemblages in the Paris Basin. This is a crucial point while we know that there is no clear suitability between the presence of carinated

pieces and a chrono-cultural attribution to the Aurignacian, this technical solution being established in more recent techno-complexes such as for instance the Badegoulien or the Early or Middle Magdalenian.

Currently, the following results can be proposed. First, we confirm the attribution of layer VII of the Grotte du Renne at Arcy sur Cure to the Protoaurignacien, a result now confirmed by C14 datings. However, for all other assemblages, their attribution to the Aurignacian remains open to question. Are they really Aurignacian and, if so, is it possible to attribute them to a specific stage of the Aurignacian or not? With the exception of Arcy, the absence of stratified and 14C dated assemblages makes difficult to determine an assemblage from a chrono-cultural view point. Moreover, the "classical" sequence based on chrono-stratigraphic and typo-technological patterns known in the south-western part of France does not exist in the Paris Basin. Does it mean that the classic Aurignacian (either Early or Recent) does not exist in the Paris Basin, is it linked with a lack of human settlement between the Protoaurignacian and the Gravettian or are we faced with a problem of detection and preservation of Early Upper Paleolithic sites in the considered area? In this perspective, the chrono-cultural interpretation of several assemblages with typo-technological traits that are considered as "Aurignacian-like" characters remains problematic.

During the course of this project, we were able to distinguish at less two distinct technical processes both associated with the use of carinated pieces: the Herbeville process characterized by shouldered "end-scrapers" on blades that could be attributed to a real Aurignacian, expressing some variations compared to its classic Aquitan counterpart; the Lailly process characterized by its thick carinated cores on flakes, the latest being specifically produced for a use as blanks for bladelet cores. The Lailly process is currently not associated with a clear chrono-cultural stage of the Upper Paleolithic.

In sum, we now recognize technical solutions and core-reduction processes linked with the use of "carinated" pieces, previously unrecognized in the Paris Basin but are faced to a challenge that can only be completed with new field discoveries and sites including C14 datable materials.

Keywords

Paris Basin, Aurignacien, carinated artefacts, techno-typological similarities.

On peut affirmer que, avant 1995, l'Aurignacien du Bassin parisien était un domaine « sinistré ». Seuls deux gisements – chacun localisé à l'une des extrémités du Bassin parisien tel que nous l'avons étudié –, de nature très différente, lui étaient rapportés, accompagnés seulement de quelques découvertes discrètes. Le premier de ces deux sites, la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, avait bénéficié d'une fouille remontant aux années 1950-1960 tandis que le second gisement, la station de plein air d'Herbeville, n'était connu que par des ramassages de surface suivis de sondages ponctuels (fig. 1). Seules deux dates concernaient le premier site, aucune datation ne pouvant être obtenue pour le second en raison de l'absence d'éléments organiques.

Au début de nos travaux, nous pouvions logiquement nous interroger sur la raison de cette quasi-absence de sites aurignaciens dans le Bassin parisien : s'agissait-il du reflet exact de l'occupation paléolithique du territoire, liée, par exemple, à de fortes contraintes climatiques ou alors était-ce dû à l'état de la recherche ? L'absence d'indices aurignaciens dans la vallée du

Loing, aux alentours de Nemours, où tant de gisements gravettiens et badegouliens ont été découverts anciennement pouvait en effet laisser penser que ce hiatus chronologique était imputable à une réelle absence d'occupation (Schmider, 1971 ; Schmider et Roblin-Jouve, 2008). B. Schmider écrivait d'ailleurs en 1971 : « Le Périgordien supérieur est le premier stade, actuellement connu, du Paléolithique supérieur en Île-de-France » (Schmider, 1971 p. 24). Lorsqu'elle republie sa thèse en 1984, la situation a peu changé, mais le gisement d'Herbeville entre alors dans la discussion : « Depuis la première édition de cet ouvrage, le tableau ne s'est guère modifié en ce qui concerne le début et même la plus grande partie du Paléolithique supérieur [...] Toutefois des ramassages de surface à Herbeville dans les Yvelines posent le problème d'une éventuelle présence de l'Aurignacien, inconnu jusqu'alors dans la région » (Schmider, 1984, p. 217).

La présence, bien que sporadique, de gisements aurignaciens dans les régions et départements limitrophes (la Bourgogne, la Bretagne, la Charente, le Centre, la

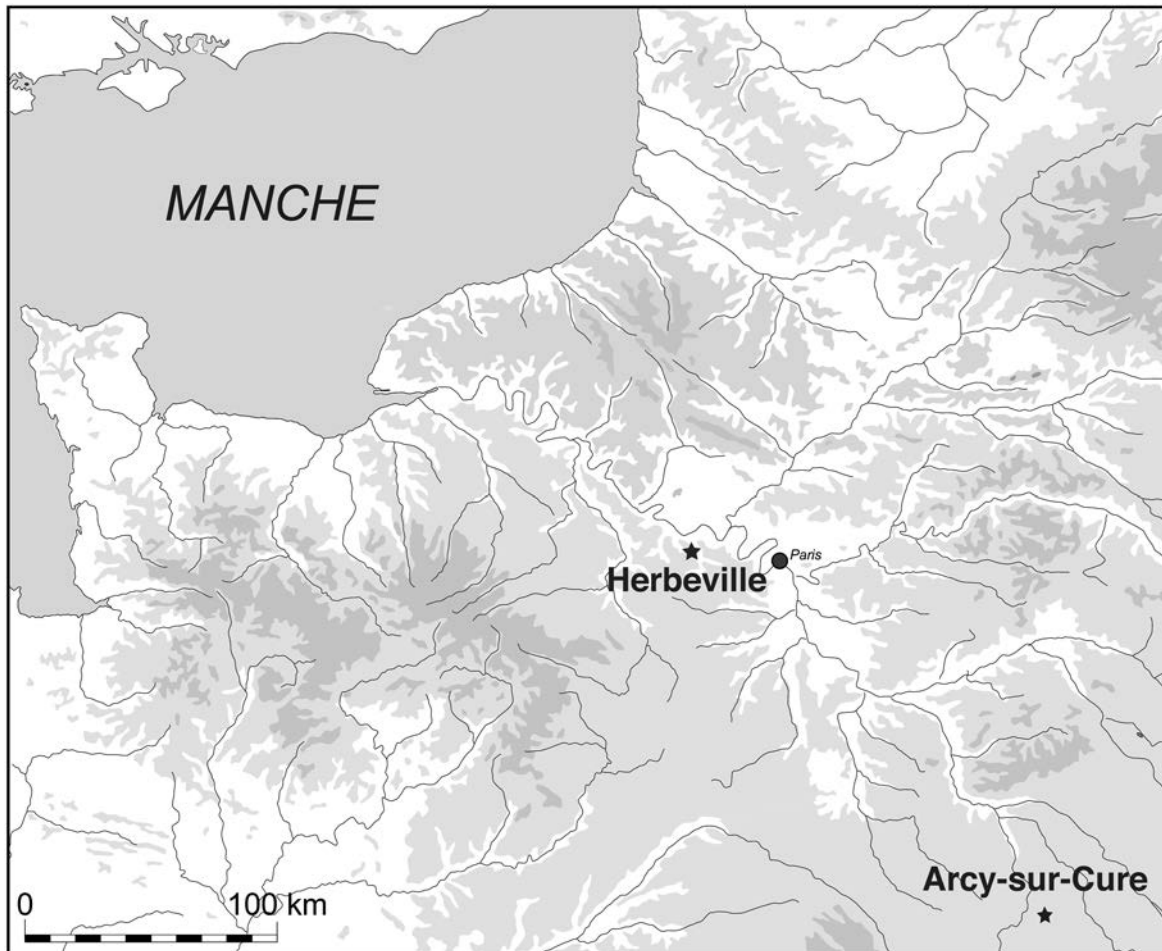


Fig. 1 – Localisation des gisements d'Herbeville (Yvelines) et d'Arcy-sur-Cure (Yonne) (DAO D. Molez).
 Fig. 1 – Location of the Herbeville (Yvelines) and Arcy-sur-Cure (Yonne) sites (CAD D. Molez).

Picardie, le Nord et le Pas-de-Calais), et les pays proches (la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne et le Pays de Galles en l'occurrence) nous incitait cependant à considérer que cette carence documentaire dans le Bassin parisien était à mettre sur le compte non pas de causes environnementales et contextuelles, mais du faible intérêt des chercheurs pour cette période. Il convenait donc de lancer une vaste enquête afin de vérifier si cette lacune était bien de notre fait en tentant d'identifier un plus grand nombre de gisements aurignaciens. L'un des points de départ de notre enquête fut de traquer la présence de pièces carénées, rapportées habituellement à l'Aurignacien et effectivement signalées dans plusieurs séries recueillies lors de ramassages de surface.

Ainsi, au début de notre programme collectif de recherche, en 1999, c'est parce que l'information était peu abondante que, tout en traquant les moindres indices aurignaciens au sein de séries d'origines variées (fouilles préventives, collections détenues par des amateurs ou déposées dans les musées), nous avons revisité les deux séries aurignaciennes (ou considérées comme telles) d'Arcy-sur-Cure et d'Herbeville. Nous n'évoquerons pas ici la documentation sur l'Aurignacien issue d'opérations programmées menées dans le Bassin parisien, car, en dehors des fouilles de la grotte du Renne, à Arcy-sur-

Cure, il n'en existe pas ! L'essentiel de l'information actuelle sur cette culture et les faciès à pièces carénées pour le centre et le sud du Bassin parisien provient en effet de séries lithiques recueillies en surface. Elles constituent une première étape dans la connaissance de ce(s) technocomplexe(s), mais aussi dans l'identification d'autres entités aux fossiles directeurs parfois très proches (Teyssandier, 2002). Des travaux récents, menés par V. Lhomme et N. Connet, dans le nord de la Bourgogne (site de Gron, région de Sens; Lhomme *et al.*, 2004) ont cependant permis d'apporter quelques informations supplémentaires sur le cadre stratigraphique d'une occupation potentiellement aurignacienne, mais l'on verra ultérieurement que les données chronologiques acquises sur ce site ne facilitent pas les comparaisons avec les autres stations de la région.

**LA COUCHE VII
 DE LA GROTTTE DU RENNE
 À ARCY-SUR-CURE :
 UN PROTOAURIGNACIEN CONFIRMÉ**

Des deux gisements attribués à l'Aurignacien connus dans le Bassin parisien, c'est donc le site d'Arcy-sur-

Cure qui a été fouillé le premier. La grotte du Renne – explorée dès 1946 par l'équipe de A. Leroi-Gourhan, et ce jusqu'en 1963 (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964) – renferme dans sa couche VII l'indice le plus septentrional connu à ce jour de la phase initiale de l'Aurignacien, dite «Protoaurignacien» ou «Aurignacien archaïque» (exception faite, peut-être, du gisement breton de Beg-ar-C'hastel; Giot *et al.*, 1975). En stratigraphie, elle est encadrée par, à la base, un ensemble de plusieurs couches de Moustérien récent (typique et à denticulés) et de Châtelperronien, et, au sommet, des ensembles gravettiens. Depuis sa première attribution proposée par A. Leroi-Gourhan dans les années 1950, le caractère aurignacien de la couche VII n'a jamais été remis en question. En revanche, sa place dans la séquence aurignacienne a beaucoup varié selon les auteurs : le Protoaurignacien pour G. Laplace (1966), l'Aurignacien évolué pour J. Combar (1990) ou l'Aurignacien II ancien pour F. Djindjian (1993). La reprise de l'étude de cet ensemble lithique a renforcé l'interprétation de G. Laplace et une attribution au Protoaurignacien est désormais posée sur des bases à la fois typologiques et technologiques (Bon, 2002; Bon et Bodu, *in* Schmider, 2002). En outre, de nouvelles datations obtenues très récemment (Higham *et al.*, 2010) s'accordent bien avec cette attribution.

Considérée dans un contexte aurignacien, la série lithique de la couche VII se singularise en premier lieu par des caractères négatifs : rareté des lames retouchées latéralement (5,46 %), et notamment de celles à retouche écailleuse, ce qui l'écarte nettement du faciès princeps, l'Aurignacien ancien. Son caractère

aurignacien le plus marqué est la présence en nombre important de lamelles Dufour de sous-type Dufour (fig. 2). Leur longueur varie entre 2 et 4 cm, et elles sont généralement de profil rectiligne à peu courbe. La retouche est toujours inverse sur l'un des bords et, dans 96 % des cas, elle affecte le bord droit. Il est fréquent que le bord gauche soit retouché au moins partiellement (retouche alterne; Schmider, 2002). Le reste de l'outillage ne comporte pas ou peu de formes diagnostiques, et on note surtout l'abondance des pièces esquillées et du groupe des «encoches et denticulés», ce qui, dans ce contexte d'abri, mais aussi d'éloignement des gîtes de silex, apparaît assez cohérent en termes économiques.

Pour ce qui concerne les procédures de débitage, les divergences avec l'Aurignacien «classique» (ancien ou récent; pour une synthèse, voir Michel, 2010) sont tout aussi nettes. Le débitage est, certes, unipolaire, et les lames sont extraites par percussion directe tendre, mais deux caractères forts au moins différencient clairement Arcy de ce complexe : les relations entre les lames et les lamelles, et la structure volumétrique des nucléus déterminée, ici, notamment par l'agencement des flancs. Plus précisément, l'un des aspects les plus remarquables de cet ensemble lithique renvoie aux relations entre les lames et les lamelles en termes de dynamique opératoire. Ici, pas de disjonction de ces deux grands types de production, comme il est de coutume, en général, dans l'Aurignacien «classique». Une seule et même chaîne opératoire produit, dans une continuité opératoire, des lames et des lamelles par réduction progressive des nucléus (fig. 3; Bon et Bodu

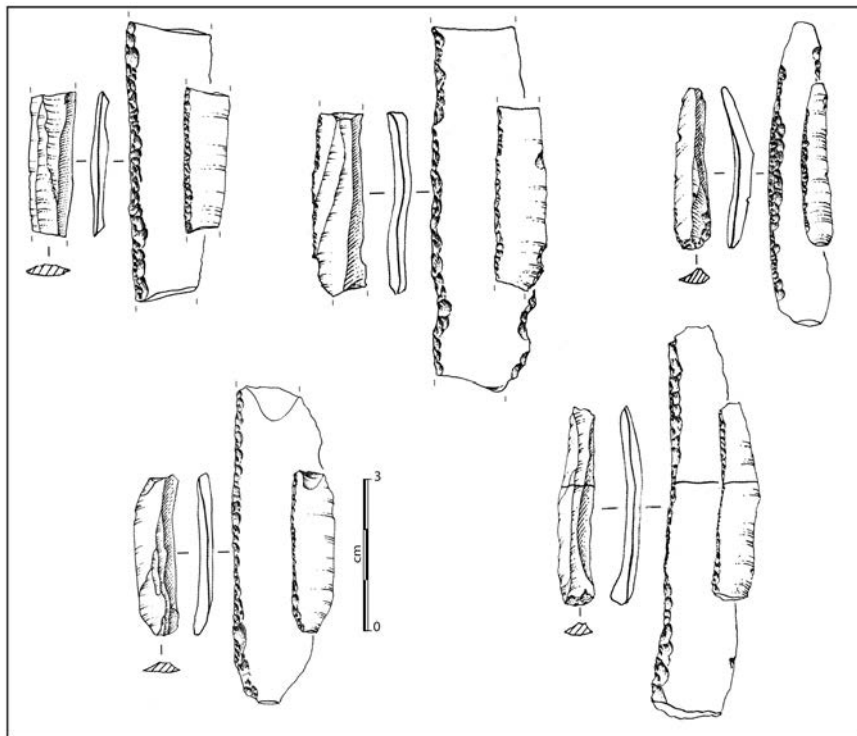


Fig. 2 – Couche VII de la grotte du Renne, Arcy-sur-Cure (Yonne). Lamelles Dufour (d'après Schmider, 2002; DAO D. Molez).

Fig. 2 – Layer VII of the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure (Yonne). Dufour bladelets (from Schmider, 2002; CAD D. Molez).

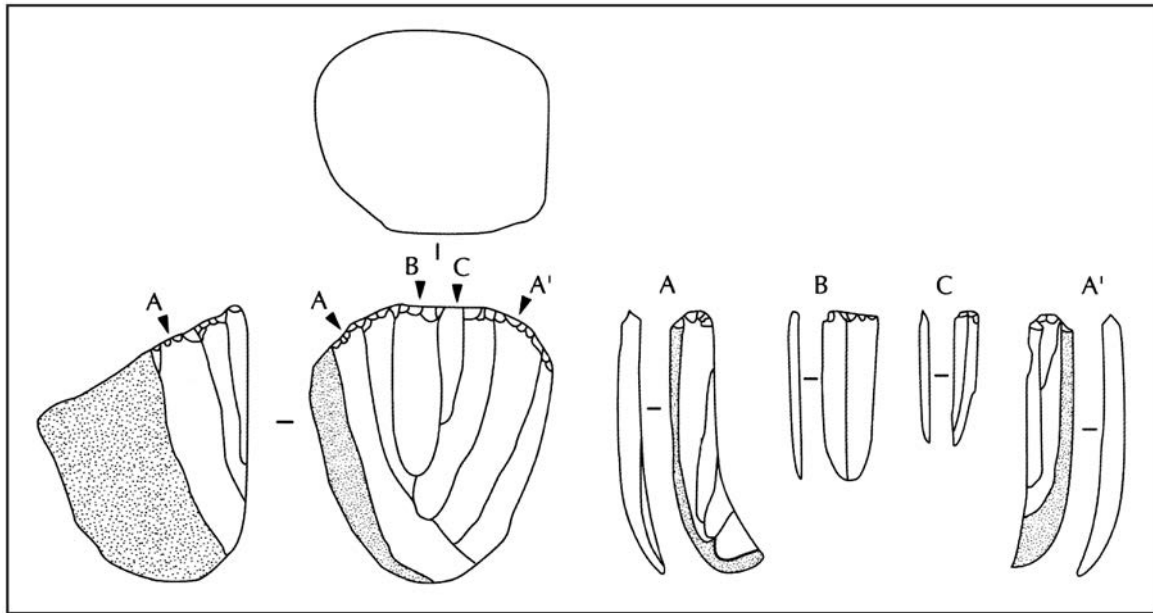


Fig. 3 – Couche VII de la grotte du Renne, Arcy-sur-Cure (Yonne). Schéma de débitage lamino-lamellaire (d'après Schmider, 2002 ; DAO D. Molez).

Fig. 3 – Layer VII of the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure (Yonne). Diagram of blade and bladelet debitage (from Schmider, 2002; CAD D. Molez).

in Schmider, 2002). Précisons toutefois que ce schéma n'est pas exclusif : il est également courant que des lamelles soient obtenues de façon autonome aux dépens de burins-nucléus de type burin plan.

Enfin, et peut-être surtout, le schéma opératoire d'Arcy intégrant lames et lamelles montre que, en termes d'intention, ces dernières deviennent assez rapidement l'objectif principal des tailleurs : d'abord par l'intermédiaire de lamelles rectilignes intercalées au sein du détachement des lames, puis par une recherche exclusive de lamelles, les lames ne jouant plus alors qu'un rôle dans l'entretien des convexités. En d'autres termes, et contrairement à ce que l'on observe en général à l'Aurignacien, les lames ne sont pas autonomes et semblent clairement intégrées dans un schéma de production avant tout tourné vers une recherche de grandes lamelles élancées et plutôt rectilignes à peu courbes. Ces propriétés morphodimensionnelles sont aussi celles des lamelles obtenues aux dépens des burins-nucléus évoqués précédemment, de telle sorte que leur production, pour autonome qu'elle soit, comporte également de nettes différences avec celle de l'Aurignacien «classique». Les savoir-faire mis en jeu ne sont pas les mêmes – rappelons que, dans l'Aurignacien «classique», dominent successivement les nucléus carénés, les pièces à museau et les «burins» busqués – et corrélativement les gabarits des produits recherchés non plus. Les lamelles d'Arcy, qu'elles proviennent de la réduction des nucléus à lames ou de débitages autonomes, ne sont pas des microlamelles souvent courbes ou torsées, à l'image de celles transformées en lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe et qui sont caractéristiques de l'Aurignacien récent (pour une synthèse, voir Le Brun-Ricalens *et al.*, 2005).

Échantillon	Date BP
OxA 21682	35000 ± 650
OxA 21569	36500 ± 1300
OxA 21570	34600 ± 800
OxA 21571	34050 ± 750
OxA 21572	34600 ± 750

Tabl. 1 – Grotte du Renne, couche VII. Résultats de la dernière campagne de datation (d'après Higham *et al.*, 2010).

Table 1 – Grotte du Renne, layer VII : results of the last dating campaign (after Higham *et al.*, 2010).

En résumé, l'ensemble lithique de la couche VII d'Arcy-sur-Cure se différencie clairement de l'Aurignacien «classique», qu'il soit ancien ou récent. En ce sens, les résultats de l'étude technologique et des études typologiques centrées sur l'outillage convergent pour proposer une attribution au Protoaurignacien. Arcy constituerait, en ce sens, l'indice le plus septentrional de ce technocomplexe émergent en Europe autour de 37000 BP.

Comme nous l'avons déjà évoqué, les résultats récents de nouvelles datations (Higham *et al.*, 2010) s'accordent avec cette attribution chronologique puisque les cinq dates obtenues par ultrafiltration s'échelonnent de 34050 ± 750 ¹⁴C BP pour la plus récente à 36500 ± 1300 ¹⁴C BP pour la plus ancienne (tabl. 1).

La nouvelle chronologie du Protoaurignacien d'Arcy est donc désormais conforme à son attribution chronoculturelle et permet d'éliminer définitivement les anciennes dates autour de 31000 BP, beaucoup trop récentes au regard de celle-ci¹.

Cette attribution de la couche VII d'Arcy au Protoaurignacien est toutefois sujette à discussion lorsque l'on considère la nature des équipements osseux associés à l'industrie lithique qui vient d'être décrite. Cette panoplie osseuse comporte, certes, des objets rencontrés par ailleurs en contexte protoaurignacien – on trouve, par exemple des baguettes de section cylindrique dans la couche K du Piage et aux Abeilles (Mons, 1981; Laplace *et al.*, 2006; Teyssandier, 2007) –, mais elle contient également un fragment mésio-distal de pointe en bois de renne dont la morphologie évoque clairement la pointe à base fendue connue de longue date qui a été découverte par l'abbé Parat dans la grotte voisine du Trilobite (Julien *et al.*, 2002). Or, en général, la pointe à base fendue est l'objet emblématique – le fossile directeur – de l'Aurignacien ancien classique (Liolios, 1999). En fait, la présence sporadique de quelques objets de ce type dans des contextes protoaurignaciens a également été relevée, par exemple dans la zone pyrénéenne (Arrizabalaga *et al.*, 2007). Le cas le plus intéressant nous emmène toutefois dans le nord de la France : il s'agit du site jurassien du trou de la Mère-Clochette, localisé à environ 150 km au sud-est d'Arcy. Dans ce site, un riche ensemble lithique à grandes lamelles Dufour

pleinement protoaurignacien est en effet associé à quatre pointes à base fendue complètes (Brou, 1997).

Il y a quelques années, L. Brou avait lancé un premier programme de datation sur ce gisement (Brou, 2000 et 2001). Les dates AMS alors obtenues étaient non seulement cohérentes entre elles, mais également proches de celles initialement obtenues à Arcy : 29920 ± 220 BP (Beta-150311); 29490 ± 190 BP (Beta-150312); 30800 ± 220 BP (Beta-150314). Mais, de ce fait, elles étaient aussi cinq à six millénaires plus jeunes que les dernières dates relevées à Arcy par la méthode de l'ultrafiltration (Higham *et al.*, 2010). Cela posait donc à nouveau la question de la fiabilité des dates réalisées anciennement et de leur comparaison avec des dates récemment obtenues. C'est dans ce contexte que trois autres tentatives de datation ont été conduites sur le matériel archéologique du trou de la Mère-Clochette (Szmidi *et al.*, 2010). Ont ainsi été datés deux lèbres de sagaies à base fendue sur bois de renne et un fragment de molaire humaine, finalement rapporté au Néolithique. Les deux dates obtenues sur les lèbres de base fendue sont les suivantes : 33750 ± 350 BP (OxA-19621) et 35460 ± 250 BP (OxA-19622).

Ces nouveaux résultats et le vieillissement indéterminable de cette industrie lithique aux caractères

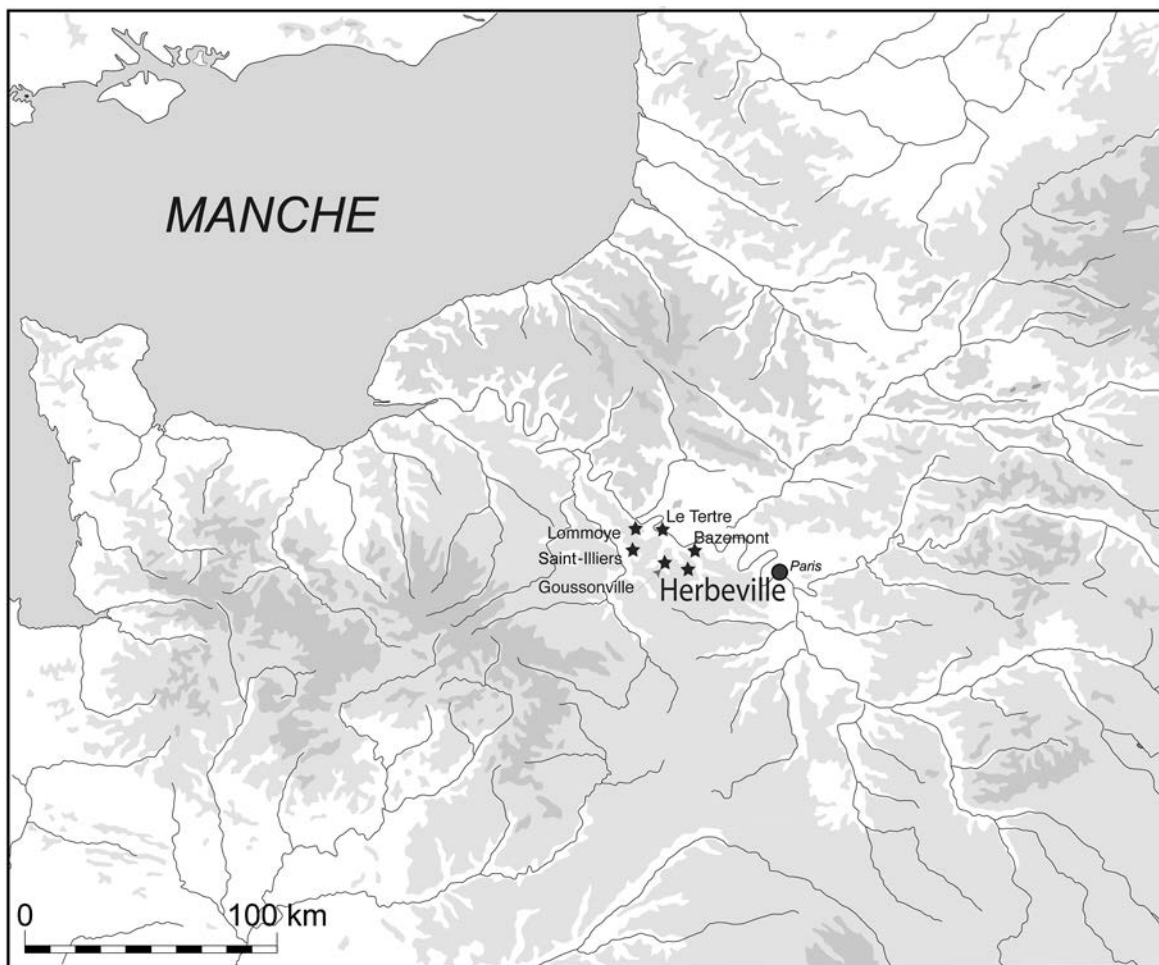


Fig. 4 – Localisation des gisements aurignaciens ou assimilés des Yvelines (DAO D. Molez).
Fig. 4 – Location of Aurignacian or Aurignacian-like sites in the Yvelines (CAD D. Molez).

nettement protoaurignaciens qu'ils indiquent ont entraîné une remise en question des premières dates. Il est apparu que les échantillons sur lesquels elles avaient été effectuées avaient vraisemblablement subi des contaminations (humus) lors du prélèvement et qu'ils n'avaient pas été parfaitement nettoyés lors de leur traitement avant datation (Szmidski *et al.*, 2010).

Il nous faut donc conclure que, contrairement à ce qui a longtemps été considéré, la pointe à base fendue n'est probablement pas associée exclusivement à l'Aurignacien ancien classique. La situation d'Arcy, où cette composante est attestée, bien que discrètement, en association avec une industrie lithique indiscutablement protoaurignacienne, n'est donc pas une exception.

Exceptionnel, en revanche, reste le cas d'Arcy en tant que seul gisement attribué au Protoaurignacien dans notre zone d'étude : aucune des enquêtes conduites ne nous a en effet permis de pointer d'autres indices susceptibles de s'y rapporter, nous entraînant au contraire vers des phases bien plus récentes de l'Aurignacien... voire à la rencontre d'autres épisodes du Paléolithique supérieur.

L'AURIGNACIEN DES YVELINES, UN AURIGNACIEN RÉCENT SEPTENTRIONAL ?

Le second gisement attribué à l'Aurignacien connu dans le Bassin parisien avant 1995 est le site d'Herbeville dans les Yvelines (fig. 4). Ce sont des ramassages suivis de sondages ponctuels qui permirent à P. Simon et P. Soulier de proposer, très prudemment, son appartenance à cette culture : « Nous pensons à une éventuelle attribution à l'Aurignacien tout en restant très prudents, la série ne comprenant pas de véritable burin busqué et peu de lames à retouche écailleuse. De plus, les éléments de comparaison manquent car, jusqu'à présent, aucune série aurignacienne de la région parisienne n'a été signalée » (Simon et Soulier, 1975, p. 25). L'importance numérique des grattoirs parmi les outils est soulignée (79 grattoirs sur 157 outils) et, dans cette population, un groupe de 30 pièces est plus précisément rapporté à l'Aurignacien, en particulier des grattoirs possédant une retouche « à caractère lamellaire ».

Entre 1991 et 1992, une opération de sauvetage menée sous la direction de J.-M. Gouédo (Gouédo *et al.*, 1996) a ensuite permis de documenter le contexte stratigraphique et de recueillir un matériel plus abondant, et, donc, plus caractéristique. L'analyse géomorphologique conclut à l'état remanié des artefacts découverts au sein des différentes tranchées ; déplacés par colluvionnement, ils proviendraient d'une origine peu lointaine. Comme lors des premiers sondages, le matériel est découvert à faible profondeur, sous la terre arable ; les silex sont patinés blancs, parfois « nécrosés », et aucun vestige de faune n'est découvert avec cette industrie. Autant d'éléments peu favorables à la réalisation d'une étude environnementale et moins encore à celle de datations absolues ! C'est, par

conséquent, le silex qui a surtout été étudié : il a ainsi fait l'objet d'un article paru dans *L'anthropologie* (Gouédo *et al.*, 1996) et de deux mémoires universitaires (Dwirla, 1992 ; Axford, 2003). Toutefois, même dans ce domaine, il existe des lacunes : eu égard au mauvais état de conservation du gisement, l'absence de tamisage n'a pas permis la collecte des éléments les

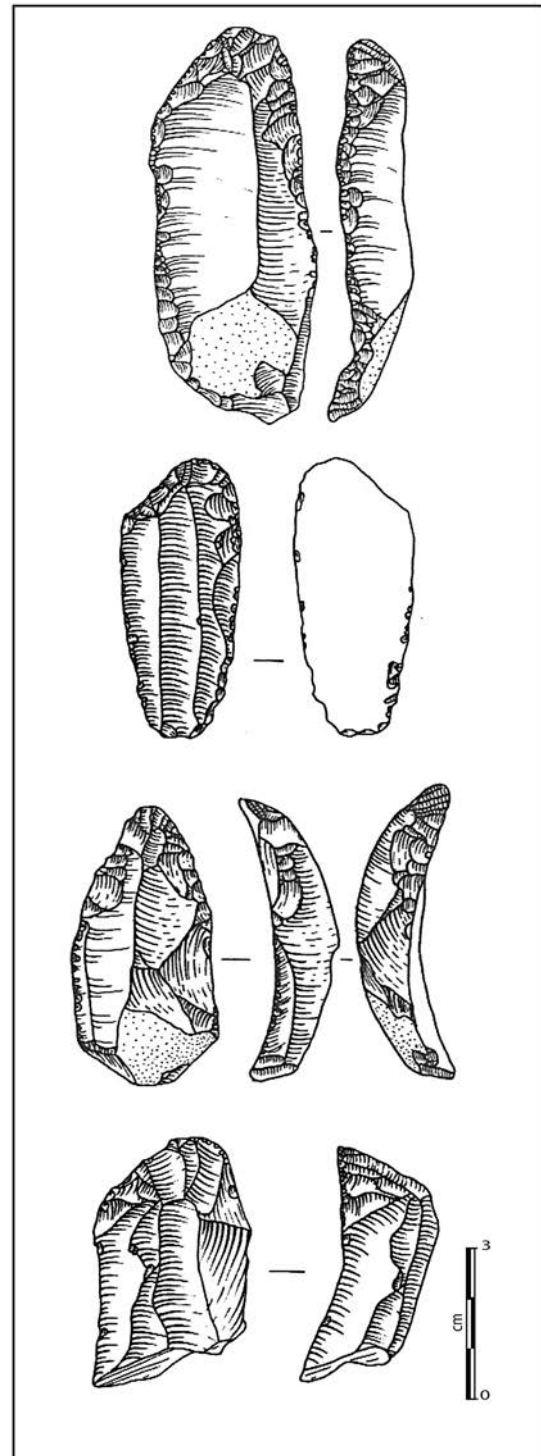


Fig. 5 – Herbeville (Yvelines). Grattoirs museaux et à épaulement (d'après Gouédo *et al.*, 1996).
Fig. 5 – Herbeville (Yvelines). Nosed and shouldered scrapers (from Gouédo *et al.*, 1996).

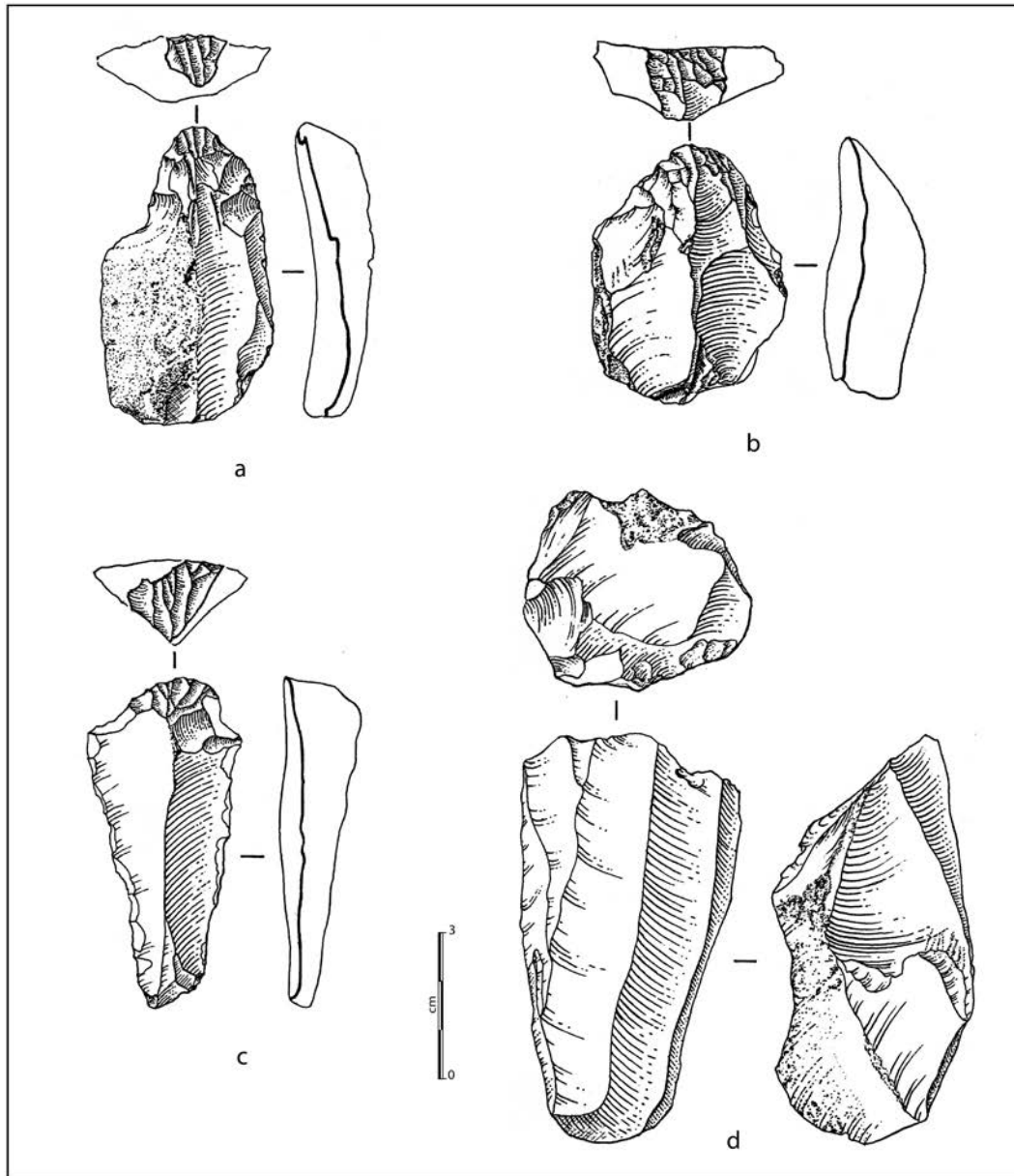


Fig. 6 – Lommoye (Yvelines). a à c : grattoirs museaux et à épaulement ; d : nucléus (DAO D. Molez).
 Fig. 6 – Lommoye (Yvelines). a to c : Nosed and shouldered scrapers ; d : Cores (CAD D. Molez).

plus fins et seuls quelques esquilles et petits fragments lamellaires ont fait l'objet d'un ramassage lors de la fouille. On imagine ce que cela implique en termes de représentativité des microlithes !

C'est une production laminaire fortement unipolaire et relativement frontale qui est attestée à Herbeville. La percussion tendre organique semble majoritaire pour l'extraction des lames (talons facettés souvent convexes et parfois en éperon, lèvres bien marquées). Les nucléus laminaires menés à exhaustion montrent des négatifs d'éclats, ce qui avait conduit les premiers auteurs à proposer l'hypothèse d'un débitage intentionnel d'éclats en phase postlaminaire. En fait, il semble que ce débitage soit davantage lié à un manque de soin dans les derniers moments de l'exploitation des nucléus à lames et qu'il n'existe pas à Herbeville,

comme dans les autres gisements que nous décrivons ensuite, de production intentionnelle d'éclats (Bodu, 2001).

L'accent peut être mis, en revanche, sur l'outillage qui comporte notamment les fameuses pièces carénées. Faute d'éléments lamellaires retrouvés, pour les raisons que nous avons déjà évoquées, il est difficile de placer d'emblée les épais grattoirs sur lame possédant un épaulement, un museau ou un front étroit dans la catégorie des « nucléus à lamelles » (fig. 5). Toutefois, la récurrence des enlèvements, leur forte latéralisation et l'observation de deux types différents de retouches – d'une part les pièces à épaulement portant une retouche large classique, et d'autre part les pièces à front étroit dont ont été détachés de véritables enlèvements lamellaires – permettent d'affirmer sans trop de difficulté le

rôle de producteur de lamelles des carénés. Il pourrait alors s'agir de lamelles courtes et courbes, d'une longueur inférieure à 12 mm pour une largeur de 2 à 3 mm – autrement dit, des lamelles comparables à celles qui servent de support aux lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe, caractéristiques de l'Aurignacien récent – et qui avaient, dès lors, peu de chance d'être recueillies à l'occasion des différentes opérations de fouille. Lors de nos observations, nous avons également identifié un second procédé de production de lamelles, plus rectilignes que celles dont nous venons de parler. Il s'agit de burins transversaux ou axiaux qui portent des négatifs lamellaires de 30 à 40 mm de longueur, correspondant, donc, à des lamelles plus longues, plus larges et plus rectilignes. Ce schéma de production est néanmoins peu fréquent et s'efface nettement devant celui des grattoirs carénés à front étroit (Bodu, 2001).

À quelques kilomètres d'Herbeville, un autre gisement, identifié à l'occasion de différents ramassages de surface et situé sur la commune de Lommoye (collections Méllira et Pruvost²), a permis de confirmer les grandes tendances techno-typologiques évoquées précédemment (fig. 4; Tarrête, 1986; Bodu et Teyssandier, 2001a; Paris, 2006). En outre, le matériel relativement frais autorise des observations plus fines qu'à

Herbeville, notamment en ce qui concerne la production lamellaire obtenue aux dépens de grattoirs sur lame à front étroit tout à fait comparables à ceux d'Herbeville. Cette qualité de conservation et le grand nombre d'artefacts découverts permettent également une lecture plus approfondie des schémas techniques des nucléus à lames. Ces derniers sont également très proches de ceux observés à Herbeville, notamment par leur état de réduction très avancé, l'unipolarité du débitage et la préparation au détachement des lames. Mais, comme nous l'avons déjà évoqué, c'est la catégorie des grattoirs qui tisse les liens les plus forts entre le gisement de Lommoye et celui d'Herbeville, en raison non seulement de sa domination au sein de l'outillage (près de la moitié des pièces retouchées), mais aussi de la présence des mêmes pièces carénées et à museau (fig. 6).

La description des gisements prudemment attribués à l'Aurignacien des Yvelines ne serait pas complète si l'on ne prenait pas en compte un troisième site, celui de Bazemont (fig. 4), localisé à moins de 5 km au nord d'Herbeville (Bodu et Teyssandier, 2001b). À la suite de ramassages de surface effectués au début des années 1960, plusieurs campagnes de fouille y ont été menées par des amateurs, entre 1965 et 1967, sous la direction de R. David (David, 1965-1967). Ces recherches ont

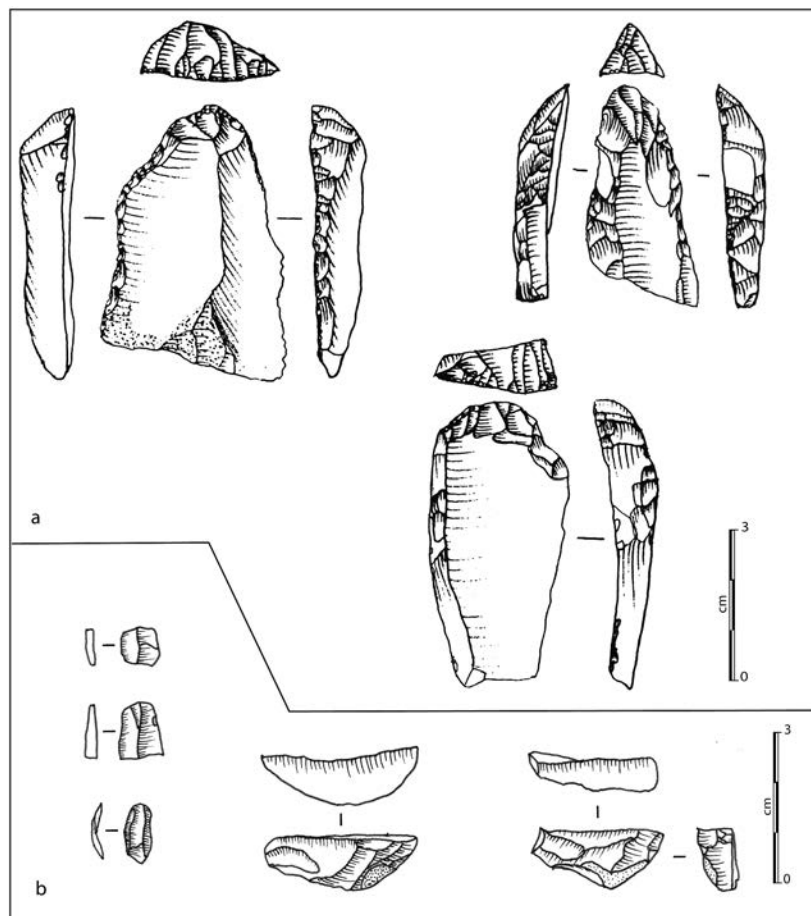


Fig. 7 – Bazemont (Yvelines). a : grattoirs museaux et à épaulement ; b : fragments de lamelles et produits d'entretien des convexités de pièces carénées (DAO D. Molez).

Fig. 7 – Bazemont (Yvelines). a: Nosed and shouldered scrapers; b: Fragments of bladelets and by-products of the maintenance of the convexities of carinated pieces (CAD D. Molez).

permis de retrouver, à faible profondeur, un niveau archéologique dispersé sur une trentaine de centimètres. Malgré la petite taille de la série, qui ne regroupe que quelques centaines d'artefacts et qui est assez gélifracée par ailleurs, on observe des tendances comparables à celles décrites à Herbeville et à Lommoye. Signalons toutefois la présence, outre des grattoirs à front étroit si communs à Herbeville et à Lommoye, de déchets de fabrication et d'entretien de grattoirs carénés plus épais (cette observation repose sur l'étude de la série de surface, ces pièces faisant presque totalement défaut dans le matériel retrouvé lors des fouilles; fig. 7). Quoi qu'il en soit, la tendance carénée de Bazemont est, une fois encore, exprimée par le grattoir à épaulement sur lame, mais, cette fois-ci, et à la différence des deux autres gisements, la fouille fine a permis de recueillir un grand nombre de petites pièces, parmi lesquelles des lamelles qui s'ajustent parfaitement sur le front des grattoirs à épaulement! Cette présence lamellaire, quasiment inédite dans les Yvelines, laisse supposer que le gisement de Bazemont est relativement bien conservé, ce qui le place au rang des candidats sérieux pour une reprise de fouille.

En revanche, ici aussi l'absence de données stratigraphiques et de vestiges organiques rend difficile le

positionnement chronologique de la série. Or, ainsi que nous l'évoquerons plus loin, si les éléments dont nous disposons actuellement rapprochent le faciès à pièces carénées et à museau, rencontré dans ces trois gisements, d'une phase récente de l'Aurignacien, il convient cependant de rester très prudent. En effet, des convergences techniques et typologiques avec des ensembles plus récents du Paléolithique supérieur fragilisent cette attribution (voir ci-dessous).

UNE TROISIÈME TENDANCE DE PIÈCES CARÉNÉES DANS LE BASSIN PARISIEN : LE SITE DE LAILLY (YONNE)

Le site de Lailly, localisé dans la vallée de la Vanne (Yonne) à une vingtaine de kilomètres à l'est de Sens, a été découvert à la fin des années 1990, à l'occasion des travaux archéologiques préalables à la construction de l'autoroute A5 (fig. 8; Bodu, 1999; Bodu *et al.*, 1999a; Bodu *et al.*, 1999b; Julien et Rieu, 1999). Lors de ces travaux, ce n'est que tardivement que le niveau paléolithique supérieur est identifié, l'intervention des archéologues étant

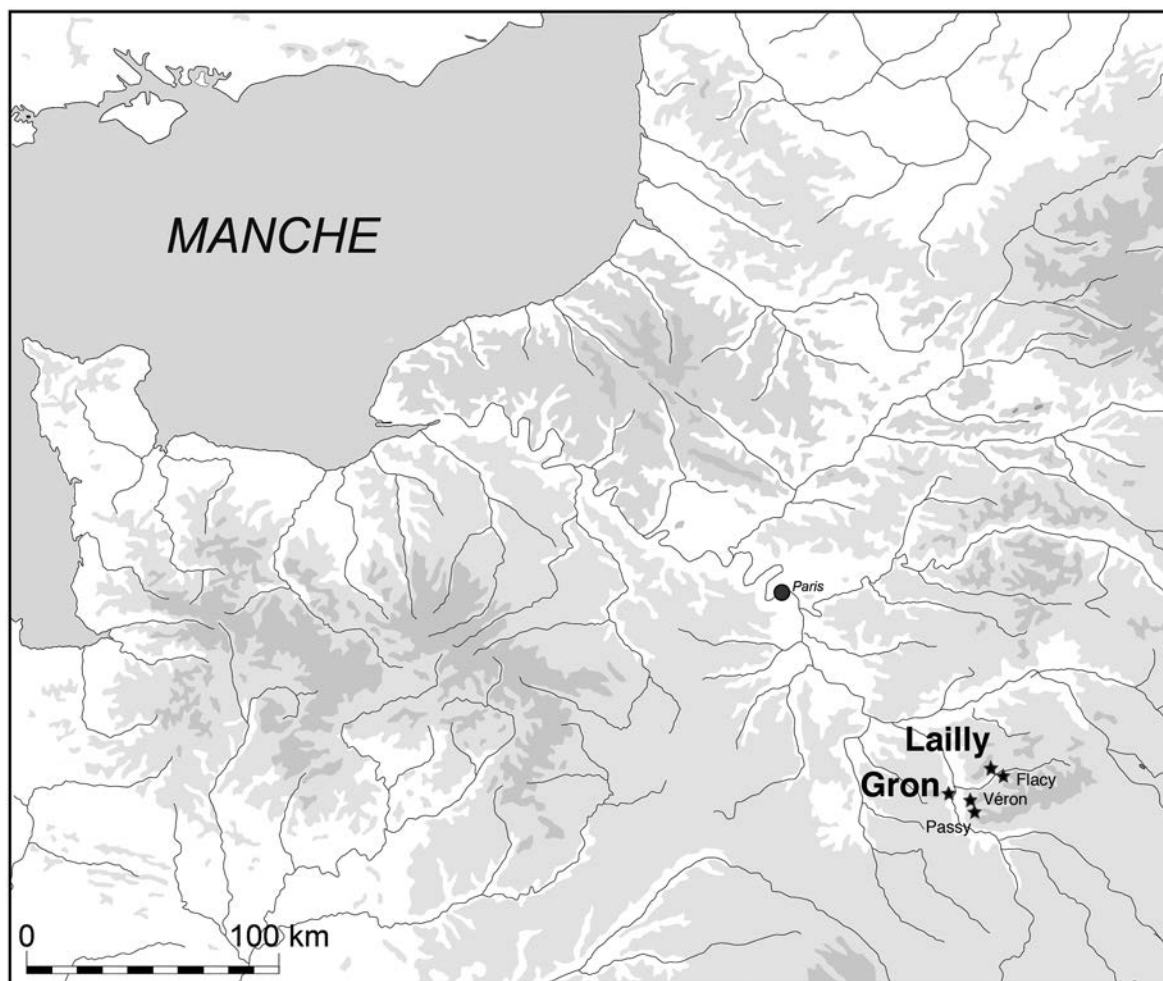


Fig. 8 – Localisation des gisements de Lailly et de Gron et de quelques sites aurignaciens ou assimilés de l'Yonne (DAO D. Molez).
Fig. 8 – Location of the Lailly and Gron sites and of some Aurignacian or Aurignacian-like sites in the Yonne (CAD D. Molez).

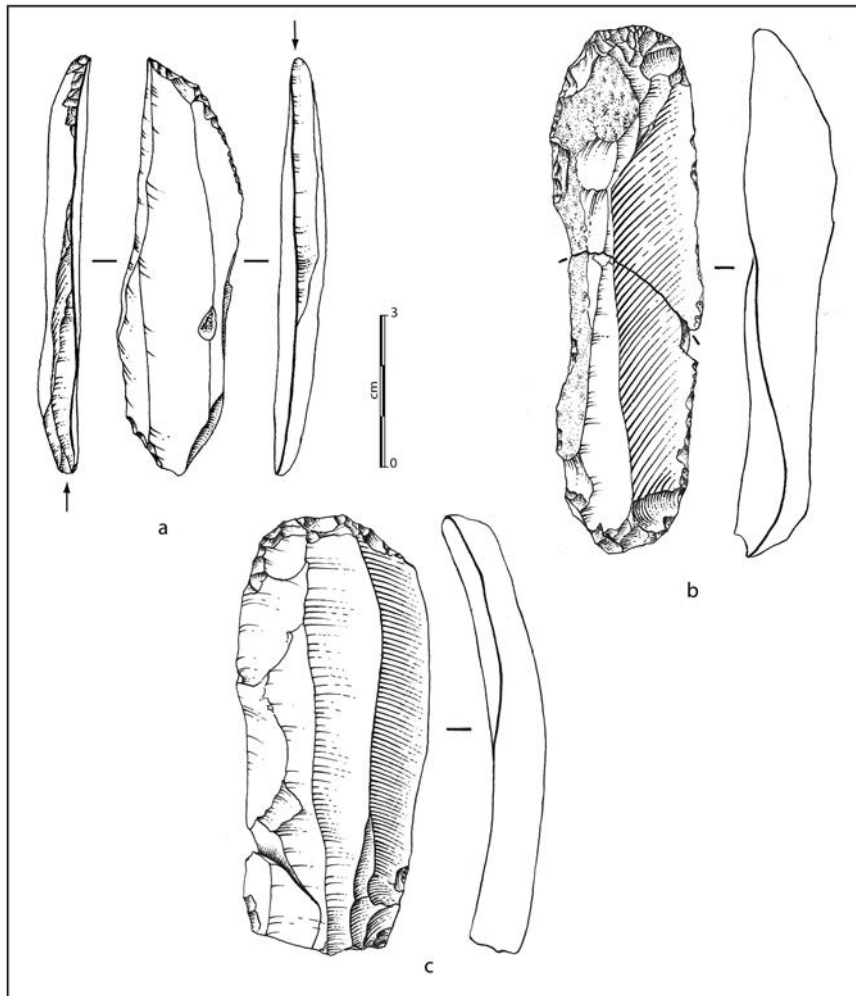


Fig. 9 – Lailly (Yonne). a : burin ; b et c : grattoirs sur lame (d'après Bodu, 2005 ; DAO D. Molez).
 Fig. 9 – Lailly (Yonne). a : Burin ; b and c : Scrapers on blades (from Bodu, 2005 ; CAD D. Molez).

initialement motivée par la présence de niveaux moustériens (Deloze *et al.*, 1995). Le niveau attribué plus tard à l'Aurignacien a été fouillé sur une petite surface (environ 400 m²). Il a livré trois concentrations de vestiges, dont deux étaient organisées autour ou à proximité de structures de combustion. Le faible enfouissement du matériel n'a autorisé que des observations stratigraphiques limitées et n'a pas permis la conservation de la faune, s'il y en avait. Aucune date n'a pu être obtenue sur ce gisement. C'est donc, une fois encore, le matériel lithique qui a permis d'établir une diagnose chronologique, laquelle reste cependant discutable comme nous le verrons ultérieurement.

La production laminaire standardisée, effectuée aux dépens d'un silex local de bonne qualité, est réalisée au percuteur tendre organique selon un schéma préférentiellement unipolaire. Les lames servent de supports aux burins et nombreux grattoirs larges qui ont été retrouvés près des structures de combustion (fig. 9). C'est cependant la production lamellaire qui paraît la plus caractéristique. D'abord identifiée à partir de ses déchets – tablettes de réfection des plans de frappe

longues et étroites, éclats de cintrage, lamelles d'entretien de pièces carénées –, elle a ensuite été documentée grâce à quelques remontages (fig. 10 ; Bodu, 2005). En outre, si les armatures sont particulièrement rares sur ce site, cela étant vraisemblablement dû à l'absence de tamisage, un tri serré des esquilles nous a permis de retrouver une courte lamelle courbe et torse à retouche inverse, autrement dit une lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe tout à fait comparable aux exemplaires rencontrés dans la phase récente de l'Aurignacien (fig. 10d).

Mais, plus encore que la présence de ces grattoirs carénés épais et des déchets et lamelles qu'ils produisent, c'est la méthode de production des supports de ces nucléus eux-mêmes qui a été intéressante à décrire. Elle est en effet peu commune et révèle sans doute une tradition, une façon de faire remarquable (Bodu, 2005). Ainsi, les mises en forme sophistiquées de blocs que, initialement, nous avons considérées comme des préparations de nucléus à vocation laminaire visent en fait à conformer le volume pour la production d'éclats de forme quadrangulaire ou triangulaire standardisée (fig. 11). Nous avons déjà attiré

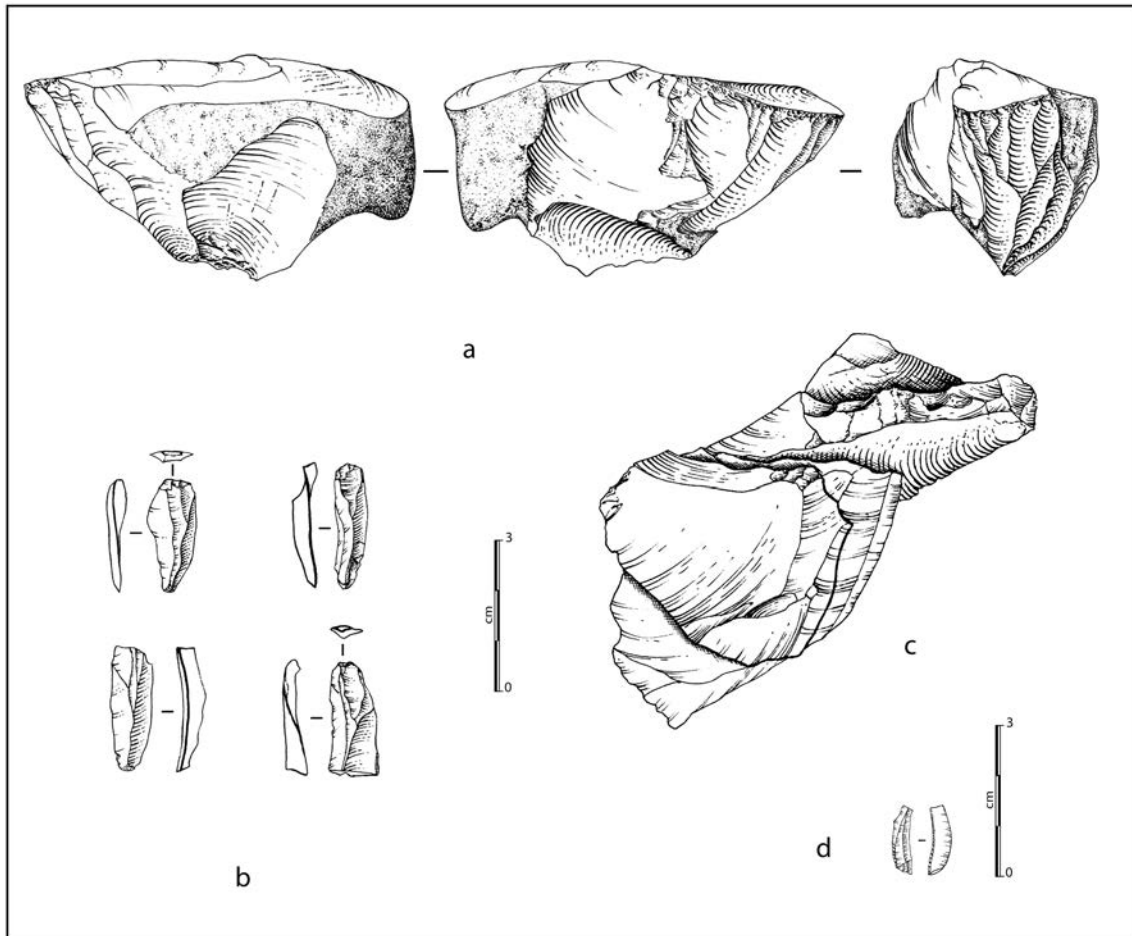


Fig. 10 – Lailly (Yonne). a : grattoir caréné; b : lamelles brutes; c : remontage d'une tablette de réfection de plan de frappe sur un caréné; d : lamelle Dufour type Roc-de-Combe (d'après Bodu, 2005; DAO D. Molez).

Fig. 10 – Lailly (Yonne). a: Carinated scraper; b: Unretouched bladelets; c: Refitting of a rejuvenation tablet from a carinated core; d: Dufour bladelets of the Roc-de-Combe type (from Bodu, 2005; CAD D. Molez).

l'attention sur ce schéma opératoire particulier, mais il nous semble qu'il n'est pas inutile de le faire à nouveau afin qu'il puisse être retrouvé au sein d'autres ensembles aurignaciens, ou peut-être plus récents³.

Après la construction de l'autoroute, les abords du gisement de Lailly ont été prospectés⁴. D'autres grattoirs carénés épais ainsi que quelques autres artefacts ont été découverts, montrant que le gisement s'étend plus au sud (Bodu *et al.*, 2004c). Il y a peut-être, là, un potentiel archéologique, mais surtout l'opportunité éventuelle de réaliser des analyses qui n'avaient pas été possibles lors de la fouille préventive. En outre, ce retour au terrain permettrait, peut-être, d'obtenir des éléments aidant à un meilleur calage chronologique de cette série lithique si particulière.

D'autres prospections menées non loin de Lailly, notamment sur la commune de Flacy⁵ (fig. 8), ont livré des grattoirs carénés épais associés, sur ce dernier gisement, à des burins busqués (fig. 12; Bodu *et al.*, 2004b; Mougin, 2007). Cette série de surface est quantitativement importante, mais elle ne contient aucun reste faunique, comme à Lailly. Cependant, deux états de surface différents peuvent être observés sur le matériel de la série de Flacy, laissant augurer qu'une

partie du gisement pourrait être mieux préservée et qu'elle pourrait, éventuellement, livrer des éléments susceptibles d'être datés.

Enfin, quelques autres récoltes de surface plus ou moins anciennes effectuées sur les plateaux dominant la vallée de l'Yonne, dans la région de Villeneuve-sur-Yonne, à environ 25 km au sud de Lailly, témoignent à leur tour de la présence d'industries à caractères « aurignacoïdes » (fig. 8; fig. 13; Peretto et Thévenin, 1996; Mougin, 2007). Trois stations distantes d'environ 1 km ont livré des vestiges lithiques : la station du bois des Brosses à Passy, déjà identifiée par A. Hure au début du xx^e siècle (Hure, 1978) ainsi que celles du Crot-de-la-Bique et de l'Espérance à Véron (Peretto et Thévenin, 1996). Il s'agit dans les trois cas de découvertes sporadiques, l'ensemble le plus riche ne comptant pas plus de 50 outils. Outre certains indices rapportables au Gravettien, les trois séries partagent des pièces rappelant l'Aurignacien : grattoirs carénés épais, grattoirs à museau et fortes lames retouchées. Bien que pauvres et de nature variable, ces séries de plateau illustrent un autre type d'occupation et confirment ainsi la diversité topographique des implantations rapportables à ce(s) faciès à pièces carénées dans l'Yonne.

Mais le caractère sporadique de ces découvertes, hors de tout contexte stratigraphique, limite bien entendu la portée des conclusions qui peuvent en être tirées.

DE NOUVEAUX CALAGES CHRONOSTRATIGRAPHIQUES? LES APPORTS DU CHEMIN-DE-L'ÉVANGILE 3 (GRON, YONNE)

Dans l'Yonne comme dans les Yvelines, les informations chronostratigraphiques sur les faciès à pièces

carénées rapportables, avec réserve, à l'Aurignacien sont longtemps demeurées très lacunaires, et il aura fallu attendre les travaux récemment réalisés par l'INRAP dans le cadre de l'aménagement de gravières en fond de vallée pour recueillir des observations géomorphologiques fiables, même si les datations obtenues sur le gisement de Gron posent encore quelques problèmes d'interprétation.

À environ 5 km au sud de Sens, le gisement de Gron, connu sous le nom de « Chemin-de-l'Évangile 3 » et fouillé sous la direction de V. Lhomme et N. Connet à partir de 2001, a livré, sous plusieurs mètres de sables

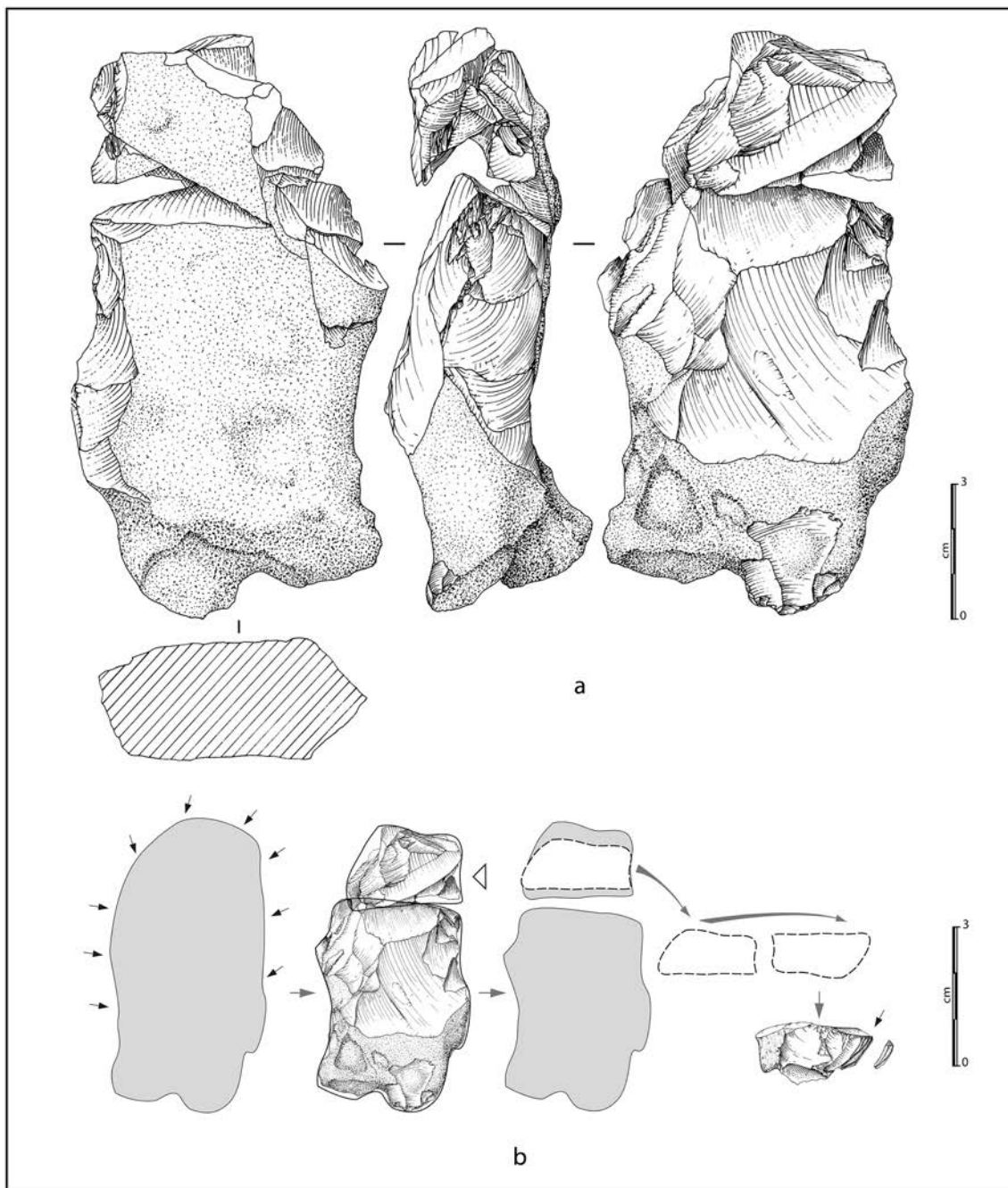


Fig. 11 – Lailly (Yonne). a : remontage d'un ensemble débité destiné à la production de supports de grattoirs carénés; b : schéma simplifié de production de supports de grattoirs carénés (d'après Bodu, 2005; DAO D. Molez).

Fig. 11 – Lailly (Yonne). a : Refitting of a debitage intended for the production of carinated scraper blanks; b : Simplified diagram of the production of carinated scraper blanks (from Bodu, 2005; CAD D. Molez).

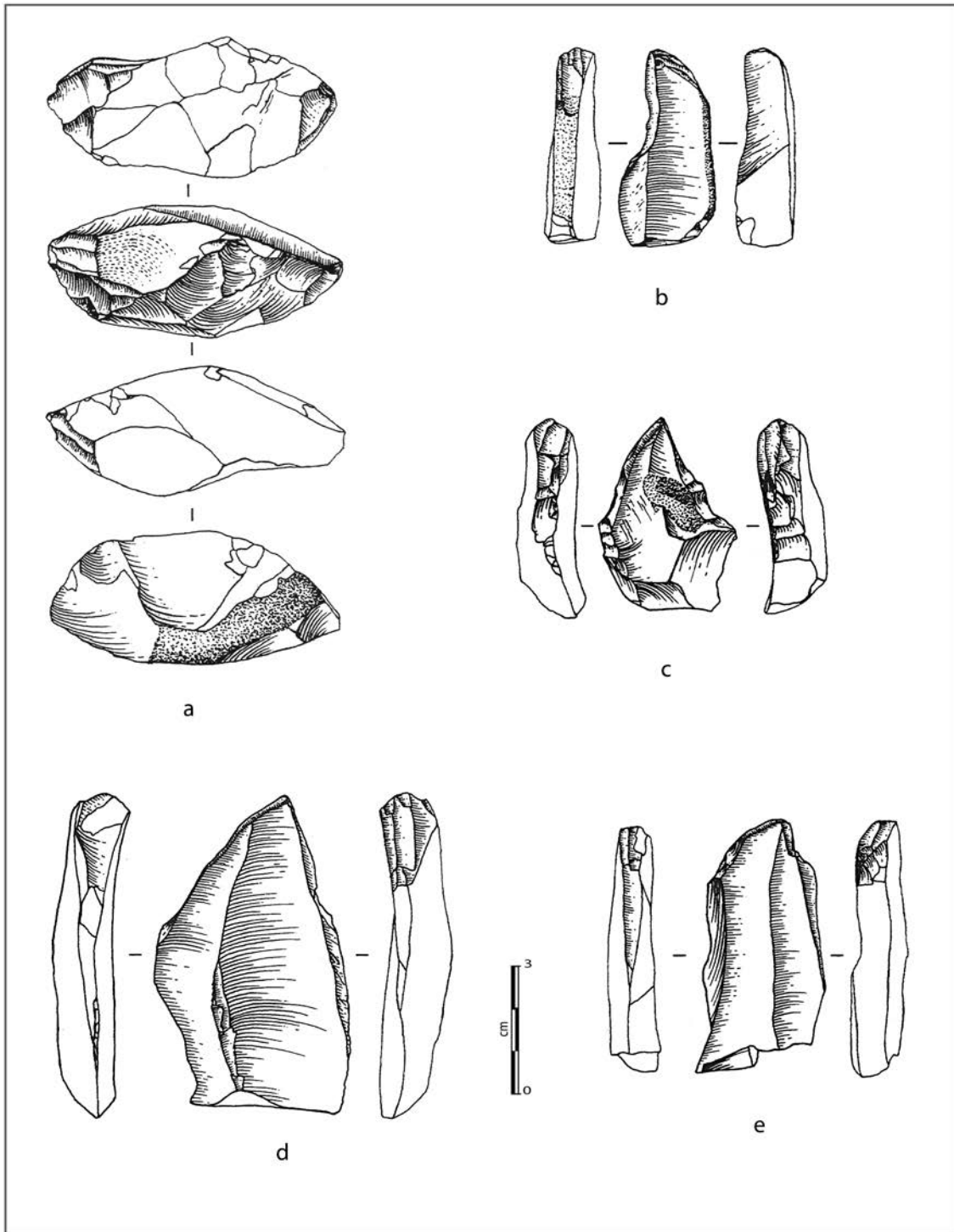


Fig. 12 – Flacy (Yonne). a : grattoir caréné; b à e : burins busqués (DAO L. Chehmana et D. Molez).
 Fig. 12 – Flacy (Yonne). a: Carinated scraper; b to e: Burins busqués (CAD L. Chehmana and D. Molez).

et de limons d'inondation, une occupation attribuée au Paléolithique supérieur ancien (fig. 8; Lhomme *et al.*, 2004). L'enfouissement lent des vestiges a assuré une bonne fossilisation de l'organisation spatiale, mais aussi la conservation d'une partie des restes fauniques.

La stratigraphie a été sérieusement documentée par C. Chaussé (2003), et cette étude a permis de replacer

le niveau archéologique dans la séquence alluviale de ce fond de vallée, au sein du Pléniglaciaire moyen. «L'occupation préhistorique du Chemin de l'Évangile 3 est incluse au sommet de dépôts fluviaux fins déposés au Pléniglaciaire moyen, selon les premières études chronostratigraphiques» (Lhomme *et al.*, 2004, p. 729).

L'industrie lithique regroupe, notamment, des burins (parmi lesquels ont été identifiées quelques

formes carénées), des grattoirs carénés et à museau, une préforme de caréné épais ainsi que de rares lamelles retouchées de très petit module; autant de caractères qui ont permis d'attribuer cet ensemble à l'Aurignacien (fig. 14). Cependant, la première date obtenue sur fragment osseux (Beta Analytic n° 163549 : 23380 à 21750 BP) s'est révélée contradictoire avec la position stratigraphique du gisement, ce que les auteurs expliquent par un rajeunissement lié à des micropollutions non détectées lors du traitement de l'échantillon⁶. Trois autres dates ¹⁴C réalisées

par la suite, également sur des vestiges de faune, confirment cette première fourchette chronologique, affichant des résultats qui s'étalent sur près de 6000 ans (18300-24500 BP) avec des recouvrements, pour deux dates, aux alentours de 23000 BP, ce qui donne un âge minimum à l'occupation principale du site de Gron – Chemin-de-l'Évangile 3. Après ces différents résultats contradictoires avec l'analyse de C. Chaussé, d'autres datations ont été tentées, notamment par la méthode ESR sur quartz (Connet *et al.*, 2009). Les résultats obtenus sont assez inégaux (de

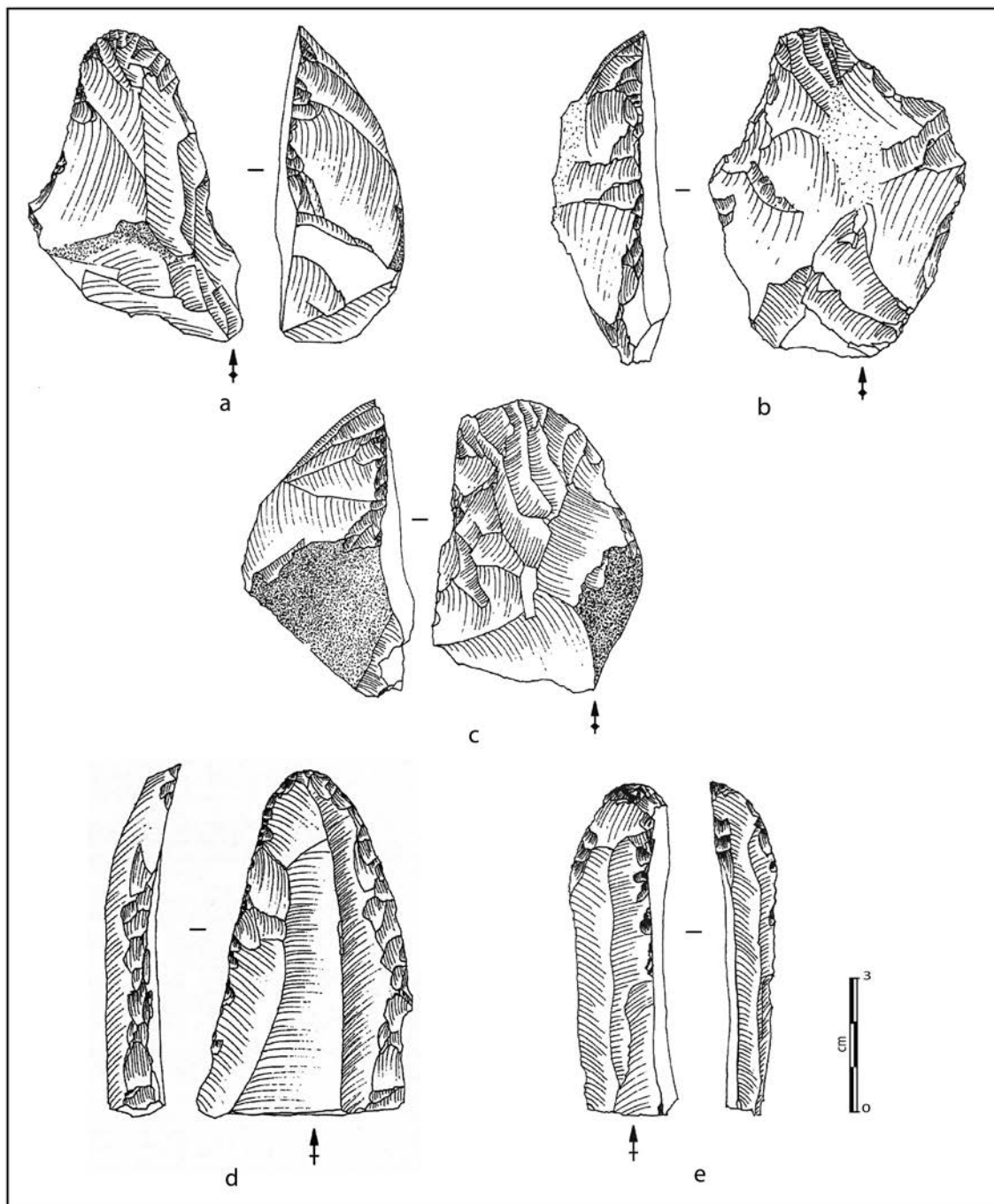


Fig. 13 – Passy et Véron (Yonne). a à c : grattoirs carénés ; d et e : grattoirs larges et épais sur lame (d'après Peretto et Thévenin, 1996 ; DAO D. Molez).

Fig. 13 – Passy and Véron (Yonne). a to c : Carinated scraper ; d and e : Thick and broad scrapers on blades (from Peretto and Thévenin, 1996 ; CAD D. Molez).

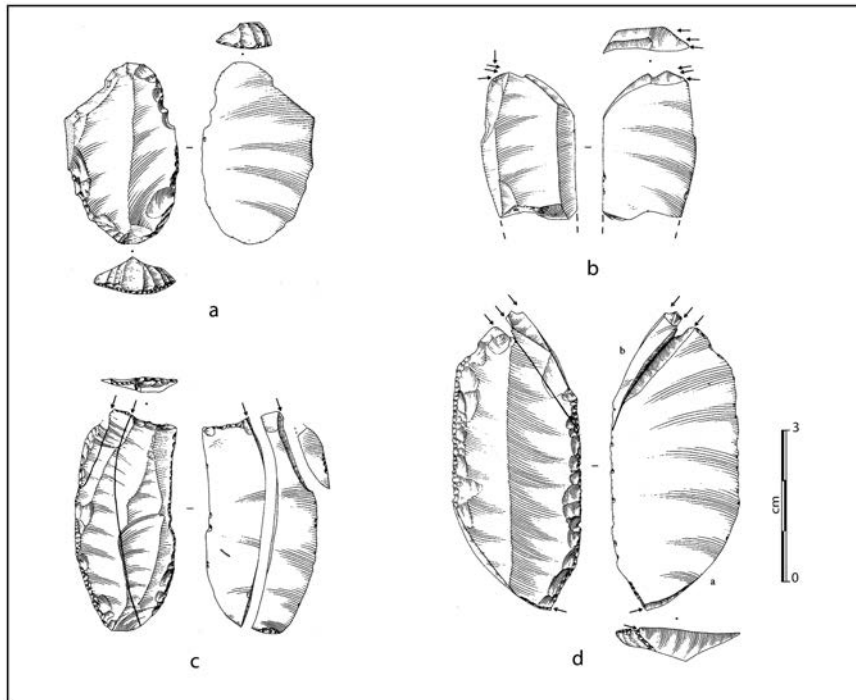


Fig. 14 – Gron (Yonne). a : grattoir épais ; b à d : burins (d'après Lhomme *et al.*, 2004 ; DAO D. Molez).
Fig. 14 – Gron (Yonne). a : Thick scraper ; b to d : Burins (from Lhomme *et al.*, 2004 ; CAD D. Molez).

36 000 à 182 000 ans), mais il existe un regroupement de certaines dates autour de 40 000-36 000 ans, ce qui s'accorde mieux avec les résultats de l'analyse chronostratigraphique⁷. Cependant, cela ne permet pas de confirmer l'attribution chronoculturelle esquissée à partir de l'étude de l'industrie lithique. Car, si les caractères aurignacoïdes sont manifestes, il n'est pas exclu qu'ils s'appliquent aussi à des industries appartenant à une autre phase du Paléolithique supérieur.

**LES PIÈCES CARÉNÉES :
 UN MARQUEUR INSUFFISANT.
 LA QUESTION DES CONVERGENCES
 TECHNIQUES ET TYPOLOGIQUES AU SEIN
 DES INDUSTRIES LITHIQUES**

Au faible nombre de dates, voire à leur absence dans certains gisements, s'ajoute le problème de la convergence technique et stylistique qui peut exister entre les industries lithiques aurignaciennes et celles d'autres ensembles chronologiquement plus récents (Le Brun-Ricalens *et al.*, 2006).

Dans le Bassin parisien, cette discussion s'est engagée à partir du gisement de Thèmes, dans l'Yonne (fig. 15 ; Le Brun-Ricalens et Brou, 2003). Ce gisement de plein air avait été initialement considéré comme aurignacien (Bodechon, 1982 ; Bel, 1991) sur la base d'une industrie lithique associant burins carénés et produits lamellaires, en particulier des lamelles torsées à retouche abrupte directe fortement latéralisée (Le Brun-Ricalens et Brou, 2003).

Le schéma de production de lamelles sur burin caréné (fig. 16 a et b) a été parfaitement décrit par F. Le Brun-Ricalens et L. Brou (2003), mais les quelques dates obtenues ont jeté un sérieux doute quant à l'attribution de cette série à l'Aurignacien : 10420 ± 180 BP (OxA-7874) ; 13580 ± 180 BP (OxA-8049) ; 14340 ± 130 BP (OxA-7342).

Même si l'une de ces dates (OxA-7874) est manifestement trop jeune, les deux autres plaident plutôt en faveur du rattachement de cette industrie à une phase moyenne du Magdalénien. Les deux auteurs n'excluent pas, toutefois, qu'elle puisse appartenir à une phase antérieure, évoquant « la piste d'un Magdalénien "ancien" à microlithes » (Le Brun-Ricalens et Brou, 2003, p. 80). Cette suggestion s'appuie sur des datations de cet ordre et, surtout, sur des observations similaires faites dans des gisements du sud de la France (Lenoir *et al.*, 1991 ; Ducasse et Langlais, 2007 ; Langlais, 2007) ou d'Allemagne. On songe notamment au gisement de Wiesbaden-Igstad qui, initialement considéré comme Aurignacien (Serangeli, 1996), a fourni des datations qui le rapprochent définitivement du Pléni-glaciaire (entre 19 000 et 17 000 BP). De fait, les traits typologiques qui avaient été retenus pour son attribution à l'Aurignacien – présence de grattoirs carénés et à museau, et rares burins carénés – se retrouvent aussi dans les phases ancienne et moyenne du Magdalénien (Street et Terberger, 2001).

En outre, nous savons désormais grâce aux fouilles du site badegoulien d'Oisy (Nièvre ; fig. 15), daté de 17 820 ± 120 BP (Lyon-4622 ; SacA-9685), que des productions lamellaires carénées sont connues ; elles sont certes moins classiques que les désormais fameux

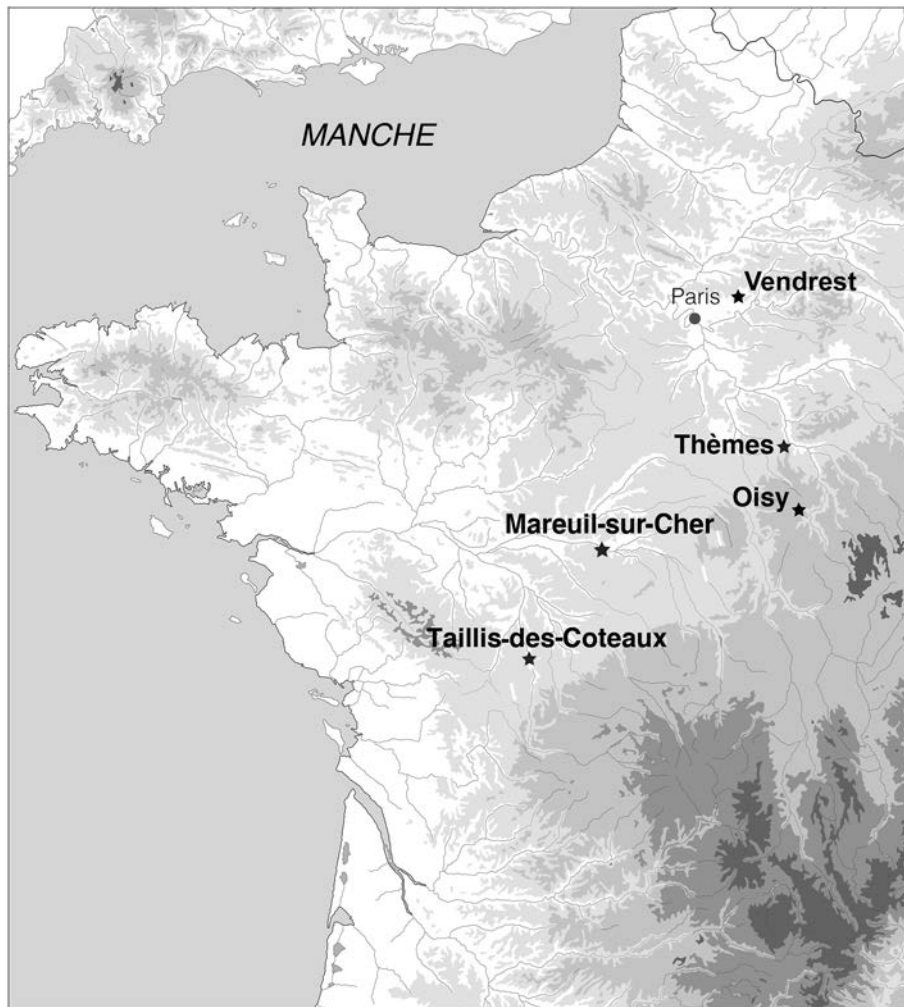


Fig. 15 – Localisation des gisements de Mareuil-sur-Cher (Loir-et-cher), d’Oisy (Nièvre), du Taillis-des-Coteaux (Vienne), de Thèmes (Yonne) et de Vendrest (Seine-et-Marne; DAO D. Molez).

Fig. 15 – Location of the Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), Oisy (Nièvre), Taillis-des-Coteaux (Vienne), Thèmes (Yonne), Vendrest (Seine-et-Marne; CAD D. Molez).

burins transversaux (Bodu et Senée, 2001 ; Bodu *et al.*, 2007 ; Chehmana *et al.*, ce volume), mais non moins significatives dans ce contexte (fig. 16 c-e). Deux types de nucléus à lamelles, grattoirs et burins carénés d’une part, burins transversaux d’autre part, sont d’ailleurs vraisemblablement à l’origine des microlamelles à retouche marginale sur un bord retrouvées en grand nombre à Oisy (Bodu *et al.*, 2007).

Compte tenu de ces observations, le rattachement chronoculturel d’un certain nombre de gisements à caractère aurignacoïde restera entaché d’incertitude. Outre ceux que nous avons préalablement décrits, il en est de même pour le gisement de Vendrest, dans le nord-est de la Seine-et-Marne (fig. 15 ; Bodu et Fossé, 2001). Ce dernier a livré, en prospection, un petit assemblage lithique associant de grandes lames larges fréquemment retouchées en grattoirs, un grattoir caréné épais et un nucléus de type Rocher-de-la-Caille, dont la technologie est, dans un autre gisement, rattachée par P. Alix et J. Pelegrin à un Magdalénien ancien ou moyen (fig. 17 a-e ; Alix *et al.*, 1995). Le doute chronologique subsistera tout autant pour d’autres petites

séries de surface, telle celle découverte à Nesles-la-Vallée dans le Val-d’Oise, qui est caractérisée par la présence de grattoirs carénés épais associés à de rares burins également carénés (fig. 17 g-h ; Bodu *et al.*, 2004a).

Heureusement, légèrement en marge du Bassin parisien, certains sites dotés d’une stratigraphie complexe viennent compléter une documentation pour l’instant déficiente dans le centre du Bassin parisien et permettent de mieux comprendre les séries à microlamelles des phases anciennes du Magdalénien, que nous pourrons, à l’avenir, comparer avec des ensembles « véritablement » aurignaciens. Derrière les premières similitudes techno-typologiques entre séries lithiques aurignaciennes et magdaléniennes que nous venons d’évoquer se cachent peut-être de subtiles différences (techniques, typologiques, économiques ?) que seules de nouvelles données acquises sur des sites nouvellement fouillés permettront de déceler.

C’est le cas du site du Taillis-des-Coteaux, dans la Vienne, fouillé sous la direction de J. Primault depuis le début des années 2000 (fig. 15). Ce gisement a livré,

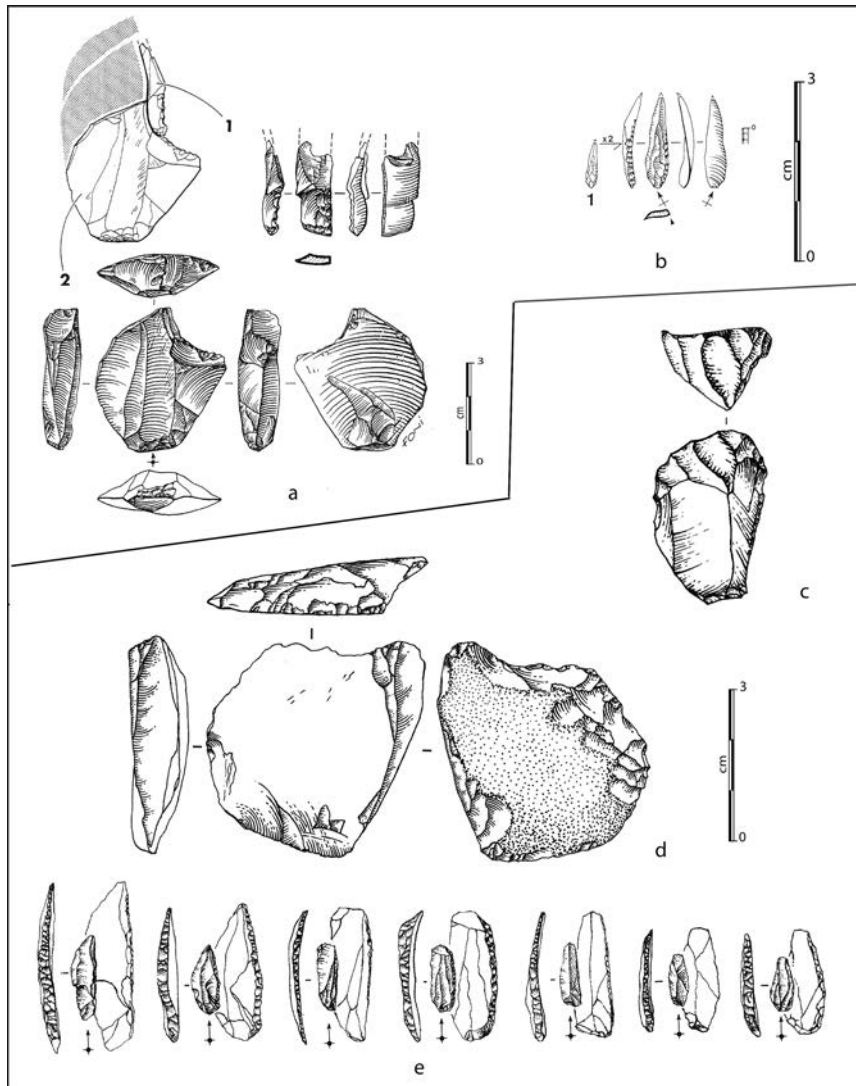


Fig. 16 – Thèmes (Yonne). a : Schéma de production lamellaire sur burin caréné; b : lamelle à dos torse; Oisy (Nièvre). c : grattoir caréné; d : burin transversal; e : microlamelles à dos (a et b : d'après Le Brun-Ricalens *et al.*, 2004; c à e : d'après Bodu *et al.*, 2007; DAO : D. Molez).

Fig. 16 – Thèmes (Yonne). a: Diagram of bladelet production on a carinated burin; b: Twisted backed bladelet; Oisy (Nièvre). c: Carinated scraper; d: Transversal burin; e: Micro-backed bladelets (a and b: from Le Brun-Ricalens *et al.*, 2004; c to e: from Bodu *et al.*, 2007; CAD D. Molez).

au sein d'un ensemble magdalénien inférieur daté aux alentours de 17000 BP, une industrie à burins-nucléus et pièces carénées associés à des lamelles et des microlamelles à dos abrupt ou marginal (fig. 18 a-b; Brou et Primault, 2002; Primault *et al.*, 2007).

Cela est encore plus flagrant sur le site de Mareuil-sur-Cher, fouillé dernièrement par une équipe de l'INRAP sous la direction de F. Kildea (fig. 15; Kildea, 2008; Kildea *et al.*, ce volume) et où, outre des niveaux aurignaciens bien calés dans la stratigraphie (Proto-aurignacien⁸ et Aurignacien ancien), existent des occupations attribuées au Magdalénien ancien (ou inférieur) dans lesquelles les formes grattoir caréné, burin caréné et burin transversal sont associées à des lamelles souvent courbes portant, pour certaines, une retouche inverse; lamelles qui n'ont rien à envier à celles de l'Aurignacien (fig. 18 c-d; Kildea *et al.*, ce volume). Ces exemples, comme de nombreux autres, pris

notamment dans la moitié sud de la France, montrent ainsi que la version carénée est une composante centrale des industries du Magdalénien ancien ou inférieur (Langlais, 2010). Ce phénomène est évidemment à prendre en compte, désormais, lorsque l'on étudie des séries de surface ou du matériel provenant de fouilles dont le contexte stratigraphique n'a pas été suffisamment documenté. De fait, si bon nombre de séries que nous avons évoquées précédemment peuvent être prudemment rapportées à l'Aurignacien par leurs caractères techniques et typologiques, on ne saurait se contenter de ce niveau de comparaison. Dorénavant, l'effort doit porter sur le calage chronologique de ces ensembles à pièces carénées ainsi que sur une lecture comparée, plus approfondie encore, de leurs caractéristiques techniques respectives, on pense notamment à la production laminaire pas encore suffisamment documentée à notre goût.

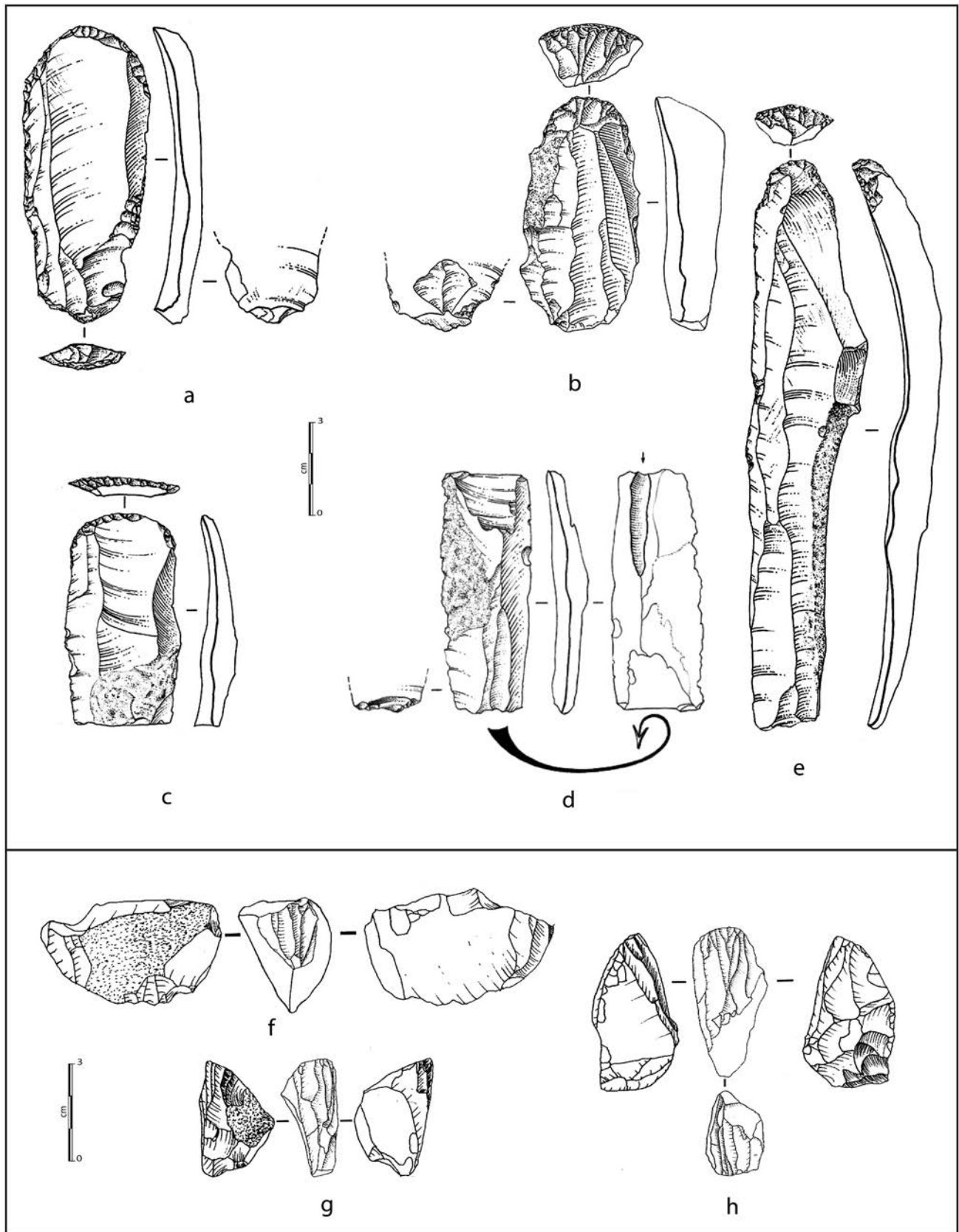


Fig. 17 – Vendrest (Seine-et-Marne) et Nesles-la-Vallée (Val-d’Oise). a à c et e : grattoirs (Vendrest); d : nucléus à lamelles sur lame (Vendrest); f à h : burins et grattoirs carénés (Nesles-la-Vallée; DAO D. Molez et T. Châlon).

Fig. 17 – Vendrest (Seine-et-Marne) and Nesles-la-Vallée (Val-d’Oise). a to c and e: Scrapers (Vendrest); d: bladelets core on blade (Vendrest); f to h: Carinated burins and scrapers (Nesles-la-Vallée; CAD D. Molez and T. Châlon).

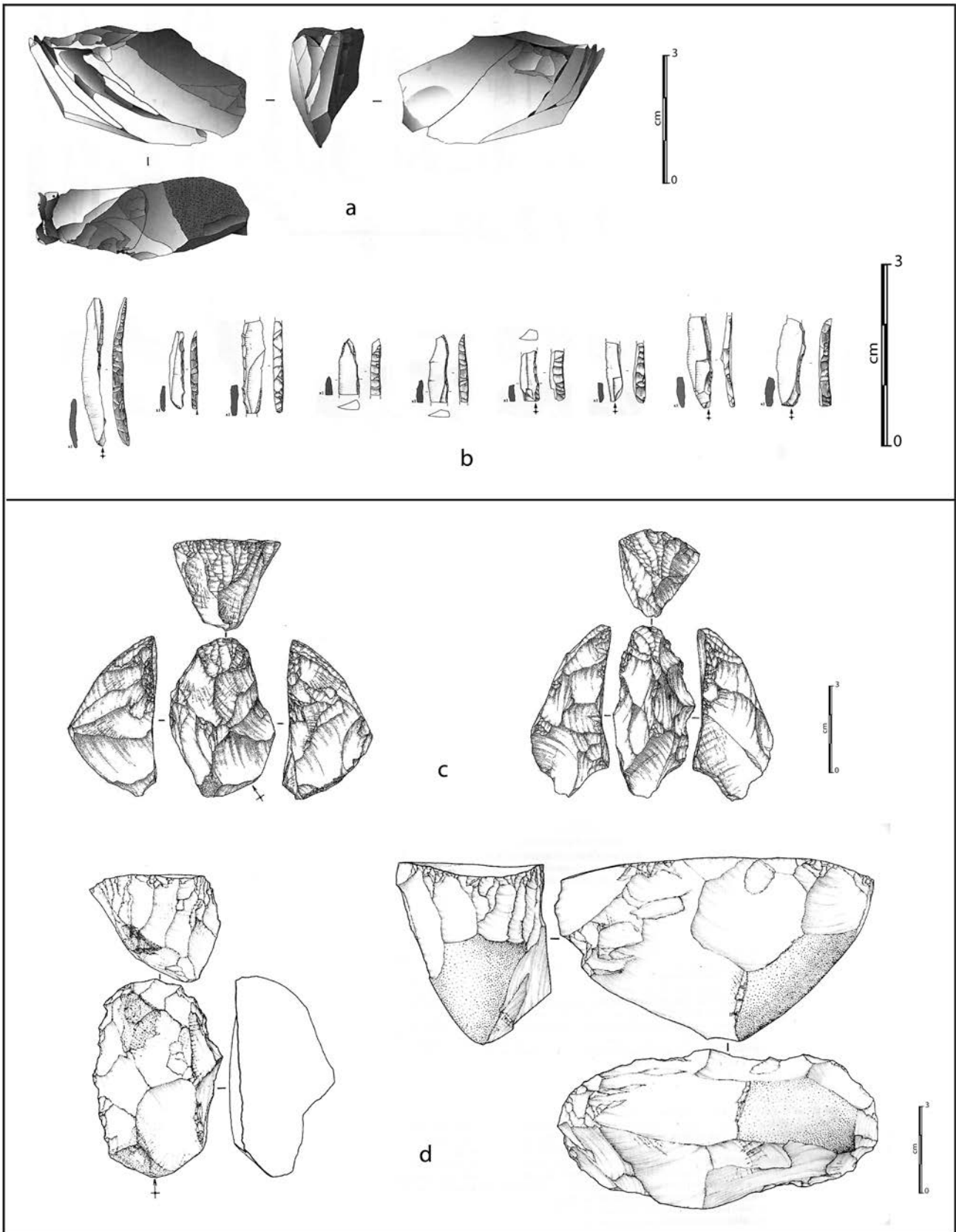


Fig. 18 – Le Taillis-des-Coteaux (Vienne; d’après Primault *et al.*, 2007) et Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher; d’après Kildea *et al.*, 2008). a : nucléus à lamelles type grattoir caréné (le Taillis-des-Coteaux); b : lamelles à bord abattu (le Taillis-des-Coteaux); c : grattoirs carénés aurignaciens (Mareuil-sur-Cher); d : grattoirs carénés du Magdalénien inférieur (Mareuil-sur-Cher; DAO D. Molez).

Fig.18 – Le Taillis-des-Coteaux (Vienne; from Primault *et al.*, 2007) and Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher; from Kildea *et al.*, 2008). a: Bladelets core like carinated scrapers (Le Taillis-des-Coteaux); b: Backed bladelets (Le Taillis-des-Coteaux); c: Aurignacian carinated scrapers (Mareuil-sur-Cher); d: Lower magdalenian carinated scrapers (Mareuil-sur-Cher, Loir-et-Cher; CAD D.Molez).

CONCLUSION

Un Aurignacien peut-il en cacher un autre ? Ou bien dissimuler autre chose ? La revue documentaire que nous avons effectuée sur un ensemble de gisements du Bassin parisien n'a pas permis de combler la lacune qui a servi de point de départ à notre enquête : nous ne retrouvons pas, dans cette région, l'équivalent de ce que nous connaissons pour l'Aurignacien dans la moitié méridionale de la France, en particulier en Aquitaine. En d'autres termes, la séquence «classique» de l'Aurignacien continue ici à faire défaut. Bien sûr, l'absence de preuves n'est pas la preuve de l'absence mais, compte tenu des efforts que nous avons déployés, il apparaît de plus en plus probable que l'Aurignacien ancien comme l'Aurignacien récent, tout du moins sous leurs formes les plus classiques, sont bel et bien absents de cette région. A-t-elle été pour autant vide de tout peuplement humain durant de longs millénaires ? Et si des groupes humains porteurs de la tradition protoaurignacienne s'y sont effectivement implantés, comme le montre l'exemple d'Arcy-sur-Cure, est-ce pour mieux la désertifier ensuite ? C'est toute la question posée par ces nombreuses industries possédant des caractères «aurignacoïdes». Notre enquête a contribué à en souligner la diversité, comme elle a contribué à documenter l'ampleur mais aussi l'ubiquité éventuelle, à l'échelle du Paléolithique supérieur, de la solution technique «caréné». Derrière cette question d'ordre proprement technologique se pose celle de la vocation économique d'une telle solution : ainsi que cela a pu déjà être évoqué (Bon, 2005), son choix est-il, en partie, lié au mode de déplacement des groupes qui en sont les porteurs, attirés par la souplesse qu'elle offre dans la gestion des équipements lithiques ?

Dans l'immédiat, on devra donc se contenter de souligner l'existence de deux versions de pièces carénées dans le Bassin parisien, sans pouvoir être affirmatif quant à leur attribution ou, tout du moins, leurs relations chronologiques : la version «Herbeville» (Lommoye et Bazemont) avec ses grattoirs à épaulement sur lame, que nous placerions volontiers dans une phase ancienne ou récente de l'Aurignacien présentant quelques variantes au regard de ses homologues aquitains ; et la version «Lailly» avec ses grattoirs carénés épais sur éclat produits spécifiquement pour cela, qu'il est difficile de classer chronologiquement. Dans les deux cas, il s'agit d'industries fort différentes de celle d'Arcy avec ses burins-nucléus et ses éléments résultant du processus de réduction depuis la lame vers la lamelle, et qui demeure la seule correctement calée dans le temps pour l'instant.

Car il nous faut de nouveau rappeler ce constat : la majeure partie de ces industries aurignaciennes ou, plus prosaïquement, «aurignacoïdes», telles que nous les connaissons désormais dans le Bassin parisien demeure particulièrement mal datée ! Aucune date sur les gisements des Yvelines, pas de dates à Lailly ni dans les autres gisements de l'Yonne (sites des plateaux de Villeneuve-sur-Yonne), à l'exception de celles obtenues à Gron, mais dont nous avons vu précédemment

qu'elles présentent des problèmes de fiabilité et de relation avec l'occupation humaine. Ainsi, malgré des avancées notables dans la connaissance des industries lithiques et la multiplication du nombre de gisements aurignaciens, ou assimilés, identifiés depuis une dizaine d'années, force est de constater que, dans le Bassin parisien, les calages stratigraphiques sont encore insuffisants. Seules les dernières dates obtenues pour l'Aurignacien d'Arcy-sur-Cure et du trou de la Mère-Clochette enrichissent notablement le débat. L'existence de la phase protoaurignacienne dans le Jura et au sud de l'Yonne est donc confirmée, elle y est associée, comme le signalent les responsables du programme de datation, aux pointes à base fendue les plus anciennes d'Europe, tout du moins pour l'instant.

Ainsi, pour répondre aux nombreuses incertitudes qui pèsent encore sur la chronologie de l'Aurignacien et des industries qui lui sont, peu ou prou apparentées, dans le Bassin parisien, il est nécessaire de développer de nouvelles opérations de terrain, en particulier sur certains gisements des Yvelines susceptibles de nous apporter des éléments de datation. Cette entreprise doit aussi et surtout prendre la forme d'un véritable travail de fond sur l'identification et la comparaison de schémas de production lamellaire entre Aurignacien et Badegoulien-Magdalénien ancien et moyen – sans écarter d'autres candidats potentiels. Un véritable sujet de thèse en perspective ! ■

NOTES

- (1) Parmi les dates précédemment obtenues à Arcy (Higham *et al.*, 2010), certaines avaient déjà été écartées, car elles étaient à l'évidence trop jeunes (L-340-B : 10900 ± 250 BP; Ly-601 : 19190 ± 150 BP); il apparaît donc que c'est également le cas, bien que dans une moindre mesure, de celles retenues jusque récemment : 30800 ± 250 BP (GrN-1717); 31800 ± 250 BP (Ly-2162). Il ne fait aucun doute que ce rajeunissement affecte également les dates antérieurement disponibles pour les niveaux sous-jacents : 33860 ± 250 et 33000 ± 1400 BP pour la couche VIII, châtelperronienne, 33820 ± 720 BP pour la couche X, également châtelperronienne, et 33700 ± 1400 BP pour la couche XI, Moustérien final à denticulés !
- (2) Nous remercions P. Pruvost pour le prêt du matériel aurignacien et l'accueil qu'il a réservé à l'un d'entre nous, ainsi que D. Cliquet, du SRA de Basse-Normandie, pour l'information qu'il nous a apportée à propos de ce gisement situé à cheval sur deux départements (Yvelines et Eure).
- (3) Récemment, quelques grattoirs carénés sur supports épais, identiques à ceux retrouvés à Lailly, associés à d'assez nombreuses lames retouchées ont été découverts lors de fouilles préventives à Monéteau, dans l'Yonne, à quelques kilomètres d'Auxerre. Bien que le contexte de découverte soit peu favorable, on ne peut que souligner les fortes ressemblances qui existent entre les séries de ces deux sites distants d'une cinquantaine de kilomètres (Bodu *in* Tristan, 2009).
- (4) Par l'un de nos collègues amateurs, H. Cymérys, que nous remercions pour sa collaboration.
- (5) Réalisées par J. Thomas, collègue amateur, que nous remercions pour sa collaboration.
- (6) Nous remercions chaleureusement N. Connet pour les informations qu'elle nous a transmises sur le site du Chemin-de-l'Évangile 3 et les discussions que nous avons eues avec elle à propos des dates obtenues sur ce gisement.
- (7) À Gron – Chemin-de-l'Évangile 3, un niveau inférieur a été découvert sous l'ensemble aurignacoïde. Il a notamment livré une pièce bifaciale peu épaisse et quelques déchets de façonnage qui traduisent vraisemblablement la présence d'un faciès du Paléolithique supérieur ancien particulier sur ce site (Lhomme *et al.*, 2004; Connet *et al.*, 2009).
- (8) Si l'attribution au Protoaurignacien du niveau inférieur est confirmée, ce qui semble être le cas, il s'agirait alors de l'un des tout premiers exemples d'une implantation de plein air attribuée à cette phase à l'échelle de toute l'Europe de l'Ouest.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P., PELEGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage original de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, 7, p. 187-199.
- ARRIZABALAGA A., BON F., MAÍLLO FERNÁNDEZ J. M., NORMAND CH., ORTEGA I. (2007) – Territoires et frontières de l'Aurignacien dans les Pyrénées occidentales et les Cantabres, in N. Cazals, J. González Urquijo et X. Terradas (dir.), *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pireneos prehistóricos*, Santander, éd. Universidad de Cantabria, p. 301-318.
- AXFORD E. (2003) – *Analyse du matériel lithique d'Herbeville*, Mémoire de maîtrise, Université Paris-Ouest – Nanterre-la Défense, Nanterre, 133 p.
- BEL C. (1991) – *Étude morphométrique, morphologique et technologique de l'industrie aurignacienne du site de Thèmes, ferme de la Bouvière (commune de Cézay dans l'Yonne)*, Mémoire de maîtrise, Université de Franche-Comté, Besançon, 108 p.
- BODECHON C. (1982) – *Le campement du Paléolithique supérieur de la Bouvière (Thèmes, Yonne)*, Rapport de fouille, Dijon, SRA de Bourgogne, 6 p.
- BODU P. (1999) – L'industrie lithique, in M. Julien, J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, chapitre II.2 «Le gisement de Lailly-le domaine de Beaugard (Yonne)», Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 171-189.
- BODU P. (2001) – Quelques petites remarques sur le matériel d'Herbeville (Yvelines), fouilles Jean-Marc Gouédo, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 10-14.
- BODU P. (2005) – Le gisement de Lailly (Yonne). Une chaîne opératoire inédite au Paléolithique supérieur ou un procédé de fabrication d'éclats-supports pour nucléus à lamelles (grattoirs carénés) au sud du Bassin parisien?, in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 297-310.
- BODU P., FOSSÉ R. (2001) – Le gisement de Vendrest (nord de la Seine-et-Marne). Collection Richard Fossé, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 42-51.
- BODU P., SENÉE A. (2001) – Le gisement «badegoulien» du Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre-58). Archéologie en Haut-Nivernais, *Vaux d'Yonne Archéologie*, 19, p. 3-59.
- BODU P., TEYSSANDIER N. (2001a) – Le site de Lommoye (Yvelines), un second Herbeville? Collections Armand Méllira et Philippe Pruvost, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 15-33.
- BODU P., TEYSSANDIER N. (2001b) – Le site de Bazemont près d'Herbeville. Un indice supplémentaire de la présence du Paléolithique supérieur ancien dans les Yvelines (Fouilles Roger David), in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 34-36.
- BODU P., DELOZE V., KRIER V. (1999a) – Cadre d'étude, in M. Julien, J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, partie II «Le Paléolithique supérieur de la vallée de la Vanne», Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 161-166.
- BODU P., DELOZE V., KRIER V., LOCHT J.-L., DEPAEPE P., TEHEUX E. (1999b) – Le gisement de Lailly-le domaine de Beaugard (Yonne), in M. Julien, J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, partie II «Le Paléolithique supérieur de la vallée de la Vanne», Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 167-189.
- BODU P., CHÂLON T., MEVEL L., SENÉE A. (2004a) – Le site «les Closeaux» à Nesles-la-Vallée (Val-d'Oise). Un site à grattoirs carénés épais en Île-de-France, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 33-41.
- BODU P., CHEHMANA L., THOMAS J. (2004b) – Le site de Flacy, vallée de la Vanne (Yonne). Un gisement à burins busqués et carénés, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 13-32.
- BODU P., CYMÉRYS H., MOLEZ D. (2004c) – Le site aurignacien de Lailly (Yonne). Arguments pour une reprise d'opérations de fouille sur le gisement, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 8-12.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOU G. (2007) – Le Badegoulien de la moitié nord de la France. Un état des connaissances, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 661-679.
- BON F. (2002) – *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 29), 253 p.
- BON F. (2005) – Little Big Tool. Enquête autour du succès de la lamelle, in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 479-484.
- BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne*, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 115-133.
- BROU L. (1997) – L'industrie aurignacienne du trou de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon, Jura. Présentations des données, in A. Thévenin et A. Villes (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*, Actes du colloque interrégional sur le Paléolithique, Chaumont, 1994, Reims, éd. Société archéologique champenoise (Mémoire 13-Supplément au Bulletin 2), p. 15-35.
- BROU L. (2000) – Le niveau aurignacien du trou de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon, Jura. Programme de datations ¹⁴C AMS, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 58-68.
- BROU L. (2001) – Résultats des datations ¹⁴C AMS sur le mobilier osseux aurignacien du gisement du trou de la Mère-Clochette, commune de Rochefort-sur-Nenon, Jura, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien. Des systèmes techniques aux comportements*, *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 52-57.
- BROU L., PRIMAULT J. (2002) – Des indices magdaléniens «anciens» dans le Bassin parisien? Le Taillis-des-Coteaux et Thèmes, aperçu sur deux ensembles aux caractères originaux, in P. Bodu, L. Klaric et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 41-55.
- CHAUSSÉ C. (2003) – *Les nappes alluviales de la basse vallée de l'Yonne ; approches géométrique et chronostratigraphique*, Thèse de doctorat, Université Lille I-Sciences et Technologies, Lille, 444 p., 2 tomes.

- COMBIER J. (1990) – De la fin du Moustérien au Paléolithique supérieur. Les données de la région rhodanienne, in C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, Nemours, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 3), p. 267-277.
- CONNET N., BÉMILLI C., CHAUSSÉ C. (2009) – *Le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron (Yonne)*, Rapport final de synthèse, Inrap, Dijon, SRA de Bourgogne, 71 p.
- DAVID R. (1965-1967) – *Rapport de fouille sur le gisement aurignacien de Bazemont (Yvelines)*, Saint-Denis, SRA d'Île-de-France, 5 p.
- DELOZE V., DEPAEPE P., GOUÉDO J.-M., KRIER V., LOCHT J.-L. (1995) – *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne)*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 47), 280 p.
- DJINDJIAN F. (1993) – Les origines du peuplement aurignacien en Europe, in L. Banesz et K. Kozłowski (dir.), *Aurignacien en Europe et au Proche Orient*, volume 2, Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP, Bratislava, 1991, Bratislava, éd. Institut archéologique de l'Académie slovaque des sciences, p. 136-154.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Entre Badegoulien et Magdalénien, nos cœurs balancent... Approche critique des industries lithiques du sud de la France et du Nord-Est espagnol entre 19000 et 16500 BP, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 771-785.
- DWRILA G. (1992) – *Étude technologique du matériel lithique aurignacien d'Herbeville (Yvelines). Sondages 1991*, Mémoire de DEA, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 57 p.
- GIOT P. R., TALEC L., MONNIER J.-L., ALLARD M. (1975) – Le Paléolithique supérieur du pays de Léon. Le gisement de Beg-ar-C'hastel en Kerlouan, *L'anthropologie*, 79, p. 39-79.
- GOUÉDO J.-M., LECOLLE F., DRWILA G., DEGUILLAUME S., FRÉNÉE E., LEROYER C., LIMONDIN N., BARROIS B. (1996) – Le gisement aurignacien de plein air d'Herbeville-le-Murget (Yvelines). Bilan des fouilles 1991-1992, *L'anthropologie*, 100, 1, p. 15-41.
- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W., BRONK RAMSEY C. (2010) – Chronology of the Grotte du Renne (France) and Implications for the Context of Ornaments and Human Remains within the Châtelperronian, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 47, p. 20234-20239.
- HURE A. (1978) – *Le Sénonais préhistorique*, Bruxelles, Éditions Culture et Civilisation, 550 p. [1^{re} éd. Sens, 1921].
- JULIEN M., BAFFIER D., LIOLIOS D. (2002) – L'outillage en matières dures animales, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), 309 p.
- JULIEN M., RIEU J.-L. (1999) – *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), 236 p.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final de fouille archéologique, Tours, Inrap-SRA du Centre, 643 p.
- LANGLAIS M. (2007) – Des identités qui se cherchent... Apports des industries lithiques à la question de l'origine du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest européen, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 759-770.
- LANGLAIS M. (2010) – *Les sociétés magdaléniennes de l'isthme pyrénéen*, Paris, Éditions du CTHS (Documents préhistoriques 26), 336 p.
- LAPLACE G. (1966) – *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, Paris-Rome, éd. de Boccard-École française de Rome (Mélanges d'archéologie et d'histoire supplément 4), 586 p.
- LAPLACE G., BARANDIARAN I., SÁENZ DE BURUAGA A., ALTUNA J. (2006) – *Les Aurignaciens pyrénéen des Abeilles et méditerranéen de Régismont-le-Haut. Analyses typologique et paléontologique*, Les Eyzies-de-Tayac, éd. SAMRA, 154 p.
- LE BRUN-RICALENS F., BORDES J.-G., BON F. (2005) – *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 345-356.
- LE BRUN-RICALENS F., BRACCO J.-P., BROU L. (2006) – Burins carénés, grattoirs carénés et formes associées : un retournement ! in M. De Araujo Igreja, J.-P. Bracco, F. Lebrun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 2), 568 p.
- LE BRUN-RICALENS F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- LENOIR M., MARMIER F., TRÉCOLLE G. (1991) – Données nouvelles sur les industries de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde), in 25 ans d'études technologiques en préhistoire : bilan et perspectives, Actes des 11^{es} Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Juan-les-Pins, éd. APDCA, p. 35-45.
- LEROI-GOURHAN A., LEROI-GOURHAN A. (1964) – Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 7, p. 1-64.
- LHOMME V., CONNET N., CHAUSSÉ C., BÉMILLI C., BAHAIN J.-J., VOINCHET P. (2004) – Les sites et les industries du Paléolithique inférieur, moyen et supérieur de la basse vallée de l'Yonne dans leurs contextes chronostratigraphiques. Bilan de dix ans d'activité archéologique pluridisciplinaire dans le sud-est du Bassin parisien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 701-739.
- LIOLIOS D. (1999) – *Variabilité et caractéristiques du travail des matières osseuses au début de l'Aurignacien : approche technologique et économique*, Thèse de doctorat, Université Paris X, Nanterre, 359 p.
- MICHEL A. (2010) – *L'Aurignacien récent (post-ancien) dans le sud-ouest de la France : variabilité des productions lithiques. Révision taphonomique et techno-économique des sites de Caminade-Est, de l'abri Pataud, du Roc-de-Combe, du Flageolet I, de la Ferrassie et de Combemenu*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 600 p.
- MONS L. (1981) – L'industrie osseuse du gisement du Piage, in F. Champagne et R. Espalié (dir.), *Le Piage, site préhistorique du Lot*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 15), p. 135-146.
- MOUGIN C. (2007) – *Les apports de la prospection pour la connaissance du Paléolithique supérieur dans l'Yonne d'après les exemples des stations de surface du bois des Brosses, du Croit-de-la-Bique, d'Espérance, de port d'Armeau et de Flacy*, Mémoire de master, Université de Bourgogne, Dijon, 80 p.
- PARIS C. (2006) – *Faciès aurignacoïdes du Bassin parisien. Étude typo-technologique comparée des industries de cinq sites des Yvelines*, Mémoire de master 2, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 83 p.
- PERETTO D., THÉVENIN A. (1996) – Nouveaux éléments du Paléolithique supérieur sur les plateaux de la vallée de l'Yonne, in Y. Pautrat (dir.), *Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le nord-est de la France*, Actes de la table ronde de Dijon, 1995, Dijon, SRA de Bourgogne (Cahiers archéologiques de Bourgogne 6), p. 39-46.
- PRIMAULT J., BROU L., GABILLEAU J., LANGLAIS M. (2007) – La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne) : intérêts d'une séquence originale à la structuration des premiers temps du Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 743-758.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 248 p. [Réédition avec addendum en 1984, 236 p.]
- SCHMIDER B. (2002) – *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), 309 p.

- SCHMIDER B., ROBLIN-JOUVE A. (2008) – *Le massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur. Les grands sites d'habitat préhistorique, évolution des cultures et des paysages*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 120), 65 p.
- SERANGELI J. (1996) – *Die Steinartefakte der Freilandstation Wiesbaden-Igstadt und ihre Verteilung*, Magisterarbeit, Universität de Tübingen, Tübingen, 88 p.
- SIMON P., SOULIER P. (1975) – Une industrie du Paléolithique supérieur à Herbeville (Yvelines). Récolte de surface, *Cahiers du centre de recherches préhistoriques*, 4, p. 15-25.
- STREET M., TERBERGER T. (2001) – The Last Pleniglacial and the Human Settlement of Central Europe: New Information from the Rhineland Site of Wiesbaden-Igstadt, *Antiquity*, 73, 280, p. 259-272.
- SZMIDT C.C., BROU L., JACOTTEY L. (2010) – Direct Radiocarbon (AMS) Dating of Split-Based Points from the (Proto)Aurignacian of Trou de la Mère-Clochette, Northeastern France. Implications for the Characterization of the Aurignacian and the Timing of Technical Innovations in Europe, *Journal of Archaeological Science*, 37, p. 3320-3337.
- TARRÊTE J. (1986) – Paléolithique supérieur et Mésolithique, in *Les Yvelines de la Préhistoire au Moyen Âge*, Catalogue de l'exposition, Les Mesnuls, éd. Association des Amis du musée des Yvelines, p. 17-19.
- TEYSSANDIER N. (2002) – Les faciès aurignacoïdes du Bassin parisien : première approche synthétique, in P. Bodu, L. Klaric et N. Teysandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 6-14.
- TEYSSANDIER N. (2007) – L'émergence du Paléolithique supérieur en Europe : mutations culturelles et rythmes d'évolution, *Paléo*, 19, p. 367-390.
- TRISTAN C. (2009) – Monéteau, « Sur Macherin, rue de Bonn » (Yonne, Bourgogne). Une occupation aurignacienne, un village VSG, une nécropole et une enceinte chasséennes (?), volume 1, Rapport final d'opération, Inrap, Dijon, SRA de Bourgogne, 247 p.

Pierre BODU
CNRS, UMR 7041 ArScAn,
Ethnologie préhistorique, Nanterre, France
pierre.bodu@mae.u-paris10.fr

François BON
Université Toulouse 2-le Mirail,
Maison de la Recherche, Toulouse, France
bon@univ-tlse2.fr

Nicolas TEYSSANDIER
CNRS, UMR 5608 TRACES, Toulouse, France
teyssandier@univ-tlse2.fr

Clément PARIS
INRAP, direction interrégionale Nord-Picardie,
Amiens, France
clement.paris@inrap.fr

Faciès lithiques et chronologie du Gravettien du sud du Bassin parisien et de sa marge sud-occidentale

Laurent KLARIC

Résumé

Plusieurs générations de chercheurs se sont intéressées aux occupations du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien, se retrouvant alors souvent en marge des grandes dynamiques de la recherche en préhistoire davantage consacrées au sud-ouest de la France. À la suite des travaux de B. Schmider dans les années 1970-1980, P. Bodu, F. Bon et L. Brou ont impulsé, au début du *xxi*^e siècle, un nouvel élan de réflexion et d'investigation dans le cadre d'un programme collectif de recherche intitulé «Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien. Des systèmes techniques aux comportements». Après sept années de fonctionnement (de 1999 à 2005), nous proposons ici un bilan des études consacrées au Gravettien auquel nous intégrerons les découvertes réalisées par différents intervenants entre 2006 et 2011. Les principaux objectifs du PCR étaient de clarifier l'attribution chronologique de certaines séries déjà connues, de déterminer les grandes caractéristiques typo-technologiques des différentes phases chronologiques et, enfin, d'étudier les relations des groupes culturels que nous avons définis avec les groupes de régions limitrophes. Pour aborder ces aspects, nous avons insisté sur les caractéristiques des systèmes techniques lithiques qui s'avèrent des éléments de diagnose chronoculturelle efficaces. Le résultat des recensions du PCR et les évaluations bibliographiques réalisées ont rapidement conduit à déborder le cadre purement administratif de l'Île-de-France pour aller rechercher des comparaisons dans les marges méridionales du Bassin parisien, en particulier en région Centre. Ce choix d'englober le sud du Bassin parisien et sa marge sud-occidentale était dicté par la nécessité de disposer d'industries bien calées chronologiquement qui permettaient de préciser l'identification d'ensembles analogues plus délicats à caractériser dans les contextes souvent incertains de l'Île-de-France. Après avoir dressé un historique des recherches, nous exposerons les résultats du PCR en quelques chiffres avant de proposer différentes observations sur les contextes sédimentaires des gisements gravettiens. Nous insisterons particulièrement sur les problèmes taphonomiques auxquels nous avons été confrontés dans cette zone et présentons aussi, brièvement, la séquence de référence locale de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (pour le Gravettien uniquement). Nous présenterons ensuite les différentes phases du Gravettien qui ont été identifiées en précisant à chaque fois les sites associés et les principales informations fournies par les études de collections menées dans le cadre du PCR ou postérieurement par d'autres équipes ou chercheurs. Aujourd'hui, pour le sud du Bassin parisien et sa marge sud-occidentale, nous disposons d'un cadre chronologique qui semble relativement complet, mais qui présente

quelques originalités en regard des grandes phases du Gravettien identifiées dans la moitié sud de la France. On retrouve ainsi des indices assez convaincants d'une occupation relativement ancienne, bien attestée par les dates de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure et du site d'Ormesson-les Bossats. La phase ancienne est sans doute également représentée par les industries à pièces pédonculées (probables pointes de la Font-Robert) des Gros-Monts. La phase moyenne (à burins de Noailles et du Raysse) est, elle aussi, bien attestée, mais, pour l'instant, marginalement représentée par les sites de la Croix-de-Bagneux, de la Picardie et des grottes du Renne et du Trilobite. Le Gravettien récent est assez bien documenté, notamment avec les sites du Cirque-de-la-Patrie, de Hault-le-Roc, de la Croix-de-Bagneux ou encore de Malay-le-Petit. En outre, plusieurs indices laissent penser qu'il pourrait exister une phase récente-finale ou récente-évoluée correspondant aux sites de la Pente-des-Brosses et de Mancy. Enfin, de nombreux autres indices d'occupation probablement gravettiens existent un peu partout dans la région, mais leur faible potentiel informatif (séries de surface très pauvres) ne permet pas d'être beaucoup plus précis. Du point de vue de la chronologie absolue, près de 31 dates ^{14}C sont disponibles pour la région, mais seulement 24 ont été retenues et calibrées. En définitive, bien que relative-ment complet en regard de celui très détaillé établi pour la moitié sud de la France, le cadre chronologique dont on dispose aujourd'hui pour le Gravettien du sud du Bassin parisien reste encore fragile, car il repose souvent sur des indices ténus. Il offre néanmoins des perspectives tout à fait passionnantes, comme le montrent les nouvelles découvertes et les fouilles menées actuellement.

Mots clés

Bassin parisien, Paléolithique supérieur, Gravettien, chronologie, industrie lithique, taphonomie.

Abstract

In Paris Basin, the old Upper Palaeolithic period interested several generations of archaeologists. However most of them have been partially isolated of main research mostly dedicated to Prehistory of South-Western region of France. Following work of B. Schmider in the years 1970-1980, P. Bodu, F. Bon and L. Brou impelled, at the beginning of XXIst century, a renewing of the old Upper Palaeolithic studies of Paris basin within the framework of a Collective Research Program entitled: "Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien. Des systèmes techniques aux comportements". After seven years of activity (1999-2005) this paper proposes the outcomes about gravettian period but also includes later discoveries of 2006-2011 and other colleagues's studies. Objectives of our program were to clarify chronological diagnosis of some new or unknown collections, to determine the main typo-technological characteristics of chonological phases and also to study relations of Paris Basin prehistoric human groups with the ones of adjacent regions. To deal with these questions, we focused on technical lithic systems because they are good chrono-cultural diagnosis elements. Program's outcomes and bibliographical assessment brought us to go past the administrative borders of Île-de-France region to include some comparison sites from southern margins of Paris Basin like the area named « Région-Centre ». This choice was guided by the need for lithic industries coming from reliable chrono-stratigraphical contexts what are usefull to identify similar assemblages in more uncertain geological contexts like the ones of Île-de-France. After a long state of the art of the previous investigations dedicated to Gravettian in the region, we give the outcomes's Program with some inventory tables. We also propose observations about sedimentological contexts of some open-air gravettian sites (Chamvres, Fontvannes, La Picardie and Croix-de-Bagneux). We particularly insist on the evidence of periglacial processes that have affected these sites and the archaeological artefacts. We also explain the taphonomical problems we have in the area and expose a brief assessment of the gravettian part of the stratigraphy of Grotte-du-Renne

(Arcy-sur-Cure) based on the test of blades refitting's between layers. Afterward, we expose the different Gravettian phases's that have been recognized in Paris Basin with their sites and characteristics (based on studies realised by us or other colleagues). For South of Paris Basin we have nowadays a chronological frame for Gravettian which seems more or less complete but partly similar only to what is known in Southern France. The radiocarbon dating of Grande Grotte of Arcy-sur-Cure and Ormesson-Les Bossats, show that an early Gravettian phase exists in Paris Basin. This early Gravettian phase probably also encompasses the undated sites with tanged points (Font-Robert points) of Gros-Monts (Bois-des-Chênes and Les Ronces) and Loing's valley (Cirque-de-la-Patrie Clairière-Est and Belle-Fontaine). The middle phase (with Noailles and/or Raysse burins) is also represented though only known on few sites: Croix-de-Bagneux, La Picardie, Grotte du Renne and Grotte du Trilobite. The Recent Gravettian phase is well known in the area on the following sites: Cirque-de-la-Patrie, Hault-le-Roc, Croix-de-Bagneux, Malay-le-Petit, etc. Furthermore, such sites as Pente-des-Brosses or Mancy, indicate that a recent-late phase of Gravettian could also exist in Paris Basin. Several other sites probably related to Gravettian also exist in the area but they mostly consist in surface' sites with few artefacts and few reliable informations about their chronological attribution. Some sites such as Chamvres and Fontvannes can also be mentioned as originals and are hardly classified in one specific phase because of their techno-typological characteristics. About radiocarbon chronology, 31 C14 dates are available in the area. After assessment, only 24 are reliable and have been selected to be calibrated (with OxCal online 4.1 and INTCAL09 calibration curve). One remarkable fact, which is still hard to interpret is the gap with no dates between 28 200 and 26 600 cal. BC. We can just notice that it coincides partially with the end of Heinrich Stadial 3. Finally, if some of its parts are yet uncertain, the chronological frame of Gravettian in south of Paris Basin and its margin is enough similar to the one established for Southern France's (except for the early Gravettian where some specific phases are lacking). Considering the last discoveries in the area (Croix-de-Bagneux, Ormesson-Les Bossats, etc.) further researches will surely be of great interest.

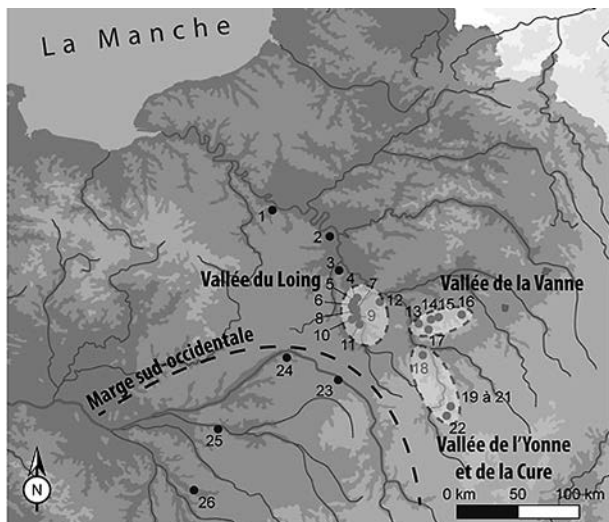
Keywords

Paris Basin, Upper Palaeolithic, Gravettian, chronology, lithic industry, taphonomy.

INTRODUCTION

Plusieurs générations de chercheurs se sont intéressées aux occupations du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien, se retrouvant alors souvent en marge des grandes dynamiques de la recherche en préhistoire davantage consacrées au sud-ouest de la France. Ce constat ne doit toutefois pas occulter la vitalité des travaux sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien. Amorcés dès la fin du XIX^e siècle par une poignée de pionniers, ils n'ont cessé de se développer durant le XX^e siècle. En 1999, à l'initiative de P. Bodu, F. Bon et L. Brou, ils ont pris un nouvel essor dans le cadre d'un programme collectif de recherche intitulé «Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien. Des systèmes techniques aux comportements». Après sept années de travail (de 1999 à 2005), nous

proposons ici un bilan des études consacrées au Gravettien, auquel nous intégrerons les découvertes réalisées entre 2006 et 2011. La documentation concernant le Gravettien est éparpillée sur près d'un siècle et s'avère, de prime abord, très inégale, tant du point de vue du matériel archéologique que de sa description. Les principaux objectifs du PCR étaient de clarifier l'attribution chronoculturelle de certaines séries déjà connues, de déterminer les grandes caractéristiques des différentes phases chronologiques et, enfin, d'étudier les relations des groupes que nous avons identifiés avec les groupes de régions limitrophes. Pour aborder ces aspects, nous avons choisi d'insister sur les caractéristiques technologiques des systèmes techniques lithiques qui s'avèrent des éléments de diagnose culturelle efficaces. Les résultats des recensions du PCR et l'évaluation bibliographique réalisée nous ont rapidement conduits à déborder le cadre administratif de l'Île-de-France pour



Légende
 1 : Rosay-Sablrière, 2 : Mons-Ivry, 3 : Ballancourt, 4 : Pente-des-Brosses, 5 : Hault-le-Roc, 6 : Cirque-de-la-Patrie « secteur central » et « Clairière Est », 7 : Ormesson-les Bossats, 8 : les Chalumelles, 9 : Gros-Monts « Bois-des-Chênes », 10 : Gros-Monts bis et ter, 11 : Gros-Monts « les Ronces », 12 : Belle-Fontaine, 13 : Malay-le-Petit, 14 : Flacy, 15 : Fontvannes, 16 : Messon, 17 : Villeneuve-sur-Yonne, 18 : Chamvres, 19 à 21 : Arcy-sur-Cure, Grande Grotte, grotte du Renne et grotte du Trilobite, 22 : Chevroches, 23 : Mancy, 24 : Mézière-lez-Cléry, 25 : la Croix-de-Bagneux, 26 : la Picardie.

Fig. 1 – Carte des sites gravettiens du sud du Bassin parisien et de sa marge sud-occidentale.

Fig. 1 – Map of Gravettian sites of South of Parisian basin and its southwestern margin.

aller rechercher des comparaisons dans les marges méridionales du Bassin parisien, particulièrement en région Centre (fig. 1). Ce choix était dicté par la nécessité de disposer d'industries bien positionnées chronologiquement qui permettent de préciser l'identification d'ensembles analogues, mais délicats à caractériser dans les contextes souvent incertains de notre aire d'étude. Par ailleurs, le PCR a rassemblé de nombreux participants qui ont tous contribué à ce bilan par leurs travaux (prospections, examens de séries, dépouillement de revues, visites dans les musées, rencontres avec les amateurs, rédaction de mémoires universitaires, etc.). Les résultats et les nouvelles données que nous présentons sont donc issus des efforts de l'ensemble de ces acteurs, qui se sont particulièrement intéressés au Gravettien ces dix dernières années.

UN BREF HISTORIQUE DES RECHERCHES SUR LE GRAVETTIEU DU BASSIN PARISIEN

La vallée du Loing et le département de la Seine-et-Marne avant 1960

La Seine-et-Marne (et particulièrement la région de Nemours et la vallée du Loing) constitua l'un des terrains de recherche les plus féconds de l'Île-de-France. Dès 1892, les travaux précurseurs de T. Marancourt à la Pointe-des-Brosses (ou Pente-des-

Brosses), à Montigny-sur-Loing, inaugurèrent les fouilles préhistoriques dans la région (Schmider, 1971). La création du *Bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing* (BANVL) en 1913 permit aux nombreux chercheurs et érudits locaux de rendre compte de leurs travaux. Mais il faut attendre les années trente pour que les études sur ce qui était à l'époque l'« Aurignacien supérieur » (futur Gravettien) commencent à se multiplier. En 1929, par exemple, les premières fouilles dans les bois de Nemours commencèrent avec l'exploration de l'atelier aurignacien supérieur du Cirque-de-la-Patrie (Nemours, Seine-et-Marne; Daniel et Grenet, 1929). À peine plus tard, l'abbé Nouel (1936), homologue septentrional et contemporain des abbés Breuil, Bardon ou Bouyssonie, étudia, entre autres, la série d'Aurignacien supérieur à pointes de la Gravette de Hault-le-Roc qu'il rapprochait alors judicieusement du Cirque-de-la-Patrie, mais aussi du niveau inférieur de Laugerie-Haute, « Périgordien III » fraîchement caractérisé par D. Peyrony (1933). C'est d'ailleurs sous l'impulsion de ce même abbé et de D. Peyrony lui-même que R. Daniel et sa femme reprirent l'étude du Cirque-de-la-Patrie (qui avait été abandonné après le pillage partiel du site). Après la réalisation d'un sondage, Daniel attribua finalement le Cirque-de-la-Patrie au Périgordien III sur les bases d'une comparaison avec Laugerie-Haute (Daniel, 1937). Il remarqua par ailleurs que, selon de récentes observations, le Périgordien III paraissait devoir occuper une des phases terminales de la séquence périgordienne. Cependant, pris par ses travaux dans le Tardenois, il laissa à d'autres le soin de fouiller le Cirque-de-la-Patrie. Quelques personnages moins célèbres, mais cependant identifiés, opérèrent par la suite : H. Lamarre et H. Poupée exploitèrent une partie importante du gisement, mais leurs récoltes respectives ont été dispersées depuis. La Seconde Guerre mondiale marqua un coup d'arrêt des travaux archéologiques consacrés au Gravettien et un des rares faits « archéologiques » notables de la période 1939-1945 fut la destruction quasi totale de la série de Hault-le-Roc.

Hormis les travaux de P. Fitte, G. Durville et F. Bordes (Durville et Fitte, 1940; Bordes et Fitte, 1948 et 1949; Bordes, 1954) dans la région de Villejuif, dans le Val-de-Marne, rares ont été les études consacrées au Paléolithique supérieur ancien en Île-de-France entre les années 1945 et 1950. C'est en 1950 que les opérations redémarrèrent vraiment : L'existence de parties vierges protégées par des éboulis de rochers et les conseils de R. Daniel convainquirent le docteur Cheynier de reprendre la fouille du Cirque de la Patrie. Hasard heureux, c'est à l'occasion d'une visite du gisement qu'ils découvrirent fortuitement la station magdalénienne des Gros-Monts (Gros-Monts I), dans les bois de Nemours, ou « bois des Beauregards ». Par souci d'équité, les deux hommes divisèrent le site en deux, se répartirent les lots par tirage au sort puis les fouillèrent et les publièrent séparément (Daniel et Daniel, 1953; Cheynier, 1956). Entre 1952 et 1958, le docteur Cheynier mena des

fouilles de grande ampleur au Cirque-de-la-Patrie ; elles donnèrent lieu à une monographie publiée sous la forme d'un mémoire de la SPF (1962). De 1955 à 1964, l'exploration du bois des Beauregards se poursuivit sous la responsabilité de diverses personnes : E. Vignard, H. et J. Béraud, R. Delarue, R. Daniel et G. Vacher. Ils mirent, entre autres, au jour cinq stations gravettiennes (tout au moins diagnostiquées à l'époque comme telles) : Gros-Monts bis et ter, le Bois-des-Chênes (Gros-Monts VII), les Ronces, la Terrasse et Gros-Monts VIII. Apparemment, seuls les trois premiers emplacements furent publiés : l'Aurignaco-Périgordien des Gros-Monts bis et ter (Delarue et Vignard, 1959), le Périgordien-Gravettien du Bois-des-Chênes (Delarue et Vignard, 1963) et le Périgordien-Gravettien des Ronces (Vignard et Vacher, 1965). D'autres stations des Gros-Monts ont peut-être livré quelques vestiges gravettiens, généralement trop peu nombreux pour donner lieu à une étude. Il s'agit de la grotte du Troglodyte (explorée par E. Doigneau, puis P. Bouex), dont R. Daniel (1953) attribue la couche III au Périgordien III, et de Gros-Monts I, où R. Daniel et le docteur Cheyner signalèrent également plusieurs pièces périgordiennes (Daniel et Daniel, 1953 ; Cheyner, 1956).

La Bourgogne et le département de l'Yonne avant 1960

Si la Seine-et-Marne fut un terrain particulièrement favorable aux recherches préhistoriques, l'Yonne, marge méridionale du Bassin parisien, fut elle aussi propice aux travaux sur le Paléolithique supérieur en général et le Gravettien en particulier. Après les fouilles pionnières de l'abbé Parat dans les grottes d'Arcy-sur-Cure (1903), A. Hure s'est intéressé au site de Malay-le-Petit, attestant pour la première fois d'une occupation préhistorique dans la vallée de la Vanne, non loin de Sens (Hure, 1913 et 1915). Mais c'est surtout après la guerre (à partir de 1946) que les recherches prirent un autre tournant avec les travaux de A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964) à la grotte du Renne, à Arcy-sur-Cure.

Les années 1970 à 2000

À partir des années soixante-dix, les études sur le Gravettien du Bassin parisien et, surtout, la cadence des fouilles des sites diminuèrent radicalement, les recherches se concentrant sur d'autres pôles plus récents du Paléolithique supérieur. Néanmoins, quelques travaux notables marquèrent la période et, notamment, la thèse de B. Schmider (1971) sur les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France, qui offrit, sans doute, la meilleure synthèse disponible sur le sujet. C'est également B. Schmider qui conduisit, avec l'aide de A. Senée, des fouilles modernes au lieu-dit la Pente-des-Brosses (anciennement exploré par T. Marancourt). Les opérations débutèrent en 1973 à l'occasion de sondages, puis se

poursuivirent de manière systématique entre 1979 et 1983 dans le cadre de fouilles de sauvetage préalables à la construction d'une maison. Si la série fut primitivement interprétée comme magdalénienne, elle a finalement été rapprochée du Gravettien sur la base de deux datations ^{14}C (Schmider, 1986). Excepté ces travaux, l'intensité des recherches décrut de nouveau à partir des années 1980. Seuls les prospecteurs locaux continuèrent inlassablement leurs ramassages. C'est ainsi que C. Poulard, J. Patin et E. Ducros (dès 1972) découvrirent le site des Chalumelles, situé à moins de 1 km de Hault-le-Roc et de la Pente-des-Brosses. La série qui en est issue fut étudiée plus tardivement, et le gisement a alors été attribué, avec quelques réserves, au Gravettien récent local (Rinck, 1997). On peut également mentionner dans les années 1980-1990 les prospections de A. Senée à Ballancourt-sur-Essonne, en Seine-et-Marne, qui ont permis de rassembler plusieurs séries peut-être attribuables au Gravettien ; ou encore celles de J.-M. Portier à la Sablière-Rosay, dans les Yvelines, qui ont livré une petite série à caractère « gravettoïde ». Citons également les prospections de L. Tant et G. Rousseau sur le site de Belle-Fontaine, à Flagy (Seine-et-Marne), où ils collectèrent un bel ensemble relevant probablement du faciès à pointes pédonculées (ou de la Font-Robert) de la région de Nemours. Enfin, dans les années 1990, les travaux de l'AFAN, puis de l'INRAP conduisirent également à la mise au jour de plusieurs sites du Paléolithique supérieur ancien dans l'Yonne dont certains, comme Chamvres ou Fontvannes, se rattachent très vraisemblablement au Gravettien (Connet *et al.*, 1992 ; Lang et Séara, 1999).

Les découvertes de la dernière décennie

Depuis le début du xxi^{e} siècle, au moins trois nouveaux sites gravettiens ont été découverts et/ou fouillés dans le sud du Bassin parisien. De ces trois sites, seul Ormesson-les Bossats (fouille commencée en 2010 sous la direction de P. Bodu) se situe véritablement au cœur du Bassin parisien (Bodu *et al.*, 2011). Les sites de la Picardie (fouille achevée en 2008 sous la direction de L. Klaric ; Klaric *et al.*, 2011) et de la Croix-de-Bagneux (fouille INRAP achevée en 2008 sous la direction de F. Kildea et L. Lang ; Kildea et Lang, 2011 ; Kildea *et al.*, ce volume) sont localisés dans la partie nord de la région Centre, qui correspond plus ou moins à ce que nous appelons la « marge sud-occidentale du Bassin parisien » (fig. 1). Malgré une répartition très disparate, ces dernières découvertes sont importantes puisqu'elles ont permis de compléter une bonne partie du cadre chronologique du Gravettien de la moitié nord de la France d'une part en confirmant une certaine ancienneté de l'occupation gravettienne dans la région (avec le site d'Ormesson-les Bossats, voir ci-dessous) et d'autre part en documentant l'existence de certaines phases jusque-là peu connues (le Rayssien de la Picardie) ou insoupçonnées dans la région (le Noaillien du locus 10-11 de la Croix-de-Bagneux).

Table 1

Sites connus avant 1999	Département	Provenance de la série	Etat des connaissances pendant et après le PCR	Attribution chronologique	Références
Arcy-sur-Cure, Grande Croix (1980)	Yonne	sondages Grand et Bélier	série diagnostique	Graevettien sp.	Grand et al., 1996 ; Bodo, inédit et note au du présent article
Arcy-sur-Cure, grinte du Renne, couche VI (1938)	Yonne	houilles Leroi-Gourhan	série étudiée	Graevettien moyen (Pajassien) et Graevettien récent ?	Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Miellet, 2002
Arcy-sur-Cure, grinte du Renne, couches VI et IV (1939)	Yonne	houilles Leroi-Gourhan	série étudiée	Graevettien moyen (Pajassien) et Graevettien récent ?	Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmidt, 1996 ; Marc, 2003 ; Coules, ce volume
Arcy-sur-Cure, grinte du Tricole (fin 2007)	Yonne	houilles Paraf	série non étudiée	Graevettien moyen (Pajassien) et Graevettien récent ?	Paraf, 2002 ; Coules, ce volume
Bellancourt, série Desnue (1965)	Essonne	houilles Desnue	série non étudiée	Graevettien sp.	Desnue et Vignard, 1964 ; Schmidt, 1971
Fontaines (1981)	Aube	houilles AFAN	série non étudiée	Graevettien récent ?	Lang, 1994 ; Sarda et Lang, 1998
Fontaines (1980)	Aube	amassages et houilles AFAN	diagnostique	Graevettien moyen (Pajassien) ?	Cornet et al., 1992 a et b ; Cornet, 2001 ; Marc, 2001
Mélay-le-Petit, série Hute (1971)	Yonne	houilles Hute et Bernards	brief diagnostic	Graevettien récent	Aube, 1975 et 1976 ; Marc, 2001
Mors-Joy (1940)	Yvel-de-Marne	houilles Bordes et Fils	série étudiée	Graevettien récent ?	Bordes et Fils, 1949 et 1949 ; Marc, 2000
Gras-Monts, Bois-des-Chênes (1955)	Seine-et-Marne	houilles Desnue et Vignard	série non étudiée	Graevettien à Font-Robert ?	Desnue et Vignard, 1963
Gras-Monts, les Rousses (1962)	Seine-et-Marne	houilles Béraud et collaborateurs	série non étudiée	Graevettien sp.	Béraud et al., 1965
Gras-Monts, bis et ter (1955)	Seine-et-Marne	houilles Desnue et Vignard	série non étudiée	Graevettien à Font-Robert ?	Desnue et Vignard, 1969
Haulte-Roc (1971)	Seine-et-Marne	houilles Clial	série (partiellement étudiée) réassemblée	Graevettien récent ?	Novot, 1936 ; Serée et Marc, 2001
La Crique-de-la-Prairie, secteur central (1952)	Seine-et-Marne	houilles Cheyrier	série étudiée	Graevettien récent	Cheyrier, 1952 ; Marc, 2003
La Crique-de-la-Prairie, Chemises Est (1952)	Seine-et-Marne	houilles Cheyrier	série non étudiée	Graevettien à Font-Robert ?	Cheyrier, 1952
La Prairie-des-Brosses (1973)	Seine-et-Marne	houilles Schmidt et Serée	brief diagnostic	Graevettien récent	Schmidt et Serée, 1983 ; Schmidt, 1986
Les Chavallières (1970)	Seine-et-Marne	amassages	série non étudiée	Graevettien sp.	Poulet et al., 1984 ; Rink, 1987

Table 2

Sites recensés lors du PCR (1999-2005)	Département	Provenance de la série	Etat des connaissances pendant et après le PCR	Attribution chronologique	Références
Bellancourt, séries Serée (?)	Essonne	amassages Serée	brief diagnostic	Graevettien sp.	-
Mélay-le-Petit, série Soriano (1987)	Yonne	amassages Soriano	série étudiée après la fin du PCR	Graevettien récent	Soriano, 2001
Chemouches (1980-1985)	Meuse	amassages	série étudiée	Graevettien sp. et Graevettien moyen (Pajassien)	Chalon, 2003
Selle-Fontaine (?)	Seine-et-Marne	amassages Tant	brief diagnostic	Graevettien à Font-Robert ?	Marc et al., 2004
Rosay-Saillière (?)	Yvelines	amassages Punter	série étudiée	Graevettien sp.	Marc, 2000
Messon (?)	Aube	amassages	brief diagnostic	Graevettien sp.	Reclassement d'après carte archéologique
Menneville-sur-Yonne (?)	Yonne	amassages	brief diagnostic	Graevettien sp.	Reclassement d'après carte archéologique
Ormesson-les-Bossats (2004 et 2007)	Seine-et-Marne	amassages et houilles Bodo	série en cours d'étude	Graevettien à préciser	Bodo et al., 2011 et note 5 du présent article

Table 3

Sites gravettiens de la marge sud-occidentale	Département	Provenance de la série	Etat des connaissances pendant et après le PCR	Attribution chronologique	Références
Mouches-les-Criey (1988)	Loiret	amassages	série non étudiée	Graevettien récent-tras ?	La Luce et Jassot, 1998
Mancy (?)	Loiret	amassages Siczi	série diagnostiquée après la fin du PCR	Graevettien récent ?	Cheymont et al., 2008
La Croix-de-Bagneux (2008)	Cher	houilles MGPAP	série étudiée (équipe MGPAP) après la fin du PCR	Graevettien moyen (Mallien) et Graevettien récent ?	Kléber et al., 2008 ; Kléber et Lang, 2011
La Picaudie (1998-2008)	Indre-et-Loire	amassages et houilles Maber et Marc	série en cours d'étude	Graevettien moyen (Pajassien)	Marc et al., 2002 ; Marc, 2007 et Marc et al., 2011

Table 1 – Récapitulatif bibliographique des sites gravettiens du Bassin parisien (avant 1999).
Table 2 – Main Gravettian sites known in bibliography (before 1999).

Table 2 – Récapitulatif des principaux sites gravettiens recensés lors du PCR (1999-2005) et postérieurement (Ormesson-les-Bossats).
Table 3 – Main Gravettian sites identified during PCR investigations (1999-2005) and subsequently (Ormesson-Les Bossats).

Table 3 – Sites gravettiens de la marge sud-occidentale du Bassin Parisien pris en compte dans le PCR.
Table 3 – Gravettian sites of south-western margin of Parisian basin also considered in the PCR final discussion.

LES RÉSULTATS DU PCR EN QUELQUES CHIFFRES

Pour le Gravettien, trois pôles très denses en occupations ont été identifiés et ont fait l'objet d'une attention particulière : la vallée du Loing, la vallée de l'Yonne et celle de la Vanne (fig. 1). Par ailleurs, certains départements, comme le Val-de-Marne, l'Essonne, le Loiret, l'Aube et la Nièvre, ont livré de discrets témoignages d'occupations vraisemblablement gravettiennes que nous avons aussi pris en compte dans nos travaux. Ainsi, sur l'ensemble de ces départements, nous avons, au cours des sept ans d'exercice du PCR, recensé plus de 26 sites rapportés de manière plus ou moins fiable au Gravettien (tabl. 1 à 3), la découverte plus récente d'Ormesson-les Bossats incluse. Notons que ces sites comptent parfois plusieurs stations, couches et/ou ramassages (comme le Cirque-de-la-Patrie, Chamvres, la grotte du Renne, la Croix-de-Bagneux), ce qui représente près de 34 ensembles lithiques. Enfin, comme évoqué précédemment, les départements de l'Indre-et-Loire et du Cher ont été considérés comme des marges qui complètent ponctuellement le cadre chronoculturel du Gravettien du sud du Bassin parisien.

Les apports du PCR peuvent paraître inégaux, mais ils sont surtout le reflet de différentes échelles d'analyse. Dans plusieurs cas, nous n'avons fait que recenser et évaluer les séries à partir de la bibliographie disponible ; dans d'autres cas, nous avons diagnostiqué et réexaminé partiellement certains ensembles, comme ceux de Rosay, de Mons-Ivry, de Hault-le-Roc, de Belle-Fontaine, de Malay-le-Petit, etc. (voir tabl. 1-2 pour le détail des travaux réalisés). En revanche, quelques sites choisis pour l'intérêt qu'ils présentent et/ou pour la qualité de leurs fouilles ont fait l'objet d'études technologiques plus approfondies. On peut ainsi mentionner le Cirque-de-la-Patrie – habitat central (couche I), la grotte du Renne (couches IV, V et VI), Chevroches et la Picardie.

Les analyses les plus poussées se sont essentiellement concentrées sur deux phases : le Gravettien moyen à burins du Raysse et le Gravettien récent. Les sites des autres phases ont été recensés et parfois examinés, mais souvent de manière plus superficielle. Il s'agissait alors d'en évaluer le potentiel et de dégager d'éventuelles pistes de recherche pour l'avenir. Par ailleurs, des découvertes antérieures, parallèles ou postérieures à ces travaux sont venues enrichir nos connaissances des industries lithiques de cette région. On peut notamment citer les études réalisées sur les sites fouillés à l'occasion d'opérations préventives menées par l'AFAN, puis l'INRAP – comme à Chamvres (Connet, 1991 ; Connet *et al.*, 1992), Fontvannes (Lang, 1994 et 1999 ; Lang et Séara, 1999) ou, plus récemment, à la Croix-de-Bagneux (Kildea 2008 ; Kildea et Lang 2011 ; Kildea *et al.*, ce volume) – ou dans le cadre de travaux de recherches récents, comme à Ormesson-les Bossats (Bodu *et al.*, 2011) ou à Malay-le-Petit, lieu-dit le Millon (Soriano et Pollarolo, 2011). Dans la synthèse que nous présentons ici, nous avons essayé d'intégrer au mieux ces travaux aux résultats du PCR afin de fournir un cadre chronologique aussi complet que possible.

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES CONTEXTES SÉDIMENTAIRES DU GRAVETTIEN DU SUD DU BASSIN PARISIEN

Si ce sont les séries lithiques qui ont été placées au centre de nos recherches, nous avons cependant procédé à une brève évaluation de la qualité des contextes sédimentaires des sites connus dans le sud du Bassin parisien.

Les séquences des bois de Nemours et le problème de leur contrôle stratigraphique

La recherche de séquences stratigraphiques de référence a, bien sûr, fait partie de nos priorités ; cependant, la plupart des sites que nous avons examinés ne nous ont pas fourni de bons éléments de calage stratigraphique. Ainsi, si l'on se réfère seulement à l'Île-de-France, nous disposons de descriptions stratigraphiques pour le site de la carrière Mons-Ivry, à Villejuif (Val-de-Marne ; Bordes et Fitte, 1948 et 1949), pour les différentes séries des bois de Nemours (trois stations des Gros-Monts et le Cirque-de-la-Patrie) et pour la Pente-des-Brosses, située à proximité. Cependant, seules les observations issues de ce dernier site nous paraissent utilisables, car effectuées relativement récemment avec des méthodes modernes (Boyer-Klein *et al.*, 1983). La plupart des études stratigraphiques anciennes de la vallée du Loing relèvent plus d'une description sommaire des niveaux sédimentaires et des couches archéologiques dans le contexte des sables de Nemours (voir, entre autres, Vignard et Delarue, 1960 ; Alimen *in* : Cheynier, 1962 ; Béraud *et al.*, 1965 ; Vignard et Vacher, 1965). L'ancienneté des travaux et la difficulté à retrouver les coupes géoarchéologiques de ces sites ne permettent pas de procéder à un contrôle direct sur le terrain. Cependant, une synthèse assez récente consacrée aux différents gisements du Paléolithique supérieur du massif de Fontainebleau (Roblin-Jouve, 2008) dresse un bilan critique plus complet de certaines de ces séquences. En ce qui concerne le Gravettien, il semble que, dans la vallée du Loing (plus précisément les bois de Nemours), la plupart des industries gravettiennes se rencontrent dans les sables stampiens, dans des niveaux de « sables argileux roux », où elles sont fréquemment associées à des dalles de grès. Ces observations sont bien étayées par les travaux réalisés notamment à la Pente-des-Brosses, où l'industrie lithique datée autour de 22000 BP (non calibré) a été trouvée au sein d'un « horizon sablo-argileux brun rouge » (Boyer-Klein *et al.*, 1983). D'après les différentes descriptions des auteurs, il semble assez net que les industries contenues dans la plupart de ces niveaux ont subi différents types de perturbations postdépôtionnelles (notamment liées au ruissellement et à la cryoturbation, des phénomènes particulièrement marqués durant le Pléniglaciaire, immédiatement postérieur à ces occupations). Ainsi, comme il fut noté par différents fouilleurs, un certain nombre d'industries

n'étaient pas à proprement parler « en place » (Roblin-Jouve, 2008, p. 42). Une autre conséquence de ces environnements sédimentaires sableux est la faible préservation (voir plus souvent la non-préservation) du matériel organique. Ainsi, hormis quelques sites bénéficiant de circonstances sédimentaires exceptionnelles (comme la Pente-des-Brosses ou Ormesson-les Bossats), la plupart des gisements gravettiens de cette région n'ont pas livré de vestiges de faune ou de mobilier en matière dure animale (Roblin-Jouve, 2008).

Des séquences sédimentaires de plein air marquées par les phénomènes périglaciaires : Chamvres, Fontvannes, la Picardie, la Croix-de-Bagneux

Des travaux plus récents que ceux évoqués dans le paragraphe précédent apportent certaines précisions sur le contexte sédimentaire de quelques sites gravettiens de plein air du sud du Bassin parisien. Ainsi, trois sites de l'Yonne et du Cher – Chamvres, Fontvannes (fouilles AFAN) et la Croix-de-Bagneux (fouilles INRAP) – ont fait l'objet de descriptions géomorphologiques détaillées (Connet *et al.*, 1992 ; Krier et Deloze, 1999 et Kildea, 2008) dont on peut retenir que la cryoturbation liée au Pléniglaciaire supérieur a constitué un facteur de perturbation majeur qui a affecté (de manière plus ou moins importante) les niveaux archéologiques. C'est aussi le cas à la Picardie (en Indre-et-Loire), où l'étude géomorphologique a permis de reconstituer les conditions de mise en place des couvertures sédimentaires (Liard, 2004) et les phénomènes de cryoturbation qui ont affecté les vestiges gravettiens (Bertran *et al.*, 2010 ; Klaric *et al.*, 2011). Dans l'ensemble, il ressort donc que la péjoration climatique du dernier Pléniglaciaire a fortement influencé l'état de conservation des niveaux archéologiques des sites gravettiens de plein air. Ces perturbations peuvent se manifester sous différentes formes en fonction des conditions topographiques et de l'emplacement du gisement (à plat ou sur pente), mais, dans les cas examinés, il semble que les perturbations ont affecté surtout la répartition verticale des vestiges (voire les vestiges eux-mêmes, à en juger par la présence de nombreux gélifracts dans certaines séries). Si, sur les quatre gisements concernés, ces phénomènes n'ont eu qu'un impact limité sur les études de mobilier archéologique dans la mesure où ils n'ont visiblement pas conduit au mélange de différentes composantes chronoculturelles, la prudence reste de mise lors des analyses palethnographiques, car ils ont sans aucun doute modifié, de façon plus ou moins importante, la répartition spatiale des objets.

Une stratigraphie de référence : la grotte du Renne

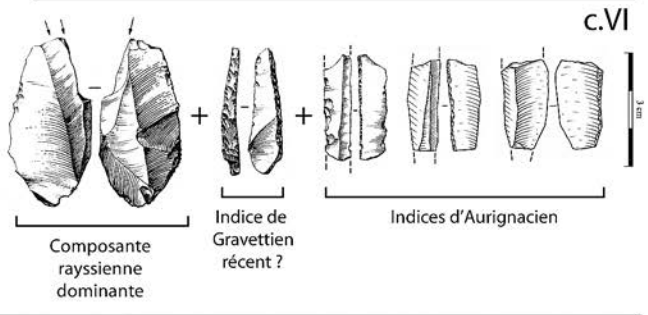
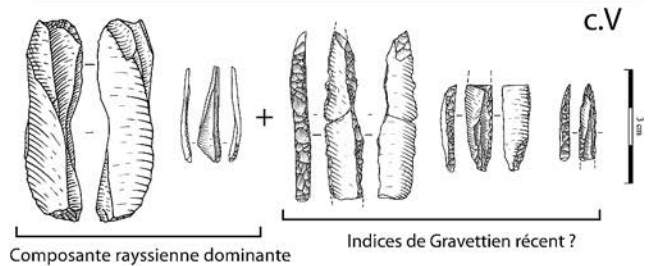
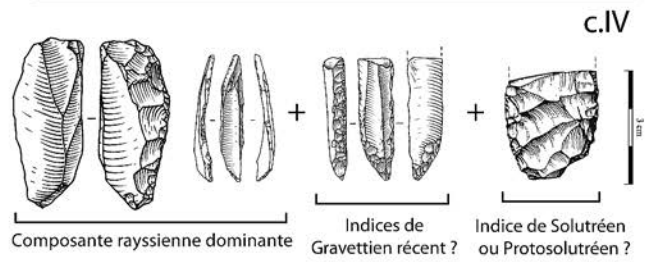
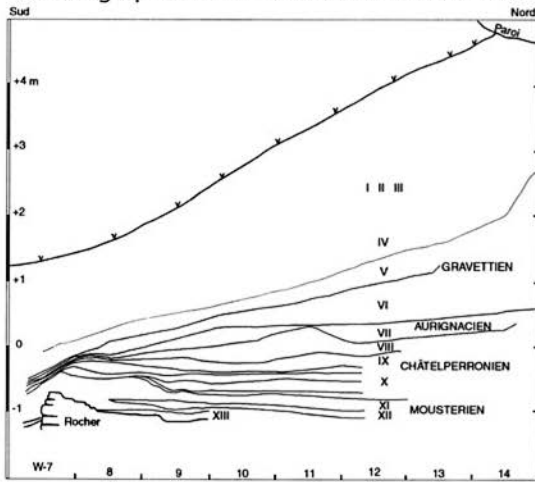
La meilleure stratigraphie de référence dont nous disposons est un peu excentrée par rapport à notre aire d'étude, puisqu'il s'agit de celle de la grotte du Renne, à Arcy-sur-Cure, en Bourgogne. La grotte, fouillée par

A. Leroi-Gourhan entre 1949 et 1961 (Bailloud, 1953 ; Leroi-Gourhan, 1961 ; Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964), fait également figure de référence pour la « transition », sa stratigraphie s'échelonnant du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur (Châtelperronien, Aurignacien, Gravettien et peut-être quelques indices protosolutréens). Malgré son ampleur, cette séquence ne nous apporte qu'une aide relative dans la sériation chronologique des industries gravettiennes : elle ne compte que trois couches de Gravettien (couches IV, V et VI), attribuées de manière générique à la phase à burins du Raysse (Schmider, 1996 ; Schmider *et al.*, 2004). Une étude critique (raccords intercouches, rapprochements de matière première et réexamen de l'ensemble de la documentation de fouille) a, de surcroît, démontré que les couches IV, V et VI ne sont pas exemptes de mélanges causés par divers facteurs : érosion, ruissellement, terriers de fousseurs, etc. (fig. 2 ; Mevel, 2002 ; Klaric 2003). Ces conclusions, loin d'être révolutionnaires, avaient déjà été largement pressenties par A. Leroi-Gourhan et son équipe.

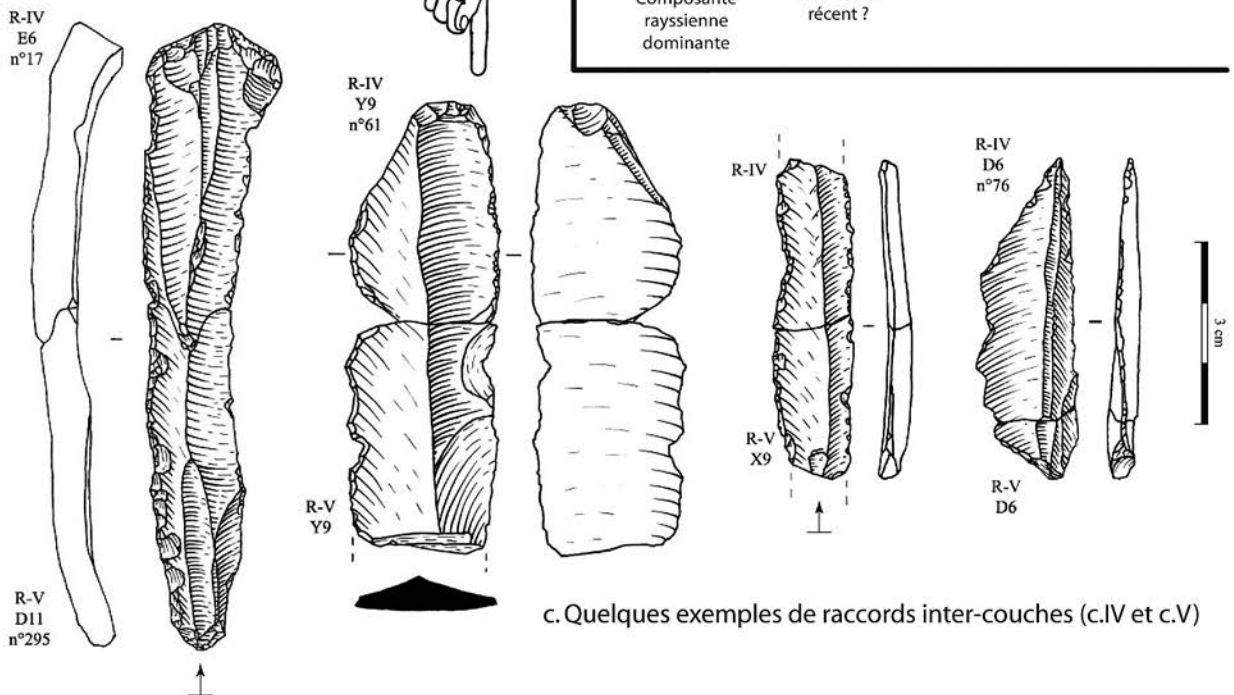
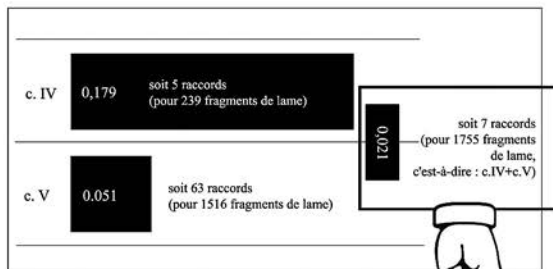
Ainsi, dans le carnet de fouille de l'année 1958, un certain J.-P. Bertrand signale la présence d'un terrier qui « semble courir entre les couches V et VI » (carnet de fouille de la couche V, inédit). Pour la couche V, les faits décrits sont encore plus clairs puisque A. Leroi-Gourhan explique lui-même que l'horizon archéologique « a subi un étalement sur la pente, assez forte ; de ce fait, les ossements et les silex ont pris une orientation qui traduit le mouvement général de l'apport terreux qui se faisait à travers une crevasse ouverte par la ruine de l'ancien porche » (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964, p. 55). En outre, une autre phrase de A. Leroi-Gourhan laisse planer un doute quant à la présence de deux épisodes distincts d'occupation au sein de la couche V : « L'industrie de la couche V comporte 845 pièces façonnées réparties en deux habitats contemporains ou suffisamment voisins dans le temps pour que la distinction stratigraphique soit impossible dans leur marge de recouvrement » (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964, p. 55). Enfin, à propos de la couche IV, A. Leroi-Gourhan relevait notamment que : « Les vestiges qu'on y rencontre sont répartis dans toute la masse d'un sédiment de même nature que la couche précédente [la couche V]. Il semble (et la topographie le confirme), que la cheminée ait continué de libérer une masse fluente qui a raboté une partie de l'établissement de la couche V et s'est rabattue par-dessus. C'est donc le même niveau Gravettien qu'on retrouve, noyé dans la masse sédimentaire et couvrant le véritable niveau qui n'a subsisté que dans les régions latérales » (Leroi-Gourhan, 1961, p. 14).

Enfin, un certain nombre d'observations, publiées ou inédites, issues des carnets de fouilles signalent aussi que les fouilleurs semblent avoir eu des difficultés à distinguer les limites entre les couches. Ce point est d'ailleurs corroboré par le marquage de nombreuses pièces (au moins plus d'une centaine) qui montre que l'attribution de la couche est incertaine : « IV-V » ou « V-VI » ou encore « IV-V-VI ». Si des mélanges entre ces niveaux sont très probables, d'autres observations

a. Stratigraphie de la Grotte du Renne et « indices typologiques » associés dans les couches gravettiennes



b. Résultats du test de raccords intra et inter-couches



c. Quelques exemples de raccords inter-couches (c.IV et c.V)

Fig. 2 – a : Stratigraphie de la grotte du Renne (d’après David *et al.*, 2001) et indices typologiques indiquant de possibles mélanges (d’après Leroi-Gourhan, 1961 ; Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Mevel, 2002 ; Klaric, 2003 et données inédites) ; b : résultats du test de raccords entre les couches IV, V et VI (d’après Klaric, 2003) ; c : exemples de raccords de fragments de lame entre les couches IV et V (d’après Klaric, 2003).
 Fig. 2 – a : Stratigraphy of Grotte du Renne (from David *et al.*, 2001) and typological indications of possible mix phenomenon (from Leroi-Gourhan, 1961 ; Leroi-Gourhan and Leroi-Gourhan, 1964 ; Mevel, 2002 ; Klaric, 2003 and unpublished data) ; b : results of interlayer refittings test between layers IV, V and VI (from Klaric, 2003) ; c : examples of refitted blades fragments between layers IV and V (from Klaric, 2003).

suggèrent que la couche VI pourrait aussi présenter des « contaminations » depuis le niveau aurignacien sous-jacent (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Mevel, 2002). Dans ce niveau VI, des nucléus lamellaires (burins du Raysse) et des armatures typiquement gravettiennes (pointes de la Gravette, lamelles de la Picardie) sont associés à quelques vestiges caractéristiques de l'Aurignacien (lamelles Dufour et, semble-t-il, une sagaie à section ovale épaisse). En outre, dans le cadre du débat autour de la caractérisation des assemblages rayssiens (Klaric, 2003 et 2007 ; Pottier, 2005 ; Rigaud, 2008), l'intégrité de l'association pointes de la Gravette, microgravettes et burins du Raysse dans la grotte du

Renne a été remise en question (Klaric, 2003). Étant donné les éléments brièvement exposés plus haut, nous pensons que cette association pourrait résulter de contaminations ou de mélanges entre Gravettien moyen (à burins du Raysse et lamelles de la Picardie) et Gravettien récent (à pointes de la Gravette et microgravettes), ce dernier n'ayant pu être diagnostiqué à la fouille du fait de ses caractéristiques techniques ubiquistes et des problèmes taphonomiques qui affectent les niveaux supérieurs de la séquence. Il est toutefois assez difficile de résumer, ici, cet aspect, et nous préférons renvoyer explicitement à la lecture de l'étude qui a été consacrée à ce problème (Klaric, 2003, chapitre 2).

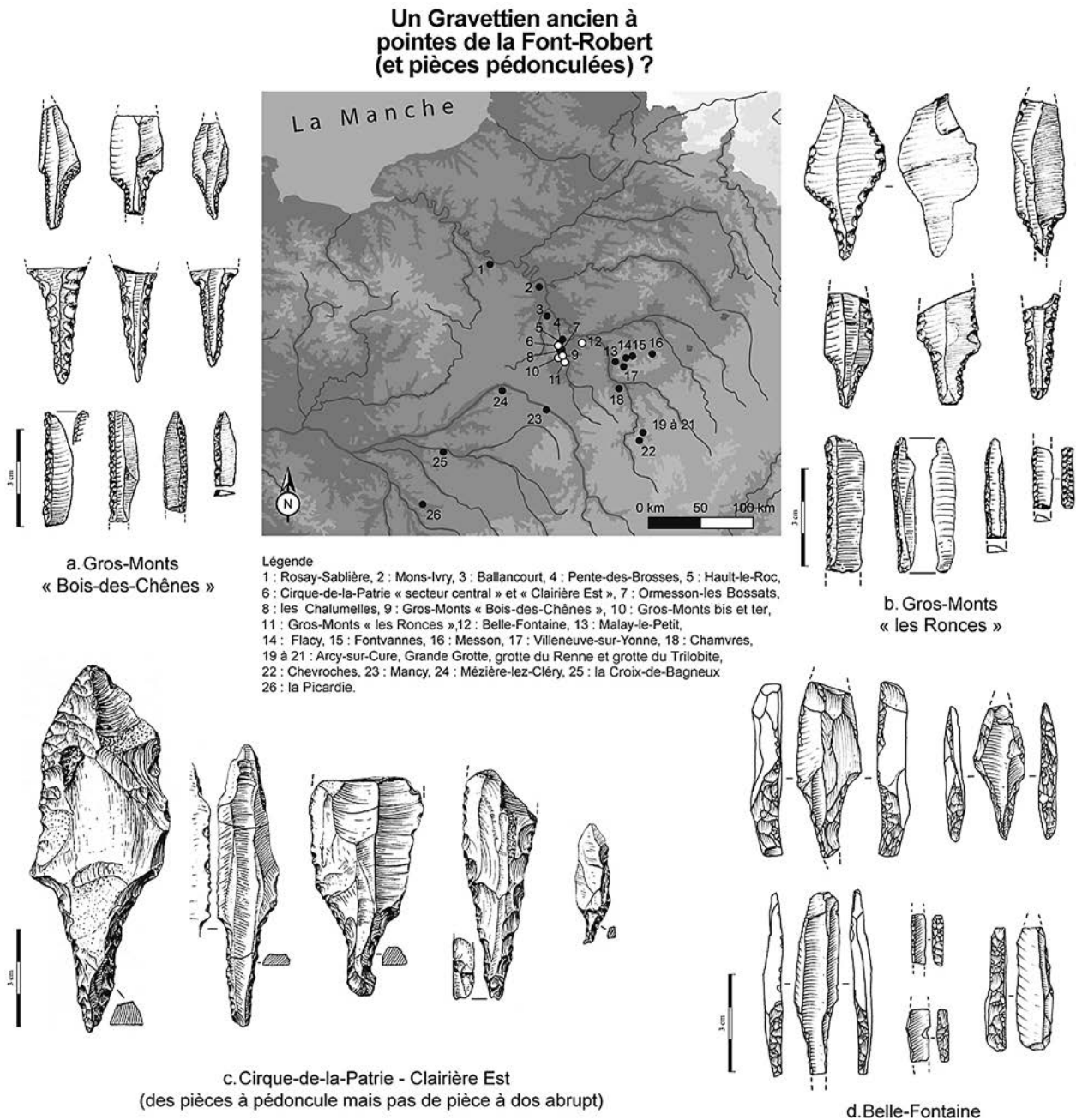


Fig. 3 – Sites supposés Gravettien ancien à pointes pédonculées ou à pointes de la Font-Robert (a d'après Delarue et Vignard, 1963 ; b d'après Béraud et al., 1965 ; c d'après Cheynier, 1962 ; d Klaric, données inédites).

Fig. 3 – Presumed early Gravettian sites with tanged-points that look like Font-Robert points (a from Delarue and Vignard, 1963 ; b from Béraud et al., 1965 ; c from Cheynier, 1962 ; Klaric, unpublished data).

Si ces observations ne déprécient pas la valeur de l'ensemble de la séquence, ils invitent tout au moins à la prudence et relativisent la pertinence des sériations chronologiques ou des interprétations chronoculturelles fines que nous pourrions être tentés de proposer pour le Gravettien.

LES DIFFÉRENTES PHASES DU GRAVETTIEU CONNUES DANS LE SUD DU BASSIN PARISIEN

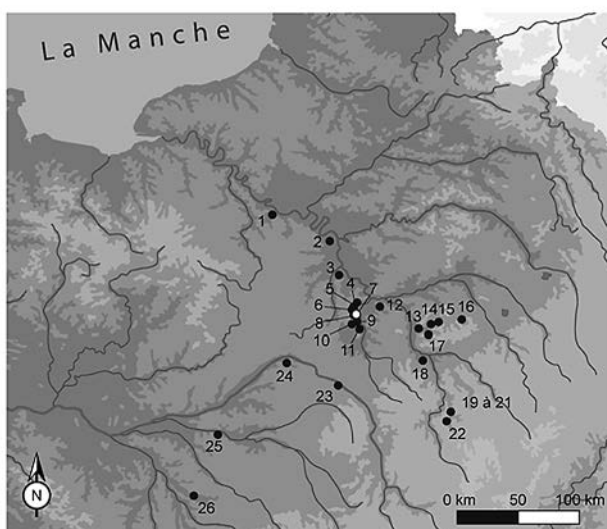
Des indices de plus en plus probants d'une occupation ancienne

C'est la présence de pointes pédonculées (fig. 3) évoquant les pointes de la Font-Robert qui a conduit différents auteurs à proposer l'hypothèse d'une phase ancienne du Gravettien dans le Bassin parisien (Delarue et Vignard, 1959; Cheynier, 1962; Schmider, 1971). Cela concerne les gisements de la région de Nemours : les Gros-Monts bis et ter (Delarue et Vignard, 1959), Gros-Monts – Bois-des-Chênes (Delarue et Vignard, 1963), Gros-Monts – Les Ronces (Beraud *et al.*, 1965), le Cirque-de-la-Patrie – Clairière Est (Cheynier, 1962) et le site de Belle-Fontaine (Klaric *et al.*, 2004). Ces sites ont alors été rapprochés des gisements du sud-ouest de la France (comme la Ferrassie) ou, plus volontiers, du site belge de Maisières-Canal (De Heinzelin, 1971 et 1973; Schmider, 1971; Otte 1976 et 1979; Pesesse et Flas, sous presse). Si nous avons eu

l'opportunité d'examiner brièvement deux séries rattachées à cette « phase » (Cirque-de-la-Patrie – Clairière Est et Belle-Fontaine), nous n'en avons toutefois pas étudié les caractéristiques typo-technologiques (Master 2 en cours par O. Touzé, Université de Paris I). Par conséquent, les interrogations restent entières concernant ces industries. C'est cette absence de caractérisation technologique, mais aussi l'imprécision des données contextuelles qui doivent inciter à la prudence lors des comparaisons avec le site de Maisières-Canal (Belgique) dont l'assemblage lithique typologiquement proche et rapporté à une phase ancienne du Gravettien a été daté par le radiocarbone aux environs de 28000 BP non calibré (Haesaerts et Damblon, 2004).

D'autres indices apparus plus récemment sont aussi à prendre en compte. Il s'agit principalement de dates radiocarbone obtenues à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Girard *et al.*, 1996; Baffier *et al.*, 2001) qui indiquent, de façon indubitable, une présence gravettienne relativement ancienne (entre 28000 et 26000 BP non calibré) et manifestation antérieure à la phase à burins du Raysse de la grotte du Renne (tabl. 3). Le rare mobilier lithique associé à certaines de ces dates ne permet toutefois pas de proposer une attribution chronoculturelle à un faciès particulier¹. En revanche, plusieurs datations (celles de la salle de la Frise rouge) correspondent assez bien aux trois dates obtenues sur le nouveau site d'Ormesson-les Bossats (Bodu, 2010; Bodu *et al.*, 2011 et note 1), autour de 27000-26000 BP non calibré (voir ci-dessous). Pour l'instant, cette industrie lithique – dont les caractéristiques typo-

Ormesson-Les Bossats : Un nouveau site gravettien (peut-être) ancien



Légende

- 1 : Rosay-Sablère, 2 : Mons-Ivry, 3 : Ballancourt, 4 : Pente-des-Brosses, 5 : Haut-le-Roc, 6 : Cirque-de-la-Patrie « secteur central » et « Clairière Est », 7 : Ormesson-les Bossats, 8 : les Chalumelles, 9 : Gros-Monts « Bois-des-Chênes », 10 : Gros-Monts bis et ter, 11 : Gros-Monts « les Ronces », 12 : Belle-Fontaine, 13 : Malay-le-Petit, 14 : Flacy, 15 : Fontvannes, 16 : Messon, 17 : Villeneuve-sur-Yonne, 18 : Chamvres, 19 à 21 : Arcy-sur-Cure, Grande Grotte, grotte du Renne et grotte du Trilobite, 22 : Chevroches, 23 : Nancy, 24 : Mézière-lez-Cléry, 25 : la Croix-de-Bagneux, 26 : la Picardie.

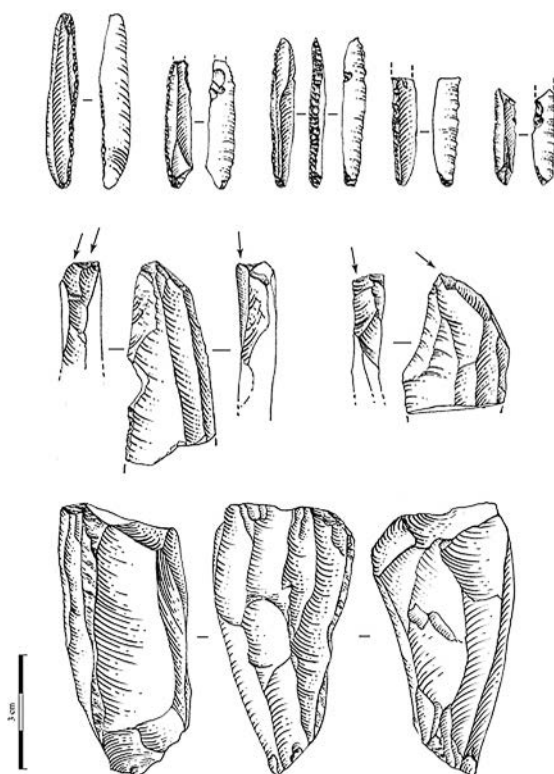


Fig. 4 – Site gravettien ancien d'Ormesson-les Bossats (d'après Bodu *et al.*, 2011).
Fig. 4 – Old Gravettian site of Ormesson- Les Bossats (from Bodu *et al.*, 2011).

technologiques, microgravettes et « lamelles à dos » accompagnant un débitage lamino-lamellaire cintré bipolaire à plan de frappe préférentiel et réalisé à la pierre tendre, sont plutôt ubiquistes – est reconnue comme étant la plus ancienne du Gravettien du Bassin parisien (fig. 4). Toutefois, si les dates ainsi que les caractéristiques typo-technologiques du débitage et de l'outillage évoquent plutôt une phase ancienne du Gravettien (Bodu *et al.*, 2011), il faut remarquer que la fourchette radiocarbone obtenue à Ormesson correspond aussi en partie à celle d'une partie de la phase gravettienne à burins de Noailles, dans le Sud-Ouest et les Pyrénées notamment (Klaric, 2007 ; Foucher *et al.*, 2011). Néanmoins, l'absence de burins de Noailles typiques au sein de la série d'Ormesson rend peu vraisemblable l'hypothèse d'un rapprochement avec la phase noaillienne. Cela dit, aucun des fossiles directeurs traditionnellement associés aux phases anciennes du Gravettien tels qu'on les connaît mieux au sud de la Loire (pointe de la Font-Robert, fléchette, pointe à dos alternes) n'est présent dans l'assemblage (Bodu *et al.*, 2011). La poursuite des opérations sur ce nouveau site apportera sans doute des informations susceptibles de faire avancer le débat. Pour l'instant, on peut toutefois affirmer que le sud du Bassin parisien a bien été occupé dès une phase relativement ancienne du Gravettien.

Un Gravettien moyen « périphérique » en région Centre (la Picardie, la Croix-de-Bagneux) et en Bourgogne (grottes du Renne et du Trilobite)

En Île-de-France, aucun des gisements examinés ne nous a paru suffisamment caractéristique pour proposer, de façon convaincante, un rattachement à l'une ou l'autre des deux phases classiques (à burins de Noailles, ou à burins du Raysse) du Gravettien moyen. Les rares burins de Noailles signalés dans les séries des Gros-Monts (les Gros-Monts bis, les Ronces et Bois-des-Chênes) ne montrent pas de coche d'arrêt (bien qu'un exemplaire présentant cet aménagement soit mentionné à Gros-Monts bis) et sont, par ailleurs, très marginaux au sein de ces riches ensembles (Delarue et Vignard, 1959 et 1963 ; Béraud *et al.*, 1965). Par ailleurs, le réexamen indirect (d'après dessin) des burins du Raysse mentionnés dans la série de surface des Chalumelles (Rinck, 1997) nous incite à mettre en doute leur détermination : les artefacts figurés paraissent très différents de ce type, que nous connaissons bien à la grotte du Renne ou à la Picardie (Klaric, 2003 et 2007).

Néanmoins, en considérant la marge sud-occidentale du Bassin parisien, nous savons désormais que les deux phases classiques du Gravettien moyen sont bien représentées. Jusqu'ici seule la phase à burins du Raysse avait été identifiée dans l'Yonne (grotte du Renne, du Trilobite et peut-être aussi à Chamvres, et en Indre-et-Loire (à la Picardie), mais les recherches et les travaux de l'INRAP dans le Cher (à Mareuil-sur-Cher) ont révélé l'existence du site à burins de Noailles le plus septentrional connu à ce jour (Kildea, 2008 ; Kildea et

Lang, 2011). Ces découvertes sont de bon augure pour la suite des recherches.

Dans le cadre du PCR la phase à burins du Raysse a fait l'objet d'études typo-technologiques poussées (Klaric, 2003), celles-ci ont permis de démontrer le rôle de nucléus à lamelles des burins du Raysse et l'existence de lamelles à retouches marginales, nommées « lamelles de la Picardie », différentes des pointes de la Gravette ou des microgravettes (fig. 5). Par ailleurs, sur les sites de cette phase que nous avons étudiés, la production laminaire montre de très fortes analogies conceptuelles avec la production lamellaire : caractère unipolaire dominant, débitage semi-tournant latéralisé, emploi fréquent du facetage du plan de frappe, rôle des néocrêtes latéralisées pour le recintage, etc. (Klaric, 2003 et 2008). Ajoutons également que les niveaux gravettiens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure sont pratiquement les seuls, dans le sud du Bassin parisien, à avoir fourni des restes fauniques étudiés. Dans la couche V par exemple, le renne domine largement (87 %) les autres espèces, comme le cheval (4,8 %), le mammoth (4,3 %) ou encore le bison (1,78 %), qui sont moins bien représentées (Schmider *et al.*, 2004).

Les occupations de la grotte du Renne et celle du Trilobite, grotte voisine, fournissent également des informations précieuses et originales sur l'équipement en matière dure animale de ces groupes gravettiens. Outre les quelques objets spectaculaires déjà connus, comme le bâton percé de la couche V de la grotte du Renne (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964), c'est surtout dans le registre de l'identification des techniques et des procédés de travail de ces matériaux que les avancées sont précieuses (Goutas, ce volume). Certaines découvertes, comme la présence de la technique du refend dans la couche V, corroborent les observations faites sur des ensembles rayssiens plus méridionaux (Goutas, 2004). D'autres, en revanche, soulignent l'originalité de ce site septentrional : présence de pièces à aménagements de type Isturitz alors que les éléments lithiques typiquement noailliens sont absents (Goutas, 2008) ; confirmation de l'existence de la technique du double rainurage longitudinal, dont la place n'est d'ailleurs plus aussi prépondérante dans la production de l'équipement, etc. (Goutas, 2004). Autant de nouveaux éléments qui contribuent à alimenter les discussions sur la question de la place du Rayssien au sein de la lignée gravettienne.

Le Gravettien récent et « récent-final » : une phase plutôt bien documentée

Le Gravettien récent est assez bien représenté dans le Bassin parisien, en particulier dans la vallée du Loing ; c'est en tout cas ce qui ressort des différents diagnostics et études réalisés dans le cadre du PCR. C'est le Cirque-de-la-Patrie qui nous a fourni une bonne base pour une caractérisation typo-technologique plus fine de cette phase (Klaric, 2003). Nous devons toutefois rappeler que ce site n'est pas exempt de problèmes (stratigraphie sommaire, possibilité de mélanges et de palimpsestes, etc.) ; néanmoins, la série

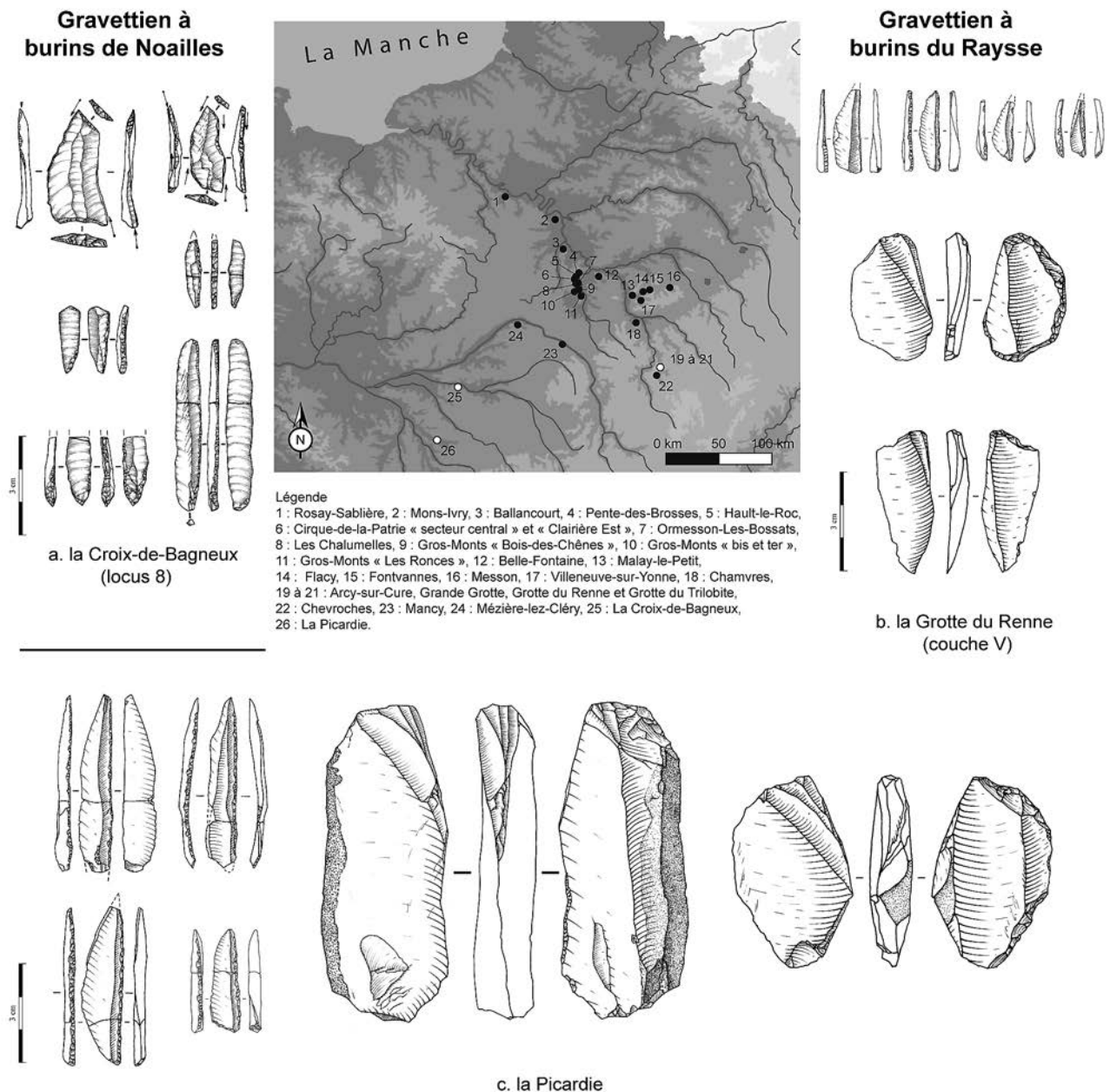


Fig. 5 – Sites du Gravettien moyen a) à burins de Noailles, pointes de la Gravette et microgravettes (d'après Kildea et Lang, 2011); b et c) à burins du Raysse et lamelles de la Picardie (d'après Klaric, 2003 et données inédites; Klaric *et al.*, 2011).

Fig. 5 – Middle Gravettian sites a) with Noailles burins, Gravette and microgravette points (from Kildea and Lang, 2011); b and c) with Raysse burins and la Picardie bladelets (from Klaric, 2003 and unpublished data; Klaric *et al.*, 2011).

que nous avons étudiée (habitat central, couche I) semble relativement homogène d'un point de vue typotechnologique.

Par ailleurs, si on ne peut dater de manière absolue cet ensemble, il présente certaines analogies avec la série de Laugerie-Haute BB' (Sonnevill-Bordes, 1966) et avec celle du niveau 3 de l'abri Pataud (Bricker, 1995). Certains auteurs avaient d'ailleurs relevé, de longue date, ces similitudes (Daniel, 1937; Cheynier, 1962). Outre les pointes de la Gravette et les microgravettes, un certain nombre de marqueurs typologiques plus discrets ont aussi été identifiés, mais leur pertinence doit encore être confirmée. On peut ainsi men-

tionner les « coutelas », ces grandes lames à troncature oblique (ou oblique concave) bien représentées au Cirque-de-la-Patrie (Cheynier, 1962), mais aussi présentes à Hault-le-Roc (Nouel, 1936) et, donc, peut-être également à Laugerie-Haute (Peyrony, 1933; Peyrony et Peyrony, 1938). De même, ce que le docteur Cheynier appelait les « grattoirs-coupoirs » ou « coupoirs » du Cirque-de-la-Patrie (Cheynier, 1962, p. 80 et 85) semblent voisins de certaines pièces du Gravettien récent de l'abri Pataud (niveau 3), désignées comme des « grattoirs informes » (Bricker, 1995, p. 94-95). Ces éléments constituent sans doute une première base de rapprochement, d'autres sont à rechercher.

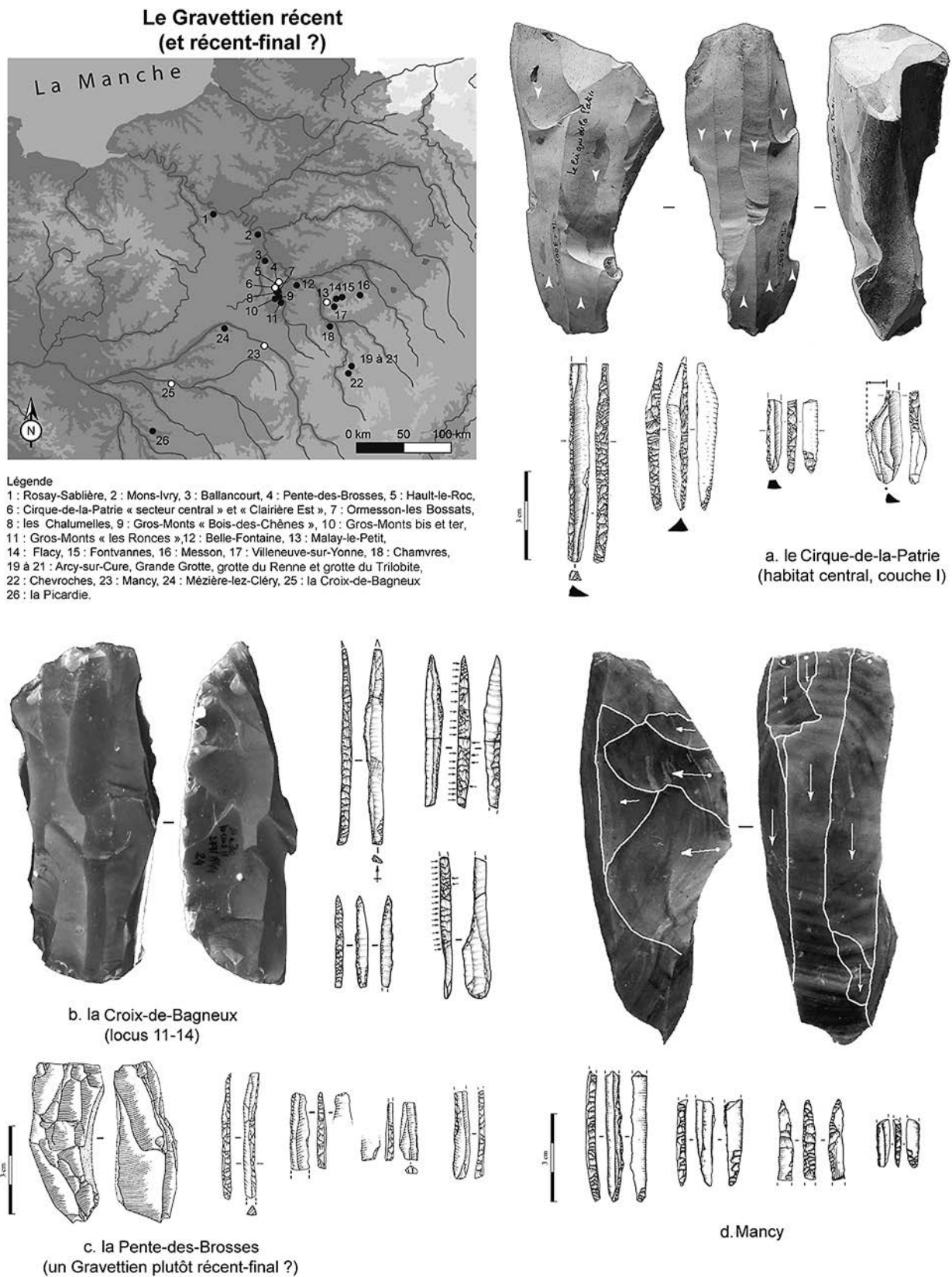


Fig. 6 – Sites du Gravettien récent et récent-final (?) du Bassin parisien (a d'après Klaric, 2003 ; b d'après Kildea et Lang, 2001 ; c d'après Schmider et Senée, 1983 ; d d'après Chehmana *et al.*, 2008).

Fig. 6 – Late and late-final (?) Gravettian sites (a from Klaric, 2003 ; b from Kildea and Lang, 2001 ; c from Schmider and Senée, 1983 ; d from Chehmana *et al.*, 2008).

Au Cirque-de-la-Patrie, l'étude que nous avons conduite sur la série de l'habitat central couche I (Klaric, 2003) nous a permis de faire ressortir certains caractères forts du système technique (en particulier pour la production des supports d'armatures) : débitage unipolaire et bipolaire sur nucléus très cintrés ; recherche de produits rectilignes et étroits pour la fabrication de pointes à dos de type gravettes, microgravettes et lamelles à dos, emploi majoritaire de la percussion tendre minérale, etc. (fig. 6). Par ailleurs, les observations technologiques récentes faites sur l'industrie du locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux recourent en

grande partie celles réalisées au Cirque-de-la-Patrie. On peut ici préciser que les quelques pièces à dos à base tronquée (qui s'apparentent à des pointes de la Gravette) constituent un dénominateur commun à certains ensembles du Gravettien récent du sud du Bassin parisien. En effet, ces artefacts ont été identifiés aussi bien au Cirque (de manière anecdotique) que dans le locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux et très probablement à Haut-le-Roc si l'on se fie aux dessins publiés par l'abbé Nouel (fig. 6 et 7). Dans plusieurs séries présentant des effectifs faibles, la présence d'une partie des caractères susmentionnés a permis de proposer,

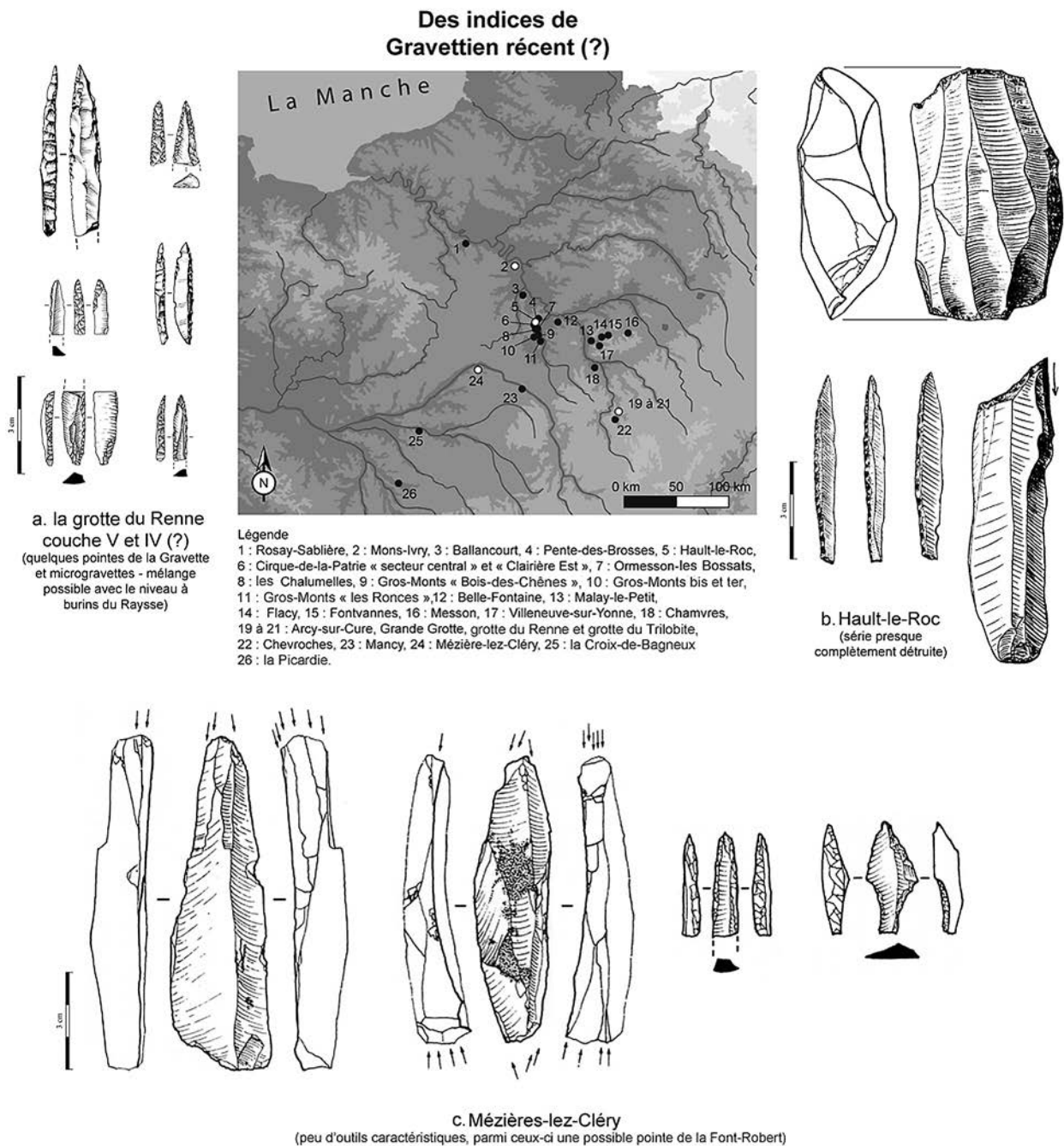


Fig. 7 – Autres sites sur lesquels du matériel attribuable au Gravettien récent est très probablement présent (a d'après Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; b d'après Nouel, 1936 ; c d'après Le Licon et Jesset, 1996).

Fig. 7 – Other sites with some likely late Gravettian material (a from Leroi-Gourhan and Leroi-Gourhan, 1964 ; b from Nouel, 1936 ; c from Le Licon and Jesset, 1996).

avec prudence, une attribution au Gravettien récent. On peut bien sûr citer le cas de Hault-le-Roc, déjà évoqué, mais aussi celui de Malay-le-Petit (Klaric, 2001a; Senée et Klaric, 2001; Soriano, 2001; Soriano et Pollarolo, 2011) et, peut-être, de Mézières-lez-Cléry (Le Licon et Jesset, 1996). Cependant, pour ce dernier gisement connu par des ramassages de surface, ce sont surtout les caractéristiques de la production laminaire et la présence de burins polyédriques qui ont permis aux auteurs de l'étude d'avancer un rapprochement avec le Gravettien récent (fig. 7). Il faut toutefois préciser que la série comprend une pointe à pédoncule qui pourrait, toujours d'après les auteurs, s'apparenter à une pointe de la Font-Robert (Le Licon et Jesset, 1996).

Dans la grotte du Renne et dans celle du Trilobite, plusieurs indices taphonomiques ainsi que la présence de pointes de la Gravette et de microgravettes associées à l'industrie à burins du Raysse nous laisse penser que ces cavités ont peut-être connu un ou plusieurs épisodes d'occupation attribuables au Gravettien récent (voir ci-dessus et fig. 7). Néanmoins, la démonstration indubitable de cette hypothèse fait encore défaut et il ne s'agit là que de soupçons.

Plus récemment, le site de surface de Mancy, à Saint-Brisson-sur-Loire, a fait l'objet d'un réexamen qui a révélé la présence de microgravettes et d'un débitage lamellaire sur burin très proche de celui identifié sur certains gisements du Gravettien récent du Massif central et de la Rhénanie (Chehmana *et al.*, 2008; Klaric *et al.*, 2009). Bien que les caractéristiques du débitage laminaire de ce site ne correspondent pas complètement à ce qui a été identifié au Cirque-de-la-Patrie ou à la Croix-de-Bagneux, son rattachement à une phase évoluée ou finale du Gravettien récent est envisageable. En particulier si on le compare aux sites du Gravettien récent ou évolué de Corbiac (Bordes, 1968) ou de Rabier, en Dordogne (Morala, 1990; Lorin, 2000), ou encore à certains sites du Proto-magdalénien (ou Gravettien final) dans lesquels des productions laminaires de grand gabarit sont bien attestées (Clay, 1968; Bordes, 1978; Bosselin 1997; Guillermin, 2011; Surmely et Hays, 2011). Une reprise de l'ensemble de cette collection de surface de Mancy et quelques sondages seraient toutefois nécessaires pour tenter d'apporter plus de précisions sur son attribution chronoculturelle.

Enfin, l'industrie lithique de la Pente-des-Brosses (Schmider et Senée, 1983) peut également être rapprochée du Gravettien récent ou peut-être d'un Gravettien récent-final. Cette série initialement identifiée comme magdalénienne (sur une base typo-technologique) a été réattribuée au Gravettien (récent-final) grâce à deux datations radiocarbone autour de 22500 BP non calibré (Schmider et Senée, 1983; Schmider, 1986), ce qui concorde avec certaines observations technologiques (nucléus étroits unipolaires ou bipolaires à table cintrée, emploi de la percussion tendre minérale, etc.) Néanmoins, il faut admettre que les arguments sont ténus : les deux dates susmentionnées, l'absence de véritable gravette ou microgravette, et la présence de rares lamelles à dos tronquées. De plus, par les dimensions

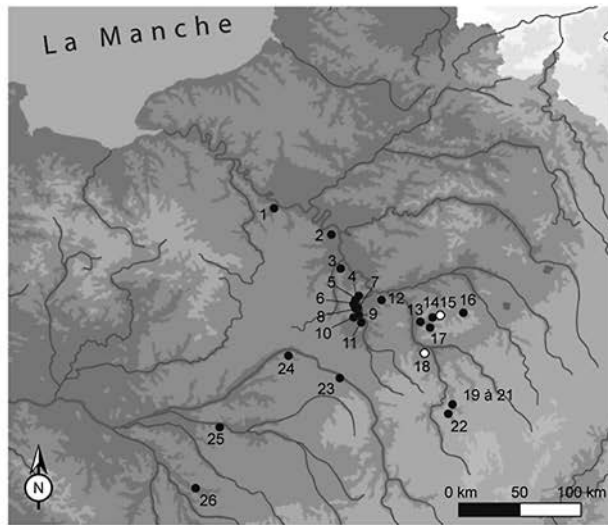
modestes des artefacts, la série de la Pente-des-Brosses contraste nettement avec celle de Mancy, que l'on rattacherait aussi volontiers à une phase évoluée ou finale du Gravettien récent (Chehmana *et al.*, 2008). Deux arguments qui permettent toutefois de nuancer ce contraste : tout d'abord, la Pente n'a été fouillée que sur une très petite surface (10 m², et on peut donc s'interroger sur sa représentativité); ensuite, les qualités et la disponibilité des matières premières sont différentes : Mancy se trouve à proximité de gîtes de silex de bonne qualité et de grand module tandis que, à la Pente-des-Brosses, même si le silex ne fait pas défaut dans les alentours, les dimensions des blocs disponibles sont beaucoup plus réduites. On pourrait aussi avancer l'idée selon laquelle la Pente serait plus proche du Gravettien final et Mancy plus proche d'un Gravettien récent évolué, comme Corbiac, mais il ne s'agit pour l'instant que de spéculations prospectives. Dernier point intéressant, la Pente-des-Brosses a livré quelques restes de faune associés au mobilier lithique, mais ils sont, hélas, relativement abîmés. Environ la moitié seulement des vestiges a pu être déterminée (l'autre se compose essentiellement d'esquilles de petite taille) et l'unique espèce reconnue est le renne (Boyer-Klein *et al.*, 1983). Cependant un fragment d'os non identifié appartiendrait à un mammifère d'une taille supérieure à celle du renne (Boyer-Klein *et al.*, 1983). En 2012, dans le cadre du programme « Artémis », P. Bodu a déposé une demande de datation pour deux échantillons issus de ces restes de faune. Nous espérons que le résultat permettra de préciser la fourchette radiocarbone dans laquelle se situe le gisement.

Les séries originales issues de fouilles préventives : Fontvannes (Aube) et Chamvres (Yonne)

Le site de Fontvannes (Lang, 1994), bien qu'issu de fouilles modernes (opération préventive de l'AFAN), a posé des difficultés d'attribution chronoculturelle, la série ne comptant que très peu d'outils et aucun élément datable. Néanmoins, la présence de quelques lamelles à dos et l'absence d'autres indices typologiques forts limitaient les possibilités d'attribution à certaines phases du Paléolithique supérieur : Gravettien, Magdalénien ou Épipaléolithique (fig. 8). C'est sur la base de la technologie que cet ensemble a finalement été rapproché du Gravettien (Lang et Séara, 1999). À la lueur de l'étude du Cirque-de-la-Patrie (Klaric, 2003), nous pensons qu'il est effectivement possible de rapprocher Fontvannes du Gravettien récent. Toutefois, sans un nouvel examen de la série en question, ce lien reste fragile.

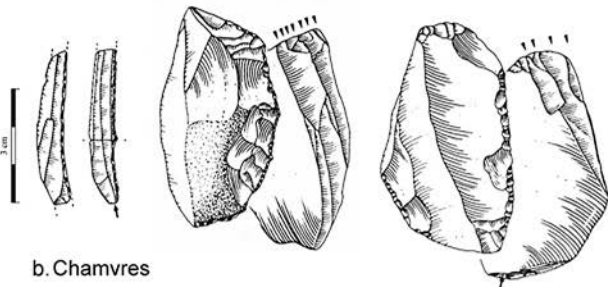
Le cas du site de Chamvres est également délicat, mais pour d'autres raisons (Connet, 1991; Connet *et al.*, 1992; Dobrescu, 1992). Également issu d'une opération d'archéologie préventive, ce gisement a livré une riche industrie lithique, du point de vue tant des restes bruts que des restes retouchés. Cette série est marquée par une particularité typologique : de grands

Des ensembles à caractères gravettiens mais dont l'attribution plus précise est ambiguë

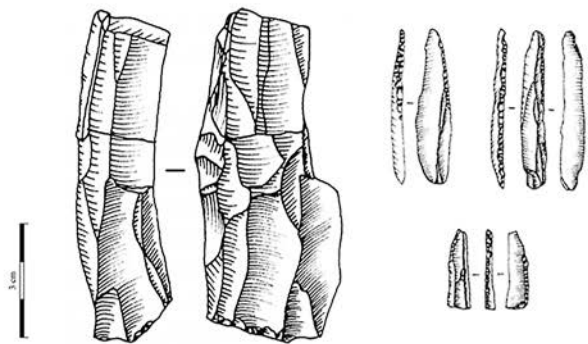


Légende

1 : Rosay-Sablère, 2 : Mons-Ivry, 3 : Ballancourt, 4 : Pente-des-Brosses, 5 : Haut-le-Roc, 6 : Cirque-de-la-Patrie « secteur central » et « Clairière Est », 7 : Ormesson-les Bossats, 8 : les Chalumelles, 9 : Gros-Monts « Bois-des-Chênes », 10 : Gros-Monts bis et ter, 11 : Gros-Monts « les Ronces », 12 : Belle-Fontaine, 13 : Malay-le-Petit, 14 : Flacy, 15 : Fontvannes, 16 : Messon, 17 : Villeneuve-sur-Yonne, 18 : Chamvres, 19 à 21 : Arcy-sur-Cure, Grande Grotte, grotte du Renne et grotte du Trilobite, 22 : Chevroches, 23 : Nancy, 24 : Mézière-lez-Cléry, 25 : la Croix-de-Bagneux, 26 : la Picardie.



b. Chamvres



a. Fontvannes
(très peu d'outils)

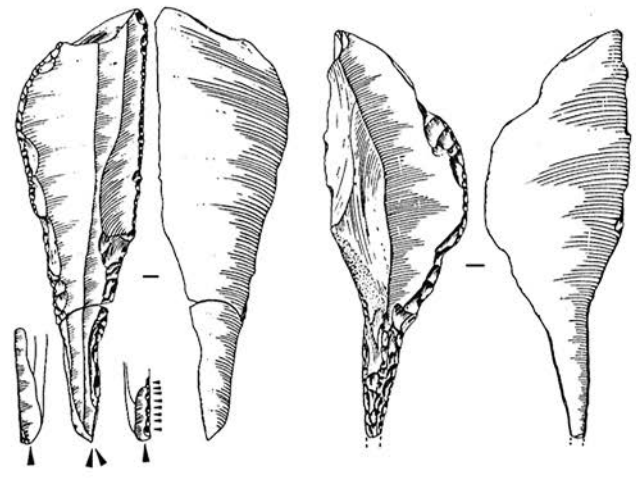


Fig. 8 – Fontvannes et Chamvres : deux sites gravettiens originaux (a d'après Lang, 1999 ; b d'après Connet *et al.*, 1992).
Fig. 8 – Fontvannes and Chamvres : two original Gravettian sites (a from Lang, 1999 ; b from Connet *et al.*, 1992).

outils pédonculés baptisés « becs de Chamvres ». Ces artefacts ont été rapprochés tantôt des pièces à pédoncule de Maisières-Canal, en Belgique, tantôt de celles des sites des Gros-Monts, en Seine-et-Marne (Connet et Lhomme, 1992). Mais, à ce jour, aucun de ces rapprochements n'a été étayé par une analyse approfondie. En outre, la série de Chamvres, bien caractérisée d'un point de vue typo-technologique, présente d'autres artefacts d'interprétation ambiguë, il s'agit de burins plans multiples présentant de fortes similitudes technologiques avec les burins du Raysse (fig. 8). Ces pièces devraient logiquement permettre d'attribuer la série au Gravettien moyen, mais l'absence de lamelles à retouches marginales de type « lamelle de la Picardie » ainsi que la présence de ces becs originaux contrarient en partie cette idée. Par ailleurs, les « burins du Raysse » de Chamvres ne présentent pas de « retouche tertiaire » (ou facettage latéralisé oblique), ce qui les distingue des exemplaires typiques connus à la Picardie ou à la grotte du Renne (Klaric, 2001b et 2003). De plus, vu

leur faible nombre, s'il s'agit bien de nucléus, ils ne paraissent pas avoir été exploités dans une optique de production lamellaire importante. En outre, le système technique lithique décrit à Chamvres diffère de ceux observés à la Picardie ou à la grotte du Renne. L'étude technologique y a montré l'existence d'un débitage bipolaire sur nucléus cintré, pour la production de lames rectilignes (pour l'outillage de fonds commun) et une production lamellaire sur bloc en fin d'exploitation, pour les armatures (Connet *et al.*, 1992). À la Picardie ou dans les niveaux gravettiens de la grotte du Renne, au contraire, la production de supports d'armature se fait à partir des burins du Raysse, et le débitage laminaire est plutôt unipolaire, semi-tournant à tendance faciale (Klaric, 2003). Ajoutons un ultime élément : la date de Chamvres autour de 23000 BP non calibrée correspond à peu près aux dates récemment obtenues pour le Gravettien à burins du Raysse de la couche V de la grotte du Renne et à celle du Gravettien récent de la Croix-de-Bagneux (voir ci-dessous). Cet

Site	Couche	Attribution culture matérielle	Matériel daté	Méthode	Date radiocarbone non cal BP (réf.)	Références bib.
La Pente-des-Brosses	rouge	Gravettien récent-final ?	os	classique	22200 ± 600 BP (OxA-179)	Schmider, 1986, p. 163
La Pente-des-Brosses	rouge	//	os, renne	classique	22500 ± 600 BP (OxA-180)	//
Mancy	ramassages	Gravettien récent-final ?	dent, bison	AMS	1080 ± 40 BP (Ua-32375)	Chemana <i>et al.</i> , 2008, p. 289
La Croix-de-Bagneux (locus 11-14)	-	Gravettien récent	multiples petits charbons de bois	AMS	23280 ± 220 BP (ETH-30299)	Kideva <i>et Lang.</i> , 2011, p. 275
La Croix-de-Bagneux (locus 8)	-	Gravettien moyen à Noailles	charbon de bois	AMS	20460 ± 240 BP (ETH-30302)	//
Arçay-sur-Cure (grotte du Renne)	V	Gravettien moyen à Raysse	os brûlé*	classique	11400 ± 250 BP (L-340 A)	Délibrias <i>et Evin.</i> , 1974, p. 156
Arçay-sur-Cure (grotte du Renne)	V	//	os	classique	20150 ± 500 BP (Ly-2161)	Délibrias <i>et Evin.</i> , 1987, p. 213
Arçay-sur-Cure (grotte du Renne)	V	//	baton percé (bois de renne)	AMS	23070 ± 210 BP (OxA-21567)	Higham <i>et al.</i> , 2010, p. 20237
Arçay-sur-Cure (grotte du Renne)	V	//	bois (renne) avec trace de rainurage et de fendage	AMS	23180 ± 210 BP (OxA-21568)	//
Chamvres	VI	Gravettien moyen à Raysse et Aurignacien	dent, cheval	AMS	34850 ± 600 BP (OxA-22279-12)	Comnet <i>et al.</i> , 1992, p. 221
Chamvres	-	Gravettien moyen à Raysse (atypique)	fragment d'os	classique	17890 ± 280 BP (Lv-1974)	Comnet, 2001
Ormesson-les Bossats	-	//	fragment d'os	AMS	23170 ± 230 BP (Ly-9094)	Bodu, 2010
Ormesson-les Bossats	couche 1	Gravettien ancien ?	os, bison	AMS	26497 ± 232 BP (Eri-13860)	//
Ormesson-les Bossats	couche 1	Gravettien ancien ?	os, bison	AMS	26957 ± 235 BP (Eri-13861)	Bodu <i>et al.</i> , 2011, p. 262
Ormesson-les Bossats	couche 1	Gravettien ancien ?	os, bison	AMS	26691 ± 530 BP (Eri-8203)	//
Ormesson-les Bossats	couche 1	//	os, cheval	AMS	2396 ± 50 BP (Eri-8227)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	sondage	//	ossements brûlés ou charbons de bois	AMS	24660 ± 330 BP (GfA-93008)	Girard <i>et al.</i> , 1996
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	-	//	fraction humique	AMS	26100 ± 390 BP (GfA-94588)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	sondage	//	esquille d'os brûlé	AMS	26700 ± 410 BP (GfA-94589)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	sondage	//	esquille d'os brûlé	AMS	26250 ± 500 BP (OxA-5003)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	paroi	//	mouchage de torche sur calcite en contact avec l'atmosphère	AMS	26470 ± 390 BP (GfA-98184)	Baffier <i>et al.</i> , 2001
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	paroi	//	mouchage de torche sous calcite	AMS	27080 ± 410 BP (GfA-98185)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	-	//	fraction humique	AMS	27850 ± 440 BP (GfA-95629)	Girard <i>et al.</i> , 1996
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Noyaux de cerise)	-	//	esquille d'os brûlé, près du foyer	AMS	27950 ± 440 BP (GfA-95620)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	sondage	Gravettien sans précision	bois de renne	AMS	25930 ± 360 BP (GfA-95619)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	-	//	fraction humique	AMS	27850 ± 450 BP (GfA-92628)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	sondage	//	particules charbonneuses erratiques	AMS	27630 ± 400 BP (GfA-92330)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	sondage	//	vestiges organiques issus d'un foyer	AMS	28010 ± 350 BP (GfA-97339)	Baffier <i>et al.</i> , 2001
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	sondage	//	particules charbonneuses erratiques	AMS	28250 ± 430 BP (GfA-91370)	Girard <i>et al.</i> , 1996
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	sondage	//	restes de faune non brûlés, cheval	AMS	29640 ± 590 BP (GfA-93012)	//
Arçay-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	sondage	//	restes de faune non brûlés, cheval	AMS	30160 ± 140 BP (GfA-93013)	//

Tabl. 4 – Liste des dates radiocarbone disponibles pour les sites gravettiens du sud du Bassin parisien et de sa marge sud-occidentale.

(*) Problème signalé par les auteurs : « traitement insuffisant n'ayant pas éliminé les humus récents » (Délibrias *et Evin.*, 1974, p. 156).

Texte composé en gris : dates problématiques qui s'écartent de la fourchette radiocarbone traditionnelle du Gravettien.

Texte surligné en gris : dates issues d'un même échantillon ; l'une faite à partir de l'échantillon lui-même, l'autre à partir de la fraction soluble dans la base (dite « fraction humique »), uniquement pour les esquilles osseuses brûlées (Girard *et al.*, 1996).

Table 4 – List of radiocarbon dating available for Gravettian sites of south of Parisian basin and its south-western margin.

(*) Problem mentioned by authors: "treatment insufficient n'ayant pas éliminé les humus récents" (Délibrias *and Evin.*, 1974, p. 156).

Text in grey: Problematic dates out of the usual radiocarbon range of Gravettian.

Text highlighted in grey: Two dates that come from one unique sample, one is made on sample itself, the other one is made on what is called "fraction humique" (Girard *et al.*, 1996).

assemblage de Chamvres pourrait-il, alors, être interprété comme un indice de transition entre une phase moyenne et une phase récente? C'est une possibilité à ne pas écarter, même s'il nous semble difficile de l'affirmer pour l'instant. Il faut par ailleurs signaler qu'il existe pour ce gisement une autre datation nettement plus jeune autour de 17000 BP non calibré (tabl. 4). Si l'attribution au Gravettien semble indubitable, on voit combien il est délicat de classer sans hésitation cette industrie originale dans l'une ou l'autre des grandes subdivisions connues.

Les séries de ramassage dites «gravettoïdes»

Pour terminer, la région compte également plusieurs sites d'où proviennent des séries ramassées en surface. Vu les conditions de récolte, ces collections réunissent fréquemment différentes composantes culturelles (du Paléolithique ancien jusqu'au Néolithique). Confrontés à des ensembles numériquement faibles, comme sur les sites de Mons-Ivry, Rosay, Flacy, Messon, Villeneuve-sur-Yonne, etc., il nous est souvent impossible de proposer un diagnostic chronoculturel, si ce n'est en termes de tendance très générale (Klaric, 2000 et Bodu *et al.*, 2005). En revanche, face à des séries plus riches, on peut, à partir d'éléments typo-technologiques, tenter de distinguer différentes composantes, comme aux Chalumelles (Poulard *et al.*, 1984; Rinck, 1997) et à Chevroches (Châlon, 2003), ou de

proposer des diagnostics plus précis, comme à Mézières-lez-Cléry (fig. 9; Le Licon et Jesset, 1996). Mais ces résultats restent limités et ne permettent, en général, que de «meubler» des espaces géographiques qui apparaissent jusqu'ici relativement vides pour la période du Gravettien. Ces indices révèlent aussi l'existence de zones encore largement sous-exploitées (vallée de la Vanne, départements du Loiret, de la Nièvre, des Yvelines, etc.), ce qui laisse penser que de nombreux sites restent à découvrir.

BILAN DES DATES RADIOCARBONE DISPONIBLES POUR LE SUD DU BASSIN PARISIEN

Rares sont les sites gravettiens du Bassin parisien qui ont pu être datés directement (tabl. 4). Seuls ceux de la Pente-des-Brosses (Schmider, 1986), de Chamvres (Connet, 2001), de la grotte du Renne (Délibrias et Évin, 1974 et 1987; Higham *et al.*, 2010), de la Croix-de-Bagneux (Kildea et Lang, 2011) et d'Ormesson-les Bossats (Bodu *et al.*, 2011 et Bodu, 2010) permettent de positionner un peu plus précisément les industries lithiques gravettiennes de la région du point de vue chronologique. Les travaux de D. Baffier et M. Girard à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Girard *et al.*, 1996; Baffier *et al.*, 2001) ont par ailleurs conduit à la datation de plusieurs échantillons provenant soit de sondages pratiqués dans la cavité (foyers, restes de faunes) soit des parois (mouchages de torche); ils ont

Les séries de surface à caractères gravettoïdes

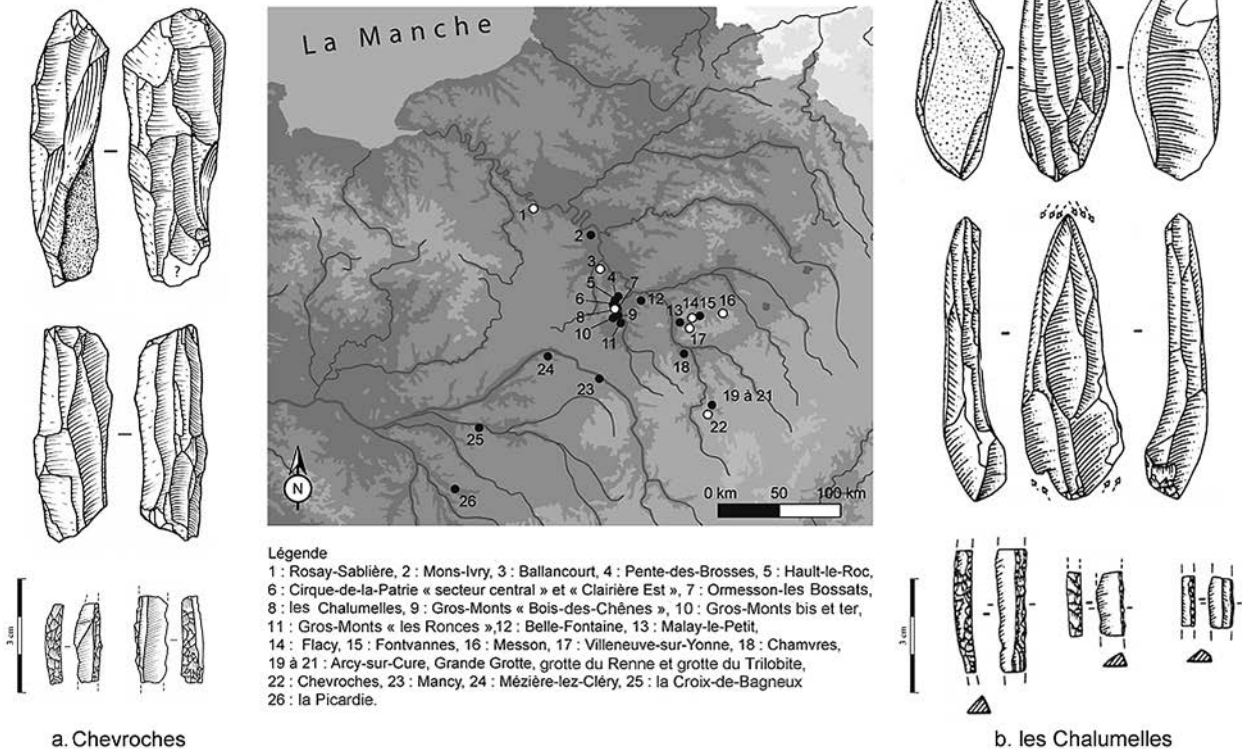


Fig. 9 – Sites de ramassages dits «gravettoïdes» (a d'après Châlon, 2003; b d'après Poulard *et al.*, 1984).
Fig. 9 – Surface collections considered to be probably Gravettian (a from Châlon, 2003; b from Poulard *et al.*, 1984).

Site	Date radiocarbone non cal BP (réf.)	Âge calibré BC (68,2 % prob.)		Âge calibré BC (95,4 % prob.)	
		de	à	de	à
La Pente-des-Brosses	22200 ± 600 BP (OxA-179)	-25 716	-24 081	-26 257	-23 165
La Pente-des-Brosses	22500 ± 600 BP (OxA-180)	-25 912	-24 363	-26 621	-23 592
La Croix-de-Bagneux (locus 11-14)	23280 ± 220 BP (ETH-30299)	-26 426	-25 950	-26 653	-25 707
Arcy-sur-Cure (grotte du Renne)	23070 ± 210 BP (OxA-21567)	-26279	-25708	-26554	-25021
Arcy-sur-Cure (grotte du Renne)	23180 ± 210 BP (OxA-21568)	-26355	-25850	-26625	-25112
Chamvres	23170 ± 230 BP (Ly-9094)	-26373	-25829	-26628	-25066
Ormesson-les Bossats	26497 ± 232 BP (Erl-13860)	-29280	-29010	-29401	-28756
Ormesson-les Bossats	26 957 ± 235 BP (Erl-13861)	-29460	-29211	-29626	-29096
Ormesson-les Bossats	26 691 ± 530 BP (Erl-8203)	-29575	-28827	-30306	-28371
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	24660 ± 330 BP (Gif-A-93008)	-28205	-27268	-28325	-26699
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	26100 ± 390 BP (Gif-A-94588)	-29138	-28583	-29347	-28287
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	26700 ± 410 BP (Gif-A-94589)	-29476	-28994	-29806	-28546
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	26250 ± 500 BP (OxA-5003)	-29253	-25583	-29627	-27881
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	26470 ± 390 BP (Gif-A-98184)	-29344	-28840	-29526	-28477
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, Frise rouge)	27080 ± 410 BP (Gif-A-98185)	-29702	-29151	-30501	-28976
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Noyaux de cerise)	27850 ± 440 BP (Gif-A-95629)	-30648	-29571	-31275	-29355
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Noyaux de cerise)	27950 ± 440 BP (Gif-A-95620)	-30762	-29648	-31378	-29388
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	25930 ± 360 BP (Gif-A-95619)	-29041	-28484	-29287	-27880
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	27850 ± 450 BP (Gif-A-92628)	-30662	-29568	-31300	-29344
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	27630 ± 400 BP (Gif-A-92330)	-30334	-29414	-30977	-29275
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	28010 ± 350 BP (Gif-A-97339)	-30739	-29745	-31221	-29506
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	28250 ± 430 BP (Gif-A-91370)	-31163	-29950	-31951	-29505
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	29640 ± 590 BP (Gif-A-93012)	-32835	-31590	-34196	-30854
Arcy-sur-Cure (Grande Grotte, salle des Vagues)	30160 ± 140 BP (Gif-A-93013)	-32941	-32701	-33098	-32617

Tabl. 5 – Liste des dates calibrées pour les sites gravettiens du sud du Bassin parisien. Les calibrations ont été effectuées avec OxCal online 4.1 en utilisant la courbe INTCAL09 (Bronk Ramsey, 2001 ; Reimer *et al.*, 2009).

Texte surligné en gris : dates issues d'un même échantillon ; l'une faite à partir de l'échantillon lui-même, l'autre à partir de la fraction soluble dans la base (dite « fraction humique »), uniquement pour les esquilles osseuses brûlées (Girard *et al.*, 1996).

Table 5 – List of calibrated radiocarbon dating (BC) of Gravettian sites of south of Parisian basin and its south-western margin. Calibration have been performed with OxCal online 4.1 using INTCAL09 calibration curve (Bronk Ramsey, 2001 ; Reimer *et al.*, 2009).

Text highlighted in grey: Two dates that come from one unique sample, one is made on sample itself, the other one is made on what is called “fraction humique” (Girard *et al.*, 1996).

fourni un faisceau de résultats convergents tout à fait remarquable. À l'heure actuelle, pour le sud du Bassin parisien et sa marge méridionale, nous disposons de 31 dates ; sept posent des problèmes évidents (tabl. 4) : deux dates de la couche V de la grotte du Renne, celle de Chamvres et celle du locus 8 de la Croix-de-Bagneux sont trop jeunes, celle de la couche VI de la grotte du Renne est trop vieille et, enfin, la date de Mancy et celle d'Ormesson-les Bossats sont aberrantes (tabl. 4). Le cadre établi à partir des 24 autres mesures radiocarbone constitue une première base de réflexion. À l'exception des cas problématiques évoqués, nous

avons systématiquement calibré ces datations², et plusieurs observations peuvent être formulées (tabl. 5 et fig. 10).

Phase ancienne

Tout d'abord, les dates de la Grande Grotte, comprises approximativement entre 33000 et 29000 cal BC³ (à une exception près, GifA-93008), étayent l'hypothèse d'une fréquentation relativement ancienne du Bassin parisien durant le Gravettien

(fig. 10). Hélas, le mobilier retrouvé dans les sondages (essentiellement des fragments de lames) n'a, pour l'instant, pas pu faire l'objet d'une caractérisation chronoculturelle précise⁴. Toutefois, les dates obtenues sur le gisement d'Ormesson-les Bossats coïncident avec une partie des valeurs les plus récentes de la Grande Grotte et renforcent donc l'idée d'une occupation gravettienne du Bassin parisien au moins à partir de 30000-29000 cal BC environ (c'est-à-dire pratiquement contemporaine du Heinrich Stadial 3, ou HS3, d'après la chronologie GIC05 ; Haws, sous presse). Il faut cependant attendre que les études en cours soient terminées pour obtenir une caractérisation plus précise de l'industrie d'Ormesson⁵. On peut d'ores et déjà noter que les dates de ce site se situent dans une fourchette chronologique assez bien représentée dans le sud-ouest de la France et qui englobe un certain nombre de niveaux attribués soit à ce qui correspondrait à la fin du Gravettien ancien (pour une partie des dates du niveau 5 de l'abri Pataud, Bricker, 1995 ; Nespoulet, 2008) soit au Gravettien moyen à burins de Noailles et du Raysse (niveaux 3-4 et 4 de l'abri Pataud ou couches VII, VI et V du Flageolet I, Bricker, 1995 ; Rigaud, 2008 et 2011). En outre, il est encore impossible de positionner avec précision les industries à pointes pédonculées de la région de Nemours. Toutefois, les rapprochements typologiques avec les séries de régions voisines – Maisières-Canal, en Belgique (Otte, 1976 et 1979 ; Haesaerts et Damblon, 2004 ; Pesesse et Flas, sous presse), et le Sire, dans le Massif central (Surmely et Hays, 2011) – datées entre 29000-27000 BP non calibré (soit approximativement 32000-30000 cal BC) permettent de supposer leur ancienneté.

Phase moyenne

Si la présence d'au moins un ensemble gravettien moyen à burins de Noailles dans les marges méridionales du Bassin parisien est bien attestée, sa datation radiocarbone est, hélas, incertaine. En effet, la date obtenue pour le locus 8 de la Croix-de-Bagneux paraît beaucoup trop jeune (20460 ± 240 BP non calibré, TTH-30302) par rapport à un âge attendu compris entre environ 27000 et 24000 BP non calibré (fourchette estimée à partir des dates connues pour le Noaillien dans le Sud-Ouest ; Bricker, 1995 ; Klaric, 2007 ; Foucher *et al.*, 2011).

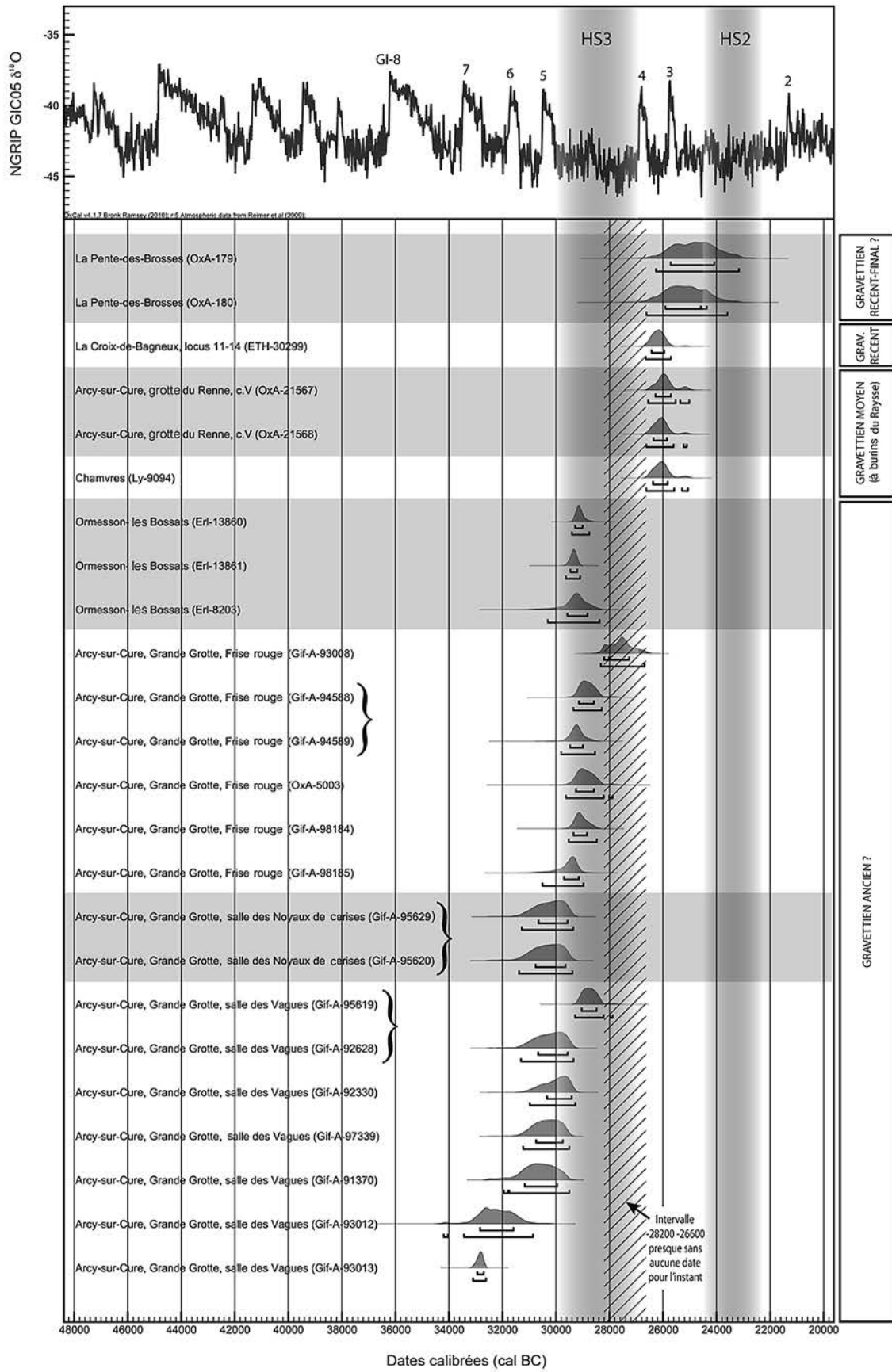
Le Gravettien moyen à burins du Raysse est un peu mieux daté, à la grotte du Renne notamment où deux nouvelles dates permettent de placer l'occupation de la couche V autour de 26000 cal BC⁶ (Higham *et al.*, 2010). Ces derniers résultats coïncident avec la date de Chamvres⁷ et, de manière plus étonnante, avec celle obtenue pour le locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux. Ce dernier rapprochement pose problème puisque l'industrie lithique de ce locus est attribuée à une phase plus récente du Gravettien et devrait, d'après les séquences stratigraphiques du Sud-Ouest (abri Pataud ou Flageolet I), être postérieure aux séries à burins du Raysse. Faut-il en déduire que les dates du Rayssien de

la grotte du Renne sont légèrement trop jeunes ? Pourtant, ces mesures coïncident plus ou moins avec certaines datations obtenues pour le niveau IV du Flageolet I (Klaric, 2007 ; Rigaud, 2008). Ces résultats contradictoires sèment la confusion, et, pour le moment, il semble difficile de se faire une opinion ; d'autant que l'on peut peut-être envisager un autre scénario qui prendrait en considération la nature des échantillons prélevés – bâton percé et matrice de débitage – pour dater la couche V de la grotte du Renne. Lors de notre étude de ce dernier niveau, la présence de pointes de la Gravette et de microgravettes (également présentes dans la couche IV) nous avait conduit à émettre l'hypothèse de la présence d'un épisode Gravettien récent, jusqu'alors non décelé (voir ci-dessus ; Klaric, 2003). Les caractéristiques techniques observées sur les artefacts en matières dures animales échantillonnées ne permettent pas de déterminer de façon certaine la phase – moyenne ou récente – à laquelle ils appartiennent (Goutas, ce volume) : le bâton percé et la matrice pourraient tout à fait provenir de cet épisode plus récent et, donc, l'industrie lithique à burins du Raysse de la couche V pourrait effectivement se situer un peu avant la période indiquée par les échantillons (environ 26000 cal BC). Il semble finalement que seule une nouvelle série de dates pourra sans doute démêler cet imbroglio et, peut-être, combler partiellement l'hiatus observé entre 28200-26600 cal BC environ (fig. 10).

Quoi qu'il en soit, il faut se rendre à l'évidence et reconnaître que le cadre radiocarbone des ensembles du Gravettien moyen du Bassin parisien repose encore sur des bases trop incertaines pour permettre une réflexion plus poussée.

Un hiatus entre 28200 et 26600 cal BC ?

Un autre point mérite d'être soulevé : l'absence presque totale⁸ de dates dans l'intervalle 28200-26600 cal BC, intervalle qui correspond plus ou moins à la fin du HS3 ou à la phase qui lui est juste postérieure, si l'on se réfère à la dernière chronologie GIC05⁹. S'il est intrigant de constater pareille absence de sites datés dans cette tranche d'un peu plus de 1500 ans, il ne paraît, pour l'instant, pas raisonnable d'envisager l'existence d'un véritable hiatus d'occupation humaine du territoire à cette période. D'autant moins que l'industrie à burins de Noailles du locus 8 de la Croix-de-Bagneux pourrait peut-être partiellement combler cette lacune. En effet (en simplifiant quelque peu), les industries à burins de Noailles sont toujours sous-jacentes aux industries à burins du Raysse ou aux industries du Gravettien récent ou final dans les grandes archéoséquences du sud-ouest de la France. Pour le moment, l'industrie lithique du locus 8 apparaît donc comme un candidat possible pour combler le vide de ce moment compris entre 28200 et 26600 cal BC, entre la couche V de la grotte du Renne et le niveau gravettien d'Ormesson-les Bossats. Toutefois, étant donné les conditions de conservation du locus 8, il paraît difficilement envisageable de réunir davantage de matériel organique pour tenter de nouvelles datations (Kildea, 2008).



} : même échantillon daté 2 fois (voir tab. 4)

Phase récente et récent-finale (ou récente-évoluée)

Le locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux contient la seule industrie du Gravettien récent datée dans le Bassin parisien (vers 26200 cal BC), la plupart des autres séries attribuées à cette phase étant dépourvues de matériel organique (tabl. 5). Seules exceptions : le site de Mancy, mais dont la date est incohérente (tabl. 4; Chehmana *et al.*, 2008), et celui de la Pente-des-Brosses, dont l'attribution chronoculturelle est équivoque (Gravettien récent ou récent-final). Sur ce dernier gisement, les valeurs indiquées par les restes de faune datés placeraient cet ensemble entre 26500 et 23000 cal BC¹⁰ (soit environ 23500-21000 BP non calibré). Le site serait donc en partie contemporain des occupations du Gravettien final (Protomagdalénien) datées, dans le Sud-Ouest, à l'abri Pataud, à Laugerie-Haute et aux Peyrugues (Guillermin, 2011), et, dans le Massif central, au Blot (Surmely et Hays, 2011). L'ensemble des dates de ces sites bornent approximativement la fin du Gravettien et sont partiellement concomitantes du HS2¹¹, mais, là encore, il est pour l'instant difficile de tirer quelques conclusions de cette observation.

Finalement, ce bref état des lieux permet de se rendre rapidement compte qu'il est délicat de proposer une sériation chronologique fine des industries gravettiennes du sud du Bassin parisien. Mais force est de constater que, globalement, le cadre esquissé ici semble assez complet puisque l'on retrouve globalement les grandes sous-phases chronologiques définies à partir des séquences classiques du Sud-Ouest. Il faut cependant bien reconnaître que leur répartition est encore très inégale au sein du territoire concerné et que la caractérisation de certaines de leurs expressions reste encore largement à compléter.

CONCLUSION

Après ces sept années d'exercice du PCR, le Gravettien du sud Bassin parisien dispose d'un cadre de travail un peu plus complet qui continue de s'enrichir de nouvelles découvertes. Il reste cependant difficile de rendre précisément compte ici de la diversité et de la richesse des résultats qui ont été obtenus. Plutôt que d'insister sur les aspects technologiques afférents aux différentes industries présentées, nous avons préféré

mettre l'accent sur l'intérêt documentaire que présente ce cadre régional. Aujourd'hui, pour le sud du Bassin parisien, nous disposons d'un aperçu chronologique qui semble relativement complet, avec quelques originalités (en regard des grandes phases du Gravettien identifiées dans la moitié sud de la France). Au-delà de la situation de certains ensembles dont l'attribution reste incertaine ou repose sur des indices ténus, quelques industries présentent des caractères originaux qu'il est délicat de classer avec certitude dans l'une ou l'autre subdivision du Gravettien (Fontvannes, Chamvres). Ces cas mis à part, le cadre chronologique peut être résumé comme suit :

- phase ancienne : présence d'industries lithiques que l'on suppose anciennes (à pointes pédonculées rapprochées des pointes de la Font-Robert), mais qui ne sont pas datées (séries des Gros-Monts, Flagy); existence de dates assez anciennes pour une industrie pour l'instant en cours de caractérisation (Ormesson-les Bossats); existence d'une série de dates anciennes correspondant à une fourchette gravettienne, mais sans fossiles directeurs associés (Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure);
- phase moyenne : présence claire d'une industrie du Gravettien moyen à burins de Noailles, mais datée de manière imprécise (locus 8 de la Croix-de-Bagneux); présence de plusieurs industries du Gravettien moyen à burins du Raysse (la Picardie, la grotte du Renne et celle du Trilobite), dont une datée (grotte du Renne) mais dont les mesures obtenues – peut-être un peu trop jeunes ? – coïncident étonnamment avec la valeur relevée sur une industrie du Gravettien récent (locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux);
- phase récente : présence de plusieurs séries attribuées au Gravettien récent sur des bases typo-technologiques (Cirque-de-la-Patrie, Malay-le-Petit, locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux) et de plusieurs séries (de surface ou anciennes) plus modestes, mais qui peuvent très probablement être rattachées à cette phase (Mons-Ivry, Ballancourt, Hault-le-Roc, etc.). Seul le locus 11-14 de la Croix-de-Bagneux est bien daté;
- phase récente-finale (?) : présence d'une industrie d'allure Gravettien récent (la Pente-des-Brosses), peut-être partiellement contemporaine (d'après les datations) des industries dites « protomagdaléniennes » du sud-ouest de la France sans pour autant en présenter les traits typo-technologiques les plus expressifs; présence d'un possible site gravettien récent-évolué de surface (Mancy), mais dont la caractérisation reste à confirmer.

Hélas, l'état de conservation des vestiges souvent médiocre ainsi que le faible nombre de séquences stratigraphiques puissantes et fiables limitent pour l'instant les possibilités d'approfondir certaines questions (faune chassée, territoire, saisonnalité, position stratigraphique de certaines industries particulières, etc.), et nous avons bien conscience que le cadre proposé ici est probablement encore trop flou. Nous espérons toutefois que cet effort de synthèse permettra de relancer les discussions concernant la confrontation des

Fig. 10 (à gauche) – Les dates radiocarbone calibrées (BC) des sites gravettiens du sud du Bassin parisien et de sa marge sud-occidentale. Les calibrations ont été effectuées avec OxCal online 4.1 en utilisant la courbe INTCAL09 (Bronk Ramsey, 2001 et Reimer *et al.*, 2009). Les dates calibrées en cal BC sont corrélées avec la courbe climatique NGRIP GICO5 $\delta^{18}O$.

Fig. 10 (left) – Calibrated radiocarbon dating (BC) of Gravettian sites of south of Parisian basin and its south-western margin. Calibration have been performed with OxCal online 4.1 using INTCAL09 calibration curve (Bronk Ramsey, 2001 and Reimer *et al.*, 2009). Dating (BC) are correlated with NGRIP GICO5 $\delta^{18}O$ climatic curve.

données d'une partie de la moitié nord de la France avec les régions limitrophes ainsi qu'avec le cadre historique de référence bâti durant le xx^e siècle, essentiellement en Aquitaine. ■

Remerciements : Ces cinq années de recherches au sein du PCR furent extrêmement riches sur le plan tant scientifique qu'humain. Il m'est donc agréable de remercier ici celles et ceux dont j'ai croisé la route durant ces années, mais ils furent si nombreux qu'il serait, hélas, trop long de les nommer tous. Néanmoins, je souhaite remercier P. Bodu qui m'a agrégé au PCR alors que je commençais ma thèse en 2000 et m'a donc offert ma première opportunité d'intégrer à part entière une véritable équipe de recherche. Ensuite, il me faut remercier tous les collègues (chercheurs du CNRS, de l'INRAP, de l'université ou des collectivités territoriales, étudiants, archéologues bénévoles et amateurs) que j'ai côtoyés dans le PCR et avec lesquels j'ai, très souvent, échangé impressions et observations. Je ne saurais oublier les différents institutions (musées de Nemours, de Sens et de Saint-Germain-en-Laye ainsi que l'INRAP) qui nous ont toujours permis d'examiner et d'étudier les collections dans d'excellentes conditions. Pour finir, je tenais en particulier à remercier chaleureusement les nombreux bénévoles et archéologues amateurs qui nous ont ouvert les portes de leurs collections, car leur travail patient et passionné nous a souvent mis sur la piste de nouveaux sites.

NOTES

- (1) Bodu P. – Le matériel débité provenant des fouilles récentes de la Grande Grotte (Arcy-sur-Cure) : salle des Noyaux de cerises et salle des Vagues (fouilles D. Baffier et M. Girard), rapport inédit, 17 p.
- (2) Les calibrations ont été effectuées avec OxCal online 4.1 et en utilisant la courbe INTCAL09 (Bronk Ramsey, 2001 ; Reimer *et al.*, 2009). Les dates calibrées en cal BC sont corrélées avec la courbe climatique NGRIP GICO5 $\delta^{18}O$.
- (3) Nous avons choisi de présenter les résultats des calibrations en « BC » plutôt qu'en « BP », car l'écart de cette dernière chronologie avec les dates originelles en « radiocarbone BP non calibré » est très important et peut induire des confusions dans les discussions. Par exemple, une date non calibrée autour de 23000 BP correspond à une

date d'environ 28000 BP après calibration, soit 5 000 ans d'écart. En utilisant la chronologie BC, la date calibrée correspond à environ 26000 BC, soit seulement 3000 ans d'écart, ce qui nous semble un peu moins troublant pour tous les auteurs travaillant sur le Paléolithique supérieur ancien et qui, jusqu'à récemment, étaient habitués à discuter des questions de chronologie exclusivement en BP non calibré. Par ailleurs, ce choix est en accord avec ce qui se pratique pour les périodes plus récentes de la fin du Paléolithique supérieur dans le Bassin parisien, où la plupart de nos collègues utilisent les dates calibrées en BC.

- (4) Il semble cependant bien compatible avec une attribution générique au Gravettien (Bodu, voir note 1).
- (5) Bodu P., Goutas N., Lacarrière J., Leroyer M., Peschoux C., Salomon H. (en préparation) – Ormesson-les Bossats (Seine-et-Marne), un gisement gravettien... et moustérien !
- (6) Les deux autres dates précédemment réalisées sur ce site sont bien trop jeunes pour être plausibles (Ly-340 A : 11400 ± 250 BP non calibré et Ly-2161 : 20150 ± 500 BP non calibré).
- (7) Ce qui contribue à conforter le rattachement de cet ensemble au Gravettien moyen si tant est que l'on exclue l'autre date, nettement plus jeune (Ly-1974 : $17\ 890 \pm 280$ BP non calibré).
- (8) La seule date véritablement située dans cet intervalle provient d'un échantillon issu de la Grande Grotte (Gif-A-93008). Les informations concernant cet échantillon sont imprécises (ossements brûlés ou charbons de bois ?), et cette date est notablement plus jeune que toutes les autres réalisées dans le même secteur (Frise rouge). En outre, deux autres dates de la Grande Grotte (OxA-5003 et Gif-A-95619) pourraient, avec une faible probabilité, se placer dans le tout début de cet intervalle (fig. 10), mais vu le caractère très limité de ce recouvrement, ces résultats sont délicats à interpréter.
- (9) Le problème de corrélation des datations radiocarbone des sites archéologiques avec les Heinrich Events (HE) ou Heinrich Stadials (HS) est délicat, en particulier pour le HS3 dont la datation semble sujette à discussion, certains auteurs lui attribuant une amplitude différente (pour un point sur la terminologie ; Sanchez Gōni, 2010). Ces différences dépendent probablement du « proxy » (indicateur ou marqueur de paramètres de l'environnement) considéré (pour un aperçu de la variabilité des dates des HS voir Haws, sous presse, tabl. 1), et il est difficile de savoir celui qui est le plus pertinent. Dans cet article, nous avons retenu les datations correspondant à la chronologie GIC05, qui semble être la plus récente (Haws, sous presse, tabl. 1). Cependant, selon les études, le HS3 est associé à deux intervalles distincts (Haws, sous presse, tabl. 1) : soit il est compris entre environ 32000-29000 cal BP, soit il est situé dans un intervalle plus court, entre 32700 et 31300 cal BP (Sanchez Gōni, 2010). Nous avons (à l'instar de J.A. Haws) préféré conserver l'intervalle le plus large, car, s'il est plus imprécis, il est aussi moins « pesant » d'un point de vue interprétatif.
- (10) Il faut toutefois signaler que la grande amplitude chronologique de ces dates est sans doute liée à leur marge d'erreur importante, avec un Σ de ± 600 ans.
- (11) Certains auteurs distinguent deux moments au sein du HS2 (H2a et H2b, voir Melki *et al.*, 2009), cependant dans la chronologie que nous avons retenue (qui semble être une de celles les plus fréquemment utilisées par les climatologues), cette distinction n'est pas présente (voir ci-dessus, note 9).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAFFIER D., GIRARD M., BRUNET J., GUILLAMET E., CHILLIDA J., HARDY M., TISNERAT N., VALLADAS H. (2001) – Du nouveau à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, Yonne, France, *International Newsletter on Rock Art*, 28, p. 1-3.
- BAILLOUD G. (1953) – Note préliminaire sur l'industrie des niveaux supérieurs de la grotte du Renne, à Arcy-sur-Cure (Yonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 50, 5-6, p. 338-345.
- BÉRAUD H., BÉRAUD J., VACHER G., VIGNARD É. (1965) – Le Périgordien-Gravettien des Ronces dans les Gros-Monts de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 62, Études et travaux 1, p. 98-109.
- BERTRAN P., KLARIC L., LENOBLE A., MASSON B., VALLIN L. (2010) – The Impact of Periglacial Processes on Palaeolithic Sites: The Case Sorted Patterned Grounds, *Quaternary International*, 214, 1-2, p. 17-29.
- BODU P. (2010) – *Rapport de fouille programmée de première année de triennale 2010-2012 sur le site gravettien d'Ormesson (Seine-et-Marne)*, Rapport de fouille, Saint-Denis, SRA d'Île-de-France, 213 p.
- BODU P., CHEHMANA L., THOMAS J. (2005) – Le site de Flacy, vallée de la Vanne (Yonne) : un gisement à burins busqués et carénés, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 13-32.
- BODU P., BIGNON O., DUMARÇAY G. (2011) – Le gisement des Bossats à Ormesson, région de Nemours (Seine-et-Marne) : un site gravettien à faune dans le Bassin parisien, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 259-272.
- BORDES F. (1954) – *Les limons quaternaires du bassin de la Seine. Stratigraphie et archéologie paléolithique*, Paris, éd. Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine 26), 472 p.

- BORDES F. (1968) – Emplacement des tentes du Périgordien supérieur évolué de Corbiac (près de Bergerac) Dordogne, *Quârtar*, 19, p. 251-262.
- BORDES F. (1978) – Le Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est (fouilles F. Bordes), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 75, 11-12, p. 501-521.
- BORDES F., FITTE P. (1948) – Une station aurignacienne *in situ* dans les lœss de Villejuif. Note préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 65, 3-4, p. 107-108.
- BORDES F., FITTE P. (1949) – Les limons de la région de Villejuif et leurs industries paléolithiques, *L'anthropologie*, 53, 1-2, p. 1-19.
- BOSSSELIN B. (1997) – *Le Protomagdalénien du Blot : les industries lithiques dans le contexte culturel du Gravettien français*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 64), 329 p.
- BOYER-KLEIN A., DAVID F., JOUVE A., LALOY J. (1983) – Le gisement magdalénien de la Pente-des-Brosses à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne) : le milieu, *Gallia Préhistoire*, 26, 1, p. 129-138.
- BRICKER H.M. dir. (1995) – *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H.L. Movius Jr*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 50), 328 p.
- BRONK RAMSEY C. (2001) – Development of the Radiocarbon Calibration Program OxCal, *Radiocarbon*, 43, p. 355-363.
- CHÂLON T. (2003) – *Chevroches : étude d'une série lithique du Paléolithique supérieur de la Nièvre*, Mémoire de maîtrise, Université Paris-Ouest – Nanterre-la Défense, Nanterre, 77 p.
- CHEHMANAL., DEBOU G., VALENTIN B., BAZIN, P., BIGNON O. (2008) – Quels auteurs pour l'industrie de Mancy à Saint-Brisson-sur-Loire (Loiret) ? Réévaluation d'un assemblage présumé magdalénien en région Centre, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, 2, p. 283-290.
- CHEYNIER A. (1956) – Les Gros-Monts à Nemours (Seine-et-Marne), in *Compte rendu de la 15^e session du Congrès préhistorique de France*, Poitiers-Angoulême, 1956, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 344-365.
- CHEYNIER A. dir. (1962) – *Le Cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 6), 195 p.
- CLAY R.B. (1968) – *The Protomagdalenian Culture*, PhD. Dissertation, Southern Illinois University, Carbondale, 513 p.
- CONNET N. (1991) – *L'outillage lithique Périgordien supérieur du gisement de Chamvres (Bourgogne)*, Mémoire de DEA, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 73 p.
- CONNET N. (2001) – Nouvelles datations sur le gisement gravettien de Chamvres (Yonne), in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 109.
- CONNET N., LHOMME V. (1992) – Des pièces particulières sur le gisement paléolithique supérieur de Chamvres, *Paléo*, 4, p. 123-135.
- CONNET N., KRIER V., LHOMME V., BODU P. (1992) – Le gisement gravettien de Chamvres (Yonne) : premiers résultats, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 43, 2, p. 207-223.
- DAVID F., CONNET N., GIRARD M., LHOMME V., MISKOVSKY J.-C., ROBLIN-JOUVE A. (2001) – Le Châtelperronien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne). Données sédimentologiques et chronostratigraphiques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 2, p. 207-230.
- DANIEL R. (1937) – Similitude de l'industrie paléolithique du Cirque de la Patrie près de Nemours avec celle du niveau de base de Laugerie-Haute, Périgordien III, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 34, 7-8, p. 338-344.
- DANIEL R., GRENET A. (1929) – L'atelier lithique aurignacien du Cirque de la Patrie (bois de la vallée des Châtaigniers), près de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing*, 12^e année, 3-4, p. 77-81.
- DANIEL M., DANIEL R. (1953) – Fouilles préhistoriques aux Gros-Monts (gisement du Rocher), *Bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing et de la forêt de Fontainebleau*, 29, 3, p. 43.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1959) – L'Aurignaco-Périgordien des Gros-Monts bis et ter dans les bois des Beauregards, près de Nemours, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 56, 7-8, p. 462-478.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1963) – Le Périgordien-Gravettien du Bois des Chênes dans les Gros-Monts de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60, 5-6, p. 340-351.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1964) – Le gisement composite de Ballancourt-sur-Essonne (Seine-et-Oise), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 61, 2, p. 289-299.
- DELIBRIAS G., EVIN J. (1974) – Sommaire des datations concernant la Préhistoire en France, dates parues de 1955 à 1974, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 71, 5, p. 149-157.
- DELIBRIAS G., EVIN J. (1987) – Sommaire des datations ¹⁴C concernant la Préhistoire en France, dates parues de 1979 à 1984, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 84, 7, p. 207-212.
- DE HEINZELIN J. (1971) – Le gisement périgordien de Maisières-Canal (1966), *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 82, p. 63-76.
- DE HEINZELIN J. (1973) – *L'industrie du site paléolithique de Maisières-Canal*, Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles de Belgique (Mémoire 171), 63 p.
- DOBRESCU R. (1992) – *Étude technologique d'une collection gravettienne de Chamvres (Bourgogne)*, Mémoire de DEA, Université Paris I-Panthéon-Sorbonne, Paris, 137 p.
- DURVILLE G., FITTE P. (1940) – *Les premiers hommes du Paléolithique supérieur dans la région de Paris ou le vieil Aurignacien de Paris. Fouilles préhistoriques Durville-Fitte à Villejuif (Seine)*, Paris, éd. R. Fournier, 32 p.
- FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., OBERLIN C. (2011) – Les niveaux d'occupation gravettiens de Gargas (Hautes-Pyrénées) : nouvelles données chronostratigraphiques, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 373-385.
- GIRARD M., BAFFIER D., TISNERAT N., VALLADAS H., HARDY M., HEDGES R. (1996) – Dates ¹⁴C en spectrométrie de masse par accélérateur à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Cahiers archéologiques de Bourgogne*, 6, p. 17-23.
- GOUTAS N. (2004) – *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud-Ouest)*, Thèse de doctorat, Université de Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 680 p.
- GOUTAS N. (2008) – Les pointes d'Isturitz sont-elles toutes des armes de chasse ? *Gallia Préhistoire*, 50, p. 45-101.
- GUILLERMIN P. (2011) – La fin du Gravettien dans le sud-ouest de la France : à la recherche de l'identité protomagdalénienne, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 129-144.
- HAESAERTS P., DAMBLON F. (2004) – Les dates radiocarbone de Maisières-Canal, in R. Miller, P. Haesaerts et M. Otte (dir.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), p. 27-28.
- HAWS J.A. (sous presse) – Paleolithic Socionatural Relationships during MIS 3 and 2 in Central Portugal, *Quaternary International* [doi : 10.1016/j.quaint.2011.10.003].

- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W., BRONK RAMSEY C. (2010) – Chronology of the Grotte du Renne (France) and Implications for the Context of Ornaments and Human Remains within the Châtelperronian, *Proceedings of National Academy of Sciences of United States of America*, 107, 47, p. 20234-20239.
- HURE A. (1913) – L'homme à l'époque du renne et ses abris dans les environs de Sens, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 67, p. 125-142.
- HURE A. (1915) – L'abri de Malay-le-Petit et l'abri du Rocher, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 69, p. 1-18.
- JULIEN M., RIEU J.-L. (1999) – *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), 236 p.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final de fouille archéologique, Tours, Inrap-SRA du Centre, 643 p.
- KILDEA F., LANG L. (2011) – Le Gravettien de la vallée du Cher : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 273-289.
- KLARIC L. (2000) – Le Gravettien, un premier bilan des connaissances, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 6-21.
- KLARIC L. (2001a) – La série présumée gravettienne du Millon (Mâlay-le-Petit, Yonne) : un premier état des lieux. Fouilles Augusta Hure, musée de Sens, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 87-92.
- KLARIC L. (2001b) – Le cas « Chamvres » (communes de Chamvres et Joigny, Yonne), des difficultés de l'attribution chronoculturelle au Gravettien. Nouvelles pistes d'investigation typo-technologique, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 105-108.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexion sur la variabilité culturelle au Gravettien à partir des exemples de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque-de-la-Patrie*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- KLARIC L. (2007) – Regional Groups in the European Middle Gravettian. A Reconsideration of the Rayssian Technology, *Antiquity*, 81, p. 176-190.
- KLARIC L. (2008) – Anciennes et nouvelles interprétations culturelles des assemblages du Gravettien moyen français, in J.-P. Rigaud (dir.), *Entités régionales d'une paléoculture européenne : le Gravettien*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, Les Eyzies-de-Tayac, Paléo, 20, p. 257-276.
- KLARIC L., SENÉE A., SORIANO S. (2004) – Note sur le site de surface paléolithique de Belle Fontaine à Flagey (Seine-et-Marne), in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 57-66.
- KLARIC L., GUILLERMIN P., AUBRY T. (2009) – Des armatures variées, des modes de productions variables. Réflexion à partir de quelques exemples issus du Gravettien d'Europe Occidentale (France, Portugal, Allemagne), *Gallia Préhistoire*, 51, p. 113-154.
- KLARIC L., LIARD M., BERTRAN P., DUMARÇAY G., DE ARAUJO IGREJA M., AUBRY T., WALTER B. (2011) – La Picardie : 9 ans de fouilles sur un gisement rayssien finalement pas si mal conservé ! in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 291-310.
- KRIER V., DELOZE V. (1999) – Description et stratigraphie des dépôts pléistocènes, in M. Julien et J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 198-202.
- LANG L. (1994) – *Étude de la technologie de l'industrie lithique de Fontvannes (Aube)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X, Nanterre, 56 p.
- LANG L. (1999) – Technologie du débitage, in M. Julien et J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 216-219.
- LANG L., SÉARA F. (1999) – L'industrie lithique, in M. Julien et J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), p. 209-216.
- LEROI-GOURHAN A. (1961) – Les fouilles d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 4, p. 3-16.
- LEROI-GOURHAN A., LEROI-GOURHAN A. (1964) – Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 7, p. 1-64.
- LE LICON G., JESSET S. (1996) – Mézières-lez-Cléry (Loiret) : gisement de plein air du Paléolithique supérieur, *Revue archéologique du Centre*, 35, p. 67-82.
- LIARD M. (2004) – *Contribution des approches géographiques, pédo-logiques et archéologiques à la connaissance des environnements morphosédimentaires et pédo-logiques de la vallée de la Claise tour-rangelle, du Pléistocène supérieur au début de l'Holocène*, Thèse de doctorat, Université Rennes II, Rennes, 256 p.
- LORIN Y. (2000) – *Hypothèse de l'obtention de lamelles à partir de « pièces burinantes » sur le gisement de plein air périgordien de Rabier à Lanquais (Dordogne) : caractérisation des objectifs d'une telle production et des modalités de leur mise en œuvre*, Mémoire de DEA, Université de Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 83 p.
- MELKI T., KALLEL N., JORISSEN F. J., GUICHARD F., DENNIE-LOU B., BERNÉ L., LABEYRIE L., FONTUGNE M. (2009) – Abrupt Climate Change, Sea Surface Salinity and Paleoproductivity in the Western Mediterranean Sea (Gulf of Lion) During the Last 28 kyr, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 279, p. 96-113.
- MEVELL L. (2002) – *La couche VI de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) : analyse de l'industrie lithique*, Mémoire de maîtrise, Université Paris-Ouest – Nanterre-la Défense, Nanterre, 120 p.
- MORALA A. (1990) – L'atelier du Périgordien supérieur de Rabier (Lanquais, Dordogne) : recherche sur l'origine des occupants du site sur les bases de la lithologie, in M.-R. Séronie-Vivien et M. Lenoir (dir.), *Le silex de sa genèse à l'outil*, Actes du 5^e colloque international sur le silex, Bordeaux, 1987, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quaternaire 17), p. 391-404.
- NESPOULET R. (2008) – Le Gravettien de l'abri Pataud, bilan et perspectives, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne*, Actes de la table ronde des Eyzies, 2004, Paléo, 20, p. 373-380.
- NOUELA. (1936) – La station paléolithique de Hault-le-Roc à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 33, 10, p. 567-576.
- OTTE M. (1976) – Observations sur l'industrie lithique de Maisières et sur ses relations avec les autres ensembles périgordiens de Belgique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 73, Études et travaux 1, p. 335-351.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'archéologie nationale 5), 684 p.

- PARAT A. (1903) – La grotte du Trilobite, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 21, 2^e semestre, 1902, p. 44-90.
- PESESSE D., FLAS D. (sous presse) – The Maisierian, at the Edge of Gravettian, *Proceeding of Prehistoric Society*, 78.
- PEYRONY D. (1933) – Les industries «aurignaciennes» dans le bassin de la Vézère, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 10, p. 543-559.
- PEYRONY D., PEYRONY E. (1938) – *Laugerie-Haute près des Eyzies (Dordogne)*, Paris, éd. Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine 19), 86 p.
- POTTIER C. (2005) – *Le Gravettien moyen de l'abri Pataud (Dordogne, France) : le niveau 4 et l'éboulis 3-4. Étude typologique et technologique de l'industrie lithique*, Thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 396 p.
- POULARD C., ROY J.-B., SIMONIN C. (1984) – Un nouveau site du Paléolithique supérieur à Bourron-Marlotte (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 81, 1, p. 20-24.
- REIMER P. J., BAILLIE M. G. L., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., BUCK C. E., BURR G. S., EDWARDS R. L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAJDAS I., HEATON T. J., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., McCORMAC F. G., MANNING S. W., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SOUTHON J. R., TALAMO S., TURNEY C. S. M., VAND DER PLICHT J., WEYHENMEYER C. E. (2009) – IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 51, 4, p. 1111-1150.
- RIGAUD J.-P. (2008) – Les industries lithiques du Gravettien du nord de l'Aquitaine dans leur cadre chronologique, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne*, Actes de la table ronde des Eyzies, 2004, Paléo, 20, p. 381-398.
- RIGAUD J.-P. (2011) – Révision de quelques archéoséquences de référence du Gravettien du nord de l'Aquitaine, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 175-184.
- RINCK D. (1997) – *Étude typo-technologique de la collection des Chalumelles (Seine-et-Marne)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris I-Panthéon-Sorbonne, Paris, 84 p.
- ROBLIN-JOUVE A. (2008) – Chapitre 4 : Analyse des séquences stratigraphiques et contexte environnemental, in B. Schmider et A. Roblin-Jouve (dir.), *Le massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur : Les grands sites d'habitat préhistorique, évolution des cultures et paysages*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 120), p. 41-45.
- SANCHEZ GÖNI M. F. (2010) – Millennial-Scale Climate Variability and Vegetation Changes during the Last Glacial: Concepts and Terminology, *Quaternary Science Reviews*, 29, p. 2823-2827.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries du Paléolithique Supérieur en Île-de-France*, Paris, Éditions du CNRS (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 243 p.
- SCHMIDER B. (1986) – À propos de la datation par le C14 du gisement de la Pente-des-Brosses à Montigny-sur-Loing, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 83, 3, p. 163-164.
- SCHMIDER B. (1996) – L'origine du Gravettien dans le Nord de la France, in A. Montet-White, A. Palma di Cesnola et K. Valoch (dir.), *The Upper Palaeolithic*, Actes du 13^e colloque international de l'UISPP, Colloque 12 «The Origin of the Gravettian», Forlì, 1996, Forlì, éd. Abaco (Colloquia 6), p. 249-255.
- SCHMIDER B., SENÉE A. (1983) – Le gisement Magdalénien de la Pente-des-Brosses à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne), les fouilles et l'industrie lithique, *Gallia Préhistoire*, 26, 1, p. 109-128.
- SCHMIDER B., DAVID F., ROBLIN-JOUVE A. (2004) – Nouvelles données sur le Gravettien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne), in *Actes du 14^e congrès international de l'UISPP*, Section 6 «Le Paléolithique supérieur», Liège, 2001, Oxford, éd. Archaeopress, (BAR International Series 1240), p. 13-21.
- SENÉE A., KLARIC L. (2001) – Hault-le-Roc (Montigny-sur-Loing, Seine-et-Marne) : bilan typo-technologique d'une série présumée disparue, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 76-80.
- SONNEVILLE-BORDES de D. (1966) – L'évolution du Paléolithique supérieur en Europe occidentale et sa signification, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 63, Études et travaux 1, p. 3-34.
- SORIANO S. (2001) – Le site de Millon à Malay-le-Petit (Yonne), étude préliminaire de l'industrie lithique, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 93-101.
- SORIANO S., POLLAROLO L. (2011) – Le site de Millon (Malay-le-Petit, Yonne, France). Du Gravettien récent dans la vallée de la Vanne, *Annales d'université Valahia Targoviste-Section d'archéologie et d'histoire*, 13, 2, p. 13-39.
- SURMELY F., HAYS M. (2011) – Nouvelles données sur les industries lithiques des niveaux protomagdaléniens du site du Blot (Cerzat, Haute-Loire), in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 111-127.
- VIGNARD E., DELARUE R. (1960) – La position stratigraphique du Tardenoisien et des différentes industries du Paléolithique supérieur sur le Stampien de la région parisienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, 1, p. 196-203.
- VIGNARD E., VACHER G. (1965) – Quinze années de fouilles dans les Gros-Monts des Beaugards de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 62, Études et travaux 1, p. 84-97.

Laurent KLARIC
CNRS, UMR 7055 PRETEC
laurent.klaric@mae.u-paris10.fr

Nouvelles données sur l'industrie osseuse des grottes du Renne et du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne, France) : vers l'identification de nouveaux marqueurs techniques et culturels du Gravettien moyen à burins du Raysse

Nejma GOUTAS

Résumé

Les grottes d'Arcy-sur-Cure ont livré l'une des rares séries d'industrie osseuse gravettienne du Bassin parisien et, surtout, l'une des plus septentrionales connues à ce jour pour la France. La présente étude a pour objectif de caractériser les industries osseuses des grottes du Renne et du Trilobite, et d'en vérifier la cohérence typologique et technologique. Cela nous conduira à discuter l'attribution chronoculturelle de ces séries et leurs éventuels liens de parenté ou différences. Nous nous interrogerons aussi sur l'identité des groupes gravettiens venus séjourner dans ces deux cavités et sur la nature des activités qui s'y sont déroulées. Ces séries nous permettront, en outre, de proposer un certain nombre de réflexions sur la pertinence des sériations chronologiques du Gravettien, telles qu'elles sont aujourd'hui définies sur la base des industries lithiques. Nous nous interrogerons en particulier sur les rapports, au sein du Gravettien moyen, entre la phase à burins de Noailles, à laquelle sont associées de nombreuses collections d'industrie osseuse (sud-ouest de la France), et la phase à burins du Raysse, encore très peu représentée de ce point de vue.

Mots clés

Arcy-sur-Cure, Gravettien, Noaillien, Rayssien, technologie osseuse, sériations chronologiques, occupation du territoire.

Abstract

Arcy-sur-Cure caves supplied one of the rare series of Gravettian osseous industry of the Paris Basin, and especially one of the most northern known until now for France. Gravettian levels of Arcy-sur-Cure, which have been dated around 23600-23750 BP, belong to the Raysse burins' phase. The aim of this study is to characterize the osseous industries of the Grotte du Renne and Grotte du Trilobite and to check their typological and technological consistency. This will lead us to discuss their potential differences or similarities. We shall also wonder about the identity of the Gravettian groups who stayed in these two caves and the nature of the activities which took place there. These series will also allow us to bring up some reflections about the

chronological framework of the Gravettian, such as defined today on the basis of the lithic industries. We shall wonder in particular about connections, within the Middle Gravettian, between the Noailles burins' phase associated with numerous osseous industry assemblages (Southwest France), and the Raysse burins' phase still largely unknown from this point of view.

The osseous industries' data of Arcy-sur-Cure show that the groups which occupied these two cavities, distant from only some meters, shared the same technical tradition and the same territory. The origin of raw materials (flint, shells, schist, basalt and so on) draw a large-scale exploitation territory. Although there are strong technical and cultural relationships between the industries of the Grotte du Trilobite and Grotte du Renne, differences in the composition of the osseous equipment indicate that partially different activities took place within these two caves. The toolkit is more diversified in the Trilobite cave, whereas weapons are more numerous in the Grotte du Renne. These differences could translate a spatial dissociation of certain activities during the same stays, but it could translate also an occupation of these cavities in different times. According to this last hypothesis, the variations observed in the equipment could reflect a different and maybe additional cycle of production and consumption during the year.

More widely, from a typological, technological and radiometric point of view, Gravettian of Arcy-sur-Cure caves shows affinities but also differences with the Paris Basin and Southwest sites, that is why it is difficult to place it clearly in the French Gravettian chronology. According to the hypothesis developed by L. Klaric (2007 and 2008), the Raysse burins' groups, moving and developing in the North of France, would have known a different evolution from Noailles burins's groups. This evolution being translated by the deep changes observed in the siliceous resources exploitation. Contacts and exchanges, of which the precise nature rest still to determine, were nevertheless able to exist between these two groups as could suggest, in osseous industry, the perpetuation and the adaptation of certain technical traditions (groove and splinter technique, "Isturitz points", decorations). If we admit that the various activity spheres of a society did not all evolve in the same way and in the same speed, the observations relating to the osseous industry of Arcy-sur-Cure (continuity with Noaillien) are not incompatible with those relating to the lithic industry (break with Noaillien). Furthermore, and according to the overlapping of certain datings, the Noaillien, Rayssien and recent Gravettien groups could have coexisted. It remains a hypothesis as far as the number of available reliable dates is still insufficient. After all, even if the precise meaning of the correspondences evoked in osseous industry with the Noailles burins' phase is not resolved yet, these new data have driven us to reconsider our conception of the technical Gravettian systems and what we consider as exclusive of a chrono-cultural phase. This is necessary if we want to be able to appreciate certain subtleties in the evolution of the human behavior during Gravettian, in particular the gradients of intermediate evolution.

Keywords

Arcy-sur-Cure, Gravettian, Noailles burins' phase, Raysse burins' phase, bone technology, chronological framework, occupation of the territory.

CONTEXTE DES FOUILLES ET REPRÉSENTATIVITÉ DES SÉRIES ÉTUDIÉES

À Arcy-sur-Cure (fig. 1), le Gravettien a été identifié au sein de trois cavités : la grotte du Trilobite (fouilles abbé Parat, c. 3), la grotte du Renne (fouilles A. Leroi-Gourhan, c. IV, V et VI) et la Grande Grotte¹ (fouilles

D. Baffier). Seules les deux premières cavités ont livré de l'industrie osseuse (fig. 2). Les séries gravettiennes qui y ont été découvertes proviennent de contextes topographiques et sédimentaires complexes, et probablement en partie remaniés² (Roblin-Jouve, 2002 ; Klaric, 2003 et 2007). Par ailleurs, le contexte dans lequel se sont déroulées la fouille et les études est très différent d'une grotte à l'autre, ce qui, de fait, influe sur la représentativité des séries.

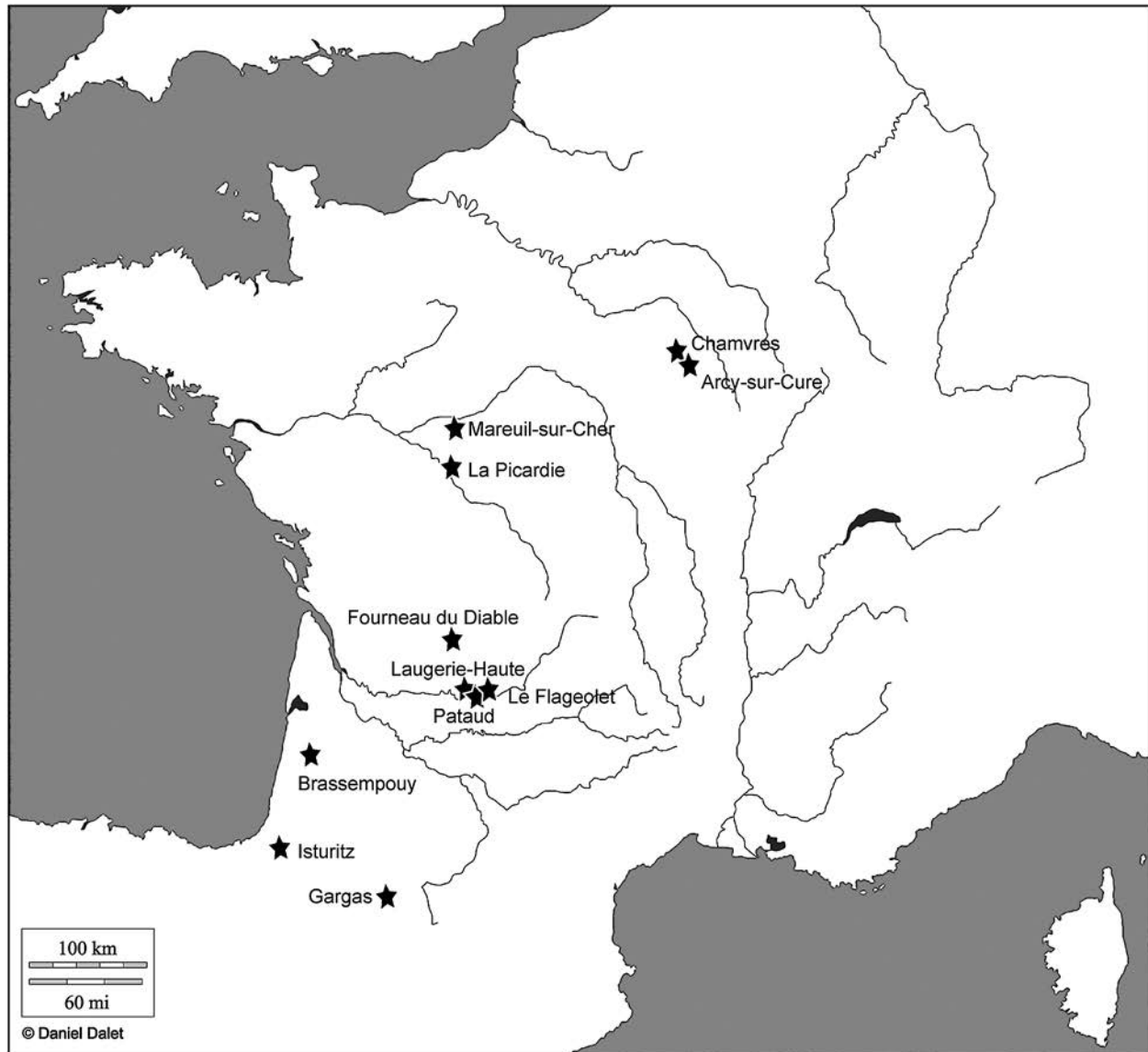


Fig. 1 – Situation géographique des grottes d'Arcy-sur-Cure et d'autres sites gravettiens évoqués dans l'article (histgeo.ac-aix-marseille.fr, copyright D. Dallet, carte modifiée).

Fig. 1 – Location of Arcy-sur-Cure caves and other gravettian sites mentioned in the article (histgeo.ac-aix-marseille.fr, copyright D. Dallet, modified map).

La grotte du Renne

Les campagnes conduites sous la direction de A. Leroi-Gourhan dans les années 1950 ont permis la découverte de trois niveaux gravettiens (c. IV, V et VI), dont l'attribution chronoculturelle fut pendant un temps problématique (Bailloud, 1953; Leroi-Gourhan, 1961, 1964; Schmider, 1996). Les fouilles furent réalisées selon des méthodes modernes, ce qui n'a pas empêché certains problèmes puisque le carroyage fixe n'a été posé qu'en 1958, soit après le commencement des fouilles du Gravettien; ces dernières s'achevant en 1961 (Klaric, 2003). Par ailleurs, une partie du matériel n'a pas été enregistrée sous un numéro d'inventaire unique et ne peut, donc, être précisément repositionnée au sein de chaque carré.

Notre propos se concentrera sur la couche V (fig. 3), rattachée au Gravettien moyen à burins du Raysse (Schmider, 1996; Klaric, 2003), qui a fourni l'essentiel de l'industrie osseuse gravettienne découverte dans la cavité. Selon A. Leroi-Gourhan (1961 et 1964), cette couche correspondrait à un sol d'habitat. Elle a livré un foyer, des pièces lithiques et osseuses, de la parure et de la faune. «La partie centrale a été érodée et remaniée par des coulées de la couche IV, et la limite entre les deux couches n'a pu être clairement établie» (Schmider *et al.*, 2004, p. 13). La couche V a, en outre, été perturbée par des terriers et des ruissellements. Ces différents problèmes taphonomiques ont donné lieu à des mélanges intercouches, comme en attestent les sept raccords effectués entre les niveaux IV et V (Klaric, 2003, 2007). Le nombre limité des raccords suggère

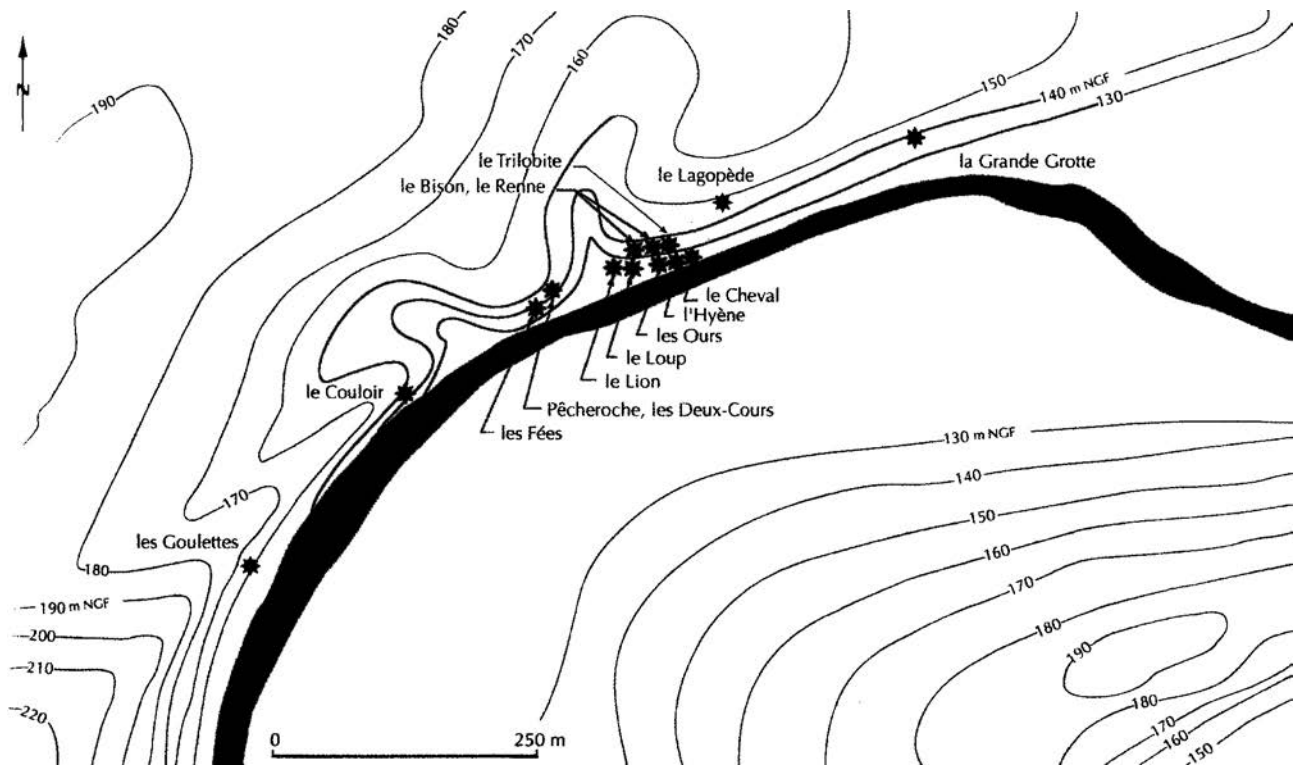


Fig. 2 – Localisation des grottes d'Arcy-sur-Cure le long de la Cure (d'après Schmider, 2002, p. 30).
 Fig. 2 – Location of Arcy-sur-Cure caves along the Cure river (in Schmider, 2002, p. 30).

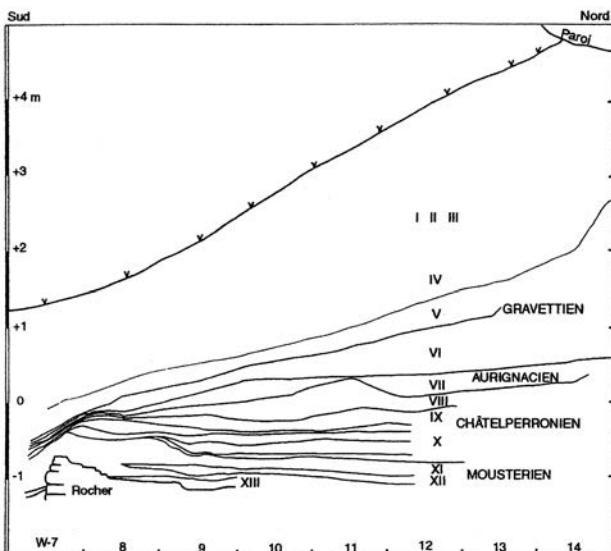


Fig. 3 – Profil stratigraphique de la grotte du Renne (d'après David *et al.*, 2001, p. 210 d'après Klaric, 2003, p. 136).
 Fig. 3 – Stratigraphy of the Grotte du Renne (after David *et al.*, 2001, p. 210 in Klaric, 2003, p. 136).

néanmoins que les perturbations n'ont pas été de grande ampleur. En revanche, les couches IV et VI sont beaucoup plus problématiques. La couche IV est la plus perturbée et ne correspondrait pas à un véritable niveau d'occupation (Klaric, 2003); la couche VI atteste de quelques contaminations avec l'Aurignacien sous-jacent, notamment par la présence de lamelles Dufour

(Mevel, 2002), d'une pointe à base fendue (Julien *et al.*, 2002), ainsi que d'un fragment se rapportant probablement aussi à ce type de pointe.

En définitive, la couche V, bien que perturbée, est la couche la moins affectée par les problèmes géoarchéologiques. Elle constitue, à ce titre, le meilleur candidat pour étude. Par ailleurs, son industrie osseuse est représentative des informations que l'on peut obtenir d'une série non triée. Elle se compose à la fois d'objets finis, de déchets de types variés (matrices, chutes de débitage, etc.) et de supports, ce qui nous permettra de réfléchir à l'organisation de la production dans le temps et l'espace.

La grotte du Trilobite

Lorsque l'abbé Parat reprend les fouilles de la grotte du Trilobite en 1895, le Magdalénien a presque intégralement été fouillé, principalement par le docteur Ficatier. Pensant avoir atteint la roche mère, ce dernier arrêta ses fouilles, ce qui permit à l'abbé Parat de découvrir par la suite quatre autres niveaux (fig. 4; Bodu et Renard, ce volume) : le Moustérien (couche 1) l'Aurignacien (couche 2), le Gravettien (couche 3) et le Protosolutréen (couche 4). Pendant quatre campagnes, la cavité est fouillée sur près de 80 m², et ce jusqu'à épuisement complet du remplissage (Parat, 1903).

La fouille du Gravettien, identifié dans le niveau 3, s'étendit sur environ 60 m². Ce niveau, que l'abbé Parat décrit comme riche, est caractérisé par un sédiment

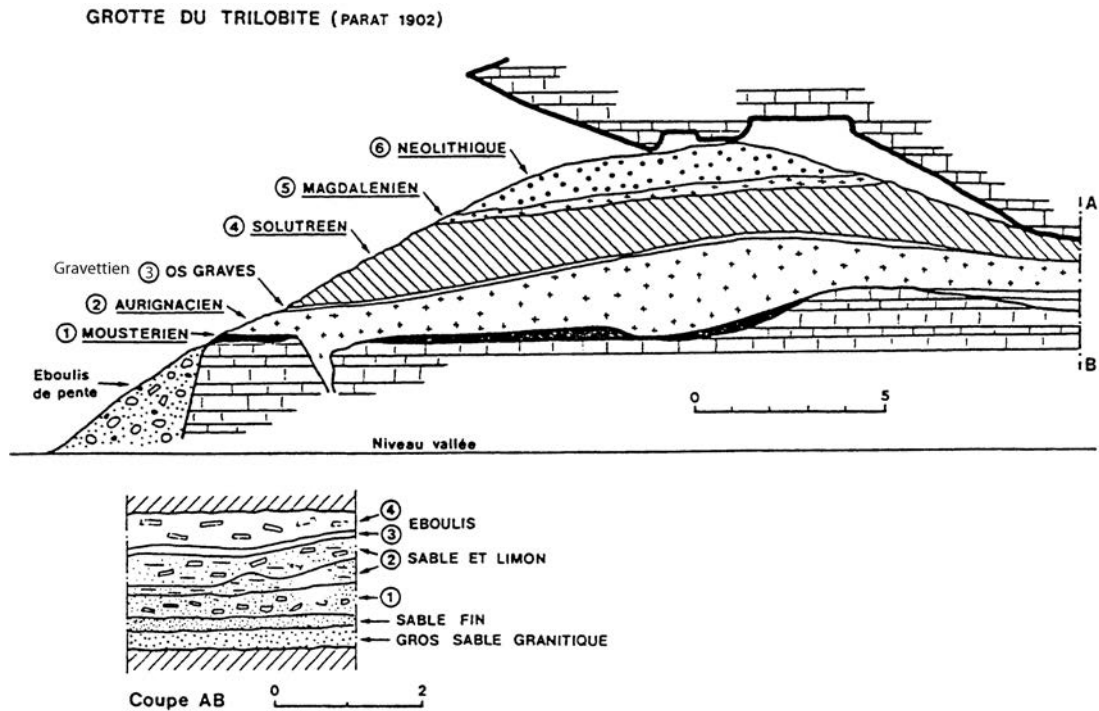


Fig. 4 – Profil stratigraphique de la grotte du Trilobite (d'après Parat, 1903 in Guilloché et Liger, 1992, p. 20).
 Fig. 4 – Stratigraphy of the Grotte du Trilobite (after Parat, 1903 in Guilloché and Liger, 1992, p. 20).

fortement ocré que l'on retrouve sur presque toutes les pièces d'industrie osseuse et qui le distingue très nettement des niveaux jaunes sus et sous-jacents. Bien qu'épais de 5 à 10 cm, le niveau 3 pourrait être le palimpseste de plusieurs occupations successives, cela restera néanmoins à confirmer par de nouvelles données géoarchéologiques et par une reprise de l'étude de l'industrie lithique. D'après les données disponibles (Parat, 1903; Breuil, 1918; Schmider, 1996) et les observations faites par P. Bodu et C. Renard, l'industrie lithique se rattache à un Gravettien moyen à burins du Raysse. Elle comporte des burins du Raysse, auxquels s'ajoutent quelques pointes de la Gravette, des burins-pointes similaires à ceux du Gravettien moyen de l'abri Pataud (burins sur bord retouché très concave) et des perçoirs à longue pointe déjetée (Schmider, 1996). Ces deux derniers types sont aussi présents au sein du niveau protosolutréen (niveau 4), où, cette fois, ils sont intrusifs. L'analyse des matières premières et la présence de pièces particulières (des nucléus-percuteurs de petite taille et des lames étroites débitées à la pierre) montrent que des contaminations depuis le Protosolutréen vers le niveau gravettien ont aussi eu lieu (Bodu et Renard, ce volume). Il existe, en définitive, un problème de dissociation des niveaux gravettien et solutréen à la grotte du Trilobite, mais, pour l'heure, les contaminations seraient principalement le fait d'une migration de pièces gravettiennes vers le niveau protosolutréen ou d'un ramassage abusif de pièces gravettiennes lors de la fouille du Protosolutréen (Schmider, 1996; Bodu et Renard, ce volume).

Concernant l'industrie osseuse, les petits éléments sont présents, mais on observe un déficit dans les déchets

de débitage et les supports qui découle très probablement d'un tri du matériel lors des fouilles. Il reste néanmoins difficile d'évaluer l'importance de ce biais, même si les fouilleurs ont, à l'évidence, davantage prêté attention aux objets finis, notamment du fait des décors qui leur sont fréquemment associés. Après vérification au sein des caisses de faune conservées au musée d'Avallon, nous n'avons retrouvé qu'une dizaine de pièces d'industrie osseuse. Cette vérification nous a cependant permis de remarquer que la faune ramassée avait préalablement été triée, comme en atteste la prédominance des os entiers et des gros fragments, alors que les petits éléments osseux sont rares. Par ailleurs, R. Daniel qui tamisa pendant deux ans les déblais des fouilles Parat y découvrit une centaine de pièces lithiques (Bodu et Renard, ce volume), dont un inventaire général a été réalisé par L. Mevel (2004) dans le cadre du PCR « Paléolithique supérieur du Bassin parisien : des systèmes techniques aux comportements » (direction P. Bodu).

En définitive, les séries mises au jour au sein de la grotte du Trilobite doivent être considérées avec la prudence qui s'impose, même si l'abbé Parat semble avoir fouillé avec beaucoup plus de rigueur que nombre de ses contemporains ou prédécesseurs (P. Bodu, communication personnelle).

DONNÉES GÉNÉRALES SUR L'INDUSTRIE OSSEUSE

L'analyse détaillée des séries n'est pas le propos majeur de cette contribution, elle fera donc l'objet d'une publication ultérieure. Dans le cadre de la

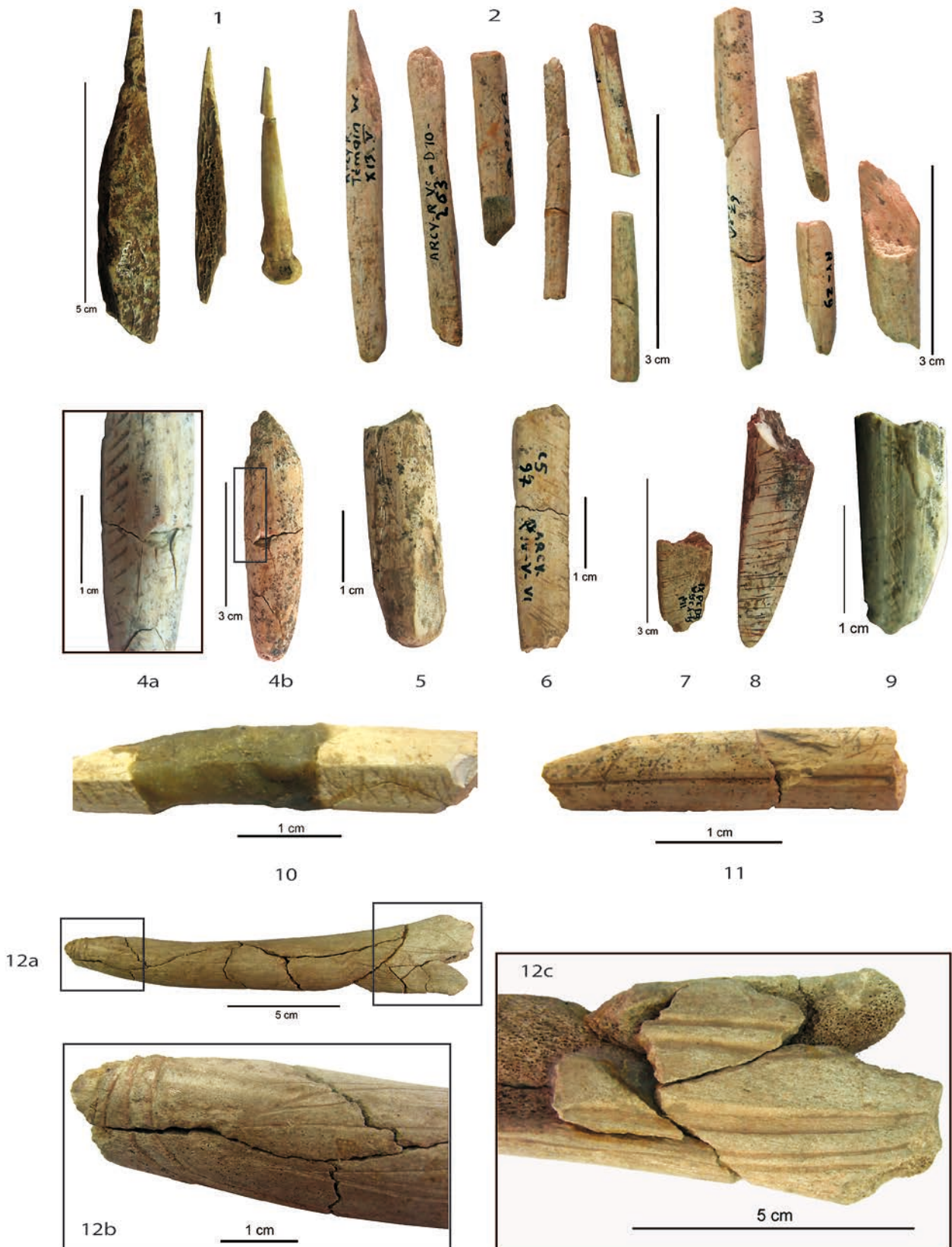


Fig. 5 – Industrie osseuse des grottes du Renne (1 à 7 et 9 à 12) et du Trilobite (8; clichés N. Goutas). 1 : poinçons en os (c. V); 2 et 3 : pointes en ivoire (c. V); 4a : pointe en ivoire à méplat latéral guilloché (c. V); 4b : détail du méplat; 5 : pointe en ivoire (c. V-VI); 6 : pièce à aménagements de type Isturitz (c. IV-V-VI); 7 : pièce à aménagements de type Isturitz (c. IX); 8 : pièce à aménagements de type Isturitz (c. 3); 9 : pointe en ivoire avec un motif en croisillons (c. V); 10 : pointe en ivoire à méplat latéral guilloché (c. V); 11 : pièce 6 vue de l'autre face, présence d'une rainure latérale; 12a : bâton percé décoré (c. V); 12b et 12c : vues de détail du bâton percé.

Fig. 5 – Bone industry from the Grotte du Renne (1 to 7 and 9 to 12) and Grotte du Trilobite (8; photos N. Goutas). 1: Bone awls (layer V); 2 and 3: Ivory points (layer V); 4a: Ivory point with a striated flattened side (layer V); 4b: Detail of the flattened side; 5: Ivory point (layer V-VI); 6: Isturitz points (layer IV-V-VI); 7: Ivory point (layer IX); 8: Ivory point (layer 3); 9: Ivory point wearing a cross decoration (layer V); 10: Ivory point with striated flattened side (layer V); 11: Piece 6, view of the other side, presence of a lateral groove (layer V); 12a: Decorated bâton percé (layer V); 12b and 12c: Detailed views of the bâton percé.

présente étude, nous insisterons davantage sur les conclusions de nos analyses afin de proposer une synthèse des données techno-économiques nous permettant de discuter des particularités du Gravettien d'Arcy-sur-Cure.

La grotte du Renne (couche V)

La couche V a livré 66 objets d'industrie osseuse (fig. 5, 6 et fig. 7, n^{os} 1 à 4), il s'agit majoritairement d'objets finis et très rarement de supports et de déchets de débitage. La série est dominée par les objets en os (n = 32) et en ivoire (n = 26), auxquels s'ajoutent quelques pièces en bois de renne (n = 6; tabl. 1 et 2).

L'équipement

L'équipement en os renvoie à la catégorie des objets appointés (n = 14), parmi lesquels les poinçons (n = 9 + 2 possibles ébauches) sont les plus représentés (fig. 5, n^o 1). Ces derniers sont pour la plupart de type

indéterminé (n = 5) puisque la partie mésio-proximale est absente. Les objets entiers se rattachent à trois catégories principales prenant en compte la morphologie du support, son mode d'obtention et son degré de transformation :

- poinçon d'économie sur esquille osseuse (n = 2);
- poinçon sur support sélectif³ à articulation partielle intégrée (n = 1);
- poinçon façonné sur masse à articulation entière intégrée (n = 1).

Trois pièces fragmentaires n'ont pu être rapportées de façon sûre à une catégorie typo-fonctionnelle précise : poinçon, bipointe, épingle ou pointe.

L'équipement en ivoire se compose d'objets appointés (n = 8) qui se déclinent en deux gabarits bien distincts :

- d'une part, des pointes d'un gabarit fin à moyen (dont la largeur est inférieure ou égale à 5 mm; fig. 5, n^o 2);
- d'autre part, des pointes d'un gabarit plus robuste (largeur supérieure à 5 mm). Le caractère non



Fig. 6 – Outil biseauté sur baguette en bois de renne, couche V, grotte du Renne (clichés N. Goutas). a : Détail du rainurage; b et c : détails du pan de fracture; A et B : débitage par éclatement, expérimentation (clichés TechnOs, 2005).

Fig. 6 – Antler wedge made on a baguette, layer V, Grotte du Renne (photos N. Goutas). a: Detail of the grooving; b and c: Details of the fracture plane; A and B: Breaking by indirect percussion, experimentation (photos TechnOs, 2005).

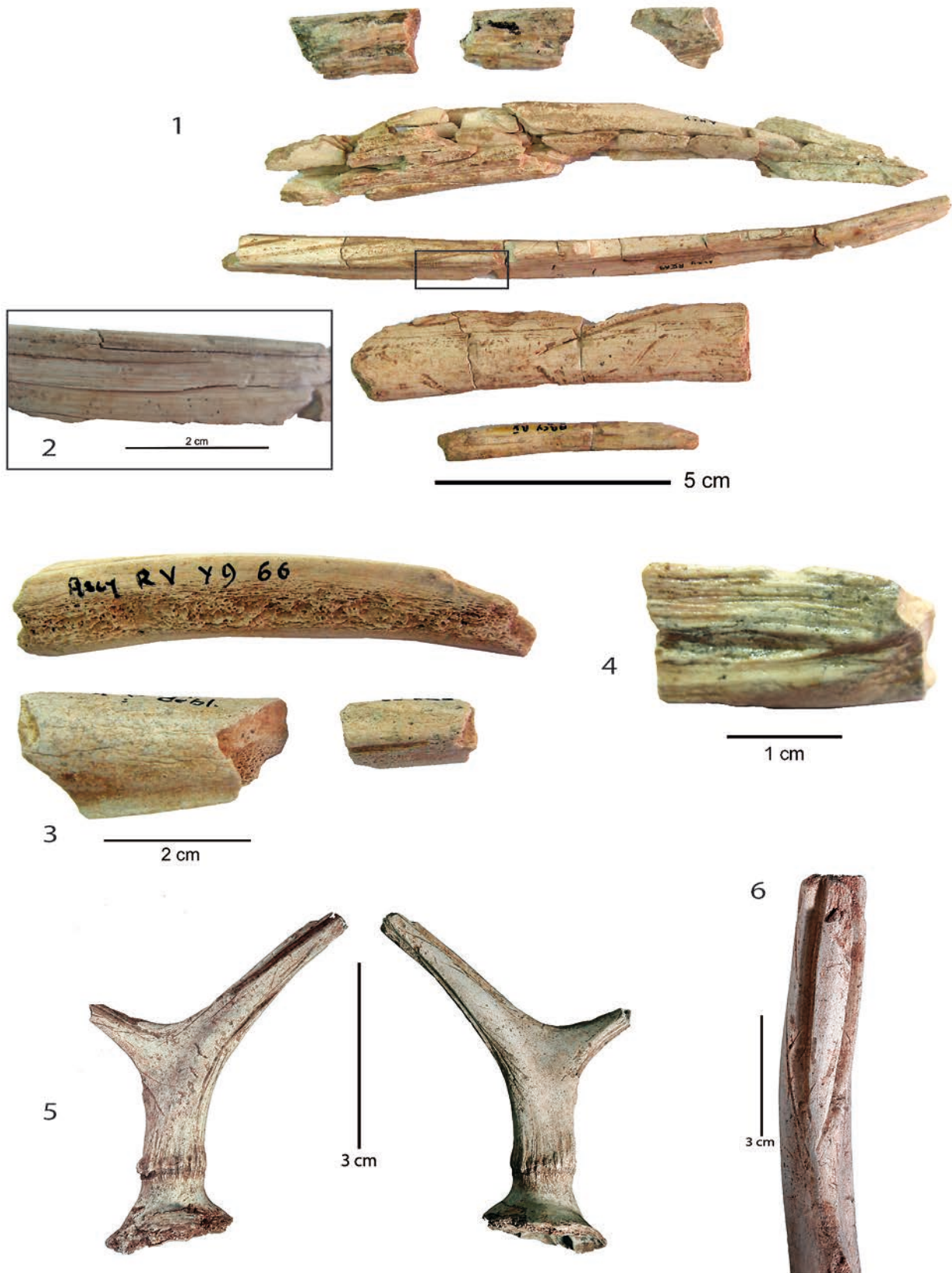


Fig. 7 – Débitage par double rainurage (clichés N. Goutas). 1 : Fragments de baguettes en ivoire (grotte du Renne, c. V) ; 2 : détail d'un pan de rainure sur une baguette en ivoire (grotte du Renne, c. V) ; 3 : déchets et baguettes en bois de renne (grotte du Renne, c. V) ; 4 : matrice en ivoire ; 5 : matrice en bois de renne ; 6 : détail du rainurage (grotte du Trilobite, c. 3).
Fig. 7 – Groove and splinter technique (photos N. Goutas). 1 : Fragment of ivory "baguettes" (rods) ; 2 : Detail of a grooving on an ivory "baguette" (Grotte du renne, layer V) ; 3 : Antler wastes and "baguettes" (Grotte du renne, layer V) ; 4 : Ivory matrix ; 5 : Antler matrix ; 6 : Grooving detail (Grotte du Trilobite, c. 3).

vulnérant et massif de plusieurs de ces fragments semble plus cohérent avec des extrémités proximales de doubles-pointes qu'avec des extrémités distales (fig. 5, n° 3). Notons dès à présent qu'une pièce porte un sectionnement par raclage en diabolito et un

Matière	NB
Bois de renne	6
Os	32
Ivoire	26
Indéterminée	2
Total	66

Tabl. 1 – Industrie osseuse de la couche V de la grotte du Renne : les matières premières.
Table 1 – Osseous industry from the layer V of the Grotte du Renne: The raw materials.

aménagement très particulier, proche de ce que l'on a pu observer sur certaines pièces originaires du Gravettien de la grotte du Trilobite (fig. 5, n° 4a et 4b). Enfin, un fragment de pointe massive a aussi été mis au jour à l'interface des niveaux IV et V (fig. 5, n° 5), sans qu'il soit possible de le rattacher avec certitude à l'un ou l'autre niveau. La fragmentation importante et les délitages fréquents affectant ce matériel limitent fortement son interprétation, et nous ne pouvons, en l'état actuel de nos recherches, dire si toutes ces pièces, ou certaines seulement, ont servi d'armatures de projectile.

L'équipement en bois de renne se réduit à la présence d'un bâton percé (fig. 5, n° 12a), publié par A. Leroi-Gourhan (1964), et d'un outil biseauté sur baguette à front convexe dissymétrique (fig. 6).

INDUSTRIES EN MATIÈRES OSSEUSES	
INDUSTRIE EN OS	NB
Chute de débitage ou support en volume	2
Côte en cours de débitage	1
Déchet portant des vestiges de rainures	1
Fragment d'os incisé et légèrement raclé	1
Objet appointé indéterminé : épingle, poinçon, bipointe, pointe	3
Outil spatuliforme étroit	1
Poinçon	9
Poinçon ou ébauche de poinçon	2
Côte raclée et incisée	1
Métopode incisé	1
Bipointe	10
TOTAL INDUSTRIE EN OS	32
INDUSTRIE EN IVOIRE	
Baguette en cours de façonnage	1
Baguette raclée de statut technique indéterminé (objet fini ou baguette en cours de façonnage)	3
Fine baguette incisée sur sa face supérieure et partiellement raclée	1
Bipointe ou fine pointe	1
Déchet de réduction de baguette	3
Déchet ou support	1
Fragment d'ivoire raclé	4
Objet fini indéterminé (fragment)	1
Large baguette partiellement raclée	1
Matrice secondaire sur baguette incisée et raclée	1
Matrice secondaire sur baguette raclée	1
Pointe	3
Pointe (à biseau simple ?)	1
Pointe à biseau simple et à méplat strié latéral	1
Pointe mousse à base raccourcie et à méplat guilloché	1
Petit fragment d'objet appointé indéterminé	1
TOTAL INDUSTRIE EN IVOIRE	25
INDUSTRIE EN BOIS DE CERVIDÉ	
Bâton percé décoré	1
Chute à base rainurée et raclée	1
Matrice d'extraction	2
Fragment de support, de déchet ou d'objet fini	1
Outil biseauté à front convexe (bois de cerf)	1
TOTAL INDUSTRIE EN BOIS DE CERVIDÉ	6
MATIÈRE INDÉTERMINÉE	
Petite pointe mousse (bipointe ?) en os ou ivoire	1
Chute à base raccourcie en ivoire ?	1
TOTAL MATIÈRE INDÉTERMINÉE	2
TOTAL GÉNÉRAL	66

Tabl. 2 – Industrie osseuse de la couche V de la grotte du Renne : inventaire.
Table 2 – Osseous industry from the layer V of the Grotte du Renne: Inventory.

Espèce / Taille espèce	Partie anatomique								Total
	Côte	Côte ?	Ulna	Métacarpe	Métatarses	Os long	Os long/ allongé	Indét.	
Grand mammifère (taille cheval)	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Moyen à grand mammifère	1	—	—	—	—	3	1	1	6
Renne	—	—	—	1	2	—	—	—	3
Moyen mammifère (taille renne)	—	—	1	—	—	—	1	—	2
Moyen ou petit mammifère	—	—	—	—	—	1	1	—	1
Petit vertébré (renard, oiseau ?)	1	—	—	—	—	1	—	—	2
Indéterminé	1	2	—	—	—	1	—	12	16
Total	5	2	1	1	2	6	3	13	32

Tabl. 3 – Industrie en os de la couche V de la grotte du Renne : espèces et parties anatomiques exploitées.
Table 3 – Bone industry from the layer V of the Grotte du Renne: Species and anatomical parts exploited.

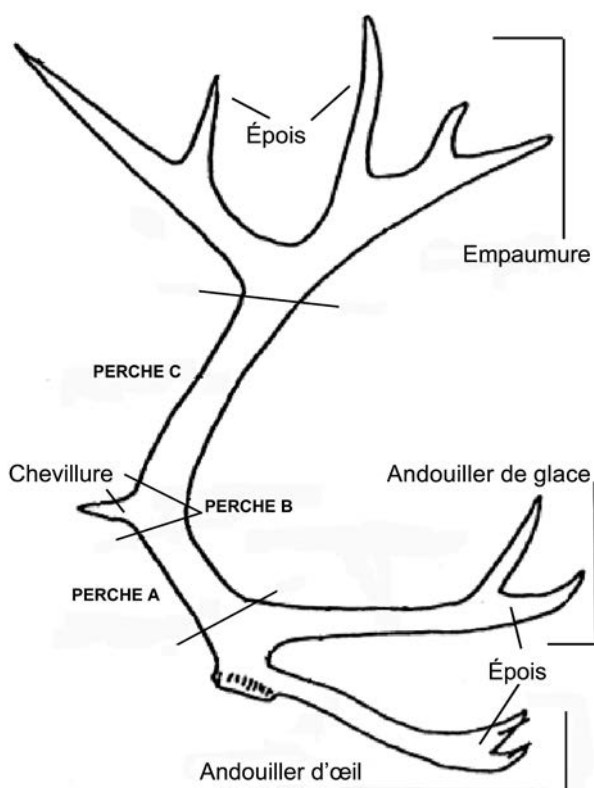


Fig. 8 – Nomenclature usuelle des différentes parties anatomiques du bois de renne (d'après Averbouh, 2000, fig. 6, p. 14).

Fig. 8 – Common nomenclature of the various parts of reindeer antler (after Averbouh, 2000, fig. 6, p. 14).

Les matières premières

Le degré de transformation des supports en os a entravé l'identification anatomique et taxonomique d'une partie du matériel. Nous avons néanmoins constaté une exploitation principalement axée sur les os longs ($n = 13$), notamment pour la fabrication des poinçons et autres objets appointés. Trois poinçons sont réalisés sur métapodes de renne ou d'une espèce de même gabarit et un quatrième est aménagé sur ulna de renne (tabl. 3). Les autres os longs exploités, non déterminés, se rapportent à des espèces qui

relèvent de classes de taille différentes : ongulés moyens, ongulés moyens-grands ou mammifères petits-moyens. Une seule pièce provient d'un petit vertébré (oiseau ?). Les os plats sont peu nombreux ; il s'agit principalement de côtes de grand ongulé (cheval ?).

Les caractères intrinsèques des pièces en ivoire de mammoth (dentine uniquement) sont compatibles avec l'exploitation des couches sous-jacentes au ciment et sus-jacentes à la cavité pulpaire, sans qu'il soit possible de préciser davantage la localisation des supports au sein de la défense.

Enfin, le bois de renne est majoritairement représenté par des bois de moyen et de grand modules ($n = 6$). Deux pièces correspondent à des bois de mâles adultes, deux autres à des bois de femelles ou de mâles subadultes (moyen module). Deux pièces sont prises sur des bois de gabarits intermédiaires (moyen-gros et moyen-petit modules). Enfin, concernant les parties anatomiques exploitées, il s'agit majoritairement de portions de perches (A et peut-être C) et de quelques andouillers, dont un andouiller de glace (fig. 8).

La grotte du Trilobite (couche 3)

En raison de l'ancienneté des fouilles conduites par l'abbé Parat, et de probables tris sélectifs, l'industrie osseuse du Trilobite est moins représentative que celle de la grotte du Renne. En revanche, et à l'exception d'un fragment de pointe à base fendue (Breuil, 1918), nous n'avons pas observé d'incohérences flagrantes, tant du point de vue de l'équipement que des procédures techniques mises en œuvre, pouvant suggérer des mélanges. Nous ne pouvons cependant pas exclure la possibilité que l'industrie osseuse de la couche 3 n'appartienne pas à un seul faciès culturel du Gravettien. De possibles mélanges ayant été évoqués pour la grotte du Renne (Klaric, 2003), il nous faut envisager qu'il puisse en être de même au Trilobite. Ces mélanges pourraient, en effet, ne concerner que des objets peu discriminants culturellement, tels les outils de fonds commun, et, donc, être difficiles à identifier.

Matière première	NB
Bois de renne	19
Dent	1
Ivoire	7
Os	36
Os ?	1
Total	64

Tabl. 4 – Industrie osseuse de la couche 3 de la grotte du Trilobite : les matières premières.
Table 4 – Osseous industry from the layer 3 of the Grotte du Trilobite: The raw materials.

La série étudiée comprend 63 objets, dont une dizaine de pièces (principalement des déchets) que nous avons découvertes parmi les restes fauniques conservés au musée d'Avallon. L'industrie se compose majoritairement d'objets en os ($n = 36$), suivis d'objets en bois de renne ($n = 19$) et de quelques objets en ivoire (tabl. 4). La série, telle qu'elle nous est parvenue, est incomplète, amputée d'une cinquantaine⁴ de pièces, principalement des poinçons et des pointes de projectile (Parat, 1903, p. 63-64). L'abbé Breuil (1918) signale notamment la présence de 13 pièces en ivoire, soit 6 de plus que ce que nous avons étudié. Nous ne savons pas ce que sont devenues ces pièces.

L'équipement

L'équipement est dominé par les poinçons ($n = 15$), mais il comporte aussi tout un éventail d'objets variés. On peut ainsi signaler la présence d'épingles, de bi-pointes, de « retouchoirs », d'outils de type lissoir (dont un sur héli-côte et un autre sur tronçon de côte), d'outils intermédiaires, de pointes massives, de tronçons de côtes décorés d'incisions et parfois aménagés en outils⁵, et d'un outil massif réalisé sur tibia de renne et lui aussi pourvu d'incisions (fig. 9 ; tabl. 5).

La grotte du Trilobite se caractérise en outre par la présence d'objets massifs en ivoire ($n = 5$) et en bois de renne ($n = 3$) d'un type très particulier, ils furent interprétés par H. Breuil (1918) comme des « fragments de sagaie à section en « D » à côté convexe très renflé » (fig. 10).

Ces objets présentent des caractères morphologiques et techniques rappelant fortement les célèbres « pièces à aménagements de type Isturitz⁶ » du Gravettien moyen à burins de Noailles (Goutas, 2008). Ces caractères peuvent se résumer, dans le cas présent, à la recherche d'une extrémité fusiforme, non vulnérante, profondément massive et associée à des incisions de profondeur variable, obliques ou transversales. La section en « D » décrite par l'abbé Breuil ne concerne que quelques pièces en ivoire et une en bois de renne, elle leur confère un faux air de baguettes demi-rondes⁷.

Parmi ces pièces, trois présentent, sur un bord, une gouttière longitudinale dont le fond est recouvert de

courtes incisions obliques ou transversales (fig. 10, n^{os} 1a à 2b et n^{os} 7a et 7b), à l'image de ce que nous évoquions précédemment pour une pièce de la grotte du Renne (fig. 5, n^{os} 4a et 4b). Cet aménagement très original n'est, en revanche et à notre connaissance, pas attesté dans le Noaillien du sud de la France. Esthétique et/ou fonctionnel (pour permettre l'insertion de micro-lithes ?), cet aménagement constitue peut-être un marqueur technique et culturel des Gravettiens d'Arcy-sur-Cure. Trois autres pièces, des fragments d'objets sur baguette qui ont disparu de la série, portaient aussi cet aménagement ; elles furent publiées par l'abbé Parat (1903, planche III, n^{os} 13 à 15). Il est difficile d'attribuer une dénomination claire à ces objets dans la mesure où leur statut technique reste à déterminer par une analyse détaillée des stigmates fonctionnels qui leur sont associés. S'agit-il de fragments d'armatures et/ou d'outils ?

Une pointe en ivoire, de section elliptique, appointée mousse et massive, mais dépourvue d'incisions porte aussi une cannelure latérale dont le fond est marqué de guillochures (fig. 10, n^{os} 8a et 8b).

La série comportait également une baguette en bois de renne cassée aux deux extrémités qui pourrait s'apparenter à une « vraie » baguette demi-ronde, bien que sa face inférieure ait perdu son aspect plan initial du fait d'une corrosion importante du tissu spongieux (fig. 11, n^o 1a). Cette pièce se caractérise par un décor géométrique très original. Sur un bord a été aménagée une sorte de gouttière longitudinale (dégagée par un raclage appuyé) peu profonde au fond de laquelle, et à l'image de ce que nous avons déjà décrit pour d'autres objets, ont été réalisées des incisions obliques profondes et régulièrement espacées (fig. 11, n^o 1b). Cette gouttière est délimitée d'un côté par une bande longitudinale en relief large de quelques millimètres. Sur le bord opposé, un autre motif décoratif est présent. Il se compose d'une série de cinq éléments triangulaires en zigzag qui s'achèvent par trois lignes longitudinales et parallèles (fig. 11, n^o 1c). Un autre fragment de bois de renne porte un décor réalisé selon la technique du champlevé. Il s'agit de trois bandes longitudinales et parallèles dégagées par des incisions profondes et par un raclage important sur toute la périphérie du support (fig. 11, n^{os} 2a et 2b).

Enfin, la collection comportait plusieurs mandibules de cheval ($n = 6$)⁸ sur lesquelles ont été réalisées des séries d'incisions profondes, parallèles et transversales. Ces dernières affectent systématiquement un seul bord de l'os, à l'exception d'une pièce sur laquelle elles sont bilatérales. Ces incisions, situées à proximité d'un trou nourricier au niveau de la symphyse mandibulaire, ont été interprétées comme des traces de boucherie par l'abbé Parat (1903), tandis que l'abbé Breuil (1918) y voyait des incisions ornementales. Renseignements pris auprès d'archéozoologues (F. David et O. Bignon), ces pièces sont bien de simples restes fauniques et n'ont donc pas été intégrées à l'étude. L'exploitation de ces mâchoires avait sans doute différents objectifs, comme la récupération de la graisse et celle de la peau (F. David et O. Bignon, com. pers.).

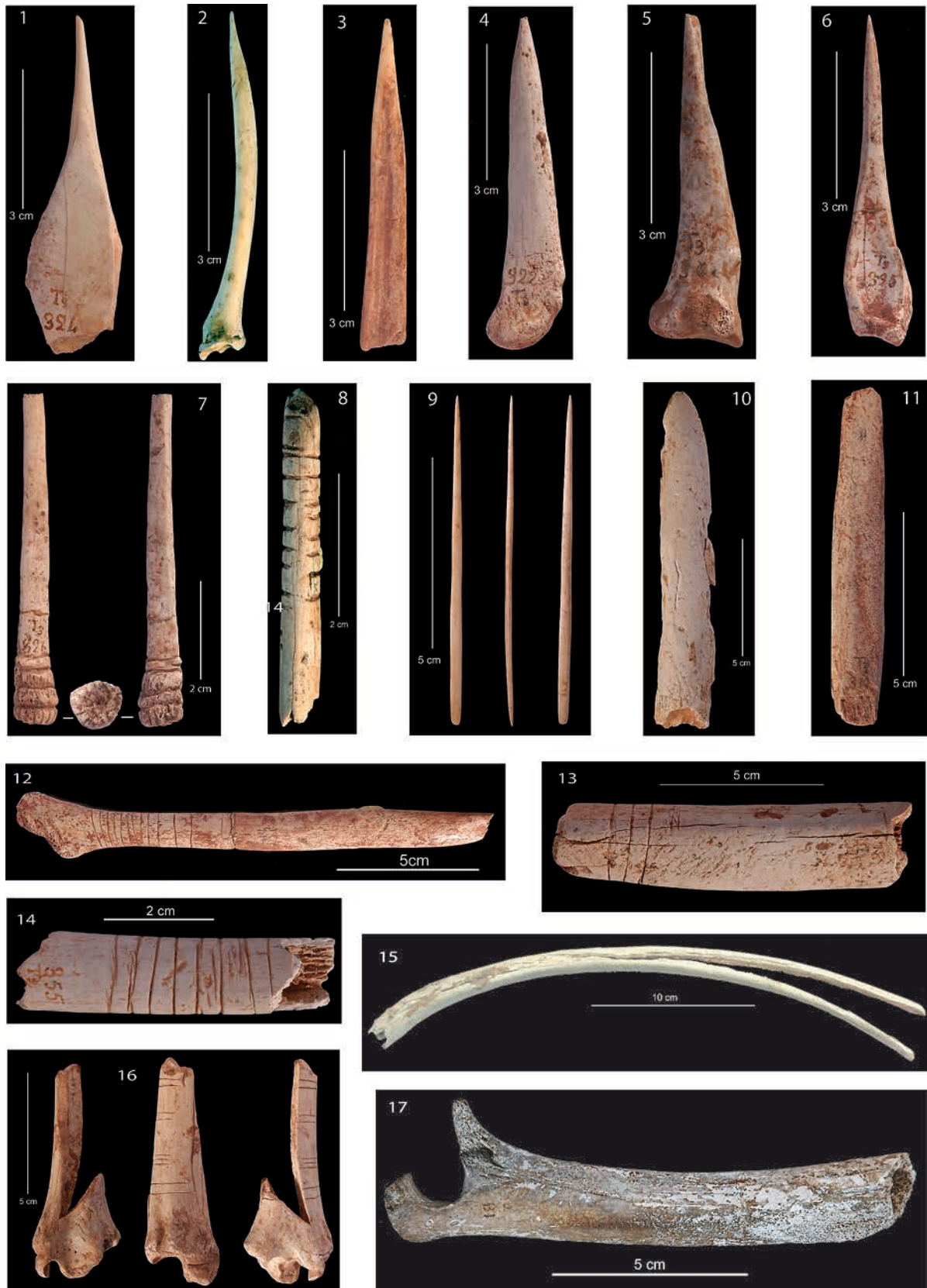


Fig. 9 – Industrie osseuse de la couche 3 de la grotte du Trilobite (clichés S. Oboukhoff à l'exception du n° 15, cliché N. Goutas). 1 à 6 : Poinçons en os de types variés; 7 et 8 : objets appointés décorés de type « épingle »; 9 : bipointe en os; 10 : lisseur sur hémi-côte; 11 : outil biseauté en bois de renne; 12 : outil décoré sur côte; 13 : retouchoir sur portion de côte incisée (recyclage?); 14 : fragment de côte incisé (probable extrémité proximale d'outil sur côte); 15 : outil spatuliforme sur côte (« bâton à fouir » : Breuil, 1918); 16 : tibia de renne décoré d'incisions; 17 : bâton percé en bois de renne.

Fig. 9 – Bone industry from the layer V of the Grotte du Trilobite (photos S. Oboukhoff excepted 15, photo N. Goutas). 1 to 6: Bone awls of different types; 7 and 8: Decorated pins; 9: Bone straight double point; 10: Smoother made on a half rib; 11: Antler wedge; 12: Decorated tool made on a rib; 13: Retoucher made on a decorated rib (recycling?); 14: Fragment of decorated rib (probable proximal end of tool); 15: Smoother on a rib ("bâton à fouir": Breuil, 1918); 16: Decorated reindeer tibia; 17: Antler bâton percé.

INDUSTRIES EN MATIÈRES OSSEUSES	
INDUSTRIE EN OS	NB
Bipointe	6
Tronçon de côte décoré d'incisions	2
Épingle à base artificielle incisée	2
Grosse pointe mousse	1
Lissoir sur héli-côte	1
Outil sur tronçon de côte (avec ou sans décor)	2
Probable matrice sur côte	1
Objet appointé indéterminé et strié en son extrémité	1
Os scié et percuté	1
Outil massif décoré sur tibia de renne	1
Poinçon à articulation entière intégrée	3
Poinçon à base artificielle	1
Poinçon à épiphyse entière intégrée	3
Poinçon à épiphyse partielle intégrée	2
Poinçon de type indéterminé	1
Poinçon d'économie	1
Poinçon sur support sélectif	2
Poinçon sur support très sélectif et à base indéterminée	2
Retouchoir sur tronçon de côte décorée	2
Retouchoir sur éclat diaphysaire	1
TOTAL INDUSTRIE EN OS	36
INDUSTRIE EN IVOIRE	
Outil à biseau unifacial de deuxième facture	1
Pièce à aménagements de type Isturitz	4
Pièce à aménagements de type Isturitz et à cannelure latérale guillochée	2
Pointe massive à cannelure latérale guillochée	1
TOTAL INDUSTRIE EN IVOIRE	7
INDUSTRIE EN BOIS DE CERVIDE	
Baguette demi-ronde décorée	1
Bois de renne décoré	4
Chute d'élagage sur époïs	1
Matrice d'extraction	2
Outil biseauté (biseau unifacial ou bifacial)	3
Pièce à aménagements de type Isturitz	2
Pièce à aménagements de type Isturitz et à cannelure latérale guillochée	1
Pointe à base fendue (intrusive)	1
Pointe à biseau simple	1
Bois de mue : bloc de débitage ?	3
TOTAL INDUSTRIE EN BOIS DE RENNE	19
INDUSTRIE SUR DENT ANIMALE	
Dent d'ours décorée	1
TOTAL GÉNÉRAL	63

Tabl. 5 – Industrie osseuse de la couche 3 de la grotte du Trilobite : inventaire.

Table 5 – Osseous industry from the layer 3 of the Grotte du Trilobite: Inventory.

Les matières premières

Plusieurs pièces n'ont, cette fois encore, pas pu être déterminées précisément du point de vue tant anatomique que taxinomique. Lorsque cela a néanmoins été possible, nous avons pu constater une exploitation majoritaire de grands et moyens ongulés (cheval et

renne). Quelques os de lièvre, de cerf, d'ours et celui d'un carnivore non identifié ont aussi été travaillés (tabl. 6). On remarque en outre une exploitation principalement dirigée vers les os longs ($n = 19$; humérus, tibia, radius, métapodes, métapodes vestigiels) et secondairement les côtes ($n = 9$).

Concernant le bois de renne, différentes parties anatomiques sont représentées au sein de l'assemblage : des bases ayant conservé une portion de perche A, des portions de perches non identifiées, une perche C avec empaumure, des andouillers et des époïs (fig. 8). Tous ces éléments anatomiques se rapportent à différents modules de bois, mais il s'agit majoritairement de bois de moyen et gros modules, comme à la grotte du Renne. La série comporte aussi quatre bases de bois de renne, dont un massacre de petit module et trois bois de mue de divers modules (petit, petit-moyen et moyen-gros), dépourvus de stigmates techniques évidents, à l'exception d'un bois dont l'andouiller pourrait avoir été sectionné par fracturation. Les bois de mue étant obtenus par ramassage, leur présence dans la cavité est indéniablement la conséquence d'un apport intentionnel. Certains de ces bois sont peut-être les blocs desquels ont été tirés les deux objets en bois de renne retrouvés sur le site. Enfin, un outil biseauté sur baguette semble avoir été réalisé sur bois de cerf. L'absence de tout autre objet (notamment des déchets) sur ce type de bois indiquerait que cette pièce a été produite en un autre lieu.

CONFRONTATION DES DONNÉES ET ESSAI D'INTERPRÉTATION

Une parenté forte entre les occupations gravettiennes des deux grottes...

En croisant l'ensemble des données disponibles, qu'elles soient d'ordre typo-technologique (industries osseuse et lithique) ou relatives à l'origine des matières premières apportées dans la grotte (matières minérales et organiques), plusieurs éléments de parenté entre les occupations gravettiennes des grottes du Renne et du Trilobite ont pu être mis en évidence.

Apport des données relatives à la culture matérielle

La couche V de la grotte du Renne a notamment livré un vestige de pointe massive en ivoire tronçonnée par raclage en diabolo, qui porte sur un bord un petit méplat guilloché (fig. 5, n^{os} 4a et 4b). Cet aménagement très particulier, que nous ne connaissons nulle part ailleurs dans le Gravettien français, se retrouve sur plusieurs pièces de la grotte du Trilobite, même si les guillochures sont, cette fois, placées au fond d'une cannelure longitudinale et non pas sur un méplat. Ces pièces du Trilobite présentent par ailleurs des caractères morpho-techniques (extrémité fusiforme massive et incisée) diagnostiques des célèbres « pointes d'Isturitz » du Noaillien, objets que nous préférons

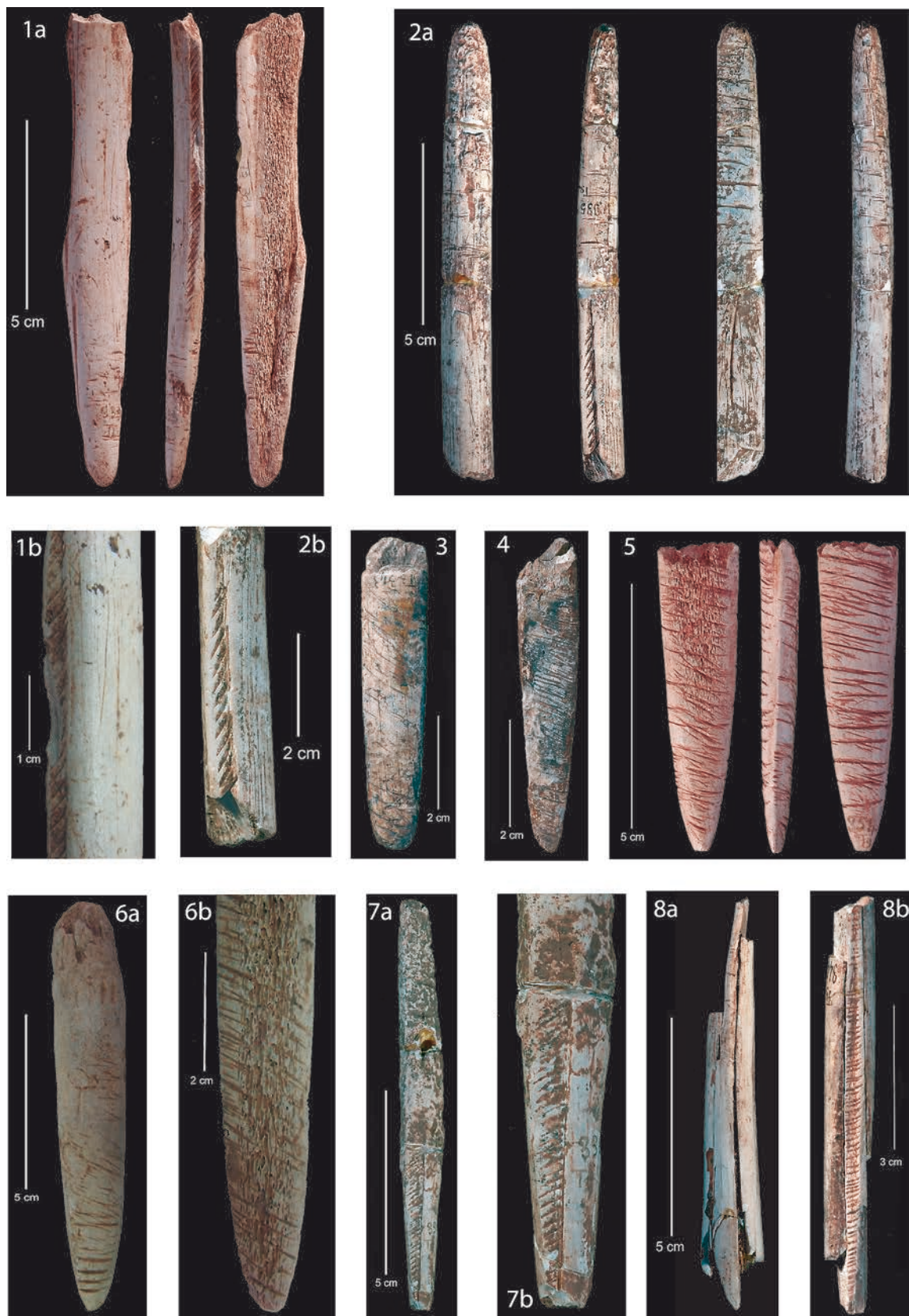


Fig. 10 – Pièces à aménagement de type Isturitz («pointes d'Isturitz»; clichés S. Oboukhoff). 1a, 2a et 7a : avec cannelure guillochée latérale; 1b, 2b et 7b : détails des cannelures guillochées; 3 à 6b : pièces à aménagements de type Isturitz classiques; 8a et 8b : pointe en ivoire avec cannelure guillochée.

Fig. 10 – “Isturitz points” (photos S. Oboukhoff). 1a, 2a and 7a: With a lateral striated groove; 1b, 2b and 7b: Details of the striated grooves; 3 to 6b: Traditionnal “Isturitz points”; 8a and 8b: Ivory point with a striated groove.

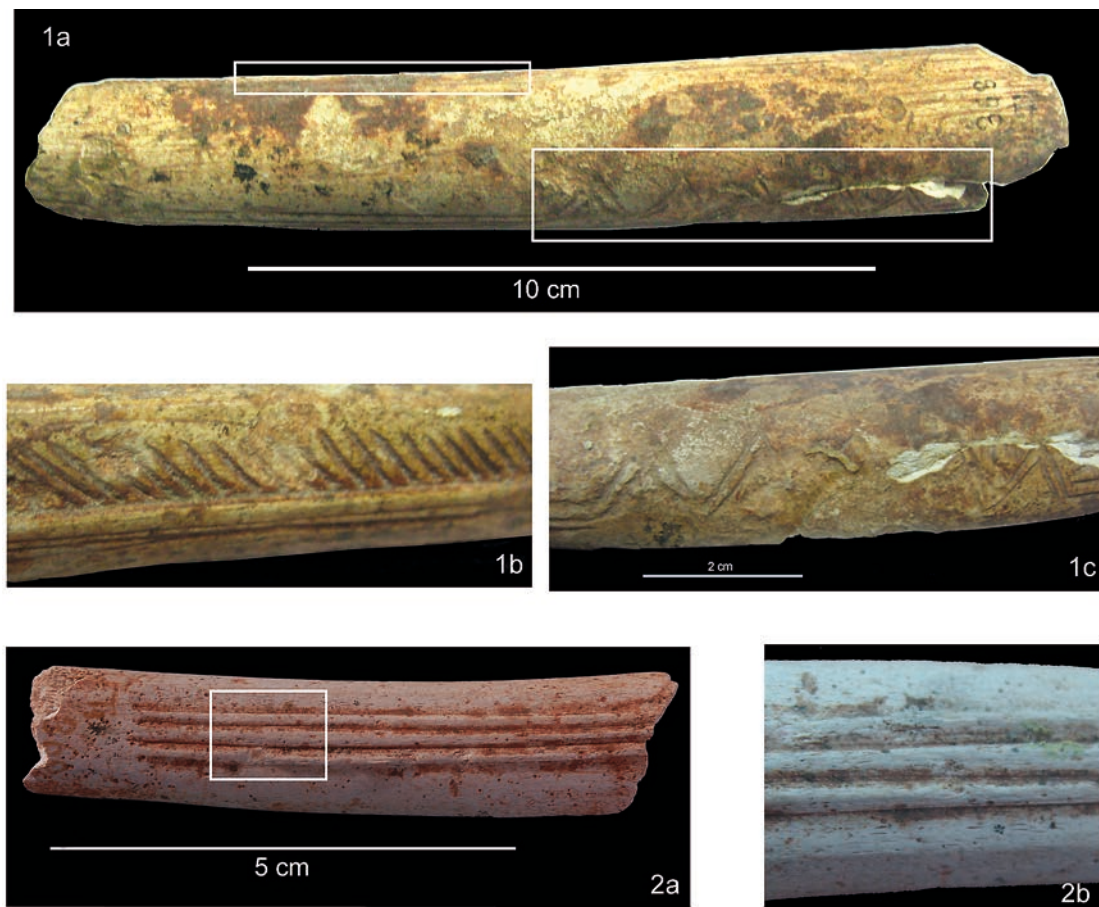


Fig. 11 – Industrie décorée de la couche 3 du Trilobite (clichés N. Goutas sauf 2a, cliché S. Oboukhoff). 1a : Baguette demi-ronde ; 1b et 1c : détails du décor ; 2a : fragment de bois de renne décoré selon la technique du champlévé ; 2b : vue de détail du décor.

Fig. 11 – Decorated industry from the layer 3 of the Grotte du Trilobite (photos N. Goutas, except 2a, photo S. Oboukhoff). 1a: “Half-round rod”; 1b and 1c: Details of the decoration; 2a: Antler fragment engraved thanks to the technique of champlévé; 2b: Detail of the decoration.

Espèce / Taille espèce	Partie anatomique											Total
	Côte	Humérus	Métapode vestigiel	Métapode	Tibia	Radius	Taille radius	Taille métapode	Taille radius ou métapode	Os long	Indét.	
Grand mammifère	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3
Moyen ou grand mammifère	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	5
Cheval	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	4
Grand mammifère (taille cheval)	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Renne	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	3
Moyen mammifère	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	4
Lièvre	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Petit vertébré	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Carnivore indéterminé	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Taille ours	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Indéterminé	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7
Total	9	1	3	2	1	3	1	2	1	4	9	36

Tabl. 6 – Industrie en os de la couche 3 de la grotte du Trilobite : espèces et parties anatomiques exploitées.

Table 6 – Bone industry from the layer 3 of the Grotte du Trilobite: Species and anatomical parts exploited.

désigner sous le vocable plus neutre de «pièces à aménagements de type Isturitz». En effet, si certaines de ces pièces ont effectivement servi d'armatures de chasse, d'autres, en revanche, sont indubitablement des outils de première intention (Goutas, 2008 ; fig. 10). Cet aménagement est également présent sur deux autres objets : une baguette demi-ronde en bois de renne, sur laquelle il est cette fois associé à un motif géométrique complexe (fig. 11, n^{os} 1a à 1c), et un fragment de pointe en ivoire.

Un autre élément de convergence entre les deux cavités réside dans le fait que des pièces à aménagements de type Isturitz sans cannelure guillochée ont également été découvertes dans la grotte du Renne. Dans un cas, il s'agit d'une pièce qui n'a pu être rattachée avec certitude à l'un des trois niveaux gravettiens et qui est notée «Arcy, IV-V-VI» (fig. 5, n^o 6). Dans l'autre cas, il s'agit d'une pièce qui a été retrouvée dans la couche 9 (Châtelperronien), mais la petitesse de ce fragment (fig. 5, n^o 7), aux caractéristiques indubitablement gravettiennes, a sans doute facilité sa migra-

tion vers les couches sous-jacentes. Ces deux pièces s'apparentent fortement à celles découvertes au Trilobite (comparer avec fig. 10, n^{os} 4 et 5).

D'autres liens de parenté sont perceptibles. Le premier concerne l'industrie lithique. Au sein de la couche 3 du Trilobite, les burins-nucléus côtoient quelques points de la Gravette, ainsi que des perçoirs dont plusieurs exemplaires à longue pointe déjetée seraient typiques de ce niveau (Schmider, 1996). Il semble bien que l'on soit en présence d'une industrie apparentée à celle de la grotte du Renne, y compris dans son association problématique burins du Raysse-points de la Gravette, association sur laquelle nous reviendrons plus en détail ultérieurement. Ces affinités sont renforcées par la présence des mêmes burins-perçoirs dans les deux grottes. Au Renne comme au Trilobite, l'industrie lithique fait état de diverses activités (Parat, 1903 ; Breuil, 1918 ; Leroi-Gourhan, 1961 ; Klaric, 2003). Une importante activité de taille y a ainsi pris place, donnant lieu à la fabrication de nombreux outils (grattoirs, burins, perçoirs) ayant pu intervenir dans le travail de matières

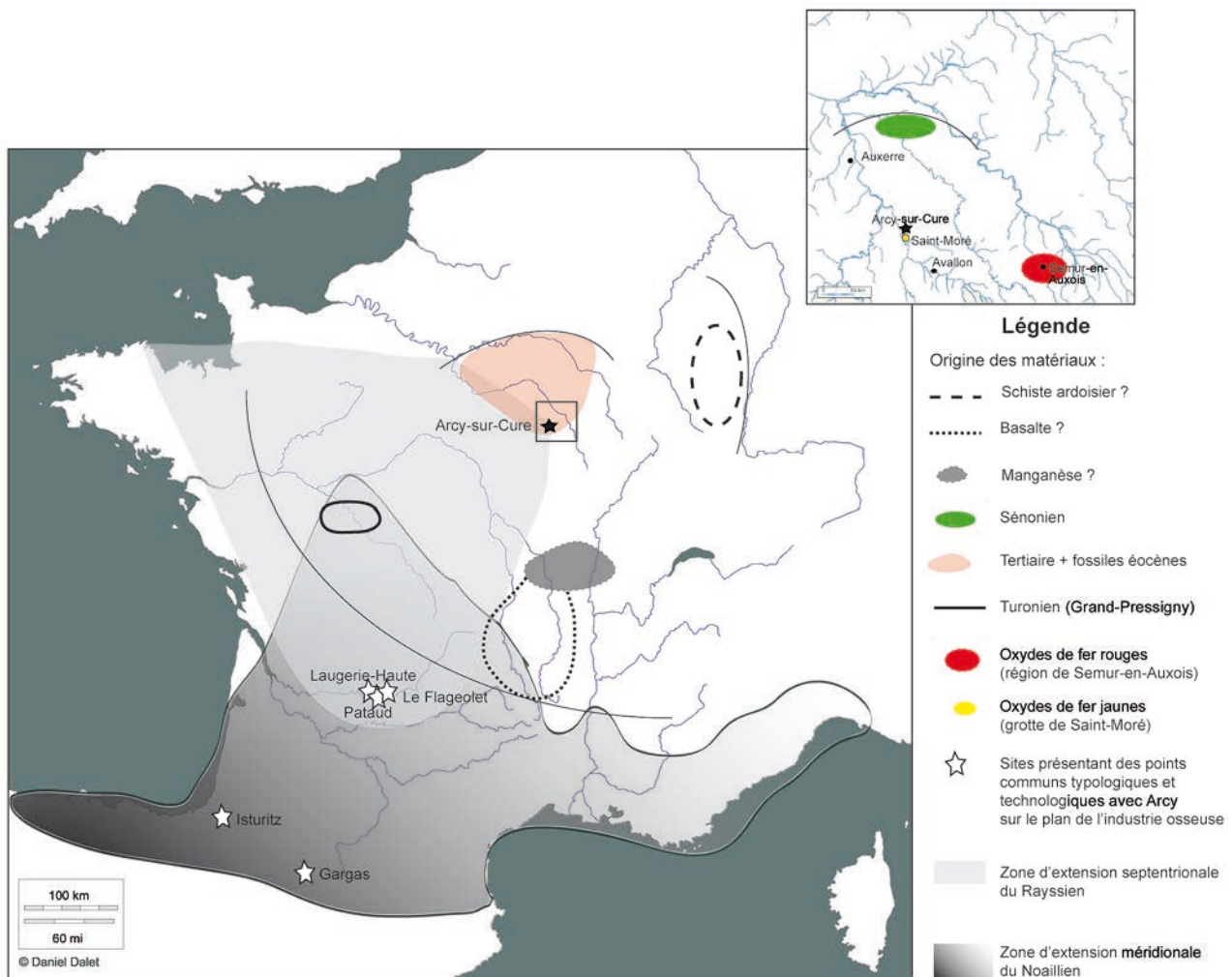


Fig. 12 – Carte du territoire économique des Gravettiens d'Arcy-sur-Cure d'après les zones d'approvisionnement en matières premières (d'après Parat, 1903 ; Bailloud, 1953 ; Couraud, 1991 ; Taborin, 1993 ; Primault, 2001 ; Klaric, 2003 ; Schmider *et al.*, 2004) et zones d'extension du Raysseien et du Noaillien (d'après Klaric, 2008, fig. 14 ; histgeo.ac-aix-marseille.fr, copyright D. Dallet, carte modifiée, DAO N. Goutas).

Fig. 12 – Economic territory's map of the Gravettians of Arcy-sur-Cure caves, from the areas of raw materials (after Parat, 1903 ; Bailloud, 1953 ; Couraud, 1991 ; Taborin, 1993 ; Primault, 2001 ; Klaric, 2003 ; Schmider *et al.*, 2004) and extension areas of Raysseien and Noaillien (after Klaric, 2008, fig. 14 ; histgeo.ac-aix-marseille.fr, copyright D. Dallet, modified map, DAO N. Goutas).

d'origine animale et végétale (peaux, bois et fibres végétales, écorce...), ainsi que dans la réalisation et l'ornementation de l'industrie osseuse.

Ces deux grottes ont aussi livré de nombreux oxydes et galets. Les premiers sont mis en relation avec le tannage des peaux (Couraud, 1991) et le travail de la couleur; les seconds avec d'éventuelles activités de broyage (Parat, 1903).

Le second élément de convergence réside dans l'origine des matières premières exploitées. Au Trilobite comme à la grotte du Renne, le silex exploité (sénonien) est d'excellente qualité et provient de la bordure méridionale du Bassin parisien, à environ 35 kilomètres d'Arcy-sur-Cure. D'autres matériaux attestent en revanche de provenances beaucoup plus lointaines. À la grotte du Renne, les hommes ont aussi utilisé des silex d'origine tertiaire, qui proviendraient du centre du Bassin parisien (120 km au nord de la grotte). C'est dans cette région que les Gravettiens des deux grottes seraient aussi venus s'approvisionner en fossiles éocènes pour la fabrication de parures (Bailloud, 1953; Taborin, 1993; Schmider *et al.*, 2004). La série lithique se caractérise également par l'utilisation de silex turonien (région du Grand-Pressigny), dont les gîtes se trouvent à plus de 200 km au sud-ouest d'Arcy (Primault, 2001; Klaric, 2003). Les pigments semblent aussi indiquer des origines variées. Les oxydes de fer rouges, abondants dans les niveaux gravettiens, pourraient provenir de la région de Semur-en-Auxois (à environ 40 km des grottes). Le manganèse serait originaire de Saône-et-Loire; le schiste ardoisier pourrait provenir des Vosges; et le basalte, d'Auvergne (à 200 km des grottes). Néanmoins, du fait de l'ancienneté de la source bibliographique faisant mention de ces données (Parat, 1903), ces dernières devront être confirmées par une étude pétrographique précise. L'utilisation de rares pigments jaunes est aussi attestée. Leur origine pourrait, cette fois, être locale, les Gravettiens ayant pu s'approvisionner dans les cavités de Saint-Moré situées à 1 kilomètre à vol d'oiseau du site d'Arcy-sur-Cure (Couraud, 1991).

Les lieux d'approvisionnement en matières premières (silex, coquillages, schiste, basalte, etc.) permettent de dessiner un territoire d'exploitation de grande étendue (fig. 12). Cependant, nous ne pouvons exclure qu'une partie de ces matériaux ait été aussi acquise lors d'échanges. En définitive, toutes ces correspondances suggèrent que ce sont vraisemblablement des individus porteurs d'une même tradition technique et partageant un même territoire qui ont fréquenté ces deux cavités, distantes de seulement quelques mètres. Mais nous ne sommes pas encore en mesure de comprendre comment ces deux cavités ont été occupées : simultanément ou successivement ?

Apport des données relatives à la faune chassée

Les données de la faune permettent de compléter ce premier aperçu du Gravettien d'Arcy-sur-Cure en soulignant l'existence d'autres similitudes entre les deux

cavités. L'occupation de la grotte du Renne correspond à une occupation hivernale⁹, pendant laquelle les hommes ont chassé principalement le renne (87 % du nombre total de restes déterminés). Le NMI de fréquence, donné par les trous nourriciers des fémurs, s'élève à 14 individus. Vient ensuite le cheval, dont le NMI de combinaison indique la présence de trois individus. Les restes d'un mammouth ont aussi été identifiés, ainsi que ceux d'un aurochs et d'un chamois. Les vestiges de carnivores (peut-être pas tous d'origine anthropique) sont rares, mais se rapportent à plusieurs espèces : ours, hyène, renard et loup (David *in* Schmider *et al.*, 2004).

Les données relatives au renne indiquent une période d'abattage entre novembre et avril, celles concernant le cheval correspondent au milieu de l'hiver. Chez le renne, tous les âges et les deux sexes sont représentés : jeunes, femelles et mâles adultes, et même un individu « hors d'âge ». Cette diversité se retrouve aussi dans le gabarit des bois retrouvés (massacre et mue).

La chasse au renne ne montre pas de préférence pour un âge ou un sexe, et se déroulait probablement au hasard des rencontres. Chez le cheval, des individus d'âge varié sont également présents, ce qui traduit « une chasse en harem où toutes les catégories sont représentées » (David *in* Schmider *et al.*, 2004, p. 15). Proportionnellement au nombre de rennes chassés, le nombre de bois retrouvés accuse un sérieux manque. Selon F. David, cela pourrait être dû à l'utilisation d'une partie de ces bois pour l'industrie osseuse. Cette utilisation n'aurait, toutefois, joué qu'un rôle mineur dans ce déficit, comme en atteste le nombre limité d'objets pris sur cette matière (n = 6). Mais on peut aussi imaginer que les Gravettiens ont emporté avec eux une partie des bois lorsqu'ils ont quitté la grotte ou que certains ont été abandonnés sur le lieu de la chasse (le site d'abattage ?).

Enfin, le traitement des carcasses de renne et de cheval montre un transport vers la grotte des parties les plus riches en viande (David *in* Schmider *et al.*, 2004).

Concernant la grotte du Trilobite, l'abbé Parat (1903) signale la présence de nombreux ossements de renne (NMI = 90) et de cheval (NMI = 18), auxquels s'ajoutent quelques restes d'aurochs (ou de bison), de rhinocéros, de mammouth (peut-être de jeunes individus), de renard, de lièvre, de bouquetin (1 reste), de loup (1 reste), d'ours et d'hyène des cavernes. Ces deux dernières espèces n'étant pas connues pour avoir été chassées par les Gravettiens, il est vraisemblable qu'elles soient naturellement mortes dans la cavité. Le renard, le loup et le lièvre ont, quant à eux, pu être chassés pour leur fourrure. Enfin, l'abbé Breuil (1918) signale la présence de restes de cerf alors que pour l'abbé Parat cette espèce est absente du niveau 3. Il est intéressant de souligner que, à l'exception du lièvre et peut-être du cerf, ce sont les mêmes espèces qui sont représentées dans les deux cavités. Dans les deux cas de figure, le renne est l'espèce majoritairement chassée, suivie par le cheval. Malheureusement, pour le Trilobite, nous ne savons pas si les animaux abattus ont été apportés entiers sur le site et si, comme à la grotte du Renne, la chasse s'est faite sans réel choix en termes d'âge ou de sexe. L'absence

d'informations est d'autant plus préjudiciable qu'il s'agit de points essentiels pour comprendre quels étaient les modes d'approvisionnement et d'exploitation des carcasses, mais aussi comment les besoins alimentaires et artisanaux pouvaient se compléter et, éventuellement, avoir déterminé l'organisation des pratiques et des stratégies cynégétiques (Letourneux, 2003). Quelques éléments issus des publications anciennes (Parat, 1903), nous permettent toutefois d'émettre certaines hypothèses. Ainsi, le renne serait-il attesté principalement par la présence d'os longs, tandis que les os du crâne seraient absents. Or, les bois retrouvés dans la couche sont nombreux et pour beaucoup correspondent à des bois de massacre. Si l'on admet que cette absence des os crâniens de renne ne tient pas à des problèmes de conservation différentielle, cela pourrait indiquer que les rennes chassés n'ont pas été apportés entiers dans la cavité, à l'image de ce qui a été mis en évidence dans la grotte du Renne. Les Gravettiens auraient néanmoins pris soin de détacher certains bois et de les apporter dans la grotte, sans doute pour fabriquer leur équipement.

En définitive, dans les deux grottes, les espèces exploitées pour l'industrie osseuse sont compatibles avec les espèces représentées dans les assemblages fauniques. Mais il nous est impossible d'interpréter cette convergence tant qu'une analyse minutieuse de la faune du Trilobite et une confrontation directe de ces différents assemblages (faune et industrie osseuse) n'auront pas été faites.

... mais aussi des différences entre les deux cavités

La composition de l'industrie osseuse indique que des activités en partie différentes se sont déroulées dans les deux grottes. L'équipement de la grotte du Renne est assez monotone : il se compose presque exclusivement de poinçons et de pointes en ivoire. La présence de déchets de débitage et de supports compatibles en termes de matières, d'espèces, de parties anatomiques et de techniques avec certains objets finis indique qu'une partie au moins de la production a pu avoir lieu sur place. Toutefois, et compte tenu de la petitesse de la série mise au jour, le travail des matières osseuses ne devait pas constituer une part importante des activités des occupants de la grotte. La série de la grotte du Renne a aussi livré un bâton percé décoré « de traits serpentiformes profondément gravés » (Bailloud, 1953, p. 342 ; Leroi-Gourhan, 1961 ; fig. 5, n^{os} 12a à 12c). La fonction de ce type d'objet est encore insuffisamment documentée par l'étude des macrotraces fonctionnelles et les données expérimentales. Toutefois, d'après les travaux de A. Peltier (1992), de A. Rigaud (2001), de A. Lompré (2003) et de nos propres observations sur les exemplaires de la Gravette (Goutas, 2004), ces objets ont généralement été soumis à de fortes contraintes mécaniques dues à l'insertion dans la perforation d'un élément agissant par frottement ou compression. Enfin, d'après G. Bailloud (1953, p. 342), la série comportait aussi « trois fémurs et un bassin de

mammouth recouverts d'incisions, où dominant des séries de traits parallèles ou groupés par deux » et qui furent interprétés comme des supports à découper.

À la grotte du Trilobite, les productions osseuses renvoient principalement à la sphère domestique, et les activités engageant ces productions semblent plus diversifiées :

- traitement des matières souples animales ou végétales (lissoirs, poinçons et un bâton percé) ;
- entretien et mise en forme de supports lithiques (retouchoirs) ;
- travail de matières organiques dures telles que le bois végétal ou animal (pièces intermédiaires).

La fonction des objets massifs rappelant fortement les pièces à aménagements de type Isturitz du Gravetien moyen à burins de Noailles restera à déterminer (projet d'analyse fonctionnelle).

Plusieurs objets appointés très fins interprétés comme des aiguilles par l'abbé Parat (fig. 9, n^o 9) nous semblent plutôt relever de la catégorie des bipointes. Ces derniers, ubiquistes à l'échelle du Paléolithique supérieur, ont notamment été perçus comme des hameçons droits par J.-J. Cleyet Merle (1990 ; Averbouh et Cleyet-Merle, 1995). Cette hypothèse, bien que difficilement démontrable dans le cas présent¹⁰, mérite néanmoins d'être envisagée, ne serait-ce que par la proximité de la Cure, dans laquelle les hommes ont pu s'approvisionner en poissons. La série du Trilobite a aussi livré une dent d'ours perforée et ornée d'incisions, et de rares objets appointés, fortement façonnés, que nous rattachons à la catégorie des épingles (fig. 9, n^{os} 7 et 8).

La prédominance d'objets particuliers (tels le bâton percé décoré, les pièces à aménagements de type Isturitz, un tibia de renne décoré d'incisions, etc.) confère à la série du Trilobite un caractère assez spectaculaire. Ce constat est cependant amplifié par le fait que la représentativité de l'outillage plus commun est sans doute minorée par les probables tris opérés par les anciens fouilleurs. Ces biais méthodologiques limitent en outre l'interprétation de l'organisation spatiale et temporelle de la production. À la différence de la grotte du Renne, nous ne sommes pas en mesure de dire si les outils retrouvés ont été apportés ou produits sur place. Nous savons, en revanche, qu'un débitage du bois de renne a bien été réalisé dans la grotte (présence de deux matrices d'extraction). Une matrice est peut-être aussi à mettre en rapport avec la production du seul bâton percé de la série. Ces deux pièces sont réalisées sur le même module de bois et sont complémentaires d'un point de vue anatomique.

Les différences observées entre les deux cavités restent difficiles à interpréter. Traduisent-elles une dissociation spatiale de certaines activités au cours de mêmes séjours ou bien les hommes ont-ils occupé ces cavités à des moments distincts ? Dans ce dernier cas, les variations observées dans l'équipement pourraient renvoyer à des cycles de production et de consommation différents et peut-être complémentaires au cours de l'année, comme cela fut proposé pour des périodes plus récentes (Averbouh *et al.*, 1999).

LES GROTTES D'ARCY-SUR-CURE DANS LE CONTEXTE DU GRAVETTIEN FRANÇAIS

Des marqueurs gravettiens...

Les séries d'Arcy partagent un fonds commun avec de nombreux sites gravettiens du sud-ouest de la France (Goutas, 2004), notamment dans :

- la multiplicité des procédés de débitages longitudinaux employés sur os, ivoire et bois de renne et sur lesquels nous reviendrons ultérieurement ;
- l'utilisation majoritaire, et dans le cas présent exclusive, du raclage comme procédé de façonnage¹¹ ;
- l'exploitation de l'ivoire pour des productions particulières (objets appointés richement décorés) ;
- l'exploitation préférentielle des portions proximales des os longs pour la fabrication des poinçons, et cela au détriment des portions distales qui, sur les métapodes de cervidés, offrent pourtant deux « poulies » parfaitement adaptées à la préhension ;
- la présence (série du Trilobite) d'objets sur côte décorés d'incisions (fig. 9, n^{os} 12 à 14) et dont la ressemblance avec des exemplaires de Dordogne et des Pyrénées a depuis longtemps été signalée par les abbés Parat (1903) et Breuil (1918).

... mais aussi des caractères originaux

L'une des particularités des séries du Trilobite et de la grotte du Renne réside dans le soin porté au façonnage¹², et ce quel que soit le statut technique des pièces considérées : armature ; outil peu élaboré ; outil intégrant une chaîne opératoire complexe. En ce sens, l'industrie osseuse d'Arcy-sur-Cure se démarque des productions de plusieurs gisements du Sud-Ouest français qui, et quel que soit le faciès concerné, montrent une certaine constante dans le traitement des outils (fréquemment peu investis) et des armatures de chasse (traitement très poussé ; Goutas, 2004).

Concernant les matières premières, les séries gravettiennes d'Arcy-sur-Cure marquent leur originalité par l'importance des artefacts en ivoire de mammoth. Ce matériau est généralement peu représenté dans les séries gravettiennes. Parmi les quelques corpus ayant livré plusieurs éléments d'industrie en ivoire, nous pouvons signaler la grotte du Pape à Brassempouy (Gravettien moyen à burin de Noailles ; Thiault, 2001 ; White, 2006 ; Goutas et Simonet, 2009) ou bien encore le site de Laugerie-Haute (Gravettien récent ; Goutas, 2004). La grotte du Renne a aussi livré une petite industrie sur os de mammoth (Bailloud, 1953), ce qui, pour la France, est rare en contexte gravettien (Goutas, 2004).

Un autre élément distinctif de ce Gravettien réside dans la présence de plusieurs objets richement décorés, dont certains de motifs très originaux, tel le bâton percé de la grotte du Renne. Les bâtons percés se retrouvent sur plusieurs gisements gravettiens de France, toutefois et à l'exception de la Gravette¹³, leur nombre est souvent limité. Par ailleurs, les exemplaires décorés sont très

rares. Le plus célèbre est celui de Laugerie-Haute Est, à la fois en raison des implications de sa découverte quant à l'attribution de la couche F du site (« Protomagdalénien » ; Peyrony, 1938) et en raison du caractère très réaliste de son décor représentant un cheval. Le bâton percé de la grotte du Renne est porteur d'un décor très différent et pour lequel nous ne connaissons pas d'analogie directe dans l'industrie osseuse. Il s'agit d'un décor géométrique composé de lignes droites ou courbes affectant toute la longueur du fût. Ce décor a, en outre, été réalisé selon la technique, peu commune pour l'époque, du champlévé. Il est intéressant de rappeler que cette technique a aussi été employée au Trilobite (fig. 11, n^{os} 2a et 2b). Cette seconde cavité est celle qui a livré le plus d'objets décorés (baguette demi-ronde pourvue de lignes en zigzag, tibia de renne incisé...).

VERS L'IDENTIFICATION DE NOUVEAUX MARQUEURS TECHNIQUES ET CULTURELS DU GRAVETTIEN MOYEN À BURINS DU RAYSSE

L'industrie osseuse des grottes du Renne et du Trilobite apporte de nouveaux éléments de discussion sur la structuration du Gravettien français, telle qu'elle est aujourd'hui définie sur la base des industries lithiques. Pour bien comprendre l'enjeu des nouvelles données d'Arcy-sur-Cure, il nous faut au préalable rappeler les différentes interprétations qui ont été proposées sur les liens de parenté et/ou de divergence entre le Rayssien et le Noaillien.

Noaillien-Rayssien : les données de l'industrie lithique

Filiation ou rupture ?

Pour J.-Ph. Rigaud (1982, 1988 et 2008), les industries à burins de Noailles et celles à burins du Raysse seraient des faciès fonctionnels plus ou moins contemporains. Pour B. Bosselin et F. Djindjian (1994), le Rayssien se développerait en continuité du Noaillien et traduirait simplement une évolution technologique par substitution progressive des burins de Noailles par les burins du Raysse afin de permettre la production de microlamelles. H.-L. Movius et N.-C. David (1970) identifient eux aussi une filiation entre ces deux faciès, mais ils individualisent le Noaillien du reste du Gravettien en le subdivisant en « Noaillien inférieur » (Noaillien *stricto sensu*) et « Noaillien supérieur » (Rayssien). Dans les années 1980, N.-C. David (1985) s'interrogeait d'ailleurs sur les liens existants entre le Gravettien d'Arcy-sur-Cure et celui des sites de Dordogne. Selon cet auteur, le Gravettien d'Arcy serait le fruit d'une migration de groupes du Noaillien supérieur du sud de la France dans la phase tardive de leur culture. Enfin, L. Klaric (2003 et 2007) disjoint chronologiquement et culturellement le Noaillien *stricto sensu* et le Rayssien en s'appuyant notamment

sur de nombreuses différences technologiques. Il souligne *a contrario* l'existence de liens étroits entre le Noaillien et le Gravettien récent. Cet auteur a, en outre, entrepris une évaluation critique des datations radio-carbone disponibles pour le Noaillien, le Rayssien et le Gravettien récent (voir notamment Klaric, 2003). Il apparaît ainsi qu'aucune succession évidente n'a pu être dégagée entre le Noaillien et le Rayssien tandis que le Gravettien récent s'étendrait sur une grande échelle de temps. Les dates relatives au Noaillien commencent plus tôt, aux alentours de 28000-27000 BP (Altuna, 1990; Foucher *et al.*, 2011), et se poursuivent au-delà de celles se rapportant au Rayssien. Les datations ¹⁴C récentes réalisées à Arcy-sur-Cure (Higham *et al.*, 2010) sur le bâton percé décoré – 23070 ± 210 BP (OxA- 21567) – et sur une matrice d'extraction en bois de renne – 23180 ± 210 BP (OxA- 21568) s'intègrent parfaitement au cadre chronologique connu pour le Rayssien qui, par ailleurs, montre deux hiatus inexplicables, l'un entre 24500 et 23500 kyr et l'autre entre 22000 et 21000 kyr (Klaric, 2007).

Par ailleurs, et jusqu'il y a peu, une différence géographique semblait séparer les groupes à burins du Raysse de ceux à burins de Noailles. Les groupes à noailles semblaient absents de la moitié nord de la France, à la différence des industries à burins du Raysse (Bassin parisien, Belgique). La découverte récente du site à burins de Noailles de la Croix-de-Bagneux (Mareuil-sur-Cher, Loire-et-Cher) tend désormais à nuancer cette image (Kildea et Lang, 2011). Ce dernier site, situé à moins de 200 km à l'ouest des grottes d'Arcy-sur-Cure, est des plus intéressants dans la mesure où il ne montre pas d'association avec des burins du Raysse, contrairement à ce que l'on observe fréquemment dans le sud-ouest de la France. Reste que cette découverte n'apporte pas de nouveaux éléments permettant de corroborer l'hypothèse d'une filiation entre les industries noailliennes et les industries rayssiennes.

Le Rayssien d'Arcy-sur-Cure dans le contexte du Bassin parisien

D'autres industries à burins du Raysse ont été identifiées dans le sud du Bassin parisien, sur les sites de Chamvres (Bourgogne) et de la Picardie (Indre-et-Loire; Klaric, 2003; Schmider *et al.*, 2004). L'exploitation de silex turonien dans le Gravettien d'Arcy-sur-Cure (grotte du Renne) a d'ailleurs conduit L. Klaric à s'interroger sur l'existence de contacts avec le site de la Picardie. Ces deux sites se distinguent des gisements du Sud-Ouest par l'absence de burins de Noailles, la présence de lamelles de la Picardie et de burins-nucléus du Raysse (Klaric, 2003). Une différence majeure réside toutefois dans le fait que la Picardie n'a pas livré de gravettes alors que celles-ci sont présentes en petit nombre à Arcy-sur-Cure. L'association gravettes, burins du Raysse, pièces à aménagements de type Isturitz se retrouve en revanche dans le Gravettien moyen (couche 4, Upper et Lower) de l'abri Pataud (Bricker et David, 1984; Bricker, 1995; Schmider *et al.*, 2004). Mais, dans ce dernier site, c'est la présence de noailles qui marque la différence avec le

Gravettien d'Arcy. La validité de l'association noailles-rayssie pose cependant question dans la mesure où la séquence du Gravettien moyen de Pataud aurait subi des perturbations (Klaric, 2003 et 2007).

Noaillien-Rayssien : les données de l'industrie osseuse

De la perpétuation de certains procédés de débitage au cours du Gravettien : généalogie « technique » et filiation culturelle ?

Au Noaillien, et en l'état actuel des recherches, les baguettes en bois de cervidé utilisées comme supports d'outils et d'armatures ont été exclusivement extraites par double rainurage longitudinal (Goutas, 2009). Pour le Rayssien, les données collectées dans le cadre de notre thèse (Goutas, 2004) laissaient présager d'importants changements : le double rainurage ne semblait plus utilisé tandis qu'un autre procédé d'extraction de baguette faisait son apparition : le refend. Ce procédé était, jusqu'alors, uniquement identifié en contexte aurignacien (Liolios, 1999). Il consiste à tronçonner un bois en plusieurs segments dont on extrait une ou plusieurs baguettes par éclatement¹⁵. Ce changement dans le procédé de débitage des matières osseuses, bien qu'observé sur peu de pièces (le Flageolet I, c. V), tendait à renforcer l'hypothèse, proposée par L. Klaric (voir plus haut), d'une possible rupture entre le Noaillien et le Rayssien.

Les données de l'industrie osseuse de la couche V de la grotte du Renne nous conduisent désormais à nuancer ces premières observations, puisque l'usage du double rainurage y a été identifié sur bois de cervidé et sur ivoire (fig. 7, n^{os} 1 à 4). Mais si nous observons une perpétuation de ce savoir-faire, des différences majeures existent bel et bien entre le Noaillien et le Rayssien. Au Rayssien, le double rainurage semble désinvesti de son rôle central, puisque, désormais, il n'est plus systématiquement utilisé dans la production de l'équipement sur baguette. Long à mettre en œuvre, mais hautement prédéterminant, il n'est plus employé que pour la production de pointes (fig. 13). Les baguettes destinées à la fabrication d'outils (pièces intermédiaires) font désormais intervenir deux autres procédés d'extraction, moins prédéterminants, mais plus rapides à mettre en œuvre : le refend, à l'image de ce que nous avons déjà identifié au Flageolet I, et le rainurage-fendage, attesté par une baguette en bois de renne transformée en outil biseauté (fig. 6). Ce dernier procédé consiste à rainurer partiellement un ou deux bords du bloc de matière, puis à en détacher la baguette par éclatement (Goutas, 2003). Fait intéressant, cette multiplicité des débitages longitudinaux s'observe aussi dans la série du Trilobite, où nous avons identifié du double rainurage longitudinal (fig. 7, n^{os} 5 et 6) et du refend tandis que le rainurage-fendage semble absent.

Les normes de production des supports d'outils au Rayssien semblent donc se relâcher (supports moins

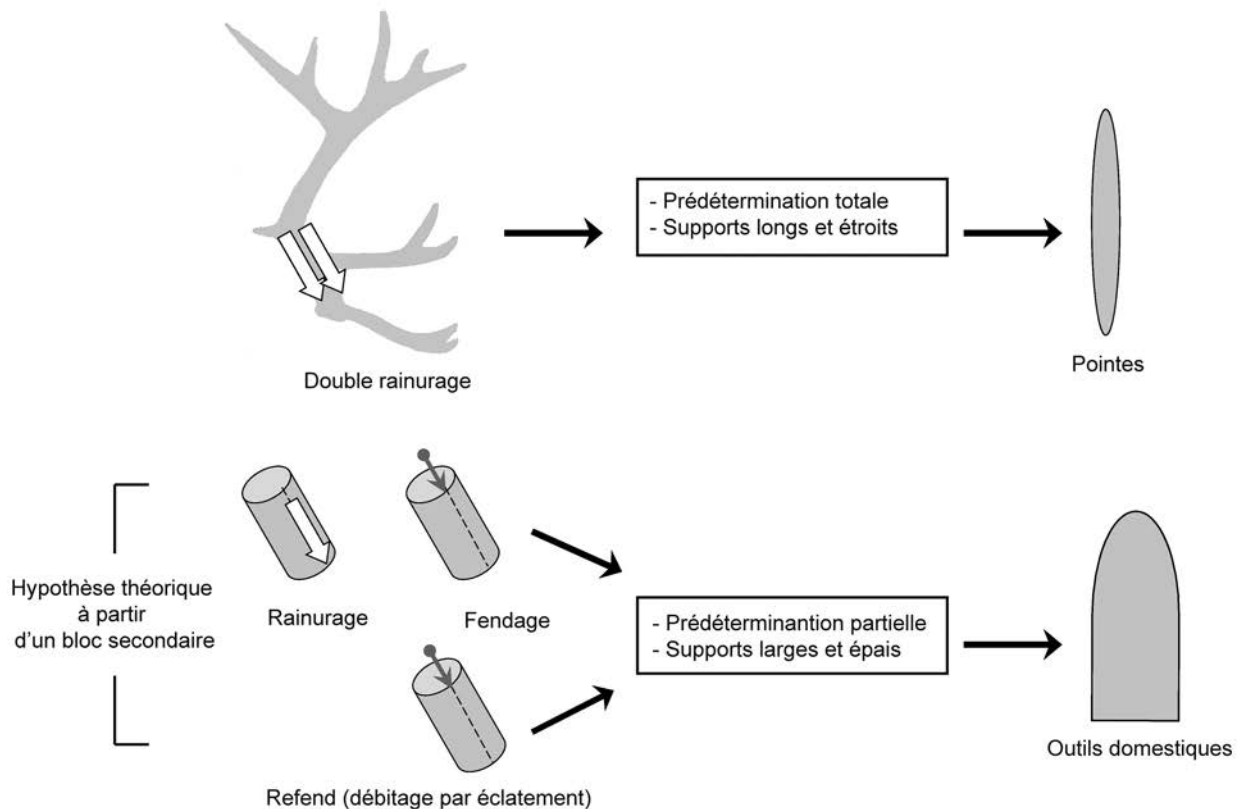


Fig. 13 – Variabilité et objectifs du débitage par extraction de baguette dans les niveaux gravettiens d'Arcy-sur-Cure.
Fig. 13 – Variability and aims of the extraction methods which have been identified in the gravettian levels of Arcy-sur-Cure.

réguliers et moins normés) par rapport au Noaillien (forte prédétermination des supports grâce au double rainurage). Cette plus grande souplesse du système technique rayssien masque en réalité un cloisonnement plus fort dans la production entre les armes et les outils. En effet, cette diversification des savoir-faire s'accompagne aussi de leur spécialisation : le double rainurage, le refend et le rainurage-fendage sont désormais utilisés avec des objectifs de production bien différenciés.

Les changements amorcés au Rayssien se poursuivent dans les phases postérieures, puisque l'utilisation concomitante du double rainurage, du refend et du rainurage-fendage a également été observée dans le Gravettien récent de Laugerie-Haute (Goutas, 2003 et 2004) et même au Gravettien final si l'on excepte le rainurage-fendage. Fait encore plus intéressant, au cours des phases récente et finale du Gravettien, on relève la même spécialisation des procédés de débitage que dans le Gravettien moyen d'Arcy-sur-Cure (double rainurage pour les pointes de projectile ; rainurage-fendage et refend pour l'outillage domestique).

En définitive, les données sur l'industrie osseuse d'Arcy-sur-Cure couplées à celles du Flageolet I et de Laugerie-Haute viennent enrichir nos réflexions sur l'évolution des systèmes techniques au cours du Gravettien. Ces séries posent ainsi la question de liens de filiation entre le Noaillien, le Rayssien et les phases plus récentes du Gravettien (fig. 14). Hypothèse qui, pour l'heure, n'est pas contredite par les datations disponibles

(voir plus bas), même si celles-ci doivent être considérées avec précaution (Klaric, 2003 et 2008). Cette hypothèse ne s'opposerait pas, en outre, aux observations faites sur l'industrie lithique, qui montrent une originalité du système technique rayssien (voir plus bas).

Un fossile directeur inattendu !

L'originalité du Gravettien d'Arcy-sur-Cure tient aussi à la présence (dans les grottes du Trilobite et du Renne) d'objets particuliers qui, s'ils avaient été retrouvés dans le sud-ouest de la France, auraient sans nul doute été qualifiés de « pointes d'Isturitz » ou, pour certains, de « pointes d'Isturitz atypiques ». Ces pièces, pour lesquelles nous avons récemment proposé une synthèse invitant à une révision critique de leur statut fonctionnel (Goutas, 2008), sont depuis longtemps considérées comme le fossile directeur du Gravettien moyen à burins de Noailles (David, 1966). Leur présence dans le Gravettien d'Arcy-sur-Cure pose donc question et sera discutée plus en détail dans la suite de notre étude.

Les décors : un fil conducteur discret entre les différentes phases du Gravettien ?

Quelques pointes en ivoire de la grotte du Renne (dont certaines issues des couches IV et VI) présentent, sur le fût, des motifs géométriques simples formés de

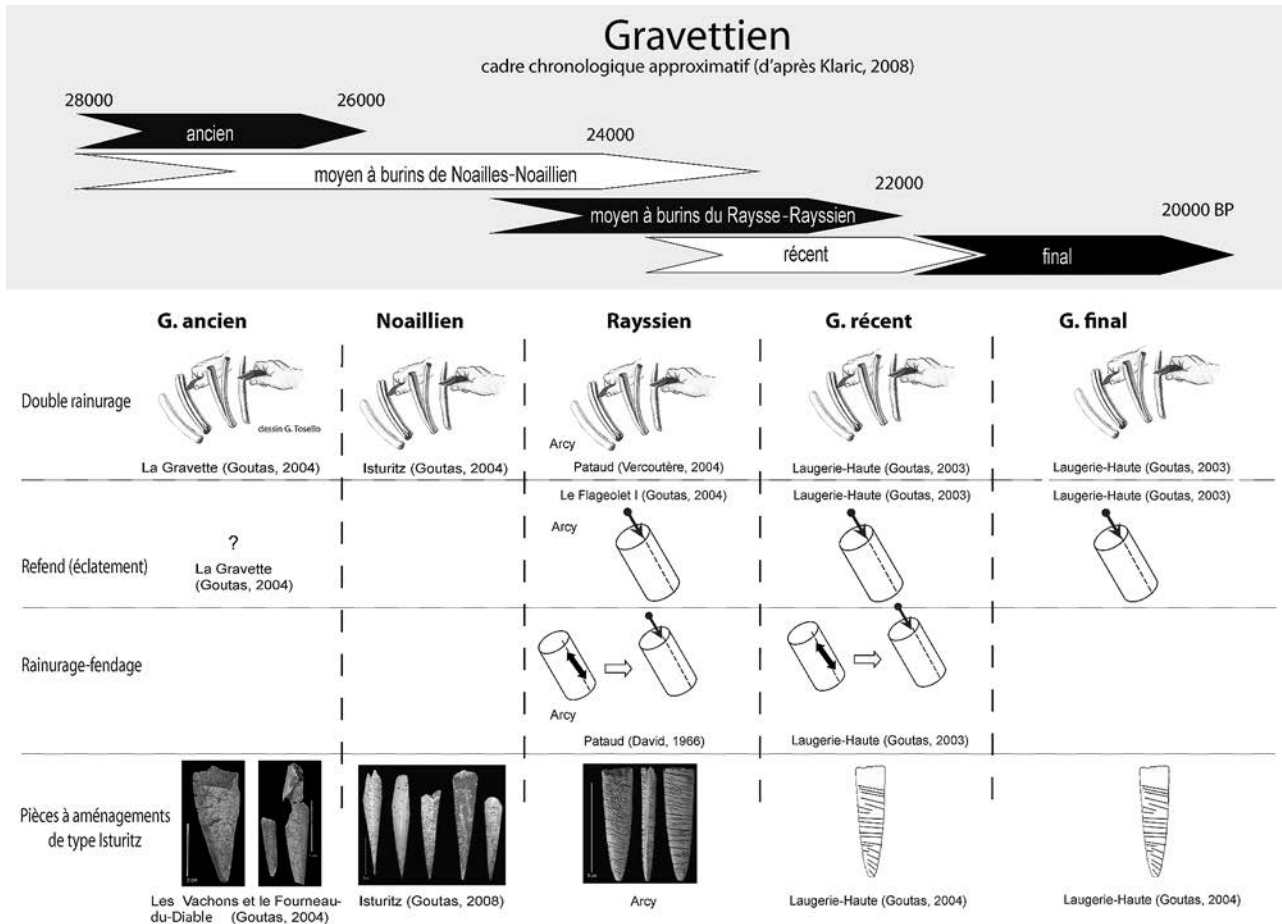


Fig. 14 – Répartition chronologique des pièces à aménagements de type Isturitz et évolution des procédés d'extraction de baguette au cours du Gravettien en France (illustration du double rainurage : dessin G. Tosello ; clichés N. Goutas).

Fig. 14 – Chronological distribution of "Isturitz points" and evolution of the extraction methods during Gravettian in France (groove and splinter technique: drawing G. Tosello; photos N. Goutas).

finestries obliques et parallèles, et exceptionnellement entrecroisées. Ces motifs sont particulièrement abondants durant de nombreuses phases du Gravettien, particulièrement dans le Gravettien moyen à burins de Noailles, et se retrouvent sur différentes catégories d'objets (Goutas, 2004 ; San Juan-Foucher, 2005 ; Goutas et Simonet, 2009). Or, ils sont également présents dans la phase à burins du Raysse. Le caractère fonctionnel, esthétique et peut-être même symbolique de ces motifs constitue sans doute un fil conducteur discret entre différentes phases du Gravettien. Nous ne sommes, toutefois, pas encore en mesure de comprendre précisément quelle réalité paléohistorique se cache derrière ces permanences.

Des permanences, certes, mais réalité archéologique ou contamination ?

À ce stade de notre analyse, une question importante se pose : les liens que nous venons d'évoquer entre le Noaillien et le Rayssien d'une part, et entre le Rayssien et le Gravettien récent d'autre part traduisent-ils une réalité archéologique ou sont-ils le fruit de palimpsestes ? Tout d'abord interrogeons-nous sur les liens observés,

du point de vue de l'industrie osseuse, avec la phase à noailles, alors même que l'industrie lithique est majoritairement caractéristique de la phase à raysses et qu'aucun élément se rapportant au système technique noaillien n'y a été identifié (modalités de débitage différentes ou bien encore absence de burins de Noailles). L'hypothèse de contaminations semble donc pouvoir être rejetée. Ce point a son importance comme nous le verrons par la suite. En revanche, le problème d'un éventuel mélange avec des occupations plus récentes est plus complexe à résoudre dans la mesure où l'industrie lithique de la couche V a livré deux pièces attribuables au groupe des gravettes et 18 pièces assimilables à celui des microgravettes. Selon L. Klaric (2003), cette association pourrait laisser présager des mélanges entre une phase principale d'occupation se rapportant au Gravettien moyen à burins du Raysse et une autre, moins importante, se rapportant à une phase récente du Gravettien. En l'état actuel des recherches, il n'existe pas de consensus sur l'interprétation de ce type d'association (gravettes-burins du Raysse). Il est donc difficile d'affirmer qu'il s'agit bien de mélanges, même si cette possibilité doit nécessairement être prise en compte. Seule la découverte de nouvelles séries issues de contextes chronostratigraphiques fiables¹⁶

permettra de répondre à cette question en montrant soit la répétition de cette association, soit la disjonction stratigraphique de ces deux fossiles directeurs. En outre, les contaminations évoquées pour l'industrie lithique doivent être considérées comme un minimum dans la mesure où ces observations se fondent sur la présence-absence de gravettes ou de microgravettes, pièces aisément identifiables à la différence, par exemple, des déchets de taille (L. Klaric, communication personnelle). Compte tenu de ce risque de mélange, quelles données de l'industrie osseuse d'Arcy-sur-Cure peuvent être définitivement retenues et lesquelles mériteront d'être confirmées à l'aune d'autres séries ?

Premièrement, l'usage du refend au Rayssien semble désormais bien établi dans la mesure où nous l'avons identifié non seulement à Arcy-sur-Cure (grottes du Renne et du Trilobite), mais aussi au Flageolet I (couche V). Son utilisation au Rayssien et sa perpétuation dans les phases récente et finale du Gravettien permettent donc de tisser des liens entre ces différents faciès (fig. 14). Deuxièmement, l'introduction du refend dans le système technique rayssien marque *a contrario* un changement technique et conceptuel profond par rapport au Noaillien. Troisièmement, la perpétuation du double rainurage au Rayssien est, elle, plus délicate à confirmer dans la mesure où nous avons identifié ce procédé sur les seules séries d'Arcy-sur-Cure et que ce procédé fut aussi employé au Gravettien récent (d'où le risque de contaminations). Le doute persiste même en intégrant les données de l'abri Pataud (Vercoutère, 2004). Sur ce site, l'usage du double rainurage longitudinal est signalé dans le Rayssien (ou « Noaillien supérieur », couche Upper), mais aussi dans le Noaillien (ou « Noaillien inférieur », couche Lower). Plus largement, C. Vercoutère signale l'absence de différences dans l'industrie osseuse comme dans la parure entre ces deux niveaux, qu'elle regroupe sous le terme de « Périgordien supérieur à burins de Noailles ». Or, dans le niveau supérieur de l'abri Pataud, les burins du Rayssie sont associés à des burins de Noailles, ce qui, pour L. Klaric (2003), pourrait indiquer des mélanges.

Si l'on ne peut affirmer que le double rainurage, procédé empreint d'une forte charge culturelle au Noaillien, est toujours utilisé au Rayssien, la présence de pièces à aménagements de type Isturitz à Arcy-sur-Cure nous conduit de nouveau à soulever la question des liens qui ont pu exister entre ces deux faciès du Gravettien moyen. La présence de ces pièces particulières dans le Gravettien d'Arcy-sur-Cure ne pouvant découler d'une contamination noaillienne (voir plus haut), quelle interprétation proposer ? Sommes-nous en présence d'un Gravettien moyen particulier, mêlant une industrie osseuse à caractère noaillien et une industrie lithique à caractère rayssien ?

Un fossile directeur vraiment pertinent du Gravettien moyen à burins de Noailles ?

Dans le cadre de notre thèse, nous nous étions déjà interrogée sur la présence de pointes d'Isturitz dans des contextes autres que celui du Noaillien, ainsi dans le Gravettien ancien des Vachons (n = 3, couche 4) et du

Fourneau-du-Diable (n = 1), et dans le Gravettien récent (n = 2) et final (n = 1) de Laugerie-Haute Est (Goutas, 2004). Il s'agissait de déterminer si cette présence inattendue relevait de contaminations dues à de très courtes occupations noailliennes passées inaperçues à la fouille ou s'il fallait envisager que cet objet, très particulier (aux réalités fonctionnelles multiples), soit apparu de façon sporadique dès les phases anciennes, avant d'atteindre son développement maximal au cours du Gravettien moyen à burins de Noailles. La part des pièces à aménagements de type Isturitz dans l'équipement aurait ensuite décru considérablement au cours des phases postérieures, au point de ne plus représenter que quelques rares exemplaires.

Au moment où nous développons ce scénario, nous insistons sur le fait que sa validation ne pourrait se faire que par la découverte de pièces à aménagements de type Isturitz dans des contextes n'ayant livré, de manière indiscutable, aucun burin de Noailles (Goutas, 2004). Or, ce n'est le cas dans aucun des deux sites mentionnés. Au Fourneau-du-Diable, un Gravettien à burins de Noailles a été identifié par R. Daniel (1969) dans le talus à la base de la pente (Bricker, 1995). Cette dernière occupation pourrait donc être à l'origine d'une contamination des autres niveaux, d'autant que six burins de Noailles ont été identifiés dans le Gravettien ancien. Concernant les Vachons, bien que l'attribution chronologique de la couche 4 ait été pendant longtemps délicate à définir (Bouyssonie, 1948 ; Lacorre, 1960 ; Demars, 1994), les derniers travaux concluent à un Gravettien ancien à pointe de la Gravette (Fontaine, 2002). Toutefois, cette couche a elle aussi livré 11 burins de Noailles sur un total de 1 922 outils, soit environ 0,5 % de l'outillage lithique (Fontaine, 2002). Il en va de même pour Laugerie-Haute, puisque trois burins de Noailles ont été recensés dans le Gravettien récent (0,8 % de l'outillage lithique), mais aucun n'a été reconnu dans le Gravettien final (Sonneville-Bordes, 1960, p. 239 et 273, tabl. XXI et XXXI). Les questions soulevées par ces deux derniers sites sont au nombre de trois :

- les pièces identifiées comme des burins de Noailles en sont-elles vraiment ?
- la présence de très rares burins de Noailles parmi des milliers d'outils suffit-elle à identifier une occupation noaillienne ?
- ne peut-on envisager que, par simple convergence, des « vrais » noailles, ou des pièces similaires, puissent se retrouver dans des contextes autres que le Noaillien ?

Quoi qu'il en soit, la présence, même très faible, de burins de Noailles sur ces différents sites suffisait à ébranler l'hypothèse d'une apparition précoce des pièces à aménagements de type Isturitz et de leur pérennisation jusque dans les phases tardives du Gravettien. Les occupations gravettiennes d'Arcy-sur-Cure apportent donc des informations essentielles à cette discussion, confirmant que ces pièces particulières ne sont pas exclusives au Noaillien¹⁷. Pour autant, nous ne pouvons affirmer que les exemplaires retrouvés à

d’Arcy-sur-Cure sont indubitablement rayssiens. La présence de pièces de ce type dans le Gravettien récent de Laugerie-Haute et la possibilité qu’une occupation gravettienne de ce type ait eu lieu à Arcy-sur-Cure laissent cette fois encore planer un doute sur leur origine. L’application du principe de précaution, bien que nécessaire, complexifie beaucoup notre réflexion. Les réserves que nous émettons concernant l’hypothèse de filiations techniques entre le Rayssien et le Noaillien nous semblent néanmoins devoir être envisagées sérieusement. En effet, et même si nous ne pouvons exclure la possibilité de contaminations discrètes avec un court épisode se rapportant à une phase récente du Gravettien, ces dernières ne pourraient à elles seules justifier toutes les observations originales faites sur l’industrie osseuse d’Arcy-sur-Cure, sauf à envisager une situation peu plausible. Il faudrait en effet accepter que l’essentiel de l’industrie lithique découverte dans le Gravettien d’Arcy-sur-Cure soit le fruit d’occupations rayssiennes tandis que la majorité de l’industrie osseuse qui lui est associée serait à rapporter au Gravettien récent.

CONCLUSION : ARCY-SUR-CURE, UN GRAVETTIEN ORIGINAL DANS LE CONTEXTE FRANÇAIS ?

Nous l’avons vu, d’un point de vue typologique, technologique et radiométrique, le Gravettien d’Arcy-sur-Cure montre des affinités, mais aussi des différences avec les sites du Bassin parisien et du Sud-Ouest, d’où la difficulté à le situer précisément au sein de la chronologie gravettienne de la France (Schmider *et al.*, 2004). Les traits originaux qui caractérisent les séries d’Arcy-sur-Cure sont peut-être le reflet d’une spécificité intrasite ou régionale, comme le suggérait G. Bailloud qui y voyait un « faciès périgordien très tardif, parallèle ou postérieur à celui de Noailles » représentant peut-être une tradition du Paléolithique supérieur local (Bailloud, 1953, p. 344).

L’intégrité de certaines associations observées dans l’industrie lithique de plusieurs sites du Sud-Ouest (gravettes-raysses-noailles) ainsi que dans les collections d’Arcy-sur-Cure (gravettes-raysses) étant sujette à débat, nous ne pouvons en l’état actuel des connaissances affirmer que les correspondances observées dans l’industrie osseuse d’Arcy-sur-Cure avec des faciès plus récents traduisent bien une réalité paléohistorique et non pas des problèmes géoarchéologiques. En revanche, la présomption de mélanges avec un Gravettien moyen à burins de Noailles ne peut être retenue.

D’après l’hypothèse développée par L. Klaric (2007 et 2008), les groupes à burins du Rayssien en se déplaçant et en se développant dans le nord de la France auraient connu une évolution différente des groupes à burins de Noailles ; cette évolution se traduisant par les changements profonds observés dans l’exploitation des ressources siliceuses. Des contacts et des échanges, dont la nature précise reste encore à déterminer, ont néanmoins pu exister entre ces deux entités, comme pourraient le suggérer la perpétuation et l’adaptation de certaines traditions techniques dans l’industrie

osseuse : le double rainurage, les pièces à aménagements de type Isturitz, les décors ou bien encore les outils sur tronçons de côte décorés¹⁸. Si l’on admet que les différentes sphères d’activité d’une société n’ont pas toutes évolué de la même façon ni à la même vitesse, les observations se rapportant à l’industrie osseuse d’Arcy-sur-Cure (continuité avec le Noaillien) ne sont donc pas incompatibles avec celles relatives à l’industrie lithique (rupture avec le Noaillien). Cette hypothèse est d’autant plus envisageable que si l’on s’appuie sur le chevauchement de certaines datations, les groupes du Noaillien, du Rayssien et du Gravettien récent pourraient avoir coexisté. Cela reste néanmoins une hypothèse dans la mesure où le nombre de dates fiables disponibles est encore insuffisant (Klaric, 2007). En définitive, même si la signification précise des correspondances avec le faciès à burins de Noailles évoquées pour l’industrie osseuse n’est pas encore résolue, ces nouvelles données doivent nous amener à reconsidérer notre conception des systèmes techniques gravettiens et de ce que nous considérons comme exclusif d’un faciès. Cela est impératif si l’on veut être en mesure d’apprécier pleinement certaines subtilités dans l’évolution des comportements humains au cours du Gravettien et, notamment, des gradients d’évolution intermédiaire, pas nécessairement perceptibles dans le travail de la pierre. ■

Remerciements : Nous adressons tout d’abord nos remerciements aux organisateurs du colloque pour nous avoir donné l’opportunité de présenter nos résultats sur les grottes d’Arcy-sur-Cure. Nos remerciements vont également à P. Bodu et M. Julien pour avoir mis à notre disposition le matériel de la grotte du Renne, ainsi que pour nos échanges scientifiques et les données bibliographiques et photographiques qu’ils ont mis à notre disposition. Nous remercions aussi C. Renouard, conservateur du musée d’Avallon, pour nous avoir autorisée l’étude des séries du Trilobite, ainsi que toute l’équipe du musée, notamment A. Poulain pour avoir veillé à ce que notre recherche se déroule dans les meilleures conditions. Nos remerciements vont aussi à F. David pour le temps passé à notre côté à discuter de la détermination anatomique et spécifique des pièces d’industrie osseuse, ainsi qu’à O. Bignon qui nous a lui aussi donné de son temps pour répondre à nos questions. L’illustration de cet article doit beaucoup à S. Oboukhoff qui a réalisé la plupart des clichés de la grotte du Trilobite, ainsi qu’à G. Dumarçay et C. Peschaux qui ont traité une partie de ces photographies. Enfin, nous remercions M. Christensen pour sa relecture et L. Klaric pour les discussions que nous avons partagées sur le Gravettien d’Arcy-sur-Cure.

NOTES

(1) Petite série composée de lames débitées à la pierre tendre, ce qui, pour le Bassin parisien, est assez caractéristique des occupations gravettiennes. Par ailleurs, ces lames répondent à des standards morphotechniques qui, là encore, ne sont pas sans rappeler ce que l’on connaît du Gravettien de la grotte du Trilobite. Il est intéressant de souligner que ces vestiges ont été découverts au pied des parois peintes dont les datations sont cohérentes avec une attribution gravettienne, même s’il n’est

pas possible d'établir de lien direct (P. Bodu, communication personnelle).

(2) Ces données ne sont valables que pour la grotte du Renne, car la grotte du Trilobite n'a pas encore fait l'objet d'étude géomorphologique.

(3) Nous entendons par là, et selon l'expression de G. Le Dosseur (2006), des supports ayant fait intervenir un procédé de débitage contrôlé et prédéterminant, tel que l'extraction de baguette par double rainurage ou bien la partition successive à l'aide du rainurage longitudinal.

(4) Si l'on exclut les pièces découvertes par nos soins parmi les restes de faune.

(5) Il s'agit d'outils (spatuliformes ou appointés, fig. 9, n° 12) à l'image de ceux qui ont été décrits par C. San Juan-Foucher (2005) dans les Pyrénées. Un fragment de côte incisé (fig. 9, n° 14) correspond d'ailleurs probablement à un fragment proximal d'outil du même type, au même titre, sans doute, qu'un fragment de côte incisé utilisé en retouchoir (fig. 9, n° 13).

(6) N.C. David (1966) fut le premier à reconnaître la présence d'une pointe d'Isturitz dans cette série; exemplaire que H.L. Movius (1973) considéra comme douteux.

(7) Les pièces ne conservent pas cette section sur toute leur longueur. Par ailleurs, sur les pièces en ivoire, elle découle peut-être davantage de la morphologie du support exploité que d'une recherche intentionnelle de section planconvexe.

(8) Sept si l'on se réfère aux publications de l'abbé Parat (1903) et de l'abbé Breuil (1918).

(9) D'après l'analyse des dents (renne et cheval), des bois de renne, et des os de fœtus (cheval).

(10) Absence de restes d'ichtyofaune associés à ce type d'objet. Toutefois, ces vestiges osseux sont généralement rares sur les sites paléolithiques du fait d'un problème de conservation, doublé, dans le cas présent, de problèmes liés à l'ancienneté des fouilles.

(11) À la différence des Gravettiens d'Europe orientale qui ont eu plus fréquemment recours à l'abrasion.

(12) Le façonnage conduit exclusivement par raclage se caractérise par des plages de stries très régulières. Le degré de transformation des

supports est, en revanche, variable, et si le façonnage est soigné, il se limite parfois à une mise en forme limitée.

(13) Le nombre important, pour ne pas dire unique en contexte gravettien, de bâtons percés (n=16 + 1 ébauche) retrouvés à la Gravette pourrait refléter une spécialisation fonctionnelle de ce site autour du travail des matières souples ou dures d'origine animale ou végétale.

(14) En 1981, une datation à 20150 ± 500 BP avait été obtenue, à partir d'un reste de faune, pour la couche V (Schmider *et al.*, 2004, p. 19). Les nouvelles datations disponibles sont désormais cohérentes avec ce que l'on sait du cadre chronologique du Rayssien. Elles semblent, en outre, plus fiables, dans la mesure où elles ont été conduites sur de l'industrie osseuse par AMS ultrafiltration, ce qui permet de limiter les risques de contamination des échantillons. Pour autant, la datation faite dans les années 1980 ne doit pas être totalement rejetée, dans la mesure où une possible courte occupation se rapportant à du Gravettien récent pourrait avoir pris place dans la grotte du Renne.

(15) Les modalités exactes de ce type d'extraction restent encore à préciser (projet d'expérimentation), mais le refend a, dans certains cas du moins, fait intervenir la percussion indirecte.

(16) À l'image du site de la Picardie, récemment fouillé par L. Klaric, qui montre clairement une production originale de lamelles nommées « lamelles de la Picardie » à partir de burins du Raysse, alors que les pointes de la Gravette et les burins de Noailles sont absents.

(17) Ces nouveaux résultats nous conduisent aussi à nous interroger sur le fait que l'attribution de certaines séries au Noaillien puisse être fondée principalement sur la présence de pièces à aménagements de type Isturitz, donnant lieu à un raisonnement circulaire. Une révision systématique des séries anciennes rattachées à ce faciès serait sans doute nécessaire.

(18) En effet, si l'exemplaire quasi complet dont on dispose à Arcy-sur-Cure ne peut se rapporter exactement aux types 1 ou 2 définis par C. San Juan-Foucher (2011), il présente néanmoins de très fortes convergences avec les exemplaires connus dans le Gravettien pyrénéo-aquitano-cantabrique, qui pour beaucoup proviennent du Noaillien (San Juan-Foucher, 2011).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTUNA J. (1990) – Situación y descripción de la cueva de Almada. Historia de las excavaciones. Descripción del relleno. Estructuras en el yacimiento. Dataciones de radiocarbono. Otros yacimientos del valle, in J. Altuna, A. Baldeón, K. Mariezkurrena (dir.), *La cueva de Almada (Zestoa, País Vasco): ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Saint-Sebastien, éd. Fundación José Miguel de Barandiarán (Colección Barandiarán), p. 9-31.
- AVERBOUH A., CLEYET-MERLE J.-J. (1995) – Fiche « Hameçons », in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 7 « Éléments barbelés et apparentés », Treignes, éd. CEDARC, p. 83-89.
- AVERBOUH A., BEGOUEN R., CLOTTES J. (1999) – Technique et économie de débitage de la taille du bois de cervidé chez les Magdaléniens d'Enlène (Montesquieu, Avantès, Ariège) : vers l'identification d'un cycle saisonnier de production? in M. Julien, A. Averbouh et D. Ramseyer (dir.), *Préhistoire d'os. Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, Aix-en-Provence, éd. Université de Provence, p. 289-318.
- AVERBOUH A. (2000) – *Technologie de la matière osseuse travaillée et implications paléolithiques : l'exemple des chaînes d'exploitation du bois de cervidé chez les Magdaléniens des Pyrénées*, Thèse de doctorat de préhistoire, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 2 volumes, 253 et 247 p.
- BAILLOUD G. (1953) – Note préliminaire sur l'industrie des niveaux supérieurs de la grotte du Renne, à Arcy-sur-Cure (Yonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 50, 5-6, p. 338-345.
- BOSSELIN B., DJINDJAN F. (1994) – La chronologie du Gravettien français, *Préhistoire européenne*, 6, p. 77-116.
- BOUYSSONIE J. (1948) – Un gisement aurignacien et périgordien, les Vachons (Charente), *L'anthropologie*, 52, 1-2, p. 1-42.
- BREUIL H. (1918) – Études de morphologie paléolithique, III. Les niveaux présolutréens du Trilobite, *Revue anthropologique*, 11-12, p. 309-333.
- BRICKER H. M. (1995) – *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H. L. Movius Jr*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 50), 328 p.
- BRICKER H.-M., DAVID N.-C. (1984) – *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): The Perigordian VI (Level 3) Assemblage*, Cambridge, éd. Harvard University-Peabody Museum (Bulletin of American School of Prehistoric Research 34), 109 p.
- CLEYET-MERLE J.-J. (1990) – *La préhistoire de la pêche*, Paris, éd. Errance (Les Hespérides), 196 p.
- COURAUD C. (1991) – Les pigments des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 33, p. 17-52.
- DANIEL R. (1969) – Les burins de Noailles du Fourneau-du-Diable, commune de Bourdeilles (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 66, 1, p. 16-18.
- DAVID N.C. (1966) – *The Perigordian Vc: An Upper Paleolithic Culture in Western Europe*, PhD. Dissertation, Department of Anthropology-Harvard University, Cambridge, 755 p.
- DAVID N.C. (1985) – *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): The Noaillian (Level 4) Assemblage and the Noaillian Culture in Western Europe*, Cambridge, éd. Harvard University-Peabody Museum (Bulletin of American School of Prehistoric Research 37), 355 p.
- DAVID F., CONNET N., GIRARD M., LHOMME V., MISKOVSKY J.-C., ROBLIN-JOUVE A. (2001) – Le Châtelperonnien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne). Données sédimentologiques et chronostratigraphiques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 2, p. 207-230.
- DEMARS P.-Y. (1994) – *L'économie du silex au Paléolithique supérieur dans le nord de l'Aquitaine*, Thèse d'État, Université Bordeaux I, Talence, 2 volumes, 549 p. et 270 p.
- FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., OBERLIN C. (2011) – Les niveaux d'occupation gravettiens de Gargas (Hautes-Pyrénées) :

- nouvelles données chronostratigraphiques, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 373-385.
- FONTAINE A. (2002) – *Le site des Vachons (commune de Voullégzac, Charente). Étude typologique de la couche 4*, Paris, éd. Muséum national d'histoire naturelle (Mémoires), 134 p.
- GOUTAS N. (2003) – Identification de deux procédés de débitage inédits du bois de cervidé dans les niveaux gravettiens de Laugerie-Haute Est et Ouest, *Paléo*, 15, p. 255-262.
- GOUTAS N. (2004) – *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud-Ouest)*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 680 p.
- GOUTAS N. (2008) – Les pointes d'Isturitz sont-elles toutes des armes de chasse? *Gallia Préhistoire*, 50, p. 45-101.
- GOUTAS N. (2009) – Réflexions sur une innovation technique gravettienne importante : le double rainurage, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 3, p. 437-456.
- GOUTAS N., SIMONET A. (2009) – Le secteur GG2 de la grotte du Pape à Brassempouy (Landes) : un dépôt intentionnel d'armes gravettiennes? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 2, p. 257-291.
- GUILLORÉ P., LIGER J.-C. (1992) – *Cora, le site d'Arcy-sur-Cure, Saint-Moré (Yonne)*, Saint-Moré, éd. Association CORA, 36 p.
- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W., BRONK RAMSEY C. (2010) – Chronology of the Grotte du Renne (France) and Implications for the Context of Ornaments and Human Remains within the Châtelperronian, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 47, p. 20234-20239.
- JULIEN M., BAFFIER D., LIOLIOS D. (2002) – L'outillage en matières dures animales, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte de Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 217-250.
- KILDEA F. et LANG L. (2011) – Le Gravettien de la vallée du Cher : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde internationale, Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 273-289.
- 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 Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- KLARIC L. (2007) – Regional Groups in the European Middle Gravettian: A Reconsideration of the Rayssian Technology, *Antiquity*, 81, p. 176-190.
- KLARIC L. (2008) – Anciennes et nouvelles hypothèses d'interprétation du Gravettien moyen en France : la question de la place des industries à burins du Raysse au sein de la mosaïque gravettienne, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Entités régionales d'une paléoculture européenne : le Gravettien*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, Paléo, 20, p. 257-276.
- LACORRE F. (1960) – *La Gravette, le Gravétien et le Bayacien*, Laval, Imprimerie Barnéoud, 360 p.
- LEDOSSEUR G. (2006) – *La Néolithisation au Levant sud à travers l'exploitation des matières osseuses. Étude techno-économique de 11 séries d'industries osseuses du Natoufien au PPNB récent*, Thèse de doctorat de préhistoire, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 884 p.
- LEROI-GOURHAN A. (1961) – Les fouilles d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 4, p. 3-16.
- LEROI-GOURHAN A., LEROI-GOURHAN A. (1964) – Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 7, p. 1-64.
- LETOURNEUX C. (2003) – *Devine qui est venu dîner à Brassempouy? Approche taphonomique pour une interprétation archéozoologique des vestiges osseux de l'Aurignacien ancien de la grotte des Hyènes (Brassempouy, Landes)*, Thèse de doctorat de préhistoire, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 424 p.
- LIOLIOS D. (1999) – *Variabilité et caractéristiques du travail des matières osseuses au début de l'Aurignacien : approche technologique et économique*, Thèse de doctorat, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 360 p.
- LOMPRÉ A. (2003) – *Une approche technologique et tracéologique d'une série de bâtons percés magdaléniens (gisements d'Isturitz, du Placard, de Laugerie-Haute, de Saint-Michel-d'Arudy, de la Madeleine et du Massat)*, Mémoire de DEA., Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 52 p.
- MEVEL L. (2002) – *La couche VI de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) : analyse de l'industrie lithique*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 115 p.
- MEVEL L. (2004) – Les séries lithiques du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien du Musée des antiquités nationales : état des connaissances, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de projet collectif de recherche, Saint-Denis, SRA d'Île-de-France, p. 101-113.
- MOVIUS H.-L. (1973) – Quelques commentaires supplémentaires sur les sagaies d'Isturitz : données de l'abri Pataud, Les Eyzies, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 70, 3, p. 85-89.
- MOVIUS H.-L., DAVID N. (1970) – Burins avec modification tertiaire du biseau, burin pointe et burin du Raysse à l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, 2, p. 445-455.
- PARAT A. (1903) – La grotte du Trilobite, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 21, 1902, p. 44-90.
- PELTIER A. (1992) – Fiche « Bâtons percés à branches courtes ou sans branches », in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 5 « Bâtons percés, baguettes », Treignes, éd. CEDARC, p. 53-64.
- PEYRONY D., PEYRONY E. (1938) – *Laugerie-Haute près des Eyzies (Dordogne)*, Paris, éd. Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine 19), 86 p.
- PRIMAULT J. (2001) – Du silex du Grand-Pressigny à Arcy-sur-Cure? in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur au centre et au sud du Bassin parisien : des systèmes techniques aux comportements*, Rapport de projet collectif de recherche, Saint-Denis, SRA d'Île-de-France, p. 119-121.
- RIGAUD A. (2001) – Les bâtons percés, décors énigmatiques et fonction possible, *Gallia Préhistoire*, 43, p. 101-151.
- RIGAUD J.-P. (1982) – Données nouvelles sur le Périgordien supérieur en Périgord. *Aurignacien, Périgordien, Gravettien et cultures dérivées*, tome 1, Actes du 9^e congrès international de l'IUSPP, Colloques 15 et 16 de la 10^e commission « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Nice, 1976, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 13), p. 107-118.
- RIGAUD J.-Ph. (1988) – The Gravettian Peopling of southwestern France, in H. Dibble et A. Montet-White (dir.), *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*, Philadelphia, éd. University of Pennsylvania (University Museum Monograph 54), p. 387-396.
- RIGAUD J.-Ph. (2008) – Les industries lithiques du Gravettien du nord de l'Aquitaine dans leur cadre chronologique, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Entités régionales d'une paléoculture européenne : le Gravettien*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, Paléo, 20, p. 381-397.

- ROBLIN-JOUVE A. (2002) – Géomorphologie de la couche VII, stratigraphie et bilan sédimentaire, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte de Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 27-44.
- SAN JUAN-FOUCHER C. (2005) – Industrie osseuse décorée du Gravettien des Pyrénées. Industria ósea decorada del Gravetiense en los Pirineos, in *Homenaje al Profesor Jesús Altuna, Munibe*, 57, 2, p. 95-111.
- SAN JUAN-FOUCHER C. (2011) – Industrie osseuse décorée et parures gravettiennes de Gargas (Hautes-Pyrénées, France) : marqueurs culturels, sociaux et territoriaux, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde internationale, Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 225-241.
- SCHMIDER B. (1996) – L'origine du Gravettien dans le nord de la France, in A. Montet-White, A. Palma di Cesnola et K. Valoch (dir.), *The Upper Palaeolithic, Colloque 12 « The Origin of the Gravettian »*, Actes du 13^e congrès de l'UISPP, Forlì, 1996, Forlì, éd. ABACO (Colloquia 6), p. 249-255.
- SCHMIDER B. (2002) – *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), 309 p.
- SCHMIDER B., DAVID F., ROBLIN-JOUVE A. (2004) – Nouvelles données sur le Gravettien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne), in M. Dewez, P. Noiret, É. Teheux (dir.), *Le Paléolithique supérieur*, Actes du 14^e congrès de l'UISPP, Session 6, Liège, 2001, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1240), p. 13-21.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Bordeaux, éd. Delmas, 273 p.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 29), 538 p.
- THIAULT M.-H. (2001) – L'exploitation et la transformation de l'ivoire de mammoth. Une étude technologique d'objets gravettiens de la grotte du Pape (Brasempouy, Landes), *Gallia Préhistoire*, 43, p. 153-174.
- VERCOUTÈRE C. (2004) – *Exploitation de l'animal comme ressource de matières premières non alimentaires : industrie osseuse et parure. Exemple de l'abri Pataud (Dordogne, France)*, Thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 306 p.
- WHITE R. (2006) – The Women of Brasempouy: A Century of Research and Interpretation, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 13, 4, p. 251-304.

Nejma GOUTAS
CNRS, UMR 7041, ArScan
Ethnologie préhistorique, Nanterre, France
nejma.goutas@mae.cnrs.fr

Pierre BODU
et Caroline RENARD

« L'ancien » Solutréen du Bassin parisien, quelques observations récentes¹

Résumé

Les témoins du Solutréen ancien – à pointe de Vale Comprido, puis à pointe à face plane –, quantitativement bien moins représentés en comparaison des phases récentes, se concentrent pour l'essentiel dans la moitié méridionale de la France (vallée de la Vézère, Quercy, piémont pyrénéen et vallée du Rhône). S'agissant de la partie nord du pays, cette phase ancienne du Solutréen est longtemps restée mal documentée, voire méconnue, conséquence, pensait-on, de l'abandon des territoires septentrionaux pendant les périodes de forte péjoration climatique. Quelques données, encore sporadiques, certes, permettent cependant de nuancer ce constat, montrant que le territoire en question a connu des « incursions » durant le Solutréen ancien. Deux gisements de l'Yonne (nord de la Bourgogne), nous permettent aujourd'hui de discuter de cette présence : la grotte du Trilobite à Arcy-sur-Cure et le site de La Celle-Saint-Cyr, près de la commune de Joigny. Nous appuyant sur quelques observations récentes de l'industrie lithique et sur des comparaisons avec le Solutréen ancien, notamment de Laugerie-Haute, nous tenterons de montrer en quoi ces gisements sont des éléments probants d'une occupation du Solutréen ancien. Ainsi que le précisait P. Smith en 1966 à propos du niveau « proto-solutréen » de la grotte du trilobite : « Cette collection devrait être étudiée plus intensivement, car des descriptions typologiques données ne sont pas assez détaillées » (Smith, 1966, p. 290). Après les travaux de B. Schmider sur le matériel lithique du Trilobite, c'est ce que nous nous proposons de présenter ici, avant la discussion sur les indices techniques de production de supports de pointes à face plane découvertes dans les deux gisements.

Mots clés

Solutréen ancien, Bassin parisien, pointes à face plane, La Celle-Saint-Cyr (Yonne), grotte du Trilobite (Yonne).

Abstract

The early stages of the Solutrean (Protosolutrean with pointe de Vale Comprido and early Solutrean with pointe à face plane) are less well known than the recent stages and mainly concentrate in the southern part of France. In the northern France, the early stages of the Solutrean remain almost unknown (or are poorly documented) and this has mainly said to be related to the abandonment of European northern territories during the coldest stages of the last glacial maximum. A reassessment of the available data concerning the Paris basin allows us to demonstrate the existence of a true “early” Solutrean settlement in this region. The Trilobite cave at Arcy-sur-Cure and the open-air site of La Celle-Saint-Cyr in northern Burgundy are examined. Basing our work on new analyses of lithic industries from these two sites and on comparisons with the Lower Solutrean

from *Laugerie-Haute (Dordogne)*, we will attempt to show that convincing elements support the hypothesis of an early Solutrean occupation in the southeastern part of the Paris basin. As P. Smith stated as early as 1966 concerning the “Proto-Solutrean” of Trilobite cave, “this assemblage should be studied more extensively, because typological descriptions are not enough detailed” (Smith, 1966, p. 290). Following previous work by B. Schmider, we bring new elements to the debate and concentrate our technological examination on the question of blank productions related to the fabrication of unifacial “*pointe à face plane*”.

Keywords

Old Solutrean, Paris basin, unifacial pointes à face plane, La Celle-Saint-Cyr (Yonne), Trilobite Cave (Yonne).

INTRODUCTION HISTORIQUE

Lorsqu'en 1966, P. Smith publie son imposant volume sur le Solutréen en France, il y dresse une liste « complète » des occupations solutréennes du centre-est et du nord de la France. On peut dire que dans le Bassin parisien *stricto sensu* cet état des lieux est particulièrement maigre. L'abandon des territoires septentrionaux lors de la péjoration climatique correspondant à l'événement de Heinrich 2 apparaît alors comme une évidence !

En effet, en dehors de quelques trouvailles isolées, et plutôt discutables, localisées soit en Seine-et-Marne, près de Nemours (Daniel, 1930; Lacaille, 1932; Daniel, 1939; Cheyner, 1958), soit dans la Nièvre, près de Tracy-sur-Loire ou de Clamecy (Surgy, les roches de Basseville; Arnoux, 1901; Smith, 1966), soit dans le nord de la Bourgogne, dans l'Yonne (Cerisiers, Saligny, Villeneuve-l'Archevêque) ou dans l'Aube (Saint-Léger; Hure, 1921), l'occupation solutréenne n'est attestée (cela étant tout relatif!) qu'à Arcy-sur-Cure, dans la grotte du Trilobite! (Parat, 1902; fig. 1). Vers 1930, R. Daniel découvre, dans la vallée du Loing et dans le gisement des Beaugards, près de Nemours, plusieurs fragments apparentés, selon lui, à des pointes solutréennes à face plane (Daniel, 1930). Un fragment de feuille de laurier aurait, par ailleurs, été découvert dans l'un de ces gisements par A. D. Lacaille (1932). Ces pièces, en partie dessinées par R. Daniel, sont si peu convaincantes que l'auteur lui-même ne les évoquera plus par la suite, allant jusqu'à douter de leur attribution (Daniel, 1959). E. Vignard et R. Delarue font également état de la découverte d'un fragment de pointe solutréenne, toujours aux Beaugards (gisement du bois des Chênes; Vignard et Delarue, 1960), mais la note qui devait être consacrée à cet objet ne paraîtra jamais²! Le docteur A. Cheyner, enfin, publie en 1962 une « demi-feuille de laurier » provenant des fouilles qu'il a menées dans le fameux site gravettien du Cirque-de-la-Patrie, à Nemours (niveau II, Cheyner, 1962, p. 129), mais cette identification doit encore être validée. Il faut également confirmer la présence d'une lame à extrémité pointue, à retouches rasantes et semi-

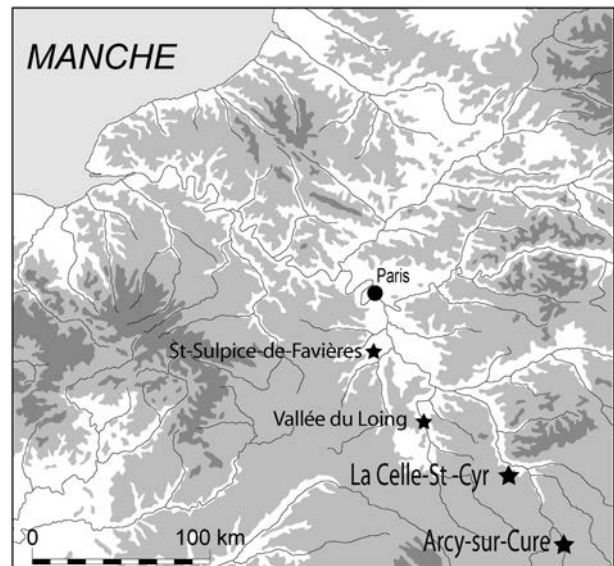


Fig. 1 – Localisation des principaux gisements cités dans le texte (DAO D. Molez).

Fig. 1 – Location of the main sites quoted in the text (CAD D. Molez).

couvrantes provenant d'un autre niveau (niveau IV) du même gisement et qualifiée, dans un premier temps, de « proto-solutréenne » par le docteur Cheyner (1962, p. 149). Il s'agit là d'indices plutôt maigres qui n'apportent pas beaucoup d'informations sur le Solutréen du Bassin parisien !

Jusque dans les années 1960-1970, la grotte du Trilobite reste donc la seule référence sérieuse concernant le Solutréen, au sens large, dans le Bassin parisien. En 1959, P. Smith n'a pas accès aux collections de ce gisement et il s'appuie sur les descriptions de ses prédécesseurs (Ficatier, 1886; Parat, 1902; Breuil, 1918) pour présenter la série (Smith, 1966). Il est vraisemblable d'ailleurs que les quelques dessins de l'industrie du Trilobite publiés en 1966 ne soient que des reprises adroites des dessins de H. Breuil (fig. 2). P. Smith écrit en conclusion de son travail sur le Trilobite que cette collection « devrait être étudiée plus intensivement, car des descriptions typologiques

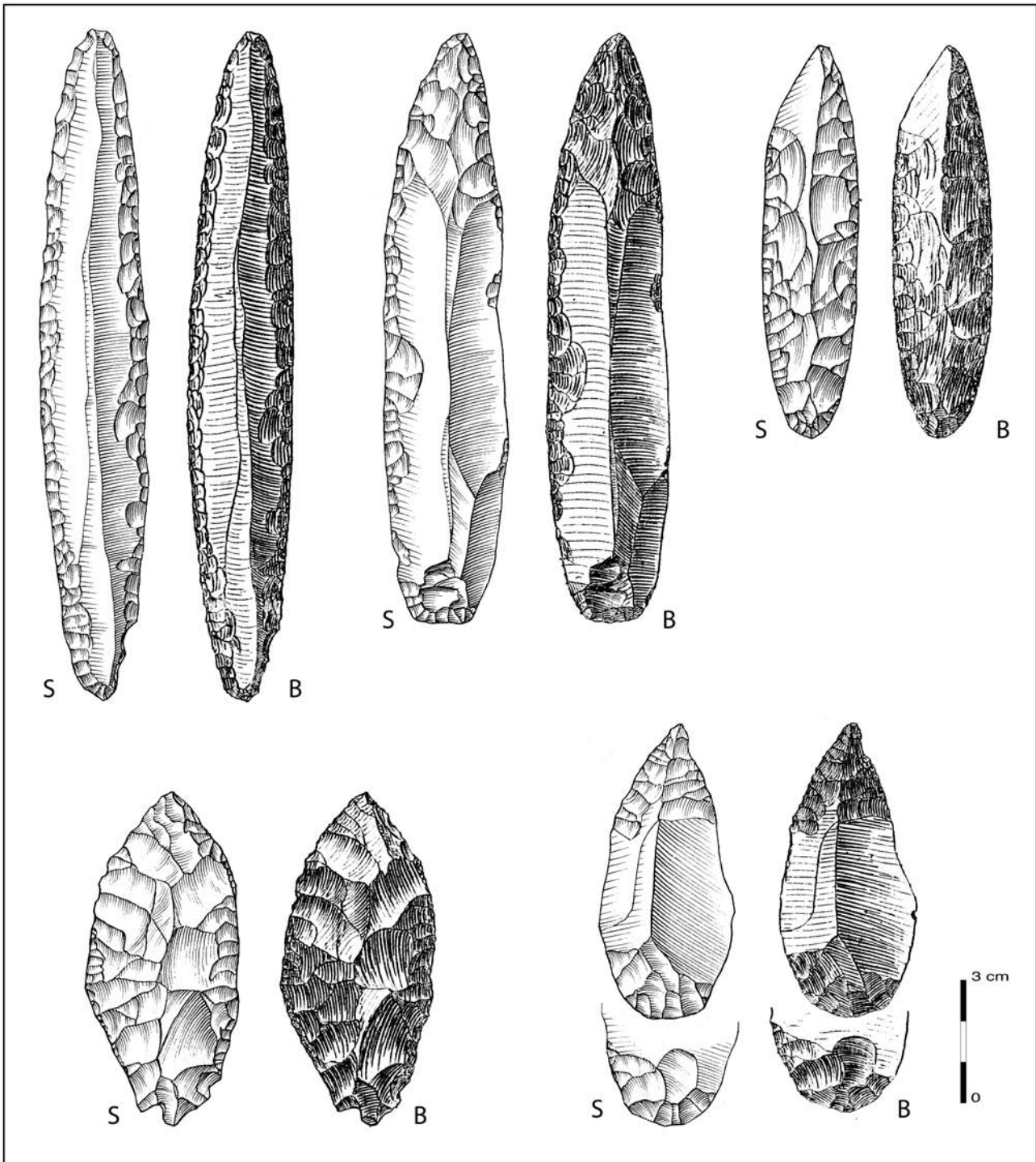


Fig. 2 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). «Pointes à face plane» (B : d'après Breuil, 1918 ; S : d'après Smith, 1966 ; DAO D. Molez).
Fig. 2 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). "Pointes à face plane" (B: in Breuil, 1918; S: in Smith, 1966; CAD D. Molez).

données ne sont pas assez détaillées» (Smith, 1966, p. 290).

P. Smith dira également qu'il n'y avait pas de Solutréen dans la grotte des Fées, proche du Trilobite. B. Schmider (1995) avait déjà rectifié cette erreur : deux pointes à face plane se trouvent en effet dans la collection Parat du musée d'Avallon (fig. 3, n^{os} 2 et 3), et le marquis de Vibraye, vers 1860, en avait également découvert quelques exemplaires dans cette même cavité

(fig. 3, n^o 1). Les pointes à face plane mises au jour par A. Parat aux Fées sont si proches de celles découvertes au Trilobite (fig. 3, n^o 3) qu'on peut envisager sans difficulté leur contemporanéité, mais aussi l'occupation des deux cavités par un même groupe.

En 1989, dans le cadre du colloque sur les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen, B. Schmider (1990a) présente une étude détaillée du Solutréen dans le Bassin parisien. L'un des points forts

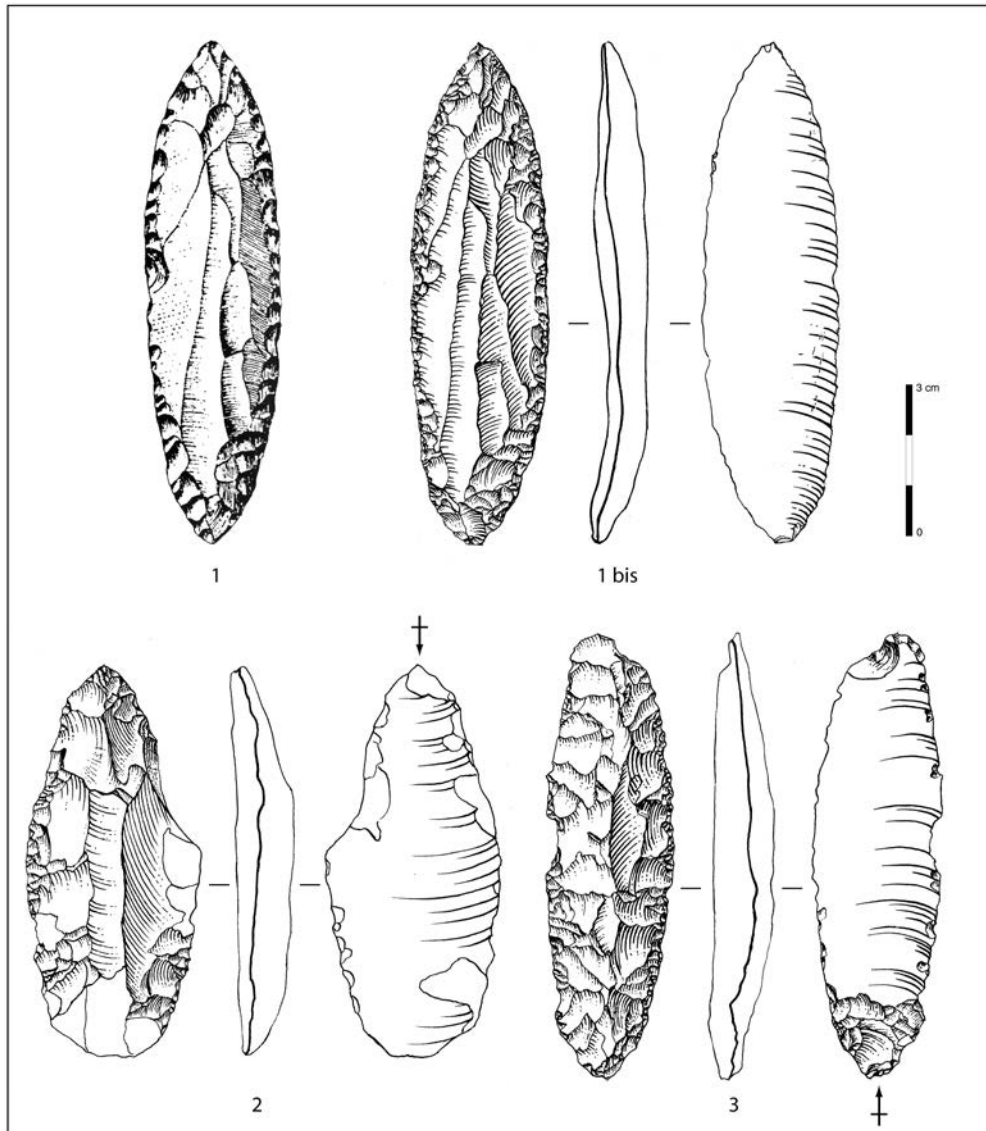


Fig. 3 – Grotte des Fées, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes à face plane (1 : collection marquis de Vibray, dessin R. Daniel d'après Schmider, 1990; 2 et 3 : collection Parat, dessin et DAO D. Molez).

Fig. 3 – Grotte des Fées, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes à face plane (1: Marquis de Vibraye's collection, drawing R. Daniel in Schmider, 1990; 2 and 3: Parat's collection, drawing and CAD D. Molez).

de cette communication est l'analyse du matériel dit « protosolutréen³ » de la grotte du Trilobite. Elle y fait notamment état de la grande diversité des pointes à face plane, de leur rattachement à différents sous-types créés par P. Smith, exception faite des sous-types C et D, et de la fréquence des pointes triangulaires. C'est également l'occasion pour B. Schmider de présenter le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières, situé dans l'Essonne (fig. 1), qui est attribué au Solutréen moyen en raison de la présence de nombreuses feuilles de laurier (Sacchi *et al.*, 1996)⁴. Cet article démontre que l'occupation solutréenne du Bassin parisien est non seulement légèrement plus importante que ce que pensait P. Smith en 1966, mais qu'elle est aussi chronologiquement plus complète puisque deux phases au moins sont représentées, le « Protosolutréen » et le Solutréen moyen ! Le Solutréen supérieur n'est, en

revanche, pas attesté dans le Bassin parisien, à moins d'accorder quelque crédit à des découvertes exceptionnelles de « pointes à cran » (Hure, 1921) dont l'appartenance au Solutréen reste cependant nullement démontrée. Malgré ce nouvel état des lieux, complété par une étude plus spécifique du « Protosolutréen » d'Arcy-sur-Cure par B. Schmider en 1995, l'occupation Solutréenne du Bassin parisien, quarante ans après l'étude colossale de P. Smith, apparaît encore très sporadique.

La découverte récente, au début des années 2000, du site de La Celle-Saint-Cyr (fig. 1; Renard, 1999, 2002a et 2002b), dans l'Yonne, pose une nouvelle fois la question de la présence du faciès ancien du Solutréen et de ses différentes manifestations au nord de la Loire. Une quantité impressionnante de matériel lithique y a été découverte (plus de 250 kg de silex), et la présence

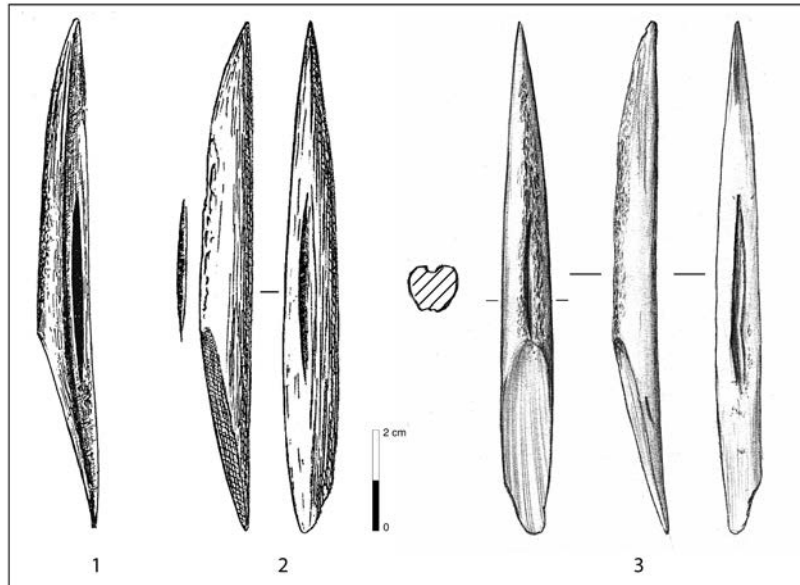


Fig. 4 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes de type Lussac-Angles (1 : d'après Parat, 1902; 2 : d'après Breuil, 1918; 3 : dessin et DAO D. Molez).

Fig. 4 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Points of Lussac-Angles type (1: in Parat, 1902; 2: in Breuil, 1918; 3: drawing and CAD D. Molez).

des différentes étapes de production des pointes à face plane documente précisément leur schéma opératoire. Les caractéristiques typologiques et technologiques de cette industrie permettent, comme nous allons le voir, de porter un autre regard sur la série de la grotte du Trilobite et d'ajouter quelques observations sur l'ensemble lithique en prenant mieux en compte les contextes de découverte.

AU TRILOBITE, DES CONTEXTES DE DÉCOUVERTE PEU FAVORABLES

Préalablement à l'étude du mobilier lithique de la couche dite « protosolutréenne » (à pointe à face plane) de la grotte du Trilobite, il convient de présenter les différents contextes de découverte et d'étude de ce gisement, car ils ont eu une répercussion évidente sur la constitution des panoplies lithiques et osseuses provenant des différentes couches.

C'est le docteur Ficatier en 1886 qui, le premier, fouille (ou plutôt fait fouiller) cette cavité dont la présence a été révélée par des fousseurs (Ficatier, 1886). Ces fouilles peu méthodiques dans une grotte alors connue sur 16 m de longueur et présentant un remplissage de 1,50 m d'épaisseur lui permettent de mettre au jour près de 4 000 silex taillés, un grand nombre de vestiges osseux (essentiellement de cheval) et d'artefacts en matière dure animale. Selon A. Ficatier, le style général de l'industrie est magdalénien. La présence de deux sagaies – dont une classique, de type Lussac-Angles, découverte plus tard par l'abbé Parat (Breuil, 1918) – évoque en effet le Magdalénien moyen (fig. 4). Toutefois, il semble que les fouilles de A. Ficatier et de certains archéologues peu

rigoureux aient considérablement appauvri ce ou ces niveaux magdaléniens puisque lorsque l'abbé Parat reprend les fouilles du Trilobite en 1895, il n'en rencontre que de rares lambeaux (Parat, 1902). Les opérations conduites par A. Parat vont montrer que les travaux de son prédécesseur ne se sont pas arrêtés au contact de la roche-mère, comme il le croyait. En ouvrant, avec des ouvriers, la cavité sur 23 m de longueur (52 m si l'on prend en compte un boyau), et cela en quatre campagnes de fouille (!), il découvre d'autres niveaux d'occupation (cinq au total) parmi lesquels seront identifiés plus tard le Moustérien (couche 1), l'Aurignacien (couche 2), le Gravettien (couche 3), le fameux Protosolutréen (couche 4) et le Magdalénien (couche 5; fig. 5). Au total, A. Parat fouille une surface d'environ 80 m² et il atteint véritablement le socle rocheux en ayant, dit-il, « épuisé complètement le remplissage sur 23 mètres de longueur » (Parat, 1902, p. 50).

Du niveau 3 gravettien, épais seulement de 5 à 10 cm, décrit comme « tranchant nettement sur les autres, se composant d'un lit mince, continu de pieraille fortement colorée en rouge » (Parat, 1902, p. 56), A. Parat retire une masse considérable de vestiges : sur les 60 m² qu'il a fouillés, il fait état de la découverte de 17 320 « éclats » de silex, sans compter les esquilles, avec 1 160 pièces retouchées. Et c'est sans compter ce qui n'a pas été vu à l'époque puisque, comme le remarque R. Daniel : « Pendant deux années consécutives, nous avons repassé les déblais de la grotte du Trilobite et nous avons eu la bonne fortune de récolter dans ce célèbre gisement une belle série lithique [...] et quelques pièces du Solutréen I, notamment une très belle lame ogivale à retouches solutréennes » (Daniel, 1930, p. 73, note 1).

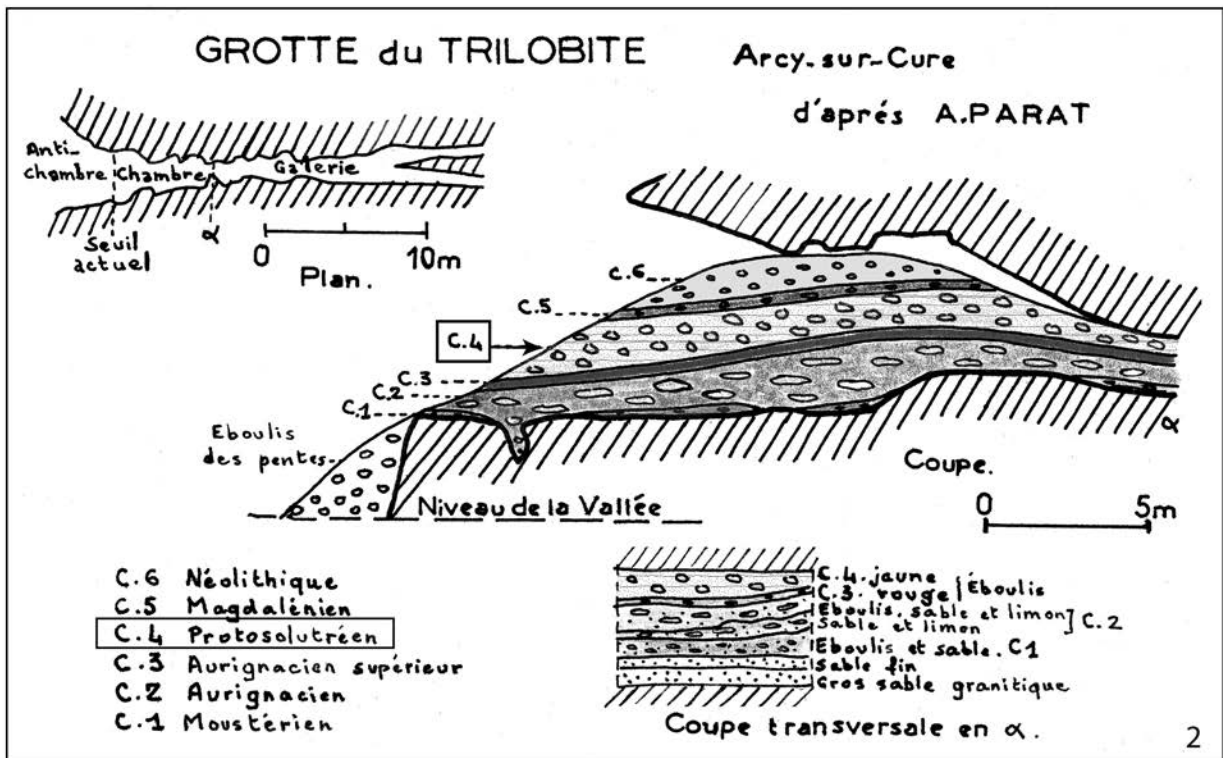
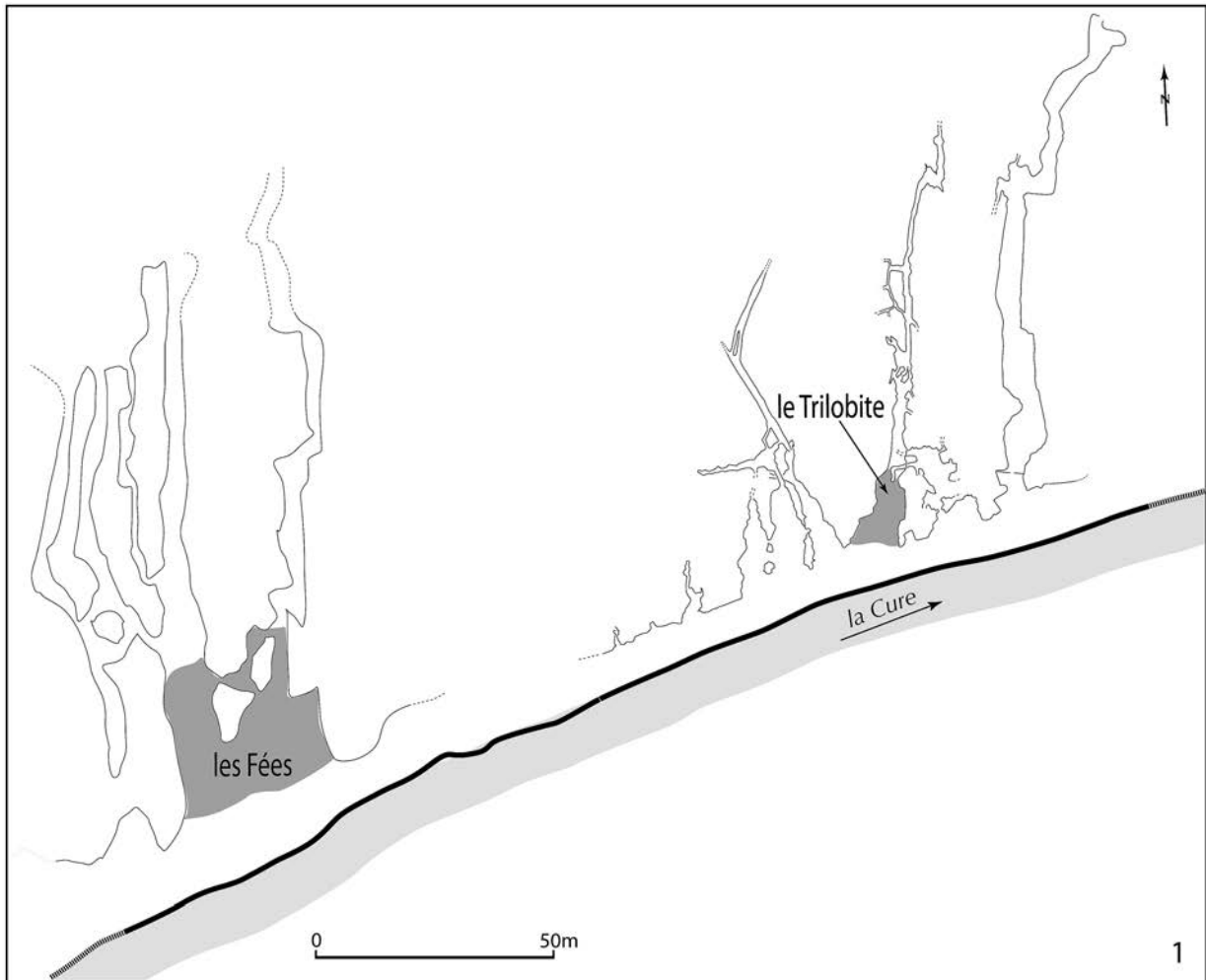


Fig. 5 – Localisation et stratigraphie de la grotte du Trilobite (1. d'après Farizy, 1990; 2. d'après Parat, 1902 et Poulain, inédit; DAO D. Molez).
 Fig. 5 – Location and stratigraphy of Grotte du Trilobite (1. in Farizy, 1990; 2. after Parat, 1902 and Poulain, unpublished; CAD D. Molez).

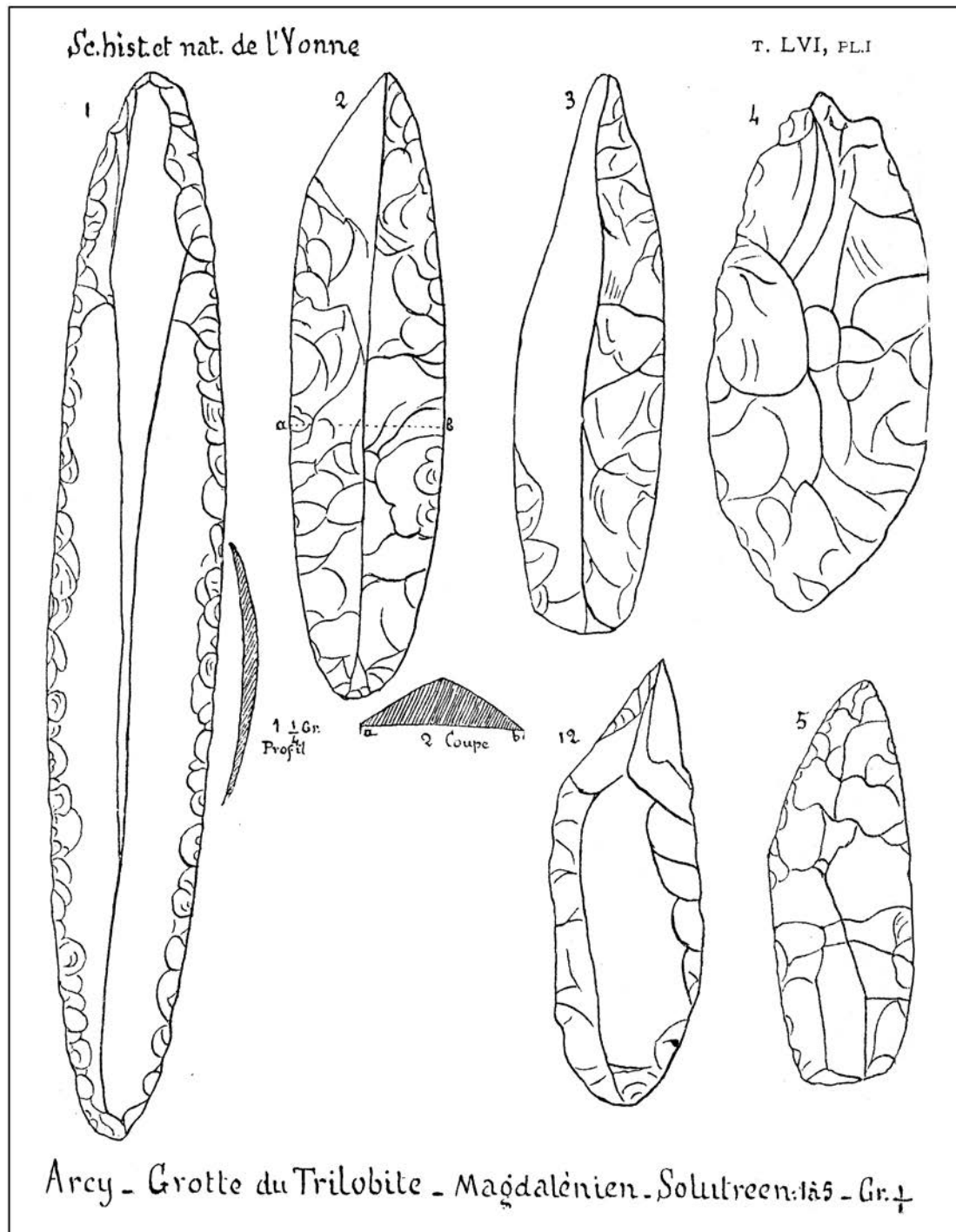


Fig. 6 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). «Pointes à face plane» (d'après Parat, 1902; DAO D. Molez).
 Fig. 6 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). “Pointes à face plane” (in Parat, 1902; CAD D. Molez).

Nous insistons sur le fait que le niveau 4 qui, selon A. Parat et H. Breuil (1918), a livré l'industrie proto-solutrénienne était épais de 1,50 à 2,50 m. L'assise sédimentaire était composée «de pierrailles mélangées d'une argile jaune devenant de plus en plus maigre à mesure qu'on remontait» (Parat, 1902, p. 67). Elle se distinguait donc physiquement de la couche gravettienne sous-jacente, de couleur rouge selon A. Parat, et de la couche supérieure (5), également de coloration

rouge. A. Parat insiste également sur le fait que dans la partie centrale de la grotte, appelée «chambre», «les débris étaient très clairsemés, répandus à tous les niveaux» (Parat, 1902, p. 68; fig. 5). Les vestiges auraient été, selon lui, plus abondants à l'avant de la grotte, secteur partiellement vidé par un clandestin notoire. Dans cette couche proto-solutrénienne épaisse, aux objets disséminés, A. Parat récoltera 3520 éclats (au sens large du terme), dont 410 objets retouchés, et

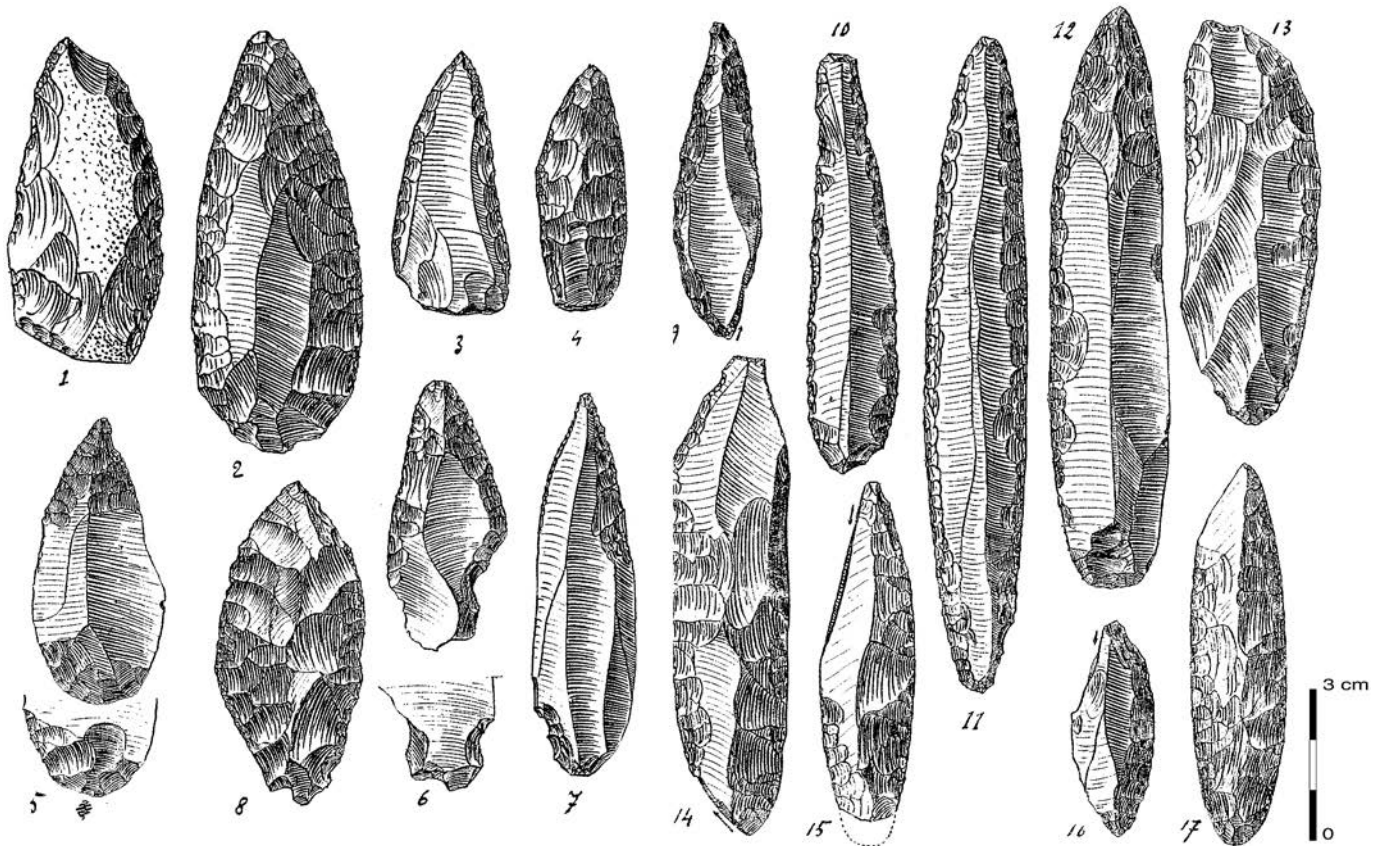


Fig. 7 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). « Pointes à face plane » (d'après Breuil, 1918; DAO D. Molez).
 Fig. 7 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). "Pointes à face plane" (in Breuil, 1918; CAD D. Molez).

plus de 1 400 fragments osseux. L'industrie osseuse est discrète, et nous verrons plus loin qu'elle pose quelques problèmes d'attribution.

L'abbé Parat réalise une étude rapide de la série en insistant en particulier sur la « façon solutréenne de certaines pièces » (Parat, 1902, p. 69). Il ne donne qu'un bref aperçu des 36 « grattoirs latéraux » (fig. 6) – que l'on appellerait aujourd'hui « pointes à face plane » ou « lames retouchées » – qu'il décompte. Dans un article publié en 1918, H. Breuil insiste sur les pointes à face plane (fig. 7) et leur diversité. B. Schmider a décrit l'ensemble lithique à au moins trois occasions (Schmider, 1990a, 1990b et 1995); lors de son étude de 200 pièces retouchées sur les 410 mentionnées par A. Parat (fig. 8), elle relève la présence de quelques éléments intrusifs, sans véritablement se prononcer sur l'importance du mélange. Elle évoque notamment « une proportion non négligeable d'outils gravettiens » (Schmider 1995, p. 182), rapportant la présence de 1 pointe à cran et de 2 pointes de la Gravette, également signalées par H. Breuil. Elle évoque aussi une douzaine de pièces – des burins sur bord retouché très concave (burins pointes de Movius; Movius et David, 1970) et des perçoirs à longue pointe déjetée. Selon B. Schmider, ces objets sont caractéristiques de la couche 3 du Trilobite (fig. 9).

La reprise récente de la série solutréenne du Trilobite nous a permis d'identifier d'autres éléments intrusifs. Ainsi, des matières premières lithiques très rares dans

les assemblages du Trilobite se retrouvent de la même façon dans la couche 3 et la couche 4 (fig. 10, n° 1). Comment ne pas penser que ces objets avaient initialement une seule origine stratigraphique? C'est sans doute aussi le cas des nucléus-percuteurs de petite taille qui sont présents dans la couche 3, comme dans la couche 4 (fig. 10, n° 2), ou des lames étroites débitées à la pierre qui se retrouvent dans la couche 3, où elles sont communes, mais aussi dans la couche 4. Enfin, les pièces désignées par B. Schmider comme des « burins-pointes », en référence à ceux du Gravettien moyen de l'abri Pataud, sont présentes dans la couche 3 et dans la couche 4 (fig. 10, n° 3). Au-delà d'une éventuelle convergence de forme, ce sont les mêmes supports qui ont été sélectionnés et, plus encore, le même procédé d'avivage de la pointe – par une troncature concave à rectiligne reprenant un négatif de coup de burin – qui a été appliqué : ces outils sont en tout point identiques dans les deux niveaux, ce qui, pour nous, accrédite la thèse du mélange stratigraphique. Que dire des lames rougies par le colorant (fig. 10, n° 4), qui d'après la numérotation de A. Parat appartiendraient au niveau solutréen alors que, selon le même A. Parat, seuls les niveaux gravettien et magdalénien étaient rouges? Que dire encore de ce nucléus très étroit et allongé qualifié de « protosolutréen » (fig. 10, n° 5) et qui évoque pourtant certains schémas de production gravettiens identifiés dans des sites du Bassin parisien, le Cirque-de-la-Patrie par exemple (Klaric, 2003).

H. Breuil dans son article de 1918 consacré aux niveaux présolutréens du Trilobite présente même une pièce (n° 49) du niveau 2 (Aurignacien) dont il souligne la forte similitude avec les pointes à face plane. Nous avons retrouvé cet objet : il s'agit incontestablement d'une pointe à face plane comparable aux exemplaires trouvés dans le niveau solutréen (fig. 11).

En première conclusion, même si A. Parat affirme qu'il a veillé scrupuleusement à la rigueur de la fouille

et à celle de l'enlèvement des objets⁵, on ne peut que douter de l'homogénéité du niveau solutréen de la grotte du Trilobite, épais, rappelons-le, de plus de 1,50 m. Ces réticences amènent à douter également du fait que ces groupes du Solutréen ancien aient pu entretenir des relations avec les derniers groupes gravettiens – lesquels font, par ailleurs, l'objet de débats animés (Desbrosse et Koslowski, 1988 ; Schmider, 1995). Au regard des mauvaises conditions taphonomiques, mais aussi des pratiques de fouille insatisfaisantes, la grotte du Trilobite n'est donc pas un bon candidat pour aborder la question de la relation entre le Gravettien et le Solutréen.

Puisque les conditions de formation et d'enfouissement du niveau solutréen, mais également les méthodes de fouille, de marquage et de conservation du matériel ont un impact évident sur la composition de l'assemblage lithique solutréen du Trilobite, que peut-on dire sur l'homogénéité de l'assemblage des pointes à face plane ? En gardant en mémoire ce contexte d'incertitude stratigraphique, nous avons revisité le corpus des pointes à face plane d'Arcy-sur-Cure et fait quelques observations supplémentaires.

PETIT RAPPEL SUR LA DIVERSITÉ DES POINTES À FACE PLANE SELON SMITH

Avant d'évoquer les pointes à face plane du Trilobite, voici un rappel succinct sur ce que P. Smith (1966) entendait par «pointes à face plane» et sur les subdivisions qu'il faisait de ce groupe. En résumé, les caractéristiques typologiques de la pointe à face plane relèvent de l'aménagement par retouche inverse et directe de la base afin d'amincir cette dernière et de lui conférer un bord de délimitation régulièrement convexe. L'aménagement se poursuit avec la retouche fine et directe de l'un des bords, parfois les deux, et, enfin, par l'installation d'une pointe, soit dans l'axe soit déjetée.

En fait, ce type regroupe des pièces plus ou moins foliacées dont la morphologie et l'intensité de la retouche varient fortement. Ce polymorphisme a amené P. Smith (1966) à définir 5 sous-types (A à E), incluant

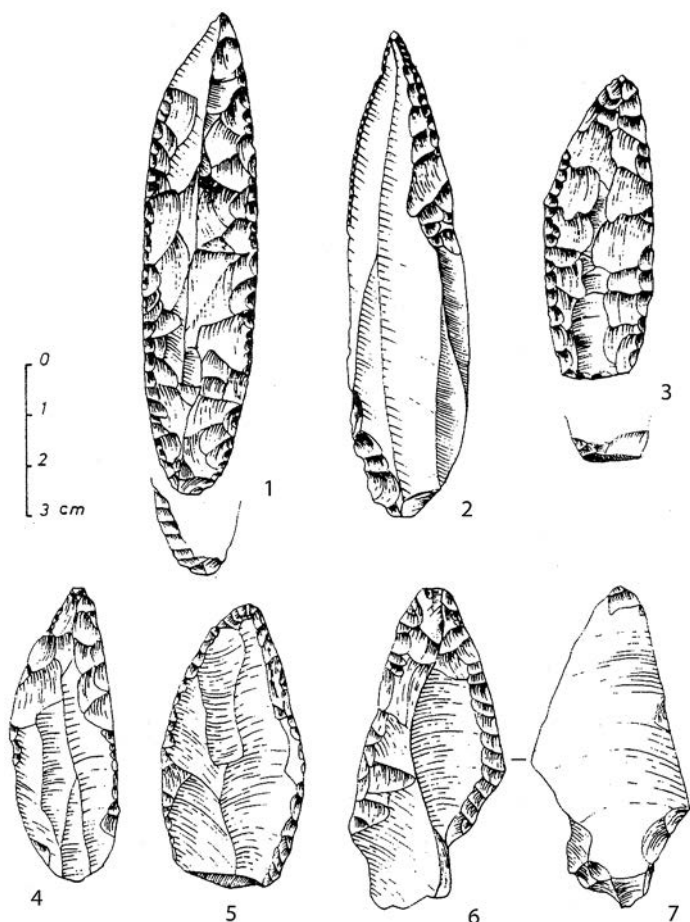


Fig. 8 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). «Pointes à face plane» (d'après Schmider, 1990 ; DAO D. Molez).

Fig. 8 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). "Pointes à face plane" (in Schmider, 1990 ; CAD D. Molez).

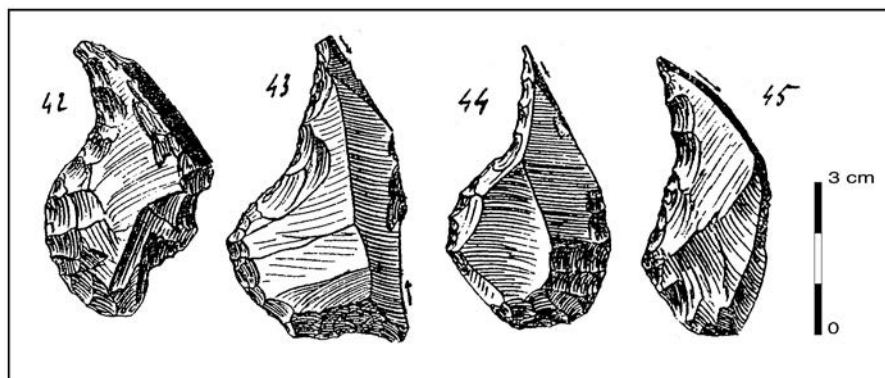


Fig. 9 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Burins-pointes (d'après Breuil, 1918 ; DAO D. Molez).

Fig. 9 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Burins-pointes (in Breuil, 1918 ; CAD D. Molez).



Fig. 10 – Plusieurs témoins de mélanges éventuels entre les niveaux archéologiques 3 (Gravettien) et 4 (Solutréen ancien) de la grotte du trilobite. 1 : Matières premières particulières similaires entre le niveau 3 (pièce de droite) et le niveau 4 (pièces centrale et de gauche); 2 : nucléus-percuteurs similaires entre le niveau 3 (en haut) et le niveau 4 (en bas); 3 : burins-pointes similaires entre le niveau 3 (à gauche) et le niveau 4 (à droite); 4 : lames du niveau 4 recouvertes d'ocre rouge; 5 : nucléus d'allure gravettienne découvert dans le niveau solutréen (clichés P. Bodu; DAO D. Molez).

Fig. 10 – Examples of possible mixtures between archaeological levels 3 (Gravettian) and 4 (Early Solutrean) from Grotte-du-Trilobite. 1: Specific raw materials similar between levels 3 (on the right) and 4 (on the centre and on the left); 2: Cores-hammers similar between levels 3 (on the left) and 4 (on the right); 4: Blades covered by red ochre from the level 4; 5: Cores of "Gravettian-style" discovered in the Solutrean level (photos P. Bodu; CAD D. Molez).

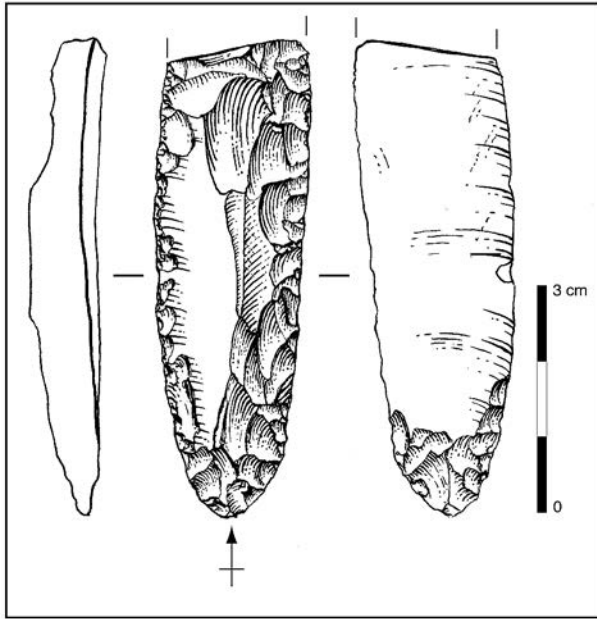


Fig. 11 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane découverte par Parat dans le niveau 2 (Aurignacien; dessin D. Molez).
Fig. 11 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane discovered by Parat in the level 2 (Aurignacian; drawing D. Molez).

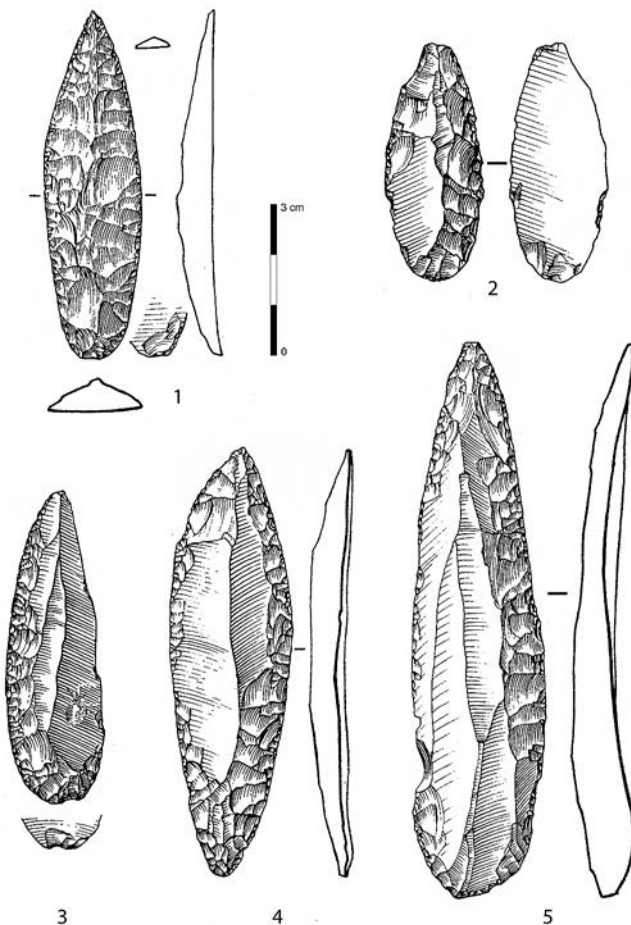


Fig. 12 – Les différents types de pointes à face plane d'après P. Smith (1966). 1 : Type A; 2 : type B; 3 : type C; 4 : type D; 5 : type E (DAO D. Molez).
Fig. 12 – Distinct pointe à face plane subtypes, after P. Smith (1966). 1: Type A; 2: Type B; 3: Type C; 4: Type D; 5: Type E (CAD D. Molez).

des exemplaires portant une retouche très largement couvrante mais aussi des pièces s'apparentant plus à des lames retouchées et appointées (fig. 12). P. Smith reconnaissait d'ailleurs que le type des pointes à face plane rassemblait une grande diversité d'objets qu'il aurait été tenté de diviser en types distincts si le cadre de la typologie des années 1960 n'avait pas été aussi contraignant⁶. Il admettait explicitement que la catégorie des pointes à face plane était trop large « pour pouvoir être conservée comme une catégorie unique » (Smith, 1966, p. 48). En repérant des « spécimens intermédiaires [qui remplissaient selon lui] les discontinuités entre les groupes de types de pointes à face plane » (Smith, 1966, p. 48), il a peut-être mis le doigt, sans réellement s'en douter, sur l'une des particularités des pointes à face plane, à savoir l'évolution de leur forme selon l'ampleur de la retouche en fonction de leur degré d'utilisation (mais aussi selon les caractéristiques morphométriques de leur support et selon la fonction qui leur est assignée – pointe de projectile ou couteau). Cette appréciation dynamique d'un type figé avec la création de sous-types permet de mieux interpréter, en effet, la multiplicité des catégories, même s'il ne faut pas sous-estimer la pertinence de certains groupes.

LES POINTES À FACE PLANE DU TRILOBITE

Les pointes à face plane de la grotte du Trilobite sont au nombre de 30; leur diversité, déjà soulignée par nos prédécesseurs, appelle la discussion. Il est

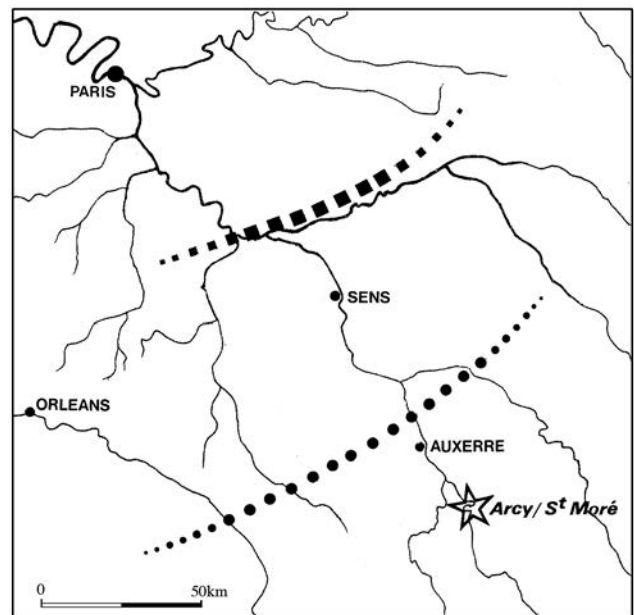


Fig. 13 – Localisation des zones d'affleurement de matières premières siliceuses les plus proches d'Arcy-sur-Cure. Pointillés : limite sud des formations siliceuses secondaires; petits carrés : limite sud des formations siliceuses tertiaires (DAO D. Molez).
Fig. 13 – Location of siliceous raw material outcrops around Arcy-sur-Cure. Dotted: southern limit of secondary flint sources; small squares: southern limit of tertiary flint sources (CAD D. Molez).

nécessaire au préalable de préciser deux points. Le premier tient à l'éloignement de la matière première. Arcy-sur-Cure se situe en effet à près de 40 km des premiers affleurements de silex (fig. 13). Cet éloignement relatif des matières premières a conduit les différentes populations préhistoriques qui ont fréquenté le massif à adapter leur gestion de la ressource siliceuse. L'une des caractéristiques communes aux différentes industries du Paléolithique supérieur d'Arcy est la petite taille des objets abandonnés, conséquence d'une forte utilisation des supports. Au Trilobite, la

distance avec les gîtes d'approvisionnement se traduit par la forte réduction de la taille de certaines pointes et par la réutilisation de fragments de pointes – dont la surface de fracture a été aménagée par troncature – que nos prédécesseurs ont interprétés comme des pièces à soie (Breuil, 1918) ou à pédoncule (Schmider, 1990a; fig. 14). Il existe, par ailleurs, deux exemplaires dont la base, cassée, a été amincie par un enlèvement d'aspect lamellaire (fig. 15) détaché aux dépens de la face supérieure. Ce procédé d'amincissement est suffisamment rare pour être mentionné. Il

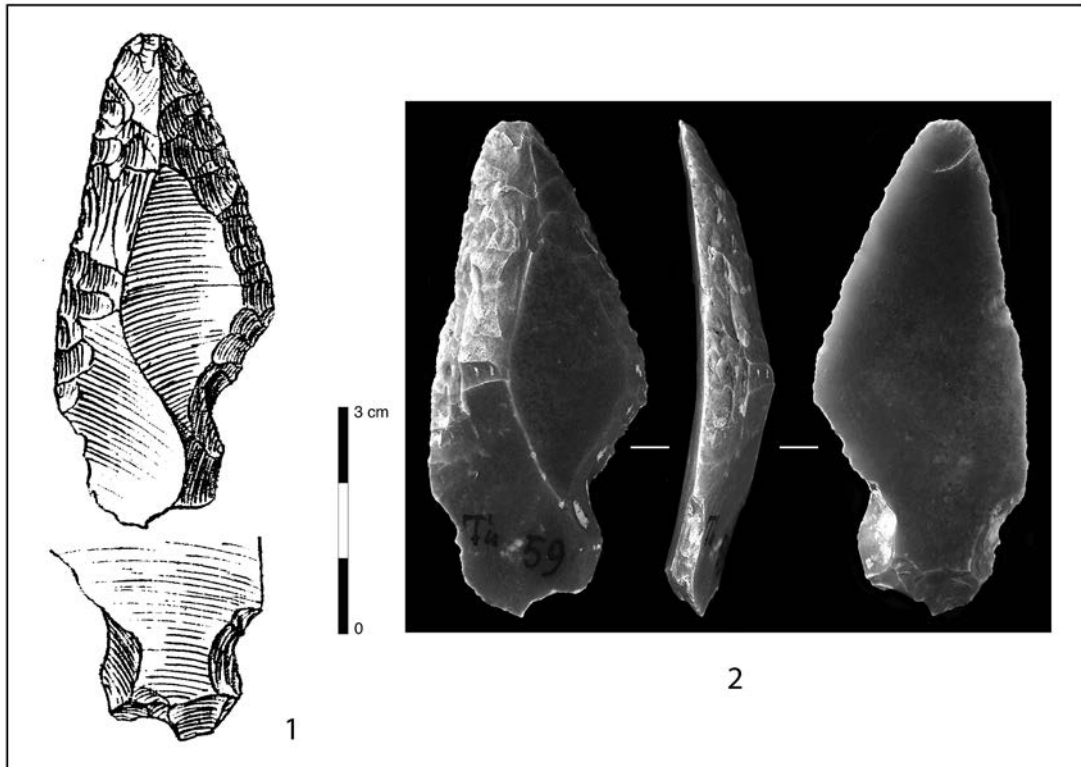


Fig. 14 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane cassée et tronquée (d'après Breuil, 1918; cliché S. Oboukhoff; DAO D. Molez).

Fig. 14 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Broken and truncated pointe à face plane (after Breuil, 1918; photo S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

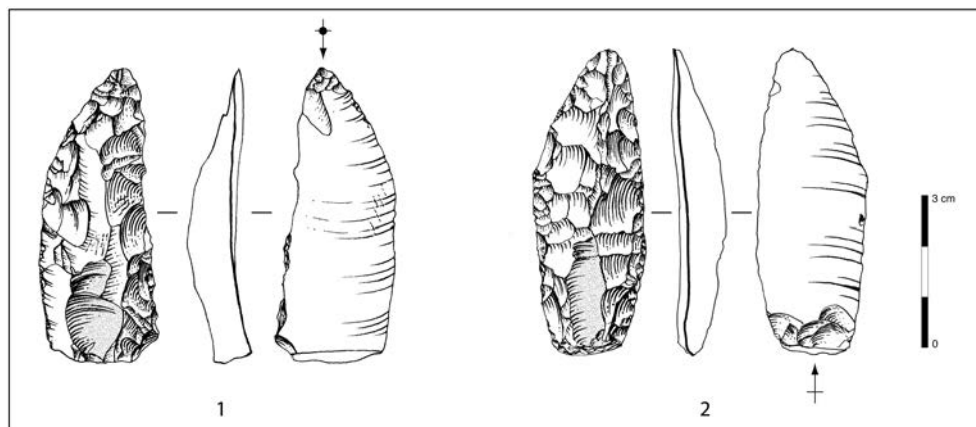


Fig. 15 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes à face plane amincies par un enlèvement lamellaire (en grisé) en partie supérieure (dessin D. Molez).

Fig. 15 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes à face plane thinned by a bladelet removal (grey colour) on the upper face (drawing D. Molez).

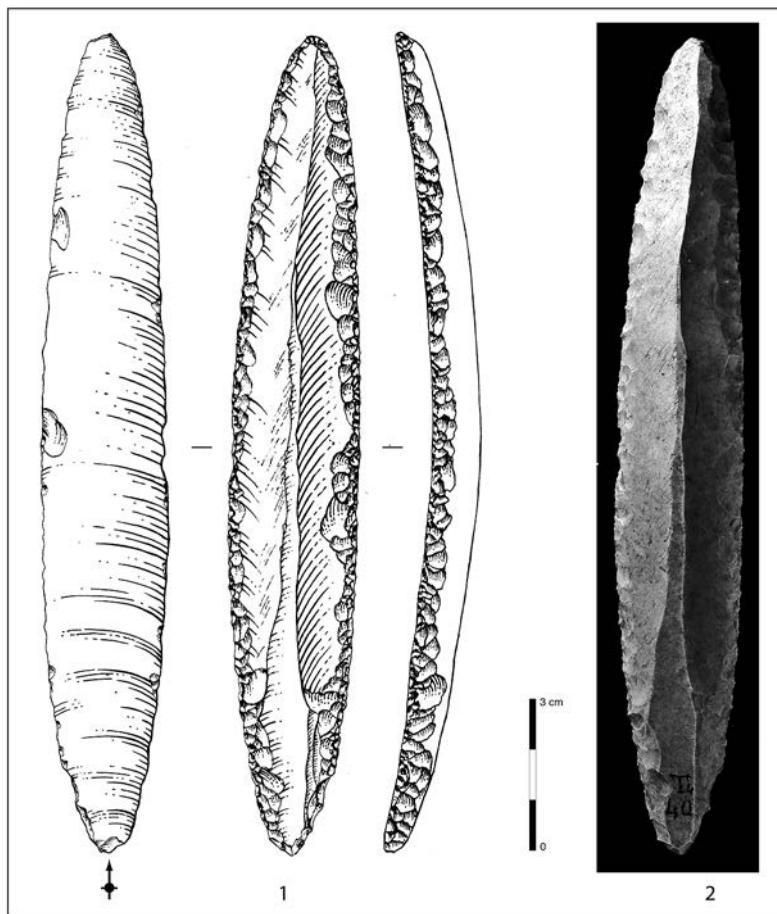


Fig. 16 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Grande lame aux bords retouchés (dessin D. Molez, cliché S. Oboukhoff; DAO D. Molez).

Fig. 16 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Long blade with lateral retouch (drawing D. Molez, photo S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

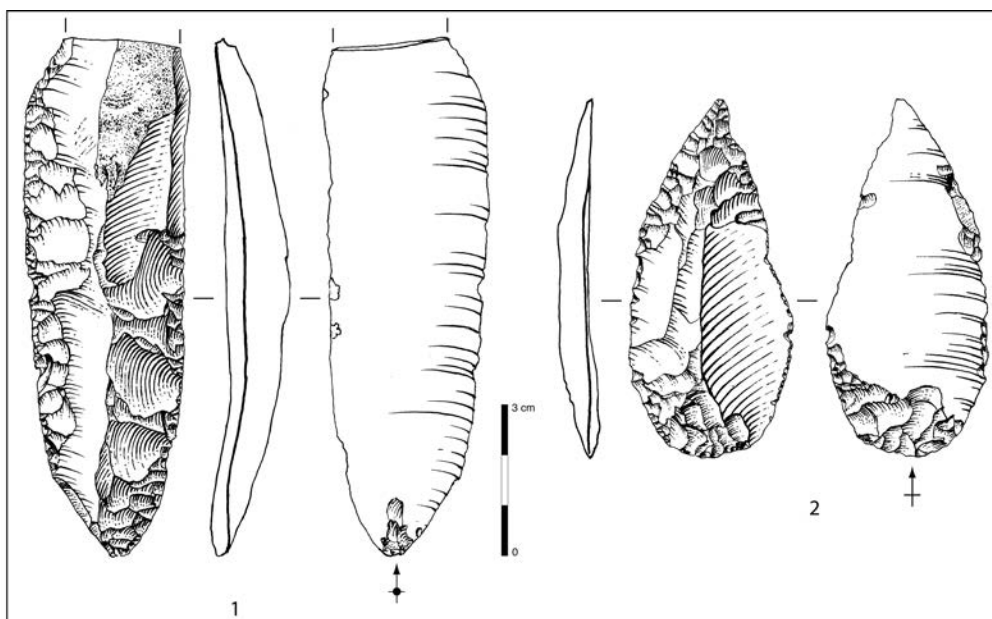


Fig. 17 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Les supports des pointes à face plane, 1 : lame ; 2 : éclat laminaire (dessin D. Molez).

Fig. 17 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane blanks, 1 : Blade ; 2 : Laminar flake (drawing D. Molez).

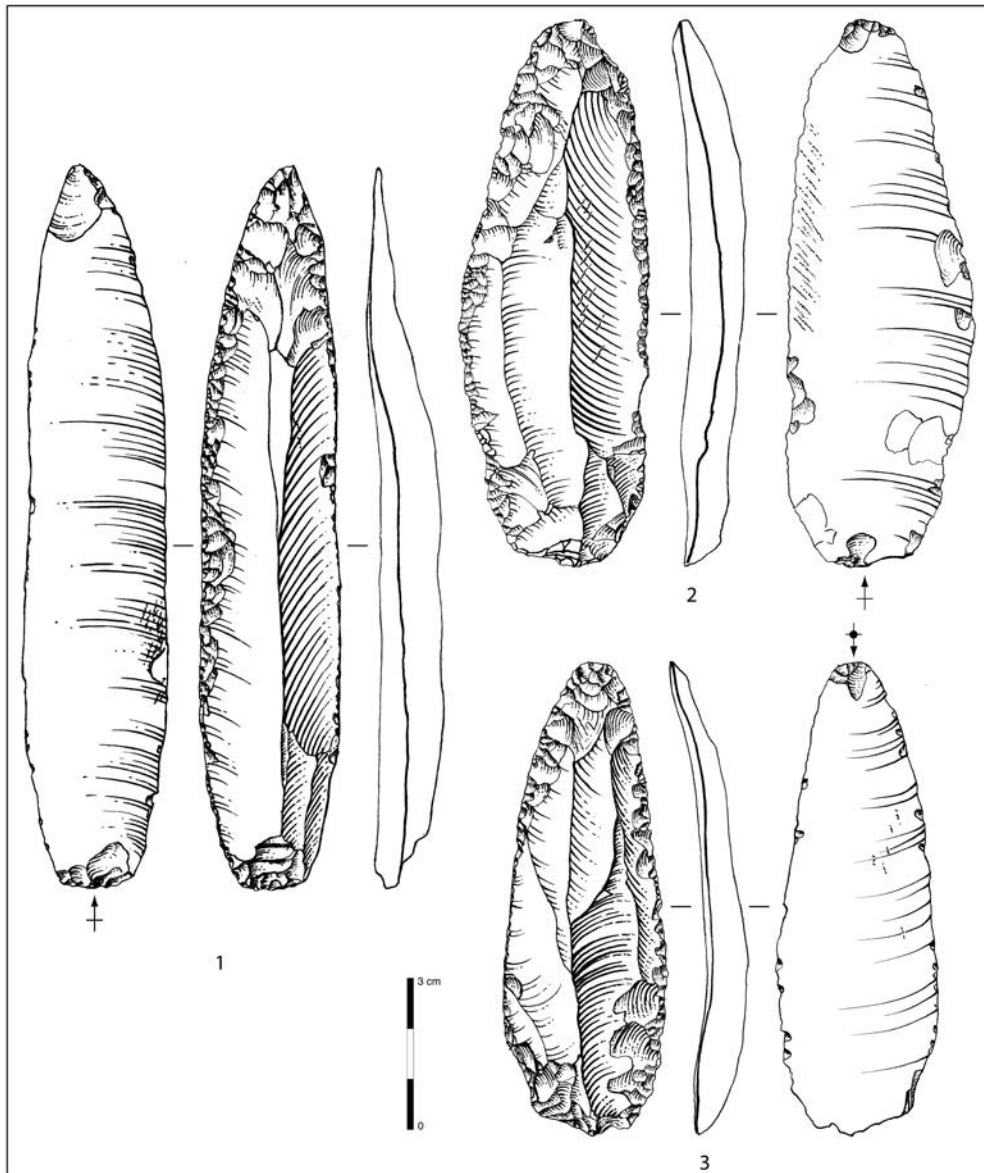


Fig. 18 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). 1 : Pointes à face plane avec des négatifs d'exploitation unipolaire du nucléus ; 2 : pointes à face plane avec des négatifs d'exploitation bipolaire du nucléus (dessin D. Molez).
Fig. 18 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). 1: Pointes à face plane with unidirectional removal negatives; 2: Pointes à face plane with bipolar removal negatives (drawing D. Molez).

évoque une utilisation de l'extrémité d'objets cassés. Ces «reprises» pourraient expliquer la diversité des pointes rencontrées au Trilobite. Ces pointes ont été considérées comme autant de types alors que la forte utilisation, le réaménagement et l'état d'abandon des objets – dus, notamment, à l'éloignement de la matière première – sont, pour une grande part, à l'origine de leur diversité.

Le second point se rapporte au mélange entre les niveaux archéologiques, que nous avons mentionné précédemment. Ce phénomène pourrait aussi avoir concerné le corpus des pointes à face plane. Ainsi, on ne peut pas être certain de la contemporanéité de ces dernières avec des lames à retouche oblique. C'est notamment le cas de cette grande lame retouchée dont la patine diffère de celle observée sur les pointes

(fig. 16) et qui pourrait tout aussi bien provenir du niveau gravettien sous-jacent ou, plus vraisemblablement, du Magdalénien sommital dans lequel ce type de lames est fréquent.

Malgré la présence d'un bon nombre de fragments parmi le corpus des pointes à face plane du Trilobite (plus de la moitié de la population), il est possible de dégager les grandes tendances de ce groupe.

Les supports des 30 vraies pointes à face plane, de type majoritairement axial, sont des lames (24 sur 30) larges peu à moyennement cintrées; quelques éclats laminaires (6) ont cependant également été sélectionnés (fig. 17). La plus grande pointe mesure plus de 140 mm alors que la plus petite a une longueur de 55 mm. Une moyenne des longueurs s'établit autour de 75-80 mm.

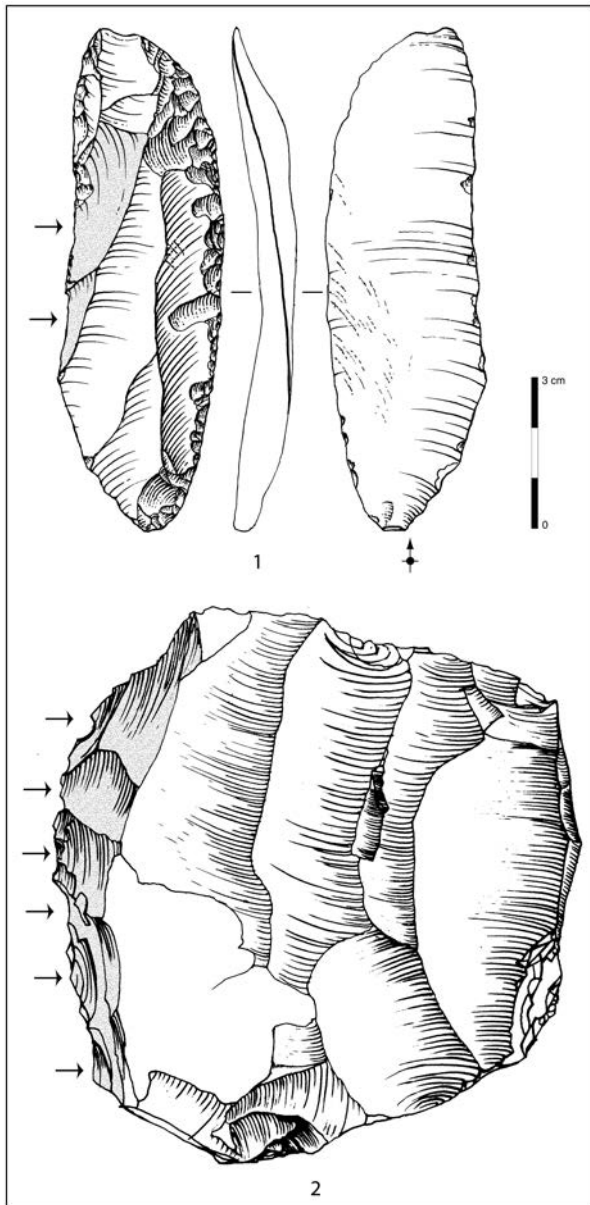


Fig. 19 – Négatifs liés aux aménagements transversaux des nucléus (DAO D. Molez). 1 : Lame du Trilobite avec négatifs de crête postéro-latérale (dessin D. Molez) ; 2 : nucléus de La Celle-Saint-Cyr avec négatifs de crête postéro-latérale (dessin C. Renard ; DAO D. Molez).
Fig. 19 – Transversal removal negatives related to the shaping of blade cores (CAD D. Molez). 1: Blade from the Trilobite with removal negatives of a postero-lateral crest (drawing D. Molez); 2: Core from La Celle-Saint-Cyr with removal negatives of a postero-lateral crest (drawing C. Renard; CAD D. Molez).

Si 13 supports témoignent d'une exploitation unipolaire du bloc (fig. 18, n° 1), 11 autres montrent qu'un second plan de frappe a été utilisé, essentiellement pour contrôler la convexité distale du nucléus (fig. 18, n° 2 et 3). En dehors de ces observations, la lecture du ou des schémas de production est rendue difficile par la retouche qui oblitère souvent les négatifs antérieurs. On remarquera toutefois la présence sur une lame d'un négatif de crête postéro-latérale – un procédé d'entretien assez peu fréquent au cours du Paléolithique supérieur que l'on rencontre cependant à La Celle-Saint-

Cyr, second site solutréen ancien de notre corpus (fig. 19).

Par ailleurs, la technique majoritairement utilisée pour l'extraction des lames est, comme à La Celle-Saint-Cyr, celle de la pierre tendre en version tangentielle avec abrasion de la corniche, comme en témoignent 10 des 14 parties proximales lisibles (bulbes pointus, rides fines et serrées, rectitude du profil, etc. ; fig. 20, n° 1 à 5). Quatre pièces illustrent une percussion dure plus rentrante (fig. 20, n° 6 à 9). La percussion tendre organique ne semble pas avoir été utilisée sauf dans le cadre des phases de retouche.

Le groupe des pointes le mieux représenté correspond à des lames moyennement épaisses, assez larges et sur lesquelles la retouche concerne tout ou partie de la face supérieure (les sous-types «A» et «D» de P. Smith ; fig. 21, n° 1). Nous soupçonnons cette catégorie d'être à l'origine de la plupart des fragments de pointes à face plane, réaffûtés ou non, découverts au Trilobite (fig. 21, n° 2 à 4).

D'autres catégories, beaucoup moins représentées quantitativement, sont également présentes ; il s'agit des pointes sur support initialement court ou plus épais et plus large que la moyenne (fig. 17, n° 2 ; fig. 22). La catégorie dominante sur le site de La Celle-Saint-Cyr, et qui se rapporte au sous-type C de P. Smith (fig. 12, n° 3), est ici absente.

Il existe également des lames étroites au bord partiellement retouché, qui ont été considérées comme pointes à face plane par nos prédécesseurs (fig. 23). Si la retouche rasante observable sur certains exemplaires les rapproche en effet des pointes à face plane et montre qu'il s'agit peut-être des premières étapes de fabrication et d'utilisation de l'objet (fig. 23, n° 1 et 2), une retouche plus abrupte sur d'autres pièces éveille les soupçons (fig. 23, n° 3) ! Rappelons-nous, en effet, que les niveaux gravettiens et solutréens n'ont pas été parfaitement bien individualisés par l'abbé Parat. Comment ne pas remarquer la différence entre les retouches courtes visibles sur ces objets et les retouches rasantes qui couvrent certaines des pointes à face plane ?

La base des objets – lorsqu'elle est préservée (dans 17 cas sur les 30 recensés) – n'est pas systématiquement aménagée (9 cas évidents sur 17 ; fig. 24, n° 6 à 9). Lorsqu'elle l'est, l'aménagement consiste en un amincissement par retouche rasante inverse effectuée au percuteur tendre organique ou minéral et fréquemment légèrement décentré par rapport au plus grand axe de la pièce (fig. 24, n° 1 à 5). L'opération a pour objectif d'enlever le bulbe, surtout s'il est particulièrement proéminent. La raison de cet aménagement nous échappe, mais bien qu'aucune analyse tracéologique n'ait été réalisée sur ce matériel fortement patiné on peut penser que cet amincissement était destiné à faciliter l'emmanchement de la pièce qui devait être utilisée comme couteau ou élément de projectile.

Un outil est parfois aménagé aux dépens de cet amincissement ou, au contraire, en partie distale. C'est le cas de nombreux burins qui résultent d'un aménagement intentionnel et non pas d'une utilisation des pointes comme éléments de projectile, comme cela a pu être proposé (Schmider, 1990 et 1995 ; fig. 25). En

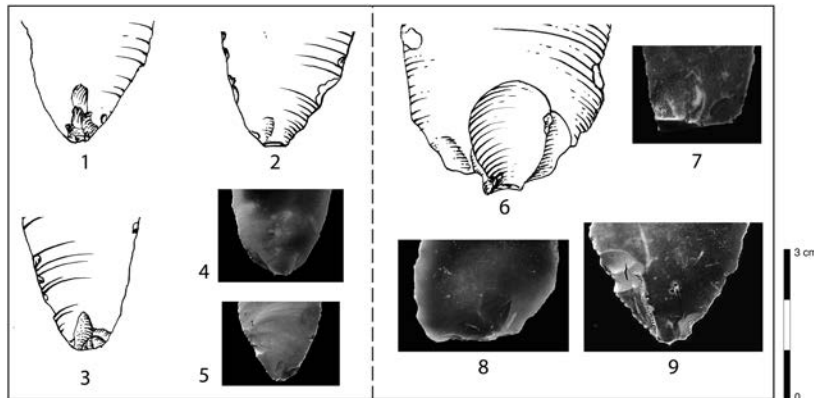


Fig. 20 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Talons de pointes à face plane, 1 à 5 : stigmates de percussion à la pierre tendre; 6 à 9 : stigmates de percussion à la pierre plus rentrante (dessin D. Molez, clichés S. Oboukhoff; DAO D. Molez).

Fig. 20 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane butts, 1 to 5: Soft stone percussion; 6 to 9: Internal stone percussion (drawing D. Molez, photos S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

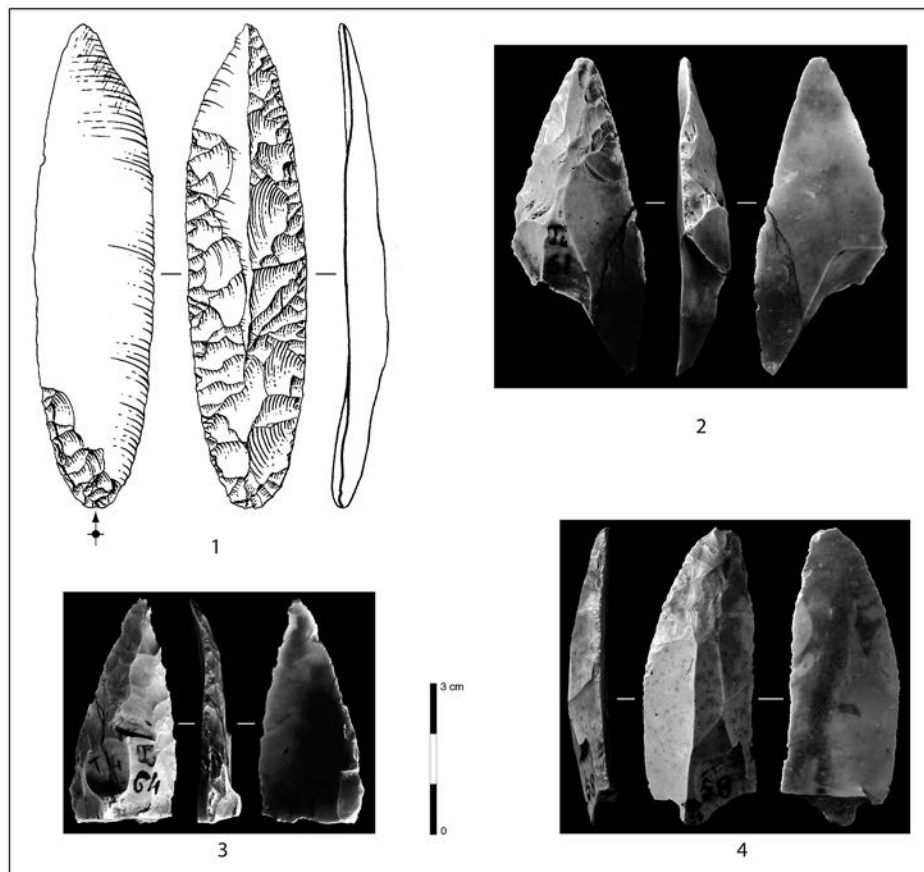


Fig. 21 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe et fragments de pointes à face plane classiques (dessin D. Molez; clichés S. Oboukhoff; DAO D. Molez).

Fig. 21 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Points and fragments of typical pointe à face plane (drawing D. Molez; photos S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

effet, cette dernière utilisation aurait laissé d'autres stigmates – esquillements et écrasements –, lesquels sont absents des pointes du Trilobite. Ces pièces s'apparentent plus vraisemblablement à des couteaux, offrant les convexités nécessaires à l'affûtage. Les burins sur pointe à face plane correspondent donc à une seconde

étape de la vie de ces pièces, et ce notamment parce qu'ils reprennent leurs négatifs d'aménagement.

Il ne fait aucun doute que les pointes ont essentiellement été retouchées au percuteur tendre organique (fig. 26, n^{os} 1 et 2a), mais l'observation d'une micro-denticulation sur les bords de certains exemplaires

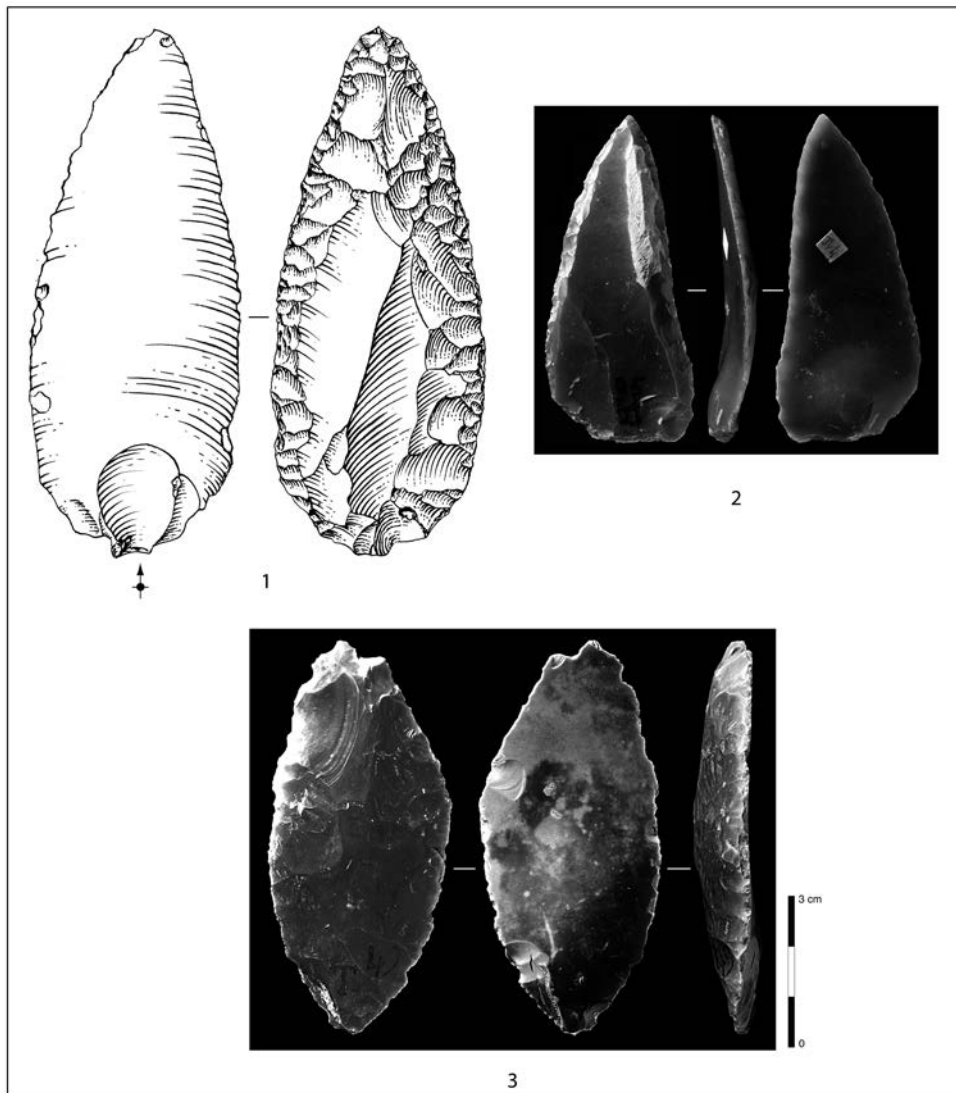


Fig. 22 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes à face plane sur support moins régulier (dessin D. Molez; clichés S. Oboukhoff; DAO D. Molez).

Fig. 22 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane on less regular blank (drawing D. Molez; photos S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

(fig. 26, n° 1a) nous amène à nous demander s'ils n'ont pas été régularisés par pression. Cette dernière technique a peut-être également été utilisée pour amincir certaines extrémités pointues fragiles (fig. 26, n° 3). Dans un cas toutefois, la profondeur et la largeur du négatif de l'enlèvement indiquent que l'amincissement par retouche inverse de l'épaisseur de la partie apicale a été obtenu par percussion tendre organique (fig. 26, n° 2). Lorsqu'elle est complète, la retouche de la face supérieure témoigne d'un haut degré de savoir-faire puisqu'elle « pèle » le dessus de la lame, lui donnant cette section si particulière de morphologie plano-convexe. Dès lors se pose la question de l'utilité fonctionnelle de cette retouche plate et couvrante ou semi-couvrante parfaitement maîtrisée alors qu'un simple affûtage des bords aurait suffi à leur redonner du tranchant. Si à l'évidence ce type de retouche a permis de pérenniser un fil coupant sur des lames ou des éclats laminaires longuement utilisés, comme l'ont peut-être

été les pièces foliacées solutréennes (J. Pelegrin, communication orale), il est également révélateur d'une tradition, d'une « marque de fabrique ».

Pour résumer, les nouvelles données obtenues à partir de l'étude des pointes à face plane du Solutréen du Trilobite sont les suivantes : qualité des supports laminaires sélectionnés ; usage de la pierre tendre pour le débitage des lames, parfois de bon gabarit ; débitage unipolaire apparemment dominant ; prépondérance des pointes de type axial ; fréquents états de cassure et usage probable de la pression pour la retouche.

LA CELLE-SAINT-CYR

Le gisement de La Celle-Saint-Cyr a été découvert il y a environ trente ans. Situé dans l'Yonne, près de la ville de Joigny (fig. 1), il a fait l'objet de nombreux ramassages de surface et de quelques sondages qui

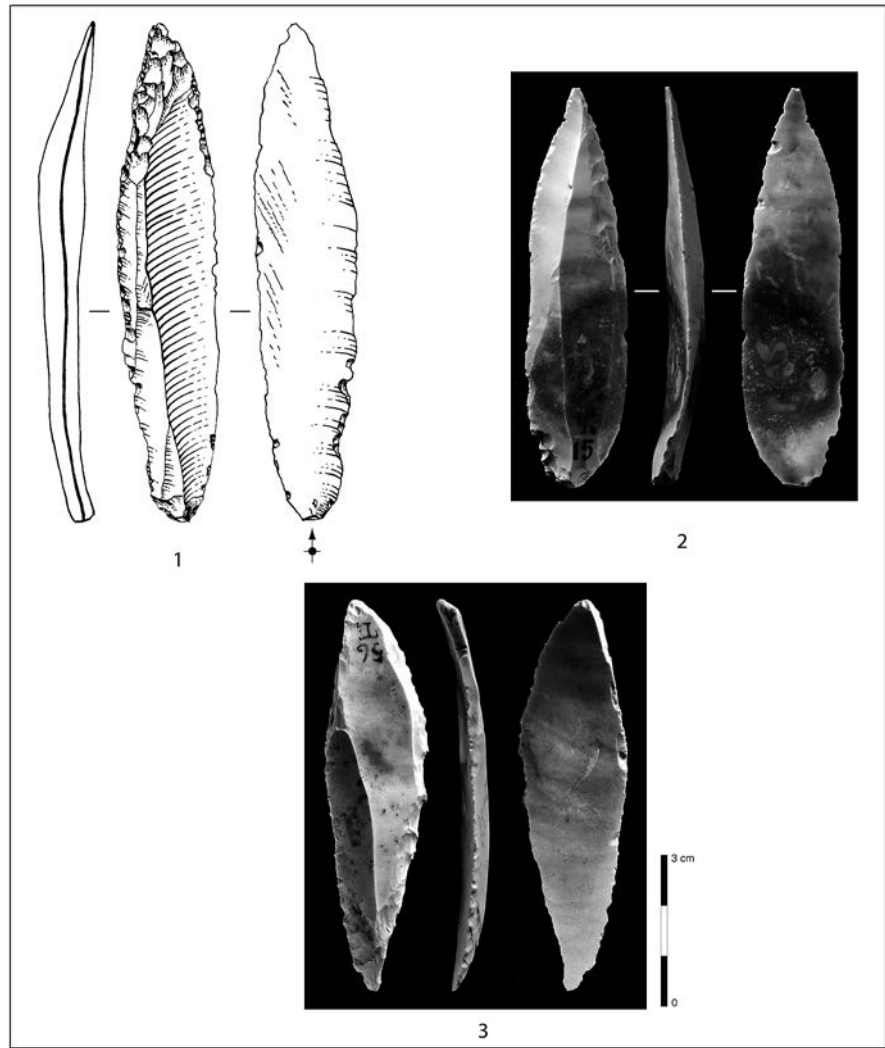
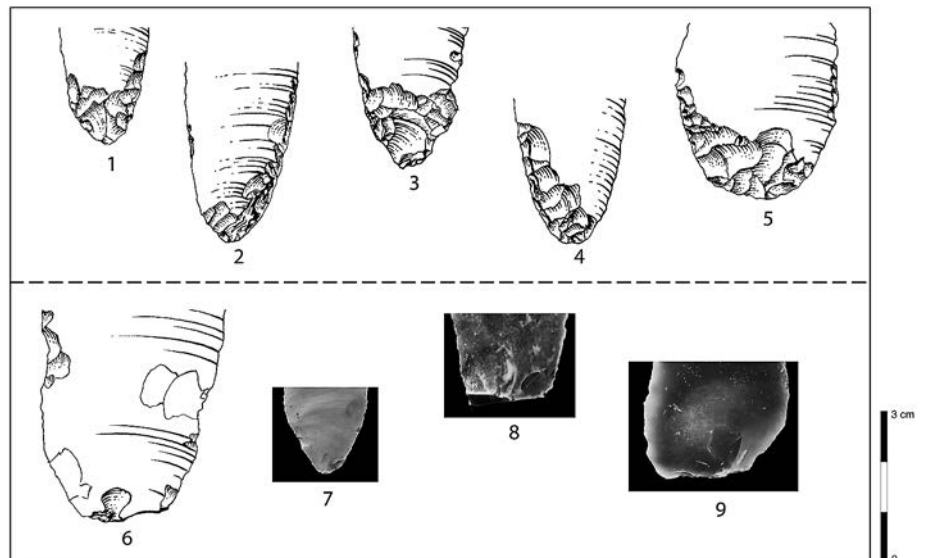


Fig. 23 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Lames à bords retouchés, 1 : lame à retouche rasante sur la partie distale; 2 : lame à bord retouché; 3 : burin sur lame à bord retouché (dessin D. Molez; clichés S. Oboukhoff; DAO D. Molez).
Fig. 23 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). 1: Blade with a low retouch on the distal part; 2: Blade with lateral retouch; 3: Burin on a lateral retouch blade (drawing D. Molez; photos S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

Fig. 24 – Grottes des Fées et du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Bases des pointes à face plane, 1 à 5 : Bases aménagées; 6-9 : bases non aménagées (dessin D. Molez; clichés S. Oboukhoff; DAO D. Molez).
Fig. 24 – Grotte des Fées and Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane bases, 1 to 5: Thinned bases; 6 to 9: Unthinned bases (drawing D. Molez; photos S. Oboukhoff; CAD D. Molez).



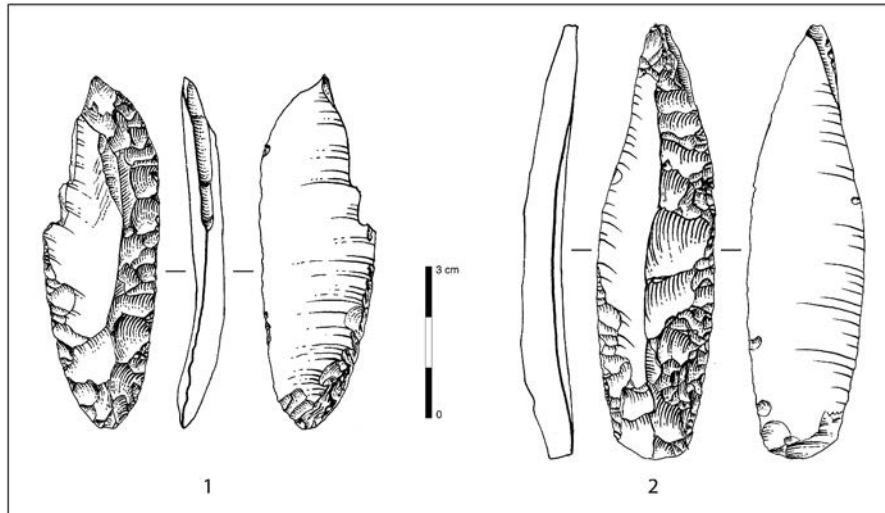


Fig. 25 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Burins sur pointe à face plane (dessin D. Molez).
Fig. 25 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Burins on pointe à face plane (drawing D. Molez).

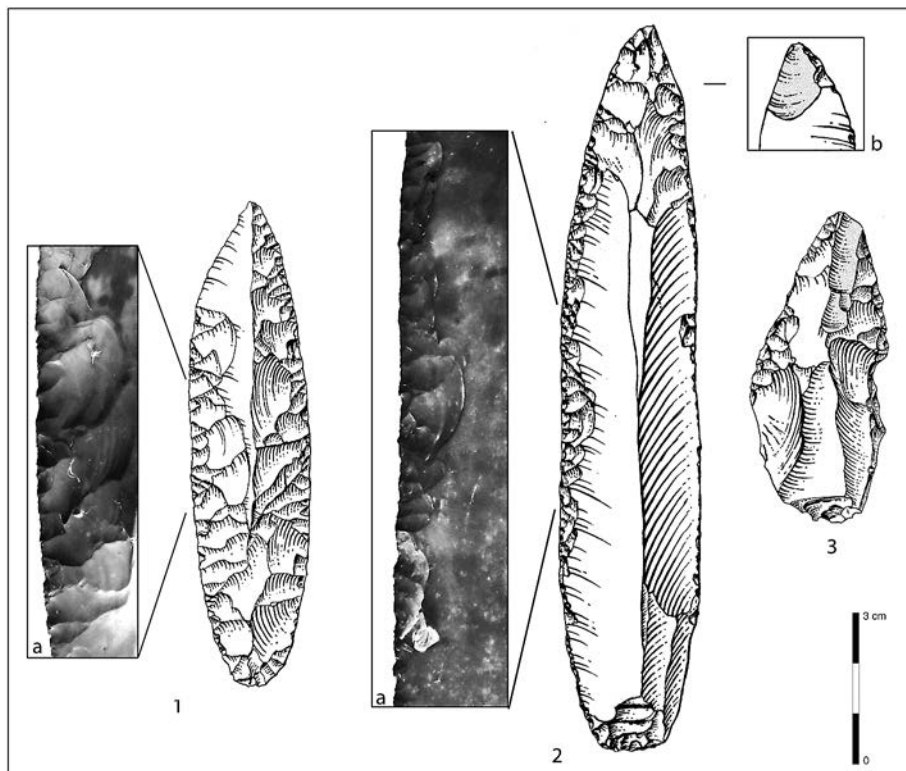


Fig. 26 – Grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointes à face plane, 1a : détail des retouches par pression; 2a : détail des retouches par percussion tendre organique; 2b : amincissement d'une partie distale par percussion tendre; 3 : amincissement d'une partie distale par pression? (Dessin D. Molez, clichés S. Oboukhoff; DAO D. Molez).

Fig. 26 – Grotte du Trilobite, at Arcy-sur-Cure (Yonne). Pointe à face plane, 1a: Pressure retouch; 2a: Retouch made with a soft organic hammer; 2b: Thinning of a distal part by a soft percussion; 3: Thinning of a distal part by pressure? (Drawing D. Molez., photos S. Oboukhoff; CAD D. Molez).

n'ont malheureusement pas livré de niveau du Paléolithique supérieur en place (Connet et Lhomme, 1993). Installé non loin de gîtes de silex livrant des blocs de grandes dimensions et de bonne qualité, ce site correspond à de véritables aires de production où plus de 250 kg de silex ont été recueillis par l'un des prospecteurs. Ce point névralgique a contribué sans aucun

doute à l'approvisionnement des marges du Bassin parisien et, peut-être, de la région d'Arcy-sur-Cure. Le statut de ce site et la quantité impressionnante de matériel retrouvé nous permettent de correctement documenter les aspects techniques de la taille du silex au Solutréen ancien, aspects que nous percevons de façon plus parcellaire à Arcy-sur-Cure.

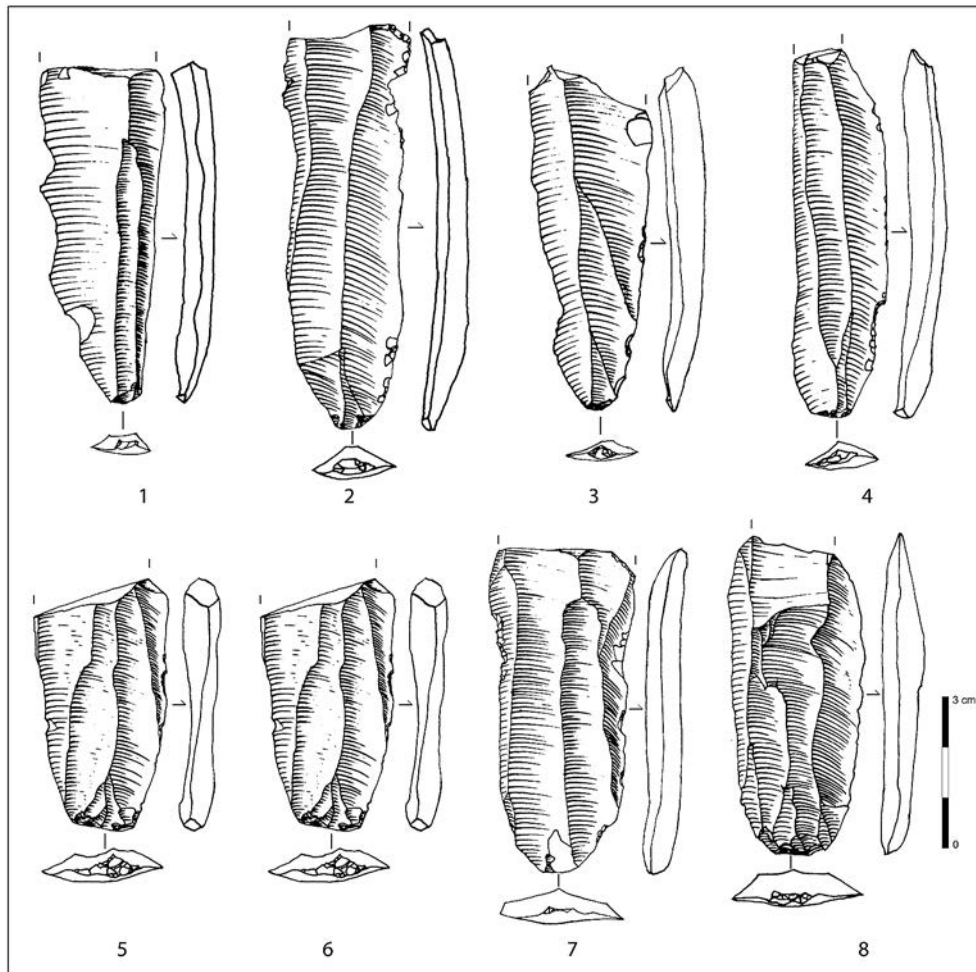


Fig. 27 – La Celle-Saint-Cyr (Yonne). 1 à 4 : Lames élancées débitées par percussion tendre organique ; 5 à 8 : lames courtes débitées à la pierre tendre (dessin C. Renard ; DAO D. Molez).
Fig. 27 – La-Celle-Saint-Cyr (Yonne). 1 to 4: Slender blades removed with a soft organic hammer; 5 to 8: Short blades removed with a soft stone hammer (drawing C. Renard; CAD D. Molez).

Les vestiges proviennent de ramassages de surface conduits sur 300 m² environ. Les prélèvements ont été relativement exhaustifs, incluant les pièces de petite taille, même si, à l'évidence, il manque les plus petites d'entre elles – les esquilles par exemple. La représentativité du corpus, étant donné la quantité et la diversité dimensionnelle des objets recueillis, peut être considérée comme bonne.

Sur place, ce sont essentiellement des déchets de production qui ont été retrouvés – éclats, nucléus souvent volumineux à très volumineux. L'outillage reste, en revanche, très peu représenté (moins de 0,5 %). L'intention de production majeure correspond au débitage laminaire. Deux composantes laminaires sont visibles : une production élancée, carénée, avec des produits étroits débités par percussion tendre (fig. 27, n^{os} 1 à 4) et une production importante de lames généralement plus courtes, extraites à la pierre tendre sur des nucléus exploités sur la plus large surface (fig. 27, n^{os} 5 à 8). La première production⁷ rappelle ce que nous connaissons du Magdalénien régional, en particulier les grands débitages de Marsangy (Schmider, 1992), qui, d'ailleurs, n'est distant que de

10 km ; la seconde production, en revanche, présente des caractères techniques particuliers, comme l'exploitation laminaire de la surface la plus large, qui sont peu fréquents dans le Paléolithique supérieur du Bassin parisien.

Le premier rapprochement avec le Solutrén, et notamment sa phase ancienne, a été proposé grâce à la présence d'une petite série de pointes à face plane – une dizaine de fragments (fig. 28, n^{os} 1 à 5) – dont la ressemblance stylistique avec les pointes à face plane du sous-type C de Laugerie-Haute est évidente (fig. 28, n^o 6). Pour l'heure, seul ce sous-type C a été identifié sur le site de La Celle-Saint-Cyr. La faible proportion de ces objets, malgré l'importance des ramassages, peut s'expliquer par la fonction principale du site, sur lequel peu d'outils finis ont été abandonnés.

Nous avons résumé comme suit le schéma opératoire mis en œuvre à La Celle-Saint-Cyr pour la fabrication des lames, supports des pointes (Renard, 2002b). Les modalités d'aménagement et d'entretien sont en général assez succinctes : les tailleurs choisissent un volume régulier, proche de la configuration souhaitée. L'installation du plan de frappe s'effectue aux dépens d'une

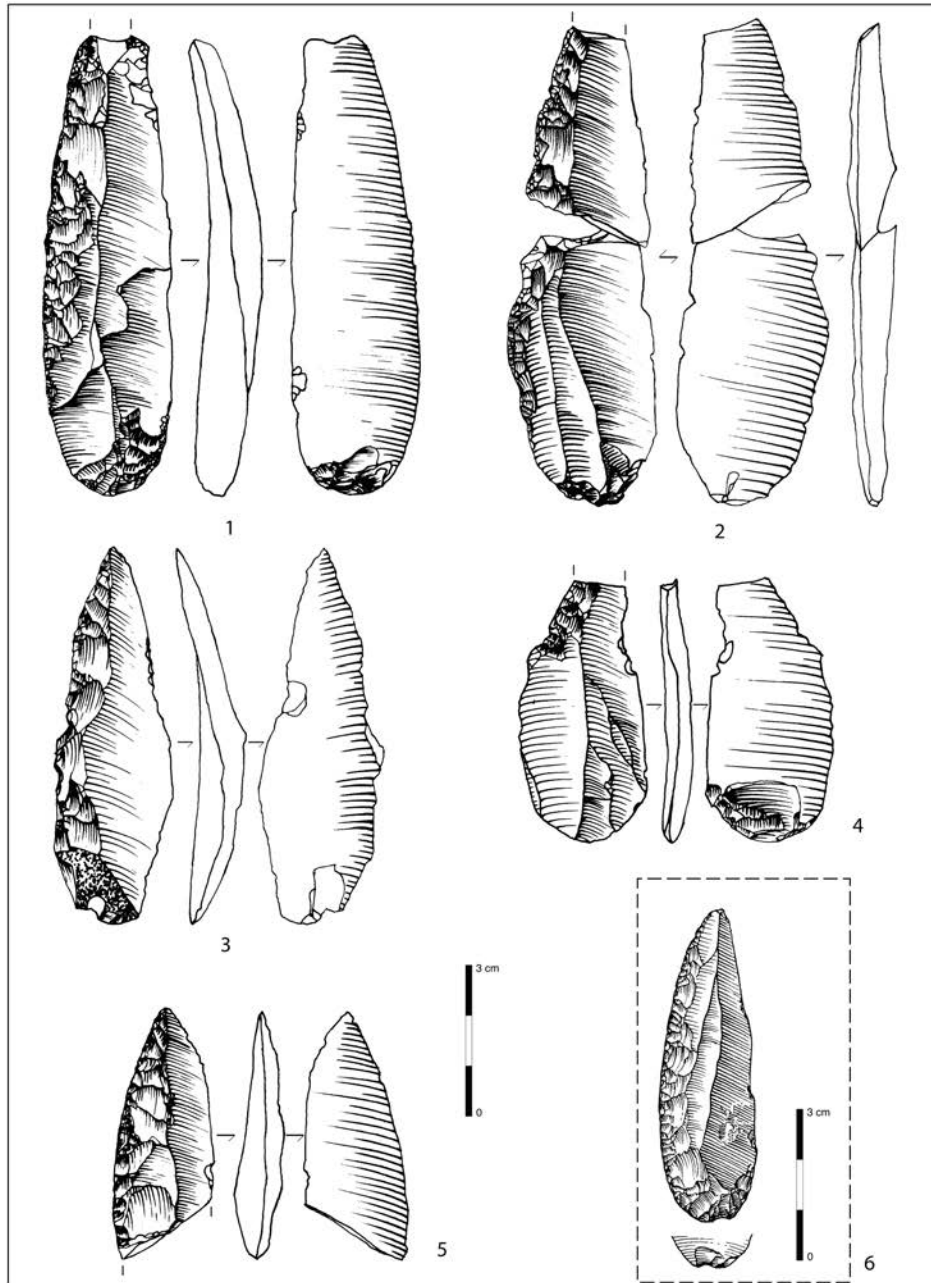


Fig. 28 – Pointes à face plane de type C (DAO D. Molez). 1 à 5 : La Celle-Saint-Cyr (dessin C. Renard) ; 6 : Laugerie-Haute Ouest (d'après Smith, 1966).

Fig. 28 – Pointe à face plane, subtype C (CAD D. Molez). 1 to 5 : La-Celle-Saint-Cyr (drawing C. Renard) ; 6 : Laugerie-Haute Ouest (after Smith, 1966).

surface large et peu profonde en continuité avec le dos. Le dos et les flancs de ces nucléus sont parfois aménagés par quelques éclats, mais ils restent la plupart du temps naturels. Dans un bon nombre de cas, en fin d'exploitation au moins, le dos, les flancs et le plan de frappe s'associent pour ne former qu'une seule et même surface tout en conservant chacun leur fonction originelle (fig. 29).

La face la plus large des volumes est exploitée, même si celle-ci n'est pas la plus longue. Ces choix engendrent un aspect «très plat» des nucléus à l'abandon, qui opposent globalement deux surfaces

subparallèles. L'emplacement de la surface de débitage sur une face large d'un volume et la «dynamique très frontale» du détachement laminaire sont les grandes constantes de ce type d'exploitation (fig. 29).

Ces modalités répondent à la recherche de produits laminaires larges et de profil assez rectiligne. Obtenues depuis un plan de frappe principal, les lames sont généralement assez courtes, mais certains gabarits présentent des longueurs plus importantes (fig. 27, n^{os} 5 à 8). La percussion dure à la pierre tendre est exclusive et elle est mise en œuvre dans une version

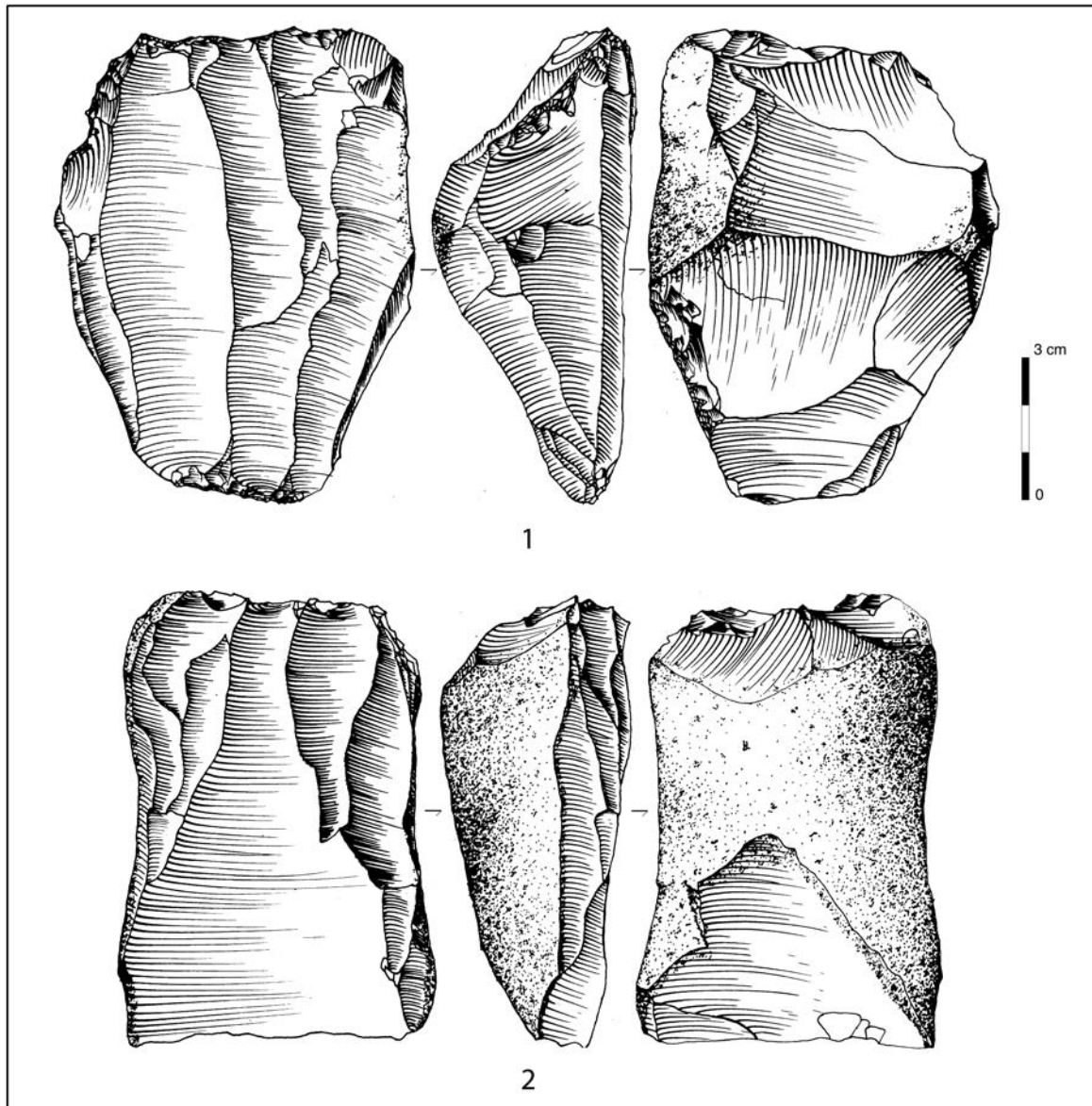


Fig. 29 – La Celle-Saint-Cyr (Yonne). Exploitation de la surface la plus large du nucléus (dessin C. Renard; DAO D. Molez).
 Fig. 29 – La-Celle-Saint-Cyr (Yonne). Exploitation of the widest surface of the core blade detachment (drawing C. Renard; CAD D. Molez).

tangentielle lors du détachement des produits prédéterminés. En cours d'exploitation, trois procédés principaux ont été retenus pour l'entretien des surfaces laminaires de ces nucléus :

- des produits débordants dans l'axe du débitage qui servent à l'entretien du cintre de la surface laminaire (fig. 30, n^{os} 2 à 4) ;
- une intervention par enlèvements perpendiculaires à l'axe de débitage à partir d'une crête postéro-latérale (fig. 19, n^o 2) ;
- le procédé le plus utilisé reste l'ouverture d'un second plan de frappe lorsque les convexités longitudinales ne conviennent plus au débitage (fig. 29, n^o 1 et fig. 30, n^o 2).

Enfin, les pointes à face plane de La Celle-Saint-Cyr sont exclusivement réalisées sur les lames débitées à

la pierre tendre (fig. 27, n^{os} 5 à 8). Elles présentent une longueur moyenne (moins de 10 cm), mais la présence de lames brutes de plus grandes dimensions sur le même site (fig. 30, n^o 1) pose la question de la fabrication de pointes de plus grand gabarit, dimensionnellement proches des plus beaux exemplaires d'Arcy. La retouche est exclusivement réalisée à l'aide d'un percuteur tendre organique. Les pointes sont rarement axiales, plus souvent légèrement déjetées vers la droite (fig. 28, n^{os} 1 à 5)

Tout concourt à rapprocher l'industrie lithique de La Celle-Saint-Cyr de celle identifiée dans le Solutréen inférieur de Laugerie-Haute, et ce tant dans les modalités de production des supports que dans la gestion technique des débitages et, surtout, dans la morphologie des pointes à face plane (fig. 31 ; Renard, 2002b). Les rapprochements sont, par contre, plus ténus entre

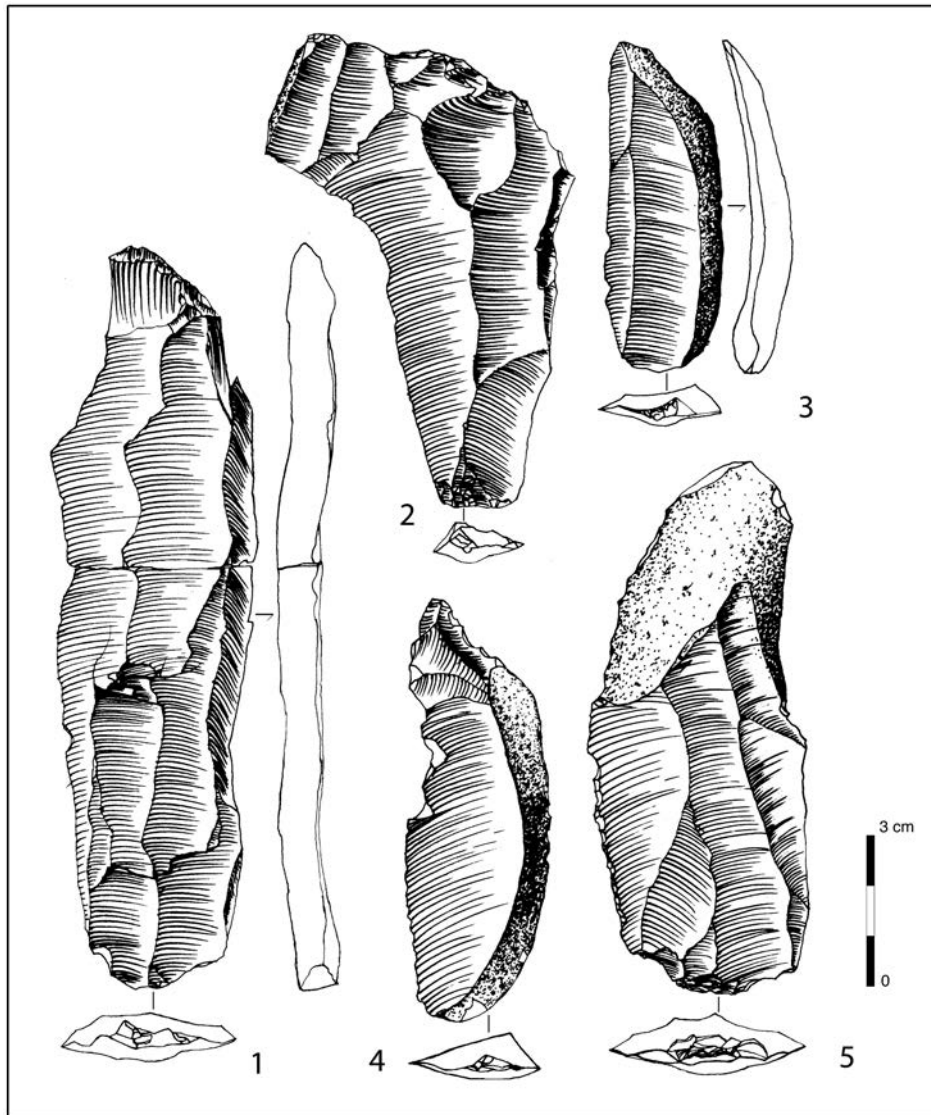


Fig. 30 – La Celle-Saint-Cyr (Yonne). Différents produits de contrôle des convexités des nucléus (sauf le n° 2; dessin C. Renard; DAO D. Molez).

Fig. 30 – La-Celle-Saint-Cyr (Yonne). Blanks related to the control of longitudinal and lateral convexities (except number 2; drawing C. Renard; CAD D. Molez).

le matériel de La Celle-Saint-Cyr et celui de la grotte du Trilobite, même s'il existe un certain nombre de convergences, comme l'usage de la pierre tendre lors du plein débitage ou l'existence d'un débitage unipolaire dominant. Ces derniers caractères ne sont évidemment pas suffisants pour asseoir la contemporanéité relative entre les deux gisements, et ce même si une des pointes à face plane d'Arcy (fig. 17, n° 2) se rapproche du type représenté à La Celle-Saint-Cyr. La grande majorité des pointes du Trilobite ne trouve pas d'équivalents à La Celle-Saint-Cyr. Cependant, les différences entre les panoplies ne permettent pas non plus de conclure à un décalage chronologique entre les deux gisements : les fouilles menées par F. Bordes et P. Smith à partir de 1957 à Laugerie-Haute ont montré qu'il pouvait exister une grande diversité de pointes à face plane dans une même couche, la couche 31 de Laugerie-Haute Est en l'occurrence (Smith, 1966).

Cela dit, et dans la mesure où le découpage stratigraphique des niveaux solutréens de Laugerie-Haute fait l'objet de discussions (Texier, 2006), la diversité rapportée par P. Smith est-elle encore valable ?

Dans le Bassin parisien, le point d'achoppement de nos études est, bien entendu, le manque de datations absolues pour les gisements que nous rattachons au Solutréen ancien. L'existence de mélanges évidents entre le Solutréen d'Arcy-sur-Cure et les niveaux qui l'encadrent est un frein manifeste à cet exercice. Ces incertitudes laissent la place à toutes sortes d'hypothèses qui vont d'une véritable « asynchronie » entre les deux gisements étudiés à une synchronie où les différences constatées entre les deux industries traduiraient des faciès d'activités distincts (lieu d'habitat éloigné de la matière première dans un cas, atelier de production de supports dans l'autre cas). Pour aller au-delà de ces propositions très éloignées et très

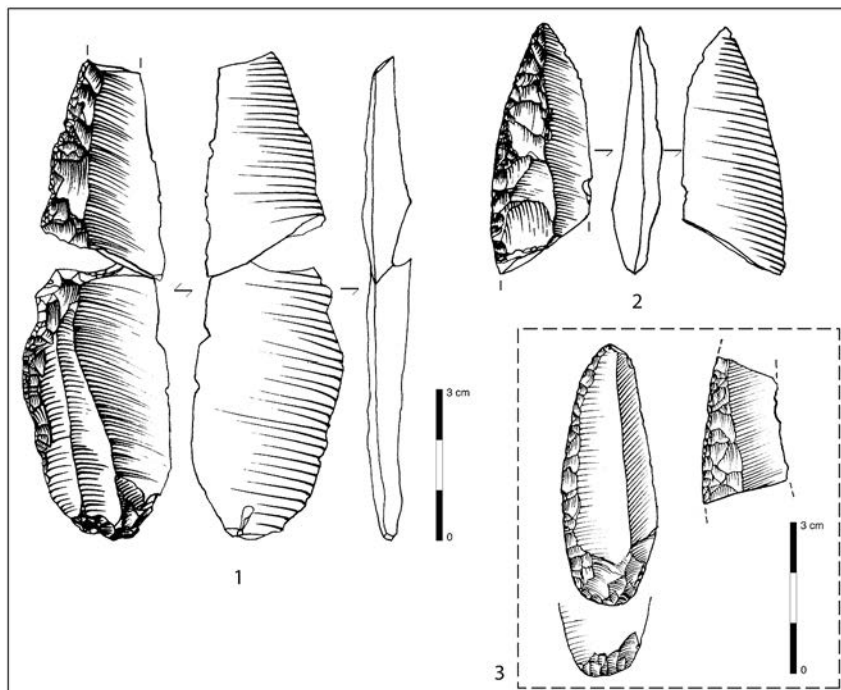


Fig. 31 – 1 à 2 : Pointes à face plane de La Celle-Saint-Cyr; 3 : pointe à face plane de type C de Laugerie-Haute Ouest (1 et 2 : dessin C. Renard; 3 : d'après Smith, 1966; DAO D. Molez).

Fig. 31 – 1 to 2: Pointes à face plane from La Celle-Saint-Cyr; 3: Pointes à face plane subtype C from Laugerie-Haute Ouest (1 and 2: drawing C. Renard; 3: after Smith, 1966; CAD D. Molez).

incertaines, on doit envisager à court terme – une fois le travail de tri et d'identification des restes osseux effectué – la réalisation de datations absolues sur le niveau Solutrén d'Arcy-sur-Cure. En l'attente des résultats de ces analyses, la mise en évidence du schéma opératoire de fabrication des pointes à face plane sur le site de La Celle-Saint-Cyr reste, malgré ses incertitudes, un atout supplémentaire pour une meilleure compréhension des phases anciennes du Solutrén.

CONCLUSION

Gageons que les travaux qui touchent à la cohérence des différentes stratigraphies de Laugerie-Haute, mais aussi le renouveau des études sur le matériel lithique de ce site nous permettront d'asseoir nos comparaisons de façon plus certaine. À l'heure actuelle, la grotte du Trilobite et le site de La Celle-Saint-Cyr demeurent les témoins discrets d'une occupation du Bassin parisien au Solutrén ancien. Le statut d'atelier de taille du site de La Celle-Saint-Cyr laisse penser que des gisements qu'il a approvisionnés restent à découvrir. C'est l'un des enjeux du programme de recherche sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien mené au sein de l'équipe d'Ethnologie préhistorique depuis près d'une quinzaine d'années. ■

Remerciements : Nous tenons à remercier les musées d'Avallon et de Sens pour l'accès facilité aux séries du Trilobite et de La Celle-Saint-Cyr. Nos

remerciements les plus vifs s'adressent à D. Molez pour la qualité et la quantité d'illustrations qu'elle a réalisées pour cet article, à S. Oboukhoff pour les nombreux clichés de matériel lithique et à C. Letourneux pour sa relecture soignée du manuscrit.

NOTES

- (1) Cet article a été rédigé en 2007 et fait suite à une communication orale présentée dans le cadre du colloque « Le Solutrén... 40 ans après Smith '66 » (Preuilley-sur-Claise, 28 octobre-1^{er} novembre 2007).
- (2) « [...] mais surtout un fragment de pointe solutréenne qui fera l'objet d'une courte note à part » (Vignard et Delarue, 1960, p. 614).
- (3) Le terme de « Proto-Solutrén » ou « Protosolutrén » recouvre en fait plusieurs réalités. Il est employé (sous la forme orthographique « Proto-Solutrén ») par les abbés Parat et Breuil (Breuil, 1918) pour désigner le Solutrén à pointe à face plane du Trilobite qui, en fait, équivaut au Solutrén inférieur (P. Smith, 1966). Par ailleurs, d'autres auteurs, comme D. Peyrony (Peyrony et Peyrony, 1938), utilisent ce terme pour caractériser des niveaux dans lesquels les pointes à face plane présentent des formes dites « archaïques ». Plus récemment, suite à leurs travaux dans l'Estremadura portugaise, J. Zilhão puis J. Zilhão et T. Aubry (voir par exemple Zilhão et al., 1999) ont employé ce terme (le plus souvent sous la forme orthographique « Protosolutrén ») pour désigner des industries à pointe de Vale Comprido. Seules les deux dernières propositions impliquent une antériorité de ce type d'industries par rapport au Solutrén inférieur ou ancien à pointe à face plane « classique ».
- (4) En septembre 2012, un niveau à feuilles de laurier a été découvert dans le gisement d'Ormesson, en Seine-et-Marne, fouillé par l'un de nous (P. B). Il est situé à environ 60 km au sud-ouest du gisement de Saint-Sulpice-de-Favières.
- (5) « L'exactitude étant la première qualité d'un naturaliste, je dois dire que tous les objets du Trilobite ont été trouvés par moi ou devant moi, à l'exception, pourtant, de l'os dessiné, à figure de feuillage. » (Parat, 1902, p. 66).
- (6) « Néanmoins, le cadre de la typologie actuelle ne nous permet pas la création de nouveaux types » (Smith, 1966, p. 49)
- (7) Pour plus de précisions sur cette production, voir Renard, 2002b.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARNOUX V. (1901) – Surgy, les roches de Basseville. Le camp de Surgy. Un coin de la Nièvre préhistorique, *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun*, 1901, p. 123-192.
- BREUIL H. (1918) – Études de morphologie paléolithique, III. Les niveaux présolutréens du Trilobite, *Revue anthropologique*, 11-12, p. 309-333.
- CHEYNIER A. (1958) – À propos des Gros-Monts, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 55, Informations scientifiques et notes brèves, p. 569.
- CHEYNIER A. (1962) – *Le Cirque-de-la-Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 6), 195 p.
- CONNET N., LHOMME V. (1993) – *Le Parc, commune de la Celle-Saint-Cyr (Yonne)*, Rapport d'opération 1993, Afan, Dijon, SRA de Bourgogne, 25 p.
- DANIEL R. (1930) – Étude sur les différentes industries lithiques de la station du «Beauregard» près Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing*, 13, 1-2, p. 67-83.
- DANIEL R. (1939) – Étude sur le très vieux Magdalénien du niveau de base de la station de Beauregard près Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing*, 22, 1, p. 6-27, 12.
- DANIEL R. (1959) – Le Solutréen existe-t-il à Nemours ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 56, Informations scientifiques et notes brèves, p. 29-30.
- DESBROSSE R., KOSLOWSKI J. (1988) – *Hommes et climats à l'âge du mammouth. Le Paléolithique supérieur d'Asie centrale*, Paris, éd. Masson (Préhistoire), 144 p.
- FARIZY C. (1990) – Du moustérien au Châtelperronien à Arcy-sur-Cure ; un état de la question, in C. Farizy (éd.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 3, p. 281-289.
- FICATIER A. (1886) – Étude paléoethnologique sur la grotte magdalénienne du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne), *Almanach historique de l'Yonne*, 1886, 1-25.
- HURE A. (1921) – *Le Sénonais préhistorique*, Sens, imprimerie E. Duchemin-librairie Mondou, 550 p.
- KLARIC L. (2003) – Quelques nouvelles données typo-technologiques sur le Gravettien récent du Cirque-de-la-Patrie (Seine-et-Marne), habitat central, couche I (fouilles Cheynier), in P. Bodu et S. Soriano (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques au comportement »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 20-46.
- LACAILLE A. (1932) – Contribution à l'étude du Paléolithique supérieur du Gâtinais, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 29, p. 272-279.
- MOVIUS H.L., DAVID N.C. (1970) – Burins avec modification tertiaire du biseau, burins-pointes et burins du Raysse à l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, Études et travaux 2, p. 445-455.
- PARAT A. abbé (1902) – Les grottes de la Cure, côté d'Arcy. XXI : la grotte du Trilobite, l'Égouttoir, les Nomades, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 56, 2, p. 49-90.
- PEYRONY D., PEYRONY E. (1938) – *Laugerie-Haute, près des Eyzies (Dordogne)*, Paris, éd. Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine 19), 84 p.
- RENARD C. (1999) – Résultats préliminaires sur la série lithique «Paléolithique supérieur» du Bas-du-Parc à La Celle-Saint-Cyr (Yonne). Une occupation solutréenne de plein air en Bourgogne, in P. Bodu., F. Bon., et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 37-45.
- RENARD C. (2002a) – Les marges septentrionales du peuplement solutréen : l'exemple de La Celle-Saint-Cyr (Yonne) et des recherches générées par le PCR, in P. Bodu., L. Klaric., et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 23-28.
- RENARD C. (2002b) – Des témoins solutréens en France septentrionale : un mode original de production de support de pointe à face plane (La Celle-Saint-Cyr, Yonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 3, p. 461-485.
- SACCHI C., SCHMIDER B., CHANTRET F., ROBLIN-JOUBE A. (1996) – Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, p. 502-527.
- SCHMIDER B. (1990a) – Le Solutréen dans le Bassin parisien, in J.K. Koslowski (dir.), *Feuilles de pierre : les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*, Actes du colloque de Cracovie, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 321-333.
- SCHMIDER B. (1990b) – The Last Pleniglacial in the Paris Basin, in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18,000 BP*, t. 1 «High Latitudes», Londres, éd. Unwin Hyman, p. 54-68.
- SCHMIDER B. (1992) – *Marsangy : un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 55), 275 p.
- SCHMIDER B. (1995) – Le Protosolutréen d'Arcy-sur-Cure (Yonne, France) : les industries à pointes foliacées d'Europe centrale, in *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale*, Actes du colloque de Miskolc, 1995, Les Eyzies-de-Tayac, éd. Samra (Supplément à Paléo 1), p. 179-183.
- SMITH P. (1966) – *Le Solutréen en France*, Bordeaux, éd. Delmas (Publication de l'Institut de préhistoire de l'université de Bordeaux, mémoire 5), 451 p.
- TEXIER J.-P. (2006) – *Sédimentogénèse de sites classiques du Périgord*, Les Eyzies-de-Tayac, Pôle international de la Préhistoire (Édition numérique 1), 83 p.
- VIGNARD E., DELARUE R. (1960) – Le protomagdalénien I du bois des Chênes sur la platière des Beauregards près de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, 607-620.
- ZILHÃO J., AUBRY T., ALMEIDA F. (1999) – Un modèle technologique pour le passage du Gravettien au Solutréen dans le sud-ouest de l'Europe, in D. Sacchi (dir.), *Les faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels*, Actes du 24^e Congrès préhistorique de France, Carcassonne, 1994, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 165-183.

Pierre BODU

CNRS, UMR 7041 ArScAn,
Ethnologie préhistorique, Nanterre, France
 pierre.bodu@mae.u-paris10.fr

Caroline RENARD

CNRS, UMR 5608 TRACES, Toulouse, France
 Caroline.Renard@univ-tlse2.fr

Jean-Marc PÉTILLON
et Aline AVERBOUH

L'industrie osseuse du Solutréen au Magdalénien moyen dans le Bassin parisien

Résumé

Nous présentons ici une synthèse des données sur les industries osseuses contemporaines du Dernier Maximum glaciaire et de l'événement d'Heinrich 1 dans le Bassin parisien. La révision critique de l'ensemble du matériel disponible – issu pour l'essentiel de fouilles anciennes – montre que les indices possibles d'industrie osseuse demeurent extrêmement rares pour le Solutréen, le Badegoulien et le Magdalénien inférieur. Ces indices sont plus abondants au Magdalénien moyen, tout en restant cantonnés à quelques cavités du sud-est de la région et souvent difficiles à caractériser.

Mots clés

Arcy-sur-Cure, Badegoulien, Bassin parisien, Farincourt, Grand-Surplomb, Grande-Baume, industrie osseuse, Magdalénien, Mont-Saint-Aubin, pointe de Lussac-Angles, Solutréen.

Short English version

In the northern half of France, and specifically in the Paris Basin, the definition of Upper Paleolithic cultures relies mostly on lithic industries. Osseous industries are poorly documented, except perhaps for the Last Glacial (i.e., Upper Magdalenian). To try to solve this problem, a complete survey of the worked osseous remains in the Paris Basin was carried out for the period between the end of the Early Upper Paleolithic and the beginning of the Last Glacial (i.e., the Solutrean, Badegoulian, Lower Magdalenian and Middle Magdalenian cultures, contemporary with the LGM and the Heinrich 1 Event). Most of the osseous industries from this period come from ancient excavations in the central and southern parts of the Basin (fig. 1, 1 to 5).

The only osseous tools that might pertain to the Solutrean culture are several fragmentary awls from layer 4 in the Grotte du Trilobite at Arcy-sur-Cure [excavations by Parat (1902) in the years 1890]. All other worked bone remains from Trilobite described by Breuil (1918) as Solutrean contradict Parat's notes and are probably post-excavation reattributions.

Two sites yielded putative Badegoulian osseous industries: le Grand-Surplomb in Le Bois des Beauregards (Nemours) and Le Mont-Saint-Aubin at Oisy. At Grand-Surplomb, several objects published as bone tools were identified as pseudo-artifacts (i.e., unmodified faunal remains). The actual osseous tools are four (fig. 2 and table 1). They are not diagnostic types, do not show a clear similarity with other Badegoulian assemblages and come from a disturbed context (Paleolithic material mixed with Neolithic levels: Bouex, 1917; Schmider, 1971); they cannot be accepted as undoubtedly belonging to the Badegoulian. At Mont-Saint-Aubin however – the only site in our sample with recent excavations – the Badegoulian attribution is beyond question (Bodu et al., 2007). Except for a possible antler

wedge, the ca. 50 worked osseous remains discovered at this open-air site are mostly manufacturing waste from shed and unshed reindeer antlers. They attest to the sectioning of antlers in segments by chopping (fig. 3).

Finally, the most abundant evidence of osseous industry is from the Middle Magdalenian. An antler single-beveled point, possibly from the Middle Magdalenian but without stratigraphic information, was discovered by Parat (1904) at La Roche-aux-Loups (fig. 4, 1 and table 2). At Trilobite, Ficatier (1886) found what could be a fragment of antler shuttle, a typical tool for the Middle Magdalenian of northern France (fig. 4, 2); but this artifact has been lost and is deprived of stratigraphic context, so its identification remains very uncertain. The only two diagnostic artifacts from Trilobite are a Lussac-Angles point (fig. 4, 4 and table 2) and a curved bipoint with a triangular cross-section (fig. 4, 5 and table 2). The Lussac-Angles point is a particular sub-type of single-beveled point, found in the French southwest and in northern Spain (fig. 5) and dated to the beginning of the Middle Magdalenian (Dujardin and Pinçon, 2000, table 1; Langlais, 2007, table 82; Szmidt et al., 2009). The curved bipoint has been less documented but seems frequently associated with the Lussac-Angles point. These two artifacts attest to an early Middle Magdalenian occupation at Trilobite, with direct or indirect relations with the Southwest. La Grande-Baume (Joffroy et al., 1952) yielded two antler beveled objects (fig. 6 and table 3), interpreted here as wedges; these objects are clearly of Magdalenian design but their belonging to the Middle phase cannot be ascertained. The three Farincourt caves yielded worked bone and antler objects, most of which are from Farincourt II (fig. 7). A Middle Magdalenian attribution for this assemblage has been suggested (Mouton and Joffroy, 1956; Allain et al., 1985; David and Pernot, 1994) but this hypothesis, although likely, cannot be confirmed without a thorough re-examination of the site including radiocarbon dating (no dates are currently available).

In sum, this survey confirms that possible evidence of osseous industry is very scarce in the Paris Basin for the Solutrean, Badegoulian and Lower Magdalenian. The Middle Magdalenian yielded more abundant material; this material is, however, often difficult to characterize and remains confined to a few cave sites in the southeastern part of the region. Still, the rare discoveries of osseous industries in open-air sites (Mont-Saint-Aubin at Oisy) and the few assemblages preserved in cave and rockshelter sites show that the working of bone and antler was among the activities practiced by human groups in the Paris Basin during the LGM and the Heinrich 1 Event. The underrepresentation of this technical domain in our vision of these groups is due to taphonomic reasons and the history of research (early excavations).

Keywords

Arcy-sur-Cure, Badegoulian, Farincourt, Grand-Surplomb, Grande-Baume, Lussac-Angles point, Magdalenian, Mont-Saint-Aubin, osseous industry, Paris Basin, Solutrean.

Dans la moitié nord de la France, et dans le Bassin parisien en particulier, la caractérisation des cultures paléolithiques repose essentiellement sur les vestiges lithiques; dans ces régions, pour des raisons taphonomiques évidentes, les industries en matières dures animales constituent le parent pauvre des équipements paléolithiques préservés jusqu'à nous. Certes, ce constat doit être nuancé pour les cultures tardiglaciaires, notamment le Magdalénien supérieur, puisque la plupart des grands gisements de plein air de cette période dans le Bassin parisien ont livré au moins quelques éléments d'industrie osseuse. Mais tel n'est

pas le cas pour les périodes plus anciennes, où cet aspect de la culture matérielle reste extrêmement mal documenté.

C'est pour tenter de remédier à cette carence que, dans le cadre de cette table ronde – et dans le prolongement du PCR qui l'a suscitée –, nous avons souhaité faire un bilan des connaissances sur les industries osseuses depuis la fin du Paléolithique supérieur ancien jusqu'aux premières cultures tardiglaciaires. Cette période rassemble le Solutréen, le Badegoulien, le Magdalénien ancien et moyen – c'est-à-dire les cultures contemporaines du Dernier Maximum glaciaire et de

l'événement d'Heinrich 1, phases pendant lesquelles le Bassin parisien semble représenter la limite septentrionale d'extension des occupations humaines en Europe de l'ouest.

Comme on le verra, dans le Bassin parisien, les quelques éléments d'industrie osseuse pouvant être datés de cette période proviennent tous de fouilles anciennes (fin du XIX^e siècle ou première moitié du XX^e), à l'exception de la série du Mont-Saint-Aubin, à Oisy. Nous présenterons les données disponibles en les replaçant dans le contexte régional de la moitié nord de la France.

LE SOLUTRÉEN

Dans la moitié nord de la France, la grande majorité de l'industrie osseuse pouvant être attribuée au Solutréen provient des cavités du « canyon » de Saulges en Mayenne (fig. 1, n° 6). Les fouilles en cours dans

les niveaux solutréens de la grotte Rochefort ont ainsi livré une série d'éléments osseux travaillés (Hinguant et Colleter, 2008). Des pièces d'industrie osseuse vraisemblablement solutréennes figurent également au sein des collections issues des fouilles anciennes de Saulges (grotte de la Chèvre, porche de la Déroutine, etc. : Monnier *et al.*, 2005).

Plus au sud, dans l'Indre, à l'abri Fritsch (fig. 1, n° 7), A. Rigaud mentionne la présence d'éclats de bois de renne débités par percussion dans les couches solutréennes (Rigaud, 2004).

Dans le Bassin parisien, les seules traces possibles d'outillage osseux solutréen sont signalées dans la grotte du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne; fig. 1, n° 3) : elles proviennent des fouilles menées par A. Parat dans les années 1890 et sont issues de la couche 4 attribuée au Solutréen ancien (Bodu *et al.*, 2007; Bodu et Renard, ce volume). Cette couche a livré, d'après A. Parat, « des fragments de poinçons », « deux pointes de sagaie » ainsi qu'« une très belle pointe de sagaie, de près de 20 c[m],

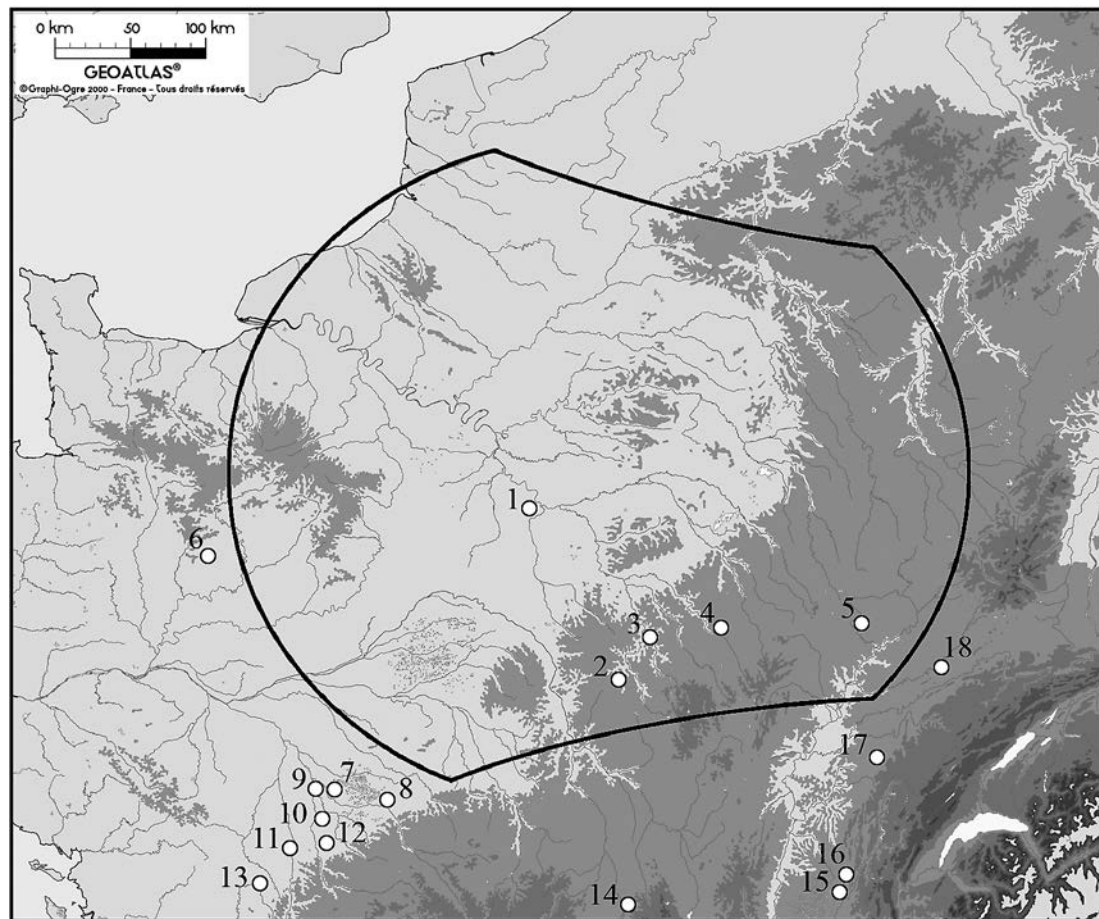


Fig. 1 – Sites de la moitié nord de la France ayant livré des vestiges d'industrie osseuse pouvant se rapporter au Solutréen, Badegoulien, Magdalénien inférieur et moyen (contour noir : limites du Bassin parisien). 1 : le Grand-Surplomb aux Beauregards ; 2 : le Mont-Saint-Aubin à Oisy ; 3 : grottes du Trilobite et de la Roche-aux-Loups à Arcy-sur-Cure ; 4 : la Grande-Baume à Bâlot ; 5 : grottes de Farincourt ; 6 : abris de Saulges ; 7 : abri Fritsch ; 8 : la Garenne ; 9 : le Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin ; 10 : le Taillis-des-Coteaux ; 11 : grottes de la Marche et des Fadets à Lussac-les-Châteaux ; 12 : la Piscine à Montmorillon ; 13 : le Chaffaud ; 14 : les Petits-Guinards ; 15 : la Colombière ; 16 : la Croze ; 17 : grotte Grappin à Arlay ; 18 : Rigney.

Fig. 1 – Sites in the northern half of France with osseous industry possibly related to the Solutrean, Badegoulian, Lower Magdalenian and Middle Magdalenian (black outline: limit of the Paris Basin). 1: Le Grand-Surplomb, Beauregards; 2: Le Mont-Saint-Aubin, Oisy; 3: Le Trilobite and La Roche-aux-Loups, Arcy-sur-Cure; 4: La Grande-Baume, Bâlot; 5: Farincourt caves; 6: Saulges caves; 7: Fritsch shelter; 8: La Garenne; 9: Le Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin; 10: Le Taillis-des-Coteaux; 11: La Marche and Les Fadets, Lussac-les-Châteaux; 12: La Piscine, Montmorillon; 13: Le Chaffaud; 14: Les Petits-Guinards; 15: La Colombière; 16: La Croze; 17: grotte Grappin, Arlay; 18: Rigney.

[...] dans la collection de M. l'abbé Poulaine » (Parat, 1902, p. 70). Cette dernière pointe provient malheureusement d'une fouille clandestine et a aujourd'hui disparu ; quant aux deux autres pointes, il s'agit manifestement de pièces magdaléniennes (voir ci-dessous), et nous ne les retiendrons donc pas ici.

Une vingtaine d'années après les fouilles Parat, H. Breuil donne pour la même couche une liste un peu plus étoffée : « l'outillage en matière osseuse est peu abondant : un poinçon à tête, court (n° 57), une pointe d'Aurignac à base non fendue (n° 56), une incisive de cerf percée (n° 58), et une lame d'os à multiples

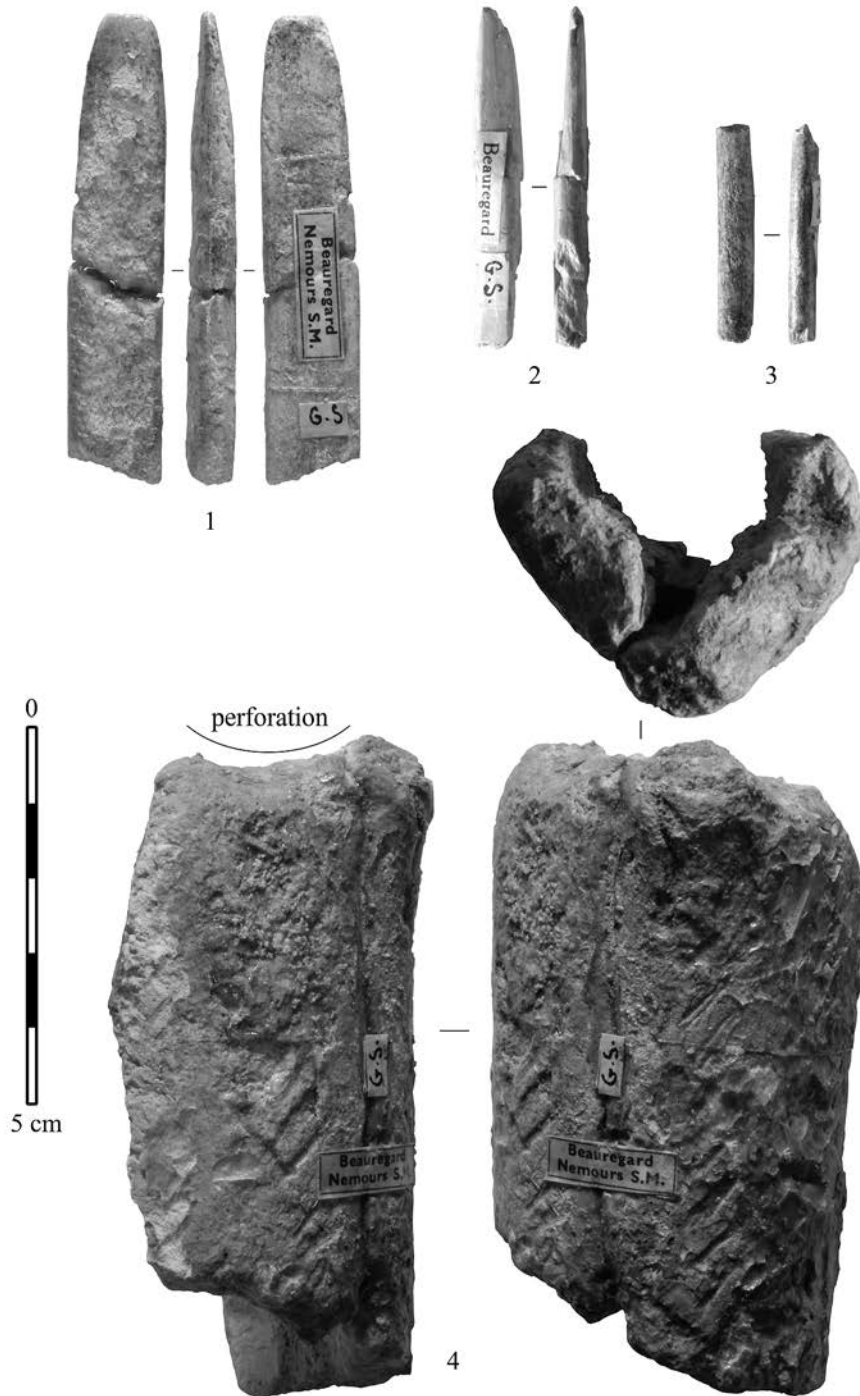


Fig. 2 – Industrie osseuse du Grand-Surplomb au bois des Beauregards (musée d'Archéologie nationale, collection Daniel, clichés J.-M. P.). 1 : fragment méso-distal d'outil intermédiaire en bois de cervidé; 2 : fragment méso-distal de pointe en os; 3 : fragment mésial d'objet sur baguette en os (aiguille?); 4 : fragment d'objet perforé en bois de cervidé.

Fig. 2 – Osseous industry from le Grand-Surplomb, bois des Beauregards (Musée d'Archéologie nationale, Daniel collection, photos J.-M. P.). 1: Mesio-distal fragment of antler wedge; 2: Mesio-distal fragment of bone point; 3: Mesial fragment of unidentified object on bone splinter (needle?); 4: Fragment of perforated antler object.

perforations d'utilisation problématique (n° 55)» (Breuil, 1918, p. 333). Mais cet inventaire pose plusieurs problèmes. Les deux premières pièces – le « poinçon à tête » et la « pointe d'Aurignac à base non fendue » – avaient en effet été publiées par A. Parat parmi le matériel de la couche 3, gravettienne (comparer : Parat, 1902, pl. III, n°s 1 et 6 et p. 64; Breuil, 1918, fig. 24, n°s 56 et 57). Quant à la « lame d'os à multiples perforations », elle a été découverte par A. Parat dans les déblais des anciennes fouilles et non dans la couche 4 (comparer : Parat, 1902, pl. III, n° 16 et commentaire p. 72; Breuil, 1918, fig. 24, n° 55). Ces discordances nous ont conduits à considérer avec prudence les indications de H. Breuil, qui semblent provenir de réattributions stratigraphiques a posteriori. Ne subsisteraient donc, comme possibles outils osseux solutréens dans le Bassin parisien, que les quelques « fragments de poinçons » signalés par A. Parat dans la couche 4.

LE BADEGOULIEN ET LE MAGDALÉNIEN ANCIEN

Pour la période s'étendant de la fin du Solutréen au début du Magdalénien moyen, la série badegoulienne de l'abri Fritsch reste le principal ensemble d'industrie osseuse de la moitié nord de la France. Rappelons que c'est dans cette série que fut mentionné, pour la première fois pour le Badegoulien, le débitage du bois de renne par percussion (Allain *et al.*, 1974; Rigaud, 2004).

Non loin de l'abri Fritsch, dans la grotte du Taillides-Coteaux (Vienne; fig. 1, n° 10), l'ensemble AG-IIIa attribué au Magdalénien inférieur a également livré plusieurs éléments d'industrie osseuse (Primault *et al.*, 2007).

Deux autres gisements situés dans le Bassin parisien doivent cependant être mentionnés et discutés : le Grand-Surplomb au bois des Beauregards (Nemours, Seine-et-Marne; fig. 1, n° 1) et le Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre; fig. 1, n° 2).

Le Grand-Surplomb

Avec sept gisements classiquement attribués au Badegoulien, le bois des Beauregards « peut [être considéré] à l'heure actuelle comme la plus forte implantation badegoulienne dans le nord de la France » (Bodu *et al.*, 2007, p. 662). Un seul de ces sites, le Grand-

Surplomb, ou abri Doigneau, a livré de l'industrie osseuse : B. Schmider a ainsi figuré une série de neuf pièces provenant des collections Daniel et Soudan (Schmider, 1971, fig. 52; voir également Daniel et Daniel, 1950).

Nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner les deux pièces de la collection Soudan. Elles sont décrites comme « un fragment d'os en mauvais état qui semble gravé », long d'environ 6 cm, et « une baguette sans doute anciennement appointée » longue d'environ 11 cm (Schmider, 1971, p. 97 et fig. 52, n°s 2 et 9). Toutefois, d'après les dessins publiés, ces pièces semblent assez douteuses et leur appartenance à l'industrie osseuse demanderait à être vérifiée. Il en va de même pour une partie des sept pièces de la collection Daniel : leur réexamen au musée d'Archéologie nationale nous a permis d'établir que trois d'entre elles (Schmider, 1971, fig. 52, n°s 3, 4 et 8) ne portaient pas de traces anthropiques et devaient être replacées parmi les vestiges de faune.

En définitive, les objets du Grand-Surplomb appartenant avec certitude à l'industrie osseuse ne sont qu'un nombre de quatre (fig. 2, tabl. 1). Ce sont des objets finis en os (deux pièces) et en bois de cervidé (deux pièces), fragmentaires et dans un état de conservation médiocre. Le premier objet en os est un fragment de pointe à section anguleuse – triangulaire à quadrangulaire – présentant à l'extrémité distale un enlèvement qui peut résulter d'un impact de projectile (fig. 2, n° 2). Le second objet en os est un fragment mésial à section ovale qui pourrait provenir d'une aiguille de gros calibre (fig. 2, n° 3); une des extrémités présente une fracture en languette – ou fracture par flexion –, stigmatisme fréquemment observé sur ce type d'outil. Le Grand-Surplomb a également livré un fragment mésio-distal d'outil intermédiaire en bois de cervidé dont la partie active, de profil biseauté, présente un émousé étroitement localisé sur l'extrémité et vraisemblablement dû à l'utilisation (fig. 2, n° 1). Le dernier élément d'industrie osseuse (fig. 2, n° 4) est un fragment d'objet façonné sur tronçon de bois de cervidé de gros module. Il est brisé au niveau d'une perforation bifaciale dont une partie est encore visible. La face externe du bois est décorée de trois séries d'incisions obliques de 8 à 10 mm de long; ces incisions sont au nombre de trois, six et six.

Ces quatre objets sont typologiquement peu caractéristiques et ne présentent pas de ressemblance marquée avec ce que l'on connaît aujourd'hui de l'équipement badegoulien en matières osseuses (Bidart, 1992; Le Guillou, 2012; Pétilion et Averbouh, 2012;

matière	catégorie technologique	typologie	fragment	long.	larg.	épais.	comp.
os	objet sur baguette	pointe	mésio-distal	46	7	4,5	4
os	objet sur baguette	aiguille ?	mésial	30	5	3,5	3
BdC	objet sur baguette	outil intermédiaire	mésio-distal	63	13	6,5	5
BdC	objet sur support volume	indéterminé	mésial	85	49	33	10

Tabl. 1 – Industrie osseuse du Grand-Surplomb au bois des Beauregards (musée d'Archéologie nationale, collection Daniel). Dimensions en millimètres; BdC = bois de cervidé; comp. = épaisseur de tissu compact.

Table 1 – Osseous industry from le Grand-Surplomb, bois des Beauregards (Musée d'Archéologie nationale, Daniel collection). Dimensions in millimeters; BdC = antler; Comp. = thickness of compact tissue.

Pétillon et Sacchi, à paraître). Par ailleurs, les niveaux paléolithiques du Grand-Surplomb semblent avoir été en partie remaniés par une occupation néolithique (sépultures ?) : dans une partie du gisement, le matériel paléolithique a été trouvé associé à de la céramique (voir entre autres Bouex, 1917 ; Schmider, 1971 ; la même zone a livré des vestiges humains et un fragment d'anneau en schiste). Or les quatre pièces d'industrie osseuse ne sont pas assez diagnostiques pour que leur appartenance au Néolithique puisse être exclue. L'objet sur tronçon de bois de cervidé, notamment, pourrait être un fragment de gaine de hache (Y. Maigrot, communication personnelle). Ce petit ensemble d'objets reste donc d'attribution chronoculturelle indéfinie ; en tout état de cause, il ne permet pas de documenter de façon certaine l'existence d'une industrie osseuse badegoulienne aux Beaugards.

Le Mont-Saint-Aubin à Oisy

L'industrie osseuse du Mont-Saint-Aubin provient en revanche d'une occupation de plein air clairement attribuée au Badegoulien (Bodu *et al.*, 2007). Même réduite à une petite cinquantaine de pièces, cette série apporte de nouveaux éléments d'information dont certains pourraient infirmer les hypothèses émises précédemment sur les principes et les moyens de transformation des matières osseuses au Badegoulien (part réduite du débitage par extraction).

La série exhumée est, pour l'essentiel, constituée de déchets en bois de renne de moyen-gros module¹, au développement achevé. La présence de bois de chute est attestée (trois exemplaires basilaires), ainsi que celle d'un bois de massacre de module moyen (de type « palmé » aux andouillers). Ce dernier bois ne présente aucune trace de nécrose, renvoyant ainsi son acquisition à une période relativement éloignée de la période de mue ; néanmoins, son attribution sexuelle – jeune

mâle ou femelle adulte – reste délicate alors que celle des pièces sur bois de chute pourrait, selon leur morphologie, se rapporter davantage à des bois de mâles.

En règle générale, les pièces qui restent lisibles (surfaces très altérées) ont pu être attribuées à des déchets de débitage par segmentation. C'est notamment le cas des déchets sur partie basilaire, tel celui du secteur 1-D33, n° 1 (fig. 3) qui porte les stigmates vestigiels d'un tronçonnage de la perche. La localisation des stigmates (base de l'andouiller de glace, départ de la perche A²), leur incidence oblique par rapport au plan de fracture, leur étendue modérée (la zone percutée au niveau de la perche présente une largeur maximale de 5 mm pour une longueur sur cassure de 22 mm), leur répartition continue, leur organisation en gorge et enfin leur morphologie plus ou moins scalariforme témoignent, comme pour le déchet basilaire du sondage B005-K, de l'emploi du procédé de tronçonnage par entaillage, possiblement associé à un détachement final par flexion latérale pour l'andouiller de glace (présence de petites dents de scie vestigielles). D'autres pièces, tels les fragments latéro-postérieurs issus de la base d'un bois de chute (secteur 1-E32, niv. 2, n° 31 ou sondages, foyer 31) pourraient renvoyer soit à des éclats d'utilisation (ce type d'éclat basilaire épais, de même localisation anatomique, a déjà été identifié sur d'autres sites, notamment à Enlène en Ariège où l'on a pu démontrer qu'il provenait d'un perceur et avait été créé par un accident lors d'une erreur d'utilisation : Averbouh, 1999), soit à des déchets de débitage par fracturation (Pétillon et Averbouh, 2012). Une observation fine à la loupe binoculaire permettra de trancher, mais elle ne pourra être conduite qu'à l'issue d'un minutieux travail de restauration/dérestauration de la surface dont l'état de conservation est déjà très médiocre. Enfin une pièce, large et épaisse mais en très mauvais état de conservation, évoque par sa forme et son volume un outil intermédiaire (Averbouh, 2008, à paraître).

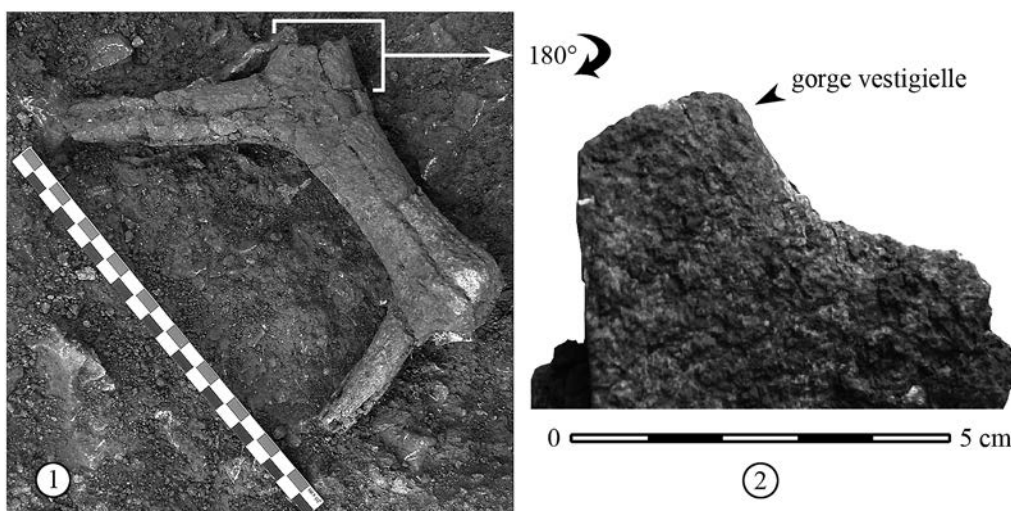


Fig. 3 – Oisy, Mont-Saint-Aubin, déchet basilaire, secteur 1 D33 n° 1. 1 : vue générale de la face latérale externe (cliché P. Bodu) ; 2 : vue détaillée de la gorge vestigielle visible sur la face latérale interne (cliché d'étude A. A.).

Fig. 3 – Oisy, Mont-Saint-Aubin, piece of manufacturing waste on antler base, sector 1 D33 number 1. 1 : General view of the external side (photo P. Bodu) ; 2 : Detail of the vestigial chop marks (photo A. A.).

LE MAGDALÉNIEN MOYEN

Au Magdalénien moyen, le nombre de sites ayant livré des vestiges d'industrie osseuse se multiplie dans les marges méridionales du Bassin parisien. Au sud-ouest, on trouve ainsi les grottes de la Garenne (Indre; fig. 1, n° 8; Allain *et al.*, 1985), puis l'ensemble des sites de la Vienne (fig. 1, n° 9 à 13; Dujardin et Pinçon, 2000; Primault *et al.*, 2007). Au sud-est, quatre sites du massif jurassien ont livré des ensembles d'industrie osseuse (fig. 1, n° 15 à 18) : la Colombière et la Croze dans l'Ain (Pion, 2009), la grotte Grappin à Arlay (Jura; Cupillard et Welté, 2006) et Rigney dans le Doubs (Glory, 1961). Entre ces deux pôles, au sud du Bassin parisien, le site des Petits-Guinards (Allier; fig. 1, n° 14) a également livré une industrie osseuse dont une partie au moins est attribuable au Magdalénien moyen (Fontana *et al.*, 2003; Chauvière *et al.*, 2006).

Dans le Bassin parisien *stricto sensu*, les vestiges d'industrie osseuse sont également plus nombreux que lors des périodes précédentes. D'ouest en est, ils sont signalés dans les grottes de la Cure (Yonne), dans la grotte de la Grande-Baume à Bâlot (Côte-d'Or) et dans les grottes de Farincourt (Haute-Marne).

Les grottes de la Cure : trois indices incertains...

Les fouilles de F. Poplin à la Roche-aux-Loups ont permis de mettre en évidence la présence d'occupations châtelperoniennes et magdaléniennes (Thévenot, 1985). Or la collection Parat comprend une pointe à biseau simple en bois de cervidé provenant de cette grotte (fig. 4, n° 1, tabl. 2; Parat, 1904; Breuil, 1911). À l'évidence, cette pièce n'est pas châtelperonienne : aucun objet similaire ne figure à l'inventaire des séries d'industrie osseuse connus pour cette période (voir par exemple Baffier et Julien, 1990). Cette pointe se rapporterait donc plutôt aux niveaux magdaléniens de la grotte. Mais la forme de l'emmanchement – un biseau simple – évoque bien plus le Magdalénien moyen que le Magdalénien supérieur, cette dernière phase se caractérisant par la présence exclusive de pointes à biseau double, au moins dans la région considérée ici³. La pointe de la Roche-aux-Loups peut donc constituer un indice de présence de Magdalénien moyen dans cette cavité.

Dans la grotte du Trilobite, A. Ficatier effectua en 1886 des fouilles qui concernèrent principalement la partie supérieure de la stratigraphie, correspondant aux couches magdaléniennes (Ficatier, 1886). Ces opérations livrèrent, entre autres, une pièce bifide en bois de cervidé, fragmentaire et aujourd'hui disparue, longue de 56 mm et large de 14 mm d'après le dessin publié (fig. 4, n° 2). La morphologie de cet objet et sa largeur importante permettent de rejeter l'identification comme pointe à base fourchue suggérée par B. Schmider (Schmider *et al.*, 1995, p. 101; comparer avec Pétillon, 2006) et l'identification comme pointe à base fendue

proposée par A. Ficatier (Ficatier, 1886, p. 17; comparer avec Hahn, 1988; Liolios, 1999; la largeur de la pièce du Trilobite correspond à l'épaisseur des pointes à base fendue). En revanche, les dimensions de cette pièce sont compatibles avec celles des navettes magdaléniennes; il pourrait donc s'agir là encore d'un indice de Magdalénien moyen, plus exactement de son faciès nommé «Magdalénien à navettes» (Allain *et al.*, 1985). Mais cet objet pourrait tout autant être un fragment de préhampe. Une pièce bifide de forme analogue a ainsi été découverte dans le Magdalénien supérieur de l'abri du Colombier, en connexion avec une base de pointe à biseau double (Cattelain, 1993; de telles pointes à biseau double, morphologiquement compatibles avec un emmanchement sur une préhampe bifide, sont également présentes parmi le matériel découvert par A. Ficatier dans la grotte du Trilobite). La détermination de cette pièce comme fragment de navette reste donc très hypothétique.

La collection Grenet, conservée à la bibliothèque de Joigny, a également livré une pièce d'industrie osseuse d'origine tout aussi incertaine. Cet objet en partie concrétionné a été trouvé associé à une série de vestiges lithiques provenant probablement de fouilles réalisées dans l'une des grottes d'Arcy à la fin du XIX^e siècle (P. Bodu, communication personnelle : grotte des Fées ou grotte du Trilobite?). Il s'agit d'un fragment mésial de pointe en bois de cervidé (fig. 4, n° 3; dimensions : 46 x 7,5 x 6,5 mm), de section circulaire, présentant une fracture proximale en languette et une fine rainure longitudinale sur le bord gauche. La forme et les dimensions de cet objet s'intègrent bien dans la variabilité des armatures osseuses magdaléniennes (Magdalénien moyen ou supérieur?), sans qu'il soit possible d'être plus précis.

... Et deux pièces diagnostiques

Plus caractéristiques sont les deux pointes en bois de cervidé découvertes par A. Parat dans la couche 4 de la grotte du Trilobite (fig. 4, n° 4 et 5, tabl. 2). H. Breuil – suivi par D. Baffier et M. Julien (dans Schmider *et al.*, 1995) – remettait déjà en cause le caractère solutréen de ces deux pièces et proposait une attribution au Magdalénien moyen : «Ces objets étant incontestablement typiques des niveaux assez anciens du Magdalénien, je suis porté à croire qu'ils appartiennent au niveau recouvrant immédiatement l'assise protosolutréenne [...]; des fouilles, mentionnées par M. Parat, l'avaient presque totalement fait disparaître et avaient même commencé à bouleverser le niveau solutréen. Cette continuité des deux assises, et les bouleversements mentionnés par M. Parat autorisent et confirment mon impression que ces deux pièces n'appartiennent pas au niveau [solutréen]» (Breuil, 1918, p. 333).

La première pièce est une pointe à biseau simple de section subtriangulaire présentant une rainure longitudinale sur chaque face à la hauteur de la partie mésiale; le pan du biseau est lisse. Ces caractères correspondent à la définition des pointes de Lussac-

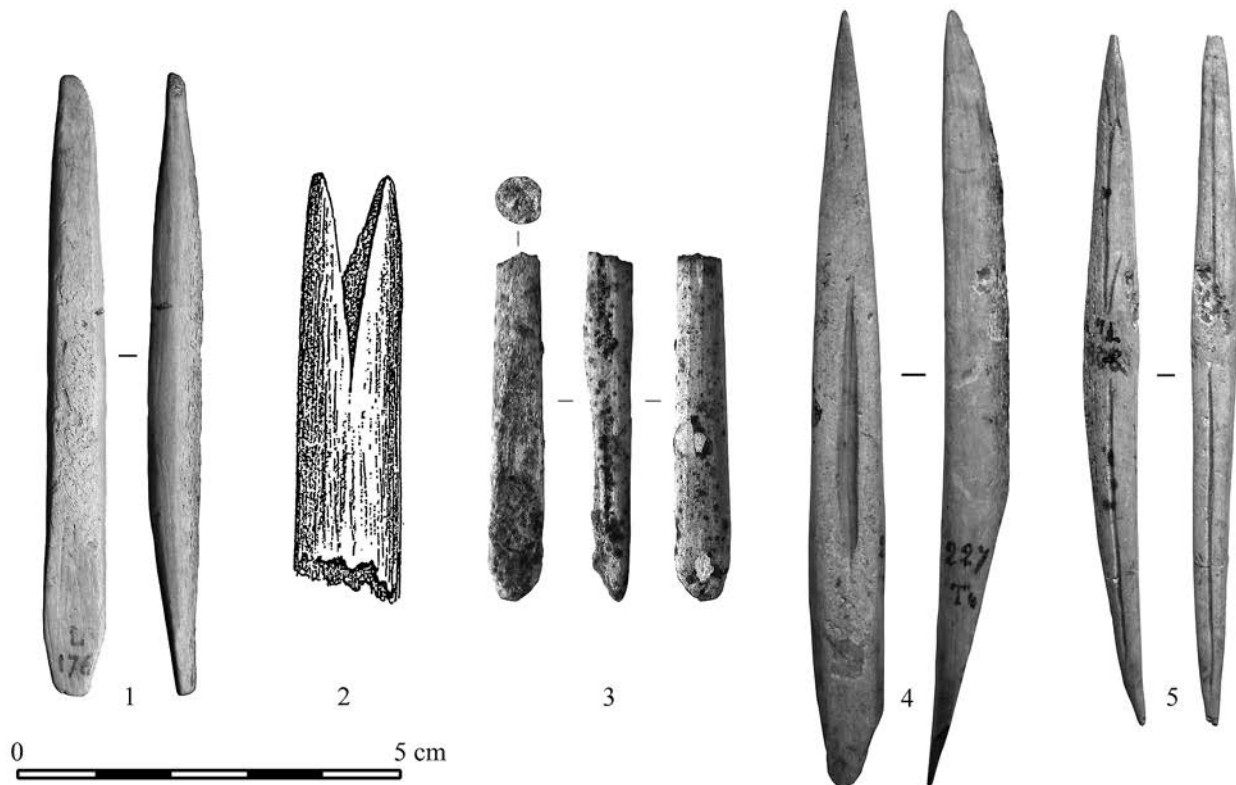


Fig. 4 – Pièces d’industrie osseuse des grottes de la Cure pouvant se rapporter au Magdalénien moyen (1, 4 et 5 : musée d’Avallon, collection Parat ; 2 : d’après Ficatier, 1886 ; 3 : bibliothèque de Joigny, collection Grenet ; clichés J.-M. P.). 1 : la Roche-aux-Loups, pointe à biseau simple ; 2 : grotte du Trilobite, fragment de navette ou de préhampe ; 3 : Arcy (?), fragment mésial de pointe ; 4 : grotte du Trilobite, pointe de Lussac-Angles ; 5 : grotte du Trilobite, double-pointe déjetée.

Fig. 4 – *Osseous artifacts possibly related to the Middle Magdalenian in the caves of the Cure valley (1, 4 and 5: Musée d’Avallon, Parat collection; 2: after Ficatier, 1886; 3: bibliothèque de Joigny, Grenet collection). 1: La Roche-aux-Loups, simple-beveled point; 2: Grotte du Trilobite, shuttle or foreshaft fragment; 3: Arcy (?), mesial point fragment; 4: Grotte du Trilobite, Lussac-Angles point; 5: Grotte du Trilobite, curved double-point.*

site	matière	catégorie techno.	typologie	fragment	long.	larg.	épais.	comp.
RaL	BdC	objet sur baguette	pointe à biseau simple	entière	83	8	7	5
GdT	BdC	objet sur baguette	pointe à biseau simple	entière	101	10	8,5	7,5
GdT	BdC	objet sur baguette	double-pointe	entière	90	6	7	3,5

Tabl. 2 – Pièces d’industrie osseuse des grottes de la Cure pouvant se rapporter au Magdalénien moyen (musée d’Avallon, collection Parat). Dimensions en millimètres ; RaL = Roche-aux-Loups ; GdT = grotte du Trilobite ; BdC = bois de cervidé ; comp. = épaisseur de tissu compact.

Table 2 – *Osseous artifacts possibly related to the Middle Magdalenian in the caves of the Cure valley (Musée d’Avallon, Parat collection). Dimensions in millimeters; RaL = Roche-aux-Loups; GdT = Trilobite; BdC = antler; Comp. = thickness of compact tissue.*

Angles (Pinçon, 1988). La seconde pièce est une double-pointe de section subtriangulaire dont le profil n’est pas parfaitement symétrique, l’une des extrémités (proximale sur la fig. 4) étant déjetée par rapport à l’axe de l’objet. Sur la face supérieure, une incision longitudinale se poursuit sur toute la longueur de la pièce, ne s’interrompant qu’à mi-hauteur de l’objet sur une longueur d’environ 9 mm ; une incision similaire se trouve sur le bord gauche. Des doubles-pointes présentant des caractères identiques (section subtriangulaire, extrémité déjetée, incisions longitudinales) ont été découvertes dans plusieurs sites des Pyrénées françaises et du nord de l’Espagne (fig. 5). La récurrence de cette association de caractères nous semble suffisamment marquée pour que l’on puisse

faire de ces pièces un sous-type spécifique de double-pointe, analogue à ce que représentent les pointes de Lussac-Angles au sein de l’ensemble des pointes à biseau simple.

Ces pointes sont porteuses de deux informations, chronologique et géographique. Sur le plan chronologique, les pointes de Lussac-Angles ont été reconnues comme caractéristiques du Magdalénien moyen (Pinçon, 1988) et plus précisément de sa phase ancienne : les dates ^{14}C des couches ayant livré ce type de pointe sont pratiquement toujours antérieures à 14000 BP (Dujardin et Pinçon, 2000, tabl. 1 ; Langlais, 2007, tabl. 82) et l’unique datation directe d’une pointe de Lussac-Angles par AMS a fourni la date de 15130 \pm 110 BP, correspondant au tout début du Magdalénien

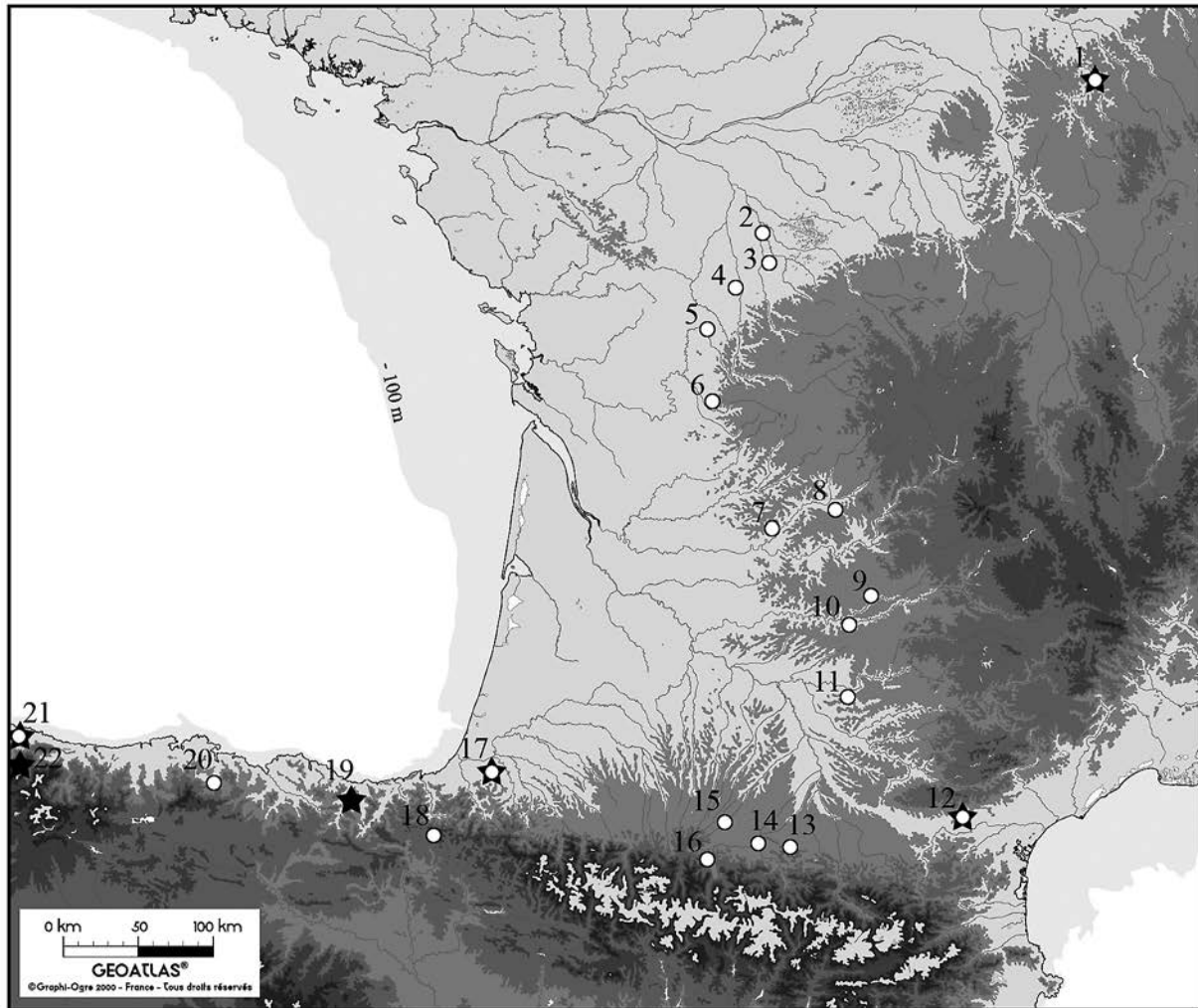


Fig. 5 – Répartition des pointes de Lussac-Angles (cercles blancs) et des doubles-pointes déjetées (étoiles noires). 1 : le Trilobite ; 2 : le Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin ; 3 : le Taillis-des-Coteaux ; 4 : la Marche à Lussac-les-Châteaux ; 5 : le Chaffaud ; 6 : le Placard ; 7 : abris de Laugerie-Haute et Laugerie-Basse ; 8 : Esclauzure ; 9 : Sainte-Eulalie ; 10 : les Cambous à Bouziès ; 11 : Plantade ; 12 : grottes de Gazel et de Canecaude ; 13 : Enlène ; 14 : Marsoulas ; 15 : les Scilles à Lespugue ; 16 : grotte du Moulin à Troubat ; 17 : Isturitz ; 18 : Abauntz ; 19 : Ermitia ; 20 : el Mirón ; 21 : Tito Bustillo ; 22 : la Güelga. [Sources : pour les pointes de Lussac-Angles, données synthétisées à partir de Pinçon, 1988 ; Dujardin et Pinçon, 2000 ; Langlais, 2007 (modifié : suppression de la Güelga après vérification dans Menéndez Fernández *et al.*, 2005, fig. 2 ; suppression de la Croze après vérification dans Pion, 2009, fig. 3 ; ajout de Tito Bustillo après vérification dans González Sainz, 1989, fig. 8, n° 1). Pour les doubles-pointes déjetées : Gazel d'après Sacchi, 1986, fig. 133, n° 5 et 15 ; Isturitz d'après Pétillon, 2006, fig. 21 ; Ermitia d'après González Sainz, 1989, fig. 42, n° 6, 13, 18 ; la Güelga d'après Menéndez Fernández *et al.*, 2005, fig. 2, n° 1 ; Tito Bustillo d'après González Sainz, 1989, fig. 8, n° 2.]

Fig. 5 – Distribution of Lussac-Angles points (white circles) and curved double-points (black stars). 1: Le Trilobite; 2: Le Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin; 3: Le Taillis-des-Coteaux; 4: La Marche, Lussac-les-Châteaux; 5: Le Chaffaud; 6: Le Placard; 7: Laugerie-Haute and Laugerie-Basse; 8: Esclauzure; 9: Sainte-Eulalie; 10: Les Cambous, Bouziès; 11: Plantade; 12: Gazel and Canecaude; 13: Enlène; 14: Marsoulas; 15: Les Scilles, Lespugue; 16: Grotte du Moulin, Troubat; 17: Isturitz; 18: Abauntz; 19: Ermitia; 20: el Mirón; 21: Tito Bustillo; 22: La Güelga. [Sources: data for Lussac-Angles points was drawn from Pinçon, 1988; Dujardin and Pinçon, 2000; Langlais, 2007 (modified: la Güelga suppressed after checking in Menéndez Fernández *et al.*, 2005, fig. 2; la Croze suppressed after checking in Pion, 2009, fig. 3; Tito Bustillo added after checking in González Sainz, 1989, fig. 8:1). For curved double-points: Gazel after Sacchi, 1986, fig. 133:5, 15; Isturitz after Pétillon, 2006, fig. 21; Ermitia after González Sainz, 1989, fig. 42:6, 13, 18; la Güelga after Menéndez Fernández *et al.*, 2005, fig. 2:1; Tito Bustillo after González Sainz, 1989, fig. 8:2.]

moyen (OxA-19836; Szmidi *et al.*, 2009). La répartition chronoculturelle des doubles-pointes déjetées n'a jusqu'ici pas été étudiée en détail, mais on peut remarquer que, dans quatre des six sites où nous les avons identifiées, elles sont associées aux pointes de Lussac-Angles (fig. 5). Les deux points découvertes par A. Parat signalent donc la présence, dans la grotte du Trilobite, d'un épisode d'occupation datant vraisemblablement de la première moitié du Magdalénien moyen.

Sur le plan géographique, ces deux objets permettent de relier la grotte du Trilobite à l'aire de répartition classique du Magdalénien moyen dans le sud-ouest de la France et la corniche basco-cantabrique (fig. 5). Les pointes de Lussac-Angles se répartissent en effet le long d'un axe grossièrement nord-sud, de la Vienne à la Montagne noire en passant par la Charente, la Dordogne, le Lot et l'Aveyron, ainsi que selon un axe est-ouest reliant la Montagne noire aux Cantabres via les Pyrénées centrales et le Pays basque. Ce second axe

correspond également à la zone de distribution des doubles-pointes déjetées (sous réserve d'un inventaire exhaustif qui reste à faire). Les deux objets de la grotte du Trilobite témoignent donc de liens directs ou indirects avec ces régions.

La Grande-Baume

La grotte de la Grande-Baume à Bâlot (Côte-d'Or; fig. 1, n° 4) a livré des pièces d'industrie osseuse pour lesquelles une attribution au Magdalénien moyen a plusieurs fois été avancée. Leur contexte de découverte est toutefois complexe. Lors de ses fouilles dans cette grotte en 1920-1924, H. Corot distingue, au-dessus d'un « niveau III » moustérien, un « niveau II » aurignacien surmonté d'un « niveau I » magdalénien (Corot, 1920, cité dans Joffroy *et al.*, 1952). Mais après de nouvelles fouilles et une révision des collections anciennes, R. Joffroy et ses collaborateurs ne retiennent, en-dehors du Moustérien, qu'un seul niveau du Paléolithique supérieur; ils l'attribuent au Magdalénien ancien (Joffroy *et al.*, 1952). Pour J. Allain et ses collaborateurs, le Magdalénien de la Grande-Baume évoque le Magdalénien à navettes (Allain *et al.*, 1985). Cependant, après une révision du matériel lithique de la Grande-Baume, P. Bodu conclut dans un premier temps, pour le Paléolithique supérieur, à la présence d'Aurignacien uniquement (Bodu *et al.*, 2007)⁴. Enfin, un examen récent de l'industrie osseuse a conduit P. Cattelain à proposer, pour les deux pièces décrites ci-dessous, une attribution au Magdalénien moyen (P. Cattelain, communication personnelle).

Nous avons examiné l'ensemble des vestiges osseux de la Grande-Baume conservés au musée du Pays châillonnais. Deux pièces d'industrie en bois de renne évoquées par R. Joffroy et ses collaborateurs sont restées introuvables (la première, non décrite, provient des fouilles Guyot; la seconde est présentée de façon peu explicite comme « un simple fragment d'une pièce plus importante, réutilisée en perceur » : Joffroy *et al.*, 1952, p. 216 et fig. 38, n° 3). Nous avons par ailleurs identifié un retouchoir sur métacarpe de boviné (moustérien?) et un andouiller de cerf travaillé vraisemblablement post-paléolithique. En dehors de ces pièces, l'industrie osseuse se limite à deux objets finis en bois de renne (fig. 6, tabl. 3).

Ces objets sont façonnés sur des baguettes en bois de renne de section quadrangulaire et de gros module. La première pièce (fig. 6, n° 1) présente une extrémité biseautée; le biseau est nettement marqué sur la face supérieure, où il porte une série de huit incisions obliques, mais beaucoup moins sur la face inférieure. L'extrémité biseautée montre des traces de travail en percussion sur une matière dure (écrasement, esquillements et éclats). L'extrémité opposée au biseau est mal conservée, mais on peut peut-être y discerner les vestiges d'un plan de frappe, marqué par une dissociation et un repli des fibres osseuses.

La seconde pièce (fig. 6, n° 2) présente une extrémité en biseau double qui porte des traces d'utilisation similaires quoique plus discrètes. Sur la face supérieure,

une incision longitudinale sinueuse se poursuit sur toute la longueur de l'objet et se termine par une partie bifide. L'extrémité opposée au biseau est, là encore, mal conservée.

Les stigmates présents sur ces pièces indiquent une utilisation comme outil intermédiaire; reste à déterminer s'il s'agit d'outils de première intention ou

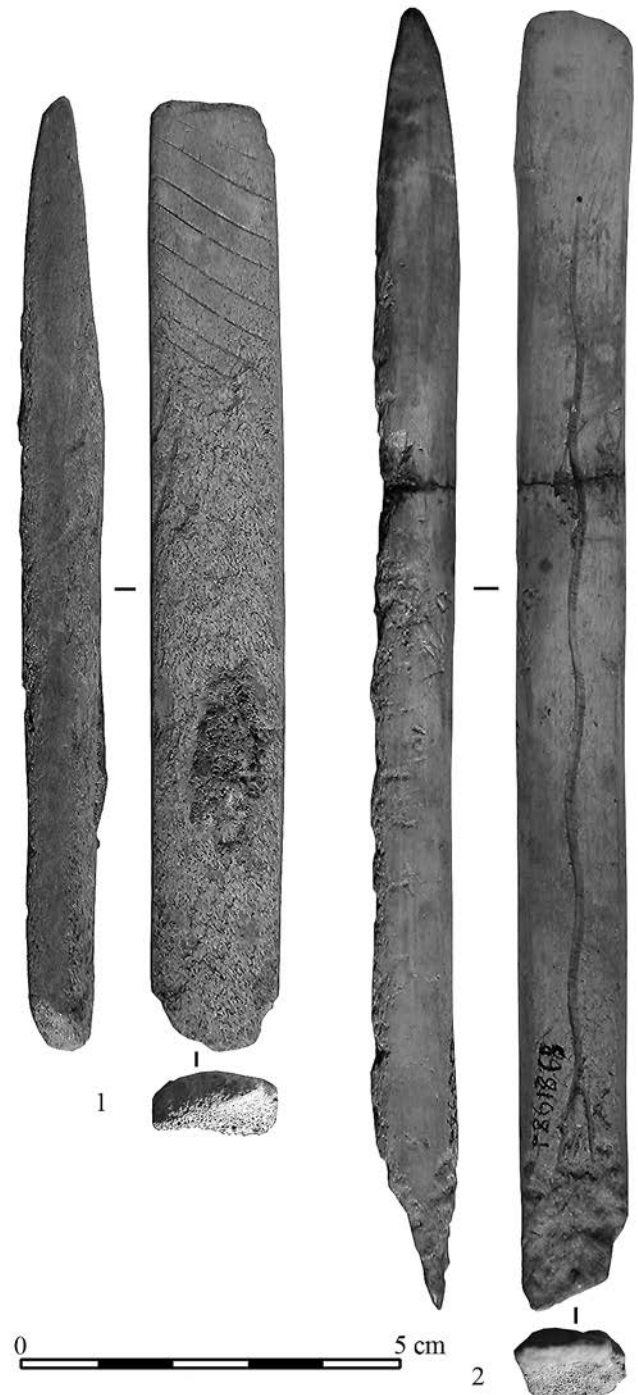


Fig. 6 – Pièces d'industrie osseuse de la Grande-Baume pouvant se rapporter au Magdalénien moyen (musée du Pays châillonnais; 1 : fouilles Joffroy; 2 : fouilles Gillant; clichés J.-M. P.). 1 et 2 : outils intermédiaires en bois de renne.

Fig. 6 – Osseous artifacts possibly related to the Middle Magdalenian at Grande-Baume (Musée du Pays châillonnais; 1: Joffroy excavations; 2: Gillant excavations; photos J.-M. P.). 1 and 2: Wedges made of reindeer antler.

matière	catégorie technologique	typologie	fragment	long.	larg.	épais.	comp.
BdC	objet fini sur baguette	outil intermédiaire	mésio-distal	130	18	12	7
BdC	objet fini sur baguette	outil intermédiaire	mésio-distal	180	16	12	8

Tabl. 3 – Pièces d'industrie osseuse de la Grande-Baume pouvant se rapporter au Magdalénien moyen (musée du Pays châtilonnais, fouilles Joffroy et Gillant). Dimensions en millimètres ; BdR = bois de renne ; comp. = épaisseur de tissu compact.

Table 3 – *Osseous artifacts possibly related to the Middle Magdalenian at Grande-Baume (Musée du Pays châtilonnais; Joffroy and Gillant excavations). Dimensions in millimeters; BdC = antler; Comp. = thickness of compact tissue.*

d'armatures de projectile usagées et recyclées. Le strict parallélisme des bords sur les deux pièces, le biseau inférieur très peu marqué sur la première, la légère divergence des faces sur la seconde (l'objet est moins épais à la limite entre le biseau et le fût qu'à l'extrémité opposée) sont des caractères morphologiques opposés à une identification comme armature. Le seul argument contraire est la série d'incisions sur le biseau de la première pièce, aménagement généralement considéré comme destiné à améliorer l'adhérence de la pointe à la hampe (Allain et Rigaud, 1989). De telles incisions, de fonction indéterminée, existent cependant aussi sur des pièces qui sont à l'évidence des outils intermédiaires de première intention (voir par exemple Pétilion, 2006). Nous considérerons donc comme tels les deux pièces de la Grande-Baume, écartant l'interprétation de R. Joffroy et ses collaborateurs qui les décrivaient comme « des fragments de grandes sagaies, à base en biseau double » (Joffroy *et al.*, 1952, p. 216).

Les données de l'industrie lithique suggèrent la présence d'Aurignacien et/ou de Magdalénien à la Grande-Baume. Or ces deux pièces d'industrie osseuse ne sont certainement pas aurignaciennes : dans les sites aurignaciens, les outils intermédiaires en bois de cervidé sont relativement rares et surtout très différents techniquement et typologiquement (Leroy-Prost, 1975). En revanche, la forme de la partie active, le type de support, le façonnage important de ces objets s'accordent bien avec une origine magdalénienne. Une attribution au Magdalénien moyen « à navettes » pourrait être envisagée sur la base du décor de la seconde pièce : ce motif sinueux et bifide rappelle certains décors relevés sur des pointes et outils intermédiaires découverts dans les sites rattachés à ce faciès (par exemple Allain *et al.*, 1985, fig. 27, n° 1). Cette attribution est possible, mais le décor de la pièce de la Grande-Baume reste peu élaboré et un phénomène de convergence ne peut être exclu. Si ces deux outils confirment bien l'existence d'une occupation magdalénienne à la Grande-Baume, ils ne fournissent donc pas d'arguments décisifs pour dater cette occupation avec plus de précision.

Les grottes de Farincourt

À la limite sud-est du Bassin parisien, au niveau du seuil de Bourgogne, les grottes de Farincourt I et II (Haute-Marne) contenaient des niveaux d'occupation classiquement datés du début du Magdalénien moyen (Mouton et Joffroy, 1956 ; David et Pernot, 1994). Dans

la grotte voisine, Farincourt III, la couche E a successivement été attribuée au Badegoulien (Mouton et Joffroy, 1956) et à la fin du Magdalénien moyen (David et Pernot, 1994). L'ensemble de ces attributions doit cependant être considéré avec prudence en raison du contexte de découverte du matériel archéologique. Entièrement vidée en 1878, la grotte I n'est connue que par des vestiges récupérés dans les déblais. Dans la grotte II, elle aussi exploitée en grande partie au XIX^e siècle, R. Joffroy et P. Mouton n'ont pu fouiller que des lambeaux de couches. Seule cavité intacte, la grotte III – fouillée par R. Joffroy et P. Mouton puis par P. Pernot – a livré un matériel relativement pauvre dans un contexte stratigraphique complexe. À notre sens, ces gisements mériteraient d'être réévalués à la lumière de nouvelles études assorties d'une campagne de datation, les dates ¹⁴C faisant jusqu'ici défaut.

Les trois cavités de Farincourt ont livré des vestiges d'industrie osseuse, dont une partie a été publiée par les fouilleurs (Joffroy et Mouton, 1939, 1946 ; Mouton et Joffroy, 1956 ; David et Pernot, 1994). Ce matériel est actuellement en cours d'étude par R. Malgarini dans le cadre de sa thèse à l'université de Franche-Comté ; nous n'en avons effectué pour notre part qu'un diagnostic.

Pour la grotte I, l'unique pièce d'industrie osseuse conservée est un fragment d'objet en bois de cervidé à section plano-convexe, dont la face plane présente des incisions obliques (fig. 7, n° 6). Sa détermination typologique reste incertaine (fragment de baguette demi-ronde, de pointe à biseau simple, d'outil intermédiaire ?). Quant à la grotte III, l'industrie osseuse attribuée à la couche E se limite à une pièce en bois de cervidé portant des traces de rainurage sur les bords (probable déchet de débitage par double rainurage) et deux poinçons en os.

La grande majorité de l'industrie osseuse de Farincourt (24 pièces) provient des fouilles de R. Joffroy et P. Mouton dans la grotte II. Le travail de l'ivoire – déjà mentionné par Joffroy dans un article de 1938 – est attesté par un fragment portant des traces de raclage, ainsi que cinq fragments bruts, longs de 3 à 6 cm. L'industrie de l'os se limite à deux pièces : un tube en os d'oiseau, entièrement raclé et dont une extrémité a été sectionnée par sciage transversal ; et une extrémité distale de radius de loup, sectionnée par sciage périphérique et portant une amorce de rainure longitudinale. L'industrie en bois de renne (21 pièces) est presque entièrement constituée d'objets finis, les plus abondants étant les outils intermédiaires. Ceux-ci sont très diversifiés. Quatre d'entre eux sont des outils sur

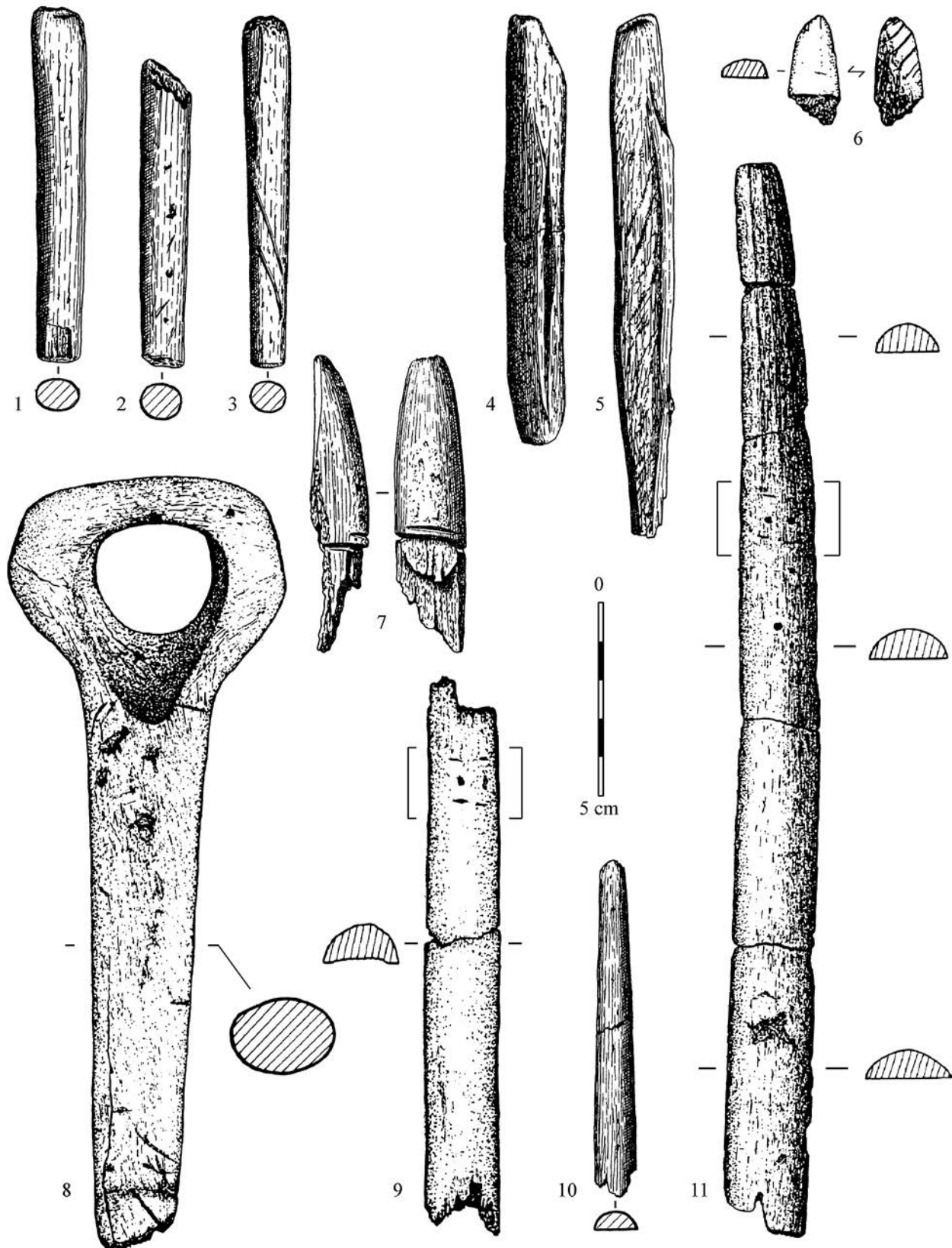


Fig. 7 – Pièces d'industrie en bois de renne de Farincourt (musée d'Art et d'Histoire de Langres, fouilles Joffroy et Mouton; toutes les pièces proviennent de la grotte II, sauf la pièce 6, de la grotte I). 1 à 5 : outils intermédiaires; 6 : pièce indéterminée; 7 : fragment méso-distal d'outil intermédiaire; 8 : bâton percé; 9 à 11 : fragments de baguettes demi-rondes (sur 9 et 11, la partie décorée est encadrée). [1 à 5, 7 et 10 d'après Mouton et Joffroy, 1956; 6, 8, 9 et 11 d'après David et Pernot, 1994 (dessin J. Contet-David).]

Fig. 7 – Reindeer antler artifacts from Farincourt (Musée d'Art et d'Histoire de Langres, Joffroy and Mouton excavations; all artifacts are from cave II except number 6, from cave I). 1 to 5: Wedges; 6: Unidentified artifact; 7: Mesio-distal fragment of wedge; 8: Perforated baton; 9 to 11: Fragments of half-round rods (on 9 and 11, the square indicates the decorated part). [1 to 5, 7 and 10 after Mouton and Joffroy, 1956; 6, 8, 9 and 11 after David and Pernot, 1994 (drawing J. Contet-David).]

baguette très similaires, entièrement façonnés par raclage, de section ovale et longs d'environ 8 à 9 cm (fig. 7, n^{os} 1 à 3). Quatre autres sont façonnés sur des baguettes portant encore des stigmates d'extraction par double rainurage ; de section le plus souvent anguleuse, ils ont fait l'objet d'un façonnage plus limité et présentent des morphologies et des dimensions variées (fig. 7, n^{os} 4 et 5). On compte enfin un outil intermédiaire sur hémi-tronçon débité par percussion, dont seule la partie active est façonnée. À cette dizaine d'outils en bois de renne s'ajoutent un bâton percé entier (fig. 7, n^o 8) et une ébauche, ainsi que trois pièces à section plano-convexe que nous identifions comme des fragments de baguettes demi-rondes (fig. 7, n^{os} 9 à 11 ; deux d'entre elles portent un même décor incisé). Les pointes de projectile font défaut.

J. Allain et ses collaborateurs effectuent un rapprochement prudent entre l'industrie de Farincourt et le Magdalénien à navettes, en s'appuyant notamment sur le décor des deux baguettes demi-rondes «qui évoque les faces humaines schématisées» fréquentes dans ce faciès (Allain *et al.*, 1985, p. 91). La connotation phallique des aménagements observés sur le bâton percé (Mouton et Joffroy, 1956) pourrait constituer un élément supplémentaire rappelant le Magdalénien à navettes. J. Allain et ses collaborateurs indiquent en revanche que les grottes de Farincourt n'ont livré aucune navette : les deux pièces ressemblant à des fragments de navettes n'en sont pas (fig. 7, n^{os} 6 et 7 : il s'agit de la pièce indéterminée provenant de la grotte I et d'un fragment mésio-distal d'outil intermédiaire de la grotte II). L'industrie osseuse de Farincourt fournit d'ailleurs peu d'autres éléments diagnostiques : les tubes en os d'oiseau, dont un exemplaire provient de la grotte II, sont présents tout au long du Paléolithique supérieur (Averbouh, 1993 ; Laroulandie, 2004) ; le débitage du bois de renne par percussion, attesté ici pour la fabrication d'un outil intermédiaire, est signalé au Badegoulien (Allain *et al.*, 1974 ; Pétilion et Averbouh, 2012 ; Pétilion et Sacchi, à paraître) mais également au Solutréen (Rigaud, 2004) et au Magdalénien supérieur (Pétilion, 2006 et travaux en cours). Quant à la présence de trois baguettes demi-rondes, ses implications chronoculturelles demanderaient à être discutées en s'appuyant sur des études comparatives plus approfondies.

CONCLUSION

Malgré une révision systématique de la bibliographie et des collections accessibles, les indices d'industrie osseuse demeurent extrêmement rares dans l'ensemble du Bassin parisien pour le Solutréen, le Badegoulien et le Magdalénien inférieur. Le corpus est un peu plus abondant pour le Magdalénien moyen, même si les séries se cantonnent au sud-est de la région et sont le plus souvent d'interprétation délicate. À l'heure actuelle, les deux pointes de la grotte du Trilobite sont les seules pièces réellement caractéristiques sur le plan chronoculturel et indiquent l'existence, au début du Magdalénien moyen, de relations directes ou indirectes

entre la vallée de la Cure et les régions situées plus au sud-ouest. En ce qui concerne les ensembles de la Grande-Baume et de Farincourt, l'absence de datations et d'analyses comparatives poussées empêche actuellement, à notre avis, de trancher la question de leur interprétation et de leurs relations éventuelles avec les sites du massif jurassien. Quoiqu'il en soit, les rares découvertes d'industrie osseuse en contexte de plein air (Mont-Saint-Aubin, à Oisy) et les quelques séries préservées en grotte et en abri montrent que le travail des matières osseuses faisait partie des registres d'activité des populations occupant le Bassin parisien pendant le Dernier Maximum glaciaire et l'événement d'Heinrich 1. C'est à des raisons taphonomiques, mais aussi à l'histoire de la recherche (sites fouillés anciennement), qu'il faut attribuer la sous-représentation de cette sphère technique dans notre vision actuelle de ces groupes humains. ■

Remerciements : Nous tenons à remercier J.-L. Coudrot, du musée du Pays châillonnais, pour l'accès au matériel de la Grande-Baume ; C. Renouard et A. Poulain, du musée d'Avallon, pour l'accès aux collections des grottes de la Cure ; C. Schwab, du musée d'Archéologie nationale, pour l'accès au matériel du Grand-Surplomb ; E. Trief-Touchard et A. Vaillant, du musée d'Art et d'Histoire de Langres, pour l'accès à l'industrie osseuse de Farincourt. Nous remercions aussi l'UMR 7041 ArScAn, dont l'un d'entre nous (J.-M. P.) était membre entre 2006 et 2008 au moment où le matériel présenté ici fut étudié. Nos remerciements s'adressent également à P. Bodu pour l'ensemble des discussions ayant précédé la rédaction de cet article. Merci enfin à P. Cattelain pour nous avoir signalé le matériel de la Grande-Baume et pour les échanges que nous avons eus à ce sujet ; à S. Hinguant, R. Colleter et M. Biard pour nos discussions autour du matériel des grottes de Saulges ; à V. Laroulandie, J.-C. Liger et G. Pinçon pour leurs informations bibliographiques ; à Y. Maigrot pour ses commentaires sur les pièces du Grand-Surplomb ; et à R. Malgarini pour nos échanges concernant les grottes de Farincourt.

NOTES

(1) Trois principaux modules de bois de renne peuvent être distingués selon leurs dimensions : petit (Lt ou flèche \leq 35 cm), moyen (35 à 60 cm) et gros (\geq 60 cm). Le gros module renvoie généralement à des bois de mâles adultes, les deux premiers peuvent autant renvoyer à des bois de femelles adultes que de jeunes mâles, d'où l'intérêt d'utiliser le terme neutre de « module » si les éléments manquent pour une détermination plus précise (Averbouh, 2000).

(2) Distinction utile dans le cadre d'une analyse technologique et désignant des portions de perche aux caractéristiques morpho-techniques différentes : perche A, première portion, généralement rectiligne, s'étendant au-delà de la base ; perche B, marque la courbure du bois (plus ou moins prononcée suivant les individus) et s'étend de l'amorce de l'élargissement due à l'insertion de la chevillure à son achèvement ; perche C, dernière grande portion plus ou moins rectiligne qui s'achève à l'amorce de la palme de l'embaumure. L'évocation d'une baguette sur perche A, sur perche C ou sur perche A + B + C renvoie, pour qui connaît le débitage de baguettes au Magdalénien, à des images précises du produit obtenu sur le plan technique comme sur le plan économique (Averbouh, 2000).

(3) Parmi les ensembles de pointes osseuses les plus proches de la Roche-aux-Loups et attribués au Magdalénien supérieur, voir par exemple

Pincevent (David, 1972 ; Averbough et Julien, 2004 ; Pétilion, observation personnelle), Verberie (Audouze, 1987 ; Pétilion, observation personnelle), l'abri des Cabônes à Ranchot (David et Richard, 1989), Monruz (Bullinger et Müller, 2006), l'abri Gay (Pion, 2000), Pont-de-Longues (Surmely *et al.*, 2002) ou encore le Bois-Ragot (Christensen et Chollet, 2005).

(4) Ce que nous savons désormais des industries lithiques du Magdalénien ancien et moyen du Bassin parisien et des régions proches nous permet de remettre en question l'attribution initiale à l'Aurignacien. Rien ne s'oppose à ce que le matériel lithique de la Grande-Baume appartienne à l'une des deux périodes du Magdalénien (P. Bodu, communication personnelle).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J.K., RIGAUDA A. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ALLAIN J., FRITSCH R., RIGAUDA A., TROTIGNON F. (1974) – Le débitage du bois de renne dans les niveaux à raclettes du Badegoulien de l'abri Fritsch et sa signification, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la préhistoire, Abbaye de Sénanque, 1974*, Aix-en-Provence, éd. Université de Provence, p. 67-71.
- ALLAIN J., RIGAUDA A. (1989) – Colles et mastics au Magdalénien, in M. Olive et Y. Taborin (dir.), *Nature et fonction des foyers préhistoriques*, Nemours, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Ile-de-France 2), p. 221-223.
- AUDOUZE F. (1987) – The Paris Basin in Magdalenian Times, in O. Soffer (dir.), *The Pleistocene Old World. Regional Perspectives*, New York-London, éd. Plenum Press (Interdisciplinary contributions to archaeology), p. 183-200.
- AVERBOUH A. (1993) – Fiche tubes et étuis, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 6 «Éléments récepteurs», Treignes, éd. CEDARC, p. 99-113.
- AVERBOUH A. (1999) – Un fragment de percuteur sur partie basilaire du gisement magdalénien d'Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 4, p. 1-8.
- AVERBOUH A. (2000) – *Technologie de la matière osseuse travaillée et implications paléolithiques. L'exemple des chaînes d'exploitation du bois de cervidé chez les Magdaléniens des Pyrénées*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 2 volumes, 500 p.
- AVERBOUH A. (2008) – L'industrie en matières osseuses du site d'Oisy Saint-Aubin, in P. Bodu (dir.), *Le gisement badegoulien du Mont-Saint-Aubin (Oisy, Nièvre)*, Rapport de fouille programmée, Dijon, SRA de Bourgogne, 5 p.
- AVERBOUH A. (à paraître) – Exploitation, transformation et utilisation du bois de cervidé par les groupes de Oisy Saint-Aubin, in P. Bodu (dir.), *Le gisement badegoulien du Mont-Saint-Aubin (Oisy, Nièvre)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire).
- AVERBOUH A., JULIEN M. (2004) – L'armement magdalénien en matières osseuses dans le Bassin parisien, in B. Valentin, P. Bodu et M. Julien (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires du Bassin parisien. Projet collectif de recherche 2003-2005*, Rapport d'activité 2004, Orléans, SRA du Centre, p. 75-78 [accessible en ligne : <http://hdl.handle.net/2332/12051>].
- BAFFIER D., JULIEN M. (1990) – L'outillage en os des niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure (Yonne), in C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Nemours, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Ile-de-France 3), p. 329-334.
- BIDART P. (1992) – L'industrie osseuse de l'abri Casserole, in L. Detrain (dir.), *Fouilles préliminaires à l'agrandissement du musée national de Préhistoire des Eyzies*, Rapport final de fouilles préventives, Bordeaux, SRA d'Aquitaine, p. 64-73.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOUT G. (2007) – Le Badegoulien de la moitié nord de la France : un état des connaissances, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 661-679.
- BOUEX P. (1917) – *Le Beauregard (atelier préhistorique) à Nemours (Seine-et-Marne)*, Nemours, éd. E. Vaillot, 26 p.
- BREUIL H. (1911) – Études de morphologie paléolithique, II. L'industrie de la grotte de Châtelperron (Allier) et d'autres gisements similaires (suite), *Revue anthropologique*, 21, p. 66-76.
- BREUIL H. (1918) – Études de morphologie paléolithique, III. Les niveaux présolutréens du Trilobite, *Revue anthropologique*, 28, p. 309-333.
- BULLINGER J., MÜLLER W. (2006) – L'industrie osseuse, in J. Bullinger, D. Leesch et N. Plumettaz (dir.), *Le site magdalénien de Monruz*, tome 1 «Premiers éléments pour l'analyse d'un habitat de plein air», Neuchâtel, éd. Service et musée cantonal d'Archéologie (Archéologie neuchâteloise 33), p. 139-147.
- CATTELLAIN P. (1993) – Fiche éléments intermédiaires de hampes de projectiles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 6 : «Éléments récepteurs», Treignes, éd. CEDARC, p. 15-22.
- CHAUVIÈRE F.-X., FONTANA L., LANG L., BONANI G., HAJDAS I. (2006) – Une préhampes magdalénienne en bois de renne aux Petits-Guinards (Allier, France), *Comptes rendus palevol*, 5, p. 725-733.
- CHRISTENSEN M., CHOLLET A. (2005) – L'industrie sur bois de cervidé et os des niveaux magdaléniens et aziliens du Bois-Ragot : étude préliminaire, in A. Chollet et V. Dujardin (dir.), *La grotte du Bois-Ragot à Goux (Vienne). Magdalénien et Azilien*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 38), p. 223-257.
- CUPIILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'anthropologie*, 110, p. 624-683.
- DANIEL M., DANIEL R. (1950) – Le grand surplomb du Beauregard, *Bulletin mensuel de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing et de la forêt de Fontainebleau*, 26, 8, p. 89-90.
- DAVID F. (1972) – Annexe III. Témoins osseux, in A. Leroi-Gourhan et M. Brézillon (dir.), *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 7), Paris, p. 295-320.
- DAVID S., PERNOT P. (1994) – Contribution à l'étude du Magdalénien de Farincourt (Haute-Marne), in B. Decron, L. Lepage et G. Viard (dir.), *Préhistoire et protohistoire en Haute-Marne et contrées limitrophes*, Langres, éd. Musées de Langres, p. 39-56.
- DAVID S., RICHARD H. (1989) – Les cultures du Tardiglaciaire dans le nord-est de la France, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Magdalénien en Europe. La structuration du Magdalénien*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 38), p. 101-153.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 213-222.
- FICATIER A. (1886) – *Étude paléoethnologique sur la grotte magdalénienne du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Extrait de l'almanach historique de l'Yonne de 1887, Auxerre, éd. Albert Gallot, 25 p.
- FONTANA L., LANG L., CHAUVIÈRE F.-X., JEANNET M., MAGOGA L. (2003) – Nouveau sondage sur le site paléolithique des Petits-Guinards à Creuzier-le-Vieux (Allier, France) : des données inattendues, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 3, p. 591-596.
- GLORY A. (1961) – La grotte de Rigney (Doubs). Anciennes fouilles de M. Jacques Collot, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 7, p. 389-400.

- GONZÁLEZ SAINZ C. (1989) – *El Magdaleniense superior-final de la región cantabrica*, Santander, éd. Universidad de Cantabria, 318 p.
- HAHN J. (1988) – Fiche sagaie à base fendue, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 1 « Sagaies », Aix-en-Provence, éd. Université de Provence, Fiche 2.
- HINGUANT S., COLLETER R. (dir.) (2008) – *Rapport intermédiaire de fouille dans la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne). Campagne 2008 (I/3)*, Rapport de fouille programmée, Rennes, SRA de Bretagne, 148 p.
- JOFFROY R. (1938) – Le Magdalénien en Haute-Marne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 35, p. 439-442.
- JOFFROY R., MOUTON P. (1939) – La station magdalénienne de Farincourt, *Annales de la Société d'histoire, d'archéologie et des beaux-arts de Chaumont*, 6, 9, p. 3-11.
- JOFFROY R., MOUTON P. (1946) – La station magdalénienne de Farincourt (Haute-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 43, p. 91-99.
- JOFFROY R., MOUTON P., PARIS R. (1952) – La grotte de la Grande-Baume à Bâlot (Côte-d'Or), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 3, 4, p. 209-232.
- LANGLAIS M. (2007) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs équipements lithiques*, Thèse de doctorat, Université Toulouse II-Le Mirail – Université de Barcelone, Toulouse, 550 p.
- LAROUHANDIE V. (2004) – Exploitation des ressources aviaires durant le Paléolithique en France : bilan critique et perspectives, in J.-P. Brugal et J. Desse (dir.), *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires*, Antibes, éd. APDCA, p. 163-172.
- LE GUILLOU Y. (2012) – Premier regard sur la matière dure animale ouvragée, in J. Clottes, J.-P. Giraud et P. Chalard (dir.), *Solutréen et Badegoulien au Cuzoul-de-Vers. Des chasseurs de rennes en Quercy*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL), p. 279-354.
- LEROY-PROST C. (1975) – L'industrie osseuse aurignacienne, essai régional de classification : Poitou, Charente, Périgord, *Gallia Préhistoire*, 18, 1, p. 65-156.
- LIOLIOS D. (1999) – *Variabilité et caractéristiques du travail des matières osseuses au début de l'Aurignacien*, Thèse de doctorat, Université Paris X, Nanterre, 352 p.
- MENÉNDEZ FERNÁNDEZ M., GARCÍA SÁNCHEZ E., QUESADA LÓPEZ J.M. (2005) – Magdaleniense inferior y territorialidad en la Cueva de La Güelga (Asturias), in N. Ferreira Bicho (dir.), *O Paleolítico*, Actas do 4 congresso de arqueologia peninsular, Faro, éd. Universidade do Algrave (Promontoria monográfica 2), p. 63-75.
- MONNIER J.-L., HINGUANT S., PIGEAUD R., ARELLANO A., MÉLARD N., MERLE D., MOLINES N., MOUILLÉ P.-É. (2005) – Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne), in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 101-121.
- MOUTON P., JOFFROY R. (1956) – Précisions nouvelles sur les stations magdaléniennes de Farincourt (Haute-Marne), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 7, 3-4, p. 193-218.
- PARAT A. (1902) – Les grottes de la Cure, XXI à XXIV, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 56, 2, p. 49-90.
- PARAT A. (1904) – Les grottes de la vallée de l'Yonne, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 58, 2, p. 57-124.
- PÉTILLON J.-M. (2006) – *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectile en bois de cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyénées-Atlantiques)*, Treignes, éd. CEDARC (Artefacts 10), 302 p.
- PÉTILLON J.-M., AVERBOUH A. (2012) – Le travail du bois de renne dans les couches badegouliennes, in J. Clottes, J.-P. Giraud et P. Chalard (dir.), *Solutréen et Badegoulien au Cuzoul-de-Vers. Des chasseurs de rennes en Quercy*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL), p. 359-386.
- PÉTILLON J.-M., SACCHI D. (à paraître) – L'industrie osseuse, in D. Sacchi, J.-L. Brulé et S. Ducasse (dir.), *La station badegoulienne de Lassac à Sallèles-Cabardès (Aude). Le Locus 1*, Carcassonne, éd. GAEP.
- PINÇON G. (1988) – Fiche sagaie de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 1 « Sagaies », Aix-en-Provence, éd. Université de Provence, Fiche 3bis.
- PION G. (2000) – Le Magdalénien des deux Savoie et du Jura méridional : synthèse préliminaire des données accessibles ; proposition d'une chronologie pour les principaux gisements, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 147-164.
- PION G. (2009) – Essai de synthèse sur les données des principaux sites majeurs du Tardiglaciaire régional. Processus évolutifs probables, in G. Pion et L. Mevel (dir.), *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du nord françaises et le Jura méridional. Approches culturelles et environnementales*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 50), p. 99-116.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. (2007) – Le Magdalénien inférieur à microlamelles à dos de la grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 1, p. 5-30.
- RIGAUD A. (2004) – Fiche transformation du bois de renne au Badegoulien. L'exemple de l'abri Fritsch (Indre, France), in D. Ramseyer (dir.), *Industrie de l'os préhistorique*, Cahier 11 « Matières et techniques », Paris, éd. Société préhistorique française, p. 75-78.
- SACCHI D. (1986) – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 21), 284 p.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 243 p.
- SCHMIDER B., VALENTIN B., BAFFIER D., DAVID F., JULIEN M., LEROI-GOURHAN Ar., MOURER-CHAUVIRÉ C., POULAIN T., ROBLIN-JOUBE A., TABORIN Y. (1995) – L'abri du Lagopède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 37, p. 55-114.
- SURMELY F., PASTY J.-F., ALIX P., DUFRESNE N., LIABEU F., MURAT R. (2002) – Le gisement magdalénien du Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 1, p. 13-38.
- SZMIDT C., PÉTILLON J.-M., CATTELLAIN P., NORMAND C., SCHWAB C. (2009) – Premières dates radiocarbone pour le Magdalénien d'Isturitz (Pyénées-Atlantiques), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 3, p. 588-592.
- THÉVENOT J.-P. (1985) – Merry-sur-Yonne (responsable : F. Poplin), *Gallia Préhistoire*, 28, 2, p. 199.

Jean-Marc PÉTILLON
CNRS, UMR 5608 TRACES
Toulouse, France
petillon@univ-tlse2.fr

Aline AVERBOUH
CNRS, UMR 6636 LAMPEA
Aix-en-Provence, France
averbough@univ-tlse2.fr

Lucie CHEHMANA,
Grégory DEBOUT
et Pierre BODU

Discussion sur l'attribution chronoculturelle de quelques industries à pièces carénées du sud du Bassin parisien

Résumé

Nous discutons dans cet article de l'attribution chronoculturelle de quelques industries à pièces carénées du sud du Bassin parisien qui ont été, en partie, réexaminées dans le cadre du PCR sur le Paléolithique supérieur ancien. Ces industries proviennent des gisements de Thèmes (Yonne), de la Croix-de-Bagneux (Loir-et-Cher) et du Trocadéro (Loiret), ce dernier comportant des pièces de la Bertonne. Les dates obtenues sur deux d'entre eux, aussi inattendues que celles du gisement de Wiesbaden-Igstadt, en Allemagne, ont démontré que le débitage de lamelles aux dépens de pièces carénées n'étaient pas le propre de l'Aurignacien. En effet, ce débitage pourrait, dans la région, avoir aussi une origine badegoulienne. À la limite sud du Bassin parisien, des pièces carénées ont été découvertes dans le gisement du Mont-Saint-Aubin, à Oisy (Nièvre), gisement clairement attribué au Badegoulien par l'intermédiaire de datations (aux alentours de 17800 BP) et de la culture matérielle. Ces pièces sont, ici, associées à des raclettes, à des burins transversaux et à quelques autres formes de nucléus, comme les pièces d'Orville. Pareille association a également été retrouvée sur les sites de la Malignière (Creuse), de la Bombetterie (Corrèze) et de Laugerie-Haute Est (Dordogne). Elle comporte, dans ces derniers cas, une forte proportion de pièces carénées comparables à celles que livrent les sites du Bassin parisien au calage chronoculturel incertain. Les résultats de ces recherches récentes et les parallèles technologiques mis en évidence dans cet article montrent qu'il y a bien une place pour les pièces carénées au sein de la diversité des productions lamellaires badegouliennes. Cette proposition n'avait pu être formulée jusqu'alors puisque, avant les années 2000, aucune production de lamelles n'avait été clairement caractérisée pour cette période dans le Bassin parisien.

Mots clés

Bassin parisien, Paléolithique supérieur, Aurignacien, Badegoulien, industrie lithique, pièces carénées, attribution culturelle.

Abstract

Discussion about the chronocultural attribution of certain industries with carinated pieces in the southern Paris Basin – This article returns to the issue of the cultural attribution of certain lithic assemblages that appear Aurignacian-like, discovered in the southern Paris Basin. These are set apart by the presence of many carinated pieces that are similar to those commonly found in assemblages identified as Aurignacian. Comparative technological analysis and, in some cases, radiocarbon dates have, however, supported good correspondence between these assemblages and some post-Solutrean

assemblages. Moreover, it is in part for this reason that the chronological framework for investigation of the PCR has been broadened to the early and middle phases of the Magdalenian. The results of dates obtained at the sites of La Croix-de-Bagneux and Thèmes, as unexpected as Wiesbaden-Igstadt in Germany, have indeed demonstrated that bladelet production from carinated pieces is no longer unique to the Aurignacian. The latter may have also led to the Badegoulian in the region. At the southern limits of the Paris Basin, carinated pieces have been discovered at Mont-Saint-Aubin at Oisy (Nièvre), clearly attributable to the Badegoulian on the basis of dates and the material culture. The carinated pieces are here associated with raclettes, transversal burins and with other core forms, such as the Orville type.

In the Paris Basin, the assemblages that we propose to attribute to the Badegoulian come from the sites of Trocadéro (with La Bertonne pieces, Loiret), Thèmes (Yonne) and La Croix-de-Bagneux (Loir-et-Cher). The artifacts in the Trocadéro assemblage that belong to the «carinated» artifact class are in the form of inverse endscrapers, on the basis of which it was originally attributed to the Aurignacian. These pieces have also been called “Saint-Sourd” or “La Bertonne” artifacts. A few examples have been noted in rock shelter occupations, at Laugerie-Haute Est (Dordogne), in the layers “with raclettes” designated as Magdalenian I’ and I» in the Peyrony excavations and layers 4, 10 and 12 in the Bordes excavations. A bone fragment from one of these layers has yielded a date of 17040 ± 440 BP. This is the only chronological indicator at present for this type of industry. The C14 age obtained fits perfectly within the chronological framework established for the Badegoulian. This is why we have considered that the assemblage with La Bertonne pieces at Trocadéro should be attributed to the Badegoulian despite the lack of raclettes.

The assemblage at Thèmes is characterized by a significant component of carinated pieces, either endscrapers or burins, for which the link to bladelet production has been clearly demonstrated. Some forms grouped under the term “endscraper/burin core” or having an offset front have also been individualized. At this site, three dates have been obtained: 10420 ± 180 BP, 13580 ± 180 BP and 14340 ± 130 BP. The validity of these results is still being debated and leaves open uncertainties regarding the cultural attribution. We note, however, that the cores at Thèmes and La Bertonne have points in common.

The occupations at La Croix-de-Bagneux were excavated by INRAP in the framework of a preventive operation, well after the conclusion of the PCR work. Like the preceding sites, this assemblage presents some aspects that are similar to the Aurignacian, but has been dated to around 19000 BP (TL). This site deserves further attention given the good state of preservation of certain occupation units which, for the Last Glacial Maximum, have very few equivalents, apart from the Isle Valley.

Outside the Paris Basin, comparable carinated pieces have been found associated with raclettes at La Malignière (Creuse), La Bombetterie (Corrèze) and Laugerie-Haute Est (Dordogne). The results of recent research and the technological parallels demonstrated in this article show that there is clearly a place for carinated pieces within the range of diversity of Badegoulian bladelet productions processes. This hypothesis could not have been proposed previously given that no bladelet production had been clearly evidenced for this period in the Paris Basin prior to the 2000s.

New absolute dates remain needed to ensure the pertinence of this new proposal for cultural attribution. These are planned in the short term for the site of Thèmes. We also need to identify the reason for such a high degree of quantitative variability observed between sites. Indeed, for most of the sites, one reduction method always clearly dominates over the others. At Oisy, for example, the transversal method on flake is preponderant compared to Orville pieces and carinated endscrapers. At the site of Trocadéro, the Bertonne method is largely dominant. At Thèmes and La Croix-de-Bagneux, carinated endscrapers and burins are clearly dominant, as they are at La Malignière, La Bombetterie and Laugerie-Haute Est. We cannot exclude that such observed variability may be due to a slight chronological difference between

some occupations. Particular economic constraints may also have played a role. Technological change (aimed at optimization of production) observed between Bertonne and Orville pieces indicates, moreover, that these different factors are not exclusive, but could have, in contrast, jointly contributed such strong diversity.

Keywords

Paris Basin, Upper Paleolithic, Aurignacian, Badegoulian, lithic industry, carinated pieces, cultural attribution.

INTRODUCTION ET HISTORIQUE DES RECHERCHES

Nous proposons dans cet article de revenir sur le problème de l'attribution culturelle de certaines séries lithiques d'allure aurignacienne qui ont été découvertes

dans le sud du Bassin parisien. Celles-ci ont la particularité de comporter de nombreuses pièces carénées qui rappellent celles que l'on trouve communément dans les assemblages rapportés à l'Aurignacien. La technologie comparative et, dans certains cas, les datations radiocarbone ont pourtant permis d'établir de bonnes correspondances entre ces séries et quelques

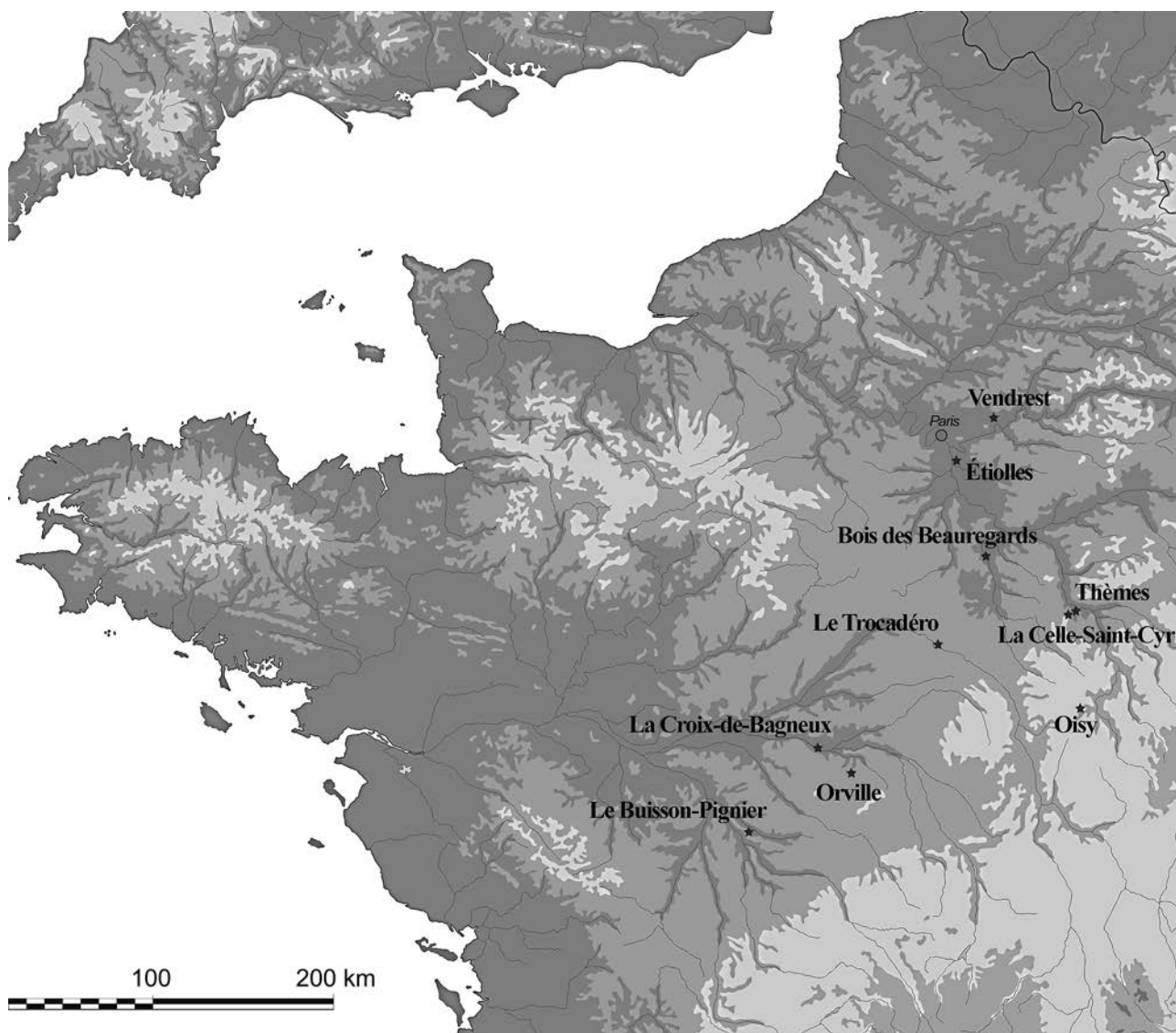


Fig. 1 – Localisation des sites du Bassin parisien mentionnés dans le texte (DAO D. Molez).
Fig. 1 – Location of sites in the Paris Basin mentioned in the text (CAD D. Molez).

industries post-solutréennes. C'est d'ailleurs en partie pour cette raison que le cadre chronologique d'investigation du PCR a été élargi jusqu'aux phases ancienne et moyenne du Magdalénien. Finalement, c'est avec les nucléus lamellaires du Badegoulien que les rapprochements se sont montrés les plus convaincants. Ils n'avaient pu être établis jusqu'à maintenant puisque, avant les années 2000, aucune production de lamelles n'avait été clairement mise en évidence pour cette période dans le Bassin parisien.

Les dates radiocarbone récemment obtenues sur le gisement de Wiesbaden-Igstadt (Allemagne), comprises entre 19000 et 17000 BP¹, ont permis de démontrer que les pièces carénées n'étaient pas le propre de l'Aurignacien (Street et Terberger, 1999; Terberger et Street, 2002). Dans le Bassin parisien (fig. 1), des âges équivalents, voire plus récents, ont été mesurés à la Croix-de-Bagneux (Loir-et-Cher; Kildea, 2008; Kildea *et al.*, ce volume) et à Thèmes (Yonne; Le Brun-Ricalens et Brou, 2003), deux gisements qui ont livré des industries du même type. Plus récemment, à la limite sud du Bassin parisien, des pièces carénées ont été également découvertes sur le gisement du Mont-Saint-Aubin, à Oisy (Nièvre), gisement clairement attribué au Badegoulien par l'intermédiaire des datations et de la culture matérielle (Bodu *et al.*, 2005 et 2007; Bodu et Chehmana, 2008; Debout *et al.*, 2012). Les pièces carénées sont, ici, associées à des raclettes, à des burins transversaux et à quelques autres formes de nucléus, comme les pièces d'Orville (Perlès, 1982; Pelegrin, 1982). Rappelons que B. Schmider (1971) avait déjà fait un constat identique pour les assemblages badegouliens de la vallée du Loing et, notamment, pour ceux du bois des Beauregards (Seine-et-Marne).

Le rattachement d'industries à pièces carénées à la période du Dernier Maximum glaciaire (Mix *et al.*, 2001) ne constitue pas, en soi, une véritable nouveauté. En effet, si l'on se réfère aux travaux anciens, remontant à une époque où l'on ne parlait pas encore de «Badegoulien» mais de la «phase ancienne du Magdalénien», de nombreux exemplaires de pièces carénées (en forme de grattoir, notamment) étaient fréquemment signalés dans les assemblages positionnés juste au-dessus des couches solutréennes (à Laugerie-Haute par exemple). À propos du site éponyme de Badegoule, A. Cheyner précise ainsi que «ces niveaux du plus ancien Magdalénien s'apparentent plus ou moins à l'Aurignacien proprement dit, [...] dans l'allure de l'outillage et le détail de certaines pièces» (Cheyner, 1939, p. 354).

PIÈCES CARÉNÉES ET AUTRES NUCLÉUS À LAMELLES DE L'INDUSTRIE BADEGOULIENNE DU MONT SAINT-AUBIN, À OISY (NIEVRE)

L'industrie d'Oisy a été récoltée à l'emplacement d'un léger replat positionné au sommet d'un versant du mont Saint-Aubin (Bodu *et al.*, 2005 et 2007). Bien que certains éléments aient été dispersés dans les

labours, la majeure partie de l'industrie a été piégée dans une légère dépression après avoir doucement soliflué. En dépit de l'état de conservation médiocre de l'occupation, de nombreux restes de faune et de parure en coquillage ont été préservés, ce qui reste exceptionnel sur un site de plein air de cette période (Bodu *et al.*, 2005 et 2007; Peschaux, 2007 et 2008; Bignon, 2009).

Plusieurs exemplaires de pièces carénées (fig. 2) ont été retrouvés au sein de cet assemblage badegoulien calé aux alentours de 17800 BP par quelques datations radiocarbone (tabl. 1; seuls les trois derniers résultats sont considérés comme fiables; Debout *et al.*, 2012). Ces nucléus présentent, en fin d'exploitation, des morphologies variées (burin et grattoir, notamment). Certaines pièces réalisées sur support laminaire s'apparentent aux nucléus de la Bertonne (voir ci-dessous), la troncature inverse en moins (fig. 2, n° 3). Elles demeurent néanmoins minoritaires. Les tailleurs en ont extrait des lamelles extrêmement courtes et minces. En parallèle, des lamelles de plus grandes dimensions ont été recherchées par l'exploitation transversale de la plus grande longueur des éclats (voir ci-dessous; Bodu *et al.*, 2007; Chehmana *et al.*, 2007).

Un autre type particulier de nucléus à lamelles est représenté à Oisy: il a été indifféremment qualifié de «type Rocher-de-la-Caille» ou de «type la Marche». Le principe du débitage consiste à extraire des lamelles à partir des nervures de la face supérieure d'un fragment d'éclat ou de lame. Dans la région, ce procédé d'extraction a d'abord été signalé sur certaines pièces du site éponyme du Rocher-de-la-Caille (Alix *et al.*, 1995). La répétition des enlèvements et leur faible épaisseur ont permis à J. Pelegrin et P. Alix d'en déduire que les lamelles avaient été détachées par la technique de la pression (Alix *et al.*, 1995). Sur les sites de la Marche et du Roc-aux-Sorciers, c'est l'usage du percuteur tendre organique qui a été identifié (Alix *et al.*, 1995;

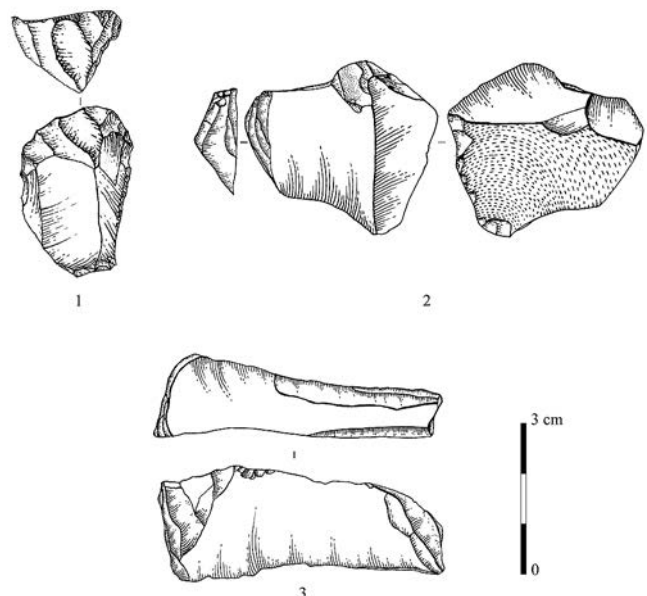


Fig. 2 – Site badegoulien d'Oisy. Pièces carénées.
Fig. 2 – Badegoulian site of Oisy. Carinated pieces.

Gisement	Département	Niveau	Date (en BP)	Code laboratoire	Source bibliographique
Oisy	Nièvre	(niveau 2)	8930 ± 40	Béta-172039	Bodu <i>et al.</i> , 2005, p. 94
Oisy	Nièvre	(niveau 2)	5920 ± 40	Béta-172041	idem
Oisy	Nièvre	(niveau 3)	17810 ± 110	Lyon-6398/SacA 17475	Debout <i>et al.</i> , 2012, p. 179
Oisy	Nièvre	(niveau 3)	17820 ± 120	Ly-4622/SacA-9685	idem
Oisy	Nièvre	(niveau 4)	18050 ± 120	Ly-6399/SacA 17476	idem
Oisy	Nièvre	(niveau 4)	15900 ± 100	Ly-4621/SacA-9684	inédate
Oisy	Nièvre	(niveau 4)	7550 ± 50	Béta-172040	Bodu <i>et al.</i> , 2005, p. 94
Oisy	Nièvre	(fouille ancienne)	16020 ± 150	Béta-160915	idem
Oisy	Nièvre	(fouille ancienne)	13260 ± 80	Béta-160914	idem
Oisy	Nièvre	(fouille ancienne)	12500 ± 120	Béta-160913	idem
Oisy	Nièvre	(fouille ancienne)	9030 ± 40	Béta-160916	idem

Tabl. 1 – Oisy. Dates radiocarbone obtenues sur restes de faune.

Table 1 – Oisy. Radiocarbon dates obtained on fauna.

Parisot, 1995; Chehmana, 2009b; Chehmana et Beyries, 2010). À Oisy, c'est également la percussion qui semble avoir été utilisée pour extraire quelques lamelles selon ce principe. Ces extractions sont souvent combinées à des tentatives d'enlèvements transversaux sur la face inférieure (fig. 3).

Les niveaux d'occupation du site éponyme de la Marche sont datés entre 14000 et 15000 BP (Pradel, 1980). Ils ont été attribués au Magdalénien moyen alors que le gisement du Rocher-de-la-Caille a livré une date proche de 12000 BP (Deloge et Deloge, 2003). Cette dernière datation n'a pas toujours été acceptée par les auteurs puisque l'assemblage ne correspond pas à ce que l'on connaît dans la région pour la même période, à l'exception des sites d'Étiolles et de Vendrest qui ne livrent cependant qu'un seul exemplaire de ce type de nucléus; encore est-il débité par percussion et non par pression (Bodu et Fossé, 2001; Pigeot, 2004; Soriano, 2004; Bodu *et al.*, ce volume). Quoi qu'il en soit, il faut rappeler que ce procédé d'extraction semble avoir été pratiqué dès le Paléolithique moyen (Slimak et Lucas, 2005). Par ailleurs, les six années de recherche sur les industries du Bassin parisien dans le cadre du PCR ont permis de le repérer en contexte gravettien (voir pièces de « Kostienki » ou « lames aménagées par technique de Kostienki »; Klaric, 2003 et 2007) et, peut-être, solutréen (à la Celle-Saint-Cyr; Renard, 2002). Dans la plupart des cas, cette option technique n'a été mise en œuvre que très ponctuellement et n'a permis d'extraire qu'une faible quantité de supports en comparaison des autres méthodes de débitage lamellaire.

Évoquons, enfin, le cas des quelques pièces d'Orville qui, à Oisy, semblent avoir fourni des supports analogues à ceux obtenus par l'intermédiaire des burins transversaux (fig. 4). À l'instar des nucléus de type la Marche – Rocher-de-la-Caille, la présence de ces objets a introduit, au moment où nous ne disposions pas de datations radiocarbone fiables pour le gisement, une certaine suspicion quant à l'homogénéité de l'assemblage, dans la mesure où le site éponyme d'Orville était, lui aussi, rattaché au Magdalénien moyen² (Perlès, 1982; Alix *et al.*, 1995). Cela étant, dès 2001, l'un d'entre nous signalait la forte parenté entre ces objets particuliers et les autres nucléus sur éclat recueillis sur le site et envisageait, de ce fait, leur probable apparition

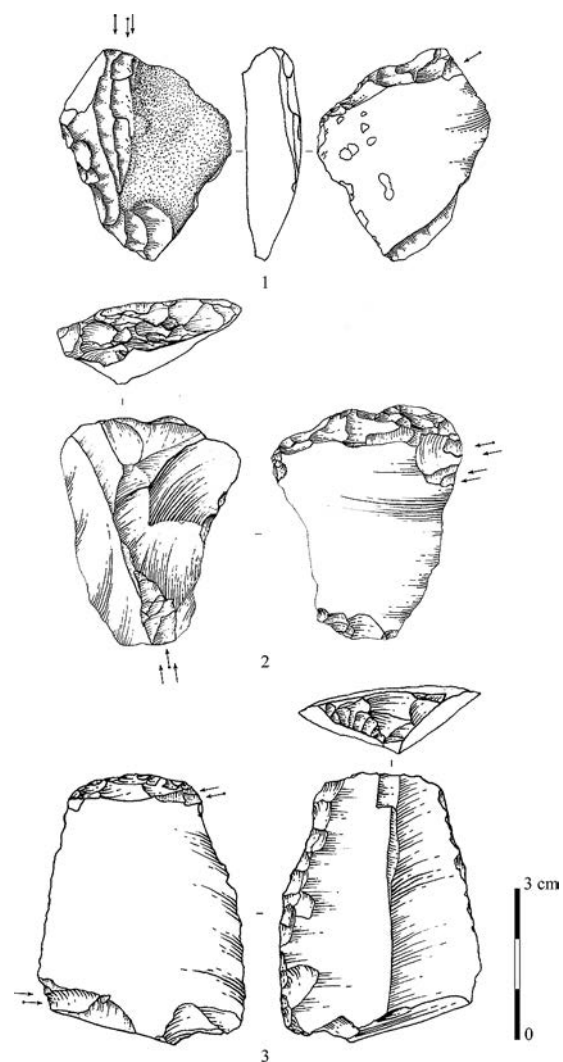


Fig. 3 – Oisy. Nucléus type la Marche associé à des enlèvements transversaux sur la face inférieure.

Fig. 3 – Oisy. La Marche type core associated with transversal removals on the lower face.

avant la phase moyenne du Magdalénien : « si l'attribution d'Oisy au Badegoulien se confirmait par la suite, ce dont nous ne doutons pas en raison de la présence de raclettes typiques sur le site et de leur association à des

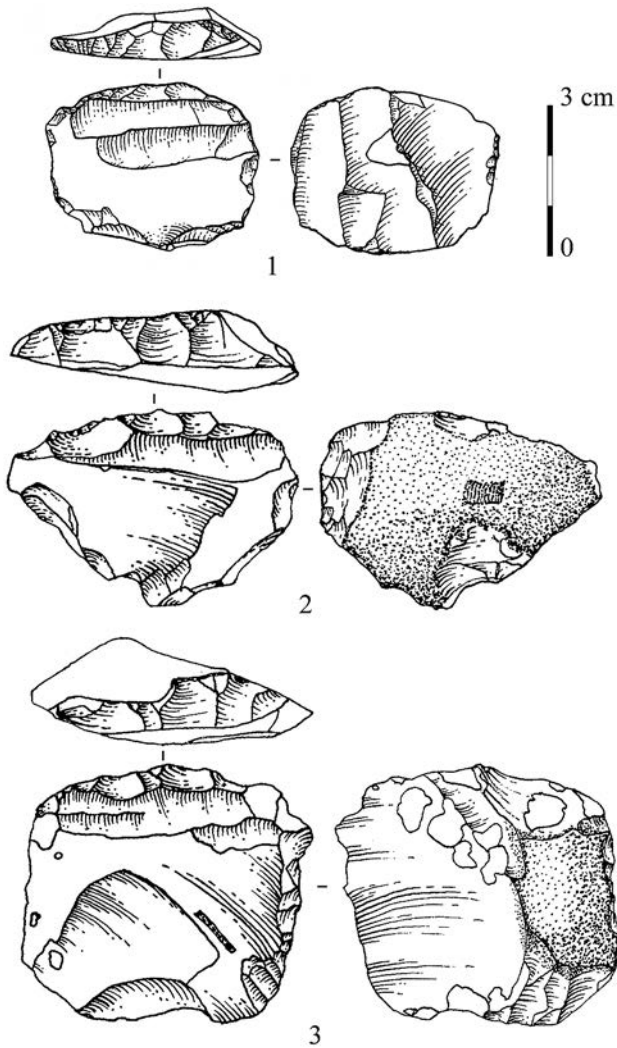


Fig. 4 – Oisy. Nucléus Orville.
Fig. 4 – Oisy. Orville core.

outils caractéristiques [...] (perçoirs, racloirs, pièces esquillées, burins transversaux), cela signifierait que, dès le Magdalénien ancien, plusieurs procédés techniques ont permis l'obtention de lamelles. Cela ne nous étonnerait guère dans un contexte technique où le «burin transversal» est une façon de faire astucieuse qui pouvait avec de légères modifications donner des types différents [de nucléus]» (Bodu et Senée, 2001, p. 37).

LES PIÈCES CARÉNÉES DES INDUSTRIES AU CALAGE CHRONOCULTUREL INCERTAIN

Brève présentation des gisements et de leurs assemblages

Le Trocadéro (Loiret)

Plusieurs pièces de l'industrie du Trocadéro se rapportent à la catégorie des artefacts «carénés», en forme

de grattoir inverse, sur laquelle on s'est autrefois appuyé pour proposer une attribution culturelle à l'Aurignacien (Leyssalles et Noone, 1949). Ces pièces ont été également appelées «grattoirs de Saint-Sourd» ou «pièces de la Bertonne» (Leyssalles et Noone, 1949; Lenoir, 1976). Au fur et à mesure de l'avancée des recherches, ces industries ont été d'abord réattribuées au Magdalénien ancien (Lenoir, 1983, 1987), puis au Badegoulien (Lenoir, 2000; Cretin *et al.*, 2007; Ducasse et Langlais, 2008; Chehmana, 2009a; Chehmana *et al.*, 2009-2010). Aujourd'hui encore, les séries qui comportent plus d'une dizaine de pièces de la Bertonne ne bénéficient d'aucune datation radiocarbone et proviennent, pour la plupart, de sites de plein air. Quelques exemplaires ont néanmoins été signalés au sein d'occupations sous abri. C'est notamment le cas à Laugerie-Haute Est, dans les couches dites «magdalénien I'» et «magdalénien I''» des fouilles Peyrony et les couches 4, 10 et 12 des fouilles Bordes (Leyssalles et Noone, 1949; Hemingway, 1980; Lenoir, 1987; Demars et Laurent, 1989; Demars, 1994; Cretin, 2000). Un fragment d'os prélevé dans l'une de ces couches a livré une date de 17040 ± 440 BP (Ly-973; Évin *et al.*, 1976, p. 80). Il s'agit là de l'unique calage disponible à ce jour pour ces industries. L'âge radiocarbone obtenu s'insère parfaitement dans le cadre chronologique établi pour le Badegoulien.

Le Trocadéro constitue l'occupation la plus septentrionale ayant livré des exemplaires de pièces de la Bertonne (Chehmana *et al.*, 2009-2010). Soixante-sept spécimens ont été finement analysés dans le cadre du PCR (Chehmana et Bodu, 2005). Cette étude et la découverte, sur le site de la Malignière (Creuse), de lamelles retouchées incontestablement détachées de pièces de la Bertonne, ont permis de déterminer leur véritable fonction et d'affiner leur définition (Chehmana *et al.*, 2009-2010; Chehmana, 2009a et 2011). Il s'agit de nucléus depuis lesquels des lamelles ont été extraites par pression à partir de la face inférieure d'un support (en général une lame), transversalement à l'axe du débitage (fig. 5). Les lamelles sont détachées quasi systématiquement à droite d'une nervure initiale aménagée par les parties distales d'une troncature inverse, à partir de l'un des pans de la face supérieure du support, pan utilisé comme plan de pression. Ces nucléus sont généralement associés à une production de lames régulières, relativement larges³, débitées par percussion organique. Certains assemblages montrent par ailleurs une production d'éclats minces qui sont parfois transformés en raclettes (Lenoir, 1987; Ducasse et Langlais, 2008; Chehmana *et al.*, 2009-2010; Ducasse, 2010; Chehmana, 2011). La découverte de ces derniers objets au sein de quelques industries à pièces de la Bertonne a bien évidemment renforcé l'hypothèse d'une attribution culturelle au Badegoulien.

Aujourd'hui, les analyses se poursuivent sur des séries provenant d'autres régions (Ducasse, 2010; Chehmana, à paraître). Afin d'étayer les données chronostratigraphiques, nous avons programmé un retour sur les collections de Laugerie-Haute, notamment sur la série issue des fouilles Peyrony. Certains assemblages provenant des longues séquences des

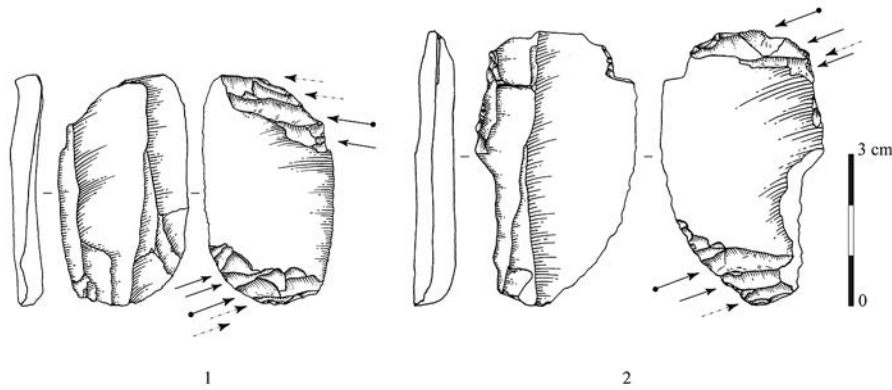


Fig. 5 – Trocadéro. Nucléus de la Bertonne.
Fig. 5 – Trocadéro. Bertonne core.

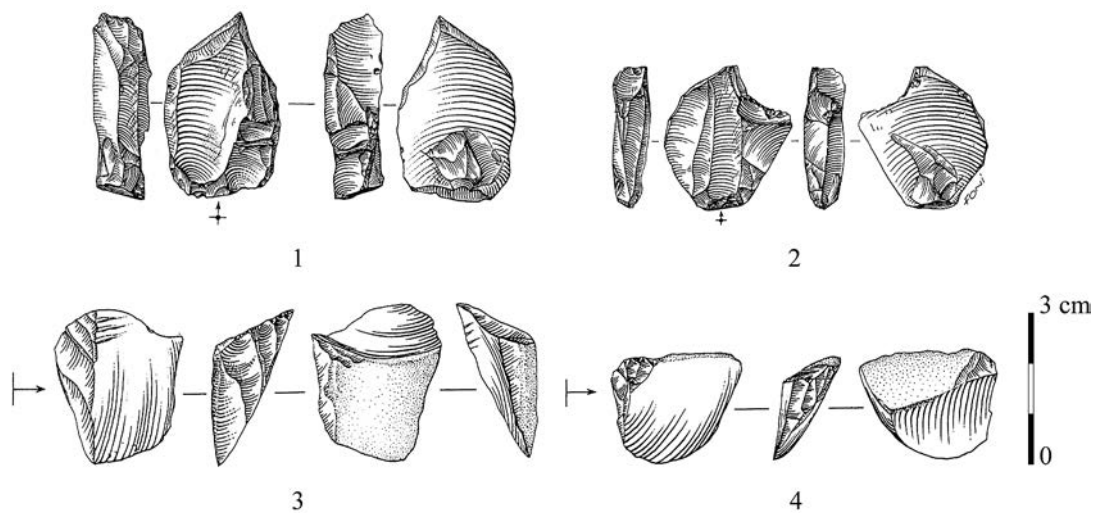


Fig. 6 – Thèmes. Nucléus carénés (d'après Le Brun-Ricalens et Brou, 2003).
Fig. 6 – Thèmes. Carinated cores (in Le Brun-Ricalens et Brou, 2003).

montagnes basques et de la cordillère cantabrique seront également réexaminés. Il ne serait pas surprenant d'y identifier quelques exemplaires de pièce de la Bertonne dans la mesure où des contacts entre les populations badegouliennes implantées de part et d'autre des Pyrénées ont été mis en évidence (Séronie-Vivien, 2005).

Thèmes (Yonne)

L'industrie découverte sur le gisement de Thèmes a fait l'objet de nombreux travaux (Bel, 1991 ; Brou, 1996 ; Bernardini *et al.*, 1997), dont une partie a été présentée dans le cadre du PCR (Brou et Primault, 2002). En 1998, trois datations ont été obtenues : 10420 ± 180 BP, 13580 ± 180 BP et 14340 ± 130 BP (Le Brun-Ricalens et Brou, 2003). La fiabilité de ces résultats fait encore l'objet de discussion et laisse planer quelques incertitudes quant à l'attribution culturelle de l'industrie. Cette dernière se caractérise par une forte composante de pièces carénées⁴, de type grattoir ou burin, dont le lien avec la production

lamellaire a été clairement démontré (Brou et Primault, 2002). Certaines morphologies regroupées sous le terme de « nucléus grattoir-burin » ou « nucléus au front déjeté » ont, en outre, été individualisées (fig. 6, n^{os} 3 et 4).

En l'absence de point commun avec les industries régionales du Magdalénien supérieur, l'hypothèse d'une attribution culturelle à la phase ancienne ou moyenne du Magdalénien a été suggérée (Brou et Primault, 2002 ; Brou et Le Brun-Ricalens, 2007). De plus, S. Soriano insistait récemment sur les points communs que ces nucléus « à front déjeté » partagent avec ceux de la Bertonne : « certains, souvent sur des supports larges, lames ou éclats, de section triangulaire assez épaisse, présentent en effet un débitage lamellaire aux dépens de leur face inférieure, orienté obliquement, et dont le plan de frappe est constitué par un des pans de la face supérieure du support, réaménagé ou non. La parenté conceptuelle avec les pièces de la Bertonne est manifeste et on pourrait sans peine les qualifier de la sorte » (Soriano, 2004, p. 72). En dépit de l'absence de raclette, une attribution de l'industrie au Badegoulien ne doit donc pas être exclue, nous y reviendrons plus loin.

La Croix-de-Bagneux (Loir-et-Cher)

Les occupations de la Croix-de-Bagneux, sur la commune de Mareuil-sur-Cher, furent fouillées par l'Inrap dans le cadre d'une opération préventive, bien après l'achèvement des travaux du PCR (Kildea, 2008 ; Kildea et Lang, 2011). À l'instar des ensembles que nous venons d'évoquer, cette industrie présente quelques aspects techniques qui pourraient rappeler l'Aurignacien, ce que contredit sa datation, aux environs de 19000 BP (datation obtenue par thermoluminescence). Nous n'insisterons pas davantage sur sa caractérisation, puisqu'elle fait l'objet d'un article dans le présent volume par F. Kildea et ses collaborateurs, mais souhaitons simplement rappeler la qualité de la conservation de certaines unités d'occupation, ce qui, pour la période du Dernier Maximum glaciaire, reste rare, si ce n'est dans la vallée de l'Isle (Gaussen, 1985).

Comparaisons technologiques

Nous allons maintenant revenir sur la parenté technique qui se dégage des quatre méthodes de débitage de lamelles suivantes : Bertonne, Orville, Oisy et Thèmes. Rappelons qu'une seule bénéficie d'un calage chronoculturel certain : la méthode transversale sur éclat, identifiée à Oisy (Bodu et Senée, 2001 ; Chehmana, 2011). Elle est tout à fait comparable à celle qui fut mise en œuvre sur le site éponyme de Badegoule (Dordogne).

Bertonne-Orville : deux méthodes régies par le même principe de débitage

Dans les années 1980, certains auteurs se demandaient si les similitudes observées entre les pièces de la Bertonne et celles d'Orville ne relevaient pas d'une simple convergence de forme (Perlès, 1982 ; Lenoir, 1987). Cela étant, à cette date, on ne leur conférait pas la même fonction : les unes, les pièces de la Bertonne, étaient interprétées comme des outils (Lenoir, 1987 ; Demars et Laurent, 1989) et les autres, celles d'Orville, comme des nucléus (Perlès, 1982 ; Pelegrin, 1982), ce qui ne facilitait pas les comparaisons. Depuis, il a été démontré que les pièces de la Bertonne correspondent également à de véritables nucléus à lamelles. Les produits du débitage lamellaire Bertonne ont été récemment retrouvés dans un assemblage provenant du département de la Creuse (gisement de la Malignière ; Chehmana, 2009a et 2011 ; Chehmana *et al.*, 2009-2010).

À partir de ces nouvelles données, il a été possible d'établir des liens entre les méthodes Bertonne et Orville. Ces résultats ayant fait l'objet de quatre articles récents (Ducasse et Langlais, 2008 ; Chehmana, 2009a et 2011 ; Chehmana *et al.*, 2009-2010), nous n'y reviendrons pas en détail ici. Nous rappellerons juste que les nucléus de la Bertonne et ceux d'Orville se reconnaissent l'un comme l'autre par la présence d'une troncature inverse



Fig. 7 – Principe des débitages Bertonne et Orville (d'après Chehmana, 2011).

Fig. 7 – Principle of Bertonne and Orville reduction (in Chehmana, 2011).

recoupée par un enlèvement lamellaire. Sur quelques exemplaires cependant, la troncature est absente. Dans ce cas, l'enlèvement recoupe l'arête d'un simple pan de cassure (volontaire ou non). Par ailleurs, la table lamellaire est exclusivement orientée dans l'axe transversal du support. Si la troncature inverse est indifféremment positionnée à l'extrémité distale ou proximale du support, les enlèvements lamellaires sont, eux, systématiquement détachés depuis le bord situé à droite de cette troncature inverse lorsqu'elle est orientée vers le haut (c'est-à-dire du bord gauche du support si la troncature est distale, du bord droit si la troncature est proximale). Cette latéralisation du bord d'extraction constitue l'autre singularité partagée par ces deux méthodes.

Pour résumer, dans les deux cas, les lamelles sont généralement extraites à partir d'une arête initiale positionnée à la rencontre d'une troncature inverse et de la face inférieure d'un support (Chehmana, 2011). Les nucléus sont, de ce fait, régis par le même principe de débitage (fig. 7). Quelques caractères spécifiques suggèrent néanmoins qu'il s'agit de méthodes distinctes que l'on peut interpréter comme deux étapes évolutives d'une même conception originale du débitage lamellaire. Une évolution qui, à notre sens, pourrait être liée à une

volonté d'optimiser la production : la méthode Orville permet, par comparaison avec la méthode Bertonne, un détachement plus sûr de lamelles plus longues⁵.

La technique de détachement des lamelles constitue la différence majeure entre les deux méthodes. Les travaux que nous avons conduits en collaboration avec J. Pelegrin ont permis de mettre en évidence une utilisation de la pression dans le cas de la méthode Bertonne (Chehmana *et al.*, 2009-2010) et essentiellement de la percussion dans le cas de la méthode Orville (Pelegrin, 1982). C. Perlès (1982) et M. Lenoir (1987) avaient par ailleurs remarqué que les pièces de la Bertonne comportaient plus de négatifs d'enlèvements lamellaires que les nucléus d'Orville (voir aussi Ducasse et Langlais, 2008), ce qui correspond à une différence dans le déroulement des séquences de production. En effet, plusieurs lamelles de gabarit variable peuvent être produites lors des débitages Bertonne alors qu'il y en a rarement plus d'une pour les nucléus d'Orville. De plus, cette lamelle d'Orville est systématiquement calibrée en fonction de la largeur du support (Perlès, 1982). Enfin, la dimension des nucléus n'est pas comparable : plus larges, les exemplaires d'Orville permettent d'extraire des lamelles beaucoup plus longues (Chehmana, 2011).

Bertonne-Orville-Oisy : une conception transversale commune

La présence de pièces de la Bertonne ou d'Orville dans quelques industries badegouliennes a logiquement motivé les tentatives de comparaison avec la méthode identifiée à Oisy. Cette dernière, qui s'apparente à un simple débitage sur tranche d'éclat, peut être considérée comme moins originale dans le sens où les

nervures guides ne sont pas aménagées à partir d'une troncature inverse. Sur le site d'Oisy, l'orientation transversale du débitage est majoritaire sans être exclusive, ce qui, en revanche, est la règle sur les Bertonne et les Orville. Cette différence pourrait être, en partie, liée à des contraintes propres à l'approvisionnement en matière première. Les études de l'industrie du Buisson-Pignier (Indre-et-Loire) ont en effet montré que la fréquence de l'orientation transversale du débitage est nettement plus importante lorsque les tailleurs ont disposé d'éclats de grandes dimensions et de bonne qualité (Chehmana *et al.*, 2007).

Les burins transversaux d'Oisy ainsi que les pièces de la Bertonne et celles d'Orville peuvent donc être considérés comme trois variantes d'une même conception du débitage lamellaire. Cette dernière consiste à obtenir des lamelles dans l'axe transversal d'une lame et/ou d'un éclat, à partir d'une arête initiale positionnée à la rencontre de l'épaisseur du support et de la face inférieure (Chehmana, 2011). Abstraction faite de la technique de détachement, ces trois variantes se distinguent principalement par le procédé utilisé pour (ré)initialiser les nervures guides : l'aménagement par troncature inverse pour les méthodes Bertonne et Orville et par « coup de burin » dans le cas de la méthode Oisy (fig. 8).

Des affinités entre les pièces carénées de Thèmes et les nucléus Bertonne... confirmées sur le site corrézien de la Bombetterie

Des analogies entre certaines pièces carénées de Thèmes et les pièces de la Bertonne ont été signalées à plusieurs reprises (Le Brun Ricalens et Brou, 2003 ;

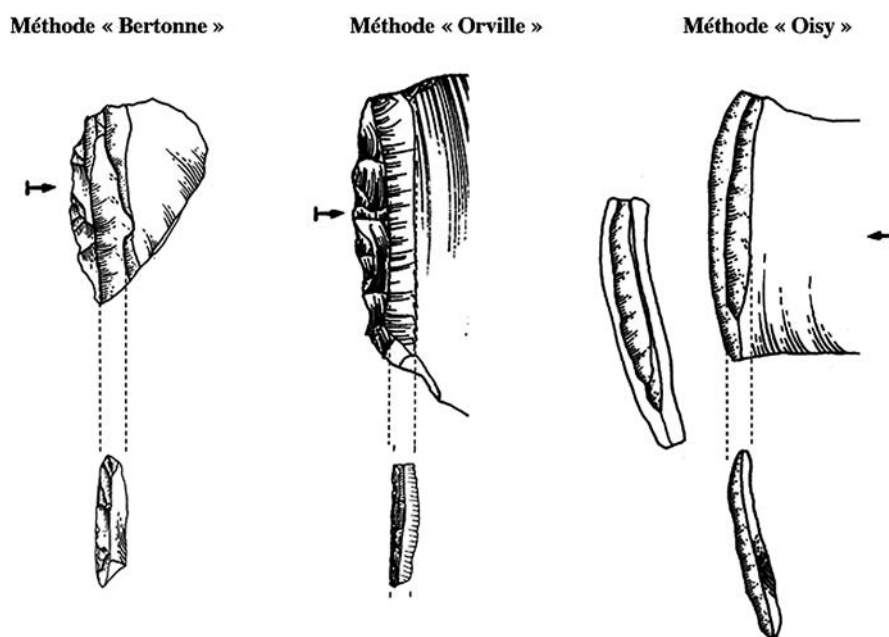


Fig. 8 – Trois variantes d'une conception transversale du débitage.
Fig. 8 – Three variants in a transversal concept of reduction.

Soriano, 2004). L'une et l'autre présentent tout d'abord des enlèvements lamellaires légèrement obliques sur le revers et, le plus souvent, dans l'axe transversal du support. Dans les deux cas, les lamelles recherchées sont détachées à partir de l'un des pans de la face supérieure. De plus, la latéralisation du bord utilisé pour l'extraction est la même. Le principe de débitage est par conséquent tout à fait comparable, et la position des enlèvements confirme que c'est la conception transversale qui a été mise en œuvre pour débiter des lamelles de même morphologie. Il faut néanmoins souligner une différence dans le procédé d'initialisation des séquences de production des lamelles. En effet, la première nervure guide des pièces carénées de Thèmes n'est pas aménagée par une troncature inverse, mais depuis un enlèvement burinant extrait à partir d'un des pans de la face supérieure.

Dernièrement, un nouvel examen de l'industrie du gisement de la Bombetterie (Corrèze) a permis d'apporter d'importantes informations supplémentaires (Chehmana, à paraître). Cette industrie comporte

plusieurs objets typiques du Badegoulien, comme des raclettes et des burins transversaux. Ces derniers sont associés à de nombreuses pièces carénées en forme de burin et de grattoir, semblables à celles du gisement de Thèmes. Quelques pièces de la Bertonne et plusieurs autres objets qui s'en rapprochent fortement (fig. 9) ont également été identifiés. Sur certains d'entre eux, l'allure déjetée des négatifs d'enlèvements lamellaires évoque l'usage de la pression. L'ensemble de ces observations suggère de sérieuses affinités entre les industries de la Bombetterie et de Thèmes, et celle du Trocadéro. D'une manière plus globale, retenons surtout la mise en évidence dans ces gisements de choix techniques analogues à ceux qui s'expriment au cours de la période badegoulienne.

BILAN : UNE PLACE POUR LES PIÈCES CARÉNÉES AU SEIN DE LA DIVERSITÉ DES PRODUCTIONS LAMELLAIRES BADEGOULIENNES

Cet article avait pour objectif de discuter de la parenté technique qui se dégage entre les méthodes de production lamellaire du gisement d'Oisy, attribué au Badegoulien avec certitude, et des gisements à forte composante de pièces carénées du Trocadéro, de Thèmes, de la Croix-de-Bagneux, de la Malignière et de la Bombetterie qui, pour leur part, ne bénéficient pas de calage chronoculturel fiable. Certains de ces gisements (la Malignière et la Bombetterie) avaient été provisoirement attribués à l'Aurignacien ou au Magdalénien, et ce en dépit de la présence d'outils sur éclat mince, comme les raclettes, et de burins transversaux qui constituent aujourd'hui les « fossiles directeurs » les plus pertinents du Badegoulien. Et, de fait, les données évoquées plus haut à propos non seulement de la production lamellaire mais aussi de la composition de l'outillage plaident en faveur du rattachement de ces gisements au Badegoulien. Les quelques caractéristiques singulières de leur industrie pourraient refléter une certaine diversité des industries badegouliennes régionales, à l'instar de ce qui a pu être observé dans le sud-ouest de la France (Fourloubey, 1996; Cretin, 2000; Cretin *et al.*, 2007).

De nouvelles datations absolues sont indispensables pour valider la pertinence de cette nouvelle proposition d'attribution culturelle; elles sont prévues à court terme pour le gisement de Thèmes. Reste aussi à identifier les raisons de l'assez forte variabilité quantitative que l'on observe entre les occupations. En effet, sur la plupart des gisements, une méthode de débitage supplante toujours très nettement les autres. À Oisy, par exemple, la méthode transversale sur éclat est dominante par rapport aux pièces d'Orville, aux pièces carénées en forme de grattoir et aux extractions du type la Marche – Rocher-de-la-Caille (Bodu *et al.*, 2007; Chehmana *et al.*, 2007). Le gisement du Trocadéro figure, lui, parmi les cas où la méthode Bertonne est largement dominante (Chehmana *et al.*, 2009-2010). Le même constat peut être fait en dehors du Bassin

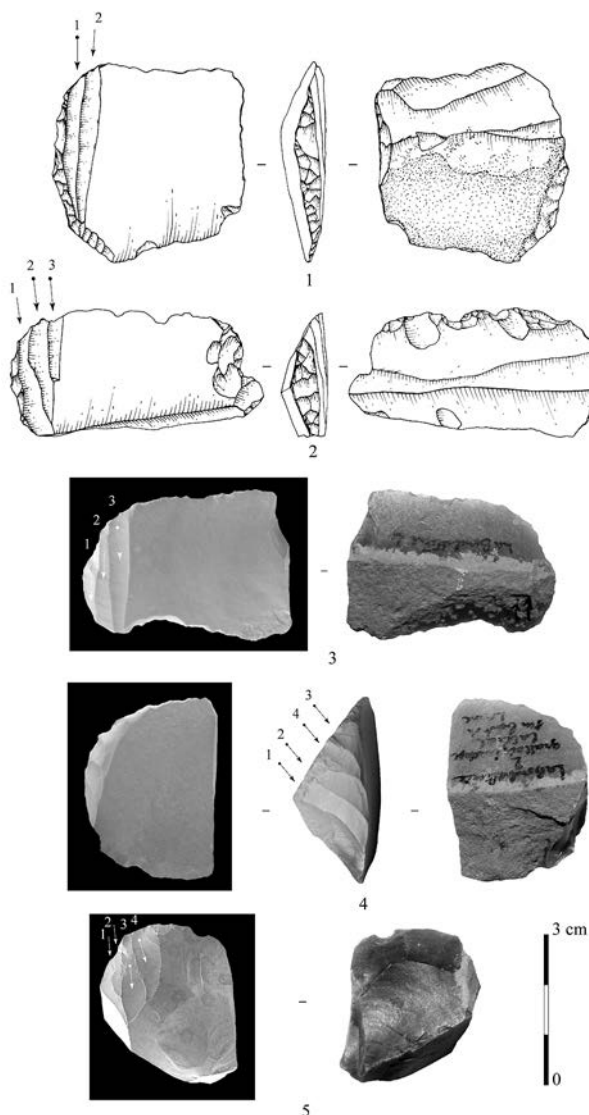


Fig. 9 – La Bombetterie. Nucléus Bertonne et apparentés.
Fig. 9 – La Bombetterie. Bertonne and similar cores.

parisien. Sur les gisements de la Malignière, de la Bombetterie et de Laugerie-Haute Est (Demars, 1973, 1985 et 1994; Cretin, 2000; Cretin *et al.*, 2007), les pièces carénées en forme de grattoir et de burin dominant nettement, mais sont accompagnées de quelques véritables pièces de la Bertonne. On ne peut exclure que cette prépondérance de l'une ou l'autre méthode soit le résultat d'un léger décalage chronologique entre certaines occupations, à moins qu'elle ne traduise quelques contraintes économiques particulières. L'évolution technique (en vue d'une optimisation de la production) suggérée entre les pièces de la Bertonne et les pièces d'Orville (voir ci-dessus) laisse penser que ces différentes hypothèses ne sont pas exclusives mais qu'elles pourraient, au contraire, avoir conjointement contribué à cette assez forte diversité. ■

Remerciements : Nous remercions sincèrement les chercheurs et archéologues, dont de nombreux bénévoles, qui ont contribué aux fouilles (de Thèmes, d'Oisy, du Buisson-Pignier, de la Croix-de-Bagneux, etc.), au ramassage (au Trocadéro et à Orville), au traitement et la conservation des industries sur

lesquelles s'appuie cette étude. Nos remerciements vont également à F. Le Brun Ricalens, L. Brou, J. Primault et S. Soriano pour leur contribution à ces recherches et pour les échanges entretenus dans le cadre du PCR. Nous remercions enfin les conservateurs et responsables des différentes institutions qui nous ont autorisé l'accès aux collections archéologiques : J.-J. Cleyet-Merle, conservateur du Musée national de Préhistoire, pour la collection de Laugerie-Haute; P. Perrin et C. Schwab, directeur et conservatrice du Musée d'archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye, pour les collections de la Bombetterie et de Laugerie-Haute; P. Léger, responsable du dépôt archéologique de Guéret, pour la collection de la Malignière.

NOTES

- (1) Les dates mentionnées dans cet article ne sont pas calibrées.
- (2) Rattachement s'appuyant sur la présence de quelques nucléus de type Rocher-de-la-Caille dans l'assemblage. Le site d'Orville n'est cependant pas daté.
- (3) Comparées à celles du Magdalénien supérieur.
- (4) À l'origine de son attribution culturelle à l'Aurignacien.
- (5) Nous remercions C. Perlès de nous avoir soufflé cette formulation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P., PELEGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, 7, p. 187-199.
- BEL C. (1991) – *Étude morphométrique, morphologique et technologique de l'industrie aurignacienne du site de Thèmes, ferme de la Bouvière (commune de Cézy dans l'Yonne)*, Mémoire de maîtrise, Université de Franche-Comté, Besançon, 110 p.
- BERNARDINI O., BROU L., THÉVENIN A. (1997) – Le gisement paléolithique supérieur de Thèmes, commune de Cézy (Yonne). Note préliminaire, in A. Thévenin et A. Villes (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*, Actes du colloque interrégional sur le Paléolithique, Chaumont, 1994, Reims, éd. Société archéologique champenoise (Mémoire 13-Supplément au Bulletin 2), p. 37-49.
- BIGNON O. (2009) – Regional Populations and Big Game Exploitation in the Paris Basin during the Late Glacial: in Search of an Integrated Model, in N. Barton, M. Street, T. Terberger (dir.), *Humans, Environment and Chronology of the Late Glacial on the North European Plain*, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Workshop 14, Lisbonne, 2006, Mayence, éd. Römisch-Germanischen Zentralmuseums, p. 27-38.
- BODU P., CHEHMANA L. (2008) – Le Badegoulien du Bassin parisien présente-t-il des « caractères régressifs » ? Réflexions à partir de l'étude du gisement de plein air du Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre, France), in T. Aubry, F. Almeida, A. C. Araujo et M. Tiffagom (dir.), *Space and Time: Which Diachronies, Which Synchronies, Which Scales? Typology vs Technology*, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Sessions C64 et C65, Lisbonne, 2006, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1831), p. 167-176.
- BODU P., FOSSÉ R. (2001) – Le gisement de Vendrest (nord de la Seine-et-Marne). Collection Richard Fossé, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 42-51.
- BODU P., SENÉE A. (2001) – Le gisement « badegoulien » du Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre), *Archéologie en Haut-Nivernais*, 19, p. 3-59.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOUT G. (2007) – Le Badegoulien dans la moitié nord de la France : un état des connaissances, in P. Bodu, L. Chehmana, C. Cretin, S. Ducasse et M. Langlais (dir.), *Le Dernier Maximum glaciaire et après... en France et en Espagne : synthèses régionales et réflexions autour de la diversité des cultures matérielles de 19000 à 14000 BP*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2006, Bulletin de la Société préhistorique française, 104, 4, p. 661-679.
- BODU P., DEBOUT G., TABORIN Y. (2005) – De la parure chez les Badegouliens du Bassin parisien : le cas du site d'Oisy dans la Nièvre, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Actes de la table ronde d'Angoulême, 2003, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 87-99.
- BROU L. (1996) – *Le gisement paléolithique supérieur de Thèmes, commune de Cézy (Yonne). Une nouvelle contribution à la connaissance des occupations aurignaciennes de plein air*, Mémoire de DEA, Université de Franche-Comté, Besançon, 67 p.
- BROU L., LE BRUN RICALENS F. (2007) – Burins carénés et busqués : des nucléus à lamelles. L'apport des remontages du gisement de Thèmes (Yonne, France), in M. Araujo Igreja, J.-P. Bracco, F. Le Brun Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 225-238.
- BROU L., PRIMAULT J. (2002) – Des indices magdaléniens « ancien » dans le Bassin parisien ? Le Taillis-des-Coteaux et Thèmes, aperçu sur deux ensembles aux caractères originaux, in P. Bodu, L. Klaric, N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au Centre et au Sud du Bassin parisien. « Des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 41-55.
- CHEHMANA L. (à paraître) – L'occupation paléolithique de la Bombetterie à Cublac (Corrèze). Débat sur son attribution culturelle entre Aurignacien et Badegoulien, *Antiquités nationales*.
- CHEHMANA L. (2009a) – The conception of “Bertonne” and “Orville” Bladelet Production (Upper Paleolithic, France), *Human Evolution*, 24, 1, p. 71-79.

- CHEHMANA L. (2009b) – L'industrie lithique de la collection Rousseau, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, Éd. RMN. [Disponible sur <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr>]
- CHEHMANA L. (2011) – La méthode Orville : une invention badegoulienne ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 107, 1, p. 7-25.
- CHEHMANA L., BEYRIES S. (2010) – L'industrie lithique du Roc-aux-Sorciers (collection Rousseau), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente, Hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, éd. Association des Publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 453-460.
- CHEHMANA L., BODU P. (2005) – Le peuplement du Bassin parisien durant le Dernier Maximum glaciaire : bilan des connaissances sur la culture matérielle des groupes humains au Badegoulien et au Magdalénien ancien-moyen, in P. Bodu et L. Chehmana (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 57-100.
- CHEHMANA L., LIARD M., BODU P. (2007) – De nouveaux arguments pour un rattachement au Badegoulien des séries dites « à grands burins transversaux » de la vallée de la Claise, in P. Bodu, L. Chehmana, C. Cretin, S. Ducasse et M. Langlais (dir.), *Le Dernier Maximum glaciaire et après... en France et en Espagne : synthèses régionales et réflexions autour de la diversité des cultures matérielles de 19000 à 14000 BP*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2006, Bulletin de la Société préhistorique française, 104, 4, p. 681-697.
- CHEHMANA L., HOLZEM N., PELEGRIN J., BAZIN P. (2009-2010) – La fonction des pièces de la Bertonne : un problème en partie résolu, *Paléo*, 21, p. 65-102.
- CHEYNIER A. (1939) – Le Magdalénien primitif de Badegoule, Niveaux à raclettes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 36, p. 334-396.
- CRETIN C. (2000) – *Tradition et variabilité dans le comportement technique. Le cas du Badegoulien et du Magdalénien en Périgord*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 451 p.
- CRETIN C., FERULLO O., FOURLOUBEY C., LENOIR M., MORALA A. (2007) – Le Badegoulien du nord de l'Aquitaine : de nouveaux moyens de lecture, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 715-734.
- DEBOUT G., OLIVE M., BIGNON O., BODU P., CHEHMANA L., VALENTIN B. (2012) – The Magdalenian in the Paris Basin: New results, *Quaternary International*, 272-273, p. 176-190.
- DELOGE H., DELOGE L. (2003) – *Le Rocher-de-la-Caille, un site magdalénien de plein air au Saut-du-Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 31), 252 p.
- DEMARS P.-Y. (1973) – Le gisement aurignacien de la Bombetterie, commune de Cublac (Corrèze) : essai de comparaison morphologique avec l'outillage aurignacien de Chanlat et Bos-del-Ser, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 70, Études et travaux, p. 311-323.
- DEMARS P.-Y. (1985) – La station de plein air magdalénienne de la Malignière, commune de Crozant (Creuse), in B. Lasnier (dir.), *Crozant, études archéologiques*, Guéret, éd. Verso (Documents d'archéologie creusoise 1), p. 27-39.
- DEMARS P.-Y. (1994) – *L'économie du silex au paléolithique supérieur dans le nord de l'Aquitaine*, Thèse de doctorat d'État, Université Bordeaux I, Talence, 2 vol., 819 p.
- DEMARS P.-Y., LAURENT P. (1989) – *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quaternaire 14), 178 p.
- DUCASSE S. (2010) – *La « parenthèse » badegoulienne : fondements et statut d'une discordance industrielle au travers de l'analyse techno-économique de plusieurs ensembles lithiques méridionaux du Dernier Maximum Glaciaire*, Thèse de doctorat, Université Toulouse 2-le Mirail, Toulouse, 442 p.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2008) – Interprétation technologique et discussion autour du statut culturel des « pièces de la Bertonne » : l'exemple de la série lithique de Seyresse (Landes, France), *Paléo*, 20, p. 59-88.
- ÉVIN J., MARIEN G., PACHIAUDI CH. (1976) – Lyon Natural Radiocarbon Measurements VI, *Radiocarbon*, 18, 1, p. 60-88.
- FOURLOUBEY C. (1996) – *Étude de la variabilité des industries post-solutréennes de transition vers le Magdalénien par l'analyse des travaux de taille du silex. L'exemple du Badegoulien et du Magdalénien ancien de plein air dans la moyenne vallée de l'Isle (Dordogne)*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 2 vol., 250 p.
- GAUSSEN (1985) – Lacaud : habitat magdalénien ancien de plein air (vallée de l'Isle en Périgord), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 82, 10-12, p. 350-376.
- HEMINGWAY M.H. (1980) – *The Initial Magdalenian in France*, Oxford, éd. BAR (International Series 90), 2 vol., 502 p.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final de fouille archéologique, Inrap, Tours, SRA du Centre, 643 p.
- KILDEA F., LANG L. (2011) – Le Gravettien de la vallée du Cher : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde « Le Gravettien en France et dans les pays limitrophes », Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 273-289.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la variabilité culturelle au Gravettien à partir des exemples de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du cirque de la Patrie*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- KLARIC L. (2007) – Des armatures aux burins : critères de distinction techniques et culturels à partir des productions lamellaires de quelques sites du Gravettien moyen et récent (France), in M. Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements et fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art, (ArchéoLogiques, 2), p.199-223.
- LE BRUN-RICALENS F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- LENOIR M. (1976) – Étude typologique et technologique des « pièces à retouches anormales » de la station de la Bertonne, commune de Peujard (Gironde), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 73, 2, p. 43-47.
- LENOIR M. (1983) – *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 2 vol., 702 p.
- LENOIR M. (1987) – La pièce de la Bertonne, « fossile directeur » du Magdalénien ancien ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 84, 6, p. 167-171.
- LENOIR M. (2000) – La fin des temps glaciaires dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, 1999, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 81-87.
- LEYSSALES G., NOONE H.V.V. (1949) – Le pech de Saint-Sourd, *L'anthropologie*, 53, 3-4, p. 247-251.
- MIX A., BARD E., SCHNEIDER R. (2001) – Environmental Processes of the Ice Age: Land, Oceans, Glaciers (EPILOG), *Quaternary Science Reviews*, 20, p. 627-657.
- PARISOT O. (1995) – *Analyse typo-technologique du matériel lithique du site d'Orville (Indre, France)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 83 p.

- PELEGRIN J. (1982) – Approche expérimentale de la technique de production lamellaire d'Orville, in D. Cahen (dir.), *Tailler! Pour quoi faire? Préhistoire et technologie lithique II*, Tervuren, éd. Musée royal de l'Afrique centrale (Studia Praehistorica Belgica 2), p. 149-158.
- PERLÈS C. (1982) – Les «outils d'Orville» : des nucléus à lamelles, in D. Cahen (dir.), *Tailler! Pour quoi faire?*, Tervuren, éd. Musée royal de l'Afrique centrale (Studia Praehistorica Belgica 2), p. 129-148.
- PESCHAUX C. (2007) – *Les coquillages badegouliens d'Oisy (58), étude morphométrique, microscopique et spatiale*, Mémoire de master 1, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 92 p.
- PESCHAUX C. (2008) – *La question de l'homogénéité badegoulienne. Apport de l'étude comparative des éléments de parure des niveaux badegouliens d'Oisy (Nièvre) et de l'abri Fritsch (Indre)*, Mémoire de master 2, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 68 p.
- PIGEOT N. (2004) – *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 37), 351 p.
- PRADEL L. (1980) – Datation par le radiocarbone du Magdalénien III de la Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *L'anthropologie*, 84, 2, p. 307-308.
- RENARD C. (2002) – Des témoins solutréens en France septentrionale : un mode original de production de support de pointe à face plane (La Celle-Saint-Cyr, Yonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 3, p. 461-485.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 248 p. [Réédition avec addendum en 1984, 236 p.]
- SÉRONIE-VIVIEN M.-R. (2005) – L'industrie osseuse du Badegoulien de Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot) et le décor pseudo-excisé, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutrén au Magdalénien en Europe*, Actes de la table ronde d'Angoulême, 2003, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), 149-160.
- SLIMAK L., LUCAS G. (2005) – Le débitage lamellaire, une invention aurignacienne ? in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 75-100.
- SORIANO S. (2004) – Pièces d'Orville, de la Bertonne, du Rocher-de-la-Caille... Quelle valeur chronoculturelle pour le Paléolithique supérieur ancien sur la marge sud-est du Bassin parisien ? in P. Bodu, L. Chehmana, N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au Centre et au Sud du Bassin parisien. « Des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 68-77.
- STREET M., TERBERGER T. (1999) – The Last Pleniglacial and the Human Settlement of Central Europe: New Information from the Rhineland site of Wiesbaden-Igstadt, *Antiquity*, 73, p. 259-272.
- TERBERGER T., STREET M. (2002) – Hiatus or Continuity? New Results for the Question of Pleniglacial Settlement in Central Europe, *Antiquity*, 76, p. 691-698.

Lucie CHEHMANA

Doctorante

UMR 7041 ArScAn, Ethnologie préhistorique

Nanterre, France

lucie.chehmana@mae.u-paris10.fr

Grégory DEBOUT

Conseil général des Yvelines

Montigny-le-Bretonneux, France

UMR 7041 ArScAn, Ethnologie préhistorique

Nanterre, France

gdebout@yvelines.fr

Pierre BODU

CNRS, UMR 7041 ArScAn

Ethnologie préhistorique, Nanterre, France

pierre.bodu@mae.u-paris10.fr

Les débuts du Paléolithique supérieur dans le centre et le sud du Bassin parisien : nouveaux acquis, nouvelles problématiques, nouveaux terrains

Ludovic MEVEL

Résumé

Les travaux menés dans le cadre du projet collectif de recherche sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien, au cours de ses sept années de fonctionnement (1999-2005), ont très nettement contribué à renouveler notre perception des peuplements préhistoriques, depuis le Châtelperronien jusqu'au début du Magdalénien. D'abord axés sur le réexamen des niveaux en stratigraphie de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964) ces travaux ont tout d'abord permis de clarifier la chronologie de l'évolution des traditions culturelles au centre et au sud du Bassin parisien grâce aux approches techno-économiques des industries lithiques (Bon et Bodu, 2002 ; Connet, 2002 ; Klaric, 2003). La recherche de collections de comparaison au sein de la zone d'étude a ensuite permis d'enrichir cette première base de connaissances en mettant en avant la présence de faciès jusque-là méconnus dans la région. Au total, ce sont une quarantaine de séries archéologiques qui ont été documentées, dont près de la moitié était jusqu'alors inédite. Si ces études apportent des informations nouvelles, elles n'esquissent cependant qu'un premier aperçu des peuplements des débuts du Paléolithique supérieur. L'enrichissement des données acquises reste donc un objectif prioritaire de nos travaux. La présente contribution propose de dresser un bilan des résultats obtenus en soulignant les problèmes et les limites actuelles de nos travaux. Surtout, nous nous attellerons à dresser un tableau des nouvelles perspectives de recherches que ces sept années de fonctionnement du PCR ont contribué à formaliser.

Mots clés

Paléolithique supérieur ancien, Châtelperronien, Aurignacien, Gravettien, Solutréen, Badegoulien, techno-économie.

Abstract

The research conducted under the collective research program on the Early Upper Paleolithic of the Paris Basin, during seven years (1999-2005), has clearly helped to renew our perception of prehistoric settlements from the Chatelperronian up to the beginning of the Magdalenian. At first focused on the review of the archeological levels of la Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure (Leroi-Gourhan and Leroi-Gourhan, 1964), the first results have further clarified the chronology of the evolution of cultural traditions within this geographical area through the techno-economic approaches of lithic

industries (Bon and Bodu, 2002; Connet, 2002; Klaric, 2003). The search of comparative collections in this geographical area was a priority to enrich our knowledge. This research allowed highlighting the presence of previously unrecognized facies in the area. Currently, forty archaeological assemblages have been documented, of which nearly half were previously unknown. Although the studies already completed are innovative, they sketch out only a first glimpse of the human occupations of the Early Upper Paleolithic. In the early 1990's, the data concerning the Early Upper Paleolithic in the Paris Basin were limited to archaeological sites in the valley of the Cure, to those of the valley of the Loing (Schmider, 1971; Schmider and Roblin-Jouve, 2008) and a few scattered sites in Île-de-France and in neighboring districts (Fagnart, 1983 and 1988; Gouédo et al., 1996). If several discoveries related to survey archeology (Connet et al., 2004; Lhomme et al., 2004; Kildea, 2008; Kildea and Lang, 2010; Kildea et al., this volume) have recently completed the documentation, this is the review of the previously excavated collections and the search for new deposits through a network of prospectors who extend the debate on the first settlements of the Upper Paleolithic from the Loire to the Seine River. These studies, who mobilized many researchers, have helped to highlight the variability of bladelets productions and propose, for some of them, their seriation in the chronology. Obviously, this data are dissimilar, because of the frequent lack of chronological framework. Indeed, many sites are difficult to wedge into the chronology because of the recurrent absence of bladelets in the collection. This fact seriously complicates the possibilities of comparison between sites and therefore the development of a local chronology. However, thanks to recent excavations, several chaînes opératoires and their purposes have improved to classify some industries (Middle Gravettian to the Raysse burin production, Badegoulian) and more generally to provide information on the lifestyles of these populations (Klaric et al., 2002; Klaric, 2003; Bodu et al., 2007). The scarcity of well-preserved deposits is an obstacle preventing real advances on these periods. The situation varies between periods. The dynamic research on the Gravettian and Badegoulian clearly deeply renewed our perception of those cultures. The contribution of research in survey archeology must also be indicated. The south of the Paris Basin, and in particular the Yonne and Cher valleys, have delivered in recent years exceptionally well preserved deposits, some of which have profoundly changed our knowledge (Connet et al., 2004; Lhomme et al., 2004; Kildea et al., this volume). If our perception of prior Magdalenian settlements is still too dependent on information provided only by lithic assemblages, they helped to build a framework for renewal issues. The next step concerning the research on these periods in the Paris Basin is through the continued renewal of available archaeological sources. This is the case for the Gravettian since 2008 with the excavations undertaken by P. Bodu in Ormesson (Bodu et al., 2011).

Keywords

Early Upper Paleolithic, Chatelperonian, Aurignacian, Gravettian, Solutrean, Badegoulian, lithic technology and economy.

INTRODUCTION

Le centre et le sud du Bassin parisien sont connus pour la richesse et la qualité de conservation des occupations humaines de la fin du Paléolithique supérieur (voir, entre autres publications récentes, Pigeot, 2004). Jusqu'au début des années 2000, les indices de peuplements plus anciens, et notamment

ceux qui se rapportent au Paléolithique supérieur ancien, étaient rares. Ils se limitaient à ceux mis au jour par l'abbé Parat puis par l'équipe d'A. Leroi-Gourhan dans les différentes cavités d'Arcy-sur-Cure, dans l'Yonne (Parat, 1897; Breuil, 1914; Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964), au gisement aurignacien d'Herbeville dans les Yvelines (Gouédo *et al.*, 1996), et à un certain nombre de témoignages soigneusement décrits par B. Schmider (1971) dans son

ouvrage sur les industries lithiques du Paléolithique supérieur du Bassin parisien.

Dans cette synthèse, B. Schmider s'étonnait d'ailleurs de la rareté des indices d'occupation châtelperronienne, aurignacienne et solutréenne dans la région (Schmider, 1971, p. 191-192) et elle s'interrogeait sur les causes de ces lacunes. À l'opposé, les nombreuses traces d'industries gravettiennes et badegouliennes faisaient l'objet de longs chapitres relatifs notamment aux sites majeurs de la vallée du Loing.

C'est parce que ces lacunes avaient été mises en évidence, mais qu'elles n'avaient pas forcément été expliquées, qu'il a été décidé, à la toute fin des années 1990, de créer un projet collectif de recherche (Bodu *et al.*, 1999). Quarante ans après l'étude de B. Schmider, notre perception de la période 40000-16000 BP a donc fortement évolué, même si elle reste encore largement à documenter. Cet article se propose de synthétiser les principaux résultats des travaux du PCR «le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien : des systèmes techniques aux comportements», de contribuer à l'effort de hiérarchisation des peuplements préhistoriques de cette période, et de dégager enfin quelques nouvelles pistes de réflexion.

QUELQUES RAPPELS MÉTHODOLOGIQUES

Si l'essor de l'archéologie de sauvetage a récemment contribué au renouveau de nos connaissances sur le Paléolithique supérieur ancien (Julien et Rieu, 1999; Lhomme *et al.*, 2004; Kildea, 2008), c'est surtout le réexamen de séries anciennes ou provenant de ramassages de surface, dont plusieurs ont été signalées par un réseau d'amateurs, qui a permis de proposer une vision largement renouvelée des peuplements de ces périodes. Pendant près de dix ans, les différents acteurs du PCR ont ainsi découvert de nombreux indices d'occupation du Paléolithique supérieur ancien, une vingtaine de témoignages se sont révélés particulièrement pertinents (fig. 1).

Une forte proportion des indices récemment découverts ou réexaminés est issue de contextes stratigraphiques généralement peu fiables : ramassages de surface, sables de la région de Nemours, grottes et abris de la région d'Arcy-sur-Cure, fouilles préventives sans tamisage et fouilles anciennes. Ainsi, aucune série ne pouvait être étudiée sans une interrogation préalable sur son homogénéité. C'est parce que chacune a subi cet examen que ces séries constituent une source documentaire fiable et qu'elles sont aujourd'hui nos principaux référentiels chronoculturels. Ensuite, le décryptage d'éléments plus qualitatifs a parfois permis de discuter des comportements de ces populations préhistoriques et d'aborder la question des peuplements.

Il n'est pas inutile de rappeler que, à de très rares exceptions près (Arcy-sur-Cure, dans l'Yonne; Ormesson, en Seine-et-Marne; Oisy, dans la Nièvre), l'essentiel de la documentation archéologique de cette vaste période comprend presque exclusivement des

vestiges lithiques. C'est pour cette raison que ces derniers ont constitué le socle de notre réflexion. On perçoit cependant tout l'intérêt d'une approche pluridisciplinaire dès lors que d'autres matériaux sont conservés. Les études réalisées sur les industries en os et en bois de cervidé des niveaux châtelperroniens, aurignaciens et gravettiens des grottes du Renne et du Trilobite, à Arcy-sur-Cure, contribuent largement à affiner notre perception des comportements humains, de leur évolution dans le temps et à enrichir les problématiques de recherche (D'Errico *et al.*, 2003; Bodu *et al.*, 2005; Goutas, ce volume; Pétilion et Averboub, ce volume). Ces approches interdisciplinaires sont aussi nécessaires pour préciser les périodisations régionales et proposer des comparaisons avec certaines régions limitrophes (Goutas, ce volume).

LE CADRE CHRONOLOGIQUE ET GÉOGRAPHIQUE

L'étendue géographique (de la vallée de l'Oise à la Touraine) et chronologique (depuis le Châtelperronien jusqu'au Magdalénien moyen) pourrait surprendre pour un programme de recherches qui s'est d'abord intéressé au Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien. Pourtant, ce choix se justifie à bien des égards.

Les populations préhistoriques n'ont, vraisemblablement, guère été sensibles aux découpages administratifs actuels. Il aurait été réducteur de ne pas tenir compte des nombreuses occupations de ces périodes qui sont apparues, au fil de nos travaux, principalement au sud de l'Île-de-France. De la même manière, les séquences archéologiques des grottes d'Arcy-sur-Cure ont historiquement constitué le cadre de référence pour la compréhension de l'évolution des systèmes techniques dans la moitié nord de la France. Il était donc naturel d'intégrer à notre réflexion ces secteurs plus méridionaux.

Notre volonté de suivre l'évolution des systèmes techniques nécessitait d'élaborer un cadre chronologique, jusque-là absent, pour le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien. De plus, la convergence technique d'industries non contemporaines, comme certaines modalités de production lamellaire que l'on rencontre à la fois dans l'Aurignacien et dans le Magdalénien ancien et moyen, nécessitait d'être éclaircie. Pour répondre à ces problèmes, et contribuer ainsi à l'effort de hiérarchisation des systèmes de productions lithiques à l'échelle du Paléolithique supérieur ancien, il a été nécessaire de définir chacune de ces entités culturelles, afin d'en dégager les caractéristiques techniques et typologiques intrinsèques.

Finalement, que l'on se place d'un point de vue chronologique ou géographique, la rareté des indices relatifs au Paléolithique supérieur ancien justifiait pleinement notre démarche.

Au terme des sept années de fonctionnement du PCR, la documentation amassée reste inégale. Certaines cultures sont représentées à l'échelle de quelques sites (Châtelperronien, Solutréen) alors que d'autres le sont nettement mieux. Est-ce pour autant le reflet des

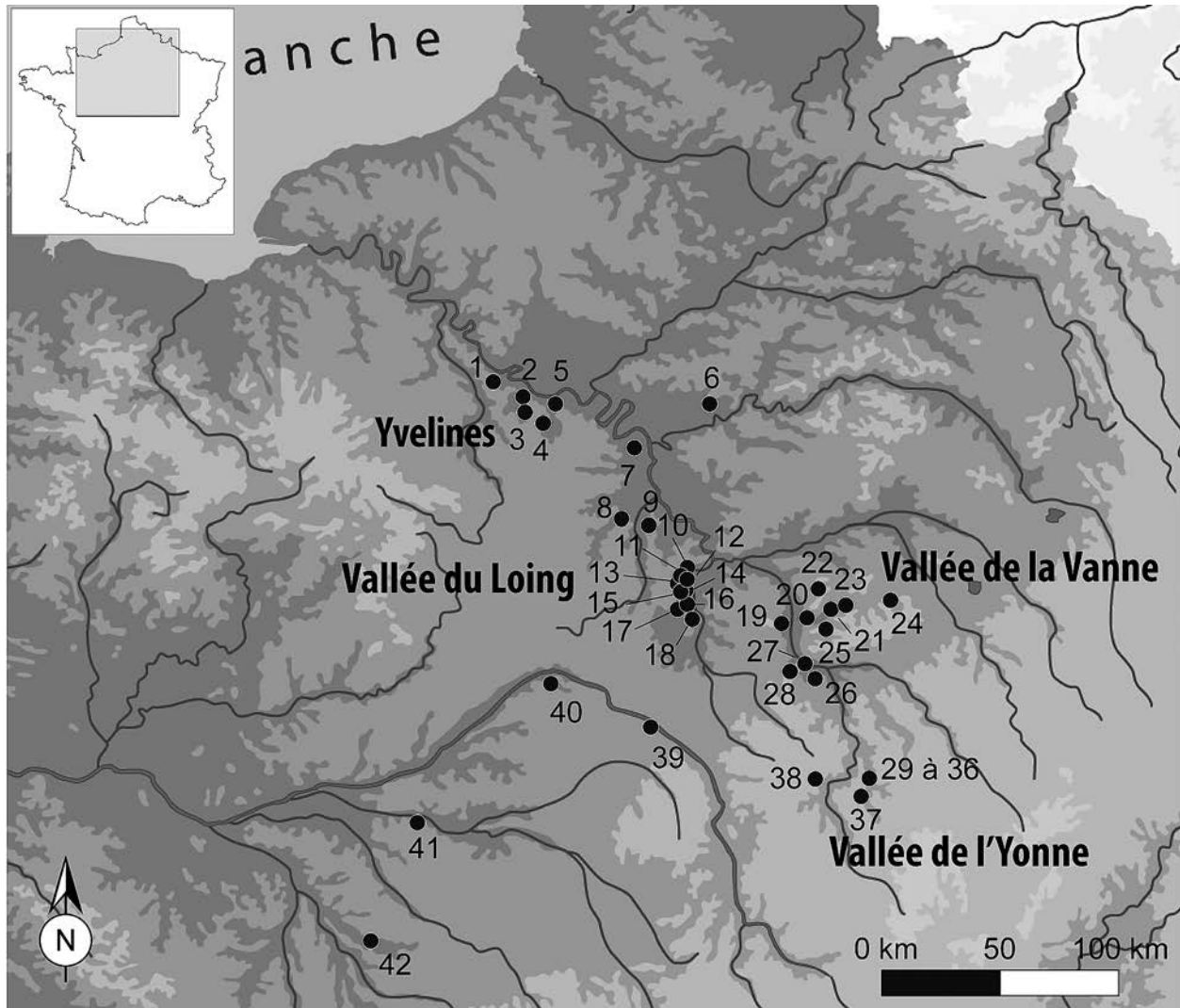


Fig. 1 – Carte des sites attribués au Paléolithique supérieur ancien dans le Bassin parisien. 1 : Lommoye; 2 : Rozay-Sablrière; 3 : Boinvilliers; 4 : Herbeville; 5 : Bazemont; 6 : Vendrest; 7 : Mons-Ivry; 8 : Saint-Sulpice-de-Favières; 9 : Balancourt; 10 : Pente-des-Brosses; 11 : Hault-le-Roc; 12 : Chaintréauville; 13 : cirque de la Patrie, secteur central et Clairière Est; 14 : Ormesson-les Bossats; 15 : les Chalumelles; 16 : Gros-Monts, bois des Chênes; 17 : Gros-Monts, bis et ter; 18 : Gros-Monts, les Ronces; 19 : le Chemin-de-l'Évangile 3; 20 : Malay-le-Petit; 21 : Flacy; 22 : Lailly; 23 : Fontvannes; 24 : Messon; 25 : Villeneuve-sur-Yonne; 26 : Chamvres; 27 : Thème; 28 : La Celle-Saint-Cyr; 29 à 36 : Arcy-sur-Cure, Grande Grotte, grotte du Renne, grotte du Trilobite, grotte du Bison, grotte du Cheval, grotte de l'Ours, grotte des Fées; 37 : Chevroches; 38 : Oisy; 39 : Mancy; 40 : Mézière-lez-Cléry; 41 : la Croix de Bagneux; 42 : la Picardie.

Fig. 1 – Map of early Upper Paleolithic sites of Paris basin. 1: Lommoye; 2: Rozay-Sablrière; 3: Boinvilliers; 4: Herbeville; 5: Bazemont; 6: Vendrest; 7: Mons-Ivry; 8: Saint-Sulpice-de-Favières; 9: Balancourt; 10: Pente-des-Brosses; 11: Hault-le-Roc; 12: Chaintréauville; 13: Cirque de la Patrie, Secteur Central et Clairière Est; 14: Ormesson-Les Bossats; 15: Les Chalumelles; 16: Gros-Monts, Bois des Chênes; 17: Gros-Monts, bis et ter; 18: Gros-Monts, Les Ronces; 19: Le Chemin-de-l'Évangile 3; 20: Malay-le-Petit; 21: Flacy; 22: Lailly; 23: Fontvannes; 24: Messon; 25: Villeneuve-sur-Yonne; 26: Chamvres; 27: Thème; 28: La Celle-Saint-Cyr; 29 à 36: Arcy-sur-Cure, Grande Grotte, Grotte du Renne, Grotte du Trilobite, Grotte du Bison, Grotte du Cheval, Grotte de l'Ours, Grotte des Fées; 37: Chevroches; 38: Oisy; 39: Mancy; 40: Mézière-lez-Cléry; 41: La Croix de Bagneux; 42: La Picardie.

peuplements préhistoriques dans la région? C'est évidemment peu probable : les conditions taphonomiques biaisent très certainement notre échantillon (Soriano, ce volume).

LES PRODUCTIONS LAMELLAIRES : UN MARQUEUR CHRONOLOGIQUE À MANIPULER AVEC PRÉCAUTION...

Les modalités des productions lamellaires (méthodes et techniques de débitage) et la finalité de ces

productions (morphologies des lamelles recherchées, types de lamelles retouchées) sont des marqueurs chronologiques souvent pertinents pour les périodes anciennes du Paléolithique supérieur (Bordes et Lenoble, 2002; Klaric *et al.*, 2002).

Si l'on écarte le Châtelperronien et le Solutrén, pour lesquels, dans le Bassin parisien, la finalité des productions lithiques est presque exclusivement laminaire (voir notamment Sacchi *et al.*, 1996; Connet, 2002; Renard, 2002; Bodu et Renard, ce volume), les systèmes techniques aurignaciens, gravettiens, bade-gouliens et magdaléniens se distinguent par la variabilité

et la diversité des modalités des productions lamellaires. Est-il alors possible de les hiérarchiser et d'en proposer une sériation chronologique ?

La «jurisprudence» Thèmes (Yonne)

Avant de tenter de répondre à cette question, il paraît essentiel de revenir sur le gisement de Thèmes (Yonne) qui, à bien des égards, a constitué une source de réflexion sur les productions lamellaires attribuées au Paléolithique supérieur ancien dans le Bassin parisien (Brou, 1996 ; Le Brun-Ricalens et Brou, 2003).

Le site de la Ferme de la Bouvière à Thèmes, dans l'Yonne, fouillé à l'occasion d'un aménagement routier au début des années 1980, a livré une industrie lithique originale, notamment une chaîne opératoire de production lamellaire à partir de pièces carénées (Brou, 1996). Les méthodes «nucléus-burin» et «nucléus-grattoir» (fig. 2, nos 2, 3 et 4), ainsi que leurs variantes, ont été détaillées par F. Le Brun-Ricalens et L. Brou dans un article récent (Le Brun-Ricalens et Brou, 2003).

Cette série a d'abord été attribuée à l'Aurignacien (Brou, 1996), étant donné l'importance de la composante «burins carénés». L'absence de lamelles retouchées dans la série initiale ne facilitait cependant pas le diagnostic chronologique. Par ailleurs, les rares dates réalisées sur la faune laissaient entrevoir des problèmes dans le positionnement chronologique de ce gisement. En effet, les plus anciennes valeurs [13580 ± 180 BP (OxA-8049, dent de boviné) et 14340 ± 130 BP (OxA-7342, dent de renne)] situaient l'occupation de Thèmes pendant le Dryas ancien (Brou, 1996 ; Bodu *et al.*, ce volume)¹.

Le tri de sacs de tamisage, plusieurs années après la première étude réalisée par Laurent Brou, a permis de retrouver des lamelles à dos torses présentant une retouche strictement directe (fig. 2, n° 1). On a ainsi pu reconsidérer l'attribution initiale à l'Aurignacien au bénéfice d'un positionnement nettement plus récent, et en accord avec les datations, au début du Magdalénien ou pendant le Magdalénien moyen (Le Brun-Ricalens et Brou, 2003). Cette catégorie de lamelles retouchées aurait, en effet, été absolument

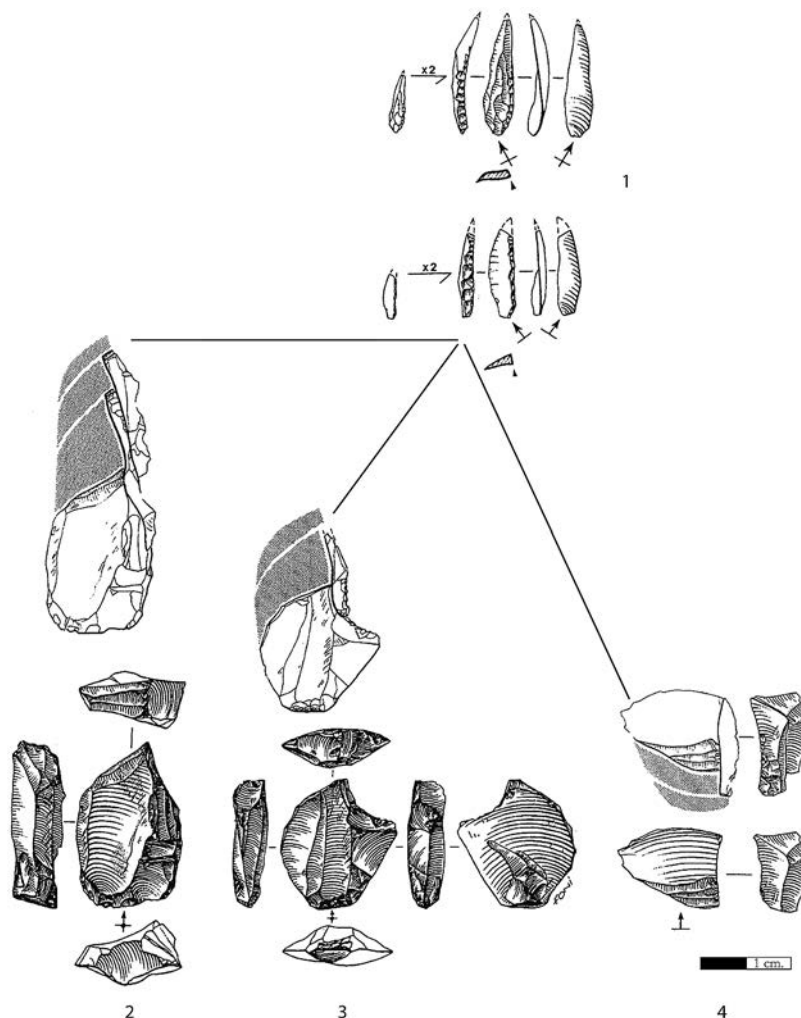


Fig. 2 – Thèmes (Yonne). 1 : lamelles à dos torses ; 2, 3, 4 : nucléus-burins carénés (d'après Le Brun-Ricalens et Brou, 2003).

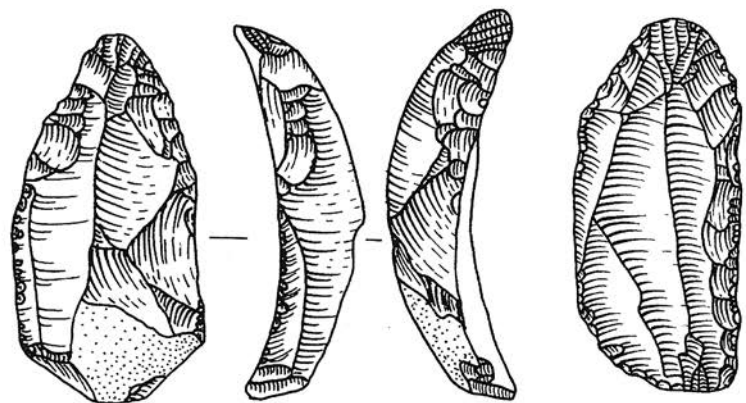
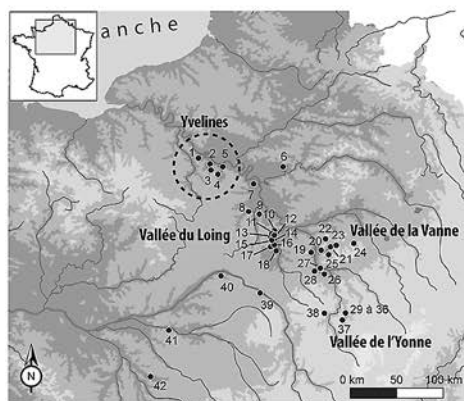
Fig. 2 – Thèmes (Yonne). 1: Backed bladelets; 2,3, 4: Careenated burin-cores (after Le Brun-Ricalens and Brou, 2003).

inédite en contexte aurignacien alors qu'elle l'est beaucoup moins en contexte Magdalénien ancien, surtout à la lumière des travaux récents sur le sujet (Ducasse et Langlais, 2007 ; Langlais, 2007 ; Primault *et al.*, 2007).

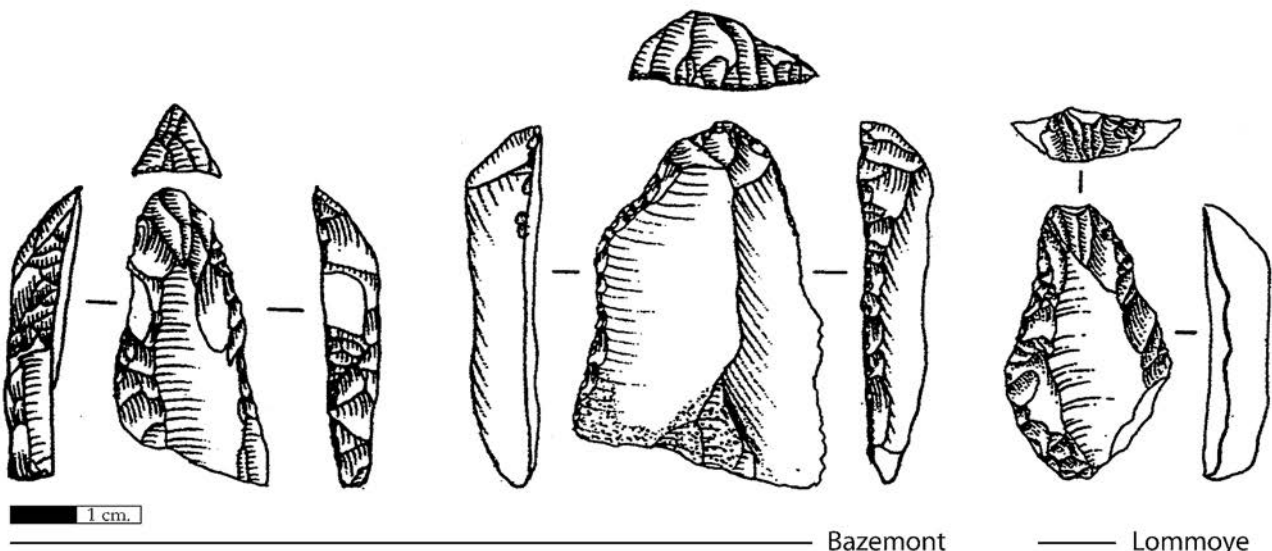
Depuis, ce constat a aussi permis de rediscuter l'attribution chronologique de plusieurs séries qui, sur ce seul critère, auraient pu être hâtivement attribuées à l'Aurignacien (Bodu *et al.*, ce volume). Il a incité les différents intervenants du PCR à proposer des définitions précises des schémas des productions lamellaires et, en particulier, de ceux réalisés aux dépens de pièces carénées (Bodu *et al.*, ce volume). Plusieurs découvertes récentes, sur des gisements stratifiés et bien conservés, ont largement enrichi le débat (Primault *et al.*, 2007 ; Kildea, 2008 ; Kildea et Lang, 2011 ; Kildea *et al.*, ce volume). Mais, plusieurs séries présumées aurignaciennes, comme celle de Nesles-les-Closeaux, dans le Val-d'Oise (Bodu *et al.*, 2000a), restent encore difficiles à caler dans la chronologie (Bodu *et al.*, ce volume).

Quelques référentiels plus fiables pour l'Aurignacien

Excepté de rares témoignages septentrionaux (Fagnart, 1988 ; Fagnart *et al.*, ce volume), Herbeville reste pour l'instant le seul gisement aurignacien stratifié et fouillé au nord de la Seine (Gouédo *et al.*, 1996). Bien qu'il s'agisse d'un témoignage lacunaire (absence de faune, mélange possible avec des industries plus récentes ; Bodu, 2001 ; Axford, 2003), il a livré un style de grattoir caréné à front étroit sur lame, qui serait associé à une chaîne opératoire de production lamellaire particulière (Bodu *et al.*, ce volume). Dans le cadre du PCR, la découverte, à proximité d'Herbeville, de plusieurs gisements de surface livrant une industrie similaire, avec, en particulier, la présence remarquable de grattoirs carénés, nous a amenés à rediscuter de leur attribution chronologique (fig. 3). Les séries provenant de Lommoye et de Bazemont pourraient, à l'instar d'Herbeville, constituer des jalons importants de l'occupation aurignacienne du Bassin parisien (Bodu *et al.*, ce volume).



Herbeville



Bazemont

Lommoye

Fig. 3 – Grattoirs à front étroit ou nucléés à lamelles des sites aurignacoïdes des Yvelines (1 d'après Gouédo *et al.*, 1996 ; 2 et 3 d'après Teyssandier, 2004).
Fig. 3 – Endscrapers or bladelets cores from Aurignacian sites of western Paris basin (1 after Gouédo *et al.*, 1996 ; 2 and 3 after Teyssandier, 2004).

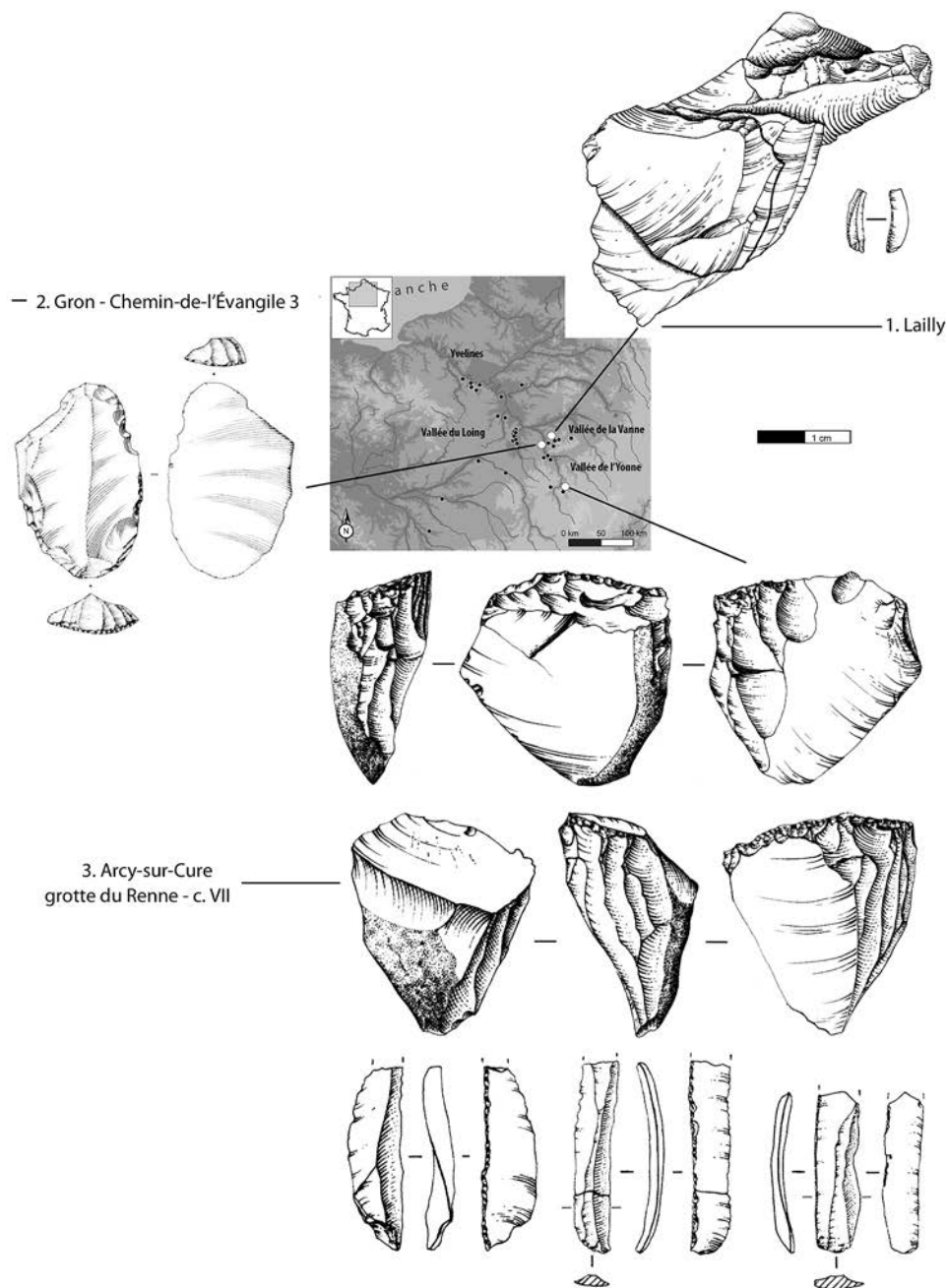


Fig. 4 – Variabilité des schémas de la production lamellaire aurignacienne dans le sud du Bassin parisien. 1 : grattoir caréné et lamelle Dufour sous type Roc-de-Combe, Lailly (Yonne ; d'après Bodu, 2005) ; 2 : grattoir à épaulement, le Chemin-de-l'Évangile 3 (Gron, Yonne ; d'après Connet *et al.*, 2004) ; 3 : nucléus à lamelles sur éclat et lamelles Dufour, couche VII de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne ; d'après Schmider, 2002).

Fig. 4 – Aurignacian bladelets production from south of Paris basin. 1: Careenated endscraper and Dufour – Roc-de-Combe bladelet, Lailly (Yonne; after Bodu, 2005); 2: Shouldered endscraper, Le Chemin-de-l'Évangile 3 (Gron, Yonne; after Connet *et al.*, 2004); 3: Bladelets cores and Dufour bladelets from layer VII of the Grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne; after Schmider, 2002).

On retrouve quelques exemplaires de ces grattoirs à front étroit dans la couche VII de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (fig. 4; Schmider, 2002, p. 157, fig. 91, n^{os} 1 à 3). Mais les pièces carénées de cette couche, rattachée à un épisode ancien de l'Aurignacien (Schmider, 2002), se caractérisent plus volontiers par des tables lamellaires assez larges qui rappellent fortement le schéma opératoire mis en œuvre sur bloc

(fig. 4; Bon et Bodu, 2002; Bodu *et al.*, ce volume). L'Aurignacien de la couche VII d'Arcy-sur-Cure constitue, à l'heure actuelle, le jalon le plus ancien de cette culture dans le Bassin parisien. Les séries des Yvelines, elles, pourraient être rapprochées d'une expression plus récente de l'Aurignacien.

Le cas du gisement de Lailly (Yonne) a déjà fait l'objet de plusieurs publications (Bodu, 1999 et 2005).

Le style des grattoirs carénés qui y a été identifié et caractérisé n'a, pour le moment, été reconnu nulle part ailleurs dans la région (fig. 4)².

Le site du Chemin-de-l'Évangile 3 (Gron, Yonne) semblait, au moment de sa découverte, constituer l'un des sites les plus prometteurs pour documenter l'évolution de l'Aurignacien du Bassin parisien (Connet *et al.*, 2004). Il a livré des grattoirs carénés-museaux (fig. 4), des burins carénés et quelques lamelles retouchées de petit module (Connet *et al.*, 2009; Bodu *et al.*, ce volume). Bien calé dans la séquence stratigraphique de la vallée de l'Yonne, il s'inscrit dans la nappe alluviale de Gron, qui est rapportée à la première moitié du Weichsélien (Chaussé, 2003). Les datations radiocarbone et ESR sur quartz n'ont pas livré de verdict définitif sur l'âge de cette occupation. Au contraire, certaines contredisent nettement les données chronostratigraphiques (Bodu *et al.*, ce volume). La publication prochaine des résultats des fouilles (dirigées par N. Connet) devrait toutefois nous apporter de précieux éléments de discussion sur cet Aurignacien de l'Yonne.

Variabilité des méthodes *versus* diachronie : une rapide synthèse

La prudence est donc de rigueur en ce qui concerne l'attribution chronoculturelle des séries contenant des grattoirs et/ou des burins carénés; et il en est de même si l'on se penche sur d'autres schémas de production.

Les nucléus de type «Rocher-de-la-Caille» (Deloge et Deloge, 2003) et «Orville» (Perlès, 1982; Alix *et al.*, 1995; Parisot, 1995) sont généralement associés à des industries du Magdalénien moyen. Pourtant, ces éléments aux attributs techniques bien particuliers émergent ponctuellement dans d'autres contextes, généralement plus anciens (fig. 5, n° 1; La Celle-Saint-Cyr : Renard, 2002; Oisy : Chehmana, 2011) ou difficiles à caractériser (la Roncière : Soriano et Lechenet, 2000 et Chehmana, 2011 pour un état des lieux exhaustif).

Ces indices constituent-ils la preuve d'une apparition plus ancienne de ces modalités de production qui se seraient ensuite généralisées pendant le Magdalénien moyen, comme l'ont proposé P. Bodu (Bodu et Senée, 2001) et S. Soriano (2004)? Cela expliquerait leur présence dans les différents ensembles stratigraphiques contemporains du Badegoulien d'Oisy (Nièvre). Les travaux récents de L. Chehmana sur les modalités des productions lamellaires du Badegoulien (Chehmana *et al.*, 2009-2010; Chehmana, 2011) auraient d'ailleurs tendance à confirmer cette proposition. Ces travaux ont permis de mettre en évidence une parenté technique entre les méthodes «Bertonne» et «Orville» (Chehmana, 2011). La méthode Bertonne pourrait constituer une version première de la méthode Orville. La présence de nucléus Orville, un peu plus problématique, dans la série attribuée au Solutréen ancien de La Celle-Saint-Cyr (Yonne) pourrait être imputée à l'existence d'une composante du Magdalénien (moyen?) sur le site (Renard, 2002). Sur le site de la Roncière, à Bèze, en Bourgogne, des nucléus de type

Orville ont également été identifiés. Dans ce cas, les auteurs n'ont relevé aucun indice typo-technologique qui permettrait d'attribuer ces artefacts au Badegoulien (des raclettes, par exemple; Soriano et Lechenet, 2000). La présence de Gravettien dans cette collection ne saurait expliquer celle des nucléus de type Orville. La méthode Orville pourrait ainsi apparaître dès le Badegoulien et perdurer pendant le Magdalénien moyen (Chehmana, 2011). Les pièces de la Bertonne, désormais considérées comme des nucléus à part entière (Chehmana *et al.*, 2009-2010), sont attestées sur plusieurs sites de la région et, notamment, celui du Trocadéro (Valentin, 1995; Chehmana, 2011).

La petite série lithique récoltée près de Vendrest (Seine-et-Marne), à l'est du Bassin parisien, contient un nucléus du type Rocher-de-la-Caille (fig. 5, n° 2). Cet artefact est associé à un débitage laminaire élégant et de grande taille (fig. 5, n° 2). Il a été réalisé par percussion tendre organique et, sur quelques lames, un éperon a même été dégagé (Bodu et Fossé, 2001). On retrouve ces caractéristiques stylistiques (longueur et élégance des lames) et techniques (éperons fréquents, percussion tendre organique) du côté d'Arcy-sur-Cure, en particulier dans les collections provenant de la grotte du Cheval (Bodu et Liger, 2008), ainsi que dans la série provenant de Mancy (Loiret). Un réexamen récent de la collection, et des microgravettes en particulier, a permis de la réattribuer à la phase récente du Gravettien (Chehmana *et al.*, 2008).

Le réexamen récent des séries Parat et Leroi-Gourhan de la grotte du Cheval, à Arcy-sur-Cure, a conduit P. Bodu et J.-C. Liger (2008) à attribuer une majorité des artefacts au Magdalénien moyen, ce que confirme la date radiocarbone obtenue en 2008 : 14037 ± 85 BP (Erl 10819). Bien que non datée et issue d'un ramassage de surface, la série de Vendrest pourrait constituer un témoin pertinent du Magdalénien moyen à l'est du Bassin parisien. Toutefois, seules des fouilles pourront permettre de confirmer cette proposition.

Au Gravettien, et en particulier pendant sa phase moyenne, une méthode de production lamellaire se détache : la méthode du Raysse (fig. 6, n° 1; Klaric *et al.*, 2002; Klaric, 2003). Ces burins-nucléus de morphologie particulière (débitage envahissant vers la face inférieure du support), la modalité de préparation au détachement («retouche tertiaire» ou facetage latéralisé oblique), la morphologie des lamelles recherchées (un bord courbe), la morphologie des lamelles transformées (lamelles à retouche directe marginale appelées «lamelles de la Picardie»; Klaric *et al.*, 2002) sont d'excellents fossiles directeurs de cette phase du Gravettien. La méthode de production et les armatures qui lui sont associées ont été caractérisées à partir du gisement de plein air de la Picardie (Indre-et-Loire), sondé par T. Aubry et B. Walter (en 1998, 1999 et 2001), puis fouillé par L. Klaric (entre 2003 et 2008). Ces nucléus en forme de burins et leurs produits sont présents dans les séries issues des fouilles anciennes d'Arcy-sur-Cure (fig. 6, n° 2; Mevel, 2004) et en stratigraphie dans les couches IV, V et VI de la grotte du Renne (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964; Mevel, 2002; Klaric, 2003 et ce volume).

Des burins assez similaires ont été identifiés sur le gisement gravettien de Chamvres (Yonne; fig. 6, n° 3; Connet *et al.*, 1992) Mais l'absence de lamelles à retouches marginales (au profit de véritables lamelles à dos) et le caractère atypique des burins-

nucléus ne permettent pas de confirmer que la méthode du Raysse a été mise en œuvre sur ce site (fig. 6, n° 3; Connet *et al.*, 1992). De plus, cette série est composée de becs tout à fait caractéristiques (Connet et Lhomme, 1992), absents des autres

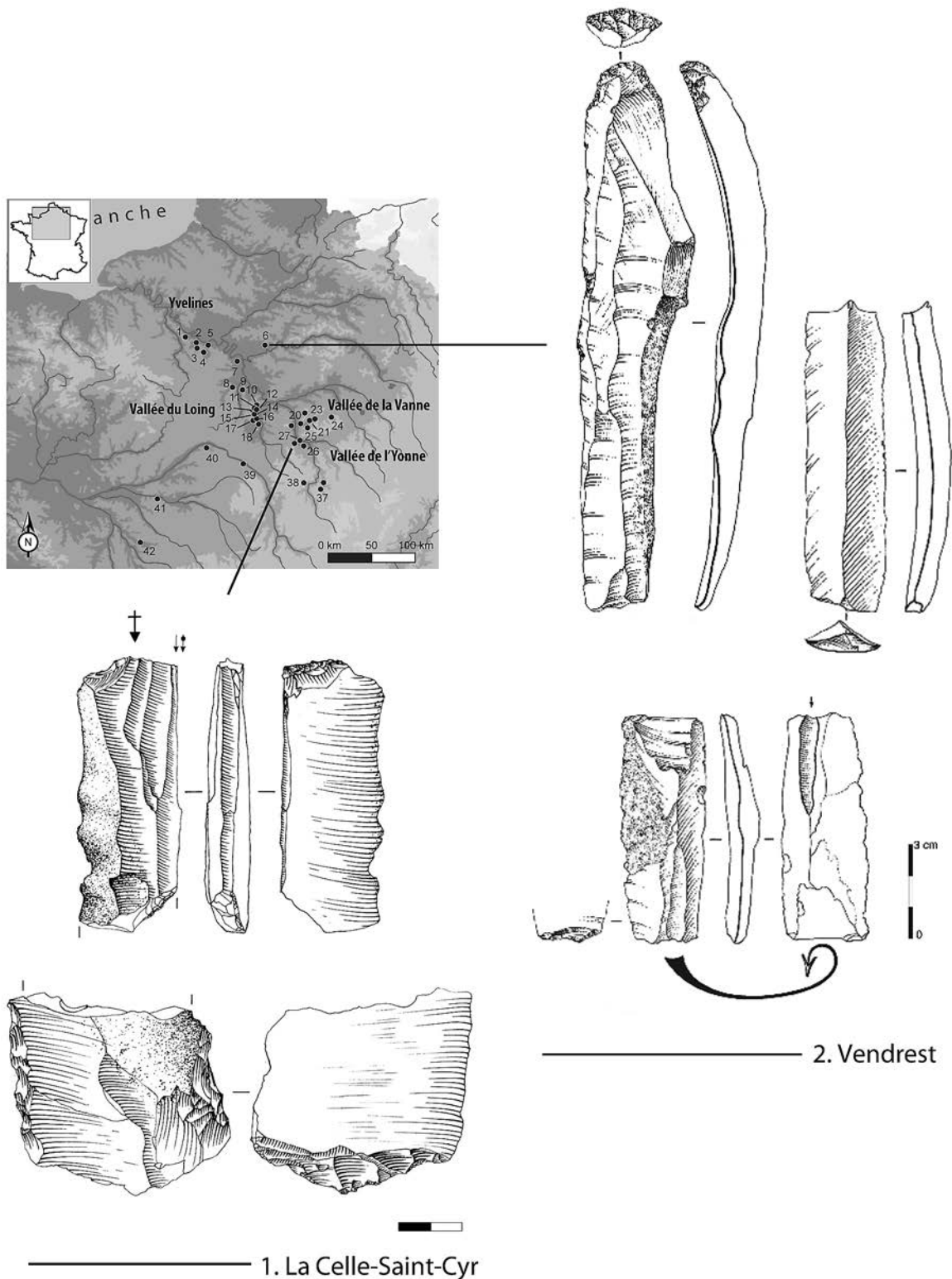


Fig. 5 – 1 : nucléus Rocher-de-la-Caille et longues lames découvertes sur le site de Vendrest (Seine-et-Marne; d'après Bodu et Fossé, 2001); **2 :** nucléus Orville découvert dans la série du Solutrén ancien de La Celle-Saint-Cyr (Yonne; d'après Renard, 2002).
Fig. 5 – 1 : Rocher-de-la-Caille cores and long regular blades discovered at Vendrest (Seine-et-Marne; after Bodu and Fossé, 2001); **2 :** Orville cores from early Solutrean of La Celle-Saint-Cyr (Yonne; after Renard, 2002).

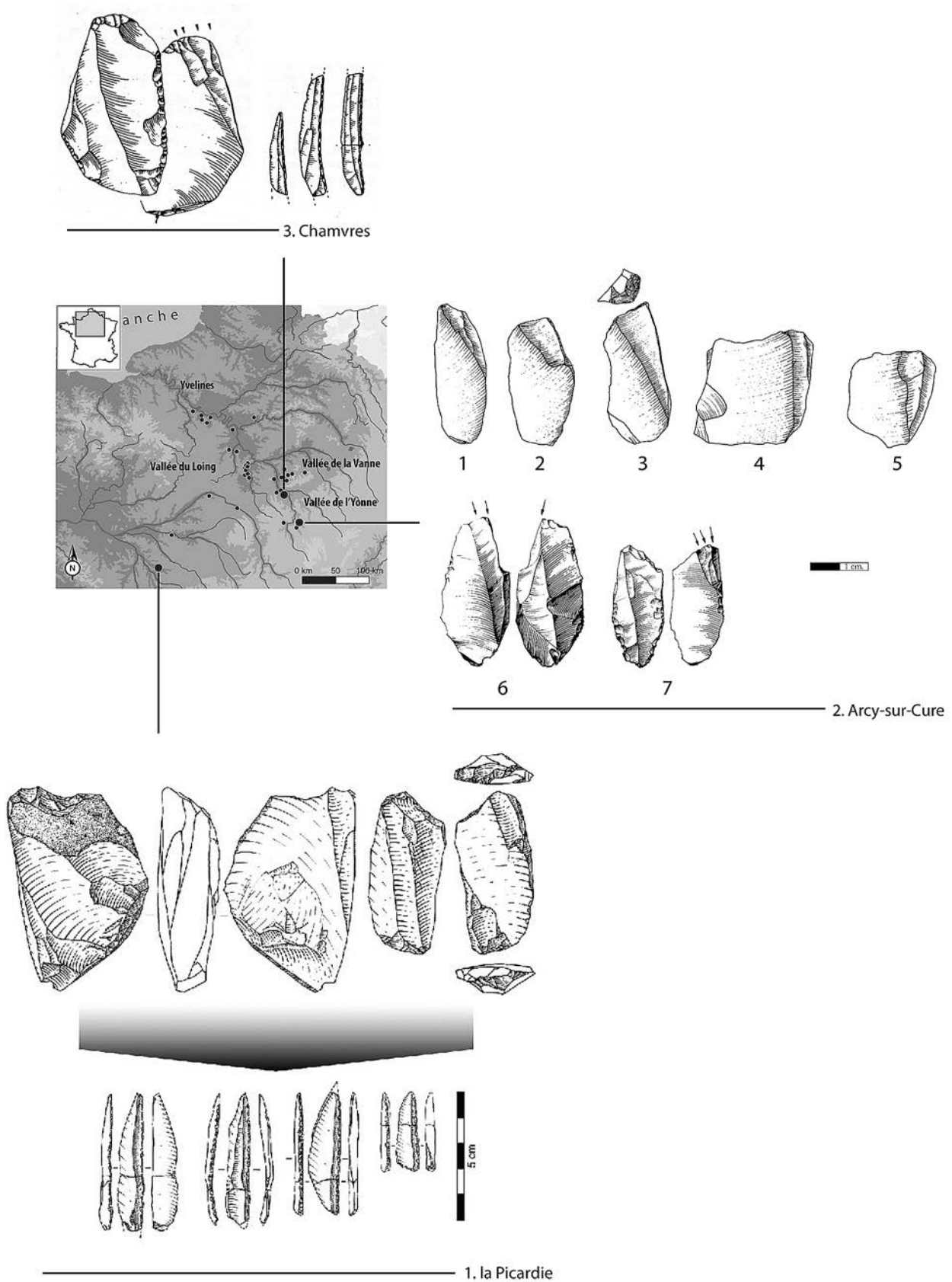


Fig. 6 – 1 : la Picardie, Indre-et-Loire, mise en évidence d’une chaîne opératoire de production lamellaire à partir des nucléus-burins du Raysse et lamelles de la Picardie (in Klaric *et al.*, 2011); 2 : burins du Raysse des différentes cavités des grottes de la Cure (1 et 2 : grotte du Trilobite, collection Parat, musée d’Archéologie nationale; 3 : grotte du Trilobite, collection Vanier, musée d’Archéologie nationale; 4 et 5 : grotte du Trilobite, collection Daniel, musée d’Archéologie nationale; 6 et 7 : couche VI de la grotte du Renne, fouilles Leroi-Gouhan; d’après Leroi-Gouhan et Leroi-Gouhan, 1964); 3 : burins du Raysse et lamelles à dos du gisement de Chamvres : un ensemble à burins du Raysse atypique ? (d’après Connet *et al.*, 1992).

Fig. 6 – 1: La Picardie (Indre-et-Loire): an original bladelets production on Raysse burin-cores and bladelets designated as “lamelles de La Picardie” (in Klaric *et al.*, 2011); 2: Raysse burin-cores from different collections of Arcy-sur-Cure (after Leroi-Gouhan and Leroi-Gourhan, 1964); 3: Chamvres (Yonne) : an association of Raysse burin-cores and backed bladelets for a supposed middle Gravettian layer (after Connet *et al.*, 1992).

gisements de la phase moyenne du Gravettien. Si, comme l'ont suggéré V. Lhomme et N. Connet, la présence de ces becs pourrait avoir un rapport avec la fonction du gisement, il est resté surprenant de ne pas y retrouver les armatures équivalentes à celles identifiées à la Picardie et dans les niveaux gravettiens de la grotte du Renne. Ainsi, le calage de Chamvres dans la chronologie reste problématique (faciès fonctionnel du Gravettien moyen ? Gravettien plus ancien ?). Les deux datations radiocarbone actuellement disponibles (17890 ± 280 BP et 23170 ± 230 BP; Connet, 2001; Klaric, ce volume) ne permettent pas, par ailleurs, de placer correctement ce site dans la chronologie du Gravettien régional.

Les nucléus revêtant la forme de burins transversaux sont des pièces assez fréquentes dans les séries du Bassin parisien. On les retrouve, en effet, dans de nombreuses séries à composante badegoulienne de la région de Nemours (fig. 7, n° 2). À Oisy, ils sont clairement associés à la production de supports lamellaires (fig. 7, n° 3; Bodu *et al.*, 2007). Ils sont également présents, mais dans une moindre mesure, dans l'Auri-gnacien d'Herbeville et dans le Gravettien du cirque de la Patrie (fig. 7, n° 1). Pour ces deux derniers cas, il est tout à fait possible qu'ils soient intrusifs dans les séries lithiques. À Herbeville, les concentrations de matériel lithique ont, en effet, été découvertes en position secondaire, dans des sédiments remaniés (Gouédo

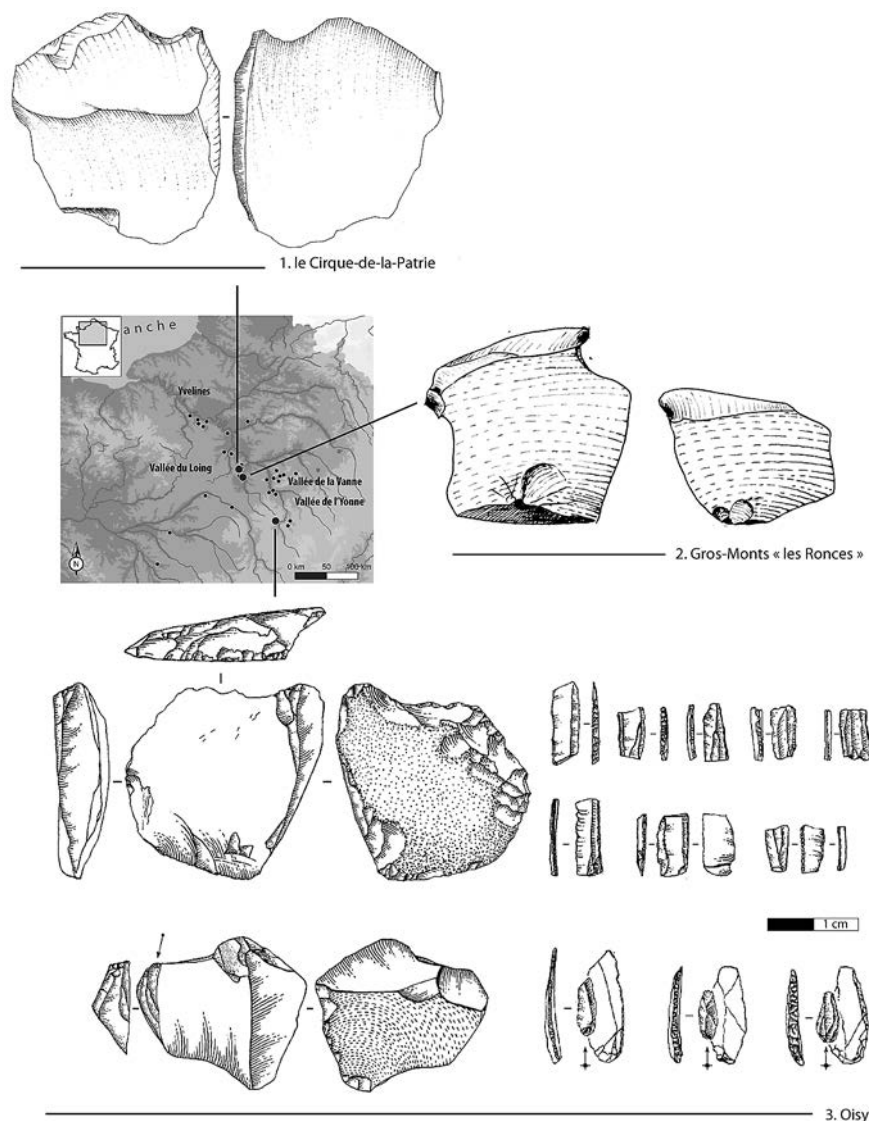


Fig. 7 – Les burins transversaux : des indices de productions lamellaires attribuables au Badegoulien ? 1 : burin transversal provenant de la collection gravettienne du cirque de la Patrie, Clairière Est (Indre-et-Loire; collection Daniel, musée d'Archéologie nationale); 2 : les Gros-Monts, les Ronces (Seine-et-Marne; d'après Delarue et Vignard, 1964); 3 : Oisy (Nièvre; d'après Bodu *et al.*, 2007), mise en évidence de la présence de burins transversaux (a) liés à la production de lamelles (b) et du nucléus à microlamelles (c) et de microlamelles retouchées (d).

Fig. 7 – Transverse burins: a bladelets production method only for the Badegoulien 1: Transverse burin from the Gravettian assemblage of Le Cirque de La Patrie (Indre-et-Loire); 2: Transverse burin from Les Gros-Monts (Seine-et-Marne, after Delarue and Vignard, 1964); 3: Oisy (Nièvre; after Bodu *et al.*, 2007): bladelets production on transverse burins and micro-bladelets production in a Badegoulian context (after Bodu *et al.*, 2007).

et al., 1996). Le caractère intrusif de ces rares burins transversaux paraît donc tout à fait crédible et pourrait relever d'une occupation plus récente du site (Bade-goulien ?).

Un bilan

Ce bilan, qui concerne les productions lamellaires les plus marquantes du Bassin parisien, permet d'apporter des informations pour mieux hiérarchiser les industries du début du Paléolithique supérieur, et, en particulier, celles qui proviennent de contextes archéologiques peu fiables. Cependant, l'association des nucléus avec les produits retouchés reste indispensable pour véritablement les envisager comme des marqueurs chronologiques. À l'heure actuelle, de nombreux sites restent difficiles à caler dans la chronologie du fait de la faible quantité de produits lamellaires retouchés qui y ont été trouvés. Ce constat rend plus difficiles les rapprochements intersites et, donc, l'élaboration d'une chronologie locale. Pourtant, c'est d'abord en nous attelant à sérier chronologiquement les occupations recensées à une échelle locale que nous pouvons espérer, à terme, proposer cette périodisation régionale. Ainsi, quelles armatures pourraient correspondre aux grattoirs à front étroit de l'Aurignacien des Yvelines ? Des lamelles torsées du type «Roc-de-Combe», comme l'évoquent P. Bodu et ses collègues ? Si tel est le cas, cela pourrait rapprocher ces séries de plusieurs gisements du sud-ouest de la France, comme Caminade ou Roc-de-Combe, qui, justement, présentent cette catégorie d'inserts lithiques.

LES PEUPELEMENTS HUMAINS AU DÉBUT DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR : UN BILAN DOCUMENTAIRE

Le Châtelperronien : remarques à propos de la séquence d'Arcy-sur-Cure

À l'exception de la couche D de la grotte du Bison, à Arcy-sur-Cure (David *et al.*, 2005), et de la Roche-aux-Loups, à Mery-sur-Yonne (Poplin, 1983), la séquence châtelperronienne de la grotte du Renne (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Farizy, 1990 ; Connet, 2002 et 2006) reste le témoignage le plus complet de l'occupation de la moitié nord de la France par les derniers Néandertaliens. En outre, cette grotte est l'une des meilleures références pour appréhender l'évolution des comportements de ces populations, depuis les dernières expressions du Moustérien jusqu'au Châtelperronien le plus récent.

Ces niveaux ont fait l'objet d'un programme récent de datation (Higham *et al.*, 2010). Pourtant, les occupations châtelperroniennes d'Arcy-sur-Cure sont encore mal calées dans la chronologie, certainement à cause de perturbations postdépôtionnelles (Higham *et al.*, 2010, tabl. S1). En effet, plusieurs datations sont contemporaines de l'Aurignacien et prouvent, sans trop de doute possible, la circulation d'objets dans la séquence stratigraphique.

Les industries lithiques et osseuses des niveaux châtelperroniens ont fait l'objet de nombreux travaux et publications. L'analyse des vestiges lithiques réalisée par N. Connet dans le cadre de son doctorat (Connet, 2002) a permis de caractériser la rupture des industries châtelperroniennes avec les systèmes techniques moustériens. Ce travail a également montré une évolution très nette des choix techniques et économiques des Châtelperroniens au fil de la séquence stratigraphique, avec un recours de plus en plus systématique aux supports laminaires pour la fabrication des différents outils dans les phases les plus récentes (couche VIII) alors que les Châtelperroniens les plus anciens sélectionnaient et utilisaient des éclats, sous-produits de la chaîne opératoire laminaire (couche Xc).

Parallèlement à ces changements dans le choix des supports, on observe des variations dans la sélection des matières premières débitées. Ainsi, dans les niveaux les plus récents, la chaille, seul matériau siliceux local disponible, est presque abandonnée au profit d'un silex secondaire d'origine allochtone, et cela même pour les outils du « fonds Paléolithique moyen », comme les racloirs. C'est une tendance qui se confirme dans l'Aurignacien de la couche VII, où le silex est désormais largement majoritaire (Schmider, 2002, chapitre III).

L'origine culturelle des parures et de l'industrie osseuse des niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne a fait l'objet de nombreux débats depuis la fin des années 1990 (White, 1992 et 1995 ; Mellars, 1998 et 1999 ; Gamble, 1999, cité dans Zilhão et D'Errico, 2000 ; Hublin, 1999). Quel est le statut de ces objets ? Peuvent-ils être considérés comme des productions néandertaliennes ? Nombreux, ces artefacts ont d'abord été considérés comme des objets fabriqués par des Aurignaciens qui les auraient ensuite échangés avec des populations châtelperroniennes (Hublin *et al.*, 1996). Ils étaient ainsi perçus comme la preuve de l'acculturation des derniers Néandertaliens par les premiers hommes anatomiquement modernes (D'Errico *et al.*, 1998 ; Zilhão et D'Errico, 1999 et 2000). Pour d'autres chercheurs, ces objets constituaient une preuve de la contamination des niveaux châtelperroniens par le niveau aurignacien sus-jacent (Taborin, 1998). Mais les démonstrations archéostratigraphiques, spatiales et technologiques, appliquées à plusieurs catégories de pièces manufacturées, ont montré que, ces éléments se distinguent nettement des productions aurignaciennes (D'Errico *et al.*, 2003). Force est d'admettre, cependant, que les datations évoquées plus haut relancent clairement le débat sur la question de l'homogénéité des niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne.

Bien que limité à un seul gisement, le Châtelperronien du nord-est de la France est bien documenté. Les études réalisées sur ce seul site d'Arcy-sur-Cure ont largement contribué à la compréhension et à la structuration de ces premières industries du Paléolithique supérieur, à l'évolution des problématiques liées à la disparition des derniers Néandertaliens et à l'avènement de l'homme moderne en Europe septentrionale. La monographie, en cours de préparation sous la direction de M. Julien, contribuera sans aucun doute à clarifier définitivement les problèmes soulevés par ces ensembles châtelperroniens de la grotte du Renne.

La variabilité des productions aurignaciennes : quelle périodisation ?

Comme nous l'avons déjà évoqué, les indices d'occupation aurignacienne dans le Bassin parisien posent un certain nombre de questions quant à leur exploitation scientifique. À l'exception de la couche VII de la grotte du Renne d'Arcy-sur-Cure, qui constitue un jalon protoaurignacien dans la région, les autres gisements restent mal calés dans la chronologie. Les gisements « aurignacoïdes » des Yvelines (Herbeville, Bazemont, Lommoye) et du nord de la Bourgogne (Flacy) pourraient, s'ils correspondaient effectivement à des témoignages contemporains de l'Aurignacien, être placés dans les phases récentes de cette période (Teyssandier, 2005). Cependant, ces gisements se distinguent de ceux de l'Aurignacien récent d'Aquitaine par l'absence de burins busqués dans les corpus (Teyssandier, 2005 ; Pesesse et Michel, 2006).

Dans la vallée de l'Yonne, quelques indices découverts en surface (Flacy, Lailly) et lors de fouilles (le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron, Lailly) fournissent des données de qualité sur le débitage du silex (Bodu *et al.*, ce volume). Mais l'absence de cadre chronostratigraphique pour ces gisements empêche de les situer plus précisément au sein de la chronologie de l'Aurignacien du Bassin parisien, insuffisamment étayée. Par exemple, le site du Chemin-de-l'Évangile 3, s'il est à l'heure actuelle la référence la plus intéressante d'un point de vue stratigraphique, n'a livré que des dates incertaines, car trop dispersées pour permettre de préciser l'âge du site (Bodu *et al.*, ce volume).

Somme toute, les nombreuses séries de surfaces découvertes ces 10 dernières années dans la région demandent à être enrichies de données chronologiques par un véritable retour sur le terrain qui permettra de compléter la documentation issue de la vallée de l'Yonne. Actuellement, il existe peu de candidats à la fouille. C'est donc la recherche de nouveaux indices en contexte stratigraphique fiable qui permettra de combler cette lacune.

Le Gravettien : un cadre chronologique mieux établi

Le Gravettien du Bassin parisien a bénéficié, ces dernières années, d'un important renouvellement des connaissances. La thèse de L. Klaric a largement contribué à caractériser ces industries et à proposer une sériation propre à la région (Klaric, 2003, 2005 et ce volume).

Les séries à pièces pédonculées : quel calage chronologique ?

Les séries contenant des pièces pédonculées sont relativement nombreuses dans le Bassin parisien (Chamvres, Flacy-Belle Fontaine, le cirque de la Patrie, les Gros-Monts ; fig. 8). Pour certaines (le cirque de la Patrie, les Gros-Monts, Flacy-Belle Fontaine), ces éléments présentent des affinités morphologiques avec

les pointes de la Font Robert et, donc, avec le Gravettien ancien. Toutefois, comme le rappelle d'ailleurs L. Klaric (ce volume), rien ne permet à l'heure actuelle de considérer ces différents témoignages comme relevant d'occupations strictement attribuées à la phase ancienne du Gravettien. Par la présence de ces pièces pédonculées et d'éléments proches du Rayssien, le site de Chamvres (Connet *et al.*, 1992) constitue un bon exemple de ces ensembles qui restent d'interprétation délicate. Notons aussi que le site qui, à ce jour, a livré les dates les plus anciennes pour le Gravettien du Bassin parisien³, Ormesson-les Bossats (Seine-et-Marne), n'a pour l'instant fourni aucune pièce de ce type (fig. 9 ; Bodu, 2010 ; Bodu *et al.*, 2011).

Le Gravettien moyen et récent : deux entités désormais bien documentées

Ce sont les phases moyenne et récente du Gravettien qui ont fourni les informations les plus complètes. Le Gravettien moyen à burins du Raysse est la phase la mieux documentée d'un point de vue technico-économique. Elle a été identifiée dans les couches VI, V et IV de la grotte du Renne, à Arcy-sur-Cure (Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmider, 1996 ; Schmider *et al.*, 2001⁴). La caractérisation technique de ce faciès a grandement bénéficié de la découverte et de la fouille du gisement de la Picardie (Indre-et-Loire). C'est d'ailleurs la découverte de ce site qui a permis de « revisiter » les séries gravettiennes de la grotte du Renne (Mével, 2002 ; Klaric, 2003 et ce volume) en s'interrogeant, notamment, sur la contemporanéité de différentes modalités de production de supports d'armatures (présence de grattoirs carénés et de burins du Raysse dans la couche VI ; Mével, 2002) et de différentes catégories d'armatures (présence de lamelles de la Picardie et de pointes de la Gravette dans les couches V et IV ; Klaric, 2003).

Cette phase à burins du Raysse se singularise par la présence d'une modalité de production lamellaire originale (à partir des nucléus du Raysse) et d'armatures de projectile qui le sont tout autant (lamelles de la Picardie).

Pourtant, le calage avec les autres phases (ancienne et récente) ou faciès (à burins de Noailles) du Gravettien est encore problématique. En effet, la mise en évidence de la présence d'un fossile directeur en matière osseuse du Noaillien, les pointes à aménagement d'Isturitz, dans les séries rayssiennes des grottes du Renne et du Trilobite, relance le débat sur les relations entre ces deux entités techniques du Gravettien (Goutas, 2004, 2008, ce volume). De même, la découverte récente d'une occupation noaillienne dans la vallée du Cher a profondément modifié notre perception des peuplements gravettiens de cette période (Kildea, 2008 ; Kildea et Lang, 2011 ; Kildea *et al.*, ce volume).

Quant aux indices d'occupation gravettienne plus récents, ils sont relativement nombreux dans le Bassin parisien. On citera les gisements du cirque de la Patrie (Seine-et-Marne ; Cheynier, 1962 ; Klaric, 2003), de Malay-le-Petit (Yonne ; Hure, 1913 et 1915 ; Soriano,

2001 ; Klaric, 2003 ; Soriano et Pollarolo, 2011), de la Pente-des-Brosses (Essonne ; Schmider et Senée, 1983 ; Schmider, 1986) ou de Mancy (Chehmana *et al.*, 2008). On peut probablement y ajouter plusieurs collections, comme celles de Haut-Le-Roc (Nouel, 1936) et des Chalumelles (Poulard *et al.*, 1984 ; Rinck, 1997 ; Klaric,

ce volume) dont la position chronologique reste problématique en l'absence de datation absolue (Klaric, 2005).

Le cirque de la Patrie, malgré les maigres données stratigraphiques dues au contexte sableux et l'absence de datation, demeure le meilleur témoignage de cette

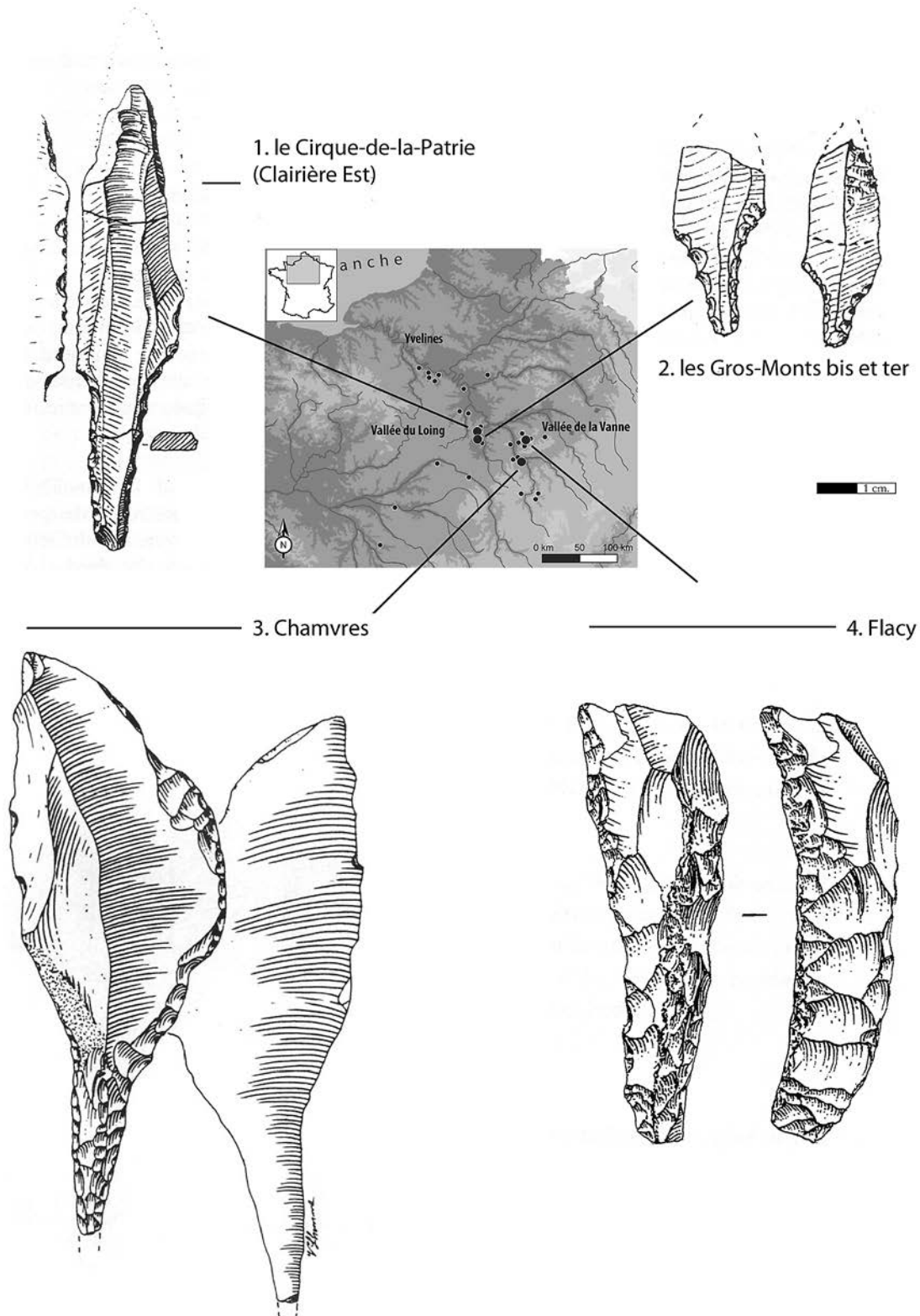


Fig. 8 – Séries gravettiennes à pièces pédonculées (d'après Cheynier, 1962 ; Connet et Lhomme, 1992 ; Delarue et Vignard, 1959).
Fig. 8 – Gravettian assemblages with tanged pieces (after Cheynier, 1962 ; Connet and Lhomme, 1992 ; Delarue and Vignard, 1959).

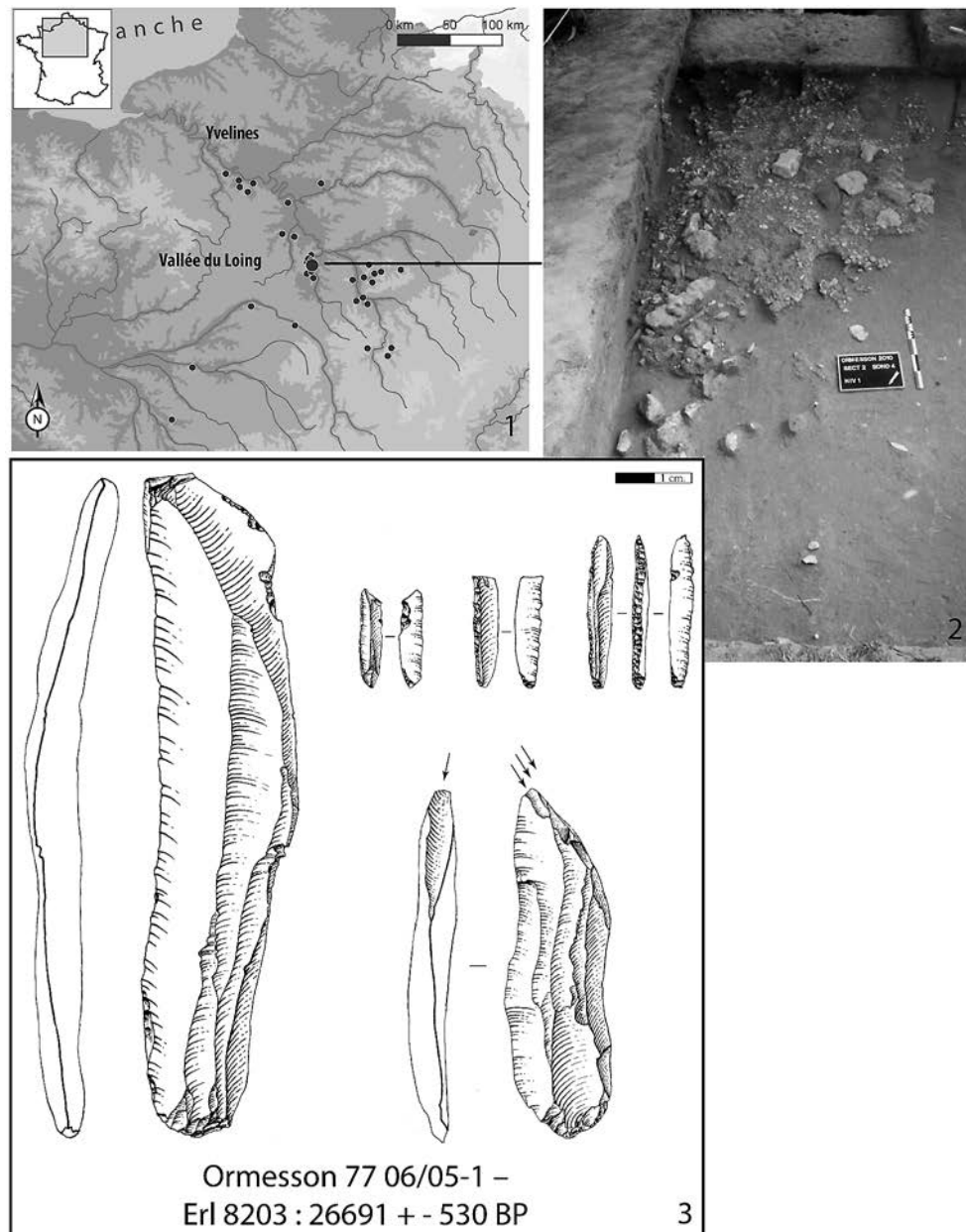


Fig. 9 – Ormesson, les Bossats (Seine-et-Marne) : un gisement gravettien ancien sans pièces pédonculées. 1 : localisation d'Ormesson, les Bossats; 2 : le niveau Gravettien en cours de décapage (d'après Bodu, 2010; Bodu *et al.*, 2011); industrie lithique du niveau Gravettien, (d'après Bodu, 2010).

Fig. 9 – Ormesson, Les Bossats (Seine-et-Marne): an early Gravettian deposit without tanged pieces (in Bodu, 2010; Bodu *et al.*, 2011). 1: Localization of Ormesson, Les Bossats; 2: Gravettian level during the excavation (in Bodu, 2010; Bodu *et al.*, 2011); lithic industrie from the Gravettian level (in Bodu, 2010).

période, à l'échelle du Bassin parisien. L'analyse que L. Klaric (2003) a menée sur la série provenant de l'habitat central a mis en évidence les caractéristiques techniques de cet assemblage. La production laminaire est réalisée sur des nucléus à table très cintrée, de façon unipolaire ou bipolaire. Les lames recherchées pour la fabrication des armatures sont des produits rectilignes et étroits qui seront aménagés en pointes de la Gravette et en lamelles à dos (Klaric, 2003, 2005, ce volume). L'usage de la percussion tendre minérale a été identifié à tous les stades de la production laminaire.

Pas de calage chronostratigraphique mais quelques datations

Le corpus des datations absolues pour le Gravettien du Bassin parisien compte 31 références (Klaric, ce volume). Nombre d'entre elles (n = 12) ont été obtenues à partir de restes de faune ou des particules carbonneuses provenant de la fouille du sol de la Grande Grotte, à Arcy-sur-Cure (Girard *et al.*, 1996). Elles sont assez proches de la date obtenue à Ormesson (26691 ± 530 BP; Bodu *et al.*, 2011) et reflètent probablement le peuplement gravettien le plus ancien de la région.

Le calage chronologique du Gravettien moyen reste problématique. Si les dates récemment obtenues pour la couche 5 de la grotte du Renne indiquent une occupation autour de 23000 BP non cal. (23070 ± 210 BP et 23180 ± 210 BP; Higham *et al.*, 2010), un autre résultat la situe autour de 20150 ± 500 BP. Cet écart reflète peut-être les ambiguïtés soulevées par L. Klaric (2003) lors de son étude de la série lithique, qui a mis en évidence la contamination vraisemblable de la couche 5 par des artefacts plus récents. Les deux datations qui proviennent de Chamvres (17890 ± 280 BP et 23170 ± 230 BP; Connet, 2001; Connet *et al.*, 1992) restent difficiles à interpréter au regard des problèmes de calage chronoculturel de la série. Toutefois, on ne peut s'empêcher de souligner la proximité entre la date la plus ancienne et celles récemment obtenues pour la couche V de la grotte du Renne (voir plus haut).

Les deux dates qui proviennent de la Pente-des-Brosses (Seine-et-Marne; 22200 ± 600 BP et 22500 ± 600 BP) sont peut-être de bons indicateurs chronologiques de l'occupation gravettienne récente de la région, elles doivent cependant être considérés avec prudence vu leur écart-type trop important. Il faudrait améliorer ces résultats avec d'autres dates qui devront, comme le suggérait L. Klaric (2003), être réalisées à partir d'échantillons provenant d'ensembles bien caractérisés⁵.

Le Solutrén : bilan et perspectives

Le Solutrén est l'une des cultures les moins documentées dans le Bassin parisien. Si le gisement de La Celle-Saint-Cyr (Yonne) constitue assurément un jalon important pour la phase ancienne du Solutrén, il reste un cas presque isolé (fig. 10). À Arcy-sur-Cure, dans la couche 3 de la grotte du Trilobite, les travaux de l'abbé Parat, puis ceux de B. Schmider et, enfin, ceux de P. Bodu et C. Renard ont permis de mettre en évidence des vestiges qui peuvent également être rapportés à cette première phase du Solutrén (Parat, 1903; Schmider, 1996; Bodu et Renard, ce volume). De rares pièces lithiques, récoltées principalement par R. Daniel dans différentes cavités de la vallée de la Cure, ou dans la couche IV de la grotte du Renne (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964), pourraient également être associées au Solutrén (fig. 10; Schmider, 1990; Renard, 2002; Mevel, 2003; Bodu et Renard, ce volume).

Le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne) constitue encore, à l'heure actuelle, l'un des gisements les plus septentrionaux du Solutrén (Sacchi *et al.*, 1996). Les caractères techniques et typologiques de l'industrie lithique ont permis de le rattacher à la phase moyenne du Solutrén (fig. 10; Schmider, 1996). Récemment, un fragment de pièce foliacée, isolé et découvert lors d'une opération de fouille préventive à Guitrancourt, dans les Yvelines, a été attribué au Solutrén moyen ou supérieur par F. Blaser et collaborateurs (2009). La présence de Solutrén dans ce secteur géographique, si elle est inédite et demande à être mieux argumentée, paraît cohérente avec la

présence d'occupations solutréennes dans l'ouest de la France et en particulier celle de la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne; Hinguant et Biard, ce volume).

Le Badegoulien et les séries des phases ancienne-moyenne du Magdalénien : nouvelles données techno-culturelles

Les témoins antérieurs à la pleine expansion magdalénienne dans le Bassin parisien, et en particulier ceux attribués au Badegoulien, sont connus depuis longtemps dans la région (Doigneau, 1873; Delarue et Vignard, 1959, 1960, 1963; Vignard et Vacher, 1965; Schmider, 1971).

Les fouilles réalisées dans la première moitié du xx^e siècle dans les bois de la région de Nemours ont permis la découverte de quelques fameuses stations paléolithiques (les Beauregards, le 2^e Redan, le bois des Chênes, Gros-Monts X, les Ronces, les Pins, Gros-Monts 1). Cependant, la qualité médiocre de ces opérations ne permet pas d'aborder le Badegoulien du Bassin parisien dans une perspective paléohistorique.

C'est au début des années 2000, grâce à la redécouverte et à la fouille du gisement d'Oisy, dans la Nièvre (Bodu et Senée, 2001), que l'on assiste à un véritable enrichissement des données sur le Badegoulien. La modernité des méthodes de fouille a permis de collecter des séries exhaustives d'artefacts, en particulier d'abondantes séries de lamelles retouchées et, ainsi, d'apprécier les caractéristiques techniques et typologiques du Badegoulien du Bassin parisien (Bodu, 2003; Chehmana, 2003). Les recherches conduites à Oisy ont également amené les chercheurs à réviser les séries anciennes (Bodu *et al.*, 2007) et ont ainsi fait tomber quelques vieux mythes sur le Badegoulien régional. Par exemple, la mise en évidence de la variabilité des schémas des productions lamellaires et de leurs finalités a clairement contribué à nuancer le caractère archaïque des systèmes techniques badegouliens. Dans le même ordre d'idée, le site d'Oisy, par la présence de nombreux exemplaires d'objets de parure de provenance assez lointaine (coquillages fossiles des environs d'Houdan et de Meaux en Île-de-France; Bodu *et al.*, 2005), a écorné l'image de groupes badegouliens se déplaçant peu. Surtout, ce nouvel intérêt pour le Badegoulien du Bassin parisien a redynamisé les recherches sur cette période en s'affranchissant des modèles évolutifs hérités du Sud-Ouest français tout en affirmant l'originalité de ces faciès au nord de la Loire.

CONCLUSION

Les données collectées depuis une dizaine d'années sous l'impulsion du PCR ont considérablement enrichi notre perception des cultures du début du Paléolithique supérieur. Ce travail collectif a établi un premier bilan des sources archéologiques en Île-de-France et en Bourgogne, ainsi que dans plusieurs départements limitrophes.

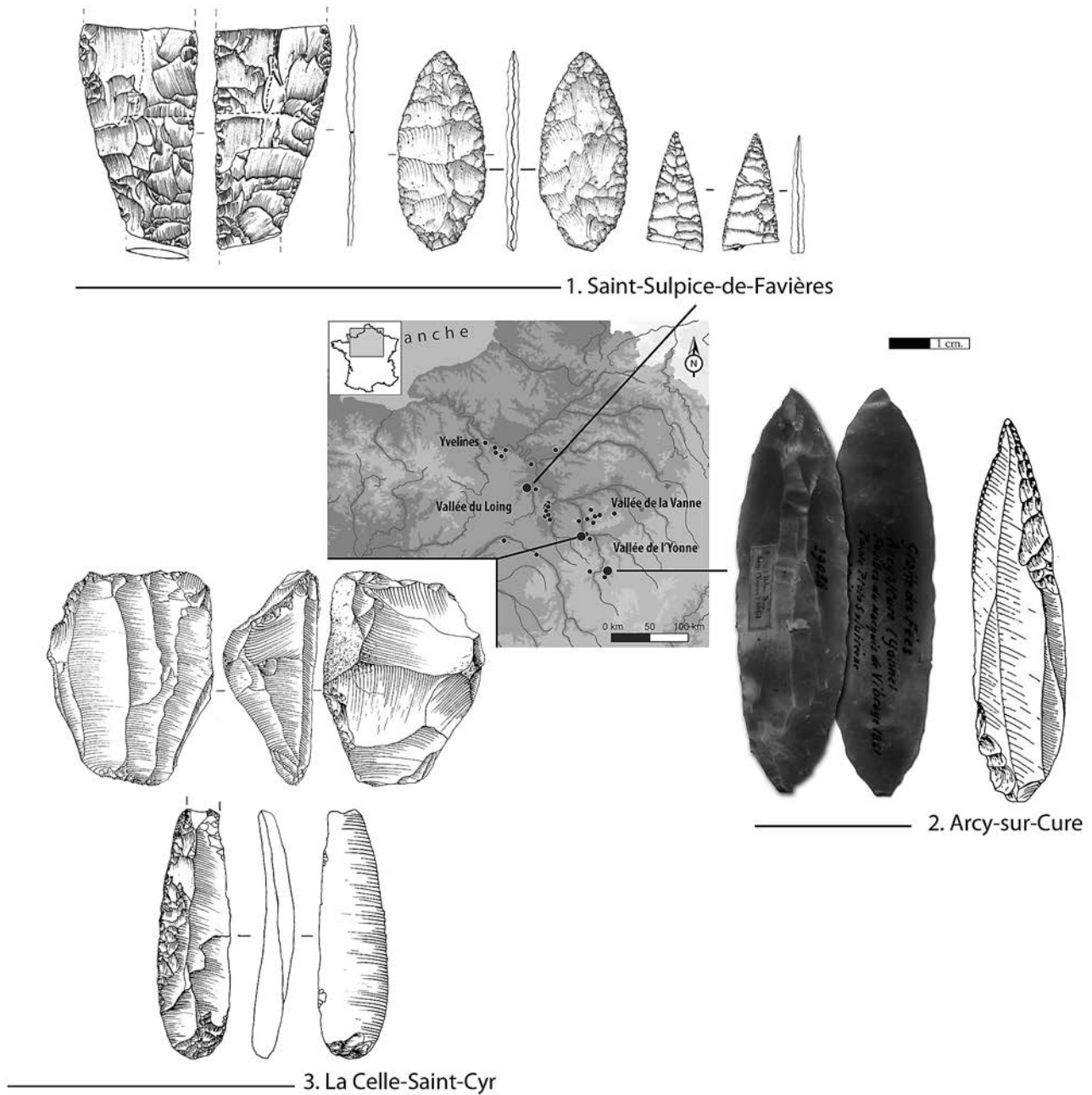


Fig. 10 – Indices du Solutréen ancien et moyen dans le centre et le sud du Bassin parisien. 1 : feuilles de laurier du gisement de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne ; d’après Sacchi *et al.*, 1996) ; 2 : indices de Solutréen ancien provenant des grottes des Fées et du Trilobite à Arcy-sur-Cure (d’après Schmider, 1990) ; 3 : mise en évidence d’une chaîne opératoire de production laminaire de supports de pointes à face plane à La Celle-Saint-Cyr (Yonne ; d’après Renard, 2002).

Fig. 10 – Early and middle Solutrean settlements in the center and the south of Paris basin: 1: Saint-Sulpice-de-Favières, a middle Solutrean deposit with leaf-shaped points (Essonne; in Sacchi *et al.*, 1996); 2: Early Solutrean points from Arcy-sur-Cure (in Schmider, 1990); 3: An original production of blades for unifacial points at La Celle-Saint-Cyr (Yonne, in Renard, 2002)

Dans ce cadre, c’est un grand nombre de séries déposées dans les musées d’Île-de-France et de Bourgogne qui ont été réévaluées. La création d’un véritable réseau de correspondants-prospecteurs, dans presque tous les départements d’Île-de-France et du nord de la Bourgogne, a abouti à la localisation d’une vingtaine de sites pertinents pour appréhender les peuplements humains du début du Paléolithique supérieur.

Évidemment, ce bilan reste contrasté. Comme cela a été évoqué au fil de cet article, la rareté des gisements

bien calés dans la chronologie et/ou bien conservés constitue un obstacle à une avancée significative des recherches sur ces périodes dans le Bassin parisien. La situation est variable selon les périodes. Le dynamisme des recherches sur le Gravettien et le Badegoulien a clairement renouvelé en profondeur notre perception de ces cultures. L’essor des recherches en archéologie préventive doit être également souligné. Si le centre et le nord du Bassin parisien ont bénéficié de peu de découvertes marquantes, le sud, en particulier les

vallées de l'Yonne et du Cher, a livré, ces dernières années, des gisements exceptionnellement bien conservés, dont certains ont profondément modifié nos connaissances (le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron, Mareuil-sur-Cher et l'identification d'un niveau d'occupation à burins de Noailles ; Connet *et al.*, 2004 ; Lhomme *et al.*, 2004 ; Kildea *et al.*, ce volume).

Si notre perception des peuplements antérieurs au Magdalénien est encore trop dépendante des seules informations délivrées par les assemblages lithiques, ces derniers ont néanmoins permis de constituer un socle de réflexion et un cadre pour le renouvellement des problématiques. La suite des recherches sur ces périodes dans le Bassin parisien passe par la poursuite du renouvellement des sources archéologiques. C'est le cas pour le Gravettien depuis 2009 avec les fouilles entreprises par P. Bodu à Ormesson (Bodu *et al.*, 2011). On ne peut que souhaiter que cet effort se poursuive dans les années à venir. Cet effort devra aussi porter sur l'Aurignacien, dont les peuplements semblent être beaucoup moins marginaux que ce qui était envisagé jusqu'alors ! L'analyse, par N. Goutas (ce volume), des industries osseuses gravettiennes des grottes du Renne et du Trilobite laisse entrevoir le potentiel des séries d'Arcy-sur-Cure qui constituent encore aujourd'hui des références incontournables pour envisager ces peuplements en diachronie et développer de véritables approches paléolithiques de ces occupations. ■

Remerciements : Cet article est une modeste synthèse d'un projet qui a réuni pendant plusieurs années une trentaine de chercheurs, professionnels et amateurs, étudiants et doctorants. Je remercie P. Bodu de m'avoir intégré à ce programme dès mes premiers pas dans le monde de la recherche. Cette première aventure collective a été des plus formatrices et enrichissantes. J'adresse mes remerciements à P. Bodu, L. Chehmana, N. Goutas et L. Klaric pour les relectures efficaces, éclairantes et impartiales des premières versions de cet article. Un grand merci, aussi, pour votre confiance ! Merci à C. Letourneux pour avoir contribué à l'amélioration de ce texte.

NOTES

- (1) Trois nouvelles datations ont été effectuées dans le cadre du programme Artemis depuis le mois de juin 2012 ; les résultats ne sont pas encore disponibles (P. Bodu, communication personnelle).
- (2) Sauf à Lailly, dans le cadre de ramassages de surface récents effectués dans une parcelle voisine de celle qui a été fouillée (Bodu *et al.*, 2004b).
- (3) Exception faite des nombreuses dates obtenues à partir des peintures de la Grande Grotte, à Arcy-sur-Cure, qui ne sont malheureusement associées qu'à de rares artefacts lithiques (Girard *et al.*, 1996 ; Klaric, ce volume).
- (4) Schmider B., David F., Roblin-Jouve A. (2001) – Nouvelles données sur le Gravettien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, in *Préactes du 14^e congrès de l'UISPP*, Liège, 2001, p. 166-167.
- (5) Deux nouvelles datations ont été effectuées dans le cadre du programme Artemis depuis le mois de juin 2012 ; les résultats ne sont pas encore disponibles (P. Bodu, communication personnelle).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P., PELEGRIN J. et DELOGE H. (1995) – Un débitage original de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, 7, p. 187-199.
- AXFORD E. (2003) – *Analyse du matériel lithique d'Herbeville*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 133 p.
- BLASER F., WUSCHER P., BRUTUS F. (2009) – Un témoignage septentrional d'occupation solutréenne à Guitrancourt (Yvelines), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 4, p. 805-808.
- BODU, P. (1999) – L'industrie lithique, in M. Julien et J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, chapitre « Le gisement de Lailly-le domaine de Beauregard (Yonne) », Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), 171-189.
- BODU P. (2001) – Quelques petites remarques sur le matériel d'Herbeville (Yvelines), fouilles Jean-Marc Gouédo, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 10-14.
- BODU P. (2003) – Le Badegoulien de la Nièvre est un Badegoulien à lamelles à dos ! Nouvelles découvertes effectuées sur le site d'Oisy dans la Nièvre, in P. Bodu et S. Soriano (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 79-84.
- BODU P. (2005) – Le gisement de Lailly (Yonne) : une chaîne opératoire inédite au Paléolithique supérieur ou un procédé de fabrication d'éclats-supports pour nucléus à lamelles (grattoirs carénés) au sud du Bassin parisien ?, in F. Le Brun-Ricalen, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 297-310.
- BODU P. (2010) – *Le gisement du Gravettien et du Paléolithique moyen des Bossats, Ormesson (Seine-et-Marne)*, Rapport de fouilles programmées, SRA d'Île-de-France, 213 p.
- BODU P., FOSSÉ R. (2001) – Le gisement de Vendrest (nord de la Seine-et-Marne), collection Richard Fossé, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, 42-51.
- BODU P., LIGER J.-C. (2008) – Les lames du Paléolithique supérieur de la grotte du Cheval (Arcy-sur-Cure, Yonne) : un raccord sur une longue distance... chronologique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, 1, p. 5-16.
- BODU P., SENÉE A. (2001) – Le gisement « badegoulien » du Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre-58), *Archéologie du Haut-Nivernais, Vaux d'Yonne Archéologie*, 19, p. 3-59.
- BODU P., DELOZE V., KRIER V., LOCHT J.-L., DEPAEPE P., TEHEUX E. (1999) – Le Paléolithique supérieur de la vallée de la Vanne, in M. Julien et J.-L. Rieu (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), 162-195.
- BODU P., CHALON T., MEVEL L., SENÉE A. (2004a) – Le site « les Closeaux » à Nesles-la-Vallée (Val d'Oise). Un site à grattoirs carénés épais en Île-de-France, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 33-41.
- BODU P., CYMERYS H., MOLEZ D. (2004b) – Le site aurignacien de Lailly (Yonne). Arguments pour une reprise d'opérations de fouille sur le gisement, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 8-12.

- BODU P., DEBOUT G. et TABORIN Y. (2005) – De la parure chez les Badegouliens du Bassin parisien. Le cas du site d'Oisy dans la Nièvre, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutrén au Magdalénien en Europe*, Actes de la table ronde d'Angoulême (Charente), 2003, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 87-99.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOUT G. (2007) – Le Badegoulien de la moitié nord de la France. Un état des connaissances, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 661-680.
- BODU P., BIGNON O., DUMARÇAY G. (2011) – Le gisement des Bossats à Ormesson, région de Nemours (Seine-et-Marne) : un site gravettien à faune dans le Bassin parisien, in N. Goutas, P. Guillermin, L. Klaric et D. Pesesse (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 259-272.
- BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément Gallia Préhistoire 34), p. 115-133.
- BORDES J.-G., LENOBLE A. (2002) – La « lamelle Caminade », un nouvel outil lithique aurignacien ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 4, p. 735-749.
- BREUIL H. (1914) – Étude de morphologie paléolithique. III. Les niveaux présolutréens du Trilobite, *Revue de l'École d'anthropologie de Paris*, 11-12, p. 309-333.
- BROU L. (1996) – *Le gisement paléolithique supérieur de Thèmes, commune de Cézy (Yonne). Une nouvelle contribution à la connaissance des occupations aurignaciennes de plein air*, Mémoire de DEA, Université de Franche-Comté, Besançon, 67 p.
- CHAUSSÉ C. (2003) – *Les nappes alluviales de la basse vallée de l'Yonne ; approches géométrique et chronostratigraphique*, Thèse de doctorat, Université Lille I-Sciences et Technologies, Lille, 444 p., 2 tomes.
- CHEHMANA L. (2003) – *Le Badegoulien de Bourgogne. Mise en évidence des chaînes de fabrication des outils lithiques à Oisy (Nièvre)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 85 p.
- CHEHMANA L. (2011) – La méthode Orville : une invention badegoulienne ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 107, 1, p. 7-25.
- CHEHMANA L., DEBOUT G., VALENTIN B. (2008) – Quels auteurs pour l'industrie de Mancy à Saint-Brisson-sur-Loire (Loiret) ? Réévaluation d'un assemblage présumé magdalénien en région Centre, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, 2, p. 283-290.
- CHEHMANA L., HOLZEM N., PELEGRIN J., BAZIN P. (2009-2010) – La fonction des pièces de la Bertonne : un problème en partie résolu, *Paléo*, 21, p. 65-102.
- CHEYNIER A. (1962) – *Le cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 6), 195 p.
- CONNET N. (2001) – Nouvelles datations sur le gisement gravettien de Chamvres (Yonne), in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 109.
- CONNET N. (2002) – *Le Châtelperronien, réflexions sur l'unité et l'identité techno-économique de l'industrie lithique. L'apport de l'analyse diachronique des industries lithiques des couches châtelperroniennes de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Thèse de doctorat, Université Lille I-Sciences et Technologies, Villeneuve-d'Ascq, 445 p.
- CONNET N. (2006) – La vision de la transition technoculturelle Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur chez les préhistoriens du xx^e siècle. La question du Châtelperronien à travers la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne), in J. Évin (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, tome 1, « Des idées d'hier... », Actes du 26^e Congrès préhistorique de France, Avignon, 2004, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 359-365.
- CONNET N., LHOMME V. (1992) – Des pièces particulières sur le gisement paléolithique supérieur de Chamvres, *Paléo*, 4, p. 123-135.
- CONNET N., KRIER V., LHOMME V., BODU P. (1992) – Le gisement Gravettien de Chamvres (Yonne) : premiers résultats, *Revue archéologique de l'Est*, 43, 2, p. 207-223.
- CONNET N., LHOMME V., CHAUSSÉ C., BEMILLI C. (2004) – Le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron (Yonne). Une occupation du Paléolithique supérieur ancien dans la vallée de l'Yonne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 1, p. 27-44.
- CONNET N., BEMILLI C., CHAUSSÉ C. (2009) – *Le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron (Yonne)*, Rapport final de synthèse, tome 1, Dijon, SRA de Bourgogne, 71 p.
- DAVID F., CONNET N., GIRARD M., MISKOVSKY J.-C., MOURER-CHAUVIRÉ C., ROBLIN-JOUVE A. (2005) – Les niveaux du Paléolithique supérieur à la grotte du Bison (Arcy-sur-Cure, Yonne) : couches a à d, *Revue archéologique de l'Est*, 54, 53 p. [accessible en ligne : <http://rae.revues.org/196f>].
- DELARUE R., VIGNARD E. (1959) – L'Aurignaco-Périgordien des Gros-Monts bis et ter dans les bois des Beaugards, près de Nemours, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 56, 5-6, p. 462-478.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1960) – Le Protomagdalénien I du bois des Chênes sur la platière des Beaugards, près de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, 9-10, p. 607-620.
- DELARUE R., VIGNARD E. (1963) – Le Périgordien-Gravettien du bois des Chênes dans les Gros-Monts de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60, 5-6, p. 340-351.
- DELOGE H., DELOGE L. (2003) – *Le Rocher-de-la-Caille : un site magdalénien de plein air au Saut-du-Perron, Saint-Jean-Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 31), 252 p.
- D'ERRICO F., ZILHÃO J., JULIEN M., BAFFIER D., PELEGRIN J. (1998) – Neanderthal Acculturation in Western Europe? A Critical Review of the Evidence and its Interpretation, *Current Anthropology*, 39 (Suppl. June 1998), p. 1-44.
- D'ERRICO F., JULIEN M., LIOLIOS D., VANHAEREN M., BAFFIER D. (2003) – Many Awls in Our Argument. Bone Tool Manufacture and Use in the Châtelperronian and Aurignacian Levels of the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure, in J. Zilhão et F. D'Errico (dir.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes*, Actes du 14^e congrès de l'UISPP, Symposium 6.1, Lisbonne, éd. Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia 33), p. 247-270.
- DOIGNEAU E. (1873) – Observations sur une des stations de l'âge de pierre des environs de Nemours, *Bulletin de la Société d'archéologie, sciences, lettres et arts du département de Seine-et-Marne*, p. 167-185.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Entre Badegoulien et Magdalénien, nos cœurs balancent... Approche critique des industries lithiques du sud de la France et du Nord-Est espagnol entre 19000 et 16500 BP, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 771-785.
- FAGNART J.-P. (1983) – Nouveaux documents aurignaciens dans le nord du Bassin parisien, *Revue archéologique de Picardie*, 3, 1, p. 2-8.
- FAGNART J.-P. (1988) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur dans le nord de la France*, Amiens, éd. Direction des Antiquités de Picardie (Numéro spécial de La revue archéologique de Picardie 7), 153 p.
- FARIZY C. (1990) – Du Moustérien au Châtelperronien à Arcy-sur-Cure : un état de la question, in C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, Nemours, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 3), p. 281-290.
- GAMBLE C. (1999) – Gibraltar and the Neandertals 1848-1998, *Journal of Human Evolution*, 36, p. 239-243.

- GIRARD M., BAFFIER D., TISNERAT N., VALLADAS H., HEDGES R. (1996) – Dates ^{14}C en spectrométrie de masse par accélérateur à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Cahiers archéologiques de Bourgogne*, 6, p. 17-23.
- GOUÉDO J.-M., LECOLLE F., DRWILA G., DEGUILLAUME S., FRÉNÉE E., LEROYER C., LIMONDIN N., BARROIS B. (1996) – Le gisement Aurignacien de plein air d'Herbeville-le-Murger (Yvelines). Bilan des fouilles 1991-1992, *L'anthropologie*, 100, 1, p. 15-41.
- GOUTAS N. (2004) – *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud-Ouest)*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 2 volumes, 680 p.
- GOUTAS N. (2008) – Les pointes d'Isturitz sont-elles toutes des armes de chasse? *Gallia Préhistoire*, 50, p. 45-101.
- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W., BRONK RAMSEY C. (2010) – Chronology of the Grotte du Renne (France) and Implications for the Context of Ornaments and Human Remains within the Châtelperronian, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 47, p. 20234-20239.
- HUBLIN J.-J. (1999) – Derniers Néandertaliens et premiers Européens modernes, *Pour la science*, hors série 22, p. 110-118.
- HUBLIN J.-J., SPOOR F., BRAUN M., ZONNEVELD F., CONDEMI S. (1996) – A Late Neanderthal Associated with Upper Palaeolithic Artefacts, *Nature*, 381, p. 224-226.
- HURE A. (1913) – L'abri de Malay-le-Petit et l'abri du Rocher. L'homme à l'époque du renne et ses abris dans les environs de Sens, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 69, p. 1-18.
- HURE A. (1915) – L'abri de Malay-le-Petit et l'abri du Rocher, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 69, p. 1-135.
- JULIEN M., RIEU J.-L. (1999) – *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 78), 236 p.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (41). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final de fouille archéologique, Inrap, Centre – Île-de-France, Orléans, SRA du Centre, 2 tomes, 1004 p.
- KILDEA F., LANG L. (2011) – Le Gravettien de la vallée du Cher : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), in N. Goutas, P. Guillermin, L. Klaric et D. Pesesse (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 273-289.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la variabilité culturelle au Gravettien à partir des exemples de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brasempouy et du cirque de la Patrie*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- KLARIC L. (2005) – Les groupes humains du Gravettien dans le Bassin parisien et ses marges méridionales : bilan et conclusion de cinq années de recherches, in P. Bodu, L. Chehmana (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 38-56.
- KLARIC L., AUBRY T., 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 Preuilly-sur-Claise, Indre-et-Loire), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 4, p. 751-764.
- LANGLAIS M. (2007) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*, Thèse de doctorat, Université Toulouse II-le Mirail et Universitat de Barcelona, Toulouse-Barcelone, 550 p.
- LE BRUN-RICALENS F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- LEROI-GOURHAN A., LEROI-GOURHAN A. (1964) – Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 7, p. 1-64.
- LHOMME V., CONNET N., CHAUSSÉ C., BEMILLI C., BAHAIN J.-J., VOINCHET P. (2004) – Les sites et les industries du Paléolithique inférieur, moyen et supérieur de la basse vallée de l'Yonne dans leurs contextes chronostratigraphiques. Bilan de dix ans d'activité archéologique pluridisciplinaire dans le sud-est du Bassin parisien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 701-739.
- MELLARS P. (1998) – The Fate of the Neanderthals, *Nature*, 395, p. 639-640.
- MELLARS P. (1999) – Châtelperronian Chronology and the Case for Neanderthal/Modern Human "Acculturation" in Western Europe, in C. Stringer, R.N.E. Barton, J.-C. Finlayson (eds.), *Neanderthals on the Edge*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 33-39.
- MEVEL L. (2002) – *La couche VI de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) : analyse de l'industrie lithique*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 115 p.
- MEVEL L. (2004) – Les séries lithiques du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien du Musée des antiquités nationales : état des connaissances, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 101-113.
- NOUELA. (1936) – La station paléolithique de Hault-le-Roc à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 33, 10, p. 567-576.
- PARAT A. (1897) – Le guide des grottes d'Arcy et de Saint-Moré, *Bulletin des sciences naturelles et historiques de l'Yonne*, 51, p. 28-48.
- PARAT A. (1903) – La grotte du Trilobite, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 21, 1902, p. 44-90.
- PARISOT O. (1995) – *Analyse typo-technologique du matériel lithique du site d'Orville (Indre, France)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 2 volumes, 83 p.
- PERLÈS C. (1982) – Les outils d'« Orville » : des nucléus à lamelles ?, in D. Cahen (dir.), *Tailler! Pour quoi faire?*, Actes des congrès « Préhistoire et technologie lithique II » et « Recent Progress in Microwear Studies », Tervuren, 1980 et 1981, Tervuren, éd. Musée royal de l'Afrique centrale (Studia Praehistorica Belgica 2), p. 129-148.
- PESESSE D., MICHEL A. (2006) – Le burin des Vachons : apports d'une relecture technologique à la compréhension de l'Aurignacien récent du nord de l'Aquitaine et des Charentes, *Paléo*, 18, p. 143-160.
- PIGEOT N. (2004) – *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 37), 351 p.
- POPLIN F. (1983) – Nouvelles fouilles préhistoriques à la Roche-au-Loup (Merry-sur-Yonne), *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 114, p. 23-45.
- POULARD C., ROY J.-B., SIMONIN C. (1984) – Un nouveau site du Paléolithique supérieur à Bourron-Marlotte (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 81, 1, p. 20-24.
- PRIMAULT J., BROU L., GABILLEAU J., LANGLAIS M. (2007) – La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne) : intérêts d'une séquence originale à la structuration des premiers temps du Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 743-758.
- RENARD C. (2002) – Des témoins solutréens en France septentrionale : un mode original de production de support de pointe à face plane (La Celle-Saint-Cyr, Yonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 3, p. 461-485.

- RINCK D. (1997) – *Étude typo-technologique de la collection des Chalumelles (Seine-et-Marne)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 84 p.
- SACCHI C., SCHMIDER B., CHANTRET F., ROBLIN-JOUVE A. (1996) – Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, p. 502-527.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 6), 243 p.
- SCHMIDER B. (1986) – À propos de la datation par le ¹⁴C du gisement de la Pente-des-Brosses à Montigny-sur-Loing, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 83, 3, p. 163-164.
- SCHMIDER B. (1990) – Le Solutréen dans le Bassin parisien, in J.K. Kozłowski (dir.), *Feuilles de pierre : les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*, Actes du colloque de la 8^e commission l'UISPP, Cracovie, 1989, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 321-333.
- SCHMIDER B. (1996) – L'origine du Gravettien dans le nord de la France, in A. Montet-White, A. Palma di Cesnola et K. Valoch (dir.), *The Upper Palaeolithic*, Actes du 13^e congrès de l'UISPP, Colloque XII « The Origin of the Gravettian », Forlì, 1996, Forlì, éd. ABACO (Colloquia 6), p. 249-255.
- SCHMIDER B. (2002) – *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), 309 p.
- SCHMIDER B., ROBLIN-JOUVE A. (2008) – *Le massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur. Les grands sites d'habitat préhistorique, évolution des cultures et des paysages*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 120), 65 p.
- SCHMIDER B., SENÉE A. (1983) – Le gisement Magdalénien de la Pente-des-Brosses à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne), les fouilles et l'industrie lithique, *Gallia Préhistoire*, 26, 1, p. 109-128.
- SORIANO S. (2001) – Le site de Million à Malay-le-Petit (Yonne), étude préliminaire de l'industrie lithique, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 93-101.
- SORIANO S. (2004) – Pièces d'Orville, de la Bertonne, du Rocher-de-la-Caille... Quelle valeur chronoculturelle pour le Paléolithique supérieur ancien sur la marge sud-est du Bassin parisien ?, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 68-77.
- SORIANO S., LECHENET H. (2000) – Des « Orvilles » en Bourgogne. L'occupation du site de la Roncière (Bèze, Côte-d'Or) au Paléolithique supérieur, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 223-234.
- SORIANO S., POLLAROLO L. (2011) – Le site de Millon (Malay-le-Petit, Yonne, France). Du Gravettien récent dans la vallée de la Vanne ? *Annales d'université Valahia Targoviste*, 13, 2, p. 13-39.
- TABORIN Y. (1998) – Comment to D'Errico F., Zilhão J., Julien M., Baffier D., Pelegrin J. (1998) “ Neandertal Acculturation in Western Europe? A Critical Review of the Evidence and its Interpretation”, *Current Anthropology*, 39, p. 28-29.
- TEYSSANDIER N. (2005) – Les industries aurignacoïdes du nord-ouest du Bassin parisien. Réflexions sur leur position chrono-culturelle, in P. Bodu et L. Chehmana (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041 – SRA d'Île-de-France, p. 22-37.
- 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-Panthéon Sorbonne, Paris, 3 vol., 834 p.
- VIGNARD E., VACHER G. (1965) – Quinze années de fouilles dans les Gros-Monts des Beauregards de Nemours (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 62, 1, p. 84-97.
- WHITE, R. (1992) – A Social and Technological View of Aurignacian and Castelperronian Personal Ornaments in France, in V. Cabreara Valdés (dir.), *El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa*, Madrid, éd. Universidad Nacional de Educación a Distancia, p. 327-357.
- WHITE, R. (1995) – Ivory Personal Ornaments of Aurignacian Age: Technological, Social and Symbolic Perspectives, in J. Hahn, M. Menu, Y. Taborin, P. Walter et F. Widemann (dir.), *Le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique supérieur*, Rome, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, p. 29-62.
- ZILHÃO J., D'ERRICO F. (1999) – The Chronology and Taphonomy of the Earliest Aurignacian and its Implications for the Understanding of Neandertal Extinction, *Journal of World Prehistory*, 13, p. 1-68.
- ZILHÃO J., D'ERRICO F. (2000) – La nouvelle bataille aurignacienne. Une révision critique de la chronologie du Châtelperronien et de l'Aurignacien ancien, *L'anthropologie*, 104, p. 17-50.

Ludovic MEVEL
Postdoctorant

UMR 7055 PRETECH, Nanterre, France
ludovic.mevel@mae.u-paris10.fr

*Comparaisons
avec les régions voisines*

Jean-Pierre FAGNART,
Paule COUDRET
et Pierre ANTOINE
avec la collaboration de
Luc VALLIN, Nathalie SELLIER
et Bertrand MASSON

Le Paléolithique supérieur ancien dans le Nord de la France

Résumé

Le Paléolithique supérieur ancien du Nord de la France a fait l'objet de courtes synthèses dans les années 1980. Bien que les recherches se soient orientées plus particulièrement, depuis une vingtaine d'années, vers la phase récente du Paléolithique supérieur, les données nouvellement acquises ont tendance à montrer que les gisements du Paléolithique supérieur initial ne sont pas aussi rares qu'on pouvait le penser. La plupart des gisements de cette période sont souvent enfouis sous d'épais dépôts de lœss du Pléniglaciaire supérieur, et leur découverte et leur accès ne sont pas aisés. L'Aurignacien est uniquement connu dans sa phase récente ou évoluée, principalement à partir de découvertes de surface sur des témoins sableux tertiaires. Le Gravettien est, par contre, assez bien représenté au sein des importants dépôts lœssiques du Weichselien supérieur. La chronostratigraphie des occupations est beaucoup mieux documentée. Un premier ensemble de gisements se rapporte au Gravettien récent et s'individualise par l'importance du débitage à la pierre tendre. Les datations radiocarbones obtenues sur le gisement de Renancourt-lès-Amiens permettent de situer ce Gravettien récent aux environs de 23000 ou 22000 BP. Un second ensemble de gisements se caractérise par l'usage du percuteur tendre organique, cette occupation plus ancienne du territoire (Gravettien moyen ?) pourrait se placer aux environs de 26000 BP. La période comprise entre 21000 et 13000 BP constitue, encore à ce jour, un hiatus dans l'occupation humaine régionale. Elle pourrait être liée aux conditions climatiques rigoureuses et arides du maximum de froid du Pléniglaciaire supérieur weichselien.

Mots clés

Paléolithique supérieur ancien, Nord de la France, Pléniglaciaire supérieur, lœss, stratigraphie, Aurignacien, Gravettien.

Abstract

The Early Upper Palaeolithic of Northern France was the subject of a number of short syntheses during the 1980's. Although during the past twenty years the focus of research has been more on the recent part of the Upper Palaeolithic, new data have also been obtained showing that sites of the Early Upper Palaeolithic are not as rare as has been previously thought. Most sites of this period are commonly buried below deep deposits of loess laid down during the last Pleniglacial so that their discovery and investigation are not easy. The Aurignacian is represented only by its recent or developed phase, primarily on the basis of discoveries made upon the

surface of Tertiary sand deposits. By contrast, the Gravettian is quite well represented stratified in major loess deposits dated to the Upper Weichselian and the chronostratigraphy of these occupations is much better documented. A first group of sites assigned to the recent Gravettian is characterized by the importance of percussion using "soft" hammerstone. Radiocarbon results obtained for the site of Renancourt-lès-Amiens date the recent Gravettian to around 23000 or 22000 BP. A second, older group of sites (middle Gravettian?) from the region is marked by the application of soft percussion using an organic hammer and should date to around 26000 BP. The period between 21000 and 13000 BP represents until today a hiatus in the human occupation of the region. This is probably due to the harsh and arid conditions of the coldest part of the Upper Weichselian Pleniglacial.

Keywords

Early Upper Palaeolithic, Northern France, Upper Pleniglacial, loess, stratigraphy, Aurignacian, Gravettian

INTRODUCTION

Les recherches menées dans le Nord de la France et plus particulièrement dans le bassin de la Somme ont permis de fixer les grandes lignes du peuplement au cours du Paléolithique supérieur. Les découvertes réalisées depuis une trentaine d'années ont porté principalement sur le mode d'adaptation des groupes humains lors du Tardiglaciaire weichselien. Les occupations attribuables au Paléolithique supérieur ancien sont plus rares, mais loin d'être négligeables. La position de la région, au sein de la zone des lèss de l'Europe du Nord-Ouest, constitue un atout considérable qui permet d'établir des repères chronostratigraphiques relativement précis. Après les différentes synthèses réalisées sur le Paléolithique supérieur régional (Fagnart, 1984, 1988 et 1997), cette contribution présente un nouvel état des recherches sur le Paléolithique supérieur ancien du Nord de la France.

LE CADRE GÉOGRAPHIQUE, GÉOMORPHOLOGIQUE ET STRATIGRAPHIQUE

Le Nord de la France, compris ici dans un sens non formel, correspond aux départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et de la partie occidentale de l'Aisne. La région étudiée constitue globalement la partie la plus septentrionale du Bassin parisien (fig. 1). L'axe artésien représente une frontière naturelle et détermine la ligne de partage des eaux entre les bassins versants de la mer du Nord et de la Manche. L'espace circonscrit occupe une position de carrefour au sein de l'Europe du Nord-Ouest. Il communique, au sud, avec le Bassin parisien et s'ouvre, au-delà de l'Artois, sur la grande plaine de l'Europe du Nord. Lors du Pléni-glaciaire supérieur, la Grande-Bretagne est reliée au continent. La Manche, exondée lors d'un important

épisode régressif marin, est occupée par un grand fleuve qui reçoit la Somme et la Seine sur sa rive gauche avant de se jeter dans l'océan Atlantique, bien au large du littoral actuel de la Bretagne (Auffret *et al.*, 1980; Antoine, 1990; Lericolais, 1997; Antoine *et al.*, 2003b).

Le Nord de la France est une région de bas plateaux, de plaines et de collines où les altitudes excèdent rarement 200 m. Dans l'ensemble de la région (fig. 2), le substrat anté-quatenaire est généralement masqué par

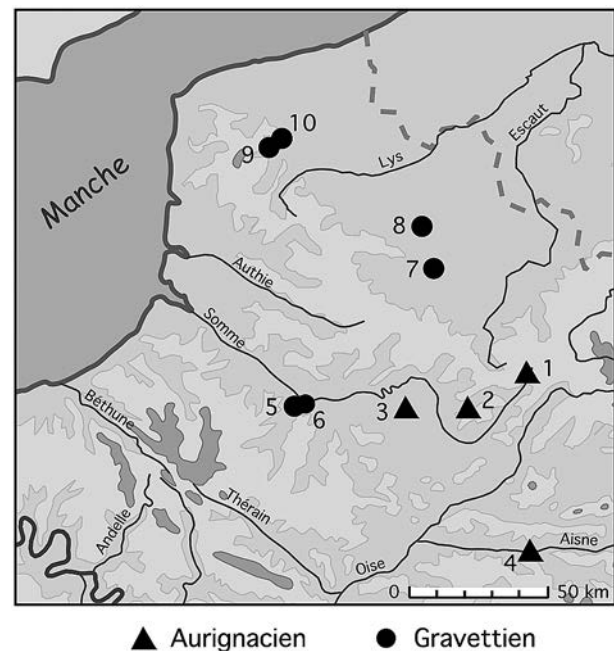


Fig. 1 – Carte de répartition des principaux gisements du Paléolithique supérieur ancien du Nord de la France. 1 : Rouvroy; 2 : Attilly; 3 : Belloy-en-Santerre; 4 : Chassemy; 5 : Renancourt-lès-Amiens; 6 : Montières-lès-Amiens; 7 : Hermies; 8 : Corbehem; 9 : Elnes; 10 : Hallines (?).

Fig. 1 – Location of the main Early Upper Palaeolithic sites in Northern France. 1: Rouvroy; 2: Attilly; 3: Belloy-en-Santerre; 4: Chassemy; 5: Renancourt-lès-Amiens; 6: Montières-lès-Amiens; 7: Hermies; 8: Corbehem; 9: Elnes; 10: Hallines (?).

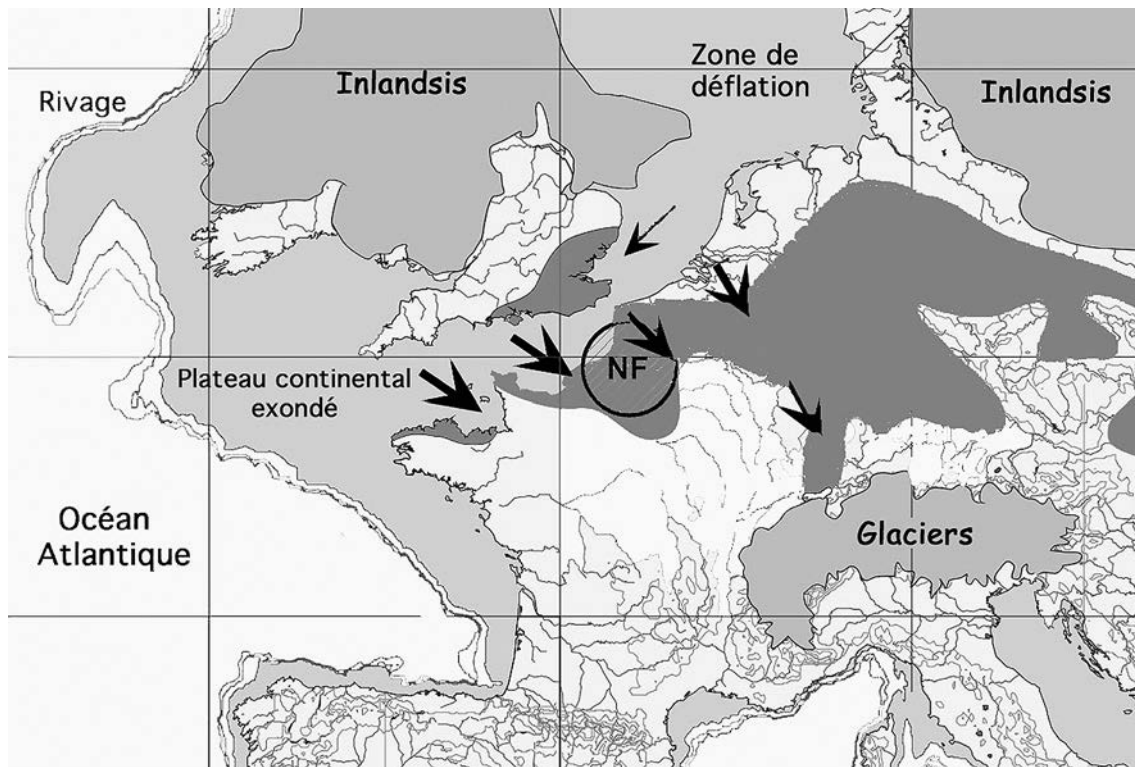


Fig. 2 – Carte simplifiée de l’extension des dépôts loessiques dans le nord-ouest de l’Europe au cours du Dernier Maximum Glaciaire (en gris foncé). Les flèches indiquent la direction des vents dominants à partir des zones de déflation (d’après Antoine *et al.*, 2003b).
Fig. 2 – Simplified palaeogeographic map of north-west Europe during the Last Glacial Maximum (LGM). In dark grey, the extension of the Last Glacial loess with main wind direction (in Antoine *et al.*, 2003b).

une importante couverture de loess d’âge pléistocène (Sommé, 1977; Antoine, 1990; Antoine *et al.*, 1998; Antoine, 2002; Antoine *et al.*, 2003a, 2003b et 2011). En dehors des variations d’épaisseur des différents unités stratigraphiques, liées à la localisation des profils et au contexte géomorphologique local, les séquences loessiques du Nord de la France présentent un bilan pédosédimentaire relativement constant et contiennent de nombreux horizons marqueurs, pédologiques ou périglaciaires, qui ont permis de proposer un cadre stratigraphique régional détaillé (fig. 3). D’un point de vue chronologique, le Paléolithique supérieur ancien couvre la fin du Pléniglaciaire moyen et l’ensemble du Pléniglaciaire supérieur; ces deux périodes présentent par ailleurs des bilans sédimentaires de nature très contrastée.

D’une manière générale, le Pléniglaciaire moyen (environ 55-35 ka cal BP) se caractérise par la prédominance des processus pédologiques sur les processus éoliens. Des sols de type brun-arctique à brun-boréal se développent au cours d’épisodes interstadiers qui s’inscrivent dans une ambiance qui reste cependant pleinement périglaciaire. Durant cette période, qui correspond à la plus grande partie du stade isotopique 3, les apports éoliens sont réduits et témoignent le plus souvent d’une forte composante locale issue du remaniement du substrat. La séquence du Pléniglaciaire moyen est marquée par le développement d’un complexe de sols : le complexe de Saint-Acheul – Villiers-Adam. Dans la plupart des profils du bassin de

la Somme ou de la Normandie, cette période est cependant représentée par un bilan sédimentaire pauvre, correspondant à un seul horizon pédologique polyphasé : le sol de Saint-Acheul. Par contre, dans certains profils où l’enregistrement est beaucoup plus dilaté, comme à Villiers-Adam dans le Val-d’Oise, au moins quatre horizons ont été mis en évidence et témoignent de plusieurs phases de pédogénèse. Dans la séquence de référence de Villiers-Adam, on observe successivement, un sol brun-boréal, un sol humifère de type prairie arctique, un gley de toundra, des limons sableux lités et un sol brun-arctique; l’ensemble est développé sur une épaisseur de 3 à 4 m (Antoine *et al.*, 2003a; Loch *et al.*, 2003; Antoine *et al.*, 2011). Ces pédogénèses correspondent, globalement, au bilan des oscillations climatiques de Moershoofd, d’Hengelo et de Denekamp.

Vers 35 ou 30 ka cal BP, une coupure majeure est marquée dans la stratigraphie des loess du Nord de la France par la disparition définitive des pédogénèses précédentes, une érosion importante des versants et l’apparition des premiers réseaux de grandes fentes de gel en coins. Le Pléniglaciaire supérieur qui débute avec cet épisode érosif se caractérise avant tout par le développement des grandes couvertures loessiques carbonatées qui peuvent atteindre localement une épaisseur de 6 à 8 m. Ces dépôts de loess typiques, qui ont façonné la morphologie actuelle du paysage, se subdivisent au maximum en trois grandes unités séparées par des horizons périglaciaires dont le plus

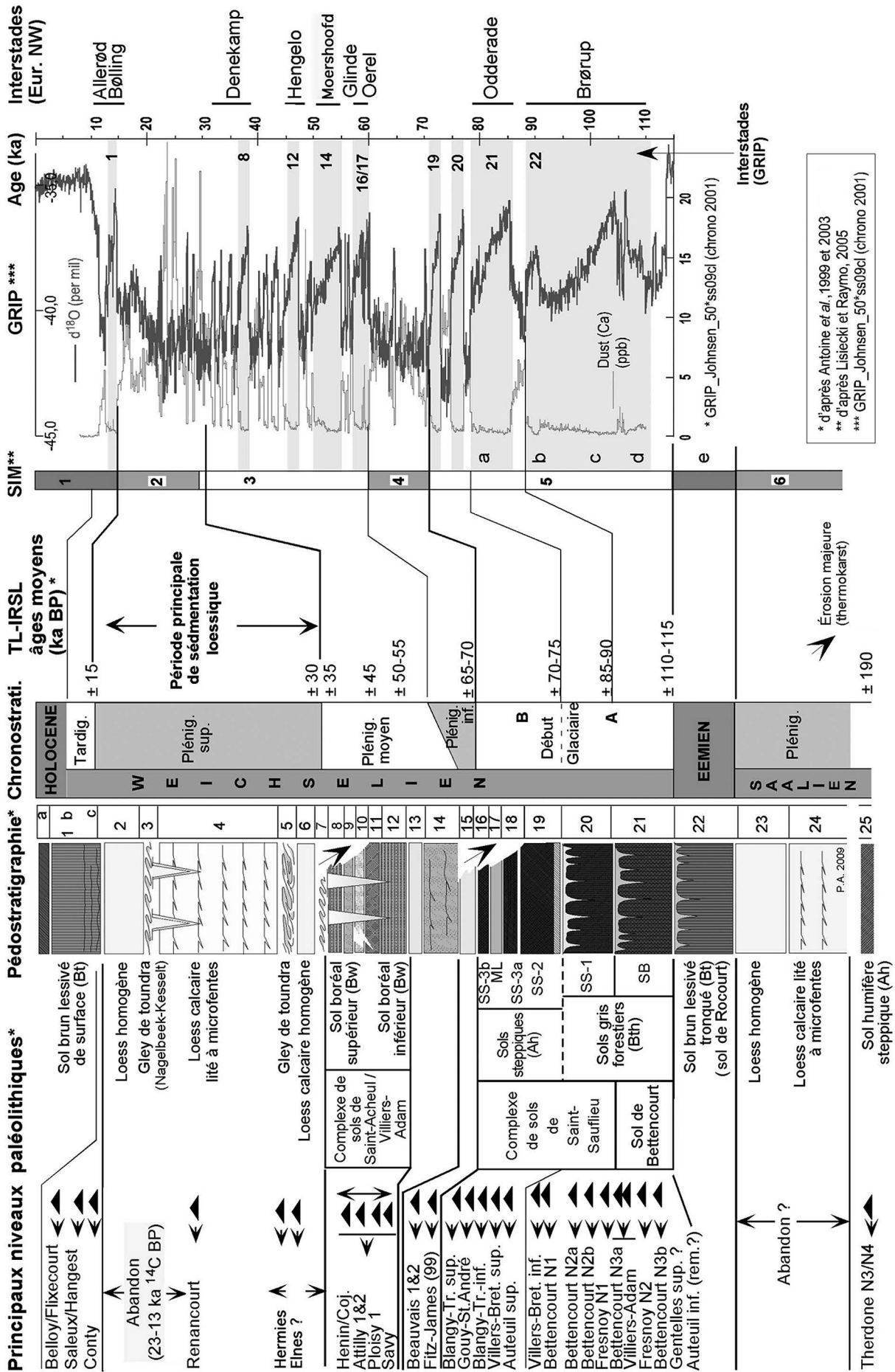


Fig. 3 – Séquence pédostatigraphique de référence pour la France septentrionale et corrélation avec les enregistrements climatiques globaux (d'après Antoine *et al.*, 2003a; la liste des gisements du Paléolithique supérieur a été complétée).

Fig. 3 – Pédostatigraphic sequence of Northern France and correlation with the global climatic changes (after Antoine *et al.*, 2003a; the inventory of the Upper Palaeolithic sites has been updated).

constant est l'horizon à langues de Nagelbeek, daté des environs de 22000 BP (Haesaerts *et al.*, 1981). Les études récentes menées sur la couverture limoneuse du Pléniglaciaire supérieur ont mis en évidence deux phases froides et arides de lœss homogène encadrant une phase à lœss lité calcaire à microfentes qui traduit des conditions plus humides, où la couverture neigeuse semble jouer un rôle plus important (Antoine, 1990; Antoine *et al.*, 1998; Antoine 2002; Antoine *et al.*, 2003a, 2003b et 2011). Le sommet de la séquence des lœss du Pléniglaciaire supérieur est affecté par la formation du sol de surface, dont la genèse a débuté dès le Tardiglaciaire weichselien (Van Vliet-Lanoë, 1987). Cette dernière unité de la séquence lœssique est généralement fortement érodée au cours des périodes proto-historiques et historiques, en liaison avec le développement de l'agriculture.

L'AURIGNACIEN DE LA RÉGION DE SAINT-QUENTIN

L'Aurignacien n'est connu dans le Nord de la France que depuis les années 1970. Parmi les nombreuses publications de V. Commont, réalisées au début du siècle dernier entre 1904 et 1918, aucune industrie n'est attribuable à l'Aurignacien dans le sens où nous le concevons actuellement (Commont, 1911 et 1913; Fagnart, 1988). Quand V. Commont attribue certains assemblages à l'«Aurignacien supérieur», il faut interpréter cette dénomination en fonction de la terminologie de l'époque, c'est-à-dire bien souvent le Gravettien dans son acception la plus large (Breuil, 1912). La première mention concernant l'Aurignacien se trouve dans la publication d'une petite série de sept «burins busqués» provenant d'une ancienne briqueterie de la région de Saint-Quentin, actuellement remblayée, à Rouvroy, dans le département de l'Aisne (Vaillant et Fagnart, 1976; Fagnart, 1988). Ce matériel recueilli après la Première Guerre mondiale par un conducteur de travaux du Saint-Quentinois a été déposé au musée archéologique d'Avesnes-sur-Helpe, dans le département du Nord. Dans les années 1980, une petite note publiée dans la revue américaine *Current Anthropology* est passée assez inaperçue dans la littérature archéologique. Elle signale cependant la découverte de quelques artefacts assez typiques de l'Aurignacien récent à Chassemy, dans la vallée de l'Aisne (Rowlett *et al.*, 1985).

Ce sont les prospections de surface de M.-C et J.-P. Roussel dans les années 1970 qui ont permis de découvrir le gisement aurignacien du Bois d'Holnon à Attilly (Aisne). Au début des années 1980, les recherches de M. Boucourt ont conduit à la découverte du petit gisement du Bois Boichis à Belloy-en-Santerre (Somme). Ces découvertes assez inhabituelles pour le Paléolithique supérieur régional ont fait l'objet de plusieurs articles ou contributions (Fagnart, 1983, 1984 et 1988). Les assemblages recueillis à Attilly ou à Belloy-en-Santerre se caractérisent par la présence de productions lamellaires ou microlamellaires, souvent torsés, obtenues à partir de

«nucléus-grattoirs carénés à museau» ou de «nucléus-burins busqués» (Le Brun-Ricalens *et al.*, 2006). Le matériel de ces deux gisements présente souvent une patine profonde, assez particulière, qui permet de le distinguer des autres ensembles recueillis à la surface des labours. Certains artefacts ont subi une éolisation importante et montrent parfois des fissurations ou des cupules thermiques résultant de phénomènes de gel intense. Ces assemblages sont malheureusement privés de données relatives au contexte stratigraphique et environnemental. Les séries étudiées sont numériquement faibles et ne totalisent chacune qu'une vingtaine d'«outils». Le produit des premières recherches sur le gisement d'Attilly a malheureusement été dispersé après leur publication.

Fort heureusement, à partir de 1996, B. Savelli a de nouveau prospecté le gisement du Bois d'Holnon et y a découvert un nouveau gisement aurignacien, situé à quelques centaines de mètres du premier. Ses prospections très méticuleuses, étalées sur plus d'une dizaine d'années, ont permis de recueillir environ 150 «outils» et près d'un millier de produits de débitage sur une surface relativement bien délimitée. L'industrie présente des caractéristiques typologiques et techniques très comparables à celles du gisement prospecté par M.-C et J.-P. Roussel dans les années 1970. Ces découvertes successives témoignent d'une occupation assez large du massif tertiaire du Bois d'Holnon par les Aurignaciens. D'autres découvertes sont attendues dans ce secteur couvert de forêts à l'occasion de nouveaux défrichements ou de nouvelles exploitations de matériaux sableux. Le matériel archéologique recueilli par B. Savelli se situe sur un versant lœssique bien exposé qui devrait faire l'objet de sondages archéologiques profonds afin d'essayer de préciser la position stratigraphique des artefacts au sein de la séquence lœssique du Weichselien moyen ou supérieur. L'industrie recueillie se caractérise par la présence d'outils communs *stricto sensu* (grattoirs sur bout de lame, burins dièdres ou sur troncature; fig. 4), mais surtout par la production lamellaire ou microlamellaire réalisée à partir de nucléus-grattoirs carénés à front étroit ou de grattoirs à museau et de nucléus-burins busqués (fig. 5). Les négatifs observés sur les supports ou les blocs débités témoignent de la recherche par les Paléolithiques de lamelles ou de microlamelles courtes, souvent très fines, au profil rectiligne ou torsé. La morphologie des enlèvements évoque les lamelles Dufour du sous-type Roc-de-Combe. En dépit de prospections très méticuleuses, aucune lamelle Dufour n'a pu être récupérée. La très petite dimension de cette catégorie de vestige demanderait très vraisemblablement un tamisage du sédiment à maille très fine. La production laminaire présente sur le site est issue de petits nucléus prismatiques unipolaires (fig. 6, n^{os} 1 et 2). Certains produits laminaires ont été obtenus au percuteur tendre organique et présentent quelques préparations en éperon (fig. 6, n^{os} 3 à 5). Les caractéristiques techno-typologiques des ensembles recueillis permettent d'attribuer sans ambiguïté les industries d'Attilly à la phase récente de l'Aurignacien. Ces industries sont très comparables

à celles du gisement d'Altwies-Laangen Aker dans le Grand-Duché de Luxembourg (Ziesaire, 1998 ; Brou *et al.*, 2006), de l'atelier de taille aurignacien de plein air de Maisières-Canal (Miller *et al.*, 2004 ; Flas *et al.*, 2006), des quelques découvertes réalisées sur les

monts de Flandre et dans la région de Braine-le-Comte en Belgique (Otte, 1979 ; Ulrix-Closset *et al.*, 1981 ; Fourny et Van Assche, 1991), mais également des gisements des Boissets et du Terre-Saint-Denis dans les Yvelines (Bodu, 2001 ; Teyssandier, 2002 et

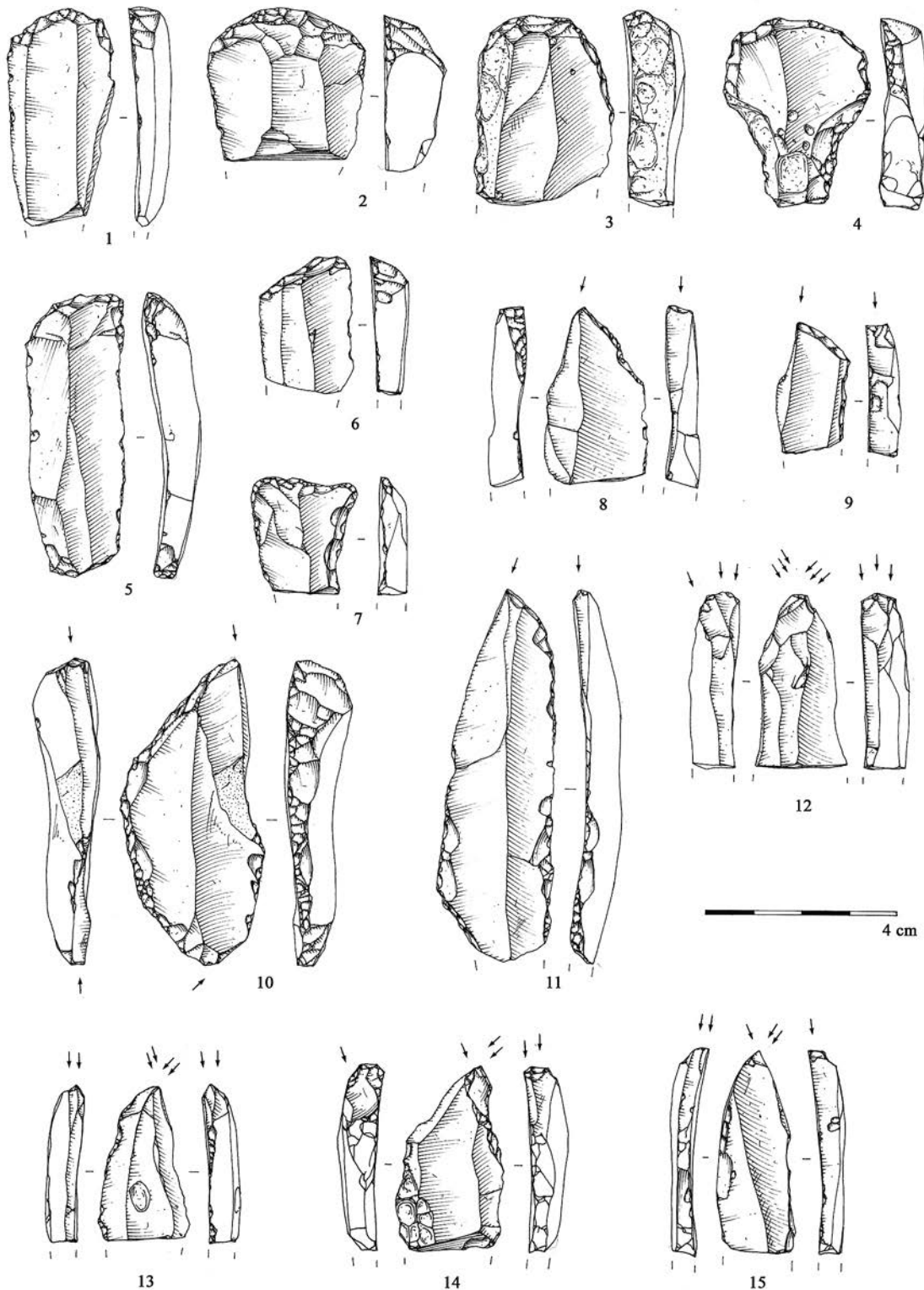


Fig. 4 – Attilly, Le Bois d'Holnon (Aisne), Aurignacien récent. Industrie lithique, 1 à 5 : grattoirs ; 6 et 7 : lames tronquées ; 8 à 15 : burins de types divers (dessin P. Alix).

Fig. 4 – Attilly, Le Bois d'Holnon (Aisne), Late Aurignacian. Lithic industry, 1 to 5: Endscrapers; 6 and 7: Truncated blades; 8 to 15: Different types of burins (drawing P. Alix).

2005 ; Paris, 2006) ou encore de Flacy dans la vallée de l'Yonne (Bodu et Thomas, 2003 ; Bodu *et al.*, 2004). Ces différents ensembles sont caractérisés par les mêmes productions lamellaires ou micro-lamellaires ; ils appartiennent à une même province

septentrionale de l'Aurignacien récent dont les éléments se poursuivent jusque dans l'ouest de l'Angleterre et dans le Pays de Galles (Campbell, 1977, 1980 ; Dinnis, ce volume). À Maisières-Canal, dans la vallée de la Haine, en Belgique, les données

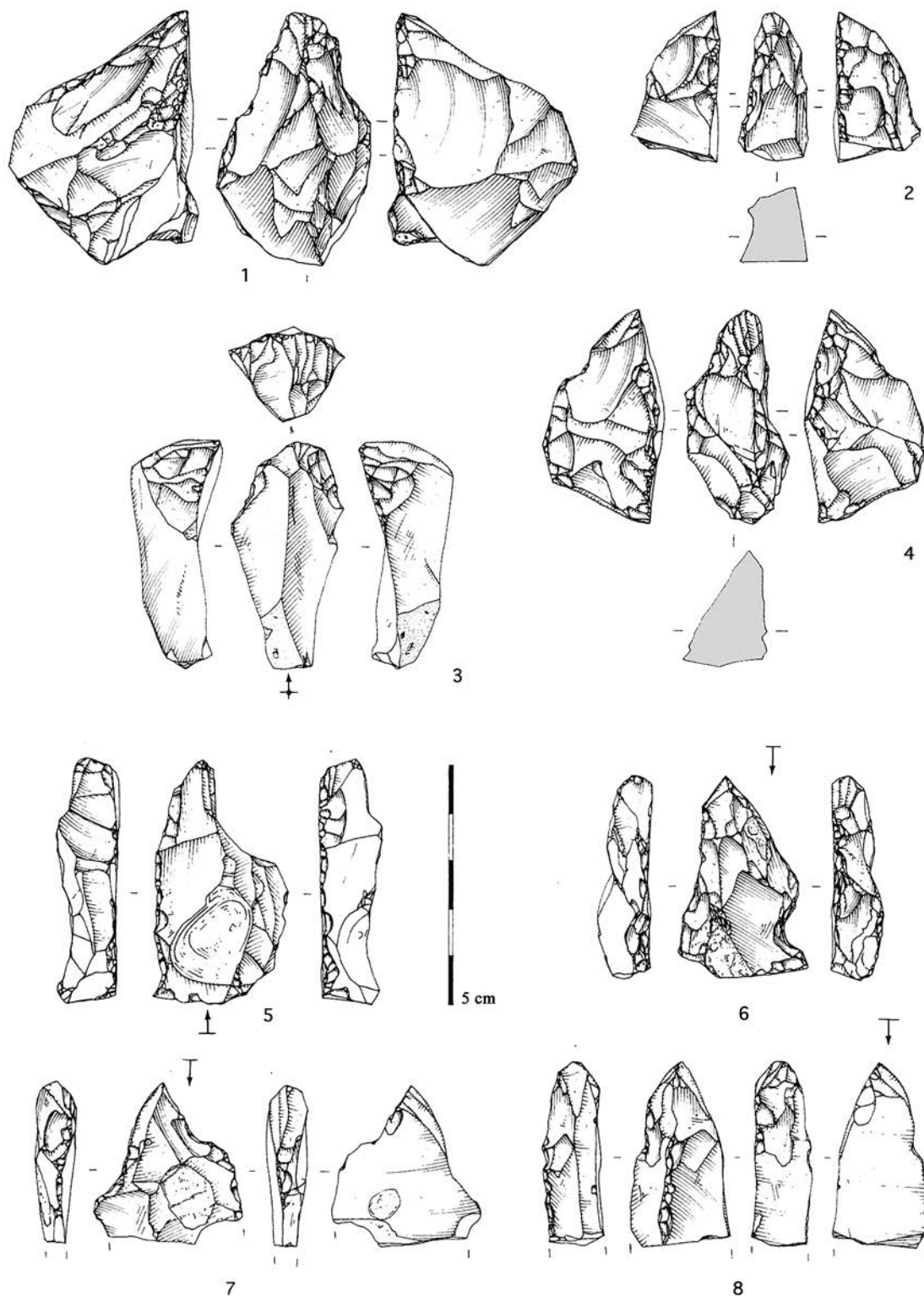


Fig. 5 – Attilly, Le Bois d’Holnon (Aisne), Aurignacien récent. Industrie lithique, 1 à 4 : productions lamellaires à partir de « grattoirs carénés à museau ou à front étroit » ; 5 à 8 : productions lamellaires à partir de « burins busqués » (dessin P. Alix).

Fig. 5 – Attilly, Le Bois d’Holnon (Aisne), Late Aurignacian. Lithic industry, 1 to 4 : Bladelets productions from carinated scrapers ; 5 to 8 : Bladelets productions from nosed burins (drawing P. Alix).

stratigraphiques ont permis à P. Haesaerts (Miller *et al.*, 2004) d'attribuer l'occupation aurignacienne de la berge nord-est à l'oscillation d'Huneborg II, datée des environs de 32000 BP aux Pays-Bas (Van der Hammen, 1995). Les nouvelles prospections de J.-M. Simon dans la région de Ham ou celles de M. Bocquet dans le Noyonnais pourraient apporter de nouvelles données pour l'étude de cette période.

LE GRAVETTIEN DANS LE NORD DE LA FRANCE

Dans l'état actuel de nos connaissances, et contrairement à l'Aurignacien, les occupations gravettiennes semblent réparties plus largement sur l'ensemble de la région étudiée, avec des gisements situés dans la

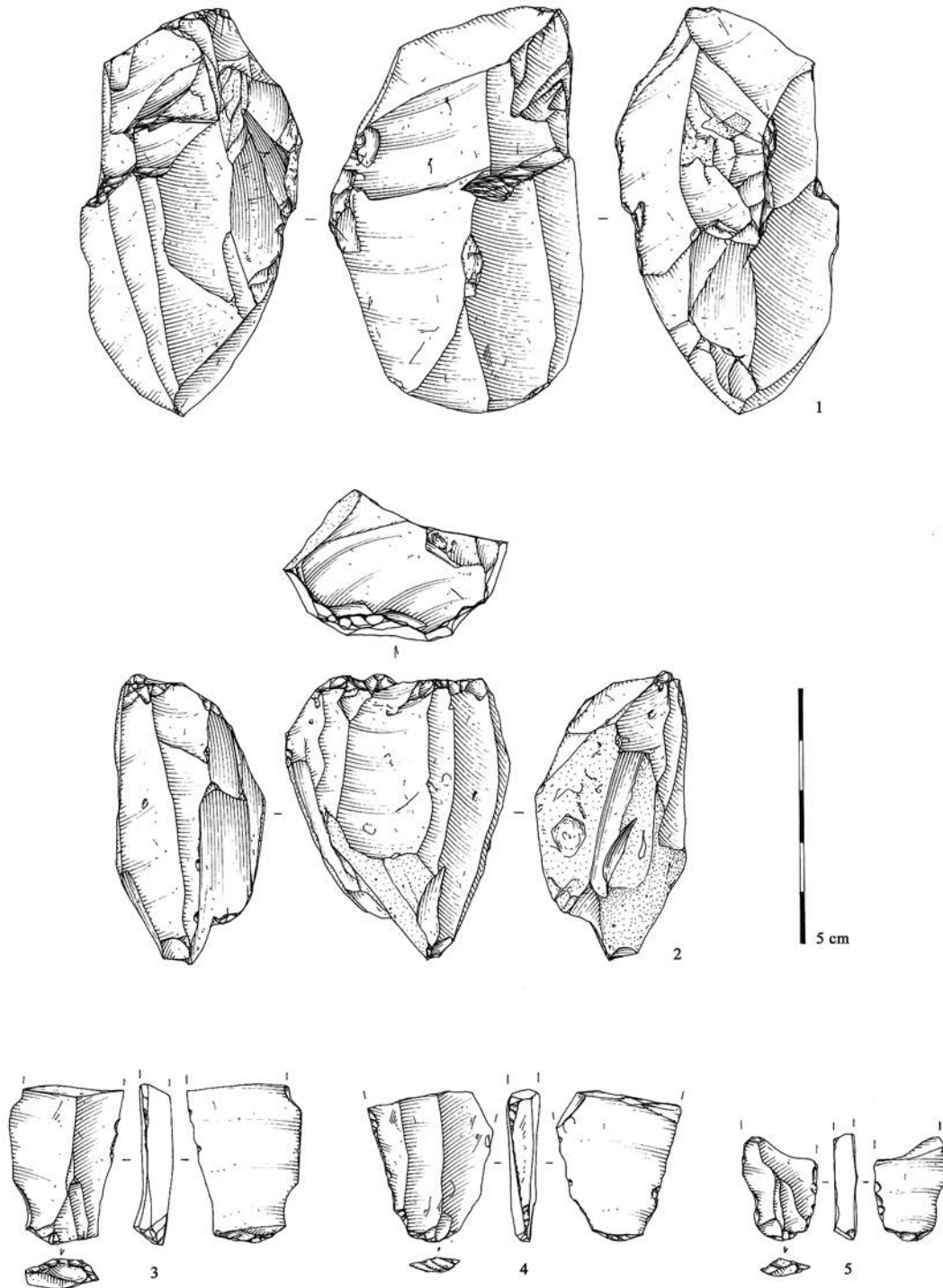


Fig. 6 – Attilly, Le Bois d'Holnon (Aisne), Aurignacien récent. Industrie lithique, 1 et 2 : nucléus unipolaires ; 3 à 5 : proximaux de lames avec préparation en éperon des talons (dessin P. Alix).

Fig. 6 – Attilly, Le Bois d'Holnon (Aisne), Late Aurignacian. Lithic industry, 1 and 2: Unipolar cores; 3 to 5: Proximal blades with butts en éperon (drawing P. Alix).

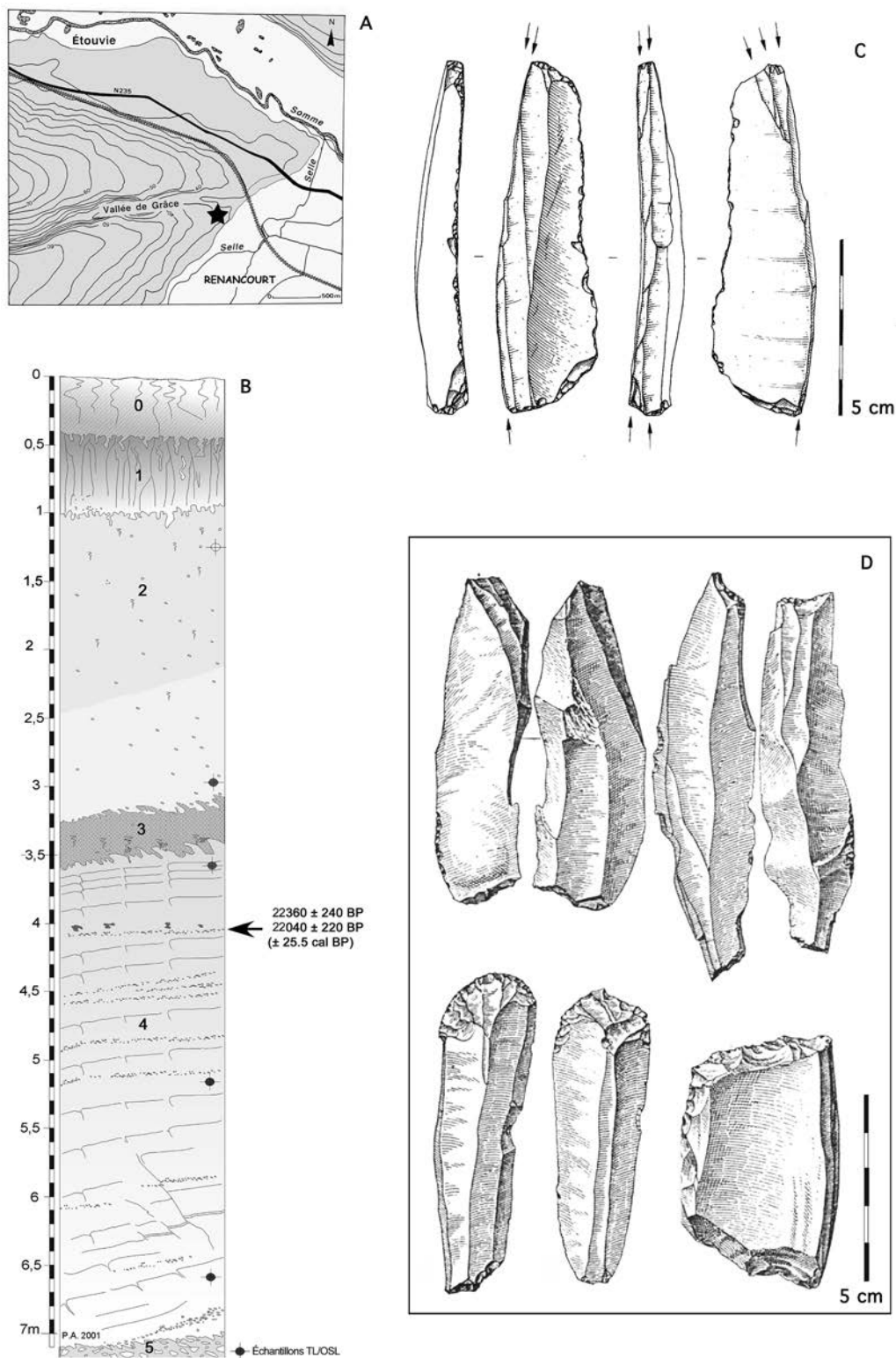


Fig. 7 – Renancourt-lès-Amiens (Somme), Gravettien récent. A) Localisation du gisement à proximité de la confluence entre les vallées de la Selle et de la Somme. B) Profil lithostratigraphique du sondage profond réalisé en 2000 (levé et description de terrain P. Antoine; Antoine *et al.*, 2009), 0 : terre végétale; 1 : horizon Bt de sol brun lessivé; 2 : loess calcaire gris jaunâtre à rares granules de craie; 3 : horizon cryoturbé de Nagelbeek; 4 : loess calcaire lité avec microfentes de cryo-dessiccation; 5 : dépôt de pente crayeux. C) Exploitation bipolaire de lamelles rectilignes à partir du bord d'un support laminaire (collection V. Commont, dessin P. Alix). D) Industrie gravettienne recueillie lors des premières fouilles du gisement (d'après Commont, 1913).

Fig. 7 – Renancourt-lès-Amiens (Somme), Late Gravettian. A) Location of the site near the junction between Selle and Somme river-valleys. B) Lithostratigraphic profile of the deep test pit realized in 2000 (field observation and drawing P. Antoine; Antoine *et al.*, 2009, 0: Ap horizon (ploughing hz); 1: Bt horizon of brown leached soil; 2: Yellow greyish calcareous loess with scarce chalk grains; 3: Nagelbeek cryoturbated horizon; 4: Calcareous laminated loess with cryo-desiccation cracks; 5: Chalky slope deposit. C) Bipolar exploitation of straight bladelets from the edge of laminar blank (V. Commont collection, drawing P. Alix). D) Gravettian industry from previous excavation (in Commont, 1913).

moyenne vallée de la Somme, mais également dans la vallée de l'Aa, de la Scarpe ou dans le haut bassin de l'Escaut.

Le gisement de Renancourt-lès-Amiens (Somme)

Le gisement de la briqueterie Devalois, à Renancourt-lès-Amiens (Somme), a été étudié par V. Commont, un peu avant la Première Guerre mondiale (Commont, 1913). L'industrie a été découverte non pas lors de l'exploitation de la briqueterie, mais à la suite de la mise en culture du fond de l'ancienne exploitation. Environ 4 m de limons ayant été décapés, les activités liées au labour ont révélé le niveau paléolithique, jusque-là enfoui profondément. La fouille de V. Commont, en 1910, a mis au jour sur une surface de 7 m sur 3 m une nappe de vestiges lithiques et quelques témoins osseux attribuables au cheval, au bison et peut-être au cerf. L'ensemble paraît s'organiser autour d'un seul foyer. Avec ses grands burins doubles ou multiples sur troncature ou ses productions lamellaires sur supports débités, l'industrie recueillie évoque le Gravettien récent du gisement principal du Cirque de la Patrie, à Nemours (Schmider, 1971 ; Klaric, 2003). L'absence totale d'éléments à dos, comme les microgravettes, semble liée aux méthodes de fouilles de l'époque, fouilles effectuées le plus souvent à la bêche. Le produit des fouilles de Renancourt-lès-Amiens semble avoir été malheureusement dispersé après le décès de V. Commont, en dépit de l'acquisition, en 1918, de la plus grande partie de la collection par A. Vayson de Pradenne. Il faut donc se contenter des seuls dessins de l'auteur, dont la qualité iconographique est, par ailleurs, remarquable pour l'époque (fig. 7D). Une seule pièce marquée de la main de V. Commont nous est cependant parvenue (fig. 7C). Elle est très informative puisqu'il s'agit d'une production lamellaire bipolaire sur les bords et sur la face inférieure d'un support débité en vue d'obtenir de petites lamelles rectilignes, sans doute dévolues à la fabrication de lamelles à dos ou de microgravettes. Ce type de production est assez caractéristique du Gravettien récent (Klaric, 2006).

Dans les années 1990, le projet de construction de la « pénétrante ouest » d'Amiens, reliant l'autoroute A16 aux quartiers ouest de la ville, a permis de réaliser deux campagnes de sondages lors de l'été 1996 et du printemps 1997 (Fagnart et Coudret, 1996 et 1997). Cette nouvelle infrastructure routière recoupe le secteur archéologiquement sensible de l'ancienne briqueterie Devalois à Renancourt-lès-Amiens. Le gisement étudié par V. Commont est localisé vers la base d'un promontoire limoneux qui domine la vallée de la Selle, à peu de distance de sa confluence avec la Somme (fig. 7A). Les recherches menées en collaboration avec P. Antoine ont permis de recueillir une soixantaine de produits de débitage et quelques fragments osseux attribuables au cheval. L'occupation gravettienne est placée dans la partie supérieure des formations limoneuses litées du Weichselien supérieur, très nettement en dessous de

l'horizon à langues de Nagelbeek (fig. 7B). Dans la partie haute du gisement, le niveau archéologique se trouve à un peu moins de 1 mètre de la surface du sol, par contre, dans la partie basse du site, en raison du pendage et de la dilatation des unités stratigraphiques vers la vallée de Grâce, dénommée également « vallée du Champ de tir », les vestiges archéologiques ont été recueillis à environ 4 m de profondeur.

De toute évidence, les recherches récentes se situent en marge de l'occupation principale étudiée au début du siècle dernier. Seuls quelques blocs débités, généralement à la pierre tendre, ont permis de localiser de petites zones d'activités spécialisées, bien circonscrites, mais sans commune mesure avec la concentration de vestiges étudiée par V. Commont. La matière employée par les Paléolithiques est le silex de l'étage du Turonien supérieur ou du Coniacien basal. Bien que non figurée sur la carte géologique d'Amiens, dans le secteur de Renancourt, la craie du Turonien supérieur ou du Coniacien basal (zone a de C. Monciardini) a été reconnue par des sondages, dans la vallée de Grâce, c'est-à-dire à proximité immédiate du gisement. La présence d'un affleurement de matière première d'excellente qualité a pu constituer un vecteur d'appel pour les chasseurs du Paléolithique supérieur ancien. Il s'agit d'un silex homogène, de grain fin, particulièrement apte à la taille. Le cortex, généralement épais, est de couleur rosâtre ou jaune clair. Les artefacts présentent une patine blanc bleuté montrant des marbrures ou des vermiculations de couleur blanche. De nombreuses pièces portent des marques de gélivation intense (fissures, fractures ou cupules de gel) postérieures au débitage. Ces phénomènes cryogéniques témoignent des grands froids du Pléniglaciaire supérieur, que les artefacts ont subis après leur abandon par les Gravettiens.

Quelques témoins osseux attestent la présence du cheval. Ces restes ont permis de réaliser deux mesures d'âge par la méthode du radiocarbone au laboratoire de datation de l'université d'Oxford et en collaboration avec le laboratoire de Lyon [OxA-7761 (Lyon-633) : 22360 ± 240 BP et OxA-7654 (Lyon-632) : 23040 ± 220 BP]. Ces données chronologiques sont parfaitement en accord avec la stratigraphie des loess du Pléniglaciaire supérieur situés sous l'horizon à langues de Nagelbeek.

Les données stratigraphiques et chronologiques, mais également quelques marqueurs techniques forts de l'industrie lithique permettent d'attribuer l'industrie du gisement de Renancourt-lès-Amiens au Gravettien récent de la France septentrionale. Les meilleurs rapprochements s'établissent avec les industries du Gravettien récent du Cirque de la Patrie, dans le massif sableux de Fontainebleau, à Nemours (Cheynier, 1963 ; Schmider, 1971 ; Klaric, 2003), de la grotte Walou, à Trooz, en Belgique (Klaric, 2004 et 2008), de la Croix-de-Bagneux, à Mareuil-sur-Cher (Kildea et Lang, 2008), de Sprendlingen, en Rhénanie (Bosinski *et al.*, 1985 ; Klaric, 2006) ou de l'abri du Blot, à Cerzat (Klaric, 1999 et 2006). Les datations radiocarbone des occupations gravettiennes des gisements de Mareuil-sur-Cher ou de la grotte Walou, aux environs de 23000 ou 22000 BP, sont par ailleurs très proches de celles de Renancourt-lès-Amiens.

Si les sondages réalisés en 1996 et 1997 à Renancourt-lès-Amiens n'ont pas permis de mettre en évidence de nouvelles concentrations riches en vestiges archéologiques, mais seulement quelques groupements d'artefacts isolés, ils ont cependant contribué à préciser les contextes lithostratigraphique et chronostratigraphique de l'occupation gravettienne au sein de la séquence des loëss du Pléniglaciaire supérieur weichselien et de proposer un âge aux environs de 23000 ou 22000 BP. Malheureusement, les fouilles espérées à l'emplacement du giratoire reliant la pénétrante ouest d'Amiens au quartier de Renancourt-lès-Amiens n'ont pu être réalisées. Le service régional de l'Archéologie de Picardie a préféré opter pour la préservation du gisement et son remblaiement sous l'infrastructure routière actuelle. Cette occasion manquée reste préjudiciable à la recherche sur le Paléolithique supérieur initial régional.

Le gisement de la rue de Gouy à Corbehem (Pas-de-Calais)

Dans le cadre de la construction d'un nouveau lotissement sur la commune de Corbehem (Pas-de-Calais), un diagnostic archéologique a été réalisé par l'Institut national de recherches archéologiques préventives, au printemps 2004 et au cours de l'été 2005 (Sellier et Bostyn, 2005). Cette intervention a permis de recueillir un petit ensemble d'artefacts attribuable à la phase ancienne du Paléolithique supérieur. Le site est localisé dans la partie septentrionale de l'Ostrevent, à quelques kilomètres au sud-ouest de Douai. La surface lotie se situe à proximité du gisement moustérien du Château d'eau étudié par A. Tuffreau dans les années 1970 (Tuffreau, 1979). La parcelle diagnostiquée occupe le versant tourné vers l'est d'un léger talweg emprunté par la Petite Sensée et le canal de la Sensée. Parmi les 13 sondages profonds réalisés, deux ont livré des artefacts attribuables au Paléolithique supérieur ancien. L'industrie lithique recueillie se situe dans la partie supérieure d'un loëss jaunâtre à nombreuses concrétions de calcaire reposant sur un gley de toundra fortement cryoturbé. L'ensemble de cette séquence est recouvert par l'horizon Bt du sol brun lessivé de surface, qui est attribué à la pédogénèse tardiglaciaire-holocène. Elle est surmontée localement par des colluvions anthropiques récentes et l'horizon de labour actuel (fig. 8).

Une quinzaine d'artefacts ont été recueillis, parmi lesquels trois nucléus dont un est fragmenté (fig. 9). Les vestiges lithiques ont été débités à partir d'un silex noir opaque à matrice homogène finement mouchetée de petits points blancs de taille millimétrique. L'état de surface des vestiges, très intensément éolisé, présente un fort aspect lustré. Les bords et les arêtes des artefacts, émoussés et parfois endommagés, semblent avoir été criblés par des vents violents chargés de particules ou d'éléments abrasifs. Cet état physique, très particulier, a rarement été observé sur du matériel du Paléolithique supérieur régional.

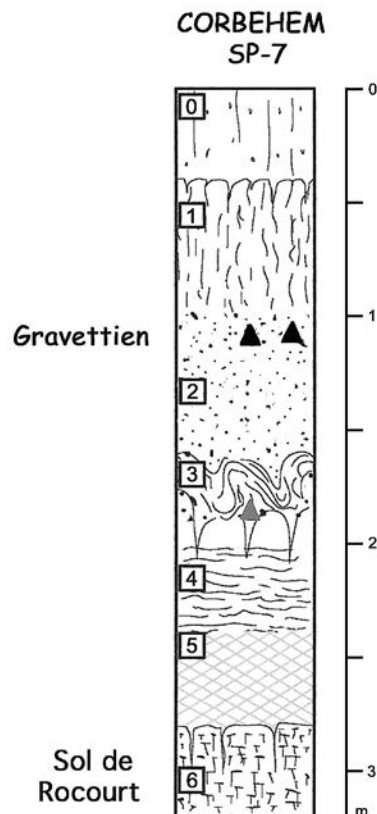


Fig. 8 – Corbehem, rue de Gouy (Pas-de-Calais), Gravettien récent. Levé stratigraphique du sondage 7 et position de l'industrie lithique (in Sellier et Bostyn, 2005). 0 : terre végétale ; 1 : horizon Bt de sol brun lessivé de surface ; 2 : loëss jaunâtre à nombreuses concrétions calcaires, l'industrie se situe à la partie supérieure de l'unité ; 3 : horizon brun grisâtre cryoturbé (gley de toundra) ; 4 : loëss calcaire lité brunâtre ; 5 : limon gris-brun clair homogène à structure lamellaire et à nombreuses concrétions de ferro-manganèse ; 6 : limon brun orangé argileux très compact à forte structure lamellaire (horizon Bt de sol brun lessivé attribué à l'Éémien).

Fig. 8 – Corbehem, rue de Gouy (Pas-de-Calais), Late Gravettian. Stratigraphy of the 7th test pit and position of the lithic industry (in Sellier et Bostyn, 2005). 0: Ap horizon (ploughing hz); 1: Bt horizon of brown leached soil; 2: Yellowish loess with numerous calcareous chalk grains, the gravettian industry is situated at the top of this unit; 3: Brown greyish cryoturbated horizon (tundra gley); 4: Laminated calcareous brownish loess; 5: Homogeneous light grey brown loam with laminated structure with numerous iron-manganese nodules; 6: Very compact brown orange clayed loess with strong laminated structure (Eemian horizon Bt).

Les nucléus sont prismatiques et présentent deux plans de frappe inclinés utilisés de manière autonome. Les surfaces laminaires sont étroites et cintrées (fig. 9). Les produits laminaires ont été obtenus exclusivement au percuteur de pierre tendre (Pelegrin, 2000). Malheureusement, aucun support transformé en outil n'a pu être recueilli lors des sondages. D'un point de vue technique, des rapprochements s'établissent avec les industries du Gravettien récent, dans lesquelles l'emploi du débitage à la pierre tendre est prépondérant, voire exclusif, comme dans le gisement du Cirque de la Patrie à Nemours (Cheynier, 1963 ; Schmider, 1971 ; Klaric, 2003). La position de l'industrie, au sommet de la couverture loëssique sous l'horizon Bt du sol brun lessivé de surface, s'accorde avec cette attribution.

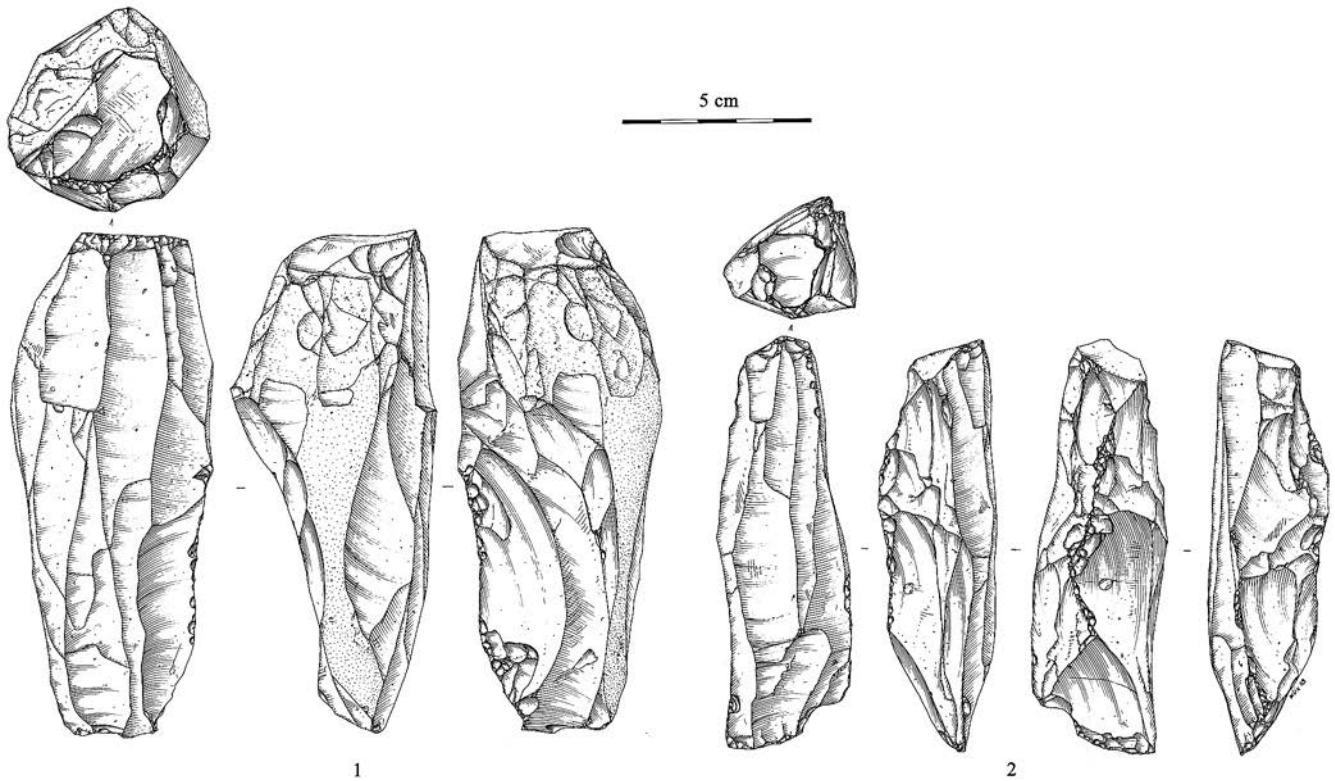


Fig. 9 – Corbehem, rue de Gouy (Pas-de-Calais), Gravettien récent. Industrie lithique, 1 et 2 : nucléus prismatiques à deux plans de frappe opposés (dessin P. Alix).

Fig. 9 – Corbehem, rue de Gouy (Pas-de-Calais), Late Gravettian. Lithic industry, 1 and 2: Prismatic cores with two opposite platforms (drawing P. Alix).

Le gisement d'Hermies-Cimetière (Pas-de-Calais)

Les gisements d'Hermies, dans le département du Pas-de-Calais, sont bien connus dans la littérature archéologique régionale depuis les travaux de creusement du canal du Nord, à la veille de la Première Guerre mondiale. Les recherches de A. Salomon (1911) et de V. Commont (1916), au début du siècle dernier, ont effectivement permis de recenser plusieurs occupations moustériennes attribuées à la phase récente du Paléolithique moyen sur le territoire de la commune. À partir de 1991, de nouvelles recherches ont été menées sous la direction de L. Vallin et de B. Masson aux lieux-dits du Champ Bruquette et du Tio Marché (Masson et Vallin, 1993; Vallin et Masson, 2000; Vallin *et al.*, 2006).

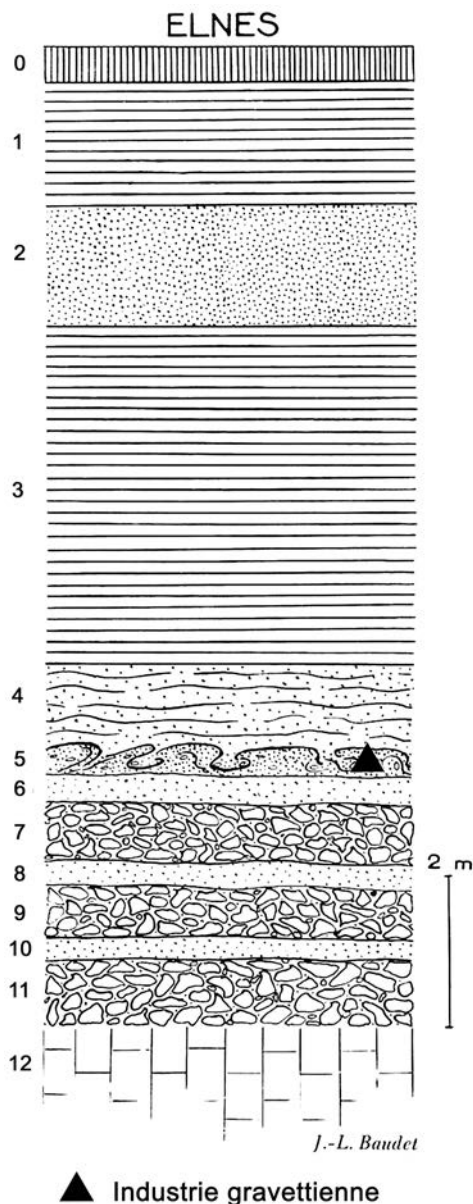
Afin de compléter l'information stratigraphique de ces gisements, un secteur de fouilles a été ouvert, au cours de l'été 2002, dans le talus situé sur la rive opposée du canal du Nord, à proximité du cimetière d'Hermies. La partie supérieure de la stratigraphie a été tronquée lors des travaux d'aménagement du canal. La base de la séquence présente un gley de toundra grisâtre d'une cinquantaine de centimètres d'épaisseur, fortement cryoturbé, encadré par un loess homogène et un loess lité. Cet horizon gleyifié a livré un ensemble de 88 artefacts. D'un point de vue techno-typologique, cet ensemble est assez peu caractéristique; il s'agit surtout de produits de mise en forme et de quelques rares fragments de supports

laminaires, parmi lesquels deux grattoirs simples à front plat. Les arêtes et les bords des vestiges présentent un bon état de fraîcheur, bien que ces derniers aient été déplacés par des phénomènes de cryoturbation ou de gélifluxion. La série s'individualise par une légère patine brun verdâtre ou brun orangée assez particulière qui traduit vraisemblablement les conditions d'enfouissement de l'industrie dans un sédiment hydromorphe. Sur les 18 m² fouillés, 1 m² regroupe à lui seul un peu plus de la moitié du matériel archéologique. Cette concentration correspond vraisemblablement à un poste de taille, comme l'ont montré les premières tentatives fructueuses de remontages lithiques.

Un petit silex chauffé a permis à N. Debenham, de l'université de Nottingham, d'obtenir une datation par thermoluminescence. Le résultat est de $31,3 \pm 2,1$ ka BP (soit environ 26000 BP en âge ¹⁴C non calibré). Cette datation est compatible avec l'enregistrement sédimentaire et la présence d'un gley de toundra attribuable à la base de la séquence loessique du Pléniglaciaire supérieur weichselien. Bien que les caractéristiques techno-typologiques de l'industrie recueillie à Hermies-Cimetière soient peu explicites, il est cependant possible de proposer un rapprochement chronologique avec l'occupation gravettienne de l'Hermitage à Huccorgne, dans la vallée de la Méhaigne, en Belgique. Les travaux de P. Haesaerts ont permis de situer ce dernier gisement également aux environs de 26000 BP (Straus *et al.*, 2000).

Le gisement de la briqueterie Coquempot à Elnes (Pas-de-Calais)

Le gisement de la briqueterie Coquempot à Elnes, dans le Pas-de-Calais, a été découvert au début des années 1950 (Baudet, 1960 et 1961; Boutry, 1963; Boutry *et al.*, 1968; Baudet, 1971). La «briqueterie»



▲ Industrie gravettienne

Fig. 10 – Elnes, Briqueterie Coquempot (Pas-de-Calais). Profil lithostratigraphique et position de l'industrie gravettienne (d'après Baudet, 1960), 0 : terre végétale; 1 : horizon Bt en bandes; 2 : loess homogène; 3 : formations limoneuses litées; 4 : limon à gros litage; 5 : horizon humifère cryoturbé riche en succinées (gley de toundra) avec industrie lithique du Paléolithique supérieur; 6 : limon jaunâtre; 7 à 11 : formations fluviales caillouteuses et sableuses de la très basse terrasse de l'Aa; 12 : craie en place.

Fig. 10 – Elnes, Briqueterie Coquempot (Pas-de-Calais). Lithostratigraphic profile and position of the gravettian industry, 0: Ap horizon (ploughing hz); 1: Banded Bt horizon of brown leached soil; 2: Homogeneous loess; 3: Laminated loess formations; 4: Loess with thick lamination; 5: Humic cryoturbated horizon with numerous succinea (tundra gley), position of the Upper Palaeolithic industry; 6: Yellowish silt; 7 to 11: Gravelled and sandy deposits from the lower terrace of the Aa river-valley; 12: Chalk bed-rock (after Baudet, 1960).

d'Elnes, située sur la basse terrasse de la rive gauche de l'Aa, a exploité non seulement l'ensemble de la couverture limoneuse de la basse terrasse, mais également la nappe alluviale caillouteuse qui repose sur la craie turonienne. La couverture limoneuse de la basse terrasse a livré un ensemble de pièces lithiques attribuable au Paléolithique supérieur. L'origine de cette série a été discutée et a fait l'objet d'une vive polémique entre Dom Boutry, moine bénédictin de l'abbaye Saint-Paul de Wisques, et J.-L. Baudet (Boutry, 1963). Il semble cependant qu'il faille se fier davantage aux observations du premier qui a suivi régulièrement l'exploitation de la carrière entre 1953 et 1966.

La plupart des artefacts qui sont parvenus jusqu'à nous portent une inscription manuscrite de Dom Boutry faisant état de la position stratigraphique des découvertes. Selon cet auteur, l'industrie paléolithique d'Elnes provient d'un gley humifère fortement cryoturbé, riche en malacofaune, situé à la base de la couverture limoneuse weichselienne de la basse terrasse (fig. 10). Cette unité est recouverte par d'épaisses formations lœssiques du Pléniglaciaire supérieur weichselien. Les sondages réalisés par L. Vallin en 1984 et 1985 ont permis de confirmer les grandes lignes de la stratigraphie établie par les premiers auteurs (Vallin, 1985). Dans ses rares écrits sur la briqueterie Coquempot, Dom Boutry précise que les vestiges lithiques mis au jour s'organisent en petits postes de taille espacés les uns des autres d'une vingtaine de mètres. L'industrie paléolithique d'Elnes, conservée actuellement au service départemental d'Archéologie du Pas-de-Calais, à Dainville, se caractérise par la présence de grands nucléus unipolaires dont la surface laminaire est relativement large et la carène assez régulièrement convexe (fig. 11). Le débitage associé se compose de lames larges, un peu épaisses, présentant de belles préparations des talons en éperon.

Compte tenu de la position stratigraphique et des caractéristiques techniques de l'industrie lithique, la série est vraisemblablement attribuable à une phase ancienne ou moyenne du Gravettien. La rareté des supports transformés en outils et le déficit apparent en supports laminaires, vraisemblablement exportés à l'extérieur du site en vue d'une utilisation différée, ne permettent pas de préciser davantage l'attribution culturelle. La matière première employée, la technique de percussion ainsi que les schémas opératoires laminaires observés à Elnes, dans la briqueterie Coquempot, sont tout à fait comparables à ceux de l'industrie du gisement Levert à Hallines, situé dans la même vallée, à quelques kilomètres en aval. Ce rapprochement soulève le problème de la réévaluation et de la réinterprétation du gisement d'Hallines, attribué jusqu'à ce jour au Magdalénien supérieur (Fagnart, 1988 et 1997).

Le gisement Levert à Hallines (Pas-de-Calais), un site à réévaluer ?

Le gisement d'Hallines, situé dans la vallée de l'Aa (Pas-de-Calais), a été découvert en septembre 1968 par Dom Boutry lors du creusement des fondations d'une

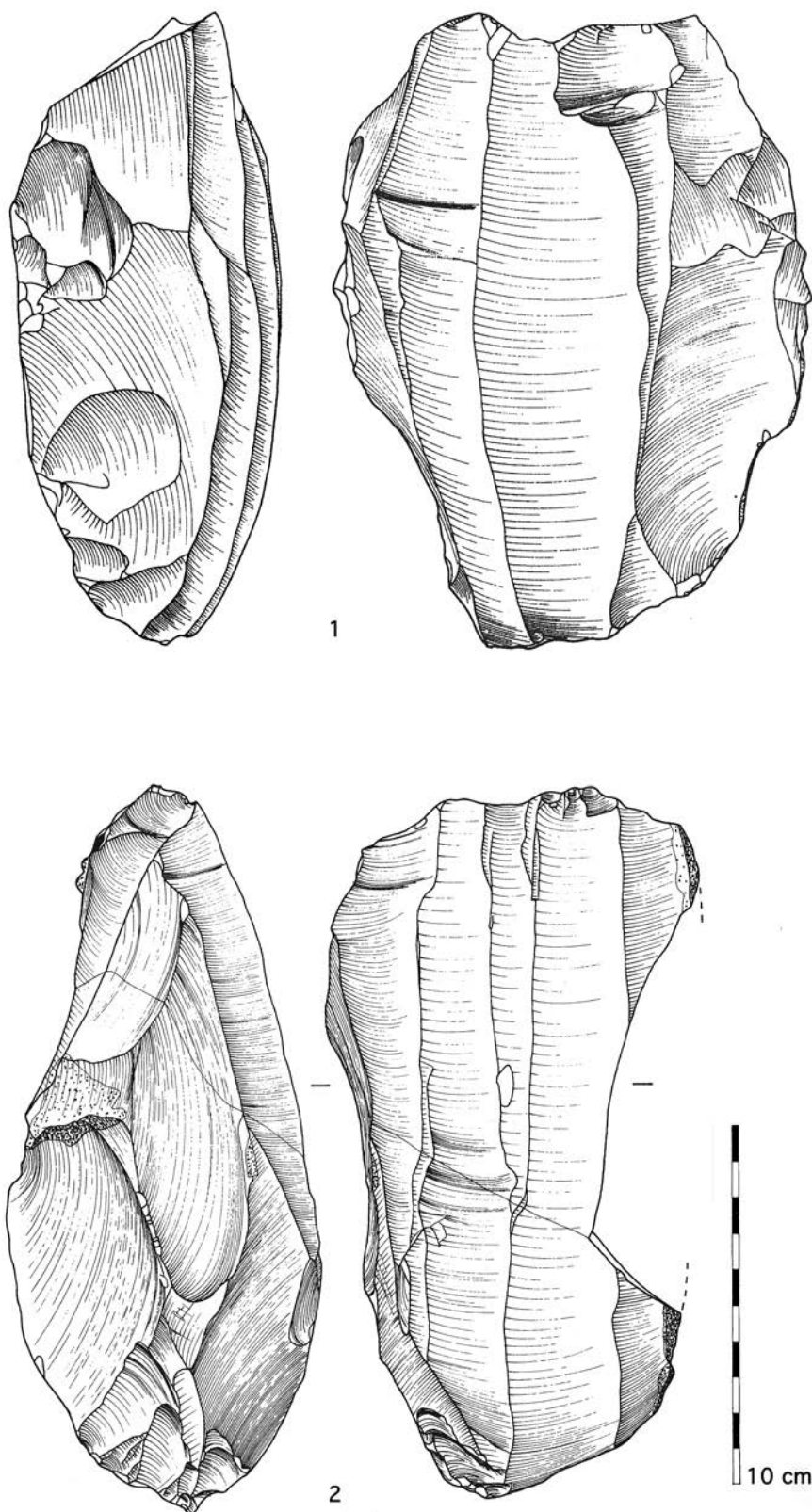


Fig. 11 – Elnes, Briqueterie Coquempot (Pas-de-Calais), Gravettien. Industrie lithique, 1 et 2 : nucléus unipolaires recueillis par Dom Boutry, en 1956 et 1957, à la base de la couverture weichselienne de la basse terrasse de l’Aa (dessin L. Vallin).

Fig. 11 – Elnes, Briqueterie Coquempot (Pas-de-Calais), Gravettien. Lithic industry, 1 and 2: Unipolar cores collected by Dom Boutry, in 1956 and 1957, at the bottom of the Weichselian sequence of the lower terrace of the Aa river-valley (drawing L. Vallin).

maison en construction. Suite à cette découverte, A. Tuffreau effectua une courte intervention de sauvetage en décembre 1968 afin de déterminer l'intérêt et le degré de conservation du site. Compte tenu du délai restreint consenti par le propriétaire, cette opération n'a porté que sur une surface de 5 m² (Tuffreau, 1970).

Les caractéristiques techniques générales de l'industrie, mais surtout la présence de grands becs axiaux, ont conduit à proposer, à l'époque, un rattachement de l'occupation archéologique d'Hallines au Magdalénien, les auteurs précisant toutefois que la typologie des burins et l'absence de lamelles à dos constituaient une différenciation notable avec le Magdalénien supérieur de l'Europe du Nord-Ouest (Fagnart et Tuffreau, 1984 et 1988; Fagnart, 1988 et 1993). La macrofaune, relativement bien préservée dans les formations caillouteuses calcaires, est représentée quasi exclusivement par le mammoth. Une date radiocarbone de 16000 ± 300 BP (Gif-1712) a été obtenue en 1970 à partir d'une vertèbre de *Mammuthus primigenius*. Cependant, en raison des conditions particulières de ce gisement, liées à la mise en place de colluvions caillouteuses au pied du talus de la moyenne terrasse de l'Aa, un doute sur la relation entre l'industrie lithique et les témoins osseux avait été émis (Fagnart, 1993). La mise en place de dépôts de pente à composante hétérométrique aurait pu effectivement intégrer dans sa masse des éléments fauniques plus anciens. Cette hypothèse avait pour seule ambition de fournir une explication plausible à une datation jugée trop ancienne et sans rapport avec l'attribution culturelle proposée.

Ces premières interprétations tenaient compte de l'état des connaissances sur le Paléolithique supérieur ancien du nord-ouest de l'Europe à la fin des années 1980. Depuis, la découverte du gisement de Chamvres, en Bourgogne (Connet et Lhomme, 1992; Connet *et al.*, 1992; Connet, 2001), et la réévaluation toute récente du gisement de la Balme à Cuiseaux, situé en bordure du massif jurassien, dans le Revermont, (Fornage-Bontemps, 2011 et ce volume) ont mis en évidence l'existence d'assemblages à grands becs axiaux au sein du technocomplexe gravettien. De manière plus décisive, l'identité technique quasi absolue entre l'industrie d'Elnes située à la base des lœss du Pléniglaciaire supérieur weichselien (voir plus haut) et l'industrie d'Hallines pose concrètement le problème de l'attribution chronoculturelle de cette dernière. De nouvelles datations radiocarbone, par la méthode de l'ultrafiltration, sont à entreprendre afin de préciser la chronologie du gisement, laquelle, à ce jour, repose sur une seule mesure d'âge effectuée il y a une quarantaine d'années. Compte tenu de l'analogie entre les industries d'Elnes et d'Hallines, et de l'identification d'industries à becs dans le Gravettien moyen de Bourgogne, l'âge du gisement Levert à Hallines doit être reconsidéré et la question de son attribution au Gravettien est posée. Cette occupation pourrait représenter les vestiges d'un campement spécialisé dans les activités de boucherie : au moins une carcasse de mammoth y aurait été exploitée par un groupe de chasseurs du Paléolithique supérieur ancien durant le Pléniglaciaire weichselien.

Le niveau inférieur de la ballastière d'Étouvie à Montières-lès-Amiens (Somme)

Lors de l'exploitation de la ballastière d'Étouvie à Montières-lès-Amiens (Somme), une petite série de 16 lames attribuable au Paléolithique supérieur ancien a été mise au jour, en 1910, dans un limon blanchâtre sableux situé à la base de la couverture weichselienne de la très basse terrasse de la Somme (Commont, 1913; Fagnart, 1988). L'ensemble a malheureusement été dispersé depuis le décès de V. Commont, en 1918. La position stratigraphique de l'industrie au sein du Pléniglaciaire supérieur autorise simplement une attribution à la phase ancienne du Paléolithique supérieur, sans que l'on puisse préciser davantage l'appartenance culturelle de la série. V. Commont note incidemment que les produits laminaires du niveau inférieur de Montières-lès-Amiens sont arqués, contrairement à ceux des niveaux sus-jacents, attribués au Tardiglaciaire, qui se caractérisent par des profils rectilignes (Commont, 1913).

CONCLUSION

Les découvertes attribuables au Paléolithique supérieur ancien dans le Nord de la France sont beaucoup moins rares que ne le laissent supposer les premières synthèses régionales. En fait, les gisements, souvent profondément enfouis au sein des dépôts lœssiques, restent d'un accès difficile, et leur détection est problématique. Dans l'état actuel de nos connaissances, les gisements attribués à l'Aurignacien se regroupent principalement dans une région comprise entre Saint-Quentin, Péronne et Roye alors que ceux attribués au Gravettien se répartissent plus largement dans l'aire étudiée.

L'Aurignacien n'est connu que dans sa phase récente, caractérisée par la production de petites lamelles ou microlamelles de profil torse ou rectiligne obtenues à partir de grattoirs carénés à museau ou à front étroit et de burins busqués. Leurs modalités de production sont très comparables à celles de l'atelier de taille aurignacien récent de Maisières-Canal, qu'un contexte stratigraphique favorable permet de situer aux environs de 32000 BP (Miller *et al.*, 2004). En Picardie, la plupart des découvertes ont été réalisées lors de prospections de surface sur des buttes tertiaires ou sur des placages sableux et sont donc privées de leur contexte stratigraphique et environnemental. À ce jour, aucune découverte récente n'a pu être réalisée en contexte lœssique. La relation entre l'Aurignacien évolué et la séquence des lœss du Nord de la France reste à établir.

Les occupations rapportées au Gravettien du Nord de la France se situent dans les gleys de la base de la séquence du Pléniglaciaire supérieur (Elnes, Hermies) ou dans les formations limoneuses litées sus-jacentes (Renancourt-lès-Amiens). Elles sont attribuables respectivement au Gravettien moyen et au Gravettien récent. La faiblesse numérique de certains assemblages rend les comparaisons délicates, et les études se limitent bien souvent à la description des principales

caractéristiques techniques de la production laminaire. Comme l'ont montré les travaux de L. Klaric (2003, 2004 et 2008), la phase récente du Gravettien se caractérise d'un point de vue technique par l'emploi de percuteurs en pierre tendre, utilisés pour le détachement des lames (Renancourt-lès-Amiens, Corbehem). Pour les occupations plus anciennes, la percussion tendre organique semble beaucoup plus systématique (Elnes, Hallines). Les nouvelles recherches menées à Renancourt-lès-Amiens ont permis de dater le Gravettien récent des environs de 23000 ou 22000 BP. Ces données radiochronologiques, parfaitement en accord avec les données de la stratigraphie, constituent une des rares opportunités de datation du Gravettien récent régional. Le gisement d'Hallines, dont l'attribution culturelle est vraisemblablement à reconsidérer, pourrait se rattacher à un faciès du Gravettien à becs comparable à celui de Chamvres ou à celui du gisement de la Balme à Cuiseaux, en Bourgogne (Connet et Lhomme, 1992; Connet *et al.*, 1992; Connet, 2001; Fornage-Bontemps, 2011 et ce volume).

Dans l'état actuel de nos connaissances, aucune découverte ne vient combler le long hiatus d'occupation humaine lié au maximum de froid du Weichselien supérieur, entre 21000 et 13000 BP dans le Nord de la

France (Antoine *et al.*, 2003a). De manière générale, la présence de la couverture lœssique, localement importante, constitue un atout majeur pour la chronostratigraphie des occupations du Paléolithique supérieur ancien, mais se révèle également un obstacle pour la découverte de nouveaux gisements profondément enfouis au sein des dépôts limoneux du Pléniglaciaire moyen ou supérieur. Seules l'opportunité de travaux d'aménagement importants et une vigilance toute particulière lors des phases du diagnostic archéologique permettront de mettre au jour de nouveaux sites. ■

Remerciements : Les auteurs remercient très chaleureusement B. Savelli qui a réalisé pendant plus d'une dizaine d'années de nouvelles prospections, très méticuleuses, sur le gisement aurignacien d'Attilly et qui a très spontanément mis à notre disposition le produit de ses recherches pour étude; nos remerciements s'adressent également à C. Schwab, conservatrice au musée d'Archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye et à J.-L. Marcy, archéologue départemental du Pas-de-Calais et responsable du centre départemental d'Archéologie, pour nous avoir accueillis dans les meilleures conditions pour un nouvel examen des collections d'Elnes et d'Hallines.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTOINE P. (1990) – *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique du bassin de la Somme*, Villeneuve-d'Ascq, éd. Université Lille I-Sciences et Technologies (Publications du CERP, 2), 231 p.
- ANTOINE P. (2002) – Les lœss en France et dans le Nord-Ouest européen, *Revue française de géotechnique*, 99, p. 3-21.
- ANTOINE P., LAUTRIDOU J.-P., SOMMÉ J., AUGUSTE P., AUFFRET J.-P., BAIZE S., CLET-PELLERIN M., COUTARD J.-P., DEWOLF Y., DUGUÉ O., JOLY F., LAIGNEL B., LAURENT M., LAVOLLÉ M., LEBRET P., LÉCOLLE F., LEFEBVRE D., LIMONDIN-LOZOUET N., MUNAUT A.-V., OZOUF J.-C., QUESNEL F., ROUSSEAU D.-D. (1998) – Les formations quaternaires de la France du nord-ouest : limites et corrélations, *Quaternaire*, 9, 3, p. 227-241.
- 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. (2003a) – Paléo-environnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, p. 5-28.
- ANTOINE P., CATT J., LAUTRIDOU J.-P., SOMMÉ J. (2003b) – The Loess and Coversands of Northern France and Southern England, *Journal of Quaternary Science*, 18, p. 309-318.
- ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., MOINE O., KUNESCH S., HATTE C., LANG A., TISSOUX H., ZÖLLER L. (2009) – Rapid and Cyclic Aeolian Deposition during the Last Glacial in European Loess: A High-resolution Record from Nussloch, Germany, *Quaternary Science Reviews*, 28, p. 2955-2973.
- ANTOINE P., BAHAIN J.-J., AUGUSTE P., FAGNART J.-P., LIMONDIN-LOZOUET N., LOCHT J.-L. (2011) – Quaternaire et préhistoire de la vallée de la Somme : 150 ans d'histoire commune, in A. Hurel et N. Coxe (dir.), *Dans l'épaisseur du temps. Archéologues et géologues inventent la préhistoire*, Paris, éd. Muséum national d'histoire naturelle (Archives), p. 341-381.
- AUFFRET J.-P., ALDUC D., LARSONNEUR C., SMITH A.-J. (1980) – Cartographie du réseau des paléovallées et de l'épaisseur des formations superficielles meubles de la Manche orientale, *Annales de l'Institut océanographique*, 56, p. 21-35.
- BAUDET J.-L. (1960) – Épipléistocène flamand, *Quartär*, n° spécial «Festschrift für Lothar Zotz», p. 19-37.
- BAUDET J.-L. (1961) – L'essor leptolithique dans le Nord de la France, *Annales de la Société royale d'archéologie de Bruxelles*, L, p. 5-14.
- BAUDET J.-L. (1971) – *La Préhistoire ancienne de l'Europe septentrionale*, Paris, Éd. Anthropos, 257 p.
- BODU P. (2001) – À propos d'«aurignacoïde» dans le Bassin parisien. Un effort porté vers les industries à pièces carénées, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de projet collectif de recherche, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – UMR 7041, p. 10-14.
- BODU P., THOMAS J. (2003) – Un nouveau gisement du Paléolithique supérieur dans la vallée de la Vanne (Yonne) : le site de Flacy, in P. Bodu et S. Soriano (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – UMR 7041, p. 62-76.
- BODU P., CHEHMANA L., THOMAS J. (2004) – Le site de Flacy, vallée de la Vanne (Yonne). Un gisement à burins busqués et carénés, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : «des systèmes techniques aux comportements»*, Rapport de projet collectif de recherche, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – UMR 7041, p. 13-32.
- BOSINSKI G., BOSINSKI H., BRUNNACKER K., CZIESLA E., LANSER K.P., NEUFFER F.O., PREUSS J., SPOERER H., TILLMANN W., URBAN B. (1985) – Sprendlingen. Ein Fundplatz des Mittleren Jungpaläolithikums in Rheinhessen, *Jahrbuch des Römisch-Deutschen Zentralmuseum*, 32, p. 5-91.

- BOUTRY J. (1963) – État des recherches préhistoriques dans la vallée de l'Aa, in *Comptes rendus du 4^e congrès des Sociétés savantes du nord de la France*, Hénin-Liétard, 1963, Carvin, éd. Société de recherches historiques, p. 13-24.
- BOUTRY J., DOLLE P., TIEGHEM G. (1968) – Quelques précisions sur le Quaternaire des carrières d'Elnes et d'Hallines, *Annales de la Société géologique du Nord*, 88, 4, p. 173-178.
- BREUIL H. (1912) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, in *Compte rendu de la 14^e session du congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, Genève, 1912, Genève, éd. W. Deonna, p. 165-238 [Réédition 1937].
- BROU L., GAFFIÉ S., GRIETTE M., LE BRUN-RICALENS F., ZIESAIRE P. (2006) – Quid de l'Aurignacien dans la vallée de la Moselle ? Altwies-Laangen Aker (G.-D. de Luxembourg) et Auboué-La Pièce de Coinville (France) deux sites clefs à nucléus (burins) carénés, in M. de Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (Archéologiques 2), p. 77-100.
- CAMPBELL J.-B. (1977) – *The Upper Palaeolithic of Britain. A Study of Man and Nature in the Late Ice Age*, Oxford, éd. Clarendon Press, 2 vol., 376 p.
- CAMPBELL J.-B. (1980) – Le problème des subdivisions du Paléolithique supérieur britannique dans son cadre européen, *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 91, p. 39-77.
- CHEYNIER A. (1963) – *Le Cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 6), 195 p.
- COMMENT V. (1911) – Les différents niveaux de l'industrie de l'âge du Renne dans les limons du nord de la France, *Compte rendu de la 6^e session du Congrès préhistorique de France*, Tours, 1910, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 105-106.
- COMMENT V. (1913) – *Les hommes contemporains du renne dans la vallée de la Somme*, Mémoires de la Société des antiquaires de Picardie, 37, p. 207-646.
- COMMENT V. (1916) – Les terrains quaternaires des tranchées du nouveau canal du Nord, *L'Anthropologie*, 27, p. 309-350 et p. 517-538.
- CONNET N. (2001) – Nouvelles datations sur le gisement gravettien de Chamvres (Yonne), in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de projet collectif de recherche, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – UMR 7041, p. 109.
- CONNET N., KRIER V., LHOMME V., BODU P. (1992) – Le gisement gravettien de Chamvres (Yonne), *Revue archéologique de l'Est*, 43, p. 207-223.
- CONNET N., LHOMME V. (1992) – Des pièces particulières sur le gisement paléolithique supérieur de Chamvres, *Paléo*, 4, p. 123-135.
- FAGNART J.-P. (1983) – Nouveaux documents aurignaciens dans le nord du Bassin parisien, *Revue archéologique de Picardie*, 3, p. 2-8.
- FAGNART J.-P. (1984) – *Le Paléolithique supérieur dans le Nord de la France et le bassin de la Somme*, Thèse de doctorat, Université Lille I-Sciences et Technologies, Villeneuve-d'Ascq, 257 p.
- FAGNART J.-P. (1988) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur dans le nord de la France*, Amiens, éd. Direction des Antiquités de Picardie (Numéro spécial de la Revue archéologique de Picardie 8), 153 p.
- FAGNART J.-P. (1993) – *Le Paléolithique supérieur récent et final du nord de la France dans son cadre paléoclimatique*, Thèse de doctorat, Université Lille I-Sciences et Technologies, Villeneuve d'Ascq, 2 vol., 567 p.
- 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*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 24), 270 p.
- FAGNART J.-P., COUDRET P. (1996) – *Pénétrante-Ouest d'Amiens (branche Renancourt) Préhistoire*, Rapport de diagnostic archéologique, Afan, Amiens, SRA de Picardie, 58 p.
- FAGNART J.-P., COUDRET P. (1997) – *Renancourt-lès-Amiens. Fouille de sauvetage urgent. Rue Haute-des-Champs (ancienne briqueterie Devalois)*, Rapport de fouille, Afan, Amiens, SRA de Picardie, 36 p.
- FAGNART J.-P., TUFFREAU A. (1984) – Le gisement paléolithique supérieur d'Hallines, *Cahiers de géographie physique* (Lille), 5, p. 135-162.
- FAGNART J.-P., TUFFREAU A. (1988) – Le gisement Paléolithique supérieur d'Hallines (Pas-de-Calais, France), in M. Otte (dir.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Actes du colloque de Liège, 1985, Oxford, éd. BAR (International Series 444-i), p. 29-53.
- FLAS D., MILLER R., JACOBS B. (2006) – Les « burins » de l'atelier de débitage aurignacien de Maisières-Canal (Province du Hainaut, Belgique), in M. de Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (Archéologiques 2), p. 55-74.
- FORNAGE-BONTEMPS S. (2011) – La grotte de la Balme (Cuiseaux, Saône-et-Loire, France) : une industrie à becs du Gravettien moyen, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 99-109.
- FOURNY M., VAN ASSCHE M. (1991) – Moustérien et Aurignacien au Bois de la Houssière (Braine-le-Comte et environs, Hainaut), *Amphora*, 64, p. 1-32.
- HAESAERTS P., JUVIGNE E., KUYL O., MUCHER H., ROEBROEKS W. (1981) – Compte rendu de l'excursion du 13 juin 1981, en Hesbaye et au Limbourg néerlandais, consacrée à la chronostratigraphie des lœss du Pléistocène supérieur, *Annales de la Société géologique de Belgique*, 104, p. 223-240.
- KILDEA F., LANG L. (2008) – L'occupation du Gravettien récent, in F. Kildea (dir.), *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Inrap Centre – Île-de-France, Tours, SRA du Centre, p. 291-320.
- 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, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 64 p.
- KLARIC L. (2003) – Quelques nouvelles données typo-technologiques sur le Gravettien récent du Cirque de la Patrie (Seine-et-Marne), habitat central, couche I (fouilles Cheyner), in P. Bodu et S. Soriano (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – UMR 7041, p. 20-46.
- KLARIC L. (2004) – Un usage de la pierre tendre pour le débitage des lames au Gravettien : remarques à propos de l'industrie lithique de la grotte Walou (commune de Trooz, province de Liège, Belgique), in M. Dewez, P. Noiret et E. Teheux (dir.), *Le Paléolithique supérieur*, Actes du 14^e congrès de l'UISPP, Liège, 2001, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1240), p. 23-31.
- KLARIC L. (2006) – Des armatures aux burins : des critères de distinction techniques et culturels à partir des productions lamellaires de quelques sites du Gravettien moyen et récent (France), in M. de Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (Archéologiques 2), p. 199-223.
- KLARIC L. (2008) – L'industrie lithique gravettienne de la grotte Walou (couche B5 et B5x), in M. Dewez (dir.), *Recherches à la grotte Walou à Trooz (Belgique). Second rapport de fouille*, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1789), p. 11-28.

- LE BRUN-RICALENS F., BROU L., PESESSE D. (2006) – Fiches descriptives de nucléus-outils carénés. 1 : Burins et grattoirs épais, in M. de Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 2), p. 345-356.
- LERICOLAIS G. (1997) – *Évolution plioquaternaire du fleuve Manche : stratigraphie et géomorphologie d'une plateforme continentale en régime périglaciaire*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 265 p.
- LOCHT J.-L., ANTOINE P., BAHAIN J.-J., DWIRLAG., RAYMOND P., LIMONDIN-LOZOUET N., GAUTHIER A., DEBENHAM N., FRECHEN M., ROUSSEAU D.-D., HATTÉ C., HAESAERTS P., METSDAGH H. (2003) – Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val-d'Oise) : chronostratigraphie, environnement et implantations humaines, *Gallia Préhistoire*, 45, p. 1-112.
- MASSON B., VALLIN L. (1993) – Un atelier de débitage Levallois intact au sein des lœss weichseliens du Nord de la France à Hermies (Pas-de-Calais), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, p. 265-268.
- MILLER R., HAESAERTS P., OTTE M. (2004) – *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), 127 p.
- OTTE M. (1979) – Pièces paléolithiques du mont Kemmel (Flandre occidentale) et extension de l'Aurignacien en Flandres, *Bulletin de la Société tournaise de géologie, préhistoire et archéologie*, 38, p. 200-2003.
- PARIS C. (2006) – *Faciès aurignacoïdes du Bassin parisien. Étude typo-technologique comparée des industries de cinq sites des Yvelines*, Mémoire de master 2, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 83 p.
- PELEGRIN J. (2000) – Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, 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, 1997, Nemours, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 7), p. 73-86.
- ROWLETT R., ROWLETT E., BOUREUX M., DINAN WILLIAMS E. (1985) – Early Aurignacian at Chassemy (Aisne), France, *Current Anthropology*, 26, p. 650-653.
- SALOMON A. (1911) – Découverte d'un gisement de silex taillé à Hermies (Pas-de-Calais), *Annales de la Société géologique du Nord*, 40, p. 289-291.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, éd. CNRS Éditions (supplément à Gallia Préhistoire 4), 219 p. [Un addendum de 17 p. est paru en 1984].
- SELLIER N., BOSTYN F. (2005) – *Corbehem (Pas-de-Calais), rue de Gouy – RD 45*, Rapport de diagnostic, Inrap Nord-Picardie, Ville-neuve-d'Ascq, SRA du Nord-Pas-de-Calais, 36 p.
- SOMMÉ J. (1977) – *Les plaines du nord de la France et leur bordure : étude géomorphologique*, Thèse de doctorat d'État, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 810 p.
- STRAUS L.-G., OTTE M., HAESAERTS P. (2000) – *La station de l'Hermitage à Huccorgne. Un habitat à la frontière septentrionale du monde gravettien*, éd. Université de Liège (ERAUL 94), 219 p.
- TEYSSANDIER N. (2002) – Les faciès aurignacoïdes du Bassin parisien : première approche synthétique, in P. Bodu, L. Klaric et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – UMR 7041, p. 6-14.
- TEYSSANDIER N. (2005) – Les industries aurignacoïdes du nord-ouest du Bassin parisien. Réflexions sur leur position chronoculturelle, in P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Saint-Denis – Nanterre, SRA d'Île-de-France – MR 7041, p. 22-37.
- TUFFREAU A. (1970) – *Le Paléolithique dans le Boulonnais, le Calaisais et le nord de l'Artois*, Mémoire de maîtrise, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 111 p.
- TUFFREAU A. (1979) – Le gisement moustérien du Château d'eau à Corbehem (Pas-de-Calais), *Gallia Préhistoire*, 22, p. 371-389.
- ULRIX-CLOSSET M., GOB A., OTTE M. (1981) – *Paléolithique et Mésolithique au Kemmelberg (Flandre occidentale)*, éd. Université de Liège (ERAUL 11), 22 p.
- VAILLANT J., FAGNART J.-P. (1976) – Paléolithique supérieur de la région de Saint-Quentin (Aisne) dans le legs d'Octave Carlier au musée d'Avesnes-sur-Helpe (Nord), *Septentrion*, Notes et Chantiers, 6, p. 71-73.
- VALLIN L. (1985) – *Rapport sur le sauvetage urgent effectué en septembre 1985 à Elnes (Pas-de-Calais)*, Villeneuve-d'Ascq, SRA du Nord-Pas-de-Calais, 8 p.
- VALLIN L., MASSON B. (2000) – Le gisement moustérien d'Hermies « le Tio Marché » (Pas-de-Calais, France), *Notae Praehistoricae*, 20, p. 49-59.
- VALLIN L., MASSON B., CASPAR J.-P., DEPIEREUX É. (2006) – L'outil idéal. Analyse du standard Levallois des sites moustériens d'Hermies (Nord de la France), *Paléo*, 18, p.237-272.
- VAN DER HAMMEN Th. (1995) – The Dinkel Valley revisited: Pleniglacial Stratigraphy of the Eastern Netherlands and Global Climatic Change, in G.F.W. Hergreen et L. Van Der Valk (dir.), *Neogene and Quaternary Geology of North-West Europe*, Haarlem, éd. Rijks Geologische Dienst (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 52), p. 343-355.
- VAN VLIET-LANOË B. (1987) – *Le rôle de la glace de ségrégation dans les formations superficielles de l'Europe du Nord-Ouest. Processus et héritages*, Thèse de doctorat d'État, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 854 p.
- ZIESAIRE P. (1998) – *Der Aurignacien-Fundplatz Altwies-Laangen Aker in Luxemburg*, Luxembourg, éd. Société préhistorique luxembourgeoise (Monographien 1), 380 p.

Jean-Pierre FAGNART

Conseil général de la Somme, Amiens, France
jp.fagnart@somme.fr

Paule COUDRET

p.coudret@wanadoo.fr

Pierre ANTOINE

CNRS, UMR 8591

Laboratoire de Géographie physique
Meudon, France
pierre.antoine@cnrs-bellevue.fr

Luc VALLIN

Ministère de la Culture

SRA du Nord – Pas-de-Calais, Lille, France
luc.vallin@culture.gouv.fr

Nathalie SELLIER

INRAP, direction interrégionale Nord-Picardie,
Amiens, France
nathalie.sellier@inrap.fr

Bertrand MASSON

Ministère de la Culture

SRA du Nord – Pas-de-Calais, Lille, France
bertrand.masson@culture.gouv.fr

Épouville-la briqueterie Dupray (Seine-Maritime, France) :

évolution taphonomique du site et analyse technologique de l'industrie lithique du Paléolithique supérieur ancien

Caroline GUETTE-MARSAC

Résumé

Le gisement de la briqueterie Dupray, à Épouville (Seine-Maritime), a fait l'objet de fouilles dans les années 1970-1980. Le niveau archéologique mis au jour entre 1975 et 1976 était systématiquement associé à une fine couche de limon grumeleux rapportée au début du Pléniglaciaire, et avait alors été jugé en place et interprété comme Moustérien de tradition acheuléenne.

Depuis, les incertitudes concernant la validité de cette position stratigraphique ont été de nombreuses fois soulignées, les hiatus sédimentaires étant nombreux, et les études successives de l'industrie ont démontré que les couches archéologiques étaient mélangées. En 1992, G. Drwila avait ainsi supposé la présence d'une série moustérienne et d'une série aurignacienne.

En dehors de cette dernière mention, aucun vestige n'était jusqu'à présent rattaché à l'Aurignacien en Normandie, il était donc essentiel de réévaluer la validité de cette interprétation. Les nouvelles analyses que nous avons menées confirment le mélange de deux industries principales :

- la plus ancienne, issue du limon brun feuilleté, voire du cailloutis sous-jacent, est attribuable au Paléolithique moyen ;*
- la plus récente, contenue dans le limon grumeleux, provient d'une phase ancienne du Paléolithique supérieur, que nous ne sommes pas en mesure de caractériser précisément. En effet, l'absence d'outils retouchés diagnostics rend son interprétation culturelle difficile, même si plusieurs indices tendent vers une attribution à l'Aurignacien.*

D'après le scénario géologique proposé et en reprenant la répartition spatiale des vestiges, il est possible de reconstituer la position initiale de chaque occupation : l'habitat des hommes du Paléolithique moyen devait se trouver en position de rupture de pente, entre le glacis et le versant à pente forte ; il a subi trois vagues de remaniement. L'atelier des hommes du Paléolithique supérieur ancien se trouvait plus en aval sur le versant et n'a connu qu'un déplacement d'ampleur limitée.

Mots clés

Aurignacien, Normandie, Moustérien, Paléolithique supérieur ancien, taphonomie, technologie lithique.

Abstract

The site of the Dupray brickfield, in Épouville (Seine-Maritime), has been excavated in the 1970's and 1980's. The archaeological level of the

excavations from 1975 to 1976, systematically associated with a thin layer of grumeleux colluvial loam dated to the Pleniglacial, was then considered as being in original position and interpreted as a Mousterian of Acheulean tradition.

Stratigraphic uncertainties about these levels have been underlined many times. Sedimentary hiatuses are numerous, and new studies on this assemblage have shown that archaeological layers are mixed. In 1992, G. Drwila had presupposed a mixture of a Mousterian and an Aurignacian assemblages.

Apart from this interpretation, no industry has been until today associated with the Aurignacian in Normandie, thus it was interesting to test this interpretation's validity. The newly-conducted analysis confirm the mixing of the two means industries:

- the oldest one, derived from the limon brun feuilleté, or even underlying gravels, comes from the Middle Paleolithic,
- the most recent one, included in the grumeleux colluvial loam comes from the Early Upper Paleolithic, but it is impossible to be more specific. The absence of retouched diagnostic tools impedes cultural interpretation, even if several indicators point to an Aurignacian attribution.

According to the geological scenario put forward, and considering the spatial distribution of the remains, we can reconstitue the initial position of each occupation: the habitat of Middle Palaeolithic peoples must have been in a knick-point position between the glaciais and the steep slope, and experienced three phases of disturbance. The Upper Palaeolithic workshop was situated further down the slope and thus only experienced limited displacement.

Keywords

Aurignacian, Early Upper Paleolithic, lithic technology, Normandy, Mousterian, taphonomy.

LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN EN NORMANDIE : ÉTAT DE LA RECHERCHE

Les quelques vestiges normands du Paléolithique supérieur ancien proviennent plus volontiers de la Haute-Normandie que de la Basse-Normandie. Ainsi, pour ne mentionner que les recherches les plus récentes, F. Bordes décrivait en 1954 des pièces éparées et de petites séries attribuables au Paléolithique supérieur ancien dans la région d'Elbeuf, du Havre et à Houpperville. Plusieurs campagnes de fouilles ont par la suite été menées sous l'impulsion de G. Fosse dans les années 1970-1980, notamment sur les gisements de Goderville, Épouville et Saint-Martin-Osmonville (Lechevalier et Fosse, 1975 et 1977 ; Fosse et Lechevalier, 1979).

Un récent travail de doctorat a permis de rediscuter les interprétations culturelles de ces dernières collections archéologiques (Guette, 2007). Des prospections systématiques ont par ailleurs été réalisées depuis 2000 dans le cadre du PCR « Les premiers hommes en Normandie », dirigé par D. Cliquet, sur l'ensemble de la région (Cliquet, 2005). À ce jour, la série vert-marron

d'Épouville (gisement de la briqueterie Dupray) reste la seule industrie attribuable à la phase ancienne du Paléolithique supérieur en Normandie.

Ce constat semble correspondre non pas à une désertification de la région par les hommes préhistoriques mais à un état de la recherche : l'évolution taphonomique complexe des sols illustrée à Épouville peut constituer une des principales explications à la pénurie de vestiges archéologiques pour cette période.

ÉPOUVILLE-LA BRIQUETERIE DUPRAY : LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET CONTEXTE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

la Normandie est divisée en deux grandes provinces géologiques : à l'ouest, les formations, qui présentent un substrat siliceux, correspondent au Massif armoricain (Cotentin, Bocages) ; à l'est, de part et d'autre de la vallée de la Seine, les terrains, qui montrent un substrat crayeux recouvert par d'épaisses formations d'argiles à silex, des dépôts tertiaires résiduels puis des formations lœssiques quaternaires importantes, appartiennent au bassin sédimentaire parisien.

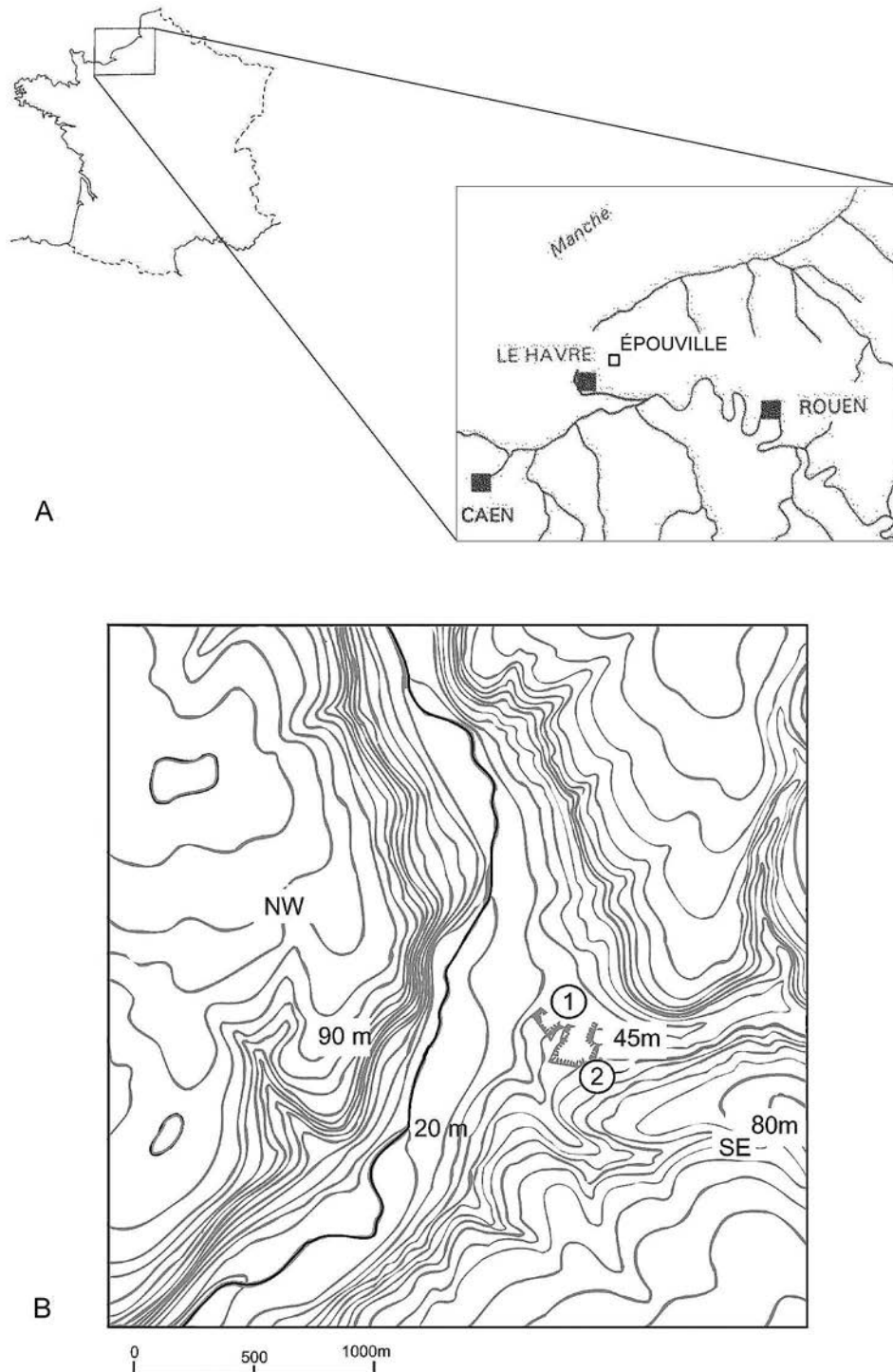


Fig. 1 – A : localisation du site dans le pays de Caux occidental; B : croquis oro-hydrographique des plateaux et de la vallée de la Lézarde à Épouville, localisation des sites 1 (fouilles de 1975-1976) et 2 (fouilles, site protégé actuellement visible; d'après Lechevalier et Fosse, 1975).

Fig. 1 – A: Location of Épouville in the western Pays de Caux; B: Topography of the plateaux and of the Lezarde valley at Épouville, location of the sites 1 (1975-1976 excavations) and 2 (protected site, still visible; after Lechevalier and Fosse, 1975).

Le pays de Caux est rattaché à ce bassin sédimentaire. Il s'agit d'un vaste plateau, légèrement incliné de l'est vers l'ouest, atteignant 243 m au nord-est et descendant à des altitudes de 80 à 90 m avec les falaises crayeuses du littoral. Contrairement aux plateaux du Bassin parisien, il ne présente pas de vastes étendues

planes mais est constitué d'un ensemble d'interfluves, la surface du plateau étant entaillée par de nombreux vallons et micro-talwegs.

Épouville se trouve dans la partie occidentale du pays de Caux, à 15 km au nord-est du Havre, dans la moyenne vallée de la Lézarde, petit affluent de la

Seine, sur un grand glacis dominé par un versant en pente forte (fig. 1).

Les séquences stratigraphiques identifiées dans le pays de Caux présentent les caractéristiques de la séquence normande décrite par J.-P. Lautridou (1985) à partir des coupes références de Saint-Romain-de-Colbosc.

Encore partiellement visible, le site 2 de la briqueterie Dupray permet de décrire la série de dépôts suivante (fig. 2, de bas en haut) :

- bief à silex (7) et lœss anciens (6);
- cailloutis diffus de silex géoliffractés (5);
- limons bruns grossièrement lités ou feuilletés (4) et déformés au sommet par des langues de gélifluxion;
- limons calcaires encadrés par deux gleys grisâtres de toundra (sol de Mesnil-Esnard) (3);
- liseré, épais de 1 à 3 cm, de « limon grumeleux » brun-orangé (LG);
- limons calcaires finement lités et décalcifiés au sommet (2);
- limons non calcaires et finement lités [« limons à doublets », caractéristiques des plateaux hauts-normands (1)]. Le contact avec le limon sous-jacent est cryoturbé (horizon de Nagelbeek, N);
- au sommet, sol brun lessivé de surface et remanié par l'exploitation.

On retrouve donc la série stratigraphique habituelle des lœss des plateaux (Lautridou, 1985; Lautridou et Cliquet, 2006). À Épouville, le lœss calcaire lité (fig. 2, 2) a été postérieurement décarbonaté et souvent totalement érodé par le cryopédiment de

Nagelbeek. Le complexe de lœss à deux gleys (fig. 2, 3) correspond au sol de Mesnil-Esnard, ici dédoublé.

Dans la séquence chronologique, on peut distinguer : le cailloutis (fig. 2, 5) et les limons bruns feuilletés de gélifluxion et ruissellement à feuilletage postérieur lié à un gélisol profond (fig. 2, 4), qui peuvent être corrélés au complexe de Villiers-Adam (Pléni-glaciaire inférieur); le sol de Mesnil-Esnard sur lœss (vers 30-35 ka; fig. 2, 3); le « limon grumeleux » (fig. 2, LG); le lœss récent inférieur avec l'horizon de Nagelbeek (vers 22 ka; fig. 2, 2); le lœss récent supérieur altéré par le sol de surface (fig. 2, 1).

Comme dans la majorité des coupes normandes manquent entre les limons bruns feuilletés et le lœss inférieur le complexe de deux ou trois sols gris humifères du Weichselien ancien et celui de Saint-Acheul (colluvions, sols bruns arctiques, entre 55 et 35 ka; Antoine *et al.*, 1998).

Recourant à la méthode des acides aminés, M. Bates (1993) a obtenu sur *Trichia hispida* et *Pupilla muscorum* des rapports D:L (aloisoleucine/isoleucine) respectivement de 0,075 et 0,059 confirmant l'âge récent du lœss.

Les datations OSL réalisées en 2004 sur le site d'Épouville (zone V réservée, site 2) par J.-L. Schwenninger (Research Laboratory of Archae, Oxford) ont donné 45 ka pour le gley de Mesnil-Esnard, 40 ka pour le lœss lité calcaire (lœss inférieur) et 20 ka pour le limon à doublets. Ces âges sont un peu plus anciens que ceux présentés dans la synthèse sur les séquences lœssiques weichséliennes du bassin de Paris, avec la base du lœss à 30-35 ka (Antoine *et al.*, 1998).

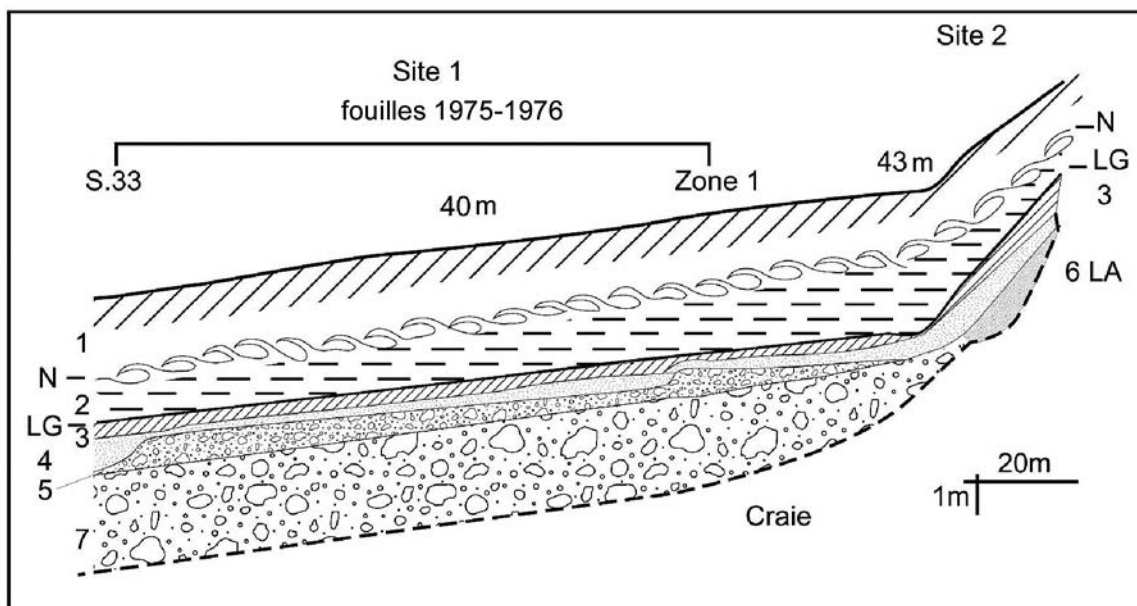


Fig. 2 – Profil du versant des sites 2 et 1. 1 : limon à doublets et sol de surface; N : horizon de Nagelbeek; 2 : lœss calcaire lité; LG : « limon grumeleux » à industrie; 3 : sol de Mesnil-Esnard; 4 : limon brun feuilleté à lité; 5 : cailloutis de base; 6 : lœss ancien (site 2); 7 : bief à silex.

Fig. 2 – Profile of the slope of sites 2 to 1. 1: Limon doublet and surface soil; N: Nagelbeek Horizon; 2: Calcareous laminated loess; LG: “limon grumeleux” (granular loam) with lithic industry; 3: Mesnil-Esnard Soil (gley); 4: Lamellar brown loam; 5: Periglacial gravels; 6: Older loess (site 2); 7: Sandy-clayey formations with flints.

ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DE L'INDUSTRIE LITHIQUE

Présentation des vestiges archéologiques

Le matériel archéologique mis au jour sur le site de la briqueterie Dupray est constitué de 2193 silex taillés. Il s'agit à environ 90 % d'un silex gris-noir de la craie cénomanienne, facilement accessible à l'état frais sur les reliefs assez vifs de la rive droite de la Lézarde, située à quelques centaines de mètres. L'état de conservation du mobilier est très inégal : les patines sont variées, les pièces sont inégalement lustrées, inégalement gélifracées.

Lors de sa découverte entre 1975 et 1976, l'industrie lithique, jugée homogène et en place, a été considérée comme l'une des industries moustériennes les plus tardives de la région (Fosse et Lechevalier, 1979). La collection s'est toutefois révélée particulièrement complexe et, progressivement, l'hypothèse du mélange d'un niveau moustérien avec un niveau du Paléolithique supérieur a supplanté l'idée première d'une série homogène. Diverses propositions d'attribution chrono-culturelle ont été formulées pour la série leptolithique : celle d'un Aurignacien pour J.-P. Fagnart (communication orale), d'un éventuel Gravettien pour C. Lechevalier (communication orale), alors que N. Pigeot soulignait des ressemblances technologiques avec le Magdalénien (N. Pigeot, communication personnelle).

En 1992, G. Drwila¹ a réétudié la série, affirmant le mélange de deux couches, l'une moustérienne, l'autre aurignacienne, opposant un système de débitage Levallois et la présence de bifaces à des éléments caractéristiques de l'Aurignacien – nucléus prismatiques à

lames, percussion tendre, lames à talon en « demi-éperon », lame à retouche écailleuse, lame étranglée, burin caréné.

Ces interprétations culturelles incertaines et l'absence de témoins aurignaciens fiables en Normandie imposaient de livrer cette industrie à une nouvelle étude (Guette, 2007). En l'absence de données sur la répartition spatiale et la position stratigraphique précise de chaque pièce (limon grumeleux ou cailloutis sous-jacent ?), les vestiges lithiques ont été triés par groupes de patine (tabl. 1). Cette méthode apparaissait comme le meilleur moyen de reconstitution des unités culturelles initiales, mais elle n'est bien sûr pas exempte de défauts. En effet, le phénomène de patines observé sur les pierres taillées est souvent symptomatique de variations taphonomiques au sein d'une même couche archéologique (diversification des teintes relative aux variations d'hygrométrie, d'exposition à la lumière, etc.). Cette méthode s'est toutefois révélée pertinente dans le cas de la briqueterie Dupray et a débouché sur la restitution d'une réalité archéologique incontestable avec la distinction de deux séries principales à la répartition spatiale et aux caractéristiques technologiques bien distinctes :

- une « série grise » dominée par le débitage Levallois avec la présence d'un débitage laminaire semi-tournant et de nombreux bifaces. Celle-ci prend pleinement sa place dans le contexte des industries moustériennes du nord de la France (Guette, 2007). Présente sur toute la briqueterie, elle est davantage concentrée sur la zone II du site 1 (fig. 3, A) ;
- une « série vert-marron » avec un débitage laminaire très soigné, au percuteur tendre, attestant l'occupation du site par un groupe humain du Paléolithique supérieur ancien. Elle est principalement localisée dans la zone 1 du site 1 et est absente du site 2 (fig. 4, A).

		Site 1			Site 2		Provenance inconnue *	TOTAL
		Fouilles zone I 1975-1976	Fouilles zone II 1975-1976	Sondages 1975-1976	Coupes AFEQ 1987	Campagne 1988		
Ensemble 1	Série grise	273	426	143	29	73	95	1039
	Série grise tachetée	7	15	3	0	0	3	28
	Voile 2	11	10	3	0	0	0	24
Ensemble 2	Série vert-marron	376	267	4	0	0	8	655
	Série jaune-marron	36	14	1	0	0	2	53
Ensemble 3	Série blanche	25	27	2	16	64	11	145
	Voile 4	6	11	4	5	7	0	33
Autres	Voile 1	82	16	2	0	0	2	102
	Voile 3	11	30	2	0	0	0	43
	Série noire	2	1	4	0	0	1	8
	Diverses patines	11	17	15	2	10	8	63
TOTAL		840	834	183	52	154	130	2193

* Provenance inconnue = inscription illisible ou manquante, surface ou déblais sans autre précision de localisation

Tabl. 1 – Répartition spatiale des différents groupes de patine avec proposition de regroupement des séries en trois principaux ensembles culturels (Guette, 2007).

Table 1 – Spatial extent of the different series with proposed cultural interpretations (Guette, 2007).

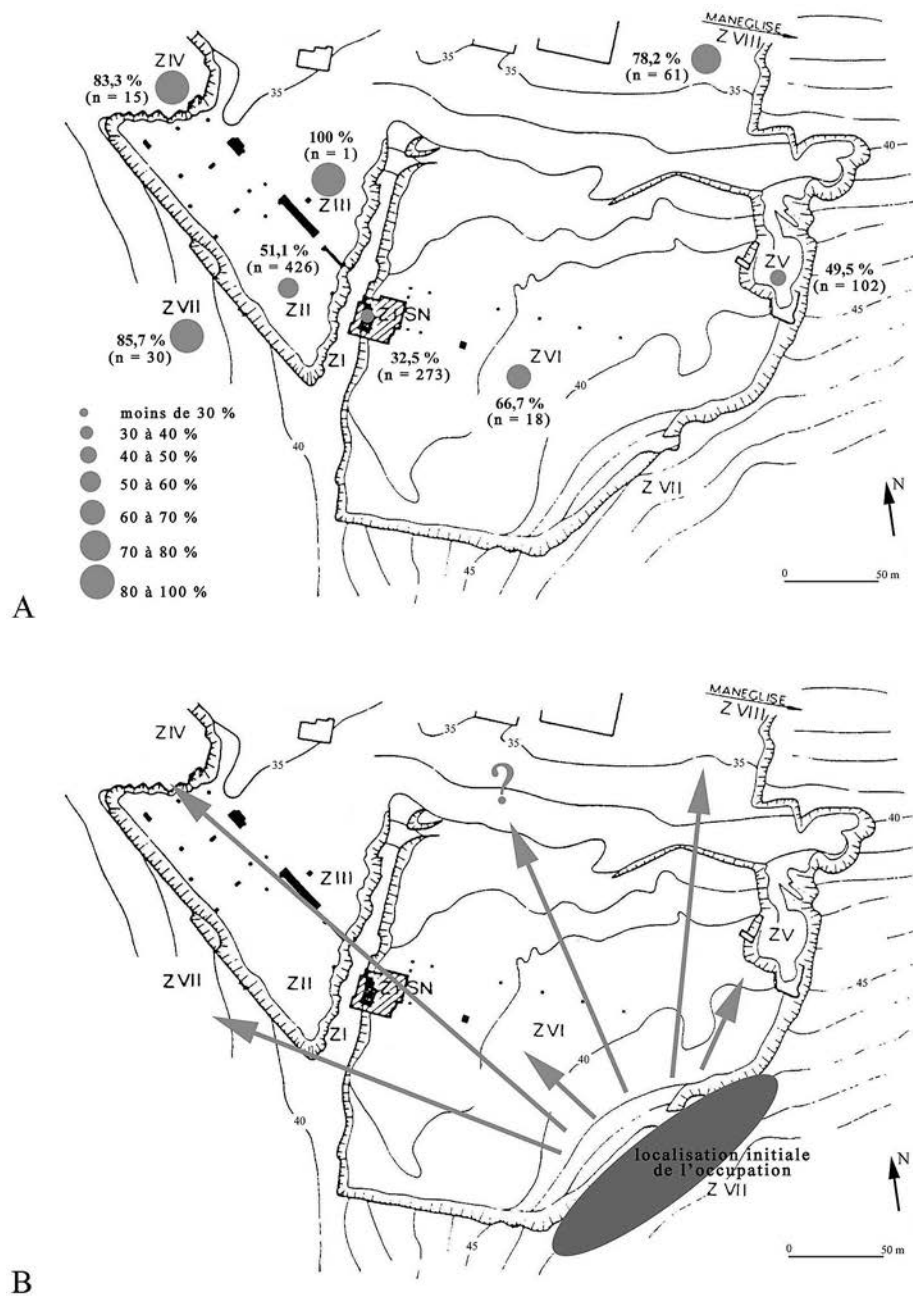


Fig. 3 – Épouville : reconstitution de la position initiale du sol d'occupation du Paléolithique moyen à partir de la répartition spatiale des vestiges de la série grise (d'après Lechevalier *et al.*, 1987). A : répartition des vestiges mis au jour lors des fouilles de 1975-1976, indication du pourcentage des artefacts attribués à la série grise sur l'ensemble des pièces retrouvées dans chaque zone et indication, entre parenthèses, du nombre réel d'artefacts attribués à la série grise (exemple : pour la zone II, la série grise, avec 426 artefacts, représente 51,1 % des vestiges de la zone II); B : proposition de reconstitution de la position initiale de l'occupation du Paléolithique moyen (série grise). Les flèches symbolisent le déplacement du sol archéologique.

Fig. 3 – Épouville: Reconstitution of the initial location of the Middle Paleolithic settlement according to the spatial distribution of the artefacts of the gray serie (Lechevalier *et al.*, 1987, completed). A: Percentage of the gray serie in each zone and n (between brackets): number of the artefacts of the gray serie; B: Suggested initial location of the Middle Paleolithic settlement. The arrows indicate the direction of movements of the artefacts.

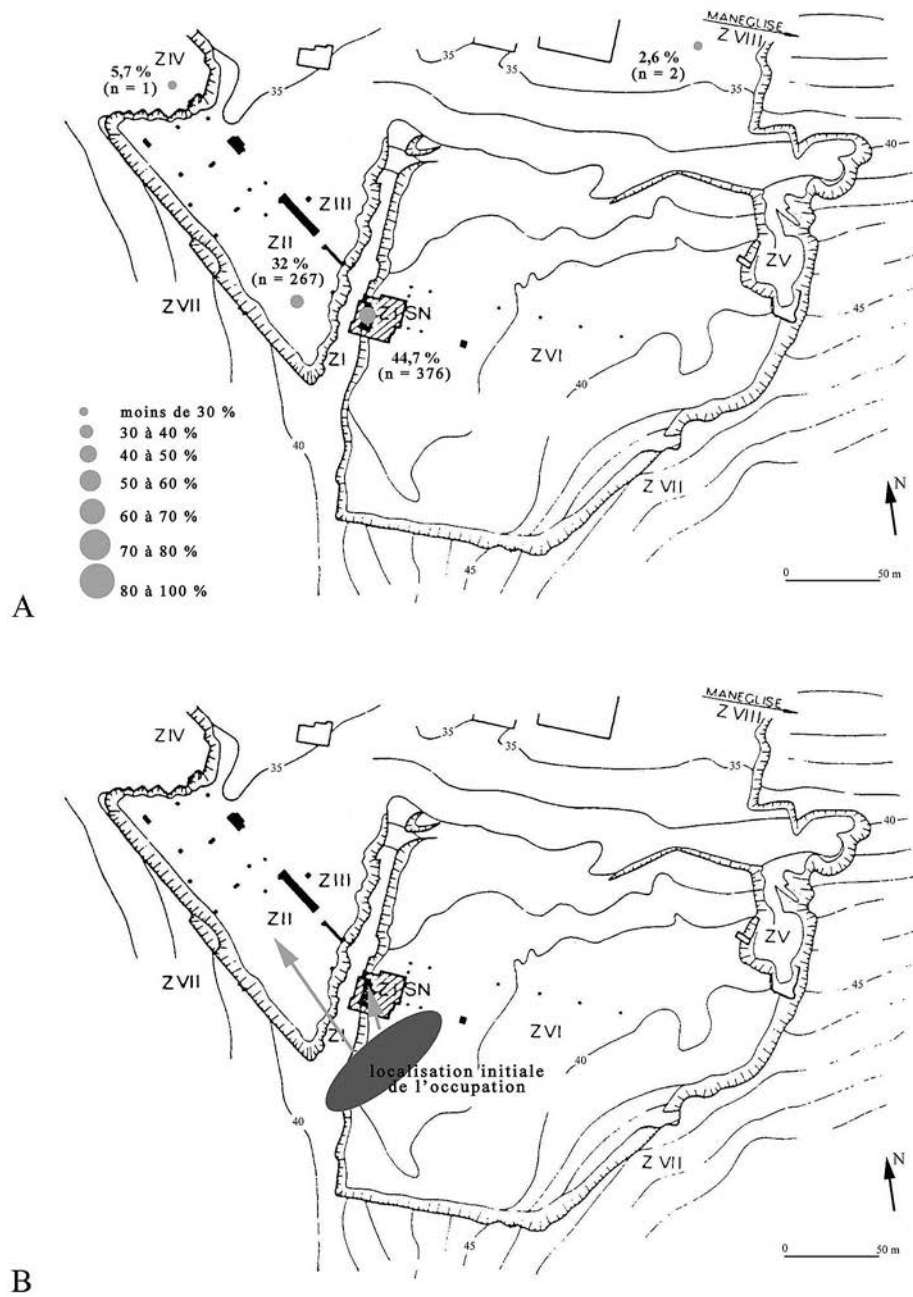


Fig. 4 – Épouville : reconstitution de la position initiale du sol d'occupation du Paléolithique supérieur à partir de la répartition spatiale des vestiges de la série vert-marron (d'après Lechevalier *et al.*, 1987, complété). A : répartition des vestiges mis au jour lors des fouilles de 1975-1976, indication du pourcentage des artefacts attribués à la série vert-marron sur l'ensemble des pièces retrouvées dans chaque zone et indication, entre parenthèses, du nombre réel d'artefacts attribués à la série grise (exemple : pour la zone I, la série vert-marron, avec 376 artefacts, représente 44,76 % des vestiges de la zone I); B : proposition de reconstitution de la position initiale de l'occupation du Paléolithique supérieur (série vert-marron). Les flèches symbolisent le déplacement du sol archéologique. Il serait en revanche abusif de figurer des flèches en direction des zones IV (1 silex) et VIII (2 silex).

Fig. 4 – Épouville: Reconstitution of the initial location of the Upper Paleolithic settlement according to the map of the artefacts of the green-brown serie (Lechevalier *et al.*, 1987, completed). A: Percentage of the green-brown serie in each zone and n (between brackets), number of the artifacts of the green-brown serie; B: Proposed initial location of the Upper Paleolithic settlement. The arrows indicate the direction of migration of the artifacts.

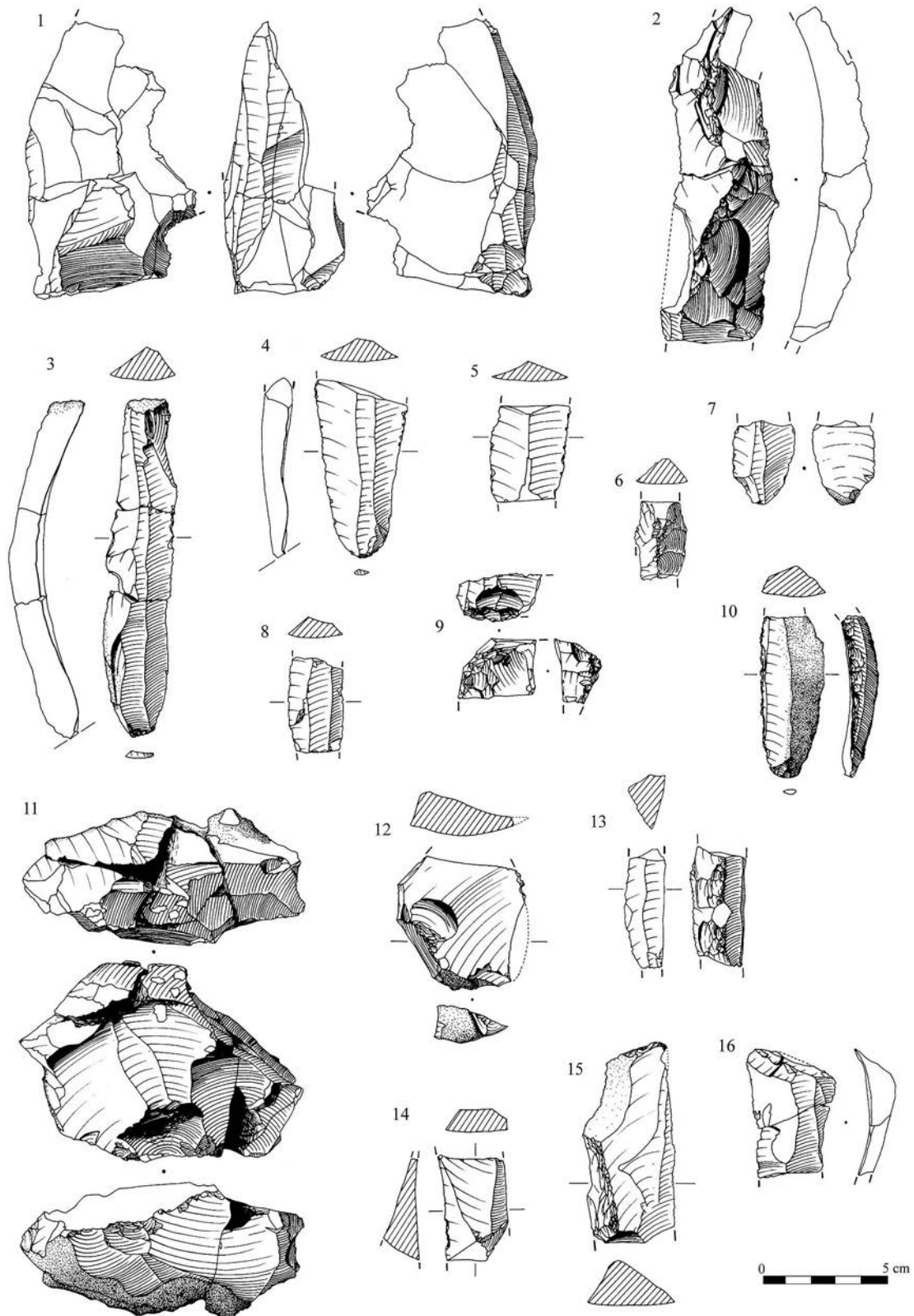


Fig. 5 – Épouville : série vert-marron du Paléolithique supérieur ancien (dessin C. Guette-Marsac). 1 : nucléus laminaire, première génération ; 2 et 6 : lames à crête ; 3 et 13 : lames néocrêtes ; 4-5-8 et 16 : fragments de lames simples ; 7 : fragment de lame simple retouchée en sa partie proximale ; 9 et 12 : tablettes de ravivage ; 10 : lame à pan cortical retouchée ; 11 : Nucléus 1 illustrant les première et seconde générations d'enlèvements ; 14 : lame issue du plan de frappe opposé réaménageant la convexité distale de la table d'exploitation ; 15 : lame néocrête retouchée.

Fig. 5 – Épouville: green-brown serie from the early Upper Paleolithic (drawing C Guette-Marsac). 1: Laminar core; 2 and 6: Crested blades; 3 and 13: Néocrêtes blades; 4-5-8 and 16: Fragments of simple blades; 7: Fragment of retouched simple blade; 9 and 12: Core tablets; 10: Cortical faceted blade, retouched; 11: Core; 14: Mesial fragment of inverse blade which reshape the distal part of the core; 15: Retouched néocrête blade.

Analyse technologique de la série du Paléolithique supérieur ancien (la série vert-marron) (fig. 5)

La patine de cette série présente des nuances vert-marron sombre avec un lustré très prononcé. Le taux de gélifraction est important, plus de la moitié des pièces portent des cupules de gel : soit la vitesse d'enfouissement des vestiges a été suffisamment lente pour que les artefacts aient enduré des alternances de gel-dégel ; soit la série a été couverte une première fois par les sédiments, remise au jour par la dynamique de versant, puis couverte une seconde fois. L'étendue de l'aspect lustré témoigne d'importantes actions éoliennes et invite aux mêmes réflexions.

La série comporte 655 artefacts dont 27 nucléus. De nombreux raccords de fractures de gel ont été réalisés contre un seul remontage technologique. Cette industrie se caractérise par des productions variées, se succédant idéalement sur les mêmes nucléus avec l'obtention :

- d'une part d'enlèvements longs, calibrés, réguliers, à la courbure distale marquée (les enlèvements de première génération ; fig. 5, n^{os} 3, 4, 5, 8 et 16) ;
- d'autre part d'enlèvements plus courts, moins réguliers, moins courbés et avec de nombreux réfléchissements (les enlèvements de seconde génération).

Les premières séquences laminaires s'effectuent suivant une méthode unipolaire semi-tournante. La table d'exploitation est aménagée par des crêtes latérales ou par une crête frontale. La convexité distale est entretenue par des lames débitées à partir d'un plan de frappe opposé ou par des éclats orthogonaux. L'utilisation de lames néo-crêtes pour la gestion du cintre de la table est fréquente. Cette première génération d'enlèvements correspond à un débitage bien dosé et abouti, dans lequel les lames filent jusqu'en partie distale du nucléus, les menant parfois à la limite de l'outre-passage. La courbure distale est d'ailleurs marquée sur toutes les lames. Aucune ne réfléchit. L'utilisation du percuteur tendre est exclusive pour ce schéma opératoire, si l'on exclut certains produits de ravivage des flancs du nucléus. La préparation de la zone d'impact dénote fréquemment une abrasion de la corniche et plusieurs lames présentent des talons facettés en éperon.

Les stigmates observés ne semblent pas attribuables à un percuteur de pierre tendre (fig. 6).

Pour les enlèvements de seconde génération, en revanche, la percussion dure est évidente. Leur débitage répond à une gestion plus circonstanciée du nucléus. Le tailleur applique toujours la même méthode, le débitage unipolaire, mais d'une manière moins aboutie. Les produits sont irréguliers.

La durée de la phase de mise en forme des blocs paraît variable tout en restant relativement limitée : le cortex demeure fort présent, même après abandon du nucléus. L'étude des schémas opératoires révèle des niveaux de savoir-faire et de maîtrise disparates, avec des objectifs extrêmement souples.

Les enlèvements retouchés sont rares (n = 10). Seules deux lames ont fait l'objet d'une retouche.



Fig. 6 – Épouville, série vert-marron. Stigmates de la percussion tendre observés sur des lames simples avec petites lèvres caractéristiques et bulbes diffus (clichés C. Guette-Marsac).

Fig. 6 – Épouville, green-brown serie. Scars of softer hammer percussion (photos C. Guette-Marsac).

G. Drwila a interprété une lame à pan cortical (fig. 5, n^o 10) comme « lame aurignacienne » et qualifié une lame néocrête (fig. 5, n^o 15) de « lame tronquée ». Nous n'avons confirmé aucune de ces attributions typologiques.

Les autres pièces sont, pour l'essentiel, des racloirs, au sens large du terme.

Interprétations fonctionnelles et culturelles de l'occupation du Paléolithique supérieur ancien

La série vert-marron correspond à un atelier de débitage sur lequel les préhistoriques ont importé une matière première préalablement décortiquée (les produits corticaux sont peu nombreux et aucune entame n'a été identifiée). L'utilisation des outils était reportée à un autre site, à moins que les Préhistoriques n'aient utilisé les tranchants bruts des enlèvements.

L'attribution culturelle de la série pose quelques problèmes dans la mesure où les lames retouchées diagnostiques qui avaient conduit G. Drwila à une interprétation aurignacienne n'ont pas pu être confirmées dans leur détermination ou appartiennent à d'autres séries.

D'après la stratigraphie, les artefacts ne peuvent pas être plus récents que le limon grumeleux sus-jacent au sol de Mesnil-Esnard (fig. 2, 3), et ces niveaux sont scellés par les lœss récents [notamment le limon lité (fig. 2, 2) immédiatement postérieur]. La série est donc attribuable à un Paléolithique supérieur ancien.

La confrontation avec les sites du sud-ouest de la France apporte peu d'éléments de comparaison convaincants :

- le Châtelperronien paraît peu probable (Pelegrin, 1995) ;
- l'importance numérique des lames néo-crêtes se retrouve sur les sites aurignaciens mais l'absence de débitage lamellaire est surprenante et le débitage laminaire paraît « trop soigné » comparativement aux industries aurignaciennes du Sud-Ouest (Bon, 2000) ;
- l'absence de production lamellaire et le style du débitage n'évoquent pas le Gravettien (F. Bon, communication orale ; L. Klaric, communication orale).

Les données disponibles pour la partie septentrionale de la France permettent des comparaisons plus pertinentes. La couche VII, aurignacienne, de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, dans l'Yonne (Bon et Bodu, 2002), malgré des convergences technologiques d'ordre général, présente des divergences avec Épouville, notamment par la présence marquante du débitage lamellaire.

La série « aurignacoïde » d'Herbeville, dans les Yvelines (Gouédo *et al.*, 1996), plus proche géographiquement, offre davantage de points de ressemblance mais se démarque par le recours majoritaire à une percussion dure pour le débitage laminaire et la présence de lames plus trapues et larges.

Si les comparaisons extra-sites demeurent finalement assez peu fructueuses, les données intra-sites nous fournissent quelques pistes d'interprétation.

Ainsi, des pointes dites « gravettiennes » avaient été trouvées dans la nouvelle exploitation de la briqueterie Dupray lors de prospections de surface par C. Lechevalier dans les années 1970. Nous avons examiné ces objets : il s'agit d'une petite collection hétérogène de 16 pièces laminaires, relativement larges, aux patines diverses (grise, blanche et vert-marron). L'identification de la « pointe de la Gravette » qui avait valu son attribution culturelle à la série n'a pas été confirmée par L. Klaric (2003 et communication personnelle). En revanche, J. Pelegrin (communication personnelle) voit dans cette série un mélange entre des éléments du Paléolithique moyen, une lame retouchée très aurignacienne (fig. 7) et trois autres pièces potentiellement aurignaciennes (un grattoir mince sur éclat et deux fragments de lames dont une retouchée marginalement).

Enfin, une autre petite série de 53 artefacts, mise au jour lors des fouilles de 1975-1976, la série jaune-marron, fournit des indices supplémentaires. Son état de conservation, sa répartition spatiale, comme ses caractéristiques technologiques laissent supposer qu'elle constitue une seule et même industrie avec la série vert-marron. Proportionnellement, les outils



Fig. 7 – Épouville, collection C. Lechevalier. Lame retouchée (clichés de D. Cliquet).

Fig. 7 – Épouville, série C. Lechevalier. Faceted blade (photos of D. Cliquet).

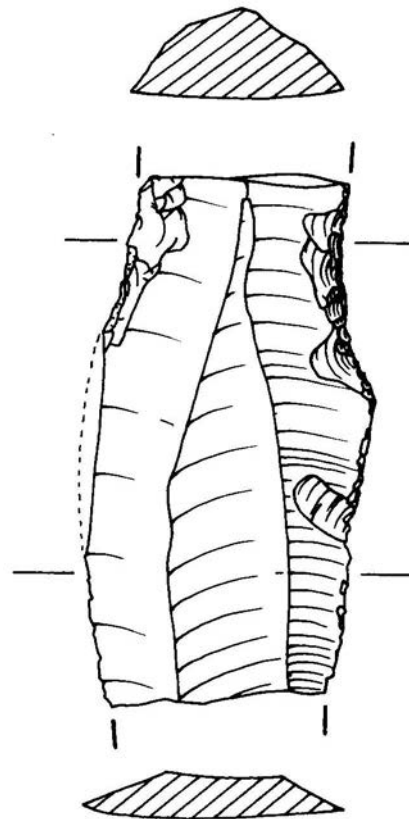


Fig. 8 – Épouville, série jaune-marron. Probable « lame étranglée » (dessin C. Guette-Marsac).

Fig. 8 – Épouville, yellow-brown serie. Possible "lame étranglée" (drawing C. Guette-Marsac).

retouchés sont plus nombreux et prennent plus volontiers pour support des lames. La présence d'une lame à retouche concave (dénommée « lame étranglée » par G. Drwila) pourrait constituer un argument supplémentaire en faveur d'une interprétation aurignacienne de l'ensemble (fig. 8).

Il reste toutefois très périlleux de faire reposer une attribution culturelle sur une pièce unique et contestable, et en l'absence de tout élément déterminant, nous préférons simplement affirmer que la série vert-marron d'Épouville provient d'une phase ancienne du Paléolithique supérieur.

**L'ABSENCE DE COMPARAISONS
EXTRA-SITES PERTINENTES REFLÈTE
PEUT-ÊTRE UN ÉTAT DE LA RECHERCHE :
LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN
DU NORD-OUEST DE LA FRANCE EST-IL
BIEN IDENTIFIÉ ?**

Scénario géologique et occupation du site

La confrontation des données stratigraphiques et des résultats de la nouvelle étude du matériel archéologique permet de proposer des scénarios géologique et humain (fig. 9, les chiffres encadrés correspondant aux étapes de la morphogénèse).

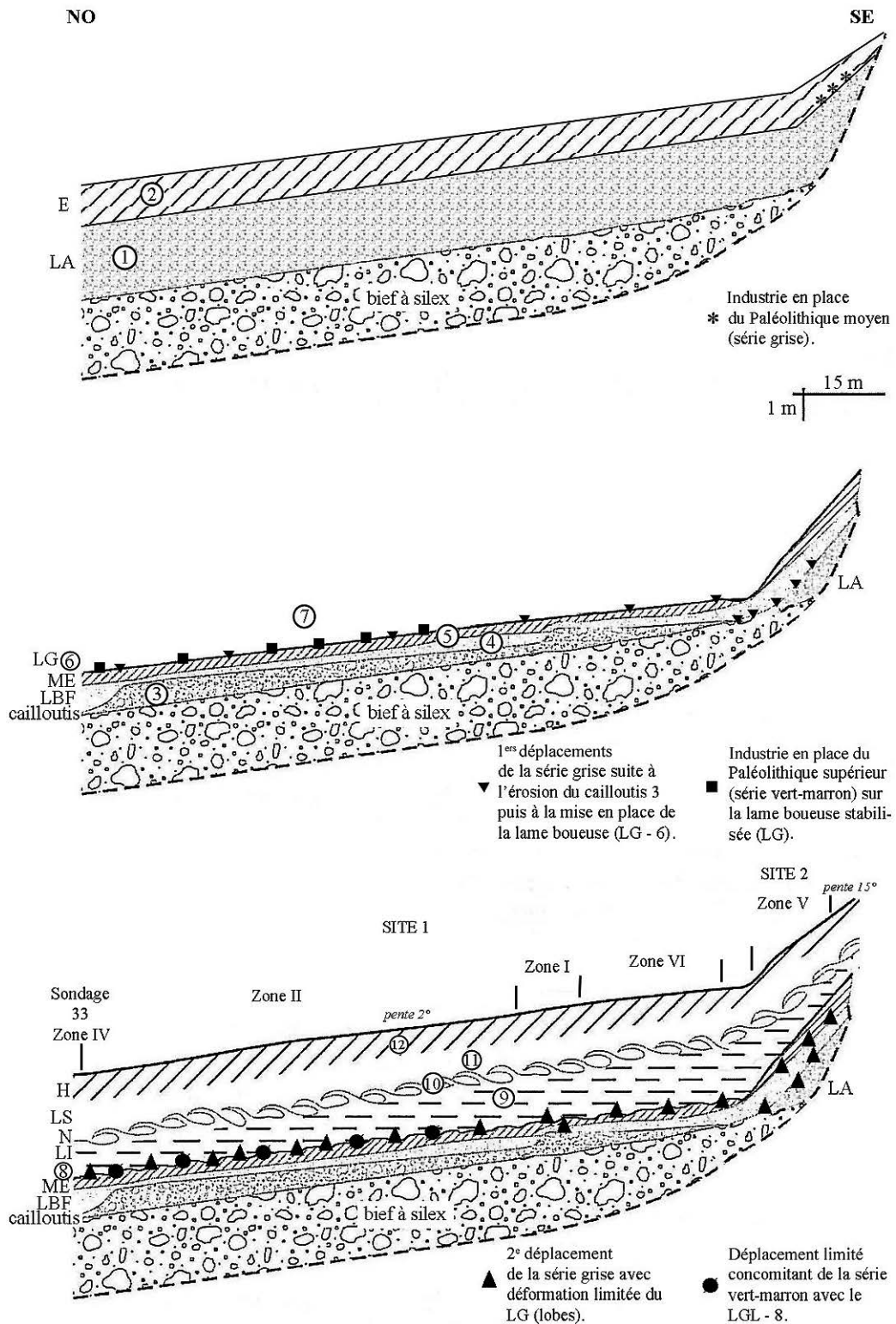


Fig. 9 – Épouville : évolution géomorphologique du versant du Saalien à l'Holocène (dessins B. Fauq et C. Guette-Marsac). H : sol holocène; LS : leess récent supérieur à doublets; N : horizon de Nagelbeek; LI : leess récent inférieur calcaire lité; LGL : lobes de gélifluxion; LG : limon grumeleux; ME : sol de Mesnil-Esnard (gley); LBF : limon brun feuilleté à industrie; E : sol Émien; LA : leess ancien.

Fig. 9 – Épouville: Geomorphological evolution of the slope from the Saalian to the Holocene (drawings B. Fauq and C. Guette-Marsac). H: Holocene soil; LS: Upper younger leess (limon à doublets); N: Nagelbeek Horizon; LI: Calcareous stratified lower younger leess; LGL: Gélifluxion lobes; LG: Granular loam; ME: Mesnil-Esnard soil (gley); LBF: Lamellar brown loam (industry); E: Eemian soil; LA: Older leess.

Le scénario géologique proposé par J.-P. Lautridou est le suivant :

- étape 1 (LA) : un puissant bief à silex, probablement d'âge saalien et épais d'environ 4 m, remanie l'argile à silex du plateau et s'étale sur le glacis en pente douce (environ 2°). S'en suit le dépôt d'un lœss saalien (LA);
- étape 2 (E) : le sol eemien (horizons A1, A2 et Bt) se développe aux dépens de ce lœss ancien (stade 5e). Des colluvions peu épaisses accompagnées de petits sols noirs se déposent au Weichsélien ancien (stades 5d à 5a);
- étape 3 (cailloutis) : une importante érosion survient au début du Pléniglaciaire inférieur (stade 4), matérialisée dans les coupes par un cailloutis diffus en amont (site 2), plus épais et lobé sur le glacis en aval (zones I et II du site 1). De cet aspect lobé naissent de petites buttes de cailloutis que l'on retrouve en coupe (lobes de gélifluxion à front bombé). Le cailloutis érode le colluvionnement à sols noirs, presque totalement le sol eemien et fortement le lœss saalien. Un premier niveau d'occupation humaine (série grise), probablement initialement localisé en amont du glacis, à la base de l'horizon Bt du sol eemien, est faiblement déplacé et jalonne le cailloutis diffus du site 2;
- étape 4 (LBF) : pendant le Pléniglaciaire inférieur (entre 70 et 55000 BP; stade 4), le limon brun feuilleté (LBF), limon de remaniement par gélifluxion et ruissellement des couches inférieures, déplace à nouveau le premier sol archéologique dans la partie amont, où la pente est la plus forte, mais de manière relativement limitée. Ce limon brun feuilleté correspond au limon orangé, parfois grossièrement lité, décrit par C. Lechevalier et G. Fosse (1975). Sur le site 2, il est associé à quelques silex taillés;
- étape 5 (ME) : après un hiatus stratigraphique entre 55000 et 45-35000 BP, qui doit correspondre à l'érosion du complexe de sols de Saint-Acheul conservé dans le nord de la France, les premiers lœss inférieurs lités sont déposés avec le sol de Mesnil-Esnard [45000 BP selon les datations OSL effectuées par J.-L. Schwenninger (communication orale) sur les quartz d'Épouville, 35000 BP suivant les corrélations avec les séquences du bassin de la Somme (Antoine *et al.*, 1998)]. Ce sol se retrouve dilaté localement en zone V, dans un petit vallon pléniglaciaire. Il correspond au contexte très froid, encore un peu humide, du début du Pléniglaciaire supérieur (stade 3);
- étape 6 (LG) : dérivant du limon brun feuilleté en amont, une mince lame boueuse, couleur chocolat, assez argileuse, se met en place et entraîne à nouveau le premier niveau d'occupation en s'étalant sur le glacis. Elle correspond au limon grumeleux brun de C. Lechevalier. Elle témoigne d'un contexte très froid, un peu humide, et d'un pergélisol en tache avec peu de végétation. Suivant les endroits, cette lame boueuse grumeleuse se trouve directement en contact avec les lobes de gélifluxion de cailloutis;

- étape 7 : le site connaît une seconde phase d'occupation humaine (série vert-marron). Les préhistoriques s'installent sur la lame boueuse. Leur industrie lithique subit une intense gélifraction;
- étape 8 (LGL) : des lobes de gélifluxion de 20 cm d'épaisseur et de 1 à 3 m de long étirent et déforment le limon grumeleux et le sommet du sol de Mesnil-Esnard. Le limon brun à loupes (ou à lobes) déplace les deux industries paléolithiques de 1 à 3 m;
- étape 9 (LI) : le dépôt du lœss récent inférieur calcaire lité se poursuit;
- étape 10 (N) : vers 22-20000 BP, l'horizon à langues de Nagelbeek érode partiellement le lœss inférieur (stade 2);
- étape 11 (LS) : le lœss récent supérieur à doublets se dépose, avec deux ralentissements (ou arrêts) limités de sédimentation éolienne : les niveaux de Saint-Romain (SR) et de Goderville (God; stade 2). Ils correspondent à des phases un peu plus humides, non érosives, parfois matérialisées dans les coupes par de petites fentes de gel et le fauchage de ces mêmes fentes suivi d'une petite pédogenèse illustrée par un liseré brun foncé humifère (sites de Goderville et Saint-Romain-de-Colbosc);
- étape 12 : le sol holocène se développe aux dépens des limons à doublets (stade 1).

Reconstitution de la position initiale des sols d'occupations humaines

D'après ce scénario et en reprenant la répartition spatiale des ensembles lithiques que nous avons identifiés, nous avons pu reconstituer la position initiale des différentes occupations humaines.

L'occupation du Paléolithique moyen (série grise) devait vraisemblablement se situer dans le secteur sud-est de la briqueterie, vers la zone VII, en position de rupture de pente entre le glacis et le versant à pente forte (fig. 3). Il reste en revanche impossible de se prononcer définitivement sur la position stratigraphique originelle de son industrie : elle pouvait tout aussi bien se trouver à la base de l'horizon Bt du sol eemien (et donc dater du Saalien), au sommet de l'horizon A du sol eemien, sur les sols noirs sur colluvions du Weichsélien ancien en bas de versant ou encore dans le cailloutis érosif du début du Pléniglaciaire inférieur. Dans tous les cas, ce premier niveau archéologique a connu trois vagues de remaniement : un premier remaniement avec le limon brun feuilleté, un deuxième, très étendu, avec la lame boueuse de limon grumeleux et un troisième, limité, avec le limon brun à loupes. Le niveau du Paléolithique moyen a ainsi connu un important déplacement, évalué à plus d'une centaine de mètres, d'où la présence de vestiges sur l'ensemble du gisement de la briqueterie (tabl. 1 ; fig. 3). L'industrie reste systématiquement associée au cailloutis ou au limon brun feuilleté.

L'occupation du Paléolithique supérieur (série vert-marron) devait, quant à elle, se trouver plus en aval sur le versant, à proximité de l'éperon de la zone I (fig. 4). Elle n'a connu qu'une seule vague de

remaniement, liée au limon brun à loupes, avec un déplacement d'ampleur limité (de 1 à 3 m), d'où une répartition spatiale localisée dans les seules zones I et II. Si elle avait connu un déplacement comparable à celui subi par le sol du Paléolithique moyen, elle aurait été retrouvée sur tout le gisement. Ce second niveau archéologique ne peut donc avoir connu qu'une seule vague de remaniement. Le calage stratigraphique ne peut vraisemblablement pas être antérieur à la lame de limon brun grumeleux puisque les caractéristiques technologiques rendent certaine l'attribution de la série vert-marron au Paléolithique supérieur. Or, un calage stratigraphique antérieur nous amènerait au-delà de 35000 BP (datation du sol de Mesnil-Esnard, par corrélation avec les séquences du bassin de la Somme) ou 45000 BP (datations OSL sur quartz réalisées en 2004; J.-L. Schwenninger, communication orale).

CONCLUSION

Le site de la briqueterie Dupray, par la proximité du petit affluent de la Seine, la Lézarde, et par sa topographie de versant exposé au nord-ouest, constituait un lieu favorable à l'implantation humaine. L'analyse technologique des collections archéologiques a permis de démontrer qu'Épouville fut, à différentes époques, le lieu de passage de divers groupes culturels.

Deux principaux ensembles culturels ont été isolés (tabl. 1) :

- le premier ensemble, le plus important numériquement (1091 pièces si l'on considère ensemble les séries grise, grise tachetée et série au voile 2, toutes issues d'un même niveau d'occupation; Guette, 2007), est dominé par un débitage Levallois et se caractérise par la présence, en moindre proportion, d'un débitage semi-tournant produisant des produits allongés, concomitamment à la présence de bifaces biconvexes. Il prend pleinement sa place dans le contexte des industries moustériennes du nord de la France. La présence d'éléments micoquiens, mélangés à cette industrie moustérienne, est avancée;
- un deuxième ensemble, constitué par les séries vert-marron et jaune-marron, soit 708 pièces, atteste le passage d'un groupe humain au Paléolithique supérieur ancien (débitage au percuteur tendre de belles lames calibrées).

Les résultats obtenus par l'analyse technologique ont validé notre démarche de distinction des séries par la caractérisation de l'état physique des pièces. Cette approche débouche, à Épouville, sur des réalités archéologiques, à savoir l'individualisation d'ensembles intrinsèquement cohérents.

Par ailleurs, l'étude technologique valide le bilan stratigraphique et taphonomique. La stratigraphie des glacis ne diffère pas de celle des plateaux (Saint-Romain) mais, en raison de sa position basse, les

nombreuses phases érosives et les phénomènes de glissement de sédiments sont plus marqués et ont mêlé, en bas de versant, plusieurs niveaux archéologiques, dont :

- l'ensemble attribué au Paléolithique moyen, très perturbé, qui a connu plusieurs phases érosives successives et a été déplacé sur une distance évaluée à une centaine de mètres;
- l'occupation du Paléolithique supérieur ancien, supposée homogène, qui n'a connu qu'un déplacement d'ampleur limité. Cette occupation est associée à une lame de limon brun grumeleux enserrée entre le sol de Mesnil-Esnard (stade 3) et le less récent inférieur (fin stade 3, début stade 2).

Des datations OSL sur quartz ont été réalisées par J.-L. Schwenninger (communication orale) sur les sédiments encadrant le limon grumeleux : les résultats donnent les dates de 45000 BP pour le sol de Mesnil-Esnard et de 40000 BP pour le limon lité. Suivant J.-P. Lauthridou (communication orale), ces résultats ne sont pas satisfaisants. De nouveaux prélèvements ont donc été réalisés en novembre 2005 afin de réaliser des datations OSL sur feldspath (laboratoires de Gif-sur-Yvette et de Montréal; Cliquet, 2005).

Enfin, les séries de la briqueterie Dupray confirment que la Haute-Normandie présentait des conditions climatiques localement favorables à l'implantation humaine lors de la phase ancienne du Paléolithique supérieur ancien. Le vide archéologique actuel concernant cette période correspond plus vraisemblablement à un état de la recherche qu'à une preuve d'inhospitalité du territoire. Il sera d'ailleurs fort intéressant, dans le cadre de recherches futures, de reprendre l'étude des séries « magdaléniennes » ou « périgordiennes mal définies » de la région havraise, mentionnées par C. Lechevalier et G. Fosse dans leur article de 1977 (Le Havre, Cimetière-Nord; Yport, plateau des Hogues; Octeville-sur-mer, plaine du Tô; Angerville-Bailleul, l'Enfer; Vattettot-sous-Beaumont, la Gripperie; Montivilliers, le Grand-Épaville).

Par ailleurs, l'étude de ce site nous invite à une réflexion plus générale sur la conservation des sites des périodes les plus anciennes. Étant donné les échelles de temps concernées, il est utopique de considérer que les vestiges mis au jour sur un gisement correspondent systématiquement à un unique sol d'occupation. Quelques sites exceptionnels existent, comme le site de Gron, Chemin-de-l'Évangile, fouillé par N. Connet (Connet *et al.*, 2004), mais la notion de palimpseste constitue toutefois une question incontournable pour l'ensemble du Paléolithique, et les études taphonomiques se révèlent incontournables. ■

NOTE

(1) Les résultats de cette étude sont inédits. Ils ont été exposés dans un dossier intitulé « Révision du site paléolithique d'Épouville (Seine-Maritime) et sa place dans le contexte aurignacien de l'Europe du Nord-Ouest »; ce travail a été réalisé dans le cadre du séminaire de DEA « Culture matérielle et sociétés préhistoriques » de l'université Paris 1. Toute mention du nom de l'auteur, G. Drwila, dans la suite du présent article renvoie à ce travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTOINE P., LAUTRIDOU J.-P., SOMMÉ J., AUGUSTE P., AUFFRET J.-P., BAIZE S., CLET-PELLERIN M., COUTARD J.-P., DEWOLF Y., DUGUÉ O., JOLY F., LAIGNEL B., LAURENT M., LAVOLLÉ M., LEBRET P., LÉCOLLE F., LEFEBVRE D., LIMONDIN-LOZOUET N., MUNAUT A.-V., OZOUF J.-C., QUESNEL F. et ROUSSEAU D.-D. (1998) – Les formations quaternaires de la France du Nord-Ouest : limites et corrélations, *Quaternaire*, 9, 3, p. 227-241.
- BATES M. (1993) – Quaternary Aminostratigraphy in North Western France, *Quaternary Science Reviews*, 12, p. 793-809.
- BON F. (2000) – *La question de l'unité technique et économique de l'Aurignacien : réflexion sur la variabilité des industries lithiques à partir de l'étude comparée de trois sites des Pyrénées françaises : la Tuto de Camalhot, Régismont-le-Haut et Brassempouy*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 425 p.
- BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien (couche VII) de la grotte du Renne : les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 115-133.
- BORDES F. (1954) – *Les limons quaternaires du bassin de la Seine : stratigraphie et archéologie paléolithique*, Paris, éd. Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine 26), 45 p.
- CLIQUET D. (2005) – *Les premiers hommes en Normandie. Rapport d'activité 2004. Quatrième année de recherche*, Rapport de projet collectif de recherche, Caen, SRA de Basse-Normandie, 150 p.
- CONNET N., LHOMME V., CHAUSSÉ C., BÉMILLI C. (2004) – Le Chemin-de-l'Évangile 3 à Gron (Yonne). Une occupation du Paléolithique supérieur ancien dans la vallée de l'Yonne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 101, 1, p. 27-44.
- FOSSE G., LECHEVALIER C. (1979) – Le gisement moustérien d'Épouville (Seine-Maritime) : premiers résultats de deux campagnes de fouille, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 76, 9, p. 269-278.
- GOUÉDO J.-M., LÉCOLLE F., DRWILA G., DEGUILLAUME S., FRÉNÉE E., LEROYER C., LIMONDIN N., BARROIS B. (1996) – Le gisement aurignacien de plein air d'Herbeville-le-Murger (Yvelines) : bilan des fouilles de 1991-1992, *L'anthropologie*, 100, 1, p. 1-41.
- GUETTE C. (2007) – *Le pays de Caux au Paléolithique moyen : révision de quatre sites anciennement fouillés (Goderville, Épouville, Saint-Martin-Osmonville, Houppeville ; Seine-Maritime, France). Caractérisation technologique des industries lithiques, réinterprétation chronostratigraphique et taphonomique des sites, état de la recherche sur la transition Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 531 p.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique : réflexion 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 Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- LAUTRIDOU J.-P. (1985) – *Le cycle périglaciaire pléistocène en Europe du Nord-Ouest et plus particulièrement en Normandie*, Thèse d'État, Centre de géomorphologie du CNRS, Caen, 2 tomes, 908 p.
- LAUTRIDOU J.-P., CLIQUET D. (2006) – Le Pléistocène supérieur de Normandie et peuplements paléolithiques, *Quaternaire*, 17, 3, p. 187-206.
- LECHEVALIER C., FOSSE G. (1975) – Le gisement quaternaire d'Épouville : caractéristiques générales et premiers résultats des fouilles menées en 1975, *Revue des sociétés savantes de Haute-Normandie, Lettres et sciences humaines*, 77, p. 5-34.
- LECHEVALIER C., FOSSE G. (1977) – Les gisements paléolithiques du Havre et de sa région, Actes des 1^{ers} Journées Lennier, *Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du musée du Havre*, 64, 4, p. 135-150.
- LECHEVALIER C., FOSSE G., DESFOSSE Y. (1987) – Formations limoneuses weichséliennes et industries préhistoriques d'Épouville, *Livret guide de l'excursion AFEQ : la Normandie*, Centre de géomorphologie du CNRS, Caen, p. 105-115.
- PELEGRIN J. (1995) – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quaternaire 20), 297 p.

Caroline GUETTE-MARSAC
carolineguette@hotmail.com

Stéphan HINGUANT
et Jean-Laurent MONNIER

Le Paléolithique supérieur ancien dans le Massif armoricain : un état de la question

Résumé

Le Paléolithique supérieur ancien armoricain n'est connu que par des assemblages lithiques, la quasi-absence de restes osseux dans la région étant un constat malheureusement sans appel. En effet, rares sont les gisements qui ont conservé des ossements et objets en os, de sorte que nous n'avons accès qu'à une information souvent fortement tronquée, compte tenu du contexte technoculturel. Le nombre actuellement connu de sites attribuables à cette période ne dépasse pas la dizaine, auxquels s'ajoutent autant d'indices et de découvertes isolées. Dans l'état actuel des recherches, ce Paléolithique supérieur ancien apparaît donc ponctuellement dans le territoire armoricain. Il est localisé d'une part dans le domaine littoral septentrional, entre le Léon et le Penthhièvre, d'autre part dans le domaine ligérien, en Loire-Atlantique, Maine-et-Loire et Mayenne, et est absent dans le Cotentin. Ce sont les phases aurignaciennes et gravettiennes qui sont les mieux représentées, mais il faut également mettre en avant la remarquable occupation solutréenne de la vallée de l'Erve.

Mots clés

Paléolithique supérieur ancien, assemblages lithiques, Massif armoricain.

Abstract

Although it is not extensively developed, the existence of the Upper Palaeolithic has been clearly recognized in Brittany; it is well known, even if its bone industries are poorly recorded.

The number of sites of the Early Upper Palaeolithic actually known does not exceed the tenth or so. It must be completed by some isolated findings. Actually the Early Upper Palaeolithic punctually appears in the Armorican area. On the one hand, it is present on the northern coast of Brittany, between the Léon and the Penthhièvre territories. On the other, it appears in the Ligerian area, in the Loire-Atlantique, Maine-et-Loire and Mayenne regions but is unknown in the Cotentin peninsula. Aurignacian and Gravettian are the most represented cultures, but the remarkable Solutrean settlement of the Erve valley is also be pointed out.

The scarcity of the sites can be explained (at least in Brittany), partly by the erosion related with the uplift of the sea level during the post-glacial period, the low number of flints, the lack of natural rock shelters and, generally speaking, by a very intermittent occupation of the territory during this period characterized by a particularly severe climate. It must be observed that it is the older and final Upper Palaeolithic which is the best represented.

The gap in the findings coincides with the maximum of the cold period. However, contrary to most of the sites which have been identified as seasonal settlements with specialized activities, the small karst of the Erve valley contains a fairly continuous stratigraphic sequence. This situation contrasts with the Middle Palaeolithic which seems to be characterized by a great mobility of the population.

Most of the sites are located on the actual northern coast of the Armorican Massif. The settlements witness evidences of seasonal occupations, probably more or less specialized, and are associated with atypical lithic industries. On the contrary, the settlements of the lower Loire valley (except the sites of Gohaud and Bois-Milet) are more sustainable habitats located in a hinterland position. It can be suggested that this region may have represented the base camps from which the seasonal migrations could have started towards the North-West.

Keywords

Early Upper Palaeolithic, lithic assemblages, Armorican Massif.

CADRE GÉNÉRAL

La connaissance que nous avons des peuplements du Paléolithique supérieur en Bretagne et, plus largement, sur le Massif armoricain est indissociable de celle des climats qui se sont succédé durant cette période dans ces contrées. L'influence de l'alternance de phases froides et de phases tempérées, voire chaudes, climats auxquels les hommes doivent s'adapter, est effectivement déterminante dans le choix de l'implantation de leurs habitats. En Bretagne, les variations du niveau de la mer apparaissent comme les conséquences principales de ces changements climatiques. Aux périodes froides correspondent des régressions plus ou moins importantes, qui libéraient de vastes zones sur la frange côtière de la péninsule. Ainsi, vers - 20 000 ans, lors de la plus forte péjoration climatique, la Manche sera-t-elle totalement exondée, après une baisse du niveau de la mer de près de 120 m. Les terres émergées, de grandes étendues steppiques, accueillent des troupeaux de mammoths, de rennes et autres chevaux. Au contraire, lors des réchauffements, les transgressions provoquent une réduction importante des terres et, donc, des aires d'habitat des grands herbivores. Les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique s'adapteront continuellement à ces variations, suivant les déplacements des troupeaux. Un autre facteur déterminant dans l'implantation des sites préhistoriques en Bretagne est celui de l'approvisionnement en matière première pour la fabrication des outils. Sur le plan géologique, la région, comme l'ensemble du Massif armoricain, est totalement dépourvue de silex. Les seules sources sont alors les galets mêlés aux roches locales dans les cordons de plage du littoral. Ils proviennent de gîtes primaires situés au fond de l'océan et progressivement démantelés par l'érosion ; ils arrivent sur les côtes au gré des courants. En installant leurs campements sur

ou à proximité de ces cordons de galets littoraux, les hommes préhistoriques témoignent donc de leur intérêt pour cette roche. De fait, un simple examen d'une carte de répartition géographique des sites du Paléolithique en Bretagne, et plus particulièrement du Paléolithique supérieur, montre la nette prédominance des implantations littorales (fig. 1). Lorsque les sources de silex s'épuisent, ou que la qualité des galets est moindre, d'autres roches dures sont alors exploitées (quartz, grès, gneiss, dolérite, tuf, etc.). Une des composantes originales du Paléolithique armoricain se reflète ainsi dans cette adaptation aux matériaux locaux pour la taille des outils, véritables roches de substitution au silex. Un accès direct aux affleurements primaires de silex du Crétacé est toutefois fortement envisageable pour le Paléolithique supérieur, et les assemblages lithiques identifiés pour la période montrent que beaucoup de pièces sont peu ou pas roulées et présentent rarement des plages corticales. La régression marine qui a permis l'accès à ces sources est ainsi un des paramètres essentiels à prendre en compte dans cette paléogéographie du Paléolithique supérieur armoricain.

Sur la bordure littorale de la Bretagne, la plupart des sites de cette période doivent, de toute évidence, être aujourd'hui sous les eaux, submergés depuis plus de dix mille ans par la remontée de la mer consécutive au réchauffement de l'Holocène. Pourtant, les bilans sédimentaires et les dynamiques érosives pour l'arrière-pays, notamment dans le nord du Massif armoricain, ne justifient pas l'absence de sites. Les dépôts de versants et la couverture lœssique sur les plateaux (extension du dernier lœss, vers 18 000 ans) avaient en effet toutes les propriétés requises pour conserver d'éventuels vestiges du Paléolithique supérieur ancien. Or, les prospections et surveillances de travaux n'en ont jamais révélé. La proximité des seules sources de silex dans le Massif armoricain occidental, comme la

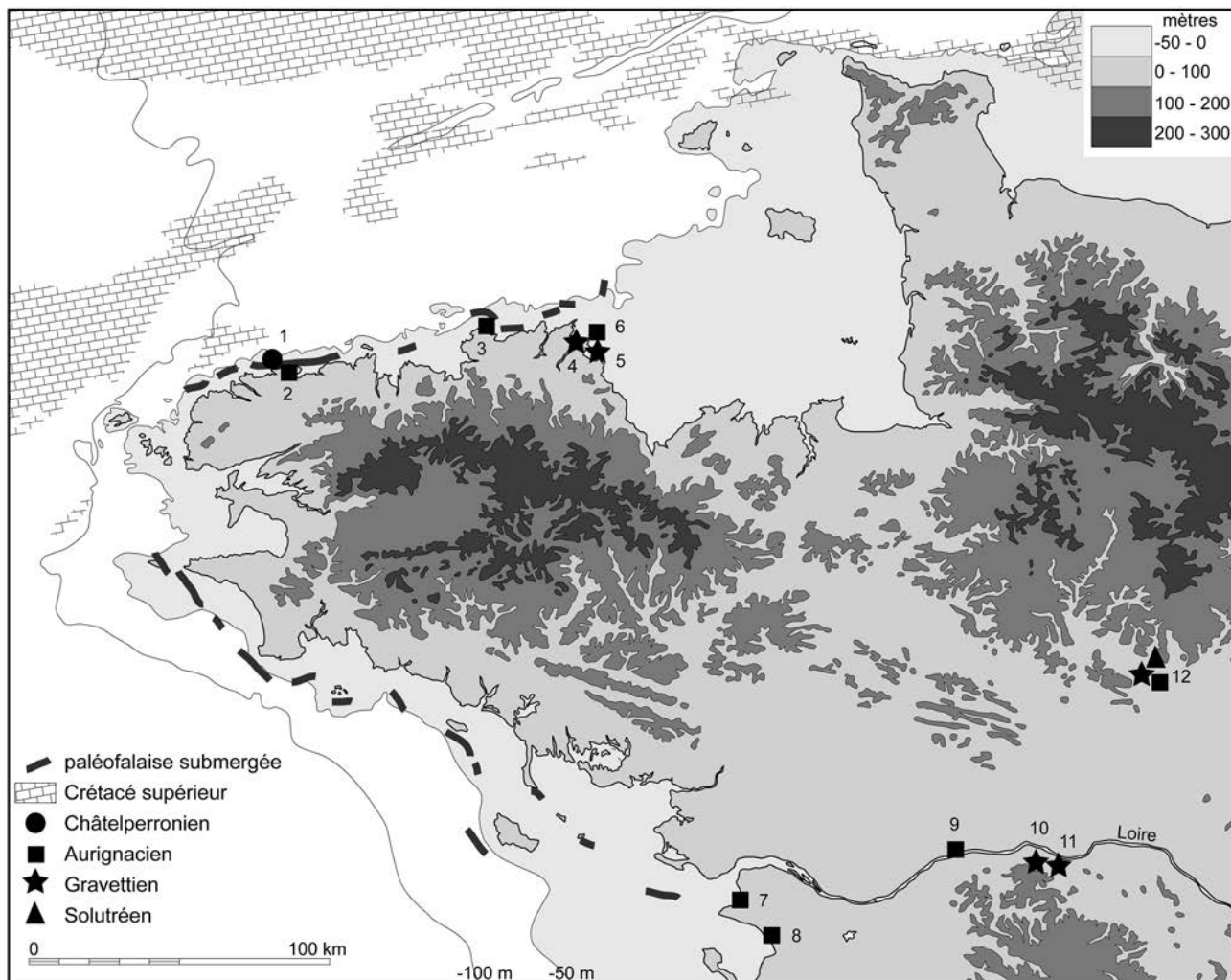


Fig. 1 – Localisation des principaux sites du Paléolithique supérieur ancien du Massif armoricain (d'après Monnier, 1980). Les isobathes - 50 et - 100 m permettent d'apprécier l'accessibilité aux affleurements de silex du Crétacé supérieur lors des phases régressives de la Manche. 1 : Enez-Amon-ar-Roz ; 2 : Beg-ar-C'hastel ; 3 : Ploumanac'h ; 4 : les Agneaux ; 5 : Karreg-ar-Yellan ; 6 : Plasenn-al-Lomm ; 7 : Gohaud ; 8 : Bois-Milet ; 9 : la Pierre-Meslière ; 10 : la Martinière ; 11 : Roc-en-Pail ; 12 : vallée de l'Erve.

Fig. 1 – Location of the main Early Upper Paleolithic sites in the Armorican Massif (after Monnier, 1980). The - 50 and - 100 m isobaths indicate the accessibility of the Upper Cretaceous flint outcrops during the regressions of the English Channel. 1: Enez-Amon-ar-Roz; 2: Beg-ar-C'hastel; 3: Ploumanac'h; 4: les Agneaux; 5: Karreg-ar-Yellan; 6: Plasenn-al-Lomm; 7: Gohaud; 8: Bois-Milet; 9: la Pierre-Meslière; 10: la Martinière; 11: Roc-en-Pail; 12: Erve valley.

présence d'abris au pied de rochers et de falaises alors exondés, constituent de solides arguments pour étayer l'idée d'une localisation préférentielle des campements paléolithiques sur la plaine aujourd'hui inondée suite à la remontée des eaux de la Manche. En outre ces grands espaces, notamment dans le golfe normano-breton alors à sec et parcouru par des rivières, étaient propices à la vie des herbivores, notamment le renne.

Les témoignages paléolithiques découverts sur les marges orientales et dans le domaine ligérien permettent, quant à eux, d'accéder à une information un peu plus riche, même si les sites connus sont encore peu nombreux.

Pour la plupart situées sur l'actuelle côte nord du massif, les occupations littorales correspondent probablement à des stations saisonnières, sans doute plus ou moins spécialisées; quoi qu'il en soit, elles ont livré des productions lithiques pour le moins atypiques

(Monnier et Kayser, 1991). Au contraire, les occupations de la basse vallée de la Loire, à l'exception des sites de Gohaud et de Bois-Milet, représentent plutôt des habitats pérennes localisés dans l'arrière-pays, ce qui permet d'avancer l'hypothèse faisant de la région une base de départ propice à des incursions ponctuelles (saisonnnières ?) vers le nord-ouest (Giot *et al.*, 1998).

LA QUESTION DU CHÂTELPERRONIEN

À moins de revoir l'attribution chronologique des groupes moustériens à outils bifaciaux du Massif armoricain (sites de Kervouster, du Bois-du-Rocher...), pour lesquels on a relevé une augmentation significative des outils de type Paléolithique supérieur dans les assemblages lithiques, le

Châtelperronien est, à ce jour, peu connu dans l'ouest de la France (Monnier, 1990; Molines *et al.*, 2001). La datation radiométrique récente du site de Saint-Brice-sous-Rânes (Orne), à la charnière du Paléolithique moyen et du Paléolithique supérieur (40,6 ka; Cliquet *et al.*, 2009), invite quoi qu'il en soit à reconsidérer les choses.

Sur les bases chronostratigraphiques et chrono-culturelles classiques, le petit gisement d'Enez-Amon-ar-Ross (Kerlouan, Finistère) pourrait donc être le seul témoignage fiable de la présence châtelperronienne dans l'Ouest. Le site, aujourd'hui un petit îlot relié au continent à marée basse, a été découvert à la faveur d'une phase érosive de la côte, qui a affecté les dépôts

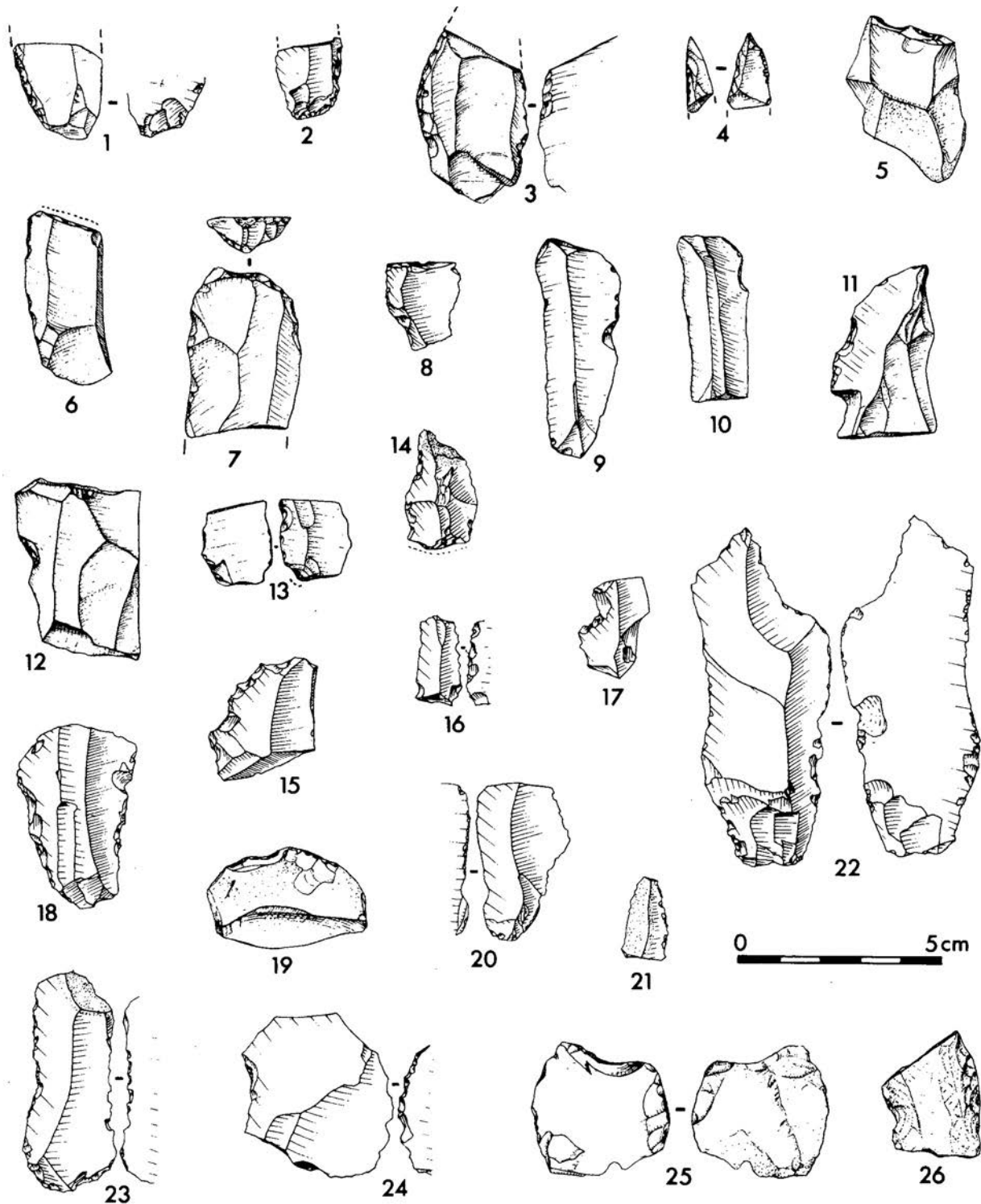


Fig. 2 – Échantillonnage lithique d'Enez-Amon-ar-Ross (dessin J.-L. Monnier). Les fragments de pièces à dos 1 à 4 peuvent être rapprochés des couteaux de type Audi ou des pointes de Châtelperron.

Fig. 2 – Sample of lithic artefacts from Enez-Amon-ar-Ross (drawing J.-L. Monnier). The fragments of backed tools number 1 to 4 are similar to Audi-type backed knives or to Châtelperron points.

limoneux conservés entre les chaos rocheux. C'est dans les lambeaux de cette couche arénacée que l'industrie lithique en silex, en position remaniée et fortement affectée par le gel, a été ramassée (Giot *et al.*, 1976). L'assemblage lithique, outre son mauvais état de conservation, est difficile à rattacher à une culture matérielle précise. Mais un indice laminaire élevé (> 24 %) ainsi qu'un fort taux de racloirs atypiques, guère comparables en termes de qualité et de variété à ceux du Moustérien, peuvent suggérer une attribution à une phase finale du Paléolithique moyen ou au Châtelperronien. La présence de quelques pièces à bord abattu, qui, bien que fragmentées, sont assimilables à des couteaux à dos ou des pointes de type Audi ou Châtelperron, plaide en faveur de ce dernier rapprochement chronoculturel (fig. 2).

L'AURIGNACIEN

L'Aurignacien n'est représenté en Bretagne que par un seul site important – Beg-ar-C'hastel – plus quelques indices dont la nature évoque des stations de courte durée. Dans le domaine ligérien, seuls trois sites et quelques indices sont comptabilisés.

Situé sur une pointe qui se prolonge sur l'estran par un chaos rocheux de blocs arrondis, le gisement de Beg-ar-C'hastel (Kerlouan, Finistère) a fait l'objet d'une fouille qui a permis de préciser la position stratigraphique des vestiges (Giot *et al.*, 1975). Si beaucoup de pièces proviennent effectivement de l'estran, d'autres sont en place dans une couche sablo-limoneuse recouverte, comme sur le site voisin d'Enez-Amon-ar-Ross (voir ci-dessus), par l'arène limoneuse du début du dernier cycle lœssique (fin du stade isotopique 3 ou début du stade 2, vers 30 000 ans). Le niveau archéologique, au pied d'un versant prononcé, s'inscrit en surface de la couche nappant les volumineux rochers

qui ont sans doute constitué un abri opportun (fig. 3). La topographie et les phénomènes érosifs post-dépositionnels expliquent pourquoi aucun aménagement n'a pu être identifié à la fouille et pourquoi la lecture spatiale de l'occupation n'est pas perceptible. On peut tout au plus mentionner quelques raccords ainsi que l'association probable d'une enclume et d'un percuteur en granite avec quelques pièces en silex dont un nucléus et des burins (Monnier, 1980).

L'assemblage lithique se caractérise par un débitage fortement lamino-lamellaire obtenu à partir des rognons de silex peu ou pas roulés, ce qui indique un ramassage à proximité des affleurements du Crétacé supérieur. Cartographiés à moins de 10 km de la côte actuelle, l'accès à ces affleurements suppose une régression marine d'au moins 60 m (fig. 1).

Les corpus (deux séries ont été distinguées, mais elles sont toutes les deux rapportées à l'Aurignacien) montrent une faible proportion de nucléus à lamelles et/ou grattoirs carénés. En revanche, les burins (30 %), en majorité dièdres, et les lamelles Dufour (21 %) sont très bien représentés, au détriment de l'outillage commun. Sans doute ce constat est-il à mettre en relation avec la pratique d'une activité spécialisée sur le site (travail de l'os, chasse aux mammifères marins ?). Une autre caractéristique du site tient à la présence de quelques outils archaïques, dont deux pièces à dos de type pointe de Châtelperron; ils proviennent sans doute d'une occupation antérieure qui n'aurait pas laissé d'autres traces.

L'îlot des Agneaux est un ensemble de rochers situés à l'embouchure du Trieux, à l'ouest de l'île de Bréhat. Découvrant à marée basse sur près de 600 m², il fait partie des nombreuses émergences topographiques qui devaient, lors des phases de régression du niveau de la mer, procurer autant d'abris potentiels en pied de falaises ou de chaos rocheux sur les bords de la rivière. Situé dans la zone de battement des marées, le site a

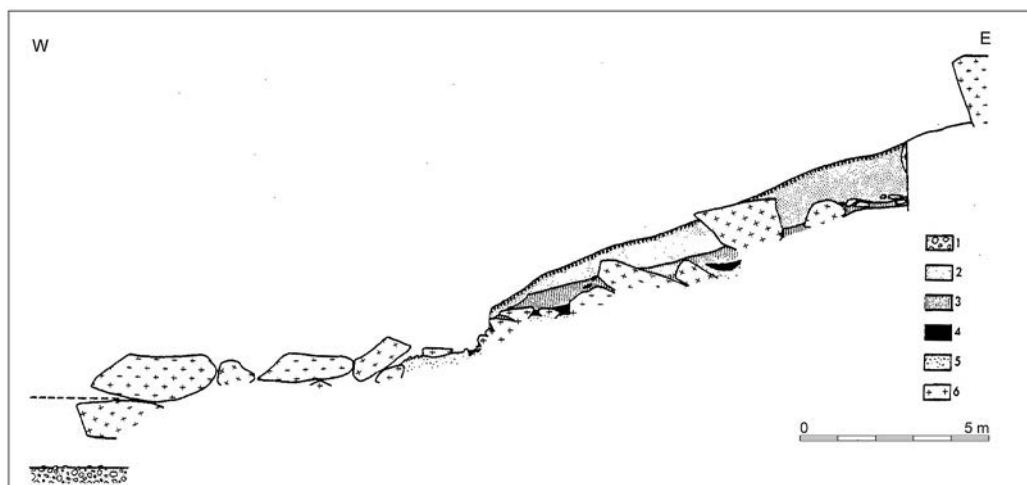


Fig. 3 – Coupe stratigraphique schématique du gisement de Beg-ar-C'hastel (Monnier, 1980). 1 : Galets et sables actuels; 2 : dune; 3 : limon arénacé humifié; 4 : lentilles sablo-limoneuses; 5 : head grossier; 6 : chaos granitique. Le trait horizontal interrompu indique le niveau approximatif des plus hautes mers actuelles.

Fig. 3 – Schematic stratigraphic section of the Beg-ar-C'hastel site (Monnier, 1980). 1: Pebbles and present sand; 2: Dune; 3: Arenaceous humic silt; 4: Sandy-silty lenses; 5: Coarse head; 6: Granitic boulder field. The horizontal dotted line shows the approximate level of the highest current tides.

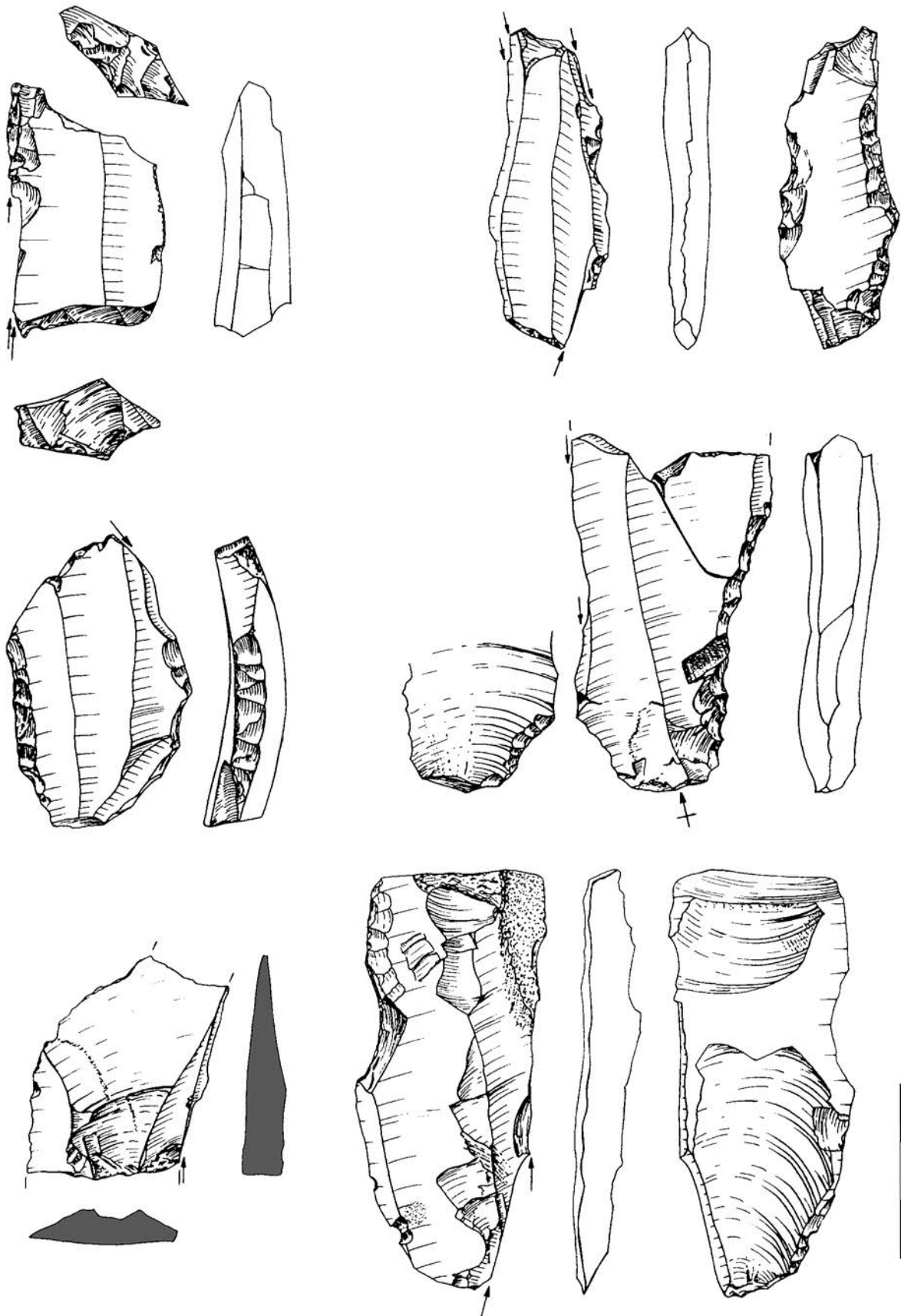


Fig. 4 – Industrie de l'îlot des Agneaux (dessin S. Hinguant) : burins variés.
 Fig. 4 – Lithic artefacts from Les Agneaux islet (drawing S. Hinguant): varied burins.

été fouillé en 1995 sur environ 35 m² (Paulet-Locard, 1996). L'industrie lithique issue de la fouille provient du limon grumeleux semblable aux sols bruns calciques connus en baie de Saint-Brieuc. Aucune structuration de l'espace n'a été mise en évidence, et seules quelques pièces brûlées suggèrent qu'au moins un foyer a dû être construit. Le corpus compte 225 pièces et montre une évidente gestion économique de la matière première, un silex sans défaut et non gélivé ramassé sous forme de rognons et de galets. Le débitage n'a sans doute pas eu lieu sur place, et l'on peut supposer que des fagots de grosses lames ont été apportés sur le site pour la fabrication des outils, ce que suggère l'absence de nucléus et de déchets de taille. La forte proportion d'outils sur lame épaisse (grattoirs et lames retouchées), de burins, souvent multiples, et surtout de pièces esquillées (n = 28), outils tous très usés et raffûtés, témoigne d'une halte temporaire d'un groupe de chasseurs aurignaciens *lato sensu* (fig. 4; Paulet-Locard et Hinguant, 1999).

Sur la commune de Perros-Guirec, au pied du Grand Rocher de Ploumanac'h, l'estran a livré une petite série lithique d'une vingtaine de pièces dans un remarquable état de fraîcheur, suggérant un faible déplacement de l'ensemble. Il s'agit cependant des ultimes vestiges d'une occupation qui devait s'abriter au sud du chaos granitique. Une attribution à l'Aurignacien *lato sensu* est avancée. La collection se compose, entre autres, d'une lame épaisse à retouche marginale, de trois grattoirs, d'un bec nucléiforme, pièces façonnées à partir de galets de silex. Comme aux Agneaux, ce type de gisement évoque plutôt une halte de chasseurs qu'une occupation de longue durée.

Dans le secteur de l'embouchure de la Loire, l'Aurignacien est présent dans les gisements de Gohaud et de Bois-Milet (Loire-Atlantique). Il est également mis en évidence dans la vallée de l'Erve, en Mayenne (Hinguant et Biard, ce volume).

À quelques centaines de mètres du littoral actuel, le site de Gohaud (Saint-Michel-Chef-Chef) est une station qui occupe le versant ouest d'une hauteur dominant l'estuaire de la Loire. La collection lithique ramassée provient, pour l'essentiel, de labours, quelques zones épargnées par l'activité agricole ayant néanmoins pu faire l'objet de fouilles. Un total de 1 350 pièces constitue le corpus, ces dernières sont façonnées dans un silex de très médiocre qualité – des rognons collectés dans les cordons de plages (Allard, 1978). De manière générale, l'ensemble compte de très nombreux éclats corticaux, quelques pièces laminaires seulement sortant du lot. Avec 30 % du corpus, la proportion d'outils est élevée alors que les déchets et les nucléus sont peu représentés, ce qui indique d'emblée que nous ne sommes pas en présence d'un atelier de débitage. Les burins, dont les formes busquées et le type des Vachons, dominent l'outillage (près de 30 %) au détriment des grattoirs et pièces retouchées dans des proportions qui rappellent celles de Beg-ar-C'hastel. À ces éléments s'ajoute une production lamellaire finement retouchée dans laquelle on compte deux lamelles de type Dufour, effectif que le tamisage des terres aurait pu augmenter. Une attribution à l'Aurignacien récent

peut être proposée pour cette petite station de plein air à occupation sans doute brève et unique.

À environ 25 km au sud de l'estuaire de la Loire, le site de Bois-Milet (Les Moutiers-en-Retz) occupe aujourd'hui une position littorale en fort recul (Gruet et Jaouen, 1963). Superposé à une grande nappe de vestiges lithiques moustériens, un horizon argilo-sableux d'étendue plus réduite contient quelques centaines de pièces attribuables au Paléolithique supérieur. Outre les éléments des diagnoses stratigraphique et typologique, les deux séries diffèrent par les matériaux utilisés : les silex de l'assemblage aurignacien faisant état de galets et de rognons de plus petites dimensions, et d'une couleur blonde à rougeâtre caractéristique. Les modules des supports expliquent le taux de pièces laminaires peu élevé et la forte proportion de pièces carénées (c'est-à-dire nucléus à lamelles et/ou grattoirs carénés et à museau). Ces dernières, associée à la production de lamelles Dufour, permettent d'envisager une attribution à un Aurignacien ancien type Caminade.

Enfin, comme en Bretagne, quelques indices ou découvertes isolées sont par ailleurs signalés en Loire-Atlantique et dans le Maine-et-Loire, faisant état de pièces diagnostiques pour la période (pièces carénées, lamelles Dufour, etc.). Signalons le site de la Pierre-Meslière (Saint-Géréon), en rive nord de la Loire, dont les labours ont fourni une riche collection de pièces moustériennes (dont des petits bifaces) à laquelle se surimposent quelques dizaines d'artefacts d'obédience aurignacienne, notamment des nucléus-grattoirs carénés et des burins dièdres (Gruet, 1947). Sur les rives de l'Aubance, le site de Grand-Claye (Mûrs-Erigné) a livré à M. Allard plusieurs centaines de pièces provenant de labours et de sondages. Cet assemblage présente une forte proportion de burins et quelques grattoirs carénés évoquant un Aurignacien récent (L'Helgouac'h, 1973; Allard et Gruet, 1976). Dominant de 50 m le Layon, la station de la Cote-66 (Candais, Chalonnes-sur-Loire), découverte par M. Gruet, a livré dans un évident mélange d'industries quelques pièces de facture aurignacienne, dont des carénés et des burins (Gruet, 1947).

LE GRAVETTIEN

Un seul site gravettien important, celui de Plasennal-Lomm (île de Bréhat, Côtes-d'Armor), est actuellement connu en Bretagne. S'y ajoutent quelques pièces isolées ou découvertes dans des contextes peu fiables. La représentation de cet horizon culturel demeure donc ténue dans l'Ouest, les sites de la Martinière et, dans une moindre mesure, de Roc-en-Pail dans le Maine-et-Loire venant à peine enrichir le corpus.

Le site de Plasennal-Lomm se trouve sur une ancienne plateforme d'abrasion marine dominant la paléovallée du Trieux et recouverte par des limons périglaciaires d'où émergent de grands rochers ayant servi d'abri aux Préhistoriques. Un vaste habitat de plein air y a été mis au jour. Il comprend des traces de structures et, notamment, des assemblages de blocs pouvant être interprétés comme des calages de poteaux

(Monnier, 1982). L'analyse spatiale laisse par ailleurs entrevoir des zones d'activités plus ou moins spécialisées, ce que l'assemblage lithique ne contredit pas (Le Mignot, 2000). L'industrie est pour l'essentiel en silex, cette matière paraissant avoir été largement disponible. Près des trois quarts des nucléus présentent ainsi un cortex non roulé, prouvant qu'ils ont été prélevés sur les affleurements crétacés ou dans leurs alentours. Les plus proches gîtes du Crétacé supérieur cartographiés sont à une soixantaine de kilomètres au nord-nord-ouest, ce qui suppose une amplitude de la régression marine atteignant ou dépassant 70 m.

L'assemblage lithique compte plus de 4000 pièces, dont 2300 éclats et déchets de taille (64 %), 550 lames et fragments (15 %), 110 nucléus et fragments (3 %), et 350 outils (10 %). Le caractère laminaire de l'outillage est assez peu marqué, et les grattoirs sont rares. En revanche, avec plus de 77 % de l'outillage, les burins sont extraordinairement abondants et l'on note une production d'armatures sur support lamellaire, mais surtout sur chute de burin. Dans l'ensemble, les burins sont des pièces robustes avec des bords latéraux souvent retouchés et présentant de fréquentes traces de ravivages. Les formes sur troncature très oblique, voire sur dos abattu, sont caractéristiques du gisement. La position stratigraphique correspond à la base du lœss de couverture, et l'occupation humaine se situerait donc au début du stade isotopique 2. Cela peut surprendre du fait des conditions climatiques rigoureuses à cette époque, mais l'état de gélifraction des silex confirme l'impact d'un froid très intense avant l'enfouissement. Bien que les conditions de formation de ce gisement excluent un mélange de couches, des traits périgordiens et aurignaciens semblent coexister, et la question de l'attribution chronoculturelle du site reste entière. Pour Y. Le Mignot (2000), ce sont bien les caractères gravettiens qui l'emportent, par analogie avec le Gravettien moyen (ex-Périgordien Vc de Peyrony) de Noailles ou celui de l'abri Pataud.

L. Klaric (2008) précise toutefois que l'assemblage est à rapprocher du Rayssien sans burins de Noailles et en constituerait l'expression la plus septentrionale actuellement connue.

Toujours dans le contexte de la paléovallée du Trieux, d'autres petits gisements ont montré une présence gravettienne. Sur le site moustérien de Karreg-ar-Yellan (Ploubazlanec), la couche supérieure a livré un corpus de 130 pièces lithiques comprenant notamment une belle pointe à dos rectiligne du type microgravette (fig. 5, n° 1) et une production d'outils sur lame. Cet ensemble se démarque bien de la série du Paléolithique moyen et pourrait être rattaché à une occupation de ce pied de rocher par les Gravettiens (Monnier, 1989). Sur les estrans de l'île Coalen (Lanmodez), des prospections ont permis la découverte de petites séries moustériennes, mais également d'une pointe à soie du type de la Font-Robert (Monnier, 1980, fig. 5, n° 2), second exemplaire connu en Bretagne après la découverte hors contexte de l'îlot des Amiets (Cleder, Finistère ; Le Goffic, 1990 ; fig. 5, n° 3).

Sur la marge méridionale du Massif armoricain, la station de la Martinière est, avec le petit niveau à burins de Noailles signalé à Roc-en-Pail, le seul témoin de ce faciès connu dans le nord-ouest de la France.

Dans un contexte peu fiable, les labours affectant le sommet de la colline de la Martinière (La Pommeraye, Maine-et-Loire), un épandage de pièces lithiques a été ramassé sur environ 80 m de longueur par des prospecteurs. M. Allard (1986) a réalisé l'étude typologique des séries, identifiant des productions moustériennes, mais aussi et surtout une série dite « patinée » attribuée au Gravettien. Celle-ci, isolée à partir de l'état de surface du matériel, montre une production de lames épaisses ou d'éclats laminaires, supports de grattoirs (16 pièces) et surtout de burins (près de 110 pièces). Ces derniers sont typologiquement très variés avec, cependant, une majorité de burins dièdres et une proportion notable d'outils sur troncature, dont des Raysses

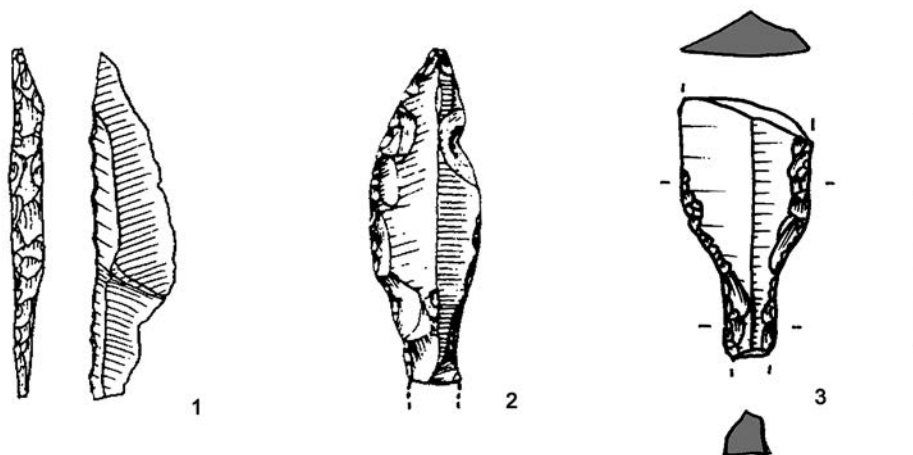


Fig. 5 – Indices lithiques d'une présence gravettienne en Bretagne septentrionale. 1 : Pointe de la Gravette (Karreg-ar-Yellan, Ploubazlanec, dessin J.-L. Monnier) ; 2 et 3 : pointes à pédoncule du type de la Font-Robert (2 : île Coalen, dessin J.-L. Monnier ; 3 : îlot des Amiets, dessin O. Kayser).

Fig. 5 – Lithic evidence of Gravettian presence in northern Brittany. 1: Gravette point (Karreg-ar-Yellan, Ploubazlanec, drawing J.-L. Monnier); 2 and 3: Tanged points of Font-Robert type (2: Coalen island, drawing J.-L. Monnier; 3: Amiets islet, drawing O. Kayser).

et des Noailles (5 pièces). L'assemblage, avec toute la prudence requise compte tenu de l'origine de la collection, semble bien faire état d'une occupation de plein air attribuable au Gravettien à burins de Noailles dont il s'agirait là encore de l'extension la plus septentrionale actuellement connue (Klaric, 2008).

Le site de Roc-en-Pail (Chalennes-sur-Loire, Maine-et-Loire), sur la rive du Jeu, petit affluent de la Loire à environ 130 km de son embouchure, est un abri-sous-roche anciennement fouillé et dont le remplissage a été daté d'après la concordance des données fauniques, sédimentologiques, palynologiques et microfauniques avec les industries lithiques (Gruet, 1984). La stratigraphie présente, de bas en haut, un Moustérien charentien de type Quina et un Moustérien à denticulés, surmontés par un Aurignacien très pauvre, puis par un niveau à burins de Noailles contenu dans un loess à blocailles. La faune associée est nettement dominée par le renne et le cheval, et la palynologie rapporte la couche à l'interstade de Tursac (Gruet, 1990). Rappelons ici que le site est également connu pour la présence de restes osseux humains (une extrémité distale d'humérus gauche et un héli-maxillaire gauche, aujourd'hui perdu) appartenant à un adulte anatomiquement moderne dont la position stratigraphique, dans des niveaux moustériens tardifs, pose question.

LE SOLUTRÉEN

Le Solutréen est, à ce jour, totalement absent de Bretagne. Mais la présence de cette culture dans la vallée de l'Erve (grottes de Saulges), en bordure du Massif armoricain, témoigne d'une incursion des chasseurs du Pléniglaciaire au nord de la Loire, même

au plus fort du froid. Quelques vallées protégées auraient alors pu jouer le rôle de zones refuges dans la région (Barbier et Visset, 2000).

Le site des grottes de Saulges est aujourd'hui au centre d'un programme de recherche concernant tant les gisements stratifiés que l'art paléolithique (voir Hinguant et Biard, ce volume et Pigeaud, ce volume).

CONCLUSION

Bien que discret, le Paléolithique supérieur ancien armoricain est clairement attesté. Ses industries osseuses sont peu connues (voir Hinguant et Biard, ce volume) et il se révèle souvent par des outillages lithiques extrêmement spécialisés ou atypiques. Les formes classiques n'apparaissent guère que sur les marges ou dans les sites de la basse vallée de la Loire. La rareté des gisements, qui s'explique en Bretagne au moins en partie par l'érosion qui a accompagné la remontée du niveau marin au postglaciaire, peut aussi être due à la rareté du silex (plus grande exigence au Paléolithique supérieur dans le choix de la matière première), au manque d'abris naturels et, d'une manière générale, à une occupation très discontinue du territoire alors que le climat était particulièrement rigoureux. Il est d'ailleurs notable que ce sont les phases anciennes et finales du Paléolithique supérieur qui sont les mieux représentées, le vide coïncidant assez bien avec le maximum du froid. Seul le petit karst de la vallée de l'Erve livre une séquence assez complète ; la plupart des stations y sont interprétées comme des campements saisonniers à activités spécialisées et, contrairement au Paléolithique moyen, une forte mobilité semble avoir existé. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLARD M. (1978) – Le gisement aurignacien de Gohaud à Saint-Michel-Chef-Chef (Loire-Atlantique) : étude archéologique, *Gallia Préhistoire*, 21, p. 1-42.
- ALLARD M. (1986) – Le gisement préhistorique de la Martinière à La Pommeraye (Maine-et-Loire), mise en évidence de Périgordien supérieur à burins de Noailles, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 83, 3, p. 78-82.
- ALLARD M., GRUET M. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans les Pays de la Loire, in H. de Lumley (dir.), *La préhistoire française, tome 1 « Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France »*, Paris, éd. CNRS Éditions, p. 1305-1310.
- BARBIER D., VISETT L. (2000) – *La vallée de l'Erve en Mayenne (Massif armoricain, France) a-t-elle joué le rôle de station refuge au cours du dernier épisode glaciaire (Weichsélien) ?*, Compte rendu de l'Académie des sciences de Paris, Life Sciences, 323, p. 469-476.
- CLIQUET D., MERCIER N., LAUTRIDOU J.-P., ALIX P., BEUGNIER V., BIANCHINI R., CASPAR J.-P., COUTARD S., LASSEUR E., LORREN P., GOSSELIN R., RIVARD J.-J., VALLADASH. (2009) – Un atelier de production et de consommation d'outils bifaciaux de la fin du Paléolithique moyen à Saint-Brice-sous-Rânes (Orne, France) dans son contexte environnemental, *Quaternaire*, 20, 3, p. 361-379.
- GIOT P.-R., TALEC L., MONNIER J.-L., ALLARD M. (1975) – Le Paléolithique supérieur du pays de Léon (Finistère) ; le gisement de Beg-ar-C'hastel en Kerlouan, *L'anthropologie*, 79, p. 39-79.
- GIOT P.-R., HALLEGOUËT B., MONNIER J.-L., TALEC L. (1976) – Le Paléolithique supérieur du pays de Léon (Finistère) ; les gisements de Pontusval (Brignogan) et Enez-Amon-ar-Ross (Kerlouan), *L'anthropologie*, 80, 4, p. 603-624.
- GIOT P.-R., MONNIER J.-L., L'HELGOUAC'H J. (1998) – *Préhistoire de la Bretagne*, Rennes, éd. Ouest-France (Ouest-France université), 589 p.
- GRUET M. (1947) – Présence d'industries aurignaciennes dans le sud du Massif armoricain, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 44, 5-6, p. 182-191.
- GRUET M. (1984) – L'apport de deux sites angevins à la chronologie des terrasses fluviales : Roc-en-Pail en Chalennes-sur-Loire et Port-Launay sur la Sarthe, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 1-2-3, p. 13-18.
- GRUET M. (1990) – *Roc-en-Pail, 50000 ans de préhistoire angevine*, Catalogue de l'exposition, Angers, éd. ville d'Angers, 36 p.
- GRUET M., JAOUEN P. (1963) – Le gisement moustérien et aurignacien du Bois-Milet, Les Moutiers-en-Retz (Loire-Atlantique), *L'anthropologie*, 67, 5-6, p. 429-458.

- KLARIC L. (2008) – Anciennes et nouvelles hypothèses d'interprétation du Gravettien moyen en France : la question de la place des industries à burins du Raysse au sein de la mosaïque Gravettienne, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, *Paléo*, 20, p. 257-276.
- LE GOFFIC M. (1990) – Glanes archéologiques finistériennes, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 119, p. 41-59.
- LE MIGNOT Y. (2000) – La question de la production d'armatures sur le site gravettien de Plasenn-al-Lomm (île de Bréhat, Côtes-d'Armor), *Revue archéologique de l'Ouest*, 17, p. 7-24.
- L'HELGOUAC'H J. (1973) – Informations archéologiques. Circonscription des Pays de la Loire, *Gallia Préhistoire*, 16-2, p. 427-438.
- MOLINES N., HINGUANT S., MONNIER J.-L. (2001) – Le Paléolithique moyen à outils bifaciaux dans l'ouest de la France : synthèse des données anciennes et récentes, in D. Cliquet (dir.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*, Actes de la table ronde internationale, Caen, 1999, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 98), p. 107-113.
- MONNIER J.-L. (1980) – *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*, Rennes, éd. Université de Rennes (Travaux du laboratoire d'anthropologie), 607 p.
- MONNIER J.-L. (1982) – Le gisement Paléolithique supérieur de Plassen-al-Lomm (île de Bréhat, Côtes-du-Nord), *Gallia Préhistoire*, 25, 1, p. 131-165.
- MONNIER J.-L. (1989) – Le gisement Paléolithique moyen et supérieur de Karreg-ar-Yellan à Ploubazlanec (Côtes-d'Armor), *Gallia Préhistoire*, 31, p. 1-25.
- MONNIER J.-L. (1990) – Le Paléolithique moyen tardif et le Paléolithique supérieur ancien en Bretagne ; les industries de Kervouster et d'Enez-Amon-ar-Ross, in C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 3), p. 151-157.
- MONNIER J.-L., KAYSER O. (1991) – Le nord-ouest de la France, in *Le Paléolithique supérieur européen, bilan quinquennal 1986-1991*, Actes de la réunion de la commission 7 de l'UISPP, Bratislava, 1991, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 52), p. 123-132.
- PAULET-LOCARD M.-A. (1996) – Le site aurignacien des Agneaux (France, Bretagne, Côtes-d'Armor), in M. Otte (dir.), *Le Paléolithique supérieur européen, bilan quinquennal 1991-1996*, Actes de la réunion de la commission 7 de l'UISPP, Forlì, 1996, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 76), p. 239-241.
- PAULET-LOCARD M.-A., HINGUANT S. (1999) – *Les Agneaux (Côtes-d'Armor, île de Bréhat)*, Rapport de fouille programmée, Rennes, SRA de Bretagne, 15 p.

Stéphan HINGUANT

INRAP, direction interrégionale Grand-Ouest,
Cesson-Sévigné, France
stephan.hinguant@inrap.fr

Jean-Laurent MONNIER

CNRS, UMR 6566 CReAAH, Rennes, France
jean-laurent.monnier@univ-rennes1.fr

Stéphan HINGUANT
et Miguel BIARD

Le Paléolithique supérieur ancien de la vallée de l'Erve (Mayenne) : un état des connaissances

Résumé

Le « canyon » de Saulges est une entité géographique tout à fait singulière dans le vieux socle du Massif armoricain qui ne compte que de rares zones karstiques. Sur 1,5 km de longueur environ, la rivière Erve a entaillé une formation de calcaire du Carbonifère, creusement à l'origine du développement d'une vingtaine de cavités dont deux (la grotte Mayenne-Sciences et la grotte Margot) sont aujourd'hui connues pour leurs dessins et gravures paléolithiques (fig. 1). La position géographique du site et la présence exceptionnelle de restes osseux parfaitement fossilisés dans les niveaux archéologiques confèrent à la vallée de l'Erve une valeur scientifique particulière, notamment en regard de l'indigence des références pour le Maximum glaciaire au nord de la Loire et, plus généralement, pour l'ensemble des cultures du Paléolithique supérieur.

Si la présence du Badegoulien est suggérée, c'est pour le moment le Solutréen qui semble être la culture matérielle la mieux documentée dans la vallée. Il s'agit des occupations pérennes les plus septentrionales connues à ce jour pour cette culture, à l'exception du site de Saint-Sulpice-de-Favière (Essonne), davantage apparenté à une halte ou à un atelier de fabrication de feuilles de laurier (Sacchi et al., 1996 ; Schmider et Roblin-Jouve, 2008) et de la découverte récente d'une pièce solutréenne à Guitrancourt (Yvelines) (Blaser et al., 2009). S'adaptant aux contraintes environnementales du Pléniglaciaire, comme à celles de l'approvisionnement en matières premières, ces groupes humains vont abandonner dans les grottes des corpus mobiliers originaux, notamment lithiques, témoignant de gestes et de comportements aux implications paléolithologiques fort originales.

Curieusement, ni le mobilier provenant des fouilles anciennes ni celui mis au jour récemment ne semblent suggérer une présence gravettienne. L'absence de « fossiles directeurs », comme les pointes de la Gravette ou encore les burins de Noailles ou ceux du Raysse, est à noter. Pourtant, les représentations graphiques de la grotte Mayenne-Sciences, comme celles de la phase ancienne de la grotte Margot, sont clairement attribuables à cette période (voir R. Pigeaud, ce volume).

Au contraire, l'Aurignacien est bien présent dans la vallée. C'est notamment le cas à la grotte de la Chèvre où les collections anciennes, en cours d'étude, livrent des produits lamino-lamellaire et des outils caractéristiques d'un stade évolué de la période (Aurignacien III-IV).

Du premier bilan qui peut-être dressé émanent deux constats majeurs : d'une part, l'état de conservation et l'originalité des assemblages lithiques et osseux des occupations de la vallée de l'Erve sont en tout point

remarquables; d'autre part, les questions paléo-environnementales, si importantes durant le Maximum glaciaire, peuvent être posées à partir de restes organiques variés. L'étude pluridisciplinaire de ce site, au contact du Massif armoricain et du Bassin parisien, va sans doute à ce titre contribuer à l'enrichissement des connaissances sur la chronostratigraphie des cultures du Paléolithique supérieur au nord de la Loire.

Mots clés

Solutréen, Badegoulien, assemblages lithiques, restes osseux, art, Mayenne.

Abstract

The Erve river is cutting across a small calcareous massif affected by a karstic network on a distance of 1.5 km. This unique feature of the Armorican Massif, represents an exceptional area which includes (actually known) about twenty caves and cavities hiding prehistoric remains and/or parietal art of different periods. It is the subject of a heavy research program of the UMR 6566 (CNRS, Rennes). The geographic position of the site and the exceptional presence of preserved fossilized bones incorporated in the archaeological layers, give a high scientific value to the Erve valley. This finding contrasts with the poverty of the references dealing with the Last Glacial Maximum from the northern middle part of France (North of the Loire river) and, more generally, with the Upper Palaeolithic cultural entities.

So far as the Old Upper Palaeolithic is concerned, the ancient excavations show as first results of the present research, evidence of a remarkable Solutrean presence. In the actual state of our research, the other cultural entities are less known but we are sure that they are extensive and that the potential of the site is important.

The Solutrean, whose industries are apparently the best developed in the valley, shows the largest amount of data. These settlements represent, up to now, the northernmost presence for the Solutrean.

Oddly, neither the old collections, nor the present research data, appear to evidence an extensive Gravettian presence. The absence of "characteristic fossils", such as the Gravettian points or the Noailles burins or Raysse burins, must be pointed out. However, the graphic representations of the cave Mayenne-Sciences, as well as these of the old phase of the cave Margot, are clearly attributed to this period.

On the contrary, the Aurignacian is well present in the valley. It is in particular the case in the cave of La Chèvre where the study of the old and mixed collections, actually in progress, shows a characteristic production of blades and bladelets as well as tools allowing an attribution to an advanced stage of the Aurignacian (III-IV) period. We also observed the large proportion of quartz artefacts in the lithic assemblages.

As a whole, two major facts can be pointed out: the state of preservation and the peculiarity of the lithic and bony assemblages associated to the occupations of the Erve valley are in every respect remarkable. Because they are associated with reliable stratigraphic contexts, they will allow drawing up a new chrono-cultural reference scale for the North-Western part of France. On the other hand, the paleo-environmental questions typical of the Upper Pleistocene and particularly those linked to the adaptations of the human groups during the Pleniglacial, will find explanations with the study of this site located at the margins of the Parisian Basin.

This paper intends to review the advances and the perspectives related with the program, we will stress above all on the Maximum Glacial and on the Solutrean occupations of the Rochefort Cave.

Keywords

Solutrean, Badegoulian, lithic assemblages, bones remains, art, Mayenne.

UN LOURD PASSIF

En 1983, M. Allard dressait un bilan sur le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve. Il y faisait état de la présence de plusieurs cultures, de l'Aurignacien à la fin de l'Épipaléolithique (Allard, 1983). Toutes les

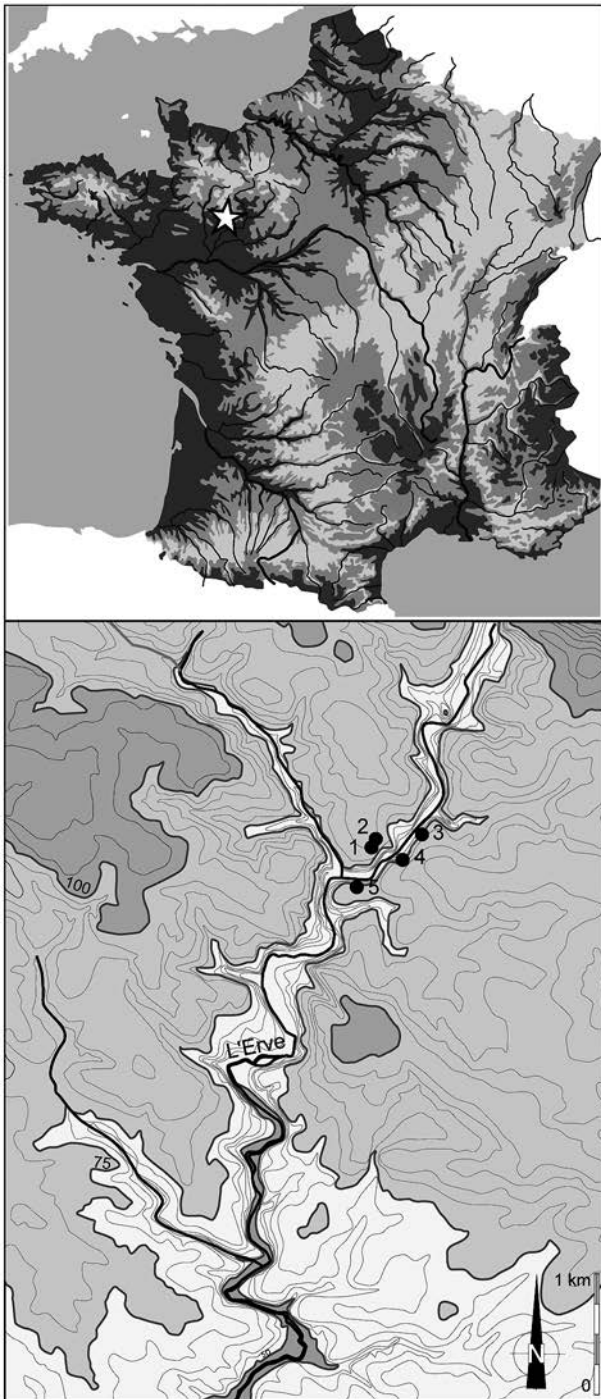


Fig. 1 – Localisation générale de la vallée de l'Erve et des principales grottes évoquées dans le texte. 1 : grotte Rochefort ; 2 : grotte de la Chèvre ; 3 : grotte du Plessis ; 4 : grotte Margot ; 5 : porche de la Déroutine et grotte Mayenne-Sciences (infographie R. Colleter).

Fig. 1 – Location of the Erve valley and of the main caves mentioned in the text. 1: Rochefort cave; 2: La Chèvre cave; 3: Plessis cave; 4: Margot cave; 5: Déroutine cave porch and Mayenne-Sciences cave (computer graphics R. Colleter).

collections prises en compte provenaient de fouilles anciennes effectuées dans les différentes grottes de la vallée depuis la fin du XIX^e siècle (Maillard, 1876, 1879 et 1889; Moreau, 1877; Daniel, 1932, 1933 et 1936). Dans un article postérieur (Allard, 1985), il insiste sur le Solutréen, horizon dominant sans conteste les corpus lithiques inventoriés, ce qu'avait, en son temps, déjà relevé P. Smith dans sa synthèse sur la période en France (Smith, 1966). À l'exception de sondages limités réalisés devant le porche de la Déroutine entre 1985 et 1987 (Bigot *et al.*, 2002) et malgré la découverte de la grotte ornée Mayenne-Sciences en 1967 (Bouillon, 1967; Pigeaud, 2004), aucune fouille moderne ne verra cependant le jour. Aujourd'hui, au cœur d'un programme de recherche de l'UMR 6566 CReAAH (Rennes) coordonné par J.-L. Monnier, quatre grottes de la vallée font l'objet de nouvelles investigations (grottes Rochefort et de la Chèvre pour les habitats, grottes Mayenne-Sciences et Margot pour les représentations pariétales).

Éparpillées dans de nombreux musées de France ou dans celui de Dresde (Allemagne), dans des collections privées, voire, récemment, vendues sur des sites d'enchères, des centaines de pièces lithiques et osseuses provenant de fouilles anciennes sont aujourd'hui difficilement accessibles et, surtout, se retrouvent sans contexte stratigraphique fiable permettant de les replacer dans une chronologie. Néanmoins, et malgré les constats alarmistes qui prévalaient avant la reprise des fouilles actuelles, le potentiel des sites de la vallée de l'Erve reste considérable, comme en témoignent par exemple les résultats obtenus pour les niveaux solutréens de la grotte Rochefort depuis 2005 (Hinguant *et al.*, à paraître).

Il faut enfin ajouter aux corpus en cours d'étude ceux issus du nettoyage du versant de la grotte de la Chèvre, matériel récolté au sein des déblais Maillard et Daniel. Il s'agit des déchets jugés inexploitablement par les chercheurs de l'époque ou de ceux passés aux travers des mailles du filet de ces « pêches à l'objet », parmi lesquels on compte quelques pièces entières ou diagnostiques. Mais, en l'état actuel des recherches et tant que nous n'aurons pas identifié clairement de niveaux stratigraphiques, nous resterons prudents dans les attributions chronologiques de ce site.

Terminons ce bref historique par la question des matériaux lithiques exploités par les préhistoriques dans la vallée de l'Erve. Elle n'a été que rarement évoquée par nos prédécesseurs, sauf à propos de la valeur esthétique de certaines roches recherchées, comme le quartz hyalin. Quelles que soient les périodes considérées, les groupes humains qui se sont installés dans la vallée ont dû faire face à l'absence de matériaux siliceux exploitables à des fins de débitage. La recherche de gîtes sur le massif cristallin, mais aussi au-delà, sur les marges du Bassin parisien, a ainsi conduit à une diversification des roches exploitées par les hommes, au point que certains matériaux deviennent des marqueurs chronoculturels. Il en est ainsi du grès lustré, exploité exclusivement par les Solutréens, ou du cristal de roche, débité à la fois par les Solutréens et les Aurignaciens (Collin, 2002; Hinguant *et al.*, 2012).

Parmi les silex, dont la plupart des origines restent à préciser, l'accent peut être mis sur une pièce provenant de la grotte de la Chèvre, qui rappelle des éléments similaires découverts à Arcy-sur-Cure (Yonne), dans les couches IV et V de la grotte du Renne (Klaric, 2003 ; Primault, 2003). Il s'agit d'un silex du Turonien supérieur provenant de la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire), aux caractéristiques si particulières que sa reconnaissance est indéniable. Des matières premières lithiques provenant de plus de 150 km sont donc d'ores et déjà envisageables. D'autres sources plus proches existent néanmoins, par exemple dans les argiles à silex bajociennes de la vallée de la Vègre (Sarthe), soit à moins de 10 km du site.

UNE PRÉSENCE BADEGOULIENNE À LA GROTTE DE LA CHEVRE ?

Sur le site de la grotte de la Chèvre a été entreprise depuis 2007 une récolte de vestiges provenant des dépôts issus du démantèlement des couches archéologiques par les fouilleurs du XIX^e siècle. Les premiers résultats révèlent qu'un seul horizon anthropique, sans doute historique, scelle la roche en place et qu'il a été recouvert par ces déblais. Des centaines d'artefacts lithiques, pour la plupart des éclats issus de blocs de silex gris-bleu homogène, ainsi que des restes osseux quaternaires et récents, sont mêlés à une petite production céramique et métallique remontant au Moyen Âge et à l'Antiquité. De toute évidence mélangés, ces artefacts sont inscrits dans un niveau brun noir humique correspondant au « sol » historique qui nappait le versant avant toute intervention archéologique sur le site. Cependant, les premières observations suggèrent que les éléments historiques sont de moins en moins fréquents dans l'épaisseur même de la couche alors qu'augmente la proportion du matériel lithique préhistorique. L'idée qu'un niveau sédimentaire paléolithique, bien qu'en partie remanié, pédogénéisé et sans doute

de faible épaisseur, puisse être ponctuellement préservé sur le versant, se dessine peu à peu. La question de l'attribution chronologique de cet ensemble n'est pas encore résolue, mais les premiers diagnostics technologiques permettent d'envisager une présence badegoulienne.

L'assemblage lithique se caractérise avant tout par l'homogénéité de la matière première exploitée, un silex gris-bleu à grain fin. Le débitage est tourné vers une production de petits éclats. La présence au sein de l'assemblage de nucléus à éclats, de raclettes, de burins transversaux et carénés, et d'une armature est à noter. Les raclettes sont toujours de petites dimensions, éclats globalement quadrangulaires et plutôt fins. La retouche peut être indifféremment directe, inverse ou alterne, mais elle est toujours abrupte (Houget, 2008). Ces premières observations et la tendance typologique qui se dégage du lot collecté pour le moment pourraient donc soutenir l'idée d'une occupation badegoulienne dans ou aux abords de la grotte de la Chèvre, attribution que la fouille de la couche mise au jour devrait ou non valider rapidement. S'il se confirmait, ce diagnostic nous mettrait face à l'une des rares manifestations connues de cette culture au nord de la Loire.

LE SOLUTRÉEN DE LA GROTTE ROCHEFORT ET LES TÉMOIGNAGES DU MAXIMUM GLACIAIRE

Depuis le début des recherches, au moins cinq cavités ont livré du matériel solutréen dans la vallée : la grotte Rochefort, la grotte de la Chèvre, la grotte Margot, la grotte de la Plessis et le porche de la Dérouine (Smith, 1966 ; Allard, 1983 et 1985). Une fouille en cours dans la grotte Rochefort permet aujourd'hui de mettre en place un cadre stratigraphique fiable et d'aborder les aspects paléoenvironnementaux.

Réf. échantillon	Support	Couche	Réf. mesure	Âge BP ± erreur	Âge cal. BC (93,6 à 95,4 %)
ROC-4.4-1437	Os (bouquetin)	4.4	GrA-39321	12980 ± 60	13750 à 13100
ROC-4.2-1108	Os (mammouth)	4.2	GrA-39332	13360 ± 60	14350 à 13500
ROC-4.1-368	Os (rhinocéros)	4.1	GrA-38260	15220 ± 60	16840 à 16560
ROC-4.3-2576	Charbon de bois (<i>Salix</i>)	4.3	GrA-38233	15450 ± 60	16940 à 16710
ROC-4.2-1360	Charbon bois (<i>Salix</i>)	4.2	GrA-39322	16980 ± 160	18550 à 17850
ROC-4.4-1438	Os (renne)	4.4	GrA-1438	18395 ± 90	20300 à 19450
ROC-4.3-2687	Os (renne/bouquetin)	4.3	GrA-39337	19025 ± 120	20950 à 20300
ROC-4.3-2501	Os (renne/bouquetin)	4.3	GrA-39323	19190 ± 110	21350 à 20450
ROC-4.2-651	Os (indéterminé)	4.2	GrA-34092	19320 ± 90	21450 à 20600
ROC-3.3-998	Os (indéterminé)	4.2	GrA-34087	19490 ± 90	21700 à 20750
ROC-4.3-2759	Os (renne/bouquetin)	4.3	GrA-38157	19500 ± 70	21700 à 20800
ROC-4.2-624	Os (indéterminé)	4.2	GrA-34079	19590 ± 90	21850 à 20900
ROC-4.3-2859	Os (renne/bouquetin)	4.3	GrA-38159	19600 ± 80	21850 à 20950
ROC-4.2-919	Os brûlé	4.2	GrA-34093	19600 ± 90	21850 à 20950
ROC-3.3-988	Charbon de bois (<i>Pinus</i>)	4.2	GrA-34080	20090 ± 100	22450 à 21800

Tabl. 1 – Datations radiocarbone des niveaux solutréens de la grotte Rochefort. Les cinq premières dates sont aberrantes et témoignent d'intrusions en surface de la couche solutréenne ou de problèmes liés aux échantillons (charbons de bois).

Table 1 – Radiocarbon dates of the Solutrean levels in Rochefort cave. The first five dates are aberrant and indicate either pollution at the top of the Solutrean layer or problems with the samples (wood charcoals).



Fig. 2 – Plan de la grotte Rochefort et planimétrie des vestiges mobiliers solutréens (infographie R. Colleter).
Fig. 2 – Plan of the Rochefort cave and planimetric distribution of the Solutrean artefacts (computer graphics R. Colleter).

Les mobiliers lithiques et osseux solutréens sont suffisamment rares dans la moitié nord de la France pour souligner tout l'intérêt de ces fouilles modernes. Les datations ^{14}C actuellement obtenues confirment l'homogénéité de la période de fréquentation entre 18300 et 20000 BP, et font du site solutréen de la grotte Rochefort un des mieux daté pour cette période (tabl. 1).

Les niveaux en cours de fouille semblent indiquer la présence d'au moins un sol d'occupation, dont l'existence se voit confirmée par la découverte d'une vidange de foyer et d'une structure circulaire de blocs agencés. Nous savons également que les hommes ont pratiqué des activités de taille et de boucherie dans la grotte. Compte tenu des résultats et de la lecture des plans de répartition, il paraît maintenant évident que le

cœur de l'habitat solutréen se trouve dans la partie la plus large de la salle, à l'extrémité du couloir d'accès (fig. 2; Hinguant et Colleter, 2007). En effet, le mobilier actuellement mis au jour correspond selon toute vraisemblance à la périphérie de l'occupation (zones de rejet, vidange de foyer, densité de plus en plus faible des artefacts vers le fond de la salle, etc.). Il serait donc tout à fait opportun de pouvoir fouiller le reste de la salle, sachant que le potentiel d'information doit y être des plus riches, notamment pour l'interprétation de l'habitat.

Parfaitement scellé par la couche du Pléniglaciaire supérieur, le niveau solutréen n'est affecté par aucune perturbation postdépositionnelle pouvant compromettre la lecture. Si les objets recueillis entre les interstices des petits blocs ont probablement été déplacés

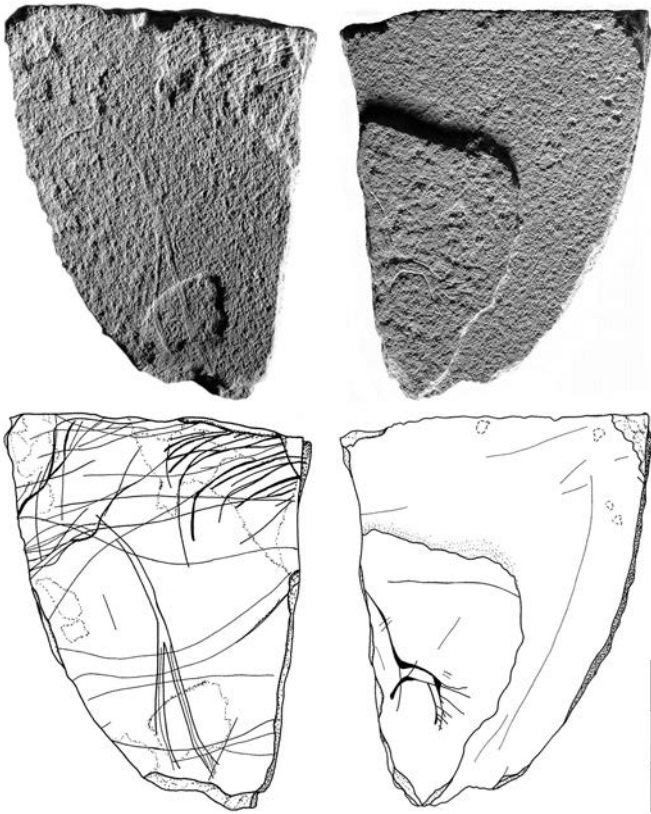


Fig. 3 – Grotte Rochefort : recto verso de la plaquette gravée n° 7 159 au protomé de cheval et arrière train de capriné (bouquetin ?; cliché H. Paitier, Inrap ; relevé R. Pigeaud).

Fig. 3 – Rochefort cave: the two sides of the engraved slab 7159. Horse protome and caprine (ibex?) hindquarters (photo H. Paitier, Inrap; drawing R. Pigeaud).

par l'activité du froid, la taphonomie du site et l'homogénéité des corpus plaident plutôt en faveur d'horizons peu remaniés.

Outre l'outillage, on note aussi la présence de nombreux éclats de façonnage de feuilles de lauriers, d'esquilles et de pièces osseuses fragmentées ou présentant des traces de fracturation et des stries liées à la découpe, ou encore des fragments d'os brûlés. Éléments de parure et art mobilier sont également présents, comprenant notamment des côtes et plaquettes gravées. Un corpus de plus de 300 fragments de ces dernières est à ce jour constitué, et l'on compte plusieurs exemplaires portant des représentations figuratives dont un protomé de cheval et un profil de bouquetin (fig. 3). Enfin, l'industrie osseuse est attestée, même si sa présence demeure pour le moment ténue (Monnier *et al.*, 2005). Deux épingles en os complètes ainsi que des dents de renard et des coquillages perforés font partie des découvertes intéressantes (fig. 4).

ORIGINALITÉ DE L'ASSEMBLAGE LITHIQUE

L'industrie solutréenne de la grotte Rochefort a été produite à partir de plusieurs matières premières, mais surtout de grès lustré, exploité de façon dominante

(tabl. 2 et fig. 5). Rappelons que les ressources lithologiques siliceuses sont absentes du canyon et que les premiers affleurements de silex sont situés à 10 km au sud-est, dans des calcaires crayeux du Bajocien de la vallée de la Vègre. Le cristal de roche, soit sous une forme prismatique fumée soit sous forme de galets translucides, est également une matière première bien représentée. Deux provenances ont été identifiées pour chacun des faciès, la première à 30 km au nord du site, sur les mêmes lieux d'approvisionnement que le grès lustré, la seconde sur les hautes terrasses de la Mayenne, 30 km à l'ouest de la vallée de l'Erve.

Toutes les pièces finies semblent avoir été apportées telles quelles dans la grotte. La détermination technologique et les tentatives de rapprochement dans la chaîne opératoire nous permettent en effet de confirmer l'absence de production de supports dans la grotte elle-même. On constate une carence d'éclats corticaux, de produits de mise en forme ou d'entretien. Curieusement, seuls les cristaux de roche ont fait l'objet d'un débitage. Il s'agit d'un débitage bipolaire sur enclume permettant d'obtenir des éclats allongés dont un exemplaire porte une retouche directe concave placée sur un bord.

Deux types de supports ont été majoritairement apportés. Le premier correspond à des lames épaisses de section triangulaire régulière aux bords parallèles. Le second est composé de lames et de portions de lames moins régulières et plus larges. Il s'agit dans les deux cas de lames de plein débitage. Les préparations au détachement de ces produits montrent un soin particulier qui se caractérise par la mise en place d'un éperon proéminent, arrondi par doucissage. Le choix des tailleurs de la grotte Rochefort est également parfois opportuniste. Il s'est porté vers tous les supports permettant de façonner une pièce bifaciale (gros éclats, portions régulières de lames d'entretien, etc.). Les lames étroites et épaisses semblent avoir été réservées à la retouche des outils domestiques tandis que les lames plus larges et minces correspondent aux supports des pointes foliacées.

Les pièces dominantes sont les feuilles de laurier (tabl. 3). Le premier caractère retenu est la petitesse de ces pièces, la plus grande feuille entière mesurant 51 mm x 32 mm x 5 mm. Une première lecture technologique semble montrer qu'il s'agit de pièces en phase terminale de fabrication. Les dernières retouches sont plates et rasantes, et recouvrent des négatifs d'enlèvement plus envahissants, semblant attester la pratique de la pression dans le stade final de production. Sur les fragments, la reconnaissance des extrémités est difficile. Néanmoins, il semblerait qu'une majorité corresponde à des parties basales : les épaisseur sont importantes et les sections biconvexes. Les pointes sont marquées par des caractères opposés ; épaisseur plus fine et section plate. La majeure partie des fragments proximaux montre par ailleurs des fractures en languette. Ce type de stigmate traduit souvent, dans le cas de pointes de projectiles, des accidents d'impact ou de démanchement (Plisson et Geneste, 1989).

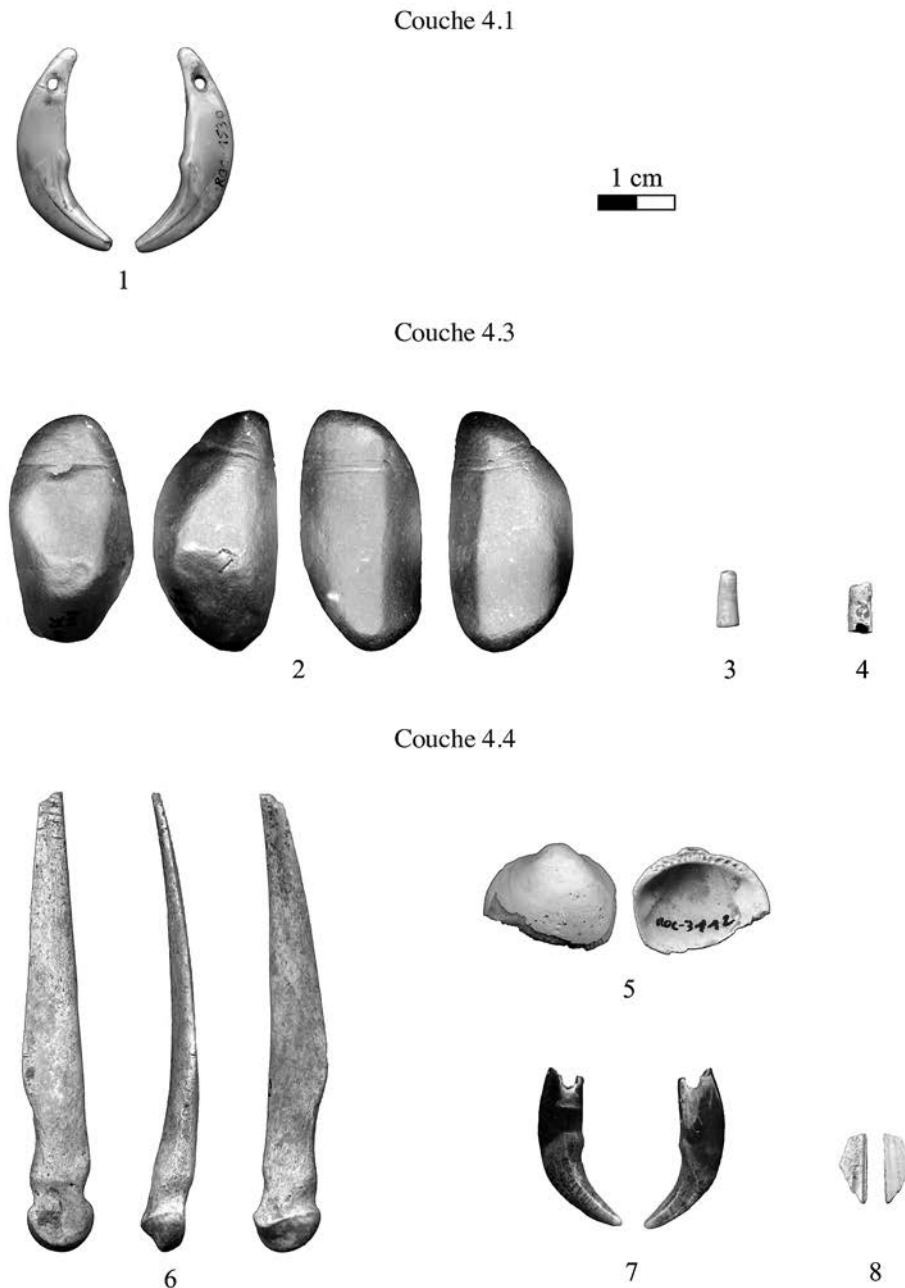


Fig. 4 – Grotte Rochefort, éléments de parure des niveaux solutréens. 1 et 7 : canines de renard polaire percées ; 2 : galet de cristal de roche incisé ; 3 et 4 : *Dentalium* sp. ; 5 : *Glycymeris* sp percé ; 6 : métacarpien vestigiel de renne incisé ; 8 : *Chlamys* sp. (clichés et infographie C. Peschaux).

Fig. 4 – Rochefort cave: Solutrean personal ornaments. 1 and 7: Polar fox perforated canines; 2: Incised pebble of rock crystal; 3 and 4: *Dentalium* sp.; 5: perforated *Glycymeris* sp.; 6: Incised vestigial metacarpal of reindeer; 8: *Chlamys* sp. (photos and computer graphics C. Peschaux).

Les lames retouchées se caractérisent par une retouche directe, abrupte ou semi-abrupte et plus rarement en écaille, se situant préférentiellement sur les deux bords de façon continue (fig. 5, n° 2). Un second type de retouche est très soigné, directe et semi-abrupte. La succession des enlèvements, associée à l'aspect rasant de cette retouche, signe l'utilisation de la pression. Leur localisation est le plus souvent sur la partie proximo-mésiale des lames et correspond sûrement à un raffûtage.

Les pièces esquillées sont, pour la majorité, fabriquées à partir de portions de lames quadrangulaires.

Les enlèvements écailleux sont visibles de manière opposée sur les cassures et rarement sur les bords tranchants. Les grattoirs se situent préférentiellement sur des parties distales de lames (fig. 5, n° 1). Les fronts sont réalisés par une retouche directe et semi-abrupte. Deux des grattoirs présentent la particularité d'avoir des fronts peu convexes, à la limite de la tronçature.

Les feuilles de saule sont façonnées à partir de lames (fig. 5, n° 5). Les portions examinées, puisqu'aucune pièce ne nous est à ce jour parvenue entière, présentent une retouche envahissante sur la face supérieure du support.

Les dernières séries de retouches suggèrent encore une fois qu'il s'agit de pièces en fin de fabrication. Quelques bases montrent par ailleurs une régularisation du profil par une retouche effectuée sur la face inférieure.

Matière première	Nombre
Grès lustré	1 019
Silex	659
Cristal de roche	42
Autre	73
Total	1 793

Tabl. 2 – Grotte Rochefort : décompte des vestiges lithiques solutréens par type de matière première.

Table 2 – Rochefort cave: Count of the Solutrean lithic artefacts by type of raw material.

Deux pièces en grès lustré présentent des dimensions similaires et sont façonnées sur des portions mésiales de lames dont l'arête de la face supérieure a servi de nervure guide pour le débitage (fig. 5, n^{os} 3 et 4). Le débitage a été rendu possible grâce à l'installation d'un plan de frappe par une troncature. C'est à partir de cette dernière que les produits ont été détachés. Ce type de débitage fait immédiatement penser à une production lamellaire sur portion de lame épaisse. Cependant, l'analyse du reste de l'industrie nous oriente vers une autre hypothèse. Parmi les 1793 pièces lithiques, on compte 32 produits lamellaires. Ces lamelles ne semblent pas faire partie des objectifs de taille des Solutréens. Elles sont débitées sur place de manière opportuniste et sont plutôt à replacer dans une phase de préparation ou de réduction d'un support (façonnage).

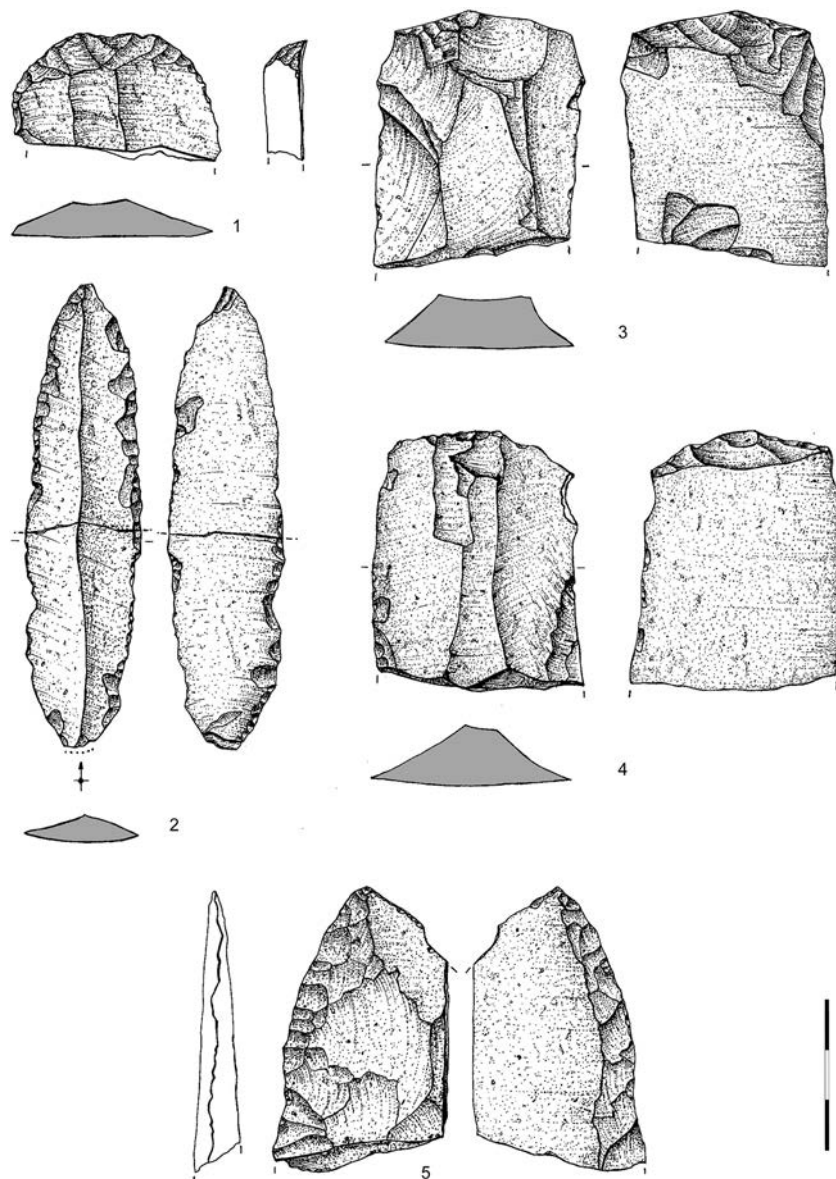


Fig. 5 – Grotte Rochefort, mobilier lithique solutréen en grès lustré. 1 : grattoir ; 2 : lame retouchée ; 3 et 4 : portions mésiales de lames amincies ; 5 : préparation d'un plan pression pour la fabrication d'une feuille de saule (dessin S. Hinguant).

Fig. 5 – Rochefort cave: Solutrean lithic artefacts made of Eocene silicified sandstone ("grès lustré"). 1: Endscraper; 2: Retouched blade; 3 et 4: Mesial fragments of thinned blades; 5: Preparation of a pressure plane for the manufacture of a willow leaf (drawing S. Hinguant).

Type	Nombre
Feuille de laurier	53
Lame retouchée	48
Pièce retouchée	30
Pièce esquillée	21
Grattoir	17
Feuille de saule	15
Burin	4
Percuteur	3
Lame utilisée	2
Lamelle à dos	2
Total	195

Tabl. 3 – Grotte Rochefort : décompte général de l'outillage solutréen.

Table 3 – Rochefort cave: Count of the Solutrean lithic tools.

Certaines sont même des chutes de burin. Il semble donc plus cohérent de voir dans ce débitage une tentative d'amincissement du support.

PÉNURIE OU RÉCUPÉRATION OPPORTUNISTE DE SUPPORTS

L'hypothèse d'une récupération de pièces anciennes ou contemporaines par les Solutréens est à considérer. Plusieurs découvertes viennent l'étayer. Il s'agit, pour la plus convaincante, d'un éclat levallois préférentiel réutilisé en pièce esquillée ou en coin à fendre. Cet objet a été découvert posé à plat au fond d'une structure en pierres aménagée dans le sol (fig. 6). Un des bords de l'éclat porte une superposition d'enlèvements marginaux, parfois envahissants, affectant en priorité la face inférieure. Le tranchant distal présente des stigmates similaires mais plus discrets. Le bord opposé est souligné par une concavité résultant de la répétition de coups, un « bouchardage » qui s'étend sur 4 cm de longueur. Toutes ces modifications ont ôté en grande partie l'ancienne patine de la pièce pour laisser apparaître la couleur originelle du silex.

Plusieurs pièces sont ainsi affectées par une double patine. Faut-il y voir une pénurie de matière première ayant obligé les Solutréens à récupérer des supports moustériens ou aurignaciens, voire des pièces d'occupations subsynchrones ? Rappelons que ces cultures sont bien présentes dans la vallée et que des occupations solutréennes sont aussi attestées dans la grotte de la Chèvre, voisine d'une vingtaine de mètres, ou encore dans le porche de la Déroutine. Cette récupération peut donc également témoigner d'un ramassage opportuniste de supports facilement accessibles. Quoi qu'il en soit, la mise en évidence de doubles patines et le réemploi d'outils typologiquement reconnaissables donneront une idée du taux de « recyclage » du silex.

UN SPECTRE FAUNIQUE LARGE

La composition faunique est dominée par le renne (*Rangifer tarandus*) et le cheval (*Equus ferus* et *Equus*

hydruntinus), et reflète bien, dans son ensemble, l'environnement ouvert et froid du Dernier Maximum glaciaire. Les indices d'exploitation de ces espèces par les Solutréens de la grotte Rochefort se traduisent par la présence de traces de découpe, de traces d'impact, de fractures en spirale sur les os longs et de quelques stigmates de combustion. Pour le renne, les premières analyses archéozoologiques apportent des renseignements sur certaines étapes de la découpe de la carcasse correspondant aux phases de désarticulation ou au prélèvement de la viande. Sur les faces palmaires des métapodes, des stries témoignent plutôt de l'enlèvement des tendons. Les bois ont par ailleurs été une source de matière première, suggérant une exploitation quasi exhaustive des animaux abattus.

Le bouquetin (*Capra* sp.), le bison (*Bison priscus*) et le chevreuil (*Capreolus capreolus*) sont les autres grands herbivores inscrits au menu des Solutréens de la grotte Rochefort. La présence du rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*) est douteuse, les quelques restes pouvant appartenir à une « pollution » postérieure. Le mammoth (*Mammuthus primigenius*) est par contre attesté, mais seulement à partir de quelques fossiles. Ajoutons également le sanglier (*Sus scrofa*) à cette liste.

Les carnivores ne sont pas exclus du spectre : les taxons déterminés sont le loup (*Canis lupus*), les renards commun et polaire (*Vulpes vulpes* et *Alopex lagopus*), le chat sauvage (*Felis silvestris*), la panthère des neiges (*Panthera pardus*), le lynx (*Lynx lynx*) et l'ours brun (*Ursus arctos*), auxquels s'ajoutent des mustélidés indéterminés.

Poissons (*Salmonidés*), oiseaux (*Falco* sp.) et lièvre variable (*Lepus timidus*) sont par ailleurs présents parmi les ossements découverts. Enfin, la microfaune confirme l'existence d'espaces ouverts froids et secs dans l'environnement des chasseurs de la vallée de l'Erve. L'association du spermophile d'Europe (*Citellus citellus*), du lemming à collier (*Dicrostonyx torquatus*) et du campagnol des hauteurs (*Microtus gregalis*) est typique d'un biotope steppique. Mais l'abondance du campagnol agreste (*Microtus agrestis*) comme la présence des campagnols terrestre et amphibie (*Arvicola terrestris/Arvicola sapidus*), inféodés à des milieux d'herbes hautes et humides, suggèrent une mixité du paysage ; mixité déjà envisagée à travers certains représentants de la grande faune habituellement assujettis à des conditions tempérées (sanglier, chevreuil, chat sauvage, etc.).

Les corpus tels qu'ils se présentent pour le moment semblent donc bien en adéquation avec ce que l'on connaît des productions et des conditions paléo-environnementales froides du Solutréen moyen, vers 19500 BP. Mais la singularité des assemblages lithiques, notamment dans les matériaux utilisés, comme la présence d'espèces tempérées dans les spectres fauniques font du Solutréen de la vallée de l'Erve un exemple peu commun.

OÙ SONT LES GRAVETTIENS ?

Dans la grotte de la Chèvre, R. Daniel a signalé à M. Allard un petit niveau lenticulaire contenant trois

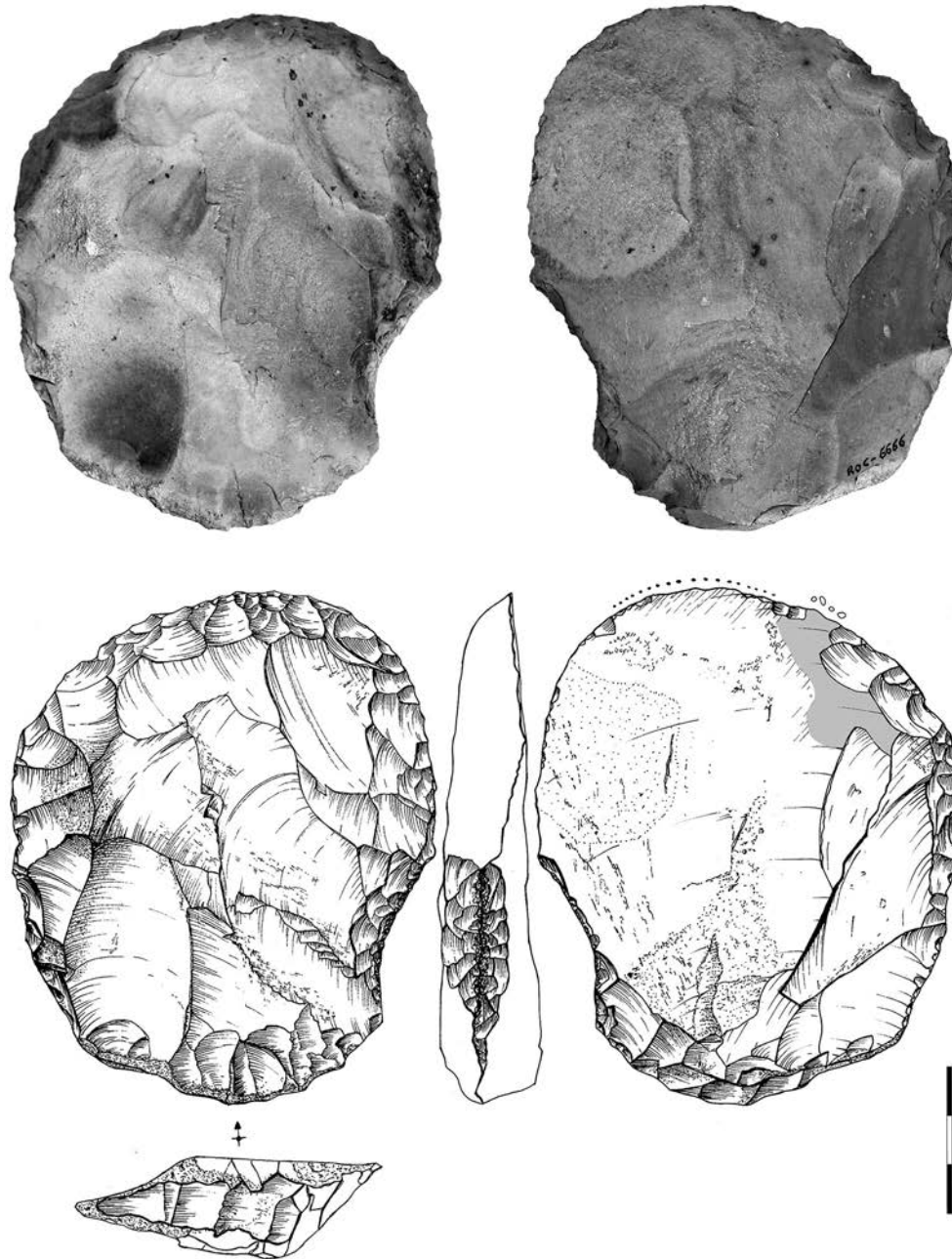


Fig. 6 – Grotte Rochefort : éclat levallois préférentiel réutilisé par les Solutréens (cliché R. Colleter ; dessin S. Hinguant).

Fig. 6 – Rochefort cave: Preferential Levallois flake reused by the Solutreans (photo R. Colleter, drawing S. Hinguant).

outils dont une pointe de la Gravette (Allard, 1983). Dans les grottes de la Chèvre, de Rochefort, de Margot ou encore du porche de la Dérouine, des pointes à dos, des burins de Corbiac ou encore des pointes de la Gravette ont sporadiquement été découverts; ils proviennent toujours des fouilles anciennes. Ni les fouilles actuelles dans la grande salle de la grotte Rochefort ni l'étude des séries remaniées provenant des déblais du versant de la grotte de la Chèvre ne confirment pourtant l'existence de cet horizon culturel. Les datations radio-carbone obtenues sur un échantillon osseux provenant du porche de la Dérouine (Gif-7714, 22600 ± 380 BP

sur collagène et 23500 ± 400 BP sur fraction acide; Bigot *et al.*, 2002) ainsi que celles réalisées directement sur un dessin de la grotte ornée Mayenne-Sciences (GifA 100647, 24220 ± 850 BP et GifA 100645, 24900 ± 360 BP; Pigeaud *et al.*, 2003) placent pourtant bien une étape de la fréquentation de la cavité et la réalisation des dessins pendant la période gravettienne.

Sans conteste présent dans la vallée de l'Erve, sur la foi de quelques pièces lithiques caractéristiques et des datations absolues de la grotte ornée Mayenne-Sciences, le Gravettien se fait toutefois discret pour le moment.

L'AURIGNACIEN

À partir des collections de l'abbé Maillard, M. Allard (1983) reconnaît la présence de l'Aurignacien dans deux grottes, la grotte Margot et la grotte de la Chèvre. R. Daniel avait auparavant identifié cet horizon dans le dernier site d'après le diagnostic d'un matériel lithique riche en grattoirs. Il constate la prédominance des types grattoirs à museau et grattoirs carénés et remarque la faible représentation des grattoirs en bout de lame. Les lames et les lamelles habituellement associées à ces productions sont en revanche plus rares, notamment les lames et les lamelles Dufour (fig. 7).

En 2002, S. Collin présente, dans le cadre d'un mémoire de maîtrise, l'industrie en cristal de roche provenant des fouilles anciennes de la grotte de la Chèvre (Collin, 2002). Cette industrie est dominée par une production laminaire et surtout lamellaire. L'auteur conclut après plusieurs comparaisons avec des sites ayant livré du matériel en cristal de roche que « l'hypothèse aurignacienne semble envisageable en vue du style du débitage, la morphologie de la retouche et la présence d'une probable lamelle Dufour ».

C'est sur ces bases que nous reprenons le diagnostic chronoculturel de la grotte de la Chèvre, en le complétant

avec des éléments issus de la fouille des rejets nappant le versant devant la grotte. Cette étape de fouille a permis de recueillir plus de 11 000 pièces lithiques (Houget, 2008 ; Biard *in* Hinguant et Colleter, 2009). Parmi elles, les indices concernant l'Aurignacien se font très discrets. Il existe bien quelques nucléus lamellaires sur éclat ou sur lame qui pourraient s'y rattacher et quelques grattoirs carénés (6 pièces). Néanmoins, il faut noter la présence de 14 lamelles à retouche inverse qui pourraient être interprétées d'un strict point de vue typologique comme des lamelles Dufour. Quant aux pièces en cristal de roche, une soixantaine d'éléments supplémentaires vient compléter la collection, mais leur lecture technologique ne permet pas de déceler de façon affirmative des points communs avec les industries aurignaciennes. Sans doute ces productions si particulières se verront-elles, à terme, rapprochées des horizons solutréens, ce que les découvertes de la grotte Rochefort suggèrent déjà fortement.

CONCLUSION

À l'exception du Solutréen, formellement identifié lors des fouilles anciennes et dont la richesse et l'intérêt se voient confirmés par le programme en cours dans la grotte Rochefort, aucune autre culture du Paléolithique

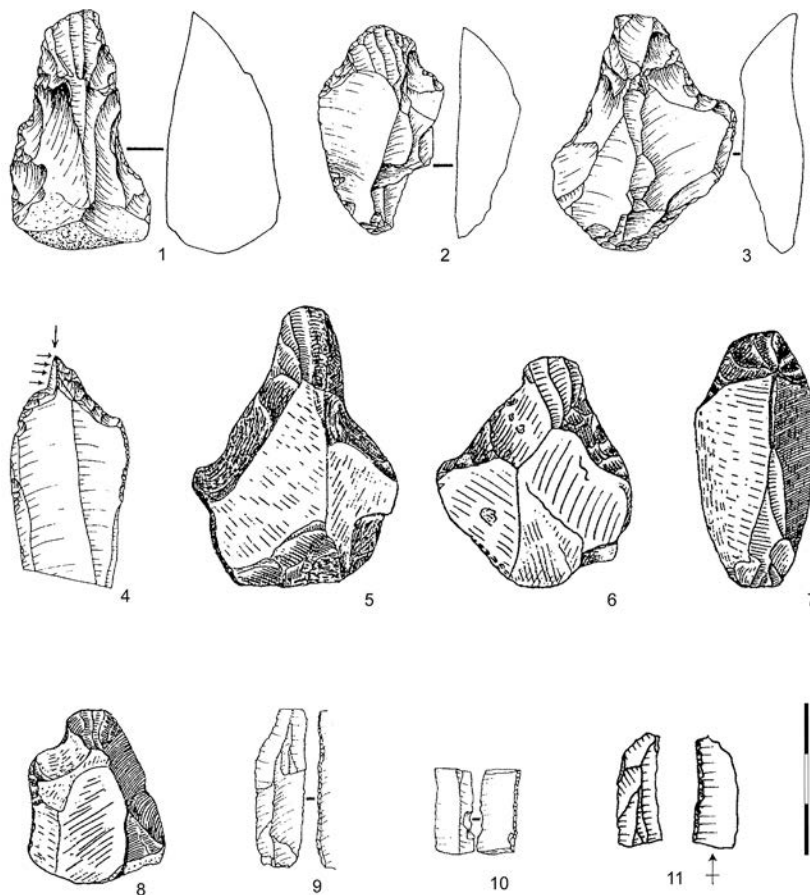


Fig. 7 – Grotte de la Chèvre : échantillonnage de pièces lithiques aurignaciennes provenant de fouilles anciennes (1 à 4 et 9 et 10 d'après Allard, 1983 ; 5 à 8 d'après Daniel, 1936 ; 11 d'après Houget, 2008).

Fig. 7 – La Chèvre cave: Sample of Aurignacian lithic artefacts from ancient excavations (1 to 4 and 9 and 10 after Allard, 1983; 5 to 8 after Daniel, 1936; 11 after Houget, 2008).

supérieur ancien n'est à ce jour clairement identifiée dans la vallée de l'Erve. L'indéniable bruit de fond qu'évoquent les quelques fossiles directeurs repérés dans les collections et les datations radiocarbone de la grotte

ornée Mayenne-Sciences sont pourtant prometteurs. Il reste donc à découvrir des dépôts *in situ*, notamment à la grotte de la Chèvre, ce que les recherches en cours devraient sûrement permettre dans les années à venir.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLARD M. (1983) – État de la question sur le Paléolithique supérieur en Mayenne ; les grottes de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 80, 10-12, p. 322-328.
- ALLARD M. (1985) – Le Solutrénien de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve (Mayenne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 82, 10-12, p. 338-349.
- BIGOT B., BIGOT J.-Y., MARGUERIE D. (2002) – *Les grottes de Saulges*, Rennes, éd. Université Rennes 1 (Documents archéologiques de l'Ouest), 108 p.
- BLASER F., WUSCHER P., BRUTUS F. (2009) – Un témoignage septentrional d'occupation solutréenne à Guitrancourt (Yvelines), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 4, p. 805-808.
- BOUILLON R. (1967) – Activités spéléologiques, saison 1967, *Bulletin de Mayenne-Sciences*, p. 24-32.
- COLLIN S. (2002) – *L'industrie en cristal de roche de la grotte de la Chèvre (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne)*, Mémoire de maîtrise, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 65 p.
- DANIEL R. (1932) – Stratigraphie des grottes de Saulges, *Bulletin de la Commission historique et archéologique de la Mayenne*, 48, 173, p. 44-47.
- DANIEL D. (1933) – Nouvelles fouilles préhistoriques à Thorigné-en-Charnie. Étude stratigraphique de la grotte de la Chèvre, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, p. 264-269.
- DANIEL R. (1936) – Contribution à l'étude des grottes du pays de Saulges (Mayenne), *Compte rendu de la 12^e session du Congrès préhistorique de France*, Toulouse-Foix, 1936, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 420-440.
- HINGUANT S., COLLETER R. (2007) – *Le Solutrénien de la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne) : premiers résultats*, Rapport de fin d'opération triennale, Nantes-Rennes, SRA des Pays de Loire, 99 p.
- HINGUANT S., COLLETER R. (2009) – *Rapport intermédiaire de fouille sur le cône d'éboulis de la grotte de la Chèvre (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne) : campagne 2009 (2/3)*, Rapport intermédiaire de fouille, Nantes-Rennes, SRA des Pays de Loire, 50 p.
- HINGUANT S., BIARD M., BODINIER B., LENORMAND G., TSOBGOU-AHOUPÉ R. (2012) – Les matières premières lithiques du Solutrénien de la vallée de l'Erve (Mayenne), in G. Marchand et G. Querré (dir.), *Roches et sociétés de la préhistoire entre massifs cristallins et bassins sédimentaires*, Actes du colloque de Rennes, 2010, Rennes, Presse Universitaire de Rennes, p. 423-438.
- HINGUANT S., BIARD M., MOULLÉ P.-É., PIGEAUD R. (à paraître) – La vallée de l'Erve (Mayenne) : présence solutréenne au nord de la Loire, in *Le Solutrénien, 40 ans après Smith '66*, Actes du colloque international, Preuilley-sur-Claise, 2007, Tours, éd. FERACF (Supplément à la Revue archéologique du Centre de la France).
- HOUGET E. (2008) – *Le matériel lithique issu des niveaux remaniés de la grotte de la Chèvre (Mayenne) : essai d'attribution chronoculturelle*, Mémoire de master, Université Rennes I, Rennes, 25 p.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysses 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 Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- MAILLARD abbé J. (1876) – Sur une station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne), *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, séance du 17 février 1876, p. 5-16.
- MAILLARD abbé J. (1879) – *Les troglodytes de la vallée de l'Erve ou station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne)*, Tours, Imprimerie P. Bouserez, 23 p. [Extrait des Comptes rendus de la 45^e session du congrès de la Société française d'archéologie, Laval-Le Mans, 1878].
- MAILLARD abbé J. (1889) – Fouilles effectuées dans la grotte de la Chèvre à Thorigné-en-Charnie, *Bulletin de la commission historique et archéologique de la Mayenne*, séance du 2 février 1888, 1, p. 121-129.
- MONNIER J.-L., HINGUANT S., PIGEAUD R., ARELLANO A., MELARD N., MERLE D., MOLINES N., MOULLÉ P.-É. (2005) – Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne), in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutrénien au Magdalénien en Europe*, Actes de la table ronde sur le Paléolithique supérieur récent, Angoulême, 2003, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 101-121.
- MOREAU É. (1877) – Fouilles de Saulges par M. Chaplain-Duparc, *Annuaire de la Mayenne*, Laval, Imprimerie Léon Moreau, p. 380-383.
- PIGEAUD R. (2004) – La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale, *Gallia Préhistoire*, 46, p. 1-154.
- PIGEAUD R., VALLADAS H., ARNOLD M., CACHIER H. (2003) – Deux datations carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) pour une représentation pariétale de la grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : émergence d'un art gravettien en France septentrionale ? *Compte rendu Palevol*, 2, p. 161-168.
- PLISSON H., GENESTE J.-M. (1989) – Analyse technologique des pointes à cran solutréennes du Placard (Charente), du Fourneau-du-Diable, du Pech-de-la-Boissière et de Combe-Saunière (Dordogne), *Paléo*, 1, p. 65-105.
- PRIMAULT J. (2003) – *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, Thèse de doctorat, Université Paris-Ouest – Nanterre – La Défense, Nanterre, 358 p.
- SACCHI C., SCHMIDER B., CHANTRET F., ROBLIN-JOUVE A. (1996) – Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 4, p. 502-527.
- SCHMIDER B., ROBLIN-JOUVE A. (2008) – *Le massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur. Les grands sites d'habitat préhistorique, évolution des cultures et des paysages*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 120), 60 p.
- SMITH P. (1966) – *Le Solutrénien en France*, Bordeaux, éd. Delmas (Publication de l'Institut de préhistoire de l'université de Bordeaux mémoire 5), 449 p.

Stéphan HINGUANT

INRAP, direction interrégionale Grand-Ouest,
Cesson-Sévigné, France
stephan.hinguant@inrap.fr

Miguel BIARD

INRAP, direction interrégionale Grand-Ouest,
Rouen, France
miguel.biard@inrap.fr

L'Ouest : carrefour ou périphérie ?

Observations sur l'art pariétal et mobilier du Paléolithique supérieur ancien des « grottes de Saulges »

Romain PIGEAUD

Résumé

Les études d'art paléolithique s'efforcent de renouveler l'approche stylistique rendue caduque par les datations spectaculaires des dessins de la grotte Chauvet. Nous proposons des pistes de recherche vers la prise en compte de caractères discrets et de comportements répétitifs.

Mots clés

Style, Mayenne-Sciences, Margot, Pech-Merle, Arcy-sur-Cure, comportement, circulation des styles.

Abstract

Current research on Palaeolithic art tries to reconsider the stylistic approaches which have become obsolete after the spectacular dating of the drawings in the Chauvet cave (Ardèche). Here we suggest some avenues of research that tend to take in account discrete characteristics and repetitive behaviours.

Several of us apply ourselves to find discrete characteristics, “graphical conventions that could be considered with caution as chronological milestones or references” (Lorblanchet, 2007, p. 194), to initiate a “register” of formal or technical solutions (Pigeaud, 1999a, 1999b, 2000 and 2002) or a “formal vocabulary” (Fritz and Tosello, 2007, p. 406). These characteristics can be:

- *a theme, such as the bison sticking out its tongue in the Magdalenian art of the Pyrenees (Tosello et al., 2007);*
- *the specific position of an anatomical feature, such as the insertion of the tusk in the forehead of the mammoths of the Grande Grotte of Arcy-sur-Cure, Yonne, found also, for example, on those of the Laroux shelter, Vienne (Baffier and Girard, 1998);*
- *a particular way of stylizing an anatomical element; we particularly connected the “comma”-shaped nose of horses in Mayenne-Sciences to those of horses in Pair-non-Pair, Gironde, and in the Chauvet cave, Ardèche (Delluc and Delluc, 1991; Clottes et al., 1995; Pigeaud, 2004, fig. 1); we may note also the “fan”-shaped ears of the rhino in Chauvet, that we can connect to those of a rhino in the Aldène cave, Hérault (Sacchi, 2001, 2007);*
- *the “graphical frame” (Plassard, 1999, p. 38), that is to say, the “basic structure” (Plassard, 1999, p. 38) of the figure’s layout – showing for*

- example the strong homogeneity of the figures at Rouffignac, Dordogne, and allowing to bring them together with certain horse-figures of the engraved slabs in the Solutreo-Gravettian level of the Parpalló cave, Valencia (Spain), and, by extension, the caves of Nerja and Trinidad Ardales, Andalusia (Pigeaud, 2005b and 2007b);*
- *the construction-diagram of certain signs, which allows, for example, to bring together the Oulen cave, Gard, and the Cosquer cave, Bouches-du-Rhône (Pigeaud, 2008), and to place the Marsoulas cave, Haute-Garonne, at the interface of Pyrenean and Perigordian art (Fritz and Tosello, 2005a);*
 - *the position on the panel; for example, we suggested (Pigeaud, 2008) to bring together the Moulin-de-Laguenay, Corrèze, and the Combel gallery, Lot, on the basis of the recurrent association of dotted lines with rocky edges and cracks;*
 - *a technique, such as laying out the contours using cupules, a technique that allows to bring together the Fieux cave, the Roucadour cave, Lot, the blocks of Belcayre and the Cellier shelter, Dordogne ; indeed, according to M. Lorblanchet (2007, p. 206), “the extreme rarity of this technique in a cave gives it a chronological value”, in this case to attribute these sites to the Aurignacian;*
 - *the degree of technical variability, which allows C. González Sainz (2007) to propose a classification of the Cantabrian decorated caves according to chronology and geography.*

These criteria may seem abstract. Sometimes other methods support them, as in the case of the parallel drawn between Chauvet and Aldène. This latter cavity, traditionally attributed to the Magdalenian, has been dated closer to the Aurignacian (Ambert et al., 2005), based on the dating of stalagmite floors. The stylistic similarities with the Chauvet cave therefore seem justified. Sometimes too, there are echoes in archaeology. We proposed (Pigeaud, 2007b) to draw a parallel between the change in the “graphical frame” of the representations of horses from the Solutreo-Gravettian Parpalló cave, changes in diet and the appearance of notched points. It does not mean that one explains the others, but all are symptoms of a profound change in that period.

Of course, one character only cannot, by itself, prove definitively that a link exists between several sites. The objective is to establish a set of data that allows the formulation of converging hypotheses.

The purpose of this article is not, of course, to solve the problem of stylistic analysis in Palaeolithic art. Our purpose is, more modestly, to present the art of the Saulges caves and lay some milestones for future comparisons with other artistic “provinces”. Comparisons are attempted between Mayenne-Sciences, Margot and the ancient caves of the Quercy and the valley of the Cure. The question will be about the probable influences the Mayenne Palaeolithic art has had on the other two geographical areas considered. We believe this to be a major avenue of research: the circulation of styles, rather than their evolution.

Keywords

Style, Mayenne-Sciences, Margot, Pech Merle, Arcy-sur-Cure, behaviour, circulation of styles.

PROBLÉMATIQUE

Les analyses stylistiques, en art paléolithique, sont-elles efficaces ? Il est permis de se poser la question tant les découvertes qui se succèdent aujourd’hui

présentent toutes des originalités qui en font, chacune, des *unicum*. Que ce soit par les thèmes animaliers¹ ou les signes², soit inédits, soit en nombre inattendu, ou par les dates soudain plus anciennes que prévu, les pariétalistes³ sont déroutés et peinent à établir des liens entre les différentes cavités. Si bien qu’un débat s’est

installé sur la validité de l'analyse stylistique (Lorblanchet, 1993; Otte, 1997; Lorblanchet, 1999; Züchner, 1999; Otte et Remacle, 2000; Pettit et Bahn, 2003; Fortea Perez *et al.*, 2004; Otte et Remacle, 2009) : apporte-t-elle enfin du sens ? Permet-elle d'appréhender la réalité archéologique et anthropologique de l'art paléolithique ?

Point de crispation, bien évidemment : la grotte Chauvet (Ardèche). La batterie de datations carbone 14 obtenues, qui font de cette cavité « la grotte ornée la mieux datée du monde » (Valladas *et al.*, 2004), a suscité un débat, qui n'a rien perdu de sa virulence,

entre les tenants d'une attribution aurignacienne de l'ensemble du décor de la cavité, eu égard aux datations, pour qui la rareté des témoignages graphiques aurignaciens dans les environs n'est que provisoire et se corrigera au fur et à mesure des découvertes, et ceux qui pensent au contraire qu'une grande partie de celui-ci peut être rapportée au Solutréen, donc que les dates sont mal interprétées, car dues, par exemple, à l'utilisation de charbons anciens (Clottes *et al.*, 1995; Clottes, 1996; Züchner, 1996; Züchner, 1999; Fritz et Tosello, 2005b; Alcolea Gonzalez et Balbin Behrmann, 2007; Clottes et Geneste, 2007; Fritz et Tosello, 2007a;



Fig. 1 – Les chevaux de Mayenne-Sciences (relevés R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004). Noter la crinière « en cimier », l'oreille en perspective semi-tordue, le « bec de canard », l'absence de l'œil, de la commissure des lèvres, du pelage et des extrémités. Noter aussi le naseau « en virgule » des chevaux 4, 6 et 17, ainsi que la crinière échevelée du cheval 16. Du cheval 10 ne reste aujourd'hui que l'arrière-train. Le naseau en virgule se retrouve par exemple sur un cheval de la grotte de Pair-non-Pair (Gironde).

Figure 1 – Horses of Mayenne-Sciences (drawing R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004). Note the “crown” mane, the ear in “semi-twisted perspective”, the “duck bill”, the absence of the eye, the commissure of the lips, fur (hair) and extremities. Note also the “comma” shaped nose from the horses 4, 6 and 17, and the disheveled mane of the horse 16. From the horse 10 remain today only the hindquarters. The comma shaped nose is found for example on a horse in the cave from Pair-non-Pair (Gironde).



Fig. 2 – Mayenne-Sciences. Panneau principal (photomontage H. Paitier).
 Fig. 2 – Mayenne-Sciences. The main panel (photo and assembly H. Paitier).

Moro Abadia et Gonzalez Morales, 2007; Pettit et Pike, 2007; Züchner, 2007; Pettit *et al.*, 2009; Combier et Jouve, 2012)⁴.

Grâce à la grotte Chauvet, plus personne ne semble souscrire à une évolution linéaire de l'art paléolithique, qui irait du plus simple au plus complexe. De ce point de vue au moins, nous rejoignons nos collègues des périodes historiques⁵. Nous avons enfin adhéré au point de vue de P. Ucko (1997), selon lequel plusieurs styles peuvent très bien avoir pu coexister au même moment.

Alors ? La tentation est grande de ne plus s'occuper que d'analyses technologiques et picturales et d'abandonner toute réflexion de fond, sauf à ne s'appuyer désormais que sur les sites bien datés, soit directement par la méthode du carbone 14, soit indirectement par recoupements stratigraphiques. Mais ceux-ci sont une minorité ; 90 % des grottes ornées demeurent non datées, suivant l'estimation ancienne de J. Clottes (1993c). Par ailleurs, peu de grottes conservent intact leur sol de fréquentation paléolithique et peu sont demeurées à l'abri des outrages, volontaires ou non, pratiqués par les visiteurs modernes.

Peut-être faut-il alors retravailler la notion de style. En ce qui nous concerne, nous adhérons totalement à la définition qu'en donne J. Sackett (1977, p. 370), pour qui le style « *concerns a highly specific and characteristic manner of doing something, and that this manner is always peculiar to a specific time and place*⁶ », ainsi qu'à l'application magistrale qu'en donne J.-L. Le Quellec dans sa discussion des styles d'art rupestre sahariens (1998, p. 14). Pour résumer :

le style, ce n'est pas ce qui rassemble, c'est ce qui différencie. Choisir des critères stylistiques trop larges permet, certes, de rapprocher un grand nombre de sites, mais aboutit vite à l'aporie. On se retrouve avec de grandes « provinces » stylistiques sans réelle signification anthropologique⁷.

Nous sommes plusieurs à nous attacher à retrouver des caractères discrets, des « conventions graphiques pouvant être considérées avec prudence comme des jalons ou des repères chronologiques » (Lorblanchet, 2007, p. 194), un « répertoire » de solutions formelles ou techniques (Pigeaud, 1999a, 1999b, 2000 et 2002), un « vocabulaire formel » (Fritz et Tosello, 2007, p. 406) ou un « code graphique » à inscrire dans une comparaison avec d'autres critères, comme le choix des techniques ou des thèmes, ou les données topographiques de la cavité (Feruglio *et al.*, 2011, p. 244). Résumons. Ce peut être :

- un thème, par exemple dans l'art du Magdalénien des Pyrénées le bison qui tire la langue, ainsi que le bouquetin ou le faon en attitude rétrospective (Tosello *et al.*, 2007 ; Sauvet *et al.*, 2008), ou encore, dans le contexte magdalénien, le bouquetin qui « darde » la langue (Sacchi, 2008) ;
- la position particulière d'un élément anatomique, comme la défense insérée dans le front des mammoths de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne), qu'on retrouve, par exemple, sur les individus de l'abri Laroux, dans la Vienne (Baffier et Girard, 1998), ou, autre exemple, les mammoths « emboîtés »

de l'art «aurignaco-gravettien» de Chauvet et de Bouil-Bleu en Charente-Maritime (Sauvet *et al.*, 2008);

- une façon particulière de styliser un élément anatomique; nous avons en particulier rapproché les naseaux «en virgule» des chevaux de Mayenne-Sciences (Mayenne) de ceux d'un cheval de Pairnon-Pair (Gironde) et ceux d'un autre individu de la grotte Chauvet (Delluc et Delluc, 1991; Clottes *et al.*, 1995; Pigeaud, 2004, fig. 1) comme relevant de ce qui pourrait être une approche «maniériste» (Feruglio *et al.*, 2011); citons également les oreilles «en éventail» des rhinocéros de la grotte Chauvet, qu'on peut rapprocher de celles de l'individu de la grotte de l'Aldène, dans l'Hérault (Sacchi, 2001 et 2007), et de celles du composite «cheval-rhinocéros» de la Baume-Latrone, dans le Gard (Azéma *et al.*, 2012⁸) et communication orale); ou bien encore les animaux vus de face de l'art pyrénéen (Utrilla et Martinez-Bea, 2008);
- la «charpente graphique» (Plassard, 1999, p. 38), c'est-à-dire la «structure de base» du tracé de la figure, qui démontre, par exemple, la forte homogénéité de Rouffignac. Elle nous a également servi à rapprocher certaines figures de chevaux des plaquettes des niveaux solutréo-gravettiens de la grotte du Parpalló (Valence, Espagne) et, par extension, des grottes de Nerja et de la Trinidad de Ardalès, en Andalousie (Pigeaud, 2005c et 2007b). O. Huard (2009) y fait référence pour rapprocher certaines figurations de chevaux des grottes périgourdines. Quant à M. Azéma (2010 et 2011), il recherche des invariants formels qui traduiraient la maîtrise d'une grammaire cinématographique, autrement dit d'une façon très détaillée de représenter le mouvement;
- le schéma de construction de certains signes, qui autorise, par exemple, le rapprochement de la grotte d'Oulen, dans le Gard, et de la grotte Cosquer, dans les Bouches-du-Rhône (Pigeaud, 2008). Ce schéma permet également de situer la grotte de Marsoulas (Haute-Garonne) à l'interface des arts pyrénéen et périgourdin (Fritz et Tosello, 2005a);
- le positionnement sur le panneau; par exemple, nous avons proposé (Pigeaud et Primault, 2006; Pigeaud, 2008) de rapprocher la grotte du Moulin-de-Laguenay (Corrèze) et la galerie du Combel (Lot) sur la base de l'appétence des lignes de points pour les bords rocheux et les fissures tandis que É. Robert (2007 et 2009) propose des schémas répétés d'associations entre certains types de signes et des reliefs caractéristiques;
- une technique, comme celle qui consiste à figurer les contours à l'aide de cupules, et qui permet de rapprocher, dans le Lot, la grotte des Fieux de celle de Roucadour et, pour la Dordogne, des blocs de Belcayre et de l'abri Cellier. Selon M. Lorblanchet (2007, p. 206), en effet, «l'extrême rareté de cette technique en grotte lui confère une valeur chronologique» et autorise, donc, une attribution de ces représentations à l'Aurignacien;
- le degré de variabilité technique, qui permet à C. Gonzalez Sainz (2007) de proposer un classement

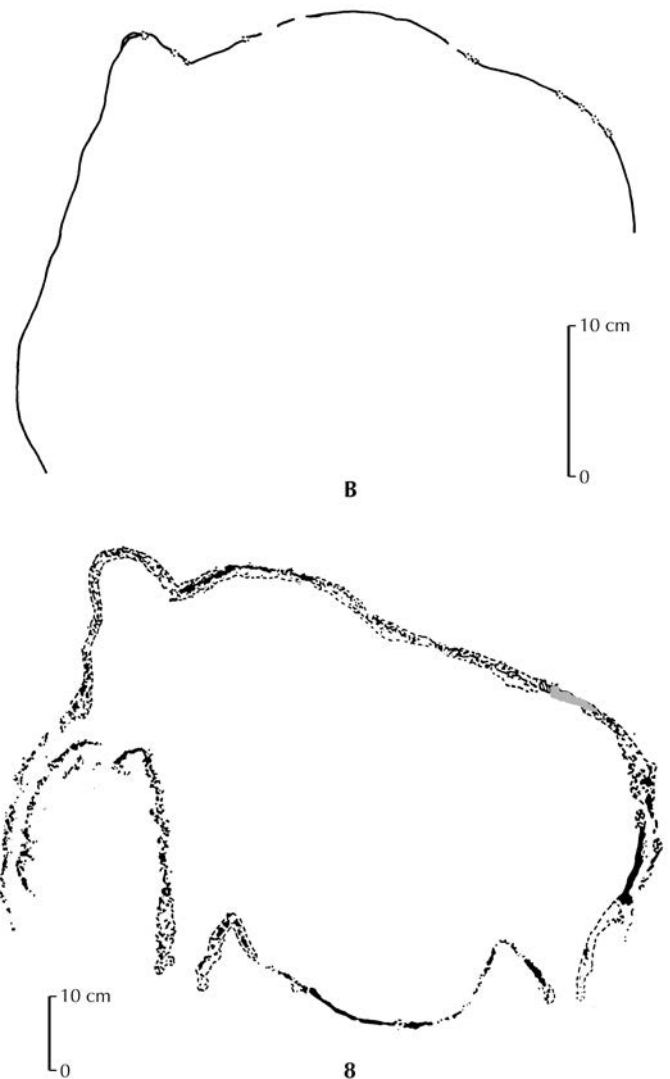


Fig. 3 – Mayenne-Sciences. Mammouths (relevés R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).

Fig. 3 – Mayenne-Sciences. Mammouths (drawings R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).

des grottes ornées cantabriques en fonction de la chronologie et de la géographie.

Ces critères peuvent sembler abstraits. Il arrive parfois qu'ils soient confirmés par d'autres canaux, comme pour le rapprochement de Chauvet et de l'Aldène. Cette dernière cavité, traditionnellement attribuée au Magdalénien, vient d'être rapprochée de l'Aurignacien (Ambert *et al.*, 2005) sur la base de la datation de planchers stalagmitiques. Les ressemblances stylistiques avec la grotte Chauvet semblent donc justifiées. Parfois, on trouve également des échos dans l'archéologie. Nous avons ainsi proposé (Pigeaud, 2007b) de rapprocher le changement dans la charpente graphique des représentations de chevaux du Solutréo-Gravettien de la grotte du Parpalló avec des modifications dans le régime alimentaire et l'apparition des pointes à cran. Ce qui ne veut pas dire que l'un explique l'autre, mais que tous sont les symptômes d'un profond

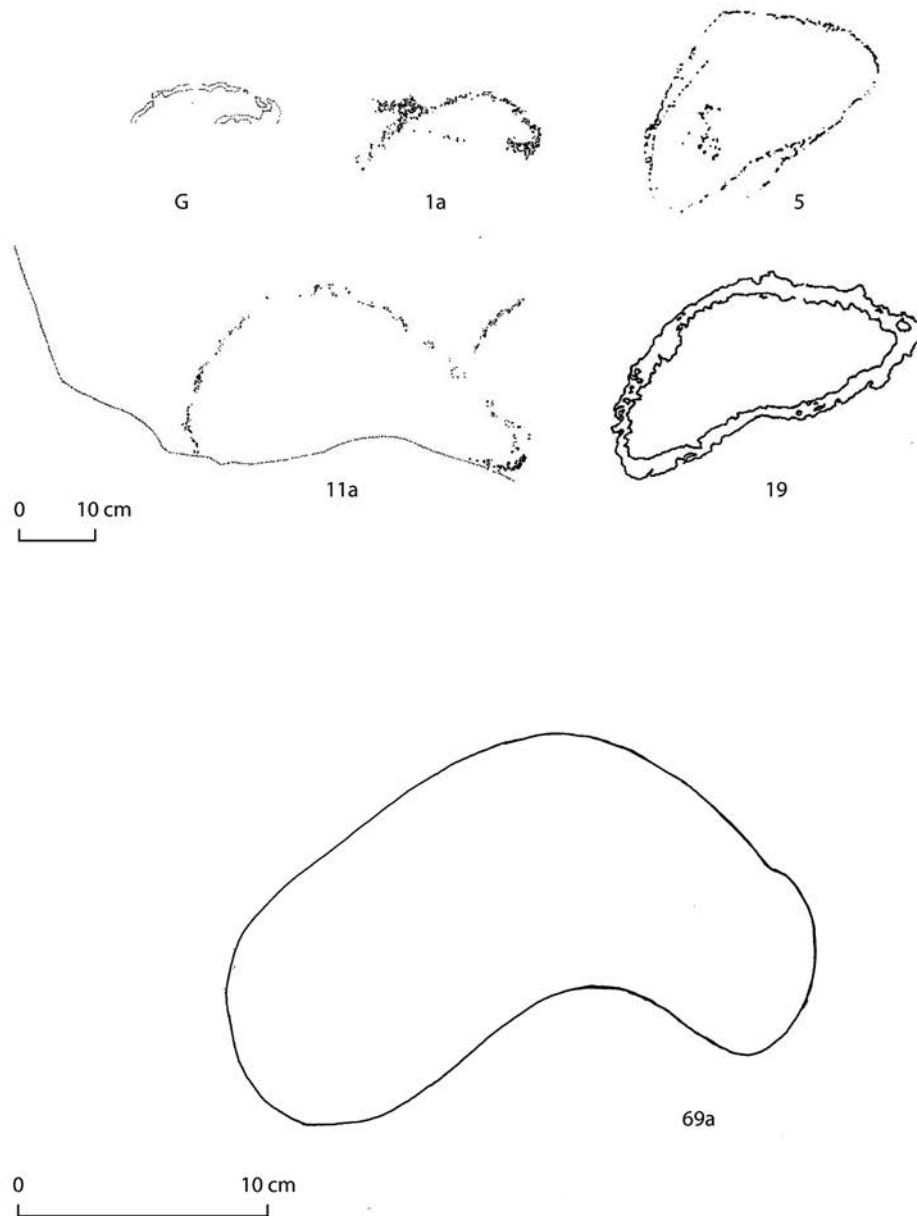


Fig. 4 – Mayenne-Sciences et Margot. Signes triangulaires ovalisés (relevés R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004 et P. Parizot ; DAO A. Redou).

Fig. 4 – Mayenne-Sciences and Margot. Triangular ovalised signs (drawings R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004, and P. Parizot; CAD A. Redou).

changement à cette période-là. S. Petrognani (2009 et à paraître) voit dans la perte de variabilité des formes au début du Magdalénien le signe d'une transformation en profondeur de la société préhistorique.

Bien sûr, un seul caractère ne peut, à lui seul, démontrer définitivement qu'un lien existe entre plusieurs sites. L'objectif est de parvenir à une batterie de données qui autorise la formulation d'hypothèses convergentes. C'est ce à quoi nous nous employons.

Une autre piste est également explorée : celle de l'étude comportementale. Elle était déjà présente au début de l'étude des grottes ornées, dès les premiers travaux de l'abbé Breuil, mais elle est conceptualisée et menée de façon scientifique depuis trente ans par M. Lorblanchet (Lorblanchet *et al.*, 1974 ; Lorblanchet,

1988a, 1988b, 1989a, 1989b, 1993, 1994, 2001 et 2010). Ce chercheur a proposé l'expression neutre de « mode d'utilisation » des grottes ornées pour éviter le terme trop galvaudé de « rituel » (Pigeaud, 2007a). Il ne s'agit pas seulement d'étudier le contexte archéologique, les traces de pas (Clottes, 1993a et 1993b), ou d'analyser les utilisations du relief (Lejeune, 1985 ; Sauvet et Tosello, 1998), mais de prendre également en considération les traces et les vestiges d'activités autour des parois (Lorblanchet *et al.*, 1974 ; Pigeaud, 2005a ; Lorblanchet, 2007 ; Mélard *et al.*, 2010) : empreintes de main, de doigts, de paume, coulures, etc. Ce que nous pouvons regrouper sous le terme générique de « traces⁹ ». Les monographies et articles synthétiques sur les grottes ornées prennent aujourd'hui

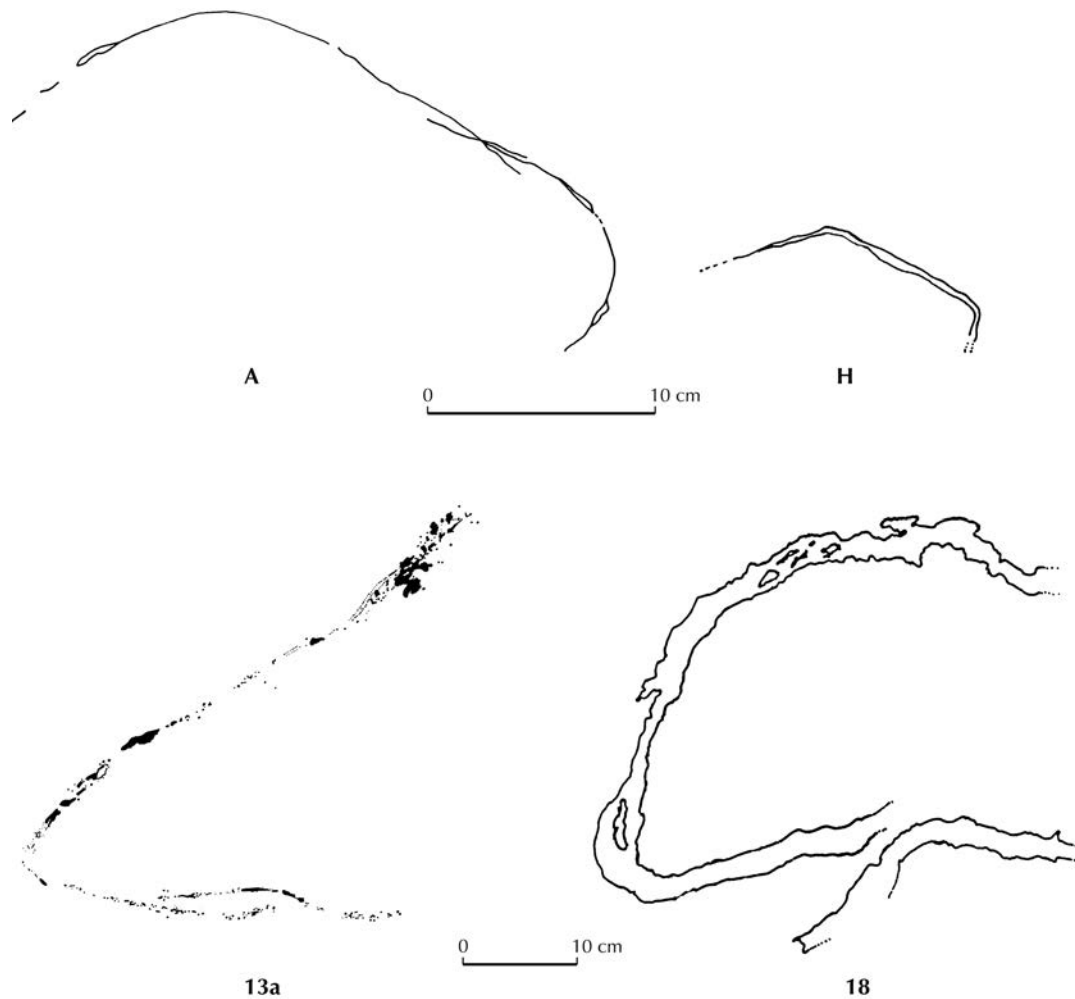


Fig. 5 – Mayenne-Sciences. Signes «paraboliques» (relevés R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).
 Fig. 5 – Mayenne-Sciences. "Parabolics" signs (drawings R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).

en compte toutes ces manifestations (Sanchidrian Torti, 1994 ; Baffier et Girard, 1998 ; Pigeaud, 2004 ; Clottes, 2001 ; Clottes *et al.*, 2005 ; Azéma et Clottes, 2008b ; Bégouën *et al.*, 2009).

Le but de cet article n'est pas, bien sûr, de résoudre ici le problème des analyses stylistiques dans l'art paléolithique. Il se propose plus modestement de présenter l'art des «grottes de Saulges» et de poser quelques jalons pour des rapprochements futurs avec d'autres provinces artistiques.

CONTEXTE

Le site de la vallée de l'Erve, dans la Mayenne, se développe dans un massif carbonaté résiduel du Massif armoricain que la rivière Erve traverse du nord au sud en creusant une vallée étroite et encaissée sur 1,5 km, appelée «canyon». Le creusement de cette gorge s'est réalisé aux dépens d'un réseau endokarstique complexe et structuré qui se développait des deux côtés de la vallée. Une vingtaine de cavités sont pour le moment répertoriées. Des prospections géophysiques sont en cours¹¹.

Depuis 1998, un programme de recherches sur « les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve », coordonné par J.-L. Monnier, est organisé par l'UMR 6566-CReAAH du CNRS de Rennes. Il s'est, en particulier, traduit par la reprise des fouilles dans la grotte de Rochefort (Mayenne) par S. Hinguant, dont les résultats sont présentés dans ce même volume. C'est dans ce programme et dans le cadre d'un mémoire de doctorat que nous avons été amené à reprendre l'étude de la grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie). Une publication monographique récente (Pigeaud, 2004) a permis d'offrir à la communauté scientifique une nouvelle vision de cette cavité. Depuis 2002, nous étudions la grotte Margot (Thorigné-en-Charnie, Mayenne), dans laquelle nous avons découvert des représentations inédites (Pigeaud *et al.*, 2005, 2010 et à paraître).

CORPUS

La grotte Mayenne-Sciences, découverte en 1967 par une équipe dirigée par R. Bouillon, est une petite cavité constituée de quatre salles en enfilade, d'environ

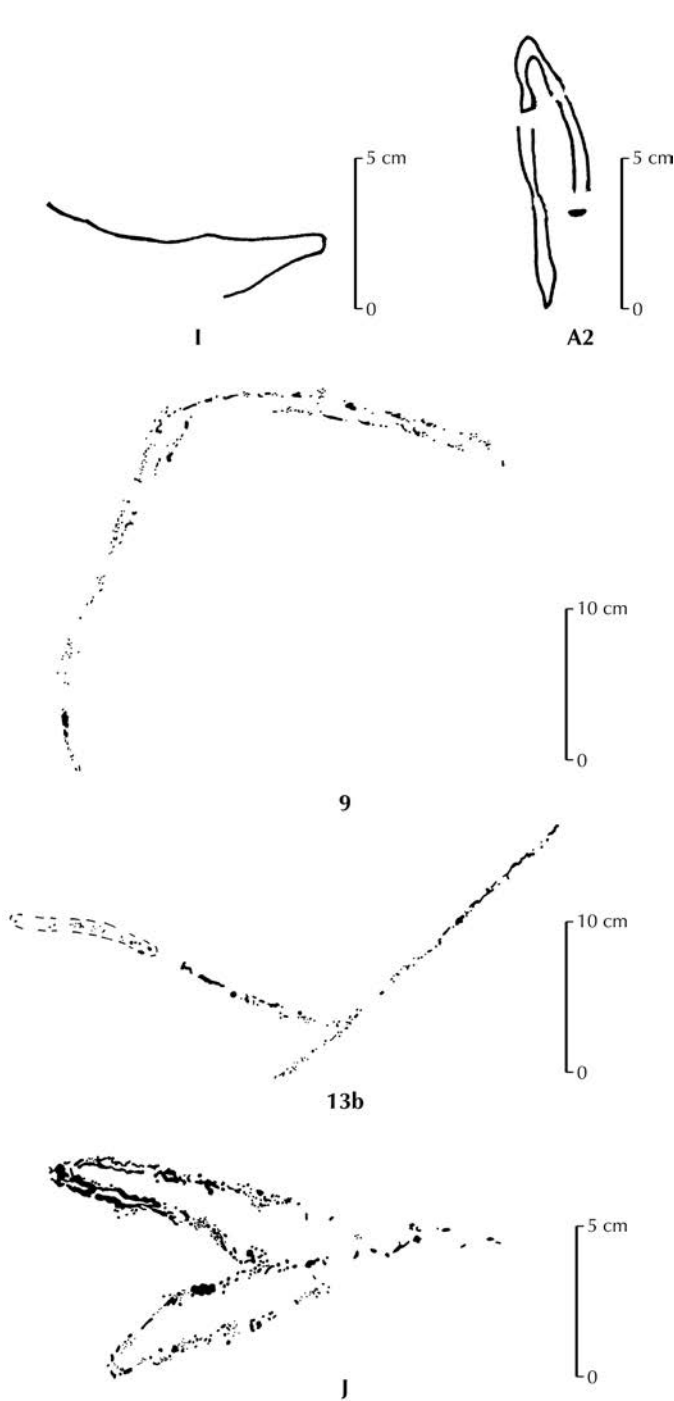


Fig. 6 – Mayenne-Sciences. Signes angulaires (relevés R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).

Fig. 6 – Mayenne-Sciences. Angular signs (drawings R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).

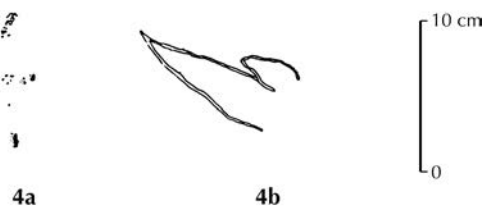


Fig. 7 – Mayenne-Sciences. Signes en zigzag (relevés R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).

Fig. 7 – Mayenne-Sciences. Zigzag signs (drawings R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).

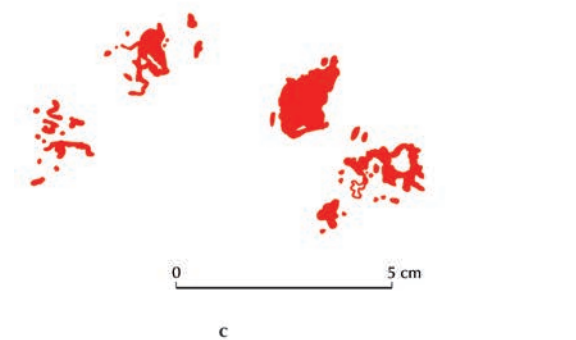
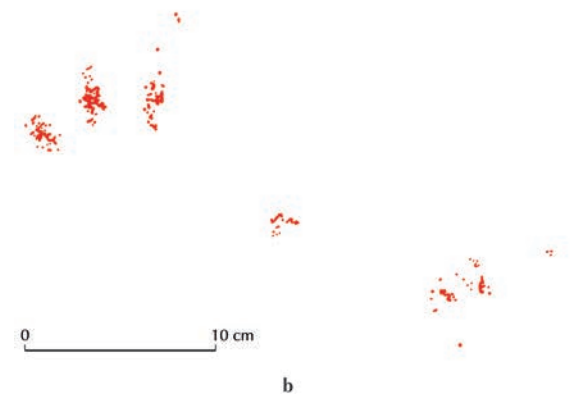
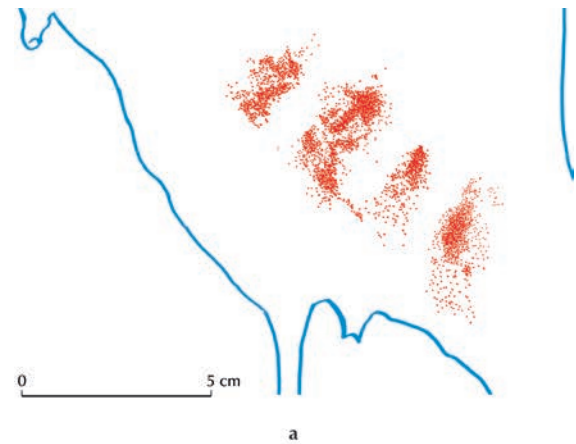


Fig. 8 – Mayenne-Sciences. Empreintes de main incomplète (relevés R. et C. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).

Fig. 8 – Mayenne-Sciences. Incomplete handprints (drawings R. and C. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).

60 m de longueur en suivant le cheminement spéléologique, mais 50 m seulement si l'on part de ce qui devait vraisemblablement être l'entrée paléolithique d'origine. Son cheminement principal est globalement horizontal. Le visiteur est pratiquement toujours debout, sauf en certains endroits bien particuliers, où il lui faut ramper ou se pencher sous d'importantes draperies stalactitiques.

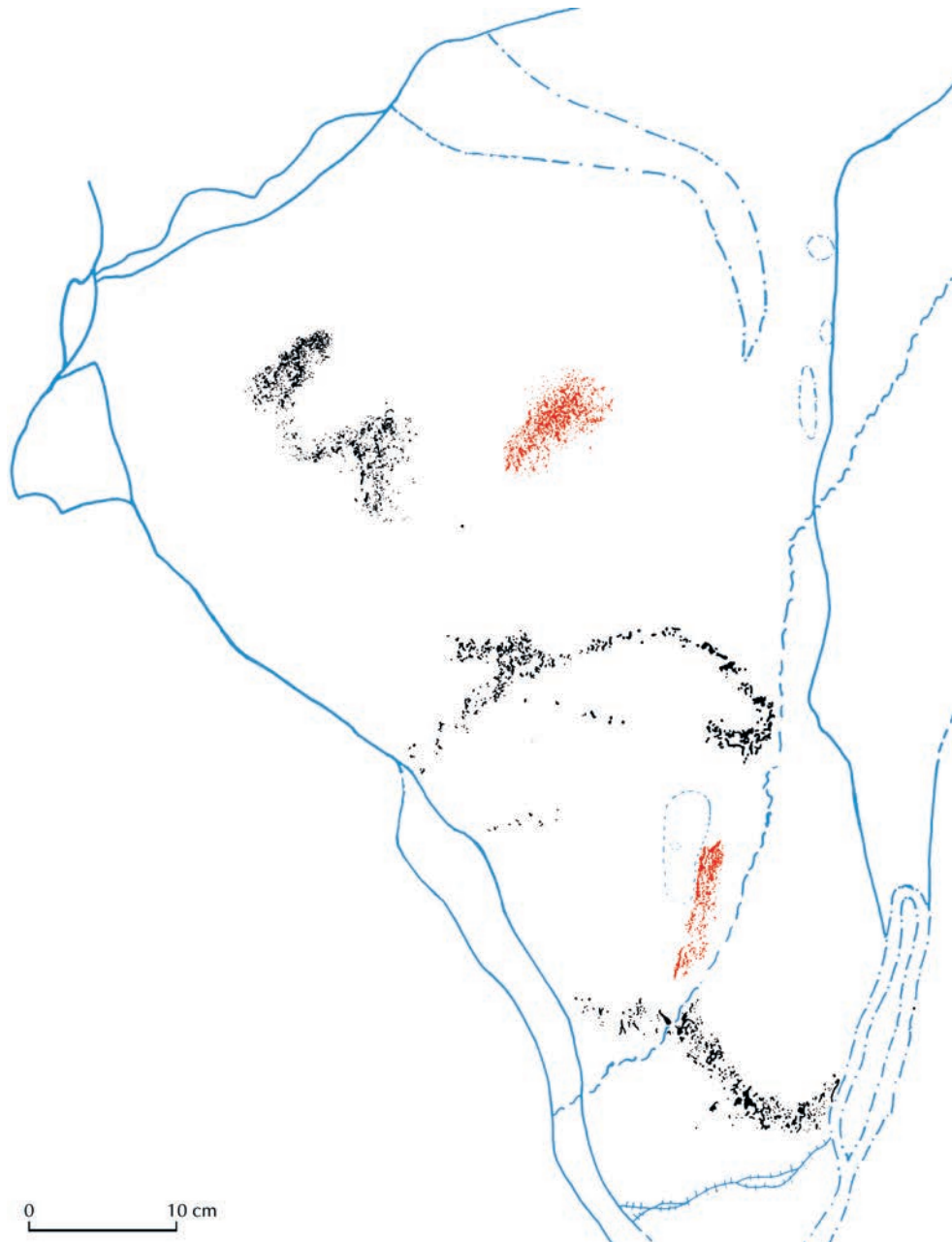


Fig. 9 – Mayenne-Sciences. Dessins noirs associés à des empreintes de pouce rouges «essuyées» (relevé R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).

Fig. 9 – Mayenne-Sciences. Black drawings associated to red «wiped» thumb prints (drawing R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).

Dans l'état actuel des recherches, la cavité renferme 59 unités graphiques¹⁰, dont 16 figures (9 chevaux, 2 mammouths, 1 bison et 4 indéterminés), 19 signes, 12 tracés indéterminés et 12 traces digitales rouges : 3 digitations et 9 empreintes de paume, de pouce ou de doigts jointifs, auxquelles il faut rajouter 6 cas douteux, c'est-à-dire dont le caractère anthropique et/ou paléolithique n'a pas pu être formellement démontré.

Il s'agit, pour la majorité, de dessins noirs au fusain (fig. 2). Le style des animaux de Mayenne-Sciences peut se résumer en un figuratif synthétique, avec un traitement des figures en simple silhouette, en profil absolu, sans extrémités, ni œil, ni commissure des

lèvres, ni poils, en perspective semi-tordue pour les cornures des bovidés et l'oreille des chevaux, plaquée en avant de la ligne du toupet. La ligne du bas du ventre, énorme, avec les plis inguinaux marqués et la crinière en «marches d'escalier» caractérisent des chevaux qui sont par ailleurs pourvus d'un «bec de canard», c'est-à-dire que leur auge (partie rectiligne de la mandibule) est creusée de façon à faire apparaître la lippe de l'animal, comme l'onglet du bec d'un canard. Nous avons déjà évoqué le naseau en virgule. L'un des mammouths (fig. 3), cursif, se réduit à une simple ligne dorsale tandis que l'autre, de type «glabre» (Delluc et Delluc, 2004), est affligé d'un ventre énorme,

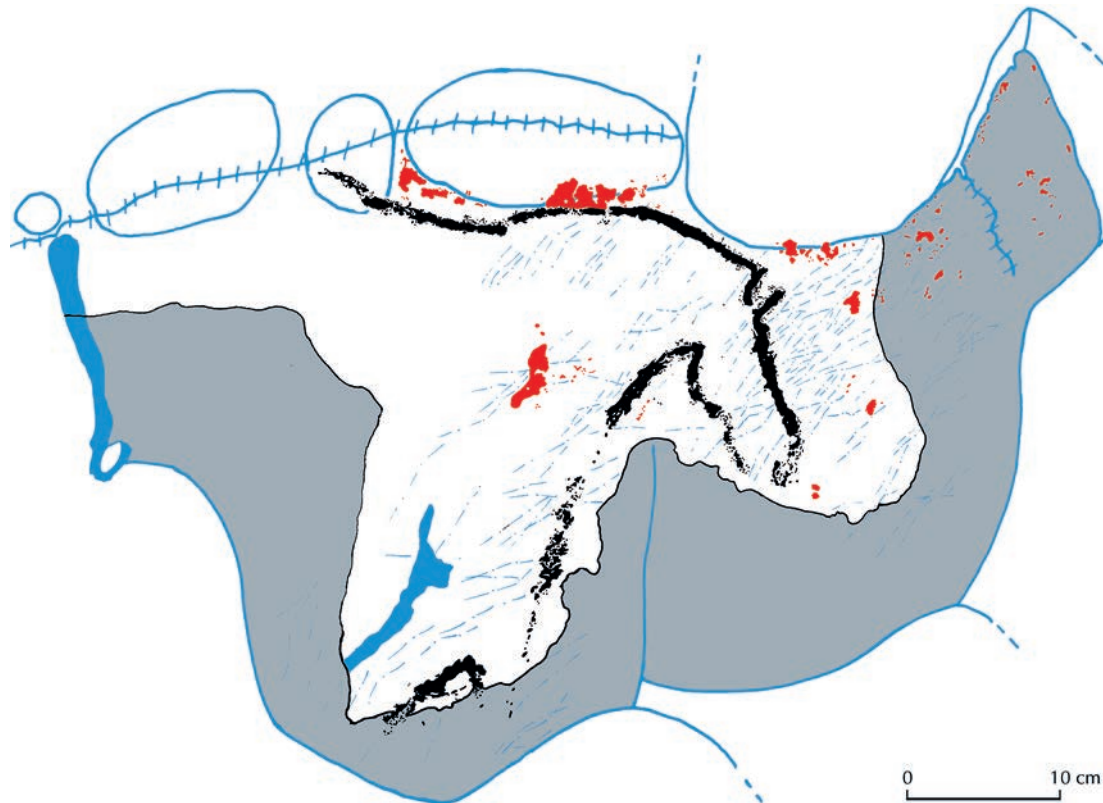


Fig. 10 – Mayenne-Sciences. Cheval dessiné noir entouré de 12 groupes de traces digitales rouges (relevé R. Pigeaud, d'après Pigeaud, 2004).

Fig. 10 – Mayenne Sciences. Drawing of a black horse encircled by 12 groups of red finger traces (drawing R. Pigeaud, after Pigeaud, 2004).



Fig. 11 – Grotte Margot. Cheval gravé traité de façon stylisée (relevé S. Grenouilleau).

Fig. 11 – Margot Cave. Stylised engraved horse (drawing S. Grenouilleau).

dont on ne trouve l'équivalent, dans l'art pariétal, qu'à Chauvet (Gély et Azéma, 2005, p. 85, mammoth n° 44) et, pour l'art mobilier, au Vogelherd (Allemagne) et à Sungir (Russie). Pour les signes, relativement simples eux aussi, on relève six cas de signes élaborés soit de forme elliptique incomplète, soit de forme triangulaire aux bords arrondis (fig. 4, 5, 6 et 7) : il s'agit d'un type très commun, identifié depuis longtemps en particulier dans la grotte d'El Castillo, en Espagne. Les empreintes de main, toutes incomplètes, sont soit des empreintes d'une paume seule, soit des empreintes pulpaire (mais jamais de tous les doigts), soit des empreintes de doigts complets. Elles peuvent être appliquées ou « essuyées » (Lorblanchet, 2007) et accompagnent généralement les dessins (fig. 8, 9 et 10).

La grotte Margot est, avec près de 400 m de développement, la plus grande cavité du canyon de Saulges. La grotte était d'accès difficile avant les aménagements touristiques : l'orifice de l'entrée avoisinait les 50 cm ; il fallait ramper ensuite à plusieurs endroits. En fait, à l'époque paléolithique, il fallait également ramper sur plusieurs mètres, comme dans la grotte des Combarelles (Dordogne), celle de Pergouset (Lot) et le secteur du Grand Plafond de la grotte de Rouffignac (Dordogne). Le visiteur paléolithique ne pouvait se relever vraiment que 200 m plus loin environ, dans la partie centrale du



Fig. 12 (ci-dessus et page suivante) – Grotte Margot. Chevaux gravés traités de façon naturaliste : noter le pelage fourni et la crinière dressée (relevés R. Pigeaud, J.-P. Betton, T. Devièse, L. Martin, É. Trélohan, G. Souquet).

Fig. 12 – Margot Cave. Naturalists engraved horses: noting the long hair and the the “crown” mane (drawing R. Pigeaud, J.-P. Betton, T. Devièse, L. Martin, É. Trélohan, G. Souquet).

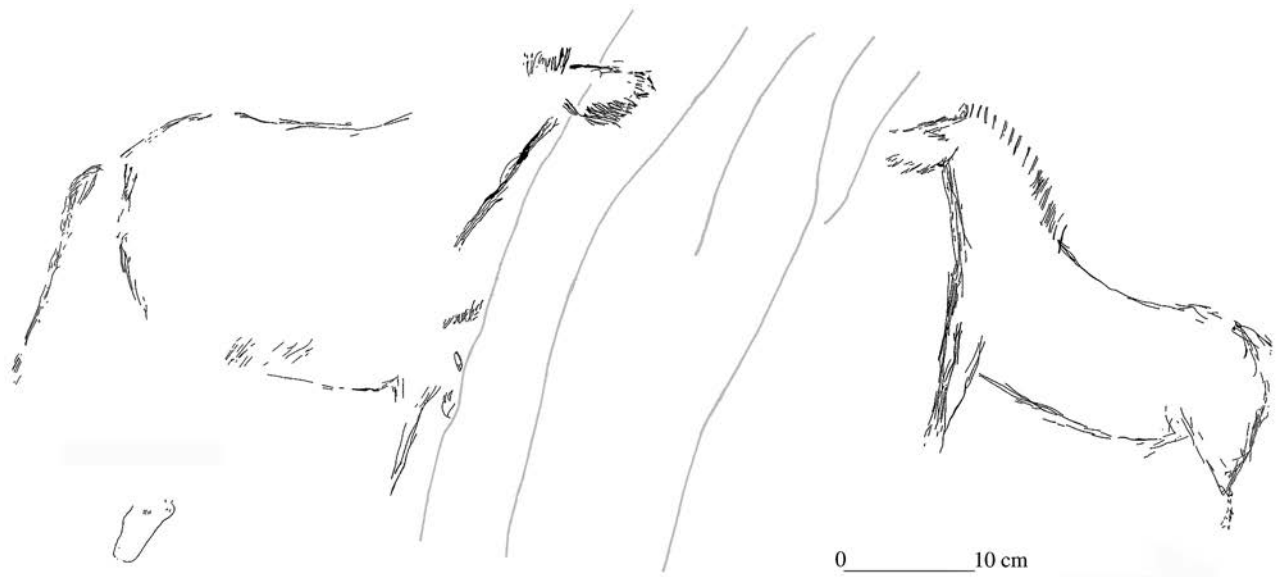


Fig. 12.

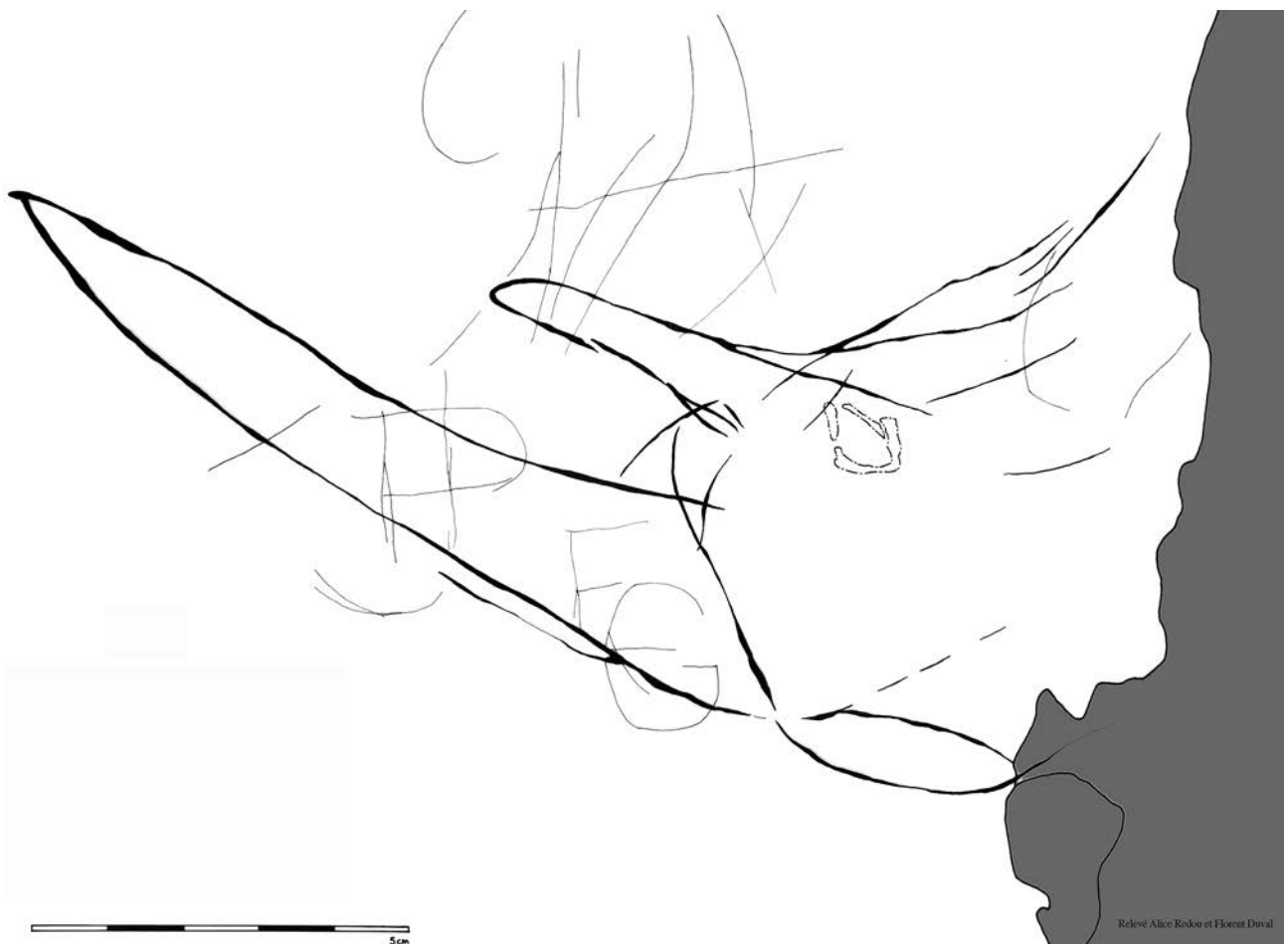


Fig. 13 – Grotte Margot. Rhinocéros laineux gravé (relevé A. Redou et F. Duval).
 Fig. 13 – Margot Cave. Engraved woolly rhinoceros (drawing A. Redou and F. Duval).

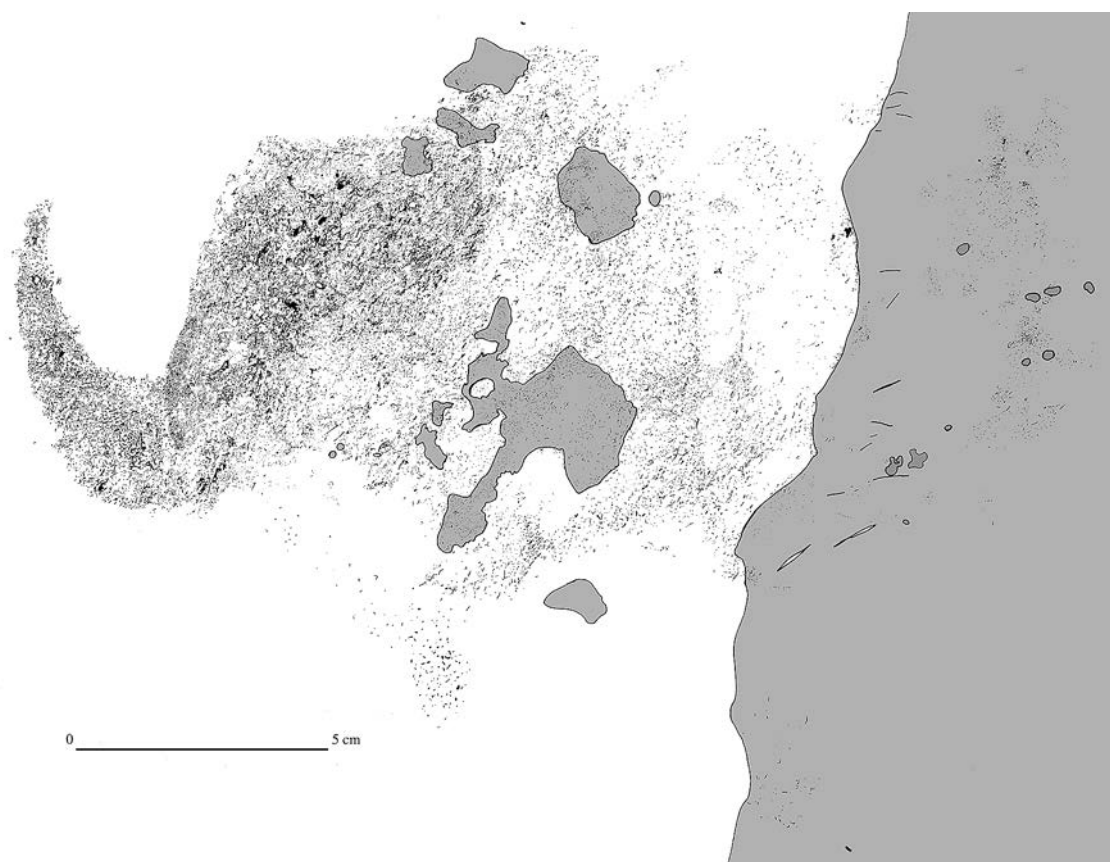


Fig. 14 – Grotte Margot. Rhinocéros peint en noir (a. cliché R. Pigeaud ; b. relevé R. Pigeaud et E. Bougard).
Fig. 14 – Margot Cave. Painted woolly rhinoceros (a. photo R. Pigeaud ; b. drawing R. Pigeaud and E. Bougard).

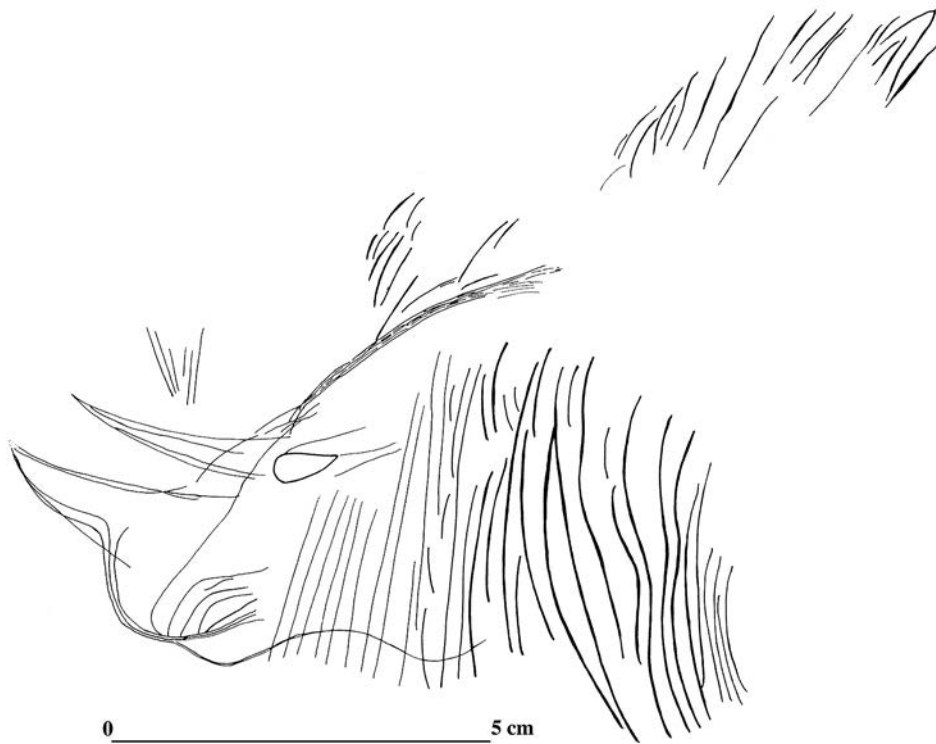


Fig. 15 – Grotte Margot. Rhinocéros laineux gravé (a. cliché H. Paitier; b. relevé C. Dufayet).
Fig. 15 – Margot Cave. Engraved woolly rhinoceros (a. photo H. Paitier; b. drawing C. Dufayet).



Fig. 16 – Grotte Margot. Mégacéros gravé : noter l'utilisation du relief pour les pattes et le tracé du ventre et de la bosse, celle-ci soulignée par un trait (relevé C. Dufayet).

Fig. 16 – Margot Cave. Engraved Megaloceros: Note the use of the relief of the wall for the legs and the line of the belly and the bump, the latter highlighted by a stroke (drawing C. Dufayet).

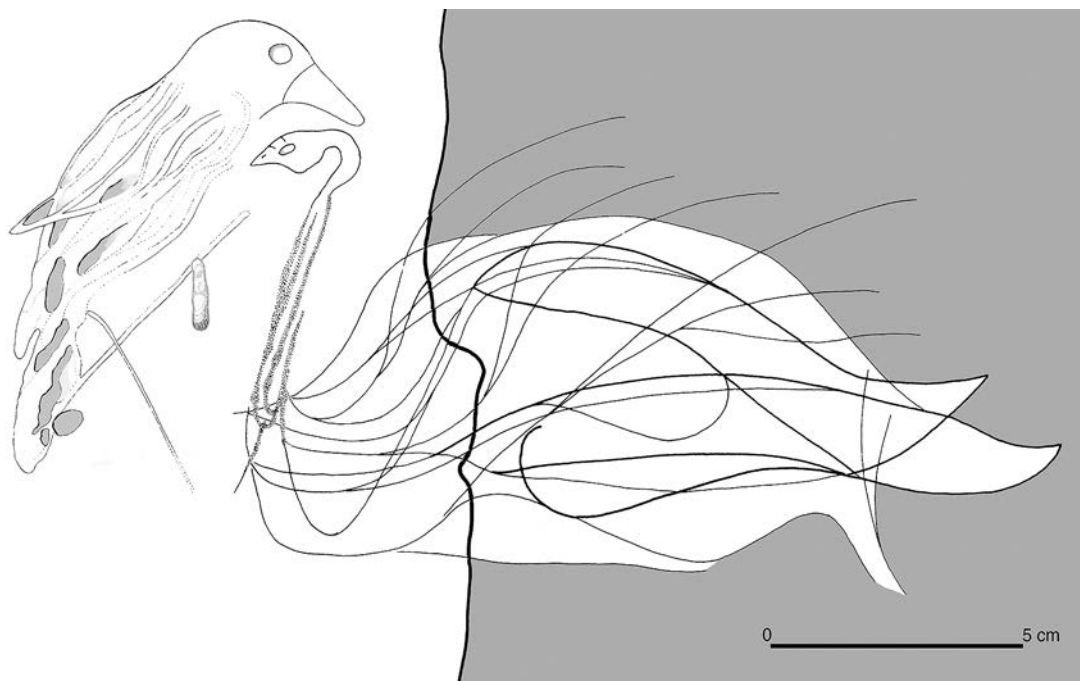


Fig. 17 – Grotte Margot. Corvidé et cygne tuberculé gravés (relevé F. Berrouet).

Fig. 17 – Margot Cave. Engraved corvid and swan (drawing F. Berrouet).



a

Fig. 18 (ci-dessus et page suivante) – Grotte Margot. Mégacéros peint en brun : noter l'utilisation du relief pour la ramure et la ligne de sol (a. cliché en vue redressée; b. relevé R. Pigeaud).

Fig. 18 – Margot Cave. Megaloceros brown painted: Note brown painting using the concretions of the wall to fig. its antlers (a. photo arranged in orthogonal projection; b. drawing R. Pigeaud).

sanctuaire. Aujourd'hui, la grotte Margot comporte 192 unités graphiques (inventaire 2012) qui se répartissent comme suit :

- 142 représentations figuratives, abstraites ou indéterminées, dont 18 chevaux, 10 rhinocéros laineux, 3 mégacéros, 5 bovidés (2 aurochs, 2 bisons et

1 bouquetin), 16 oiseaux, 2 ours, 1 poisson, 1 phoque, 2 animaux indéterminés, 14 anthropomorphes (dont 1 « masque » et 12 figures féminines schématiques), 4 sexes féminins, 8 signes élaborés (7 signes de type Mayenne-Sciences et 1 ligne de points noirs);



- 31 traces noires (traits et ponctuations) ;
- 10 traces rouges (traits ou points) ;
- 9 tracés digitaux (dont 3 mains positives et 5 mains négatives).

Nos prospections nous ont permis de conclure que toutes les parois de la grotte sont ornées. Il nous reste encore beaucoup de tracés à isoler, étant donné l'étroite imbrication des traits sur les parois de la galerie du Chêne pétrifié – avec deux fois 15 m de parois, sur la gauche et sur la droite, sur 2,50 m de haut –, fruit d'une accumulation comparable, *mutatis mutandis*, à celle que l'on peut observer dans l'Abside de la grotte de

Lascaux (Dordogne) ou celle du Sanctuaire de la grotte des Trois-Frères (Ariège).

Les chevaux de Margot, gravés et peints, sont de deux types. Le premier (fig. 11) est formé par des figures stylisées, traitées en simple silhouette, en profil simple, avec crinière « en cimier » et bec de canard. Le second (fig. 12) est traité de manière naturaliste, avec la figuration des yeux, de la crinière et du pelage. Ces chevaux sont figurés en pelage d'hiver, avec barbe et toison. Ils ont la crinière hérissée du cheval sauvage et présentent, sur le garrot, une raie cruciale. Leur crâne est plus massif et épais. La perspective est réaliste : on distingue nettement, dans la représentation des jambes,

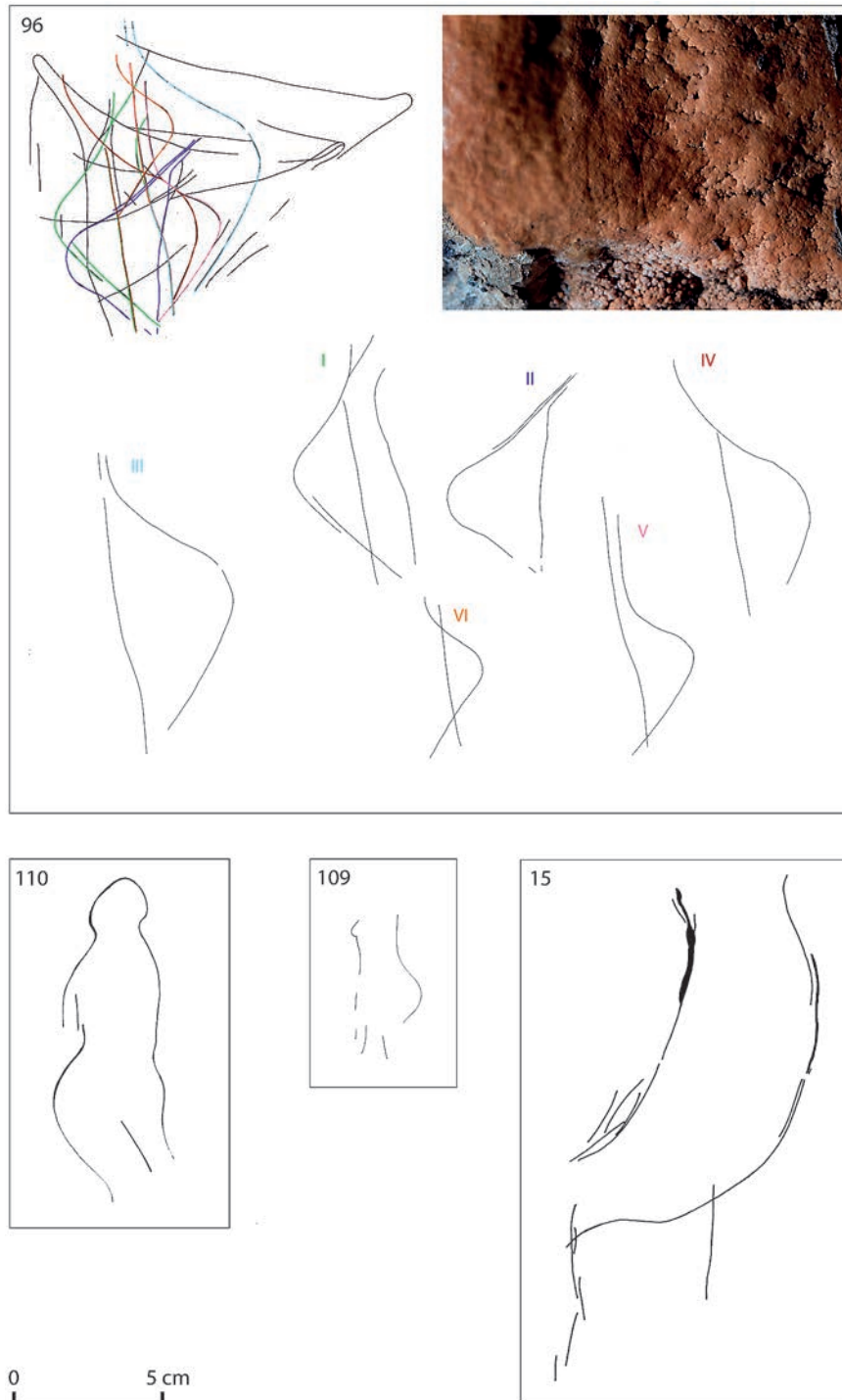


Fig. 19 – Grotte Margot. Figures féminines schématiques (96 : cliché H. Paitier et relevé S. Birman; 110 : relevé R. Pigeaud; 109 : relevé E. Sanchez; 15 : relevé R. Pigeaud; DAO A. Redou).
Fig. 19 – Margot Cave. Schematic female fig. (96: Photo H. Paitier and drawing S. Birman; 110: Drawing R. Pigeaud; 109: Drawing E. Sanchez; 15: Drawing R. Pigeaud; CAD A. Redou).

les premier et second plans. Seule concession de l'artiste à la fantaisie : ces chevaux possèdent un gros œil rond...

Les rhinocéros laineux peuvent être répartis en trois groupes. Le premier correspond à une gravure stylisée aux traits épais (fig. 13). Le deuxième est une peinture traitée en aplat noir (fig. 14). Le troisième, enfin, est

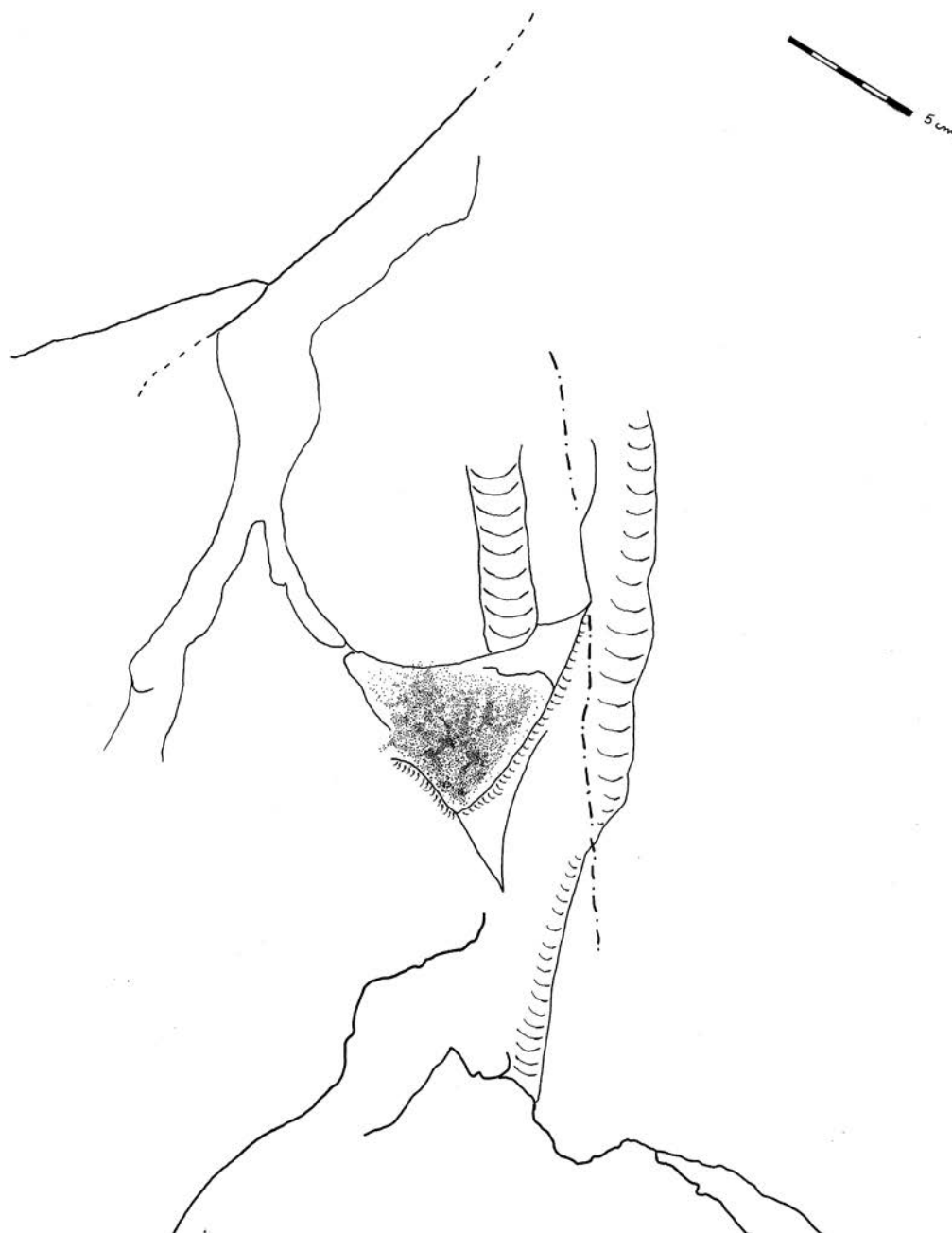
constitué de gravures fines et détaillées. Les rhinocéros de ce groupe sont souvent réduits à une simple silhouette qui présente un fort garrot, orné d'une crinière hérissée, un front tombant brusquement vers une ou deux cornes, l'antérieure étant très développée. Un seul est très détaillé (fig. 15); il présente deux cornes et un pelage fourni. L'œil est présent et correctement



Fig. 20 (ci-dessus et page suivante) – Grotte Margot. Représentation féminine qui utilise un relief suggestif, dans lequel est peint un sexe féminin (a. cliché R. Pigeaud ; b. relevé F. Duval).
Fig. 20 – Margot Cave. Representation of woman, using a suggestive relief for the painting of a female sex (a. photo R. Pigeaud; b. drawing F. Duval).

positionné, à la base de la corne postérieure. L'animal offre une crinière hérissée très développée, mais sans l'aspect haut et courbé habituel du garrot des rhinocéros dans les représentations paléolithiques. Peut-être est-ce parce qu'elle n'a pas de rapport anatomique avec

la tête ? En effet, un trait qui semble transpercer la figure de l'animal ainsi que la probable figuration de vibrisses nous incitent à penser qu'un autre animal préexistait au tracé du rhinocéros. La présence d'un larmier ainsi que les traits parallèles sur la mâchoire



supérieure (des vibrisses ?) permettent de supposer que cet animal était un carnivore (féliné, ursidé ou mustéliné).

Les autres représentations se scindent clairement en trois groupes : celui des gravures appuyées (fig. 16), celui des gravures fines (fig. 17) et celui des aplats de couleur (fig. 18).

La grotte Margot renferme également des représentations d'anthropomorphes. Certaines (fig. 19) peuvent être assimilées aux figures féminines schématiques dites « de Gönnersorf-Lalinde » (Bosinski, 2011)¹². Une autre utilise un relief suggestif, dans lequel est peint un sexe féminin (fig. 20). Nous avons découvert également deux représentations vulvaires qui utilisent là aussi le relief des parois (fig. 21).

Enfin, pour terminer, signalons la présence de signes punctiformes, d'empreintes de mains négatives ou positives complètes ou morcelées.

Nous avons identifié sept signes élaborés, triangulaires ovalisés, similaires à ceux de Mayenne-Sciences, ce qui renforce le lien entre les deux cavités.

CHRONOLOGIE

Il est difficile de situer la grotte Mayenne-Sciences dans le temps et dans l'espace. Pour le moment, nous disposons de deux datations AMS obtenues à partir d'un des chevaux (Pigeaud *et al.*, 2003) et qui ont fourni deux dates d'époque gravettienne : 24220 ± 850 BP (MS2, Gif A 100 647) et 24900 ± 360 BP (MS3, Gif A 100 645).

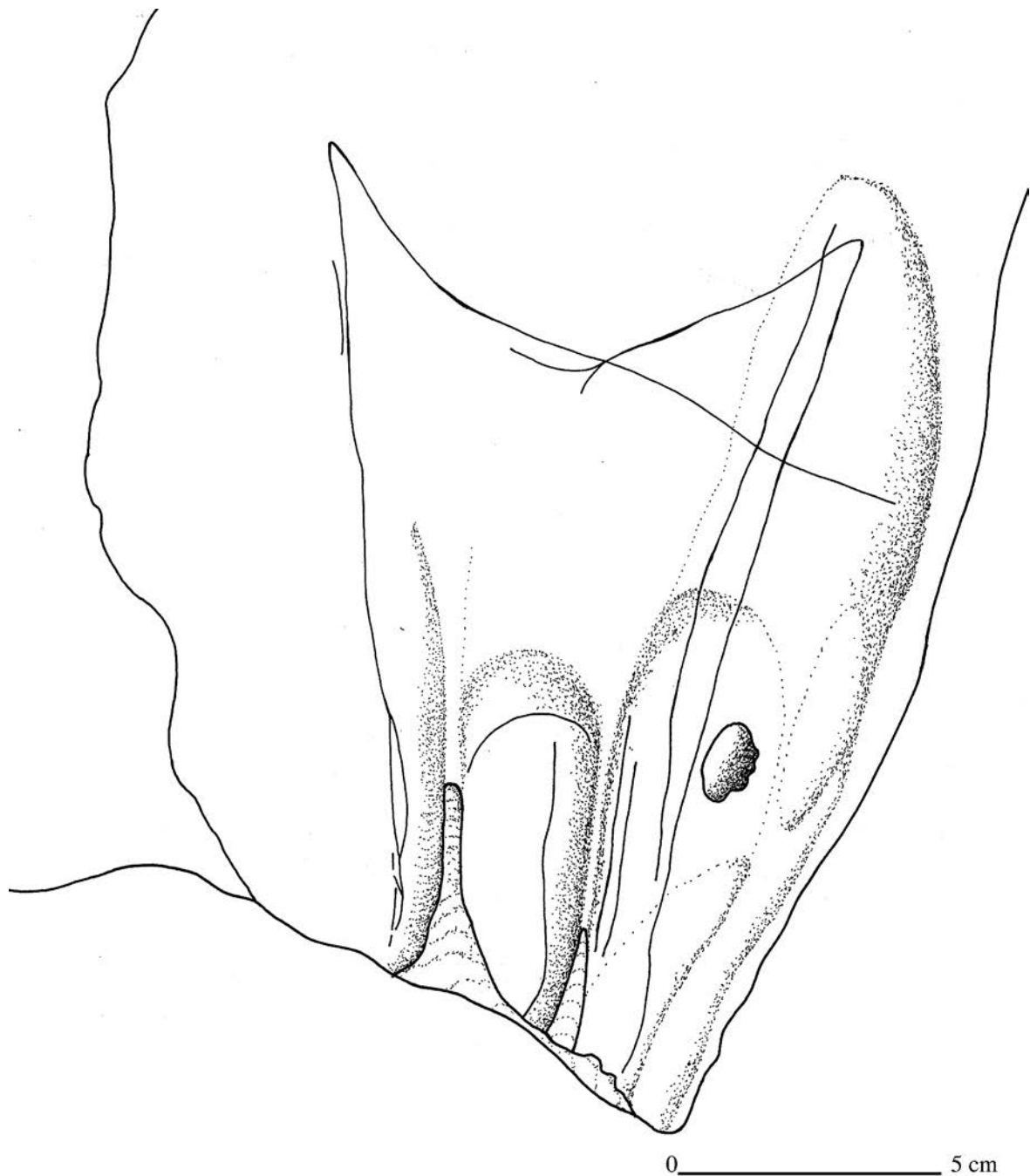
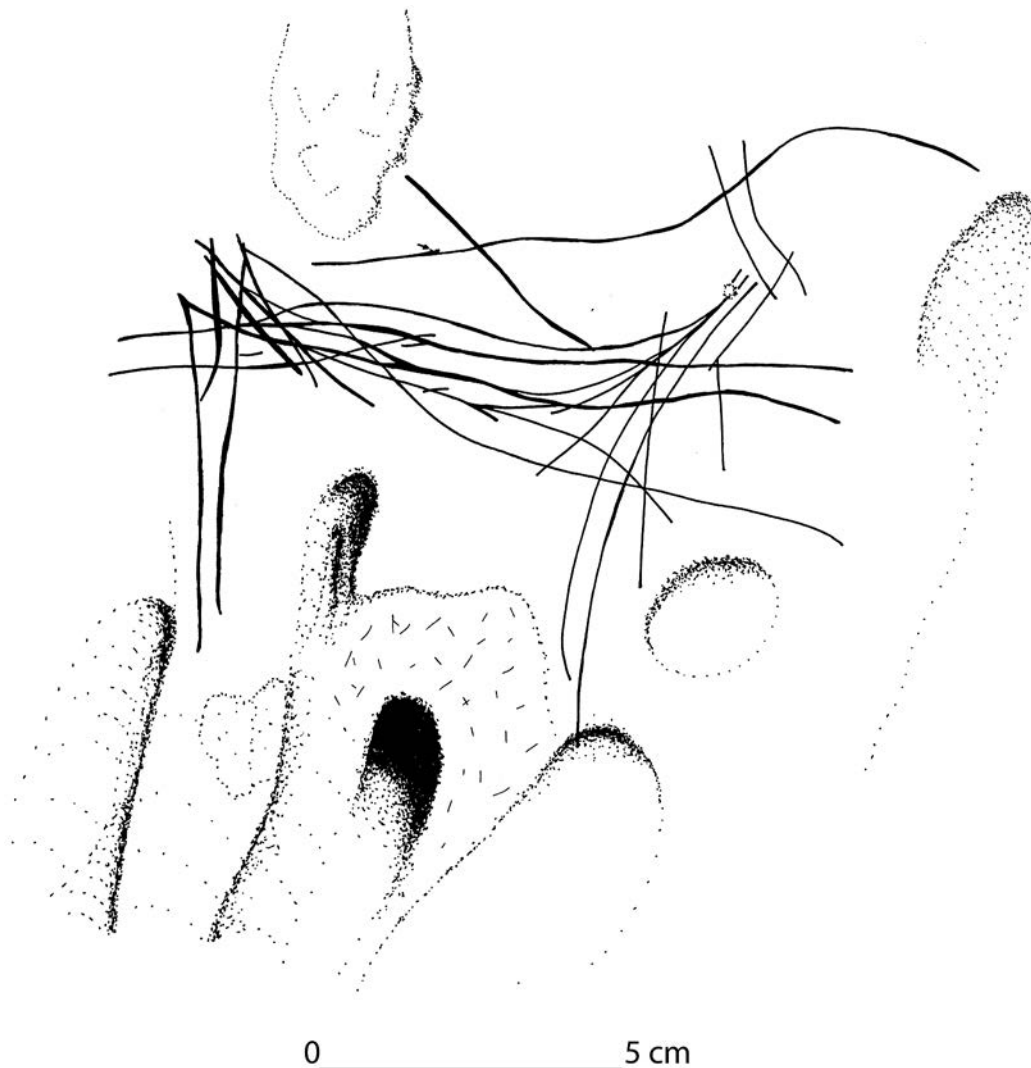


Fig. 21 (ci-dessus et page suivante) – Grotte Margot. Représentations vulvaires gravées (a et b. relevés R. Pigeaud).
Fig. 21 – Grotte Margot. Engraved vulvar representations (a and b. drawings R. Pigeaud).

V. Feruglio, J. Jaubert et N. Aujoulat rapprochent l'art de Mayenne-Sciences de celui de Cussac, de Gargas et de Roucadour, dans un art « maniériste » du Gravettien moyen (Feruglio *et al.*, 2011, p. 246-247).

La grotte Margot a donc été fouillée dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Un niveau solutréen et un niveau magdalénien auraient été mis au jour. La présence d'un niveau gravettien est discutée (pour le détail de cette discussion, voir Pigeaud, 2004). À l'heure actuelle, l'importance des fouilles anciennes et des aménagements touristiques ne permet pas de disposer d'une

coupe stratigraphique claire. Il apparaît cependant, vu la hauteur des représentations, que les niveaux du Paléolithique supérieur se situaient au-dessus du plancher stalagmitique de couverture qui rétrécissait l'entrée dans la cavité. Sous-jacent, un important niveau limono-sableux recouvrait une couche qui, partiellement entamée par des câbles, a livré du matériel moustérien, époque au cours de laquelle la cavité semble avoir été plus accessible. Des restes d'hyène ont été découverts hors contexte dans le Passage des rhinocéros et semblent avoir été déplacés lors de vidanges.



L'art mobilier, jusqu'à très récemment, était inexploitable pour une discussion chronologique, car d'origine incertaine, sans contexte stratigraphique et mal documenté (Pigeaud, 2003 ; Monnier *et al.*, 2005). Les nouvelles fouilles pratiquées par S. Hinguant dans la grotte Rochefort (ce volume) ont fourni près de 400 fragments de plaquettes gravées, tous découverts dans les niveaux solutréens (Hinguant *et al.*, à paraître). L'une de ces plaquettes se détache du lot (fig. 22).

Le support est une plaquette de calcaire gréseux recouvert d'une couche d'oxydation ferrique, caractéristique du sédiment encaissant. Cette couche est elle-même recouverte, sur le recto, d'une pellicule indurée de manganèse. Le recto de la plaquette présente des gravures plus ou moins appuyées. Celles-ci ont entamé la pellicule de manganèse et fait apparaître la couche d'oxydation ferrique, créant un effet de camée qui a vraisemblablement été recherché par le graveur. Le motif principal est formé par la tête et le cou d'un animal en profil gauche. La courte tête, le chanfrein concaviligne, la forme ovale de l'œil et le développement de l'encornure permettent de l'identifier à un capriné, et, plus précisément, à un bouquetin. La

gravure semble complète ; les traits du cou et des cornes s'arrêtent avant la limite de la plaquette. Le bord de cette dernière semble avoir été utilisé pour figurer le bout du nez, suivant un procédé commun dans l'art paléolithique, pariétal comme mobilier. Cependant, la présence, à cet endroit, d'un placage de calcite ne permet pas de conclure de manière définitive. On n'observe toutefois pas de zone de cassure nette. L'œil est ovale, mais sans figuration de la caroncule lacrymale. Il n'y a pas d'oreille. Deux traits obliques et parallèles peuvent faire office de ligne du naseau ainsi que de commissure des lèvres. Au niveau du pelage, la crinière est représentée, hérissée, mais pas la barbe. Les cornes sont lisses, sans anneaux de croissance ni nodosités. Deux cornes ont été tracées, mais une seule, celle qui correspond à la corne gauche, semble terminée et avoir été intégrée au dessin du bouquetin. Il ne s'agit donc pas d'une encornure complète en perspective bi-angulaire droite (ou semi-tordue), mais bien d'une corne unique (la gauche) représentée en simple profil.

Au premier regard, le bouquetin semble apparaître clairement sur la plaquette. En fait, une observation



Fig. 22 (ci-dessus et page suivante) – Grotte Rochefort. Plaquette gravée d'un bouquetin (a. cliché H. Paitier; b. relevé R. Pigeaud).

Fig. 22 – Rochefort Cave. Plate engraved with an ibex (a. photo H. Paitier; b. drawing R. Pigeaud).

attentive montre une figure extrêmement travaillée, avec de nombreux traits de construction, que ce soit pour le cou, le chanfrein, la ligne de dos ou l'arrondi des cornes. Une première corne, qui aurait pu correspondre à la corne droite, n'a visiblement jamais été terminée. Le graveur semble avoir commencé par des tracés rapides et superficiels. Puis, il a insisté pour la corne gauche, la bosse du front, les lignes de dos et du cou, ainsi que pour les poils de la crinière. Enfin, pour une raison inconnue (la trop grande abondance des traits ?), il a choisi de racler la tête (effaçant l'œil du

même coup) de façon à ce qu'elle apparaisse sous la forme d'un aplat rouge clair. Il a débordé un peu du tracé initial, peut-être pour donner un aspect plus massif. Par ailleurs, il a raclé une large bande (0,9 cm) sur les traits de crinière soit pour les effacer et ne donner l'impression que d'un dos uniforme, soit pour les mettre en valeur. Il est difficile de trancher en faveur de l'une ou l'autre hypothèse sans avoir vu la pièce à l'état frais.

Si nous insistons sur ce bouquetin, c'est qu'il n'est pas sans poser quelques difficultés pour la datation



des représentations de la grotte Margot, comme nous allons le voir. La plaquette qui le porte a en effet été retrouvée associée à un os de renne, qui a fourni quatre dates ^{14}C (Hinguant et Colleter, 2008, p. 9, tabl. 1) : 19025 + 120 (GrA-39337), 19190 + 110 (GrA-39323), 19500 + 70 (GrA-38157) et 19600 + 80 (GrA-38159).

ANALYSE STYLISTIQUE

Nous voici donc en présence de deux grottes ornées. La première (Mayenne-Sciences) supposée homogène et la deuxième (Margot) ornée lors de différentes périodes.

La phase la plus ancienne, si l'on se réfère aux datations directes, semble être gravettienne. Elle regroupe, selon nous, Mayenne-Sciences ainsi que les peintures, empreintes de main et gravures appuyées de Margot (Pigeaud *et al.*, à paraître). La phase moyenne semble être plutôt solutréenne. Nous serions tentés d'y intégrer uniquement les gravures stylisées de Margot. Mais il y a le bouquetin gravé de Rochefort ! qui possède un gros œil rond, contrastant avec la mention du pelage, et une crinière dressée, tout comme les chevaux détaillés de la grotte Margot. De plus, l'étude des cornes du bouquetin indique, chez l'artiste, une certaine difficulté à négocier les courbures, qui sont faites en plusieurs fois par des tracés rapprochés ; cela se retrouve sur les cornes des rhinocéros gravés de Margot.

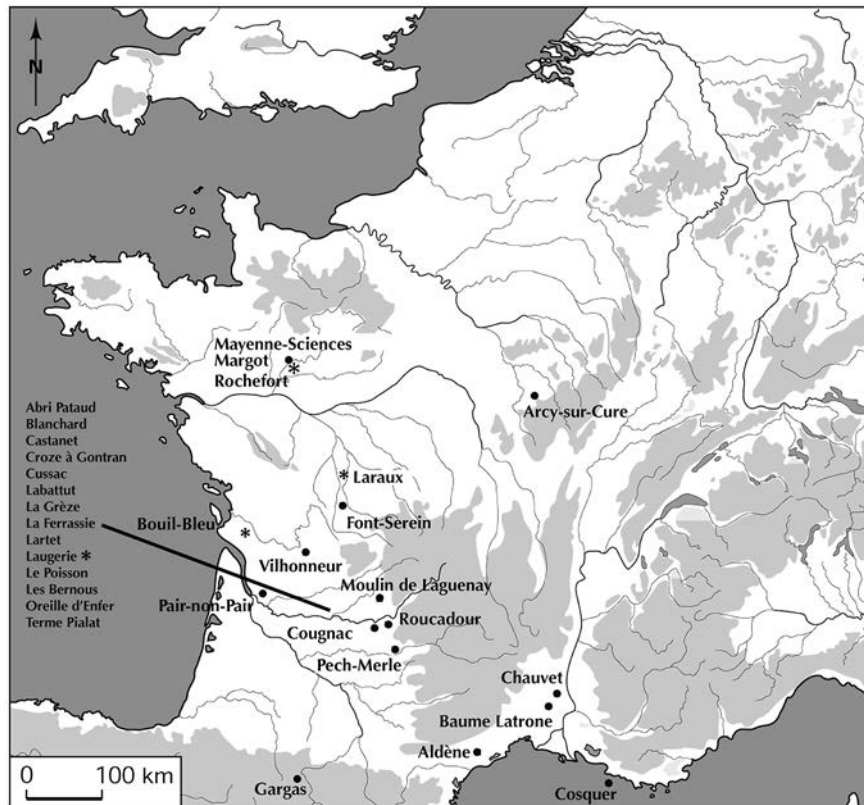


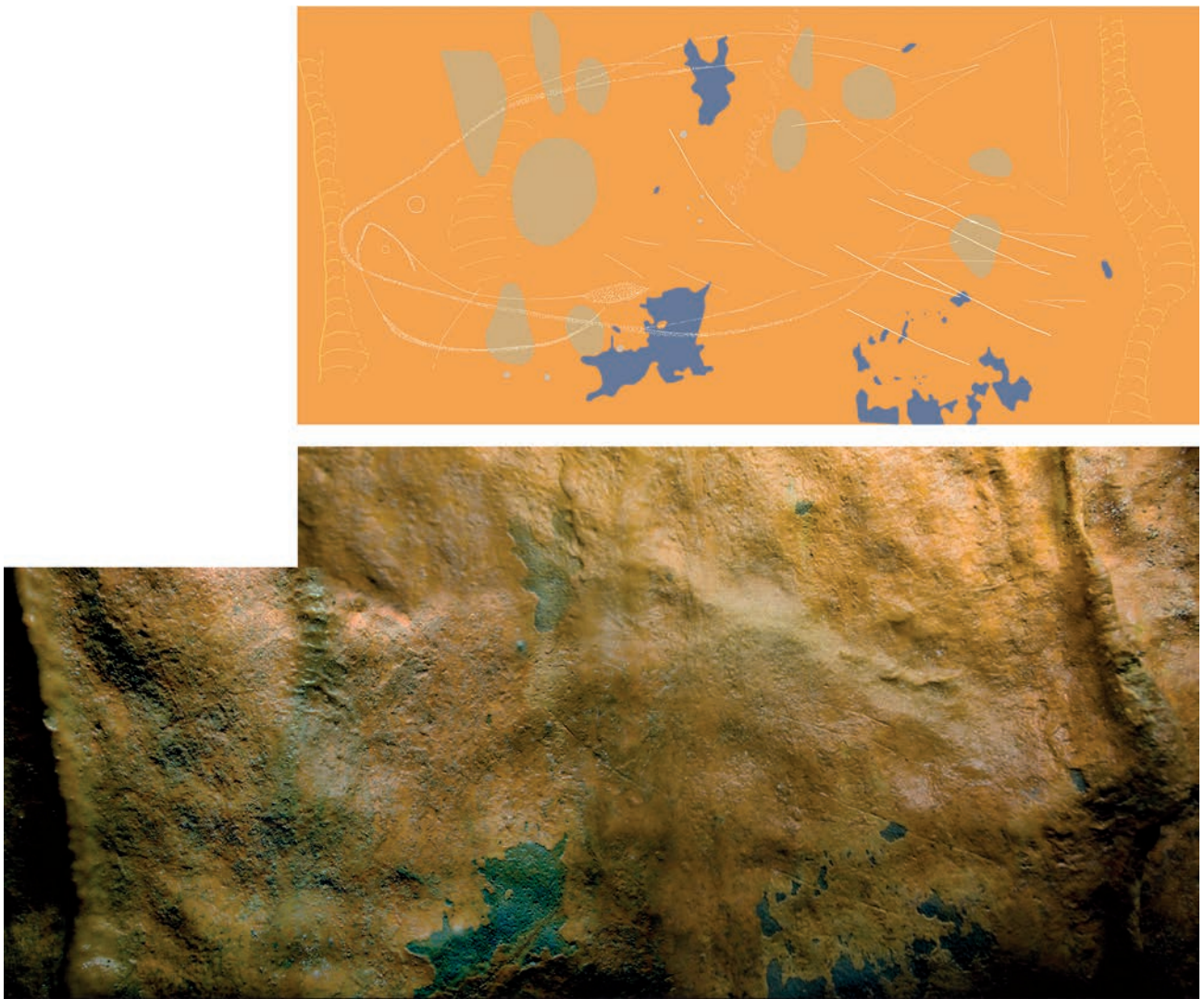
Fig. 23 – Position des sites antémagdaléniens qu'il est possible de rapprocher de la grotte Mayenne-Sciences et des phases anciennes de la grotte Margot. Toutes les grottes quercinoises du « groupe de Pech-Merle » n'ont pas été reportées. Les astérisques indiquent les sites d'art mobilier (fond de carte G. Devilder).

Fig. 23 – Position of pre-Magdalénian sites where it is possible to approach the Mayenne-Sciences cave and the early phases of the Margot cave. All the caves of the Quercy “group of Pech-Merle” have not been brought forward. Asterisks indicate sites of art furniture (base map G. Devilder).

Ainsi donc, nous voici obligé, contrairement à notre première impression (vu le réalisme des figures, qui nous avait d'abord semblé plutôt magdalénien), d'attribuer au Solutréen une partie non négligeable du décor de la grotte Margot. Attribution renforcée par la découverte, en 2011, d'une représentation d'anatidé sur une plaquette gravée solutréenne de Rochefort. Cela signifie également que tous les oiseaux figurés ne sont pas magdaléniens. Cependant, nous persistons à croire que la majeure partie du décor est de cette époque. Nous en voulons pour preuve la présence de figurations féminines de type Gönnersdorf-Lalinde, type généralement attribué à la phase finale du Magdalénien (Bosinski et Fischer, 1980 ; Bosinski, 2011), ainsi que la forme du triangle pubien des gravures de sexes féminins, assez semblables à celles du Pergouset, par exemple (Lorblanchet, 2001 ; Bourrillon, 2009), ou encore les points communs du bestiaire (oiseaux, phoque, rhinocéros) entre Margot, Gönnersdorf et Andernach.

À présent, il nous reste à voir si nous pouvons rompre l'isolement dans lequel se trouvent nos deux grottes et qui se voit bien si l'on reporte sur une carte les principales cavités antémagdaléniennes (fig. 23). Traditionnellement, Mayenne-Sciences est rapprochée des grottes du Quercy (Dams et Bouillon, 1974 ; Pigeaud, 2004) et, plus particulièrement, des grottes

que M. Lorblanchet appelle le « groupe du Pech-Merle ». Ce dernier comprend 15 grottes ornées et « possède surtout des signes, en premier lieu principalement des points, souvent associés à des mains négatives, des disques échancrés, des signes aviformes et des signes rectangulaires. Les figures animales sont des chevaux, des cervidés, en particulier des mégacéros caractéristiques de cette phase ancienne, des félins et des bouquetins. Les mammoths sont également assez nombreux, surtout au Pech-Merle. Les bovinés représentés sont des bisons et des aurochs. Le style de cette phase ancienne semble marqué par une tendance générale à la simplification et au raccourci et par des conventions graphiques particulières : dessins en profil absolu, rabattement des extrémités anatomiques (pattes, oreilles, cornes, sabots) sur le plan du corps, disproportion des figures, têtes minuscules, ventres pendants, pattes fines, courtes ou démesurées, têtes des chevaux “en bec de canard”, barres corporelles séparant le corps et le poitrail de certains bisons et mégacéros, exagération de l'avant-train des bisons (Pech-Merle, la Martine)» (Lorblanchet, 2007, p. 188-189). Les datations obtenues par le carbone 14 sont d'époque gravettienne (Lorblanchet, 1994 ; Lorblanchet *et al.*, 1995) : 25120 ± 390 BP (Gif A 92425) pour le mégacéros femelle de la grotte de Cougnac (date la plus ancienne)



105 - 107

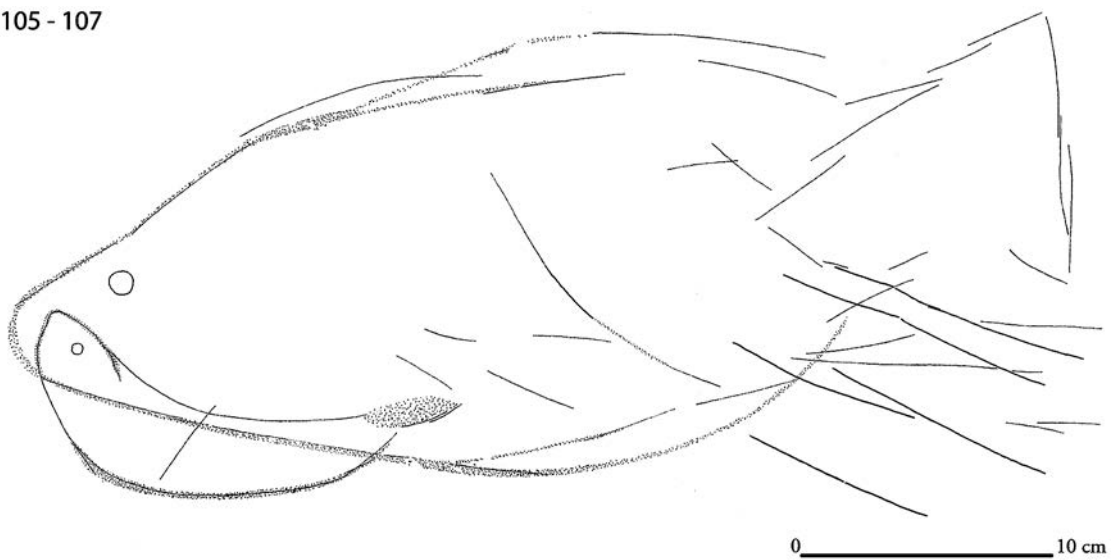


Fig. 24 – Grotte Margot. Poisson 105 et phoque (?) 107 (cliché H. Paitier; relevé F. Berrouet; DAO A. Redou).
 Fig. 24 – Margot Cave. Fish 105 and Seal (?) 107 (photo H. Paitier; drawing F. Berrouet; CAD A. Redou).

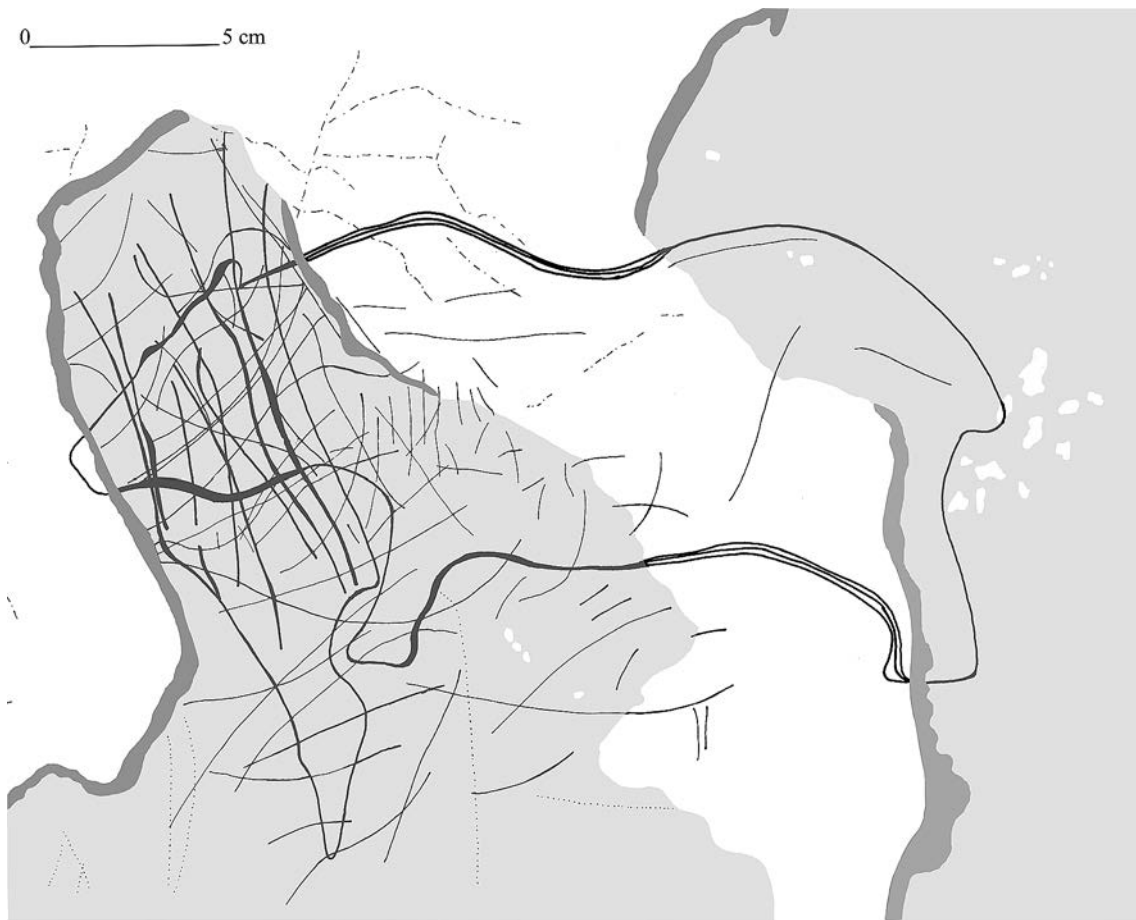


Fig. 25 – Grotte Margot. Ours gravé 121 et oiseau 125 (cliché H. Paitier; relevé L. Lozach; DAO A. Redou).
Fig. 25 – Margot Cave. Bear graved 121 and Bird 125 (photo H. Paitier; drawing L. Lozach; CAD A. Redou).

et 24640 + 390 BP (Gif A 95357) pour le deuxième cheval ponctué de la grotte du Pech-Merle. Des arguments convergents semblent indiquer que la grotte des Fieux serait plutôt aurignacienne, ainsi qu'une partie du décor de Roucadour (Lorblanchet, 2007).

À notre avis, une autre piste n'a pas encore été assez explorée : celle des grottes de la vallée de la Cure. La Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure a fourni des dates carbone 14 gravettiennes à partir d'objets (Baffier *et al.*, 1995) et de mouchages de torche (Baffier *et al.*, 2001). Nous reproduisons ici les deux dernières publiées : 26470 + 390 BP (Gif A 98184) et 27080 + 410 BP (Gif A 98185). Les caractéristiques de son art, ainsi que de celui de la grotte du Cheval voisine, ont été précisément décrites dans une monographie (Baffier et Girard, 1998), à laquelle nous renvoyons le lecteur. La grande distance (400 à 500 km) qui sépare la Mayenne du Quercy et de l'Yonne ne doit pas nous effrayer (Sieveking, 2003), et ce même en l'absence de sites relais incontestables. Nous proposons de lister les caractères qui pourraient nous permettre de rapprocher les figurations de ces grottes, suivant en cela ce que nous avons exposé en introduction de cet article. Précisons ici qu'il serait naïf de vouloir à toute force découvrir des choses identiques terme à terme. Ces cavités sont très éloignées les unes des autres. Des facteurs d'originalité ont certainement joué, dus à la volonté d'individualisation bien connue des groupes humains lorsqu'ils se séparent. Qu'avons-nous donc ?

- des thèmes communs : côté animal, les grottes du Quercy et celles de la vallée de la Cure partagent la présence du félin et de l'ours ainsi que du poisson, présences attestées dans la Mayenne également par la découverte en 2010 et 2011 d'une représentation de poisson (fig. 24) et de deux gravures d'ours (fig. 25) sur les parois de Margot, ainsi que d'une tête de félin et une autre d'ours sur les deux faces d'une plaquette solutréenne de Rochefort. En revanche, à notre connaissance, il n'y a pas de rhinocéros dans le groupe du Pech-Merle et pas de figure féminine schématique dans l'Yonne ;
- la position particulière d'un élément anatomique : nous avons déjà évoqué la position de la défense sur les mammouths d'Arcy-sur-Cure, qui fait écho à celle, si particulière aussi (la défense dans la trompe !), d'un mammouth du Pech-Merle (Lorblanchet, 2010) ;
- une façon particulière de styliser un élément anatomique : le naseau en virgule de Mayenne-Sciences se retrouve chez certains chevaux de Roucadour (Lorblanchet, 2007) et peut se confondre avec le tracé de la commissure des lèvres ; les sabots bouletés des chevaux du Pech-Merle et la bosse du chignon des mammouths de la grotte du Cheval (Baffier et Girard, 1998) constituent autant d'originalités dans notre triptyque ;
- la charpente graphique : c'est, bien sûr, la manière de figurer le ventre des mammouths, qui différencie chacun des trois groupes – rebondi à Mayenne-Sciences, en arche à Roucadour et Pech-Merle, en trapèze à la Grande Grotte ;

- le schéma de construction des signes : Mayenne-Sciences et les groupes du Pech-Merle ont des signes bien identifiés, mais, à notre connaissance, pas les grottes de la vallée de la Cure ;
- le positionnement sur le panneau : très intéressant est le positionnement tête-bêche de deux chevaux de Mayenne-Sciences (fig. 1, chevaux 15 et 16), qui se retrouve dans le panneau des chevaux ponctués du Pech-Merle et dans le Cabinet du lion du Combel. Cette disposition si particulière est déjà présente dans la Sacristie de la grotte Chauvet (Le Guillou, 2001). À noter que, dans la Grande Grotte, c'est le dispositif en file qui est préféré. Autre positionnement intéressant, présent dans les trois groupes cette fois, celui des traits de couleur ou des lignes de points qui soulignent les fissures ;
- une technique : c'est le raclage qui est présent partout ; le « pochoir » est également présent (à Margot, comme en Quercy et en Bourgogne) ;
- le degré de variabilité technique : il est faible dans les trois groupes.

Enfin, dernier élément important : les comportements, que nous proposons d'appeler « tactiles », et qui se retrouvent dans les trois groupes. C'est-à-dire l'apposition récurrente de traces sur les parois, que ce soit des raclages, des empreintes de main ou des lignes de traits parallèles. Un lien profond semble unir les artistes et leur communauté à la pierre de la caverne qui plus que « participante », suivant le mot de A. Leroi-Gourhan (1965), est « invitante ».

CONCLUSION

Ainsi, nous avons donc certains points communs et certaines différences. Les points communs sont dus essentiellement, selon nous, à la culture gravettienne des artistes paléolithiques (Jaubert, 2008). L'art gravettien, c'est bien connu, est remarquablement homogène, malgré sa dispersion géographique, avec une « grammaire formelle » et des « codes formels » communs (Otte *et al.*, 2009 ; Otte [dir.], 2013). Il est plus tactile aussi, plus proche de la paroi qui est intégrée dans un contact qui semble avoir été étroit. Pour autant, il est possible de distinguer des différences dans les façons de styliser les formes et de les agencer sur les parois. Comme s'il y avait une contrainte de base – rester proche de la simple silhouette –, mais qu'on pouvait, à partir de là, explorer toutes les solutions existantes. La disposition tête-bêche des chevaux, par exemple, nous semble illustrer un lien très fort entre la Mayenne et le Quercy.

Pourtant, une difficulté subsiste : les liens qui existent avec la grotte Chauvet, considérée comme le parangon de l'art aurignacien. Certes, il faut bien que l'art gravettien vienne de quelque part, et ce quelque part, c'est peut-être bien la grotte Chauvet. Récemment, une attribution au Gravettien de certaines représentations a été proposée (Feruglio *et al.*, 2011). En tout cas, nous ne percevons pas de lien, pour le moment, avec l'art aurignaco-gravettien du Périgord ni avec celui de la Vénétie.

Pour nous, enfin, il est clair que les Gravettiens de la Mayenne ont fortement été influencés par l'art quercinois. Les liens semblent en effet plus forts qu'avec les sites de la vallée de la Cure. Mais on ne peut pas exclure une sorte de « zone d'influence » à travers les bassins parisiens et aquitains. La question qui va se poser alors est celle-ci : dans quel sens vont marcher les influences ? L'ethnologie nous enseigne en effet que les échanges sont toujours bijectifs. L'art de la vallée de la Cure a peut-être, si l'on en croit la chronologie, précédé et influencé celui du Quercy. On voit ce que le Quercy a donné à la Mayenne. Mais qu'est-ce que celle-ci a donné au Quercy ? En quoi une influence quercinoise peut-elle être reconnue dans l'Yonne ? C'est là une piste de recherche majeure selon nous : la circulation des styles, plutôt que leur évolution propre.

NOTES

- (1) Citons, entre autres, les pingouins et les phoques de la grotte Cosquer, Bouches-du-Rhône; la panthère et l'hyène de la grotte Chauvet, Ardèche; les poissons de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, Yonne; les animaux aux contours fantasques des grottes de Cussac, Dordogne, et de Roucadour, Lot (Clottes et Courtin, 1994; Clottes *et al.*, 1995; Baffier et Girard, 1998; Baffier *et al.*, 2001; Aujoulat *et al.*, 2001; Clottes et Azéma, 2005; Clottes *et al.*, 2005; Lorblanchet, 2007) et, en ce qui nous concerne, les oiseaux de la grotte Margot, Mayenne (Pigeaud *et al.*, 2010).
- (2) Ceux « en W » de la grotte Chauvet, ceux « en dièse » de la grotte du Cheval d'Arcy-sur-Cure et le curieux signe « tectiforme » de Marsoulas (Baffier et Girard, 1998; Fritz et Tosello, 2005; Azéma et Clottes, 2008a).
- (3) Terme proposé par N. Aujoulat pour désigner les spécialistes de l'art pariétal paléolithique, et que nous acceptons.
- (4) M. Lorblanchet (2007, p. 187) résume de façon plaisante la situation : « Les artistes de la grotte Chauvet ont oublié sans doute qu'ils n'étaient que des Aurignaciens ! [...] ils se sont mis, avec une liberté confondante, à inventer tout l'art des grottes ! Avec une parfaite désinvolture, ils laissent aux préhistoriens le soin d'expliquer pourquoi Chauvet devrait être le « début de l'art » alors que, dans la négation de toute évolution, il en est plutôt l'apogée ! Ils les laissent à leurs querelles de spécialistes, les uns s'efforçant de mettre en doute les résultats des

datations, de démêler les œuvres de la grande caverne ardéchoise en les répartissant selon les phases classiques de l'art paléolithique pour qu'enfin les choses s'ordonnent selon les dogmes et la raison, les autres tentant, eux aussi, à leur manière, d'intégrer Chauvet aux choses connues en montrant que ce monument n'est pas si extraordinaire puisqu'il semble au moins entretenir de lointaines relations avec la statuaire aurignacienne du Jura souabe [...] » Comme disait à peu près A. Leroi-Gourhan, on n'est jamais à l'abri d'un artiste de génie... Peut-être était-ce le cas de ceux de la grotte Chauvet.

- (5) « Dans l'histoire de l'art, l'évolutionnisme est mort » (Gombrich, 1996, p. 18). Une démonstration éclatante en est fournie par l'étude des plaquettes du Parpalló de V. Villaverde Bonilla : les représentations les plus simples se rencontrent dans les niveaux magdaléniens, et les plus complexes dans les niveaux solutréens (Villaverde Bonilla, 1992, 1994 et 2002, p. 45, fig. 1).
- (6) « Le style concerne une manière hautement spécifique et caractéristique de faire quelque chose, et cette manière de faire est toujours particulière à un lieu et un temps donnés » (traduction J.-L. Le Quellec, 1998, p. 158).
- (7) Un bon exemple d'un tel critère est celui du « bec de canard », c'est-à-dire la représentation stylisée du bout du nez du cheval sous la forme d'un appendice qui rappelle, par sa forme ovale et allongée, l'onglet du bec du canard. Depuis H. Breuil (Capitan *et al.*, 1910), le bec de canard est considéré comme un trait archaïque et a servi pour attribuer certaines cavités ainsi que des objets d'art mobilier à des époques anciennes. « Ce qui devient dangereux dans le domaine des comparaisons stylistiques est le fait de systématiser son application, de prendre la partie pour le tout, c'est-à-dire d'extraire une figure qui semble avoir des similitudes avec une autre bien datée ou, inversement, d'admettre que cette seule figure est datable et que tout le reste appartient donc à une autre culture : ce leurre se retrouve d'ailleurs lorsqu'on aborde la question des datations absolues » (Feruglio *et al.*, 2011, p. 245). S. Petrognani (2009 et à paraître) a toutefois repris ce critère du bec de canard et l'a affiné. Il en tire de nouvelles conclusions plus convaincantes que celles de ses devanciers. Pour une synthèse de ces discussions à propos de l'art gravettien, voir Jaubert, 2008.
- (8) Azéma *et al.*, 2012.
- (9) Nous renvoyons à notre article (Pigeaud, 2005a) pour un essai de typologie.
- (10) Réalisées en 2008 et 2009 par R. Valois, doctorant de l'UMR 7619-Sisyphus du CNRS et de l'université Pierre-et-Marie-Curie – Paris 6.
- (11) Nous appelons « unité graphique » tout tracé ou trace (pour une définition de ces termes, voir Pigeaud, 2005a) laissée par le Préhistorique sur la paroi ou le sol rocheux.
- (12) Interprétation confirmée par le professeur G. Bosinski qui est venu sur place l'examiner, et que nous remercions ici.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCOLEA GONZALEZ J. J., BALBIN BERHMANN R. de (2007) – ¹⁴C et style : la chronologie de l'art pariétal à l'heure actuelle, *L'anthropologie*, 111, 4, p. 435-466.
- AMBERT P., GUENDON J.-L., GALANT P., QUINIF Y., GRUNEISEN A., COLOMER A., DAINAT D., BEAUMES B., REQUIRAND C. (2005) – Attribution des gravures paléolithiques de la grotte d'Aldène (Cesseras, Hérault) à l'Aurignacien par la datation des remplissages géologiques, *Compte rendu Palevol*, 4, 3, p. 275-284.
- AUJOULAT N., GENESTE J.-M., ARCHAMBEAU C., DELLUC M., DUDAY H., GAMBIER D. (2001) – La grotte ornée de Cussac (Dordogne). Observations liminaires, *Paléo*, 13, p. 9-18.
- AZÉMA M. (2010) – *L'art des cavernes en action*, tome 2 « Les animaux figurés. Animation et mouvement, l'illusion de la vie », Paris, éd. Errance (Les Hespérides), 472 p.
- AZÉMA M. (2011) – *La préhistoire du cinéma*, Paris, éd. Errance, 298 p.
- AZÉMA M., CLOTTES J. (2008a) – Les signes de type Chauvet, *International Newsletter on Rock Art*, 50, p. 2-7.
- AZÉMA M., CLOTTES J. (2008b) – Traces de doigts et dessins dans la grotte Chauvet (Salle du Fond), *International Newsletter on Rock Art*, 52, p. 1-5.
- AZÉMA M., GÉLY B., BOURRILLON R., GALANT P. (2012) – L'art paléolithique de La Baume-Latrone (Gard, France) : nouveaux éléments de datation, *International Newsletter on Rock Art*, 64, p. 6-12.
- BAFFIER D., GIRARD M. (1998) – *Les cavernes d'Arcy-sur-Cure*, Paris, éd. La Maison des roches (Terres préhistoriques), 120 p.
- BAFFIER D., GIRARD M., VALLADAS H., HEDGES R. (1995) – Dates ¹⁴C à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne, France), *International Newsletter on Rock Art*, 12, p. 1-2.
- BAFFIER D., GIRARD M., BRUNET J., GUILLAMET E., CHILLIDA J., HARDY M., TISNERAT N., VALLADAS H. (2001) – Du nouveau à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, Yonne, France, *International Newsletter on Rock Art*, 28, p. 1-3.
- BÉGOUËN R., FRITZ C., TOSELLO G., CLOTTES J., PASTOORS A., FAIST F. (2009) – *Le sanctuaire secret des bisons*, Paris, éd. Somogy-Association Louis Bégouën, 416 p.
- BOSINSKI G. (2011) – *Femmes sans tête. Une icône culturelle dans l'Europe de la fin de l'époque glaciaire*, Paris, éd. Errance (Pierres tatouées), 232 p. [Traduction R. Pigeaud].
- BOSINSKI G., FISCHER G. (1980) – *Mammut-und Pferdedarstellungen von Gönnersdorf*, Wiesbaden, éd. Franz Steiner (Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf 5), 146 p.

- BOURRILLON R. (2009) – *Les représentations humaines sexuées dans l'art du Paléolithique supérieur européen : diversité, réminiscences et permanences*, Thèse de doctorat, Université Toulouse 2-Le Mirail, 2 tomes, 382 p. et 115 p.
- CAPITAN L., BREUIL H., PEYRONY D. (1910) – *La caverne de Font-de-Gaume aux Eyzies (Dordogne). Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques*, Monaco, imprimerie Veuve A. Chêne, 271 p.
- CLOTTE J. (1993a) – Contexte archéologique interne, in GRAPP (dir.), *L'art pariétal paléolithique, techniques et méthodes d'études*, Paris, Éditions du CTHS, p. 49-58.
- CLOTTE J. (1993b) – Ichnologie, in GRAPP (dir.), *L'art pariétal paléolithique, techniques et méthodes d'études*, Paris, Éditions du CTHS, p. 59-66.
- CLOTTE J. (1993c) – Post-Stylistic ?, in M. Lorblanchet et P.-G. Bahn (dir.), *Rock Art Studies: The Post-Stylistic Era or Where Do We Go from Here?* Proceedings of the 2nd AURA Congress, Symposium A, Cairns, 1992, Oxford, éd. Oxbow Books (Monograph 35), p. 19-25.
- CLOTTE J. (1996) – Les dates de la grotte Chauvet sont-elles invraisemblables? *International Newsletter on Rock Art*, 13, p. 27-28.
- CLOTTE J. (dir.) (2001) – *La grotte Chauvet, l'art des origines*, Paris, éd. Le Seuil (Arts rupestres), 224 p.
- CLOTTE J., AZÉMA M. (2005) – *Les félins de la grotte Chauvet*, Paris, éd. Le Seuil (Les cahiers de la grotte Chauvet), 125 p.
- CLOTTE J., COURTIN J. (1994) – *La grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie*, Paris, éd. Le Seuil (Arts rupestres), 189 p.
- CLOTTE J., GENESTE J. M. (2007) – Le contexte archéologique et la chronologie de la grotte Chauvet, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, éd. Musée-forum Aurignac (Cahier 4), p. 363-378.
- CLOTTE J., CHAUVET J.-M., BRUNEL-DESCHAMPS E., HILLAIRE C., DAUGAS J.-P., ARNOLD M., CAHIER H., ÉVIN J., FORTIN P., OBERLIN C., TISNERAT N., VALLADAS H. (1995) – Les peintures paléolithiques de la grotte Chauvet – Pont-d'Arc à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche, France) : datations directes et indirectes par la méthode du radiocarbone, *Compte rendu de l'Académie des sciences*, 320, 11, p. 1133-1140.
- CLOTTE J., COURTIN J., VANRELL L. (2005) – *Cosquer redécouvert*, Paris, éd. Le Seuil (Arts rupestres), 256 p.
- COMBIER J., JOUVE G. (2012) – Chauvet cave's art is not Aurignacien: a new examination of the archaeological evidence and dating procedures, *Quartär*, 59, p. 131-152.
- DAMS L., BOUILLON R. (1974) – Les figurations rupestres de la grotte Mayenne-Sciences à Saulges (Mayenne), *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, 71, p. 65-87.
- DELLUC B. et DELLUC G. (1991) – *L'art pariétal archaïque en Aquitaine*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 28), 393 p.
- DELLUC B. et DELLUC G. (2004) – À propos des dessins de mammoth archaïques en Dordogne, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 131, p. 103-122.
- FERUGLIO V., AUJOLAT N., JAUBERT J. (2011) – L'art pariétal gravettien, ce qu'il révèle de la société en complément de la culture matérielle, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse, P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 243-255.
- FORTEA PEREZ J., FRITZ C., GARCIA M., SANCHIDRIAN TORTI J.L., SAUVET G., TOSELLO G. (2004) – L'art pariétal paléolithique à l'épreuve du style et du carbone 14, in M. Otte (dir.), *La spiritualité*, Actes du colloque international de l'UISPP, Commission 8 «Le Paléolithique supérieur», Liège, 2003, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 106), p. 163-175.
- FRITZ C., TOSELLO G. (2005a) – Entre Périgord et Cantabres : les Magdaléniens de Marsoulas, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire*, Actes du 126^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Paris, Éditions du CTHS, p. 311-327.
- FRITZ C., TOSELLO G. (2005b) – Les dessins noirs de la grotte Chauvet – Pont-d'Arc : essai sur leur originalité dans le site et leur place dans l'art aurignacien, in J.-M. Geneste (dir.), *La grotte Chauvet à Vallon-Pont-d'Arc : un bilan des recherches pluridisciplinaires*, Actes de la séance de la Société préhistorique française, Lyon, 2003, Paris, éd. Société préhistorique française (Travaux 6)-Fédération française de spéléologie et Association française de karstologie (Karstologia, Mémoire 11), p. 77-87 [Paru simultanément et sous le même titre dans Bulletin de la Société préhistorique française, 102, 1, p. 77-87].
- FRITZ C., TOSELLO G. (2007) – Le secteur de la salle Hillaire et de la salle du Crâne : diversité, styles et datation de l'art paléolithique dans la grotte Chauvet, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, éd. Musée-forum Aurignac (Cahier 4), p. 393-408.
- GÉLY B., AZÉMA M. (2005) – *Les mammoths de la grotte Chauvet*, Paris, éd. Le Seuil (Les Cahiers de la grotte Chauvet), 115 p.
- GOMBRICH E. H. (1996) – *L'art et l'illusion. Psychologie de la représentation picturale*, Paris, éd. Gallimard, 386 p. [1^{re} éd., 1960].
- GONZALEZ SAINZ C. (2007) – Quelques particularités des centres pariétaux paléolithiques dans la région cantabrique, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 62, p. 19-36.
- HINGUANT S., COLLETER R. (2008) – *Rapport intermédiaire de fouille dans la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Erve, Mayenne) : campagne 2008 (1/3)*, Rapport intermédiaire de fouille, Nantes-Rennes, SRA des Pays de Loire, 40 p.
- HINGUANT S., BIARD M., MOULLÉ, P.-É., PIGEAUD R. (sous presse) – La vallée de l'Erve (Mayenne) : présence solutréenne au nord de la Loire, in *Le Solutrén 40 ans après la publication du Smith '66*, Actes du colloque de Preuilly-sur-Claise, 2007, Tours, éd. FERACF (Supplément à la Revue archéologique du Centre de la France).
- HUARD O. (2009) – Étude de la figuration des équidés dans l'art pariétal paléolithique : vallée de la Vézère et vallées des Beunes, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 64, p. 31-38.
- JAUBERT J. (2008) – L'«art» pariétal gravettien en France : éléments pour un bilan chronologique, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Entités régionales d'une paléoculture européenne : le Gravettien*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, Paléo, 20, p. 439-471.
- LE GUILLOU Y. (2001) – La sacristie de la grotte Chauvet et son couloir d'accès, *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, 56, p. 5-33.
- LEJEUNE M. (1985) – La paroi des grottes, premier «mur» support artistique et document archéologique, *Art et Fact*, 4, p. 15-24.
- LE QUELLEC J.-L. (1998) – *Art rupestre et préhistoire du Sahara*, Paris, éd. Payot, 624 p.
- LEROI-GOURHAN A. (1965) – *Préhistoire de l'art occidental*, Paris, éd. Mazenod (L'art et les grandes civilisations 1), 500 p.
- LORBLANCHET M. (1988a) – Finger Markings in Pech-Merle and their Place in Prehistoric Art, in M. Lorblanchet (dir.), *Rock Art in the Old World*, éd. Indira Gandhi National Centre for the Arts-Aryan Books International (IGNCA Rock Art Series 1), p. 451-490.
- LORBLANCHET M. (1988b) – De l'art pariétal des chasseurs de rennes à l'art rupestre des chasseurs de kangourous, *L'anthropologie*, 92, 1, p. 271-316.
- LORBLANCHET M. (1989a) – Nouvelles découvertes d'art pariétal paléolithique en Quercy, in *L'art pariétal paléolithique*, Actes du colloque de Périgueux-Le Thot, 1984, Paris, éd. Ministère de la Culture, p. 79-107.
- LORBLANCHET M. (1989b) – From Man to Animal and Sign in Palaeolithic Art, in H. Morphy (dir.), *Animals into Art*, Londres, éd. Routledge (One World Archaeology 7), p. 109-143.

- LORBLANCHET M. (1993) – From Styles to Dates, in M. Lorblanchet et P.-G. Bahn (dir.), *Rock Art Studies: The Post-Stylistic Era or Where Do We Go from Here?* Proceedings of the 2nd AURA Congress, Symposium A, Cairns, 1992, Oxford, éd. Oxbow Books (Monograph 35), p. 61-72.
- LORBLANCHET M. (1994) – *Le mode d'utilisation des sanctuaires paléolithiques*, Madrid, éd. Museo y Centro de Investigacion de Altamira (Monografias 17), p. 235-251.
- LORBLANCHET M. (1999) – Diez años después de la “Era post-estilística”: Donde estamos ahora?, *Edades, Revista de historia*, 6, p. 115-121.
- LORBLANCHET M. (2001) – *La grotte ornée de Pergouset (Saint-Géry, Lot)*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 85), 191 p.
- LORBLANCHET M. (2007) – À la recherche de l'art pariétal aurignacien du Quercy, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, Aurignac, éd. Musée-forum Aurignac (Cahier 4), p. 187-208.
- LORBLANCHET M. (2010) – *L'art pariétal des grottes ornées du Quercy*, Arles-Rodez, éd. Le Rouergue, 348 p.
- LORBLANCHET M., RENAULT P., MOURER C. (1974) – *L'art préhistorique en Quercy. La grotte des Escabasses (Thémines-Lot)*, Morlaas, éd. PGP, 104 p.
- LORBLANCHET M., CAHIER H., VALLADAS H. (1995) – Datation des chevaux ponctués du Pech-Merle, *International Newsletter on Rock Art*, 12, p.2-3.
- MÉLARD N., PIGEAUD R., PRIMAULT J., RODET J. (2010) – Gravettian Painting and Associated Activity at Le Moulin de Laguenay (Lissac-sur-Couze, Corrèze), *Antiquity*, 84, p. 666-680.
- MONNIER J.-L., HINGUANT S., PIGEAUD R., ARELLANO A., MÉLARD N., MERLE D., MOLINES N., MOULLÉ P.-É. (2005) – *Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 101-121.
- MORO ABADIA O., GONZALEZ MORALES R. (2007) – Thinking about “Style” in the “Post-stylistic Era”: Reconstructing the Stylistic Context of Chauvet, *Oxford Journal of Archaeology*, 26, 2, p. 109-125.
- OTTE M. (1997) – Constitution d'une grammaire plastique préhistorique, *L'anthropologie*, 101, 1, p. 5-23.
- OTTE M., REMACLE L. (2000) – Réhabilitation des styles paléolithiques, *L'anthropologie*, 104, p. 365-371.
- OTTE M., REMACLE L. (2009) – Arts originels, tendances actuelles, *L'anthropologie*, 113, 3-4, p. 535-546
- OTTE M., NOIRET P., REMACLE L. (2009) – *Les hommes de Lascaux*, Paris, éd. Armand Colin (Civilisations), 244 p.
- OTTE M. (dir.) (2013) – *Les Gravettiens*, Arles, éd. Errance, (Civilisations et Cultures), 352 p.
- PETTIT P., BAHN P. G. (2003) – Current problems in Dating Palaeolithic Cave Art: Candamo and Chauvet, *Antiquity*, 77, p. 134-141.
- PETTIT P., PIKE A. (2007) – Dating European Palaeolithic Cave Art: Progress, Prospects, Problems, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 14, 1, p. 27-47.
- PETTIT P., BAHN P. G., ZÜCHNER C. (2009) – The Chauvet Conundrum: Are Claims for the “Birthplace of Art” Premature?, in P. G. Bahn (dir.), *An Enquiring Mind. Studies in Honor of Alexander Marshack*, Oxford, éd. Oxbow Books (American School of Prehistoric Research Monograph Series), p. 239-262.
- PETROGNANI S. (2009) – *De Chauvet à Lascaux, approche critique des ensembles ornés anté-magdaléniens franco-ibériques*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 372 p.
- PETROGNANI S. (sous presse) – *De Chauvet à Lascaux, l'art des cavernes, reflet de sociétés préhistoriques en mutation*, Arles, éd. Errance (Les Hespérides).
- PIGEAUD R. (1999a) – Autour du Cap-Blanc : quelques remarques sur la « forme-cheval », *L'anthropologie*, 103, 4, p. 569-616.
- PIGEAUD R. (1999b) – Art mobilier sur support contraignant : étude des proportions de trois chevaux magdaléniens conservés au musée des Antiquités nationales et de leur inscription dans le volume de la pièce, *Antiquités nationales*, 31, p. 11-43.
- PIGEAUD R. (2000) – L'image du cheval dans l'art quaternaire, *Ethnozootechnie*, 64, p. 3-28.
- PIGEAUD R. (2002) – Le cheval dans l'art paléolithique : observé, disséqué... interprété, in L. Bodson (dir.), *D'os, d'images et de mots. Contribution à la réflexion sur les sources de l'histoire des connaissances zoologiques*, Actes de la Journée d'étude, Liège, 2001, Liège, éd. Université de Liège (Colloques d'histoire des connaissances zoologiques 13), p. 15-46.
- PIGEAUD R. (2003) – Le « galet au Glouton » de la collection Chaplain-Duparc (musée de Tessé, Le Mans, Sarthe) : nouvelle étude, *Paléo*, 15, p. 263-272.
- PIGEAUD R. (2004) – La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale, *Gallia Préhistoire*, 46, p. 1-154.
- PIGEAUD R. (2005a) – Un art de traces ? Spontanéité et préméditations sur les parois des grottes ornées paléolithiques, in D. Vialou, J. Renault-Miskovsky, M. Patou-Mathis (dir.), *Comportements des hommes du Paléolithique supérieur en Europe. Territoires et milieux*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 111), p. 177-191.
- PIGEAUD R. (2005b) – The Horses at the Parpalló Cave (Gandia, Valencia, Spain), *Saguntum*, 37, p. 9-16.
- PIGEAUD R. (2007a) – Les rituels des grottes ornées. Rêves de préhistoriens, réalités archéologiques, in S. A. de Beaufort (dir.), *Chasseurs-cueilleurs. Comment vivaient nos ancêtres du Paléolithique supérieur ?*, Actes du colloque international « Restituer la vie quotidienne au Paléolithique supérieur », Lyon, 2005, Paris, éd. CNRS Éditions, p. 161-170.
- PIGEAUD R. (2007b) – Determining Style in Palaeolithic Cave Art: A New Method Derived from Horse Images, *Antiquity*, 81, p. 409-422.
- PIGEAUD R. (2008) – Les cavernes vagabondes. Mobilité des thèmes, mobilité des styles, in J. Gomez de Soto (dir.), *La notion de mobilité dans les sociétés préhistoriques*, Actes du 130^e congrès des Sociétés historiques et scientifiques, La Rochelle, 2005, p. 19-37 [Accessible en ligne : <http://cths.fr/ed/edition.php?id=4257>].
- PIGEAUD R., PRIMAULT J. (2006) – La grotte ornée du Moulin-de-Laguenay (Lissac-sur-Couze, Corrèze), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 13, 1, p. 37-48.
- PIGEAUD R., VALLADAS H., ARNOLD M., CACHIER H. (2003) – Deux dates carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) pour une représentation pariétale de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : émergence d'un art gravettien en France septentrionale ?, *Compte rendu Palevol*, 2, p. 161-168.
- PIGEAUD R., RODET J., DEVIESE T., BETTON J.-P., BONIC P. (2005) – Palaeolithic Cave Art in Northern Europe: An Exceptional Discovery, *Antiquity*, 80, 309 [Accessible en ligne : <http://antiquity.ac.uk/ProjGall/pigeaud/index.html>].
- PIGEAUD R., HINGUANT S., RODET J., DEVIESE T., DUFAYET C., HEIMLICH G., MÉLARD N., BETTON J.-P., BONIC P. (2010) – The Margot Cave (Mayenne): A New Palaeolithic Sanctuary in Western France, in K. Sharpe et J. Clottes (dir.), *European Cave Art*, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Session C85, Lisbonne, 2006, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 2108), p. 81-92.
- PIGEAUD R., HINGUANT S., PAITIER H., POMMIER V., BONIC P. (sous presse) – La grotte Margot (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un sanctuaire complexe aux influences multiples. *Préhistoire, art et sociétés*.

- PLASSARD J. (1999) – *Rouffignac*, Paris, éd. Le Seuil (Arts rupestres), 99 p.
- ROBERT É. (2007) – L'utilisation des reliefs pariétaux dans la réalisation des signes au Paléolithique supérieur, *L'anthropologie*, 104, 4-5, p. 467-500.
- ROBERT É. (2009) – L'exploitation de l'architecture naturelle des grottes au Paléolithique supérieur européen : l'exemple des signes, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 64, p. 39-50.
- SACCHI D. (2001) – Données récentes sur le Paléolithique supérieur du Midi de la France, des Pyrénées au Rhône (1997-2001), in *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal, 1996-2001*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Commission 8, Liège, 2001, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 97), p. 127-134.
- SACCHI D. (2007) – Similitudes thématiques et stylistiques entre les décors pariétaux d'Aldène et de Chauvet-Pont-d'Arc, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, Aurignac, éd. Musée-forum Aurignac (Cahier 4), p. 421-433.
- SACCHI D. (2008) – Un thème de l'iconographie magdalénienne : le bouquetin dardant la langue, in S. Ripoll López (dir.), *Homenaje al profesor Eduardo Ripoll Perelló*, Madrid, éd. UNED (Espacio, Tiempo y Forma, Serie I-Prehistoria y Arqueología 1), p. 93-103.
- SACKETT J. R. (1977) – The Meaning of Style in Archaeology: A General Model, *American Antiquity*, 42, p. 369-380.
- SANCHIDRIAN TORTI J.-L. (1994) – *Arte rupestre de la Cueva de Nerja*, Madrid, éd. Patronato de la cueva de Nerja, 344 p.
- SAUVET G., TOSELLO G. (1998) – Le mythe paléolithique de la caverne, in F. Sacco, G. Sauvet (dir.), *Le propre de l'Homme, psychanalyse et préhistoire*, Lausanne, éd. Delachaux et Niestlé (Champs psychanalytiques), p. 55-90.
- SAUVET G., FORTEAJ., FRITZ C., TOSELLO G. (2008a) – Échanges culturels entre groupes humains paléolithiques entre 20000 et 12000 BP, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 63, p. 73-92.
- SAUVET G., FRITZ C., TOSELLO G. (2008b) – Émergence et expansion de l'art aurignacien, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 63, p. 33-46.
- SIEVEKING A. de G. (2003) – Groupes locaux et contacts à grande distance dans l'art paléolithique, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 58, p. 85-97.
- TOSELLO G., CEBALLOS DEL MORAL J. M., SAUVET G., FRITZ C. (2007) – Nouvelle lecture d'une figure anciennement connue dans la grotte du Castillo (Cantabrie Espagne), *Préhistoire, Art et Sociétés*, 62, p. 37-46.
- UCKO P. (1987) – Débuts illusoire dans l'étude de la tradition artistique, *Préhistoire ariégeoise*, 42, p. 15-81.
- UTRILLA P., MARTINEZ-BEA M. (2008) – Sanctuaires rupestres comme marqueurs d'identité territoriale : sites d'agrégation et animaux « sacrés », *Préhistoire, Art et Sociétés*, 63, p. 109-133.
- VALLADAS H., CLOTTES J., GENESTE, J.-M. (2004) – Chauvet, la grotte ornée la mieux datée du monde, *Pour la science*, 42, p. 82-87.
- VILLAVARDE BONILLA V. (1992) – Principaux traits évolutifs de la collection d'art mobilier de la grotte de Parpalló, *L'anthropologie*, 96, p. 375-396.
- VILLAVARDE BONILLA V. (1994) – *Arte paleolítico de la cova del Parpalló. Estudio de la collecció de plaquetas y cantos grabados y pintados*, València, éd. Disputació de València-Servei d'investigació prehistòrica, 2 tomes, 404 p.
- VILLAVARDE BONILLA V. (2002) – Contribution de la séquence du Parpalló à la sériation chronostylistique de l'art rupestre de plein air de la péninsule Ibérique, in D. Sacchi (dir.), *L'art paléolithique à l'air libre. Le paysage modifié par l'image*, Actes du colloque international de Tautavel-Campôme, Carcassonne, éd. GAEP-GÉOPRÉ, p. 41-58.
- ZÜCHNER C. (1996) – La grotte Chauvet, radiocarbone contre archéologie, *International Newsletter on Rock Art*, 13, p. 25-27.
- ZÜCHNER C. (1999) – La cueva Chauvet, datada arqueologicamente, *Edades, Revista de historia*, 6, p. 167-185.
- ZÜCHNER C. (2007) – La grotte Chauvet. Un sanctuaire aurignacien ? Les conséquences pour l'art paléolithique, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, Aurignac, éd. Musée-forum Aurignac (Cahier 4), p. 409-420.

Romain PIGEAUD

Chercheur associé

USM 103-UMR 7194

Paris, France

romain.pigeaud@wanadoo.fr

Morgan ROUSSEL
et Marie SORESSI

Une nouvelle séquence du Paléolithique supérieur ancien aux marges sud-ouest du Bassin parisien : les Cottés dans la Vienne

Résumé

Le gisement des Cottés, dans la Vienne, fut découvert à la fin du XIX^e siècle et popularisé notamment par les travaux du docteur L. Pradel dans les années 1950 et 1960. Le gisement est connu non seulement pour avoir livré une industrie aurignacienne de belle facture et bien conservée, mais aussi pour la « pointe des Cottés », fossile directeur du Châtelperronien « évolué » (Pradel, 1963). La reprise de la fouille programmée depuis 2006 permet de disposer de nouvelles données pour restituer la succession diachronique des technocomplexes du début du Paléolithique supérieur aux marges sud-ouest du Bassin parisien. Sont, en effet, ici conservés en séquence des ensembles attribués au Châtelperronien, au Protoaurignacien et à l'Aurignacien ancien. L'ensemble archéologique qui termine la séquence actuelle est, à titre d'hypothèse, attribué à un Aurignacien « ancien final ». Cette succession de technocomplexes est ici présentée d'après l'inventaire de l'outillage retouché, des nucléus et des produits leptolithiques découverts entre 2006 et 2009. Cette première présentation permet d'assurer la présence d'un Châtelperronien aux marges nord-ouest de sa distribution classique, mais, surtout, de confirmer l'existence d'un Protoaurignacien dans le Bassin parisien, industrie jusque là principalement connue sur le pourtour de la Méditerranée et dans les Pyrénées, et de constater que ce Protoaurignacien septentrional est plus ancien que l'Aurignacien ancien sus-jacent, comme dans les séquences méridionales.

Mots clés

Paléolithique supérieur initial, Châtelperronien, Protoaurignacien, Aurignacien ancien, diachronie, industrie lithique.

Abstract

Les Cottés was discovered at the end of the nineteenth century and was popularized by L. Pradel during the fifties and the sixties. This site is known for its well preserved Aurignacian industries and for “Les Cottés point”, type fossil of the “evolved” Châtelperronian (Pradel, 1963). In 2006, we started a new excavation program which already shed new light on the succession of industries at the beginning of the Upper Paleolithic at the southwestern margins of the Parisian Basin. Inventories of retouched tools, cores, and blades/bladelets of each assemblage show that Châtelperronian, Protoaurignacian and Early Aurignacian are preserved

in sequence at Les Cottés. The last assemblage preserved at the top of the sequence is for now attributed to a “final” Early Aurignacian. Our analyses confirm that Châtelperronian is north of the Seuil du Poitou and that Protoaurignacian do exist in the Parisian Basin, away from its up-to-now known core geographical distribution (the Pyrenees and the periphery of the Mediterranean sea). We also show that this septentrional Protoaurignacian is more ancient than the early Aurignacian, as well as in the meridional sequences.

Keywords

Initial Upper Palaeolithic, Châtelperronian, Protoaurignacian, Early Aurignacian, diachrony, lithics.

Bien que le Bassin parisien n’ait – peut-être – rien à envier au Bassin aquitain pour ce qui est de son occupation par les groupes humains du début du Paléolithique supérieur, l’histoire de la recherche fait que cette période est encore mal connue au nord du seuil du Poitou (Bodu, ce volume). Le début du Paléolithique supérieur dans le Bassin parisien a été, en effet, bien moins souvent et bien moins précisément étudié que la fin du Paléolithique supérieur dans cette même région.

Qui plus est, la rareté des sites stratifiés ne facilite pas la compréhension des changements culturels diachroniques, notamment entre 40 000 et 30 000 ans BP, période de bouleversement biologique où cohabitent – au moins à une vaste échelle géographique – derniers Néandertaliens et premiers hommes anatomiquement modernes. Si les rares gisements de plein air connus dans le Bassin parisien pour cette période permettent de préciser les comportements de ces groupes sur des lieux utilisés pendant de courtes durées (par exemple, à Sauvigny-les-Bois dans la Nièvre ; Connet *et al.*, 2008), les gisements en grotte peuvent permettre, grâce à leur espace contraint utilisé à plusieurs reprises, de préciser la chronologie des changements comportementaux sur plusieurs milliers d’années. En outre, la meilleure conservation des matières dures animales autorise alors les comparaisons entre les sous-systèmes techniques lithiques et osseux, ce dernier répondant d’ailleurs à des préoccupations non seulement utilitaires, mais aussi d’ordre symbolique.

Nous présentons ici la séquence du gisement des Cottés, dans la Vienne, dont l’étude est basée sur les fouilles en cours. Sont ici conservés des ensembles attribués au Châtelperronien, au Protoaurignacien (également nommé «Aurignacien initial» ou bien «Aurignacien archaïque»¹), à l’Aurignacien ancien et à un éventuel Aurignacien «ancien final». Cette séquence permet donc de préciser la géographie et la chronologie relative des technocomplexes du début du Paléolithique supérieur, et cela dans un espace situé aux marges sud-ouest du Bassin parisien et aux limites septentrionales de la distribution connue de deux des technocomplexes représentés sur le gisement.

LOCALISATION

Le gisement des Cottés est situé à l’entrée d’une grotte à flanc de coteau en calcaire jurassique, qui surplombe la plaine alluviale de la Gartempe (Soressi *et al.*, 2009b). Cette partie de la vallée de la Gartempe, rivière coulant du sud vers le nord, est située aux marges sud-ouest du Bassin parisien, aux confins du seuil du Poitou, du Berry et de la Touraine. La vallée de l’Anglin, à 3 km à l’est des Cottés et la région du Grand-Pressigny, à une vingtaine de kilomètres au nord, sont bien connues pour leurs gisements paléolithiques et néolithiques (fig. 1 ; pour les travaux de

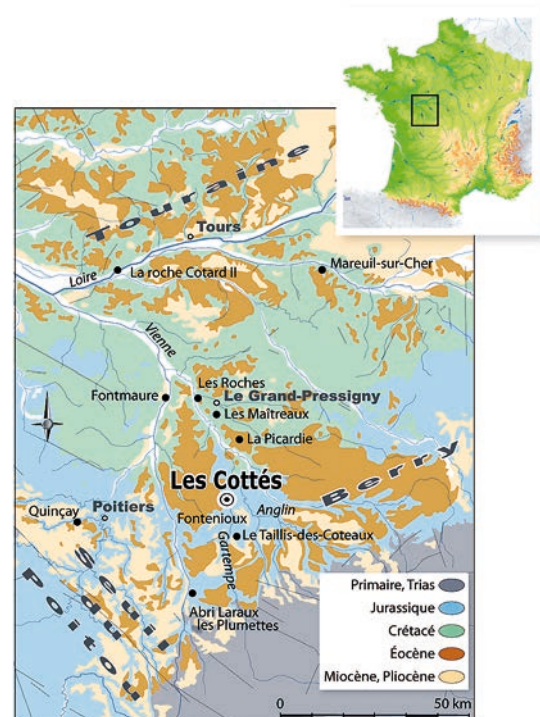


Fig. 1 – Localisation du gisement des Cottés ainsi que des principaux gisements du Paléolithique supérieur du seuil du Poitou et de la Touraine (fond de carte modifié d’après Primault, 2003).

Fig. 1 – Localization of Les Cottés as well as major Upper Palaeolithic sites in the Seuil du Poitou and Touraine area (map modified after Primault, 2003).

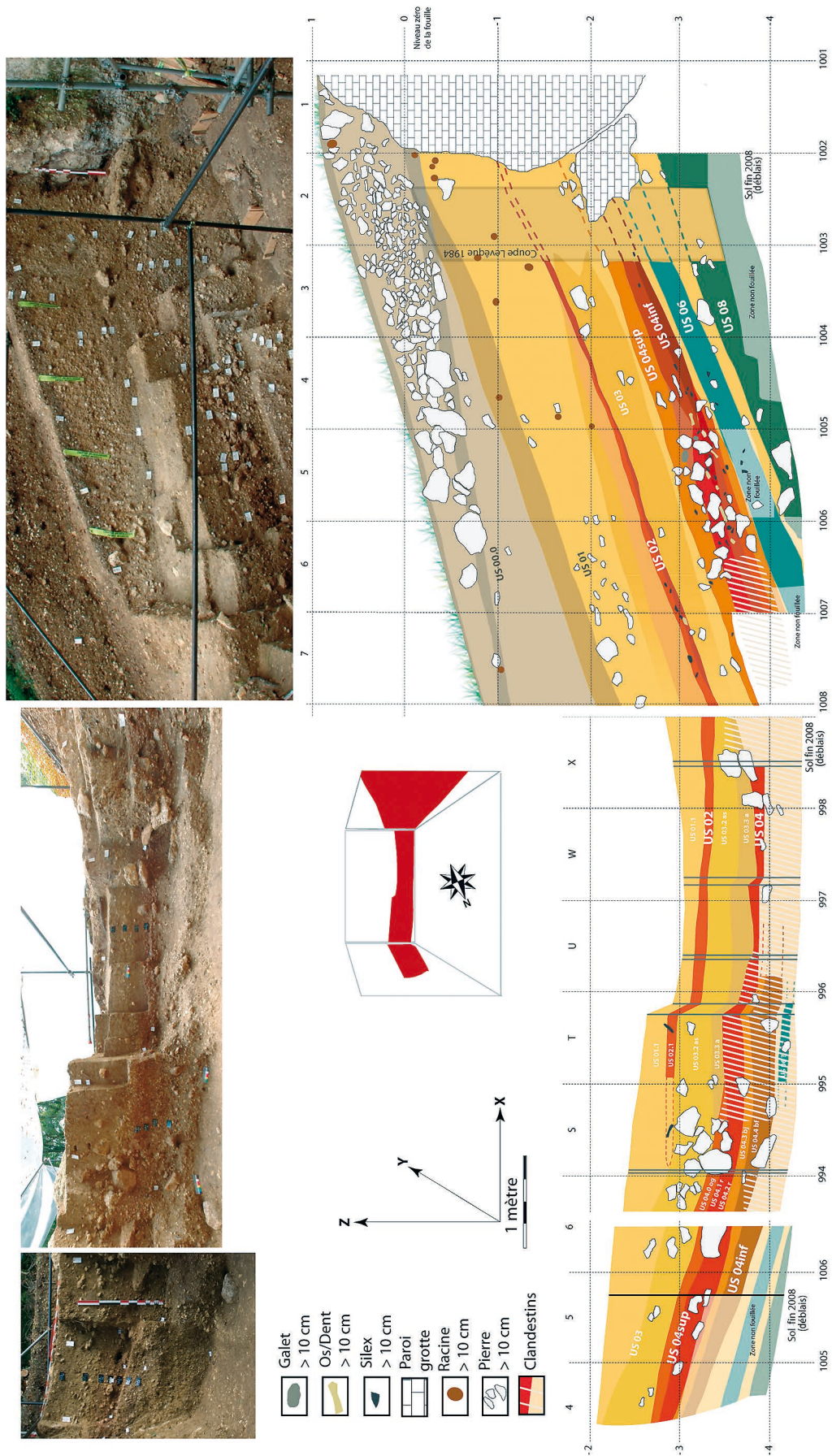


Fig. 2 – Relevés et photos de l'ensemble des coupes à la fin de la campagne 2008.
 Fig. 2 – Drawings and photographs of sections at the end of 2008 field campaign.

terrain récents, voir par exemple : Aubry *et al.*, 2004 ; Airvaux et Saenz de Buruaga, 2005 ; Beauval *et al.*, 2005 ; Primault *et al.*, 2007 ; Aubry *et al.*, 2009 ; Verjux *et al.*, 2009).

Le gisement des Cottés occupe une position septentrionale par rapport aux autres gisements châtelperroniens et protoaurignaciens. La distribution du Châtelperronien s'étire en effet des Cantabres à la Bourgogne, Les Cottés se trouvent donc dans la moitié nord, au nord-ouest plus précisément (voir carte dans Soressi *et al.*, 2010). Les gisements protoaurignaciens sont presque tous méditerranéens, la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Bon et Bodu, 2002) constituant jusqu'à présent un gisement isolé, à quelque 400 km au nord du gisement lotois du Piage (Bordes, 2002), lui-même déjà éloigné de la majorité des gisements attribués au même technocomplexe en Europe de l'Ouest et situés sur le pourtour méditerranéen (Onoradini, 1986 ; Bartolomei *et al.*, 1994 ; Kuhn et Stiner, 1998 ; Bazile et Sicard, 1999 ; Onoradini, 2004 ; Slimak *et al.*, 2006) et dans les Pyrénées (Laplace, 1966a ; Arrizabalaga, 2006 ; Laplace *et al.*, 2006 ; Normand, 2006).

HISTORIQUE DES TRAVAUX

Les fouilles menées à l'entrée de la grotte par R. de Rochebrune à la fin du XIX^e siècle (de Rochebrune, 1881a) ont permis d'identifier le gisement préhistorique, et de découvrir, notamment, un squelette d'homme anatomiquement moderne peut-être associé à du mobilier aurignacien (de Rochebrune, 1881b). Dans les années 1950, les fouilles conduites par le docteur L. Pradel (1961) sur la terrasse, à l'avant de la grotte, ont permis d'établir une stratigraphie mettant en évidence (de haut en bas de la séquence) : les lambeaux d'une occupation gravettienne (alors attribuée au « Périgordien primitif de la Gravette »), plusieurs niveaux d'Aurignacien I « évolué » dont une « lentille corrézienne », un niveau de Châtelperronien lui aussi qualifié d'« évolué² » (Pradel, 1959, 1961 et 1967) et caractérisé par la « pointe des Cottés » (Pradel, 1963), ainsi qu'un niveau de Moustérien riche en racloirs (Pradel, 1961)³. L'état de conservation et la dispersion du mobilier archéologique découvert lors de ces deux opérations de fouilles ne permettent ni étude détaillée des comportements des occupants de cette cavité ni

datation précise. C'est pourquoi une nouvelle opération de fouille programmée a été lancée en 2006 avec le soutien du service régional de l'Archéologie, de l'institut Max-Planck de Leipzig et du propriétaire du terrain.

TAPHONOMIE, DISCUSSION SUR LA REPRÉSENTATIVITÉ DE L'ÉCHANTILLON ET MATIÈRES PREMIÈRES

Les quatre premières campagnes ont été consacrées à la rectification des coupes Pradel au plus près des coupes originales, avec un double objectif : discuter de l'archéoséquence établie dans les années 1950 et mettre au jour une nouvelle collection de mobilier étudiable selon les exigences actuelles. Les coupes désormais disponibles s'étirent sur un peu plus de 13 m de long et sur un 1,5 à 4 m de haut suivant les secteurs (fig. 2).

Les processus de fossilisation du gisement, principalement la gravité et le ruissellement (Soressi *et al.*, 2010), autorisent une analyse diachronique générale des industries, assurant que les assemblages conservés à la base de la séquence sont plus anciens que les assemblages sus-jacents⁴.

Le matériel lithique aurignacien est d'ailleurs remarquablement frais et non patiné ; le matériel châtelperronien est frais, sauf dans les lignes de carrés 5 et 6, et porte ponctuellement un voile de patine. L'analyse des refus de tamis (Soressi *et al.*, 2007, 2008 et 2009a) permet de montrer que la fraction fine lithique des niveaux aurignaciens est généralement supérieure ou égale à la fraction fine enregistrée dans les débitages expérimentaux (Lenoble, 2005 ; Bertran *et al.*, 2006). Les vestiges fauniques sont relativement bien conservés, ne présentant que de rares traces d'éroussé et un faible degré de météorisation (Soressi *et al.*, 2010). Par ailleurs, nous n'avons pas retrouvé de lambeaux des occupations gravettiennes signalées par L. Pradel (1961) : celles-ci devaient donc être localisées immédiatement en face de l'entrée de la grotte et ne sont pas conservées latéralement.

Un peu plus de 11 500 artefacts lithiques ont été inventoriés entre 2006 et 2009 (tabl. 1)⁵. L'inventaire de l'outillage retouché, des nucléus et des produits leptolithiques (c'est-à-dire des lames et lamelles) nous

Mobilier numéroté	Éclats, cassons, blocs	Éclats techniques	Lames, lamelles	Nucléus	Outils	Galets, percutés	Total
US 02 – Aurignacien « ancien final »	696	23	370	7	35	2	1133
US 04sup. – Aurignacien ancien	1318	30	745	17	121	14	2245
US 04inf. – Protoaurignacien	3152	156	2421	47	191	25	5992
US 06 – Châtelperronien	1168	79	592	23	79	39	1980

Tabl. 1 – Les Cottés. Décompte des artefacts lithiques⁵ numérotés découverts entre 2006 et 2009 dans les principales unités stratigraphiques riches en mobilier archéologique.

Table 1 – Les Cottés. Count of lithic artefacts⁵ discovered in each major (i.e. rich) stratigraphical unit and identified by a unique identification number from 2006 to 2009.

permet d'ores et déjà de caractériser les techno-complexes conservés sur le gisement. Ces inventaires pourraient varier de quelques pourcents dans les publications à venir⁶. Toutefois, les ensembles archéologiques sont déjà suffisamment riches pour nous permettre de proposer une attribution culturelle. Deux éléments nous autorisent par ailleurs à considérer notre échantillon comme pertinent pour discuter de l'attribution culturelle des différents ensembles conservés sur le site, au moins pour la terrasse en avant de la grotte :

- d'une part, l'échantillon de mobilier que nous avons exhumé provient de trois zones différentes de la terrasse de la grotte : les zones nord, sud et est qui sont en continuité stratigraphique et s'étirent sur 13 m de long, leurs extrémités étant distantes de 6 à 8 m (fig. 2);
- d'autre part, l'analyse de cet échantillon montre qu'il peut être corrélé avec celui fouillé par L. Pradel au centre de la terrasse, sur une surface de plus de 20 m carrés, et qui correspond à la moitié environ de la surface de la terrasse en face de la grotte.

L'analyse détaillée des schémas opératoires et des procédés techniques caractéristiques de chaque unité stratigraphique n'est pas l'objet du présent article et sera exposée dans des publications ultérieures. Il s'agit ici de présenter les premiers résultats de notre analyse des industries lithiques conservées aux Cottés.

Précisons tout d'abord que l'industrie lithique des Cottés a été réalisée sur du silex disponible localement et dans le voisinage. Les caractéristiques lithologiques et géologiques des silex de la région des Cottés sont assez bien connues (Primault, 2002 et 2003). Les matières premières locales sont des silex tertiaires de qualité moyenne à excellente. Les silex d'origine voisine (plus de 5 km) sont des silex du Turonien supérieur d'excellente qualité, originaires du nord – nord-est et disponibles sous la forme de dalles ou de blocs de grandes dimensions (silex de l'aire du Grand-Pressigny, de Coussay à la vallée de la Creuse en passant par la zone de Confluent). Le silex tertiaire local dit « des Cottés » domine les

ensembles archéologiques sauf dans le niveau le plus récent de la séquence, l'US 02, comme l'avait déjà observé J. Primault (2003) dans les collections fouillées par L. Pradel. La détermination de l'origine des matériaux, et notamment des matériaux exogènes et/ou anecdotiques, est réalisée en collaboration avec J. Primault (SRA Poitou-Charentes).

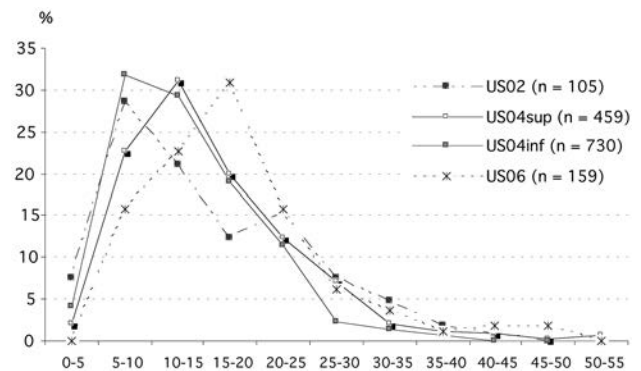


Fig. 3 – Largeur des produits leptolithiques dans chaque US. Proportion par classes de taille (échantillon 2007-2008).
 Fig. 3 – Width for blades and bladelets in each stratigraphical unit. Proportion by classes of size (2007-2008 sample).

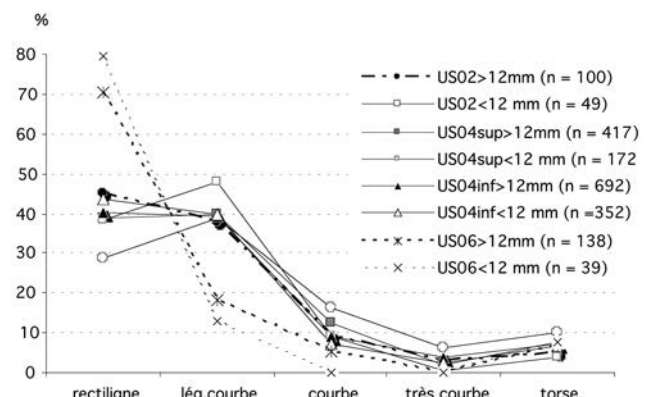


Fig. 4 – Courbure des produits leptolithiques (selon les critères définis par Bon, 2002, p. 39) en fonction de leur largeur, supérieure ou inférieure à 12 mm, et cela pour chaque unité stratigraphique (échantillon 2007-2008).
 Fig. 4 – Curvature of blades and bladelets (after criteria defined by Bon, 2002, p. 39) in each stratigraphical unit (2007-2008 sample).

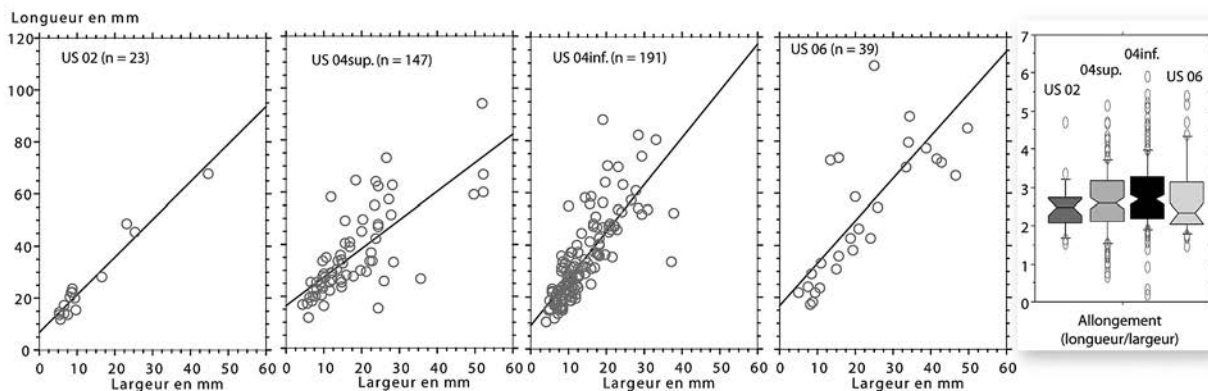


Fig. 5 – Allongement (rapport longueur/largeur) des produits leptolithiques de chaque unité stratigraphique (échantillon 2007-2008 ; n = 400).
 Fig. 5 – Elongation (length to width ratio) of blades and bladelets in each stratigraphical unit (2007-2008 sample; n = 400).

Le Moustérien (US 08)

La séquence des Cottés débute avec un Moustérien qui reste mal compris, représenté seulement par un petit échantillon de mobilier. La description fournie par les fouilleurs précédents était également peu précise : ce Moustérien étant qualifié de « Moustérien sans biface », et ce malgré la présence d'une pièce décrite comme un biface dans la publication de L. Pradel (1961, p. 239). Par la suite, avec l'accord de L. Pradel, ce niveau fût attribué au « Moustérien de type Quina » par F. Lévêque (1993), sans qu'il précise cependant les raisons de cette dénomination (on peut penser qu'elle repose notamment sur la forte fréquence des racloirs, le plus souvent convexes et parfois épais ; Pradel, 1967). En outre, les analyses actuelles des restes fauniques (effectuées par W. Rendu, UMR 5608-Traces) montrent que, malgré l'abondance des stigmates d'origine anthropique, l'impact de l'hyène et la contribution de cette dernière à l'assemblage osseux ne sont pas à négliger (Soressi *et al.*, 2010). La poursuite des fouilles dans cet ensemble moustérien est donc indispensable pour mieux comprendre le mode d'accumulation du mobilier anthropique ainsi que pour préciser sa caractérisation.

Le Châtelperronien (US 06)

Dans le Châtelperronien des Cottés, on constate la production d'une vaste gamme de produits leptolithiques, de la grande lame à la lame courte et, parfois même, à la lamelle. Toutefois, ce sont les lames moyennes et les lames courtes qui sont majoritairement produites, et les lames de très fort gabarit (plus de 5 cm de large), comme on peut en rencontrer dans l'Aurignacien ancien, n'existent pas ici (fig. 3). Les lames sont presque toujours rectilignes (fig. 4) et ont été obtenues selon un schéma principalement unipolaire. Leur allongement ne diffère pas de celui des lames aurignaciennes sus-jacentes (fig. 5). En revanche, leur robustesse (rapport largeur/épaisseur) est significativement inférieure à celle des lames de l'Aurignacien sus-jacent (fig. 6 ; test PLSD de Fisher, $P \leq 0.0004$ pour chacun des cas). Les enlèvements d'entretien du débitage laminaire sont, pour la plupart, des lames à crête et des lames néocrêtes à un versant préparé, comme cela a été observé dans d'autres assemblages châtelperroniens (Pelegrin, 1995, p. 137-140 ; Connet, 2002 ; Roussel, 2011).

Sur un total de 23 nucléus, on note l'absence de nucléus à éclats ainsi que la présence d'un nucléus à lamelles et de quelques nucléus abandonnés au stade de productions laminaires de grandes dimensions.

Parmi les 79 outils retouchés découverts dans l'US 06, les pièces à dos sont nombreuses (38 % de l'outillage retouché ; tabl. 2 ; fig. 7, g à l). Les outils de type Paléolithique moyen (encoches, racloirs, couteaux de type Audi) représentent seulement 12 % de l'outillage. Vingt-neuf pour cent des outils sont des lames retouchées, le plus souvent à retouche marginale directe (17 %). Viennent ensuite les tronçatures (7 %,

de délimitation variée), les pièces esquillées (4 %), les grattoirs (4 %) et les burins (2 %, toujours à un seul pan).

Certaines pièces à dos pourraient être attribuables au type « pointe des Cottés », moins large et moins épais que le couteau de Châtelperron, et avec un dos

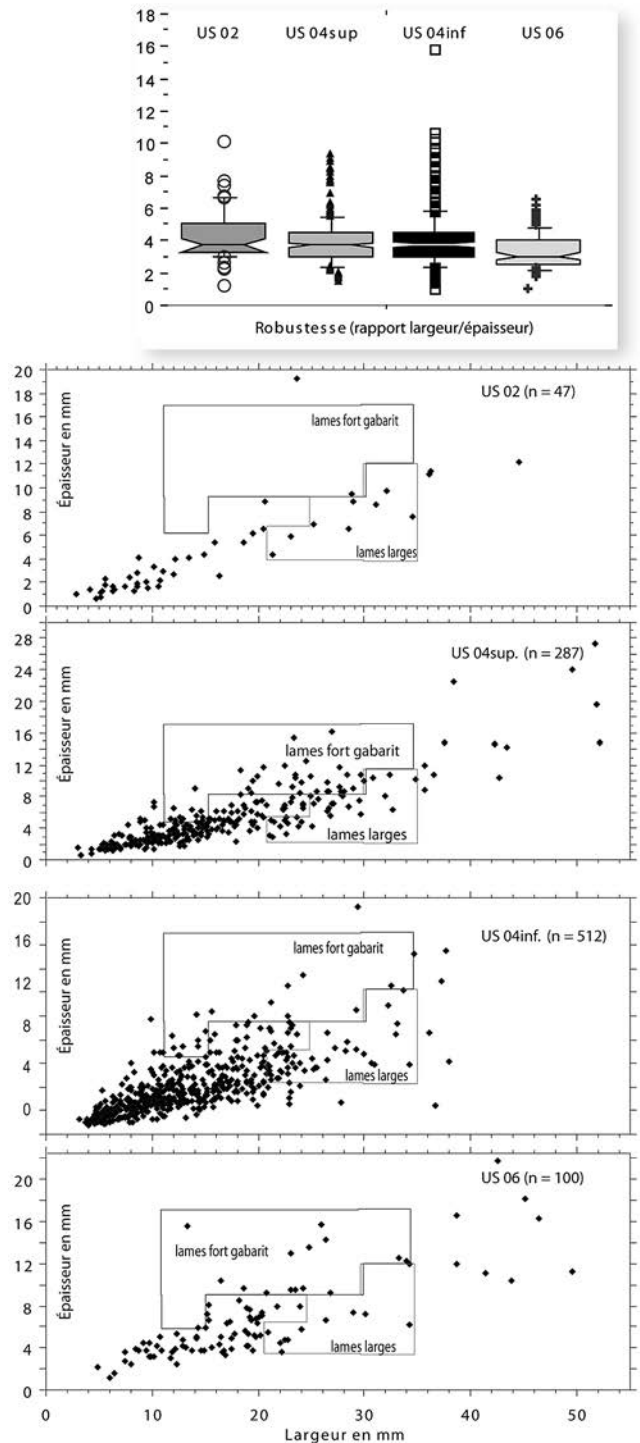
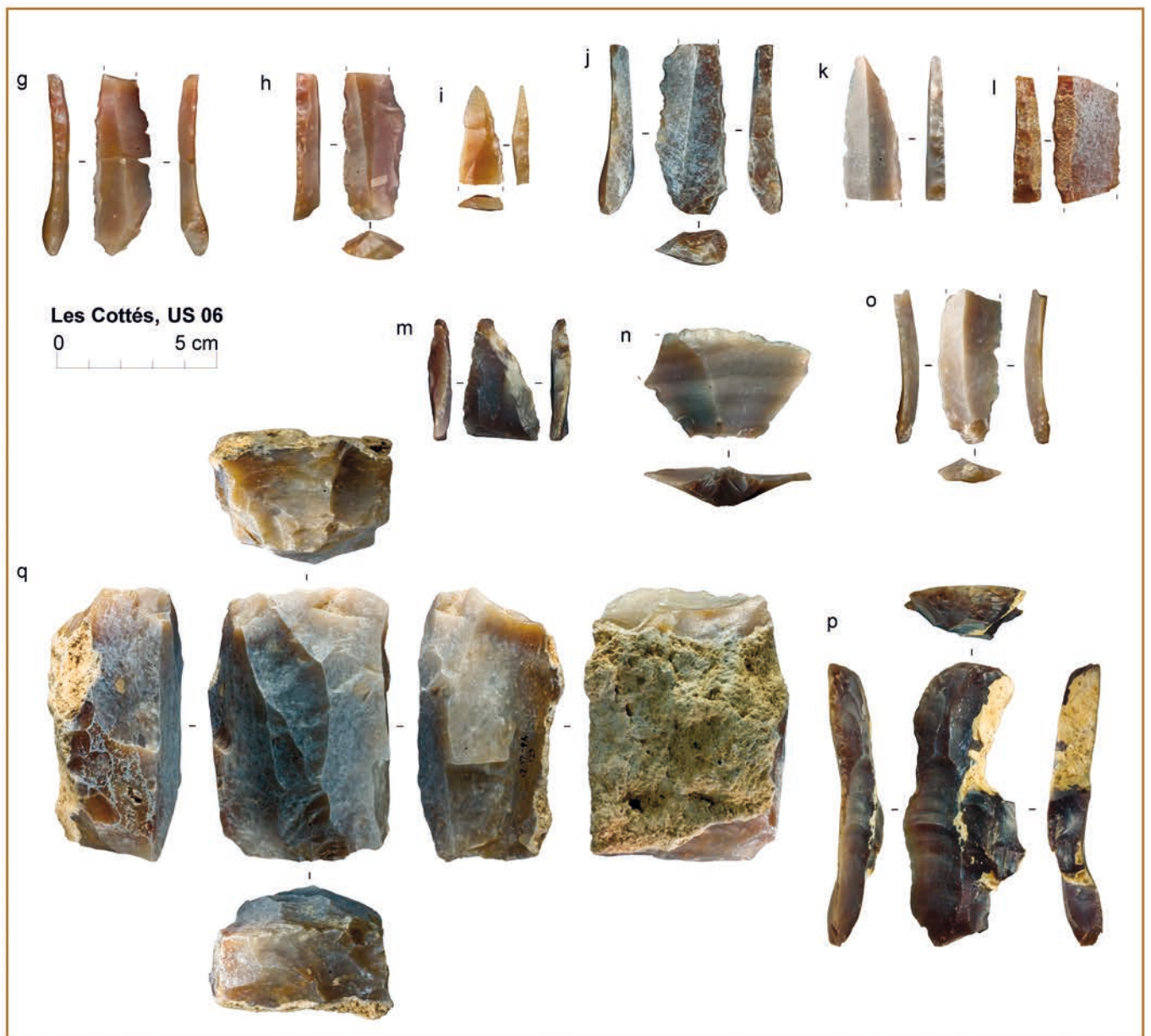
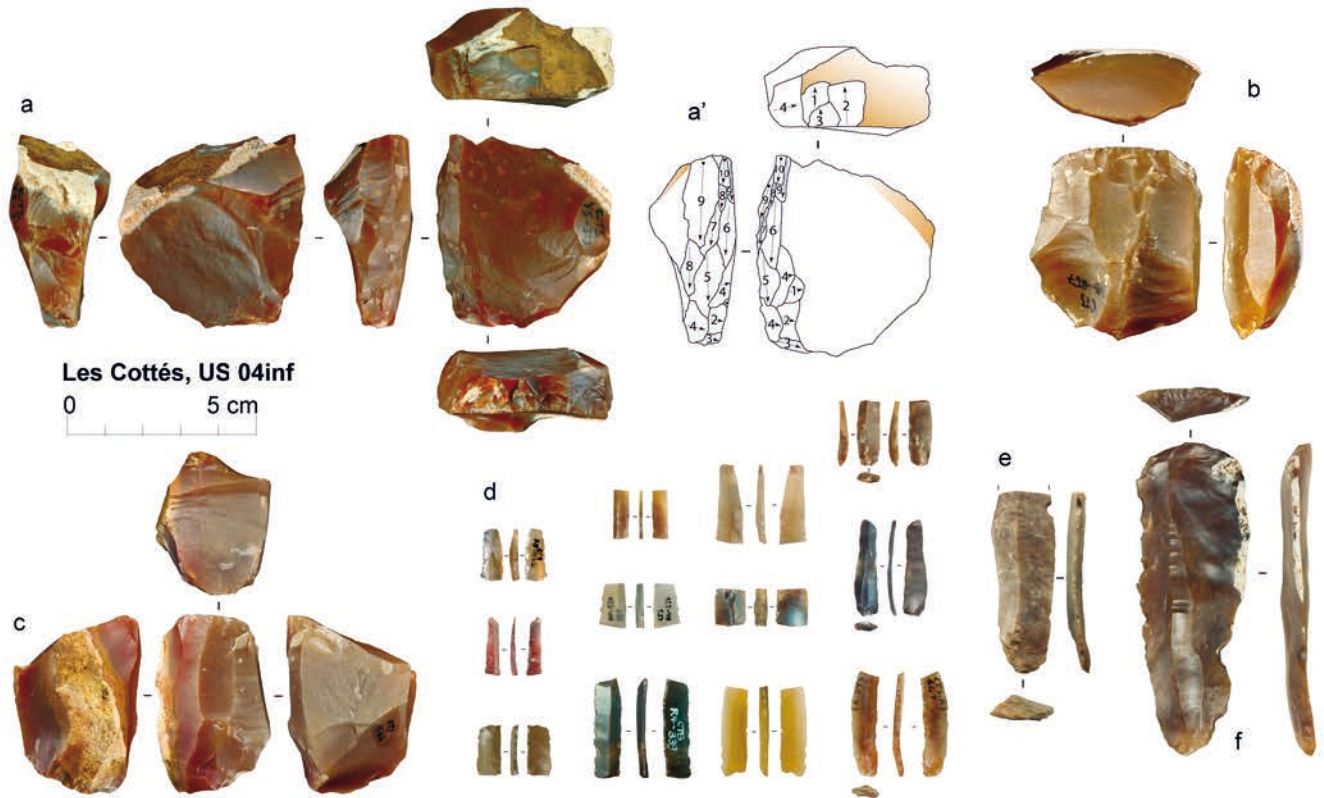


Fig. 6 – Robustesse (rapport largeur/épaisseur) des produits leptolithiques de chaque unité stratigraphique (échantillon 2007-2008 ; $n = 946$; les gabarits mentionnés sont ceux utilisés par Bon, 2002, p. 38).

Fig. 6 – Robustness (width to thickness ratio) of blades and bladelets in each stratigraphical unit (2007-2008 sample ; $n = 946$; gauges after Bon, 2002, p. 38).

	US 06		US 04 inf		US 04 sup		US 02	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grattoir à museau plat					1	1%	8	22.5%
Grattoir à épaulement plat							3	8.5%
Grattoir simple sur lame	3	4%	8	4%	22	18%	4	11%
Grattoir simple sur lame retouchée			2	1%	2	2%		
Grattoir simple sur lame aurignacienne					1	1%		
Grattoir simple sur éclat					3	2.5%		
Grattoir/burin composite			1	0.5%			1	3%
Grattoir caréné			5	3%	4	3%	1	3%
Grattoir à museau épais			3	2%				
Rabot			1	0.5%	3	2.5%		
Burin dièdre déjeté			1	0.5%	1	1%		
Burin dièdre			1	0.5%			1	3%
Burin double			1	0.5%				
Burin sur cassure	1	1%	9	4.5%	6	5%	2	5.5%
Burin sur troncature oblique	1	1%			1	1%		
Burin sur troncature concave			1	0.5%			1	3%
Lame étranglée					3	2.5%		
Lame retouche aurignacienne					3	2.5%	2	5.5%
Lame appointée					1	1%		
Lame retouche marginale directe	13	16.5%	19	10%	10	8%		
Lame retouche marginale inverse			2	1%	3	2.5%		
Lame retouche marginale bilatérale	1	1%					1	3%
Lame retouche marginale alterne			1	0.5%				
Lame ret couvrante inverse			1	0.5%				
Lame ret écailleuse	2	2.5%	5	2.5%	13	10.5%	3	8.5%
Lame ret écailleuse fracturation intentionnelle					2	2%		
Lame ret abrupte			8	4%	4	3%		
Lame ret semi-abrupte	7	9%	2	1%	2	2%		
Lamelle retouche directe			6	3%	1	1%		
Lamelle ret abrupte dir unilatérale	1	1%						
Lamelle Dufour ss-type Dufour			94	49%	9	7%		
Troncature oblique	2	2.5%	2	1%	3	2.5%	1	3%
Troncature concave	2	2.5%					1	3%
Troncature droite	2	2.5%	3	2%	3	2.5%	1	3%
Couteau type Audi	2	2.5%						
Pièces à dos	30	38%			1	1%		
Pièces esquillées	3	4%	2	1%	3	2.5%	3	8.5%
Perçoir					1	1%		
Racloir	5	6%	5	2.5%	1	1%	1	3%
Encoche	3	4%	6	3%	7	5.5%	1	3%
Denticulés			1	0.5%	5	4%		
Divers	1	1%	1	0.5%	2			
Total	79	100%	191	100	121	100%	35	100%
% de grattoirs		4%		11%		28%		48%
% de burins		2%		6%		7%		11.5%
% de lames ret aurignacienne		0%		0%		6%		5.5%
% de lames retouchées autres que ret. aur.		29%		20%		28%		11.5%
% de lamelles Dufour		0%		49%		7%		0%
% de lamelles retouchées autres que Dufour		1%		3%		1%		0%
% de troncatures		7.5%		3%		5%		9%
% de pièces à dos		38%		0%		1%		0%

Tabl. 2 – Inventaire typologique des principaux ensembles lithiques fouillés aux Cottés entre 2006 et 2009.
Table 2 – Typological inventory of each major lithic assemblage excavated at Les Cottés from 2006 to 2009.



retouché plus droit et une partie distale plus « effilée » (Pradel, 1963, p. 583). Cependant, F. Bordes (1965) émettait des doutes quant à la possibilité de distinguer ce type du couteau de Châtelperron, sans toutefois nier son existence. Dans l'échantillon à notre disposition, certaines pièces à dos ont, en effet, un dos rectiligne sur plusieurs centimètres (jusqu'à 3,6 cm) et une partie distale aménagée par une troncature oblique rectiligne. La base peut être aménagée, et la retouche croisée (fig. 7, g à l). Toutefois, en l'attente d'une étude morphométrique comparative précise entre le couteau de Châtelperron et la pointe des Cottés, nous préférons regrouper les objets de notre échantillon sous le terme générique de « pièces à dos ».

Cet ensemble châtelperronien paraît similaire, aussi bien au niveau des objectifs de la production qu'au niveau du spectre typologique, à ce qui a été récemment décrit pour la séquence châtelperronienne de Quinçay, un gisement qui se trouve à 46 km à l'ouest des Cottés (Roussel et Soressi, 2010; Roussel, 2011).

Le Protoaurignacien (US 04 inf.) et l'Aurignacien ancien (US 04 sup.)

L'unité stratigraphique 04 est constituée de deux ensembles, supérieur et inférieur, séparés par un niveau stérile (US 04.3bf) dans les zones nord et est du gisement. Dans la partie inférieure de l'US 04 aussi bien que dans la partie supérieure, les nucléus à lames sont toujours au moins deux fois moins abondants que les nucléus à lamelles (tabl. 3). Par ailleurs, ils sont toujours peu élaborés et témoignent, à leur abandon, d'une dernière production de lames de petit gabarit. Les nucléus à lamelles sont orientés vers la production de lamelles plus petites dans la partie supérieure de l'US 04 que dans la partie inférieure. Les nucléus à lamelles de la partie inférieure de l'US 04 ont d'ailleurs presque toujours été utilisés pour produire des grandes lamelles rectilignes à légèrement courbes, que ces nucléus soient sur éclat ou sur bloc (fig. 7, a à c). Le nombre et la qualité des nucléus montrent l'importance accordée par les tailleurs de la partie inférieure de l'US 04 à la production de grandes lamelles rectilignes.

Si l'on fixe la limite entre lames et lamelles à 12 mm de largeur, il y a, dans la partie inférieure de l'US 04, autant de lamelles (n = 362) que de lames (n = 368). Cette limite a été établie après examen de la variation différentielle de l'allongement des objets selon que leur largeur est inférieure ou supérieure à

Nucléus	US 04sup.		US 04inf.	
	n	%	n	%
à lames	2	12 %	15	32 %
à lames et à lamelles	–	–	2	4 %
à lamelles	15	88 %	29	62 %
à éclats	–	–	1	2 %
Total	17	100 %	47	100 %

Tabl. 3 – US 04 partie supérieure et partie inférieure. Décompte des nucléus à lames et à lamelles.

Table 3 – US 04 upper and lower. Blade and bladelet cores count.

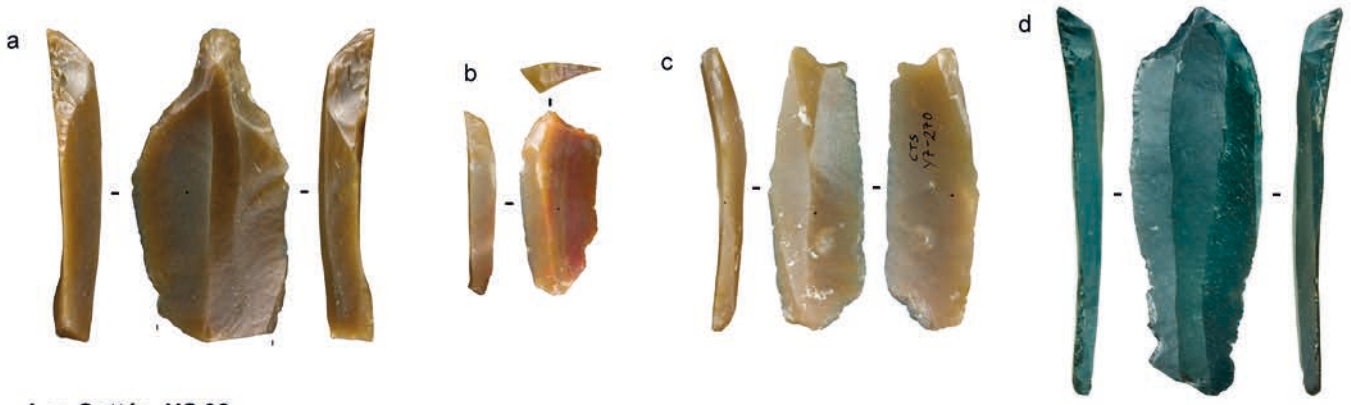
12 mm (fig. 5). Dans la partie supérieure de l'US 04, les lames sont plus fréquentes (n = 283 contre 176 lamelles; fig. 3). Les lamelles sont presque toujours rectilignes ou légèrement courbes, et cela aussi bien dans la partie supérieure que dans la partie inférieure de l'US 04 (fig. 4). La proportion de « légèrement courbes » est toutefois plus importante dans la partie supérieure de l'US 04 (48 % contre 38 % dans l'échantillon analysé; fig. 4), tandis que ce sont les lamelles rectilignes qui sont les plus fréquentes dans la partie inférieure de l'US 04 (44 % de rectilignes pour 40 % de légèrement courbes dans l'échantillon analysé; fig. 4). Enfin, les lames de la partie inférieure de l'US 04 sont significativement moins larges dans l'échantillon analysé que celles du sommet de l'US 04; de même leur robustesse est significativement moins forte (tabl. 4).

Parmi l'outillage retouché, les lames retouchées dominent (34 %) dans la partie supérieure de l'US 04 (tabl. 2), et une lame retouchée sur cinq est une lame à retouche aurignacienne (fig. 8, n à q). En revanche, les lames à retouche aurignacienne sont pratiquement absentes dans la partie inférieure de l'US 04. La proportion de lames retouchées y est presque deux fois plus faible, et il s'agit presque toujours de lames à retouche marginale. Les lamelles retouchées sont peu nombreuses dans la partie supérieure de l'US 04 (8 %), mais elles sont très nombreuses (52 %) dans la partie inférieure de l'US 04. Il s'agit presque toujours de grandes lamelles Dufour sous-type Dufour (fig. 7, d) avec une retouche inverse continue, le plus souvent localisée sur le bord droit (Demars et Laurent, 1989, p. 102); les lamelles Dufour à retouche alterne sont rares. Les grattoirs sont bien représentés dans la partie supérieure de l'US 04 (28 %), mais ils sont nettement moins fréquents (11 %) dans la partie inférieure de l'US 04. Ce sont presque toujours des grattoirs simples en bout de lame dans la partie supérieure alors qu'il y a autant de formes épaisses que de formes minces dans la partie inférieure (tabl. 2). Enfin, dans la partie inférieure comme dans la partie supérieure, les burins sont toujours peu nombreux (6 à 7 %) et sont, pour la plupart, sur cassure; les troncatures sont elles aussi toujours peu nombreuses (5 % dans la partie supérieure, 3 % dans la partie inférieure; tabl. 2).

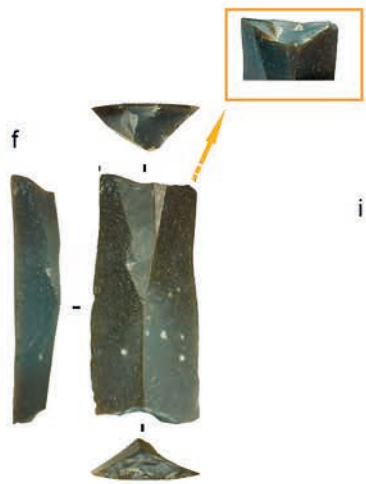
L'outillage de la partie supérieure de l'US 04 se distingue donc de celui de la partie inférieure, notam-

Fig. 7 (à gauche) – Les Cottés, industrie lithique US 06 et US 04 inf. (fouilles 2006-2009). a et c. Nucléus à grandes lamelles rectilignes; b. nucléus à lames-lamelles; d. lamelles Dufour sous-type Dufour; e et o. lames à retouche marginale directe; f et p. grattoirs simples; g à l. fragments de pièces à dos; m et n. racloirs; q. nucléus à lames.

Fig. 7 (à droite) – Les Cottés, industrie lithique US 06 up to US 04 lower (2006-2009 excavations). a and c. Large rectilinear bladelet core; b. Blade-baladelet core; d. Dufour bladelets sub-type Dufour; e and o. Blades with marginal direct retouch; f and p. End-scrapers; g to l. Backed pieces fragments; m and n. Side-scrapers; q. Blade core.



Les Cottés, US 02



Les Cottés, US 04sup.



	US 02	US 04sup.	US 04inf.	US 06
Largeur en mm	22.0 ± 7.4 (n = 56)	20.0 ± 7.4 (n = 283)	18.2 ± 5.2 (n = 368)	21.2 ± 7.9 (n = 118)
PSLD Fisher	US 02/US 04inf. P < 0.0001 S	US 02/US 04sup. P = 0.0442 S	US 04sup./US 04inf. P = 0.0006 S	US 04sup./US 06 P = 0.1228 US 04inf./US 06 P < 0.0001 S
Robustesse (largeur/épaisseur)	3.6 ± 1.0 (n = 23)	3.7 ± 1.3 (n = 186)	4.0 ± 1.7 (n = 269)	3.3 ± 1.1 (n = 81)
PSLD Fisher	US 02/US 04inf. P = 0.21	US 02/US 04sup. P = 0.80	US 04sup./US 04inf. P = 0.0228 S	US 04sup./US 06 P = 0.0517 US 04inf./US 06 P = 0.0002 S

Tabl. 4 – Largeur moyenne des produits leptolithiques d'une largeur supérieure à 12 millimètres (échantillon 2007-2008).

Table 4 – Average width of leptolithic blanks wider than 12 mm (2007-2008 sample).

ment par la fréquence et le type (aurignacien) des lames retouchées, mais aussi par la proportion des lamelles retouchées (presque toujours des Dufour sous-type Dufour) et des grattoirs minces.

Synthèse des résultats des US 04 inf. (Protoaurignacien) et 04 sup. (Aurignacien ancien)

L'absence de lames à retouche aurignacienne, la forte proportion de lamelles retouchées en Dufour sous-type Dufour, tout comme la fréquence de la production de grandes lamelles rectilignes sont des éléments orientant l'attribution de la partie inférieure de l'US 04 au Protoaurignacien (Laplace, 1966b ; Demars, 1992 ; Bon, 2002 ; Onorati, 2004).

En revanche, la fréquence des lames retouchées, dont des lames à retouche aurignacienne, et le faible nombre de lamelles retouchées, dans un contexte où la production lamellaire légèrement courbe est fréquente et où la production laminaire est large et robuste, permettent de penser que la partie supérieure

de l'US 04 doit être attribuée à l'Aurignacien ancien (Peyrony, 1934 ; Sonnevill-Bordes, 1960 ; Bon, 2002).

L'Aurignacien « ancien final » (US 02)

Les nucléus découverts jusqu'à présent dans l'US 02 sont peu nombreux (n = 7). Parmi les nucléus qui n'ont pas été « défigurés » par le détachement inorganisé d'ultimes éclats (reprise), un grattoir-nucléus caréné (fig. 8, g) témoigne d'un débitage de courtes lamelles légèrement courbes. Un éclat aussi large et épais que ce grattoir-nucléus caréné doit être considéré comme une préforme de ce type de nucléus à lamelles (fig. 8, h). En effet, sa mise en forme latérale par plusieurs séries d'enlèvements a créé une délimitation et un cintre similaire à ceux du caréné.

L'US 02 est caractérisée par une forte proportion de lames larges (fig. 3), leur largeur moyenne est d'ailleurs significativement plus élevée que celle des lames des US 04 sous-jacentes (tabl. 4). Les lamelles (largeur inférieure à 12 mm) représentent la moitié des produits leptolithiques, et cette proportion est pratiquement équivalente à celle qui est observée dans la partie inférieure de l'US 04. Les lames sont presque toujours rectilignes à légèrement courbes (fig. 4) ; les lamelles sont le plus souvent légèrement courbes, les torsos étant peu nombreuses. Les lamelles de l'US 02 sont significativement moins longues que celles de l'US 04 (leur allongement ne semble d'ailleurs pas varier).

Parmi le petit ensemble d'outils retouchés découverts dans l'US 02, on constate, comme dans les unités stratigraphiques sous-jacentes, l'abondance des grattoirs (n = 17) et la rareté des burins (n = 4 ; tabl. 2). Les lames à retouche aurignacienne sont bien présentes, bien que peu nombreuses (n = 2 ; fig. 8, i et j). Les grattoirs à museau et à épaulement (n = 11) sont peu épais, car ils sont tous réalisés sur des lames de plein débitage plutôt minces (fig. 8, a, b, d et e) ; des enlèvements lamellaires sont bien utilisés pour la retouche du front, mais ils sont de faibles dimensions

Fig. 8 (à gauche) – Les Cottés, industrie lithique US 02 et US 04 sup. (fouilles 2006-2009). a, b, d et e. Grattoirs à museau et à épaulement ; c. burin sur troncature concave ; f. troncature concave sur lame large fractionnée intentionnellement ; g. grattoir-nucléus caréné ; h. préforme probable de grattoir-nucléus caréné ; i et j. fragments de lames à retouche aurignacienne ; k. lame à retouche écailluse ; l. grattoir simple sur lame à retouche écailluse ; m et n. grattoirs simples (n sur lame à retouche aurignacienne) ; o et p. fragments de lames étranglées ; q. lame appointée ; r. perle en ivoire ocrée découverte dans l'US 04 sup. (encadrée) et perles et parures ocrées provenant des déblais.

Fig. 8 (left) – Les Cottés, lithic industry from US 04 upper up to US 02 (2006-2009 excavations): a, b, d et e. End-nosed scrapers; c. Burin on concave truncation; f. Concave truncation on a wide blade intentionally broken; g. Carinated end-scraper/core; h. Perform of a carinated end-scraper/core; i and j. Fragments of blades with Aurignacian retouch; k. Blade with scalariform retouch; l. End-scraper on blade with scalariform retouch; m and n. End-scrapers (n is on a blade with Aurignacian retouch); o and p. Fragments of strangulated blades; q. Pointed blade; r. Ochred ivory bead discovered in US 04 upper (framed) and ochred beads and ornaments discovered within old backdirt.

(10,5 mm x 2,5 mm pour le denier enlèvement lamellaire sur le front du grattoir illustré sur la fig. 8a). Si l'échantillon d'outils actuellement disponible pour l'US 02 était représentatif de l'ensemble de l'outillage utilisé durant la formation de ce niveau, la rareté des burins et le fait qu'aucun d'entre eux ne puissent être apparentés à des nucléus à lamelles – comme les burins busqués (Chiotti, 2003), les burins carénés (Sonneville-Bordes, 2002) ou les burins des Vachons (Pesesse et Michel, 2006) – permettrait d'écarter l'attribution à une phase récente de l'Aurignacien (voir aussi Delporte, 1984; Djindjian, 1993; Brooks, 1995). Toutefois, certains ensembles de l'Aurignacien récent, comme la couche 8 de l'abri Pataud (Chiotti, 2005), ne comptent aucun burin busqué ni des Vachons. On note également l'absence de grattoirs Caminade, outils dont la répartition semble restreinte à l'Aurignacien récent du nord de l'Aquitaine et du Limousin (Demars et Laurent, 1989; Morala *et al.*, 2005).

L'attribution de cette US 02 à l'Aurignacien nous semble certaine du fait de l'abondance des grattoirs et de la présence de lames à retouche aurignacienne, mais son rattachement précis à l'une des phases de l'Aurignacien est plus problématique : le mobilier découvert dans cette unité est en effet encore peu abondant. À titre d'hypothèse, nous proposons qu'il s'agit d'une phase avancée de l'Aurignacien ancien (nous appuyant sur la présence des grattoirs à museau, le plus souvent plats, dans un contexte de lames très larges à retouche aurignacienne, de grattoirs-nucléus carénés avec production de petites lamelles et de lames larges). De plus, le fait que cette US 02 soit séparée de l'ensemble sous-jacent, attribué à l'Aurignacien ancien classique, par un niveau argilo-limoneux épais d'une cinquantaine de centimètres, nous oriente plus vraisemblablement vers

une phase plus récente de l'Aurignacien ancien que vers une variation fonctionnelle du faciès classique de l'Aurignacien ancien, lequel devrait alors être pénécotemporain de l'US 04 sup. La poursuite de la fouille ainsi que des comparaisons avec d'autres gisements bien calés chronologiquement et/ou multistratifiés devraient permettre d'étayer cette hypothèse⁷.

SYNTHÈSE

L'inventaire des nucléus, des produits leptolithiques et des outils retouchés découverts depuis 2006 aux Cottés permet de montrer que les principales unités stratigraphiques du gisement doivent être attribuées respectivement au Châtelperronien (le caractère « évolué » de cet ensemble n'ayant pas été confirmé pour le moment, même si les pointes des Cottés sont effectivement présentes), au Protoaurignacien, à l'Aurignacien ancien et à un Aurignacien « ancien final »¹ en cours d'évaluation. Les données utilisées pour caractériser ces ensembles sont synthétisées dans le tableau 5. Les éléments d'industrie osseuse et de parure découverts depuis 2006 sont très peu nombreux (fig. 8, r). L'analyse de ces artefacts en matière dure animale (S. Rigaud, UMR 5199-PACEA) et de ceux issus des fouilles de R. de Rochebrune pourrait permettre de compléter et de préciser les attributions établies d'après l'industrie lithique.

CONCLUSION

La reprise de fouilles programmées sur le gisement des Cottés permet donc de disposer d'une nouvelle séquence de référence pour le début du Paléolithique

	US 06	US 04inf.	US 04sup.	US 02
Outillage retouché				
Dominant	Pointes des Cottés (long dos rectiligne)	Lamelles Dufour sous-type Dufour	Lames retouchées dont lames à retouche aurignacienne	Grattoirs à museau plat et peu épais
Autres outils		Faible proportion de lames retouchées et absence de retouche aurignacienne	Grattoirs (simples) bien représentés	Lames à retouche aurignacienne, absence de lamelles retouchées
Produits				
	Lames rectilignes, moins robustes que celles de l'Aurignacien (lames de très fort gabarit absentes)	Lames moins larges et moins robustes que celles de l'US 04sup.	Lames larges, rectilignes ou légèrement courbes	Forte proportion de lames larges
		Lamelles rectilignes et légèrement courbes	Lamelles légèrement courbes et rectilignes	Lamelles plus courtes et légèrement courbes
Nucléus				
	Nucléus à lames, unipolaires et bipolaires	Nucléus à lamelles toujours plus nombreux que les nucléus à lames		Grattoirs carénés
Attribution chronoculturelle				
	Châtelperronien	Protoaurignacien	Aurignacien ancien	Aurignacien « ancien final »

Tabl. 5 – Synthèse et interprétation des données disponibles sur l'industrie lithique découverte entre 2006 et 2009 aux Cottés (la métrique est basée sur l'échantillon 2007-2008 présenté dans les figures et tableaux précédents ; seuls les éléments issus des refus de tamis 5 mm sont pris en compte et pas ceux issus des refus de tamis 2 mm).

Table 5 – Synthesis and interpretation of available data on the lithic industry discovered from 2006 to 2009 at Les Cottés (metric data is from the analysis of 2007-2008 sample; only lithics from 5 mm screen size had been included here, not the ones from the 2 mm screen size).

supérieur aux marges sud-ouest du Bassin parisien. La présence du Châtelperronien à la limite nord-ouest de sa distribution est établie, et la réalité d'une phase « évoluée » du Châtelperronien aux Cottés doit être étudiée plus avant. Cela interviendra à la suite des analyses de l'industrie lithique de la séquence châtelperronienne de Quinçay, récemment entreprises dans le cadre de la thèse de doctorat de l'un d'entre nous (Roussel, 2011).

L'existence d'un Protoaurignacien dans la moitié nord de la France est confirmée : la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure ne fait plus figure d'exception. En outre, la chronologie relative du Protoaurignacien par rapport à celle de l'Aurignacien ancien, le premier précédant le second, est ici démontrée, au moins dans la moitié nord de la France.

Bien que nous soyons ici aux marges du Bassin parisien, nous retrouvons donc la succession des technocomplexes identifiée dans le Lot et les Pyrénées (Laplace, 1966a; Bordes, 2002; Arrizabalaga, 2006; Normand, 2006; Laplace *et al.*, 2006). S'agit-il d'incursions dans un autre territoire ou bien de technocomplexes dont la distribution actuelle ne fait que refléter un état de la recherche ? La poursuite des analyses interdisciplinaires ainsi que de nouvelles datations radiométriques de l'ensemble des dépôts des Cottés nous permettront de mettre à la disposition de la communauté scientifique des éléments de réflexion supplémentaires⁷. ■

Remerciements : Les travaux sur le gisement des Cottés sont financés par le service régional de l'Archéologie de Poitou-Charentes, l'institut Max-Planck et l'INRAP. Les photos du gisement et des objets ont été réalisées par S. Lätsch, et le dessin des coupes par B. Larmignat. Nos remerciements vont aussi à J. Bachelier, propriétaire du gisement, ainsi qu'aux organisateurs du colloque, et coordinateurs de cet ouvrage, pour nous avoir offert la possibilité de présenter et de publier nos résultats. Nous remercions également J. Pelegrin, rapporteur de cet article, pour ses conseils et commentaires avisés qui nous ont permis d'améliorer la qualité du manuscrit.

NOTES

(1) Nous préférons parler ici de « Protoaurignacien » et non pas d'« Aurignacien archaïque » ou encore d'« Aurignacien initial », car ce terme est celui qui, actuellement, est le plus souvent utilisé dans la littérature aussi bien française qu'anglaise (voir les références citées en bibliographie de cet article et voir Bon, 2006 pour une discussion de l'origine des différents termes employés pour désigner le même technocomplexe). Toutefois, le choix de ce terme ne renvoie pas à un degré d'évolution des industries, mais uniquement à une position stratigraphique et à une antériorité temporelle. Par ailleurs, l'appellation « Aurignacien ancien final » se rapporte ici à la position d'un second niveau Aurignacien ancien (l'US 02), sus-jacent à un premier niveau de même attribution (l'US 04 sup.), qui clôt la séquence des Cottés. Ce terme ne présuppose pas de la position ni de la chronologie d'une industrie équivalente dans d'autres séquences aurignaciennes pluristratifiées.

(2) Nous construisons la dénomination « Châtelperronien évolué » à partir des termes originaux de L. Pradel et de F. Lévêque. L. Pradel parle en 1959 de « Périgordien II » qu'il pense être « plus évolué » que le Périgordien I : horizon de Châtelperron (Pradel, 1959, p. 425), tandis que F. Lévêque qualifie par la suite le même niveau des Cottés de « Périgordien ancien évolué » (Lévêque, 1993, p. 368). Si l'idée d'« évolué » est due à L. Pradel, c'est bien F. Lévêque qui l'affiche dans la dénomination qu'il utilise. Ensuite, depuis l'abandon de la relation phylogénétique entre le Périgordien ancien et le Gravettien, c'est le terme « Châtelperronien » qui est utilisé pour nommer les industries à pièces à dos de type Châtelperron.

(3) Entre ce niveau moustérien et le niveau châtelperronien s'intercale un niveau stérile, dans lequel ont été découverts à la fin des années 1970 des pollens caractéristiques d'une période aussi tempérée que l'Actuel. L'analyse des pollens conservés tout au long de la séquence des Cottés a donc permis à B. Bastin et ses collaborateurs (1976) de définir l'« interstade des Cottés » (voir aussi Leroyer, 1988).

(4) Cela ne se vérifie pas toujours, et il est nécessaire de le démontrer. Un cas fameux où cette dialectique n'avait pas été confirmée est celui des gisements sur lesquels une interstratification Aurignacien-Châtelperronien avait été décrite, puis ensuite remise en cause (Bordes, 2002 et 2003).

(5) Objets lithiques supérieurs à 15 mm et lamelles coordonnés en trois dimensions pendant la fouille, auxquels s'ajoutent les outils retouchés ou fragments d'outils retouchés sortis du refus de tamis (maille de 5 mm) en laboratoire et alors renumérotés individuellement.

(6) Dans un article paru récemment (Talamo *et al.*, 2012), l'inventaire de l'industrie lithique des Cottés est basé sur le mobilier numéroté entre 2006 et 2010. Le nombre de pièces décomptées dans ce dernier article est donc plus important que celui décompté ici.

(7) Depuis la rédaction de cet article, des datations AMS par ultrafiltration ont été réalisées sur l'ensemble de la séquence. Elles montrent que le Protoaurignacien des Cottés est effectivement aussi ancien que le Protoaurignacien du pourtour méditerranéen. Ce Protoaurignacien des Cottés est antérieur à 39,5 ka cal BP. L'âge du premier niveau Aurignacien ancien (l'US 04 sup.) ne semble pas être différent de celui du Protoaurignacien sous-jacent (l'US 04 inf.), tandis que l'Aurignacien « ancien final » (l'US 02) serait quelques milliers d'années plus récent, datant d'environ 37 ka cal BP (Talamo *et al.*, 2012).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J., SÁENZ DE BURUAGA A. (2005) – Note sur la découverte du site acheuléen supérieur de la Grande Vallée à Colombiers, Vienne, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 12, 2, p. 209-213.
- ARRIZABALAGA A. (2006) – La industria lítica del yacimieto del Paleolítico de Labeko Koba (Pais Vasco), in F. Bon, J. M. Maïllo Fernandez et D. Ortega i Cobos (dir.), *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2003, Madrid, éd. UNED (Espacio, Tiempo y Forma, Serie I-Prehistoria y Arqueología 15), p. 117-134.
- AUBRY T., WALTER B., ALMEIDA M., LIARD M., NEVES M.J. (2004) – Approche fonctionnelle des sites dits d'ateliers : l'exemple des occupations solutréennes et badegouliennes du site des Maitreaux (Indre-et-Loire, France), in P. Bodu et C. Constantin (dir.), *Approches fonctionnelles en Préhistoire*, Actes du 25^e Congrès préhistorique de France, Nanterre, 2000, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 249-263.
- AUBRY T., WALTER B., ALMEIDA M., CANDELA P., FONTANA L., HOLZEM N., LIARD M., MARQUET J.-C., NEVES M.J., PEYROUSE J.B. (2009) – Reprise des fouilles sur le site des Roches d'Abilly : premiers résultats et perspectives des campagnes de 2007 et 2008, *Bulletin des Amis du musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 60, p. 67-75.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., CASSOLI P.F., CASTELLETTI L., CATTANI L., CREMASCHI M., GIACOBINI G., MALERBA G., MASPERO A., PERESANI M., SARTORELLI A., TAGLIACOZZO A. (1994) – La grotte de Fumane. Un site aurignacien au pied des Alpes, *Preistoria Alpina*, 28, p. 131-179.
- BASTIN B., LÉVÊQUE F., PRADEL L. (1976) – Mise en évidence de spectres polliniques interstadias entre le Moustérien et le Périgordien ancien de la grotte des Cottés (Vienne), *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, 282, Série D, p. 1261-1264.
- BAZILE F., SICARD S. (1999) – Le premier Aurignacien du Languedoc oriental dans son contexte méditerranéen, in D. Sacchi (dir.), *Les faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen : milieux naturels et*

- culturels*, Actes du 24^e Congrès préhistorique de France, Carcassonne, 1994, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 117-125.
- BEAUVAL C., MAUREILLE B., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., SERRE D., PERESSINOTTO D., BORDES J.-G., COCHARD D., COUCHOUD I., DUBRASQUET D., LAROU LANDIE V., LENOBLE A., MALLYE J.-B., PASTY S., PRIMAULT J., ROHLAND N., PÄÄBO S., TRINKAUS E. (2005) – A Late Neanderthal Femur from Les Rochers-de-Villeneuve, France, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102, 20, p. 7085-7090.
- BERTRAN P., CLAUD É., DETRAIN L., LENOBLE A., MASSON B., VALLIN L. (2006) – Composition granulométrique des assemblages lithiques, application à l'étude taphonomique des sites paléolithiques, *Paléo*, 18, p. 7-35.
- BON F. (2002) – *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 29), 253 p.
- BON F. (2006) – Les termes de l'Aurignacien, in F. Bon, J. M. Maillou Fernandez et D. Ortega i Cobos (dir.), *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2003, Madrid, éd. UNED (Espacio, Tiempo y Forma, Serie I-Prehistoria y Arqueologia 15), p. 39-65.
- BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 115-133.
- BORDES F. (1965) – À propos de typologie, *L'anthropologie*, 69, p. 369-377.
- BORDES J.-G. (2002) – *Les interstratifications Châtelperronien-Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques ; implications archéologiques*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, Talence, 365 p.
- BORDES J.-G. (2003) – Lithic Taphonomy of the Châtelperronian-Aurignacian Interstratifications of the Roc-de-Combe and Le Piage Sites (Lot, France), in J. Zilhão et F. d'Errico (dir.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Session 6.1, Liège, 2001, Lisbonne, éd. Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 33), p. 223-244.
- BROOKS A. S. (1995) – L'Aurignacien de l'abri de Pataud, niveaux 6 à 14, in H.M. Bricker (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne) : les fouilles de H.L. Movius Jr.*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 50), p. 167-222.
- CHIOTTI L. (2003) – Les productions lamellaires dans l'Aurignacien de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne), *Gallia Préhistoire*, 45, p. 113-156.
- CHIOTTI L. (2005) – La production lamellaire du niveau 8 (Aurignacien évolué) de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France), in F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Session 6.7, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (Archéologiques 1), p. 227-243.
- CONNET N. (2002) – *Le Châtelperronien : réflexions sur l'unité et l'identité techno-économique de l'industrie lithique. L'apport de l'analyse diachronique des industries lithiques des couches châtelperroniennes de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Thèse de doctorat, Université Lille 1-Sciences et Technologies, Villeneuve-d'Ascq, 445 p.
- CONNET N., CHAUSSÉ C., PRIMAULT J. (2008) – *Sauvigny-les-Bois (58) Marigny : un site aurignacien de la vallée de la Loire*, Rapport final d'opération de fouille d'archéologie préventive, Dijon, SRA de Bourgogne, 125 p.
- DELPORTE H. (1984) – L'Aurignacien de la Ferrassie, in H. Delporte (dir.), *Le grand abri de la Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Paris, éd. Laboratoire de paléontologie humaine et de préhistoire (Études quaternaires 7), p. 145-234.
- DEMARS P.-Y. (1992) – L'Aurignacien ancien en Périgord : le problème du Protoaurignacien, *Paléo*, 4, p. 101-122.
- DEMARS P.-Y., LAURENT P. (1989) – *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quaternaire 14), 178 p.
- DJINDJIAN F. (1993) – L'Aurignacien en Périgord : une révision, *Préhistoire européenne*, 3, p. 29-54.
- KUHN S.L., STINER M.C. (1998) – The Earliest Aurignacian of Riparo Mochi (Liguria, Italy), *Current Anthropology*, 39, 2 (Supplement, Special Issue: "The Neanderthal Problem and the Evolution of Human Behavior"), p. 175-189.
- LAPLACE G. (1966a) – Les niveaux castelperroniens, protoaurignaciens et aurignaciens de la grotte Gatzarria à Suharre en Pays basque (fouilles 1961-1963), *Quartär*, 17, p. 111-128.
- LAPLACE G. (1966b) – *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, Paris, éd. de Boccard (Mélanges d'archéologie et d'histoire supplément 4), 574 p.
- LAPLACE G., BARANDIARAN I., SÁENZ DE BURUAGA A., ALTUNA J. (2006) – *Les Aurignaciens pyrénéens des Abeilles et méditerranéens de Régismont-le-Haut. Analyses typologiques et paléontologiques*, Les-Eyzies-de-Tayac, éd. SAMRA, 153 p.
- LENOBLE A. (2005) – *Ruissellement et formation des sites préhistoriques. Référentiel actualiste et exemples d'application au fossile*, Oxford, éd. John and Erica Hedges (BAR International Series S1363), 216 p.
- LEROYER C. (1988) – Des occupations castelperroniennes et aurignaciennes dans leur cadre chrono-climatique, in J. Kozłowski (dir.), *L'homme de Néandertal*, tome 8 «La mutation», Actes du colloque international de Liège, 1986, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 35), p. 103-108.
- LÉVÊQUE F. (1993) – Les données du gisement de Saint-Césaire et la transition Paléolithique moyen-supérieur en Poitou-Charentes, in V. Cabrera-Valdès (dir.), *El origen del Hombre moderno en el suroeste de Europa*, Madrid, éd. UNED, p. 263-286.
- MORALAA., LENOIR M., TURQ A. (2005) – Production et utilisation de supports normalisés lamino-lamellaires dans la chaîne opératoire des grattoirs Caminade du site du Pigeonnier à Gensac (Gironde, France), in F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Session 6.7, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (Archéologiques 1), p. 257-271.
- NORMAND C. (2006) – L'Aurignacien de la salle de Saint-Martin (grotte d'Isturitz, commune de Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques) : données préliminaires sur l'industrie lithique recueillie lors des campagnes 2000-2002, in F. Bon, J. M. Maillou Fernandez et D. Ortega i Cobos (dir.), *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2003, Madrid, éd. UNED (Espacio, Tiempo y Forma, Serie I-Prehistoria y Arqueologia 15), p. 145-174.
- ONORATINI G. (1986) – Découverte en Provence orientale (grotte Rainaude) d'une industrie souche de l'Aurignacien. Cette civilisation est-elle monolithique?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 83, 8, p. 240-256.
- ONORATINI G. (2004) – Le Protoaurignacien : première culture de l'homme moderne de Provence et Ligurie, *L'anthropologie*, 108, p. 239-249.
- PELEGRIN J. (1995) – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quaternaire 20), 297 p.
- PESESSE D., MICHEL A. (2006) – Le burin des Vachons : apports d'une relecture technologique à la compréhension de l'Aurignacien récent du nord de l'Aquitaine et des Charentes, *Paléo*, 18, p. 143-159.

- PEYRONY D. (1934) – La Ferrassie : Moustérien, Périgordien, Aurignacien, *Préhistoire*, 3, p. 1-92.
- PRADEL L. (1959) – Le Périgordien II de la grotte des Cottés (commune de Saint-Pierre-de-Maillé, Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 56, 7-8, p. 421-427.
- PRADEL L. (1961) – La grotte des Cottés commune de Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne), *L'anthropologie*, 65, 3-4, p. 229-258.
- PRADEL L. (1963) – La pointe des Cottés, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60, 9-10, p. 582-590.
- PRADEL L. (1967) – La grotte des Cottés, commune de Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne); Moustérien, Périgordien, Aurignacien, datation par le radiocarbone, *L'anthropologie*, 71, p. 271-277.
- PRIMAULT J. (2002) – *Géologie des matières premières lithiques en Touraine et Poitou*, Rapport de prospection thématique, Orléans, SRA du Centre, 70 p.
- PRIMAULT J. (2003) – *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, Thèse de doctorat, Université Paris 10-Nanterre, Nanterre, 358 p.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S., BERTHET A.-L., GRIGGO C., HENRY-GAMBIER D., HOUMARD C., LAROUANDIE V., LE BRUN-RICALES F., LIOLIOS D., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y. (2007) – Le Magdalénien inférieur à microlamelles à dos de la grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 1, p. 5-30.
- ROCHEBRUNE R. (de) (1881a) – *Les troglodytes de la Gartempe. Fouilles de la grotte des Cottés*, Fontenay-le-Comte, imprimerie Charles Caurit, 60 p.
- ROCHEBRUNE R. (de) (1881b) – Seconde fouille de la grotte des Cottés, *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, 16, 12, p. 487-489.
- ROUSSEL M. (2011) – *Normes et variations de la production lithique durant le Châtelperronien : la séquence de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne)*, Thèse de doctorat, Université Paris-Ouest – Nanterre – La Défense, Nanterre, 564 p.
- ROUSSEL M., SORESSI M. (2010) – La Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne). L'évolution du Châtelperronien revisité, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, éd. Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 203-219.
- SLIMAK L., PESESSE D., GIRAUD Y. (2006) – Reconnaissance d'une installation du Protoaurignacien en vallée du Rhône, implications sur nos connaissances concernant les premiers hommes modernes en France méditerranéenne, *Comptes rendus Palevol*, 5, p. 909-917.
- SONNEVILLE-BORDES D. (de) (1960) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Bordeaux, éd. Delmas, 558 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. (de) (2002) – Les industries du Roc-de-Combe (Lot). Périgordien et Aurignacien, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9, 2, p. 121 –161.
- SORESSI M., HUBLIN J.-J., PLOQUIN F., PRIMAULT J., RICHTER D., RIGAUD S., RENDU W., ROUSSEL M., TEXIER J.-P. (2007) – *Les Cottés, Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne)*, Rapport de fouille programmée 2007. Triennale 1, année 1, Poitiers, SRA de Poitou-Charentes, 248 p.
- SORESSI M., HUBLIN J.-J., FUCHS D., PRIMAULT J., RICHTER D., RIGAUD S., RENDU W., ROUSSEL M., TALAMO S. (2008) – *Les Cottés, Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne)*, Rapport de fouille programmée 2008. Triennale 1, année 2, Poitiers, SRA de Poitou-Charentes, 217 p.
- SORESSI M., ROUSSEL M., LIARD M., RENDU W., PASQUINI A., RIGAUD S., ROYER A., JEANNET M., McPHERRON Sh., TALAMO S., WHITE D., HOLLUND H., BARBIER-PAIN D., HUBLIN J.-J. (2009a) – *Les Cottés, Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne)*, Rapport de fouille programmée 2009. Triennale 1, année 3, Poitiers, SRA de Poitou-Charentes, 277 p.
- SORESSI M., GOVAL E., LARMIGNAT B., ROUSSEL M. (2009b) – Cartographie et modèles numériques de terrain du gisement de la transition Paléolithique moyen-supérieur des Cottés (Saint-Pierre-de-Maillé, Vienne), *Bulletin de liaison et d'information-Association des archéologues de Poitou-Charentes*, 38, p. 11-20.
- SORESSI M., ROUSSEL M., RENDU W., PRIMAULT J., RIGAUD S., TEXIER J.-P., RICHTER D., TALAMO S., PLOQUIN F., LARMIGNAT B., TAVORMINA C., HUBLIN J.-J. (2010) – Les Cottés : nouveaux travaux sur l'un des gisements de référence pour la transition Paléolithique moyen-supérieur, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, éd. Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 221-234.
- TALAMO S., SORESSI M., ROUSSEL M., RICHARDS M., HUBLIN J.-J. (2012) – A Radiocarbon Chronology for the Complete Middle to Upper Palaeolithic Transitional Sequence of Les Cottés (France), *Journal of Archaeological Science*, 39, 1, p. 175-183.
- VERJUX C., WEISSER S., RODOT M.-A., LEROY D. (2009) – Découverte de vestiges domestiques en contexte d'ateliers de taille du silex du Néolithique final à Abilly, Bergeresse (Indre-et-Loire), *Bulletin des Amis du musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 60, p. 17-44.

Morgan ROUSSEL

Postdoctorant
Max-Planck Institut für evolutionäre
Anthropologie, Abteilung für Human Evolution,
Leipzig, Allemagne
et
UMR 7041, ArScAn, équipe AnTET
Nanterre, France
morgan.rousseau@aol.fr

Marie SORESSI

INRAP
Direction interrégionale Centre – Île-de-France
Orléans, France
et
Max-Planck Institut für evolutionäre
Anthropologie, Abteilung für Human Evolution,
Leipzig, Allemagne
et
UMR 7041, ArScAn, équipe AnTET
Nanterre, France
marie.soressi@inrap.fr

T. AUBRY, M. ALMEIDA,
P. CANDELA,
F.-X. CHAUVIÈRE,
L. DIMUCCIO, L. FONTANA,
M. LIARD, J.-C. MARQUET,
M. J. NEVES, J.-B. PEYROUSE
et B. WALTER

Le Paléolithique supérieur ancien dans le sud-ouest du Bassin parisien : du Châtelperronien au Gravettien dans les vallées de la Creuse et de la Claise

Résumé

Nous présentons les résultats d'une fouille commencée en 2007 sur le site des Roches d'Abilly (Indre-et-Loire), ainsi que ceux de prospections et de sondages effectués ces quinze dernières années sur des sites de plein air de la vallée de la Claise. Nous réinterprétons aussi la séquence de l'abri Charbonnier à Poulligny-Saint-Pierre (Indre). L'ensemble de ces nouvelles données confirme les rares indices qui indiquaient jusqu'alors une occupation humaine de la vallée de la Creuse pendant le Châtelperronien et permet de mieux caractériser plusieurs phases de l'Aurignacien et du Gravettien.

Mots clés

Abri Bordes-Fitte des Roches d'Abilly, abri Charbonnier des Roches de Poulligny-Saint-Pierre, Châtelperronien, Aurignacien, technologie lithique.

Abstract

We present the results obtained during an excavation initiated in 2007 at Les Roches d'Abilly (Indre-et-Loire) and a survey, testing and excavation works realized during the last 15 years in the open-air settlements of the Claise valley. We are also reinterpreting the Aurignacian and Gravettian sequence of the Charbonnier rockshelter at Les Roches de Poulligny-Saint-Pierre (Indre). The new data confirm the human occupation of the Creuse valley during the Châtelperronian and permit a better characterization of several Aurignacian and Gravettian phases.

Keywords

Bordes-Fitte Rockshelter (Les Roches d'Abilly), Charbonnier rockshelter (Les Roches de Poulligny-Saint-Pierre), Châtelperronian, Aurignacian, lithic technology.

INTRODUCTION

Dans sa synthèse sur le Paléolithique supérieur du sud-ouest du Bassin parisien, J. Allain (1976) souligne la faible représentation des sites témoins des premières

cultures du Paléolithique supérieur et propose leur rattachement au groupe poitevin.

Pourtant, sur moins de 50 km de leur parcours en bordure méridionale du Bassin parisien, la Creuse et ses affluents traversent des formations géologiques riches en silex (Aubry, 1991). Ceux du Turonien

supérieur, disponibles en abondance sous forme de grandes dalles, ont été abandonnés sur des sites du Paléolithique supérieur ancien du Massif central et du Bassin aquitain (Masson, 1981 ; Primault, 2003).

La découverte d'une succession d'occupations du Paléolithique supérieur en basse vallée du Cher, sur le site 30 de la commune de Mareuil (Kildea, 2008), démontre sa fréquentation lors de périodes non documentées jusqu'alors. Elle témoigne également de la constitution de réserves sur les gîtes de silex du Turonien inférieur selon un modèle proposé pour le Solutréen (Aubry, 1991 ; Aubry *et al.*, 2007) et le Magdalénien du Massif central (Fontana *et al.*, 2009). De plus, les silex allochtones des niveaux aurignaciens et gravettiens du site 30 indiquent que l'exploitation des silex de qualité exceptionnelle du Turonien inférieur est contemporaine de celle des vallées de la Creuse et de la Claise (Aubry *et al.*, 2008).

Afin de mieux comprendre les modalités de fréquentation de ces deux vallées, nous avons débuté, en 1994, une fouille programmée sur le site solutréen des Maîtres (Bossay-sur-Claise, Indre-et-Loire) et développé des prospections thématiques, des sondages et des fouilles (Aubry *et al.*, 2007). Ce programme a permis de compléter les données de G. Cordier (1957) et de J.-C. Marquet (1999), augmentant considérablement le nombre de sites attribuables au Paléolithique moyen et supérieur (fig. 1 ; Thiennet *et al.*, 2003 ; Aubry *et al.*, 2007). Parallèlement, l'étude pédosédimentaire des séquences incluant le Dernier Maximum glaciaire fournit un cadre régional des processus sédimentaires

et pédologiques où est évaluée l'influence des conditions géomorphologiques sur le degré de dégradation postdépositionnelle des niveaux d'occupation (Liard, 2004).

En l'absence de datations radiométriques et d'un cadre pédosédimentaire précis, bon nombre de sites n'ont pu être calés chronologiquement. Seule une comparaison avec des séries trouvées en domaine karstique nous permet de proposer des attributions chronoculturelles. Nous avons donc décidé d'axer momentanément nos recherches sur des sites conservés sous abri ou en grotte.

REPRISE DES RECHERCHES AUX ROCHES D'ABILLY

Le site des Roches d'Abilly (fig. 1) appartient à l'unité morphostructurale des plateaux tourangeaux. Il s'ouvre dans une falaise de 300 m de long qui occupe la partie sommitale du versant de la rive droite de la Creuse, juste après sa confluence avec la Claise. Ces deux cours d'eau se développent selon des structures tectoniques de direction NW-SE, et leurs affluents suivent des fractures associées de direction perpendiculaire.

Les terrains affleurant sont constitués par des grès calcaires, une alternance de biocalcarénites et de calcirudites à silex de l'étage turonien, des sables, des silex, des spongolithes et grès du Sénonien, ainsi que des marnes et des silicifications en milieu continental

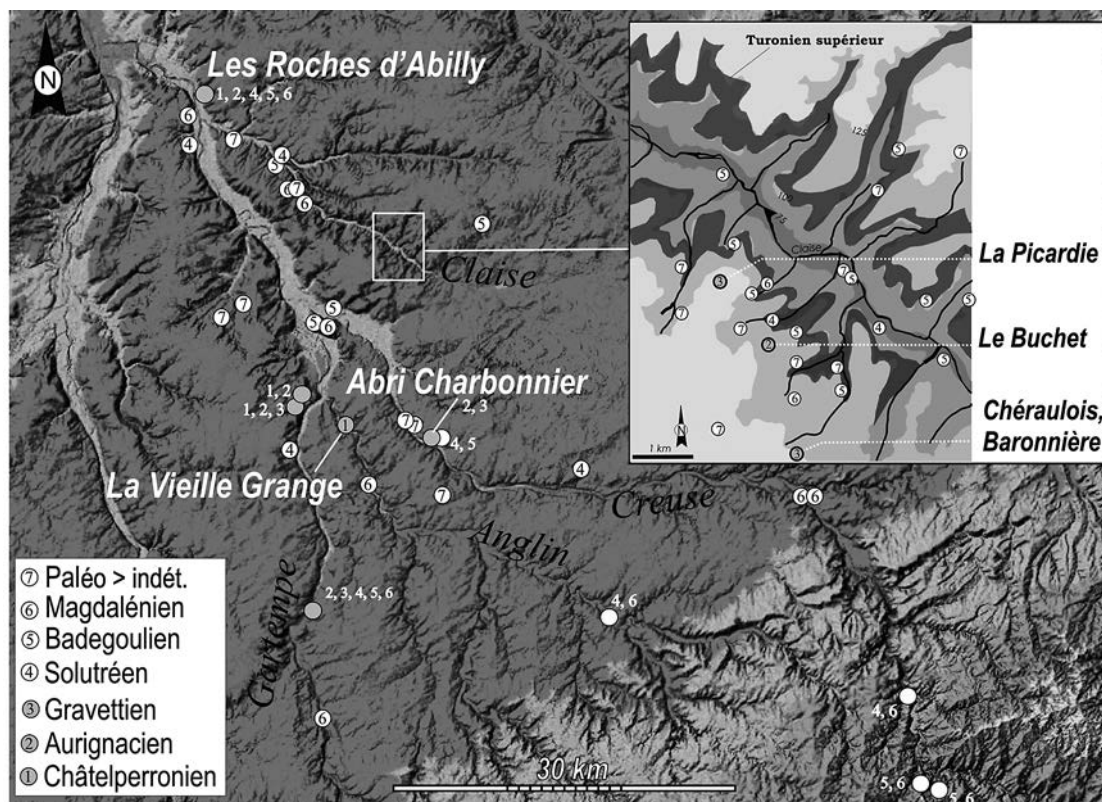


Fig. 1 – Localisation et séquence culturelle des sites du Paléolithique supérieur du bassin versant de la Creuse.
Fig. 1 – Location map and chrono-cultural sequences of the Creuse River Valley Upper Palaeolithic sites.

datant de l'Éocène (Médioni, 1974; Rasplus *et al.*, 1978). Localement, entre les deux cours d'eau apparaissent des vestiges de dépôts alluviaux quaternaires dégradés, mêlés à des dépôts éoliens et alluviaux qui occupent la plaine alluviale (Macaire, 1986).

Les versants de la Creuse et de la Claise sont percés de petits réseaux karstiques et localement couverts de tufs calcaires en limite de la partie supérieure et moyenne du Turonien. Aux Roches d'Abilly, l'alternance, sur le versant, de calcarénites et de calcirudites à silex avec des intercalations de bancs silicifiés (quartz-arénites) plus compacts a favorisé la formation d'abris sous-roche et de grottes par la combinaison de l'érosion différentielle et d'une circulation hydrique souterraine.

La dégradation des bancs de calcarénite, l'altération et la reprise des unités postérieures au Turonien, alliées aux processus de versant d'âge plio-pléistocène, ont permis la conservation d'un registre lithostratigraphique et archéostratigraphique dans plusieurs abris et grottes de la falaise.

L'existence de vestiges archéologiques y est signalée pour la première fois par J.-B. Barreau (1925). Le résultat des fouilles effectuées pendant quatre journées en 1949 a été publié succinctement (Bordes et Fitte, 1950). Sept couches ont été définies depuis la base; la deuxième est attribuée au Moustérien de tradition acheuléenne et la quatrième au Solutréen. Néanmoins, certaines pièces trouvées dans cette dernière couche ne correspondent pas à ce qui est connu pour cette période. Les auteurs pensent qu'«il ne peut donc s'agir que d'une industrie typologiquement mixte, ou d'un mélange. Cette dernière hypothèse est peu vraisemblable, mais seule une fouille plus importante permettra de résoudre la question» (Bordes et Fitte, 1950, p. 153). Dans sa thèse sur le Solutréen français, P. Smith reprend cette idée; les Roches d'Abilly «sont peut-être le seul site solutréen dans la partie nord de la France qui pourra être refouillé» (Smith, 1966, p. 277).

En 1968, A. Chollet effectue un sondage à l'est de la fouille de Bordes et de Fitte, mais comme les vestiges lithiques taillés qu'il découvre ne lui permettent pas de proposer une attribution culturelle, il ne poursuit pas les travaux. À son tour, en 1982, J.-C. Marquet effectue des sondages de l'autre côté du chemin qui jouxte l'aire de la fouille de Bordes et de Fitte, où il est arrêté par des dalles. Nous avons procédé à un examen lithologique et technologique du matériel issu de ces sondages (Aubry, 1991), la série provenant des fouilles de l'abri Bordes-Fitte, qui aurait été déposée à l'Institut de paléontologie humaine, n'a pas été retrouvée. La copie des planches d'illustration de l'outillage retouché réalisées par F. Bordes est actuellement le seul document dont nous disposons.

En 2007, nous avons effectué des sondages dans différents secteurs du coteau des Roches d'Abilly avant d'entreprendre les deux premières campagnes de fouille programmée en 2008 et 2009 (Aubry *et al.*, 2009). L'enlèvement des dalles effondrées, qui correspondent aux bancs compacts formant le toit des abris, nous a permis de poursuivre les recherches dans de nouveaux secteurs de la falaise. Nous présentons ici les seules données issues de la zone adjacente à la fouille Bordes-Fitte.

Séquence pédosédimentaire et organisation stratigraphique

La coupe de référence, obtenue à l'issue de l'intervention de 2009 (fig. 2), présente deux morphoséquences qui correspondent à la portion sous abri et à son extérieur.

La séquence de l'intérieur de l'abri résulte de deux dynamiques sédimentaires distinctes. L'une est antérieure à la chute du toit et correspond à la combinaison d'un processus d'altération *in situ* des bancs de calcarénite et calcirudites qui forment l'abri et d'une mobilisation par colluvionnement (unités 1a et 2a). L'unité 4a, avec des structures sédimentaires laminées entrecroisées à faible angulation, indique une dynamique alluviale. Elle remplit les vides entre les dalles effondrées du surplomb formé par un banc silicifié (quartz-arénites) plus compact. L'unité 5a constitue probablement l'équivalent latéral de cette dernière en pourtour des dalles de 6a. L'unité 3a, malgré de nombreuses bioturbations qui masquent les limites avec les unités qui l'encadrent, surmonte une discontinuité caractérisée par un canal érosif dans le carré O-10 de la coupe de référence (fig. 2). Enfin, des dépôts holocènes (unités 7a et 8a) masquent l'ensemble du registre pléistocène¹.

Séquence d'occupations humaines

Nous avons cherché à reconstituer les processus de mise en place et de dégradation de l'organisation spatiale des vestiges archéologiques; ces processus sont complexes et discontinus, comme l'ont montré des études récentes de séquences d'abris et d'entrées de grottes (Texier, 2009). Pour cela, nous avons défini des groupes lithologiques de silex allochtones ou de variétés rares de silex du Turonien supérieur, indépendamment de leur provenance dans la séquence lithostratigraphique. Des tentatives de remontage ont systématiquement été effectuées au sein de chacun de ces groupes pour lesquels nous avons ensuite proposé une attribution à un schéma opératoire de façonnage ou de débitage.

L'occupation solutréenne du site, proposée par Bordes et Fitte (1950), est confirmée par la présence d'éclats de façonnage, de préformes et de fragments de pièces foliacées bifaciales de différents modules trouvés uniquement dans l'unité 5a. Cependant, des lames brutes et des outils de la même unité stratigraphique ainsi que de l'unité 3a (fig. 3) ne correspondent pas à ce que l'on connaît du Solutréen. Ils renvoient plutôt à un schéma de débitage et à des types d'outils aurignaciens (Sonneville-Bordes, 1960; Bon, 2002; Chadelle, 2005; Bordes, 2006). La série comprend aussi des nucléus à lamelles sur éclat en forme de burins carénés ou, plus rarement, plans (fig. 4, n° 1), ainsi que des nucléus sur bloc, éclat ou lame, en forme de grattoirs à museau (fig. 4, n° 5). Ces derniers types dominent les nucléus-burins busqués et des fragments mésoiaux de lames, exploités sur leur nervure centrale pour la production de lamelles, qui sont seulement

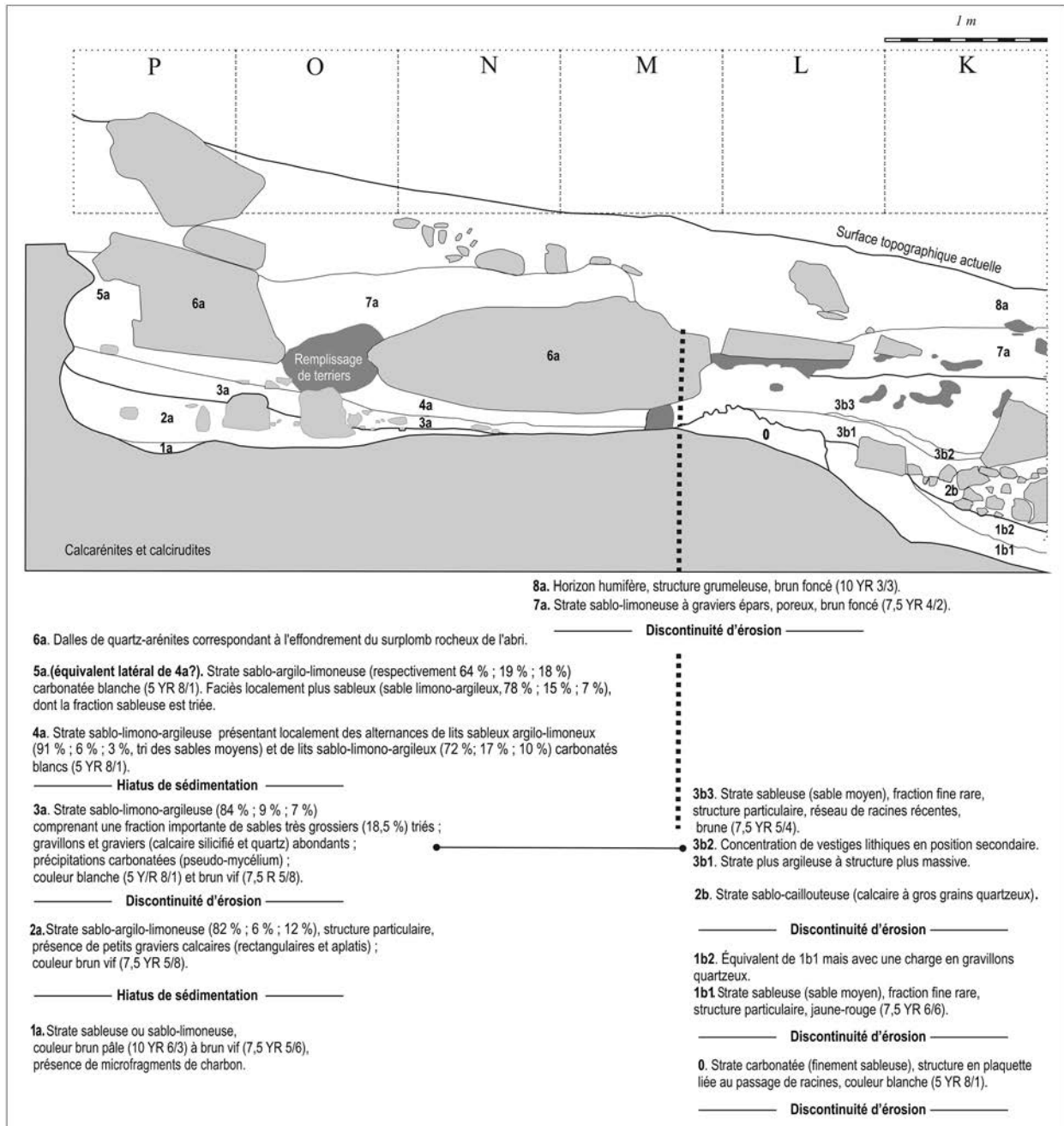


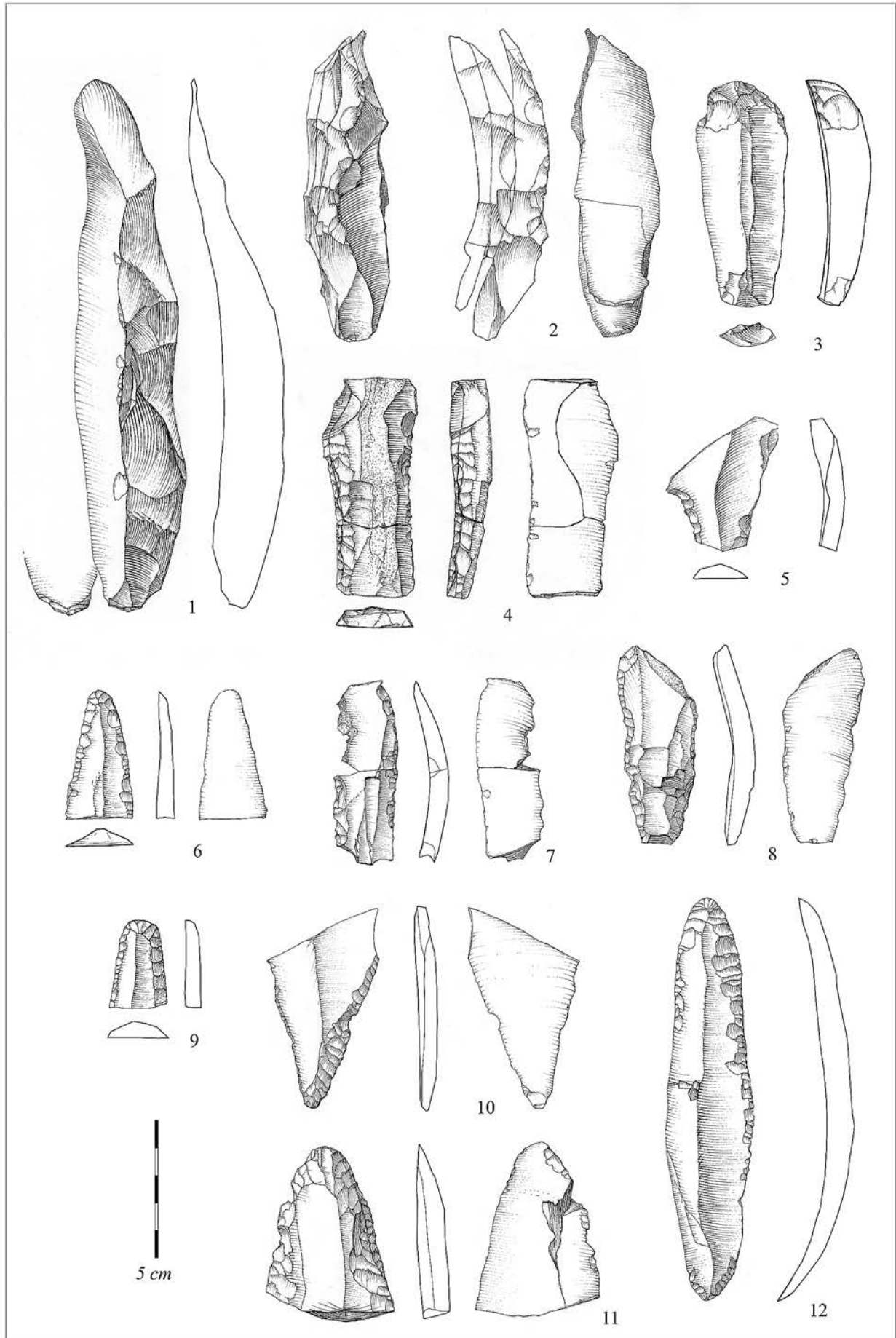
Fig. 2 – Les Roches d'Abilly. Coupe de référence (K/P-10/11, voir position sur la figure 8) des unités stratigraphiques définies en limite du secteur de l'intervention de Bordes et Fitte.

Fig. 2 – Les Roches d'Abilly (Indre-et-Loire). Stratigraphical profile (located fig. 8) and units defined during the new excavations at the Bordes-Fitte rockshelter.

présents dans l'unité 5a. Dans l'unité stratigraphique sous-jacente 3a, l'absence de grattoirs carénés à front large, les procédés de production de lamelles et la rareté des lames étranglées sont autant d'arguments en faveur d'une attribution à une phase récente de l'Aurignacien I (Sonneville-Bordes, 1960; Bordes, 2005 et 2006). Parmi les nombreuses lamelles brutes de l'unité 3a, nous avons isolé une lamelle entière (22,2 x 8,8 x 2,3 mm), torse, appointée par une retouche marginale de la partie distale du bord gauche, qui est compatible avec une production à partir d'un nucléus-grattoir museau; nous avons également isolé un fragment mésial de 33 mm provenant d'une lamelle

Fig. 3 (à droite) – Abri Bordes-Fitte des Roches d'Abilly, unité stratigraphique 3a. 1 et 2 : lames produites selon un schéma de débitage initié à partir d'une crête antérieure à deux versants et conduit par gestion tournante à partir d'un plan de frappe unique, ou plus rarement préférentiel, sur des nucléus à front large. Les enlèvements sont effectués par percussion directe tendre organique à partir d'un plan de frappe peu incliné préparé par facettage et par la mise en forme de larges éperons; 3 : support transformé en grattoir à museau; 6, 9, 11 et 12 : grattoirs sur lame aurignacienne; 10 : fragment de lame à retouche continue sur un bord; 4, 7 et 8 : lames aurignaciennes; 5 : lame étranglée.

Fig. 3 (right) – Bordes-Fitte rockshelter (Les Roches d'Abilly), stratigraphical unit 3a. 1 and 2: Blades produced through an unidirectional scheme on wide front, anterior crested cores. Blade debitage is extracted by direct organic hammer percussion preceded by spur butts preparation; 3: Blade transformed in nose end-scrapers; 6, 9, 11 and 12: End-scrapers on blades with Aurignacian retouch; 10: Fragment of retouched blade; 4, 7 and 8: Blades with Aurignacian retouch; 5: Aurignacian "strangled" blade.



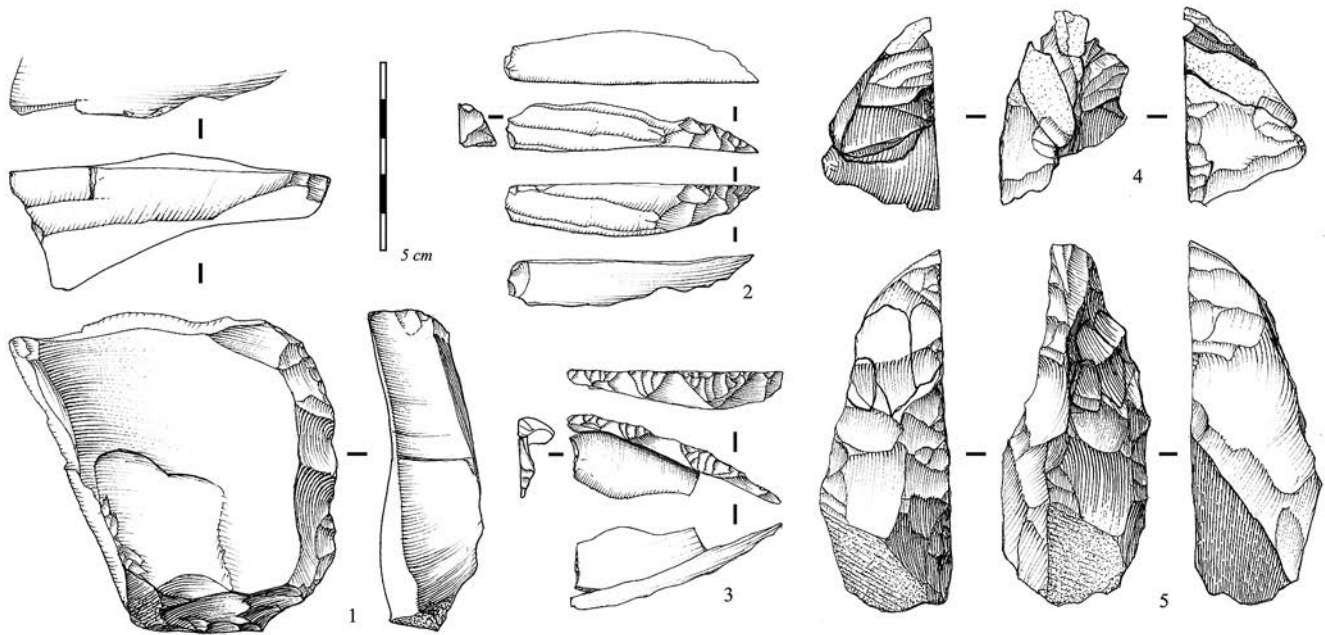


Fig. 4 – Abri Bordes-Fitte des Roches d’Abilly, unités stratigraphiques 3a (1) et 5a (2 à 5). Nucléus sur éclat en forme de burin caréné (1) destiné à la production, au percuteur tendre organique, de lamelles rectilignes ou légèrement torsées, et préparé par une crête partielle (2 et 3); 5 : nucléus en forme de grattoir à museau sur lequel sont remontés des éclats de maintien des convexités du volume exploité; 4 : remontage de lamelles courtes et légèrement torsées dans la même matière première.

Fig. 4 – Les Roches d’Abilly, Bordes-Fitte rockshelter; stratigraphical units 3a (1) and 5a (2 to 5). Carinated burin core for twisted and rectilinear bladelets production (1), prepared by a partial crest (2 and 3); 5: Refitting of carination flakes on a nose end-scrapers; 4: Refitting of small twisted bladelets in the same raw-material variety.

non torse de 8,4 mm de largeur pour 2,3 mm d’épaisseur et qui montre une retouche inverse du bord gauche. Les lamelles de ce type sont considérées comme un marqueur des phases anciennes de l’Aurignacien (Bordes, 2005). Cependant, les types d’outils et modes de production lamellaire suggèrent l’existence de plusieurs phases aurignaciennes d’occupation de l’abri.

Nous avons mis en évidence d’autres schémas opératoires dans l’unité 2a et à la base de l’unité 3a, leur objectif était l’obtention de plus petites lames au profil rectiligne (fig. 5 et 6), que l’on peut mettre en relation avec des pointes de Châtelperron (fig. 7). Les schémas mis en œuvre sont similaires à ceux qui ont été décrits pour les séries châtelperroniennes de Roc-de-Combe, de la Côte et de Canaule II (Pelegrin, 1995; Bachelierie *et al.*, 2007). En revanche, le schéma de débitage intercalé de petites lames à profil rectiligne avec des supports de plus grand module envahissant toute la longueur de la table de débitage qui est mis en évidence par plusieurs remontages aux Roches d’Abilly (fig. 6, n^{os} 1 à 3) n’a jamais été signalé dans ces sites du Sud-Ouest.

La découverte d’une raclette typique dans l’unité 7a et l’existence de plusieurs nucléus à éclats correspondant aux supports de ce type d’outil – et obtenus selon des schémas mis en évidence dans les couches 3 et 4 de l’abri Fritsch (Trotignon *et al.*, 1984) – permettent de poser la question de la présence éventuelle d’un groupe de Badegouliens sur le site. Cette hypothèse était déjà avancée par Bordes et Fitte (1950) à partir de la présence de ce même type d’outil dans une couche remaniée équivalente à notre unité 7a.

Malgré la présence d’un lustré de sol (qui gêne considérablement la lecture des traces d’utilisation dès que celles-ci ne présentent pas un développement marqué très caractéristique), l’observation de 11 pièces issues des strates 3a et 5a a permis à N. Holzem de constater l’utilisation et, peut-être, l’emmanchement de certaines d’entre elles. Ces premières observations demandent à être confirmées par l’examen d’un nombre plus important d’objets provenant des différents ensembles archéologiques. Elles doivent également être corrélées à la reconstitution des processus de sédimentation qui sont probablement en relation avec le développement du lustré de sol.

La distribution stratigraphique et spatiale ainsi que les remontages par classes typologique et technologique (fig. 8) fournissent d’autres informations. Un remontage de deux fragments d’une lamelle retouchée, trouvés dans l’unité 3a du carré N-10 et l’unité 3b2 du carré K-10, rend envisageable la liaison entre les deux séquences, interne et externe, de l’abri (fig. 2).

Les rares vestiges technologiquement attribuables au Paléolithique moyen, dont les bords ne sont pas abîmés et qui ne sont pas patinés, sont cantonnés dans l’unité 1a et à la base de l’unité 2a. D’autres, produits selon un schéma discoïde, patinés et dont les bords ont été détériorés par le gel et le transport, sont concentrés dans l’unité 3a. Les vestiges correspondant aux schémas de débitage laminaire caractéristiques du Châtelperronien (fig. 5, 6 et 7) sont présents dans l’unité 2a et à la base de l’unité 3a où ils sont localisés autour des dalles. La répartition des supports et pointes de Châtelperron (fig. 8) montre que la chute du toit de l’abri est postérieure

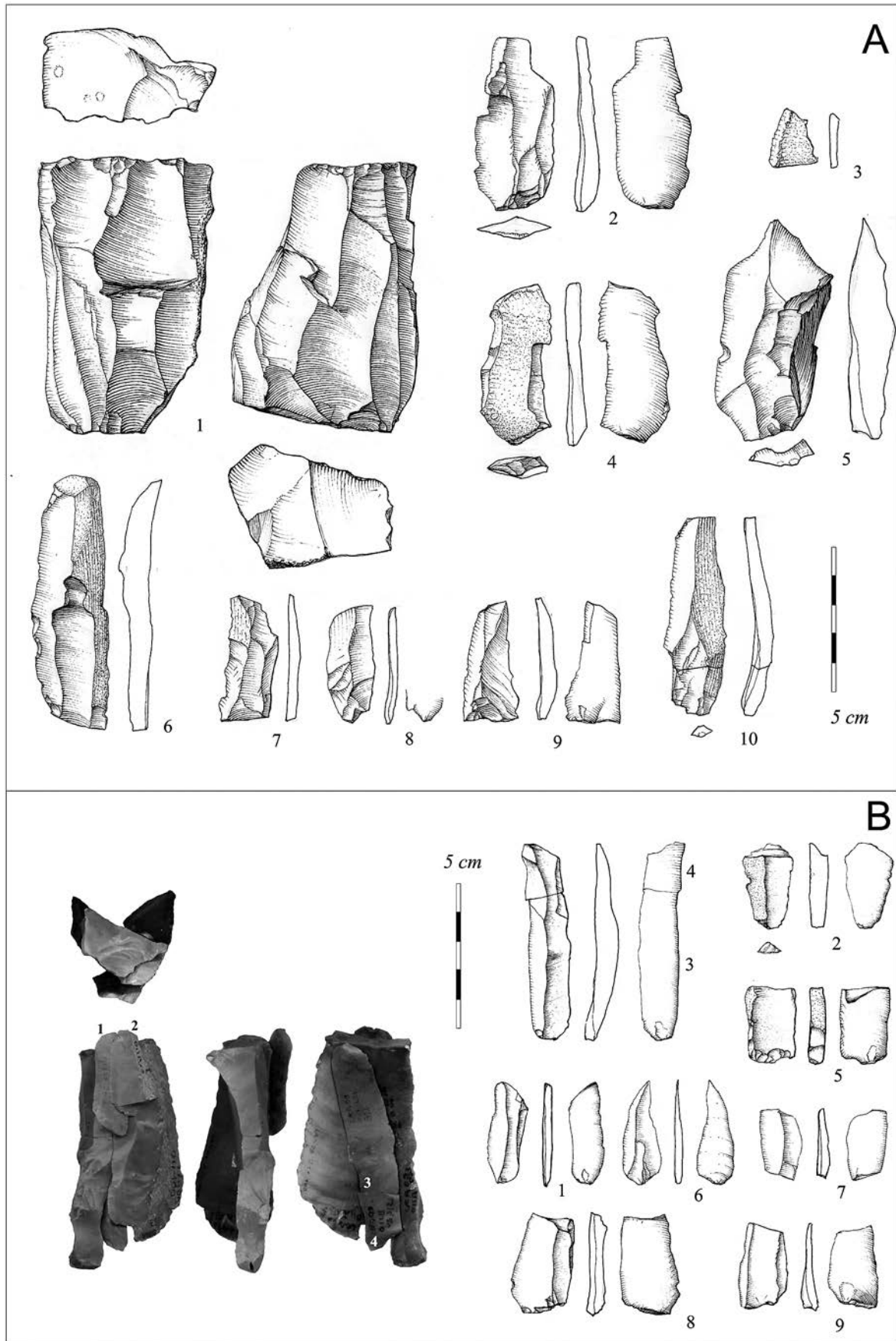


Fig. 5 – Abri Bordes-Fitte des Roches d’Abilly, unités stratigraphiques 2a et base de l’unité 3a. A : nucléus (1), lames remontées (2 à 5) et association lithologique (6 à 10) ; B : remontage (1 à 4) et association lithologique (5 à 9), deux exemples d’un schéma de débitage de petites lames de progression semi-tournante à partir de deux plans de frappe peu inclinés et employés en alternance sur des nucléus à table de débitage de faible cintre et carène.
Fig. 5 – Les Roches d’Abilly, Bordes-Fitte rockshelter, stratigraphical units 2a and unit 3a bottom. A: Core (1), refitted blades (2 to 5) and similar raw material (6 to 10); B: Refitting (1 to 4) and similar raw material (5 to 9), two examples of small blades produced through bi-directional operative scheme on cores of moderate carination and curvature.

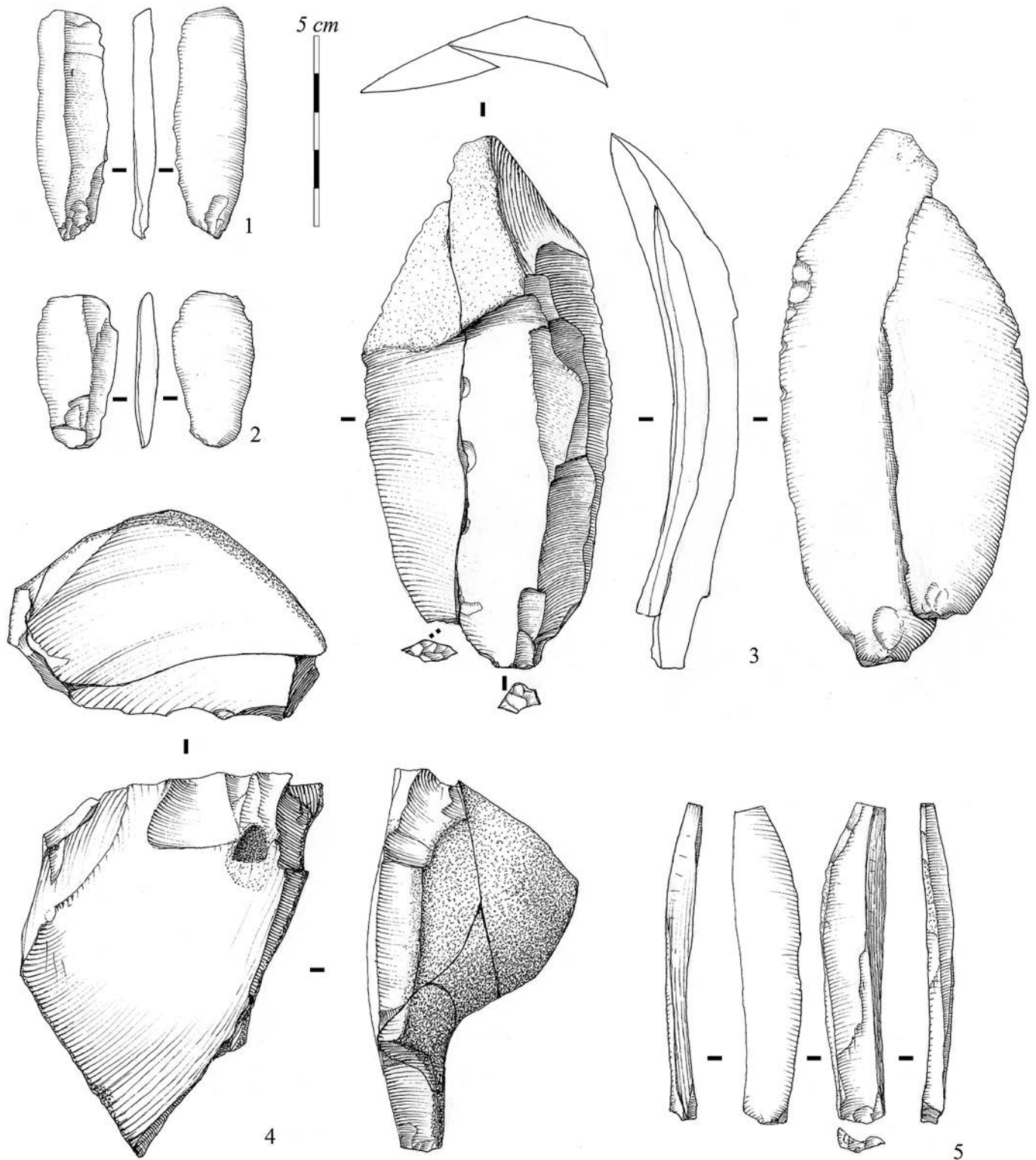


Fig. 6. – Abri Bordes-Fitte des Roches d’Abilly, unités stratigraphiques 2a et base de l’unité 3a. Remontage et produits laminaires d’une même matière première qui indiquent que deux modules peuvent avoir été obtenus successivement par percussion à la pierre à partir d’un unique plan de frappe facetté (1 à 3); remontages sur un nucléus débité au percuteur de pierre tendre (4) dans l’objectif de produire des petites lames sur tranche et face inférieure d’éclats (5).

Fig. 6 – Les Roches d’Abilly, Bordes-Fitte rockshelter, stratigraphical units 2a and unit 3a bottom. Refitting and blades in the same raw material indicating the successive production of two series of different module blades from the same core obtained by stone hammer percussion from a unique faceted platform (1 to 3), refitting on a flake-core (4) of small blades obtained by soft stone hammer percussion (5).

à la mise en place des unités 0 à 2a. À l'exception d'une concentration de quelques petits vestiges localisée dans le quart nord-est du carré N-10, les restes de typologie et technologie aurignacienne, solutréenne (et peut-être badegoulienne) sont absents sous les dalles de la première génération d'effondrement du toit de l'abri et se trouvent mêlés dans la même unité 5a. Les premiers, abandonnés originellement dans un abri plus élevé ou sur le rebord de la falaise, ont été déplacés et se répartissent sous forme d'une nappe qui comble les dépressions entre les dalles, après que les vestiges châtelperroniens non protégés par les dalles ont été érodés. Les vestiges solutréens associés aux vestiges aurignaciens dans l'unité 5a occupent un axe d'écoulement moins large qui contourne les blocs effondrés et que l'on peut suivre entre le fond de l'abri et la rupture de pente de sa base (fig. 8).

Les restes osseux et dentaires de l'abri Bordes-Fitte

Plusieurs milliers de restes osseux et dentaires ont été mis au jour lors des deux campagnes de fouille. Il s'agit de fragments d'os et de dents qui proviennent en grande majorité des unités stratigraphiques 3a et 5a et en moindre mesure de l'unité 2a. Les taxons identifiés à ce stade de l'étude sont le cheval (*Equus* sp.), un grand boviné (*Bos/Bison*), le renne (*Rangifer tarandus*), le cerf (*Cervus elaphus*), le loup (*Canis lupus*), le renard (*Vulpes/Alopex*), l'hyène (*Hyaena* sp.) et le lion des cavernes (*Panthera spelaea*). L'essentiel des restes identifiables est attribuable

au renne et au cheval. L'identification des espèces chassées est un enjeu non négligeable pour cette région presque dépourvue de toute donnée en la matière pour le début du Paléolithique supérieur. Une étude des stratégies de chasse pourra ainsi être envisagée.

Les restes osseux de rongeurs sont rares. Les espèces découvertes semblent cependant montrer le caractère très froid et très sec du climat depuis la mise en place de l'unité stratigraphique 2a jusqu'à l'unité 5a. Le plateau, probablement presque dépourvu d'arbres, était soumis aux vents très froids de l'hiver (campagnols des hauteurs et des champs), les vallées, mieux protégées, présentant des zones plus humides mais toujours très froides (campagnol nordique et lemming à collier).

Les refus de tamis des unités stratigraphiques 2a et 3a qui sont apparemment exempts d'intrusions postérieures, ont aussi livré de rares restes d'oiseaux (petits passériformes indéterminés), de grenouille rousse (*Rana temporaria*), de crapaud calamite (*Bufo calamita*) et d'orvet (*Anguis fragilis*). Ces trois dernières espèces confirment la présence d'un environnement relativement humide dans la vallée.

Premiers éléments de chronologie absolue

Trois fragments osseux provenant des unités stratigraphiques 2a, 3a et 4a ont été datés (fig. 8). Les résultats obtenus montrent certaines discordances avec notre interprétation culturelle de la séquence, principalement en ce qui concerne la diaphyse de boviné issue du sommet de l'unité 2a. Sa mesure se révèle trop jeune

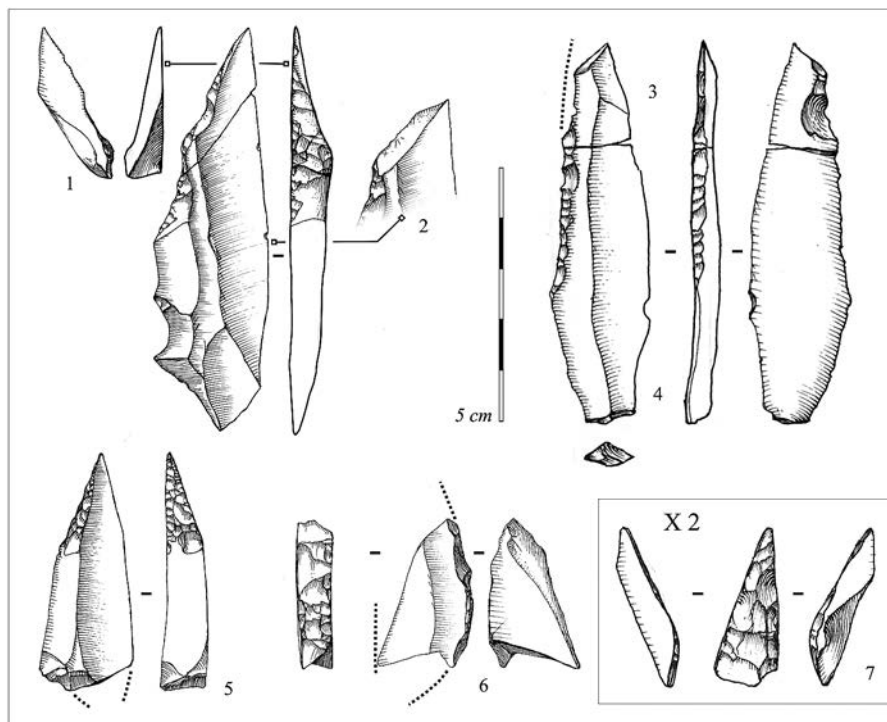


Fig. 7 – Abri Bordes-Fitte des Roches d'Abilly, unités stratigraphiques 2a et base de l'unité 3a. Fragments de pointes de Châtelperron produits accidentellement lors de la retouche du dos.

Fig. 7 – Les Roches d'Abilly, Bordes-Fitte rockshelter, stratigraphical units 2a and unit 3a bottom. Fragments of Châtelperronian points obtained during retouch.

par rapport à son contexte archéologique et à la majorité des âges obtenus pour des niveaux d'occupation châtelperroniens. La position du reste daté (sous la discontinuité érosive surmontée par l'unité 3a mise en évidence sur la coupe de référence, fig. 2 et 8) est peut-être due à une perturbation verticale qui n'aurait pas été perçue sur le terrain. On doit également envisager sa contamination par du carbone plus récent qui aurait percolé lors de la mise en place de l'unité 3a ou 5a, phénomène fréquent pour des os d'âge supérieur à 30000 BP (Higham *et al.*, 2006). Afin de clarifier cette situation, de nouvelles datations de restes osseux des unités stratigraphiques 2a, 3a et 5a, effectuées en

utilisant un protocole d'ultrafiltration, ainsi que la datation de sédiments des unités 2a, 4a et 5a et celle d'un bloc de calcarénite chauffée de la base de l'unité 2a sont en cours.

Vestige humain

Une incisive latérale droite supérieure définitive associée à des vestiges lithiques attribuables au Châtelperronien a été trouvée au sommet de l'unité stratigraphique 2a, sous la dalle qui occupe une grande partie du carré N-9 (fig. 8).

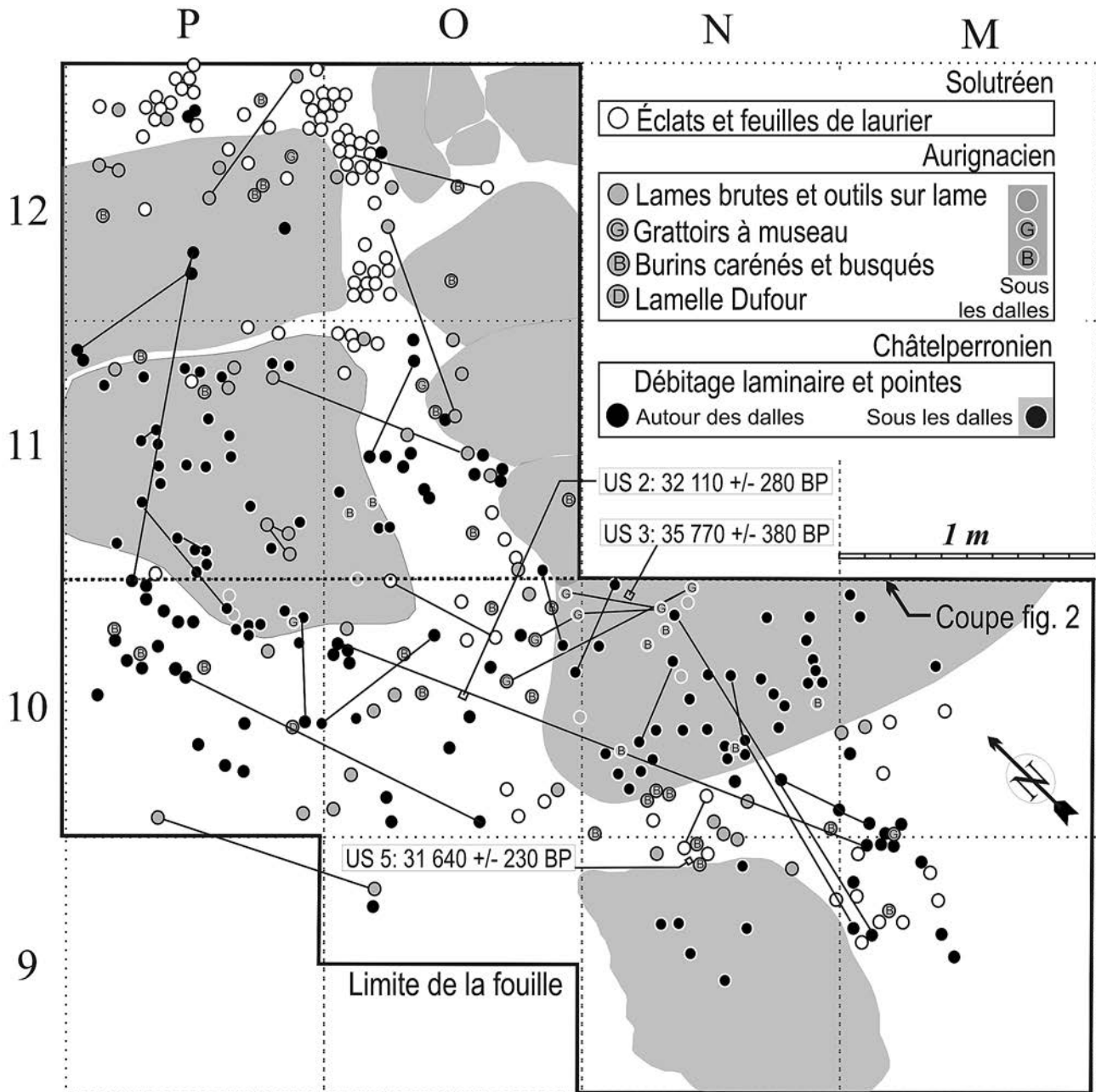


Fig. 8 – Abri Bordes-Fitte des Roches d'Abilly. Projection de la limite des dalles d'effondrement du surplomb de l'abri (secteurs grisés), distribution et remontages entre des vestiges de technologie et typologie caractéristiques du Solutréen, de l'Aurignacien et du Châtelperronien (vestiges cotés en 2007, 2008 et 2009).

Fig. 8 – Les Roches d'Abilly, Bordes-Fitte rockshelter. Horizontal plot of the fragments of the collapsed shelter roof (grey areas), distribution and refitting of lithic remains recovered between 2007 and 2009 assigned to the Solutrean, Aurignacian and Châtelperronian typo-technology.

Cependant, sa localisation (près du bord de la dalle, à une cote plus basse mais à proximité d'une coulée intégrant des vestiges aurignaciens et solutréens en position secondaire, voir fig. 8) rend incertaine son association avec les vestiges châtelperonniers. Cette situation pose différentes questions qui ne peuvent être abordées qu'en possession de données taphonomiques et de datations supplémentaires, et qui seront donc exposées ultérieurement dans une publication détaillée.

La dent présente une couronne complète, dont l'émail est fendu longitudinalement, et une racine dont la partie apicale est fracturée, fragmentée après sa découverte. Cette fracture empêche aujourd'hui l'observation aisée de l'apex qui était ouvert au moment de l'exhumation. Malgré ces dégradations *post mortem*, la dent montre un état de surface plutôt frais et aucun signe d'une éventuelle érosion due à un important transport par ruissellement.

Cette incisive appartient à la dentition définitive d'un individu dont l'âge est estimé entre 9 et 11 ans, selon les critères définis par Smith (1991).

Les mesures obtenues, surtout celle du diamètre bucco-lingual, sont en faveur d'une attribution à l'homme anatomiquement moderne, en accord avec les données de plusieurs séries de restes dentaires du Paléolithique supérieur (Hillson et Trinkaus, 2002; Bailey et Hublin, 2006; Bailey *et al.*, 2009). Ce diagnostic est renforcé par l'absence de *tuberculum dentale*, lequel confère à la dent une morphologie dite « en pelle » ou « double pelle » (d'après le système de Turner *et al.*, 1991; Scott et Turner, 1997).

Réinterprétation des phases d'occupation de l'abri Bordes-Fitte

Ces nouvelles données fournissent une explication au caractère aberrant – déjà relevé, entre autres, par F. Bordes et P. Fitte (Despriée et Duvalard, 1995; Marquet, 1999) – de la série trouvée en 1949 : elle n'est pas homogène. Elle regroupe en effet des vestiges des unités stratigraphiques 2a, 3a et 5a, résultant d'occupations humaines antérieures et postérieures à la chute du surplomb de l'abri.

La caractérisation de plusieurs chaînes opératoires de production de lamelles et de lames dans cette séquence nous a conduits à rechercher des points de comparaison dans le contexte du Paléolithique supérieur ancien de la région, notamment l'abri Charbonnier, situé le long de la Creuse.

RÉÉVALUATION DES SÉRIES DE L'ABRI CHARBONNIER

Historique des travaux

L'abri Charbonnier est situé à une trentaine de kilomètres en amont du site précédent (fig. 1). Il appartient à un important réseau karstique qui s'ouvre dans le coteau que surplombe le village des Roches à Pouligny-

Saint-Pierre. L'occupation de cet abri a été attribuée par erreur au Magdalénien ancien (Septier, 1905), puis à l'Aurignacien moyen et « supérieur » (Charbonnier, 1962 et note 2). L. Pradel examine le site après son abandon par P. Billot et acquiert la série que P. Septier a publiée en bloc en 1905. L. Pradel considère alors que son niveau archéologique le plus récent correspond au Périgordien V et il ajoute une phase ancienne de l'Aurignacien dans sa couche 7 équivalente du niveau IX de la séquence définie par O. Charbonnier (Pradel, 1965; Perpère, 1973).

Pour J. Allain (1976, p. 1316), « la majeure partie de l'industrie a fait l'objet d'un classement typologique secondaire, donc entaché d'incertitude » ; l'observation des planches de la publication de L. Pradel va en ce sens, apportant la seule explication plausible à la présence d'ensembles typologiques aussi clairement définis. D'ailleurs, J. Allain (1976, p. 1316) notait que « un petit nombre de pièces a été recueilli dans des conditions stratigraphiques satisfaisantes », faisant implicitement référence à la série Charbonnier.

Cette série qui était présentée au musée Bertrand de la ville de Châteauroux jusqu'à la fin des années 1990 est actuellement en dépôt au musée d'Argentomagus à Saint-Marcel. Au total 74 pièces portent une étiquette ou un marquage au crayon de papier, qui indique la profondeur de leur découverte au sein de la séquence stratigraphique de 3 m de puissance (fig. 9). L'effectif le plus élevé est enregistré dans le niveau à « cendres et os brûlés [avec des] silex rares » qui est situé à 2,5 m sous la surface. Cette observation ne correspond pas aux indications d'O. Charbonnier qui plaçait le niveau le plus riche entre - 1,4 et - 1,6 m. Il est probable que ces objets, majoritairement de petite taille, aient été récoltés après ses fouilles de 1903, dans la coupe de celles que P. Septier a effectuées en 1904.

Dans les niveaux situés entre 1,4 et 1,6 m (couche V), entre 1,8 et 2 m, mais aussi dans celui de 0,7 à 0,8 m (couche III), attribué au Gravettien, on note la présence d'éléments aurignaciens correspondant à des lames brutes et à des outils, à la production de lamelles sur des nucléus en forme de burin busqué, de grattoir à museau et de caréné à front étroit (fig. 9). Quatre burins du Raysse, éléments caractéristiques de la phase moyenne du Gravettien (Klaric, 2003), faits sur des lames en silex du Turonien supérieur, ont été isolés (fig. 10); leur position sur les présentoirs originaux indiquent qu'ils proviendraient du premier niveau. Il en est de même de deux nucléus, dont la table de débitage a été cintrée par des enlèvements de mise en forme d'une crête arrière. Ils ont été successivement exploités selon deux plans de frappe opposés, lisses et fortement inclinés, pour l'extraction de petites lames rectilignes à bord parallèles. Une telle gestion est attestée pendant la phase récente du Gravettien (Kildea, 2008). Leur débitage dans l'objectif d'une production de supports de microgravettes ou gravettes et de supports laminaires de plus gros module est l'hypothèse la plus probable.

Dans le niveau localisé à - 2,5 m, on constate qu'à côté de vestiges aurignaciens (fig. 9) existent quelques éléments patinés qui ne le sont pas. Ils portent les

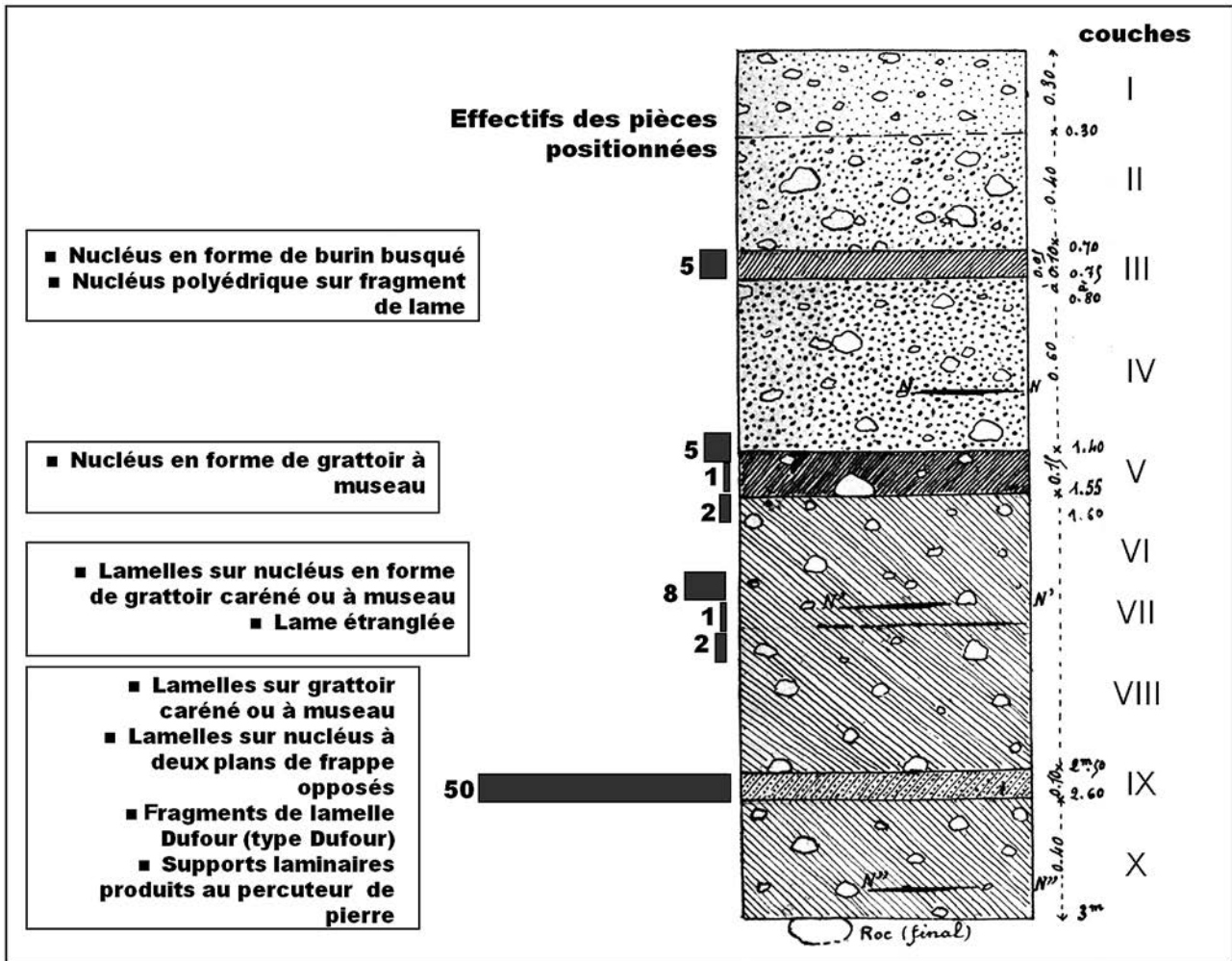


Fig. 9 – Abri Charbonnier des Roches de Pouligny-Saint-Pierre. Répartition altimétrique des vestiges lithiques cotés de la collection Charbonnier et attribution à un schéma opératoire.

Fig. 9 – Abri Charbonnier, Les Roches de Pouligny-Saint-Pierre. Vertical plot of the lithic remains and their attribution to a specific operative scheme.

stigmates d'une utilisation de percuteurs de pierre, destinée à l'obtention de petits supports laminaires, selon un schéma de débitage connu au Châtelperronien. Dans l'étude statistique présentée dans l'article d'O. Charbonnier (1962), D. de Sonneville-Bordes note qu'elle n'a pas pris en compte « deux pointes de Châtelperron, dont une fragmentaire, ni deux couteaux à dos, tous récoltés par O. Charbonnier dans les déblais des niveaux situés sous le niveau d'Aurignacien typique ». Malheureusement, ces quatre pièces n'ont pas été retrouvées.

Afin de tenter de répondre aux questions posées par la série Charbonnier, nous avons examiné la collection Billot déposée au musée du Berry à Bourges. Son déficit en lamelles (aucune de moins de 3 cm n'a été conservée) et produits de débitage de petit module est évident, situation qui tranche avec celle observée dans la collection Charbonnier. La collection Billot ne comprend que très peu de vestiges lithiques qui ne sont pas aurignaciens et une seule microgravette.

En revanche, les outils à retouche aurignacienne sont beaucoup plus nombreux, et on décompte plusieurs lames étranglées. Ces outils sont fabriqués sur diverses

variétés de silex du Turonien supérieur, du Bathonien et sur de plus petites lames en silex du Turonien inférieur de la vallée du Cher et de ses affluents. Nous avons constaté l'absence complète de nucléus susceptibles de produire leurs supports. Comme les données d'autres régions l'indiquent (Bon, 2002; Chadelle, 2005; Bordes, 2006), ils sont à chercher à proximité des sources de silex.

Restes osseux et dentaires

O. Charbonnier (1962) a déterminé les restes de faune issus de sa fouille. Pour la couche III, il s'agit majoritairement de bois et de dents de renne ainsi que de quelques restes de cheval. Les restes de ces deux espèces sont aussi les mieux représentés dans la couche V, où ils sont associés cette fois à ceux de nombreuses espèces : éléphant, rhinocéros laineux, sanglier, bouquetin, aurochs, bison, cerf, loup, renard commun, isatis, glouton, ours des cavernes, hyène des cavernes, lynx et putois.

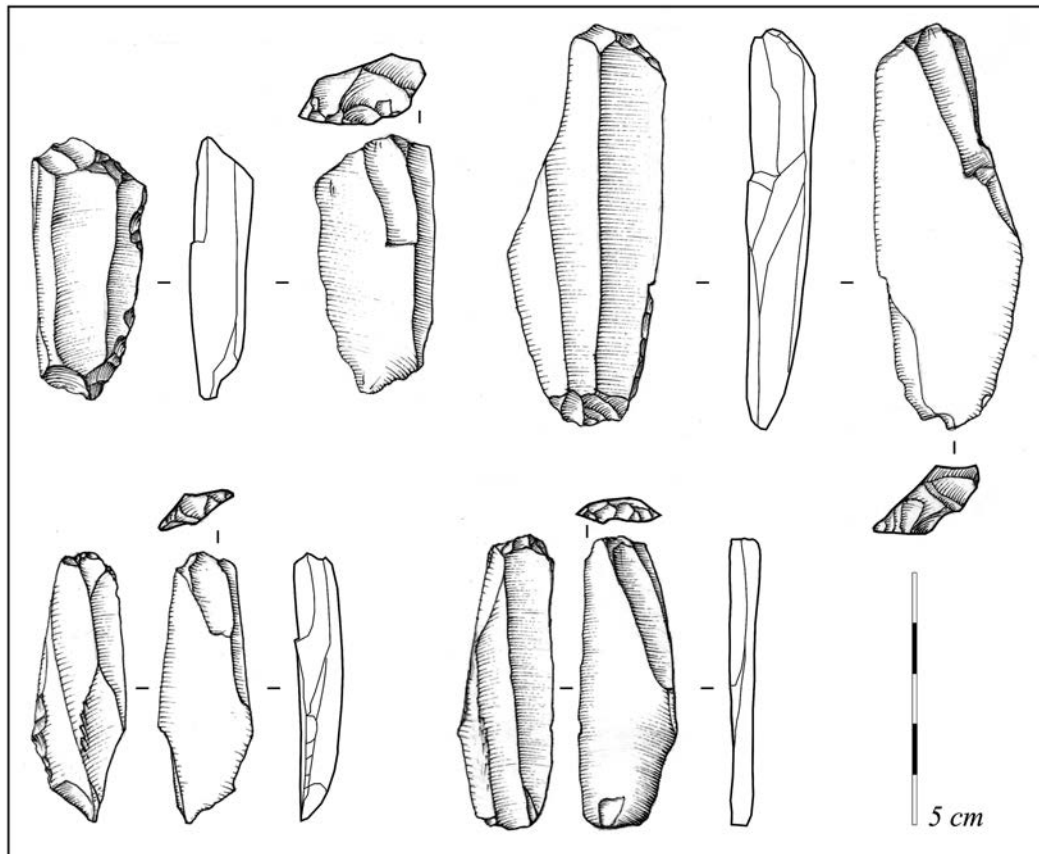


Fig. 10 – Abri Charbonnier des Roches de Pouligny-Saint-Pierre. Burins du Raysse de la collection Charbonnier attribués à la couche V.

Fig. 10 – Abri Charbonnier, Les Roches de Pouligny-Saint-Pierre. Raysse burins from the Charbonnier collection recovered in the layer V.

La collection Billot compte, toutes couches confondues, 674 restes osseux et dentaires : ils sont attribués à un minimum de 11 espèces de grands herbivores, de carnivores et d'oiseaux (étude L. Fontana). Les restes de renne représentent près de 80 %, ceux du cheval environ 12 %. Les autres taxons sont illustrés de façon anecdotique ; il s'agit de bovidés (bouquetin, chamois, aurochs et/ou bison), de mégacéros, de rhinocéros, de carnivores (ours, hyène, renard) et d'oiseaux.

Les 520 restes de renne proviennent de l'ensemble du squelette : bois (appendices frontaux), dents, os des membres et du rachis. En revanche, les 76 restes de cheval sont en grande majorité des dents ; le rhinocéros et le mégacéros étant représentés par six dents jugales. Il en est de même pour les quelques dents de bouquetin et de boviné alors que le chamois est identifié par la présence de deux phalanges. Les restes des autres espèces sont divers.

Les restes humains

Une canine humaine, dont la racine est teintée d'ocre, a été signalée dans la collection Charbonnier (Charbonnier, 1962 et note 1). Il n'est pas fait mention explicite de sa position stratigraphique, mais elle est présentée dans le chapitre qui traite de la couche V,

laquelle est située entre 1,4 et 1,6 m. Par ailleurs, un fragment droit de mandibule d'enfant a été trouvé le 24 juillet 1937 par P. Billot à 1,05 m de profondeur. O. Charbonnier (1962) positionne cette découverte entre les deux couches archéologiques III et V, en fonction de la stratigraphie qu'il a établie (fig. 9). Cependant, P. Billot mentionne clairement dans son carnet de fouille que la mandibule a été trouvée dans le premier niveau archéologique (couche III), qui est aussi ocré dans ce secteur, en soulignant que ce niveau est « ici plus épais ». La datation directe de ce vestige permettrait de préciser son association avec les phases d'occupation du site proposées à partir des vestiges lithiques.

Au moment de son exhumation, ce fragment de mandibule portait trois dents. Aujourd'hui déposé au musée du Berry de Bourges, il n'en porte plus que deux : une deuxième molaire déciduale et une première molaire définitive. La présence de ces dents et leur stade d'éruption indiquent un âge au décès autour de 6 ans (Ubelaker, 1989). Le pont entre les cuspidés 1 et 2 (*mid trigonid crest*), commun chez les Néandertaliens (Bailey et Hublin, 2006 ; Bailey *et al.*, 2009), est absent. Cette caractéristique et celle du « schéma en X » présent sur la deuxième molaire déciduale sont des arguments en faveur d'une attribution de ces restes à l'homme moderne.

On doit aussi noter que le fragment de mandibule présente quelques traits pouvant être compatibles avec des marques de décharnement, hypothèse qui devra être vérifiée par une analyse spécifique.

L'industrie sur matières dures d'origine animale

L'industrie sur matières dures d'origine animale a fait l'objet de plusieurs mentions et descriptions dans la littérature (Septier, 1905 ; Charbonnier, 1962 ; Pradel, 1965 ; Prost, 1972 ; Leroy-Prost, 1975, 1979). Présente dans les collections Septier, Charbonnier et Billot, elle traduit l'utilisation de matériaux variés (bois de cervidé, os, dent, ivoire, coquille) destinés à la fabrication d'outils pointus et tranchants (poinçons, lissoirs, spatules), d'objets de parure (canines et incisives d'herbivores et de carnivores) et de têtes de projectiles dont certaines ont été considérées comme caractéristiques de l'Aurignacien (tabl. 1). Constituée d'une trentaine de pièces, cette industrie comprend peu d'éléments repérés en stratigraphie.

La « pointe de javelot » de la collection Septier a été interprétée par L. Pradel comme une pointe à base losangique qui aurait signé la présence d'un Aurignacien ancien (Septier, 1905, p. 267, fig. 25 ; Charbonnier, 1962, p. 481, fig. 8, n° 2 ; Pradel, 1965, p. 227, fig. 6, n° 13). Toutefois, le dessin publié est ambigu et la perte de cette pièce ne permet pas de valider ces propositions (Leroy-Prost, 1979, p. 210).

La collection Billot conserve le plus grand nombre d'éléments d'industrie osseuse (n = 17). Elle s'individualise par la présence de fragments de bois de renne débités par fendage et qui portent des traces de raclage. S'agit-il de fragments d'objets finis, et notamment de pointes de projectiles ? La question reste ouverte.

Sur la base d'une comparaison avec le matériel des abris de Castanet (niveau inférieur) et de la Ferrassie, C. Leroy-Prost avait proposé d'attribuer une baguette à biseau simple en ivoire à l'Aurignacien I, confirmant de ce fait la présence d'un stade ancien de l'Aurignacien à l'abri Charbonnier (Charbonnier, 1962, p. 483, fig. 9 ; Prost, 1972 ; Leroy-Prost, 1975, p. 88, fig. 4,

n° 1, 1979, p. 209). Cette attribution est en contradiction avec le positionnement stratigraphique de la pièce (- 1,30 m), qui la place dans la couche V. Cette pièce a disparu de la série conservée au musée du Berry³.

Les incertitudes (stratigraphiques, typologiques et techniques) qui planent sur l'industrie osseuse de l'abri Charbonnier n'empêchent pas d'y retrouver les ambiances aurignaciennes et gravettiennes attestées par les vestiges lithiques, ne serait-ce que par l'intermédiaire des bois de renne débités selon des modalités documentées pour le Paléolithique supérieur ancien (Liolios, 2003 ; Goutas, 2004).

Réinterprétation de la séquence de l'abri Charbonnier

Ces séries du Paléolithique supérieur ancien sont entachées d'une grave incertitude concernant la provenance stratigraphique de la presque totalité des éléments constitutifs. Néanmoins, malgré les conditions défavorables de récolte et l'absence des esquilles, l'examen permet de mettre en évidence deux faits : un apport de lames et/ou d'outils sur lame et la mise en œuvre sur le site, à partir de silex locaux, de schémas de production de lamelles à partir de nucléus en forme de burin busqué ou caréné et de grattoir caréné et à museau. Les procédés de production lamellaire présents en plus forte proportion dans l'unité stratigraphique située entre 1,4 et 1,6 m sont en accord avec les différentes propositions qui placent cette occupation pendant une phase récente de l'Aurignacien (Charbonnier, 1962 ; Pradel, 1965 ; Perpère, 1968, 1972 et 1973 ; Primault, 2003 ; Aubry, 2004). Ces procédés se distinguent de ceux représentés dans l'unité stratigraphique 5 des Roches d'Abilly par une plus grande proportion des nucléus en forme de burin busqué, mais leur position relative ne peut être établie.

Nous savons néanmoins que la séquence archéologique d'occupation de l'abri Charbonnier est plus complexe que la subdivision en deux ou trois groupes qui a été proposée. D'autre part, les rares objets dont la position stratigraphique est connue indiquent que les

Collection	Bois de cervidé	Os	Dent/ivoire	Coquille	Bibliographie
Septier	- 1 bois de renne « scié »	- « lissoirs », « spatules » - 1 pièce indéterminée - 1 poinçon - 1 outil « grossier » - 1 pointe de « javelot »	- 2 canines percées (Loup et Hyène)		Charbonnier, 1962, p. 481, fig. 8, n° 1 et 2 Leroy-Prost, 1979, p. 207 Perpère, 1973, p. 693 Pradel, 1965, p. 226-227, fig. 6, n° 13 et 14 Septier, 1905
Charbonnier	- 1 pointe de « sagaie »	- 1 poinçon - 1 aiguille plate	- 1 canine percée (Cerf)		Charbonnier, 1962, p. 481, fig. 8, n° 3, 4, 5 et 6 Leroy-Prost, 1975, p. 137, fig. 21, n° 1 et 1979, p. 209-210
Billot	- 5 fragments de bois de renne raclés (3 débités par fendage) - 1 pointe	- 1 pointe sur métapode - 1 os long raclé - 1 os à extrémité ogivale et polie - 1 petit triangle subéquilatéral - 1 côte gravée	- 1 canine inférieure percée (Renard) - 1 incisive percée (Cheval) - 2 fragments d'ivoire - 1 baguette à biseau simple	- 1 dentalium	Charbonnier, 1962, p. 481, fig. 8, n° 8, 7 et 10 ; fig. 9 Leroy-Prost, 1975, p. 88, fig. 4, n° 1 ; fig. 21, n° 1 ; 1979, p. 207-209 Perpère, 1973, p. 690

Tabl. 1 – Inventaire des séries d'industrie sur matières dures d'origine animale de l'abri Charbonnier.
Table 1 – List of bone tools series from the Abri Charbonnier.

vestiges des différentes unités lithostratigraphiques ne sont pas homogènes d'un point de vue culturel. Il reste à définir dans quelle mesure ces mélanges résultent de processus géologiques ou sont postérieurs à la fouille.

CORRÉLATION AVEC LES SITES DE PLEIN AIR DE LA VALLÉE DE LA CLAISE

L'intervention sur le site des Roches d'Abilly et l'étude des séries de l'abri Charbonnier permettent de définir différents ensembles archéologiques qui éclairent sous un jour nouveau les ensembles issus de sites de plein air de la vallée de la Claise (fig. 1).

Le gisement du Buchet (commune de Bossay-sur-Claise) est situé à 1 kilomètre du site solutréen des Maîtreaux (fig. 1). Il a livré des nucléus, des supports laminaires bruts et retouchés, et de rares exemplaires de burins carénés et busqués (Thiennet *et al.*, 2003). Ces vestiges s'intègrent dans les schémas opératoires laminaires et lamellaires aurignaciens attestés aux Roches d'Abilly et à l'abri Charbonnier. Leur mise au jour dans le fond d'une tranchée d'enfouissement d'une canalisation d'irrigation et leur contexte pédosédimentaire sont cohérents avec une chronologie antérieure au Maximum glaciaire. L'état de conservation des vestiges lithiques témoigne d'une organisation spatiale préservée qui permettra de savoir s'il s'agit d'un site complémentaire avec les occupations d'abris.

Le site de la Picardie (commune de Preuilley-sur-Claise), localisé en limite du plateau (fig. 1 ; Klaric *et al.*, 2002 ; Klaric, 2003), a été partiellement affecté par la plantation de vignes. La découverte de pièces isolées dans les alentours suggère que son extension est probablement beaucoup plus importante et que de nombreuses autres concentrations de vestiges du Paléolithique supérieur ancien restent à découvrir, là où est conservée une épaisseur de dépôts éoliens suffisante pour protéger les vestiges des labours. Plusieurs indices vont d'ailleurs dans ce sens comme par exemple les vestiges lithiques repérés par H. Thiennet lors de la réalisation d'une tranchée de drainage à Chéraulois et à la Baronnière (Klaric, 2007). Ils s'intègrent dans la variabilité de gestion du débitage laminaire destiné à la production de petites lames rectilignes, supports de microgravettes, gestion caractérisée et datée du Gravettien récent sur le site 30 de Mareuil (Kildea, 2008).

La concentration spatiale et la rareté des fenêtres d'observation apparaissent comme les principaux biais à la détection de ces sites. Néanmoins, leur localisation

à proximité des sources de silex du Turonien supérieur et les phases des chaînes opératoires de production lithique représentées sur ceux qui sont connus indiquent qu'ils pourraient être complémentaires de ce qui est représenté sur les sites sous abri.

BILAN ET PERSPECTIVES

La séquence et la carte des sites du Paléolithique supérieur ancien du sud-ouest du Bassin parisien se remplissent progressivement (fig. 1). Le Châtel-perronien, attesté sur plusieurs sites du proche Poitou, soupçonné sur la base de rares pointes des Cottés contenues dans des lambeaux de brèche de la grotte de la Vieille-Grange à Mérigny (fig. 1 ; Allain 1970 ; Despriée et Duvalard, 1995), est maintenant confirmé aux Roches d'Abilly. Plusieurs phases de l'Aurignacien et du Gravettien peuvent par ailleurs être caractérisées.

Les données liées à l'approvisionnement en silex ouvrent quelques pistes concernant les espaces géographiques exploités en relativisant la situation marginale des sites du sud-ouest du Bassin parisien et en révélant, pendant les différentes phases de l'Aurignacien, des déplacements selon un axe nord-sud, entre la vallée du Cher et les basses vallées de la Claise et de la Creuse (Aubry *et al.*, 2007). Elles montrent aussi des directions de déplacement et la fréquentation de secteurs de la région Centre, où les sites du Paléolithique supérieur sont pour le moment absents ou rares (région d'Orville, vallée du Brignon, gîtes de sources de la Claise...). De nouvelles prospections permettront de mieux évaluer le biais de représentativité des cartes de répartition.

Il reste nécessaire de reconstituer les processus de mise en place et de dégradation des niveaux d'occupation pour pouvoir définir et dater des ensembles archéologiques cohérents, préalable indispensable pour entreprendre l'étude des vestiges dans une perspective économique, celle de l'exploitation des ressources sili- ceuses et animales pendant la première partie du Paléolithique supérieur. ■

NOTES

(1) Depuis la rédaction de ce texte nous avons établi une subdivision au sein de la couche 1 et une nouvelle dénomination stratigraphique a été adoptée selon l'équivalence suivante (0 = A, 1 = A et B, 2 = D, 3 = E, 4, 5 = F, 7 = G et 8 = H).

(2) Du même auteur voir également «La station aurignacienne des Roches, commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre)». Exemplaire manuscrit conservé à la médiathèque de Châteauroux.

(3) Nous remercions sincèrement C. Gaillard (CNRS, UMR 7194, département de Préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle) d'avoir effectué plusieurs recherches afin de retrouver cette pièce.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALLAIN J. (1970) – Informations archéologiques. Circonscription des Antiquités préhistoriques du Centre, *Gallia Préhistoire*, 13, 2, p. 345-363.

ALLAIN J. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le sud-ouest du Bassin parisien, in H. de Lumley (dir.), *La préhistoire française*, tome 1 «Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France», Paris, éd. CNRS Éditions, p. 1315-1320.

AUBRY T. (1991) – *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et badegouliens du bassin versant de la Creuse (France)*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 327 p.

AUBRY T. (2004) – Chronostratigraphie de l'abri Charbonnier, in P. Paillet (dir.), *Préhistoire du Val de Creuse en Berry*, Argenton, éd. Musée d'Argentomagus, p. 48.

- AUBRY T., ALMEIDA M., CHEHMANA L., THIENNET H., WALTER B. (2007) – De la fin du Solutréen au Magdalénien moyen dans les vallées de la Claise et de la Creuse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 699-714.
- AUBRY T., WALTER B., ALMEIDA M., CANDELA P., FONTANA L., HOLZEM N., LIARD M., MARQUET J.-C., NEVES M. J., PEYROUSE J.-B. (2009) – Reprise des fouilles sur le site des Roches d'Abilly : premiers résultats et perspectives des campagnes de 2007 et 2008, *Bulletin des Amis du musée du Grand-Pressigny*, 60, p. 41-49.
- AUBRY T., WALTER B., ALMEIDA M., NEVES M. J. (2008) – Étude préliminaire des silex allochtones, in F. Kildea (dir.) *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (41)*, Rapport final d'opération, Inrap, Orléans, SRA du Centre, p. 91-100.
- BACHELLERIE F., BORDES J.-G., MORALA A., PELEGRIN J. (2007) – Étude typo-technologique et spatiale de remontages lithiques de Canaule II, site châtelerronien de plein air en Bergeracois, *Paléo*, 19, p. 259-280.
- BAILEY S. E., HUBLIN J.-J. (2006) – Dental Remains from Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure (Yonne), *Journal of Human Evolution*, 50, p. 485-508.
- BAILEY S. E., WEAVER T. D., HUBLIN J.-J. (2009) – Who Made the Aurignacian and Other Early Upper Paleolithic Industries?, *Journal of Human Evolution*, 57, p. 11-26.
- BARREAU J.-B. (1925) – Découverte de deux nouveaux gisements de surface de silex taillés dans le sud du département d'Indre-et-Loire, *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 6, p. 165-166.
- BON F. (2002) – *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 29), 253 p.
- BORDES F., FITTE P. (1950) – Un abri solutréen à Abilly (Indre-et-Loire), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 3-4, p. 146-153.
- BORDES J.G. (2005) – La séquence aurignacienne du nord de l'Aquitaine : variabilité des productions lamellaires à Caminade-Est, Roc-de-Combe, le Piage et Corbiac-Vignable II, in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 123-154.
- BORDES J.G. (2006) – News from the West: A Reevaluation of the Classical Aurignacian Sequence of the Périgord, in O. Bar-Yosef et J. Zilhão (dir.), *Towards a Definition of the Aurignacian*, Lisbonne, éd. Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 45), p. 147-171.
- CHADELLE J.-P. (2005) – Productions « intriquées » de lames et de lamelles dans l'Aurignacien de Champ-Parel locus 3 (Bergerac, Dordogne), in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques 1), p. 193-208.
- CHARBONNIER O. (1962) – L'abri aurignacien des Roches. Commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre), *L'anthropologie*, 66, 5-6, p. 469-484.
- CORDIER G. (1957) – État des documents tourangeaux et hypothèse sur le Paléolithique supérieur dans le Centre-Ouest, in *Compte rendu de la 15^e session du Congrès préhistorique de France*, Poitiers-Angoulême, 1956, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 337-387.
- DESPRIÉE J., DUVIALARD J. (1995) – *Préhistoire en région Centre*, tome 2 « Les Hommes modernes », Blois, éd. Centre départemental de documentation pédagogique du Loir-et-Cher, 169 p.
- FONTANA L., DIGAN M., AUBRY T., MANGADOLLACH J., CHAUVIÈRE F.-X. (2009) – Appréhender les territoires des sociétés du Paléolithique supérieur à partir de l'étude de l'exploitation de leurs ressources : l'exemple du Massif central français, in F. Djindjian, J. Kozłowski et N. Bicho (dir.), *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen*, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Lisbonne, 2006, Oxford, éd. Archaeopress (BAR Series 1938), p. 201-215.
- GOUTAS N. (2004) – *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud-Ouest)*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 675 p.
- HIGHAM T. F., JACOBI R. M., BRONK RAMSEY C. (2006) – AMS Radiocarbon Dating of Ancient Bone Using Ultrafiltration, *Radio-carbon*, 48, 2, p. 179-195.
- HILLSON S. W., TRINKAUS E. (2002) – Comparative Dental Crown Metrics, in J. Zilhão et E. Trinkaus (dir.), *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian: Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archaeological Context*, Lisbonne, éd. Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 22), p. 356-364.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (41)*, Rapport final d'opération, Inrap, Orléans, SRA du Centre, 643 p.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexion sur la diversité culturelle au Gravettien à partir des données de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brasempouy et du cirque de la Patrie*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- KLARIC L. (2007) – Rapport d'opération de sondage archéologique : Villejésus, in T. Aubry (dir.) *Rapport de prospections thématiques : occupation paléolithique moyen et supérieur de la vallée de la Claise*, Annexe 3, Orléans, SRA du Centre, 29 p.
- KLARIC L., AUBRY T., 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 Preuilly-sur-Claise, Indre-et-Loire), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 4, p. 751-764.
- LEROY-PROST C. (1975) – L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification : Poitou, Charente, Périgord, *Gallia Préhistoire*, 18, 1, p. 65-156.
- LEROY-PROST C. (1979) – L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification : Poitou, Charente, Périgord, *Gallia Préhistoire*, 22, 1, p. 205-370.
- LIARD M. (2004) – *Contribution des approches géographiques, pédo-logiques et archéologiques à la connaissance des environnements morphosédimentaires et pédo-logiques de la vallée de la Claise tourangelle, du Pléistocène supérieur au début de l'Holocène*, Thèse de doctorat, Université Rennes II, Rennes, 256 p.
- LIOLIOS D. (2003) – L'apparition de l'industrie osseuse au début du Paléolithique supérieur : un transfert de techniques de travail du végétal sur les matières osseuses, in R. Desbrosse et A. Thévenin (dir.), *Préhistoire de l'Europe : des origines à l'âge du Bronze*, Actes du 125^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Paris, Éditions du CTHS, p. 219-226.
- MACAIRE J.-J. (1986) – Apport de l'altération superficielle à la stratigraphie. Exemple des formations alluviales et éoliennes plio-quaternaires de Touraine (France), *Bulletin de l'Association pour l'étude du Quaternaire*, 3-4, p. 233-245.
- MARQUET J.-C. (1999) – *La préhistoire en Touraine*, Tours, éd. CLD, 318 p.
- MASSON A. (1981) – *Pétoarchéologie des roches siliceuses : intérêt en préhistoire*, Thèse de 3^e cycle, Université Claude-Bernard – Lyon I, Lyon, 111 p.
- MÉDIONI R. (1974) – *Notice explicative de la carte géologique de la France 1/50 000 Châtellerauld, XVIII-25*, Paris, éd. BRGM, 33 p.
- PELEGRIN J. (1995) – Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne), *Cahiers du Quaternaire*, 20, 297 p.

PERPÈRE M. (1968) – Grattoirs carénés asymétriques au gisement des Roches, commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 55, p. 237-240.

PERPÈRE M. (1972) – Remarques sur l'Aurignacien en Poitou-Charentes, *L'anthropologie*, 76, 5-6, p. 387-425.

PERPÈRE M. (1973) – Grands gisements aurignaciens du Poitou, *L'anthropologie*, 77, 7-8, p. 683-694.

PRADEL L. (1965) – L'abri aurignacien et périgordien des Roches, commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre), *L'anthropologie*, 71, p. 219-236.

PRIMAULT J. (2003) – *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, Thèse de doctorat, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 358 p.

PROST C. (1972) – Les « baguettes demi-rondes » de l'abri des Roches de Pouligny-Saint-Pierre (Indre) : une erreur d'interprétation, *L'anthropologie*, 76, 3-4, p. 317-324.

RASPLUS L., MACAIRE J.-J., ALCAYDÉ J. (1978) – *Notice explicative de la carte géologique de la France 1/50000. Preuilley-sur-Claise. Région du Grand-Pressigny, XIX-25*, Paris, éd. BRGM, 26 p.

SCOTT G.R., TURNER C.G. (1997) – *The Anthropology of Modern Human Teeth. Dental Morphology and its Variation in Recent Human Populations*, Cambridge, éd. Cambridge University Press, 382 p.

SEPTIER P. (1905) – Notice sur la station paléolithique des Roches, commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre), *L'homme préhistorique*, 3, p. 257-269.

SMITH B.H. (1991) – Standards of Human Tooth Formation and Dental Age Assessment, in M. Kelley et C. Larsen (dir.), *Advances in Dental Anthropology*, New York, éd. Wiley Liss, p. 143-168.

SMITH P. (1966) – *Le Solutréen en France*, Bordeaux, éd. Delmas, 449 p.

SONNEVILLE-BORDES D. (de) (1960) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Bordeaux, éd. Delmas, 580 p.

TEXIER J.P. (2009) – *Histoire géologique des sites préhistoriques classiques du Périgord : une vision actualisée, la Micoque, la grotte Vauffrey, le Pech-de-l'Azé I et II, la Ferrassie, l'abri Castanet, le Flageolet, Laugerie-Haute*, Paris, Éditions du CTHS, 193 p.

THIENNET H., WALTER B., AUBRY T., KLARIC L. (2003) – Prospections en moyenne vallée de la Claise. Bilan d'un demi siècle de recherche, *Cahiers de la Poterne*, 31, p. 23-34.

TROTIGNON F., POULAIN T., LEROI-GOURHAN A. (1984) – *Étude sur l'abri Fritsch (Indre)*, Paris, éd. CNRS Éditions, (Supplément à Gallia Préhistoire 19), 122 p.

TURNER II C.G., NICHOL C.R., SCOTT G.R. (1991) – Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System, in M. Kelley et C. Larsen (dir.), *Advances in Dental Anthropology*, New York, éd. Wiley Liss, p. 13-31.

UBELAKER D.H. (1989) – *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, 2^e édition, Washington, éd. Taraxacum, 172 p.

Miguel ALMEIDA

iDryas-Dryas Octopetala/Instituto do Mar (IMAR), Coimbra, Portugal
miguel.almeida@dryas.pt

Patrick CANDELA

Spéléo-Club de Touraine, Tours, France
candela.patrick@voila.fr

François-Xavier CHAUVIÈRE

Institut de Préhistoire et des sciences de l'Antiquité, Université de Neuchâtel
Office et Musée d'Archéologie
LATENIUM, Espace Paul Vouga

Luca Antonio DIMUCCIO

Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT)
Departamento de Ciências da Terra
Universidade de Coimbra
Coimbra, Portugal
luca@ci.uc.pt

Laure FONTANA

CNRS, UMR 7041 ArScAn
Archéologies environnementales
Nanterre, France
lfontana@msh.univ-aix.fr

Morgane LIARD

INRAP
Direction interrégionale Centre – Île-de-France
Orléans, France
morgane.liard@inrap.fr

Jean-Claude MARQUET

CNRS, UMR 6173 CITERES
Laboratoire Archéologie et Territoire
Tours, France
jcmarquet@wanadoo.fr

Maria JOÃO NEVES

iDryas-Dryas Octopetala/Centro de Investigação em Antropologia em Saúde (CIAS)
Coimbra, Portugal
mjoao.neves@dryas.pt

Jean-Baptiste PEYROUSE

Société d'étude et de recherches archéologiques sur le Paléolithique de la vallée de la Claise
Preuilley-sur-Claise, France
jbpeyrouse.autun@yahoo.fr

Thierry AUBRY

Côa Parque, Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Côa
Vila Nova de Foz Côa, Portugal
thaubry@sapo.pt

Bertrand WALTER

Musée de la Poterne
Preuilley-sur-Claise, France
bertrand.walter@wanadoo.fr

Fiona KILDEA,
Sylvain GRISELIN,
Laurent LANG
et Bénédicte SOUFFI
avec la collaboration de
Farid SELLAMI,
Nicolas HOLZEM
et Gaëlle DUMARÇAY

Le Paléolithique supérieur ancien aux marges méridio- nales du Bassin parisien : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher)

Résumé

Le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher) est situé en bordure de la plaine alluviale du Cher, à 5 km de Saint-Aignan-sur-Cher et à environ 50 km à l'est de Tours. La fouille d'une durée de six mois réalisée à la fin de l'année 2004 dans le cadre d'une opération d'archéologie préventive a permis la découverte d'un vaste gisement du Paléolithique supérieur dont la chronologie s'échelonne des débuts de l'Aurignacien au Mésolithique. Le site occupe une position géomorphologique où se rencontrent des formations fluviales, qui dominent, et des dépôts colluviaux. À cet endroit, la confluence de trois vallées a généré une accumulation sédimentaire importante qui a favorisé la bonne conservation des niveaux archéologiques : un paléochenal et deux vallons ont modelé la paléotopographie du site et ont conditionné l'implantation et la préservation des occupations préhistoriques. Une quinzaine d'unités archéologiques ont été reconnues sur ce gisement ; trois sont attribuées à l'Aurignacien, deux au Gravettien et trois autres aux débuts du Magdalénien. La première occupation aurignacienne (Proto-aurignacien, ensemble D) semble correspondre à un habitat de plein air organisé autour d'un foyer plat associé à un outillage diversifié. La deuxième installation (Aurignacien ancien, ensemble C) semble orientée vers la production de lames, dont une part est destinée à un usage différé ; l'outillage domestique est présent, mais pas les armatures. Le troisième campement (Aurignacien ancien, ensemble B), sur lequel la densité des artefacts est nettement plus faible, est fortement lié à la production de lamelles. Le Gravettien moyen (locus 8) se caractérise par la présence de burins de Noailles. Le Gravettien récent (locus 11 et 14) a livré plusieurs amas de débitage s'articulant autour d'un foyer empierré. L'ensemble des activités y est orienté vers la production de supports laminaires destinés à être transformés en pointes de la Gravette et en microgravettes. Les activités d'ordre domestique ne semblent, en revanche, pas être représentées. L'industrie des locus 10, 13 et 18, attribuable aux débuts du Magdalénien, se caractérise par une production de fines lamelles à dos, associée systématiquement à des foyers empierrés, parfois de grandes dimensions. Dans une région où les données sur le Paléolithique supérieur ancien étaient, jusqu'à présent, relativement pauvres, la découverte d'un tel site revêt un intérêt majeur.

Mots clés

Site de plein air, site stratifié, Paléolithique supérieur, Aurignacien, Gravettien, Magdalénien, Loir-et-Cher.

Abstract

Mareuil-sur-Cher, La Croix-de-Bagneux (Loir-et-Cher) is located on the side of alluvial plain of Cher river, 5 km far from Saint-Aignan-sur-Cher. Site is also 50 km far east of Tours. Preventive excavation took place during last months of year 2004 and led to the discovery of a wide open-area site with several occupations dated of different Upper Palaeolithic stages (from beginning of Aurignacian up to Mesolithic). Geomorphological location of the site corresponds to an area where fluvial formation and colluvium are dominant. In that area, significant sedimentary accumulation favorable for archaeological levels preservation has been generated by the confluence of three valleys. Thus, one palaeochannel and two glens have shaped site's palaeotopography and conditioned setting up and preservation of prehistoric occupations. About fifteen archaeological units have been recognized on site: three are related to Aurignacian, two to Gravettian and three to the early stages of Magdalenian. First Aurignacian occupation (Proto-Aurignacian, ensemble D), where various type of lithic tools have been identified, seems to correspond to an open-area campsite settled around a "flat" hearth place. The second Aurignacian settlement (Early Aurignacian, ensemble C) seems to correspond to an occupation where blades production was important even if one part of it was probably dedicated to posterior use. In that occupation, domestic tools are present but no armatures were found. In the third Aurignacian settlement (Early Aurignacian, ensemble B), artefacts density is weaker and most of the remains are related to bladelets production. Middle Gravettian (locus 8) is characterised by Noailles burins. Recent Gravettian (loci 11 and 14) presents several concentrations of debitage remains around a stony earth place. In that area, knapping activity corresponds to blades production for Gravette and microgravette points whereas other domestic activities are not represented. Industry from loci 10, 13 and 18 related to beginning of Magdalenian is characterized by thin backed bladelets production systematically associated with stony earths that sometimes can be big-sized. In that region where data about Upper Palaeolithic were scarce till now, that discovery is of major interest.

Keywords

Open-air site, stratified site, Upper Palaeolithic, Aurignacian, Gravettian, Magdalenian, Loir-et-Cher.

PRÉSENTATION

Le site paléolithique de la Croix-de-Bagneux est situé en bordure de la plaine alluviale du Cher, sur la commune de Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), à 5 km de Saint-Aignan-sur-Cher et à environ 50 km à l'est de Tours (fig. 1). Le coteau calcaire de la rive gauche du Cher limite le site au sud-ouest tandis qu'il est bordé au nord-ouest par la vallée de la Civière, petit affluent du Cher. Des indices d'occupations préhistoriques ont été découverts lors des opérations de diagnostic menées par l'INRAP sur le tracé de l'autoroute A85 qui traverse la région Centre d'est en ouest. La fouille préventive menée entre septembre 2004 et mars 2005 devait initialement concerner un seul secteur, riche en vestiges mésolithiques, mais la découverte de plusieurs niveaux paléolithiques au sein d'un paléochenal a nécessité l'élaboration d'une nouvelle stratégie de fouille. Finalement, ce sont plus de 15 unités d'occupation se rapportant à différents stades de l'Aurignacien, du

Gravettien et du Magdalénien qui ont été identifiées et caractérisées d'après la nature de leur corpus lithique, l'os n'étant pas conservé. Ces découvertes constituent une ressource documentaire exceptionnelle pour la connaissance du Paléolithique supérieur ancien dans le Centre de la France, où les sites ayant fait l'objet de fouilles récentes sont rares.

**CONTEXTE D'IMPLANTATION
DES OCCUPATIONS**

La vallée du Cher est large d'environ deux kilomètres au droit du site de la Croix-de-Bagneux. Le sous-sol est constitué de formations calcaires secondaires et tertiaires dont certaines livrent des silex translucides, blonds et noirs, d'excellente qualité (silex du Turonien inférieur, appelé également « silex de Saint-Aignan »). Ces silex ont été utilisés par les groupes paléolithiques et mésolithiques de Mareuil. En surface, le site occupe une position géomorphologique

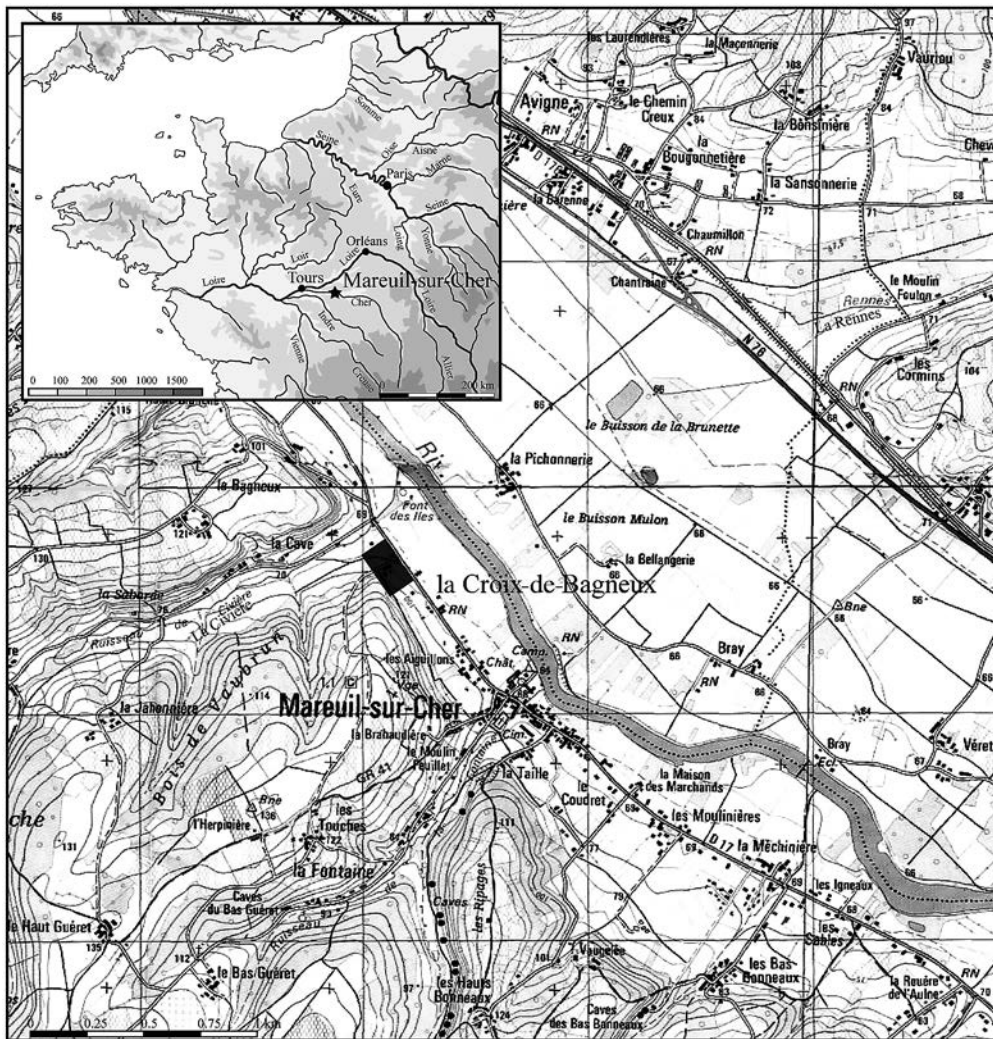


Fig. 1 – Localisation du site à l'échelle nationale, régionale et locale (DAO F. Kildea).

Fig. 1 – The archaeological site's location at a national, a regional and a local scale (CAD F. Kildea).

où se rencontrent des formations fluviales, qui dominent, et des dépôts colluviaux. La confluence de trois vallées (le Cher, la Renne, qui débouche sur la rive opposée, et la Civière) a généré une accumulation alluviale importante à l'emplacement du site, accumulation liée à l'embouchure de la Civière, où s'est formé un milieu sédimentaire de type deltaïque. Malgré des incisions locales, les sols sont ponctuellement préservés dans des zones interfluviales marquées par des buttes sédimentaires. Un paléochenal et deux vallons ont modelé la paléotopographie du site et ont conditionné l'implantation et la préservation des occupations préhistoriques (fig. 2).

Dans le paléochenal, des occupations de l'Aurignacien et du Gravettien moyen ont été identifiées. Le mobilier archéologique indique son colmatage progressif entre 30000 et 15000 BP environ. Les dates TL réalisées sur sédiment (Quaternary TL Surveys) livrent des résultats concordants. Les niveaux aurignaciens ont, en général, été peu affectés par l'érosion. Le niveau du Gravettien moyen a, en revanche, été plus fortement perturbé par des phénomènes de ruisselle-

ment, de ravinement et d'alternance de phases de gel et de dégel. Le développement pédologique spécifique de chacune des couches indique que l'accumulation sédimentaire a été discontinue. Toutefois, les couches sont presque identiques, rendant difficile leur distinction. Nous suggérons qu'il s'agit d'une seule et même source sédimentaire : les limons de plateau ont été repris par colluvionnement vers le fond de la vallée de la Civière, où ils se sont, ensuite, acheminés par alluvionnement jusqu'au site.

Des deux vallons, seul le plus récent a livré des niveaux archéologiques. Ces derniers ont été attribués au Gravettien récent et au Magdalénien inférieur. Le niveau gravettien est situé sur le flanc gauche du vallon. Il a été touché par un léger glissement en masse du sol, ce que démontrent les résultats de l'analyse micromorphologique (Sellami *in* Kildea, 2008) ainsi que l'orientation de certaines pièces lithiques. Malgré ces différents phénomènes de colluvionnement, ce niveau demeure relativement cohérent et structuré, comme en témoigne la préservation d'un foyer dont la zone de combustion n'a pas subi de réorganisation importante.



Fig. 2 – Plan général de la fouille avec indication des loci présentés dans l'article (DAO F Kildea).
 Fig. 2 – Plan of the excavations with location of the archaeological units mentioned (CAD F. Kildea).

Sur ce même vallon, les assemblages du Magdalénien inférieur n'ont pas été altérés par des remaniements sédimentaires. Cependant, si les artefacts n'ont pas subi de déplacements latéraux, ils ont pu, en revanche, migrer verticalement dans le sol suite à son engorgement en eau. Ces vestiges se situent à l'interface de deux ensembles sédimentaires accumulés en bordure de la plaine alluviale : des sables et sables graveleux à la base, déposés probablement par la Civière, et des sables argileux triés au sommet. Ces derniers se distinguent par la formation de bandes lenticulaires de différentes couleurs et textures. Leur présence sur la totalité de l'ensemble sédimentaire indique que le site a connu des conditions d'engorgement du sol, et cela régulièrement et antérieurement aux occupations magdaléniennes.

LA SÉQUENCE AURIGNACIENNE DU PALÉOCHENAL

Le paléochenal, situé au nord de l'emprise de la fouille, a livré une séquence comprenant au moins trois unités d'occupation attribuées à l'Aurignacien : les

ensembles B, C et D. Celles-ci sont strictement superposées sur une surface d'environ 150 m² et elles étaient traversées d'est en ouest par un réseau d'adduction d'eau de plus de un m de large. Lors de la fouille, la partie nord a été nommée « locus 8 » et la partie sud « locus 9 ». Les raccords lithiques ont permis de vérifier la contemporanéité de ces deux loci pour chaque niveau d'occupation.

L'occupation de l'ensemble D, la plus ancienne, a été fouillée sur une surface de 110 m² (fig. 3) ; 6568 pièces de plus de un cm y ont été inventoriées. Comme pour l'ensemble des vestiges du site, chaque artefact a été géoréférencé. Une partie de l'assemblage, négligeable selon nous, pourrait provenir du niveau aurignacien sus-jacent, mais un travail important sur le problème de la distinction des niveaux a été effectué, limitant ainsi l'impact de possibles mélanges. Seule une partie médiane orientée dans l'axe du paléochenal témoigne d'une dilatation du niveau archéologique sur une dizaine de centimètres, probablement à cause de phénomènes de ruissellement. Une attention toute particulière a été portée à l'identification du mobilier associé à cette perturbation. Un peu plus de 20 % de

l'industrie est constituée de lames et de lamelles, avec, respectivement, 767 et 629 exemplaires, tandis que les 66 nucléus constituent 1 % du corpus. Les outils représentent 4,5 % de l'assemblage, avec 294 individus. L'état de fraîcheur du mobilier est excellent, laissant entrevoir le potentiel informatif que pourrait livrer une analyse tracéologique. La présence de quelques micro-charbons de bois a permis l'obtention d'une date radiocarbone. Cette dernière manque cependant de précision, car elle donne un âge qui se situe à la limite de la

fiabilité de la méthode (datation ETH-30306, âge ^{14}C AMS conventionnel : plus vieux que 30120 ± 1960 BP).

Cette première occupation aurignacienne est caractérisée par la prédominance de la production lamellaire. Celle-ci est réalisée aux dépens de grattoirs carénés à front étroit et de nucléus prismatiques à lamelles. L'un et l'autre ont produit des lamelles régulières et plutôt rectilignes, mais de dimensions différentes, supports potentiels de lamelles Dufour (sous-type Dufour).

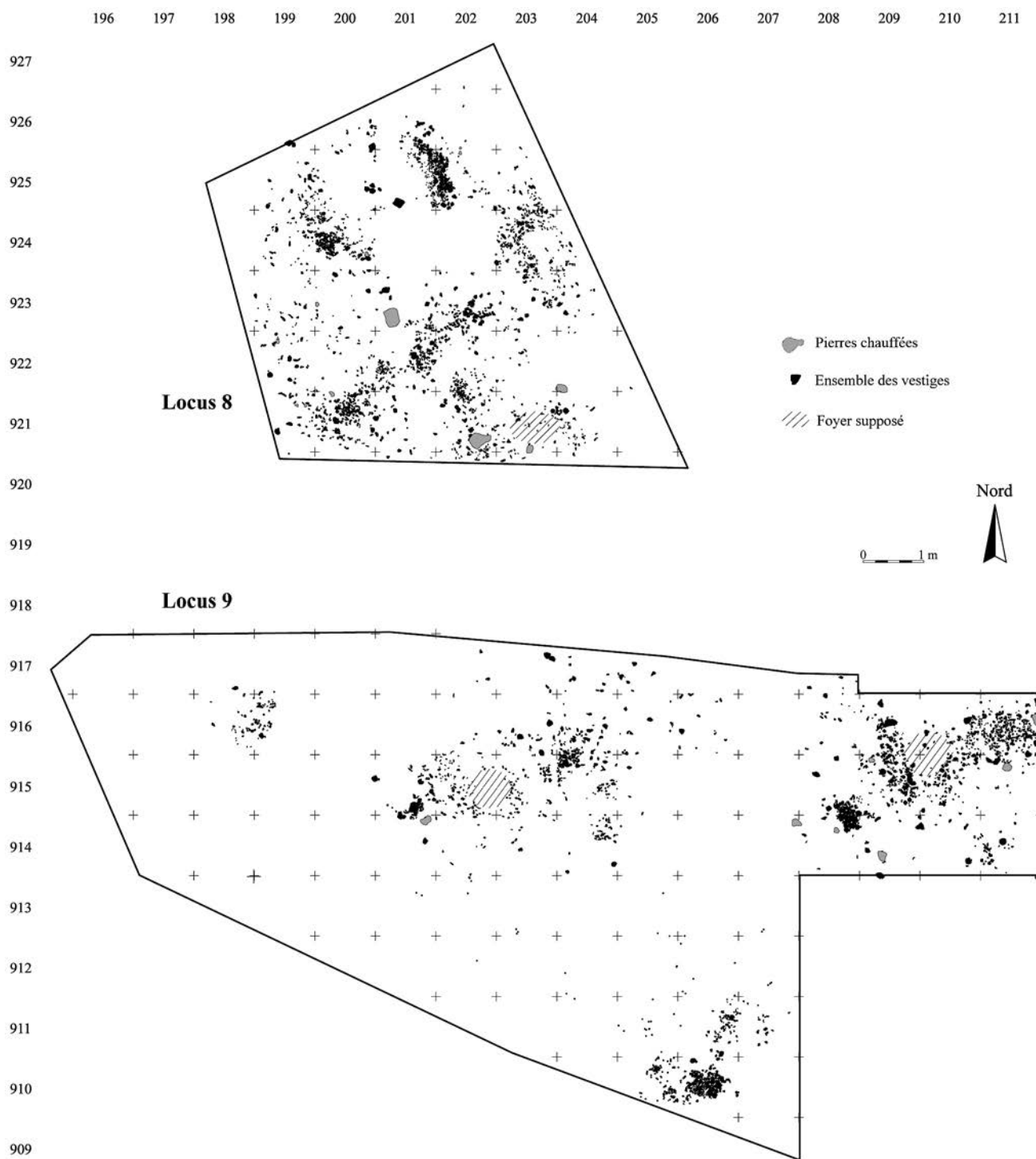


Fig. 3 – Plan général des vestiges de l'ensemble D, Protoaurignacien (DAO C. Landreau et B. Souffi).
Fig. 3 – Floor plan of the Protoaurignacian campsite, "ensemble D" (CAD C. Landreau and B. Souffi).

Toutefois, peu de lamelles ont été transformées. Or, divers auteurs ont déjà proposé (Bon et Bodu, 2002) et démontré (Pelegrin et O'Farrell, 2005) qu'elles pouvaient être utilisées brutes.

Les éclats épais, supports des grattoirs carénés, ont probablement fait l'objet d'une production en série indépendante des chaînes opératoires laminaires et lamellaires, comme tend à le démontrer le remontage de plusieurs d'entre eux. L'analyse tracéologique réalisée par N. Holzem (Kildea *et al.*, 2008) a montré l'absence de traces sur ces pièces, confirmant leur statut de nucléus et corroborant les travaux de divers auteurs (Lucas, 1997; Bon, 2002; Bordes, 2002; Chiotti, 2003).

La production laminaire est marquée par la recherche de produits de dimensions moyennes et petites. Elle est conduite à partir de nucléus unipolaires à la mise en forme peu élaborée. Les plans de frappe sont lisses et l'angle de chasse aigu. Le rétrécissement basal de certains nucléus évoque la recherche de lames à l'extrémité distale fuselée. Les différentes catégories de nucléus, à lames ou à lamelles, ne montrent pas de réelle rupture : les schémas opératoires répondent à une même représentation volumétrique, et le spectre des lames et des lamelles s'inscrit dans un continuum. Deux types de supports ont pourtant été recherchés. Les lames ont servi de support à l'outillage commun, dont les bords restent bruts. Les burins, en particulier les exemplaires dièdres ou d'angle sur cassure, ainsi que les grattoirs minces en bout de lame sont très bien représentés. Le reste de l'outillage est composé d'encoches, de tronçatures, d'éclats et de lames retouchés, et de rares lamelles Dufour. Aucun outil ne porte de retouche aurignacienne.

Les caractéristiques technologiques de l'industrie de l'ensemble D de Mareuil sont proches de celles décrites par F. Bon et P. Bodu pour l'Aurignacien de la couche VII de la grotte du Renne d'Arcy-sur-Cure (Bon et Bodu, 2002) datée vers 31000 BP. Le débitage exclusivement unipolaire, les modalités de mise en forme et d'entretien simples, la préparation des plans de frappe par abrasion et, enfin, le module moyen des lames sont autant d'éléments communs. La forte proportion des grattoirs carénés se retrouve également au sein des deux séries, de même que le faible taux de transformation des lamelles. En revanche, l'outillage commun de la grotte du Renne est réalisé, le plus souvent, sur des lames façonnées par retouche aurignacienne, caractéristique absente de la série de l'ensemble D de Mareuil. Les lamelles Dufour sont, par ailleurs, bien mieux représentées à Arcy qu'à Mareuil puisqu'elles y constituent 16 % de l'outillage (Perpère et Schmider, 2002). Le trou de la Mère-Clochette, situé dans le Jura (Brou, 1997), a livré une industrie qui présente, elle aussi, de bons points de comparaison avec cette première occupation aurignacienne de Mareuil. On y retrouve en particulier la rareté de la retouche aurignacienne et des lames retouchées, et la prédominance des burins d'angle sur cassure. Les sites de l'Esquicho-Grapaou et de la Laouza, dans le Gard, présentent également des points communs (Bazile et Sicard, 1999). Plus que l'abondance des lamelles

Dufour de sous-type Dufour, peu représentées à Mareuil, c'est la rareté des lames à retouche continue ou aurignacienne qui permet un premier rapprochement entre ces séries. Les burins sont, le plus souvent, d'angle sur cassure ou sur tronçature. Les schémas de production des lames et des lamelles présentent également des similitudes : les nucléus sont unipolaires à plan de frappe lisse abrasé, l'entretien de la table se faisant par détachement de lames sur les flancs. Les auteurs attribuent ces deux sites à un Aurignacien archaïque, lequel peut être rapproché de l'Aurignacien 0 (Delporte, 1968) ou Protoaurignacien (Onorati, 1986).

Le deuxième campement aurignacien de Mareuil, l'ensemble C, a été fouillé sur une superficie de 119 m². L'assemblage est constitué de 4920 pièces lithiques. L'industrie est sensiblement différente de celle de la première implantation aurignacienne. Le débitage laminaire est, là encore, unipolaire, mais une préparation soignée du plan de frappe (talons facettés ou en éperon) précède le détachement des lames (n = 812, soit 18 % de l'industrie). Leur gabarit est supérieur à celui de l'ensemble D. Le cintre est entretenu par le détachement de lames de flanc, souvent associé à des enlèvements débités à partir de la table. Les lames outrepassées sont fréquentes. La production lamellaire est quasi absente de l'industrie de l'ensemble C (n = 103, 2,3 % de l'industrie). Un seul nucléus à lamelles sur tranche d'éclat a été identifié, et aucun grattoir caréné n'est présent. Les rares lamelles obtenues sont plutôt de grand gabarit et rectilignes, mais on note l'absence de lamelles Dufour. Les lames à retouche aurignacienne sont, en revanche, bien représentées, ainsi que les grattoirs (n = 31, soit 22,5 % de l'outillage), en particulier sur lame retouchée, et les burins (n = 21, soit 15,2 % de l'outillage). Ces derniers sont majoritairement sur cassure ou sur tronçature. L'ensemble de ces caractères permet d'établir un rapprochement très satisfaisant de l'industrie avec l'Aurignacien ancien ou Aurignacien I d'Aquitaine. Les sites attribués à ce stade de l'Aurignacien sont nombreux : la Ferrassie, couches K5 et K6 (Delporte, 1984); l'abri Pataud, couches 11 à 14 (Bricker, 1995; Chiotti, 2005); la Caminade-Est, couche F (Sonneville-Bordes, 1970); l'abri Castanet, couche A (Demars, 1992); et la grotte des Hyènes à Brassempouy, couche 2A (Bon, 2002).

L'ensemble B, troisième implantation aurignacienne du site de Mareuil, fouillée sur 83 m², a livré un assemblage de 2153 pièces lithiques. Cette occupation peut également être rapportée au stade ancien de l'Aurignacien, mais elle présente des dissemblances notables avec l'ensemble C, notamment par l'importance de la production lamellaire (n = 178, soit 8,3 % de l'industrie). Cette production se fait aux dépens de petits blocs ou d'éclats, et selon un agencement prismatique dans les deux cas. Les grattoirs carénés présentent en effet une gestion volumétrique relativement comparable à celle des exploitations sur bloc. Les enlèvements latéraux des grattoirs carénés cintrent la table lamellaire selon un schéma identique à celui des exploitations lamellaires sur bloc; sur ces dernières, les éclats de

flanc s'agencent en crêtes postérolatérales à un versant, qui prennent naissance de part et d'autre du plan de frappe oblique. Très peu de lamelles ont été transformées ; à nouveau, l'utilisation de certaines lamelles brutes est envisagée.

La production laminaire ($n = 304$, soit 14,2 % de l'industrie) est réalisée suivant les mêmes principes volumétriques que celle de l'occupation précédente. Les plans de frappe, toujours obliques, sont facettés. Les talons des lames, souvent en éperon, présentent les stigmates de la percussion tendre organique. Les exploitations sont, le plus souvent, unipolaires.

L'outillage est constitué principalement de lames retouchées ($n = 36$, soit 33,3 % de l'outillage), en majorité à retouche aurignacienne, et, à part égale, de grattoirs ($n = 16$, soit 14,8 % de l'outillage) et d'éclats retouchés ($n = 13$, soit 12 % de l'outillage). Les burins ne constituent que 3,7 % de l'outillage avec 4 exemplaires.

En conclusion, les trois occupations successives ont livré des industries aurignaciennes dont les variations pourraient être liées à un facteur chronologique, sans que ce dernier n'explique à lui seul ces changements. La nature des occupations, leur durée ainsi que la diversité des activités qui s'y sont déroulées participent indéniablement à la composition des industries. La première occupation semble correspondre à un habitat de plein air, comme tend à le suggérer l'organisation de l'espace autour d'un foyer plat dont les seuls témoins sont quelques rares charbons et des artefacts brûlés. Un outillage diversifié est associé à ce foyer, et, à sa périphérie, se regroupent différentes catégories de déchets et d'outils. La deuxième installation paraît orientée vers la production de lames, dont une partie était, semble-t-il, à usage différé. L'outillage domestique est présent, mais pas les armatures. Le troisième campement, dont la densité des artefacts est nettement plus faible que celle des précédentes occupations (26 objets seulement par mètre carré pour l'ensemble B contre 41 pour l'ensemble C et 60 pour l'ensemble D), semble fortement lié à la production de lamelles, ce dont témoignent leur proportion dans l'industrie, mais aussi la présence d'une réserve de blocs de petites dimensions près du principal amas de débitage. Les variations observées entre les différentes industries attribuées à l'Aurignacien sont inévitablement rapportées à la nature et à la durée des occupations. Les modes de production des supports laminaires et lamellaires révèlent, en revanche, des changements qui s'opèrent à une échelle plus large entre les premiers temps de l'Aurignacien et sa phase classique, changements observés pour la première fois en stratification dans le Bassin parisien au sein d'une séquence alluviale.

LES OCCUPATIONS DES STADES MOYEN ET RÉCENT DU GRAVETTIIEN

Deux campements gravettiens ont été identifiés à Mareuil-sur-Cher, l'un dans la partie sommitale du comblement du paléochenal, qui a livré les occupations aurignaciennes (locus 8, ensemble A), l'autre sur le

versant nord d'un vallon reliant le plateau à la plaine alluviale du Cher (locus 11 et 14). Ces deux occupations sont d'importance inégale. L'occupation du locus 8 a livré plus de 12 000 artefacts pour une surface fouillée de 40 mètres carrés environ, soit en moyenne près de 300 pièces par mètre carré. Le campement des locus 11 et 14 n'est matérialisé que par 1 529 artefacts sur une superficie de 20 mètres carrés environ, ce qui contraste fortement avec les densités de l'occupation du locus 8, bien que la moyenne soit tout de même de 76 pièces par mètre carré.

Rappelons que le locus 8 a été affecté par des phénomènes postdépotionnels de type cryoturbation, solifluxion et ruissellement résultant de la reprise d'activité ponctuelle du chenal. Ces perturbations ont sans doute généré des déplacements latéraux d'artefacts, mais la distribution spatiale des différentes catégories d'objets révèle une structuration cohérente de l'espace. Le campement des locus 11 et 14 est installé sur un versant dont la pente est de 10 degrés. Des épisodes limités de solifluxion ainsi que la mise en place de dépôts colluviaux ont localement altéré le niveau archéologique.

Le mobilier lithique de chacune des occupations conserve un excellent état de fraîcheur, propice à l'examen tracéologique des pièces comme par exemple celui des burins de Noailles réalisé par N. Holzem (Kildea *et al.*, 2008). À la différence des implantations aurignaciennes, chaque campement gravettien a livré un foyer construit, matérialisé par des pierres chauffées.

Le degré d'homogénéité de l'industrie du locus 8 est une question à laquelle nous ne pouvons répondre de manière assurée tant les perturbations postdépotionnelles sont complexes. Le croisement de différentes données spatiales a cependant permis d'individualiser deux sous-ensembles vraisemblablement successifs, mais rattachés tous deux au Gravettien moyen. Deux types de burins de Noailles ont en effet été identifiés : des formes typiques et des formes atypiques par leurs dimensions. Spatialement, les formes typiques sont localisées au centre et au nord de l'emprise de la fouille tandis que les formes atypiques sont associées à des pièces à dos, dont des microgravettes, à proximité immédiate d'un foyer dans l'angle sud-est. Nous ne sommes pas en mesure de préciser si cette distinction est d'ordre fonctionnel ou chronologique.

L'étude du débitage souligne la cohérence technologique des productions, dont l'objectif est essentiellement l'obtention de lames et de lamelles qui constituent près du quart de l'ensemble de l'industrie (respectivement 14,3 % et 9,7 %). Cette cohérence tient en partie à la souplesse d'exécution du schéma de production laminaire qui se distingue des phases ancienne et récente du Gravettien (Klaric *et al.*, 2009). Un débitage unipolaire ou bipolaire cintré, avec détachement des supports laminaires à la pierre caractérise l'industrie du locus 8, mais ce schéma ne permet cependant pas d'obtenir des supports réguliers tels que ceux produits au Gravettien ancien et récent. Cette « méconduite » du débitage est probablement imputable à deux facteurs : une sélection en amont de nodules de

silex alluviaux de qualité souvent médiocre en raison de la présence de fissures de gel et une gestion assez souple des volumes. On peut vraisemblablement leur ajouter un défaut de maîtrise technique, vu la fréquence des accidents sur certains nucléus.

La composition typologique de l'industrie du locus 8 est caractéristique du stade moyen du Gravettien. La présence en grand nombre de burins de Noailles est, en soi, une particularité typologique qui permet une attribution chronoculturelle fiable, les spécificités de ce type d'outil ne se retrouvant dans aucune autre culture matérielle du Paléolithique supérieur. Certains sites en grotte du sud-ouest de la France, comme l'abri Pataud et la Ferrassie, ont livré les séquences gravettiennes qui ont servi de base pour établir la chronologie de ces stades culturels (Delporte, 1984 ; David, 1985 ; Bricker, 1995 ; Bosselin, 1996). Au stade moyen, les

burins de Noailles apparaissent en nombre, puis ils sont progressivement associés aux «burins» du Raysse. Deux phases du Noaillien ont ainsi été décrites : le Noaillien ancien, ou Noaillien *stricto sensu*, caractérisé par la présence de burins de Noailles associés à des pièces à dos gravettiennes ; lui succéderait le Noaillien récent, ou Rayssien, durant lequel les burins du Raysse tiennent une place importante au sein de l'assemblage lithique. L'occupation du niveau supérieur du locus 8 peut être attribuée avec confiance au Noaillien *stricto sensu*. Malgré des convergences morphologiques, les burins du Raysse présentent des spécificités qui les distinguent des quelques nucléus à lamelles sur éclat du locus 8 sur lesquels la table envahit la face inférieure (Klaric *et al.*, 2002 ; Klaric, 2003 et 2007). L'industrie du Gravettien moyen de Mareuil présente donc la particularité de ne pas associer les burins du Raysse

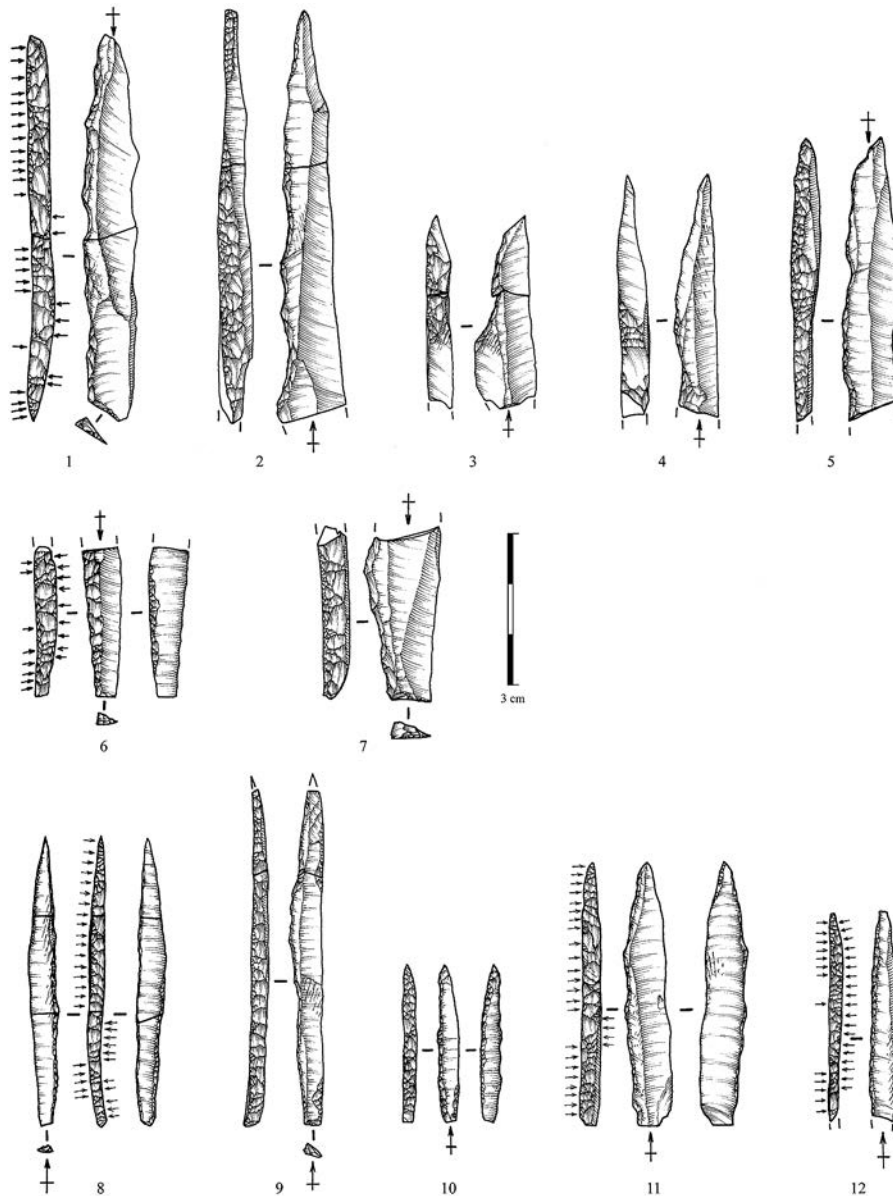


Fig. 4 – Pointes de la Gravette et microgravettes des locus 11 et 14, Gravettien récent (dessin E. Boitard-Bidaut).

Fig. 4 – Gravette points and microgravettes of the late Gravettian campsite, "locus 11-14" (drawing E. Boitard-Bidaut).

aux burins de Noailles. Le site de la Picardie à Preuilley-sur-Claise, situé à 70 km au sud-ouest de Mareuil, a livré une industrie dans laquelle seuls les burins du Raysse sont représentés, les burins de Noailles étant totalement absents. La situation est identique dans la couche V de la grotte du Renne (Klaric, 2003). Dans les Côtes-d'Armor, le site de Plasenn'al-Lomm a livré une industrie dans laquelle les burins du Raysse ne sont associés à aucun outil caractéristique du Gravettien (Le Mignot, 1998). Les gisements attribués au Gravettien moyen dans la moitié nord de la France sont peu nombreux, mais ceux que nous venons de citer présentent des spécificités qui alimentent de manière significative les recherches sur la chronologie du Gravettien moyen et la question de la relation entre Noaillien et Rayssien.

L'occupation des locus 11 et 14, située au sein du vallon localisé le plus au sud, a livré plusieurs amas de débitage s'articulant autour d'un foyer empierré. L'étude de l'industrie lithique a montré que l'ensemble des activités est orienté vers la production de supports laminaires destinés à être transformés en pointes de la Gravette ou en microgravettes (fig. 4). Les lames et les lamelles constituent plus de la moitié de l'industrie (respectivement 30,2 % et 21,8 %) et les pièces à dos, à elles seules, 3 % (n = 46).

Le schéma opératoire laminaire obéit à des principes stricts dont peu de nucléus s'écartent. Le débitage est bipolaire dans 19 cas sur 20. La morphologie conférée aux blocs présente, le plus souvent, la même géométrie. Un méplat dorsal, créé généralement par une crête postérolatérale à un versant, est opposé à une table laminaire très cintrée probablement initialisée par une crête antérieure médiane. En cas d'accident, l'entretien du cintre se fait par des enlèvements détachés à partir de la crête postérolatérale et par le débitage régulier de lames de flanc à partir du plan de frappe. Les lames, détachées au percuteur tendre minéral, n'atteignent qu'un peu plus de la moitié de la longueur de la table. La recherche de la longueur ne semble donc pas prioritaire, à la différence de la recherche de rectitude qui constitue un critère de sélection des supports destinés à la confection des pointes de la Gravette.

Les microgravettes sont mieux représentées que les gravettes, mais le nombre de pièces fracturées ou inachevées est très important. On observe une fréquence élevée de bases tronquées, ce qui est plutôt inhabituel pour les pièces à dos gravettiennes (même si l'existence de pièces à dos tronquées a déjà été signalée dans d'autres contextes du Gravettien récent français ou belge ; Otte, 1979 ; Klaric *et al.*, 2009).

L'ensemble des activités qui se sont déroulées sur place témoigne d'un même objectif final : la production d'armatures lithiques destinées à équiper l'armement de chasse. Les activités d'ordre domestique ne semblent pas être représentées. Il est donc fort probable que l'occupation des locus 11 et 14 corresponde à une halte de chasse établie sur un lieu où une matière première de bonne qualité était aisément accessible. L'attribution chronoculturelle de l'occupation se fonde sur les caractéristiques technotypologiques de l'industrie, confortée par la date

réalisée sur un charbon de bois provenant du foyer (ETH-30299 : 23280 ± 220 BP). La cohérence de l'ensemble de ces données permet de proposer avec confiance une attribution au stade récent du Gravettien. Les gisements gravettiens régionaux ne sont *a priori* pas contemporains du campement des locus 11 et 14 de Mareuil. Le gisement de la Picardie est attribué au Gravettien moyen à burins du Raysse (Klaric, 2003), celui de Mézières-lez-Cléry, situé à 80 km au nord-est, évoque un Gravettien ancien (Le Licon et Jesset, 1996). Les sites attribués au stade récent du Gravettien les plus proches géographiquement sont, à notre connaissance, certains sites de la région de Nemours (Le Cirque de la Patrie, Klaric, 2003), à 170 km au nord-est, et, peut-être, le site de Chamvres, à 200 km au nord-est, (Connet et Lhomme, 1992).

LES IMPLANTATIONS DE LA PLAINE ALLUVIALE : UN VASTE CAMPÉMENT DU MAGDALÉNIEN INFÉRIEUR ?

Trois unités, situées en bordure de la plaine alluviale, ont livré une industrie associée systématiquement à des foyers empierrés, parfois de grandes dimensions (fig. 5). Il s'agit du niveau inférieur du locus 10 et des locus 13 et 18. Ils sont localisés à moins de 30 m les uns des autres.

Le locus 10 présente, à la base de la formation sableuse livrant les vestiges mésolithiques, deux niveaux superposés attribuables au Magdalénien. Si le niveau supérieur montre peu d'éléments diagnostics pour apporter des précisions quant à son attribution, le niveau inférieur, fouillé sur 59 mètres carrés, a livré une industrie similaire à celle des locus 13 et 18, et pourrait être rattaché aux industries du Magdalénien inférieur. Le corpus archéologique est constitué de 6175 artefacts lithiques. On dénombre ainsi 164 nucléus ainsi que 291 outils composés en majorité de fines lamelles à dos (n = 191, soit 66 % de l'outillage). De plus, 3724 blocs et fragments de pierre ont été collectés, représentant un poids d'environ 616 kg. Il s'agit essentiellement de fragments de grès chauffé (88 %), de schistes (5,8 %) et de galets de quartz (3,6 %).

Le locus 13 correspond à une petite unité fouillée sur une dizaine de mètres carrés. Il a livré 699 artefacts lithiques, dont 51 nucléus et 25 fines lamelles à dos, soit 53,2 % de l'outillage (n = 47). Des grès chauffés (82 %) et des galets de quartz (17 %) composent l'essentiel des 195 blocs et fragments de pierres ramassés.

Enfin, le locus 18 a été identifié sur une surface de 66 mètres carrés et a livré un assemblage lithique constitué de 5940 pièces dont 330 outils parmi lesquels ont été dénombrés 151 fines lamelles à dos (fig. 6), représentant 45,7 % de l'outillage. Deux foyers principaux structurent l'espace ; avec les pierres dispersées aux alentours, ils rassemblent 1369 blocs ou fragments, représentant un poids de 750 kilogrammes. Il s'agit essentiellement de grès chauffés (89 %) et de quelques galets de quartz (5,6 %).

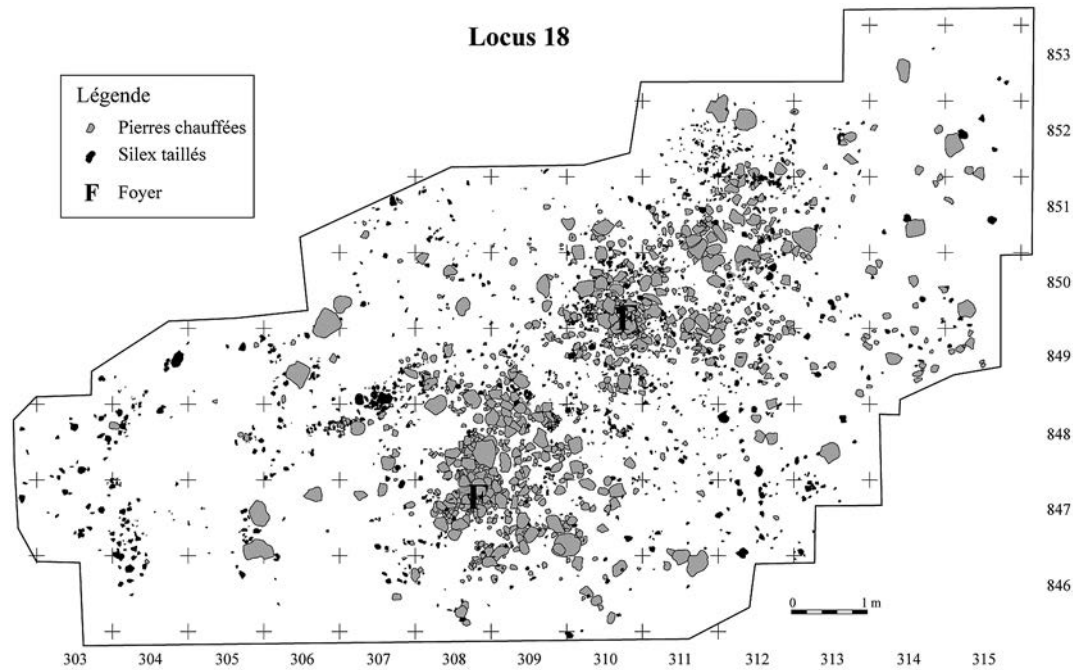


Fig. 5 – Plan général des vestiges du locus 18, Magdalénien inférieur (DAO C. Landreau et B. Souffi).
Fig. 5 – Floor plan of the lower Magdalenian campsite, “locus 18” (CAD C. Landreau and B. Souffi)

À la différence de la grande majorité des industries du Paléolithique supérieur, la production lithique de ces campements n’est pas orientée vers le débitage laminaire. Quelques nucléus laminaires témoignent cependant d’une production de supports allongés, plutôt irréguliers et épais détachés au percuteur de pierre dure. Ces supports sont principalement transformés en burins, mais aussi en d’autres outils du fonds commun.

L’objectif qui prédomine nettement au sein des activités de taille est la production de petites lamelles aux dépens d’éclats et de petits fragments de blocs (cassons). Plusieurs modalités de production ont été mises en évidence : les nucléus de type grattoir caréné, burin caréné ou burin transversal sont les plus fréquents. Les supports lamellaires ainsi obtenus sont transformés en lamelles à dos dont l’utilisation comme armature de projectile est confirmée par l’examen tracéologique (Holzem *in* Kildea *et al.*, 2008). Il s’agit de fines lamelles dont l’un des bords est généralement abattu par retouche directe abrupte; il est opposé à un tranchant convexe souvent retouché aux deux extrémités. La convergence des deux bords retouchés confère aux extrémités une morphologie acérée. La largeur initiale de ces lamelles, mesurée sur les armatures cassées en cours de fabrication, est en moyenne de 7,3 mm. L’épaisseur des armatures est comprise entre 0,7 et 3,4 mm, avec une moyenne de 1,8 mm. Les lamelles à dos entières présentent une longueur comprise entre 14 et 47 mm, pour une longueur moyenne de 24 mm.

Les outils du fonds commun sont peu représentés par rapport aux armatures. Les burins et les éclats retouchés en représentent l’essentiel, soit entre 7 et 22 % de l’outillage selon les unités.

La présence de plusieurs structures de combustion associées à un épandage de pierres brûlées (Dumarçay *in* Kildea *et al.*, 2008) est une des spécificités de ces campements. Ceux-ci pourraient résulter d’une occupation de longue durée : le nombre très important de lamelles à dos abandonnées sur place (plus de 191 dans le locus 10; 25 dans le locus 13 et 151 dans le locus 18) ainsi que le degré de fragmentation et d’oxydation des pierres de certains foyers, attestant d’une utilisation intensive ou répétée, tendent à vérifier cette hypothèse.

Dans un premier temps, l’identification d’un débitage à la pierre de supports à faible indice d’allongement, comme cela a pu être observé pour le stade récent de l’Azilien (Bodu et Valentin, 1997), combinée à une position stratigraphique du niveau archéologique à la base de la formation sableuse livrant les vestiges mésolithiques avait permis, à l’issue du diagnostic, de rapporter cette industrie à la fin du Tardiglaciaire.

Elle a, par la suite, été rapprochée des industries aurignaciennes en raison de la production de petites lamelles aux dépens de nucléus sur éclat de type grattoir ou burin caréné. De plus, le locus 18 a livré, associées aux armatures décrites ci-dessus, des lamelles à dos dont l’un des bords présente une retouche inverse, caractère qui évoque certaines lamelles Dufour (fig. 6, n^{os} 18 à 24).

Finalement, il semble que cette industrie doit plus certainement être rapprochée du Badegoulien ou du Magdalénien, interprétés ici comme des faciès régionaux ou fonctionnels originaux. Des industries similaires ont été décrites à Fontgrasse, dans le Gard (Bazile *et al.*, 1989); à Saint-Germain-la-Rivière, en Gironde (Lenoir *et al.*, 1991); à Thèmes, dans l’Yonne (Le Brun-

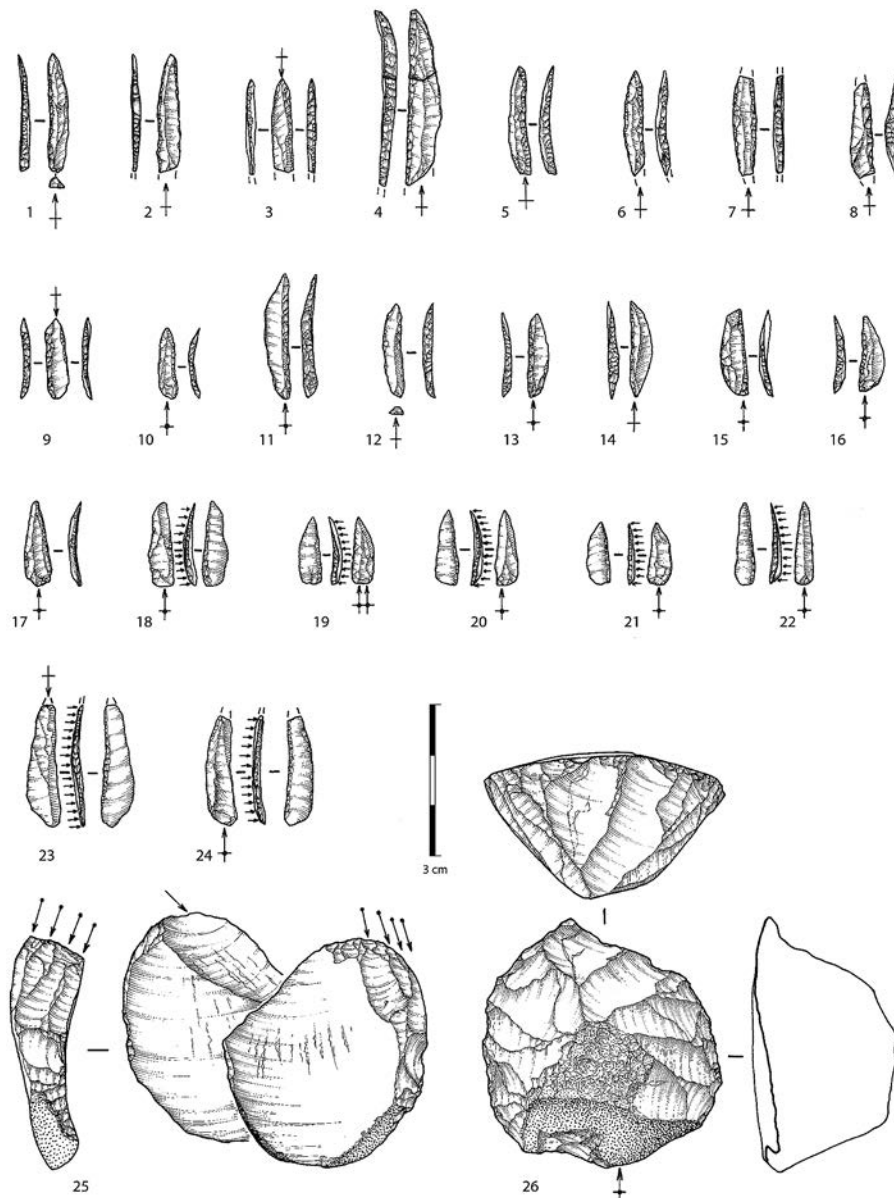


Fig. 6 – Lamelles à dos du locus 18, Magdalénien inférieur (dessin E. Boitard-Bidaut).
 Fig. 6 – Backed microbladelets from the Lower Magdalenian campsite, "locus 18"
 (drawing E. Boitard-Bidaut).

Ricalens et Brou, 2003); au Taillis-des-Coteaux, dans la Vienne (Primault *et al.*, 2007); et dans le Magdalénien inférieur de la région franco-cantabrique : dans la couche 20 de l'abri Gandil, dans le Tarn-et-Garonne (Ladier, 2000), et à Erralla V (Cazals, 2000).

En appliquant une grille de lecture technologique commune aux sites réétudiés, les travaux de S. Ducasse et de M. Langlais (2007) apportent un éclairage nouveau sur ces industries : le Magdalénien ancien à lamelles à dos de la couche 20 de l'abri Gandil a été daté de 16980 ± 170 BP (Gif 96416), date contemporaine du Badegoulien récent (Ladier, 2000). Deux dates concordantes ont été obtenues sur le site de Saint-Germain-la-Rivière : 16200 ± 600 BP (Gif 5479; Lenoir *et al.*, 1991) et 16890 ± 130 BP (OxA 7260-Ly 617; Lenoir, 2000). À Mareuil, une date TL sur un

silex chauffé du locus 10 a été réalisée avec succès, livrant la valeur de 19310 ± 1460 BP cal (MAR243 – Quaternary TL Surveys). Elle vient pallier les mauvais résultats des datations radiocarbone sur charbons qui se révèlent du début de notre ère.

CONCLUSION

Le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher a livré les vestiges d'au moins quinze campements dont la chronologie s'échelonne des débuts de l'Aurignacien au Mésolithique. Dans une région où les données étaient plutôt indigentes (Agogué, 2005), en particulier pour le Paléolithique supérieur ancien, la découverte d'un tel site revêt un intérêt majeur. Le présent article

ne peut restituer, du fait de sa brièveté, le détail de chacune des occupations attribuées au Protoaurignacien, à l'Aurignacien ancien, au Gravettien moyen à burins de Noailles, au Gravettien récent et au Magdalénien inférieur. La présentation de toutes ces données est à envisager dans le cadre d'une publication monographique. Pour l'heure, il est nécessaire de poursuivre l'étude des industries lithiques, de mener à bien l'étude des foyers, de réaliser et d'analyser de nouveaux remontages et de poursuivre les examens tracéologiques dont les premiers résultats laissent envisager tout l'intérêt

de l'entreprise. Par ailleurs, un travail doctoral (université Paris I) sur les occupations aurignaciennes du site est d'ores et déjà amorcé et un projet collectif de recherche devrait prochainement permettre à une équipe interdisciplinaire et interinstitutionnelle de poursuivre les études sur l'ensemble des occupations du site. ■

Remerciements : Nous tenons à remercier pour les corrections qu'ils ont apportées à cet article et pour leurs conseils L. Chehmana, L. Klaric et P. Bodu.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGOGUÉ 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*, 102, 3, p. 509-526.
- BAZILE F., GUILLERAULT P., MONNET C. (1989) – L'habitat paléolithique supérieur de plein air de Fontgrasse. Travaux 1983-1987, *Gallia Préhistoire*, 31, p. 65-92.
- BAZILE F., SICARD S. (1999) – Le premier Aurignacien du Languedoc oriental dans son contexte méditerranéen, in D. Sacchi (dir.), *Les faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels*, Actes du 24^e Congrès préhistorique de France, Carcassonne, 1994, Paris, éd. Société préhistorique française, p. 117-125.
- BODU P., VALENTIN B. (1997) – Groupes à Federmesser ou Aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un nouveau modèle d'évolution, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 3, p. 341-347.
- BON F. (2002) – *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 29), 253 p.
- BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 115-133.
- BORDES J.-G. (2002) – *Les interstratifications Châtelperronien-Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques, implications archéologiques*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Talence, 365 p.
- BOSSSELIN B. (1996) – Contribution de l'abri Pataud à la chronologie du Gravettien français, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 2, p. 183-194.
- BRICKER H.M. (1995) – *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne). Les fouilles de H.L. Movius Jr.*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 50), 328 p.
- BROU L. (1997) – L'industrie aurignacienne du trou de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon, Jura. Présentations des données, in A. Thévenin et A. Villes dir., *Le Paléolithique supérieur de l'est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*, Actes du colloque interrégional sur le Paléolithique, Chaumont, 1994, Reims, éd. Société archéologique champenoise (Mémoire 13-Supplément au Bulletin 2), p. 15-35.
- CAZALS N. (2000) – *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien « inférieur » et « moyen » : analyse des productions lithiques du nord de la Péninsule ibérique*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, 2 tomes, 587 p.
- CHIOTTI L. (2003) – Les productions lamellaires dans l'Aurignacien ancien de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne), *Gallia Préhistoire*, 45, p. 113-156.
- CHIOTTI L. (2005) – *Les industries lithiques aurignaciennes de l'abri Pataud, Dordogne, France. Les fouilles de Hallam L. Movius Jr.*, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1392), 349 p.
- CONNET N., LHOMME V. (1992) – Des pièces particulières sur le gisement paléolithique supérieur de Chamvres, *Paléo*, 4, p. 123-135.
- DAVID N. (1985) – *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): the Noaillian (Level 4) Assemblage and the Noaillian Culture in Western Europe*, Cambridge, éd. Harvard University-Peabody Museum (Bulletin of American School of Prehistoric Research 37), 355 p.
- DELPORTE H. (1968) – L'abri du Facteur à Tursac (Dordogne), *Gallia Préhistoire*, 11, 1, p. 1-112.
- DELPORTE H. (1984) – *Le Grand Abri de la Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Paris, éd. Laboratoire de paléontologie humaine et de préhistoire (Études quaternaires 7), 277 p.
- DEMARS P.-Y. (1992) – L'Aurignacien ancien en Périgord. Le problème du Protoaurignacien, *Paléo*, 4, p. 101-122.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Entre Badegoulien et Magdalénien, nos cœurs balancent... Approche critique des industries lithiques du sud de la France et du nord-est espagnol entre 19000 et 16500 BP, in P. Bodu, L. Chehmana, S. Ducasse et M. Langlais (dir.), *Le Dernier Maximum glaciaire et après... en France et en Espagne : synthèses régionales et réflexions autour de la diversité des cultures matérielles de 19000 à 14000 BP*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2006, Bulletin de la Société préhistorique française, 104, 4, p. 771-785.
- KILDEA F., LANG L., SOUFFI B., GRISELIN S., SELLAMI F., HOLZEM N., DUMARÇAY G., LIVET J., AUBRY T., ALMEIDA M., WALTER B., NEVES M. J. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (41). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final de fouille archéologique, Inrap Centre – Île-de-France, Orléans, SRA du Centre, 2 tomes, 1 004 p.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la variabilité culturelle au Gravettien à partir des exemples de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassemouy et du cirque de la Patrie*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 419 p.
- KLARIC L. (2007) – Des armatures aux burins : critères de distinction techniques et culturels à partir des productions lamellaires de quelques sites du Gravettien moyen et récent (France), in M. De Auraujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques 2), p. 199-223.
- KLARIC L., AUBRY T., 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 Preuilly-sur-Claise), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 4, p. 751-764.
- KLARIC L., GUILLERMIN P., AUBRY T. (2009) – Des armatures variées et des modes de productions variables. Réflexions à partir de quelques exemples issus du Gravettien d'Europe occidentale (France, Portugal, Allemagne), *Gallia Préhistoire*, 51, p. 113-154.

- LADIER É. (2000) – Le Magdalénien ancien à lamelles à dos de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : étude préliminaire de l'industrie lithique de la couche 20, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, 1999, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 191-200.
- LE BRUN-RICALENS F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- LE LICON G., JESSET S. (1996) – Mézières-lez-Cléry (Loiret) : gisement de plein air du Paléolithique supérieur, *Revue archéologique du Centre de la France*, 35, p. 67-82.
- LE MIGNOT Y. (1998) – *La question de la production d'armatures sur le site gravettien de Plasenn-al-Lomm (Côtes-d'Armor)*, Mémoire de DEA. Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 59 p.
- LENOIR M. (2000) – La fin des temps glaciaires dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, 1999, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 81-87.
- LENOIR M., MARMIER F., TRECOLLE G. (1991) – Des données nouvelles sur les industries de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde), in *25 ans d'études technologiques en préhistoire : bilan et perspectives*, Actes des 11^{es} Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1990, Juan-les-Pins, éd. APDCA, p. 245-254.
- LUCAS G. (1997) – Les lamelles Dufour du Flageolet I (Bézenac, Dordogne) dans le contexte aurignacien, *Paléo*, 9, p. 191-219.
- ONORATINI G. (1986) – Découverte en Provence orientale (grotte Rainaude) d'une industrie souche de l'Aurignacien, Cette civilisation est-elle monolithique ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 83, 8, p. 240-256.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'archéologie nationale 5), 684 p.
- PELEGRIN J., O'FARRELL M. (2005) – Les lamelles retouchées ou utilisées de Castanet, in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Symposium 6.7, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 1), p. 103-121.
- PERPÈRE M., SCHMIDER B. (2002) – L'outillage lithique, in B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), p. 143-195.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. (2007) – Le Magdalénien inférieur à microlamelles à dos de la grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 1, p. 5-30.
- SCHMIDER B. (2002) – *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), 309 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. (de) (1970) – Les industries aurignaciennes de l'abri de Caminade-Est, commune de Canéda (Dordogne), *Quaternaria*, 12, p. 77-131.

Fiona KILDEA
INRAP

Direction interrégionale Centre – Île-de-France
Tours, France
fiona.kildea@inrap.fr

Laurent LANG
INRAP

Direction interrégionale Centre – Île-de-France
Tours, France
laurent.lang@inrap.fr

Sylvain GRISELIN
INRAP

Direction interrégionale – Grand-Sud-Est
Strasbourg, France
sylvain.griselin@inrap.fr

Bénédicte SOUFFI
INRAP

Direction interrégionale Centre – Île-de-France
La Courneuve, France
benedicte.souffi@inrap.fr

Harald FLOSS,
Ewa DUTKIEWICZ,
Jens FRICK
et Christian HOYER

Le Paléolithique supérieur ancien en Bourgogne du sud

Résumé

Depuis les recherches conduites au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle, le sud de la Bourgogne constitue une région clé pour l'étude du Paléolithique supérieur ancien. Si cette région est largement citée dans la littérature, il est néanmoins manifeste que des données demandent à être complétées, tant du point de vue du cadre chronologique – relatif et absolu – que du cadre technologique. Dans la continuité des recherches amorcée par A. Arcelin, puis consolidées par J. Combier, un groupe de recherche de l'université de Tübingen a entrepris, sous la direction de H. Floss, de nouvelles études sur le Paléolithique supérieur depuis le milieu des années 1990. Le présent article introduit des données synthétiques sur le Paléolithique supérieur ancien du sud de la Bourgogne et présente les axes futurs de la recherche. Respectant une perspective chronologique, ce sont successivement les données sur le Châtelperronien, l'Aurignacien lato sensu et le Gravettien qui sont exposées. Une attention particulière est accordée au Châtelperronien de la grotte de la Verpillière, à Germolles. Pour les périodes plus récentes, le site de Solutré ainsi que plusieurs gisements du Chalonnais, dont la grotte de la Verpillière et le complexe des sites en plein air de Saint-Martin-sous-Montaigu, permettent d'introduire de nouvelles données et réflexions. Très récemment, enfin, des découvertes de surface repérées par J. Duriaud dans le Tournugeois apportent un nouvel éclairage sur nos connaissances régionales. L'objectif du groupe de recherche de Tübingen est donc d'intégrer l'ensemble de ces données et de proposer de nouveaux cadres de référence pour l'étude du Paléolithique supérieur ancien bourguignon.

Mots clés

Bourgogne du sud, Saône-et-Loire, Paléolithique supérieur ancien, Châtelperronien, Aurignacien, Gravettien.

Abstract

Since the early researches in the second half of the 19th century, Southern Burgundy represents one of the most important regions of the early Upper Palaeolithic in France. Beginning in the middle of the 1990ies, a workgroup from Tübingen University, directed by H. Floss, investigates this area in the tradition of the research starting by A. Arcelin up to J. Combier. Despite of the good reputation of this region, after careful consideration it becomes obvious that more detailed information on absolute datings, chronostratigraphy or the technology of Upper Palaeolithic industries are quite rare. With the aid of recent works, particularly in the Mâconnais and in the Chalonnais, the Tübingen workgroup tries to close the gaps in knowledge. The present article targets to outline the existing database of the early Upper Palaeolithic in Southern Burgundy as concrete as possible and to give an outlook on future activities. In a chronological order, the database

of the Châtelperronian, the Aurignacian (in the broadest sense) and the Gravettian is discussed. Of particular importance for the Châtelperronian is Cave Verpillière in Germolles. For the subsequent Upper Palaeolithic periods, the famous open air-site of Solutré provides important information. Highly potential for this purpose are furthermore several sites situated in the Chalonnais, especially Cave Verpillière in Germolles and the complex open air-site of Saint-Martin-sous-Montaigu. In the recent past, some interesting surface-find spots in the Tournugeois, discovered by J. Duriaud, were added. The focus of the Tübingen prospective research will be placed on these archives, too.

Keywords

Southern Burgundy, Saône-et-Loire, Early Upper Palaeolithic, Châtelperronian, Aurignacian, Gravettian.

INTRODUCTION

La Bourgogne du sud est cette région située entre Saône et Loire, des marges du Beaujolais jusqu'à la limite sud de la Côte-d'Or (fig. 1a). Depuis les travaux

de A. Arcelin, de H. de Ferry et de l'abbé Ducrost, dans le dernier tiers du XIX^e siècle, sur le site éponyme de Solutré (Saône-et-Loire), cette région a joué un rôle fort important pour la recherche sur le Paléolithique supérieur. À Solutré, les travaux de l'abbé Breuil, au début du XX^e siècle, ont contribué à définir la position

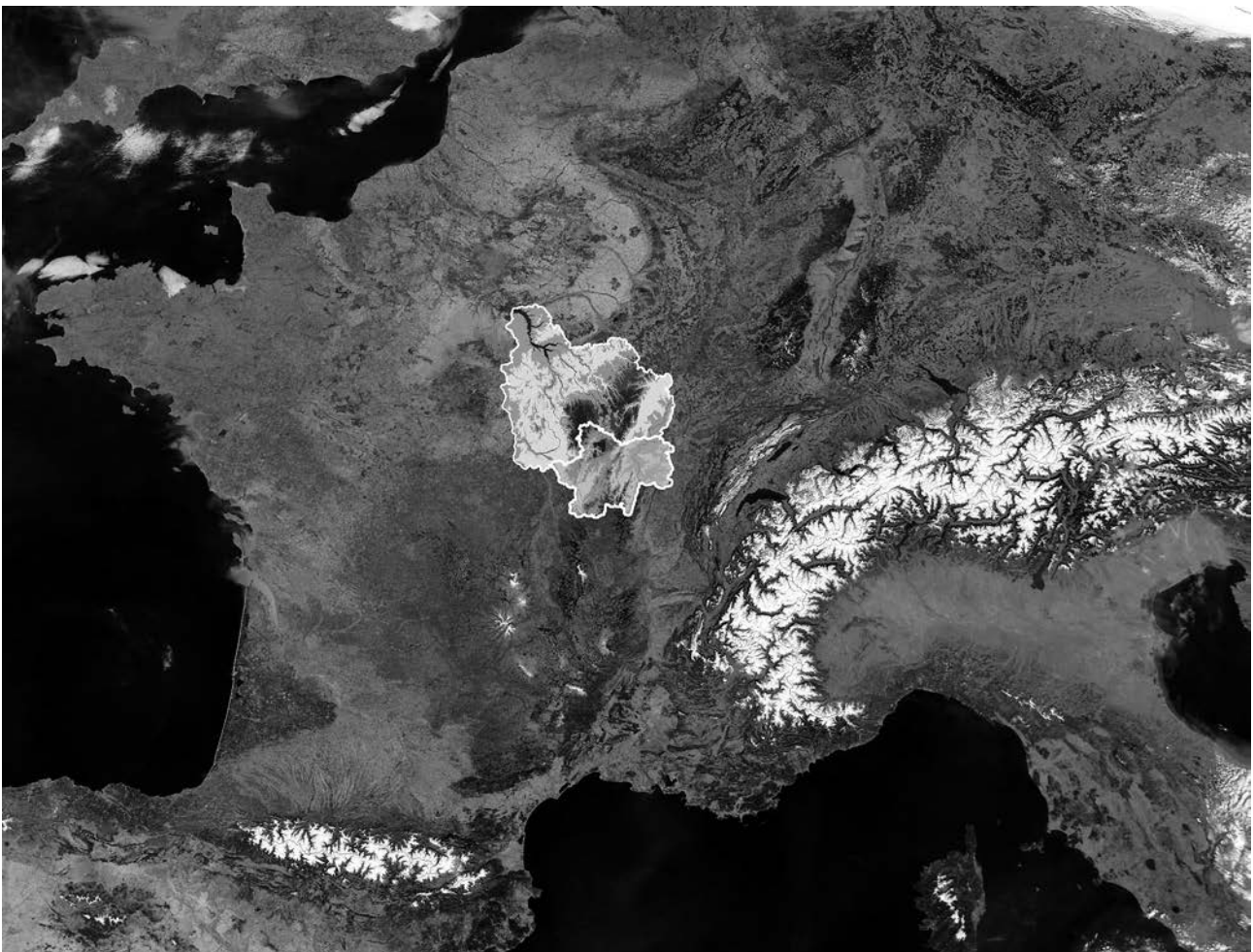


Fig. 1 – a : Localisation de la Bourgogne et du département de la Saône-et-Loire (fond de carte SRA Bourgogne et NASA).
Fig. 1 – a: Location of Burgundy and southern Burgundy (Saône-et-Loire; base map SRA Bourgogne and NASA).

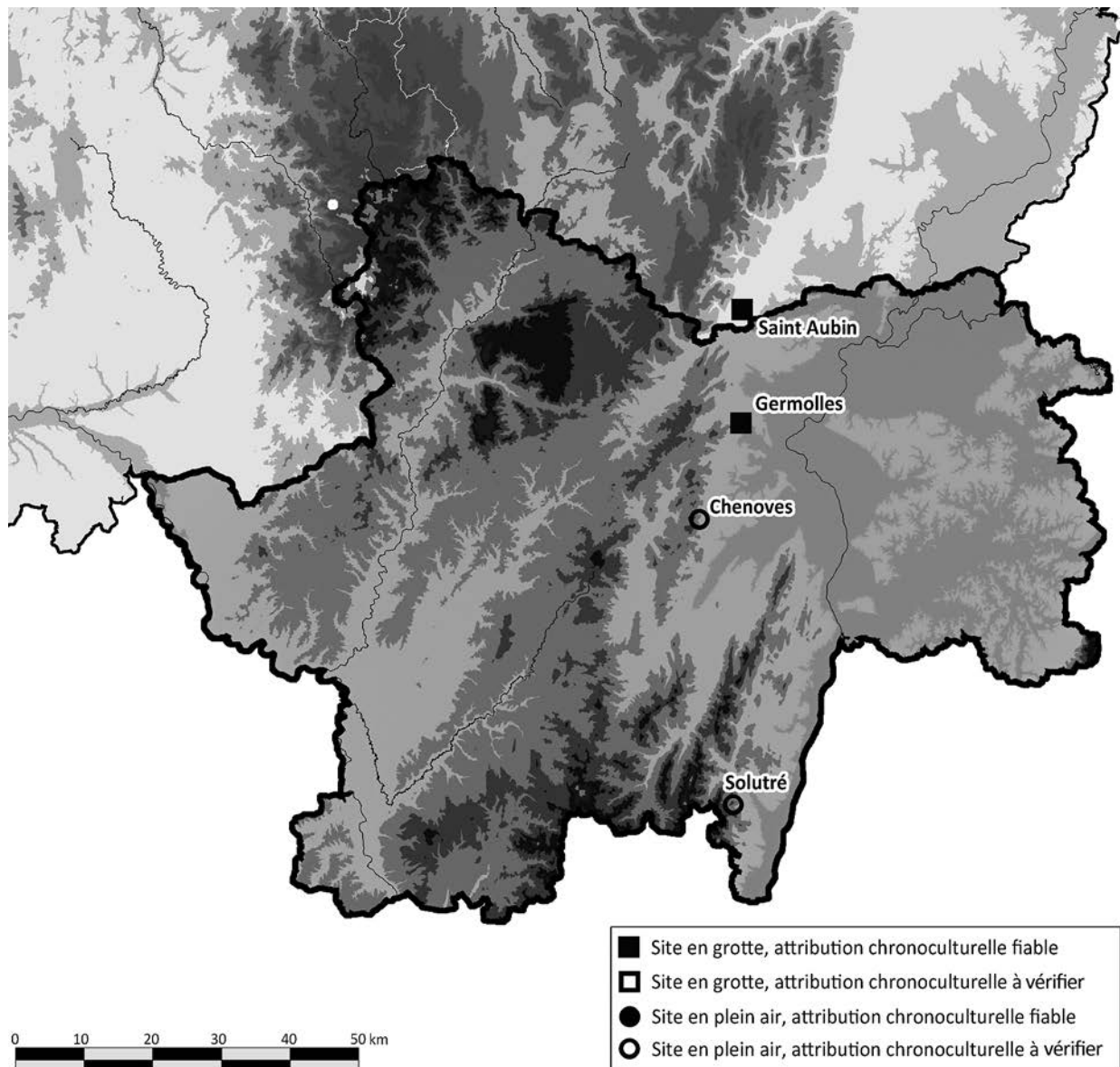


Fig. 1 – b : répartition des sites châtelperroniens.
Fig. 1 – b: Distribution of Chatelperronian sites.

chronologique de l'Aurignacien comme phénomène majeur du Paléolithique supérieur ancien (Breuil, 1907 et 1909). Par la suite, les travaux se sont multipliés et, à côté de Solutré, d'autres sites ont participé au débat sur l'évolution du Paléolithique supérieur. Citons, entre autres, les sites d'Azé (Saône-et-Loire) et de Saint-Martin-sous-Montaigu (Saône-et-Loire).

À partir des années 1950, les travaux considérables de J. Combier ont largement enrichi nos connaissances sur cette période. Pour le site de Solutré, les travaux de l'équipe de l'université du Kansas, dirigée par A. Montet-White, et ceux de l'archéologie préventive (Connet *et al.*, 2005) ont également apporté des contributions notables.

Enfin, depuis une quinzaine d'années, notre équipe de l'institut de Préhistoire de l'université de Tübingen, sous la direction de H. Floss, a largement investi ce territoire. Nous avons commencé par travailler avec

J. Combier sur le Paléolithique final de Varennes-lès-Mâcon (Saône-et-Loire). Puis, nous nous sommes penchés sur des sites datant du Paléolithique supérieur ancien, à Azé et Germolles (Saône-et-Loire). À Azé, de 1998 à 2004, nous avons fouillé le site gravettien de plein air d'Azé-camping de Rizerolles. Ces travaux nous ont permis de mettre en évidence une importante série lithique très homogène. L'outillage nous permet de placer cet ensemble dans le contexte d'une phase récente du Gravettien ancien. La grotte de la Verpillière, à Germolles, dispose d'un grand potentiel pour la connaissance de la transition entre Paléolithique moyen et Paléolithique supérieur. En 2006, nos travaux ont permis la découverte d'une nouvelle grotte, baptisée « Verpillière II », qui, d'après les premiers indices, offrirait également de sérieux éléments pour mieux comprendre le Paléolithique moyen et, probablement aussi, la transition avec le Paléolithique supérieur. Les

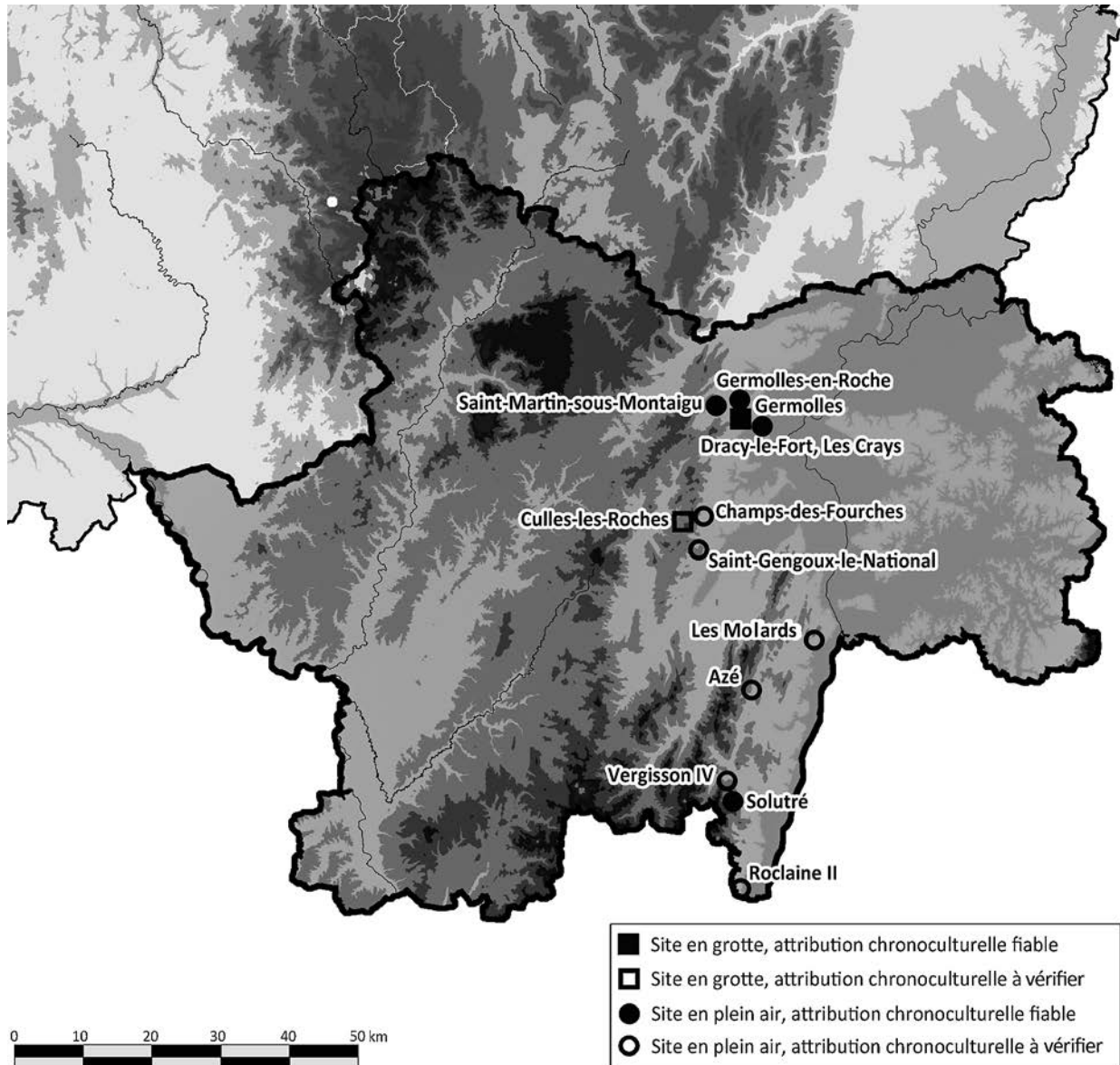


Fig. 1 – c : répartition des sites aurignaciens.
 Fig. 1 – c: Distribution of Aurignacian sites.

travaux en cours tendent à préciser la séquence stratigraphique des deux sites et à améliorer nos connaissances quant aux datations absolues des différentes phases d'occupation. Notre objectif est aussi d'identifier plus précisément les différentes phases du complexe de l'Aurignacien au sens large. L'autre objectif de notre groupe de travail réside dans l'identification de la provenance des matières premières lithiques, y compris des pigments (ocre et hématite). En 2006, nous avons également commencé des prospections systématiques sur la Côte chalonnaise, notamment sur les sites de plein air de Chenoves (Saône-et-Loire) et de Saint-Martin-sous-Montaigu. Sur ce dernier, nous avons réalisé des premiers sondages en 2009.

Notre contribution a pour but de résumer ces quelque cent cinquante ans de recherches sur le Paléolithique supérieur ancien de la Bourgogne du sud. Il s'agit également de préciser de la manière la plus concrète

possible l'attribution chronoculturelle des différents faciès du Paléolithique supérieur ancien de cette région.

CHÂTELPERRONIEN

La région de la Bourgogne du sud se situe aux marges orientales de l'aire de répartition du Châtelperronien, même si les indices de sa présence sont ténus (fig. 1b).

Solutré est un site Paléolithique supérieur majeur du sud de la Bourgogne malgré quelques problèmes d'ordre stratigraphique (Combiér et Montet-White, 2002; Connet *et al.*, 2005). Ce gisement a livré quelques vagues indices d'une possible présence châtelperronienne (fig. 1b). On a observé, en partie sous des niveaux aurignaciens classiques, des « foyers inférieurs »

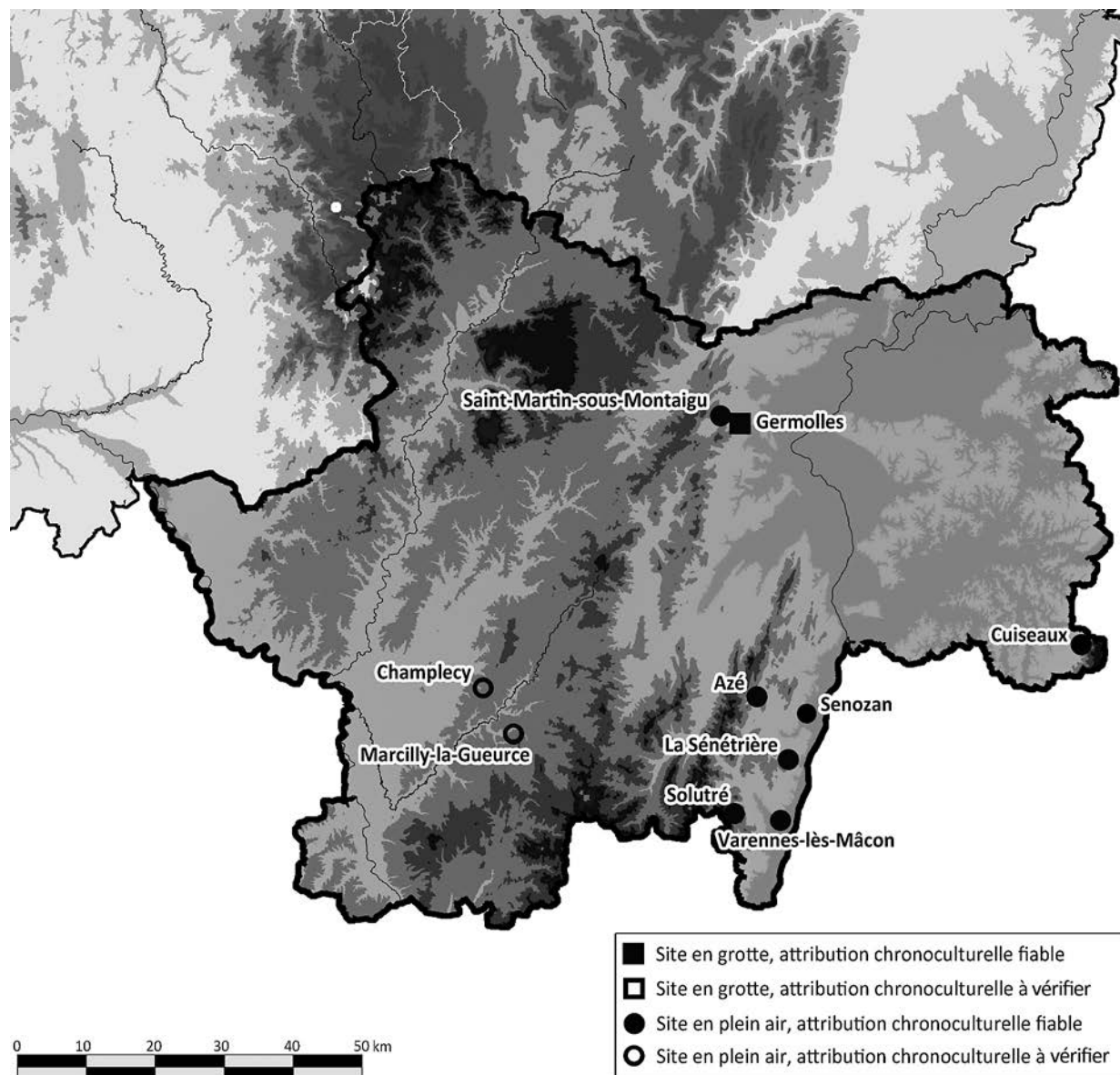


Fig. 1 – d : répartition des sites gravettiens.
 Fig. 1 – d: Distribution of Gravettian sites.

ou des « industries de foyers profonds » qui correspondent à des niveaux cendres contenant peu d'artefacts lithiques (Breuil, 1907 et 1909). Les tranchées E, F et G réalisées durant les années 1920 (Combié, 1955, fig. 30 et 1989, p. 274) ont livré quelques couteaux à dos assez atypiques (absence de retouche abrupte; fig. 2, n^{os} 1 et 2).

La série d'artefacts d'affinité châtelperronienne la plus importante, constituée selon des critères typologiques, provient de la grotte de la Verpillière I à Germolles. Après avoir rassemblé les informations provenant des travaux anciens (Desbrosse, 1982) et des fouilles récentes menées par l'équipe de Tübingen, on dénombre une trentaine de pointes de Châtelperron et de couteaux de l'abri Audi (fig. 3). De plus, quelques éléments châtelperroniens ont été trouvés à la grotte de la Verpillière II (fig. 3). Au-delà de l'identification de ces fossiles directeurs, il n'a pas été possible jusqu'à présent d'attribuer

des éléments de débitage à ce technocomplexe. En ce qui concerne la position stratigraphique du Châtelperronien, il existe, pour la grotte de la Verpillière I, un document précieux et inédit issu des archives de J. Combié, qui révèle des informations très intéressantes (fig. 4). Il s'agit d'une coupe d'un sondage de 2 m² effectué en 1959 et qu'on a pu localiser et retrouver dans la partie sud-est de la cavité. Cette coupe décrit des sédiments remaniés de la partie supérieure, puissante de 70 cm. En dessous, J. Combié a observé une stratigraphie qui, de haut en bas, présente un niveau rougeâtre attribué à l'Aurignacien (niveau 2), puis d'un niveau stérile contenant des calcaires érodés (niveau 3), puis un niveau avec un Moustérien à éclats ou Châtelperronien (niveau 4), et, à la base, un niveau beige avec du Moustérien (niveau 5). Même si ces informations sont relativement vagues, il s'agit de l'unique document illustrant une stratigraphie mettant en relation, sur une base chronostratigraphique, le

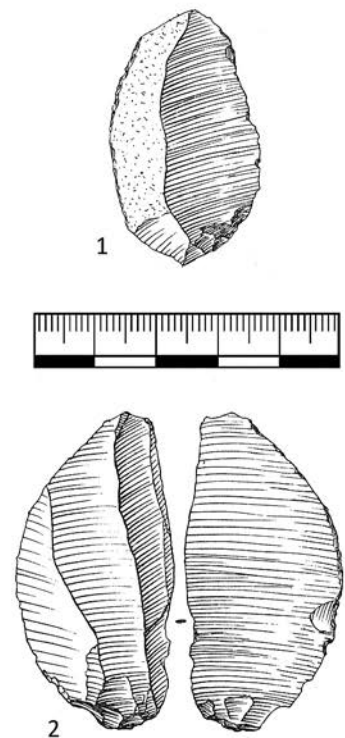
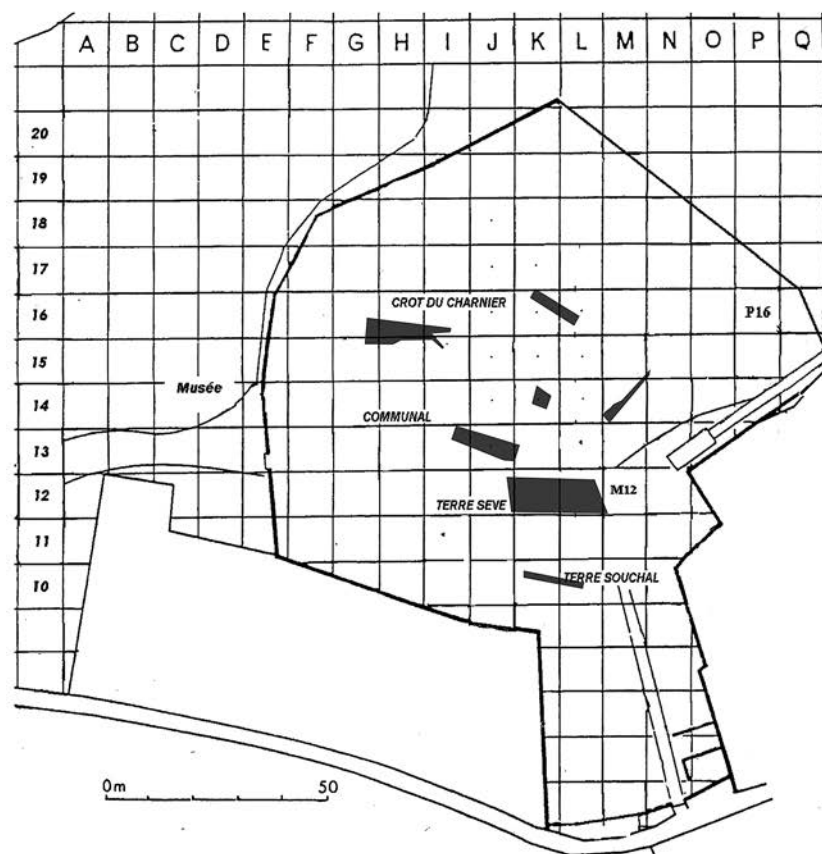
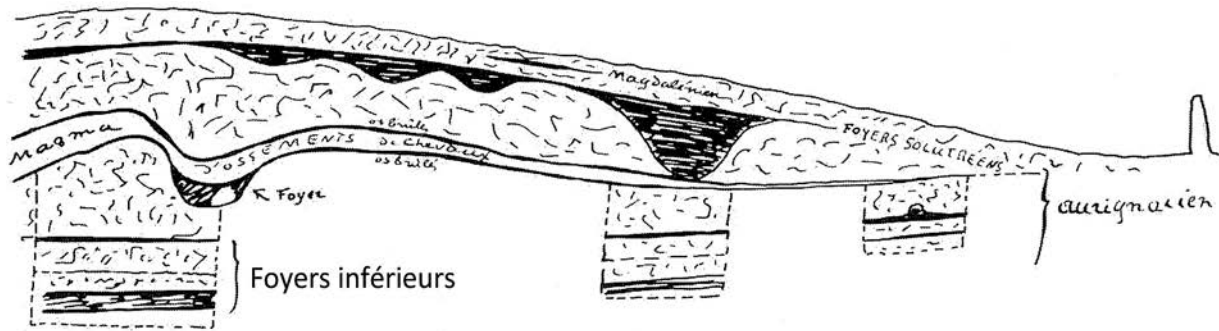


Fig. 2 – Les foyers inférieurs de Solutré. En haut : coupe stratigraphique (d’après Breuil, 1909). À gauche : plan du site de Solutré avec en gris les zones ayant livré des foyers inférieurs (d’après Combier, 1955). À droite : couteaux à dos atypiques des foyers inférieurs (d’après Combier, 1955, fig. 30, n° 6.14).

Fig. 2 – The lower layers at Solutré. Above: Stratigraphy (from Breuil, 1909). On the left: Solutré site plan, the grey zones represent areas where the lower layers occur (from Combier 1955). On the right: Atypical backed knives from the lower layers (from Combier, 1955, fig. 30, 6.14).

Châtelperronien et l’Aurignacien en Bourgogne du sud. La superposition du Châtelperronien par l’Aurignacien, avec, de plus, un niveau stérile entre les deux, constitue donc une information précieuse. Lors des fouilles menées au cours de l’année 2009, nous avons pu retrouver les marges du sondage Combier. Au bord de ce sondage, nous avons, contre toute attente, mis au jour un témoin sédimentaire possédant une stratigraphie intacte. La campagne 2012 nous a permis de recueillir des éléments probants quant à l’existence de niveaux châtelperroniens près de ce sondage, et dans les dépôts intacts d’un cône d’éboullis, au nord-ouest de la cavité. Les datations absolues sont en cours.

À côté de Solutré et de Germolles, des sites de surface ont livré des indices supplémentaires de la présence du Châtelperronien en Bourgogne du sud (Floss, 2003), par exemple l’abri Virely à Saint-Aubin (Côte-d’Or; Desbrosse, 1982), Chenoves (Combier, 1959) ou Saint-Désert (Saône-et-Loire; Gros et Gros, 2005).

AURIGNACIEN

À Solutré, les premiers chercheurs, comme A. Arcelin et l’abbé Ducrost, ont identifié l’Aurignacien dans un ensemble situé sous « l’éboullis et le

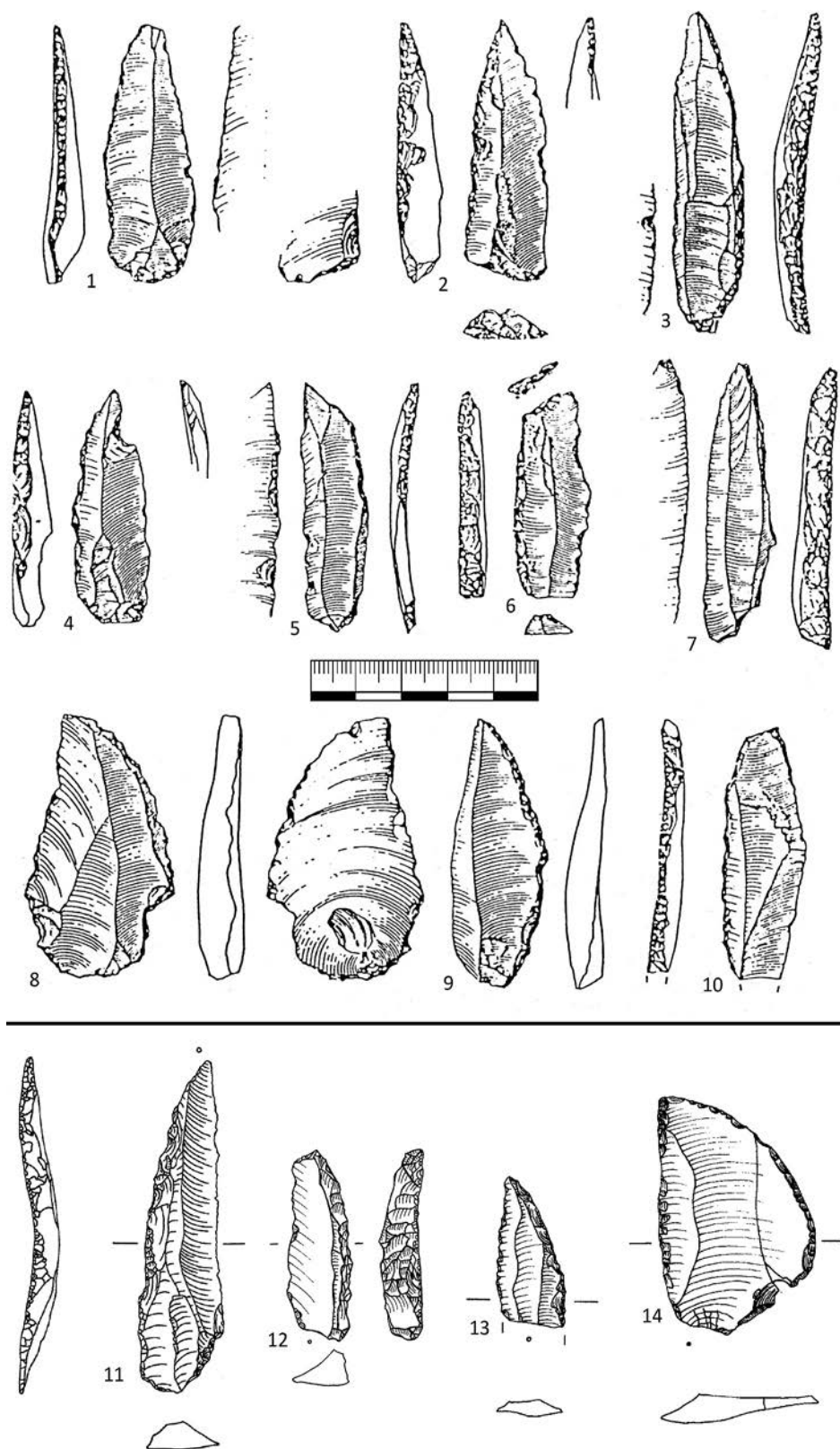


Fig. 3 – Éléments lithiques châtelperroniens de Germolles. En haut, fouilles anciennes de la Verpillière I (d’après Desbrosse, 1982), 1 à 10 : pointes de Châtelperron et couteaux à dos. En bas, fouilles récentes menées par l’université de Tübingen (d’après Floss, 2009), 11 : pointe de Châtelperron, Verpillière II; 12 et 13 : fragments de pointe de Châtelperron, Verpillière I; 14 : couteau de l’abri Audi, Verpillière I.
Fig. 3 – Châtelperronian lithic industry from Germolles. Above, earlier excavations at Verpillière I (from Desbrosse, 1982), 1 to 10: Châtelperronian points and backed knives. Below, recent excavations by Tübingen University (from Floss, 2009), 11: Châtelperronian point, Verpillière II; 12 and 13: Fragments of Châtelperronian points, Verpillière I; 14: Abri Audi knife, Verpillière I.

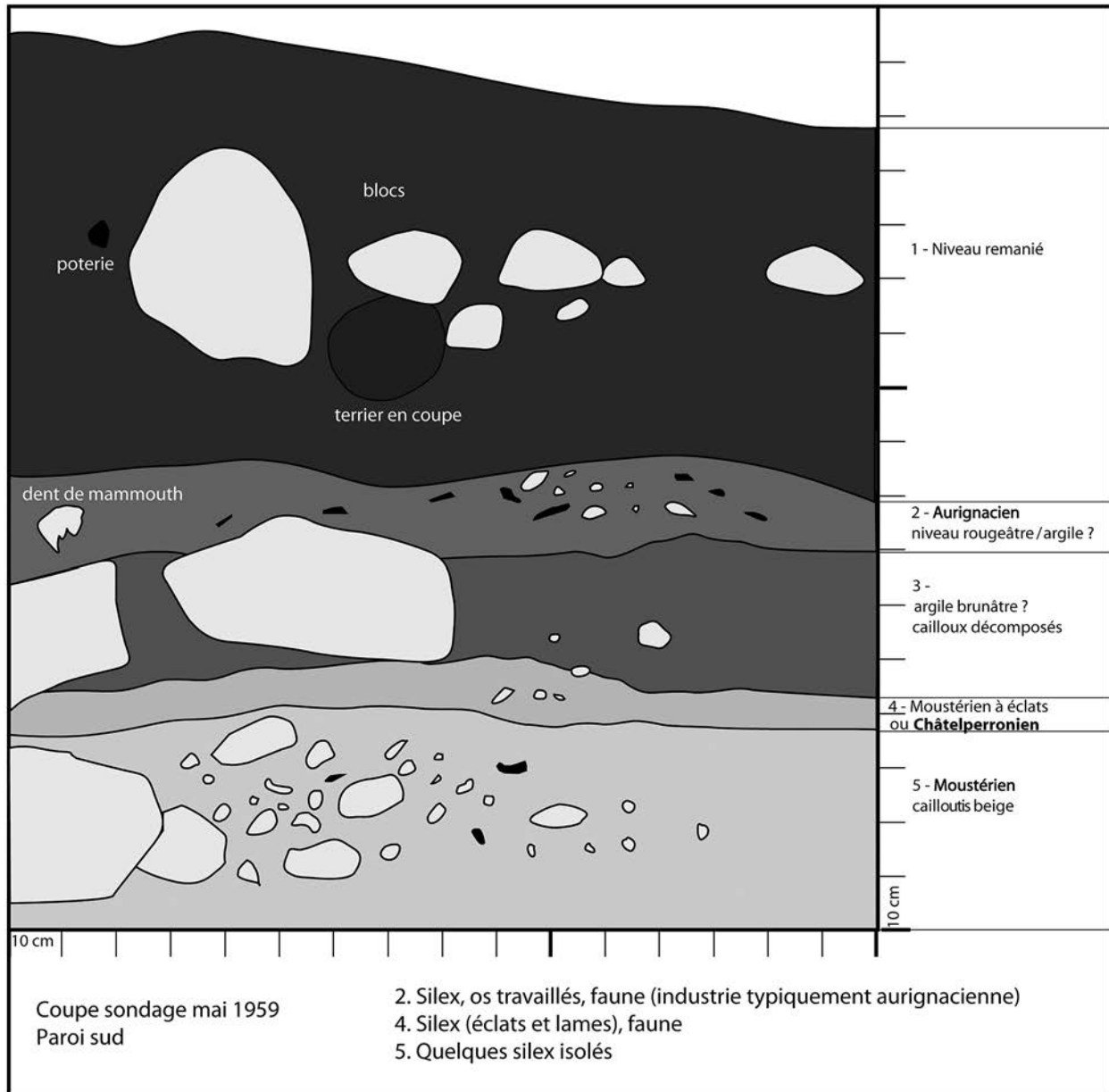


Fig. 4 – Germolles, grotte de la Verpillière I, intérieur. Coupe stratigraphique d'un sondage réalisé en 1959 (d'après Dutkiewicz, 2011 et à partir d'un document gracieusement mis à disposition par Jean Combier).

Fig. 4 – *Germolles, Verpillière I cavity. Stratigraphical sequence established by J. Combier in 1959 (from Dutkiewicz, 2011 and with courtesy of J. Combier).*

magma». Cet ensemble a alors été dénommé «foyers de l'âge du cheval» (Combier, 1955). L'Aurignacien a également été trouvé en 1923 dans la tranchée G, sous le «magma de cheval». Selon J. Combier (1955; Combier et Montet-White, 2002), il s'agit d'un Aurignacien ancien classique (Aurignacien I) avec des pièces carénées, des pointes à base fendue et des lissoids décorés d'incisions en série. Lors des fouilles récentes, l'Aurignacien a également été plusieurs fois repéré, généralement au sein des «cailloutis rouge de base», par exemple dans les secteurs L 13 et M 12 (fig. 2). Chaque secteur correspond à 100 m² (fig. 2). Nous possédons plusieurs datations ¹⁴C pour ces niveaux [couche 6, Aurignacien ancien : 34010 ± 610 BP,

Ly-9245; 33970 ± 360 BP, SRLA-058 (CAMS); couche 3, Aurignacien récent : 29020 ± 170 BP (CAMS-36628)]. Dans le secteur J 10, un sondage profond a livré l'Aurignacien dans un sédiment rougeâtre, comme dans une petite série du secteur de Hangar-Sève (Combier, 1955, fig. 1; Pautrat, 2002). Nous nous appuyerons ici surtout sur les études récentes de N. Connet. À l'occasion d'un diagnostic réalisé en 2004 dans le cadre du projet d'aménagement du parc archéologique aux abords de la roche de Solutré, un ensemble stratifié rapporté à l'Aurignacien fut mis au jour dans le secteur N 11-12 (fig. 5). La surface conservée dans la zone des travaux était de 15 m² et comprenait au moins trois couches d'une épaisseur totale de

50 à 80 cm, particulièrement riches en vestiges fauniques. Les informations obtenues au cours de cette opération consacrée à l'Aurignacien complètent celles issues de la fouille que J. Combié et A. Montet-White ont effectuée en 1998 (M 12), quelques mètres plus au nord. Le site est interprété comme une occupation hivernale dédiée à l'exploitation – chasse et boucherie – du cheval et du renne (Connet *et al.*, 2005). L'accumulation de plus de 50 de ces ongulés laisse penser que le site a connu plusieurs épisodes de fréquentation. La composition de l'assemblage lithique et les datations déjà effectuées rapportent l'ensemble de la couche 2 à l'Aurignacien ancien, aux alentours de 33000-34000 BP. La découverte d'objets de parure (fig. 5) est tout à fait exceptionnelle sur ce site : deux perles en ivoire mises au jour dans la couche 2 placent l'Aurignacien de Solutré au cœur de plusieurs groupes d'influence, provenant aussi bien de l'Europe centrale que du sud-ouest de la France (Connet *et al.*, 2005). Le troisième objet de parure, une incisive de marmotte encochée, ne connaît, dans la phase de transition entre Paléolithique moyen et Paléolithique supérieur, qu'un seul point de comparaison. Il s'agit d'une pièce des niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne ; Connet *et al.*, 2005, p. 95). Cette découverte représente un exemple de convergence entre des objets de parure de l'Aurignacien et du Châtelperronien (Connet *et al.*, 2005). L'ensemble des secteurs fouillés semble correspondre à un unique complexe d'occupation. Une corrélation stratigraphique entre les niveaux a pu être établie (fig. 5).

Le niveau inférieur 2 de N. Connet est caractérisé par un débitage laminaire unipolaire, mais les nucléus manquent. L'étude du petit nombre de lamelles (Connet *et al.*, 2005) montre au moins deux modalités : d'une part une conception volumétrique globale relativement élaborée qui permet une production de lamelles plutôt rectilignes, et de l'autre une conception plus légère qui, par l'exploitation de nucléus carénés, permet la production de lamelles courbes et de module plus petit (Connet *et al.*, 2005). Deux lamelles issues d'un nucléus caréné ont pu être remontées. Il y a une lamelle Dufour ainsi qu'une lamelle à bord abattu. Au total, 28 artefacts sont retouchés et plaident en faveur d'un rattachement de l'inventaire à l'Aurignacien ancien. Concernant l'industrie osseuse, on note la présence de retouchoirs sur fragment de diaphyse.

Le niveau supérieur 1, également Aurignacien, montre une production lamellaire majoritairement rectiligne (fig. 5), exception faite de quelques lamelles torsées. Une lamelle présente un bord abattu. La corrélation stratigraphique avec le niveau 3 de J. Combié (M 12), daté à 29000 BP, permet d'attribuer ce niveau 1 à l'Aurignacien évolué.

Le second grand assemblage aurignacien en Bourgogne du sud provient de la grotte de la Verpillière à Germolles. Cette cavité située sur les bords de l'Orbize, petit affluent de la Saône, a été découverte en 1868. L'histoire des recherches qui s'y sont déroulées est longue et mouvementée (Floss, 2003 et 2005a ; Frick, 2010 ; Dutkiewicz, 2011). Ces dernières années, nous avons commencé l'étude du matériel archéologique

des anciennes fouilles dispersé dans plusieurs collections, ainsi que des activités de terrain. La grotte est, en fait, un ancien abri-sous-roche dont la salle principale est formée par la paroi de l'abri et des grands blocs effondrés. Avant nos propres travaux, les dernières fouilles importantes ont eu lieu dans les années 1950 sous la direction de H. Delporte, puis de J. Combié et J.-P. Thevenot. Le résultat le plus spectaculaire de nos propres fouilles a été, en 2006, la découverte, à environ 50 m au sud-est de la grotte, d'une autre cavité, jusqu'alors totalement inconnue. Pour désigner cette nouvelle grotte, nous avons proposé le nom de « Verpillière II ».

Des fouilles anciennes de la Verpillière I, il subsiste un important ensemble lithique et osseux relevant de l'Aurignacien. Dans l'assemblage lithique, on note la présence de nombreuses pièces carénées classiques. Contrairement aux fouilles récentes, les lamelles associées sont, hélas, absentes (fig. 6). Dans l'industrie osseuse, le spectre des artefacts est typique, notamment avec des sagaies à base fendue, des lissoirs et des poinçons. Selon J. Combié (1955), la faible proportion des grattoirs sur lame retouchée ainsi que la présence de burins carénés et busqués permettent, par comparaison avec la série aurignacienne de Solutré, de rapporter l'Aurignacien de Germolles à un stade évolué. Par ailleurs, plusieurs nucléus lamellaires et différents types de lamelles retouchées, récupérées au tamisage, ont été trouvés dans des niveaux remaniés (fig. 6). Un nucléus pyramidal à débitage « croisé » (fig. 6, dans l'encadré) pourrait bien s'intégrer dans un contexte protoaurignacien, inconnu jusqu'alors en Bourgogne du sud. Lors des fouilles de la Verpillière I, un témoin sédimentaire intact contenant probablement un niveau aurignacien a été découvert à proximité du sondage Combié de 1959 et a été intégré dans le cône d'éboulis au nord-ouest de la grotte. Plusieurs nucléus y ont été mis au jour. Les premières datations absolues de l'industrie osseuse des fouilles anciennes et récentes ont été effectuées par le laboratoire de Groningen et confirment l'attribution aurignacienne. L'extension du sondage Combié et la fouille du cône d'éboulis, tous les deux effectués en 2012, ont permis d'isoler des niveaux aurignaciens.

Mis à part les deux grands sites de Solutré et Germolles, il existe en Bourgogne du sud plusieurs gisements en grotte ou de plein air présentant aussi des indices aurignaciens (fig. 1c).

On peut d'abord mentionner plusieurs sites de plein air situés sur la commune de Mellecey, où se trouvent Germolles et la grotte de la Verpillière. Les sites de surface y sont connus depuis longtemps et ont surtout été prospectés par A.-C. Gros et J.-N. Blanchot au cours des dernières années. Le plus important de ces sites est probablement la station d'En Roche, qui a livré un matériel aurignacoïde avec des burins busqués ainsi que des pièces à museau et carénées (Gros et Gros, 2005).

Juste à côté de Germolles se trouve le vaste site de plein air de Saint-Martin-sous-Montaigu (Gros et Gros, 2005), rappelant Solutré par sa configuration. En 2009, nous y avons effectué des premiers sondages. Le

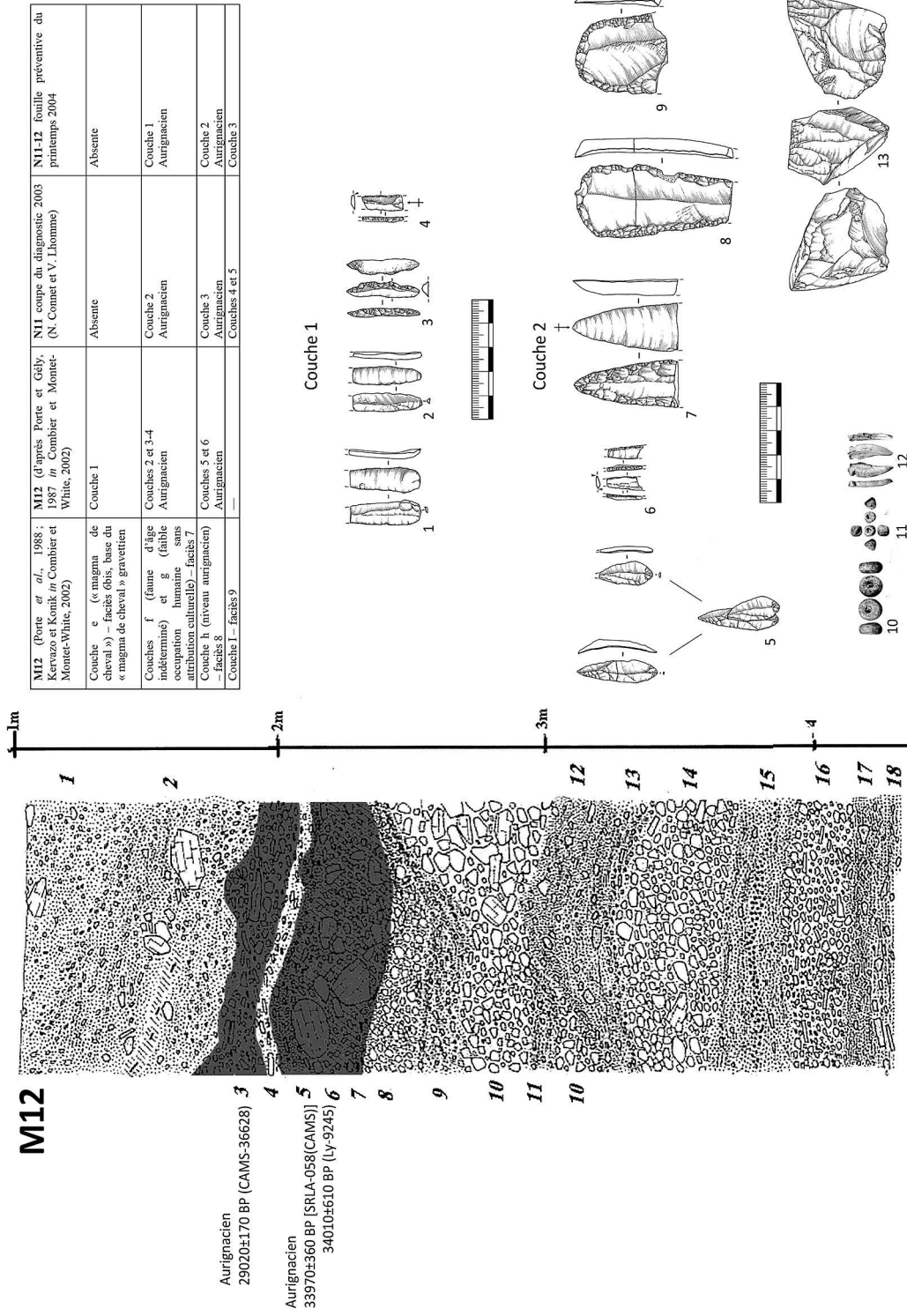


Fig. 5 – L'Aurignacien de Solutré. À gauche, coupe stratigraphique du secteur M 12 (d'après Combiere et Montet-White, 2002). En haut, corrélation stratigraphique entre les secteurs M 12 et N 11-12 (d'après Connet *et al.*, 2005). En bas, exemples d'éléments lithiques lithiques et de parure des couches 1 et 2 de N. Connet (d'après Connet *et al.*, 2005), 1 à 4 : lamelles en partie retouchées de la couche 1 ; 5 : remontage de deux lamelles de caréné ; 6 : lamelle Dufour ; 7 : lame aurignacienne ; 8 et 9 : grattoirs ; 10 : perle en ivoire en forme de disque ; 11 : perle en ivoire en forme de panier ; 12 : incisive de marmotte encochée ; 13 : nucléus à lamelles.

Fig. 5 – Solutré Aurignacien. Left, stratigraphical sequence in the sector M 12 (from Combiere and Montet-White, 2002). Above, stratigraphical correlation between the sectors M 12 and N 11-12 (from Connet *et al.*, 2005). Below, examples of the lithic industry and of elements of personal decoration from layers 1 and 2 (from Connet *et al.*, 2005), 1 to 4: Bladelets, partially retouched from layer 1; 5: Basket shaped bead made of ivory; 6: Dufour bladelet; 7: Aurignacian blade; 8 and 9: End-scrapers; 10: Disc shaped bead made of ivory; 11: Notched marmot incisor; 13: Bladelet core.

gisement, divisé en différents secteurs, a fourni d'importantes séries moustériennes et gravettiennes, mais aussi des artefacts lithiques aurignacoïdes (Gros et Gros, 2005), surtout dans les vignes de la Roche, secteur II (Gros et Gros, 2005, fig. 28). Il s'agit principalement de

lames aurignaciennes et de pièces carénées et à museau, mais il n'y a, hélas, pas d'industrie osseuse.

Dans la commune de Dracy-le-Fort (Saône-et-Loire), également proche de Germolles, il existe plusieurs sites de surface, comme les Crays (Saône-et-Loire; Floss,

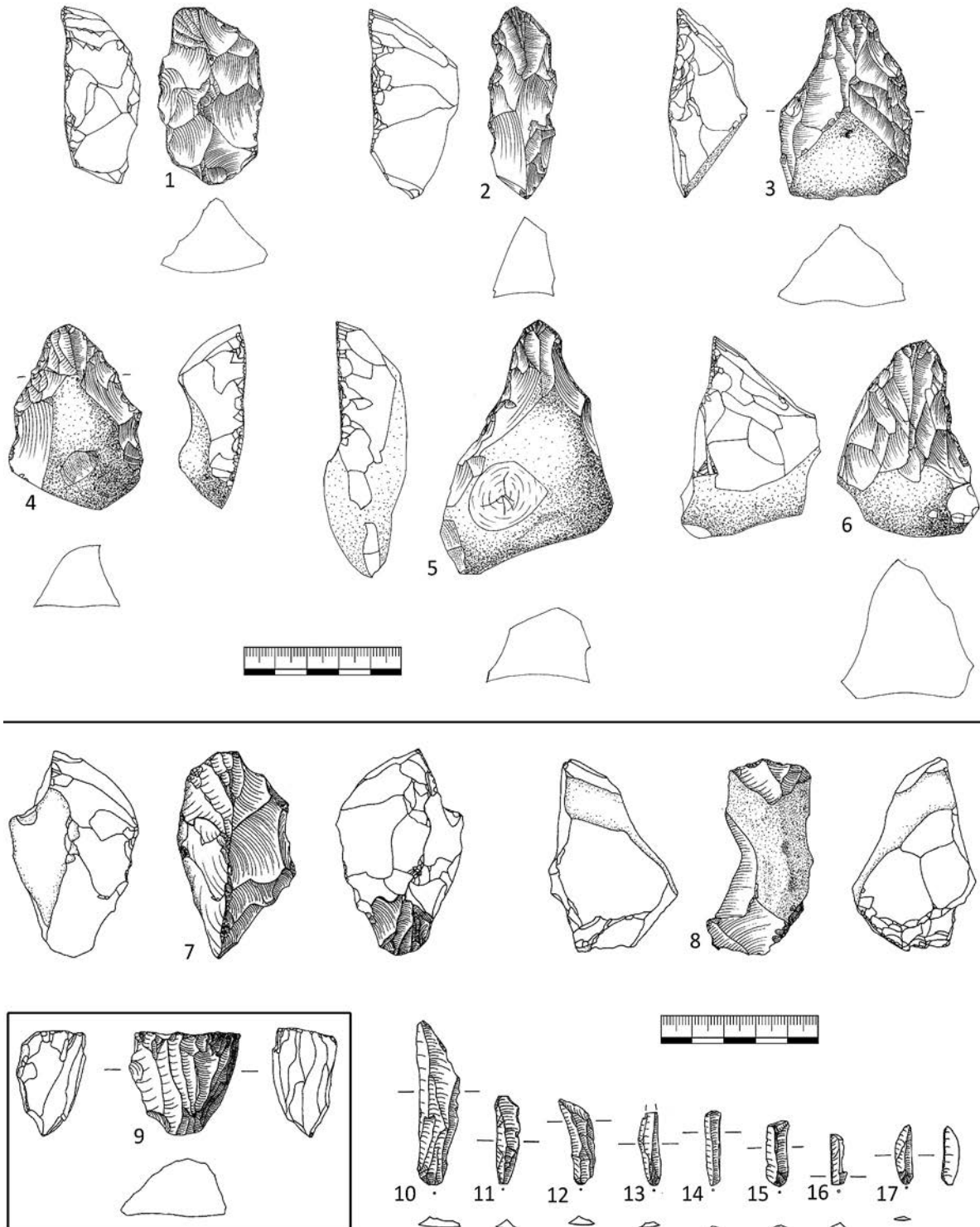


Fig. 6 – Éléments lithiques aurignaciens de Germolles. En haut, fouilles anciennes de la Verpillière I (d'après Floss, 2005b), 1 à 6 : pièces carénées. En bas, fouilles récentes de l'université de Tübingen, 7 : pièce carénée double; 8 : pièce carénée; 10 à 17 : diverses lamelles en partie retouchées. Dans l'encadré (9), nucléus à débitage « croisé » (d'après Floss, 2009).

Fig. 6 – *Germolles Aurignacian lithic industry. Above, earlier excavations at Verpillière I cave (from H. Floss, 2005b), 1 to 6: Carinated pieces. Below, recent excavations by Tübingen University, 7: Double carinated piece; 8: Carinated piece; 10 to 17: Diverse bladelets partially retouched. In frame (9), Protoaurigacian (?) bladelet core (from Floss, 2009).*

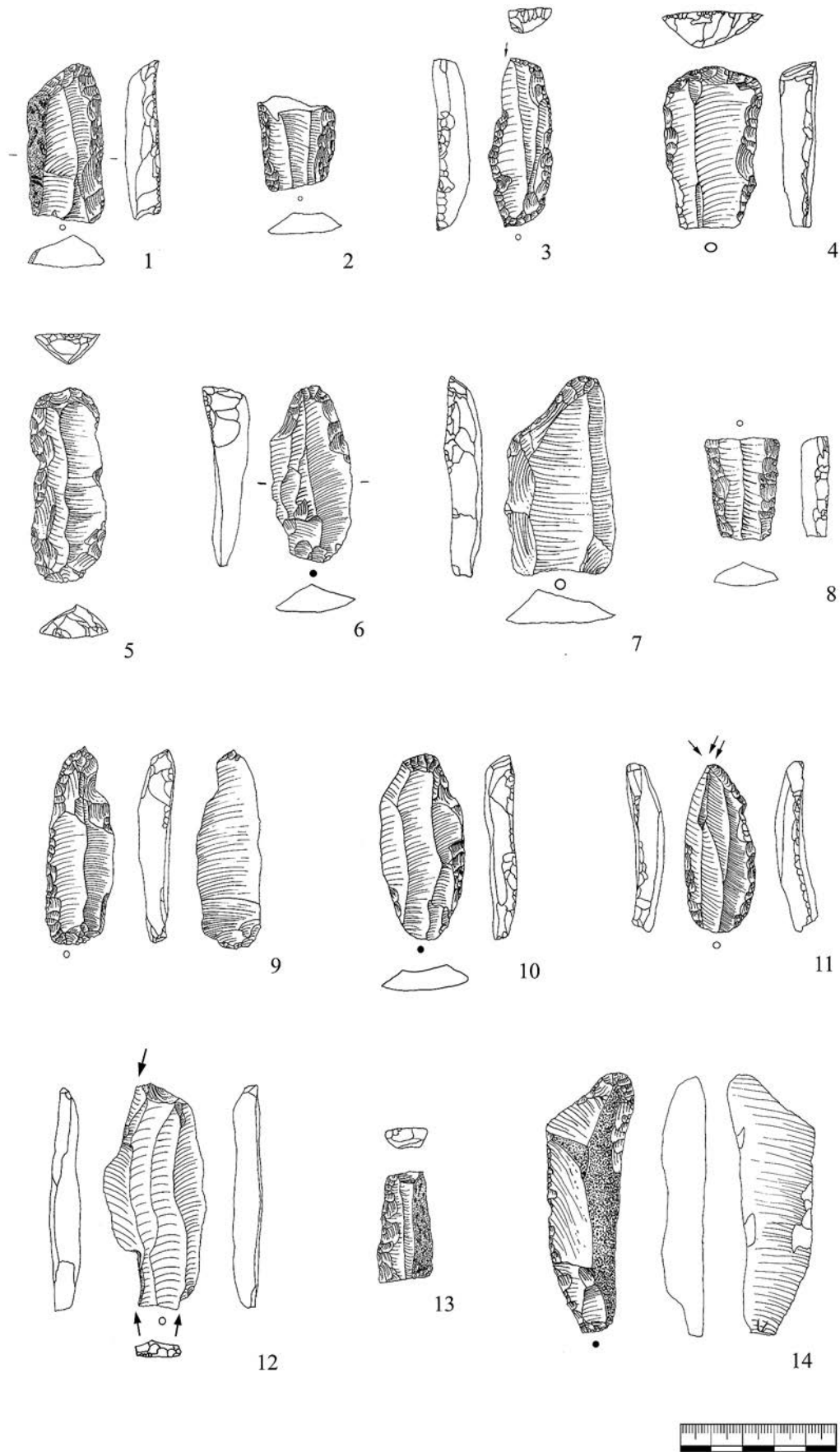


Fig. 7 – Éléments lithiques du Paléolithique supérieur des Molards à Uchizy (d'après Duriaud *et al.*, sous presse). 1 : grattoir; 2 : lame retouchée; 3 : burin sur troncature; 4 à 7 : grattoirs; 8 : lame retouchée; 9 : lame pointue sur lame à bord retouché; 10 : grattoir; 11 : burin dièdre; 12 : burin double; 13 : lame retouchée; 14 : grattoir.
Fig. 7 – Uchizy, Les Molards, upper palaeolithic lithic industry (from Duriaud *et al.*, in press). 1: End-scrapers; 2: Retouched blade; 3: Burin on truncation; 4 to 7: End-scrapers; 8: Retouched blade; 9: Pointed blade laterally retouched; 10: End-scrapers; 11: Dihedral burin; 12: Double burin; 13: Retouched blade; 14: End-scrapers.

2003), où des formes aurignacoïdes également ont été signalées (Gros et Gros, 2005). Cependant, nous craignons que l'attribution à l'« Aurignacien » ne repose que sur la présence de pièces épaisses à retouches latérales parmi les outils du fonds commun.

Un peu plus au sud, nous avons prospecté, au cours de ces dernières années, le site du Champ-des-Fourches, à Chenoves (Saône-et-Loire); un site de surface connu depuis longtemps et régulièrement parcouru par J.-N. Blanchot. Ce site a livré un outillage homogène très abondant qui contient, notamment, de nombreux burins épais et transversaux, plutôt typiques d'un Aurignacien évolué. Sur cette même commune, on peut aussi mentionner d'autres sites de surface (comme celui des Beaux-Regards, Saône-et-Loire) qui ont livré des artefacts d'affinité aurignacienne (Gros et Gros, 2005).

Au sud de la Côte chalonnaise se trouve aussi la grotte de la Folatière (commune de Culles-les-Roches, Saône-et-Loire). À l'intérieur comme à l'extérieur, cette cavité a livré des assemblages du Paléolithique supérieur. On peut supposer que quelques-unes des pièces carénées typiques (Gros et Gros, 2005, p. 132) datent de l'Aurignacien. Par ailleurs, une exposition permanente au musée Denon de Chalon-sur-Saône présente un outillage osseux appartenant probablement à un Aurignacien ancien classique.

À proximité, lors d'une prospection menée en 2001, J.-N. Blanchot a découvert, dans le secteur de « la Sachette », à Saint-Gengoux-le-National (Saône-et-Loire), un site de surface lié à l'exploitation d'un silex d'excellente qualité. L'ensemble se rapporte en partie au Moustérien, mais on y trouve des pièces spectaculaires, notamment plusieurs nucléus à lames de grande taille, d'affinité aurignacienne.

À Uchizy, sur le site des Molards (Saône-et-Loire), J. Duriaud et son équipe du GRAT de Tournus ont découvert, ces dernières années, un nouveau site de surface. L'assemblage représente l'un des rares indices de Paléolithique supérieur dans le Tournugeois (Duriaud *et al.*, sous presse), alors qu'ils sont fréquents dans le Maconnais méridional (Solutré, Azé, Varennes-lès-Mâcon, etc.) ainsi que dans le Châlonnais septentrional (Germolles, Saint-Martin-sous-Montaigu, etc.). Cette quasi-absence est peut-être due à une lacune de la recherche ou, s'il s'agit bien d'une réalité archéologique, elle indique alors que le Tournugeois n'a pas joué un rôle aussi important que les deux régions limitrophes, à l'intersection desquelles il se situe. D'un point de vue technologique, l'industrie lithique est orientée vers la production de grandes lames massives (fig. 7). L'homogénéité frappante de la matière première ainsi que de la méthode de débitage plaident plutôt en faveur de l'unité de cet assemblage. La présence de pièces carénées pourrait indiquer la pratique d'un débitage lamellaire, dont la place devrait alors être précisée. D'un point de vue typologique, l'assemblage est dominé par de nombreux grattoirs, des burins ainsi que par des lames à retouches latérales. Au premier abord, la retouche écailleuse d'allure aurignacienne de certaines pièces ainsi que la présence de pièces carénées ou à museau sont autant d'éléments qui renforcent

l'hypothèse d'une attribution aurignacienne. Néanmoins, nous sommes pleinement conscients qu'un tel assemblage pourrait aussi bien être placé aux alentours du Dernier Maximum glaciaire (« Aurignacien V », Badegoulien, etc.). De futures études technotypologiques devraient nous permettre d'affiner l'attribution chronoculturelle de ce site très prometteur.

Plus au sud, dans le Mâconnais, il n'existe, en dehors de Solutré, que quelques indices d'occupations datant de l'Aurignacien. À Azé, site paléolithique très complexe qui se développe en grotte et en plein air, quelques pièces provenant de ramassages anciens présentent une apparence aurignacoïde. Il s'agit de plusieurs éléments à museau et de quelques burins busqués (Floss, 2000, fig. 6 et 7).

Sur les bords de la roche de Vergisson (Saône-et-Loire), voisine de celle de Solutré, il y a plusieurs sites en grotte et sous-abris avec des occupations paléolithiques. Au sein d'une stratigraphie complexe, J. Combié a observé, dans le locus IV (sur une fouille de 15 m² menée à la fin des années 1950), un niveau aurignacien avec un foyer (Combié, 1959 et 1996).

Enfin, le site de plein air de Roclaine II à Romanèche-Thorins dans le Beaujolais (Rhône; Combié, 1951) a aussi été exploité dans les années 1940 et 1950. Des nucléus carénés, des burins carénés et busqués, ainsi que des lames retouchées, entre autres objets, y ont été ramassés (surtout en 1949). Jean Combié a attribué cette collection à l'Aurignacien *lato sensu*.

GRAVETTIEN

La partie centre-est de la France regroupe une quinzaine de sites se rapportant au Gravettien (fig. 1d). Leur répartition met en évidence une forte concentration sur la bordure orientale du Massif central, entre les vallées de la Loire et de la Saône.

Azé-camping de Rizerolles

Pour le Gravettien du sud de la Bourgogne, à l'exception des travaux menés à Solutré, la découverte et la fouille du site d'Azé-camping de Rizerolles représentent une des grandes nouveautés de la recherche de ces dernières années. Ce site de plein air, localisé à 17 km au nord-ouest de Mâcon, au fond de la vallée de la Mouge (affluent de la Saône) et à environ 200 m au sud de l'entrée de la grotte de Rizerolles I, est connu pour ses occupations allant du Paléolithique inférieur au Magdalénien (Floss, 2000). Il a été fouillé de 1999 à 2004 sous la direction de H. Floss (Floss et Beutelspacher, 2005; Maurer, 2006; Digan *et al.*, 2008; Taller, 2008; Floss et Taller 2011; Hoyer, 2011). Les niveaux archéologiques sont intégrés à un dépôt argileux qui atteint une épaisseur de 60 cm. À la base de la séquence stratigraphique, un petit ensemble de 27 pièces attribué au Paléolithique moyen a été découvert entre les galets de la rivière. Il est surmonté par une importante occupation gravettienne. La bioturbation et la cryoturbation ont provoqué des déplacements

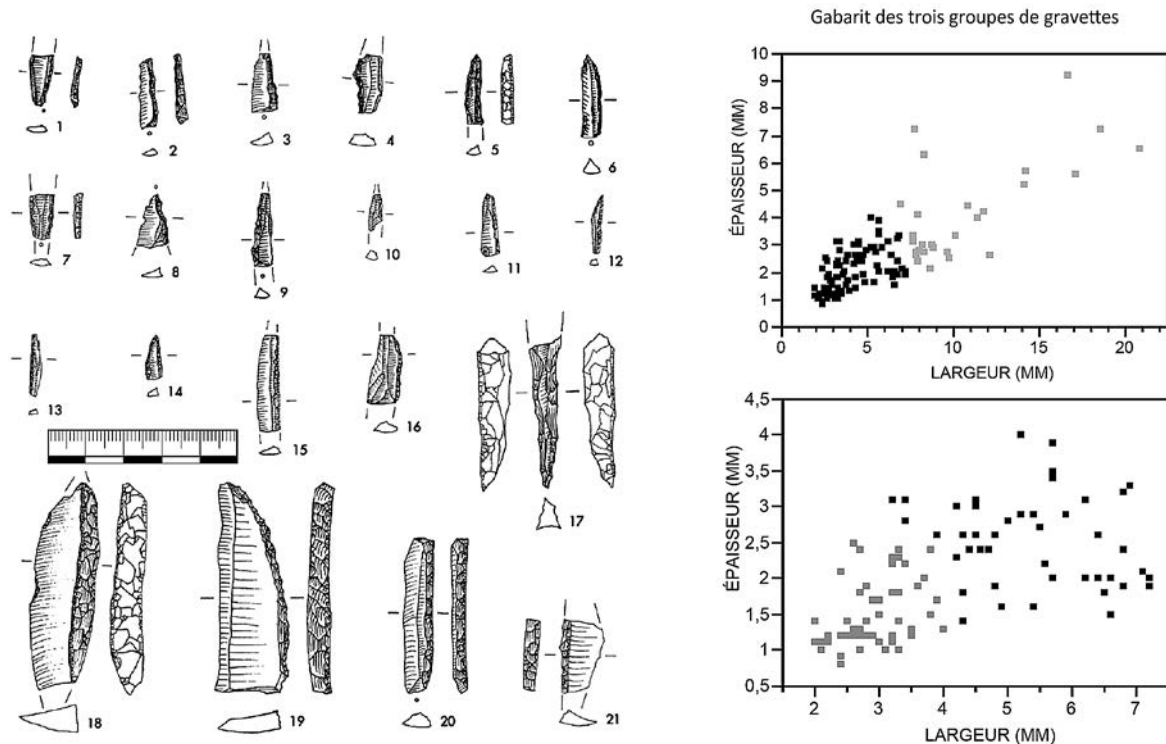


Fig. 8 – Le Gravettien d’Azé-Camping de Rizerolles. À gauche, éléments de l’industrie lithique gravettienne, 1 à 16 : divers types de micro- et nanogravettes ; 17 : pédoncule d’une pointe de la Font-Robert ; 18 à 21 : fragments de pointes de la Gravette. En haut à droite, gabarit (rapport largeur-épaisseur) des pointes de la Gravette (en gris) et de l’ensemble micro et nanogravettes (en noir). En bas à droite, gabarit (rapport largeur-épaisseur) des microgravettes (en gris) et des nanogravettes (en noir), d’après Maurer, 2006.

Fig. 8 – Azé-Camping de Rizerolles Gravettian. On the left, Gravettian lithic industry, 1 to 16: Diverse types of micro and nanogravette points; 17: Base of a Font-Robert point; 18 to 21: Fragments of Gravette points. On the right, different size classes (relation width-thickness) of three Gravette point size groups; above in grey gravette points, in black micro- and nanogravette points and in grey nanogravette points (from Maurer, 2006, modified).

verticaux de ces derniers vestiges, mais l’intervention de phénomènes postdépositionnels d’origine fluviale peut être exclue. Un horizon d’occupation marqué par trois zones d’activité a été repéré. Un foyer a été identifié dans deux des zones. Des activités diversifiées ont été mises en évidence dans chaque aire, on a ainsi recueilli des vestiges d’une production lamellaire, d’activités de réaffutage et d’emmanchement. La présence de plusieurs phases d’activité dans chacune des trois zones et le grand nombre d’objets découvert évoquent soit une occupation gravettienne de plus ou moins longue durée, soit une occupation répétée du site dans un court laps de temps (au sens archéologique). Ces résultats imposent le site de plein air d’Azé-camping de Rizerolles comme un important campement gravettien de la Bourgogne du sud.

En dehors de quelques objets non utilitaires (ocre, fossiles ramassés, pendeloque en pierre) et de rares vestiges fauniques très mal conservés, la série gravettienne est constituée pour l’essentiel par l’industrie lithique, soit environ 48 200 pièces. Une partie importante du matériel est patinée, et beaucoup de pièces ont subi les effets du gel. Par ailleurs, un certain nombre d’éléments présentent des traces de chauffe. Les matières premières lithiques proviennent en grande partie des argiles à silex situées aux abords du site. Les premiers affleurements se trouvent à environ 500 m.

L’intégralité des chaînes opératoires dans lesquelles cette matière première est impliquée est présente, de la préparation des rognons jusqu’à la phase d’utilisation des outils. Quelques matières faiblement représentées ne proviennent pas des argiles à silex du Mâconnais, il s’agit de chaille bathonienne et bajo-cienne, de chaille oolithique, de cristal de roche, de rhyolithe (?) et d’un silex tertiaire. Ces matières ont été introduites sous forme de produits finis (lames et outils).

La présence de nombreuses pièces à dos (dont des pointes de la Gravette de taille variable), de nombreux burins multiples, de 9 éléments tronqués et de 2 pointes de la Font-Robert (fig. 8) permet d’attribuer l’industrie lithique à une phase récente du Gravettien ancien (Floss et Beutelspacher 2005 ; Maurer, 2006 ; Taller, 2008 ; Floss et Taller, 2011). L’inventaire montre également un nombre important de pièces esquillées. Les principales caractéristiques de cet assemblage paraissent congruentes à ce que l’on connaît des autres sites gravettiens de l’est de la France (Digan *et al.*, 2008). Des rapprochements peuvent être effectués avec la composition typo-technologique de l’unité KL 19 de la Vigne-Brun dans le département voisin de la Loire (Digan *et al.*, 2008). Au total, ce sont 609 outils et 206 nucléus qui ont été découverts à Azé. Un tiers des outils correspondent à diverses pointes et autres pièces à dos abattu.

L'analyse de la technologie lithique (Taller, 2008) n'a pas seulement inclus un examen des nucléus mais aussi des outils, ces derniers illustrant la finalité du débitage. En tout, 22 outils sont élaborés sur des « chutes de burins », ce qui laisse penser que les « burins » ont une place particulière au sein de l'assemblage. Les 206 nucléus montrent que tous les stades du débitage sont présents : des nucléus abandonnés précocement jusqu'aux nucléus très fortement réduits. Les nucléus abandonnés présentent régulièrement des diaclases importantes ou une épaisse enveloppe corticale. Les nucléus épuisés correspondent à un débitage par diminution progressive de l'objectif laminaire vers un projet lamellaire, puis vers l'obtention d'éclats. Les nucléus étaient d'abord débarrassés, au moins partiellement, de leur surface corticale pour être ensuite préparés avec la mise en place d'une crête saillante ou légèrement cintrée qui s'appuie sur un versant de morphologie adaptée, long et mince. Dans le cas idéal, l'obtention d'une lame à crête a pu amorcer le débitage récurrent de lames. L'amorçage par l'installation d'une crête semble être la règle, comme l'indiquent les 123 lames à crête (primaires ou secondaires) et les quelques nucléus montrant des vestiges de cette préparation. Les nucléus laminaires (n = 35) constituent une part importante du système technique lithique d'Azé-Camping de Rizerolles, et 198 des 609 outils (soit 32,5 %) sont fabriqués sur lame, ce qui montre l'importance du débitage laminaire. Ce dernier est par ailleurs étroitement lié au débitage lamellaire. Presque tous les nucléus montrent des négatifs de lamelles, indépendamment de leur vocation laminaire. Cela souligne une certaine continuité entre les deux objectifs. Un procédé similaire se rencontre dans le Gravettien du Geißenklösterle (Baden-Württemberg ; Moreau, 2007) et dans la concentration KL 19 du site gravettien de la Vigne-Brun (Digan, 2008). À Azé, le débitage laminaire est unipolaire, ce qui rapproche la série de ces deux derniers sites et dément l'idée couramment acceptée selon laquelle le débitage bipolaire serait majoritaire dans le Gravettien (Hahn, 1993). Avec 63 pièces, les nucléus lamellaires constituent 30,6 % de l'ensemble des nucléus. Dans le spectre de l'outillage, les produits lamellaires sont représentés par 192 artefacts, soit 31,5 %. Outre une production lamino-lamellaire s'inscrivant dans un continuum, nous observons aussi la présence de petits nucléus préparés et destinés exclusivement à la production de lamelles. Il est cependant difficile de savoir si les petites lames à crête proviennent de petits nodules indépendants ou d'une réduction des nucléus à lames vers les nucléus à lamelles. Le peu de cortex présent sur ces pièces pourrait appuyer la seconde hypothèse. De même, le débitage des nucléus lamellaires est en grande partie unipolaire ; par ailleurs, il existe plusieurs pièces montrant un débitage « tournant » opportuniste. Avec 91 pièces, les nucléus à éclats représentent 44,2 % de l'ensemble des nucléus, ce qui est relativement important pour un ensemble du Paléolithique supérieur. Il est probable que de très petits nucléus à éclats correspondent à la fin d'exploitations laminaires antérieures. Parmi les 192 outils sur lamelle, 22 ont été réalisés sur des « chutes de burin ».

Il est évident que ce fait, seul, ne peut pas justifier l'existence d'une véritable production lamellaire sur burin. Sur quelques pièces cependant, l'utilisation comme outils doit être remise en question. Il s'agit de burins qui ne montrent pas de stigmates visibles d'une utilisation comme outils ni sur la pointe ni sur les pans latéraux. Au moins 18 burins de l'inventaire ne portent pas les caractères morphologiques suggérant une utilisation comme outils ; quelques-uns montrent au contraire une préparation similaire aux nucléus laminaires. Un burin polyédrique de l'ensemble constitue un exemple évident de burin nucléiforme. Ni la pointe ni les pans latéraux ne suggèrent une utilisation éventuelle comme outil. Au contraire, la pièce ressemble plutôt à un nucléus lamellaire bipolaire. Neuf burins multiples appartiennent à cette dernière catégorie. L'irrégularité de leur extrémité montre qu'elle a été utilisée comme plan de frappe. Les huit burins busqués de l'inventaire doivent aussi être considérés comme des nucléus à lamelles. Ces pièces épaisses semblent bien peu maniables pour des outils, leur utilisation comme nucléus lamellaires a été mise en évidence sur d'autres sites par le remontage de plusieurs séquences de débitage (Brou et Le Brun-Ricalens, 2006 ; Moreau, 2007). À Azé, les produits obtenus sur burin busqué sont parfaitement appropriés à la mise en forme de minuscules nanogravettes. En effet, les dimensions des négatifs lamellaires de ces « burins » coïncident plus ou moins avec les dimensions de ce type de projectiles. De fait, quelques-uns de ces outils semblent bien avoir été réalisés sur de petites chutes de burin. Il est également intéressant de souligner que 60 des 265 chutes de burin montrent une préparation unilatérale en crête. Il est difficile de conclure si cette pratique, comme dans le principe de la lame à crête, servait à la mise en place d'un débitage lamellaire ou si elle ne servait qu'à faciliter le façonnage du biseau. Nous supposons que la mise en place d'une « préparation latérale sur burin » par retouche directe d'un bord est recherchée dans la perspective d'un débitage de formes prédéterminées.

Les 198 éléments de projectiles à dos représentent une part importante de l'inventaire (32,5 % du total des outils). Ils incluent 133 pointes de la Gravette marquées par une variabilité dimensionnelle importante : on trouve ainsi des pointes de la Gravette (n = 29), des microgravettes (n = 48) et des nanogravettes (n = 56 ; Maurer, 2006). À défaut de critères fixes permettant d'attribuer ces pièces à l'une ou l'autre des catégories, nous avons établi une distinction d'après la nature du support : les pointes de la Gravette sont obtenues à partir de lames, les microgravettes de lamelles. La réduction de la largeur initiale du support par la retouche rend toutefois difficile cette distinction. Par ailleurs, les artefacts ayant une épaisseur de moins de 2,5 mm et une largeur de moins de 4 mm ont été considérés comme des nanogravettes. L'épaisseur est pratiquement la seule variable métrique pour laquelle il existe des recouvrements entre classes de pointes (fig. 8). Des 198 éléments à dos, 166 ont sans doute été réalisés sur des lamelles ou des « chutes de burin », ce qui souligne encore plus l'importance de la production lamellaire.

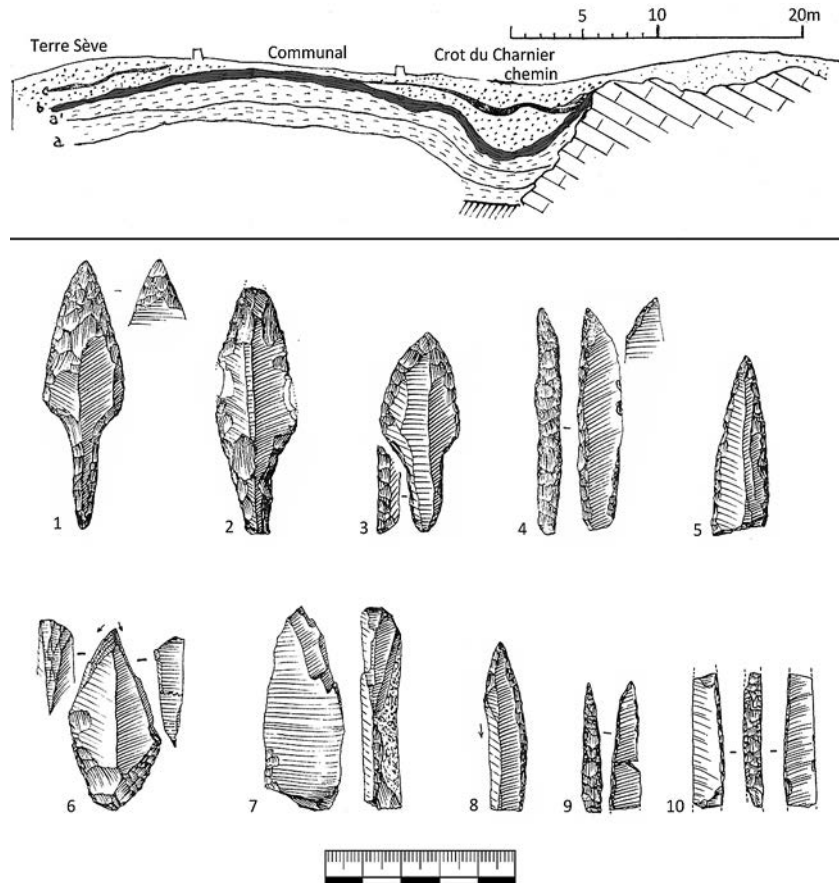


Fig. 9 – Le Gravettien de Solutré. En haut, coupe stratigraphique des fouilles Arcelin avec le niveau b représentant le « magma de cheval » (d'après Combier, 1955). En bas, éléments de l'industrie lithique gravettienne (d'après Combier, 1955, fig. 22 à 24), 1 à 3 : pointes de la Font-Robert; 4 et 5, 8 à 10 : pointes de la Gravette; 6 : burin polyédrique; 7 : burin dièdre.

Fig. 9 – Solutré Gravettian. Above, stratigraphical sequence belonging to the excavations Arcelin containing layer b representing the famous magma de cheval (from Combier, 1955). Below, gravettian lithic industry (from Combier, 1955, fig. 22 to 24), 1 to 3: Font-Robert points; 4 and 5, 8 to 10: Gravette points; 6: Polyhedral burin; 7: Dihedral burin.

Parmi les outils du fonds commun, on observe l'abondance des burins qui présentent des formes variées : burins dièdres, burins sur cassure, burins sur pan naturel et « burins » busqués. Les grattoirs sont relativement nombreux. Puis on trouve également des tronçatures, dont quelques éléments tronqués, des lames retouchées et des pièces esquillées. Les perceurs, en revanche, sont quasiment absents. On note également l'absence totale de fléchettes, de burins du Raysse et des éléments marquant un Gravettien très tardif. La présence de pointes de la Font-Robert et de gravettes, accompagnées de rares éléments tronqués place l'inventaire dans une phase récente du gravettien ancien.

Solutré

Depuis les fouilles anciennes, Solutré est connu pour son fameux « magma de cheval », dépôt comprimé essentiellement constitué d'ossements et, dans une moindre proportion, d'éléments d'industrie lithique et osseuse. Le Gravettien des fouilles récentes provient

surtout des secteurs J 10 et L 13. Le matériel archéologique de ces niveaux est essentiellement représenté par ce « magma de cheval ». Le matériel lithique a été étudié par A. Montet-White (2002). L'auteur insiste sur le grand nombre de lames retouchées et appointées. La série lithique issue des fouilles récentes est peu abondante (Digan *et al.*, 2008). Le faible nombre de pièces permet difficilement de reconstituer la chaîne opératoire dans son intégralité, d'autant plus que les nucléus sont absents. Ce qui est frappant, c'est le caractère très rectiligne de la plupart des lames de grand et moyen gabarits. La production laminaire, plutôt unipolaire, se fait sur des surfaces de débitage étroites et rectilignes (longitudinalement), et progresse de manière semi-tournante. À partir des données typologiques, J. Combier (1976) a attribué cette industrie (fig. 9) à une phase finale du Gravettien. Mais le faible nombre d'outils (aussi bien des fouilles anciennes que récentes) doit inciter à une certaine prudence. En effet, l'ensemble typologique comprenant des microgravettes, une pointe de la Gravette et une pointe de la Font-Robert, accompagnées de quelques grattoirs et burins (dont des dièdres) pourrait tout aussi bien s'apparenter

à un Gravettien de phase ancienne (Digan *et al.*, 2008). Quelques datations sembleraient d'ailleurs elles aussi indiquer une occupation ancienne du Gravettien à Solutré (secteur J 10 : 28420 ± 160 BP; secteur L 13 : 28280 ± 150 BP).

La Sénétrière

Situé à 10 km de Solutré, la Sénétrière (Sennecé-lès-Mâcon, Saône-et-Loire) a fait l'objet de ramassages, mais aussi d'une fouille réalisée en 1928 par G. Lafay. Les ramassages ont livré de nombreux éléments de débitage. De fait, le site, localisé à proximité des argiles à silex, a été interprété comme un atelier de taille (fig. 10) (d'après Digan, *et al.*, 2008). De nombreuses pointes de la Gravette et des microgravettes ont été également recueillies. La série lithique (provenant des fouilles Lafay) a été étudiée par J. Combié (1950). L'inventaire typologique est composé essentiellement de grattoirs, de lames à bords retouchés, de deux pointes à cran et d'une pointe de la Font-Robert. J. Combié rapproche cette industrie du Périgordien final. Cependant, nous pensons que la présence combinée de gravettes et pointes de la Font-Robert pourrait marquer un contexte gravettien ancien, comme c'est souvent le cas au sud de la Bourgogne (à Solutré et à Azé).

Saint-Martin-sous-Montaigu

Le gisement s'étend dans les vignes du Château-Beau. De nombreux ramassages au début du xx^e siècle y ont mis en évidence une dizaine de sites du Paléolithique moyen et supérieur (Gros et Gros, 2005). D'après les connaissances actuelles (essentiellement livrées par les sondages réalisés par J. Combié dans les années 1960), le Gravettien de ces sites de plein air se caractérise par la présence de pointes de la Gravette, de microgravettes et de pointes de la Font-Robert (fig. 10). Cependant, les datations associées à ces éléments [respectivement, 24150 ± 550 BP (Ly-309), 22900 ± 600 BP (Ly-311) et 21100 ± 1300 BP (Ly-310)] sont relativement récentes. Une datation plus récente (obtenue en 2010 sur un os de cheval provenant d'une parcelle voisine de la fouille Combié) a donné 27210 ± 140 BP (GrA-44704), renforçant l'attribution au Gravettien ancien de l'occupation humaine de ce secteur. En 2009, l'équipe de Tübingen a réalisé un sondage dans une parcelle périphérique du gisement gravettien (Floss, 2010).

Varenes-lès-Mâcon, Les Teppes

Le site de plein air des Teppes est surtout connu pour ses occupations du Paléolithique final (Azilien-groupes à Federmesser; Combié et Floss, 1994; Floss, 1997;

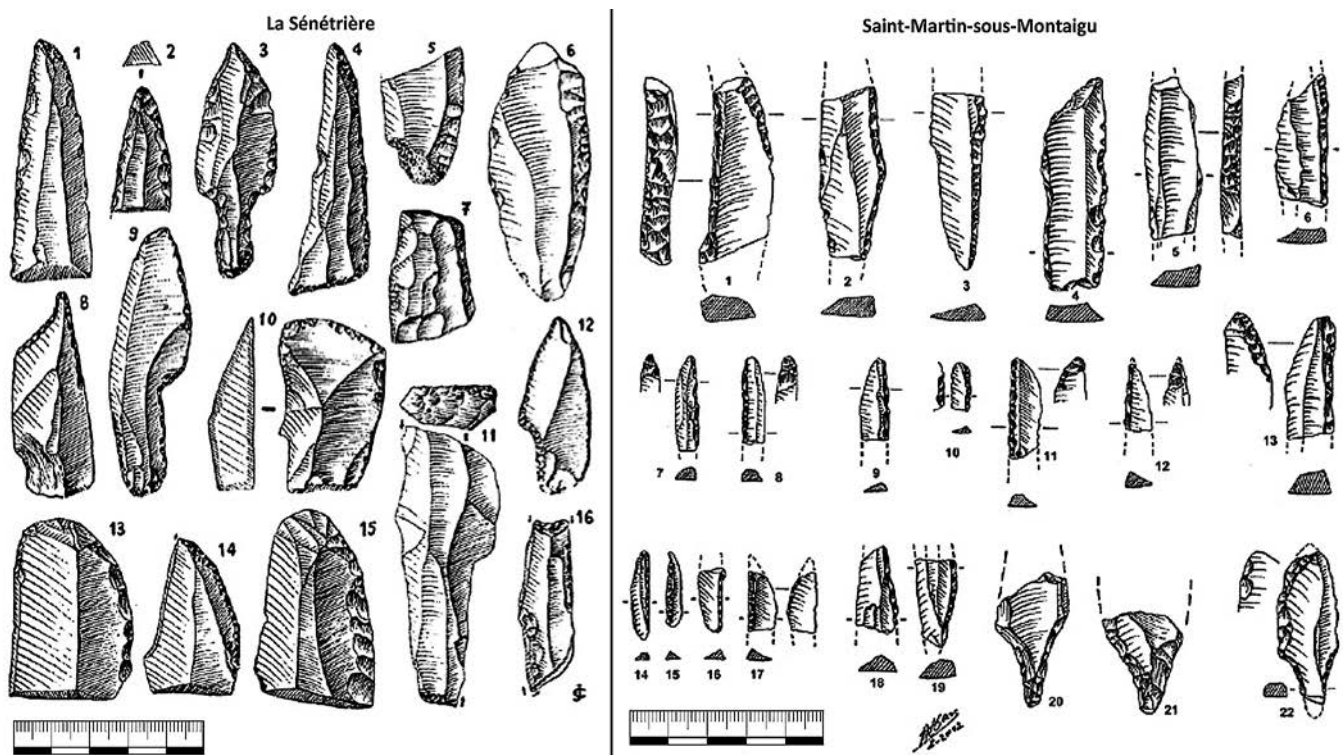


Fig. 10 – Éléments lithiques gravettiens. À gauche, La Sénétrière (d'après Combié, 1950, fig. 2), 1 et 2 : lames pointues épaisses ; 3 : pointe de la Font-Robert ; 4 : pointe à troncature ; 5 et 6 : lames retouchées ; 7 : troncature ; 8 : perceur ; 9 et 12 : pointes à cran ; 10 : pièce esquillée ; 11, 14 et 16 : divers burins ; 13 et 15 : grattoirs à bord retouché. À droite, Saint-Martin-sous-Montaigu (d'après Gros et Gros, 2005, fig. 32), 1 à 19 : divers types de gravettes ; 20 à 22 : pointes de la Font-Robert.

Fig. 10 – Gravettian lithic industry (from Combié, 1950, fig. 2). On the left, La Sénétrière, 1 and 2: Pointed blades; 3: Font-Robert point; 4: Truncated point; 5 and 6: Retouched blades; 7: Truncated piece; 8: Borer; 9 and 12: Tanged points; 10: Splintered piece; 11, 14 and 16: Diverse burins; 13 and 15: End-scrapers laterally retouched. On the right, Saint-Martin-sous-Montaigu (from Gros and Gros, 2005, fig. 32), 1 to 19: Diverse types of gravette points; 20 to 22: Font-Robert points.

Floss *et al.*, 1999). Il est situé à quelques kilomètres au sud de Mâcon. L'industrie lithique mise au jour durant les années 1960, largement inédite, est très patinée et roulée. Elle comprend des pointes de la Gravette et des pointes de la Font-Robert (Joly, 1968).

Germolles, grotte de la Verpillière I

Au cours des fouilles récentes, nous avons, pour la première fois, mis en évidence des éléments gravettiens dans les déblais des fouilles anciennes. Ces vestiges proviennent de l'intérieur de la grotte Verpillière I et de la terrasse. Il y a plusieurs microgravettes et, pour la première fois dans le contexte régional, quelques burins de Noailles. Une partie de l'industrie osseuse et de la parure pourrait aussi appartenir au Gravettien. Nous disposons, pour cette zone du site, de nouvelles datations radiométriques [27900 ± 170 BP (GrA-44701); 27700 ± 320 BP (GrA-45450); 28900 ± 440 BP (GrA-45482) et 26010 ± 120 BP (GrA-44702)] qui confortent la présence d'un Gravettien ancien dans ce secteur.

Senozan (Saône-et-Loire)

Une série impressionnante du Paléolithique supérieur, encore inédite, a été découverte par J. Duriaud

et son équipe à Senozan, au nord de Mâcon. Au sein de cette série particulièrement homogène réalisée dans un silex crétacé provenant des argiles à silex, on note quelques lames appointées et quelques fragments de pointes de la Gravette. Une analyse techno-typologique plus approfondie reste à réaliser.

Cuiseaux (Saône-et-Loire)

La grotte de la Balme, à Cuiseaux, dépend administrativement du département de la Saône-et-Loire (Bourgogne), mais elle s'inscrit géographiquement dans le Revermont, à la jonction de la plaine bressane et de la bordure occidentale du massif du Jura. Le niveau gravettien de cette cavité montre des éléments lithiques singuliers – les «pointes de Cuiseaux», qui ressemblent à des becs allongés –, récemment décrits par S. Fornage (2007).

Plusieurs sites de plein air gravettiens avec des pointes de la Font-Robert ont également été signalés par J. Combier à Champlecy (Saône-et-Loire) et Marcilly-la-Gueurce (Saône-et-Loire).

D'un point de vue culturel, on constate une apparente homogénéité entre les différents sites gravettiens du sud de la Bourgogne : présence d'armatures, dont des microgravettes et de pointes de la Gravette,

Complexe techno-typologique	Position chronologique bien définie	Position chronologique incertaine	Datations BP
Gravettien récent et final	Solutré ? Saint-Martin-sous-Montaigu ?	Marcilly-la-Gueurce Varennes-lès-Mâcon Cuiseaux Champlecy Germolles (Noaillien ?)	Solutré, M 12, 22980 ± 460 BP (Ly-9244) Solutré, sondage B, 22650 ± 500 BP (Ly-561) Solutré, Terre-Sève, 23200 ± 700 BP (Ly-313) Solutré, Terre-Sève, 21600 ± 700 BP (Ly-562)
Gravettien moyen			
Gravettien ancien	Solutré Azé La Sénétrière Saint-Martin-sous-Montaigu		Solutré, 28280 ± 150 BP [SR-5594 (CAMS-71703)] Solutré, 28650 ± 1100 BP (Ly-312) Solutré, 24050 ± 600 BP (Ly-317) Saint-Martin, 24150 ± 550 BP (Ly-309)
Aurignacien récent	Solutré, fouilles Combier, M 12, c. 3 Solutré, fouilles Connet, 2004, c. 1	Germolles-en-Roche Dracy-le-Fort, les Crays Saint-Martin-sous-Montaigu Chenoves, Champ-des-Fourches Culles-les-Roches Saint-Gengoux-le-National Uchizy, les Molards Azé Vergisson IV	Solutré, 29020 ± 170 BP (CAMS-36628)
Aurignacien ancien	Germolles Solutré, fouilles anciennes Solutré, fouilles Combier, M 12, c. 5 et 6 Solutré, fouilles Connet, 2004, c. 2	Roclaine II	Solutré, 33970 ± 360 BP [SRLA-058(CAMS)] Solutré, 34010 ± 610 BP (Ly-9245)
Protoaurignacien		Germolles ?	
Châtelperronien	Germolles	Chenoves Solutré Saint-Aubin	

Fig. 11 – Tableau synthétique du Paléolithique supérieur ancien de la Bourgogne du sud.
Fig. 11 – Synthetical scheme of the lower Upper Palaeolithic of southern Burgundy.

associées à quelques pointes de la Font-Robert. On peut par ailleurs relever l'absence des fléchettes et des burins de Raysse, alors que la présence des burins de Noailles est (pour la première fois) attestée à Germolles.

Perspectives

Même si le Paléolithique supérieur en Bourgogne du sud est bien connu, nous constatons que les informations, une fois considérées ensemble, restent limitées. Pour la totalité du Paléolithique supérieur ancien, on ne décompte, dans la région, qu'une quinzaine de datations ¹⁴C fiables, provenant pour l'essentiel de Solutré, de Germolles et de Saint Martin-sous-Montaigu (fig. 11). Jusqu'à présent, l'attribution chronoculturelle

des séries s'appuie, dans la plupart des cas, uniquement sur des critères typologiques. Dans la région, les analyses technologiques approfondies sont encore à leur début, puisque seule la série gravettienne d'Azé-Camping de Rizerolles a été étudiée de cette façon (Taller, 2008). Dorénavant, nous voulons concentrer nos efforts sur quelques points importants : analyse technologique des collections anciennes (par exemple Solutré et Germolles), mais aussi des séries récentes (Saint-Martin-sous-Montaigu, Uchizy, Senozan, Chenoves, etc.) ; renforcement des contacts avec les archéologues amateurs ; identification des séquences stratigraphiques ; systématisation des datations ; approfondissement des travaux de terrain. De la sorte, nous espérons que les prochaines années de travail apporteront des contributions supplémentaires qui viendront combler les lacunes. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BREUIL H. (1907) – La question aurignacienne, *Revue préhistorique*, 2, 6-7, p. 18.
- BREUIL H. (1909) – L'Aurignacien présolutréen, épilogue d'une controverse, *Revue préhistorique* 4, 8-9, p. 5-46.
- BROU L., LE BRUN-RICALENS F. (2006) – Burins carénés et busqués : des nucléus à lamelles. L'apport des remontages du gisement de Thèmes (Yonne, France), in M. De Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 225-238.
- COMBIER J. (1950) – Typologie du Périgordien final mâconnais. La Sénétrière, fouilles de 1928, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 47, 6-8, p. 364-369.
- COMBIER J. (1951) – Gisements paléolithiques de Roclaine à Romanèche-Thorins (Saône-et-Loire), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 2, p. 27-39.
- COMBIER J. (1955) – Les fouilles de 1907 à 1925. Mise au point stratigraphique et typologique, in M. Thorat, R. Riquet et J. Combiér (dir.), *Solutré*, Mâcon, éd. Faculté des Sciences de Lyon (Travaux du laboratoire de géologie de la faculté des Sciences de Lyon, nouvelle série 2), p. 93-220.
- COMBIER J. (1959) – Vergisson et Mellecey. Informations archéologiques. Circonscription de Lyon, *Gallia Préhistoire*, 2, p. 118-121.
- COMBIER J. (1976) – Solutré, in J. Combiér et J.-P. Thévenot (dir.), *Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, 9^e congrès de l'IUSPP, Livret guide de l'excursion A8, Nice, 1976, p. 111-117.
- COMBIER J. (1989) – Aurignacien et Périgordien dans l'Est de la France, in J.-P. Mohen (dir.), *Le temps de la Préhistoire*, tome 1, Actes du 23^e Congrès préhistorique de France, Paris, 1989, Dijon-Paris, éd. Archéologia-Société préhistorique française, p. 274-275.
- COMBIER J. (1996) – Le Paléolithique en Saône-et-Loire : vue d'ensemble, in *30 ans d'archéologie en Saône-et-Loire*, Catalogue d'exposition, Dijon, éd. Temps réel, p. 20-25.
- COMBIER J., FLOSS H. (1994) – Nouvelles recherches sur le site paléolithique final de Varennes-lès-Mâcon (Saône-et-Loire), *Travaux de l'Institut de recherche du Val de Saône-Mâconnais*, 1, p. 77-99.
- COMBIER J., MONTET-WHITE A. (2002) – *Solutré 1968-1998*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 30), 281 p.
- CONNET N., BAYLE N., BÉMILLI C., JULIEN M., KONIK S., NICLOT M., VANHAEREN M. (2005) – *L'occupation aurignacienne de Solutré (Crêt-du-Charnier et Terre-Sève ; 71) : les données de la fouille 2004*, Rapport final d'opération, Inrap, Dijon, DRAC de Bourgogne, 122 p.
- DESBROSSE R. (1982) – Sites périgordiens en grottes dans le quart nord-est de la France, in *Aurignacien et Gravettien en Europe*, tome 2, Actes des réunions de la 10^e commission de l'IUSPP «Aurignacien, Périgordien, Gravettien et cultures dérivées», Cracovie-Nitra, 1980, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 13), p. 105-122.
- DIGAN M. (2008) – New Technological and Economic Data from La Vigne-Brun (Unit KL19), Loire: A Contribution to the Identification of Early Gravettian Lithic Technology Expertise, *Quartär*, 55, p. 115-125.
- DIGAN M., RUÉ M., FLOSS H. (2008) – Le Gravettien entre Saône et Loire : bilan et apports récents, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Entités régionales d'une paléoculture européenne : le Gravettien*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, Paléo, 20, p. 291-303.
- DURIAUD J., FLOSS H., HILBERT Y. (sous presse) – Les Molards à Uchizy : premier site de plein air paléolithique supérieur découvert en Tournugeois, in J. Duriaud et M. Rué (dir.), *40 ans du Groupe de recherche archéologique de Tournus : 1968-2008. Bilan de l'archéologie en Tournugeois-Val de Saône*, Tournus, éd. GRAT.
- DUTKIEWICZ E. (2011) – *Die Grotte de La Verpillière I: 150 Jahre Forschungsgeschichte. Die Aufarbeitung und Auswertung der Altgrabungen des paläolithischen Fundplatzes Germolles (Commune de Mellecey, Saône-et-Loire, Frankreich)*, Mémoire de maîtrise, Université de Tübingen, Tübingen, 271 p.
- FLOSS H. (1997) – La redécouverte d'un grand inconnu : Varennes-lès-Mâcon, important gisement à pointes à dos dans la basse vallée de la Saône au sud de Mâcon (Saône-et-Loire, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 3, p. 327-330.
- FLOSS H. (2000) – Azé, eine komplexe Höhlen- und Freilandfundstelle im Süden Burgunds. Ein Überblick vom Altpaläolithikum bis zum Magdalénien, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 30, p. 307-326.
- FLOSS H. (2003) – Did They Meet or not? Observations on Châtelperronian and Aurignacian Settlement Patterns in Eastern France, in J. Zilhão et F. d'Errico (dir.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Section 6 «Paléolithique supérieur», Liège, 2001, Lisbonne, éd. Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 33), p. 273-287.
- FLOSS H. (2005a) – Prospections systématiques aux alentours des sites paléolithiques de Rizerolles à Azé, in *1954-2004 : résultats des dernières recherches archéologiques en Mâconnais*, Mâcon, éd. Groupement archéologique du Mâconnais, p. 16-21.

- FLOSS H. (2005b) – Das Ende nach dem Höhepunkt, Überlegungen zum Verhältnis Neandertaler-anatomisch moderner Mensch auf Basis neuer Ergebnisse zum Paläolithikum in Burgund, in N.J. Conard, S. Kölbl et W. Schürle (dir.), *Vom Neandertaler zum modernen Menschen*, Ostfildern-Ulm, éd. Jan Thorbecke (Alb und Donau, Kunst und Kultur 46), p. 109-130.
- FLOSS H. (2009) – *Rapport de fouille programmée. Lieu-dit : les grottes de la Verpillière I et II à Germolles. Commune: Mellecey, Saône-et-Loire (71). Durée de l'opération : 27 juillet-18 septembre 2009*, Rapport de fouille programmée, DRAC de Bourgogne, Dijon, 126 p.
- FLOSS H. (2010) – *Saint-Martin-sous-Montaigu, Saône-et-Loire (71), Bourgogne : la Mourandine*, Rapport de sondage, SRA de Bourgogne, Dijon, 30 p.
- FLOSS H., BEUTELSPACHER T. (2005) – Le site gravettien d'Azé-camping de Rizerolles, in 1954-2004 : *résultats des dernières recherches archéologiques en Mâconnais*, Mâcon, éd. Groupement archéologique du Mâconnais, p. 10-15.
- FLOSS H., BITTMANN F., GERBER J. (1999) – L'Argile-de-la-Caille, un niveau tourbeux tardiglaciaire dans la vallée de la Saône. Nouveaux résultats archéologiques, radiométriques, paléobotaniques et malacologiques, *Travaux de l'Institut de recherche du Val de Saône-Mâconnais*, 4, p. 65-82.
- FLOSS H., TALLER A. (2011) – Aspects de la technologie lithique du site gravettien d'Azé-camping de Rizerolles (Saône-et-Loire, France), in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 45-55.
- FORNAGE S. (2007) – *La grotte de la Balme à Cuiseaux (Saône-et-Loire) : étude du niveau Gravettien*, Mémoire de Master 2, Université de Franche-Comté, Besançon, 99 p.
- FRICK J.-A. (2010) – *Les Outils du Néandertal. Technologische und typologische Aspekte mittelpaläolithischer Steinartefakte, am Beispiel der Grotte de la Verpillière I bei Germolles, Commune Mellecey, Saône-et-Loire (71), Frankreich*, Mémoire de maîtrise, Université de Tübingen, Tübingen, 276 p.
- GROS O., GROS A.-C. (2005) – *Le Chalonnais préhistorique : collections du musée de Chalon-sur-Saône*, Chalon-sur-Saône, éd. Ville de Chalon-sur-Saône, 214 p.
- HAHN J. (1993) – *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie*, Tübingen, éd. Archaeologica Venatoria (Archaeologica Venatoria 10), 314 p.
- HOYER C. (2011) – *Zur Fundplatzgenese der gravettienzeitlichen Freilandfundstelle Azé-Camping de Rizerolles (Saône-et-Loire, Frankreich)*, Mémoire de maîtrise, Université de Tübingen, Tübingen, 146 p.
- JOLY J. (abbé) (1968) – Varennes-lès-Mâcon. Informations archéologiques. Circonscription de Bourgogne, *Gallia Préhistoire*, 11, 2, p. 367-419.
- MAURER U. (2006) – *Die Silexwerkzeuge der gravettienzeitlichen Freilandfundstelle Azé-Camping de Rizerolles (Saône-et-Loire, Frankreich)*, Mémoire de maîtrise, Université de Tübingen, Tübingen, 127 p.
- MONTET-WHITE A. (2002) – Les outillages des chasseurs de Solutré, in J. Combier et A. Montet-White (dir.), *Solutré 1968-1998*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 30), p. 225-241.
- MOREAU L. (2007) – *Geißenklösterle. Das Schwäbische Gravettien im europäischen Kontext*, Thèse de doctorat, Université de Tübingen, Tübingen, 317 p.
- PAUTRAT, Y. (2002) – Le gisement aurignacien du Hangar-Sève, in J. Combier et A. Montet-White (dir.), *Solutré 1968-1998*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 30), p. 125-128.
- TALLER A. (2008) – *Aspekte der lithischen Technologie der gravettienzeitlichen Fundstelle Azé-Camping de Rizerolles (Saône-et-Loire, Frankreich)*, Mémoire de maîtrise, Université de Tübingen, Tübingen, 158 p.

Harald FLOSS

Eberhard Karls-Universität Tübingen
 Institut für Ur- und Frühgeschichte und
 Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere
 Urgeschichte und Quartärökologie
 Tübingen, Allemagne
 Harald.Floss@uni-tuebingen.de

Ewa DUTKIEWICZ

Eberhard Karls-Universität Tübingen
 Institut für Ur- und Frühgeschichte und
 Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere
 Urgeschichte und Quartärökologie
 Tübingen, Allemagne
 ewa_dut@ymail.com

Jens FRICK

Eberhard Karls-Universität Tübingen
 Institut für Ur- und Frühgeschichte und
 Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere
 Urgeschichte und Quartärökologie
 Tübingen, Allemagne
 jens-axel.frick@student.uni-tuebingen.de

Christian HOYER

Eberhard Karls-Universität Tübingen
 Institut für Ur- und Frühgeschichte und
 Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere
 Urgeschichte und Quartärökologie
 Tübingen, Allemagne
 christian.hoyer@uni-tuebingen.de

Le Paléolithique supérieur ancien dans le quart nord-est de la France :

Christophe CUPILLARD,
Romain MALGARINI
et Sophie FORNAGE-
BONTEMPS

l'exemple de la Franche-Comté. Environnement, chronologie et faciès culturels

Résumé

À partir d'une série de nouvelles datations ^{14}C AMS effectuées sur six gisements paléolithiques étudiés et révisés récemment dans le cadre de programmes collectifs de recherches consacrés pro parte au Paléolithique supérieur dans l'est de la France, les auteurs de cet article apportent des précisions sur la position chronologique des cultures du Paléolithique supérieur ancien, reconnues ou susceptibles d'être présentes, sur les marges occidentales du massif du Jura, en domaine périglaciaire.

De l'Aurignacien au Magdalénien moyen, de 35000 cal BP à 16000 cal BP, six phases culturelles principales sont distinguées. La présentation de ce cadre chronologique en années calendaires (cal BP) facilite les comparaisons avec la chronologie glaciaire et montre que la plupart de ces phases se situent de part et d'autre du Dernier Maximum glaciaire, confirmant le lien étroit entre dégradation climatique et recul du peuplement.

Mots clés

Franche-Comté, massif du Jura, Paléolithique supérieur, Dernier Maximum Glaciaire, datations AMS, Aurignacien, Gravettien, Solutréen, Badegoulien, Magdalénien moyen, Magdalénien supérieur.

Abstract¹

In Franche-Comté region (Doubs, Jura and Haute-Saône departments) and eastern Burgundy (Saône-et-Loire department), six palaeolithic sites have been reexamined in 2 news research programs where many new SMA datings have been performed. These new results give us a very detailed and accurate chronological and cultural frame concerning the period situated between the end of the last Interpleniglacial and the beginning of the Tardiglacial.

Between 35000 cal BP and 16000 cal BP, since Aurignacian to the end of the middle Magdalenian, 6 main phases may be recognised: Aurignacian between 35000 and 33000 cal BP; Gravettian between 32000 and 30000 cal BP; Solutrean or Badegoulian (?) between 24000 and 23000 cal BP; Badegoulian between 21000 and 19500 cal BP; Middle Magdalenian between 18700 and 17000 cal BP; end of Middle Magdalenian or beginning of upper Magdalenian between 17000 and 16000 calBP.

These peopling phases are mainly situated before or after the Late Glacial Maximum. This emphasizes and confirms the close dependence of human peopling with climatic/environmental conditions in this periglacial region.

Keywords

Franche-Comté, Jura range, Upper Paleolithic, Last Glacial Maximum, SMA datings, Aurignacian, Gravettian, Solutrean, Bagedoulian, Middle Magdalenian, Upper Magdalenian.

INTRODUCTION

Dans ce travail, nous présenterons les résultats de recherches récentes menées sur six gisements réexaminés dans le cadre de différents programmes collectifs de recherches (Brou, 2001 ; Cupillard, 2008 ; Jaccotey et Milleville, 2008). Ces gisements sont (fig. 1) : la grotte de Rigney 1 (Doubs) ; la grotte Grappin à Arlay, la grotte de la Baume à Gigny-sur-Suran et la grotte de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon (Jura) ; l'abri-sous-roche de la Baume-Noire à Frétingney (Haute-Saône) et la grotte de la Balme à Cuiseaux (Saône-et-Loire).

Dans les lignes qui suivent nous mettrons plus particulièrement l'accent sur les aspects culturels, chronologiques et paléoenvironnementaux des résultats. À partir d'une trentaine de nouvelles dates ^{14}C AMS (tabl. 1), nous proposerons un nouveau cadre chronoculturel des fréquentations des marges occidentales du massif jurassien durant le Paléolithique supérieur ancien. Nos collègues paléoenvironnementalistes ayant pris l'habitude d'exprimer les données chronologiques en années calibrées avant le présent (cal BP), nous avons adopté le même système pour présenter les datations radiocarbone obtenues sur les sites que nous étudions².

LE CADRE DES RECHERCHES (fig. 1)

Le cadre géographique et géomorphologique

Les six gisements étudiés se situent sur les marges occidentales du massif du Jura, entre 200 et 450 m d'altitude, et ils appartiennent à des zones géographiques variées : Frétingney et Rigney sont dans le bassin supérieur de la Saône ; Arlay, Gigny-sur-Suran et Cuiseaux se placent sur la bordure du Jura externe, le long d'affluents de la Saône (Arlay et Cuiseaux) ou de l'Ain (Gigny-sur-Suran) ; Rochefort-sur-Nenon est situé dans la basse vallée du Doubs et dans la zone des Avants-Monts. Ils sont tous localisés au-delà des limites des formations glaciaires vosgiennes et jurassiennes du Dernier Maximum glaciaire (DMG ; Campy, 1982 ; Tillet, 2001). Par ailleurs, aucun de ces gisements n'est

jamais très éloigné de ressources siliceuses d'assez bonne qualité. À cet égard, les gisements les plus privilégiés sont ceux de Frétingney et de Cuiseaux, placés respectivement à proximité des affleurements de silex lacustres oligocènes de Haute-Saône et sur des affleurements de silex de la craie du Crétacé supérieur du Jura.

Le Dernier Maximum glaciaire et la déglaciation würmienne

Dans le massif du Jura, les travaux récents de corrélation du phénomène glaciaire et des données isotopiques des carottes de glace du forage GISP2 (Grootes *et al.*, 1993 ; Schöeneich, 1998 ; Buoncristiani *et al.*, 2002) ont permis de rapporter la phase d'avancée glaciaire maximale, ou stade des Moraines internes, au DMG et de lui attribuer un âge situé entre 25500 cal BP et 22000 cal BP. Le DMG est suivi d'une phase de déglaciation et de retrait qui se place entre 22000 cal BP et 17000 cal BP (Campy, 1982 ; Buoncristiani *et al.*, 2002). Les études polliniques des lacs jurassiens d'altitude indiquent par ailleurs que la sédimentation est continue à partir de 18000 cal BP, c'est-à-dire au début du Dryas ancien, moment qui correspond globalement à la disparition totale des glaces dans les parties les plus élevées du massif jurassien (Bégeot, 2000 ; Richard et Bégeot, 2000).

La fin de l'Interpléni-glaciaire

Avant le DMG, le phénomène glaciaire est mal connu dans les Vosges et le Jura (Campy, 1982 ; Le Tensorer, 1998). Si des dépôts glaciaires ont été générés durant le Premier Maximum glaciaire, ils n'ont pas dépassé ceux du DMG, et leur étendue devait être limitée (Campy, 1982), comme en témoignent les quelques sites moustériens reconnus sur les hauteurs du Jura (Le Tensorer, 1998 ; Cartonnet et Naton, 2000 ; Cupillard, 2004). À la fin du Dernier Interpléni-glaciaire, de 40000 cal BP à 22000 cal BP, la zone d'étude semble relativement favorable au peuplement humain, particulièrement dans les secteurs occidentaux de plaines et de plateaux tels que les vallées de la Saône et de l'Ognon, ainsi que la basse vallée du Doubs.

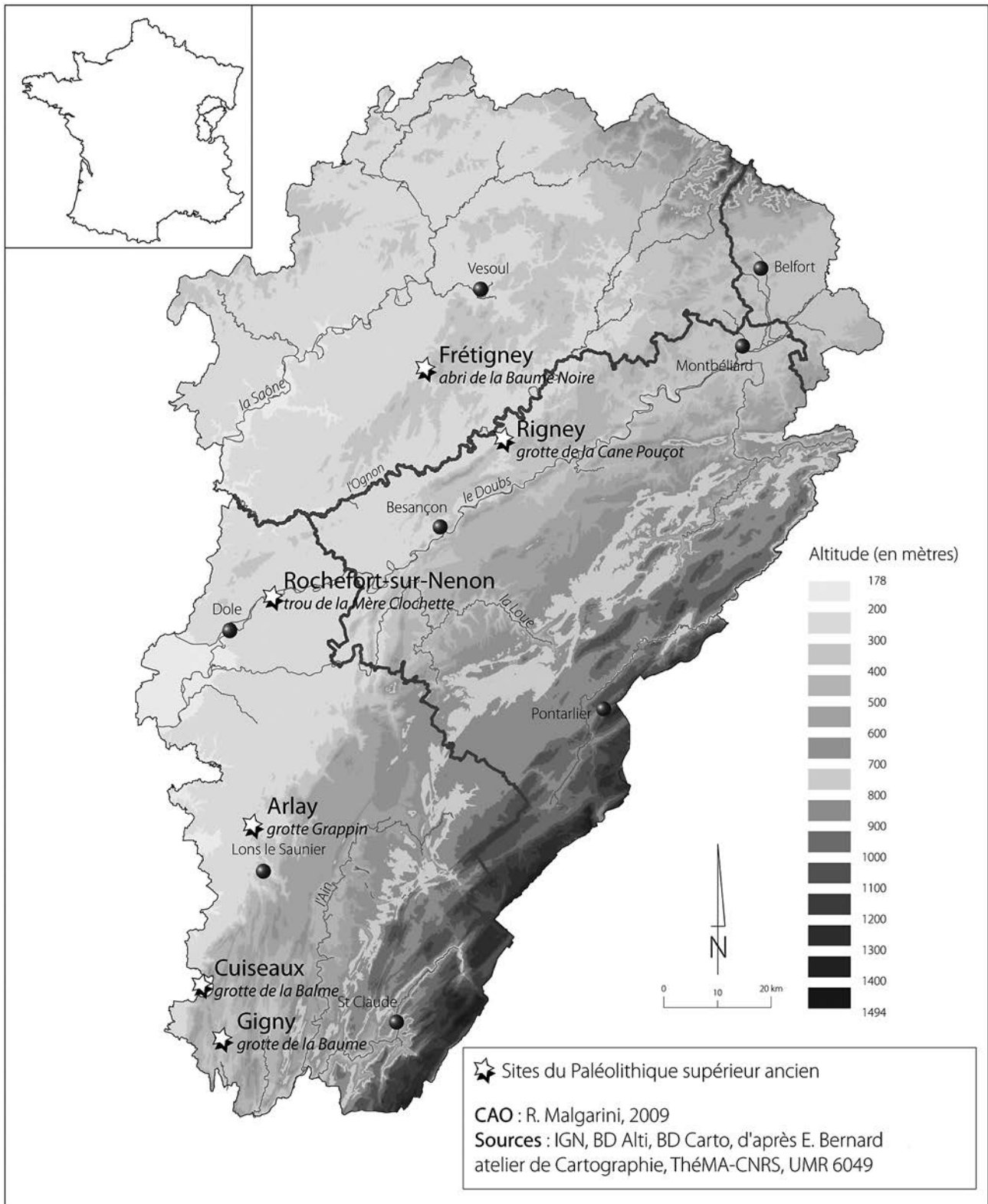


Fig. 1 – Carte des principaux sites du Paléolithique supérieur ancien de Franche-Comté (départements du Doubs, du Jura et de Haute-Saône) et de Bourgogne (département de Saône-et-Loire; DAO : R. Malgarini)
Fig. 1 – Map of the main Early Upper Paleolithic sites of Franche-Comté region (Doubs, Jura and Haute-Saône departments) and of Burgundy region (Saône-et-Loire department; CAD : R. Malgarini)

Évolution climatique et paléoenvironnementale

De 40000 cal BP à 15000 cal BP, les données paléoclimatiques et paléoenvironnementales les plus fiables proviennent des séquences lacustres ou palustres. Les plus complètes, situées en marge des Vosges et du Jura, sont celles de la Grande Pile (Saint-Germain, Haute-Saône; Woillard, 1975; Beaulieu et Reille, 1992) et celles des Échets (Ain; Beaulieu et Reille, 1984). Dans le massif du Jura, en raison de l'envahissement glaciaire du DMG, les enregistrements sédimentaires commencent au plus tôt à la fin de ce dernier, et les séquences sont continues seulement à partir du Dryas ancien (Beaulieu *et al.*, 1994; Bégeot, 2000; Richard et Bégeot, 2000). Les analyses polliniques, sur toute la période considérée, montrent globalement un environnement froid caractérisé par un milieu steppique, situation caractéristique d'une zone située en domaine périglaciaire. Dans les remplissages karstiques, l'évolution climatique n'est documentée que très partiellement. L'étude de la séquence de Gigny-sur-Suran (Jura), sans doute la plus complète de l'est de la France, a bien montré la présence d'importantes lacunes d'érosion et de sédimentation du début de l'Eowürm à la fin du Néowürm (Campy *et al.*, 1989). On notera par ailleurs que les dépôts karstiques, à l'exception de Gigny-sur-Suran (Campy *et al.*, 1989), n'ont pas fait l'objet d'étude géologique détaillée (fouilles très anciennes ou fouilles plus récentes sans analyses sédimentologiques), ce qui limite l'approche géochronologique et paléoenvironnementale. Le seul moyen qui nous reste donc pour reconstituer le milieu, à défaut de nouvelles fouilles, est l'analyse des « témoins archéologiques » qui seront soumis à des contrôles radiométriques (datations AMS; Cupillard, 2008; Brou *et al.*, 2009) ou à des analyses physico-chimiques (analyses des isotopes stables à partir des ossements animaux; Drucker *et al.*, 2007; Cupillard, 2008).

PRÉSENTATION DES GISEMENTS ÉTUDIÉS

La grotte de la Cane-Pouçot, ou gisement de Rigney 1, à Rigney (Doubs)

Le village de Rigney est implanté à 20 km au nord de Besançon, dans la vallée de l'Ognon. Le gisement est situé à 240 m d'altitude et il comporte deux locus principaux. La grotte proprement dite, baptisée « Rigney 1 », fut découverte et fouillée intégralement par J. Collot à la fin des années 1940 (David, 1996). Elle a fourni une stratigraphie et un mobilier que l'abbé Glory a présentés dans une courte note (Glory, 1961). Ce document est la seule description disponible du contexte stratigraphique de la grotte. Le gisement de pied de falaise localisé devant l'entrée de la grotte, appelé « Rigney 2 », a été découvert lors de sondages effectués par S. David en 1986 (David, 1996). Son occupation principale date de l'Azilien ancien (tabl. 1). En 2005, l'étude de ces deux sites a été relancée dans

le cadre de notre PCR (Cupillard, 2008). La grotte de Rigney 1 est une petite cavité de 10 m de long qui s'ouvre par un porche de 2 m de large et de 2 m de hauteur. Les contrôles effectués sur le terrain (fouilles et tamisage des déblais de Collot, et sondages) ont montré que le gisement avait été détruit (David, 1993 et 1996). Dans sa présentation de la stratigraphie, l'abbé Glory isolait cependant cinq ensembles sédimentaires sur 250 cm de puissance. Il rapportait au Magdalénien la couche 3, épaisse de 130 cm et formée d'argile et de plaquettes calcaires. La faune de ce niveau se distingue par la présence d'un crâne complet de rhinocéros laineux. C. Guérin (1980) avait fait procéder à une datation ^{14}C : 14940 ± 500 BP (Ly-1191). Une deuxième date a été effectuée très récemment dans le cadre de notre PCR (Cupillard, 2008); elle a donné 16680 ± 80 BP (GrA-21036), soit 19657 à 20232 cal BP (tabl. 1). Par ailleurs l'analyse des isotopes stables, réalisée sur le même échantillon, montre des teneurs en ^{13}C qui « correspondent à la consommation de végétation de milieu ouvert, exempt de canopée dense » (Drucker *et al.*, 2007). L'occupation de la couche 3 se placerait donc après le DMG, pendant la phase de déglaciation, et avant le Dryas ancien. Ces résultats nous amènent à reconsidérer son attribution culturelle, et on peut proposer aujourd'hui son appartenance au Badegoulien (Cupillard, 2008), une culture peu connue et mal identifiée chronologiquement dans l'est de la France (Djindjian *et al.*, 1999; Bodu *et al.*, 2007).

D'après les observations de S. David (1993), l'industrie lithique est principalement composée d'outils sur éclat, comme les encoches et denticulés. Les burins, principalement dièdres et transversaux, composent le deuxième groupe; ils sont réalisés sur de grands éclats ou des lames larges et épaisses. Le troisième groupe, également fabriqué sur éclat, est composé de becs et de perçoirs. Les grattoirs sont peu nombreux, et deux raclettes seulement ont été identifiées. Dans sa thèse, S. David insiste sur les « caractères archaïques fortement marqués », qui posent « le problème de réminiscences badegouliennes » (David, 1993, p. 294).

L'industrie osseuse est composée d'environ 300 pièces. Elle comprend des objets finis, dont un bâton percé phallique; des fragments de sagaies, de baguettes demi-rondes, de lissoirs en os; ainsi que des déchets et des supports attestant le travail du bois de renne *in situ*. Le procédé du double rainurage longitudinal est clairement identifié pour l'obtention de baguettes, tandis que l'éclatement du bois de renne par percussion directe ou indirecte pour l'obtention d'éclats (habituel au Badegoulien), n'a pas été formellement identifié³. Dans ce sens, l'industrie osseuse de Rigney s'apparente davantage à une production magdalénienne.

La grotte Grappin, ou grotte de Saint-Vincent à Arlay (Jura)

Le village d'Arlay, situé à 13 km au nord de Lons-le-Saunier, est installé le long du cours moyen de la Seille, affluent de la Saône, à la limite du Revermont

Département	Commune	Site	Type	Fouille	Fouilleur	Couche	Attribution culturelle	Type	Matériau daté	Laboratoire	BP	Cal BP	Cal BP 2 sigma
Doubs	Rigney	Rigney 1	Grotte	avant 1961	J. Collot	4 (?)	Magdalénien II	Classique	Rhincocéros laineux	Ly-1191	14940 ± 500	18094 ± 533	17560 - 18627
Doubs	Rigney	Rigney 1	Grotte	avant 1961	J. Collot	4 (?)	Magdalénien II	AMIS	Rhincocéros laineux	GrA-21036	16680 ± 80	19935 ± 297	19637 - 20232
Doubs	Rigney	Rigney 2	Abri	1986-1987	S. David	2	Magdalénien final	AMIS	Esquille osseuse	Ly-4872 (GrA)	11805 ± 50	13713 ± 123	13590 - 13836
Doubs	Rigney	Rigney 2	Abri	1986-1987	S. David	2	Magdalénien final	AMIS	Phalange cervidée	Ly-4873 (GrA)	11775 ± 50	13669 ± 117	13552 - 13786
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-4865 (GrA)	13450 ± 50	16404 ± 410	15994 - 16814
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-3879 (GrA)	13640 ± 60	16734 ± 252	16482 - 16986
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-4868 (GrA)	14180 ± 50	17410 ± 246	17164 - 17656
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Cheval	Ly-4866 (GrA)	14200 ± 50	17425 ± 248	17176 - 17673
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Bois de renne	Ly-1509	14220 ± 560	17666 ± 234	17431 - 17900
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	Classique	Bois de renne	Ly-4871 (GrA)	14520 ± 50	17666 ± 234	17431 - 17900
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	Classique	Bois de renne	Ly-1535	14530 ± 290	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	Classique	Bois de renne	Ly-1510	14820 ± 370	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	Classique	Bois de renne et os	Ly-1536	14840 ± 360	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-4869 (GrA)	14850 ± 50	18182 ± 258	17924 - 18440
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-4867 (GrA)	14940 ± 50	18226 ± 239	17986 - 18465
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-3877 (GrA)	15260 ± 70	18387 ± 282	18084 - 18649
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Cheval	Ly-3161 (Poz)	15335 ± 100	18418 ± 304	18113 - 18722
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C	Magdalénien moyen	AMIS	Renne	Ly-3160 (Poz)	16840 ± 110	20060 ± 291	19769 - 20351
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C/D	Magdalénien moyen	Classique	Os indéterminé	Ly-457	15320 ± 370	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	C/D	Magdalénien moyen	Classique	Os indéterminé	Ly-559	15770 ± 390	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	D	Occupation animale	AMIS	Ours	Ly-4870 (GrA)	23400 ± 90	28167 ± 162	28004 - 28329
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	D	Occupation animale	AMIS	Bos/Bison	Ly-3879 (GrA)	24960 ± 130	29942 ± 277	29664 - 30219
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	D	Occupation animale	Classique	Os indéterminé	Ly-498	24520 ± 820	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	D	Occupation animale	Classique	Os indéterminé	Ly-498	25950 ± 920	non calibré	non calibré
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	D	Occupation animale	SMA	Hyène	OxA-19633	28570 ± 150	32995 ± 355	32639 - 33350
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	Hors strati	Magdalénien	AMIS	Mandibule humaine	Ly-3431 (Poz)	4420 ± 35	5047 ± 122	4925 - 5169
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	Hors strati	Magdalénien ?	AMIS	Fémur humain	Ly-3163 (Poz)	4575 ± 40	5252 ± 142	5109 - 5394
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	IV	Paléo. sup. indéterminé	AMIS	Cerf	Ly-3162 (Poz)	15335 ± 115	18419 ± 308	18111 - 18727
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	IV	Paléo. sup. indéterminé	AMIS	Cerf	Ly-3289 (PoZ)	6280 ± 45	7216 ± 39	7176 - 7255
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	IV	Paléo. sup. indéterminé	Classique	Os indéterminé	Ly-1798	12370 ± 460	14711 ± 749	13961 - 15460
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	IV	Paléo. sup. indéterminé	Classique	Os indéterminé	Ly-1702	13540 ± 480	16362 ± 728	15634 - 17090
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	V	Paléo. sup. indéterminé	Classique	Os indéterminé	Ly-1703	22430 ± 500	28913 ± 754	24963 - 27667
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	VI	Paléo. sup. indéterminé	AMIS	Renne	Ly-3290 (Poz)	17645 ± 110	21047 ± 329	20718 - 21376
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	VIII	Moustérien	Classique	Os indéterminé	Ly-789	28500 ± 1400	32996 ± 1130	31866 - 34126
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	VIII	Moustérien	Classique	Os indéterminé	Ly-566	29500 ± 1400	33901 ± 1312	32588 - 35213
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	VIII	Moustérien	AMIS	Sagale à base fendue	Beta-150312	29490 ± 190	33847 ± 307	33539 - 34154
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	Ind.	Aurignacien	AMIS	Poinçon osé	Beta-150311	29920 ± 220	34204 ± 203	34000 - 34407
Jura	Arlay	Grappin	Grotte	1958-1960	M. Vuillemy	Ind.	Aurignacien	AMIS	Esquille osseuse ocrée	Beta-150314	30800 ± 220	34935 ± 365	34569 - 35300
Haute-Saône	Frétiligny	La Baume-Noire	Abri	1985-1987	A. Thévenin	M3	Magdalénien supérieur	AMIS	Renne	Ly-3292 (Poz)	13045 ± 75	15932 ± 401	15530 - 16333
Haute-Saône	Frétiligny	La Baume-Noire	Abri	1985-1987	A. Thévenin	M3	Magdalénien supérieur	Classique	Os indéterminé	Ly-4716	13950 ± 135	17207 ± 241	16965 - 17448
Haute-Saône	Frétiligny	La Baume-Noire	Abri	1985-1987	A. Thévenin	M4	Magdalénien ?	Classique	Os indéterminé	Ly-4715	14100 ± 180	17362 ± 282	17079 - 17644
Haute-Saône	Frétiligny	La Baume-Noire	Abri	1985-1987	A. Thévenin	M4	Magdalénien ?	AMIS	Renne	Ly-5217 (GrA)	19310 ± 80	23071 ± 267	22804 - 23338
Haute-Saône	Frétiligny	La Baume-Noire	Abri	1985-1987	A. Thévenin	M5	Magdalénien ?	AMIS	Renne	Ly-5218 (GrA)	18070 ± 80	21613 ± 359	21454 - 22172
Saône-et-Loire	Cuseaux	La Balme	Grotte	1961-1963	M. Vuillemy	B	Magdalénien	AMIS	Renard	Ly-3727 (GrA)	11990 ± 50	13963 ± 201	13762 - 14164
Saône-et-Loire	Cuseaux	La Balme	Grotte	1961-1963	M. Vuillemy	C	Sterile	AMIS	Boviné	Ly-3728 (GrA)	43120 ± 490	16759 ± 1588	46759 - 48347
Saône-et-Loire	Cuseaux	La Balme	Grotte	1961-1963	M. Vuillemy	D	Sterile	AMIS	Marmotte	Ly-3729 (GrA)	24030 ± 110	28854 ± 380	28473 - 29234
Saône-et-Loire	Cuseaux	La Balme	Grotte	1961-1963	M. Vuillemy	F	Périgordien	AMIS	Lièvre	Ly-3730 (GrA)	25340 ± 120	30181 ± 266	29914 - 30447

Tab. 1 – Liste des datations radiocarbone classiques et des datations AMS des gisements du Paléolithique supérieur ancien de Franche-Comté (départements du Doubs, du Jura et de Haute-Saône) et de Bourgogne (département de Saône-et-Loire; Cupillard, 2008; Brou et al., 2009).
 Tab. 1 – List of radiocarbon datings of the main Early Upper Paleolithic sites of Franche-Comté region (Doubs, Jura and Haute-Saône departments) and of Burgundy region (Saône-et-Loire department; Cupillard, 2008; Brou et al., 2009).

jurassien et de la plaine de Bresse (fig. 1). La grotte, située à 225 m d'altitude, est localisée à l'est du village, dans le hameau de Saint-Vincent. Elle s'ouvre à l'emplacement d'une ancienne carrière dont le front, encore nettement visible, a entamé les calcaires du Jurassique supérieur. Découverte accidentellement en 1889, elle fait l'objet de fouilles irrégulières jusqu'en 1950. En 1953, J. Combier procède aux premiers sondages scientifiques (Ferembach et Combier, 1954); ils sont suivis par les fouilles de M. Vuillemey entre 1958 et 1960 (Combier et Vuillemey, 1976). Ce site d'importance nationale n'a jamais fait l'objet d'aucune monographie détaillée, et les études qui lui ont été consacrées restent ponctuelles jusque dans les années 2000 (David, 1993 et 1996; Schroeder, 2000), quand nous l'intégrons dans notre PCR (Cupillard et Welté 2006 et 2009; Cupillard, 2008).

Le réseau est globalement orienté sud-nord. Sa partie reconnaissable se développe sur une centaine de mètres. Du sud au nord, on distingue trois parties. Le secteur A est un segment de réseau souterrain orienté sud-ouest/nord-est, il mesure 10 m de long et 3 à 4 m de large, et on peut y accéder par trois entrées artificielles. Cette partie du gisement est la mieux conservée. La galerie principale conduit à une galerie secondaire qui aboutit à une salle calcifiée riche en stalactites. Ces dernières ont été très endommagées depuis la découverte du site. Le secteur B est un segment de galerie à l'air libre de 50 m de long environ et orienté sud-nord. Il a été détruit par les travaux de la carrière. Le secteur C est un segment de réseau souterrain encore conservé, orienté sud-nord, large d'environ 3 m et avec un plafond surbaissé. Il est connu sur au moins une dizaine de mètres de long. Entre 1953 et 1960, les sondages de J. Combier ainsi que les fouilles et les sondages de G. Long et M. Vuillemey ont mis en évidence une occupation magdalénienne principalement localisée dans les secteurs A et B. La stratigraphie du gisement a été établie lors des fouilles de M. Vuillemey dans le secteur A (Cupillard et Welté, 2006). Sur une épaisseur de 180 cm environ, six couches ont été reconnues. Seules les couches C et D ont été datées. Elles s'intercalent entre deux planchers stalagmitiques (couches B et E) qui ont favorisé la préservation du gisement. La couche C, épaisse de 10 à 20 cm, correspond au niveau magdalénien; c'est un ensemble granuleux et friable, beige brun panaché et mêlé de petits éléments calcaires à croûte d'oxydation noirâtre. La couche D, épaisse de 70 cm, est argileuse, très indurée et avec de gros éléments calcaires. Elle contient deux niveaux distincts d'épaisseur bien différente et renfermait des ossements de grands carnivores (ours des cavernes et hyène des cavernes) et de quelques autres espèces, sans trace d'outillage humain. Le mobilier provenant de la couche C attribuée au Magdalénien «à navettes» est très riche. Plus de 7000 témoins découverts entre 1889 et 1960 sur plus de 60 m de galerie. Les fouilles de M. Vuillemey, trois secteurs de faible superficie, indiquent toutefois des densités de vestiges élevées. L'ensemble des éléments suivants plaide en faveur d'un campement de longue durée ou d'une succession de campements de ce type :

- la présence d'industries lithiques taillées abondantes et variées (plus de 1 800 artefacts), dans lesquelles les différentes étapes de la chaîne opératoire sont attestées, depuis la mise en forme des blocs jusqu'au façonnage et à l'utilisation des outils (Cupillard et Welté, 2006; Malgarini, 2006; Mougin, 2006; Ory, 2007);
- l'utilisation de matières premières siliceuses autochtones et allochtones (jusqu'à 80 km pour le silex tertiaire de Mont-les-Étrelles en Haute-Saône; Cupillard et Welté, 2009);
- la découverte d'une faune abondante et variée dans laquelle dominent le renne et le cheval (Schroeder, 2000; Cupillard et Welté, 2009);
- l'identification d'industries en matières dures animales (Cupillard et Welté, 2006 et 2009; Malgarini, 2007), bois de renne (sagaies, coins, navettes...), os (pendeloques, aiguilles à chas, lissoirs) ou ivoire (éléments bouletés, lissoir décoré). L'étude de ces industries (Malgarini, 2007 et note 2) montre une utilisation préférentielle de bois de renne de gros module, qu'il s'agisse de bois mue ou de massacre. L'extraction, par le procédé de double rainurage longitudinal, vise à l'obtention de grandes baguettes sur toute la longueur de la perche, ou préférentiellement sur la partie proximale de celle-ci (perche A);
- la présence de parures et d'un art mobilier relativement riche comptant au moins 74 pièces ornées (Cupillard et Welté, 2006 et 2009).

En 2008, nous disposons de 25 datations ^{14}C (tabl. 1). Huit ont été faites anciennement et n'ont pas été calibrées. Les 17 autres ont été effectuées dans le cadre de notre PCR : 14 ont été obtenues à partir de matériel en stratigraphie (11 pour la couche magdalénienne C et 3 pour la couche D) et 4 à partir de matériel hors contexte (tabl. 1). Les objectifs étaient de parvenir à un meilleur calage chronologique du remplissage (couches C et D) et des différentes occupations de la couche C, ainsi que de procéder au contrôle radiocarbone de restes humains considérés comme magdaléniens (Ferembach et Combier, 1954), qui se sont d'ailleurs révélés néolithiques (tabl. 1; Cupillard et Welté, 2006).

Les résultats montrent que la couche C a connu au moins quatre phases d'occupation qui s'échelonnent depuis la période de déglaciation jusqu'au Dryas ancien (tabl. 1). La première phase serait contemporaine de la plus ancienne date ^{14}C AMS – 16840 ± 110 BP [Ly-3160 (Poz)], soit 19769 – 20351 cal BP –, elle se situerait donc au milieu de la phase de déglaciation et pourrait correspondre à une occupation badegoulienne. La deuxième phase [Ly-3161 (Poz) et Ly-3877 (GrA)] est en rapport avec un premier épisode du Magdalénien moyen «à navettes» et se place entre 18000 et 18700 cal BP, à la fin de la période de déglaciation. La troisième phase correspond aux dates du XV^e millénaire BP, plus précisément entre 18000 et 17000 cal BP, au début du Dryas ancien; elle pourrait représenter une deuxième phase d'occupation du Magdalénien «à navettes». La quatrième et dernière phase se situe à la fin du Dryas ancien, entre 16000 et 17000 cal BP. Elle

pourrait témoigner d'une occupation de la fin du Magdalénien moyen ou du début du Magdalénien supérieur. Cette phase est également représentée dans le niveau M3 de l'abri de la Baume-Noire à Frétingney-Velloreille (voir ci-dessous).

La couche D, dans laquelle deux niveaux avaient été distingués lors de la fouille, est le fait d'occupations animales à la fin de l'Interpléni-glaciaire, d'abord entre 29000-30000 cal BP, puis vers 28000-28500 cal BP. Cette dernière phase est plus ou moins contemporaine de l'occupation animale de la couche D de Cuiseaux (voir ci-dessous; tabl. 1).

La grotte de la Baume à Gigny-sur-Suran (Jura)

La grotte de la Baume à Gigny-sur-Suran est située à 25 km au sud de Lons-le-Saunier, dans le canton de Saint-Julien. La grotte s'ouvre à 480 m d'altitude, en rive gauche du Suran, un affluent de l'Ain. Cette cavité, qui occupe une position dominante, a un porche d'entrée de 5 m de largeur et de 4 m de hauteur qui donne ensuite accès à une galerie d'une centaine de mètres de longueur. À l'aplomb de ce porche, entre 1966 et 1977, M. Vuillemeys a fouillé une surface de 30 m² sur une profondeur atteignant 12 m, établissant ainsi une stratigraphie de référence qui couvre près de 150000 ans. Les résultats de ces travaux ont fait l'objet d'une monographie très détaillée (Campy *et al.*, 1989). En 2003 et 2004, P. Lopinet a réalisé deux sondages en amont des fouilles de M. Vuillemeys (Lopinet et Fabre, 2007). Ces interventions ont donné lieu à plusieurs études et publications (Navarro *et al.*, 2004; Lopinet et Fabre, 2007), et la faune est en cours d'étude par M. Fabre. La stratigraphie comporte quatre grands ensembles sédimentaires (Campy *et al.*, 1989). Dans la partie supérieure, les niveaux IV à VI, développés sur 200 cm, attribués au Paléolithique supérieur, pauvres en occupations, sont réexaminés dans le cadre de notre PCR (Cupillard, 2008). La couche IV, épaisse de 40 cm, a livré une industrie lithique modeste – une pointe azilienne, un triangle et deux burins transversaux (David, 1993) – ainsi que les restes d'une faune tempérée comprenant le sanglier, le cerf, le cheval et le lièvre variable. En 1989, deux datations ¹⁴C ont été effectuées sur des ossements provenant l'un du sommet de la couche (macrofaune, Ly-1798 : 12370 ± 460 BP), l'autre de sa base [macrofaune, Ly-1702 : 13540 ± 480 BP; tabl. 1; (Campy *et al.*, 1989)]. À partir de ces résultats, M. Campy (Campy *et al.*, 1989) a attribué cet ensemble au Bölling; plus récemment, N. Navarro et ses collaborateurs (2004) ont proposé de le rapporter à l'interstade Bölling-Alleröd. Dans le cadre de notre PCR, nous avons fait dater un os de cerf [Ly-3289 (Poz) : 6280 ± 45 BP; tabl. 1]. Le résultat obtenu est tout à fait incompatible avec le mobilier lithique découvert dans cette couche (Cupillard, 2008).

La couche V, épaisse de 20 cm, a livré quelques lames et une lamelle à dos abattu. La faune mammalienne comprend le renne, l'ours des cavernes, le renard commun ou l'isatis, le putois et la belette. Les caractéristiques sédimentologiques de cette couche montrent, d'après M. Campy (Campy *et al.*, 1989), qu'elle s'est formée pendant une période froide. À l'heure actuelle, une seule datation ¹⁴C est disponible – Ly-1703 : 22430 ± 500 BP (tabl. 1); elle a été effectuée à partir d'un échantillon de restes osseux de macro et de microfaune (Campy *et al.*, 1989). Ce résultat est remis en cause par la nouvelle datation AMS obtenue pour la couche VI sous-jacente. Les avis sur la position chronologique de cette couche sont divergents. Elle serait, pour certains (Campy *et al.*, 1989; Navarro *et al.*, 2004), contemporaine du DMG (stade de Gigny III), mais la datation ¹⁴C de la couche VI suppose un âge beaucoup plus récent, postérieur à 17000 BP et sans doute antérieur à 14000 BP (voir ci-dessous). La couche VI, épaisse de 120 cm, s'est également formée pendant une période froide. L'industrie lithique est pauvre et « comprend deux becs, une lamelle à dos et quelques pièces retouchées » (David, 1993). La faune mammalienne présente un nombre relativement important d'espèces : bison, mégacéros, bœuf musqué, renne, ours brun, ours des cavernes, loup, renard commun ou isatis, putois, belette et lièvre variable (Campy *et al.*, 1989). En 1989, aucune datation directe n'était disponible pour cette couche : de manière relative, elle était attribuée au DMG (stade de Gigny III; Campy *et al.*, 1989). Dans le cadre de notre PCR, une datation AMS de contrôle effectuée sur un ossement de renne [Ly-3290 (Poz)] a donné le résultat suivant : 17645 ± 110 BP, soit 20718-21376 cal BP (tabl. 1). Ce résultat place cette couche après le DMG, durant la phase de déglaciation. Si cette date devait être confirmée, l'occupation pourrait être attribuable au Badegoulien, phase aujourd'hui très mal connue dans la zone jurassienne.

Le trou de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon (Jura)

Situé à 7 km au nord-ouest de Dole, le village de Rochefort-sur-Nenon est établi sur la rive droite du Doubs. Le long de l'ancien chemin de halage, la grotte de la Mère-Clochette est située à 214 m d'altitude, à 30 m de la rivière qu'elle domine d'une quinzaine de mètres. Le gisement, creusé dans les calcaires du Bathonien, comporte deux cavités : la grotte de la Mère-Clochette et le trou des Renards (Brou, 1997). La grotte de la Mère-Clochette est la cavité la plus spacieuse, et c'est là que se sont déroulées les premières fouilles réalisées par J. Feuvrier entre 1905 et 1908 (Brou *et al.*, 2009). D'une largeur de 16 m pour une profondeur d'environ 6 m et une hauteur moyenne de 2 m, l'entrée, tournée vers le sud-est, est constituée de trois ouvertures séparées par deux piliers calcaires. J. Feuvrier a procédé à une fouille méthodique de l'ensemble de la grotte, et seules les galeries du fond ont été délaissées. Il nous a laissé des notes de terrain très détaillées qui présentent ses observations stratigraphiques ainsi que la nature des vestiges découverts. Selon lui, la stratigraphie comprenait trois unités principales réparties sur une puissance maximale d'environ 2 m :

Le trou de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon (Jura)

Mémoire LVI de la Société préhistorique française

- la couche C, la plus superficielle, d'une épaisseur maximale de 65 cm, est noire, composée d'argile et de pierrailles ; elle a livré un foyer accompagné de fragments d'un grand vase en terre grossière, des débris de poterie vernissée du xv^e ou du xvi^e siècle ainsi que des os entiers ou brisés appartenant à des espèces animales actuelles ;
- la couche B, intermédiaire, de couleur jaune, ocrée à son sommet, a une épaisseur maximale de 100 cm ; de cet ensemble provient un mobilier lithique et osseux relativement abondant que J. Feuvrier attribue au Magdalénien (Brou *et al.*, 2009). En 1913 J. Feuvrier signale la découverte, au sommet de cette couche, d'un foyer accompagné de nombreux petits outils de silex et de restes de faune parmi lesquels il reconnaît le renne, l'ours et des fragments de défense de mammouth. Depuis les travaux de J. Feuvrier, une analyse critique du mobilier a montré que cette attribution au Magdalénien était erronée et que les industries de cette couche étaient beaucoup plus anciennes, relevant à la fois du Moustérien et du Paléolithique supérieur ancien ou moyen (Piningre et Vuilleme, 1976 ; Desbrosse, 1984 ; Brou *et al.*, 2009) ;
- la couche A, stérile, d'une épaisseur maximale de 10 cm, déposée sur le substrat rocheux, est constituée de sable blanc mélangé à de l'argile.

Après ces travaux pionniers, aucune fouille scientifique d'envergure n'a été relancée sur ce gisement. Le mobilier archéologique, déposé au musée de Dole, est en grande partie dépourvu d'indications stratigraphiques. Depuis le début des années 2000, L. Brou en a repris l'étude (Brou *et al.*, 2008 ; Brou *et al.*, 2009). Les objets ne portant pas d'indications stratigraphiques précises, les attributions culturelles de l'industrie paléolithique sont établis à partir des différences de coloris entre les pièces et à partir des critères typo-technologiques. C'est ainsi que deux séries sont distinguées : la série dite «jaune» et la série dite «rouge» dans laquelle les pièces sont imprégnées d'ocre. L'industrie lithique de la série jaune, riche de 2 500 artefacts dont 60 nucléus et 157 outils (Lopinot et Fabre, 2007), montre la présence conjointe d'éléments moustériens (débitage sur éclat, racloirs, etc.) et d'éléments laminaires, retouchés ou non, dont l'attribution culturelle reste imprécise : Châtel-perronien ou Gravettien (Desbrosse, 1984 ; Brou *et al.*, 2008 ; Brou *et al.*, 2009). La série rouge, pourvue de 1 644 artefacts dont 55 outils (Brou *et al.*, 2008), est plus homogène. Ses caractéristiques technologiques et typologiques ont permis de l'attribuer à l'Aurignacien. Certains éléments de l'industrie en matière dure animale ocrée sont typiquement aurignaciens et ont fait l'objet de datations ¹⁴C AMS qui confirment cette attribution (Brou, 2001 ; Brou *et al.*, 2008 ; Brou *et al.*, 2009). Cette industrie comprend des sagaies à base fendue, des baguettes et un bâtonnet en ivoire, des poinçons, un tube en os décoré de chevrons, une dent de boviné avec une gorge de suspension, des copeaux d'ivoire et un fragment de défense de mammouth (Brou *et al.*, 2009).

Plusieurs datations AMS ont été réalisées à partir d'éléments osseux ocrés et non ocrés. Cinq dates sont aujourd'hui disponibles (tabl. 1) : trois ont été publiées

(série rouge) et deux sont encore inédites (série non ocrée). Dans la série ocrée, les datations ont été effectuées sur une sagaie à base fendue, un poinçon ocré et une esquille ocrée. La sagaie à base fendue, élément caractéristique de l'Aurignacien, a été datée de 29490 ± 190 BP. Les deux autres dates sont cohérentes avec ce résultat (tabl. 1). L'occupation aurignacienne se situerait donc entre 33000 et 35000 cal BP. Dans la série non ocrée, un os portant des traces de découpe au silex donne un résultat situé autour de 29000 BP (Brou *et al.*, 2008). Une partie de la série non ocrée est donc sans doute attribuable également à l'Aurignacien. Un second élément osseux non ocré a été daté autour de 25600 BP (Brou *et al.*, 2008). Ce résultat pourrait indiquer la présence d'une occupation gravettienne que d'autres datations ¹⁴C devront confirmer. Pour terminer, il est à noter qu'aucune date AMS n'est antérieure à 30000 BP : la présence d'une occupation châtel-perronienne ou moustérienne n'est donc pas confirmée, du moins par les résultats du radiocarbone.

L'abri de la Baume-Noire à Fréteigny-et-Veloreille (Haute-Saône)

L'abri de la Baume-Noire est situé entre Vesoul et Gy, sur le plateau de Vesoul, à 3 km des affleurements des silex de l'Oligocène inférieur lacustre de Vaux-le-Moncelot. Le site est composé de deux cavités contiguës : la grotte de la Baume-Noire proprement dite et l'abri fouillé par A. Thévenin à la fin des années 1980 (Escola *et al.*, 1989 ; David, 1996). La grotte, de grandes dimensions, orientée au sud, a un porche d'une largeur de 20 m et d'une hauteur de 5 m ; il donne accès à une salle spacieuse de 60 m de long et de 20 m de haut. À l'est de cette salle, un orifice étroit conduit à une seconde salle, plus étroite et longue de 100 m. L'abri-sous-roche est situé au sud de la grotte. Large de 14 m et profond de 5 m, il est orienté au nord. Les premiers sondages y ont été effectués avant la seconde guerre mondiale, et c'est seulement au début des années 1950 que des vestiges du Paléolithique supérieur, dont un fragment de cortex gravé d'un cheval (Thévenin et Antoine, 1961), y ont été découverts. Entre 1985 et 1987, A. Thévenin y a dirigé une fouille programmée sur une surface d'environ 100 m². Ces travaux ont permis d'établir une séquence stratigraphique dans laquelle plusieurs niveaux attribuables au Paléolithique supérieur ont été repérés. Sur une puissance de 3 m, la séquence sédimentaire dans la partie nord-ouest du gisement montre, de haut en bas, l'existence de 5 couches :

- la couche A, épaisse de 100 cm, est humifère, de couleur noire et contient de gros blocs calcaires arrondis ; elle peut être assimilée à un cône d'éboulis ayant colmaté l'abri. Le mobilier témoigne d'occupations attribuables au Gallo-Romain, à l'âge du Bronze, au Néolithique et au Mésolithique ;
- la couche B, stérile, épaisse de 60 à 80 cm, est constituée de gros blocs anguleux noyés dans une matrice argileuse jaune ;
- la couche C, épaisse 60 à 80 cm, est composée de blocailles et de blocs emballés dans une matrice

argileuse jaune. Au sommet a été isolé un niveau d'occupation (baptisé «M1»). Épais de 10 à 15 cm, il a été attribué au Magdalénien final ou à l'Azilien ancien (pointes à dos courbe), mais n'a pas été daté par le radiocarbone (David, 1996);

- la couche D, épaisse de 25 à 30 cm, comporte deux ensembles : un ensemble supérieur à blocs anguleux abondants et un ensemble inférieur argileux dans lequel la blocaille est rare. La base de la couche D est caractérisée par la présence d'un niveau ocré (baptisé «M3») attribuable au Magdalénien supérieur (Moutel, 1989). Une première datation ^{14}C classique effectuée sur os a donné le résultat suivant : 13950 ± 135 BP (Ly-4716). Dans le cadre de notre PCR, une datation AMS sur os de renne donne un âge sensiblement plus récent : 13045 ± 75 BP [Ly-3292 (Poz)], soit 15530-16333 cal BP, ce qui situe cette occupation à la fin du Dryas ancien. Ce niveau est particulièrement intéressant puisqu'il contenait un abondant mobilier lithique et osseux (Escola *et al.*, 1989; David, 1993 et 1996) ainsi que plusieurs œuvres d'art, dont une plaquette osseuse à décor figuratif animalier (Escola *et al.*, 1989);
- la couche E, d'une épaisseur minimum de 70 cm (la base n'a pas été atteinte), est formée par un cailloutis anguleux emballé dans une matrice argileuse jaune. Deux niveaux d'occupation successifs, baptisés «M4» et «M5», y ont été reconnus; ils sont séparés par 50 cm d'épaisseur. Le niveau M4 a livré plus de 200 restes osseux parmi lesquels L. Chaix et A. Bridault ont reconnu du renne, des bovinés (*Bos* ou *Bison*), du mammoth et des oiseaux (David, 1993). L'industrie lithique, relativement pauvre, a été attribuée au Magdalénien sur la base d'une datation radiocarbone classique effectuée sur os et qui a donné 14100 ± 180 BP (Ly-4715; David, 1996). Dans le cadre de notre PCR, une nouvelle datation AMS sur os de renne a donné un résultat beaucoup plus ancien à 19310 ± 80 BP [Ly-5217 (GrA)], soit 22804 à 23338 cal BP. Ce dernier laisse supposer l'existence d'une phase d'occupation supplémentaire durant la période solutréo-badegoulienne, contemporaine du DMG. L'étude détaillée du mobilier archéologique devient donc un enjeu fondamental pour conforter cette hypothèse. Le niveau M5 n'avait jamais été daté. En 2007, nous avons fait réaliser une datation AMS sur os de renne et dont le résultat est le suivant : $18070 \text{ BP} \pm 80 \text{ BP}$ (tab. 1). Cette date, plus récente que celle obtenue pour le niveau M4, indique un âge minimum pour ce niveau qui, de toute façon, est contemporain ou antérieur à 19000 BP et, donc, probablement contemporain ou antérieur au DMG. De nouveaux contrôles radiocarbone et une révision complète du mobilier archéologique de ce niveau apparaissent indispensables pour la suite des recherches.

La grotte de la Balme à Cuiseaux (Saône-et-Loire)

Cuiseaux est situé à 24 km au sud-ouest de Lons-le-Saunier et à 8 km au nord-est de Saint-Amour.

Localisée sur la bordure occidentale du Jura, cette petite cavité, orientée au nord, s'ouvre à 242 m d'altitude. Elle est creusée au pied d'un banc rocheux du Crétacé inférieur. D'une quarantaine de mètres de long et de 10 m de haut, la grotte possède actuellement un surplomb rocheux peu profond. Les premiers travaux archéologiques datent du début du xx^{e} siècle (Girardot, 1902). De 1961 à 1963, M. Vuillemey y effectue les premières fouilles modernes; elles concernent une surface relativement limitée située en bordure de la paroi nord-ouest du gisement. Après un premier sondage négatif, il engage, en 1962, un décapage de 8 m², au cours duquel il retrouve le niveau B, considéré comme magdalénien par L.-A. Girardot. En 1963, la surface fouillée est de 15 m², et un deuxième niveau d'occupation préhistorique – le niveau F – est mis en évidence; ce dernier est séparé du niveau B par trois niveaux stériles (niveaux C, D et E). M. Vuillemey, se basant sur les caractéristiques typologiques de l'industrie lithique, l'attribue au Périgordien ancien (Châtelperronien). En 1976, R. Desbrosse note le caractère inédit de cette industrie, il la classe également dans le Périgordien et rappelle que J. Combiert la décrivait comme appartenant à un «Paléolithique supérieur assez archaïque, de faciès local d'affinités périgordiennes» (Desbrosse, 1976, p. 1354). Plus récemment, S. David (1993) l'attribue à un Magdalénien à becs.

Dans le cadre de notre PCR, l'ensemble de l'industrie lithique a fait l'objet d'une nouvelle révision (Fornage, 2007; Fornage-Bontemps, 2011), et quatre datations AMS ont été effectuées dans les niveaux B, C, D et F (tab. 1). Ces travaux confirment le caractère tardif du niveau B, daté de 11990 ± 50 BP [Ly-3727 (GrA)], soit 13762 à 14164 cal BP. Ils permettent par ailleurs d'attribuer le niveau F au Gravettien avec une date AMS de 25340 ± 120 BP, soit 29914 à 30447 cal BP [Ly-3730 (GrA); Cupillard, 2008]. La faune de ce niveau est extrêmement pauvre et compte moins d'une dizaine d'éléments. L. Chaix y a reconnu une mandibule et un métapode de lièvre ainsi qu'un petit lot de grosses esquilles osseuses attribuables à un grand ruminant, sans doute de la famille des Bovinés. C'est à partir du métapode de lièvre que nous avons obtenu la datation AMS. Le corpus lithique est riche de 288 pièces, avec 241 produits bruts (83,7 %) et 47 outils (soit 16,3 %). Les matières premières utilisées sont exclusivement locales et proviennent des formations du Crétacé supérieur qui affleurent sur place. L'outillage est réalisé dans les mêmes proportions sur lame et sur éclat. Le caractère le plus marquant de cette série est la présence d'une pointe de la Gravette et de 13 becs que M. Vuillemey a baptisé «pointes de Cuiseaux» (fig. 2). La datation ^{14}C AMS [Ly-3730 (GrA)] est compatible avec les données typologiques et technologiques de cette industrie que l'on peut rattacher au Gravettien moyen. Les meilleures comparaisons peuvent être faites avec l'industrie du site de plein air de Chamvres (Yonne), occupation datée de 23179 ± 230 , soit 27247-28183 cal BP (Ly-9094; Connet *et al.*, 1992).



Fig. 2 – Becs gravettiens découverts dans le niveau F de la Balme à Cuiseaux, Saône-et-Loire (dessin S. Fornage, 2007).

Fig. 2 – Gravettian becs from level F of La Balme's cave, Cuiseaux, Saône-et-Loire (drawing S. Fornage, 2007).

CONCLUSION

La révision récente de six gisements paléolithiques de Franche-Comté et de Bourgogne a intégré la réalisation d'un important programme de datation ^{14}C AMS qui a permis de préciser le cadre chronologique et culturel du Paléolithique supérieur sur les marges du Jura, en zone périglaciaire. À l'issue de ce travail, comparable à ceux menés dans d'autres régions françaises (Dujardin et Tymula, 2005; Pion et Mevel, 2009), un cadre chrono-culturel général peut être proposé. Celui-ci doit être

considéré comme une base de travail provisoire, que les recherches futures seront amenées à modifier ou à amender.

De la fin de l'Interpléniglaciaire au début du Tardiglaciaire (Dryas ancien), nous proposons une évolution culturelle comportant au moins six phases :
 - la phase 1 est associée à l'Aurignacien ; elle se situe entre 35000 et 33000 cal BP. Elle correspond aux plus anciennes manifestations du Paléolithique supérieur des marges jurassiennes. Le gisement de référence est celui de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon (Brou *et al.*, 2009) ;

- la phase 2 est attribuée au Gravettien ; elle se place entre 32000 et 30000 cal BP. L'existence de deux sous phases n'est pas à exclure. Le gisement de référence est celui de la Balme à Cuiseaux (Fornage-Bontemps, 2011). Cette phase est sans doute représentée dans la grotte de la Mère-Clochette et, peut-être, dans le gisement de Farincourt (Haute-Marne) fouillé par P. Pernot (Mouton et Joffroy, 1956 ; David et Pernot, 1994 ; Pernot, 1996 ; Pernot et David, 1997). Ce dernier nous a communiqué le résultat inédit d'une datation ¹⁴C intégrant cette fourchette chronologique (P. Pernot, *in litteris*) ;
- la phase 3 serait contemporaine de la séquence solutréo-badegoulienne (Djindjian *et al.*, 1999) ; elle interviendrait entre 24000 et 23000 cal BP. Toutefois, elle n'a été identifiée que dans l'abri de Fréteigny, son existence devra donc être confirmée. Nous rappelons par ailleurs que la présence du Solutréen a été évoquée en bordure du Jura, à Salins-les-Bains (Piroutet, 1924 ; Smith, 1966 ; Tiffagom, 2006). Quoi qu'il en soit cette période du DMG est particulièrement mal connue à l'est de la Saône (Combiér et Montet-White, 2002) ;
- la phase 4 est rattachée au Badegoulien ; elle se déroule entre 21000 et 19500 cal BP. Le site de référence est celui de la grotte de Rigney 1. Les niveaux V et VI de Gigny-sur-Suran et une partie des occupations de la grotte Grappin à Arlay, typologiquement mal caractérisés, se rattacheront également à cette phase. Rappelons que le Badegoulien est également présent dans le nord de la Suisse, dans la région de Bâle, dans la grotte de Kastelhöhle Nord (Höneisen *et al.*, 1993) ;
- la phase 5a correspond, sur le gisement d'Arlay, à l'étape de mise en place du Magdalénien moyen « à navettes » ; elle intervient entre 18700 et 18000 cal BP. On peut considérer, de manière plus générale, qu'elle constitue la première étape de mise en place du Magdalénien dans son sens le plus classique du terme (Cupillard et Welté, 2009) ;
- la phase 5b est contemporaine de la deuxième phase du Magdalénien moyen « à navettes » de la grotte d'Arlay ; elle prend place entre 18000 et 17000 cal BP. Cette phase intègre sans doute les sites du Magdalénien moyen à triangles de Farincourt (Haute-Marne), non encore datés par le radiocarbone, ainsi

que l'occupation de la grotte de Chaze 2 à Arlay, qui a livré un triangle et qu'une datation ¹⁴C AMS sur ossement de rhinocéros laineux place entre 17300 et 16929 cal BP (Cupillard et Welté, 2009)

- la phase 6 correspond à la fin du Magdalénien moyen ou au début du Magdalénien supérieur ; elle se place entre 17000 et 16000 cal BP. Elle serait représentée dans la grotte Grappin à Arlay et elle est attestée dans le niveau M3 de l'abri de Fréteigny-et-Velloreille.

Pour conclure, il est intéressant de noter que ces phases de peuplement sont intimement liées au contexte climatique et au phénomène glaciaire. Les phases 1 et 2 sont contemporaines de la fin de l'Interpléni-glaciaire, et les phases 4 à 6 sont associées à la phase de déglaciation et au début du Dryas ancien. Seule la phase 3 est contemporaine du DMG (Buoncristiani *et al.*, 2002). Les recherches futures devront s'efforcer de caractériser et de dater précisément ces différentes phases afin de mieux comprendre le rapport qu'elles pourraient entretenir avec les variations climatiques plus fines mises en évidence dans les glaces de l'arctique (Grootes *et al.*, 1993, Buoncristiani *et al.*, 2002). ■

Remerciements : Musée d'Archéologie de Lons-le-Saunier, musée des Beaux-Arts et d'Archéologie de Dole, musée Garret de Vesoul ; E. Bernard (laboratoire Thema, UMR 6049), M. Vuillemeys et L. Jaccotey (Inrap), L. Brou (musée du Luxembourg), P. Pernot (Inrap), M. et Mme A. de Laguiche et M. et Mme P. Grappin (Arlay), N. Perrenoud-Cupillard, H. Richard (directeur du laboratoire Chrono-environnement, UMR 6249). À l'ensemble des collaborateurs de notre PCR : L. Basset, H. Bocherens, A. Bridault, L. Chaix, D. Drucker, D. Frontin, M.-C. Marinval, V. Ory, F. Sainteny, C. Schall, A.-C. Welté ; sans oublier toute l'équipe organisatrice du colloque de Sens.

NOTES

- (1) Traduction du résumé N. Perrenoud-Cupillard.
- (2) <http://www.calpal-online.de/>, accès le 20.10.2009.
- (3) Malgarini R. (en cours) – *Techniques et technologies des industries en matières dures animales au Magdalénien en Franche-Comté et ses marges*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, Besançon.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAULIEU de J.-L., REILLE M. (1984) – A Long Upper Pleistocene Pollen Record from Les Échets near Lyon, *Boreas*, 13, 2, p. 111-132.
- BEAULIEU de J.-L., REILLE M. (1992) – The Last Climatic Cycle at the Grande Pile (Vosges), a New Pollen Profile, *Quaternary Science Reviews*, 11, p. 431-438.
- BEAULIEU de J.-L., RICHARD H., RUFFALDI P., CLERC J. (1994) – History of Vegetation, Climate and Human Action in the French Alps and the Jura over the Last 15000 Years, in A.-F. Lotter et B. Amman (dir.), *Festschrift Gerhard Lang Beiträge zur Systematik und Evolution, Floristik und Geobotanik, Vegetationsgeschichte und Paläökologie*, Berlin-Stuttgart, éd. Gamer (Dissertationes botanicae 234), p. 253-275.
- BÉGEOT C. (2000) – *Histoire de la végétation et du climat au cours du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène sur le massif jurassien central à partir de l'analyse pollinique et des macrorestes végétaux*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, Besançon, 191 p.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOUT G. (2007) – Le Badegoulien de la moitié nord de la France, un état des connaissances, in P. Bodu, L. Chehmana, C. Cretin, S. Ducasse et M. Langlais (dir.), *Le Dernier Maximum glaciaire et après... en France et en Espagne, synthèses régionales et réflexions autour de la diversité des cultures matérielles de 19000 à 14000 BP*, Actes de la journée de la Société préhistorique française, Toulouse, 2006, Bulletin de la Société préhistorique française, 104, 4, p. 661-679.

- BROU L. (1997) – L'industrie aurignacienne du trou de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon (Jura), présentation des données, note préliminaire, in A. Thévenin et A. Villes (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*, Actes du colloque interrégional sur le Paléolithique, Chaumont, 1994, Reims, éd. Société archéologique champenoise (Mémoire 13-Supplément au Bulletin 2), p. 15-35.
- BROU L. (2001) – Résultats des datations ¹⁴C AMS réalisés sur le mobilier osseux aurignacien du gisement du trou de la Mère-Clochette, Rochefort-sur-Nenon (Jura), in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : « des systèmes techniques aux comportements »*, Rapport de PCR 2001, Nanterre – Saint-Denis, UMR 7041-SRA d'Île-de-France, p. 52-57.
- BROU L., SZMIDT C., JACCOTTEY L. (2008) – Le Paléolithique supérieur ancien : la grotte de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon, in L. Jaccottey et A. Milleville (dir.), *Gestion des matières premières et implantation humaine autour du massif de la Serre*, Rapport intermédiaire de PCR, Besançon, UMR 6249-USR 3124, p. 49-56.
- BROU L., FLOSS H., SZMIDT C. (2009) – Quand du Magdalénien devient Aurignacien, in J.-L. Mordefroid (dir.), *Les recherches de Julien Feuvrier (1851-1936), Dole et sa région de la Préhistoire au xix^e siècle*, Dole, éd. Musée des Beaux-Arts de Dole-Association des Amis des musées du Jura, p. 65-71.
- BUONCRISTIANI J.-F., CAMPY M., PUGIN A. (2002) – Modalité de la dernière extension glaciaire maximale dans le Jura et proposition de corrélation avec l'enregistrement isotopique du Groenland, in H. Richard et A. Vignot (dir.), *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20000 ans en Europe de l'Ouest*, Actes du colloque international de Besançon, 2000, Besançon, éd. Presses universitaires franc-comtoises (Annales littéraires-série environnement, sociétés et archéologie 3), p. 27-34.
- CAMPY M. (1982) – *Le Quaternaire franc-comtois, essai chronologique et paléoclimatique*, Thèse de doctorat d'État, Université de Franche-Comté, Besançon, 575 p.
- CAMPY M., CHALINE J., VUILLEMEY M. (1989) – *La Baume de Gigny (Jura)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 27), 261 p.
- CARTONNET M., NATON H.-G. (2000) – Le Magdalénien de la grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain), in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, 1999, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 28), p. 235-243.
- COMBIER J., MONTET-WHITE A. (dir.) (2002) – *Solutré 1968-1998*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 30), 281 p.
- COMBIER J. et VUILLEMEY M. (1976) – La grotte d'Arlay, in J. Combiér et J.-P. Thévenot (dir.), *Livret-guide de l'excursion A8. Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, 9^e congrès de l'UISPP, 1976, Nice, éd. Congrès de l'UISPP, p. 74-81.
- CONNET S., KRIER V., LHOMME V., BODU P. (1992) – Le gisement gravettien de Chamvres (Yonne), Premiers résultats, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 43, 162, p. 207-223.
- CUPILLARD C. (2004) – Des glaciers, des chasseurs, 50000 ans..., in J.-C. Dumas et L. Tissot (dir.), *L'arc jurassien : histoire d'un espace transfrontalier*, Vesoul-Yens-sur-Morges, éd. Maé-Erti-Cabédita, p. 20-29.
- CUPILLARD C. (dir.) (2008) – *Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges, 20000-5000 avant J.-C. : des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs*, Rapport intermédiaire de PCR 2008, Besançon, SRA de Franche-Comté – UMR 6249, 247 p.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'anthropologie*, 110, p. 624-683.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2009) – Un gisement jurassien du Magdalénien moyen, la grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : chronologie, environnement et espaces symboliques, in F. Djindjian et L. Oosterbeek (dir.), *Symbolic Spaces in Prehistoric Art, Territories, Travels and Site Locations*, Actes du 15^e congrès de l'UISPP, Lisbonne, 2006, Oxford, éd. Archaeopress (BAR Series 1999), p. 47-73.
- DAVID S. (1993) – *Magdalénien et Azilien en Franche-Comté : contribution à l'étude des cultures du Tardiglaciaire dans l'est de la France*, Thèse de doctorat d'État, Université de Franche-Comté, Besançon, 841 p.
- DAVID S. (1996) – La fin du Paléolithique supérieur en Franche-Comté : environnement, cultures, chronologie, *Gallia Préhistoire*, 38, p. 111-248.
- DAVID S., PERNOT P. (1994) – Contribution à l'étude du Magdalénien de Farincourt (Haute-Marne), in B. Decron, L. Lepage et G. Viard (dir.), *Préhistoire et Protohistoire en Haute-Marne et contrées limitrophes*, Actes du colloque interrégional de Langres, 1992, Langres, éd. Société historique et archéologique de Langres-Centre d'études et de recherches de préhistoire haut-marnaise, p. 39-56.
- DESBROSSE R. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura et en Franche-Comté, in H. de Lumley (dir.), *La préhistoire française*, tome 1 « Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France », Paris, éd. CNRS Éditions, p. 1348-1357.
- DESBROSSE R. (1984) – Périgordien et Aurignacien ancien de la Mère-Clochette à Rochefort-sur-Nenon (Jura), in *Éléments de Pré- et Protohistoire européenne : hommage au professeur J.-P. Milotte*, Paris, éd. Belles Lettres (Annales littéraires de l'université de Besançon, p. 71-94).
- DJINDJIAN F., KOSLOWSKI J., OTTE M. (1999) – *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, éd. Armand Colin (U-Histoire), 473 p.
- DRUCKER D., BRIDAULT A., SAINTENY F., BOCHERENS H. (2007) – Étude des paléoenvironnements et des réseaux trophiques par l'analyse isotopique (¹³C, ¹⁵N) du collagène, in C. Cupillard (dir.), *Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges, 20000-5000 avant J.-C. : des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs*, Rapport intermédiaire de PCR 2007, Besançon, SRA de Franche-Comté – UMR 6249, p. 40-52.
- DUJARDIN V., TYMULA S. (2005) – Relecture chronologique de sites paléolithiques et épipaléolithiques anciennement fouillés en Poitou-Charentes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 102, 4, p. 771-788.
- ESCOLA M., LANG L., MOUTEL P., SEARA F. (1989) – Le niveau magdalénien M3 de l'abri sud de la Baume-Noire à Frétygney (Haute-Saône). B. L'art mobilier, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Magdalénien en Europe : la structuration du Magdalénien*, Actes du colloque de Mayence, 1987, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 38), p. 166-176.
- FEREMBACH D., COMBIER J. (1954) – Note sur une mandibule présumée du Magdalénien III, *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 5, 10, p. 25-34.
- FORNAGE S. (2007) – *La grotte de la Balme à Cuiseaux (Saône-et-Loire, 71) : l'industrie lithique du Gravettien*, Mémoire de master 2, Université de Franche-Comté, Besançon, 99 p.
- FORNAGE-BONTEMPS S. (2011) – La grotte de la Balme (Cuiseaux, Saône-et-Loire, France) : une industrie à becs du Gravettien moyen, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 99-109.
- GIRARDOT L.-A. (1902) – Deux stations préhistoriques au bord occidental du Jura, communication du 19 juillet 1902, *Mémoires de la Société d'émulation du Jura*, p. 390-391.
- GLORY A. (1961) – La grotte de Rigney (Doubs), anciennes fouilles de M. Jacques Collot, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 7, p. 389-400.
- GROOTES P.M., STUIVER M., WHITE J.W.C., JOHNSEN S.J., JOUZEL J. (1993) – Comparison of Oxygen Isotope Records from the GISP2 and GRIP Greenland Ice Cores, *Nature*, 366, p. 552-554.
- GUÉRIN C. (1980) – *Les rhinocéros (Mammalia Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles*, Lyon, éd. Université Claude-Bernard (Documents des laboratoires de géologie 79), 1185 p.

- HÖNEISEN M., LEESCH D., LE TENSORER J.-M. (1993) – Le Paléolithique supérieur récent, in J.-M. Le Tensorer et U.D. Niffeler (dir.), *Paléolithique et Mésolithique*, Bâle, éd. Société suisse de préhistoire et d'archéologie (La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge 1), p. 153-201.
- JACCOTTEY L., MILLEVILLE A. (2008) – *Gestion des matières premières et implantation humaine autour du massif de la Serre*, Rapport intermédiaire de PCR, Besançon, UMR 6249-USR 3124, 210 p.
- LE TENSORER J.-M. (1998) – *Le Paléolithique en Suisse*, Grenoble, éd. Jérôme Millon (L'homme des origines), 499 p.
- LOPINET P., FABRE M. (2007) – Les artisans moustériens de la Baume de Gigny (Jura, France), la fin du Moustérien dans l'est de la France : un premier état des recherches, in C. Belet-Gonda, J.-P. Mazimann, A. Richard et F. Schifferdecker (dir.), *Premières journées archéologiques frontalières de l'arc jurassien*, Besançon-Porrentruy, 2007, Besançon, éd. Presses universitaires de Franche-Comté (Annales littéraires de l'université de Besançon 816-Environnement, sociétés et archéologie 10-Cahiers d'archéologie jurassienne 20), p. 147-153.
- MALGARINI R. (2006) – *Un site du Magdalénien à «navettes» : la grotte Grappin à Arlay (Jura), étude et inventaire de la collection Albert Lejay conservée au musée de Dole, l'industrie lithique*, Mémoire de master 1, Université de Franche-Comté, Besançon, 220 p.
- MALGARINI R. (2007) – *Le Magdalénien à navettes de la grotte Grappin à Arlay (Jura), techniques et technologies des industries en matières dures animales, premières approches*, Mémoire de master 2, Université de Franche-Comté, Besançon, 351 p.
- MOUGIN C. (2006) – *Étude typologique et technologique d'une industrie lithique du Magdalénien moyen franc-comtois : l'exemple de la grotte d'Arlay (Jura), la collection de Pierre Grappin*, Mémoire de master 1, Université de Franche-Comté, Besançon, 150 p.
- MOUTEL P. (1989) – Le niveau magdalénien M3 de l'abri sud de la Baume-Noire à Frétilly (Haute-Saône). A. L'industrie lithique, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Magdalénien en Europe : la structuration du Magdalénien*, Actes du colloque de Mayence, 1987, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 38), p. 159-165.
- MOUTON P., JOFFROY R. (1956) – Précisions nouvelles sur les stations magdaléniennes de Farincourt (Haute-Marne), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 7, 3-4, p. 193-223.
- NAVARRO N., LECUY C., MONTUIRE S., LANGLOIS C., MARTINEAU F. (2004) – Oxygen Isotope Compositions of Phosphate from Arvicoline Teeth and Quaternary Climatic Changes, Gigny, French Jura, *Quaternary Research*, 62, p. 172-182.
- ORY V. (2007) – *Les industries lithiques magdaléniennes de la grotte Grappin à Arlay (Jura) : étude du matériel en stratigraphie conservée au musée de Lons-le-Saunier*, Mémoire de master 1, Université de Franche-Comté, Besançon, 220 p.
- PERNOT P. (1996) – Les occupations du Magdalénien moyen à scalènes des grottes I et II de Farincourt (Haute-Marne), approche typotechnologique, in Y. Pautrat (dir.), *Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le nord-est de la France*, Actes de table ronde de Dijon, 1995, Dijon, éd. SRA de Bourgogne (Cahiers archéologiques de Bourgogne 6), p. 27-35.
- PERNOT P., DAVID F. (1997) – La grotte III de Farincourt (Haute-Marne) : présentation synthétique des recherches récentes et de leurs principaux résultats préliminaires, in A. Thévenin et A. Villes (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*, Actes du colloque interrégional sur le Paléolithique, Chaumont, 1994, Reims, éd. Société archéologique champenoise (Mémoire 13-Supplément au Bulletin 2), p. 61-78.
- PIRINGRE J.F., VUILLEMEY M. (1976) – Les civilisations du Paléolithique moyen en Franche-Comté, in H. de Lumley (dir.), *La préhistoire française*, tome 1 «Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France», Paris, éd. CNRS Éditions, p. 1120-1130.
- PION G., MEVEL L. (2009) – *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du nord françaises et le Jura méridional, approches culturelles et environnementales*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 50), 198 p.
- PIROUTET M. (1924) – Sur l'existence du Solutréen ancien à Salins (Jura), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 21, 11, p. 258-260.
- RICHARD H., BÉGEOT C. (2000) – Le Tardiglaciaire du massif jurassien : bilan et perspectives de recherches, *Quaternaire*, 11, 2, p. 145-154.
- SCHOENEICH P. (1998) – Corrélation du dernier maximum glaciaire et de la déglaciation alpine avec l'enregistrement isotopique du Groenland, *Quaternaire*, 9, 3, p. 203-215.
- SCHROEDER A. (2000) – *Arlay-Grotte Grappin : un habitat du Magdalénien moyen entre montagne jurassienne et plaine de la Bresse*, Thèse de doctorat, Université de Bâle, Bâle, 102 p.
- SMITH P. (1966) – *Le Solutréen en France*, Bordeaux, éd. Delmas, 449 p.
- THÉVENIN A., ANTOINE R.-C. (1961) – Un cheval gravé sur silex de Frétilly, canton de Fresne-Saint-Mamès (Haute-Saône), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 1-2, p. 111-112.
- TIFFAGOM M. (2006) – *De la pierre à l'homme, essai sur une paléanthropologie solutréenne*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 113), 297 p.
- TILLET T. (2001) – *Les Alpes et le Jura. Quaternaire et Préhistoire ancienne*, Paris, éd. Gordon et Breach (Géosciences), 258 p.
- WOILLARD G. (1975) – Recherches palynologiques sur le Pléistocène dans l'est de la Belgique et dans les Vosges lorraines, *Acta geographica lovaniensia*, 14, 118 p.

Christophe CUPILLARD

Ministère de la Culture, SRA de Franche-Comté
Besançon, France
christophe.cupillard@culture.gouv.fr

Romain MALGARINI

Doctorant, UMR 6249
Laboratoire de Chrono-Environnement
Besançon, France
romain.malgarini@gmail.com

Sophie FORNAGE

Doctorante, UMR 6249
Laboratoire de Chrono-Environnement
Besançon, France
sophie.fornage@wanadoo.fr

Laurent BROU,
Foni LE BRUN-RICALES,
Hartwig LÖHR,
Pierre ZIESAIRE
et Marc GRIETTE

Quid de l'Aurignacien entre les Vosges et l'Ardenne-Eifel ?

Résumé

Les indices de fréquentation aurignacienne entre le massif primaire des Vosges et celui de l'Ardenne-Eifel sont relativement rares. La pauvreté en matières premières siliceuses de bonne qualité, les processus érosifs, la faiblesse démographique, ainsi qu'une tradition de recherche récente ont souvent été évoqués pour expliquer cet état de fait. La majorité des occupations sont des sites de surface. Cependant, les prospections systématiques et l'intérêt porté ces deux dernières décennies au techno-complexe aurignacien en Lorraine, au Luxembourg et dans la région de Trèves, en Allemagne, ont permis d'augmenter sensiblement le corpus de sites. Les réexamens techno-typologiques en cours de ces nouvelles et anciennes séries essentiellement lithiques permettent de caractériser les ensembles du couloir mosellan et de les comparer avec les industries aurignaciennes du bassin mosan au nord-ouest et du bassin rhénan au nord-est. Après une présentation des données, il est proposé in fine de replacer les techno-assemblages individualisés dans le contexte aurignacien de l'Europe nord occidentale à partir des modèles précédemment définis par J. Hahn (1977) pour l'Allemagne et par M. Otte (1979) pour la Belgique, ainsi que, plus récemment, par D. Flas (2008) pour la plaine septentrionale.

Mots clés

Grande Région, Oetrange, grès de Luxembourg, diaclases, paléo-environnement, grands mammifères, ¹⁴C SMA, OIS 3, Aurignacien, matières premières, érosion des sols.

Abstract

The indications of Aurignacian occupations between the primary massifs of the Vosges and of the Ardenne-Eifel region are somewhat rare. The lack of silicious raw materials of good quality, the erosive processes, the demographic weakness, as well as a tradition to recent research were often used as an explanation for this matter. The known settlements are mainly surface sites. For the past twenty years, however, systematic surveys and the attention paid to the Aurignacian techno-complexes located in the Lorraine (France), the Grand Duchy of Luxembourg and in the region of Trier (Germany) allowed to expand the corpus of sites considerably. The ongoing techno-typological studies of these ancient and new – essentially lithic – series, allow us to determine the groups of the Moselle river valley and to compare them to the Aurignacian industries of the Meuse basin in the Northwest and the Rhine basin in the Northeast. Finally, after a presentation of the acquired data, we suggest to position the individualised techno-assemblages in the Aurignacian context of Northwestern Europe using the schemes formerly defined by J. Hahn

(1977) for Germany, by M. Otte (1979) for Belgium, as well as by D. Flas (2008) for the northern plain.

Keywords

Grande Région, Oetrange, Luxembourg Sandstone, joints, palaeo-environnement, large mammals, ^{14}C AMS, OIS 3, Aurignacian, raw materials, soils erosion.

INTRODUCTION

Le secteur actuel d'étude du peuplement aurignacien est compris entre le massif des Vosges et celui de l'Ardenne-Eifel, et correspond aux bassins de la Moselle, de la Meurthe et de leurs affluents. Les travaux de prospection intensifs des chercheurs bénévoles lorrains, luxembourgeois et allemands dans ce secteur sont à l'origine de la découverte de la majeure partie des indices de présence aurignacienne. L'occupation d'Altwies-Laangen Aker avec ses 10 000 pièces demeure à ce jour la plus importante découverte entre la Meuse et le Rhin (Ziesaire, 1979, 1990, 1995 et 1998; Brou *et al.*, 2006). Il s'agit dans la majorité des cas de découvertes de surface. Aucune occupation en contexte stratigraphique n'est connue à ce jour.

GÉOLOGIE

La majeure partie de la Lorraine et la moitié sud du grand-duché de Luxembourg s'étendent sur les auréoles sédimentaires de l'est du bassin de Paris (fig. 1), aux bords digités, en raison de la présence de deux grandes ondulations synclinales : le synclinal de Luxembourg et le synclinal de Sarreguemines – Savonnières-en-Perthois (Lexa-Chomard et Pautrot, 2006). Le paysage lorrain est caractérisé par son relief de côtes. La Moselle et la Meurthe qui prennent leur source dans le socle hercynien des Vosges incisent les formations géologiques du Secondaire. À partir de Trèves, la Moselle a creusé son lit dans les schistes du Massif rhénan où elle rejoint le Rhin à Coblenze.

FORMATIONS QUATERNAIRES

Les formations alluviales de la Moselle et de la Meurthe ont récemment fait l'objet de nombreux travaux de recherche et de publications sur la chronologie des terrasses, sur l'âge des dépôts alluviaux et sur la datation de la capture de la Haute Moselle (fig. 1; Losson et Quinif, 2001; Losson, 2003; Cordier, 2004; Cordier *et al.*, 2004; Cordier *et al.*, 2006).

Des formations limoneuses d'origine éolienne ont été reconnues dans la vallée de la Moselle, au sommet des formations alluviales. Ces formations sont très localisées et peu dilatées. Elles sont assez étendues sur la région de Thionville. Les travaux en cours tendent à

dater certains de ces dépôts de couverture du Weichselien supérieur (Antoine *et al.*, 2003; Frechen *et al.*, 2003; Naton *et al.*, 2009), mais une grande partie ne peut pas être datée à cause de l'action de la pédogénèse. Des séquences plus dilatées ont été étudiées dans la région de Trèves. Elles sont mieux calées en raison de la présence d'horizons repères de cendres volcaniques tels que le tuf d'Eltville (Löhr, 1987). À cause de la mauvaise qualité des enregistrements, il y a de faibles chances de découvrir des industries aurignaciennes *in situ* dans ces formations limoneuses, excepté, peut-être, dans les régions de Trèves et de Thionville.

LES DONNÉES PALÉOENVIRONNEMENTALES POUR LE STADE ISOTOPIQUE 3

Si les enregistrements sédimentaires de plein air du stade isotopique 3 sont très rares dans le secteur d'étude, d'autres enregistrements, très particuliers et souvent méconnus, nous apportent des informations intéressantes sur le plan paléoenvironnemental; informations qui peuvent être rapportées à cette période sur la base de datations radiocarbone récentes. Il s'agit des remplissages des grottes et des diaclases dans les formations du grès de Luxembourg déposé durant l'Hettangien et le Sinémurien (Colbach, 2005).

Dans la région des grès de Luxembourg, les falaises se dressent fréquemment devant les promeneurs qui arpentent les vallées boisées. Ces reliefs parfois imposants, comme dans la région du Müllerthal, lui ont valu le qualificatif de « Petite Suisse luxembourgeoise ». Des processus tectoniques et érosifs sont à l'origine de ce relief particulier. Les cavités rencontrées dans les formations gréseuses de l'Hettangien se sont formées à partir de diaclases élargies par l'érosion (dissolution des carbonates emballant les grains de sable) et par glissement de blocs.

En effet, en bordure de vallée, le relâchement des contraintes gravitaires et des phénomènes tectoniques ont permis la fracturation et le basculement de certains compartiments gréseux, ceux-ci tombant et glissant contre le miroir de la diaclase. Des cavités allongées, de section triangulaire, ont ainsi pu se créer, accessibles aux hommes dès le Mésolithique et même très probablement avant (fig. 2). Dans d'autres cas, la cavité a pu se former après l'effondrement de blocs qui ont obturé le sommet de la diaclase alors à ciel ouvert. Les abris

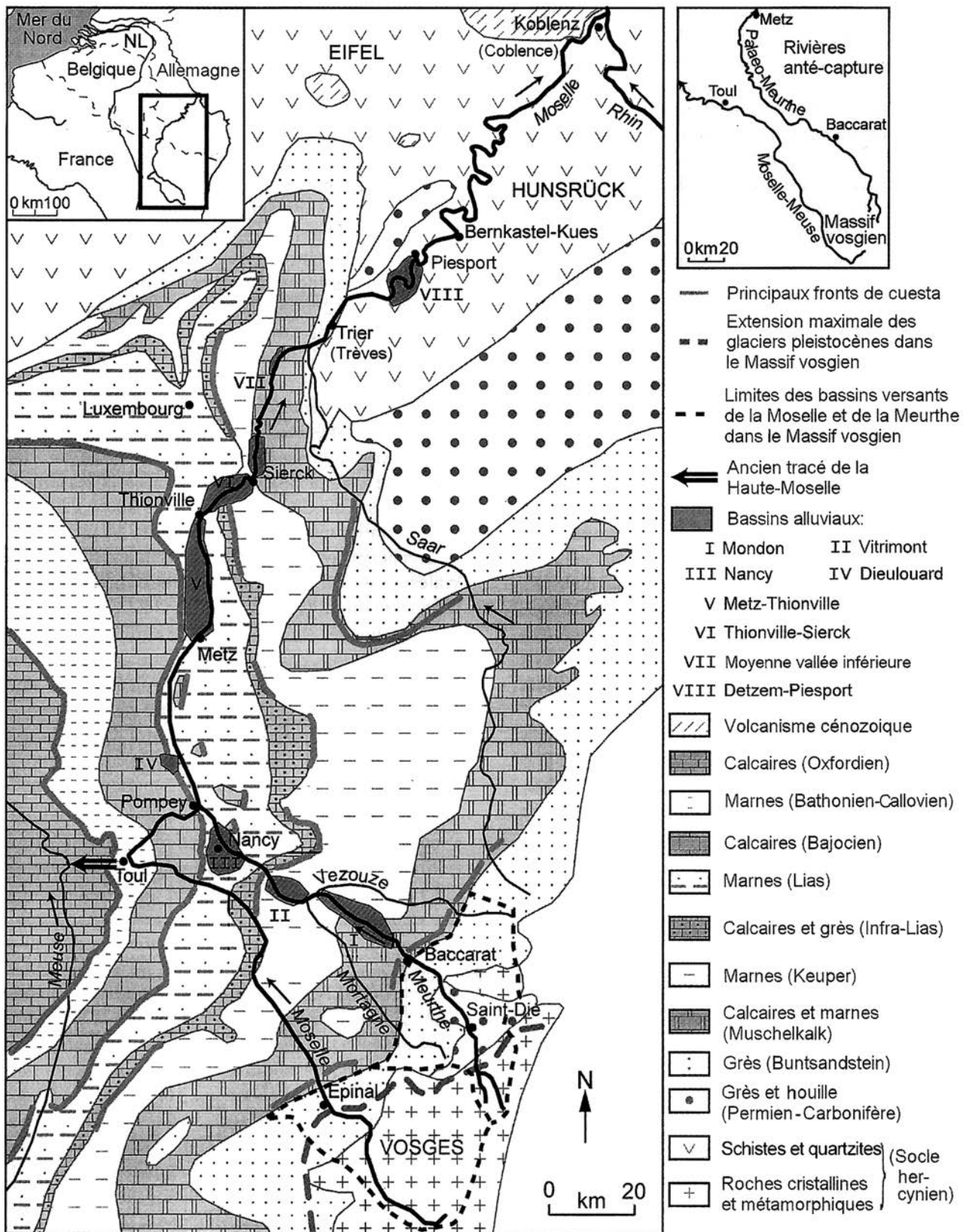


Fig. 1 – Carte générale du bassin de la Moselle et cadre géologique (d'après Cordier *et al.*, 2006).
 Fig. 1 – General map of the Moselle basin and geological coverage (according to Cordier *et al.*, 2006).

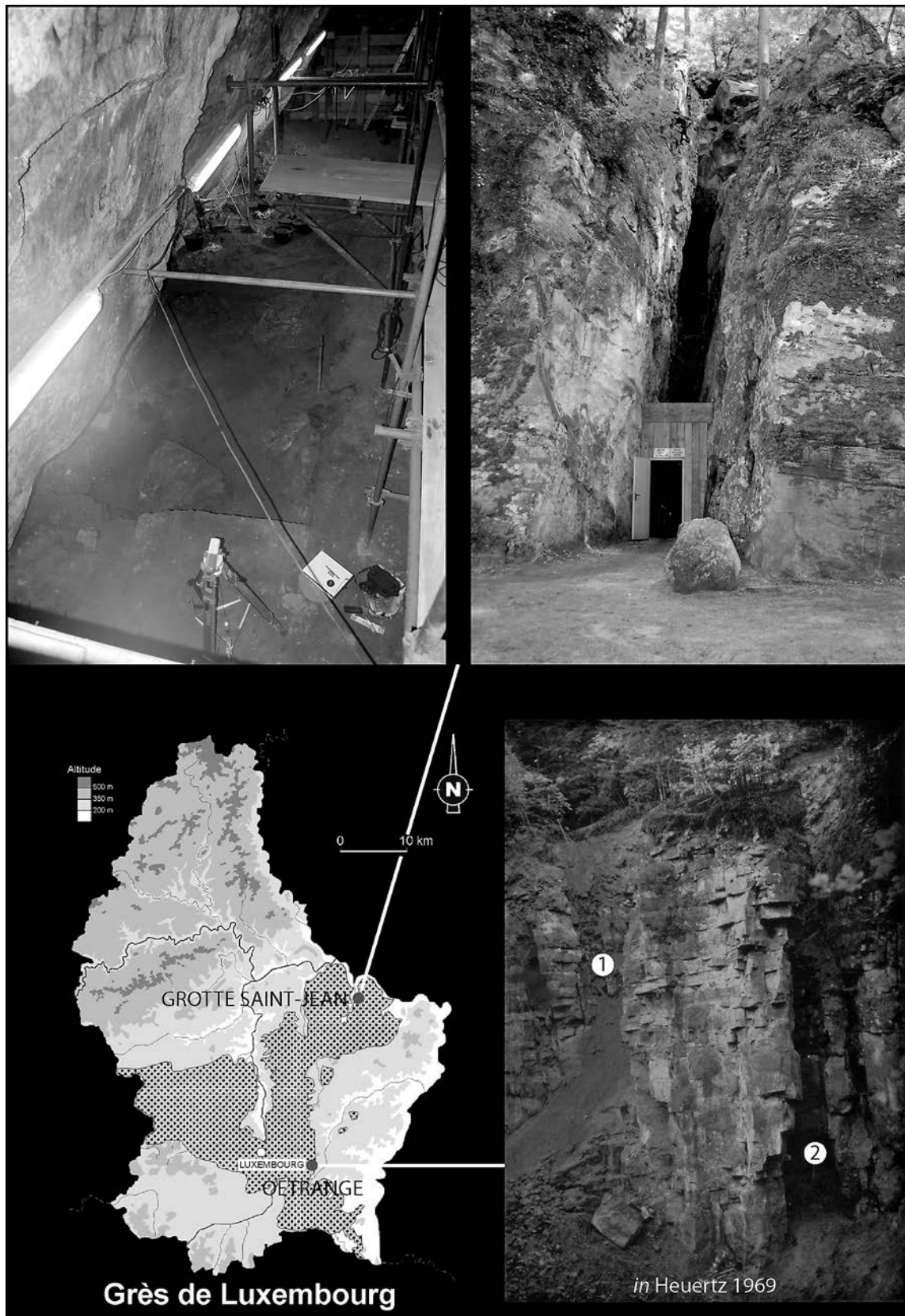


Fig. 2 – Formation du grès de Luxembourg. Grotte-diaclase Saint-Jean à Berdorf (en cours de sondage) et ancienne carrière de Kakert à Oetrange (Grand-Duché de Luxembourg).

Fig. 2 – The formation of the Sandstone in Luxembourg. Cave-diaclase Saint-Jean, Berdorf (ongoing boring) and the ancient quarry of Kakert, Oetrange (Grand Duchy of Luxembourg).

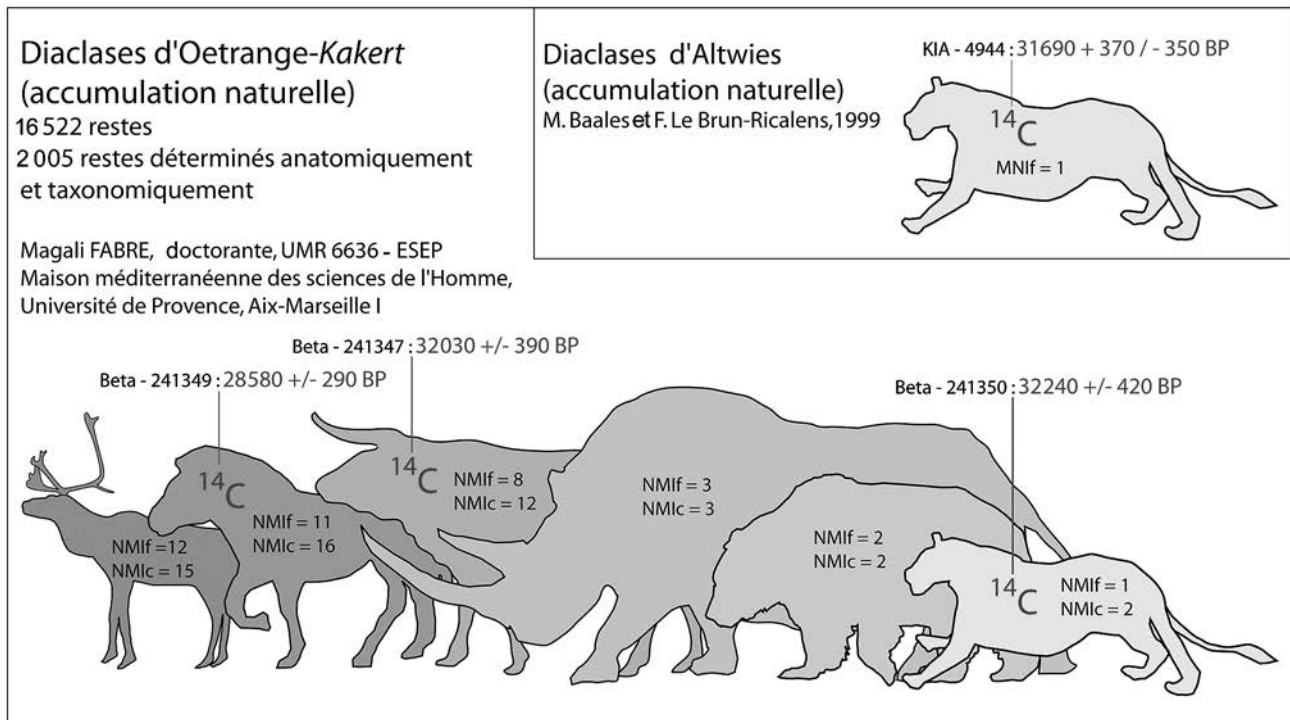


Fig. 3 – Kakert, Oetrangle (Grand-Duché de Luxembourg). Faune pléniglaciaire : nombre minimum d'individus de fréquence (NMIF) et nombre minimum d'individus de combinaison (NMIC ; d'après Valotteau *et al.*, 2006).

Fig. 3 – Kakert, Oetrangle (Grand Duchy of Luxembourg). Pleniglacial fauna, minimum number of individuals of frequency (= NMIF) and minimum number of individuals of combination (= NMIC; according to Valotteau *et al.*, 2006 modified).

ont été formés au gré de l'érosion des parois gréseuses par les agents atmosphériques et hydrologiques, dégageant ainsi des surplombs protecteurs.

Il est donc envisageable que, dès le Paléolithique inférieur (très mal caractérisé au Grand-Duché) et durant le Paléolithique moyen et supérieur, les espèces *Homo heidelbergensis*, *Homo (sapiens) neandertalensis* et, par la suite, *Homo sapiens* aient pu s'approprier ces abris naturels, s'ils étaient accessibles. Toutefois, en l'état actuel des recherches, les indices les plus anciens de leur fréquentation sont attribuables à l'homme anatomiquement moderne et ne remontent pas au-delà du Mésolithique ancien.

Certaines diaclases restées ouvertes ont piégé les restes d'espèces animales de la dernière glaciation (Weichselien), de l'Holocène ancien et actuel. C'est à l'occasion de l'ouverture de carrières ou de travaux importants de voirie en bordure de plateaux gréseux que ces diaclases à remplissage fossilifère ont été mises au jour.

Entre 1932 et 1939, des restes fauniques abondants furent découverts dans le remplissage de diaclases mises au jour dans des carrières de grès exploitées sur la commune d'Oetrangle, à l'est de Luxembourg-Ville (Ferrant et Friant, 1936, 1937, 1938, 1939 et 1940; Ferrant et Thill, 1938; Ferrant, Friant et Thill, 1942; Lahr, 1946; Friant, 1954; Heurtz, 1969; Ziesaire, 1988; Valotteau *et al.*, 2006). Avec ses 17 298 éléments recensés et ses 4 306 restes déterminés, Oetrangle-Kakert (49° 35' 59.87'' N, 6° 14' 31.18'' E) constitue le site d'accumulation naturel d'ossements fauniques

Nature échantillon (13C/12C)	Code Beta	AMS
<i>Bovidae</i> , M2 sup. (-20.5o/oo)	241347	32030 ± 390 BP
<i>Equidae</i> , P sup. (-20.5o/oo)	241349	28580 ± 290 BP
<i>Panthera leo [tigris] spelea</i> , métatarse (-18.5o/oo)	241350	32240 ± 420 BP

Tabl. 1 – Oetrangle-Kakert. Datations radiocarbone.
Table 1 – Oetrangle-Kakert. Radiocarbon dates.

le plus important de la « Grande Région » (Fabre, 2010). La dynamique de remplissage des diaclases rappelle celle des avens en contexte karstique.

Excepté les quelques clichés des diaclases éventrées par l'exploitation des carrières, il n'existe pas de documentation qui relate précisément les conditions de découverte des vestiges ni leur localisation. L'étude de la collection (fig. 3) a permis de distinguer une faune de milieu tempéré (*Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, etc.) et une autre de milieu froid (*Rangifer tarandus*, *Coelodonta antiquitatis*, *Marmotta marmotta*, etc.). Aucun reste de proboscideen n'est présent dans cet ensemble. Les espèces archaïques du Pléistocène ancien ou moyen sont absentes. De récentes datations radiocarbone réalisées¹ sur trois espèces² – un équidé, un bovidé et un lion des cavernes – ont donné les résultats présentés dans le tableau 1.

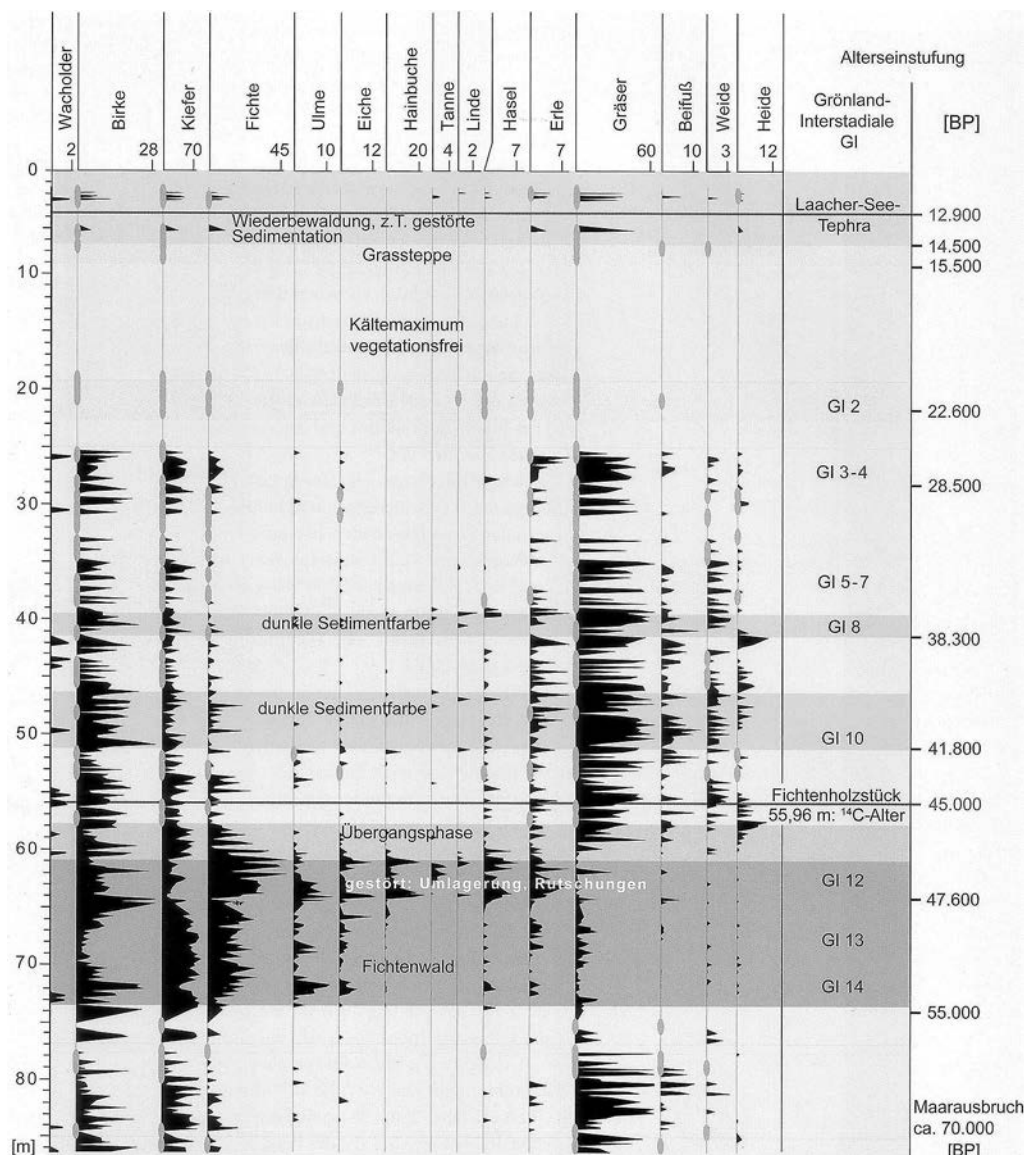


Fig. 4 – Diagramme pollinique D3 du Dehner Maar (Eifel, Allemagne ; analyse F. Dreher in Sirocko, 2009, fig. 11.3).
 Fig. 4 – Pollen Diagram D3 of Dehner Maar (Eifel, Germany; analysis F. Dreher in Sirocko, 2009, fig. 11.3).

Il est intéressant de constater que l'intervalle dans lequel se situent ces dates est relativement réduit, et ce malgré une sélection aléatoire des échantillons. En ce qui concerne le lion des cavernes, la datation d'Oetrange est la seconde obtenue sur cette espèce au Grand-Duché de Luxembourg. Une première date avait été réalisée en 1999, au laboratoire de Kiel en Allemagne, sur un fragment de bassin de *Panthera leo [tigris] spelea* provenant d'une ancienne carrière située sur la commune d'Altwies (Heuertz, 1969 ; Baales et Le Brun-Ricalens, 1999). Le résultat obtenu, 31690 +370/350 BP KIA, est proche de celui de l'individu d'Oetrange.

La faune datée serait donc contemporaine de l'OIS 3 qui est caractérisé sous nos latitudes par un écosystème de type steppique froid avec une faune d'équidés, de bovidés (bisons), de rennes, de

rhinocéros laineux et de grands prédateurs (Auguste, 2009). Les études menées sur les sédiments laminés des dépôts des maars³ de l'ouest de l'Eifel, tels que le carottage D3 du Dehner Maar (50° 17' 40.04'' N, 6° 30' 18.53'' E), ont apporté des informations de bonne résolution sur l'évolution du climat et de l'environnement au cours de l'OIS 3 pour la Grande Région (Sirocko, 2009). Les analyses polliniques réalisées sur D3 par F. Dreher (Sirocko, 2009) montrent, pour la période autour de 32000 BP, un environnement de type steppique de climat continental froid avec présence du bouleau, du pin, de l'épicéa, de l'aulne et, épisodiquement, du genévrier (fig. 4). À Remerschen, dans la vallée de la Moselle, un charbon de genévrier a été daté de 30770 ± 300 BP Beta-182248 (Thomas *et al.*, 2007 ; Naton *et al.*, 2009).

LES MATIÈRES PREMIÈRES

Les travaux menés depuis plusieurs décennies (Guillaume, 1986; Rebmann *et al.*, 2001 et note 4), et plus particulièrement ces dernières années, par les chercheurs lorrains sur le Néolithique régional ont permis d'enrichir les connaissances sur l'origine, à l'échelle régionale et extra-régionale, des matériaux lithiques adaptés à la taille.

Dans un article, publié en 2005, consacré à l'industrie lithique du site du Rubané moyen de Malling, V. Blouet a proposé un récapitulatif de ces sources en matières premières.

Sources régionales :

- quartz et quartzite (Emsien, Buntsandstein, Hettangien, alluvions de la Moselle);
- cornalines du Buntsandstein (massif de l'Hunsrück);
- silicites translucides ou opaques du Muschelkalk moyen (demi-boutonnière du Warndt, à la frontière Sarre-Lorraine);
- chaille oolithique du Muschelkalk supérieur (région de Sierck-les-Bains à Sarrebourg);
- chaille du Bajocien moyen (côtes de Moselle);
- silex calcédonieux de la partie supérieure des calcaires coralliens de l'Oxfordien moyen (région de Commercy – Saint-Mihiel);
- chaille de l'Oxfordien supérieur (côtes de Meuse).

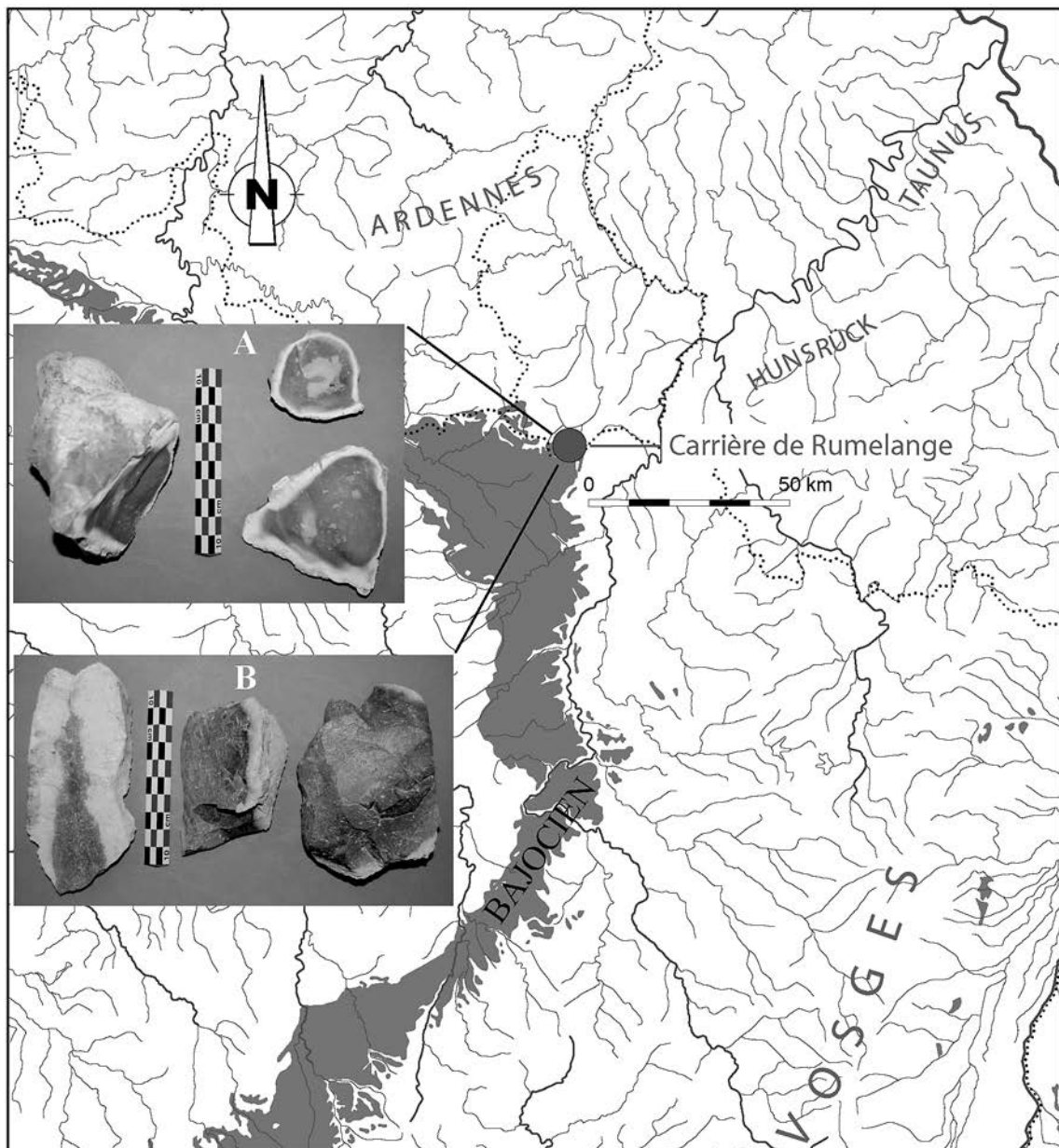


Fig. 5 – Est de la France, formation du Bajocien moyen. Échantillons de silex (A, formation crétacée érodée ? Position secondaire) et de chaille bajocienne (B) provenant de la carrière de Rumelange.

Fig. 5 – Eastern France, formation of the Middle Bajocian. Flint stone (A, eroded cretaceous formation? Secondary position) and bajocian chaille (B) coming from the quarry in Rumelange.

Enfin, il faut signaler la découverte inédite (J.-P. Stein, communication orale) de rognons de silex sur le site de la carrière d'Ottange-Rumelange, où est extraite la matière première pour la fabrication du clinker⁵. Ces rognons ont été mis au jour dans les formations peu épaisses qui coiffent les formations du Dogger. Il est possible que ces silex proviennent des dépôts de la mer du Crétacé supérieur qui ont été érodés au début du Tertiaire (fig. 5).

Si la plupart des matériaux régionaux ont été utilisés au Paléolithique moyen, au Mésolithique et au Néolithique, ils n'ont pas, ou peu, été exploités au cours du Paléolithique supérieur, excepté par des populations aurignaciennes qui ont utilisé la chaille bajocienne (Dogger; fig. 5).

Sources extra-régionales :

- silex de l'aurole du Crétacé supérieur et de l'Éocène du Bassin parisien (Champagne-Ardenne : silex du Turonien, du Coniacien, du Campagnien supérieur, du Bartonien);
- silex crétacés belgo-néerlandais;
- argilite silicifiée ou Tonstein (contreforts de l'Hunsrück).

Dans les ensembles lithiques étudiés, les matières premières de très bonne qualité présentent un cortex non roulé et proviendraient de gîtes en position primaire. Le silex dit « baltique » provenant des moraines, ce qui lui confère un cortex roulé particulier, n'est pas représenté dans les séries. Il est très difficile de faire une distinction entre certains silex belges du Crétacé supérieur et d'autres provenant du nord de la France. Actuellement, et en raison de la proximité de la zone de peuplement aurignacienne mosane belge, l'hypothèse retenue est celle d'une origine belgo-

néerlandaise du silex. Les Aurignaciens auraient transporté des petits modules de matière première et probablement leurs *tool kits* en parcourant les territoires.

LES INDUSTRIES AURIGNACIENNES

Lorraine

En Lorraine, les séries et les éléments lithiques aurignaciens, ou supposés appartenir à ce technocomplexe, sont exclusivement en silex d'importation de très bonne qualité et proviennent de stations de plein air. La série la plus importante demeure à ce jour celle de la Pièce de Coinville (collection Griette) à Auboué (Meurthe-et-Moselle) avec plusieurs centaines de pièces (Le Brun-Ricalens et Griette, 1999; Griette *et al.*, 2001; Brou *et al.*, 2006; Griette, 2006). Les outils du fonds commun sont rares (15 outils retouchés) et les produits découverts sur le site proviennent essentiellement des séquences de production lamellaire sur nucléus carénoïdes (15 exemplaires), en majorité des types « grattoir caréné à front étroit » et « burin caréné ». Il faut souligner que la matière première locale, la chaille bajocienne, bien qu'abondante et affleurant à proximité n'a pas été utilisée. Il en est de même pour le silex oolithique du Muschelkalk, de meilleure qualité, pourtant utilisé au Paléolithique moyen et dont des gîtes importants sont connus dans la région de la Sarre. La découverte de trois lamelles à retouche inverse latéralisée à droite (lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe; Demars et Laurent, 1989) permet de confirmer l'attribution de cette série à une phase récente de l'Aurignacien (fig. 6).

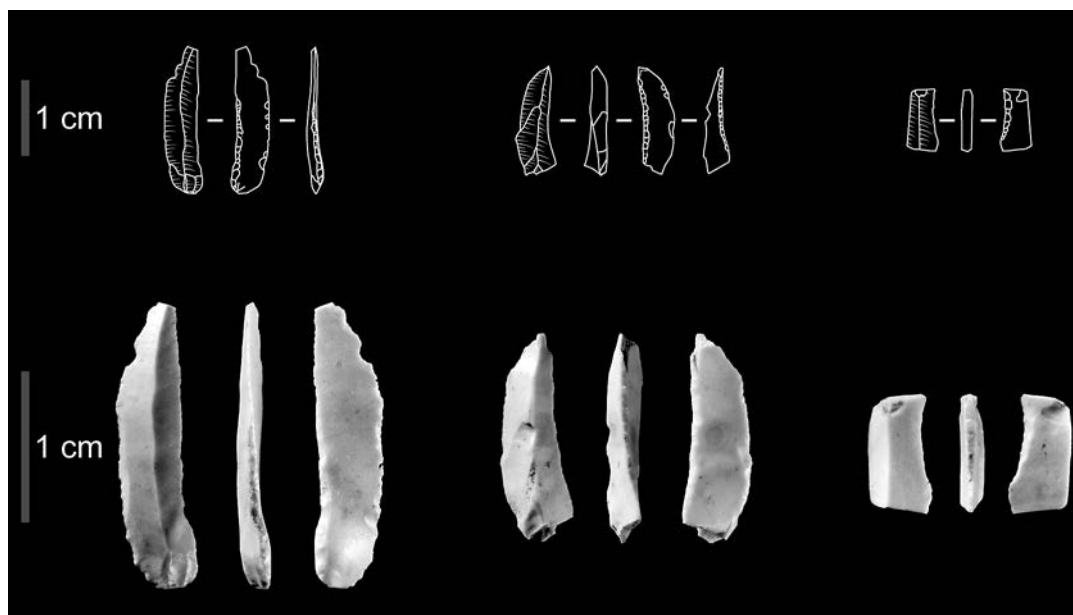


Fig. 6 – La pièce-de-Coinville, Auboué (Meurthe-et-Moselle, France). Lamelles sous-type Roc-de-Combe (clichés Tom Lucas © MNHA, modifié).

Fig. 6 – La pièce-de-Coinville, Auboué (Meurthe-et-Moselle, France). Bladelets subtype Roc-de-Combe (photos T. Lucas © MNHA, modified).

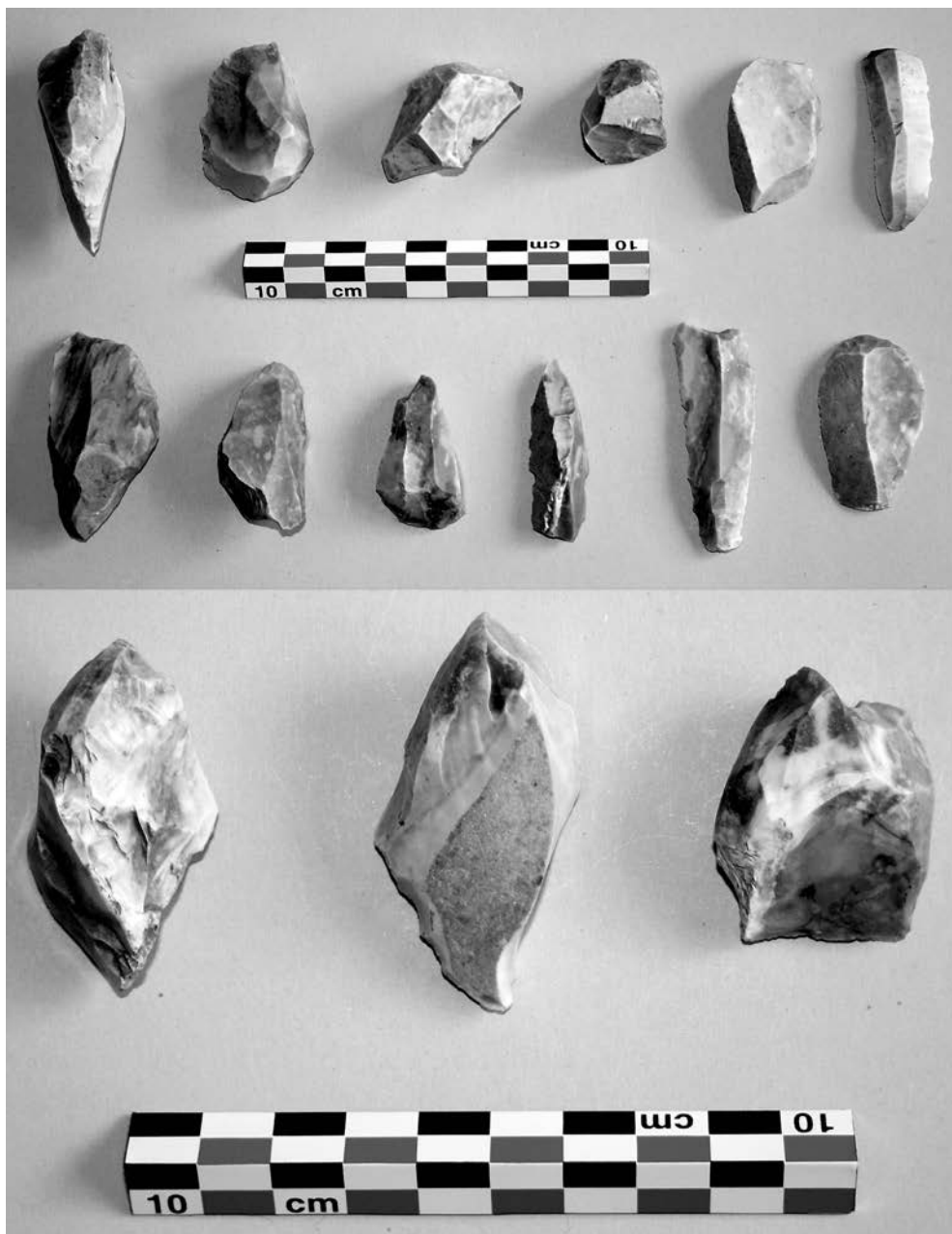


Fig. 7 – Les Pâquis, Havange (Moselle, France). Produits de débitage et outillage.

Fig. 7 – Les Pâquis, Havange (Moselle, France). Debitage and tools.



Fig. 8 – Les Pâquis, Havange (Moselle, France). Lamelle brute et lamelle à dos.

Fig. 8 – Les Pâquis, Havange (Moselle, France). Raw bladelets and backed bladelet.

artefacts de cette série en silex d'importation présentent une patine légère et aucun stigmate d'altération par le gel, à l'inverse des pièces aurignaciennes découvertes dans la région (fig. 7 et 8). Cet ensemble a été attribué à l'Aurignacien en raison de la présence de pièces carénoïdes (Thévenin, 1983). Enfin, la présence dans la série d'une petite lamelle à dos latéralisée à gauche laisse planer un doute quant à la datation chronoculturelle d'Havange. Il pourrait s'agir d'une industrie postérieure au LGM, présentant des affinités avec les ensembles badegouliens ou magdaléniens inférieurs plus méridionaux et orientaux (Terberger et Street, 2002; Bodu *et al.*, 2007). Il en est de même pour la station des Longs-Champs, à Audun-le-Roman (54), qui demande des investigations complémentaires⁶.

En ce qui concerne l'industrie de la station les Pâquis, à Havange (57), l'incertitude demeure. Les

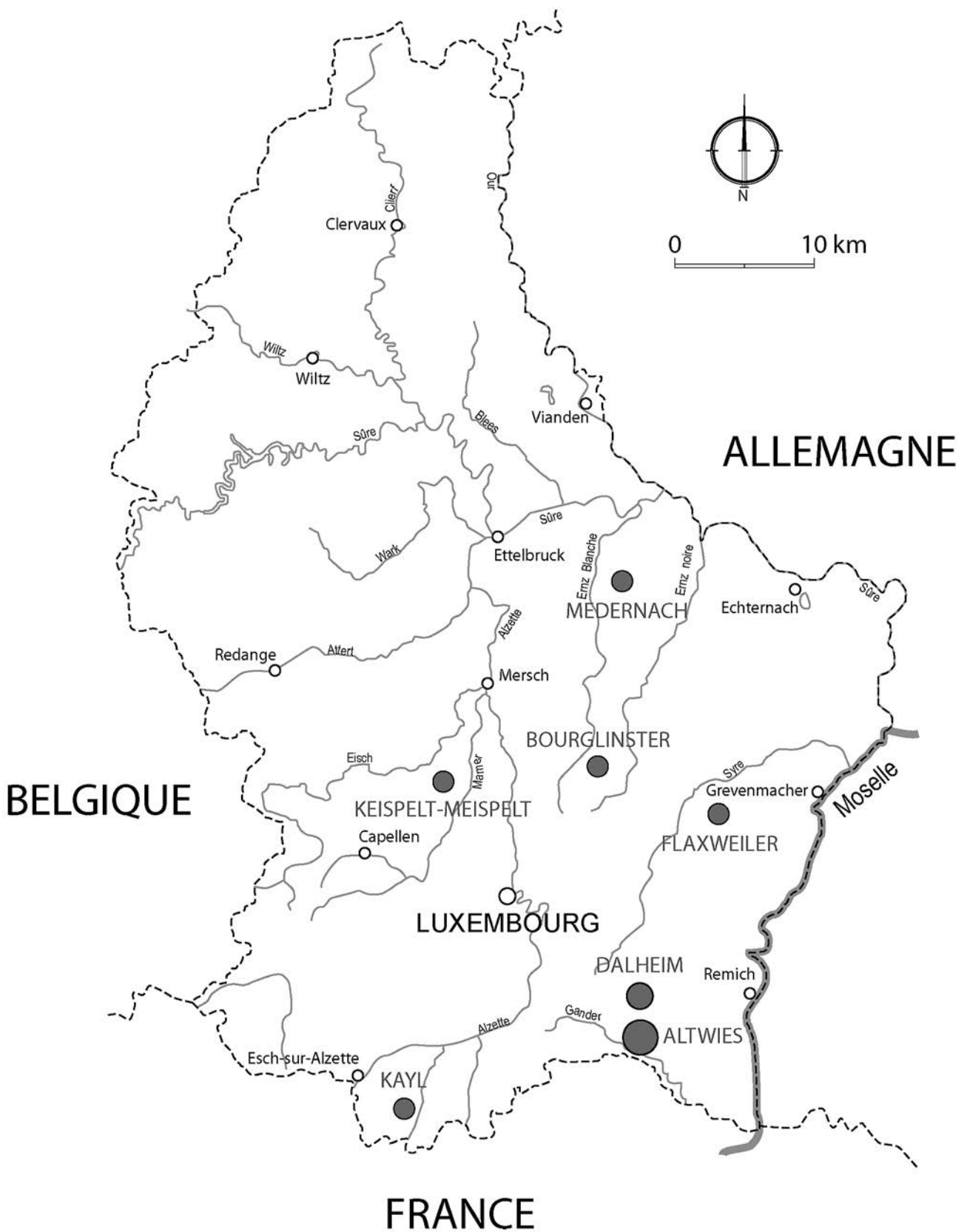


Fig. 9 – Grand-Duché de Luxembourg. Carte des occupations et des indices d’occupation aurignacienne.
Fig. 9 – Grand Duchy of Luxembourg. Settlement map and indications of an Aurignacian settlement.

Grand-Duché de Luxembourg

Sur le territoire luxembourgeois (fig. 9), le site de plein air d'Altwies-Laangen Aker (collection Ziesaire ; fig. 10), découvert par P. Ziesaire, reste le site de référence pour l'Aurignacien régional (Ziesaire, 1979, 1990, 1995 et 1998). La série comprend 9309 pièces dont 481 outils sans compter les pièces carénées (nucléus à lamelles). Malgré la relative abondance des produits lamellaires et des produits d'entretien des nucléus carénés, aucune lamelle retouchée n'a été recueillie à ce jour. On peut supposer que ce déficit qualitatif est lié à la petitesse et à la fragmentation de ces pièces. Les matières premières utilisées sont le silex d'importation et la chaille du Bajocien moyen local qui représentent respectivement 59 % et 41 % des produits. Les nucléus carénés sont au nombre de 393, parmi lesquels dominent les formes burins carénés (164 exemplaires) et grattoirs à museau (148 exemplaires). Les burins busqués sont présents avec 16 exemplaires.

Par ailleurs, les prospections en cours et l'étude des collections publiques et privées par des chercheurs bénévoles ont permis d'isoler des éléments lithiques qui pourraient être attribués à l'Aurignacien. Bien que modestes, ces indices ne sont pas à négliger.

Près d'Altwies-Laangen Aker, sur le site de Dalheim-Heedscheier (collection Jomé), une petite série homogène en silex présente des caractères aurignaciens (fig. 11). On y trouve ainsi deux nucléus-grattoirs carénés à front étroit. D'autres artefacts présentant des

caractères aurignacoïdes ont été relevés sur d'autres sites de hauteur à :

- Bourglinster (collection Rozijn, MNHA), dont une lamelle torse à retouche inverse latéralisée à gauche évoquant une lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe, un éclat de ravivage fronto-latéral de nucléus-grattoir à museau en silex d'importation, ainsi qu'un grattoir à museau en chaille bajocienne ;
- Flaxweiler (collection Thibold), dont deux nucléus-grattoirs carénés étroits en chaille bajocienne ;
- Keispelt-Meispelt (collection Reichling, MNHA), dont un nucléus-grattoir à museau en chaille bajocienne.

Avec plus de réserve, peuvent être mentionnées les découvertes de Medernach (collection Wagner, MNHA) avec plusieurs nucléus-grattoirs carénés larges et étroits en silex d'importation, et de Kayl (collection Theis, MNHA) dont un grattoir caréné large en silex d'importation.

Sarre et Rhénanie-Palatinat

En Sarre, à notre connaissance, aucun site aurignacien n'est recensé.

En Rhénanie-Palatinat, ces occupations sont relativement rares. Les découvertes les plus anciennes (1879) proviennent de Buchenloch Höhle, près de Gerolstein (Hahn, 1977 ; Bosinski, 2008). Il s'agit de quatre fragments d'objets en os interprétés comme des



Fig. 10 – Laangen Aker, Altwies (Grand-Duché de Luxembourg). Produits de débitage et outillage (cliché C. Weber © MNHA).
Fig. 10 – Laangen Aker, Altwies (Grand Duchy of Luxembourg). Debitage and tools (photo C. Weber © MNHA).

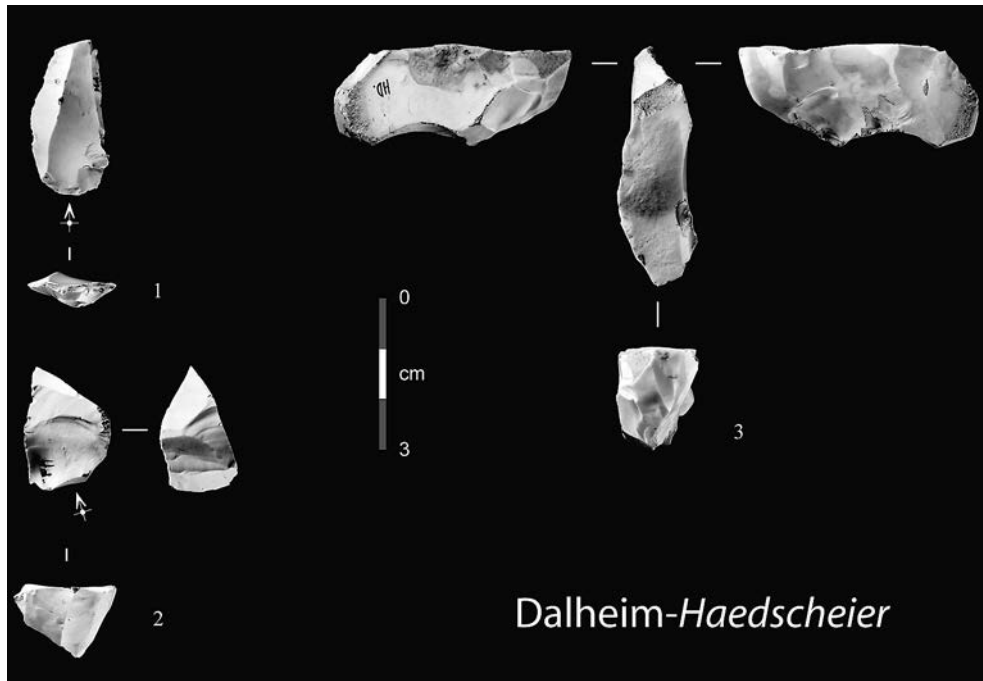


Fig. 11 – Haedscheier, Dalheim (Grand-Duché de Luxembourg). Produits de débitage (clichés T. Lucas © MNHA, modifié).

Fig. 11 – Haedscheier, Dalheim (Grand Duchy of Luxembourg). Debitage (photos T. Lucas © MNHA, modified).

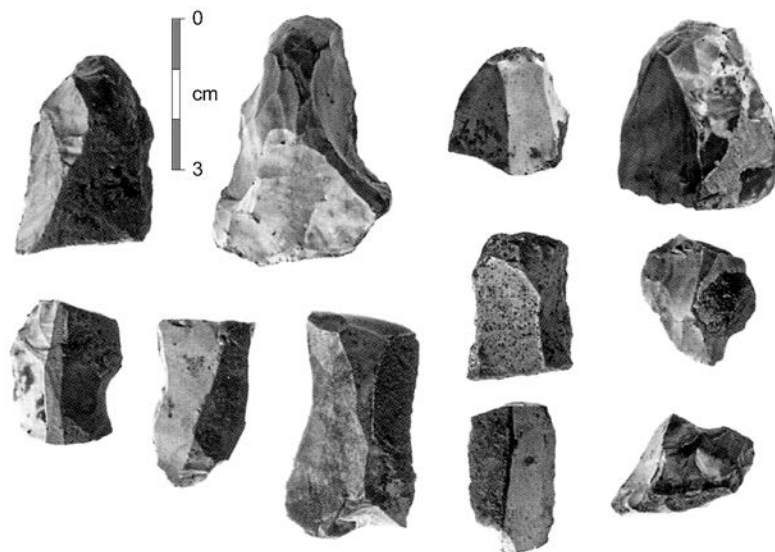


Fig. 12 – Assem, Wintersdorf (Allemagne). Produits de débitage.

Fig. 12 – Assem, Wintersdorf (Germany). Debitage.

fragments de pointes de projectiles (Hahn, 1977). Plusieurs stations de plein air sont connues dans la région de Trèves, la plus importante est celle de Wintersdorf-Auf Assem (Boecking, 1976 et 1993). Cette petite série comprend 91 pièces dont 9 nucléus carénés du type grattoir à museau (fig. 12). Les produits en silex représentent 82,2 % de l'ensemble. D'autres séries, dont l'attribution est plus hypothétique selon D. Flas (2008), ont été identifiées à Prümzurly, à Biesdorf, à Wettlingen et à Rallingen-Godendorf (Bosinski et Richter, 1997).

Malgré l'indigence des informations provenant de contextes stratifiés dans le bassin mosellan, la récurrence de plusieurs éléments technologiques, typologiques et lithologiques observés dans les ensembles lithiques permet d'individualiser au moins un techno-assemblage caractérisé par la présence de nucléus-burins carénés, de nucléus-grattoirs carénés à front étroit et de nucléus-grattoirs à museau (Le Brun-Ricalens *et al.*, 2006) avec une production de petites lamelles droites et de petites lamelles torsées (lamelles Dufour sous-type Roc-de Combe).

L'ÉROSION

La plupart des sites ou des artefacts attribués à l'Aurignacien ont été découverts sur des plateaux ou des versants peu prononcés et souvent à proximité d'affluents de la Moselle. Les données paléoenvironnementales des maars de l'Eifel et des gisements comme Oetrang-Kakert indiquent un milieu écologique

qui n'est pas incompatible avec la présence d'occupations humaines pendant la période de développement de la culture aurignacienne au cours de l'OIS 3. La rareté des sites serait à mettre au compte d'une faible densité du peuplement et/ou, plus probablement, d'une forte destruction des sites par les processus érosifs, comme en témoigne le remplissage par accumulation gravitaire des diaclases. Ces processus érosifs sont toujours d'actualité et particulièrement actifs sur les



Fig. 13 – Laangriich, Bridel (Grand-Duché de Luxembourg). Érosion (clichés J.-P. Stein 2009).
Fig. 13 – Laangriich, Bridel (Grand Duchy of Luxembourg). Erosion (photos J.-P. Stein 2009).

plateaux gréseux du Grand-Duché de Luxembourg (Stein, 2009 ; fig. 13).

COMPARAISONS EXTRA-RÉGIONALES ET PERSPECTIVES

À l'échelle de l'Europe du Nord-Ouest (fig. 14), la comparaison des séries précitées avec les ensembles aurignaciens provenant du bassin rhénan allemand (Hahn, 1977 ; Bosinski, 2008) et du bassin mosan belge (Otte, 1979 ; Otte et Noiret, ce volume) permet de proposer, à titre d'hypothèse de travail, plusieurs ensembles techno-typologiques. Trois (quatre, peut-être) techno-assemblages ont ainsi été individualisés :

- un techno-assemblage à nucléus-grattoirs carénés à front large avec production de petites et moyennes lamelles droites (lamelles Dufour sous-type Dufour) ;
- un techno-assemblage à nucléus-grattoirs carénés étroits avec production de petites lamelles droites (lamelles Dufour sous-type Dufour), à moins qu'il ne s'agisse simplement d'une modalité du techno-assemblage précédent ou du suivant ;
- un techno-assemblage à nucléus-burins carénés, à nucléus-grattoirs carénés à front étroit et à nucléus-grattoirs à museau avec production de petites lamelles droites et de petites lamelles torsées (lamelles Dufour sous-type Roc-de Combe) ;

- un techno-assemblage à nucléus-burins busqués avec production de petites lamelles torsées (lamelles Caminade, lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe).

Les différences enregistrées comparées avec ce qui est connu pour l'Europe méridionale (Bon, 2000 ; Bordes, 2005 ; Le Brun-Ricalens et Bordes, 2007 ; Le Brun-Ricalens *et al.*, 2009 et note 7) pourraient être interprétées de manière diachronique comme des faciès technoculturels chronologiques (présentés ici du plus ancien au plus récent).

Néanmoins, pour nos régions, aucun élément ne permet actuellement d'écarter une interprétation en termes de faciès d'activité ou de groupes régionaux. En effet, et dans l'état actuel des données, il ne semble pas possible de préciser si les groupements techno-typologiques proposés correspondent à des faciès chronoculturels, à des faciès d'activité ou à des faciès géographiques. On peut cependant supposer que le faciès à grattoir caréné large est plus ancien que celui à burins busqués. Lommersum⁸ (niveau D ; Hahn, 1974, 1977 et 1989) et Maisières-Canal⁹ (niveau B ; Miller *et al.*, 2004) – deux sites aurignaciens de plein air et stratifiés fouillés ces dernières décennies – n'ont malheureusement livré qu'un seul niveau aurignacien, nous privant ainsi d'informations supplémentaires pour mieux comprendre ces séries homogènes. Quelques datations ¹⁴C ont cependant été réalisées. Ainsi, le

BELGIQUE

- 1 - Mont Kemmel
- 2 - Braine-le-Comte (Bois de la Houssière)
- 3 - Spy (grotte de la Bêche-aux-Rotches)
- 4 - Marche-les-Dames (grotte de la Princesse Pauline et grotte du Prince)
- 5 - Fonds-de-Forêt (grottes de)
- 6 - Trooz (Trou Walou)
- 7 - Montaigne (Trou du Sureau et Trou du Chêne)
- 8 - Hastière-Lavaux (Trou du Diable)
- 9 - Furfooz (Trou du Renard et Trou Reuviau)
- 10 - Eprave (grotte de)
- 11 - Sprimont (Trowey Rotche)
- 12 - Pont-à-Lesse (Trou Magrite)
- 13 - Goyet (grottes de)
- 14 - Ben-Ahin (grotte de la Cave)
- 15 - Petit-Modave (Trou Al'Wesse)
- 16 - Maisières (Canal)

FRANCE (nord-est)

- 1 - Belloy-en-Santerre (bois Boichy)
- 2 - Attilly
- 3 - Rouvroy (bois d'Holnon)
- 4 - Havange (les Pâquis)
- 5 - Audun-le-Roman (les Longs Champs)
- 6 - Auboué (la Pièce de Coinville)
- 7 - Achenheim (loessières Sundhauser, Hurst, Schäfer)

LUXEMBOURG

cf. figure 10

ALLEMAGNE (Rhénanie)

- 1 - Gerolstein (Buchenloch Höhle)
- 2 - Mechernich (Karstein Höhle)
- 3 - Lommersum
- 4 - Balve Höhle
- 5 - Wildscheuer III Höhle
- 6 - Wildhaus Höhle
- 7 - Wettlingen
- 8 - Prümzurlay
- 9 - Welschbillig (Aspelt)
- 10 - Wintersdorf (Assern) et Wintersdorferberg (Ernstberg)

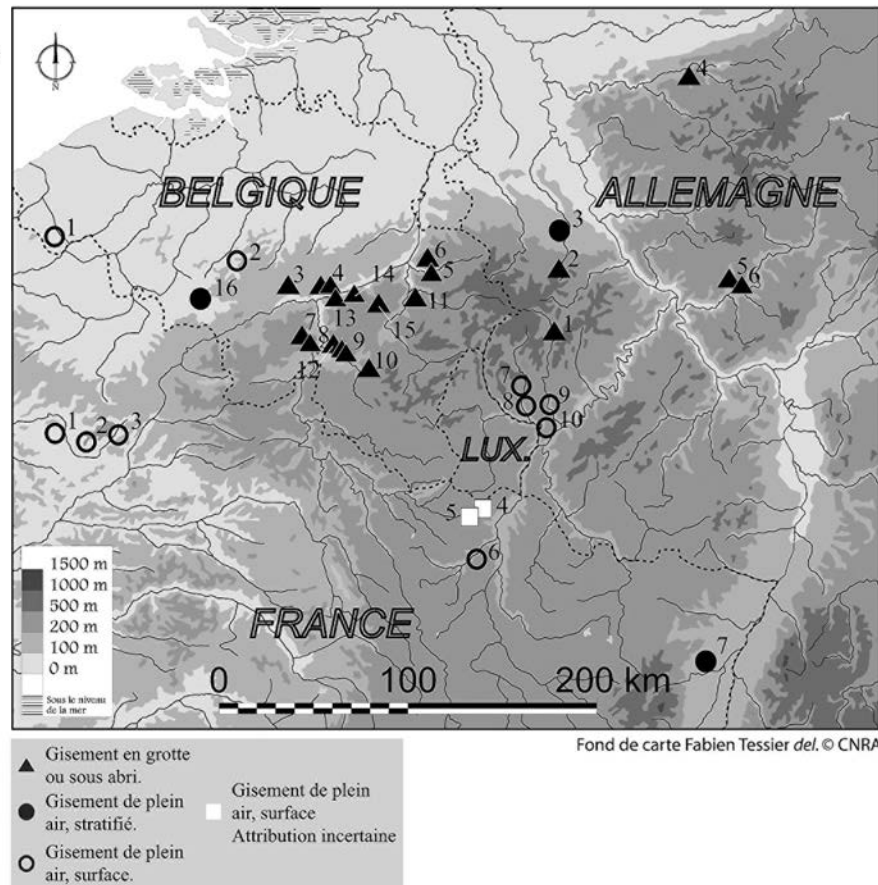


Fig. 14 – Carte des occupations aurignaciennes pour le nord-est de la France, la Belgique et la Rhénanie.

Fig. 14 – Aurignacian settlements map: Northeastern France, Belgium and Rhineland-Palatinate.

faciès (ou les faciès) à nucléus-burins (carénés et busqués), comme celui de Maisières-Canal (Miller *et al.*, 2004 ; Flas *et al.*, 2006), semble bien marquer une phase récente du développement de l'Aurignacien septentrional. P. Haesaerts et F. Damblon (2004) placent ce faciès avant 30780 ± 400 BP (GrN-5690).

La documentation à notre disposition tend à relier les séries aurignaciennes du couloir mosellan et ses affluents à ceux du bassin mosan belge. Bien qu'une relation avec les territoires du Nord-Ouest de la France ne soit pas à exclure, aucune station aurignacienne n'a, à notre connaissance, été identifiée à ce jour sur les marges crétacées très orientales du Bassin parisien (Schydrowsky, 2008).

Les techno-assemblages à nucléus-burins carénés et à nucléus-grattoirs carénés à front étroit évoquent un Aurignacien récent. Sur le plan des paléocomportements des groupes humains au début du Paléolithique supérieur, le couloir mosellan – en particulier la rive gauche au regard de la répartition des sites reconnus – apparaîtrait à l'Aurignacien récent comme appartenant plus à une sphère de fréquentation ancrée autour du massif des Ardennes, que comme une éventuelle zone de passage entre le Bassin parisien et la grande plaine septentrionale.

PERSPECTIVES : L'ÉQUIPEMENT OSSEUX AU SERVICE DU LITHIQUE ?

Pour un retour sur le matériel des fouilles anciennes

La caractérisation et l'attribution chronoculturelle de l'industrie osseuse aurignacienne sont problématiques. L'identification des pointes à base fendue et leur association à l'une ou l'autre des phases du technocomplexe restent particulièrement délicates. En effet, la plupart des exemplaires recensés en Europe septentrionale proviennent de fouilles anciennes, et leur contexte de décou-

verte est peu précis. La réalisation de nouvelles datations directes, en particulier sur des éléments de sagaies à base fendue provenant d'anciennes fouilles en grotte en Belgique, comme en Allemagne, viendrait nourrir les réflexions et pourrait contribuer au débat sur les modalités de fréquentation de l'Europe septentrionale durant l'Aurignacien (Szmidi *et al.*, 2010). ■

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier C. Reichling, doctorante en archéologie à l'université de Luxembourg, qui a réalisé la traduction en anglais du résumé et des légendes, et M. Fabre, doctorante en archéozoologie à l'université de Provence – Aix-Marseille I, qui leur a communiqué les résultats de l'étude de la faune des diaclasses d'Oetrange-Kakert.

NOTES

- (1) Service d'archéologie préhistorique du Centre national de recherche archéologique du Grand-Duché de Luxembourg.
- (2) Trois autres datations ont été obtenues sur des cervidés, l'une sur un renne (17480 ± 90 BP Beta-274972), une autre sur un élan (9830 ± 40 BP Beta-241348) et la dernière sur un cerf (7960 ± 50 BP Beta-274973). Le renne daterait de la fin du Pléniglaciaire supérieur, l'élan du Préboréal et le cerf du début de l'Atlantique ancien.
- (3) Lac ou paléolac occupant d'anciens cratères volcaniques.
- (4) Voir LÖHR H. (1986) – L'identification des gîtes de silex et la dispersion de leurs produits dans l'ouest de l'Allemagne et des régions limitrophes pendant le Néolithique ancien, *Pré-actes du 13^e Colloque interrégional sur le Néolithique*, Metz, 1986, 4 p.
- (5) Le « clinker » est un constituant du ciment, qui résulte de la cuisson (environ 1450 °C) d'un mélange composé à environ 75 % de calcaire et à 25 % de silice.
- (6) L'important travail d'inventaire des sites du Paléolithique supérieur intégrant la révision de collections anciennes, coordonné par H. Beaudouin et mené en collaboration avec d'autres chercheurs bénévoles, mettra peut-être en évidence d'autres indices aurignaciens dans la région.
- (7) MICHEL A., PESESSE D., BORDES J.-G. (à paraître) – Les débitages lamellaires à l'Aurignacien récent dans le sud-ouest de la France : un état de la question, in N. Teyssandier, P. Bodu, M.-I. Cattin, L. Klaric et L. Slimak (dir.), *Les productions lamellaires au Paléolithique moyen et supérieur. Une perspective diachronique*, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Lisbonne, 2006.
- (8) Attribué typologiquement à un Aurignacien ancien (classique ou Aurignacien I) à grattoirs carénés (à front large).
- (9) Attribué sur base techno-typologique à un Aurignacien évolué (moyen-récent ou Aurignacien II).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTOINE P., CATT J., LAUTRIDOU J.-P., SOMME J. (2003) – The Loess and Coversands of Northern France and Southern England, *Journal of Quaternary Science*, 18, 3-4, p. 309-318.
- AUGUSTE P. (2009) – Évolution des peuplements mammaliens en Europe du Nord-Ouest durant le Pléistocène moyen et supérieur : le cas de la France septentrionale, *Quaternaire*, 20, 4, p. 527-550.
- BAALES M., LE BRUN-RICALENS F. (1999) – Eine ¹⁴C-datierte jungpleistozäne Großkatze und weitere Funde aus einer Sandstein-Diaklase bei Altwies (Luxemburg), *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 18 (1996), p. 57-72.
- BLOUET V. (2005) – L'industrie lithique du site du Rubané moyen de Malling, le Domaine-des-Primevères (Moselle), *Revue archéologique de Picardie*, Numéro spécial 22, p. 29-38.
- BODU P., CHEHMANA L., CRETIN C., DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Le Dernier Maximum glaciaire et après... en France et en Espagne : synthèses régionales et réflexions autour de la diversité des cultures matérielles de 19000 à 14000 BP, Actes de la table ronde de Toulouse, 2006, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 655-824.
- BOECKING H. (1976) – Ein Oberflächenfundplatz des Aurignacien bei Wintersdorf, Kreis Trier, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 6, p. 183-185.
- BOECKING H. (1993) – Jung- und endpaläolithische Feuersteinwerkzeuge vom Mittelauf der Mosel, *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 14 (1992), p. 39-73.
- BON F. (2000) – *La question de l'unité technique et économique de l'Aurignacien : réflexions sur la variabilité des industries lithiques à partir de l'étude comparée de trois sites des Pyrénées françaises, la Tuto de Camalhot, Régismont-le-Haut et Brassem-pouy*, Thèse de doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 425 p.
- BORDES J.-G. (2005) – La séquence aurignacienne du nord de l'Aquitaine : variabilité des productions lamellaires à Caminade-Est, Roc-de-Combe, le Piage et Corbiac-Vignoble II, in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Symposium 6.7, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques 1), p. 123-154.

- BOSINSKI G. (2008) – *Urgeschichte am Rhein*, Tübingen, éd. Kerns (Tübinger Monographien zur Urgeschichte), 534 p.
- BOSINSKI G., RICHTER J. (1997) – *Paläolithikum und Mesolithikum*, Cologne, éd. Rheinland (Geschichtlicher Atlas der Rheinlande), 61 p.
- BROU L., GAFFIÉ S., GRIETTE M., LE BRUN-RICALENS F., ZIESAIRE P. (2006) – Quid de l'Aurignacien dans la vallée de la Moselle? Altwies-Laangen Aker (grand-duché de Luxembourg) et Auboué – La pièce-de-Coinville (France) : deux sites clefs à nucléus (burins) carénés, in M. De Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 77-100.
- COLBACH R. (2005) – Overview of the Geology of the Luxembourg Sandstone(s), in C. Ries et Y. Krippel (dir.), *Sandstone Landscapes in Europe, Past, Present and Future*, Actes de la 2^e conférence internationale «Sandstone Landscapes», Vianden, 2005, Ferrantia, 44, p. 155-160.
- CORDIER S. (2004) – *Les niveaux alluviaux quaternaires de la Meurthe et de la Moselle entre Baccarat et Coblenze : étude morpho-sédimentaire et chronostratigraphique, implications climatiques et tectoniques*, Thèse de doctorat, Université Paris XIII – Val-de-Marne, Paris, 455 p.
- CORDIER S., HARMAND D., LOSSON B., BEINER M. (2004) – Alluviation in the Meurthe and Moselle Valleys (Eastern Paris Basin, France): Lithological Contribution to the Study of the Moselle Capture and Pleistocene Climatic Fluctuations, *Quaternaire*, 15, 1-2, p. 65-76.
- CORDIER S., HARMAND D., FRECHEN M., BEINER M. (2006) – Fluvial System Response to Middle and Upper Pleistocene Climate Change in the Meurthe and Moselle Valleys (Eastern Paris Basin and Rhenish Massif), *Quaternary Science Reviews*, 25, 13-14, p. 1460-1474.
- DEMARS P.-Y., LAURENT P. (1989) – *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quaternaire 14), 178 p.
- FABRE M. (2010) – *Environnement et subsistance au Pleistocène supérieur dans l'est de la France et au Luxembourg. Étude ostéologique des gisements de la Baume-de-Gigny (Jura), Vergisson II (Saône-et-Loire) et Oetrange (Luxembourg)*, Thèse de doctorat, Université de Provence – Aix-Marseille I, Aix-en-Provence, 550 p.
- FERRANT V., FRIANT M. (1936) – La faune pléistocène d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg). Fascicule I, *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 46, p. 17-49.
- FERRANT V., FRIANT M. (1937) – La faune pléistocène d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg). Fascicule II, *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 47, p. 45-80.
- FERRANT V., FRIANT M. (1938) – La faune pléistocène d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg). Fascicule III., *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 48, p. 17-40.
- FERRANT V., FRIANT M. (1939) – La faune pléistocène d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg). Fascicule IV, *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 49, p. 17-52.
- FERRANT V., FRIANT M. (1940) – La faune pléistocène d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg). Fascicule V, *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 50, p. 185-229.
- FERRANT V., FRIANT M., THILL N. (1942) – La faune pléistocène d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg). Résumés et conclusions, *Revue anthropologique de Paris*, 52, p. 1-17.
- FERRANT V., THILL N. (1938) – Industrie de la station préhistorique d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg), *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 48, p. 134-161.
- FLAS D. (2008) – La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe, *Anthropologica et Praehistorica*, 119, 256 p.
- FLAS D., MILLER R., JACOBS B. (2006) – Les «burins» de l'atelier de débitage aurignacien de Maisières-Canal (province de Hainaut, Belgique), in M. De Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 55-74.
- FRECHEN M., OCHES E. A., KOHFELD K. E. (2003) – Loess in Europe-Mass Accumulation Rates during the Last Glacial Period, *Quaternary Science Reviews*, 22, p. 1835-1857.
- FRIANT M. (1954) – Sur la faune des gisements pléistocènes d'Oetrange (grand-duché de Luxembourg), *Cahiers géologiques de Thoiry*, 22, p. 198-199.
- GRIETTE M. (2006) – *Rapport de prospection thématique sur les occupations du Paléolithique supérieur au Mésolithique dans la basse vallée de l'Orne : les industries lithiques attribuées au complexe aurignacien dans la vallée de l'Orne et dans sa région proche*, Metz, SRA de Lorraine, 46 p.
- GRIETTE M., BROU L., LE BRUN-RICALENS F., GAFFIÉ S. (2001) – Une occupation aurignacienne de plein air en Lorraine? La Pièce-de-Coinville, commune d'Auboué, Meurthe et Moselle, in P. Bodu, F. Bon et L. Brou (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien : des systèmes techniques aux comportements*, Rapport de PCR, Saint-Denis, SRA d'Île-de-France p. 58-67.
- GUILLAUME C. (1986) – Le silex en Lorraine, les ressources locales et la mine de Saint-Mihiel (Meuse), in É. Decker et J.-L. Coudrot (dir.), *La Lorraine d'avant l'Histoire*, Catalogue d'exposition, Musée d'Art et d'Histoire, Metz, Moulins-lès-Metz, Est-Imprimerie, p. 46-67.
- HAESAERTS P., DAMBLON F. (2004) – Les dates radiocarbone de Maisières-Canal, in R. Miller, P. Haesaerts, M. Otte (dir.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), p. 27-28.
- HAHN J. (1974) – *Die jungpaläolithische Station Lommersum, Gemeinde Weilerswist, Kreis Euskirchen*, in *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes*, Cologne, éd. Rheinland (Rheinische Ausgrabungen 15), p. 1-49.
- HAHN J. (1977) – *Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*, Cologne-Vienne, éd. Böhlau (Fundamenta A9), 355 p.
- HAHN J. (1989) – *Genese und Funktion einer jungpaläolithischen Freilandstation: Lommersum im Rheinland*, Cologne, éd. Rheinland (Rheinische Ausgrabungen 29), 316 p.
- HEUERTZ M. (1969) – *Documents préhistoriques du territoire luxembourgeois, le milieu naturel. L'homme et son œuvre*, tome 1, Luxembourg, éd. Musée d'Histoire naturelle de Luxembourg-Société des naturalistes luxembourgeois, 295 p.
- LAHR E. (1946) – La station préhistorique d'Oetrange. Conclusions, *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 51, p. 23-31.
- LE BRUN-RICALENS F., BORDES J.-G. (2007) – Les débuts de l'Aurignacien en Europe occidentale : unité ou diversité? Du territoire de subsistance au territoire culturel, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, Aurignac, éd. Musée-forum Aurignac (Cahier 4), p. 37-62.
- LE BRUN-RICALENS F., BORDES J.-G., EIZENBERG L. (2009) – A Crossed-Glance Between Southern European and Middle-Near Eastern Early Upper Palaeolithic Lithic Technocomplexes: Existing Models, New Perspectives, in M. Camps et C. Szmidi (dir.), *The Mediterranean from 50000 to 25000 BP: Turning Points and New Directions*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 11-34.
- LE BRUN-RICALENS F., BRACCO J.-P., BROU L. (2006) – Burins carénés, grattoirs carénés et formes associées : un retournement!, in M. De Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 345-376.

- LE BRUN-RICALES F., GRIETTE M. (1999) – Découverte d'une station de plein air du Paléolithique supérieur à Auboué (Meurthe-et-Moselle) : présentation préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 18 (1996), p. 73-81.
- LEXA-CHOMARD A., PAUTROT C. (2006) – *Géologie et géographie de la Lorraine*, Metz, éd. Serpenoise, 286 p.
- LÖHR H. (1987) – Feldbeobachtungen zu Würmlöstratigraphie und Eltviller Tuff an der Mittelmosel sowie an der Munterley bei Gerolstein, *Trierer Zeitschrift*, 50, p. 9-30.
- LOSSON B. (2003) – *Karstification et capture de la Moselle (Lorraine, France) : vers une identification des interactions*, Thèse de doctorat, Université de Metz, Metz, 825 p.
- LOSSON B., QUINIF Y. (2001) – La capture de la Moselle : nouvelles données chronologiques par datations U/Th sur spéléothèmes, *Karstologia*, 37, 1, p. 29-40.
- MILLER R., HAESAERTS P., OTTE M. (2004) – *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), 127 p.
- NATON H.-G., CORDIER S., BROU L., DAMBLON F., FRECHEN M., HAUZEUR A., LE BRUN-RICALES F., VALOTTEAU F. (2009) – Fluvial Evolution of the Moselle Valley in Luxembourg During Late Pleistocene and Holocene: Palaeoenvironment and Human Occupation, *Quaternaire*, 20, 1, p. 81-92.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'archéologie nationale 5), 684 p.
- REBMANN T., LE BRUN-RICALES F., STEAD-BIVER V. (2001) – Inventaire et déterminations préliminaires des matières premières siliceuses des stations moustériennes de Lellig-Mierchen-Mileker (grand-duché de Luxembourg), *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 20-21 (1998-1999), p. 77-144.
- SCHYDLOWSKY V. (2008) – *Archéologie des périodes paléolithiques et mésolithiques en Champagne-Ardenne*, Rapport scientifique de conservateur stagiaire dans le cadre du stage de spécialité, Châlons-en-Champagne, Institut national du patrimoine-SRA de Champagne-Ardenne, 24 p.
- SIROCKO F. (2009) – *Wetter, Klima, Menschheitsentwicklung: Von der Eiszeit bis ins 21. Jahrhundert*, Stuttgart, éd. Theiss, 208 p.
- STEIN J.-P. (2009) – Mächtige Erosionsrinne auf Bridel « Laangriicht », *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 29 (2007), p. 189-193.
- SZMIDT C.C., BROU L., JACCOTTEY L. (2010) – Direct Radiocarbon (AMS) Dating of Split-Based Points from the (Proto)Aurignacian of Trou de la Mère-Clochette, Northeastern France. Implications for the Characterization of the Aurignacian and the Timing of Technical Innovations in Europe, *Journal of Archaeological Science*, 37, p. 3320-3337.
- TERBERGER T., STREET M. (2002) – Hiatus or Continuity? New Results for the Questions of Pleniglacial Settlement in Central Europe, *Antiquity*, 76, p. 691-698.
- THÉVENIN A. (1983) – Havange. Informations archéologiques de la circonscription de Lorraine, *Gallia Préhistoire*, 26, 2, p. 408-410.
- THOMAS P. A., EL-BARGHATHI M., POLWART A. (2007) – Biological Flora of the British Isles: *Juniperus communis* L., *Journal of Ecology*, 95, p. 1404-1440.
- VALOTTEAU F., BROU L., LE BRUN-RICALES F., ZIESAIRE P. (2006) – Les gisements d'Oetrange : hauts-lieux de la préhistoire luxembourgeoise, in J. Schumacher (dir), *100 Joer Déngscht um Nächsten, Fraiwëlleg Pompeeë Mutfert-Méideng, 1903-2003*, Frontenhausen, éd. Ortmaier, p. 225-238.
- ZIESAIRE P. (1979) – Observations préliminaires sur le Paléolithique moyen et supérieur du sud-est de Luxembourg, *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 1 (1979), p. 21-27.
- ZIESAIRE P. (1988) – Oetringen-Kakert: Chronologie und Interpretation der Altgrabungen, *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 10 (1988), p. 109-133.
- ZIESAIRE P. (1990) – *Der Aurignacien Fundplatz Altwies-Laangen Aker, Luxemburg: ein Beitrag zur Analyse vonwerkzeugspezifischen und paläoökologischen Aspekten im älteren Jungpaläolithikum Luxemburgs und zur Chronologiestellungsmittel- und jungpaläolithischer Kulturen Luxemburgs und seiner nachbargebiete*, Unveröffentlichten Dissertation [thèse non publiée, Universität des Saarlandes, Saarbrücken].
- ZIESAIRE P. (1995) – Le Paléolithique supérieur du grand-duché de Luxembourg. Essai de synthèse, *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 16, p. 35-61.
- ZIESAIRE P. (1998) – *Der Aurignacien-Fundplatz Altwies-Laangen Aker in Luxemburg*, Luxembourg, éd. Société préhistorique luxembourgeoise (Monographie 1), 379 p.

Laurent BROU

Centre national de recherche archéologique
Musée national d'Histoire et d'Art, Bertrange
Grand-Duché de Luxembourg
laurent.brou@cnra.etat.lu

Foni LE BRUN-RICALES

Centre national de recherche archéologique
Musée national d'Histoire et d'Art, Bertrange
Grand-Duché de Luxembourg
foni.le-brun@cnra.etat.lu

Dr Hartwig LÖHR

Rheinisches Landesmuseum Trier
Trier, Allemagne
h.loehr@rlmtrier.de

Dr Pierre ZIESAIRE

pzieasair@pt.lu

Marc GRIETTE

marc.griette@wanadoo.fr

*Synthèses sur le Paléolithique
supérieur ancien
d'Europe centrale et septentrionale*

Le Plateau suisse et le massif du Jura pendant le Paléolithique supérieur ancien : paléoenvironnement et indices d'occupation humaine

Denise LEESCH
et Jérôme BULLINGER

Résumé

Les plus anciens témoins d'occupation du Paléolithique supérieur en Suisse sont datés autour de 19000 BP. Ils se trouvent dans la partie nord-occidentale du pays, qui ne fut jamais recouverte par les glaciers würmiens. Leur présence montre que les conditions environnementales étaient favorables à l'implantation humaine pendant le réchauffement de l'interstade Groenland 2 (GI-2) enregistré dans les carottes de glace du Groenland. Aucun site archéologique ne permet, en revanche, de démontrer une occupation antérieure au Dernier Maximum glaciaire. Diverses études paléoenvironnementales réalisées à partir de dépôts organiques conservés dans des paléolacs, des tourbières et des marais, de même que plusieurs études de faunes issues du comblement de grottes et dolines, livrent toutefois des données qui précisent l'évolution du cadre naturel de la période comprise entre 40000 BP et le moment de l'extension maximale des glaciers. D'après ces éléments, l'absence de gisements datant de l'Aurignacien et du Gravetien ancien serait due à la mauvaise préservation des sites et à la difficulté de les détecter plutôt qu'à une désertion du pays.

Mots clés

Dernier Maximum glaciaire, Paléolithique supérieur ancien, Badegoulien, Plateau suisse, massif du Jura.

Abstract

The oldest sites in Switzerland attributed to the Upper Palaeolithic are dated to about 19000 BP. They are located in the north-western part of the country, which has never been covered by the Würmian glaciers. They illustrate that environmental conditions were favourable to human occupation during the Interstadial 2 (GI-2) recorded in the Greenland ice cores. No archaeological sites confirm human occupation prior to the Last Glacial Maximum. However, various palaeoenvironmental investigations based on the analysis of organic deposits preserved in ancient lakes, mires and marshes, as well as studies undertaken on faunal remains collected in caves and sinkholes, produce rich data to reconstruct the environmental changes that occurred during the period between 40000 BP and the maximum extent of the glaciers. According to these results, the absence of Aurignacian and

early Gravettian occupation is likely to be due to poor preservation and to the difficulty of detecting the sites, rather than to the desertion of the country.

Keywords

Last Glacial Maximum, Early Upper Paleolithic, Badegoulian, Swiss Plateau, Jura mountains.

INTRODUCTION

Les plus anciens vestiges attribués au Paléolithique supérieur en Suisse sont contemporains du Dernier Maximum glaciaire (ou LGM). Ils sont issus de deux grottes situées dans le nord-ouest du pays, une aire géographique qui s'est trouvée à l'extérieur du domaine touché par les glaciers. L'absence de gisements antérieurs au Dernier Maximum glaciaire pose la question de savoir si cette lacune correspond à une réelle désertion du pays par les groupes de l'Aurignacien et du Gravettien, pourtant présents dans le sud-ouest de l'Allemagne, ou si elle est la conséquence de l'activité glaciaire qui aurait effacé les traces d'habitat correspondant à ces périodes.

Depuis la synthèse réalisée par J.-M. Le Tensorer (1998) sur le Paléolithique en Suisse, peu de nouvelles données ont été recueillies pour répondre à cette interrogation. Des études paléoenvironnementales sont cependant venues préciser le cadre naturel et climatique de la période correspondant au début du Paléolithique supérieur, et plusieurs dates radiocarbone étaient désormais l'attribution de l'industrie lithique de la couche moyenne de la grotte de Kastelhöhle Nord au Badegoulien. La présente contribution se propose d'intégrer ces éléments nouveaux dans un bilan actualisé sur le Paléolithique supérieur ancien.

AVANT LE DERNIER MAXIMUM GLACIAIRE

L'idée que l'on se fait encore souvent de la Suisse pendant le Paléolithique supérieur est celle d'importantes masses de glace dessinant un paysage hostile à toute installation humaine. Cette vision vaut bien entendu pour le Dernier Maximum glaciaire, mais non pour la totalité des 20000 ans que couvre le Paléolithique supérieur ancien dans l'acception des limites chronologiques proposées par le thème du présent colloque. Avant la progression des glaciers sur l'avant-pays alpin, qui eut lieu peu après 28000 BP, le pays était libre de glaces et pouvait être occupé comme le reste de l'Europe. D'après les études géologiques et les résultats des multiples méthodes de datation mises en œuvre pour dater les formations glaciaires observées (^{14}C , U/Th, isotopes cosmogéniques, luminescence, etc.; Preusser *et al.*, 2008), il est établi que, depuis l'Éemien, les glaciers alpins ont progressé de manière

significative à trois reprises : au cours des deux premières avancées, respectivement pendant le MIS 5d et le MIS 4, ils ont atteint seulement la bordure septentrionale de la chaîne alpine ; ce n'est qu'au cours de la troisième avancée, corrélée avec le MIS 2, qu'ils ont largement débordé sur le Plateau suisse, atteignant leur extension maximale vers 21000 cal BP (Preusser, 2004; Preusser *et al.*, 2007; Ivy-Ochs *et al.*, 2008). Si les contours des deux premières avancées restent difficiles à dessiner, ceux correspondant à l'extension du Dernier Maximum glaciaire sont aujourd'hui bien documentés, tant sur le Plateau que dans le massif du Jura (Campy et Arn, 1991; Buoncristiani *et al.*, 2002; Ehlers et Gibbard, 2004). Entre ces trois épisodes climatiques, et notamment pendant le MIS 3, une bonne partie du massif alpin, restée libre de glaces, pouvait être colonisée jusqu'à des altitudes relativement élevées, comme en témoigne la présence de plusieurs sites moustériens (Le Tensorer, 1998).

De façon surprenante, en dépit de l'action destructrice du Dernier Maximum glaciaire, des dépôts sédimentaires de nombreux lacs et marais, aussi bien intra-qu'extramontain, ont été préservés jusqu'à nos jours. Ainsi, une vingtaine de sites ont livré des séquences plus ou moins développées qui se rattachent au dernier cycle glaciaire. Plusieurs séquences du Pléistocène supérieur, incluant parfois aussi des restes fauniques, comme celle de Gondiswil (canton de Berne), comprennent en effet des dépôts organiques datés de phases interglaciaires et interstadias qui font, depuis plus de trente ans, l'objet d'études stratigraphiques et paléoenvironnementales (Burga et Perret, 1998). Elles révèlent, pour certaines, de puissants dépôts organiques compactés (appelés aussi « lignites » ou « charbons feuilletés » : *Schieferkohle*) qui ont conservé des restes botaniques et même, parfois, des insectes. Sur les sites de Niederweningen (canton de Zurich) et Gossau (canton de Saint-Gall), notamment, l'étude des coléoptères et des restes végétaux est récemment venue préciser les conditions environnementales et climatiques de la période comprise entre 45000 BP et 28000 BP qui nous intéresse plus particulièrement ici. Ces gisements remarquables sont complémentaires l'un de l'autre, dans la mesure où la partie supérieure de la séquence de Niederweningen documente l'intervalle compris entre 60000 et 40000 BP, tandis que celle de Gossau recouvre l'intervalle compris entre 50000 et 28000 BP. Les deux séquences peuvent, en outre, être corrélées de façon relativement précise avec la longue séquence de

référence de la tourbière de la Grande Pile dans les Vosges, qui a également fait l'objet d'études pluridisciplinaires incluant l'analyse des restes de coléoptères (Ponel, 1995) et l'étude des pollens (de Beaulieu et Reille, 1992). Niederweningen et Gossau représentent donc des sites clés pour la connaissance du dernier cycle glaciaire et méritent, à cet égard, une attention particulière.

Deux gisements clés : Niederweningen et Gossau

Le gisement de Niederweningen, situé à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Zurich, en position extramorainique, est connu depuis 1890 pour avoir livré les restes osseux d'au moins sept mammouths (dont un individu âgé de quelques semaines seulement) associés à des vestiges de rhinocéros laineux, de cheval, de bison, d'hyène et de diverses autres espèces, conservés dans un ancien marais (Furrer *et al.*, 2007; Furrer et Mäder, 2008). En 2003, lorsque de nouveaux éléments squelettiques d'un mammouth adulte en connexion anatomique furent mis au jour sur un chantier de construction, le gisement fit l'objet de fouilles menées par le service cantonal d'archéologie de Zurich. Ce fut l'occasion de documenter plusieurs profils stratigraphiques et d'entreprendre des analyses paléoenvironnementales détaillées : palynologie et macrorestes végétaux (Drescher-Schneider *et al.*, 2007), coléoptères (Coope, 2007), biogéochimie des dents de mammouths (Tütken *et al.*, 2007). Même si aucun élément d'industrie lithique ne fut recueilli, l'existence même de ce site laisse à penser que des traces d'occupation humaine pourraient un jour être découvertes dans ce secteur, à quelques kilomètres seulement des moraines marquant l'extension maximale des glaciers du Dernier Maximum glaciaire. Ces nouvelles études et l'important corpus de datations radiocarbone (Hajdas *et al.*, 2007) et OSL (Preusser et Degering, 2007) obtenu depuis 2003 en font désormais

une séquence majeure du Würm moyen. La formation de la tourbe au sommet de laquelle reposaient les os de mammouth débute aux alentours de 80000-70000 BP et se termine vers 40000 BP, le squelette de mammouth étant daté d'environ 45000 BP. Sans détailler ici toute la séquence, on peut retenir que la tourbe qui contient les restes de mammouth traduit des conditions interstadiaires avec une végétation de type toundra arborée comprenant *Picea*, *Betula* sp., *Lonicera* sp., *Salix* sp. et *Larix*. Le climat est caractérisé par des étés chauds et des hivers froids associés à d'abondantes chutes de neige (Drescher-Schneider *et al.*, 2007). D'après l'étude des insectes, la température moyenne de juillet est évaluée entre 12 °C et 13 °C, celle de janvier entre -12 °C et -5 °C (Coope, 2007). Pour Tütken *et al.* (2007), l'étude biogéochimique des dents de mammouth permet de proposer une température annuelle moyenne de $4,2 \pm 2,1$ °C. Cet épisode est corrélé avec la période tempérée Dansgaard-Oeschger Event 12 enregistrée dans les carottes de glace du Groenland.

Le site de Gossau, distant d'une trentaine de kilomètres seulement de Niederweningen, occupe quant à lui une position intramorainique. La séquence stratigraphique documentée dans cette carrière d'extraction de granulats fournit la preuve que la progression des glaciers sur l'avant-pays alpin est postérieure à 28000 BP (Schlüchter *et al.*, 1987). Exploitée sans surveillance archéologique pendant de nombreuses années, la gravière n'a jamais livré des éléments d'industrie lithique; des restes osseux ayant toutefois été recueillis à plusieurs reprises, on ne peut exclure de découvrir un jour des témoins d'occupations humaines dans ce secteur. L'exploitation a mis au jour une séquence stratigraphique comprenant deux dépôts organiques principaux (tourbe inférieure et tourbe supérieure) qui se sont développés entre 54000 BP et 28000 BP (fig. 1). Les multiples datations (^{14}C , U/Th, OSL) qui ont été réalisées en font une séquence de référence pour le Würm moyen (MIS 3). La tourbe inférieure, subdivisée en deux sous-unités, s'est développée entre 54000 BP et 33000 BP, tandis que la



Fig. 1 – Gossau, un site clé pour le Würm moyen : dans le tiers supérieur de la coupe, on distingue les dépôts organiques datés entre 50000 et 28000 BP (cliché C. Burga).

Fig. 1 – Gossau, a key site of the middle Würm: the organic deposits in the upper part of the sequence are dated to 50000-28000 BP (photo C. Burga).

tourbe supérieure s'est formée aux alentours de 28000 BP. La tourbe inférieure a enregistré deux interstades dans lesquels *Picea abies* est fortement représenté, tandis que la tourbe supérieure témoigne d'un paysage dépourvu d'arbres (Burga, 2006). Comme à Niederweningen, l'analyse des coléoptères permet de reconstituer les paléotempératures (Jost-Stauffer *et al.*, 2001 et 2005). Pour la tourbe inférieure, celle à *Picea*, la température moyenne de juillet est évaluée entre 12 °C et 13 °C, celle de janvier entre - 16 °C et - 7 °C, alors que pour la tourbe supérieure, datée entre 29000 et 28000 BP, la température moyenne de juillet est estimée entre 8 °C et 11 °C, la température moyenne de janvier entre - 21 °C et - 14 °C.

Par ailleurs, de nombreuses dates AMS comprises entre 40000 et 26000 BP ont été obtenues au cours des quinze dernières années sur des vestiges fauniques récoltés dans diverses grottes à l'occasion de prospections spéléologiques (Morel et Schifferdecker, 1997; Blant et Deriaz, 2007; Blant et Linder, 2007; Bochud *et al.*, 2007; Castel *et al.*, 2008). Elles confirment que le Plateau suisse et le massif du Jura étaient libres de glaces durant cet intervalle et que ces zones pouvaient donc être occupées au début du Paléolithique supérieur. De plus, comme le montrent des restes d'ours brun

(*Ursus arctos*) recueillis dans la grotte de Neotektonikhöhle (canton d'Obwald) et datés d'environ 32000 BP, le massif alpin était libre de glaces jusqu'à 2000 m d'altitude (Morel *et al.*, 1997). Cette dernière découverte témoigne aussi de la coexistence de l'ours brun et de l'ours des cavernes à cette époque, les deux espèces ayant probablement utilisé les grottes d'altitude, au-dessus de la limite des forêts, pour hiberner.

Les données archéologiques

Les sites moustériens découverts sur le territoire de la Suisse restent difficiles à dater de façon précise. D'après les contextes fauniques et géologiques, la plupart d'entre eux semblent postérieurs à la deuxième avancée glaciaire würmienne, datée du MIS 4 (Le Tensorer, 1998), mais les repères chronologiques fiables sont ténus et ne permettent pas une insertion précise dans le cadre environnemental établi. Les recherches menées dans la grotte de Cotencher (Adate *et al.*, 1991; Bernard-Guelle, 2004) et sur les stations de plein air de Alle – Noir-Bois (Aubry *et al.*, 2000) et Alle – Pré-Monsieur (Stahl Gretsch et Detrey, 1999) placent ces occupations avant 40000 BP. Plusieurs

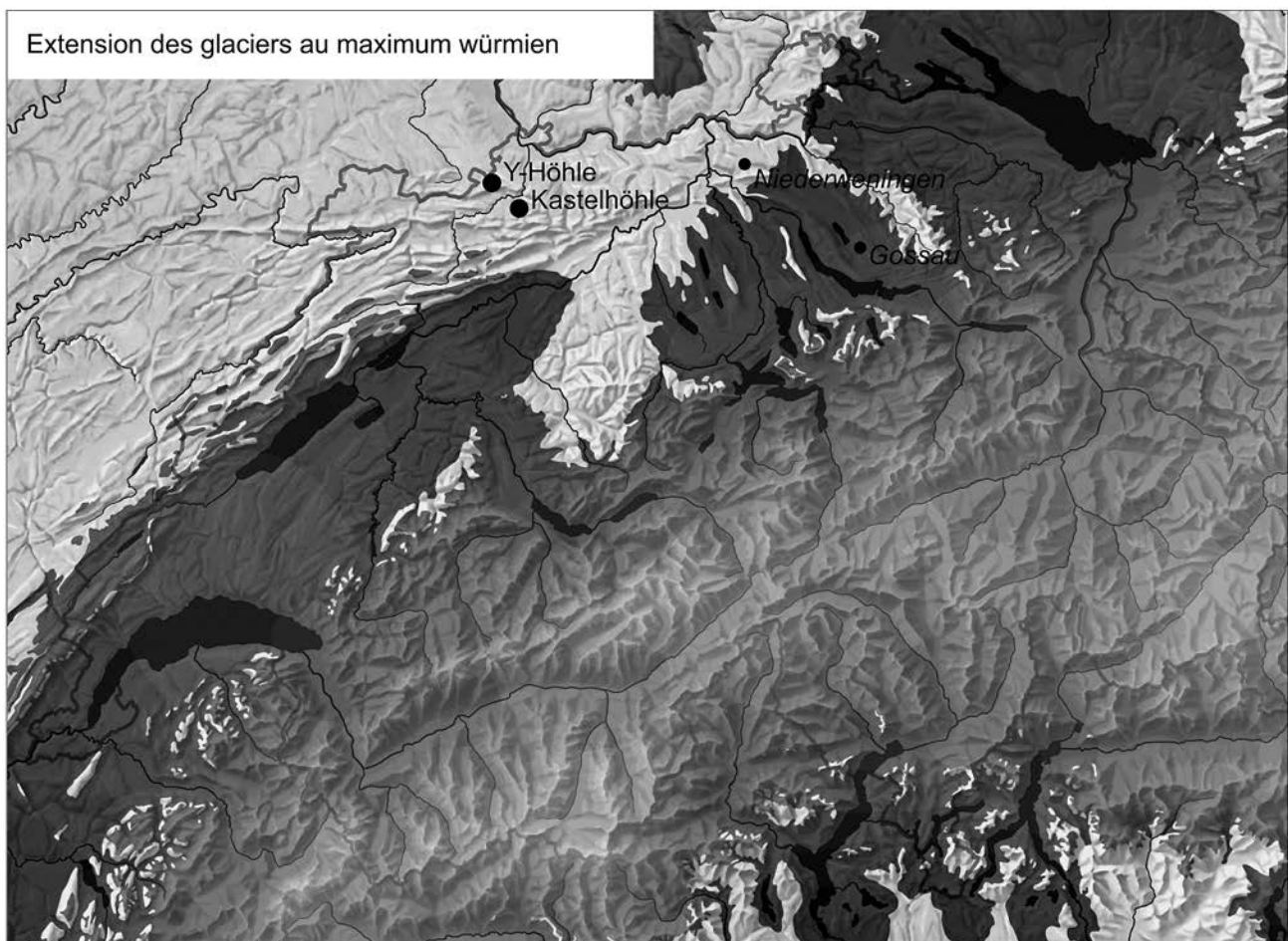


Fig. 2 – Localisation des grottes de Kastelhöhle Nord et Y-Höhle par rapport à l'extension maximale des glaciers würmiens. Position des sites naturels de Niederweningen et Gossau (fond de carte tiré de l'Atlas de la Suisse, version 2, 2004, Swisstopo).

Fig. 2 – Localisation of the cave sites Kastelhöhle Nord and Y-Höhle in relation to the maximum extent of the Würmian glacier. Position of the natural sites of Niederweningen and Gossau (from Atlas of Switzerland 2, 2004, Swisstopo).

dolines ayant piégé des faunes du Würm moyen associées à quelques éléments d'industrie lithique ont, quant à elles, livré des dates plus récentes, comprises entre 38000 et 28000 BP. Ces dolines à remplissage lœssique ont été fouillées récemment dans la combe de «Vâ Tche Tchâ», sur le tracé de l'autoroute A16 qui traverse le plateau karstique d'Ajoie, dans le canton du Jura (Becker *et al.*, 2009). Les spectres fauniques qu'elles ont livrés incluent, entre autres, le mammoth, le cheval, le bison, le rhinocéros laineux et le cerf : une association traduisant des conditions interstadias. L'industrie lithique, peu abondante, comprend une vingtaine de pièces, dont un éclat Levallois, un racloir, un grattoir et deux nucléus. Même si le faciès ne peut être précisé, ce petit lot de pièces se rattache incontestablement à la tradition moustérienne. Une date OSL et neuf dates ^{14}C , dont sept réalisées sur des coquilles de mollusques, une sur charbon de bois et une sur un reste osseux, tendent à placer l'ensemble sédimentaire recelant les vestiges archéologiques et paléontologiques après 40000 BP. D'autres datations sur os, en cours, devraient encore préciser la position chronologique de ce gisement. À ce jour, les sites moustériens de Suisse n'apportent donc pas d'éléments tangibles qui pourraient alimenter le débat autour des modalités de remplacement des dernières industries moustériennes par les premières industries du Paléolithique supérieur.

LE DERNIER MAXIMUM GLACIAIRE

La complexité des phénomènes glaciaires à laquelle s'ajoute la difficile corrélation des échelles chronologiques fournies par les diverses méthodes de datation mises en œuvre pour dater la position des différents lobes des glaciers au cours de leurs avancées et retraits successifs ne permettent pas encore de connaître avec suffisamment de précision les mouvements des différents glaciers pour répondre aux questions posées par l'archéologie. L'expansion des glaciers alpins s'effectue de manière synchrone avec la masse globale des glaces pendant le MIS 2 mais, dans le détail, les mouvements des glaciers alpins ne peuvent pas être corrélés avec les changements climatiques enregistrés dans les carottes de glace du Groenland (Schaefer *et al.*, 2006), qui placent l'événement du Dernier Maximum glaciaire entre les interstades GI-3 et GI-2 (Svensson *et al.*, 2006; Andersen *et al.*, 2006). Peu de certitudes, donc, sinon que la progression des glaciers sur l'avant-pays alpin a eu lieu après 28000 BP. D'après les données chronostratigraphiques à disposition, le stade d'avancement maximal du glacier du Rhône, près de Wangen, a été atteint aux environs de 21000 cal BP, le glacier ayant ensuite occupé une position fluctuante à cet endroit jusque vers 19000 cal BP (Preusser, 2004; Preusser *et al.*, 2007; Ivy-Ochs *et al.*, 2004 et 2008), alors que dans la région du lac de Zurich et du lac de Constance, les glaciers de la Linth et du Rhin ont atteint la région de Schaffhouse vers 24000 cal BP (Keller et Krayss, 2005a). La déglaciation peut également être suivie plus ou moins précisément selon les différentes aires

géographiques, et il semble établi qu'au plus tard vers 17500 cal BP la région des trois lacs subjuraasiens, de même que la région du lac de Constance et du lac de Zurich, était entièrement libérée des glaces (Keller et Krayss, 2005b). C'est à partir de cette date que des changements écologiques majeurs ont eu lieu (Schoeneich, 2003), préparant le terrain pour des occupations magdaléniennes dont on trouve les traces les plus anciennes dans la grotte de Kesslerloch à Schaffhouse (Napierala, 2008, p. 79). Un crâne de rhinocéros laineux, daté d'environ 17000 cal BP (13980 ± 140 BP), découvert dans le lac de Neuchâtel témoigne également de l'existence de grandes faunes au pied du Jura peu après le début du tardiglaciaire (Morel et Hug, 1996).

Les données archéologiques

En Europe, les conditions pléni-glaciaires qui régnaient pendant le Dernier Maximum glaciaire ont conduit à une nette contraction des aires géographiques pouvant être habitées. Les phénomènes périglaciaires observés à l'extérieur des zones recouvertes par la glace permettent de reconstituer des paléotempératures de l'ordre de -6 °C comme moyenne annuelle pour la période du Maximum glaciaire, avec une température moyenne en juillet de $+7$ et de -20 °C en janvier (Keller et Krayss, 2005b). Il est probable que, même dans le domaine périglaciaire, le fort enneigement et la courte période de végétation offraient un accès insuffisant à la nourriture aux animaux pour permettre le développement de populations stables. Deux sites cependant – la grotte de Kastelhöhle Nord (canton de Soleure) et de la grotte dénommée «Y-Höhle» (canton de Soleure) – ont livré les témoins d'occupation datés autour de 19000 BP (Kastelhöhle Nord : 18530 ± 150 BP, 19200 ± 150 BP, 19620 ± 140 BP; Y-Höhle : 18875 ± 115 BP). Ils sont localisés dans le nord-ouest de la Suisse (fig. 2), qui n'a pas été touché par les glaciers. Ces dates obtenues sur des restes osseux correspondent, après calibration (autour de 23000 cal BP), à celles données pour l'interstade GI-2 enregistré dans les carottes de glace du Groenland, et suggèrent que les conditions environnementales durant cette période étaient favorables à l'implantation humaine, malgré la relative proximité des glaciers. De plus, elles étayaient l'hypothèse déjà formulée à diverses reprises de l'attribution de l'industrie recueillie au sein de la couche moyenne de Kastelhöhle Nord au Badegoulien; elles laissent même envisager une colonisation depuis l'est de l'Europe, puisque plus anciennes que celles du Badegoulien de France (Terberger et Street, 2002).

La grotte de Kastelhöhle Nord

La grotte de Kastelhöhle, explorée essentiellement en 1948 et 1949, se trouve à une dizaine de kilomètres au sud de Bâle, dans une vallée affluente de la Birse. Elle renfermait un niveau archéologique, dénommé couche «moyenne» (*mittlere Fundschicht*), qui a livré un petit ensemble lithique dont l'originalité typo-

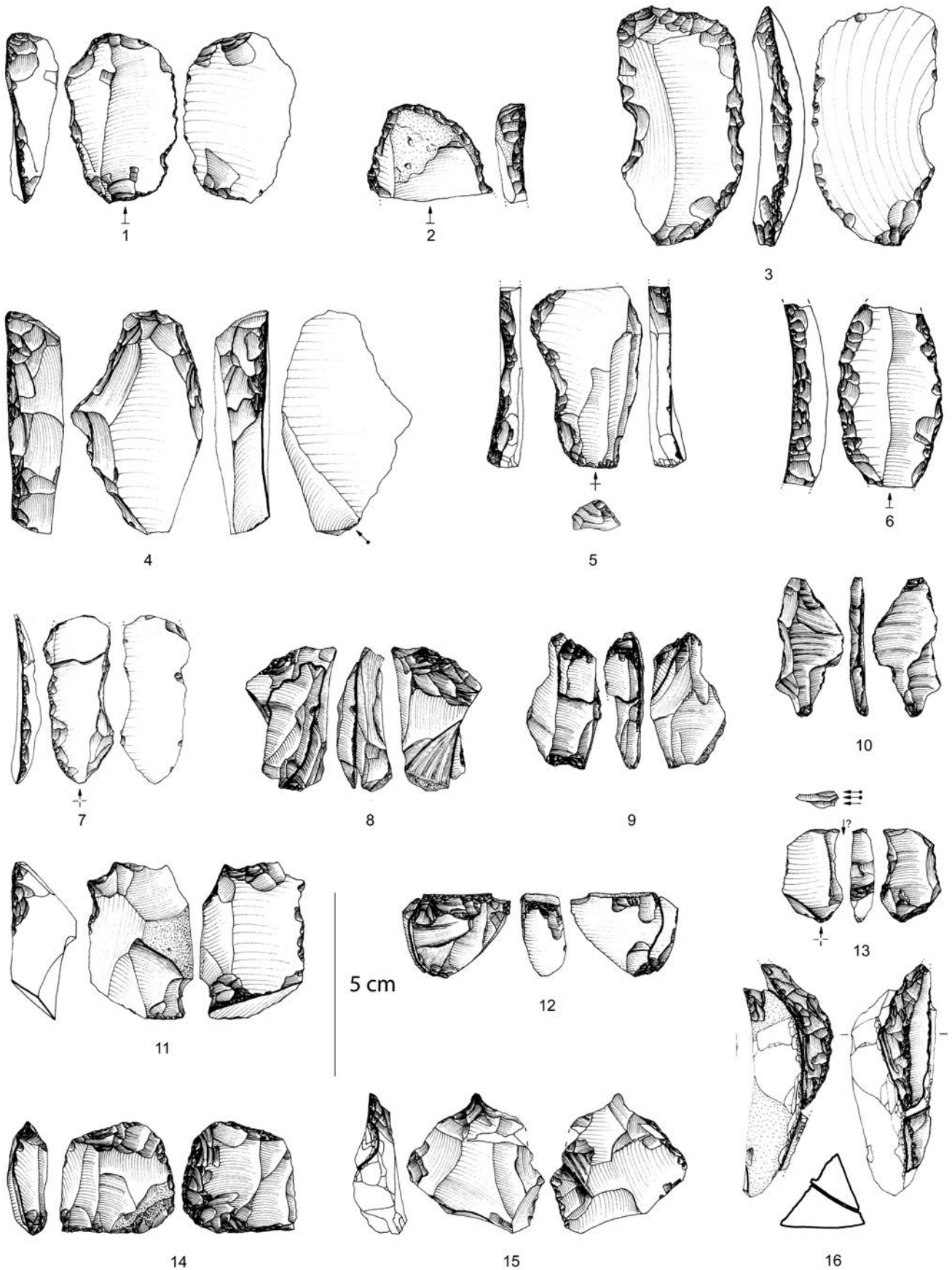


Fig. 3 – Kastelhöhle Nord : industrie lithique (dessin J. Sedlmeier). 1 à 3 : Grattoirs ; 4 : grattoir à épaulement ; 5 : lame retouchée ; 6 : lame à deux bords retouchés ; 7 : lame à bords ébréchés ; 8 à 15 : pièces esquillées et éclats de pièces esquillées ; 16 : remontage de produits de débitage.

Fig. 3 – Kastelhöhle Nord: lithic assemblage (drawing J. Sedlmeier). 1 to 3: Scrapers; 4: Shouldered scraper; 5: Retouched blade; 6: Bilaterally retouched blades; 7: Marginally retouched blade; 8 to 15: Splintered pieces and flakes from splintered pieces; 16: Refitted pieces.

technologique a, très tôt, retenu l'attention (Schweizer *et al.*, 1959) et dont l'attribution au Badegoulien est proposée depuis le milieu des années 1990 (Leesch, 1993 ; Le Tensorer, 1996 ; Sedlmeier, 1998 ; Sedlmeier, 2010). Bien individualisée, cette couche enfouie à plus de 1 mètre de profondeur est apparue à environ 20 cm sous un niveau comprenant une riche industrie du Magdalénien supérieur (couche supérieure) et à plus de 1 mètre au-dessus d'une couche moustérienne, dont elle était séparée par un cailloutis cryoclastique à matrice limono-loessique. Bien que les techniques de fouille de l'époque fussent relativement grossières, les objets furent récoltés suivant ces trois unités archéologiques. Les restes osseux associés sont peu nombreux (moins d'une centaine de fragments) et comprennent quelques os de renne, de bouquetin, de *bos/bison*, de renard polaire, de lièvre variable, de lagopède, chacune de ces espèces étant représentée par un seul individu. Certains de ces os, notamment ceux appartenant au renne, montrent des stries de découpe témoignant de l'exploitation alimentaire de ces animaux. L'étude détaillée de ce matériel devant être publiée prochainement (Sedlmeier, 2010), nous nous limitons ici à quelques observations sommaires résultant d'un examen rapide de cette série conservée au musée d'Archéologie du canton de Soleure à Olten.

Ce modeste ensemble compte aujourd'hui 228 objets en silex, mais aucun élément d'industrie osseuse (ni outil, ni déchet de fabrication). En l'absence de tamisage des sédiments, les pièces inférieures à 2 cm sont fortement déficitaires : seuls 31 éclats ont une dimension maximale comprise entre 15 et 20 mm, 16 pièces sont comprises entre 10 et 15 mm et une seule esquille est inférieure à 10 mm. L'assemblage est caractérisé par une vingtaine de pièces esquillées (fig. 3), généralement épaisses, auxquelles il faudrait ajouter de nombreux fragments et éclats présentant des ondes de choc très marquées et des talons esquillés qui les identifient comme résultant de la fracturation de pièces esquillées (fig. 3, n^{os} 10 et 13). En incluant ces deux dernières catégories de vestiges, on peut considérer que plus de la moitié des produits de taille se rapportent vraisemblablement à l'usage de pièces esquillées. Il est probable que les pièces esquillées représentent, ici, des nucléus liés à la production d'éclats et de lamelles, et non des outils, car seuls quatre nucléus sont attestés. Le débitage semble donc avoir été réalisé principalement par percussion posée, à partir de supports épais peu standardisés. Bien que six produits seulement puissent être classés dans les éclats lamellaires, l'objectif lamellaire est attesté par certains négatifs d'enlèvement sur les pièces esquillées et les nucléus (fig. 3, n^{os} 9, 12, 13 et 14). L'absence de tamisage explique vraisemblablement la forte sous-représentation des produits lamellaires. Par ailleurs, la composante laminaire est très faible : seuls neuf produits bruts ou supports d'outils peuvent être considérés comme des lames. De plus, parmi les lames brutes, deux pièces se distinguent des autres produits de débitage par des bords réguliers, une faible épaisseur et un talon punctiforme ; on ne peut exclure qu'il s'agisse d'objets issus du riche niveau supérieur attribué au Magdalénien. Une

lame outrepassée est également d'allure magdalénienne et pourrait ne pas appartenir à la couche « moyenne ».

Si l'on exclut les pièces esquillées du décompte des outils, le spectre de l'outillage est très limité. Il comprend trois grattoirs sur éclat (fig. 3, n^{os} 1-3), un grattoir à épaulement réalisé sur un éclat épais (fig. 3, n^o 4), une lame retouchée à deux bords convexes façonnés par une retouche relativement abrupte (fig. 3, n^o 6), et une autre à bord sinueux (fig. 3, n^o 5). L'un des grattoirs montre des esquillements sur la face ventrale, suggérant sa reprise en pièce esquillée (fig. 3, n^o 1). Le grattoir à épaulement révèle, à l'extrémité opposée du front, un négatif s'apparentant à une chute de burin qui envahit la face inférieure de l'éclat, mais il semble plutôt s'agir d'une cassure que d'un enlèvement destiné à obtenir un biseau fonctionnel. De notre point de vue, il n'existe donc aucun burin véritable ni chute d'affûtage dans cette série. De même, aucun perçoir véritable ne peut être identifié : plusieurs objets interprétés par J. Sedlmeier (1998 et 2010) comme étant des perçoirs sont plus vraisemblablement des accidents dus à des fractures incontrôlées des pièces esquillées (par exemple, fig. 3, n^{os} 11 et 15). En outre, une pièce interprétée comme une pointe à dos courbe par J. Sedlmeier (2010, p. 18 et pl. 1, n^o 1) correspond à notre avis à un produit de débitage non modifié par retouche intentionnelle (fig. 3, n^o 16). L'absence de raclettes et de lamelles ou de microlamelles à bord abattu doit être soulignée, mais les sédiments n'ayant pas été tamisés, celle des microlamelles ne reflète peut-être pas la réalité.

Enfin, les matières premières de ce petit assemblage proviennent essentiellement de sources régionales. Deux tiers des pièces se rattachent au silex jurassique supérieur (Malm) de Alle, dont les affleurements se trouvent à une trentaine de kilomètres à l'ouest du site (Affolter *in* Sedlmeier, 2010). Quelques éléments (7,5 %) ont été débités dans un silex oligocène affleurant sur la rive droite du Rhin, à une vingtaine de kilomètres au nord du site. Quatre pièces issues du Callovien de la région de Glamondans (Doubs, France), à une centaine de kilomètres au sud-ouest du site, représentent la source d'approvisionnement la plus éloignée.

La grotte Y-Höhle

En ce qui concerne la grotte Y-Höhle, il s'agit d'un étroit conduit karstique exploré depuis plusieurs années par un groupe de spéléologues. Le site se trouve à moins de 10 km au nord-ouest de la grotte de Kastelhöhle (commune de Hofstetten-Flüh). Ce sont des travaux de désobstruction du réseau qui ont livré plusieurs vestiges osseux, dont un métatarsien de renne montrant des stries de découpe évidentes (fig. 4). Cet os a produit une date de 18875 ± 115 BP (Sedlmeier, 2010). Même si ces restes, dégagés à une trentaine de mètres de l'entrée actuelle du réseau, ne se trouvent pas en position primaire, et qu'ils ne sont, à ce jour, associés à aucun témoin d'industrie lithique, ils attestent l'existence d'un habitat dans les environs immédiats du lieu de découverte et confirment que la région a probablement été occupée pendant l'interstade GI-2.

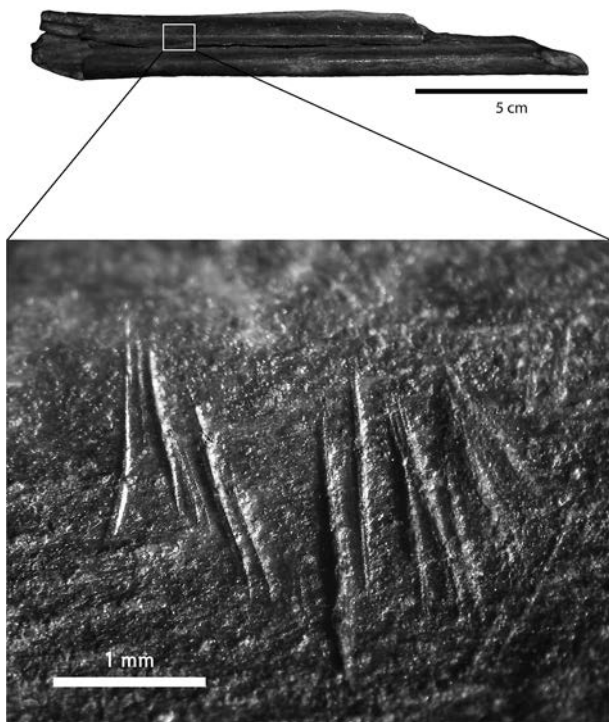


Fig. 4 – Y-Höhle : métatarsien de renne portant des stries de découpe (cliché W. Müller).

Fig. 4 – Y-Höhle: Reindeer metapodium with cut marks (photo W. Müller).

CONCLUSION

Bien qu'aucune découverte aurignacienne ou gravettienne n'ait été réalisée jusqu'à présent en Suisse, il est possible que cette lacune soit comblée un jour. D'une part, rien n'interdit de penser que dans la partie nord-ouest du pays, en avant de l'extension maximale des glaciers würmiens, des niveaux d'occupation de ces périodes soient conservés et, d'autre part, même

dans la zone qui fut recouverte par les glaciers, des gisements ont peut-être été préservés de l'érosion dans des conditions topographiques particulières. L'existence de dépôts organiques et de faunes datant de la période comprise entre 40000 et 28000 BP laisse en effet présager que des niveaux d'habitat de plein air se sont conservés au sein même du domaine d'extension des glaces du Dernier Maximum glaciaire.

La probable occupation pendant l'interstade GI-2, autour de 23000 cal BP, suggère, quant à elle, que lorsque les conditions climatiques et environnementales le permettaient, une région pouvait être colonisée rapidement. Il faut sans doute admettre une grande mobilité et/ou flexibilité des populations animales et humaines, réagissant rapidement à des possibilités d'exploitation d'un territoire. Entre le Badegoulien et les premières occupations magdaléniennes enregistrées dans la grotte de Kesslerloch libérée par les glaces, on n'observe pas de traces d'occupation, ni sur le Plateau suisse ni dans le massif du Jura. Les datations les plus anciennes pour les industries magdaléniennes de Kesslerloch se situant seulement vers 17000 cal BP (Napierala, 2008, p. 79), il est probable que l'occupation badegoulienne ne corresponde qu'à un bref épisode et non à une implantation durable des populations. À cette époque, le principal facteur qui conditionnait l'occupation durable d'une région était probablement celui de l'enneigement. Le glacier du Rhône se développant jusque vers 21000 cal BP, la durée et l'épaisseur de la couverture neigeuse limitaient sans doute substantiellement l'accès à la nourriture des troupeaux de rennes et de chevaux et, donc, les possibilités d'installation des groupes humains. Ce n'est qu'à partir de 17500 cal BP que les conditions climatiques sont devenues favorables à une implantation plus pérenne. ■

Remerciements : Nous remercions J. Sedlmeier de nous avoir autorisés à reproduire les dessins des silex issus de la grotte de Kastelhöhle Nord. Nous tenons également à adresser nos remerciements à C. Burga pour la mise à disposition de la photographie de Gossau. Enfin, un grand merci à J. Affolter, V. Blouet et J. Oppliger pour leurs relectures et commentaires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADATTE T., RENTZEL P., KÜBLER B. (1991) – Étude minéralogique du remplissage karstique de la grotte de Cotencher (Jura neuchâtelois, Suisse), *Ecolgae geologicae Helvetiae*, 84, p. 671-688.
- ANDERSEN K., SVENSSON A., JOHNSON S. J., RASMUSSEN S. O., BIGLER M., RÖTHLISBERGER R., RUTH U., SIGGAARD-ANDERSEN M.-L., STEFFENSEN J. P., DAHL-JENSEN D., VINTHER B. M., CLAUSEN H. B. (2006) – The Greenland Ice Core Chronology 2005, 15-42 ka. Part 1: Constructing the Time Scale, *Quaternary Science Reviews*, 25, p. 3246-3257.
- AUBRY D., GUÉLAT M., DETREY J., OTHENIN-GIRARD B. (2000) – *Dernier cycle glaciaire et occupations paléolithiques à Alle, Noir-Bois (Jura, Suisse)*, Porrentruy, éd. Office de la culture et Société jurassienne d'émulation (Cahiers d'archéologie jurassienne 10), 175 p.
- BECKER D., AUBRY D., DETREY J. (2009) – Les dolines du Pléistocène supérieur de la combe de « Vâ Tche Tchâ » (Ajoie, Suisse) : un piège à restes de mammifères et artefacts lithiques, *Quaternaire*, 20, p. 135-148.
- BERNARD-GUELLE S. (2004) – Un site moustérien dans le Jura suisse : la grotte de Cotencher (Rochefort, Neuchâtel) revisitée, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, p. 741-769.
- BLANT M., DERIAZ P. (2007) – Le gisement paléontologique datant du Pléistocène supérieur de la grotte du Balai (Sainte-Croix, Vaud), *Actes du 12^e congrès national de Spéléologie*, Vallée de Joux, 2007, La Chaux-de-Fonds, éd. Société suisse de spéléologie (Supplément à Stalactite 6), p. 155-158.
- BLANT M., LINDER D. (2007) – Les ossements d'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*) de la grotte Cracus (Undervelier, canton du Jura),

- Actes du 12^e congrès national de Spéléologie*, Vallée de Joux, 2007, La Chaux-de-Fonds, éd. Société suisse de spéléologie (Supplément à Stalactite 6), p. 142-147.
- BOCHUD M., BLANT M., BRAILLARD L., MANGIN B., JUTZET J.-M. (2007) – Les ours des cavernes et la faune du Pleistocène supérieur de la grotte du Bärenloch (Charmey, FR), *Actes du 12^e congrès national de Spéléologie*, Vallée de Joux, 2007, La Chaux-de-Fonds, éd. Société suisse de spéléologie (Supplément à Stalactite 6), p. 149-154.
- BUONCRISTIANI F., CAMPY M., PUGIN A. (2002) – Modalité de la dernière extension glaciaire maximale dans le Jura et proposition de corrélation avec l'enregistrement isotopique du Groenland, in H. Richard et A.D. Vignot (dir.), *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20000 ans en Europe de l'Ouest*, Actes du colloque international de Besançon, 2000, Paris, éd. Presses universitaires de Franche-Comté, p. 27-33.
- BURGA C.A. (2006) – Zum Mittelwürm des Zürcher Oberlandes am Beispiel des Schieferkohle-Profiles von Gossau (Kanton Zürich), *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 151, p. 91-100.
- BURGA C.A., PERRET R. (1998) – *Vegetation und Klima der Schweiz seit dem jüngeren Eiszeitalter*, Thun, éd. Ott, 805 p.
- CAMPY M., ARN R. (1991) – The Jura Glaciers: Paleogeography in the Würmian circum-Alpine zone, *Boreas*, 20, p. 17-27.
- CASTEL J.-C., OPLIGER J., BOURRET F. (2008) – La Geissbachhöhle (Ennenda, GL). Une nouvelle cavité à ours des cavernes en Suisse orientale, *Actes du 14^e symposium international sur l'Ours des cavernes*, Appenzell, Suisse, 2008, Stalactite, 58, numéro spécial 2, p. 21-26.
- COOPE R. (2007) – Coleoptera from the 2003 Excavations of the Mammoth Skeleton at Niederweningen, Switzerland, *Quaternary International*, 164-165, p. 130-138.
- DE BEAULIEU J.-L., REILLE M. (1992) – The Last Climatic Cycle at La Grande Pile (Vosges, France): A New Pollen Profile, *Quaternary Science Reviews*, 11, p. 431-438.
- DRESCHER-SCHNEIDER R., JACQUAT C., SCHOCH W. (2007) – Palaeobotanical Investigations at the Mammoth Site of Niederweningen (Kanton Zürich), Switzerland, *Quaternary International*, 164-165, p. 113-129.
- EHLERS J., GIBBARD P. (2004) – *Quaternary Glaciations: Extent and Chronology. Part I: Europe*, Londres, éd. Elsevier, 475 p.
- FURRER H., GRAF H.R., MÄDER A. (2007) – The Mammoth Site of Niederweningen, Switzerland, *Quaternary International*, 164-165, p. 85-97.
- FURRER H., MÄDER A. (2008) – *Musée du mammoth de Niederweningen : une exposition sur l'histoire naturelle et culturelle*, Niederweningen, éd. Stiftung Mammutmuseum, 87 p.
- HAJDAS I., BONANI G., FURRER H., MÄDER A., SCHOCH W. (2007) – Radiocarbon Chronology of the Mammoth Site at Niederweningen, Switzerland: Results from Dating Bones, Teeth, Wood and Peat, *Quaternary International*, 164-165, p. 98-105.
- IVY-OCHS S., SCHÄFER J., KUBIK P.W., SYNAL H.-A., SCHLÜCHTER C. (2004) – The Timing of Deglaciation on the Northern Alpine Foreland (Switzerland), *Eclogae geologicae Helveticae*, 97, p. 47-55.
- IVY-OCHS S., KERSCHNER H., REUTHER A., PREUSSER F., HEINE K., MAISCH M., KUBIK P.W., SCHLÜCHTER C. (2008) – Chronology of the Last Glacial Cycle in the European Alps, *Journal of Quaternary Science*, 23, p. 559-573.
- JOST-STAUFFER M., COOPE R., SCHLÜCHTER C. (2001) – A Coleopteran Fauna from the Middle Würm (Weichselian) of Switzerland and its Bearing on Palaeobiogeography, Palaeoclimate and Palaeoecology, *Journal of Quaternary Science*, 16, p. 257-268.
- JOST-STAUFFER M., COOPE R., SCHLÜCHTER C. (2005) – Environmental and Climatic Reconstructions during Marine Oxygen Isotope Stage 3 from Gossau, Swiss Midlands, Based on Coleopteran Assemblages, *Boreas*, 34, p. 53-60.
- KELLER O., KRAYSS E. (2005a) – Der Rhein-Linth-Gletscher im letzten Hochglazial. 1. Teil: Einleitung; Aufbau und Abschmelzen des Rhein-Linth-Gletschers im Oberen Würm, *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 150, p. 19-32.
- KELLER O., KRAYSS E. (2005b) – Der Rhein-Linth-Gletscher im letzten Hochglazial. Teil: Datierung und Modelle der Rhein-Linth-Vergletscherung. Klima-Rekonstruktionen. *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 150, p. 69-85.
- LE TENSORER J.-M. (1996) – La question magdalénienne : Magdalénien ou Badegoulien ? Éléments de réponse à partir d'exemples en Aquitaine et en Suisse, in I. Campen, J. Hahn et M. Uerpmann (dir.), *Spuren der Jagd. Die Jagd nach Spuren, Festschrift für Hansjürgen Müller-Beck*, Tübingen, éd. Mo Vince, p. 297-307.
- LE TENSORER J.-M. (1998) – *Le Paléolithique en Suisse*, Grenoble, éd. Jérôme Million (L'homme des origines), 499 p.
- LEESCH D. (1993) – Cadre chronologique et faciès industriels, in J.-M. Le Tensorer et U.D. Niffeler (dir.), *Paléolithique et Mésolithique*, Bâle, éd. Société suisse de préhistoire et d'archéologie (La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge 1), p. 153-164.
- MOREL P., HUG B. (1996) – Découverte d'un crâne tardiglaciaire de rhinéros laineux *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach 1799) dans le lac de Neuchâtel, au large de Vaumarcus (NE). Paléontologie et conservation, *Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles*, 119, p. 101-109.
- MOREL P., GUBLER T., SCHLÜCHTER C., TRÜSSEL M. (1997) – Entdeckung eines jungpleistozänen Braunbären auf 1800 m ü.M. in einer Höhle der Obwaldner Voralpen, Melchsee-Frutt, Kerns OW, in *Karst- und Höhlenforschung in Ob- und Nidwalden*, tome 1, Grafenort, éd. Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden, p. 116-125.
- MOREL P., SCHIFFERDECKER F. (1997) – Homme et ours des cavernes (*Ursus spelaeus*) au Pléistocène supérieur dans les grottes de l'Arc jurassien de Suisse occidentale : bilan et nouvelles données chronologiques, in P.-Y. Jeannin (dir.), *Proceedings of the 12th International Congress of Speleology*, tome 3, Basel, éd. Speleo Projects, p. 137-140.
- NAPIERALA H. (2008) – *Die Tierknochen aus dem Kesslerloch. Neubearbeitung der paläolithischen Fauna*, Schaffhausen, éd. Baudepartement des Kantons Schaffhausen (Beiträge zur Schaffhauser Archäologie 2), 127 p.
- PONEL P. (1995) – Rissian, Eemian and Würmian Coleoptera Assemblages from La Grand Pile (Vosges, France), *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 114, p. 1-41.
- PREUSSER F. (2004) – Towards a Chronology of Late Pleistocene in the Northern Alpine Foreland, *Boreas*, 33, p. 195-210.
- PREUSSER F., BLEI F., GRAF H., SCHLÜCHTER C. (2007) – Luminescence Dating of Würmian (Weichselian) Proglacial Sediments from Switzerland: Methodological Aspects and Stratigraphical Conclusions, *Boreas*, 36, p. 130-142.
- PREUSSER F., DEGERING D. (2007) – Luminescence Dating of the Niederweningen Mammoth Site, Switzerland, *Quaternary International*, 164, p. 106-112.
- PREUSSER F., HAJDAS I., IVY-OCHS S.D. (2008) – Recent Progress in Quaternary Dating Methods, *Journal of Quaternary Science*, 23, p. 1-252.
- SCHAEFER J.M., DENTON G.H., BARRELL D.J., IVY-OCHS S., KUBIK P.W., ANDERSEN B.G., PHILLIPS F.M., LOWELL T.V., SCHLÜCHTER C. (2006) – Near-Synchronous Interhemispheric Termination of the Last Glacial Maximum in Mid-Latitudes, *Science*, 312, p. 1510-1513.
- SCHLÜCHTER C., MAISCH M., SUTER J., FITZE P., KELLER W.A., BURGA C.A., WYNISTORF E. (1987) – Das Schieferkohlen-Profil von Gossau (Kanton Zürich) und seine stratigraphische Stellung innerhalb der letzten Eiszeit, *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 132, p. 135-174.

- SCHOENEICH P. (2003) – Que s'est-il passé pendant la première partie du Tardiglaciaire? Indices d'un changement écologique majeur dès 17-18000 cal BP, *Preistoria Alpina*, 39, p. 9-17.
- SCHWEIZER T., SCHMID E., BAY R., STAMPFLI H.R., FORCART L., FEY L. (1959) – Die 'Kastelhöhle' im Kaltbrunnental, Gemeinde Himmelried (Soothurn), *Jahrbuch für solothurnische Geschichte*, 32, p. 1-88.
- SEDLMEIER J. (1998) – Paläolithikum und Mesolithikum: Die Zeit der Jäger und Sammler, in J. Ewald et J. Tauber (dir.), *Tatort Vergangenheit, Ergebnisse aus der Archäologie heute*, Basel, éd. Wiese, p. 286-348.
- SEDLMEIER J. (2010) – Die jungpaläolithischen Funde aus der mittleren Fundschicht der Kastelhöhle Nord im nordwestschweizerischen Kaltbrunnental, Himmelried SO. Ein Nachweis für die Begehung der Schweiz durch Mensch und Tier kurz nach dem letzten Kältemaximum der letzten Eiszeit. Mit einem Beitrag von Jehanne Affolter, *Annuaire d'archéologie suisse*, 93, p. 7-34.
- STAHL GRETSCH L.-I., DETREY J. (1999) – *Le site moustérien d'Alle, Pré-Monsieur (Jura, Suisse)*, Porrentruy, éd. Office de la culture-Société jurassienne d'émulation (Cahiers d'archéologie jurassienne 9), 311 p.
- SVENSSON A., ANDERSEN K., BIGLER M., CLAUSEN H.B., DAHL-JENSEN D., DAVIS S.M., JOHNSEN S.J., MUSCHELER R., RASMUSSEN S.O., RÖTHLISBERGER R., STEFFENSEN J.P., VINTHER B.M. (2006) – The Greenland Ice Core Chronology 2005, 15-42 ka. Part 2: Comparison to other Records, *Quaternary Science Reviews*, 25, p. 3258-3267.
- TERBERGER T., STREET M. (2002) – Hiatus or Continuity? New Results for the Question of Pleniglacial Settlement in Central Europe, *Antiquity*, 76, p. 691-698.
- TÜTKEN T., FURRER H., VENNEMANN H. (2007) – Stable Isotope Composition of Mammoth Teeth from Niederweningen, Switzerland: Implications for the Late Pleistocene Climate, Environment and Diet, *Quaternary International*, 164-165, p. 139-150.

Denise LEESCH

Université de Neuchâtel, Institut d'archéologie
Neuchâtel, Suisse
denise.leesch@unine.ch

Jérôme BULLINGER

Musée cantonal d'archéologie et d'histoire
Lausanne, Suisse
jerome.bullinger@vd.ch

La fin de l'Aurignacien.

Au sujet de la position chronologique de la station de plein air de Breitenbach dans le contexte du Paléolithique supérieur ancien en Europe centrale

Luc MOREAU
et Olaf JÖRIS

Résumé

Le présent article met en évidence l'antériorité de l'apparition du Gravettien en Europe centrale méridionale par rapport au reste du continent européen. En Europe centrale méridionale, le passage de l'Aurignacien au Gravettien relève d'un processus relativement rapide, pour lequel nous proposons la date charnière de 29500 ¹⁴C BP (34000 ans cal BP). Dans le sud de l'Europe, le Gravettien fait son apparition suivant un décalage spatio-temporel sensible et coïnciderait, du moins en partie, avec un déplacement de populations depuis l'Europe centrale en direction du sud, en réaction à une sévère péjoration climatique et à de profonds changements environnementaux à la fin du stade isotopique 3. Ce décalage spatio-temporel implique une persistance des traditions aurignaciennes pour une durée de quelques millénaires radiocarbone par rapport à l'Europe centrale méridionale. Au vu du basculement précoce de l'Aurignacien vers le Gravettien en Europe centrale, le jeune âge des stations de plein air aurignaciennes d'Alberndorf I (Basse-Autriche) et de Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Allemagne de l'Est) a de quoi surprendre. Or, ni leur attribution à un Aurignacien ni la cohérence des dates ¹⁴C, discutées à partir du site de Breitenbach, ne peuvent être rejetées a priori. Partant de l'observation que l'Aurignacien de Breitenbach correspond à une période pour laquelle des industries gravettiennes sont déjà largement documentées par ailleurs, la question est de savoir si la diffusion du Gravettien, cette fois en direction de l'Europe septentrionale, a, elle aussi, eu lieu suivant un décalage spatio-temporel sensible, impliquant une persistance des traditions aurignaciennes pendant un certain temps.

Mots clés

Aurignacien, Gravettien, typologie, datations ¹⁴C, chronostratigraphie.

Abstract

The present article shows that the cultural change from the Aurignacian to the Gravettian took place at a much earlier date in southern Central Europe than in other parts of the continent. In southern Central Europe this change appears as a relatively quick process, which occurred roughly 34000 years cal BP ago (29500 ¹⁴C BP). It is further argued that the delayed appearance of the Gravettian further south could possibly be explained by interregional population shifts in reaction to the dramatic climatic and environmental changes at the end of the isotopic stadi-

um 3 Interpleniglacial. Here, it seems that traditions of the preceding Aurignacian persisted for several thousands of years. Against the background of an early as well as relatively quick cultural change from the Aurignacian to the Gravettian in Central Europe, the young dates of two Aurignacian open-air sites, Alberndorf I in Lower Austria and Breitenbach in Saxony-Anhalt, raise some questions. Based on the available ^{14}C -dates, which are discussed in detail in the case of Breitenbach, placing the site into a time period for which Gravettian assemblages are already well documented in other regions, it is to ask whether or not the Aurignacian-Gravettian transition should be viewed as more differentiated with regard to the large-scale spatio-temporal patterns.

Keywords

Aurignacian, Gravettian, Breitenbach, lithic typology, ^{14}C datation, loess-stratigraphy.

INTRODUCTION

Ces dernières années ont vu la production d'une série importante de dates ^{14}C pour les sites du Paléolithique supérieur ancien d'Europe centrale. Parmi les programmes de recherches mis en place à cet égard, on notera plus particulièrement ceux consacrés à la datation des grottes du Jura souabe (Bade-Wurtemberg, Allemagne; Conard et Bolus, 2003 et 2008), ainsi que ceux dédiés à la datation des non moins importants gisements de plein air au contexte stratigraphique cohérent dans les loëss d'Europe centrale orientale, et plus particulièrement dans la région du moyen Danube (Haesaerts *et al.*, 1996, 2003, 2004 et 2009; Jöris *et al.*, 2010). Les séries de dates obtenues couvrent une période comprise entre la fin du Paléolithique moyen et les débuts du Paléolithique supérieur en Europe centrale, avec l'apparition de l'Aurignacien et les premières manifestations du Gravettien. La grande majorité des dates est comprise entre 35000 et 25000 ^{14}C BP (soit entre 40000 et 30000 cal BP années calendaires¹).

L'application systématique de la méthode du ^{14}C -AMS a très tôt fait son apparition dans le cadre de divers programmes de recherches (Hahn, 1995) en raison de la faible quantité du matériel à dater qu'elle requiert, offrant de ce fait la possibilité d'échantillonner des artefacts en relation directe avec les activités menées par l'homme dans un lieu donné, qu'il s'agisse d'objets façonnés sélectionnés au sein de l'industrie osseuse ou de restes fauniques présentant des marques de découpe. Au cours des dix dernières années, des efforts renouvelés ont abouti à l'amélioration de la technique de prétraitement des échantillons dans le but d'éliminer tout risque de contamination, risque d'autant plus grand que le matériel à dater est proche de l'âge au-delà duquel la fiabilité de la méthode de datation par le carbone 14 est remise en question.

Après les nouvelles séries de datations évoquées précédemment, le degré de résolution avec lequel nous sommes aujourd'hui en mesure de saisir le changement

de la culture matérielle de l'Aurignacien vers le Gravettien en Europe centrale dépasse de loin celui des autres régions d'Europe. Le résultat le plus frappant est que ce changement se présente aujourd'hui sous la forme d'un processus relativement rapide en termes de chronologie radiocarbone (Conard et Moreau, 2004; Moreau, 2009; Jöris *et al.*, 2010), s'opérant en Europe centrale aux alentours de 29500 ^{14}C BP (soit aux environs de 34000 cal BP; Jöris *et al.*, 2010) et précédant le développement culturel documenté dans les autres régions d'Europe (Conard et Moreau, 2004; Moreau, 2009 et 2010). En l'absence d'industries transitionnelles entre l'Aurignacien et le Gravettien, ce constat va à l'encontre de la conception de J. Hahn qui voyait la transition entre le premier et le second comme un processus sur le long terme, entraînant le remplacement graduel de certains types d'outils par d'autres («*allmähliches Abklingen mit dem langsamen Ersatz von Werkzeugen*»; Hahn, 1977, p. 293).

Dans l'état actuel de la recherche, les premiers assemblages attribuables au Gravettien en Europe centrale sont datés entre 30000/29500 et 28500/28400 ^{14}C BP. La répartition géographique des dates les plus anciennes plaide en faveur d'un développement précoce du Gravettien dans les régions du haut et du moyen Danube, soit dans le sud de l'Allemagne et la Basse-Autriche (Moreau, 2009, 2010 et 2012a). Bien que d'autres sites gravettiens aient livré des dates ^{14}C comparables (Molodova V, Ukraine, Haesaerts *et al.*, 2004; le Sire, France, Surmely *et al.*, 2003; Maisières-Canal, Belgique, Haesaerts et Damblon, 2004; Jacobi *et al.*, 2010; Paviland², Grande-Bretagne, Jacobi et Higham, 2008; Aitzbitarte III et Zatoya, Espagne, de la Peña Alonso, 2009), l'absence d'une succession Aurignacien-Gravettien (dans les cas de Molodova V et de Maisières-Canal) voire l'absence d'un cadre pédostratigraphique régional bien établi et fiable (dans le cas de Paviland, du Sire, de Zatoya et Aitzbitarte III) conduit à se demander si, finalement, l'Europe centrale méridionale ne représente pas l'épicentre de l'émergence du Gravettien. Dans le sud de l'Europe, le Gravettien n'est attesté que bien plus tard avec un décalage

spatio-temporel de quelques millénaires par rapport à l'Europe centrale (Mussi, 2000 ; Perlès, 2000 ; Zilhão, 2000 ; Haesaerts *et al.*, 2004 ; Damblon et Haesaerts, 2007 ; de la Peña Alonso, 2009).

De ces observations, il ressort que la partie méridionale de l'Europe centrale a dû représenter un foyer novateur dans l'élaboration des traits culturels du Gravettien. La découverte récente d'une Vénus – une thématique jusque-là considérée comme propre à l'art gravettien – à la base des niveaux aurignaciens de la grotte Hohle Fels dans le Jura souabe (Conard, 2009) renforce davantage encore cette impression. D'après l'état actuel de la recherche, c'est bien en Europe centrale méridionale que sont attestés les premiers indices d'un développement *in situ* du Gravettien à partir de l'Aurignacien (Moreau 2009 et 2012a). Signalons à cet égard la continuité des séries de dates ^{14}C entre l'Aurignacien et le Gravettien, leur cohérence chronostratigraphique tant à Hohle Fels qu'à Geißenklösterle est indéniable (Conard et Bolus, 2003). L'étude approfondie des petites séries provenant des niveaux archéologiques IIe et IId de Hohle Fels, intercalés entre des niveaux aurignaciens et gravettiens, reste à entreprendre (Conard et Moreau, 2004). En revanche, à Geißenklösterle,

l'étude comparée des industries lithiques gravettienne et aurignacienne (AH II) a mis en évidence le recours à un processus de fabrication commun pour la production de lamelles rectilignes – obtenues aux dépens de nucléus prismatiques sur petits nodules –, ainsi que la présence, dans les deux technocomplexes, de lamelles rectilignes mises en forme au moyen d'une retouche abrupte profonde (Moreau, 2009 et 2012a). Bien qu'il faille attendre le Gravettien pour voir la production en série de lamelles rectilignes se généraliser, la présence de traits propres au système technique gravettien dans l'industrie aurignacienne sous-jacente a été interprétée en termes de continuité entre ces deux technocomplexes à l'échelle du Jura souabe.

Étant donné l'absence d'interstratifications entre assemblages aurignaciens et gravettiens, que ce soit en Europe centrale ou ailleurs (Movius, 1995), nous proposons la date de 29500 ^{14}C BP pour marquer la fin de l'Aurignacien en Europe centrale. Bien qu'applicable à un certain nombre d'ensembles datés, le jeune âge de deux stations de plein air en Europe centrale, toutes deux attribuées à l'Aurignacien sur la base de l'industrie lithique, a de quoi surprendre dans la mesure où il suggère une contemporanéité partielle avec le Gravettien

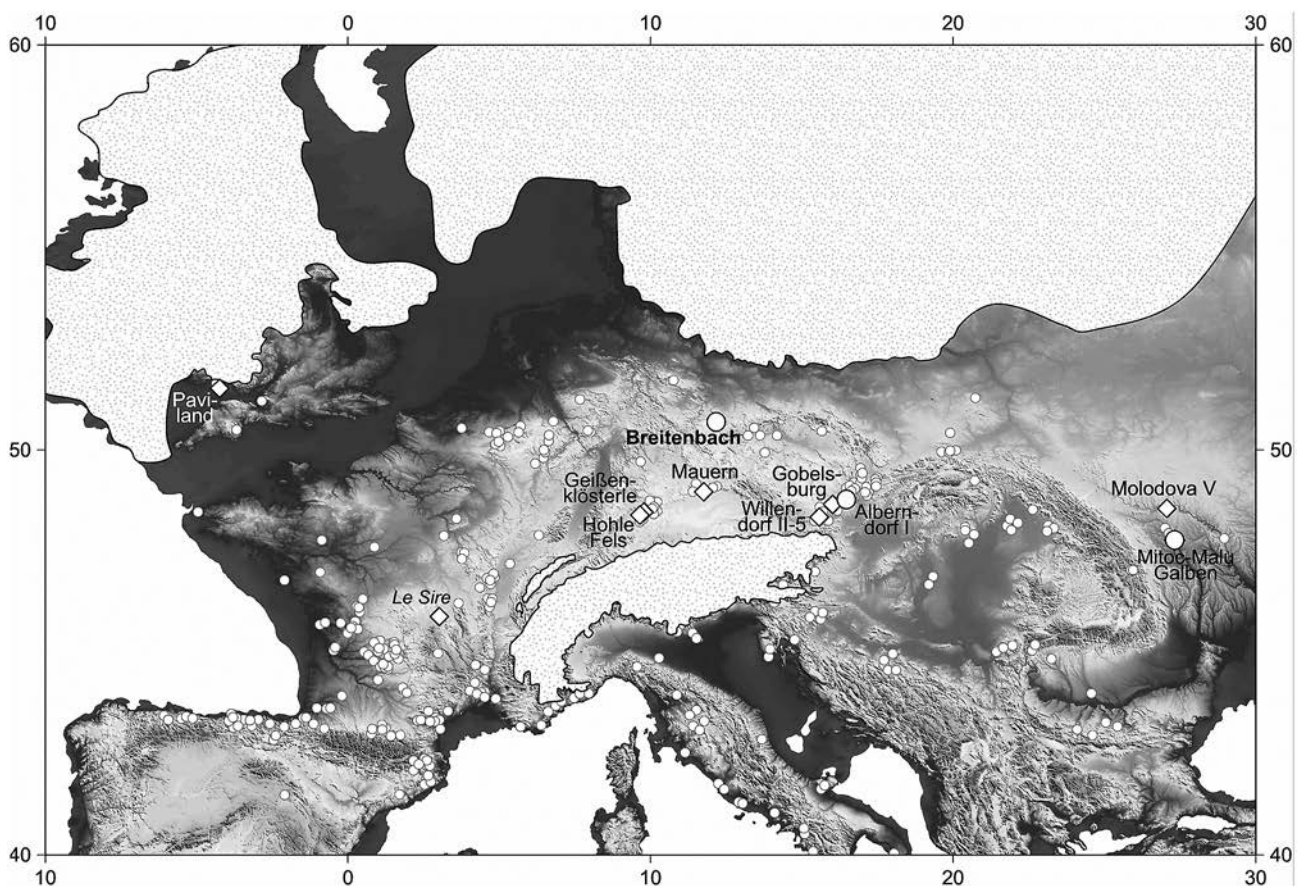


Fig. 1 – Localisation géographique de la station aurignacienne de plein air de Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Allemagne de l'Est) ainsi que des différents sites mentionnés dans le texte à propos de la transition de l'Aurignacien (ronds) au Gravettien (losanges) en Europe centrale. Voir aussi appendice I-II et figure 5. (La carte représente l'Europe au Maximum glaciaire avec une extension maximale des glaciers et un niveau marin rabaisé de quelque 120 m ; d'après Jöris *et al.*, 2009 ; références cartographiques d'après Shuttle Radar Topography Measurements).

Fig. 1 – Geographic location of the Aurignacian open air site Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Eastern Germany), as well as of the different sites mentioned in the text concerning the transition from Aurignacian (circles) to Gravettian (lozenges) in central Europe. See also appendix I-II and figure 5. (Map represents Europe at the Last Glacial Maximum with a maximal extension of the ice shields and a lowered sea level by 120 m; after Jöris *et al.*, 2009; cartographic references based on Shuttle Radar Topography Measurements).

Inventaire	Laboratoire	Date ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Source
A	OxA-11889	28380 ± 170	<i>Rangifer tarandus</i> (?) Radius	Grünberg, 2006, p. 98 et tab. 1
B	OxA-8512	27800 ± 340	<i>Mammuthus primigenius</i> Mandibule (?)	Street et Terberger, 2000, p. 285
B	OxA-8511	27480 ± 340	<i>Equus</i> sp. Pelvis	Street et Terberger, 2000, p. 285
B	OxA-8509	27340 ± 320	<i>Rangifer tarandus</i> Crâne	Street et Terberger, 2000, p. 285
B	OxA-8510	27180 ± 320	<i>Rangifer tarandus</i> Bois	Street et Terberger, 2000, p. 285
B	OxA-8513	25950 ± 850	<i>Mammuthus primigenius</i> Os long	Street et Terberger, 2000, p. 285
A	OxA-12057	25050 ± 320	<i>Cervus elaphus</i> (?) Fémur	Grünberg, 2006, p. 98 et tab. 1
A	OxA-11964	23990 ± 180	<i>Cervus elaphus</i> (?) Fémur	Grünberg, 2006, p. 98 et tab. 1
B	KN-3332	18100 ± 200	<i>Mammuthus primigenius</i> Mandibule	Richter, 1987, p. 92
B	KN-3620	12320 ± 200	<i>Mammuthus primigenius</i> Ivoire	Richter, 1987, p. 92

Tabl. 1 – Datations radiocarbone de Breitenbach.
Table 1 – Radiocarbon dates of Breitenbach.

ancien. Les deux sites en question sont Alberndorf I en Basse-Autriche (Trnka, 2005) et Breitenbach en Allemagne de l'Est (Sachsen-Anhalt; Pohl, 1958; Richter, 1987; Porr, 2004; fig. 1). Tous deux ont livré une série de dates ¹⁴C plus récentes que 29500 ¹⁴C BP (tabl. 1; appendice I), dont la fiabilité semble confirmée par le fait qu'elles ont été effectuées dans le cadre de programmes de datation successifs au cours de ces dernières années, dans des laboratoires différents pour Alberndorf I.

Une comparaison entre ces deux sites serait du plus grand intérêt étant donné leur calage chronologique comparable. Toutefois, l'étude de l'industrie d'Alberndorf I étant toujours en cours (Steguweit, 2007-2008), nous avons pris le parti de nous concentrer sur celle de Breitenbach, en nous appuyant uniquement sur les données publiées (Hahn, 1977; Richter, 1987) et en la replaçant dans un contexte chronostratigraphique supra-régional. Sans prétendre apporter une réponse définitive quant au moteur du changement culturel de l'Aurignacien vers le Gravettien, dans le présent article, nous chercherons avant tout à dégager des éléments de réflexion à partir de la dynamique temporelle de ce changement.

D'après les dates ¹⁴C disponibles pour l'Aurignacien d'Europe centrale, Breitenbach représente l'un des rares sites attribuables à une phase récente de ce technocomplexe (tabl. 1). L'Aurignacien de Breitenbach est daté entre 28380 ± 170 ¹⁴C BP (OxA-11889) et 23990 ± 180 ¹⁴C BP (OxA-11964; Street et Terberger, 2000; Terberger et Street, 2003; Grünberg, 2006). Deux dates considérablement plus jeunes effectuées par le laboratoire ¹⁴C de Cologne – 18100 ± 200 ¹⁴C BP (KN-3332) et 12320 ± 200 ¹⁴C BP (KN-3620) – sont vraisemblablement dues à des contaminations ou à de problèmes inhérents à la méthode de prétraitement des échantillons; elles peuvent être considérées comme aberrantes vu le contexte à dater (Richter, 1987). Ces dates, qui jusque-là étaient l'hypothèse d'une occupation

de l'Europe centrale au cours du Dernier Maximum glaciaire (correspondant à la période comprise entre 20500-16500 ¹⁴C BP, soit 25000-20000 cal BP), ont récemment été soumises à une réévaluation critique (Street et Terberger, 2000; Terberger et Street, 2003). La présence assurée d'assemblages aurignacoïdes associés au Dernier Maximum glaciaire dans d'autres régions d'Europe centrale et orientale (Kozłowski, 1996; Oliva, 1996; Terberger, 1998; Street et Terberger, 1999) laissait en effet présager que la série de Breitenbach pourrait bien, elle aussi, être rattachée au complexe culturel d'un «Épi-Aurignacien», d'un Aurignacien V, voire d'un Badegoulien plutôt qu'à l'Aurignacien classique. Pourtant, les premières mesures ¹⁴C-AMS effectuées par le laboratoire d'Oxford (Street et Terberger, 2000; Terberger et Street, 2003), confirmées par la suite par de nouvelles datations radiométriques effectuées par le même laboratoire (Grünberg, 2006), ont permis de mettre en évidence l'ancienneté relative du site de Breitenbach, en contradiction avec les dates disponibles jusque-là. À cet égard, il n'est pas sans intérêt de remarquer que les dates ¹⁴C de Breitenbach sont bien plus jeunes que 29500 ¹⁴C BP et qu'elles s'inscrivent, de ce fait, dans une période où le Gravettien est déjà largement documenté en Europe centrale.

Partant de l'observation d'un décalage chronologique entre Breitenbach et la majorité des dates de l'Aurignacien en Europe centrale, nous allons dans un premier temps évaluer le caractère proprement aurignacien de l'industrie de Breitenbach. Dans un second temps, les données chronostratigraphiques relatives au changement Aurignacien-Gravettien seront soumises à un examen critique. Si le jeune âge de l'Aurignacien de Breitenbach devait se révéler exact, il nous faudra alors reconsidérer la nécessité d'élaborer des modèles à portée régionale pour tenter d'expliquer le phénomène de diffusion du Gravettien dans des régions où se perpétue la tradition aurignacienne.

BREITENBACH : UNE STATION DE PLEIN AIR AURIGNACIENNE

Le site de Breitenbach-Schneidemühle, dont l'existence est connue depuis les années 1920, est situé à 6 km au sud-ouest de Zeitz (Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt, Allemagne), sur la petite commune de Schlottweh, au nord-est de Breitenbach (fig. 1 ; Porr, 2004). Il compte sans aucun doute parmi les gisements les plus septentrionaux de l'écoumène aurignacien (51° 00' 31.25'' N/12° 05' 06.75'' E). Il se trouve sur un promontoire naturel orienté au sud-est, en bordure d'un petit affluent du fleuve Weiße Elster, l'Aga. La découverte du site archéologique a eu lieu au moment de la mise au jour d'ossements de mammouth dans le cadre de travaux de terrassement conduits pour élargir un terrain destiné à l'entreposage de bois pour la scierie voisine (*Schneidemühle* signifie « scierie »). Les opérations de fouilles successives menées sur le flanc méridional du promontoire – d'abord un sondage conduit sous l'égide de A. Götze et H. Hess von Wichdorff en 1925 (Hess von Wichdorff, 1927 et 1932), puis une fouille programmée sous la direction de N. Niklasson et F. Wieggers en 1927 (Niklasson, 1927 et 1928) – conduiront à la fouille de la couche archéologique sur une surface de près de 400 m². Des carottages géologiques menés dans le cadre de ces premières fouilles sur l'ensemble du promontoire ont par ailleurs révélé une extension considérable du site, estimée à plus de 10 000 m². Par la suite, le site fera l'objet de quelques sondages de petite envergure (Toepfer et Nuglisch, 1962 ; Schäfer, communication orale) qui, cependant, n'aboutiront jamais à des travaux de plus grande ampleur. La raison en est vraisemblablement l'absence de menace concrète pour le patrimoine. Dès lors, en dépit de son importance pour notre compréhension du comportement des premiers hommes modernes à une telle latitude, Breitenbach restera largement méconnu au sein de la communauté scientifique (Moreau, 2012c).

Outre son extension considérable, le site de Breitenbach a par ailleurs livré certains indices attestant d'une occupation intensive et d'une structuration interne qui laissent présumer qu'il a fonctionné comme « camp de base ». Chose exceptionnelle pour l'époque, les fouilleurs des années 1920 ont veillé à enregistrer chaque artefact suivant ses coordonnées spatiales au moyen d'un quadrillage aux « carrés » de 0,50 m x 1 mètre de côté. De ce fait, nous sommes aujourd'hui en mesure d'établir une reconstruction détaillée de l'occupation, y compris des concentrations d'artefacts mentionnées (mais non détaillées) dans les anciens rapports de fouilles (Moreau, 2012c). L'intensité de l'occupation ressort des caractéristiques mêmes du niveau archéologique, décrit comme une couche par endroits épaisse de 12 à 20 cm³, de la richesse de l'industrie lithique et des restes fauniques [*Mammuthus primigenius*, *Coelodonta* sp., *Rangifer* cf. *tarandus*, *Cervus* cf. *elaphus*, *Cervide* indéterminé., *Equus* sp., *Canis lupus*, *Alopex lagopus*, oiseau de type corneille (Groiß,

1987)]. L'industrie osseuse (éléments de parure inclus) n'est représentée qu'en faible quantité (Pohl, 1958 ; Hahn, 1977 ; Richter, 1987).

L'ensemble de ces observations n'est pas sans évoquer les grands campements de plein air gravettiens attestés plus à l'est, en Europe Centrale orientale ainsi qu'en Europe de l'Est (Klima, 1959 ; Svoboda *et al.*, 1996 ; Svoboda, 2005), généralement interprétés comme des « camps de base ». Les études relatives à l'organisation technologique du site et ses affinités avec le Gravettien ancien d'Europe centrale sont en cours (Moreau, 2011 et 2012b et c). L'importance de Breitenbach est d'autant plus grande que nous ne disposons pas, pour l'Aurignacien, de campements de plein air comparables, à l'exception peut-être du site de Régismont-le-Haut (Languedoc), encore peu publié (Bon et Mensan, 2007).

COMPOSITION DE L'INDUSTRIE LITHIQUE ET OSSEUSE

L'assemblage de Breitenbach se compose de deux séries distinctes : Breitenbach A et Breitenbach B. Breitenbach A comprend l'ensemble du matériel mis au jour dans le cadre des fouilles menées en 1927. L'ensemble de ce matériel, ainsi que celui des sondages ultérieurs, est aujourd'hui entreposé au Landesmuseum für Vorgeschichte de Halle. Les vestiges archéologiques de Breitenbach B appartenaient à une collection privée, la collection Wlost, dont le Germanisches Nationalmuseum de Nürnberg a fait l'acquisition en 1958, sans pour autant disposer de la moindre information au sujet de la provenance exacte des pièces (Richter, 1987).

D'après J. Hahn (1977), l'industrie lithique de Breitenbach A (fig. 2) comprend approximativement 5 100 artefacts, parmi lesquels on dénombre 675 outils (décompte définitif cf. Moreau, 2012c). L'assemblage de Breitenbach B (fig. 3 ; Richter, 1987) est composé de 629 artefacts lithiques, dont 62 outils (9,9 % ; tabl. 2).

À Breitenbach A, la supériorité numérique des nucléus lamino-lamellaires par rapport aux nucléus à éclats est en adéquation avec la surreprésentation des lames et des lamelles par rapport aux éclats. Ainsi, lames et lamelles représentent le groupe le plus abondant parmi l'ensemble des produits de débitage (Hahn, 1977). Dans la collection Wlost (Breitenbach B), J. Richter (1987) observe au contraire que la domination des éclats et des esquilles sur les produits laminaires et lamellaires est conforme à la proportion générale documentée pour l'assemblage de la station de plein air de Lommersum (Hahn, 1989), fouillée suivant des techniques de fouilles modernes. Ce dernier constat l'incite à considérer la proportion importante des lames et des lamelles dans l'assemblage de Breitenbach A comme le résultat d'une sélection des plus belles pièces au cours des fouilles des années 1920⁴. Cependant, J. Richter n'écarte pas pour autant l'éventualité de différences fonctionnelles au sein du même site, qui pourraient expliquer en partie les variations observées entre les deux séries. Sans remettre en question le bien-fondé de la critique émise par J. Richter au sujet des techniques de fouilles mises en œuvre au

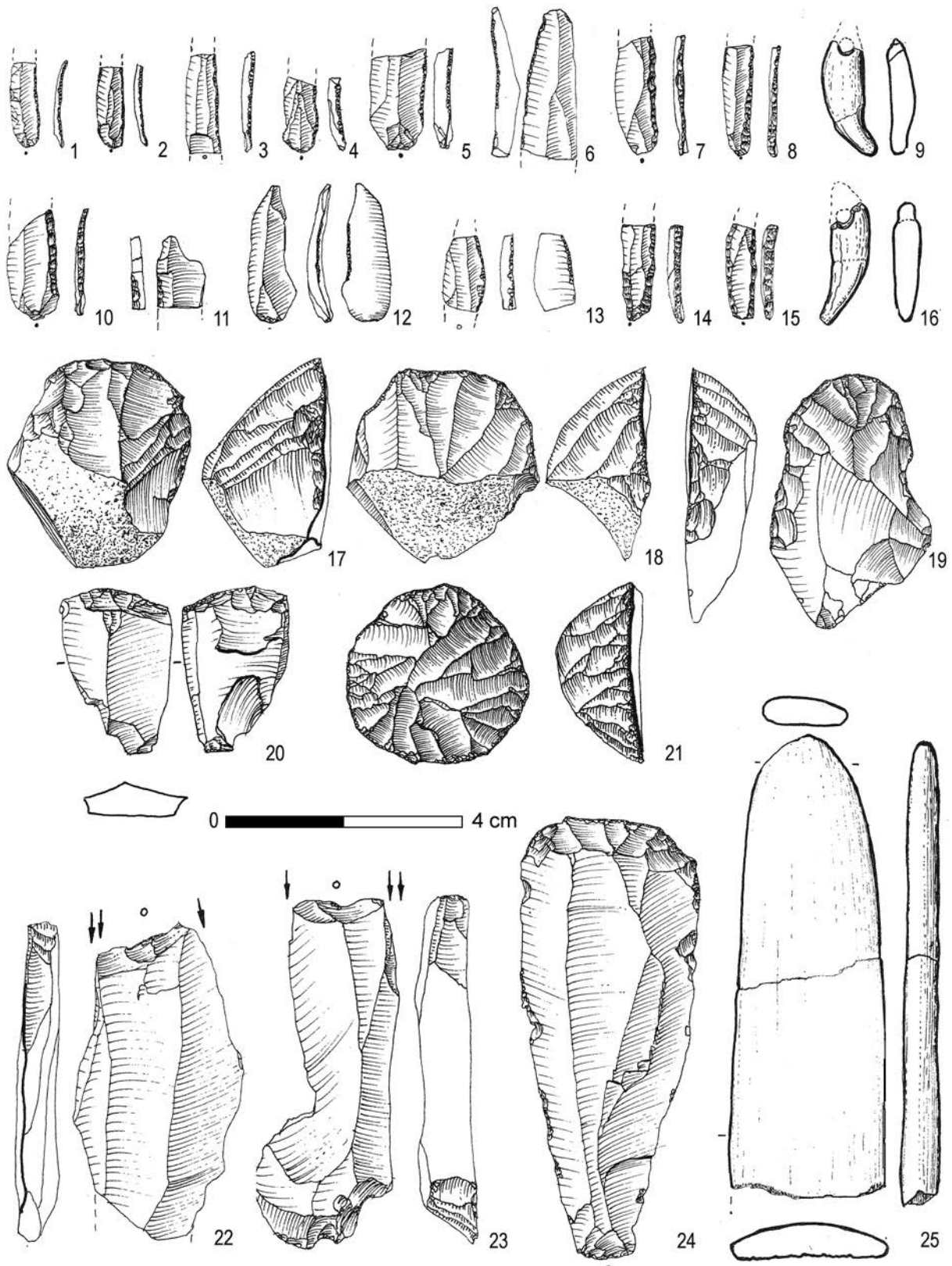


Fig. 2 – Industrie lithique de Breitenbach A (Hahn, 1977). 1 à 6 et 11 : Lamelles à retouche marginale unilatérale ; 12 et 13 : lamelles Dufour ; 7, 8, 10, 14 et 15 : lamelles à dos ; 17, 18 et 21 : grattoirs carénés ; 19 : grattoir à museau ; 20 : pièce esquillée ; 22 et 23 : burins sur troncature ; 24 : grattoir à retouche latérale ; 9 et 16 : canines de renard perforées ; 25 : lisseur.

Fig. 2 – Breitenbach A lithic industry (Hahn, 1977). 1 to 6 and 11 : Bladelets with unilateral marginal retouch ; 12 and 13 : Dufour bladelets ; 7, 8, 10, 14 and 15 : Backed bladelets ; 17, 18 and 21 : Carinated scrapers ; 19 : Nosed scraper ; 20 : Splintered piece ; 22 and 23 : Burins on truncation ; 24 : End scraper with lateral retouch ; 9 and 16 : Perforated fox canines ; 25 : Smoother.

	A			A+B			B		
	[n]	[%]	[%**]	[n]	[%]	[%**]	[n]	[%]	[%**]
Lamelles retouchées									
Lamelles retouchées	18	2,7	3,5	22	3,0	3,9	4	6,4	8,7
Lamelles Dufour	2	0,3	0,4	2	0,3	0,4	—	—	—
Lamelles à dos	2	0,3	0,4	2	0,3	0,4	—	—	—
Burins									
Burins sur troncature	132	19,6	25,5	137	18,6	24,3	5	8,1	10,9
Burins sur cassure	103	15,3	19,9	109	14,8	19,3	6	9,7	13,0
Burins dièdres	11	1,6	2,1	11	1,5	2,0	—	—	—
Burins carénés	1	0,1	0,2	2	0,3	0,4	1	1,5	2,2
Grattoirs									
Grattoirs carénés*	131	19,4	—	144	19,5	—	13	20,9	—
Grattoirs à museau*	26	3,9	—	29	3,9	—	3	4,8	—
Grattoirs simples	81	12,0	15,6	84	11,4	14,9	3	4,8	6,5
Grattoirs à retouche latérale	45	6,7	8,7	45	6,1	8,0	—	—	—
Perçoirs									
Perçoirs	11	1,6	2,1	14	1,9	2,5	3	4,8	6,5
Pièces esquillées									
Pièces esquillées	18	2,6	3,5	20	2,7	3,5	2	3,2	4,3
Divers									
Grattoirs-burins	—	—	—	4	0,5	0,7	4	6,4	8,7
Troncatures	38	5,6	7,3	47	6,4	8,3	9	14,4	19,6
Retouches latérales	17	2,5	3,3	17	2,3	3,0	—	—	—
Racloirs	9	1,3	1,7	10	1,4	1,8	1	1,5	2,2
Encoches	24	3,6	4,6	29	3,9	5,1	5	8,1	10,9
Autres	6	0,9	1,2	9	1,2	1,6	3	5,4	6,5
Total	675	100,0	100,0	737	100,0	100,0	62	100,0	100,0

Tabl. 2 – Composition typologique de l'outillage de Breitenbach : Breitenbach A (Hahn, 1977); Breitenbach B (Richter, 1987).

* Outils-nucléus. ** Pourcentages sans les outils-nucléus.

Table 2 – Typological composition of Breitenbach lithic industry: Breitenbach A (Hahn, 1977); Breitenbach B (Richter, 1987).

* Core-tools. ** Percentages without core-tools.

début du siècle, nous retiendrons avant tout le soin (hors du commun pour l'époque) avec lequel les milliers de pièces de l'assemblage de Breitenbach A ont été enregistrées, par rapport à l'absence de toute documentation planimétrique et stratigraphique dans le cas de Breitenbach B.

L'industrie lithique

Les décomptes publiés par Hahn (1977) et Richter (1987) montrent que les grattoirs *lato sensu* dominent l'industrie de Breitenbach (A et B; fig. 4); ils représentent 42,0 % de l'outillage à Breitenbach A et 30,5 % à Breitenbach B. Les grattoirs carénés et à museau composent, à eux seuls, près du quart de l'outillage de Breitenbach (A et B), avec une sensible domination des grattoirs carénés sur ceux à museau dans les deux assemblages. À Breitenbach A, les grattoirs simples sont deux fois plus nombreux que les grattoirs présentant une retouche latérale. Ces derniers sont absents à Breitenbach B.

Si la fonction des outils carénés comme nucléus à lamelles est aujourd'hui largement acceptée (Le Brun-Ricalens *et al.*, 2005), leur fonction comme outil ne peut être exclue *a priori*. À cet égard, l'étude menée sur les grattoirs carénés de Breitenbach B par T. Schulte im Walde (1987) a permis de montrer que tous n'ont pas servi exclusivement comme nucléus, mais en partie aussi comme outils dans le cadre du travail des peaux ou des fourrures, comme en attestent les émoussés marqués présents sur la corniche en front de grattoir.

Les burins représentent 35,1 % de l'outillage de Breitenbach. Ils représentent 36,6 % dans la série de Breitenbach A, soit presque deux fois plus qu'à Breitenbach B, où ils composent 19,3 % de l'outillage (fig. 4). Dans les deux séries, les burins sur troncature et sur cassure dominent les burins dièdres et carénés. À Breitenbach A, les burins sur troncature sont mieux représentés que les burins sur cassure; c'est l'inverse à Breitenbach B.

On dénombre un total de 22 lamelles retouchées à Breitenbach A (fig. 2, n^{os} 1 à 8 et nos 10 à 15; Hahn, 1977) pour seulement quatre lamelles retouchées à

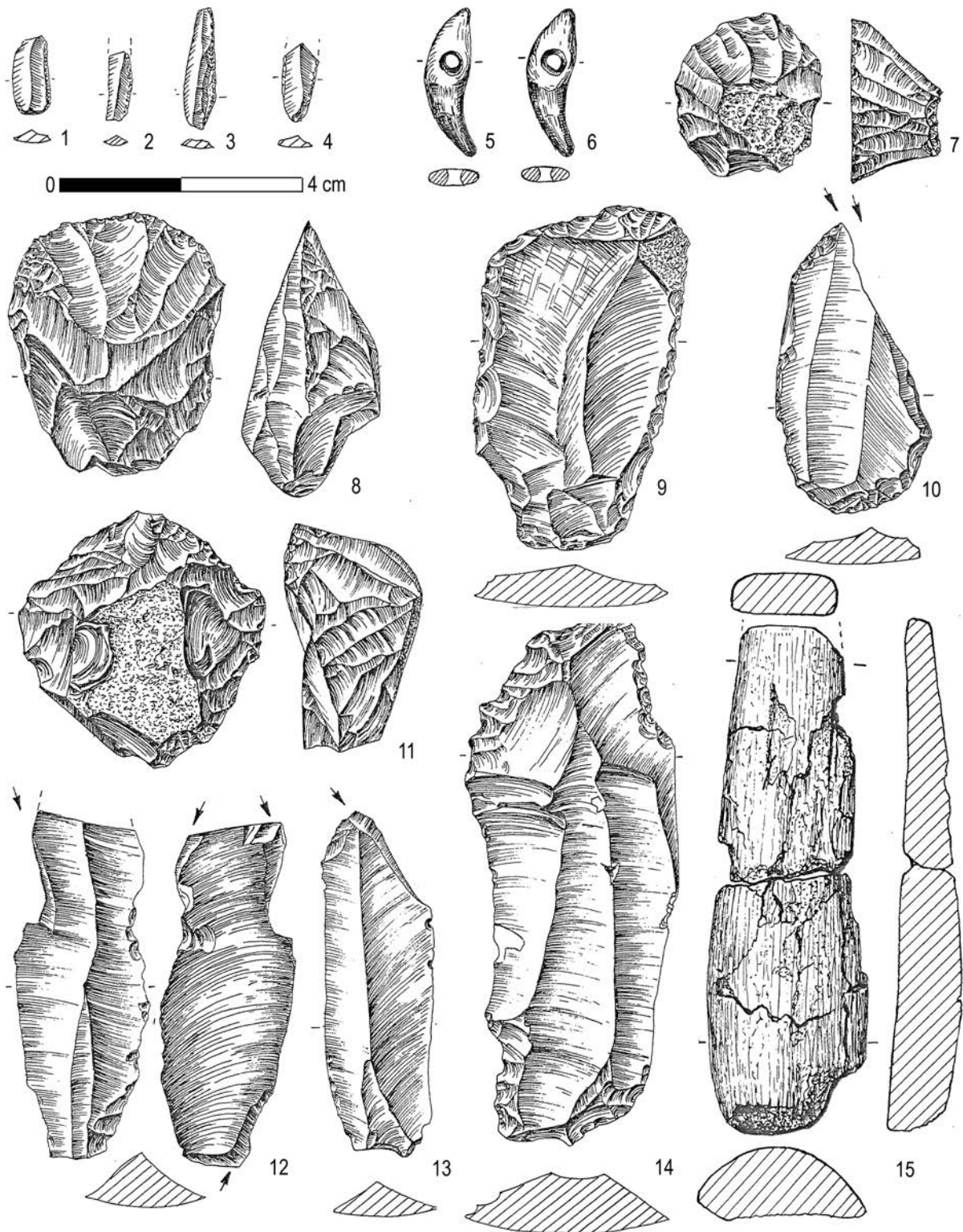


Fig. 3 – Industrie lithique de Breitenbach B (dessin Richter, 1987). 1 à 4 : lamelles à retouche unilatérale marginale ; 7, 8 et 11 : grattoirs carénés ; 9 et 14 : lame à troncature et retouche latérale ; 10 : burin-grattoir ; 12 : burin sur cassure ; 13 : burin sur troncature ; 5 et 6 : canines de renard perforées ; 15 : pointe en os à base arrondie (type Mladeč ?).

Fig. 3 – Breitenbach B lithic industry (drawing Richter, 1987). 1 to 4: Bladelets with unilateral marginal retouch; 7, 8 and 11: Carinated scrapers; 9 and 14: Truncated blade with lateral retouch; 10: Burin-End scraper; 12: Burin on break; 13: Burin on truncation; 5 and 6: Perforated fox canines; 15: Bone point with rounded base (Mladeč type ?).

Breitenbach B (fig. 3, n^{os} 1 à 4). À Breitenbach A, deux lamelles portent une retouche marginale inverse, alterne dans un cas, si bien qu'elles peuvent être qualifiées de «lamelles Dufour» (fig. 2, n^{os} 12 à 13; Hahn, 1977). D'autres lamelles ont été désignées comme «lamelles à dos» par J. Hahn (fig. 2, n^{os} 14 à 15; Hahn, 1977). Les lamelles retouchées restantes sont des lamelles à retouche unilatérale, marginale directe ou abrute.

Les pièces esquillées ne représentent que 2,7 % (fig. 2, n^o 20), les perçoirs 1,9 % du total de l'outillage.

Si les pièces esquillées sont légèrement mieux représentées dans l'assemblage de Breitenbach A, on observe la situation inverse pour les perçoirs, dont la proportion est presque trois fois plus importante à Breitenbach B.

Enfin, le reste de l'outillage (encoches, racloirs, troncatures, outils composites, retouches latérales, autres) représente 15,7 % des produits retouchés. Dans la série de Breitenbach B, ils constituent plus de 35 %, avec, en tête, les troncatures (14,4 %), les encoches (8,1 %) et les outils composites grattoirs-burins (6,4 %).

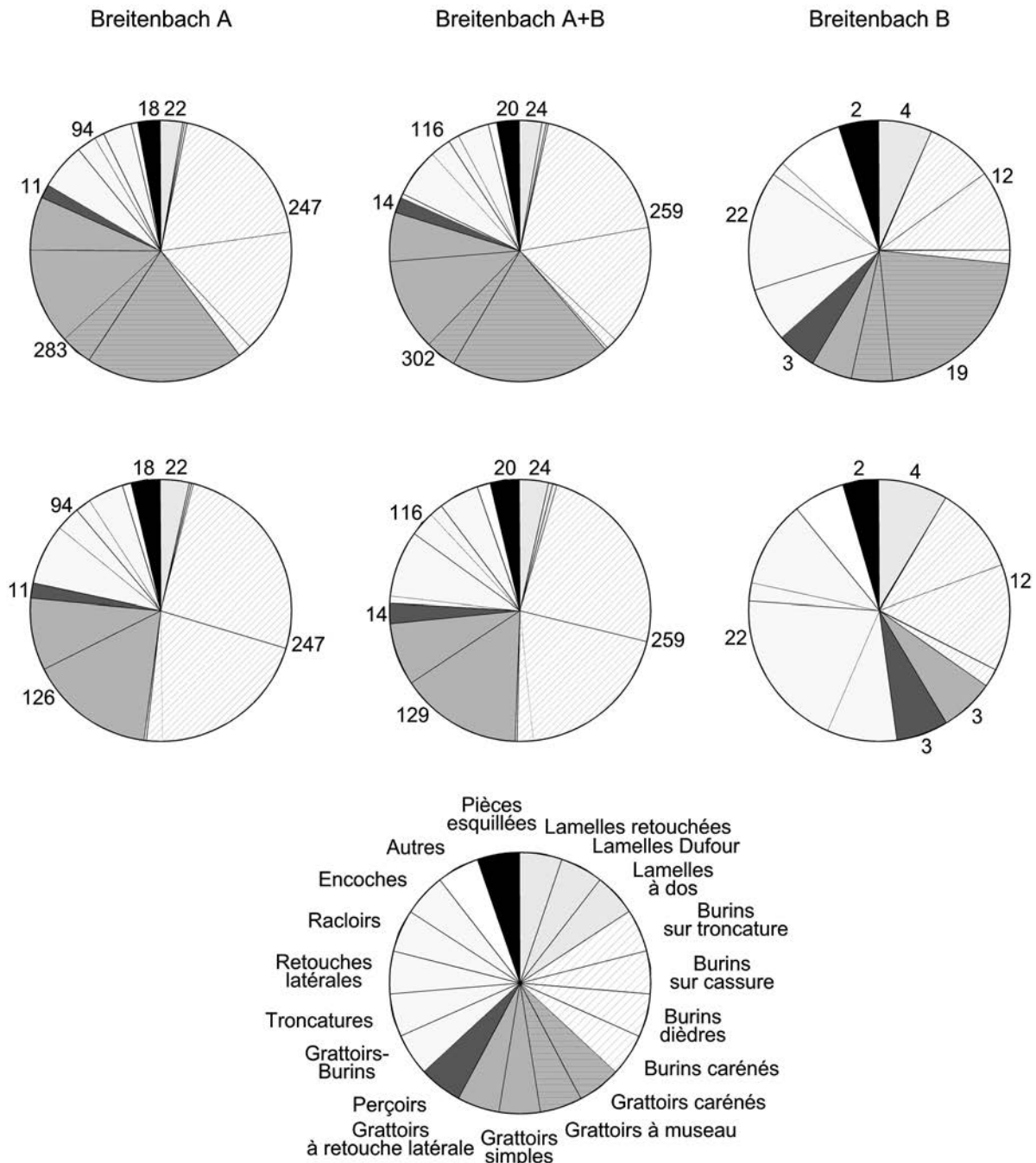


Fig. 4 – Composition typologique de l'industrie lithique de Breitenbach A (à gauche), de Breitenbach B (à droite), ainsi que de Breitenbach A + B (au centre). En haut : ensemble de l'outillage, y compris grattoirs carénés et à museau, en relation avec une production de petites lamelles. En bas : ensemble de l'outillage à l'exclusion des grattoirs carénés et à museau.
Fig. 4 – Typological composition of the lithic industries of Breitenbach A (left) and Breitenbach B (right), as well as in the unified industries Breitenbach A + B (center). Upper part: Tools, including carinated and nosed scrapers, in relation with the production of small bladelets. Lower part: Tools without carinated and nosed scrapers.

L'industrie osseuse

L'industrie osseuse de Breitenbach est plutôt pauvre, un constat que J. Hahn (1977) explique par de mauvaises conditions de conservation. Bien qu'une première mention des artefacts en matières dures animales se trouve chez G. Pohl (1958), il reviendra à J. Hahn de préciser les types en présence, à savoir un lissoir (fig. 2, n° 25), ainsi que plusieurs canines de renard perforées (fig. 2, n°s 9 et 16; fig. 3, n°s 5 à 6). L'attribution d'un fragment de sagaie en os à base arrondie trouvé dans l'industrie de Breitenbach B (fig. 3, n° 15) à une pointe de sagaie de type Mladeč (Richter, 1987, fig. 7 et 13) nous semble sujette à caution.

ATTRIBUTION TYPOLOGIQUE DU MATÉRIEL DE BREITENBACH

Les observations faites sur l'industrie lithique et, dans une moindre mesure, sur l'industrie osseuse confirment le caractère aurignacien de l'industrie de Breitenbach. Une attribution éventuelle à un Épi-Aurignacien est à rejeter, comme l'ont déjà démontré de manière convaincante M. Street et T. Terberger (2000; Terberger et Street, 2003).

L'absence de fossiles directeurs de l'Aurignacien ancien typique au sein de l'industrie de Breitenbach est manifeste. Cela concerne aussi bien les sagaies à base fendue que les lames aurignaciennes, qui, d'après le schéma évolutif de D. Peyrony (1934), caractérisent les débuts de l'Aurignacien (ou Aurignacien I) en Périgord. Partant de ce constat, une question d'ordre plus général se pose, à savoir si la transposition du modèle de D. Peyrony (Peyrony, 1933 et 1934; Djindjian, 2002), élaboré à partir des industries du Périgord, à l'Europe centrale est justifiée. En d'autres termes, dans quelle mesure est-il pertinent de rapporter les assemblages aurignaciens d'Europe centrale qui ne correspondent pas à un Aurignacien ancien typique aux différents stades de l'Aurignacien évolué (post-Aurignacien I) définis pour le sud-ouest de la France, à savoir les stades de l'Aurignacien II, III et IV ?

De manière générale, la proportion importante des grattoirs carénés et à museau, celle des burins, et plus particulièrement des burins sur troncature, ainsi que la présence de lamelles Dufour dans l'assemblage de Breitenbach A représentent un point commun avec l'Aurignacien II du Périgord (Aurignacien II ancien *sensu* Djindjian, 2002). En revanche, la quasi-absence de burins busqués (typiques de l'Aurignacien évolué) et le faible pourcentage des grattoirs à museau par rapport aux grattoirs carénés sont en contradiction avec cette attribution (burins busqués et grattoirs à museau étant tous deux en relation avec la production de petites lamelles torsées : Sonnevill-Bordes, 1982; Lucas, 1997; Chiotti, 2000). En outre, les deux lamelles Dufour reproduites par J. Hahn dans sa monographie (1977) ne répondant pas aux critères du sous-type Roc-de-Combe, leur valeur chronoculturelle est limitée. Finalement, étant donné le faible nombre de burins carénés et busqués, l'absence de burins des Vachons,

et compte tenu du taux important de grattoirs carénés, une classification de l'industrie de Breitenbach en fonction des faciès de l'Aurignacien Irécant, III ou IV (*sensu* Djindjian, 2002) n'est pas pertinente.

La valeur chronologique du fragment de pointe en os à base arrondie de Breitenbach B est limitée par le caractère hypothétique de son attribution au type Mladeč (ou type Lautscher). S'il est vrai que les pointes de ce type se trouvent plus fréquemment dans les phases récentes de l'Aurignacien (Bayer, 1929; Peyrony, 1934; Grünberg, 2006), la présence de sagaies de type Mladeč et de sagaies à base fendue au sein du même assemblage est attestée dans différents sites (Brodar et Brodar, 1983; Hahn, 1988). À cet égard, M. Bolus et N. Conard (2006) ont fait remarquer que les différents types morphologiques des pointes de sagaie aurignaciennes et leur classification en fonction des faciès industriels de l'Aurignacien sont loin d'être toujours en adéquation avec les datations radiocarbone directes réalisées sur les pointes en question. H. Delporte avait déjà signalé la faiblesse méthodologique du modèle de D. Peyrony, basé pour une large part sur la typologie des pointes osseuses (Peyrony, 1933 et 1934). À ce sujet, il faisait remarquer : « Mais on a déjà dit combien cette classification était peu pratique et difficilement utilisable, du fait que, dans nombre de gisements, le matériel osseux n'est pas ou qu'incomplètement conservé. Elle est également dangereuse, car, parfois, des industries, particulièrement en Europe centrale, ont été classées dans l'Aurignacien I ou II sur la seule foi de pièces osseuses plus ou moins proches de celles de l'Aurignacien occidental » (Delporte, 1962, p. 9).

DIFFÉRENCIATION FONCTIONNELLE DU MATÉRIEL DE BREITENBACH

Compte tenu des difficultés rencontrées dans le cadre de la classification typologique et de l'établissement de correspondances fiables entre les industries aurignaciennes d'Europe centrale et celles du sud-ouest de la France, J. Hahn en vient à proposer une attribution de Breitenbach A à un « Aurignacien commun » (*gewöhnliches Aurignacien*, Hahn, 1977, p. 264). Ce dernier terme désigne toute industrie aurignacienne caractérisée par l'absence d'une composante importante soit de lamelles Dufour, soit de burins carénés, soit d'outils aménagés par retouche bifaciale. Les industries aurignaciennes dans lesquelles l'une de ces composantes est prépondérante sont considérées par J. Hahn comme l'expression de faciès fonctionnels ou « *Aktivitätskomplex* », en relation avec des activités spécialisées (Hahn, 1977, p. 265). Cependant, K. Valoch (1979) a mis l'accent sur l'existence de tendances à valeur chronologique et/ou géographique au sein des faciès fonctionnels mis en évidence par J. Hahn, tout particulièrement en ce qui concerne le faciès à burins carénés. À partir du constat d'une variabilité plus ou moins importante des industries de l'« Aurignacien commun », J. Richter (1987) a, dans le cadre de son étude du matériel de Breitenbach B, signalé l'existence

d'une dichotomie entre les industries de l'Aurignacien commun selon qu'elles proviennent de grottes ou de stations de plein air (Richter, 1987). Cette dichotomie se manifeste à travers un taux plus ou moins important de certains groupes d'outils qui présentent, de ce fait, une charge fonctionnelle forte (Richter, 1987 : 90).

Dans le cadre de leurs travaux respectifs, tant J. Hahn (1977 et 1989) que J. Richter (1987) ont mis en évidence l'existence d'analogies typologiques supra-régionales entre Breitenbach et d'autres sites en grotte ou de plein air d'Allemagne et d'Autriche, parmi lesquels Lommersum, Willendorf II-4 et Wildscheuer III. D'après J. Richter (1987, fig. 20), l'industrie de Breitenbach serait à ranger au côté de celle d'un certain nombre de sites présentant une composition typologique typique des sites de plein air (*typische Freiland-Ausstattung*), caractérisés par une composante non négligeable de grattoirs carénés, de lamelles Dufour, d'éléments à dos et de burins sur cassure.

LA TRANSITION DE L'AURIGNACIEN AU GRAVETTIEN EN EUROPE CENTRALE DANS SON CADRE PÉDOSTRATIGRAPHIQUE

Pour rendre compte de la rareté des assemblages rapportés à l'Aurignacien évolué en Europe centrale, tant dans les sites en grotte que dans ceux de plein air, J. Hahn (1977) invoque l'existence de lacunes dans les dépôts sédimentaires. Ces lacunes seraient le résultat d'une érosion accrue à la fin du stade isotopique 3, une période marquée par une forte instabilité des conditions climatiques et environnementales. Ainsi, les processus périglaciaires agissant en Europe septentrionale auraient entraîné des phases d'érosion accrue, comme en témoignent les profils lœssiques en de nombreux endroits (Brunnacker et Hahn, 1978; Bosinski, 1989). De ce fait, les assemblages datant de la période comprise entre la fin de l'Interpléniglaciaire et le début du Pléniglaciaire supérieur ne seraient que rarement conservés (Hahn, 1977).

L'Aurignacien de Breitenbach est associé à un paléosol rougeâtre, dont la position géochronologique exacte reste à préciser, surmonté par une importante couverture loessique. Par le passé, ce paléosol a fait l'objet de diverses interprétations. V. Toepfer et K. Nuglisch (1962) mentionnent un sol hydromorphe (*Fließerde*) rouge-brunâtre de facture lœssique-argileuse, dans lequel le matériel archéologique se trouvait en position secondaire. Ils rapportent ce sol au « Würm II ». Cependant, ces mêmes auteurs insistent sur la nécessité d'ouvrir de nouveaux profils sans lesquels aucun jugement définitif sur la position géochronologique de l'Aurignacien de Breitenbach dans la séquence du Pléistocène supérieur ne pourra être rendu. Quelques années plus tard, V. Toepfer (1968) se prononce en faveur d'une attribution de la couche archéologique à la période juste avant l'interstade de Paudorf. Interstade qui, plus tard, est corrélé au sol de Stillfried-B (Hahn, 1977), lui-même défini à partir de profils lœssiques en Basse-Autriche et considéré comme un marqueur chronologique sur base de

considérations anciennes (Fink, 1954 et 1962; Felgenhauer *et al.*, 1959). À défaut de datations radiométriques à l'époque, J. Hahn (1977) s'en est servi plus particulièrement pour établir une classification chronologique des industries aurignaciennes d'Europe centrale et orientale.

De manière comparable à la situation que nous venons d'exposer pour Breitenbach, les sites gravettiens rhénans se trouvent, eux aussi, associés à un paléosol de caractère interstadaire, désigné sous l'appellation de « Lohner Boden » (Bosinski, 1989 et 2000). Ce dernier est généralement mis en corrélation avec l'interstade de Denekamp (Semmel, 1969), dont la définition repose sur les diagrammes polliniques des dépôts fluviaux de la fin de l'Interpléniglaciaire dans la vallée de la Dinkel, aux Pays-Bas (Van der Hammen *et al.*, 1967; Vogel et Van der Hammen, 1967; Van der Hammen, 1971). Toutefois, il ressort de l'analyse des carottes glaciaires groenlandaises que l'interstade de Denekamp, de même que les oscillations qui lui correspondent dans les séquences pédostratigraphiques du Nord-Ouest européen, représente non pas un mais plusieurs épisodes tempérés ou interstades (Weißmüller, 1997), qui peuvent être corrélés avec les Greenland Interstadials (GI) 8 à 5 documentés dans les carottes glaciaires (Wittington et Hall, 2002). D'après les datations radiométriques, ces derniers couvrent une période allant de 32800 à 28700 ¹⁴C BP (Wittington et Hall, 2002). Au Lohner Boden rhénan succède la péjoration climatique du Pléniglaciaire supérieur, laquelle s'accompagne de la mise en place d'une couverture lœssique importante (fig. 5). Dans une étude récente, A. Kadereit et ses collègues⁵ montrent que – contrairement à ce que certains travaux récents affirment (Antoine *et al.*, 2009) – le paléosol du Lohner Boden rhénan lui-même est corrélé avec les épisodes GI 7 à GI 5 dans le gisement de Nußloch, dans le sud de l'Allemagne (Bibus *et al.*, 2007).

Une succession comparable de sols humifères interrompus par des apports lœssiques a pu être documentée en Basse-Autriche et en Moravie dans la région du moyen Danube. Il revient à P. Haesaerts, F. Damblon et leurs collègues (1996 et 2004) d'avoir mis en évidence, en Basse-Autriche, la succession de sols dits « de Schwallenbach ». Le sol médian est désigné par l'appellation « Schwallenbach II » (Haesaerts *et al.*, 1996). Il correspond, d'après sa position pédostratigraphique et les datations radiométriques (Haesaerts *et al.*, 2009), à l'interstade GI 8. Toutefois, une corrélation avec les épisodes de GI 8 à GI 7 a été proposée (Jöris *et al.*, 2010). L'épisode tempéré qui lui succède, Schwallenbach III (Haesaerts *et al.*, 2009) devrait être corrélé avec GI 7. Suivant le poids accordé au doublement du sol humifère sous-jacent, l'épisode GI 6 a été envisagé (Jöris *et al.*, 2010). Suivent des gleys de toundra moins marqués, documentés à Dolní Věstonice, Pavlov et Čerman, dont la genèse se place au cours de la phase principale de l'apport éolien du Pléniglaciaire supérieur (Haesaerts *et al.*, 1996, 2003 et 2004). À Dolní Věstonice, le pédocomplexe PK I, ou BK I, correspond à une succession d'oscillations tempérées, peut-être de GI 8 à GI 5 (Svoboda *et al.*,

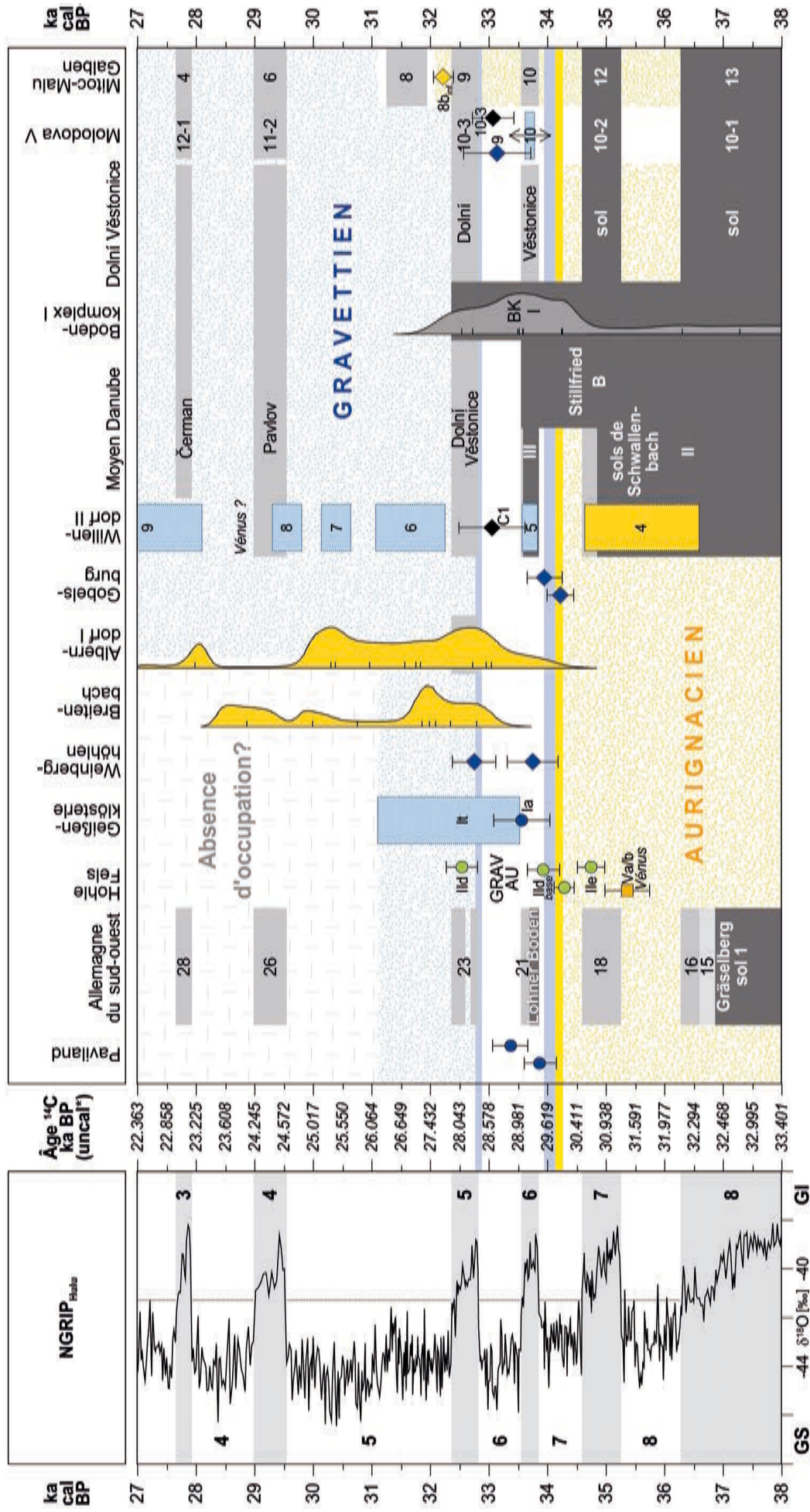


Fig. 5 – Chronostratigraphie de la transition de l'Aurignacien (en orange) au Gravettien (en bleu) au nord des Alpes pendant la période comprise entre 38000 et 27000 cal BP, d'après les enregistrements climatiques de la carotte profonde NGRIP prélevée au Groenland. Une corrélation pédostratigraphique avec les paléosols continentaux sert de repère (à droite, en gris). Les séries de dates ¹⁴C disponibles pour Breitenbach et Albernorf I ont été calibrées au moyen du logiciel CalPal-2007 (courbe d'étalonnage de référence pour la calibration : CalPal-2007_{Full}; Weninger et Jöris, 2008; Danzeglocke et al., 2009). Dates ¹⁴C calibrées (voir appendice II), losanges pour les charbons de bois; ronds pour les ossements; Vénus de Hohle Fels pour indiquer l'âge calibré à partir de la moyenne pondérée de trois échantillons des environs immédiats de la statuette (Conard, 2009). Moldova V : âge calibré à partir de la moyenne pondérée de diverses dates ¹⁴C. PK I : Jöris et Weninger, 2004. Les lignes horizontales de couleur traversent la figure respectivement les dernières manifestations de l'Aurignacien en contexte stratigraphique assuré (en orange : entre 30000-29800 ¹⁴C BP) et les premiers indices des débuts du Gravettien (en bleu : entre 29800-29500 et 28500-28400 ka ¹⁴C BP) en Europe.

* Échelle de dates ¹⁴C non calibrées dont les intervalles correspondent à des tranches de 500 années cal BP (en référence à la courbe d'étalonnage CalPal-2007_{Full}) calculées sur base d'un écart-type de ± 1 BP.

Fig. 5 – Chronostratigraphic correlation with the continental paleosols serves as a reference (right; in gray). The series of ¹⁴C dates available for Breitenbach and Albernorf I have been calibrated by means of CalPal-2007 software (Weninger and Jöris, 2008; Danzeglocke et al., 2009). Calibrated ¹⁴C dates (see appendix II): Lozenges for charcoal; circles for bone; Venus from Hohle Fels to indicate calibrated age based on the mean value of three samples found in the immediate vicinity of the statuette (Conard, 2009). Moldova V: Calibrated age based on the mean value of diverse ¹⁴C dates. PK I: Jöris et al., 2010; Jöris and Weninger, 2004. The horizontal colored lines represent respectively last manifestations of Aurignacian in secured stratigraphic context (orange line: 30000-29800 ¹⁴C BP), as well as first evidences of the beginnings of Gravettian (blue line: between 29800-29500 and 28500-28400 ka ¹⁴C BP) in Europe.

* Reference scale of non calibrated ¹⁴C dates with intervals corresponding to 500 years cal BP (based on the calibration curve CalPal-2007_{Full}) calculated with a standard deviation of ± 1 BP.

2000). La question de savoir si l'interstade dit «de Dolní Věstonice» correspond à l'épisode GI 5 seul ou au doublet GI 6 et GI 5 reste ouverte. Plus à l'est, à Molodova V (Ukraine) et à Mitoc-Malu Galben (Roumanie; Haesaerts *et al.*, 2003 et 2004; Haesaerts, 2007), les séquences pédosédimentaires complexes de plus d'une dizaine de mètres ont pu être corrélées avec la chronologie des carottes glaciaires par la conversion des dates ^{14}C disponibles en dates calendaires (Haesaerts *et al.*, 2010).

Il va sans dire que la séquence archéologique d'Europe centrale et orientale est étroitement liée aux séquences pédosédimentaires régionales citées précédemment et dont la finesse de résolution chronologique sur le long terme est remarquable. Ainsi, les premières manifestations de l'Aurignacien dans la région du moyen Danube se trouvent associées au sol humifère de Schwallenbach I à Willendorf II/3 (Damblon *et al.*, 1996; Haesaerts *et al.*, 1996). Toujours dans la séquence de Willendorf II, la couche aurignacienne supérieure de Willendorf II/4 est associée à l'interstade de Schwallenbach II (Damblon *et al.*, 1996; Haesaerts *et al.*, 1996). La calibration des dates ^{14}C provenant de Willendorf II/4 permet de conclure à une phase d'occupation ayant eu lieu il y a 36500 à 35000 ans cal BP (Jöris *et al.*, 2010). Le Gravettien le plus ancien de la région semble notamment attesté sur le site de Gobelsburg, en Basse-Autriche, avec des dates de $29930 \pm 280/270$ ^{14}C BP (VERA-1762) et $29600 \pm 280/270$ ^{14}C BP (VERA-1768; C. Neugebauer-Maresch, communication personnelle; Jöris *et al.*, 2010). Toutefois, en contexte stratigraphique certain, la première manifestation du Gravettien dans la région du moyen Danube se rapporte à la couche archéologique 5 (*Kulturschicht 5*) de Willendorf II, associée au sol humifère de Schwallenbach III (Damblon *et al.*, 1996; Haesaerts *et al.*, 1996; Nigst *et al.*, 2008; Moreau, 2012a). La position chronologique de la couche archéologique 9 de Molodova V est, d'après les corrélations pédostratigraphiques et les datations radiométriques, comparable à celle de Willendorf II/5 (Haesaerts *et al.*, 2003 et 2004). La couche 9 de Molodova V daterait de 34000 cal BP (Jöris *et al.*, 2010). Nous ne disposons pas de dates directement associées au matériel archéologique de la couche 10 du même site : une corrélation avec l'intervalle Greenland Stadial 7 (GS 7) est envisageable vu sa position stratigraphique sous-jacente à la couche 9, mais non démontrée.

La faible résolution pédostratigraphique des séquences des grottes du Jura souabe (Bade-Wurtemberg, Allemagne) empêche toute corrélation directe avec les oscillations des archives climatiques groenlandaises. Néanmoins, les nombreuses datations radiocarbone disponibles pour les grottes de Hohle Fels et de Geißenklösterle, en plus de souligner l'intégrité stratigraphique des ensembles aurignaciens et gravettiens présents dans ces sites, permettent d'opérer une sériation chronologique fine de ces ensembles. L'importance des niveaux intermédiaires IIe, II_d_{base} et II_d de Hohle Fels, intercalés entre des niveaux aurignaciens et gravettiens, pour notre compréhension de la mise en place du Gravettien a déjà été évoquée plus

haut (Conard et Moreau, 2004). Les deux dates pour le niveau II_d_{base} ont une valeur statistique identique : 30010 ± 220 ^{14}C BP (KIA-8965) et $29560 \pm 240/230$ ^{14}C BP (KIA-8964; Conard et Bolus, 2003; Conard et Moreau, 2004). Une corrélation avec l'épisode froid GS 7 est envisageable d'après la calibration des dates ^{14}C disponibles pour les niveaux aurignaciens et gravettiens sous- et sus-jacents (Jöris *et al.*, 2010). La séquence de Geißenklösterle se distingue, elle aussi, par une longue succession d'occupations aurignaciennes et gravettiennes, dont l'interprétation chronostratigraphique est basée sur une série cohérente de dates ^{14}C , datant les premières occupations gravettiennes des niveaux Ia et It aux environs de 29200 ^{14}C BP (Conard et Bolus, 2003; Conard et Moreau, 2004). Enfin, pour le Gravettien ancien de Weinberghöhlen à Mauern (Bavière), à équidistance entre le Jura souabe et la Wachau (Basse-Autriche), nous disposons de deux dates ^{14}C , 29410 ± 470 ^{14}C BP (GrN-5000) et 28265 ± 325 ^{14}C BP (GrN-6059; Königswald *et al.*, 1974). Une fois calibrées, ces dates tombent dans l'intervalle GS 7/GI 6.

Au terme de ces quelques observations, nous émettons l'hypothèse que le basculement culturel de l'Aurignacien vers le Gravettien en Europe centrale méridionale comme la première manifestation du Gravettien à Molodova V ont vraisemblablement eu lieu il y a 34000 ans cal BP, sans doute à la charnière des épisodes climatiques GS 7 et GI 6.

DYNAMIQUES RÉGIONALES DE LA TRANSITION AURIGNACO- GRAVETTIENNE : DISCUSSION

En Europe centrale, la fin de l'Aurignacien ainsi que l'ancienneté des débuts du Gravettien sont étayées tant par une série importante de dates ^{14}C que par leur position pédostratigraphique dans les séquences lœssiques de référence. Devant un tel constat, l'âge des deux stations de plein air, Breitenbach et Alberndorf I, peut paraître surprenant, puisqu'il indique une contemporanéité partielle de l'Aurignacien avec des sites dont l'attribution au Gravettien est incontestable. Pourtant, comme nous l'avons démontré plus haut, l'attribution de l'industrie de Breitenbach à un Aurignacien n'est pas à remettre en question. En outre, parmi la série de dates ^{14}C obtenues pour Breitenbach, les cinq dates les plus anciennes constituent un groupe homogène autour d'un âge moyen pondéré de 27895 ± 118 ^{14}C BP. En attendant de nouvelles dates, leur fiabilité ne peut être refusée *a priori*. Qui plus est, les dates de Breitenbach sont en adéquation avec les dates les plus anciennes d'Alberndorf I (Trnka, 2005). Du point de vue stratigraphique, le niveau archéologique d'Alberndorf I est associé à l'interstade de Dolní Věstonice (Haesaerts *et al.*, 2004), une observation qui semble confirmer indirectement la validité des datations radiométriques les plus anciennes de ce site.

Les dates ^{14}C de Breitenbach, comparables à celles du Gravettien ancien d'Europe centrale, suggèrent un

chevauchement chronologique des technocomplexes aurignacien et gravettien sur lequel T. Terberger et M. Street (2003) ont déjà attiré l'attention dans le cadre de leur révision critique de la chronologie de l'Aurignacien en Allemagne. En guise d'explication, les auteurs ont avancé deux hypothèses :

- les dates ^{14}C de Breitenbach sont fiables et attestent d'une persistance tardive de l'Aurignacien en Europe centrale alors qu'apparaissent les premières manifestations du Gravettien ;
- les dates ^{14}C de Breitenbach sont à rejeter dans leur totalité vu leur position chronologique en net décalage par rapport à l'ensemble des autres sites aurignaciens datés en Allemagne. T. Terberger et M. Street laissent malgré tout ouverte la question de savoir pourquoi l'ensemble des dates de Breitenbach sont si récentes.

Compte tenu du fait qu'en Europe centrale méridionale le basculement de l'Aurignacien vers le Gravettien s'opère à une date relativement précoce (vers 29500 ^{14}C BP, soit 34000 ans avant le présent) et suivant un processus relativement rapide (en l'absence d'interstratifications et d'industries de transition entre les deux technocomplexes), l'acceptation d'un passage graduel, sur le long terme, d'un technocomplexe à l'autre, idée sous-entendue par la première hypothèse, est à rejeter. En revanche, la seconde idée corollaire émise par les auteurs dans cette première hypothèse – suivant laquelle le remplacement de l'Aurignacien par le Gravettien ne participerait pas d'un processus uniforme et synchrone à l'échelle de l'Europe mais plutôt d'un processus en mosaïque, impliquant la possibilité d'une persistance des traditions régionales aurignaciennes pour un certain temps et, par conséquent, celle d'un décalage chronologique dans la mise en place du Gravettien suivant les régions («*patchwork effect*

permitting the survival of different regional traditions for some time», Terberger et Street, 2003, p. 218) – s'accorde bien avec les considérations faites dans le présent article.

À l'échelle de l'Europe, et en élargissant quelque peu la fourchette chronologique prise en considération, un décalage spatio-temporel dans la mise en place du Gravettien est bel et bien perceptible, à en juger d'après le relatif retard avec lequel il fait son apparition dans le sud de l'Europe : dans la péninsule Ibérique (à partir de 27400 ^{14}C BP; Zilhão, 2000; de la Rasilla Vives et Álvarez, 2006), en Italie (à partir de 26900 ^{14}C BP; Mussi, 2000), en Grèce (à partir de 26000 ^{14}C BP; Perlès, 2000), ainsi que dans les Balkans, à Mitoc-Malu Galben (niveaux gravettiens sus-jacents au niveau aurignacien 8b_{inf.}, dont la moyenne pondérée des dates ^{14}C est de 27724 ± 119 ^{14}C BP; Damblon et Haesaerts, 2007; Haesaerts, 2007). En Europe méridionale, les débuts du Gravettien semblent coïncider avec la longue période froide de l'épisode GS 5 et peuvent, au moins en partie, être mis en relation avec un déplacement de population depuis l'Europe centrale en direction du sud en réaction à une sévère péjoration climatique et à l'avancée des glaciers scandinaves et alpins (Mussi, 2000). Étant donné les dates ^{14}C disponibles pour l'Aurignacien de Breitenbach d'une part, le décalage chronologique observé dans la mise en place du Gravettien dans la zone méditerranéenne d'autre part, on peut légitimement se demander si la diffusion du Gravettien en direction de l'Europe septentrionale a, elle aussi, eu lieu suivant un décalage chronologique sensible. En fin de compte, seules de nouvelles fouilles à Breitenbach et la réalisation de nouvelles datations radiométriques seront susceptibles de nous apporter des éléments de réponse à cette question. ■

Dates ^{14}C d'Alberndorf I (Basse-Autriche, Autriche)

Laboratoire	Âge ^{14}C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
VRI-1373	> 16600	<i>Equus</i> sp. (?) Os long	AU	Trnka, 2005
VRI-1272	20500 ± 1400	<i>Rangifer tarandus</i> Bois	AU	Trnka, 2005
ETH-13041	23170 ± 230	<i>Equus</i> sp. (?) Os crânien	AU	Trnka, 2005
VRI-1536	25350 ± 450	<i>Mammuthus primigenius</i>	AU	Trnka, 2005
ETH-13040	25400 ± 260	<i>Rangifer</i> (?) Côte	AU	Trnka, 2005
VRI-1374	26900 ± 1600	<i>Mammuthus primigenius</i> Os long (compacta)	AU	Trnka, 2005
GrA-5242	27080 ± 650/600	Charbon de bois	AU	Trnka, 2005
GrA-5223	27140 ± 650/600	Charbon de bois	AU	Trnka, 2005
VRI-1537	26100 ± 500	<i>Mammuthus primigenius</i> Tibia*	AU	Trnka, 2005
VERA-0006	28250 ± 250	<i>Mammuthus primigenius</i> Tibia*	AU	Trnka, 2005
GrA-5224	28360 ± 760/700	Charbon de bois	AU	Trnka, 2005
GrA-5241	28490 ± 780/700	Charbon de bois	AU	Trnka, 2005

(*) Échantillon identique.

AU = Aurignacien.

Appendice 1

NOTES

(1) L'ensemble des dates ^{14}C calibrées mentionnées dans le présent article ont été converties en dates calendaires au moyen du logiciel de calibration CalPal_{Hulu} (www.calpal.de; www.calpal-online.de; Wenginger et Jöris, 2008; Danzeglocke *et al.*, 2009).

(2) Voir appendice II.

(3) Dossier du service d'Archéologie et Patrimoine du land de Sachsen-Anhalt : OA-ID1790, p. 12.

(4) D'après J. Richter, la sous-représentation, déjà signalée par J. Hahn (1977), des chutes de burin par rapport aux burins dans

l'industrie lithique de Breitenbach A serait un indice supplémentaire en faveur d'une fouille sélective (Richter, 1987). Il nous semble toutefois que l'absence de tamisage dans le cadre des anciennes fouilles doit être prise en considération avant de parler d'une fouille sélective.

(5) KADEREITA., KIND CI.-J., WAGNER G.A. (2013) – The Chronological position of the Lohne Soil in the Nussloch loess section – re-evaluation for a European loess marker horizon, *Quaternary Science Reviews*, 59, p. 67-86.

Appendice II

Dates ^{14}C pour la période de transition entre la fin de l'Aurignacien et les débuts du Gravettien en Europe (environ 30000/29800-28500/28400 ^{14}C BP ; voir fig. 5).

Nous avons porté notre attention sur les premières manifestations du Gravettien en Europe. Les dates ^{14}C se rapportant à un Aurignacien évolué n'ont été prises en considération que lorsque leur cadre stratigraphique est assuré ou lorsqu'elles conduisent à préciser l'âge du Gravettien qui s'y superpose.

Hohle Fels (Alb-Donau, Bade-Wurtemberg, Allemagne)

Niveau	Laboratoire	Âge ^{14}C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
IId	H145 (156094)	28060 ± 170	<i>Ursus spelaeus</i> Incisive	AU-GRAV	Conard et Moreau, 2004
IId _{base}	KIA-8964	29560 ± 240/230	<i>Coelodonta/Mammuthus</i> Côte	AU-GRAV	Conard et Bolus, 2003
IId _{base}	KIA-8965	30010 ± 220	<i>Rangifer tarandus</i> Bois de cervidé	AU-GRAV	Conard et Bolus, 2003
IIE	KIA-16040	30640 ± 190*	<i>Equus</i> sp. Pelvis (marques de découpe et traces d'impact)	AU-GRAV	Conard et Bolus, 2003

AU-GRAV = industries intermédiaires entre Aurignacien et Gravettien, dont la caractérisation typologique et technologique nécessite une étude approfondie (Conard et Moreau, 2004).

(*) Date discutable sur base de critères stratigraphiques, la date en question étant sensiblement plus vieille que la plus jeune de celles obtenues pour les niveaux aurignaciens sous-jacents en contexte stratigraphique cohérent (Jöris *et al.*, 2010).

Geißenklösterle (Alb-Donau, Bade-Wurtemberg, Allemagne)

Niveau	Laboratoire	Âge ^{14}C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
It	OxA-5226	26540 ± 460	<i>Rangifer tarandus</i> Tibia (trace d'impact)	GRAV	Housley <i>et al.</i> , 1997
It	OxA-5229	27950 ± 550	<i>Mammuthus primigenius</i> Côte (marques de découpe)	GRAV	Housley <i>et al.</i> , 1997
It	OxA-5228	28500 ± 550	<i>Mammuthus primigenius</i> Côte	GRAV	Housley <i>et al.</i> , 1997
It	OxA-4592	29200 ± 460	<i>Rangifer tarandus</i> Phalange	GRAV	Hahn, 1995
It	OxA-4593	29200 ± 500	Indéterminé Os	GRAV	Hahn, 1995
Ia	H-5117-4568	23625 ± 290*	Indéterminé Os, plusieurs	GRAV	Hahn, 1983
Ia	OxA-5706	29220 ± 500	<i>Cervus elaphus</i> Bois de cervidé	GRAV	Richter <i>et al.</i> , 2000

GRAV = Gravettien.

(*) Incontestablement trop jeune.

Weinberghöhlen (Mauern, Schrobenhausen, Bavière, Allemagne)

Niveau	Laboratoire	Âge ^{14}C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
C	GrN-6059	28265 ± 325	Charbon de bois	GRAV	von Koenigswald <i>et al.</i> , 1974
C	GrN-5000	29410 ± 470	Charbon de bois	GRAV	von Koenigswald <i>et al.</i> , 1974

GRAV = Gravettien.

Appendice 2A

Willendorf II (Krems an der Donau, Basse-Autriche, Autriche)

Le Gravettien ancien de la couche de Willendorf II/5 est daté avec un certain manque de résolution, comme le montre l'écart entre les dates. Cependant, l'âge de la couche 5 peut être indirectement calé en s'appuyant sur les datations du niveau 4 aurignacien sous-jacent et sur celles des niveaux 6 (gravettien) et C1 sus-jacents.

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
6	GrA-1016	26150 ± 110	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
6	GrA-20768	26500 ± 480	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
6	GrN-17803	27600 ± 480	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
6	GrA-895	27620 ± 230	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
C1 (entre 5 et 6)	GrN-17804	28560 ± 520	Charbon de bois	—	Damblon <i>et al.</i> , 1996
5	GrN-11194	23830 ± 1900*	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
5	GrA-218	27270 ± 290	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
5	GrN-11193	30500 ± 900	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
5	H-246-231	32000 ± 3000	Charbon de bois	GRAV	Damblon <i>et al.</i> , 1996
4	GrA-35406	31170 ± 230/210	Charbon de bois	AU	Nigst <i>et al.</i> , 2008
4	GrA-501	31210 ± 260	Charbon de bois	AU	Damblon <i>et al.</i> , 1996
4	GrA-35403	31250 ± 230/210	Charbon de bois	AU	Nigst <i>et al.</i> , 2008
4	H-249-1276	31700 ± 1800	Charbon de bois	AU	Damblon <i>et al.</i> , 1996
4	GrA-35404	31770 ± 250/230	Charbon de bois	AU	Nigst <i>et al.</i> , 2008
4	GrN-1273	32060 ± 250	Charbon de bois	AU	Damblon <i>et al.</i> , 1996

AU = Aurignacien ; GRAV = Gravettien.

(*) Incontestablement trop jeune.

Gobelsburg (Krems an der Donau, Basse-Autriche, Autriche)

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
Foyer	VERA-1768	29600 ± 280/270	Charbon de bois	GRAV	Communication orale, C. Neugebauer-Maresch ; Jöris <i>et al.</i> , 2010
Foyer	VERA-1762	29930 ± 280/270	Charbon de bois	GRAV	Communication orale, C. Neugebauer-Maresch ; Jöris <i>et al.</i> , 2010

GRAV = Gravettien.

Molodova V (Chernovtsy, Ukraine)

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
10-3	GrA-9438	28590 ± 170	Charbon de bois	Sol 10-3	Haesaerts <i>et al.</i> , 2003
10-3	GrN-23578	28730 ± 250	Charbon de bois	Sol 10-3	Haesaerts <i>et al.</i> , 2003
9	GrN-27613	28700 ± 580/540	Charbon de bois	GRAV	Haesaerts <i>et al.</i> , 2003
9	LG-15b	28100 ± 1000	Charbon de bois	GRAV	Ivanova, 1987
9	LG-15a	29650 ± 1320	Charbon de bois	GRAV	Ivanova, 1987

GRAV = Gravettien.

Mitoc-Malu Galben (Moldavie, Roumanie)

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
8b _{inf.}	GrN-15453	27100 ± 1500	Charbon de bois	AU	Damblon et Haesaerts, 2007
8b _{inf.}	GrA-27261	27700 ± 180	Charbon de bois	AU	Damblon et Haesaerts, 2007
8b _{inf.}	GrA-27268	27750 ± 160	Charbon de bois	AU	Damblon et Haesaerts, 2007

AU = Aurignacien.

Paviland (South Wales, Grande-Bretagne)

Suivant R. Jacobi et T. Higham (2008), le vieillissement des dates ¹⁴C de la "Red Lady" de Paviland, obtenues par datation directe des restes humains, ne remet pas en question l'attribution de la sépulture au Gravettien, cela en l'absence de sépultures incontestables rapportables à l'Aurignacien (voir discussion dans Jacobi et Higham, 2008).

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
Red Lady	OxA-16412	28870 ± 180	<i>Homo sapiens</i> Scapula	Sépulture	Jacobi et Higham, 2008
Red Lady	OxA-16413	29490 ± 210	<i>Homo sapiens</i> Scapula	Sépulture	Jacobi et Higham, 2008

Appendice 2B

Maisières-Canal (Hainaut, Belgique)

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
	OxA-18012	27780 ± 160	<i>Lepus timidus</i> Tibia avec traces de raclage	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	OxA-18007	27950 ± 170	<i>Rangifer tarandus</i> Radius-ulna avec marques de découpe	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	GrA-9273	28130 +1020/-900	<i>Rangifer tarandus</i> Os	GRAV	Haesaerts et Damblon, 2004
MH	OxA-18009	28150 ± 160	<i>Mammuthus primigenius</i> Carpion avec morsures	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	GrN-23292	28240 ± 300	<i>Mammuthus primigenius</i> Os	GRAV	Haesaerts et Damblon, 2004
	OxA-18013	28240 ± 150	<i>Ursus cf. arctos</i> Tibia avec marques de découpe	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	OxA-17946	28290 ± 150	<i>Mammuthus primigenius</i> Ivoire	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	OxA-18008	28370 ± 170	<i>Mammuthus primigenius</i> Côte avec marques de découpe	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
	OxA-18011	28540 ± 180	Cf. <i>Rangifer tarandus</i> Fémur avec marques de découpe	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
	OxA-19010	28.650 ± 200	<i>Rangifer tarandus</i> Radius avec marques de découpe	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	OxA-17947	28.780 ± 170	<i>Mammuthus primigenius</i> Ivoire	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010
MH	OxA-17942	29.060 ± 170	<i>Mammuthus primigenius</i> Artefact en ivoire	GRAV	Jacobi <i>et al.</i> , 2010

GRAV = Gravettien.

Le Sire (Puy-de-Dôme ; France)

L'absence de données contextuelles, en particulier d'ordre stratigraphique, concernant la provenance exacte des échantillons datés soulève la question de la validité des dates ¹⁴C publiées pour le Gravettien du Sire.

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
?	OxA-10820	27300 ± 330	<i>Equus</i> sp. Os	GRAV	Surmely <i>et al.</i> , 2003
?	Beta-145820	29350 ± 310	<i>Equus</i> sp. Os	GRAV	Surmely <i>et al.</i> , 2003

GRAV = Gravettien.

Zatoya (Pays basque ; Espagne)

Matériel daté et contexte des échantillons inconnus.

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
Ilbam	GrN-23999	28870 ± 760	?	GRAV	Barandiarán et Cava, 2008

GRAV = Gravettien.

Aitzbitarte III (Pays basque ; Espagne)

Contexte des échantillons datés inconnu.

Niveau	Laboratoire	Âge ¹⁴ C [BP]	Matériel daté	Archéologie	Source
IV	Ua-?	27580 ± 550	Os	GRAV	Altuna, 1992
IV	Ua-?	28320 ± 605	Os	GRAV	Altuna, 1992
IV	Ua-?	28950 ± 655	Os	GRAV	Altuna, 1992

GRAV = Gravettien.

Appendice 2C

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTUNA J. (1992) – Dataciones de radiocarbono para el Perigordien Superior del País Vasco, *Munibe*, 43, p. 31-32.
- ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., MOINE O., KUNESCH S., HATTÉ C., LANG A., TISSOUX H., ZÖLLER L. (2009) – Rapid and Cyclic Aeolian Deposition During the Last Glacial in European Loess: A High-resolution Record from Nussloch, Germany, *Quaternary Science Reviews*, 28, 25-26, p. 2955-2973.
- BARANDIARÁN I., CAVA A. (2008) – Identificaciones del Gravetiense en las estribaciones occidentales del Pirineo: Modelos de ocupación y uso, *Trabajos de prehistoria*, 65, 1, p. 13-28.
- BAYER J. (1929) – Die Olschewakultur, eine neue Fazies des Schmalklingenkulturkreises in Europa, *Eiszeit und Urgeschichte*, 6, p. 83-100.
- BIBUS E., FRECHEN M., KÖSEL M., RÄHLE W. (2007) – Das jungpleistozäne Lößprofil von Nußloch (SW-Wand) im Aufschluss der Heidelberger Zement AG, *Eiszeitalter und Gegenwart*, 56, 4, p. 227-255.
- BOLUS M., CONARD N.J. (2006) – Zur Zeitstellung von Geschosspitzen aus organischen Materialien im späten Mittelpaläolithikum und Aurignacien, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 36, 1, p. 1-15.
- BON F., MENSAN R. (2007) – Le site de plein air de Régismont-le-Haut : une halte aurignacienne dans les plaines du Languedoc, in *Qui est l'Aurignacien ?*, Actes du colloque d'Aurignac, 2003, Aurignac, éd. Musée-Forum (Cahier 3), p. 53-71.
- BOSINSKI G. (1989) – Die große Zeit der Eiszeitjäger. Europa zwischen 40000 und 10000 v. Chr., *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, 34, p. 1-139.
- BOSINSKI G. (2000) – The period 30,000-20,000 bp in the Rhineland, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda et K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 271-297.
- BRODAR S., BRODAR M. (1983) – *Potočka Zijalka. Eine hochalpine Aurignacjägerstation*, Ljubljana, éd. Slovenska Akademija Znanosti Umetnosti, 213 p.
- BRUNNACKER K., HAHN J. (1978) – Der jungpleistozäne Löss samt paläolithischen Kulturen in den Rheinlanden als Glied einer zeitlichen und räumlichen Faziesänderung, in H. Nagl (dir.), *Beiträge zur Quartär- und Landschaftsforschung*, Festschrift zum 60. Geburtstag von Julius Fink, Vienne, éd. Ferdinand Hirt, p. 37-52.
- CHIOTTI L. (2000) – Lamelles Dufour et grattoirs aurignaciens (carénés et à museau) de la couche 8 de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, *L'anthropologie*, 104, 2, p. 239-263.
- CONARD N.J. (2009) – A Female Figurine from the Basal Aurignacian of Hohle Fels Cave in Southwestern Germany, *Nature*, 459, p. 248-252.
- CONARD N.J., BOLUS M. (2003) – Radiocarbon Dating the Appearance of Modern Humans and Timing of Cultural Innovations in Europe: New Results and New Challenges, *Journal of Human Evolution*, 44, p. 331-371.
- CONARD N.J., BOLUS M. (2008) – Radiocarbon Dating the Late Middle Paleolithic and the Aurignacian of the Swabian Jura, *Journal of Human Evolution*, 55, 5, p. 886-897.
- CONARD N.J., MOREAU L. (2004) – Current Research on the Gravettian of the Swabian Jura, *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 13, p. 29-59.
- DAMBLON F., HAESAERTS P. (2007) – Les datations ¹⁴C à Mitoc-Malu Galben, in M. Otte, V. Chirica et P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 72), p. 53-65.
- DAMBLON F., HAESAERTS P., VAN DER PLICHT J. (1996) – New Datings and Considerations on the Chronology of Upper Palaeolithic Sites in the Great Eurasian Plain, *Préhistoire européenne*, 9, p. 177-231.
- DANZEGLOCKE U., JÖRIS O., WENINGER G. (2009) – CalPal-2007online [http://www.calpal.de, accessed 2009-10-01].
- DELPORTE H. (1962) – Les niveaux aurignaciens de l'abri du Facteur à Tursac et l'évolution générale de l'Aurignacien en Périgord, *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques*, 11, p. 1-20.
- DJINDJIAN F. (2002) – Cinquante années de recherches sur les débuts de l'Aurignacien en Europe occidentale, in F. Bon, J. M. M. Fernández et D. Ortega i Cobos (dir.), *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien, archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 2003, Madrid, éd. UNED (Serie I-Prehistoria y Arqueología 15), p. 17-38.
- FINK J. (1954) – Die fossilen Böden im österreichischen Löss, *Quartär*, 6, p. 85-96.
- FINK J. (1962) – Studien zur absoluten und relativen Chronologie der fossilen Böden in Österreich. Wetzleinsdorf und Stillfried, *Archaeologia Austriaca*, 31, p. 1-12.
- FELGENHAUER F., FINK J. DE VRIES H. (1959) – Studien zur absoluten und relativen Chronologie der fossilen Böden in Österreich. 1. Oberfellabrunn, *Archaeologia Austriaca*, 25, p. 35-54.
- GROß J.Th. (1987) – Fossilfunde aus dem Aurignacien von Breitenbach, Kreis Zeitz, Bez. Halle, *Quartär*, 37-38, p. 97-100.
- GRÜNBERG J.M. (2006) – New AMS Dates for Palaeolithic and Mesolithic Camp Sites and Single Finds in Saxony-Anhalt and Thuringia (Germany), *Proceedings of the Prehistoric Society*, 72, p. 95-112.
- HAESAERTS P. (2007) – Mitoc-Malu Galben : cadre stratigraphique et chronologique, in M. Otte, V. Chirica et P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 72), p. 15-41.
- HAESAERTS P., DAMBLON F. (2004) – Les dates radiocarbones de Maisières-Canal, in R. Miller, P. Haesaerts et M. Otte (dir.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), p. 27-28.
- HAESAERTS P., DAMBLON F., BACHNER M., TRNKA G. (1996) – Revised Stratigraphy and Chronology of the Willendorf II Sequence, Lower Austria, *Archaeologia Austriaca*, 80, p. 25-42.
- HAESAERTS P., BORZIAC I. A., CHIRICA V., DAMBLON F., KOU-LAKOVSKA L., VAN DER PLICHT J. (2003) – The East Carpathian Loess Record: A Reference for the Middle and Late Pleniglacial Stratigraphy in Central Europe, *Quaternaire*, 14, p. 163-188.
- HAESAERTS P., BORZIAC I., CHIRICA V., DAMBLON F., KOU-LAKOVSKA L. (2004) – Cadre stratigraphique et chronologique du Gravettien en Europe Centrale, in J. Svoboda et L. Sedláčková (dir.), *The Gravettian along the Danube*, Actes de la conférence de Mikulov, 2002, Brno, éd. Institute of Archaeology (The Dolní Věstonice Studies 11), p. 33-56.
- HAESAERTS P., BORZIAC I., CHEKHA V.P., CHIRICA V., DAMBLON F., DROZDOV N.I., ORLOVA L.A., PIRSON S., VAN DER PLICHT J. (2009) – Climatic Signature and Radiocarbon Chronology of the Middle and Late Pleniglacial Loess from Eurasia: Comparison with the Marine and Greenland Records, *Radiocarbon*, 51, p. 301-318.
- HAESAERTS P., BORZIAC I., CHEKHA V.P., CHIRICA V., DROZDOV N.I., KOU-LAKOVSKA L., ORLOVA L.A., VAN DER PLICHT J., DAMBLON F. (2010) – Charcoal and Wood Remains for Radiocarbon Dating Upper Pleistocene Loess Sequences in Eastern Europe and Central Siberia, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 291, p. 106-127.
- HAHN J. (1977) – *Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*, Cologne-Vienne, éd. Böhlau (Fundamenta Reihe A 9), 355 p.

- Hahn J. (1988) – Fiche sagaie à base fendue, in H. Delporte, J. Hahn, L. Mons, G. Pinçon et D. de Sonneville-Bordes (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier 1 « Sagaies », Aix-en-Provence, éd. Publications de l'université de Provence, p. 1-8.
- Hahn J. (1989) – *Genese und Funktion der jungpaläolithischen Freilandstation Lommersum im Rheinland*, Cologne, éd. Rheinland (Rheinische Ausgrabungen 29), 315 p.
- Hahn J. (1995) – Neue Beschleuniger-14C-Daten zum Jungpaläolithikum in Südwestdeutschland, *Eiszeitalter und Gegenwart*, 45, p. 86-92.
- Hess von Wichdorff H. (1927) – Die geologischen Lagerungsverhältnisse der neuentdeckten paläolithischen Kulturschichten an der Schneidemühle bei Haynsburg unweit Zeitz (Provinz Sachsen), *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 78, p. 121-130.
- Hess von Wichdorff H. (1932) – Ein bedeutsames geologisch-vorgeschichtliches Profil im Bereich der paläolithischen Freilandstation an der Schneidemühle bei Zeitz (Prov. Sachsen), *Mannus*, 24, p. 460-463.
- Housley R.A., Gamble C.S., Street M., Pettitt P. (1997) – Radiocarbon Evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, p. 25-54.
- Ivanova I.K. (1987) – Paleogeography and Paleocology of the environment of stone age men inhabiting in the Middle Dniestr. Site Molodova V [en russe], in I.K. Ivanova et S.M. Zeitlin (dir.), *The Multilayered Paleolithic Site Molodova V. The Stone Men and Environment*, Moscou, éd. Nauka, p. 94-123.
- Jacobi R.M., Higham T.F.G. (2008) – The “Red Lady” Ages Gracefully: New Ultrafiltration AMS Determinations from Paviland, *Journal of Human Evolution*, 55, p. 898-907.
- Jacobi R.M., Higham T.F.G., Haesaerts P., Jadin I., Basell L.S. (2010) – Radiocarbon Chronology for the Early Gravettian of Northern Europe: New AMS Determinations for Maisières-Canal, Belgium, *Antiquity*, 84, p. 26-40.
- Jöris O., Weninger B. (2004) – Coping with the Cold: On the Climatic Context of the Moravian Mid Upper Palaeolithic, in J. Svoboda et L. Sedláčková (dir.), *The Gravettian along the Danube*, Actes de la conférence de Mikulov, 2002, Brno, éd. Institute of Archaeology (The Dolní Věstonice Studies 11), p. 57-70.
- Jöris O., Street M., Sirocko F. (2009) – Das Mittlere Jungpaläolithikum: die Gletscher kommen, der Mensch geht, in F. Sirocko (dir.), *Wetter, Klima, Menschheitsentwicklung: von der Eiszeit bis ins 21. Jahrhundert*, Stuttgart, éd. Theiss, p. 77-82.
- Jöris O., Street M., Neugebauer-Maresch C., Weninger B. (2010) – The Radiocarbon Chronology of the Aurignacian to Mid-Upper Palaeolithic Transition Along the Upper and Middle Danube, in C. Neugebauer-Maresch et L. Owen (dir.), *New Aspects of the Central and Eastern European Upper Palaeolithic: Methods, Chronology, Technology and Subsistence*, Vienne, éd. Austrian Academy of Sciences Press, p. 101-137.
- Klima B. (1959) – Zur Problematik des Aurignacien und Gravettien in Mittel-Europa, *Archaeologia Austriaca*, 26, p. 35-51.
- Von Koenigswald W., Müller-Beck H., Pressmar E. (1974) – *Die Archäologie und Paläontologie in den Weinberghöhlen bei Mauern (Bayern), Grabungen 1937-1967*, Tübingen, éd. Archaeologica Venatoria (Archaeologica Venatoria 3), 152 p.
- Kozłowski J.K. (1996) – The Latest Aurignacian and “Aurignacoid” Elements in the Epigravettian of the Carpathian Basin, in A. Palma di Cesnola, A. Montet-White et K. Valoch (dir.), *The Upper Palaeolithic*, Actes du 13^e congrès international de l'UISPP, Colloque 11 “The Late Aurignacian”, Forlì, 1996, Forlì, éd. ABACO (Colloquia 6), p. 83-98.
- Le Brun-Ricalet F., Bordes J.-G., Bon F. (2005) – *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Symposium 6.7, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques 1), 568 p.
- Lucas G. (1997) – Les lamelles Dufour du Flageolet I (Bézenac, Dordogne) dans le contexte aurignacien, *Paléo*, 9, p. 191-219.
- Moreau L. (2009) – *Geißenklösterle. Das Gravettien der Schwäbischen Alb im europäischen Kontext*, Tübingen, éd. Kerns (Tübinger Monographien zur Urgeschichte), 316 p.
- Moreau L. (2010) – Geißenklösterle. The Swabian Gravettian in its European Context, *Quartär*, 57, p. 79-93.
- Moreau L. (2011) – La fin de l'Aurignacien et le début du Gravettien en Europe centrale : continuité ou rupture ? Étude comparative des ensembles lithiques de Breitenbach (Sachsen-Anhalt, D) et Geißenklösterle (AH I; Bade-Wurtemberg, D), *Notae Praehistoricae*, 31, p. 21-29.
- Moreau L. (2012a) – Le Gravettien ancien d'Europe centrale revisité : mise au point et perspectives, *L'anthropologie*, 116, p. 609-638.
- Moreau L. (2012b) – The Aurignacian of Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Germany): Status of Flake Production, in A. Pastoors, M. Peresani (dir.), *Flakes not Blades. Discussing the Role of Flake Production at the Onset of the Upper Palaeolithic in Europe*, Mettmann, éd. Neanderthal Museum (Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums 5), p. 181-197.
- Moreau L. (2012c) – Breitenbach-Schneidemühle, Germany: a major Aurignacian open air settlement in Central Europe, *Eurasian Prehistory*, 9, 1-2, p. 47-71.
- Movius H.L.M. (1995) – Inventaire analytique des sites aurignaciens et périgordiens de Dordogne, in H.M. Bricker (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne) : les fouilles de H.L. Movius Jr.*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (DAF 50), p. 227-313.
- Mussi M. (2000) – Heading south: The Gravettian Colonization of Italy, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda, K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 355-367.
- Nigst P.R., Viola T.B., Haesaerts P., Blockley S., Damblon F., Frank C., Fuchs M., Götzinger M., Hambach U., Mallol C., Moreau L., Niven L., Richards M., Richter D., Zöllner L., Trnka G., Hublin J.-J. (2008) – New Research on the Aurignacian of Central Europe: A First Note on the 2006 Fieldwork at Willendorf II, *Quartär*, 55, p. 9-15.
- Niklasson N. (1927) – Die Grabung auf der paläolithischen Station bei der Schneidemühle bei Breitenbach, Kreis Zeitz, *Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit*, 3, p. 58.
- Niklasson N. (1928) – Die paläolithische Station bei der Schneidemühle bei Breitenbach im Kreise Zeitz, *Tagungsbericht der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Köln*, 49, p. 89-90.
- Oliva M. (1996) – Épiaurignacien en Moravie : le changement économique pendant le deuxième interpléni-glaciaire würmien, in A. Palma di Cesnola, A. Montet-White et K. Valoch (dir.), *The Upper Palaeolithic*, Actes du 13^e congrès international de l'UISPP, Colloque 11 “The Late Aurignacian”, Forlì, 1996, Forlì, éd. ABACO (Colloquia 6), p. 69-82.
- Peña Alonso P. (De La) (2009) – Revisión crítica de los conjuntos líticos gravetienses y su contexto arqueológico en la Península Ibérica, *Complutum*, 20, 1, p. 29-53.
- Perlès C. (2000) – Greece, 30,000-20,000 bp, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda et K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 375-397.
- Peyrony D. (1933) – Les industries « aurignaciennes » dans le bassin de la Vézère, Aurignacien et Périgordien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 10, p. 543-559.
- Peyrony D. (1934) – La Ferrassie, Moustérien-Périgordien-Aurignacien, *Préhistoire*, 3, p. 1-92.

- POHL G. (1958) – Die jungpaläolithische Siedlung Breitenbach, Kr. Zeit, und ihre bisherige Beurteilung, *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, 41-42, p. 178-190.
- PORR M. (2004) – Menschen wie wir. Die Aurignacien-Fundstelle von Breitenbach, in H. Meller (dir.), *Paläolithikum und Mesolithikum*, Halle, éd. Landesmuseum für Vorgeschichte (Kataloge zur Dauerausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte 1), p. 223-231.
- RASILLA VIVES M. (De La), ALVAREZ D.S. (2006) – El Gravetiense de Abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias), in J.M. Maíllo et E. Baquedanos (dir.), *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera*, tome 1, Alcalá de Henares-Madrid, éd. Museo arqueológico regional (Zona arqueológica 7), p. 423-438.
- RICHTER J. (1987) – Jungpaläolithische Funde aus Breitenbach/Kr. Zeit im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg, *Quartär*, 37-38, p. 63-96.
- RICHTER D., WAIBLINGER J., RINK W. J., WAGNER G. A. (2000) – Thermoluminescence, Electron Spin Resonance and ¹⁴C-dating of the Late Middle and Early Upper Palaeolithic Site of Geissenklösterle Cave in Southern Germany, *Journal of Archaeological Science*, 27, p. 71-89.
- SCHULTE IM WALDE T. (1987) – Kratzer oder Kernsteine? Gebrauchsspurenanalysen an den Kielkratzen aus dem Aurignacien-Inventar Breitenbach B, *Quartär*, 37-38, p. 101-107.
- SEMMELE A. (1969) – Bemerkungen zur Würmlößgliederung in Rhein-Main-Gebiet, *Notizblatt des hessischen Landes-Amt Bodenforschung*, 97, p. 395-399.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1982) – L'évolution des industries aurignaciennes in *Aurignacien et Gravettien en Europe*, tome 2, Actes des réunions de la 10^e commission de l'UISPP «Aurignacien, Périgordien, Gravettien et cultures dérivées», Cracovie-Nitra, 1980, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 13), p. 83-106.
- STEGUWEIT L. (2007-2008) – Retuschierte Lamellen im Inventar der Aurignacien-Station Alberndorf (Niederösterreich), *Acta Archaeologica Carpathica*, 42-43, p. 7-25.
- STREET M., TERBERGER T. (1999) – The Last Pleniglacial and the Human Settlement of Central Europe. New information from the Rhineland site Wiesbaden-Igstadt, *Antiquity*, 73, p. 259-272.
- STREET M., TERBERGER Th. (2000) – The German Upper Palaeolithic 35,000-15,000 bp. New Dates and Insights with Emphasis on the Rhineland, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda et K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 281-297.
- SURMELY F., ALIX P., COSTAMAGNO S., DANIEL P., HAYS M., MURAT R., RENARD R., VIRMONT J., TEXIER P.-J. (2003) – Découverte d'un gisement du Gravettien ancien au lieu-dit le Sire (Mirefleurs, Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, p. 29-39.
- SVOBODA J. (2005) – *Pavlov I Southeast. A Window Into the Gravettian Lifestyles*, Brno, éd. Institute of Archaeology (The Dolní Věstonice Studies 14), 500 p.
- SVOBODA J., LOŽEK V., VLŽEK E. (1996) – *Hunters Between East and West. The Paleolithic of Moravia*, New York-London, éd. Plenum Press, 307 p.
- SVOBODA J., KLÍMA B., JARAOŠOVÁ L., ŠKRDLA P. (2000) – The Gravettian in Moravia: Climate, Behaviour and Technological Complexity, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda et K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 219-218.
- TERBERGER T. (1998) – Siedlungsspuren zwischen 20000 und 16000 BP am Mittelrhein? Vorbericht zu den Ausgrabungen an der jungpaläolithischen Freilandstation Wiesbaden-Igstadt, Hessen, *Germania*, 76, p. 403-437.
- TERBERGER T., STREET M. (2003) – New Evidence for the Chronology of the Aurignacian and the Question of Pleniglacial Settlement in Western Central Europe, in J. Zilhao et F. d'Errico (dir.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Techno-complexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Section 6 «Paléolithique supérieur», Liège, 2001, Lisbonne, Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 33), p. 213-221.
- TOEPFER V. (1968) – Die Weichsel-Eiszeit und ihre paläolithischen Fundplätze im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik, *Ausgrabungen und Funde*, 13, 1, p. 9-17.
- TOEPFER V., NUGLISCH K. (1962) – *Paläolithikum und eiszeitliche Tierwelt im Flussgebiet der Elster und Saale südwestlich Leipzig*, Exkursionsführer Geologische Gesellschaft in der DDR, p. 155-168.
- TRNKA G. (2005) – Die jungpaläolithischen Stationen von Alberndorf im Pulkautal im nördlichen Niederösterreich (Weinviertel), *Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, 14, p. 195-212.
- VALOCH K. (1979) – Recension de Hahn 1977: 'Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa', *Germania*, 57, p. 169-173.
- VAN DER HAMMEN T. (1971) – The Denekamp, Hengelo and Moershoofd Interglacials, in T. van der Hammen et T.A. Wijnstra (dir.), *The Upper Quaternary of the Dinkel Valley (Twente, Eastern Overijssel, The Netherlands)*, Haarlem, éd. Rijks Geologische Dienst (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 22), p. 81-85.
- VAN DER HAMMEN T., MAARLEVELD G. C., VOGEL J. C., ZAGWIJN W. H. (1967) – Stratigraphy, Climatic Succession and Radiocarbon Dating of the Last Glacial in the Netherlands, *Geologie Mijnbouw*, 46, p. 79-95.
- VOGEL J., VAN DER HAMMEN T. (1967) – The Denekamp and Paudorf Interstadials, *Geologie Mijnbouw*, 46, p. 188-194.
- WEIßMÜLLER W. (1997) – Eine Korrelation der δ18O-Ereignisse des grönländischen Festlandeises mit den Interstadialen des atlantischen und des kontinentalen Europa im Zeitraum von 45 bis 14 ka, *Quartär*, 47-48, p. 89-111.
- WENINGER B., JÖRIS O. (2008) – A ¹⁴C Age Calibration Curve for the Last 60 ka: The Greenland-Hulu U/Th Time-scale and Its Impact on Understanding the Middle to Upper Paleolithic Transition in Western Eurasia, *Journal of Human Evolution*, 55, p. 772-781.
- WITTINGTON G., HALL A.H. (2002) – The Tolsta Interstadial, Scotland: Correlation with D-O Cycles GI-8 to GI-5?, *Quaternary Science Reviews*, 21, p. 901-915.
- ZILHÃO J. (2000) – Nature and Culture in Portugal from 30,000 to 20,000 bp., in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda et K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 337-354.

Luc MOREAU et Olaf JÖRIS

MONREPOS Archäologisches Forschungszentrum
und Museum für menschliche Verhaltensevolution –
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Schloß Monrepos
56567 Neuwied – Allemagne
moreau@rgzm.de et joeris@rgzm.de

Le Dernier Maximum glaciaire entre le Rhin et le Danube, un réexamen critique

Thomas TERBERGER

Résumé

Cet article propose de faire le point sur l'occupation humaine de l'Europe centrale pendant la période du Dernier Maximum glaciaire. Dans la partie orientale de la région, le Gravettien récent est bien caractérisé par le Willendorf-Kostenkien dont les dates les plus récentes sont situées aux alentours de 24500 cal BC. Dans la partie occidentale, quelques sites seulement sont attribués à un autre faciès du Gravettien récent. Langmannersdorf, en Basse-Autriche, est l'un des sites les plus importants pour la période du Maximum Glaciaire stricto sensu. Daté aux environs de 22600 cal BC, il offre l'un des derniers témoignages d'une économie reposant sur la chasse au mammouth. L'assemblage lithique montre une diminution de la production de lames et de lamelles à cette époque. Les sites contemporains du GIS 2, généralement plus petits, marquent le début d'une économie reposant sur la chasse au renne et au cheval. La légère amélioration climatique du GIS 2 explique probablement l'augmentation de la présence humaine pendant la période qui suit (22000-19500 cal BC). Le site de Grubgraben, en Basse-Autriche, possède la stratigraphie la plus complète pour cette dernière période, avec plusieurs horizons archéologiques. L'industrie lithique qui y a été découverte présente des similarités avec celle des sites plus occidentaux de Wiesbaden-Igstadt, de Gera-Zoitzberg et de Kastelhöhle Nord. Elle est marquée par une proportion plus importante d'outils sur éclat et éclat laminaire, parmi lesquels des grattoirs carénés ou à museaux, quelques burins transversaux et, parfois, des perçoirs multiples; les pièces à dos sont presque absentes. L'Europe centrale est ensuite plus ou moins désertée jusqu'à 16500 cal BC. Durant le Dernier Maximum glaciaire cette région a donc connu plusieurs épisodes d'occupation humaine, et seules des analyses détaillées et d'autres datations radiocarbone par la méthode AMS permettront de comprendre les influences reçues des régions voisines et les contacts entretenus avec ces dernières, à l'Est comme à l'Ouest.

Mots clés

Europe centrale, Dernier Maximum glaciaire, occupation humaine, datation ¹⁴C par AMS, Paléolithique supérieur ancien.

Abstract

The article reviews the evidence for human settlement during the Late Glacial Maximum (LGM) period in Central Europe. In the eastern part, the late Gravettian is well defined by the Willendorf-Kostenkian phase with most recent dates of c. 24500 cal BC. In the western part only few sites can

be assigned to a different late Gravettian. Langmannersdorf in lower Austria is the most important site of the maximum cold period stricto sensu dated to c. 22600 cal BC and with final evidence of a mammoth hunter way of life. The stone artifact assemblage reflects decreasing relevance of blade and bladelet production at this time. Sites of the GIS 2 period mark the beginning of a reindeer and horse hunter way of life and in general sites are smaller at this time. The weak climatic amelioration of GIS 2 was probably the reason for an increase of human presence in the subsequent period (c. 22000 to 19500 cal BC). The Grubgraben site in lower Austria provides the best stratigraphy of that period with different archaeological horizons. The stone artifacts of Grubgraben show similarities to the sites of Wiesbaden-Igstadt, Gera-Zoitzberg and Kastelhöhle Nord in the west: a larger proportion of tools was made of flakes and flake-like blades, among them keeled and nosed end scrapers, few transverse burins and sometimes multiple perforators, while backed pieces are almost absent. In the following period Central Europe was more or less deserted for a longer period of time until c. 16500 cal BC. During the LGM this region saw episodes of human settlement and detailed analyses and further series of AMS-dates are necessary to understand the influences from and contacts to neighbouring areas in East and West.

Keywords

Central Europe, Late Glacial Maximum (LGM), human settlement, AMS-dating, Early Upper Palaeolithic.

INTRODUCTION

Depuis la première publication générale sur les données archéologiques relatives au Dernier Maximum glaciaire (DMG; Soffer et Gamble, 1990), on peut noter un intérêt croissant pour la période située au alentours de 20000 BP (OIS 2) – l'inlandsis du nord de l'Europe descendait alors jusqu'au niveau de l'Elbe. La zone périglaciaire est traditionnellement considérée comme une région marquée par des conditions de vie défavorables et dépourvue de toute, ou presque toute, occupation humaine (Bosinski, 1987; Weniger, 1990; Rensink et Stapert, 2005). Au même moment, le Solutréen est représenté par un grand nombre de sites dans le sud-ouest de l'Europe, ce qui peut être interprété comme le résultat d'un refuge des hommes préhistoriques vers certaines niches écologiques (Jochim, 1987; Straus, 1990; Straus *et al.*, 2000; Banks *et al.*, 2008).

Au cours des années 1990, la fouille de Wiesbaden-Igstadt, en Rhénanie, a amorcé de nouvelles recherches sur le Dernier Maximum glaciaire en Europe centrale. Ce site a d'abord été rapporté à l'Aurignacien (Serangeli, 1996; Serangeli et Terberger 1996), puis une série de dates AMS a conduit à une attribution plus récente, au cours de la période juste postérieure au pic glaciaire. Au même moment, l'existence d'un lien entre le Badegoulien, à l'ouest, et des sites tels que Grubgraben, en Basse-Autriche, était évoquée (Terberger, 1998; Street et Terberger, 1999).

Les travaux récents ont permis de mieux saisir les modalités de l'implantation humaine dans l'ouest de

l'Europe centrale pendant le DMG (*lato sensu*; Terberger, 2001; Terberger et Street, 2002; Küßner et Terberger, 2006; Terberger *et al.*, 2008; Sedlmeier, 2010). Un premier schéma d'implantation est en cours d'élaboration; il ne fait toutefois pas l'unanimité puisque l'existence d'une occupation de l'Europe centre-occidentale au cours du DMG ne s'accorde pas avec le modèle prédictif établi par W. Banks et ses collaborateurs (2008). On peut également mentionner les progrès de la recherche sur les mêmes problématiques dans l'est de l'Europe centrale (Verpoorte, 2002 et 2004; Svoboda et Novák, 2004).

Une grande partie des données récemment acquises sont issues des datations AMS. Ces dernières années ont permis des progrès, mais ont aussi révélé certains écueils dans la méthode de datation par le radiocarbone¹; il s'agit néanmoins de l'outil le plus précieux pour mettre en place le cadre chronostratigraphique des données archéologiques du DMG. L'objectif de cet article est de procéder à un examen critique de l'état de la recherche, puis de caractériser la nature de l'implantation humaine pendant le DMG *lato sensu*.

LE GRAVETTIEN RÉCENT ET FINAL (ENVIRON 23000 À 20000 BP, SOIT ENVIRON 25500 À 22000 CAL BC)

Pendant le DMG en Europe centrale, la végétation est dominée par la toundra arctique et la steppe-toundra (fig. 1; Lang, 1994). Selon différents indicateurs climatiques, la période comprise entre environ 25500 et

22000 cal BC correspond à une phase de détérioration climatique qui dure jusqu'au pic glaciaire. L'interstade Groenland 3 (GI 3), avant le pic glaciaire, et le GI 2, montrent toutefois des conditions un peu plus favorables (fig. 2). La chronologie du DMG est en cours d'élaboration. Nous utilisons pour nos travaux le programme de calibration calpal sur la base d'Intcal04 (Hulu corrigé; U. Danzeglocke, O. Jöris et B. Weniger, www.calpal.de). La carotte de glace du GRIP (GICC05) peut être considérée comme une référence climatique pertinente; elle ressemble fortement aux données du NGRIP. Le GI 4 et le GI 3 sont respectivement datés à environ 27000 et 25800 cal BC (fig. 2; Andersen *et al.*, 2006)². La période suivante est rattachée à la glaciation maximum, vers 22000 cal BC (Florineth et Schlüchter, 2000). Une date AMS réalisée sur un os de mammouth de Gollwitz, dans le nord-est de l'Allemagne, fournit un terminus *post quem* – 26800 cal BC (KIA-35747 : 23900 ± 130 BP) – à l'avancée de l'inlandsis scandinave vers l'extrême sud (Sommer et Benecke, 2009).

Des sites du Gravettien récent en Allemagne ?

En Allemagne, la plupart des assemblages gravettiens proviennent de grottes telles que Geißenklösterle, Sirgenstein et Hohle Fels, dans le sud-ouest du pays. Il existe un nombre croissant d'indices indiquant des

relations directes entre différentes cavités du Jura souabe (Moreau, 2009), et il est bien possible que les assemblages en contexte de grotte représentent uniquement des occupations épisodiques, peut-être saisonnières, du Gravettien (ancien)³.

Les sites gravettiens de Rhénanie ont été étudiés par J. Hahn (1969), et seules quelques nouvelles informations ont été recueillies depuis (Bosinski, 2002 et 2008). Les sites en grotte sont essentiellement représentés par Wildscheuer, dans la vallée de la Lahn, et par quelques artefacts gravettiens, dont des fragments de pointes de la Font-Robert, mis au jour dans les grottes bien connues de la vallée de Neander. Ces dernières découvertes apportent la preuve de l'extension du Gravettien vers les hautes terres du Nord (Rensink et Stapert, 2005; Feine, 2007). Deux dates radiocarbone – sur un os modifié (ETH-27947 : 18860 ± 220 BP) et une pointe en ivoire (ETH-27948 : 19500 ± 230 BP) provenant de la grotte de Feldhofer, dans la vallée de Neander (Feine, 2007) – paraissent beaucoup trop récentes pour être attribuées au Gravettien. Toutefois, la cavité n'ayant livré aucun vestige plus récent que cette période, ces dates indiquent vraisemblablement un âge minimum⁴. Il faut également mentionner quelques objets probablement gravettiens dans la grotte de Buchenloch, dans la région de l'Eifel. L'assemblage gravettien le plus important de Rhénanie est celui du site de plein air de Mainz-Linsenberg (fig. 3), découvert dans les années 1920 sur un promontoire au-dessus de la vallée du Rhin (Neeb et Schmidtgen, 1924). Les



Fig. 1 – Carte générale des zones de végétation et des espèces fauniques typiques pendant le DMG (d'après Lang, 1994).
Fig. 1 – General map of vegetation zones and the faunal elements during the LGM (after Lang, 1994).

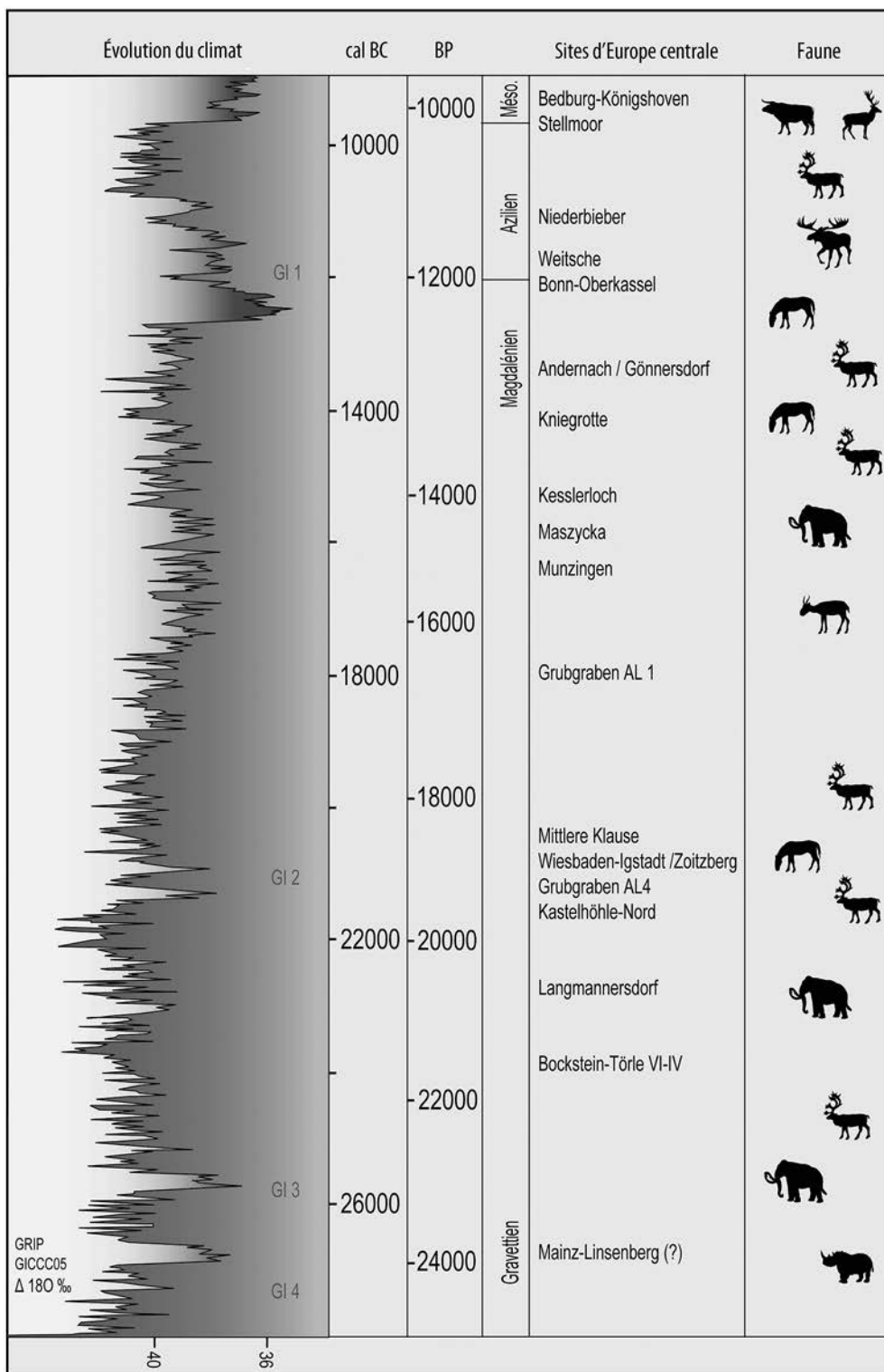


Fig. 2 – Chronostratigraphie de la période DMG. Les données issues du GRIP (Greenland Ice Core Project) et la calibration de l'échelle de temps s'appuient sur le programme calpal de U. Danzeglocke, O. Jöris et B. Weniger (Intcal 04 Hulu; www.calpal.de). Pour une discussion sur la datation des sites, se reporter au texte.

Fig. 2 – Chronostratigraphy of the LGM period. The GRIP ice core and calibration of the time scale is based on the program calpal by U. Danzeglocke, O. Jöris and B. Weniger (Intcal 04 Hulu; www.calpal.de). For the discussion of the dating of the sites see text.

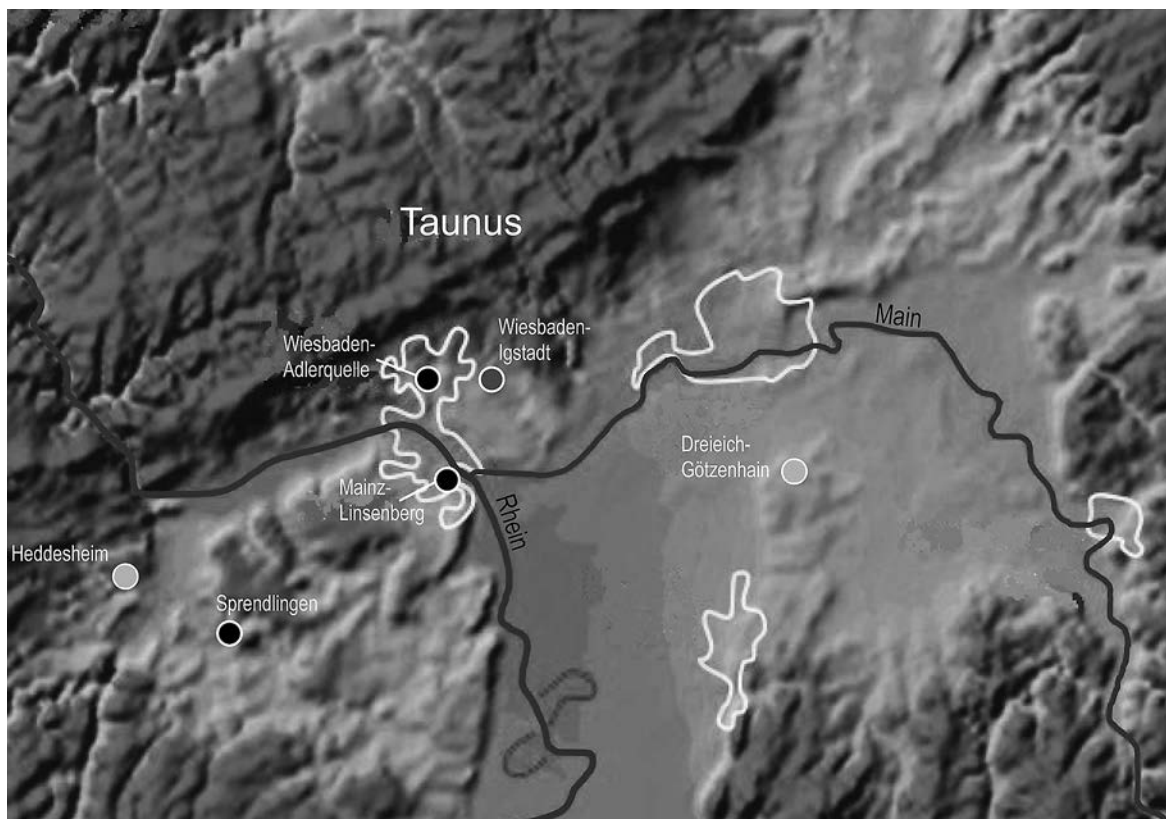


Fig. 3 – Sites du Paléolithique supérieur dans le bassin de Mayence, Rhénanie (les villes actuelles sont représentées par une ligne blanche). Noir : Gravettien; gris foncé : Grubgraben; gris clair : Magdalénien ou Magdalénien probable (Heddesheim).
Fig. 3 – Upper Palaeolithic sites in the Mainz basin, Rhineland (modern cities marked with white line). Black: Gravettian; dark grey: Grubgraben; light grey: Magdalenian or probably Magdalenian (Heddesheim).

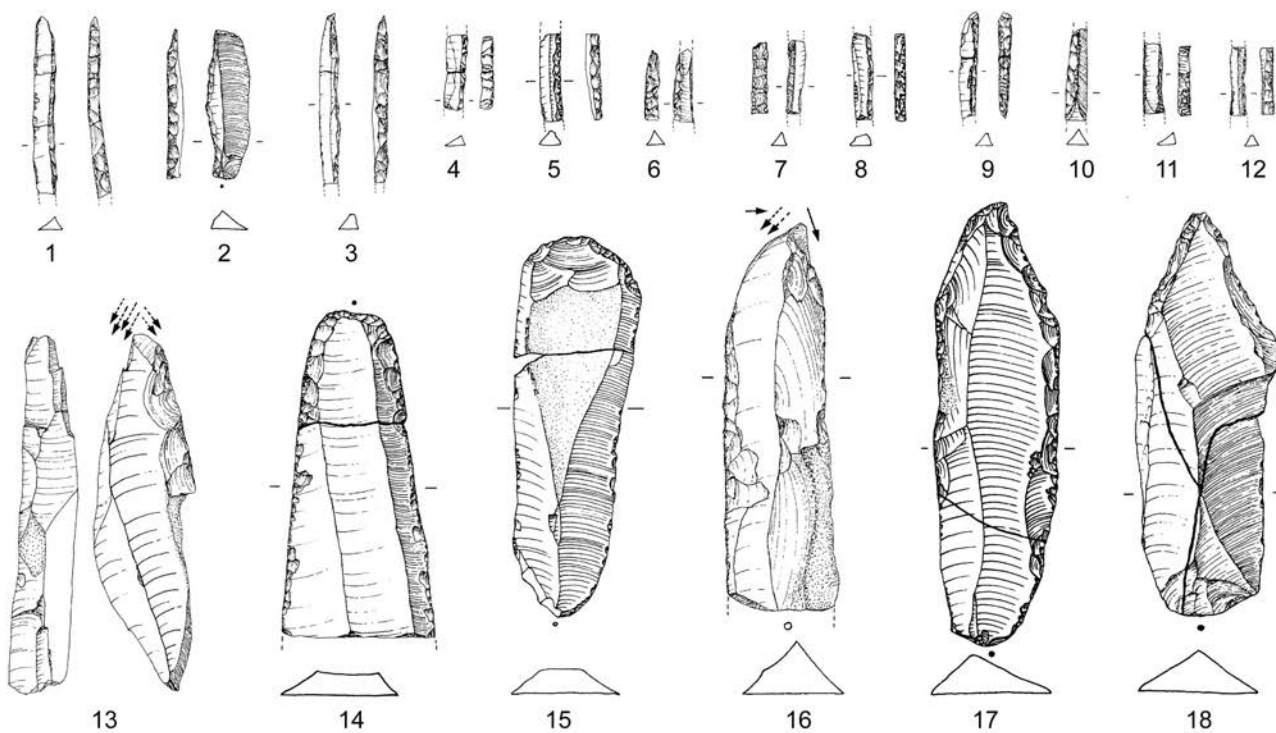


Fig. 4 – Spredlingen, Rhénanie-Palatinat, Allemagne. Outillage du Gravettien final (échelle 2:3; d’après Bosinski *et al.*, 1985).
Fig. 4 – Spredlingen, Rhineland-Palatinate, Germany. Late Gravettian finds (scale 2:3; after Bosinski *et al.*, 1985).

fragments de deux figurines féminines en grès et de plusieurs coquilles utilisées comme parure représentent des découvertes majeures. Dix-sept coquilles de mollusque d'origine méditerranéenne et atlantique rappellent les vestiges du petit site gravettien de Sprendlingen, à 30 km environ au sud-ouest (Bosinski *et al.*, 1985; Floss, 1994; Bosinski, 2008). Les deux gisements démontrent l'existence de réseaux de contact (sur 750 km environ) avec le sud-ouest de l'Europe (Cziesla, 1992). La prédominance des petites pointes gravettiennes (microgravettes) a été utilisée comme argument pour attribuer Mainz-Linsenberg et Sprendlingen (fig. 4) au Gravettien récent et pour proposer des rapprochements avec le Gravettien récent français (Hahn, 1969; Bosinski *et al.*, 1985; Klaric, 2007; Bosinski, 2008). Toutefois, les données récemment obtenues sur le site des Bossats, à Ormesson (France), attestent de la présence marquée de microgravettes dans le Gravettien ancien (Bodu *et al.*, 2011).

Les premières mesures radiocarbone sur des échantillons des deux sites ont malheureusement échoué, mais de nouvelles tentatives à Mainz-Linsenberg ont été couronnées de succès (Street et Terberger, sous presse). Une dent de cheval a ainsi fourni un résultat d'environ 25200 cal BC (OxA-18408 : 22460 ± 100 BP), à la limite supérieure acceptable pour le Gravettien. Il faut cependant retenir que le faible taux de collagène de cet échantillon conduit probablement à en sous-estimer l'âge réel. C'est également le cas pour un deuxième résultat (OxA-X-2255-48 : 17460 ± 140 BP) obtenu à partir d'un os de rhinocéros laineux; les auteurs contestent la pertinence de cette mesure et l'ont rejetée. En résumé, Mainz-Linsenberg et Sprendlingen sont des sites du Gravettien récent, probablement plus anciens que 22500 BP.

Dans son étude sur l'Aurignacien, J. Hahn (1977) examine les découvertes de la grotte de Bockstein-Törle, dans la vallée de la Lone (fig. 5). Dans une zone près de l'entrée, le niveau VI-IV est situé entre un niveau aurignacien (couche VII) et un niveau magdalénien (couche III). Le petit ensemble qu'il a livré, environ 440 objets en pierre avec 71 pièces retouchées, est dominé par les burins dont certains sont carénés. On compte également quelques grattoirs sur éclat et sur lame courte (fig. 6); les pointes à dos et les lamelles à dos sont quasiment absentes. J. Hahn a attribué ce matériel à un possible «Épi-Aurignacien». Deux dates radiocarbone conventionnelles (H4058-3355 : 23440 ± 290 BP et H4058-3526 : 20440 ± 220 BP) indiquent une attribution au Gravettien final, voire à une entité plus récente (Hahn, 1977). Une nouvelle date AMS (Conard et Bolus, 2003) confirme la datation de l'assemblage à une période postérieure au Gravettien classique, aux alentours du DMG, vers 23200 cal BC (KiA-8956 : 20990 ± 120 BP). Jusqu'à présent, l'assemblage VI-IV de Bockstein-Törle semble être un phénomène isolé dans la région⁵. Des comparaisons doivent être envisagées avec l'aire danubienne, plus à l'est.

Les sites du Gravettien récent dans l'est de l'Europe centrale

Dans l'est de l'Europe centrale, le Gravettien final est représenté par le complexe Willendorf-Kostienkien, un complexe caractérisé par les pointes à cran (Svoboda, 2007). La couche du Gravettien supérieur de Willendorf (AH 9) offre un exemple bien connu de cette dernière phase datée vers 24000-23000 BP (Damblon *et al.*, 1996; Haesaerts *et al.*, 1996). Récemment, plusieurs sites slovaques du Paléolithique supérieur ont

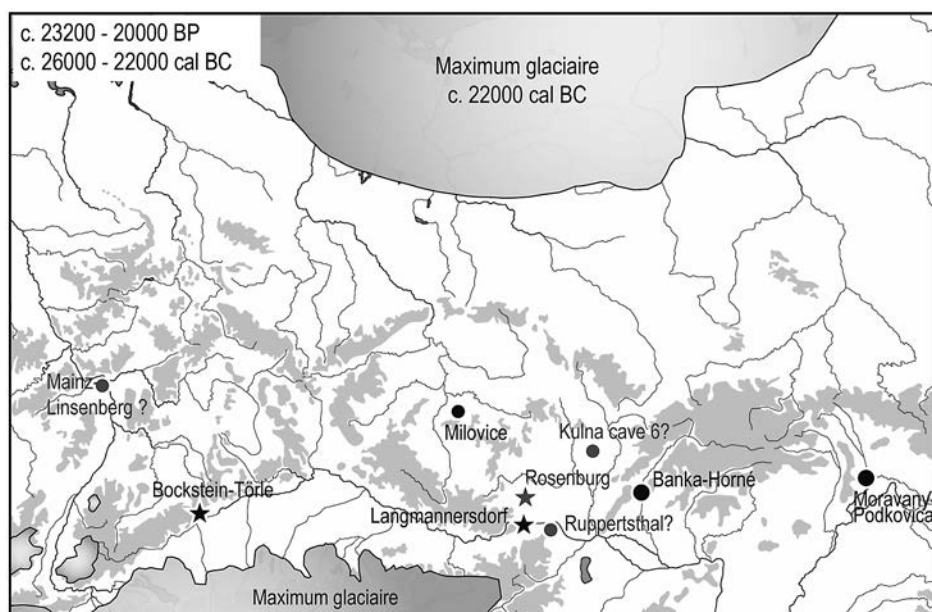


Fig. 5 – Carte des sites datés entre ± 26000 et 22000 cal BC (23200-20000 BP). Cercle : site du Gravettien récent; étoile : site du Gravettien final de type de Langmannersdorf; symbole gris : site de datation incertaine.

Fig. 5 – Map of sites c. 26000 to 22000 cal BC (23.2-20 ka BP). Circle: late Gravettian site; star: final Gravettian site of Langmannersdorf type; grey symbol: dating of site uncertain.

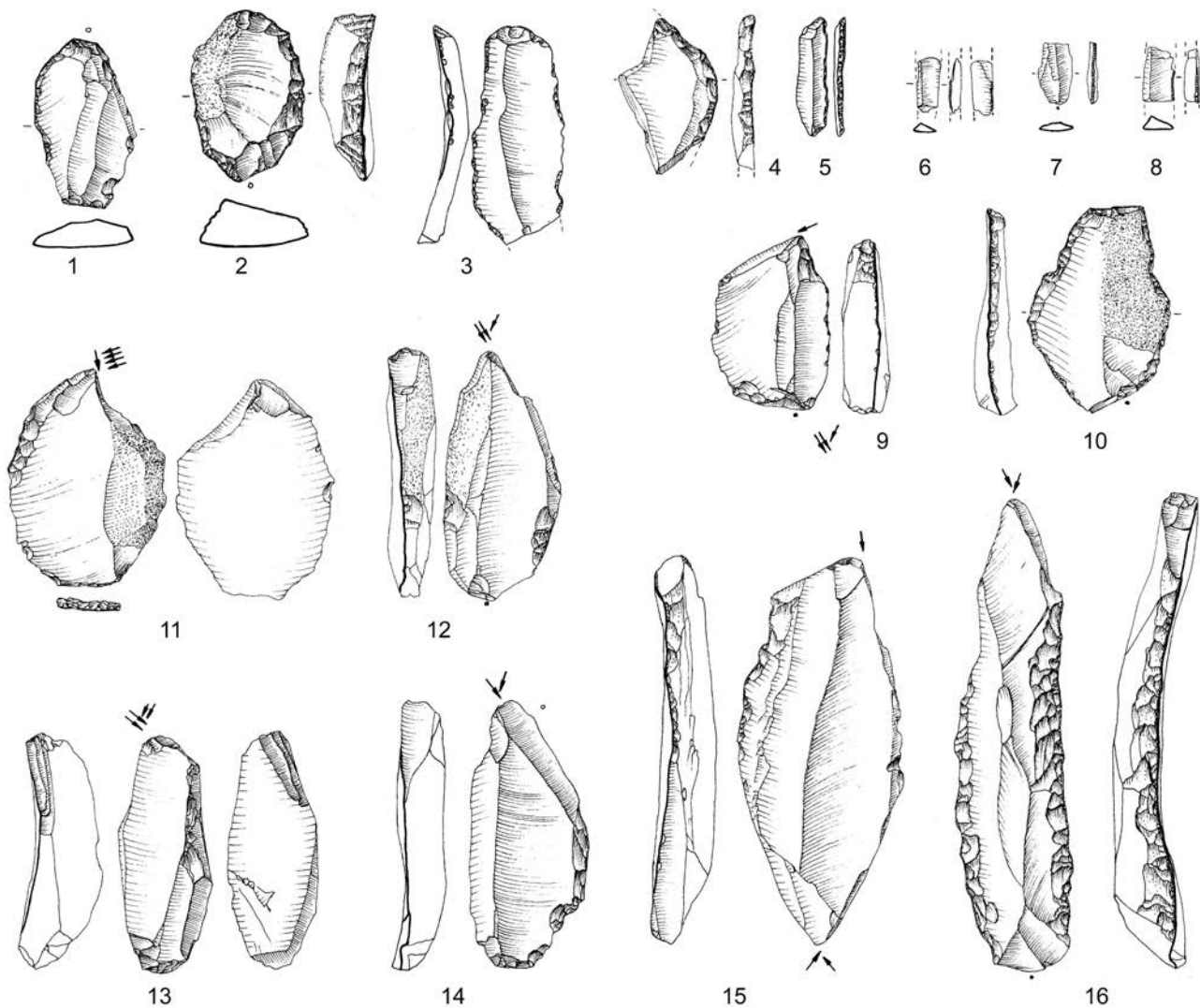


Fig. 6 – Bockstein-Törle VI-IV, Bade-Wurtemberg, Allemagne. Outillage (échelle 2:3; d'après Hahn, 1977).
 Fig. 6 – Bockstein-Törle VI-IV, Baden-Württemberg, Germany. Artifacts (scale 2:3; after Hahn, 1977).

fait l'objet d'une campagne de dates AMS (Verpoorte, 2002). Les résultats obtenus pour les assemblages à pointes à cran de Moravany-Lopata II et de Nitra-Cermán placent ces sites entre 27000 et 25500 cal BC environ (24000-23000 BP). Les dates AMS de l'assemblage de Banka-Horné (tranchée IV), avec une seule pointe à cran, suggèrent un prolongement du Gravettien récent en Slovaquie jusque vers 24500 cal BC (GrA-19909 : 22010 ± 210 BP; GrA-19910 : 22320 ± 220 BP; Verpoorte, 2002). L'attribution au Gravettien récent (22200-22000 BP) du site de Milovice, caractérisé par des concentrations d'os de mammouth, est controversée (Oliva, 1989)⁶.

Le site le plus important de la phase suivante est Langmannersdorf (A et B), en Basse-Autriche (fig. 5). Ce site de plein air, fouillé principalement entre 1919 et 1920 par J. Bayer, est surtout connu pour les structures assez complexes qui y ont été découvertes (Angeli, 1952-1953). L'examen récent des restes osseux de Langmannersdorf B montre une prédominance du mammouth (environ 43 %), puis du renne (17 %).

L'estimation de l'âge des individus permet de situer l'occupation du site au cours du printemps et de l'été (Salcher, 2005). Le spectre faunique est comparable à celui des groupes du Gravettien-Pavlovien. Les campements de ces derniers sont toutefois plus étendus, correspondant probablement à des séjours plus longs des chasseurs de mammouths (Musil, 2005; Fladerer et Salcher-Jedrasiak, 2008).

Par ailleurs, l'outillage en pierre de Langmannersdorf diffère nettement de celui du Gravettien classique (Meyer, 2005). La production laminaire est de qualité médiocre (Angeli, 1952-1953), et les catégories d'outils sont assez monotones (fig. 7; Hahn, 1977, tabl. 1). Les burins sont fréquents (environ 65 %) et les grattoirs sont le deuxième type d'outil le mieux représenté (environ 15 %). Les lamelles retouchées ou à dos sont rares et les pointes gravettiennes sont absentes. La présence de quelques grattoirs carénés et à museau, et de quelques burins busqués (*Bogenstichel*) confère un aspect aurignacien à l'assemblage (Hahn, 1977; Meyer, 2005).

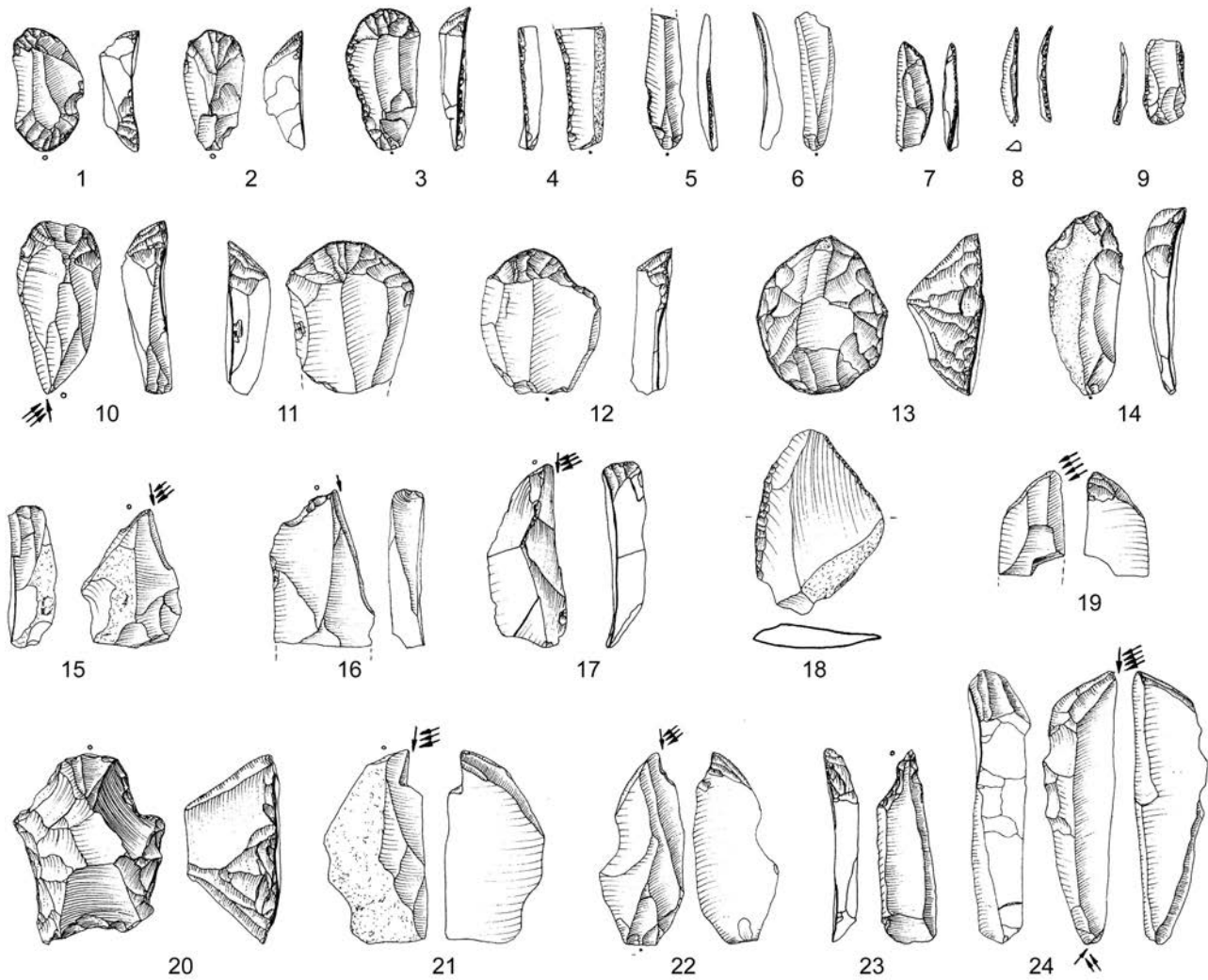


Fig. 7 – Langmannersdorf, Basse-Autriche, Autriche. Outillage (échelle 2:3; d'après Hahn, 1977).
 Fig. 7 – Langmannersdorf, Lower-Austria, Austria. Artifacts (scale 2:3; after Hahn, 1977).

Deux dates radiocarbone conventionnelles (GrN-6659 : 20580 ± 170 BP, GrN-6660 : 20260 ± 200 BP; Hahn 1977) et une nouvelle date AMS sur os de renne (GrN-16567 : 20590 ± 110 BP) attribuent le site au DMG (*stricto sensu*), aux alentours de 22600 cal BC (Verpoorte, 2004; Meyer, 2005).

Dans le passé, d'autres sites de l'est de l'Europe centrale ont été attribués au Gravettien final sur la base de datations radiocarbone. Mais les dates isolées, réalisées selon la méthode conventionnelle et parfois mesurées à partir d'échantillons de faible qualité, doivent être considérées avec prudence. Le site de plein air d'Alberndorf, en Basse-Autriche, est un bon exemple des problèmes de datation radiocarbone pour le Paléolithique supérieur ancien. Les premières tentatives ont donné un âge autour de 23000 BP, une valeur qui avait alors servi à argumenter l'idée d'une évolution sur le long terme de l'Aurignacien (Svoboda, 2006). Une nouvelle série de dates AMS attribue Alberndorf à l'Aurignacien classique, avec une datation au-delà de 28000 BP (Steguweit et Trnka, 2008). De nombreux exemples de valeurs beaucoup trop récentes⁷

ou douteuses doivent nous inciter à réexaminer le cas des assemblages associés à des dates proches du DMG.

Deux dates radiocarbone conventionnelles (GrN-6800 : 21630 ± 150 BP; GrN-6853 : 22990 ± 170 BP) obtenues sur des os brûlés de la couche 6 de la grotte de Kůlna, en République tchèque, doivent probablement être simplement considérées comme un âge minimum (Mook, 1988; Valoch, 1988). En effet, une datation entre 24000 et 23000 BP serait plus en accord avec le caractère gravettien de cet assemblage contenant des petites pointes de la Gravette. Il en est de même pour les anciennes mesures des sites de Krakow-Spadzista, dans le sud de la Pologne (Kozłowski et Sobczyk, 1987). Dans les secteurs B, D, E et F, la couche principale, couche 6, est caractérisée par des pointes à cran; or les assemblages gravettiens découverts dans des contextes fiables sont antérieurs à 22000 BP.

Les dates de Zytunia Skala (OxA-6563 : 20080 ± 320 BP; Kozłowski, 1999), dans le sud de la Pologne, et de Ruppertsthal, en Basse-Autriche (sur du charbon

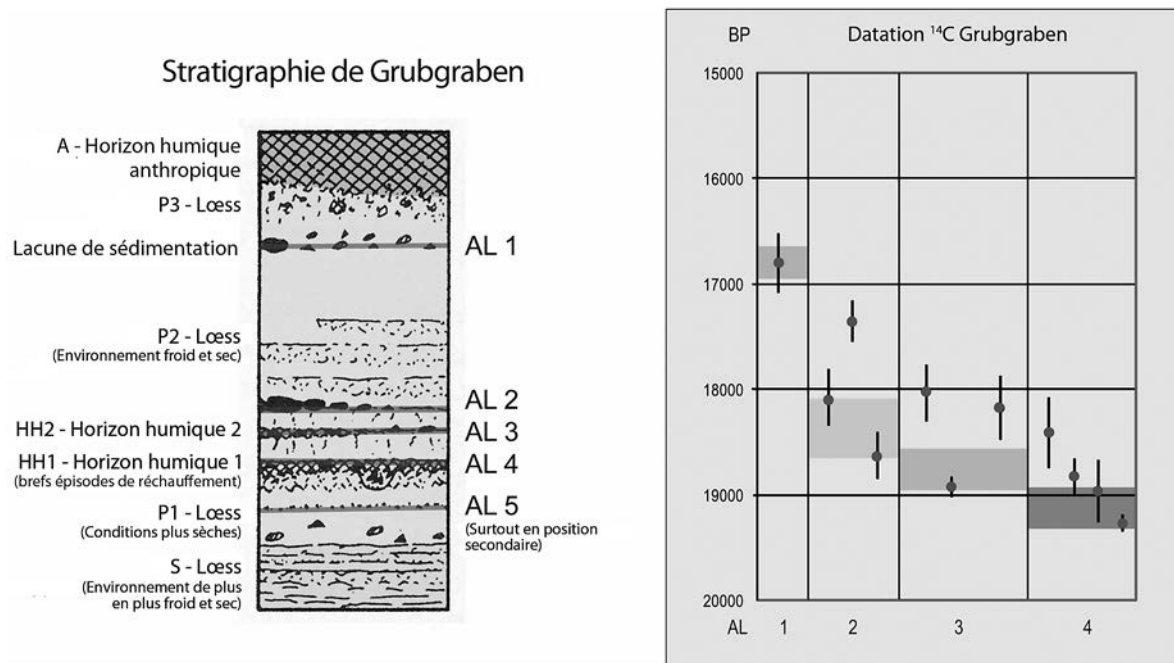


Fig. 8 – Grubgraben, Basse-Autriche, Autriche. Stratigraphie et datation radiocarbone (non calibrée; d'après Haesarts, 1990; Damblon *et al.*, 1996; Einwögerer et Käfer, 1998).

Fig. 8 – Grubgraben, Lower-Austria, Austria. Stratigraphy and radiocarbon dating (uncalibrated; after Haesarts, 1990; Damblon *et al.*, 1996; Einwögerer and Käfer, 1998).

de bois : 21565 ± 405 BP; Bachmeyer *et al.*, 1971; Kubiak, 1990), sont sujettes à caution à cause du contexte de découverte des éléments datés. Elles ne peuvent pas constituer une preuve fiable de la présence humaine à l'approche du DMG dans ces régions.

C'est pendant les fouilles d'un enclos néolithique à Rosenburg, en Basse-Autriche, qu'un petit assemblage d'artefacts en pierre a été mis au jour (Trnka, 1991). Une date radiocarbone sur os brûlé (Lv-1756D : 20120 ± 480 BP) place le site dans la phase la plus froide du DMG (Ott, 1996). Cette unique mesure, sur un échantillon de qualité médiocre de surcroît, et le caractère microlithique inhabituel du mobilier incitent à la prudence, et l'attribution au DMG reste à confirmer.

Enfin, la couche inférieure de Grubgraben (AL 5) pourrait dater de la période du pic glaciaire, mais, malheureusement, la majeure partie du remplissage est en position secondaire et les indications sur le matériel découvert sont sommaires (fig. 8; Haesaerts, 1990).

La période de 25500 à 22000 cal BC (vers 23000-20000 BP) : premières conclusions

Pour la période qui s'étend entre 25500 et 22000 cal BC, les données que nous venons de rappeler démontrent l'existence d'une occupation humaine entre le Rhin et la moyenne vallée du Danube.

Il existe ainsi des indices imprécis pour le Gravettien récent dans l'ouest de l'Europe centrale (Allemagne),

et des preuves solides pour la phase à pointes à cran de la Basse-Autriche jusqu'au sud de la Pologne, et cela jusqu'à 24500 cal BC environ.

Pour la phase ultérieure, Bockstein-Törle IV-VI, dans le sud-ouest de l'Allemagne, représente un site isolé avec un épisode d'occupation de courte durée. Les informations sont aussi limitées pour l'est de l'Europe centrale. Langmannersdorf, le site le plus important, fournit cependant des preuves tangibles d'une occupation humaine : les structures des zones A et B indiquent probablement des occupations répétées et le site illustre le style de vie des chasseurs de mammoth au stade final du Gravettien dans cette région. L'outillage lithique montre un intérêt décroissant pour les matières premières de bonne qualité et la production de lames régulières. L'absence de lamelles à dos et de pointes gravettiennes indique des changements au niveau de l'armement, et la présence de grattoirs carénés (éléments de caractère aurignacoïde) reflète probablement un changement du mode de production des lamelles.

La position chronologique et les caractéristiques des assemblages de Bockstein-Törle IV-VI et de Langmannersdorf montrent des similitudes avec la période de transition entre le Gravettien et le Solutréen (anciennement «Aurignacien V») dans l'Europe de l'Ouest (Hahn, 1977; Aubry *et al.*, 1995; Bosselin et Djindjian, 1997). Nous souhaitons insister sur le fait que ces assemblages n'ont aucun lien avec l'Aurignacien classique (Steguweit *et al.*, 2009) : les ressemblances relevées sur les artefacts et les types d'outils sont le fruit de convergences techniques.

LA PÉRIODE COMPRISE ENTRE ENVIRON 22000 ET 18000 CAL BC (VERS 20000-17000 BP) : LE GRUBGRABIEN

Après la période de froid maximum (DMG *stricto sensu*), un épisode d'amélioration climatique (GI 2) aux alentours de 21500 cal BC (19600 ± 200 BP)⁸ est perceptible dans les données des carottes glaciaires du Groenland (Shackleton et al., 2004; Andersen et al., 2006, tabl. 1). C'est une période de courte durée et, à cause du manque de précision des dates radiocarbone, il sera difficile d'associer précisément occupation humaine et évolution climatique. Une période marquée par un climat de type continental succède au GI 2 (Florineth et Schlüchter, 2000).

Basse-Autriche : Grubgraben

Pour la période comprise entre 22000 et 19750 cal BC (20000-18000 BP), le site le plus important est celui de Grubgraben, en Basse-Autriche (fig. 9). Il a été découvert au XIX^e siècle mais les fouilles rigoureuses n'ont commencé qu'à partir des années 1980, d'abord sur le promontoire par A. Montet-White (1990), puis sur le site lui-même par F. Brandtner (1996). Malheureusement, les données de ces dernières fouilles n'ont pas encore été publiées, et les renseignements sur le site sont limités. Grubgraben est un site stratifié dont les couches AL 4-2 contiennent les vestiges d'une occupation principale. La construction de foyers et le dallage en pierre des couches AL 3-2 démontrent une occupation intense de ce secteur. Les groupes ont chassé principalement le renne et le cheval, un choix très restreint au regard de la

richesse faunistique de la steppe-toundra (Logan, 1990; voir aussi West, 1997). Le mammouth est représenté uniquement par des os isolés et des fragments d'ivoire non travaillés. La couche 1 est recouverte par environ 1 m de lœss et appartient clairement à une phase plus récente, avec moins de mobilier et des caractéristiques différentes, comme la présence de lamelles à dos (Montet-White, 1990).

Les analyses détaillées de la stratigraphie par P. Haesaerts (Haesaerts, 1990; Damblon *et al.*, 1996) et une série de dates radiocarbone ont contribué à une meilleure compréhension de la séquence lœssique de la période du DMG. AL 4 et AL 3 appartiennent à des niveaux quelque peu humiques et sont interprétés comme des périodes aux conditions plus humides (fig. 8). L'analyse pollinique de AL 4 indique un paysage forestier ouvert, ce qui contraste avec l'image de steppe-toundra que l'on devine à travers l'étude de la faune (Haesaerts, 1990). AL 2 était situé directement au-dessus de AL 3 et dans plusieurs zones de la fouille, il a été impossible de trouver la limite entre les deux dépôts. Onze dates radiocarbone ont été réalisées (Damblon *et al.*, 1996; Einwögerer et Käfer, 1998). En se basant sur les dates les plus anciennes des couches les plus fiables, AL 4 peut être daté vers 21100 cal BC (GrN-21790 : 19270 ± 80 BP), AL 3 vers 20900 cal BC (GrN-21530 : 18920 ± 90 BP) et AL 2 vers 20300 cal BC (Lv-1822 : 18620 ± 220 BP; fig. 8). Il est fort possible que les couches humiques AL 4 et 3 doivent être attribuées aux deux pics du GI 2, peu de temps après le DMG (*stricto sensu*). Cependant, les dates radiocarbone de Grubgraben diffèrent d'environ 300 années radiocarbone des dates du GI 2 obtenues à partir de carottes de sédiments marins; cela pourrait être dû au phénomène d'« effet réservoir » (Shackleton *et al.*, 2004).

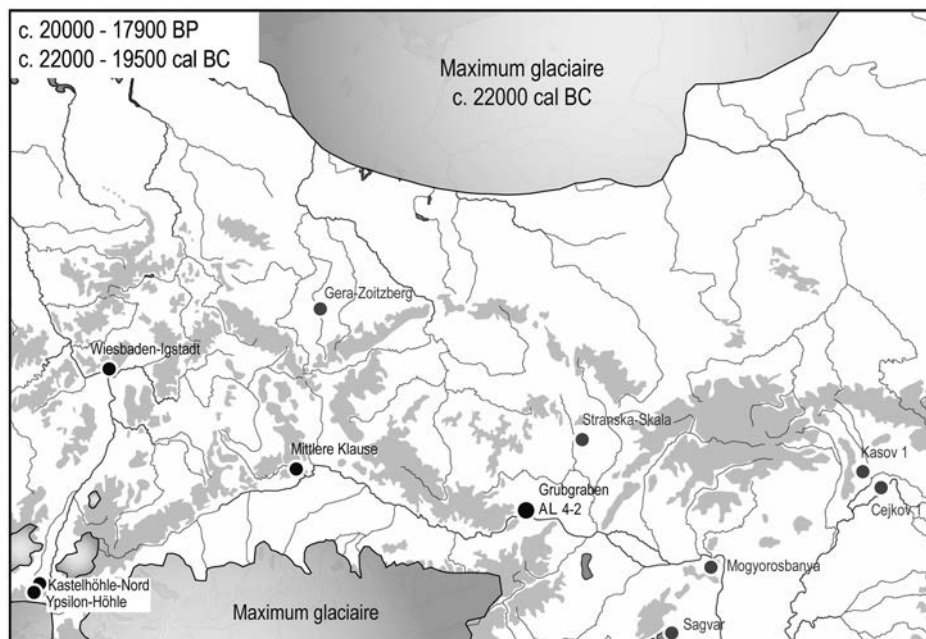


Fig. 9 – Carte des sites grubgrabiens datés entre ± 22000 et 19500 cal BC (20000-17900 BP). Noir : sites avec des datations fiables; gris : sites avec des datations peu fiables ou étant datés par la typologie (Gera-Zoitzberg).
Fig. 9 – Map of Grubgraben sites ca. 22000 to 19500 cal BC (20-17.9 ka BP). Black: reliably dated sites; grey: unreliable dated or typologically dated site (Gera-Zoitzberg).

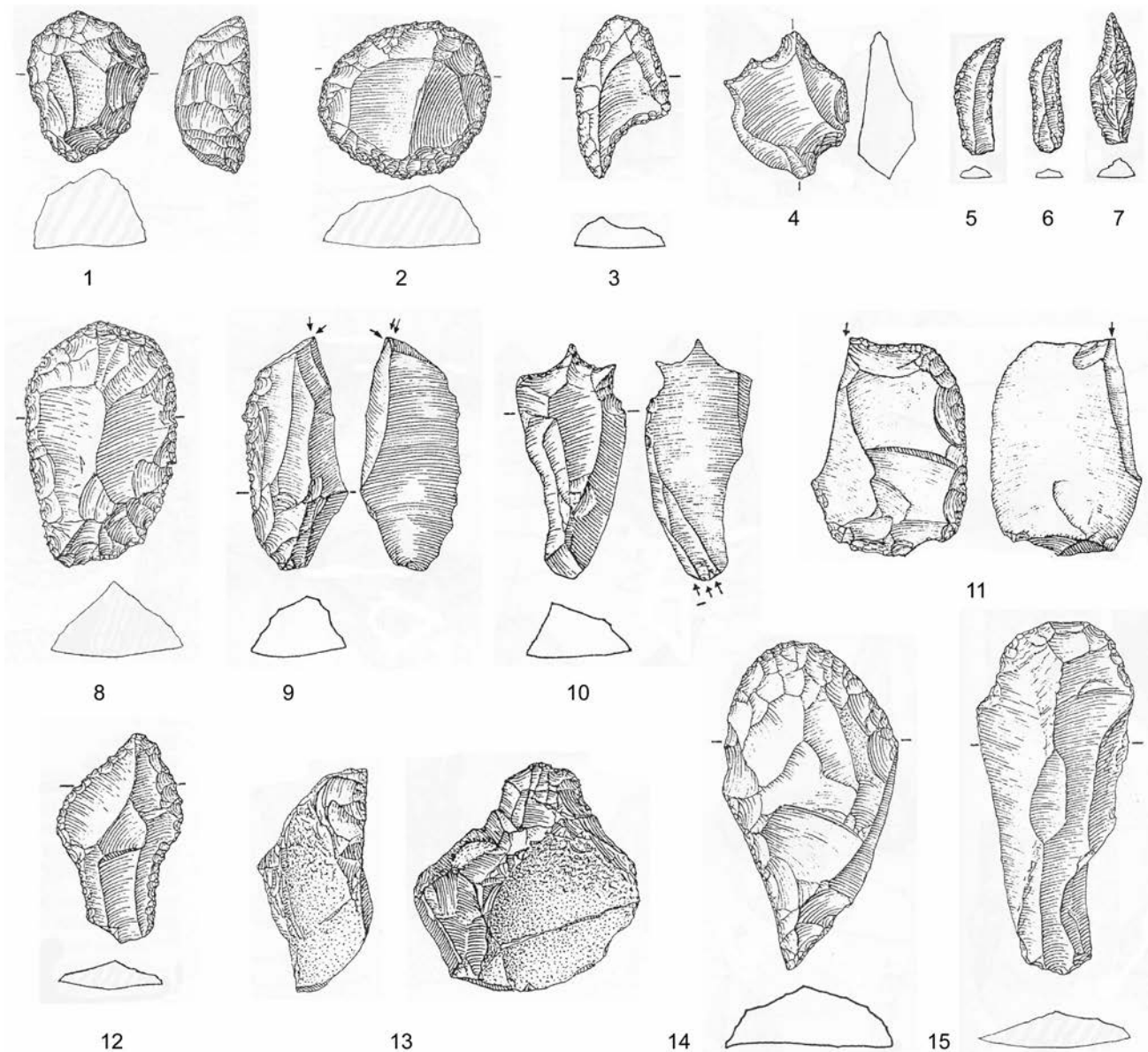


Fig. 10 – Grubgraben, Basse-Autriche, Autriche. Outillage (échelle 2:3; d'après Brandtner, 1996).
 Fig. 10 – Grubgraben, Lower-Austria, Austria. Artifacts (scale 2:3; after Brandtner, 1996).

Le mobilier découvert sur le site a été décrit comme appartenant à l'Épigravettien, mais il n'y a aucune pointe de la Gravette typique dans l'outillage lithique. La production laminaire est de qualité médiocre. Les outils tels que les grattoirs sur lame avec retouches latérales et les burins sur lame sont présents mais les racloirs, d'autres grattoirs ainsi que les grattoirs à museau démontrent l'utilisation régulière d'éclats pour la production d'outils (fig. 10). Cela donne à l'outillage un caractère plus « archaïque »; on peut aussi mentionner le petit nombre de grattoirs carénés (probablement des nucléus), les perceurs multiples (AL 3-2) et quelques outils en forme de raclette. Le petit nombre de lamelles et la quasi-absence de lamelles à dos sont d'autres éléments qui caractérisent les couches AL 4-2 de Grubgraben. Les objets particuliers tels qu'une aiguille en os, une flûte en os (AL 3-2; Einwögerer et

Käfer, 1998), une dent animale, des pendentifs en pierre et en coquille de mollusque sont des indices qui tendent à démontrer une utilisation longue et répétée du site. A. Montet-White et ses collaborateurs (1990) ont insisté sur les comparaisons avec le Sud-Est pour le site de Grubgraben. De nouvelles informations permettent aussi de discuter de liens éventuels avec l'Ouest.

Allemagne de l'Ouest et de l'Est : Wiesbaden-Igstadt et Gera-Zoitzberg

Le site de plein air de Wiesbaden-Igstadt est localisé dans une petite vallée fluviale au sud de la chaîne du Taunus (fig. 3 et 9), non loin du Rhin et du Main. Les sources chaudes, qui se trouvent à environ 4 km à

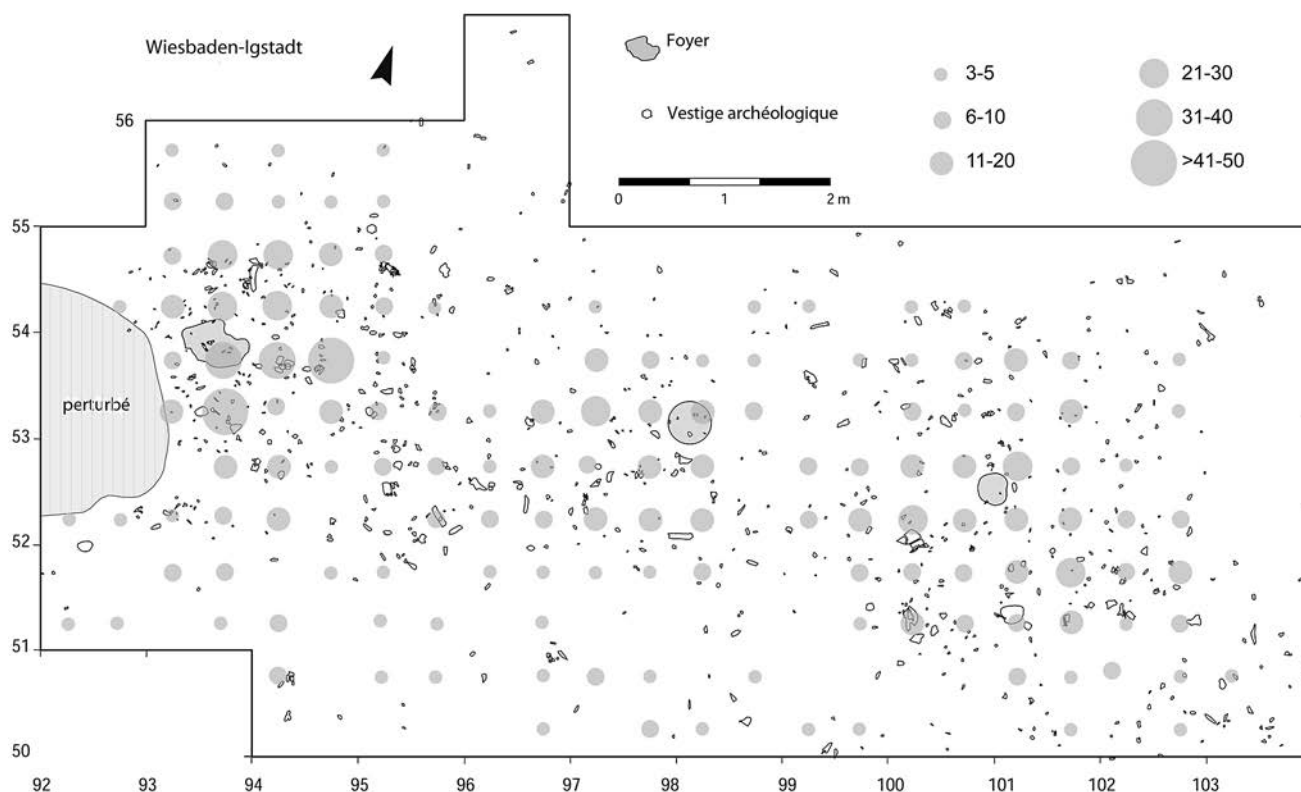


Fig. 11 – Wiesbaden-Igstadt, Hesse, Allemagne. Distribution de l'outillage découvert dans le loess.
 Fig. 11 – Wiesbaden-Igstadt, Hesse, Germany. Loess finds with distribution of artifacts.

l'ouest, devaient être des endroits particulièrement attractifs au sein du paysage de la période glaciaire (Floss, 1991). La présence d'affleurements de sédiments tertiaires proches du site représentait probablement un atout supplémentaire dans le choix de l'emplacement de Wiesbaden-Igstadt : les fossiles des mollusques tertiaires ont en effet été utilisés pour la production d'objets de parure. Le site fut découvert par A. Kratz au cours des années 1980 et environ 60 m² ont été fouillés au cours des années 1990. Le gisement a été endommagé par des labours mais une partie de la couche archéologique a tout de même été préservée dans le loess. Deux concentrations de vestiges d'environ 5 m de diamètre, avec, pour chacune, un foyer central et une zone d'activités plus petite dotée d'un foyer secondaire, ont été identifiées (fig. 11).

L'analyse des restes de faune (M. Street, en cours) montre la présence dominante du cheval ainsi que, dans une moindre mesure, celle du renne, du bouquetin et du bison.

La calcédoine, issue de sources régionales, est la matière première la plus utilisée pour la fabrication de l'outillage lithique (Serangeli, 1996). Une seule pièce isolée a été obtenue à partir d'une matière première dont l'origine se trouve à environ 150 km au nord-ouest du site. La production de l'outillage s'apparente au schéma que nous avons déjà mentionné (voir plus haut) : les lames longues et régulières sont peu nombreuses et principalement destinées à la fabrication de grattoirs. Par ailleurs, une grande partie des 110 outils (environ) a été fabriquée sur des éclats ou des éclats

laminaires (fig. 12). La présence de quelques grattoirs carénés, de quelques grattoirs à museau et de quelques burins transversaux, ainsi que l'absence de lamelles à dos contribuent à l'originalité de cet assemblage dans le contexte rhénan (Serangeli, 1996; Terberger, 1998 et 2001). Les différentes structures renfermaient un faible nombre de vestiges, indiquant probablement des séjours de courte durée sur le site⁹.

La datation du site Wiesbaden-Igstadt se base principalement sur les datations radiocarbone (Terberger, 1998; Terberger et Street, 2002). Six dates AMS se regroupent entre 19300 et 17200 BP (la valeur moyenne étant 18500 BP). Si l'on considère que les dates les plus anciennes sont les plus fiables, la couche archéologique peut être datée vers 21100 cal BC (OxA-7502 : 19320 ± 240 BP; OxA-7406 : 19200 ± 160 BP). Ainsi, une contemporanéité avec le GI 2 est un scénario parfaitement envisageable (fig. 2; Banks *et al.*, 2008)¹⁰.

Wiesbaden-Igstadt n'est pas un phénomène isolé, comme le montre le site de Gera-Zoitzberg, en Thuringe, à environ 300 km à l'est (Küßner et Terberger, 2006). Le gisement est localisé non loin du sommet du promontoire de Zoitzberg, à environ 150 m au-dessus du fleuve Elster (fig. 9 et 13). Dès les années 1920, un amateur local a ramassé des outils en pierre sur une surface d'environ 3 500 m² et, à ce jour, ce sont environ 8 500 artefacts qui ont ainsi été trouvés. Malheureusement, seuls 3 750 ont été conservés. La matière première utilisée pour la fabrication de ces objets a été recueillie dans un rayon d'environ 20 km; un seul grattoir indique l'existence de relations avec les sources

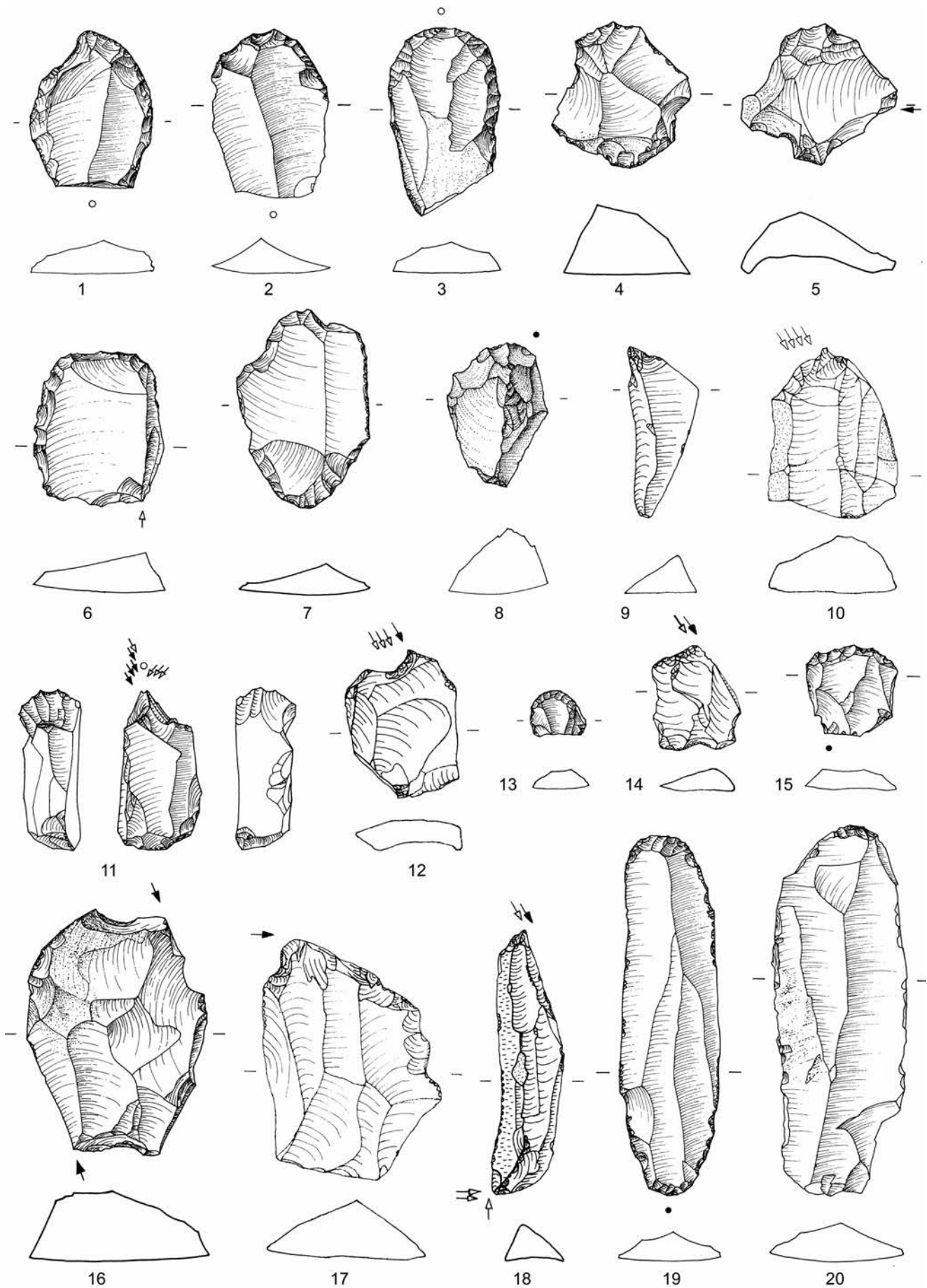


Fig. 12 – Wiesbaden-Igstadt, Hesse, Allemagne. Outillage (échelle 2:3; d'après Serangeli, 1996; Terberger, 1998).
 Fig. 12 – Wiesbaden-Igstadt Hesse, Germany. Artifacts (scale 2:3; after Serangeli, 1996; Terberger, 1998).

lointaines de Hornstein, à approximativement 100 km au sud-ouest. L'assemblage présente des caractéristiques semblables à celles du matériel de Wiesbaden-Igstadt : les éclats dominent largement avec près de 75 % des vestiges ; les éclats et les éclats laminaires ont été utilisés pour la fabrication d'outils à hauteur de 25 % environ. La fréquence des différentes classes d'outils souligne l'existence de convergences supplémentaires (fig. 14) : les grattoirs sont dominants (parmi eux, peu sont de type à museau ou caréné), suivis par les burins et par quelques perçoirs (fig. 14 et 15) ; certains perçoirs multiples ressemblent aux exemplaires de Grubgraben AL 3-2. Les pièces esquillées sont rares et les lamelles à dos sont quasiment absentes, tant dans l'assemblage de Gera-Zoitzberg que dans celui de

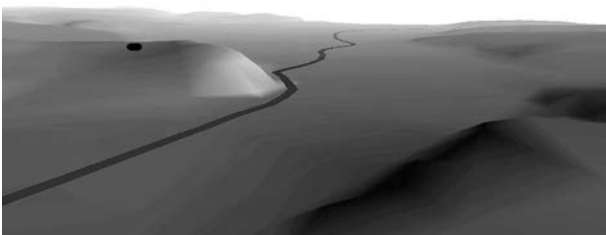


Fig. 13 – Localisation du site de Gera-Zoitzberg, Thuringe, Allemagne, à proximité du sommet de Zoitzberg (d'après Küssner et Terberger, 2006).
Fig. 13 – Location of the Gera-Zoitzberg site, Thuringia, Germany, close to the top of the Zoitzberg (after Küssner and Terberger, 2006).

Wiesbaden-Igstadt. Aucune date absolue n'est disponible pour la collection de Zoitzberg¹¹. Les similitudes avec le matériel de Wiesbaden-Igstadt suggèrent une date aux environs de 21000 cal BC¹². L'extension du site et la quantité de matériel de Gera-Zoitzberg laissent augurer d'une occupation plus intensive du sommet de la colline.

Le site d'Aschenstein, en Basse-Saxe, a été mentionné par G.C. Weniger (1990) comme l'un des sites pouvant éventuellement dater de la période du DMG. Récemment, une date AMS y a démontré la présence de rennes aux alentours du GI 2, mais aucune trace d'activité humaine n'a été observée pour cette époque sur le site (Terberger *et al.*, 2008).

L'Allemagne du sud et le Jura suisse

La partie nord des grottes de Kastelhöhle dans le Jura suisse (fig. 3) a été fouillée partiellement il y a environ 60 ans (Schmid, 1959; Höneisen *et al.*, 1993). Dans la tranchée principale, trois couches de vestiges paléolithiques étaient séparées par des sédiments stériles (fig. 16). L'horizon supérieur a été attribué au Magdalénien récent. La couche archéologique sous-jacente a fourni seulement 260 artefacts dont les caractères sont inhabituels. Quelques restes fauniques (Stampli, 1959; Sedlmeier, 2010) ont pu être identifiés : il

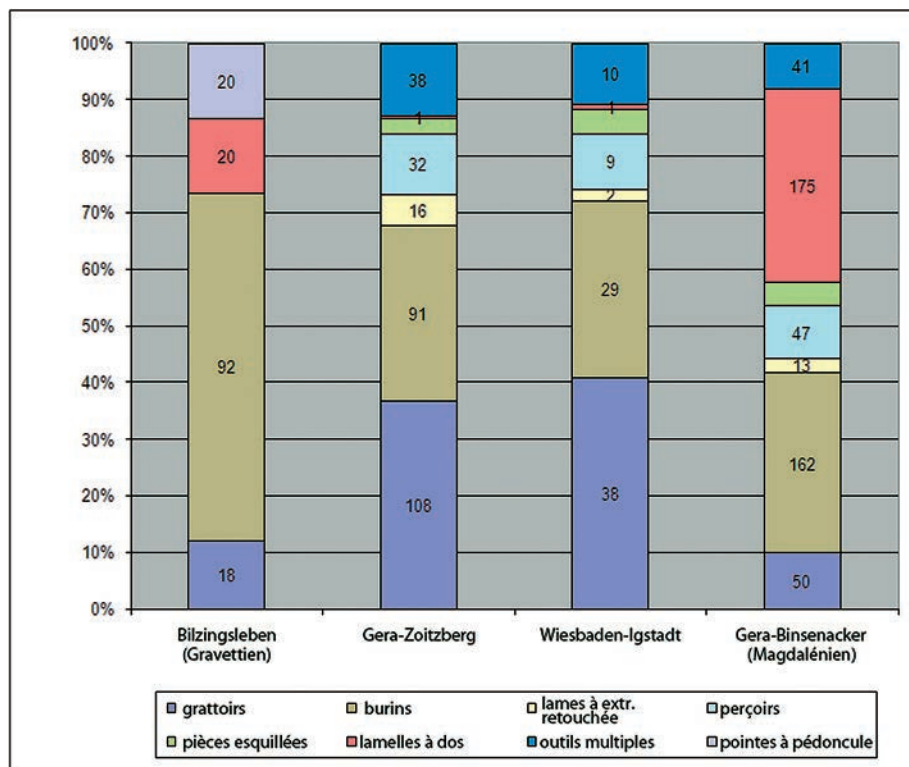


Fig. 14 – Fréquence de l'outillage retouché de Bilzingsleben (Gravettien avec pointes à cran), de Gera-Zoitzberg (Grubgrabien), de Wiesbaden-Igstadt (Grubgrabien) et de Gera-Binsacker (Magdalénien) ; d'après Küssner et Terberger, 2006).

Fig. 14 – Frequency of modified artifacts from Bilzingsleben (Gravettian with tanged points), Gera-Zoitzberg (Grubgrabian), Wiesbaden-Igstadt (Grubgrabian) and Gera-Binsacker (Magdalenian); after Küssner and Terberger, 2006).

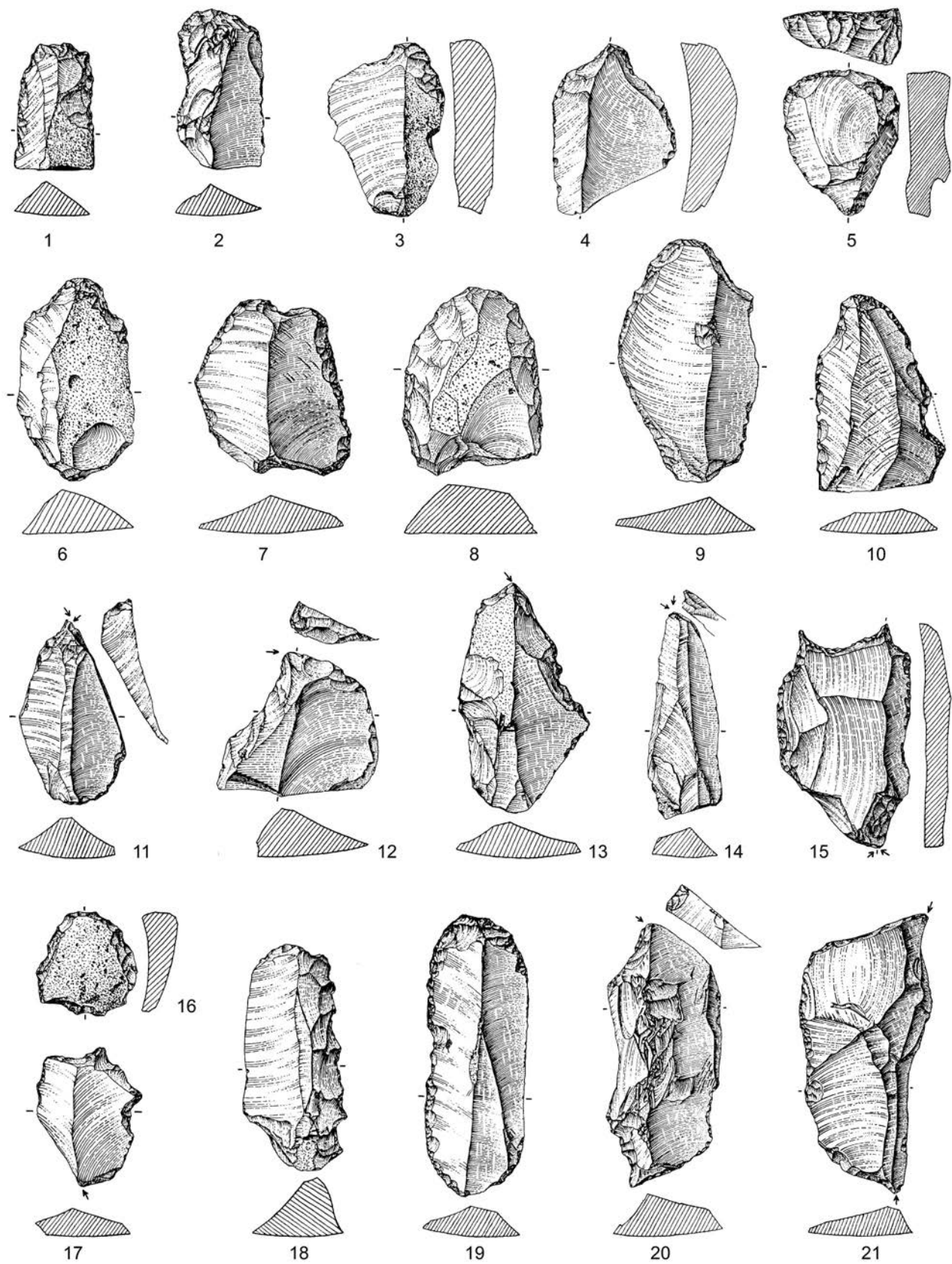


Fig. 15 – Gera-Zoitzberg, Thuringe, Allemagne. Outillage (échelle 2:3; d'après Feustel, 1965).
 Fig. 15 – Gera-Zoitzberg, Thuringia, Germany. Artifacts (scale 2:3; after Feustel, 1965).

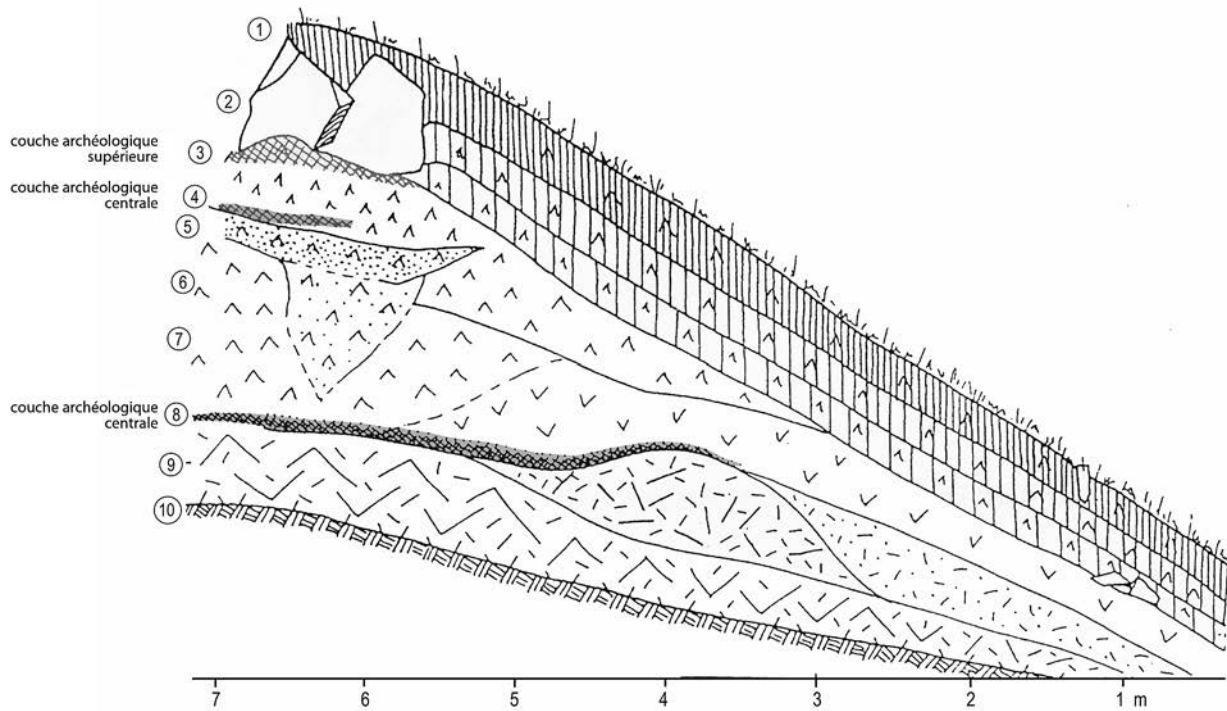


Fig. 16 – Longue stratigraphie de Kastelhöhle Nord, avec une couche inférieure (Paléolithique moyen), une couche intermédiaire (Grubgrabien) et une couche supérieure (Magdalénien; d'après Schmid, 1959).

Fig. 16 – Important stratigraphy of Kastelhöhle-Nord with a lower layer (Middle Palaeolithic), middle layer (Grubgrabian) and top layer (Magdalenian; after Schmid, 1959).



Fig. 17 – Vue sur la vallée de l'Altmühl, prise à proximité des grottes de Klausen (cliché T. Terberger).

Fig. 17 – View on Altmühl valley from close to Klausen caves (photo T. Terberger).

s'agit d'ossements de renne, d'ours des cavernes, de bovidé, de bouquetin et de lièvre variable. L'outillage lithique est réalisé dans du silex local de qualité médiocre et le débitage laminaire est assez rudimentaire. Seuls deux des six grattoirs ont été fabriqués sur des lames typiques (Bay, 1959; Sedlmeier, 2010). Les autres outils, comme les burins et les perçoirs, sont sur éclat. Quelques pièces morphologiquement proches des raclettes doivent aussi être mentionnées. «*In sum the assemblage of the middle find layer has a character of an early Magdalenian with Aurignacian elements*¹³» (Bay, 1959). En 1999, grâce à J. Sedlmeier¹⁴, il a été possible d'échantillonner des os de renne portant des traces d'origine anthropique provenant de cette couche. Trois dates AMS ont fourni des résultats compris entre environ 19600 et 18500 BP (OxA-9738 : 19620 ± 140 BP; OxA-9739 : 19200 ± 150 BP; OxA-9737 : 18530 ± 150 BP; Terberger et Street, 2002; Sedlmeier, 2010). Si nous considérons de nouveau que les dates les plus anciennes sont les plus fiables, ce petit ensemble peut probablement être attribué à un épisode de fréquentation de la grotte pendant le GI 2, vers 21300 cal BC.

Les découvertes récentes dans la grotte d'Ypsilon fournissent de nouvelles informations sur la question de l'occupation humaine durant le DMG dans le Jura suisse. Le matériel archéologique a été découvert par hasard. Un os portant des traces d'intervention anthropique a donné un âge proche de celui obtenu sur les vestiges de Kastelhöhle Nord (ETH-34750 : 19875 ± 115 BP), ce qui étaye l'hypothèse d'une présence humaine autour du GI 2 dans le Jura suisse (Sedlmeier, 2010; Leesch *et al.*, 2012).

Mittlere Klause appartient à un ensemble de grottes de la vallée d'Altmühl située à environ 7 km du Danube (fig. 3 et 17). Le site a été fouillé entre 1912 et 1913, et seule une documentation limitée est disponible. Plusieurs couches néolithiques et paléolithiques étaient présentes dans la grotte. En 1913, l'inhumation d'un individu masculin âgé de 30 à 40 ans a été découverte dans des sédiments teintés par de l'ocre rouge, au

centre de la grotte (pour une description, voir Wüller, 1999, p. 46). Comme un niveau magdalénien recouvrait l'inhumation, les fouilleurs ont estimé que la sépulture ne relevait pas du Néolithique, mais était associée au niveau sous-jacent (Andree *et al.*, 1939). Une date AMS réalisée sur une vertèbre humaine (OxA-9856 : 18590 ± 260 BP) a confirmé cette interprétation, ce qu'une mesure plus ancienne des années 1970 avait déjà fait (Terberger et Street, 2002). Si nous acceptons ces dates¹⁵, la tombe de Mittlere Klause représente une preuve majeure de la présence humaine plusieurs centaines d'années après le GI 2, aux alentours de 20250 cal BC.

Slovaquie et Tchéquie : Kašov, Cejkov I et Stránská skála IV

Entre 1967 et 1984, le site de Kašov I, localisé à l'est du bassin des Carpates (fig. 3), a été fouillé par L. Báñez qui, sur environ 5 000 m², a mis en évidence cinq unités avec deux niveaux archéologiques. La couche supérieure est très riche mais les restes fauniques conservés sont représentés uniquement par quelques dents de cheval. Les artefacts, 43 540 environ, sont principalement dans une obsidienne locale et certaines pièces en silex pourraient provenir de sources situées à plus de 400 km au nord (Báñez *et al.*, 1992; Báñez, 1996; Svoboda et Novák, 2004). La série d'outils (fig. 18, environ 3 960 pièces) est dominée par des grattoirs sur lame et sur éclat, dont des exemplaires épais. Les burins de type dièdre sont fréquents, même si les burins busqués sont aussi présents. On notera qu'un éclat retouché ressemble à une raclette. Par ailleurs, la proportion des pointes de la Gravette et des pièces à dos est faible (environ 2 % des outils; Svoboda et Novák, 2004). Une seule date radiocarbone (Gd-6569 : 18600 ± 390 BP; Báñez *et al.*, 1992) indique que la couche supérieure date d'environ 20250 cal BC. J. Svoboda et M. Novák proposent d'utiliser Kašov I comme site de référence pour la période du DMG : «*In*

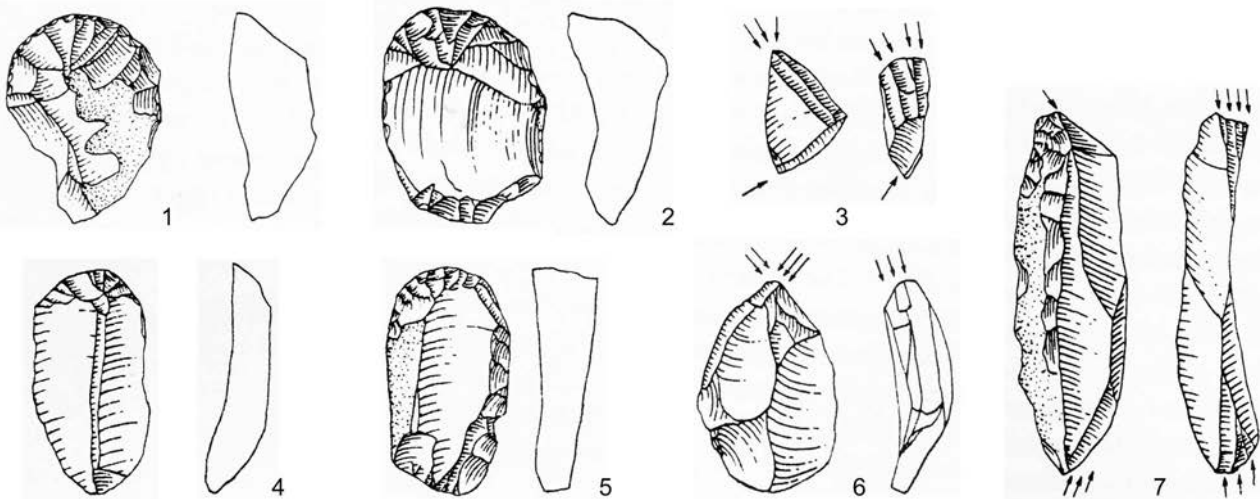


Fig. 18 – Kašov I, Slovaquie. Outillage (échelle 2:3; d'après Svoboda et Novák, 2004).
Fig. 18 – Kašov I, Slovakia. Artifacts (scale 2:3; after Svoboda and Novák, 2004).

the broader sense of the word, the “Kašovien” may be considered as a part of the Epigravettian chronological horizon of Europe» (J. Svoboda et M. Novák, 2004, p. 475). Nous sommes d'accord avec le fait que Kašov I est un site important pour la période du DMG, mais l'unique date radiocarbone ne correspond pas aux normes actuelles. Compte tenu des critiques récentes émises à propos des mesures radiocarbone réalisées anciennement (voir ci-dessus), il faut envisager que cette première date soit erronée. En outre, le fait que Kašov I soit un atelier localisé à proximité de sources d'obsidienne est un obstacle pour le considérer comme un site de référence.

Le site stratifié slovaque de Cejkov I pourrait contenir un assemblage immédiatement postérieur au DMG. Un foyer a livré deux datations radiocarbone conventionnelles sur du charbon de bois à ± 21500 cal BC (KN-14 : 19600 ± 340 BP; Bln-1414 : 19755 ± 240 BP; Svoboda, 1990). Une nouvelle analyse AMS indique la présence d'une occupation contemporaine du Gravettien final (GrN-2547 : 23460 ± 200 BP; Verpoorte 2002)¹⁶. Pour le moment, aucun assemblage ne peut, de manière certaine, être associé au foyer daté d'environ 19500 BP.

Stránská skála IV, localisé au pied du fameux escarpement calcaire à proximité de Brno, est un autre site qu'il nous faut évoquer. Deux concentrations de vestiges ont été découvertes sur une surface d'environ 80 m^2 , circonscrites par des blocs en calcaire, mais sans montrer de structuration évidente. La faune se compose principalement d'os de cheval, mais aussi d'un peu de renne, d'aurochs, de mammouth et de rhinocéros (Svoboda, 1991; West, 1996). L'outillage lithique est peu abondant (141 pièces) et réalisé principalement sur du silex local. Un seul éclat d'obsidienne permet d'évoquer un apport sur une distance d'environ 350 km (Oliva, 1996). Cet assemblage, peu abondant, se caractérise par la production de lames, parmi lesquelles on observe quelques lames à crête (Svoboda, 1991; Svoboda et Novák, 2004). Un grattoir atypique, un perçoir et trois burins sont les seuls types d'outils classiques. Un éclat retouché a une morphologie proche de celle d'une raclette. Les pièces à dos sont absentes mais en raison de la petite taille de la série, il est difficile d'apprécier la valeur de ce constat. Deux datations radiocarbone (GrN-13945 : 18220 ± 120 BP; GrN-14351 : 17740 ± 90 BP) permettent de dater Stránská skála IV aux alentours de 20000 cal BC et de

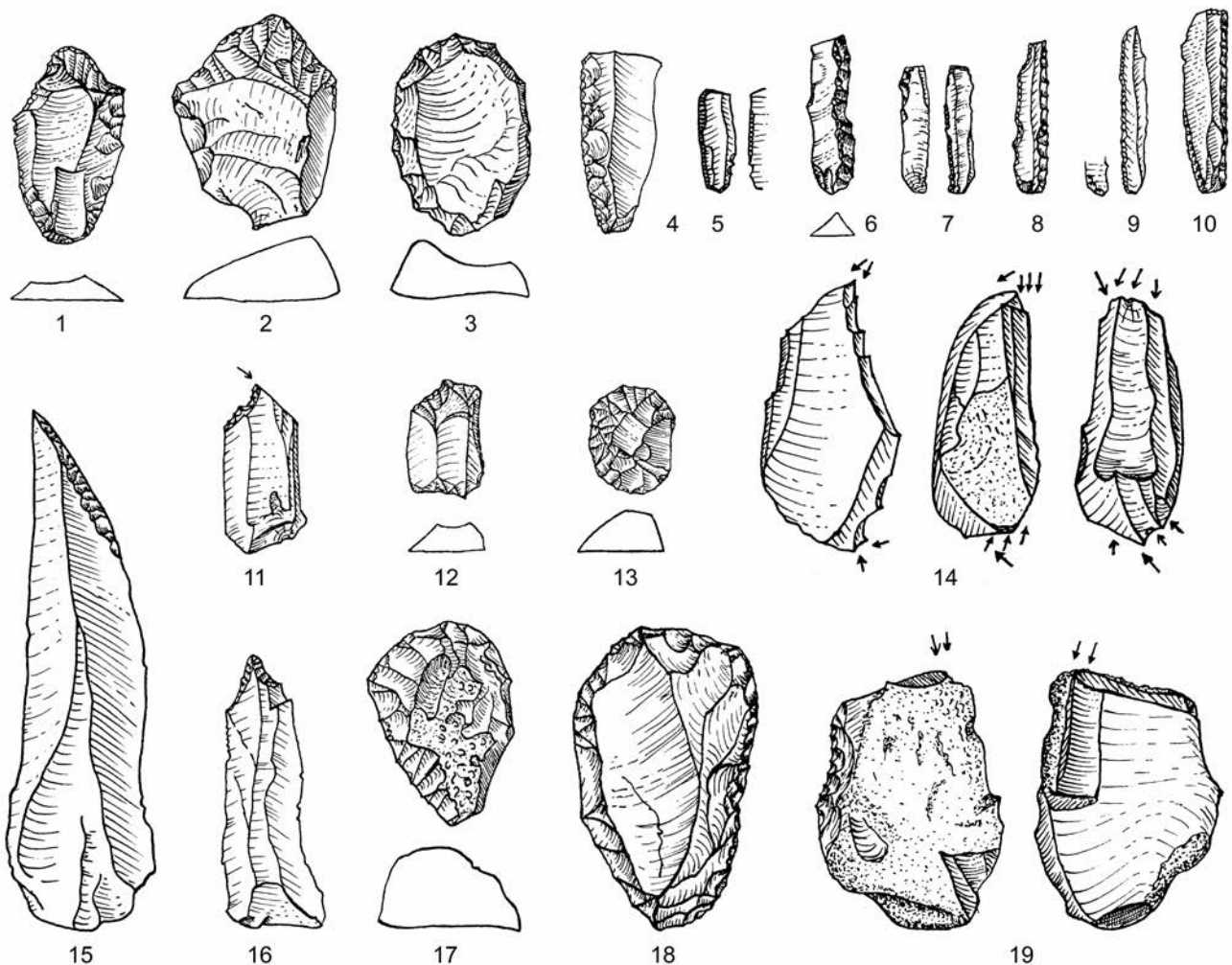


Fig. 19 – Arka, Hongrie. Outillage (échelle 2:3; d'après Vértes, 1964-1965).
Fig. 19 – Arka, Hungary. Artifacts (scale 2:3; after Vértes, 1964-1965).

placer l'occupation du site après le GI 2 (Svoboda *et al.*, 1996). Les datations conventionnelles devront être confirmées ultérieurement par de nouvelles dates AMS.

Pour la période comprise entre 20000 et 17000 BP, d'autres sites en Slovaquie et en République tchèque méritent d'être mentionnés (Svoboda et Novák, 2004; Svoboda, 2006), tels Pistovice II et Opava. Ils sont cependant peu informatifs puisqu'aucun d'eux n'a fait l'objet de datations directes. Par ailleurs, les nouvelles données obtenues de la fouille du site de Moravany-Žakovska – «*hitherto considered a key Epigravettian site*» (Svoboda et Novák, 2004, p. 465) – rappellent que les comparaisons d'ordre typologique doivent être utilisées avec prudence.

À Krakow-Spadzista, les couches de vestiges C2 (horizon archéologique I), B et D (corrélées avec la couche principale 5) pourraient indiquer la présence d'activités humaines peu après le pic glaciaire (Kozłowski et Sobczyk, 1987; Sobczyk, 1996). Malheureusement, la situation est complexe : il s'agit de quelques découvertes seulement, et aucun des assemblages n'est daté de manière fiable. Les pièces à dos sont présentes en faible quantité (< 10 %) – sauf dans la zone D2 (AH 1) où 7 des 18 pièces sont à dos –, et les grattoirs sont présents dans des proportions assez faibles (Sobczyk, 1996). Cette tendance au niveau de l'outillage contraste quelque peu avec les caractéristiques observées sur d'autres assemblages plus fiables datés du DMG.

Des preuves plus convaincantes d'une présence humaine au cours du DMG sont à signaler en Hongrie (fig. 3), où des sites tels que Ságvár, Arka et Mogyorós-banya sont attribués au «Gravettien à galets» et sont datés vers 18000 BP (Vértes, 1964-1965; Dobosi, 1996 et 2000; Svoboda et Novák, 2004; Verpoorte, 2004). Sur la plupart de ces sites, l'utilisation de galets locaux pour la réalisation de l'industrie est majoritaire. Les produits lithiques sont donc de très petites dimensions, ce qui rend les comparaisons difficiles. Sur le site d'Arka, les Préhistoriques ont eu accès à des matières premières de meilleure qualité. L'inventaire montre quelques similarités avec des sites d'Europe centrale datant de la période proche du DMG (fig. 19). Les grattoirs sont le type d'outil le plus commun (22 %). «*Scrapers on flakes are frequent, that are often of nosed type [...] We have some atypical keeled scrapers [...] and transition to Bogenstichel are present what is typical for the Arka assemblage*¹⁷» (Vértes, 1964-1965, p. 82). Quatre sites sont datés de manière absolue par radiocarbone : Mogyorós-banya (Deb-1169 : 19930 ± 300 BP); la couche inférieure de Ságvár (GrN-1783 : 18900 ± 100 BP, A-518 : 18700 ± 190 BP); la couche supérieure de Ságvár (GrN-4038 : 17760 ± 350 BP); Jásfölszentgyörgy (Deb-1647 : 18500 ± 400 BP) et Madaras (Hv-1619 : 18805 ± 405 BP; Hromada et Kozłowski, 1995; Dobosi, 1996; Williams, 1998; Street et Terberger, 2000). De nouvelles dates AMS sont nécessaires pour vérifier les premiers résultats et identifier plus précisément les phases d'occupation de chacun de ces sites. Pour l'instant, ces derniers étaient l'hypothèse selon laquelle le bassin des Carpates aurait pu faire partie des « zones

refuge du DMG». Plus au sud, il y a des sites qui pourraient être rapportés au DMG, mais nous ne les aborderons pas ici (Bailey et Gamble, 1990; Montet-White, 2000).

VERS LE MAGDALÉNIEN (17000-15000 BP)

Nous souhaitons mentionner un petit nombre de sites datés de manière fiable de la période située entre la fin du GI 2 et le début du Magdalénien (fig. 20).

Pour la partie orientale de l'Europe centrale, un os de la grotte Na Průchodě a fourni une date de 16770 ± 80 BP (GrA-37002), mais il ne montre aucune trace d'origine anthropique. En revanche, les vestiges de Svobodně Dvory pourraient témoigner de manière plus convaincante d'une présence humaine dans la région à cette époque (Šida *et al.*, 2006; Verpoorte et Šida, 2009). Dans la grotte de Deszczowa (couche VIIIa), dans les montagnes des Carpates, neuf artefacts en silex et cinq en os ont été trouvés à proximité d'un foyer daté de 16150 ± 280 BP (Gd-964; Cyrek 1999). À ce stade, il serait nécessaire d'obtenir des indices supplémentaires pour pouvoir confirmer la datation de la présence humaine dans cette grotte.

Grubgraben AL 1, situé environ 1 m au-dessus de la couche AL 2 (fig. 8), est daté à environ 18000 cal BC (échantillon osseux Lv-1825 : 16800 ± 280 BP; Damblon *et al.*, 1996). AL 1 a livré moins de matériel et aucun dallage en pierre n'y a été mis en évidence (Montet-White, 1990). Mais la présence d'un foyer, de coquilles de mollusques utilisées comme éléments de parure et d'un bâton en bois de cervidé perforé et décoré prouve l'existence de diverses activités sur le site. Des restes de cheval et de renne ont été identifiés. L'outillage lithique de la couche AL 1 diffère de celui des couches inférieures par le rôle beaucoup plus important des lames et des lamelles. À la différence de la période précédente, les burins sont plus fréquents que les grattoirs. Les grattoirs carénés et à museau sont absents, et les pièces à dos sont des éléments importants qui représentent environ 17 % de l'assemblage (Williams, 1998). La couche AL 1 est attribuée à l'Épigravettien, même si une analyse plus approfondie s'avère nécessaire.

Des indices anciens de Magdalénien ont été signalés à Maszycka, en Pologne du sud (fig. 20). La grotte a été fouillée pour la première fois au XIX^e siècle, puis de nouvelles recherches y ont été menées par S.K. Kozłowski au cours des années 1960. En se basant sur la présence de certains outils en matières dures animales (navettes), la grotte de Maszycka a été rapprochée, d'un point de vue typologique, du Magdalénien moyen français (Allain *et al.*, 1985; Kozłowski *et al.*, 1995; Verpoorte et Šida, 2009). Deux dates radiocarbone ont permis d'y révéler l'existence d'un Magdalénien ancien (Ly-2454 : 15490 ± 310 BP; Ly-2453 : 14520 ± 240 BP; Kozłowski *et al.*, 1995). «*Recently new AMS-dates*¹⁸ *were obtained for Maszycka cave which support the idea of a single occupation layer dated to c. 16350 to 16100 cal BC*» (Kozłowski *et al.*, 2012).

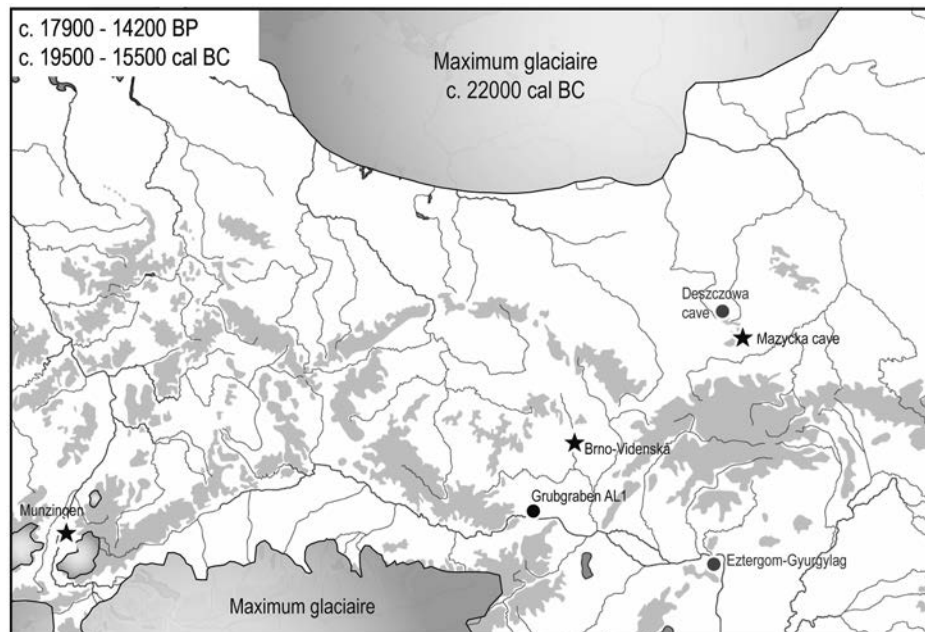


Fig. 20 – Carte des sites datés entre environ 19500 et 15500 cal BC (17900-14200 BP). Cercle : Tardiglaciaire ancien; étoile : Magdalénien ancien d'Europe centrale; symbole gris : datation incertaine.

Fig.20 – Map of sites c. 19500 to 15500 cal BC (17.9-14.2 ka BP). Circle: early Late Upper Palaeolithic; star: early Central European Magdalenian; grey symbol: dating uncertain.

Sur le site de Brno-Videnská (ou Brno-Konevova), la date récemment effectuée sur un os incisé indique la présence de Magdaléniens en Bohême vers 16200 cal BC (GrA-20001 : 14820 ± 120 BP; Verpoorte, 2004).

Plus à l'ouest, le site de Munzingen pourrait montrer une présence contemporaine du Magdalénien ancien dans la vallée supérieure du Rhin. Le site a été fouillé en 1914 et 1915 sur 200 m² environ, et quelque 19000 pièces lithiques ont été mises au jour. Onze datations radiocarbone permettent de situer le site dans une fourchette chronologique comprise entre 16000 et 12400 BP environ. S'il n'y a aucun doute sur le caractère magdalénien de Munzingen, les résultats hétérogènes des datations en font pour certains collègues « *a Magdalenian site of unknown age* » (Housley *et al.*, 1997, p. 32). Néanmoins, il existe certaines convergences entre les pointes en os de ce site et celles d'Arlay et de Lascaux, qui étayaient l'hypothèse d'un rattachement d'une partie du matériel au moins au Magdalénien ancien ou moyen (Pasda, 1998; Cupillard et Welté, 2006).

À partir de 16000 cal BC environ (14700 BP), le peuplement magdalénien a peu à peu poursuivi son essor, et certains sites tels que Kesslerloch dans le Jura suisse, Kniegrotte en Thuringe, Dzierżyslaw en Silésie et, probablement, Vilshofen en Bavière présentent des couches avec une occupation intensive (Housley *et al.*, 1997; Valoch, 1999; Weissmüller, 2002; Poftowicz-Bobak, 2009). À partir de 14000 cal BC environ (13100 BP), les sites magdaléniens deviennent beaucoup plus fréquents et sont mieux connus, à l'image de gisements comme Gönnersdorf (Stevens *et al.*, 2009).

DISCUSSION

Le DMG est une période cruciale pour la compréhension du développement du Paléolithique supérieur en Europe. Il est caractérisé par des changements environnementaux et culturels fondamentaux. De plus, la contraction de l'espace vital a eu des conséquences importantes sur les peuplements tant humains qu'animés. En Europe centrale, la recolonisation après le DMG a été le point de départ de l'établissement des populations et de la structuration génétique des populations humaines du Tardiglaciaire jusqu'à l'Holocène (Bramanti *et al.*, 2009; Richards *et al.*, sous presse). Des inventions telles que le propulseur pourraient être probablement attribuées à cette période (González Morales et Straus, 2009).

Les recherches de ces dernières années ont permis d'obtenir des données plus nombreuses sur les sites du DMG. À ce jour, si la précision chronologique reste trop approximative pour pouvoir mettre en relation l'évolution climatique et l'histoire de l'implantation humaine, certaines conclusions plus générales sont possibles.

Faune

Un des changements majeurs du DMG survient lorsque le mammouth n'est plus un gibier important en Europe centrale. Langmannersdorf est le dernier site caractérisé par un nombre remarquable de restes de cette espèce. Durant la période suivante, le mammouth et le rhinocéros ne sont plus représentés que par








						Renard polaire	Lièvre		
Milovice G	●								
Trencianske Bohusl. A				●	●				
Moravany Lopata II	●		●	●	●	●	●		
Moravany-Zakovska	●			●					
Krakau Spadzista B	●	●		●	●				
Krakau Spadzista C2/III	●		●	●	●	●			
Milovice B, K	●		●	●	●				
Langmannersdorf	●	●	●	●		●			
Rosenburg		●						●	
Kastelhöhle-Nord				●			●		
Wiebaden-Igstadt				●	●			●	●
Grubgraben 2-4				●	●	●	●	●	●
Stranska Skala	●	●		●	●				●
Kasov 1 (uL)				●	●				
Maszycka cave		●		●	●		●		●

Fig. 21 – Principales espèces animales autour de la période du DMG. En haut : sites plus anciens ; en bas : sites plus récents.
 Fig. 21 – Most important faunal species from sites around the LGM. Top: older sites; bottom: younger sites.

quelques ossements ou fragments d'ivoire, les populations paléolithiques s'étant tournées vers la chasse au cheval et au renne (fig. 21). Les conditions climatiques défavorables aux alentours de la période du DMG sont reflétées par la fréquence accrue, parmi les restes osseux, d'animaux à fourrure tels que le renard, le loup et le lièvre, surtout à Langmannersdorf.

Aurignacien final, Épigravettien, Grubgrabien ou Kašovien

Nous rejetons l'utilisation du terme «Aurignacien final», car ce dernier implique que les traditions aurignaciennes auraient perduré durant des milliers d'années, jusqu'au DMG. Or il n'y a pas, en Europe centrale, de site assurément aurignacien présentant des dates fiables après 28000 BP. Le site de Langmannersdorf n'est pas aurignacien – seuls quelques éléments techniques ressemblent au complexe du Paléolithique supérieur ancien –, et l'outillage lithique diffère également clairement du Gravettien ancien, notamment par l'intérêt décroissant pour la production de lames et de lamelles et par l'absence de pièces à dos. Toutefois, le mode de vie du chasseur de mammouth du Paléolithique supérieur moyen a persisté jusqu'à

cette période. En conclusion, nous proposons d'appeler cette phase «Gravettien final de type de Langmannersdorf».

Le terme d'«Épigravettien» était généralement utilisé pour désigner les sites succédant au Gravettien. Il est clair, désormais, que les sites datés aux alentours du DMG sont caractérisés par une tendance technique où les pointes à dos de la Gravette sont absentes. Le terme pourrait être utile pour décrire une unité chronostratigraphique, mais il est inapproprié pour caractériser les tendances culturelles postérieures au DMG. Le terme «Kašovien», proposé par Svoboda et Novák (2004), doit être rejeté à cause de la datation non confirmée et du caractère particulier du site de Kašov, localisé près des gîtes d'obsidienne. La succession stratigraphique de Grubgraben fait de ce site le mieux défini pour la période. Le terme «Grubgrabien» est utilisé ici comme un terme servant à englober le matériel découvert en Europe centrale entre le GI 2 et la période qui suit. Il est caractérisé par un intérêt décroissant pour la production de lames et de lamelles, une proportion remarquable d'éclats et «d'éclats laminaires» utilisés pour l'outillage, la prédominance de grattoirs ou une proportion plus ou moins comparable entre grattoirs et burins, la présence de quelques grattoirs carénés et à museau, des burins busqués ou transversaux, parfois

des perçoirs multiples et des artefacts morphologiquement proches des raclettes. En même temps, les pointes à dos et les lamelles à dos sont pratiquement absentes. Ces caractéristiques sommairement exposées exigent une analyse et une discussion plus détaillées. Elles montrent d'ores et déjà des similitudes avec le site de Langmannersdorf et permettent d'envisager ce dernier site comme un point de départ de l'entité culturelle du Grubgraben.

Malheureusement, les données sur l'outillage en matières dures animales sont limitées et la plupart du matériel disponible provient du site même de Grubgraben. Les aiguilles à chas en os du niveau AL 3 méritent ainsi d'être mentionnées (Brandtner, 1996). En Europe de l'Ouest, les aiguilles en os sont présentes dans le Solutréen, soit à une période à peu près contemporaine (Schmider, 1990). Cette présence simultanée montre la nature suprarégionale de ce petit outil d'os. Une aiguille à chas en os a récemment été signalée dans la couche gravettienne de la grotte de Hohle Fels, dans le sud-ouest de l'Allemagne (Conard et Malina, 2008). Cette découverte demande à être confirmée ; il faudrait alors considérer que ce type d'outil apparaît plus anciennement.

Implantation humaine pendant le DMG

Le Gravettien récent se compose d'un assez grand nombre de sites, et le « complexe des pointes à cran » perdure probablement jusqu'aux alentours de 24500 cal BC (dates de Banka-Horné). Pendant le DMG, entre 25500 et 22000 cal BC environ (environ 23000-20000 BP), les indices montrant des traces d'implantation humaine en Europe centrale diminuent fortement. Bockstein-Törle VI-IV et Langmannersdorf représentent les sites connus les plus fiables (fig. 2, 22 et 23). Langmannersdorf, un campement de chasseurs de mammoths, ressemble aux sites gravettiens de la Moravie et, plus à l'est, à ceux de l'Ukraine (Soffer, 1990 ; Svoboda, 2006). En Slovaquie, « [after] 21000 BP the focus of settlement moved southward to the Carpathian basin » (Verpoorte, 2004, p. 263).

À partir de 21500 cal BC, des indices de plus en plus nombreux témoignent d'une présence humaine dans l'est et dans l'ouest de l'Europe centrale. À l'ouest, les sites de petite taille (Wiesbaden, grotte de Kastelhöhle Nord) – on compte également une sépulture isolée (grotte de Mittlere Klause) – semblent être les plus fréquents, même si Gera-Zoitzberg indique qu'il existe aussi des sites de taille moyenne, dans la zone des hautes terres (*uplands*). À l'est, ils sont de taille variable (Grubgraben, Kašov, Cejkov I et Stránská skála IV), parfois avec des indices de séjours répétés qui témoignent d'une utilisation plus intensive du paysage. Cela est corroboré par plusieurs sites dans le bassin des Carpates. On s'attend à ce que ceux d'Europe centrale soient contemporains de l'épisode plus favorable du GI 2 (vers 21500 cal BC), ce que viennent confirmer deux couches humiques de Grubgraben. Les sites tels que la sépulture de Mittlere Klause et Stránská skála IV semblent être plus récents d'après les résultats

des datations radiocarbone. Il faut maintenant attendre des progrès dans la datation AMS afin d'obtenir des résultats plus précis. Quoi qu'il en soit, nous devons éviter le danger des arguments circulaires et être conscients que les hommes préhistoriques ont aussi vécu dans des environnements où – à nos yeux d'hommes du XXI^e siècle – les conditions de vie étaient défavorables. Les restes de charbon de bois découverts à Grubgraben indiquent, par exemple, un paysage boisé, ce qui était probablement plus courant que ce que l'on imagine généralement (Willis, 2000 ; Birks et Willis, 2008), notamment dans certaines microrégions ayant bénéficié de conditions climatiques moins sévères.

En Europe centrale, l'interruption dans la présence humaine la plus marquée correspond aux 4000 ans qui suivent le DMG *stricto sensu* (de 20000 à 16000 cal BC environ). Cette interruption s'explique vraisemblablement par des conditions plus arides et des vents de poussière qui ont rendu la vie des animaux et des êtres humains plus difficile dans cette région. L'observation à Grubgraben d'une épaisseur de 1 m de loess entre les couches AL 2 et AL 1 illustre cette phase d'accumulation intensive de loess. Le niveau supérieur AL 1 semble correspondre à une occupation relativement bien datée pour cette période (vers 18000 cal BC).

De nouvelles datations de la grotte Maszycka apportent des données fiables quant à l'âge de la première implantation magdalénienne en Europe centrale, qui se place ainsi vers 16350-16100 cal BC (Kozłowski *et al.*, 2012). Les résultats AMS de Munzingen, dans la vallée supérieure du Rhin, et de Brno-Videnská, en Bohême, appuient l'hypothèse d'une phase de recolonisation débutant dès la fin du XVII^e millénaire cal BC.

En conclusion, l'histoire de l'occupation de l'Europe centrale pendant et après le DMG et de la recolonisation du Tardiglaciaire est une suite d'épisodes réussis de vagues migratoires en Europe centrale. Nous n'y voyons pas une colonisation « systématique » avec une phase « pionnière » et une phase « résidentielle » (Housley *et al.*, 1997 ; voir aussi Terberger et Street, 2002 ; Corneller, 2007 ; Verpoorte et Šida, 2009), mais considérons plutôt que les processus de (re)colonisation étaient une histoire d'essais et d'erreurs. Les phases de colonisation réussies – c'est-à-dire vers des terres où les troupeaux s'étaient établis – alternaient probablement avec des phases de déclin brutal, matérialisées par la disparition de campements et de groupes. En conclusion, la colonisation n'est pas un processus uniquement gouverné par des faits et des décisions rationnelles, mais c'est aussi une aventure périlleuse influencée par des éléments qui transcendent notre perception archéologique (Fuglestedt, 2003).

Est et ouest

Pendant le DMG, l'Europe de l'Ouest a été témoin du développement du Gravettien final, du Solutréen et du Badegoulien. Les datations radiocarbone conventionnelles placent le début du Badegoulien aux alentours de 20100 cal BC (par exemple la couche 24 du

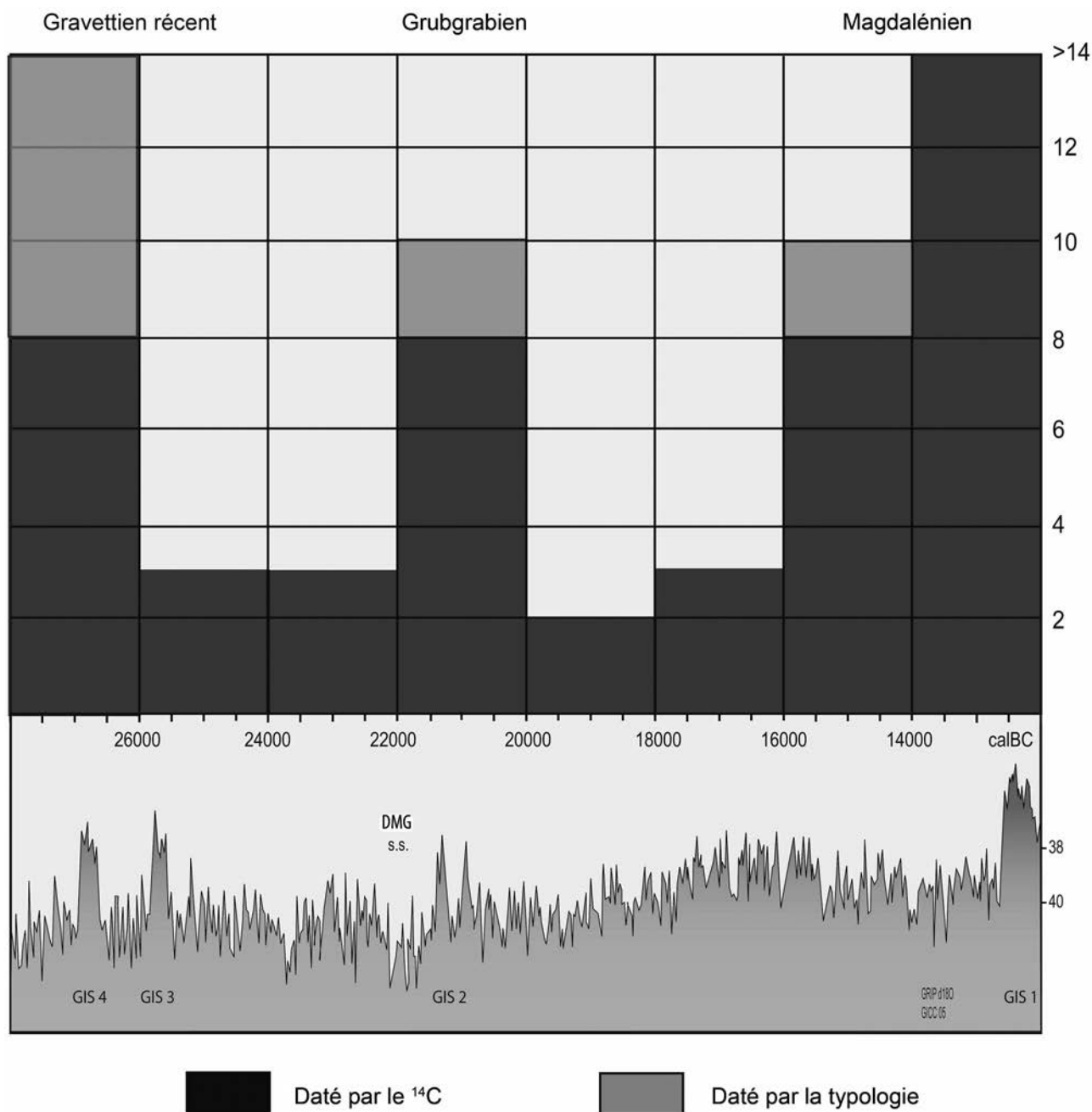


Fig. 22 – Document préliminaire indiquant la fréquence des sites en Europe centrale (Allemagne, Suisse, Autriche, Pologne, Slovaquie, République tchèque) pendant la période comprise entre 28000 et 14000 cal BC, par intervalles de 2000 ans. **28000-26000 cal BC** : Moravany-Lopata II, Nitra Cerman, Moravany-Zakovska, Dolní-Věstonice IIA, Předmosti, Willendorf II9, Kašov couche inférieure, Krakow-Spadzista B, D-F, Petrkovice, Brno II, Mainz-Linseberg, Sprendlingen. **26000-24000 cal BC** : Banka-Horné, Moravany-Podkovica, Milovice. **24000-22000 cal BC** : Langmannersdorf, Bockstein-Törle VI-IV, Rosenberg. **22000-20000 cal BC** : Grubgraben AL4-2, Wiesbaden-Igstadt, grotte de Mittlere Klause, couche intermédiaire de Kastelhöhle Nord, grotte de Ypsilon, Kašov I, Cejkov, Gera-Zoitzberg. **20000-18000 cal BC** : Grubgraben AL1, Stranska Skalá. **18000-16 000 cal BC** : Munzingen, grotte de Maszycka, Brno-Videnská. **16000-14000 cal BC** : Kniegrotte, Kesslerloch, Dzierżyslaw, Schweizersbild, Hohle Fels, Mittlere Klause, Nová Dratenická, Balcarka, Žitného, Vilshofen, Birseck-Ermitage (les deux derniers sont datés par la typologie). **14000-12000 cal BC** : différents sites dans toutes les régions (pour une discussion des datations et pour les références, se reporter au texte).

Fig. 22 – Draft for the frequency of sites in Central Europe (Germany, Switzerland, Austria, Poland, Slovakia, Czech Republic) in the period from c. 28000 to 14000 cal BC by 2 ka time slices. **28000-26000 cal BC**: Moravany-Lopata II, Nitra Cerman, Moravany-Zakovska, Dolní-Věstonice IIA, Předmosti, Willendorf II9, Kašov lower layer, Krakow-Spadzista B, D-F, Petrkovice, Brno II, Mainz-Linseberg, Sprendlingen. **26000-24000 cal BC**: Banka-Horné, Moravany-Podkovica, Milovice. **24000-22000 cal BC**: Langmannersdorf, Bockstein-Törle VI-IV, Rosenberg. **22000-20000 cal BC**: Grubgraben AL4-2, Wiesbaden-Igstadt, Mittlere Klause cave, Kastelhöhle-Nord middle layer, Ypsilon cave, Kašov I, Cejkov, Gera-Zoitzberg. **20000-18000 cal BC**: Grubgraben AL1, Stranska Skalá. **18000-16000 cal BC**: Munzingen, Maszycka cave, Brno-Videnská. **16000-14000 cal BC**: Kniegrotte, Kesslerloch, Dzierżyslaw, Schweizersbild, Hohle Fels, Mittlere Klause, Nová Dratenická, Balcarka, Žitného, Vilshofen, Birseck-Ermitage (the latter two typological dating). **14000-12000 cal BC**: various sites in all regions (for discussion of the dating and references see text).

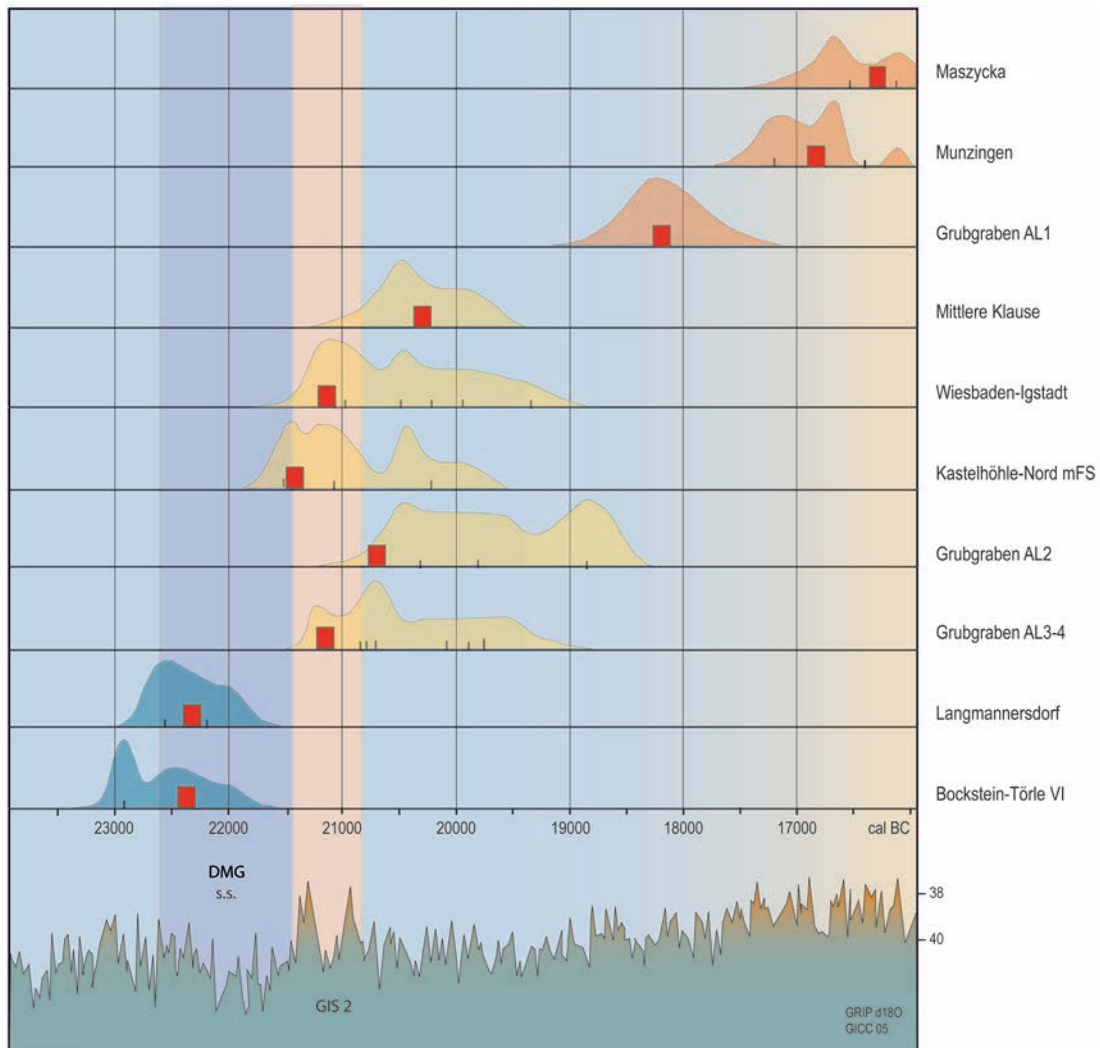


Fig. 23 – Calibration des datations radiocarbone (avec le taux de probabilité 1 sigma) de quelques sites correspondant à la période du DMG (se référer au texte pour les références des données brutes). Le carré rouge indique que la datation est proposée par l’auteur. La calibration obtenue par le programme calpal-group repose sur Intcal 04-Hulu (de U. Danzeglocke, O. Jöris et B. Weniger; www.calpal.de).

Fig. 23 – Calibration of radiocarbon dates of selected sites during the LGM period by probability (references for raw data see text). Red square indicates suggested dating by the author. Calibration by program calpal-group on the basis of Intcal 04-Hulu (by U. Danzeglocke, O. Jöris and B. Weniger; www.calpal.de).

Cuzoul-de-Vers, Gif-6798 : 18400 ± 200 BP et la couche 9b des Peyrugues, GifA-96228 : 18600 ± 140 BP; Terberger et Street 2002; Drucker *et al.*, 2003). Quelques dates plus récemment obtenues sur des os des sites de la grotte des Renardières (Les Pins; GrA-19864 : 20430 ± 180 BP; OxA-10664 : 21270 ± 280 BP) et du Placard (Zone Y, couche 4B; GiF-8962 : 19680 ± 180 BP) en Charente pourraient toutefois indiquer une origine plus ancienne. Les échantillons des Renardières sont issus d’une fine couche archéologique ayant livré quelques pièces provenant d’une production d’éclats et quelques restes fauniques (Dujardin, 2001; www.vdujardin.com/14C.html; V. Dujardin communication personnelle). Toutefois, des analyses plus étoffées sont nécessaires pour valider ces résultats préliminaires.

La date du Placard est en contradiction avec celle de la couche 8 (couche solutréenne; GiF-8802 : 18470

± 300 BP). Par ailleurs, la séquence de l’abri Fritsch permet de dater le Solutréen récent (couche 8d) aux alentours de 21000 cal BC (GrN-5499 : 19180 ± 230 BP) et le Badegoulien qui suit (couche 6, Ly-1124 : 17980 ± 350 BP; Bosselin et Djindjian, 1997)¹⁹.

Ces quelques dates montrent que les données radiocarbone ne permettent pas d’étayer l’hypothèse selon laquelle le Badegoulien débiterait pendant le GI 2 (vers 19600 BP) ou même avant. Si ce calage chronologique était confirmé, alors des sites tels que Kastelhöhle Nord, Wiesbaden-Igstadt et Grubgraben seraient plus anciens que le développement du Badegoulien en Europe de l’Ouest. Dans ce cas, il serait difficile de proposer qu’une influence venue de l’Ouest ait pu mener au développement culturel de l’Europe centrale. Il ne fait pourtant guère de doute que des sites comme Kastelhöhle Nord et Wiesbaden-Igstadt présentent des affinités typologiques évidentes avec le Badegoulien

ancien (Terberger, 1998 et 2001 ; Sedlmeier, 2010). De nouvelles informations sur l'industrie du Badegoulien des régions occidentales avoisinantes sont disponibles grâce à la fouille du site d'Oisy (Nièvre). De nouvelles dates AMS placent l'occupation badegoulienne de ce site autour de 17800-18000 BP – 19800-19300 cal BC (Bodu *et al.*, 2007 ; Debout *et al.*, 2012). «*Furthermore new information from southern France challenge the traditional picture of the Badegoulian and argue for a transition to this technocomplex at c. 19500 BP – 23500-23000 cal BC*» (Ducasse, 2012).

Il ne fait aucun doute que le matériel issu de la phase de transition vers le Solutréen (anciennement «Aurignacien V») et celui provenant du Badegoulien révèlent des analogies générales avec les sites d'Europe centrale.

Le cas des aiguilles à chas représente l'exemple même des contacts suprarégionaux, lesquels sont probablement plus importants que ce que l'on pensait. Afin d'établir les éléments communs et la chronologie des innovations et des contacts entre l'Est et l'Ouest pendant la période du DMG, il est nécessaire de faire des comparaisons détaillées sur les éléments stylistiques et technologiques, ainsi que d'obtenir des séries avec des datations fiables ; il sera aussi nécessaire de prendre en compte le contexte écologique (Banks *et al.*, 2009). ■

Remerciements : Je voudrais remercier P. Bodu et ses collègues pour leur invitation à ce colloque et pour leurs conseils lors de la rédaction de cet article. Merci également à J. Serangeli, à P. Woerz et aux rapporteurs anonymes pour leurs commentaires très judicieux. Mes remerciements s'adressent enfin à Y.-A. Gómez Coutouly et C. Renard pour la traduction de grande qualité, et à C. Letourneux pour son aide durant la préparation du manuscrit.

NOTES

(1) Nous n'aborderons pas les développements récents de la datation radiocarbone, tels que les problèmes «d'effet réservoir» ou le progrès dans le prétraitement des échantillons par l'ultrafiltration (Higham *et al.*, 2006 ; Jacobi et Higham, 2008 ; Jacobi *et al.*, 2009 ; Olsen *et al.*, 2010).

- (2) Les dates du GI 4/3 de K. Andersen et collaborateurs (2006) ici mentionnées diffèrent des dates de 25260 et 24450 BP et de leurs équivalents calibrés donnés par N. Shackleton et ses collaborateurs (2004).
- (3) L. Moreau (2009) rejette l'idée selon laquelle le sud-ouest de l'Allemagne n'aurait été que peu occupé par les Gravettiens et attribue cette image au faible développement des activités de recherche dans la région.
- (4) Certes, une occupation humaine plus récente ne peut être complètement exclue. Cependant, aucune découverte dans les déblais de la fouille du XIX^e siècle ne peut, à ce jour, être rattachée à cette occupation éventuelle.
- (5) Découvert hors contexte stratigraphique, le fragment de crâne sorti d'une fosse de sable près de Binshof-Speyer, en Rhénanie, n'apporte aucune information supplémentaire (Terberger et Street, 2003).
- (6) Deux autres dates radiocarbone de Moravany-Podkovicca donnent des résultats comparables (GrN-26749 : 22680 ± 400 BP ; GrN-26749 : 22200 ± 220 BP). Mais les ossements de mammoth datés proviennent d'un ramassage de surface et ne portent aucune trace de transformation anthropique ; ces résultats doivent donc être utilisés avec prudence (Verpoorte, 2002).
- (7) Les dates obtenues sur le site de plein air de Breitenbach en Saxe-Anhalt, en Allemagne, sont ainsi trop récentes pour être associées à une occupation aurignacienne (Street et Terberger, 2000 ; Grünberg, 2006 ; Jöris et Moreau, 2010).
- (8) Les résultats des carottes de sédiments marins ont été calculés avec un «âge réservoir» d'environ 500 ans (Shackleton *et al.*, 2004).
- (9) Les sondages et les découvertes de surface ont révélé la présence d'autres concentrations de vestiges dans les alentours du secteur fouillé.
- (10) La séquence lessique n'a fourni aucun indice de conditions climatiques plus favorables durant l'occupation.
- (11) Par ailleurs, les sondages n'ont pas fourni de renseignements utiles concernant la position stratigraphique de la couche.
- (12) Par ailleurs, R. Feustel (1965) avait mentionné des similarités entre Gera-Zoitzberg et un assemblage des Beaugards (Seine-et-Marne), en Europe de l'Ouest (Bodu *et al.*, 2007), sans toutefois développer plus avant cette idée.
- (13) Le texte original est en allemand, la présente traduction en anglais est proposée par l'auteur (T. Terberger).
- (14) Pour la publication détaillée du matériel, voir J. Sedlmeier (2010).
- (15) Après la découverte, le squelette a été traité avec des agents de conservation. On suppose toutefois que la technique de prétraitement d'Oxford a permis de supprimer les contaminations potentielles (Terberger et Street, 2002).
- (16) K.U. Heußner, Deutsche Archäologische Institut de Berlin, nous a confirmé la validité de la date réalisée à Berlin (courrier électronique du 5/1/2010 ; pour un autre avis, voir Verpoorte, (2002).
- (17) Le texte original est en allemand, la présente traduction en anglais est proposée par l'auteur (T. Terberger).
- (18) KIA39225 : 14855 ± 60 BP, KIA 39226 : 15025 ± 50 BP, KIA 39227 : 15015 ± 50 BP, KIA 39228 : 15155 ± 60 BP.
- (19) Récemment quelques corrections de la stratigraphie de l'abri Fritsch ont été proposées, mais cela n'a pas encore eu d'effet sur la datation du début du Badegoulien (Aubry *et al.*, 2007).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J. K., RIGAUDA A. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, p. 37-124.
- ANDERSEN K.K., SVENSSON A., JOHNSEN S., RASMUSSEN S.O., BIGLER M., RÖTHLISBERGER R., RUTH U., SIGGAARD-ANDERSEN M.L., PEDER STEFFENSEN J., DAHL-JENSEN D., VINTHER B.M., CLAUSEN H.B. (2006) – The Greenland Ice Core Chronology 2005, 15-42 kyr. Part 1: Constructing the Time Scale, *Quaternary Science Reviews*, 25, p. 3246-3257.
- ANDREE J., BICKER F. K. H., HÜLLE W., PIESKER H. (1939) – *Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen*, Stuttgart, éd. F. Enke, 758 p.
- ANGELI W. (1952-1953) – *Der Mammutjägerhalt von Langmattersdorf an der Perschling*, Vienne, éd. Österreichische Akademie der Wissenschaften (Mittelungen der Prähistorischen Kommission 6), 51 p.
- AUBRY T., DETRAIN L., KERZAVO B. (1995) – Les niveaux intermédiaires entre le Gravettien et le Solutréen de l'abri Casserole (Les Eyzies-de-Tayac) : mise en évidence d'un mode de production original de microlithes et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, 3, p. 296-301.
- AUBRY T., ALMEIDA M., CHEHMANA L., THIENNET H., WALTER B. (2007) – De la fin au Solutréen au Magdalénien moyen dans les vallées de la Claise et de la Creuse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 699-714.
- BACHMAYER F., KOLLMANNA., SCHULTZ O., STUMMESBERGER H. (1971) – Eine Mammutfundstelle im Bereich der Ortschaft Ruppertsthal (Groß-Weikersdorf) bei Kirchberg am Wagram, NÖ, *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 75, p. 263-282.
- BAILEY G., GAMBLE C. (1990) – The Balkans at 18000 BP: The View from Epirus, in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18000 BP*, tome 1 "High Latitudes", Londres-Boston, éd. Unwin Hyman, p. 148-170.
- BÁNESZ L. (1996) – Entdeckungen der Kunstobjekte im Paläolithikum der Ostslowakei, in J. Svoboda (dir.), *Palaolithic in the Middle Danube Region. Festschrift Klima*, Brno, éd. Archeologický ústav, p. 279-282.

- BÁNESZ L., HROMADA J., MARGERAND I., KOZŁOWSKI J. K., SOB CZYK K., PAWLKOWSKI M. (1992) – Le site de plein air du Paléolithique supérieur de Kašov 1 en Slovaquie orientale, *Slovenska Archeologica*, 40, 1, p. 5-27.
- BANKS W.E., D'ERRICO F., TOWNSEND PETERSON A., VANHAAREN M., KAGEYAMA M., SEPULCHRE P., RAMSTEIN G., JOST A., LUNT D. (2008) – Human Ecological Niches and Ranges during the LGM in Europe Derived from an Application of Eco-Cultural Niche Modeling, *Journal of Archaeological Science*, 35, p. 481-491.
- BANKS W.E., ZILHÃO J., D'ERRICO F., KAGEYAMA M., SIMA A., RONCHITELLI A. (2009) – Investigating Links between Ecology and Bifacial Tool Types in Western Europe during the Last Glacial Maximum, *Journal of Archaeological Science*, 36, p. 2853-2867.
- BAY R. (1959) – Werkzeuge und Kunst, in Die "Kastelhöhle" im Kaltbrunnental, Gemeinde Himmelried (Solothurn), *Jahrbuch für Solothurnische Geschichte*, 32, p. 13-50.
- BRAMANTI B., THOMAS M.G., HAAK W., UNTERLAENDER M., JORES P., TAMBETS K., ANTANAITIS-JACOBS I., HAIDLE M.N., JANKAUSKAS R., KIND C.-J., LUETH F., TERBERGER T., HILLER J., MATSUMURA S., FORSTER P., BURGER J. (2009) – Genetic Discontinuity Between Local Hunter-Gatherers and Central Europe's First Farmers, *Science*, 326 (5949), p. 137-140.
- BIRKS H.J.B., WILLIS K. J. (2008) – Alpines, Trees, and Refugia in Europe, *Plant Ecology and Diversity*, 1, p. 147-160.
- BODU P., CHEHMANA L., DEBOUT G. (2007) – Le Badegoulien de la moitié nord de la France. Un état des connaissances, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 661-679.
- BODU P., BIGNON O., DUMARÇAY G. (2011) – Le gisement des Bossats à Ormesson, région de Nemours (Seine-et-Marne) : un site gravettien à faune dans le Bassin parisien, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 259-272.
- BOSINSKI G. (1987) – Die große Zeit der Eiszeitjäger. Europa zwischen 40000 und 10000 v.Chr., *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, 34, p. 3-139.
- BOSINSKI G. (2002) – Die Anfänge der Kunst. Das Jungpaläolithikum in Deutschland, in W. Menghin (dir.), *Menschen-Zeiten-Räume. Archäologie in Deutschland*, Berlin-Stuttgart, éd. Theiss, p. 113-120.
- BOSINSKI G. (2008) – *Urgeschichte am Rhein*, Tübingen, éd. Kerns, 534 p.
- BOSINSKI G., BOSINSKI H., BRUNNACKER K., CZIESLA E., LANSER K. P., NEUFFER F. O., PREUSS J., SPOERER H., TILLMANN W., URBAN B. (1985) – Sprendlingen: ein Fundplatz des mittleren Jungpaläolithikums in Rheinhessen, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, 32, p. 5-91.
- BOSELIN B., DJINDJIAN F. (1997) – L'Aurignacien tardif : un faciès de transition du Gravettien au Solutréen, *Préhistoire européenne*, 10, p. 107-125.
- BRANDTNER F. (1996) – Zur geostratigraphischen und kulturellen Zuordnung der Paläolithstation Grubgraben bei Kammern, NÖ, in J. Svoboda (dir.), *Palaeolithic in the Middle Danube Region. Festschrift Klima*, Brno, éd. Archeologický ústav, p. 121-146.
- CONARD N., BOLUS M. (2003) – Radiocarbon Dating the Appearance of Modern Humans and Timing of Cultural Innovations in Europe: New Results and New Challenges, *Journal of Human Evolution*, 44, p. 331-371.
- CONARD N., MALINA M. (2008) – Spektakuläre Funde aus dem unteren Aurignacien vom Hohle Fels bei Schelklingen, Alb-Donau-Kreis, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, p. 19-22.
- CORNELLER Ch. (2007) – Inhabiting New Landscapes: Settlement and Mobility in Britain after the Last Glacial Maximum, *Oxford Journal of Archaeology*, 26, p. 215-237.
- CUPILLARD C., WELTE A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'anthropologie*, 110, p. 624-683.
- CYREK K. (1999) – Menschliche Penetration der Höhlen im mittleren Teil der Krakowsko-Częstochowska-Hochebene zwischen dem 18. und dem 11. Jahrtausend (vom Interstadial Lascaux bis zum Interstadial Alleröd), in M. Kobusiewicz et J. Kozłowski (dir.), *Post-Pleniglacial re-colonisation of the Great European Lowland, Folia Quaternaria*, 70, p. 269-288.
- CZIESLA E. (1992) – *Jäger und Sammler. Die mittlere Steinzeit im Landkreis Pirmasens*, Brühl, éd. Linden Soft, 318 p.
- DAMBLON F., HAESAERTS P., VAN DER PLICHT J. (1996) – New Datings and Considerations on the Chronology of Upper Palaeolithic Sites in the Great Eurasian Plain, *Préhistoire européenne*, 9, p. 177-231.
- DEBOUT G., OLIVE M., BIGNON O., BODU P., CHEHMANA L., VALENTIN B. (2012) – The magdalenian in the Paris Basin: New results, *Quaternary International*, 272-273, p. 176-190.
- DOBOSI V. (1996) – Upper Palaeolithic in the Danube-Bend, in J. Svoboda (dir.), *Palaeolithic in the Middle Danube Region. Festschrift Klima*, Brno, éd. Archeologický ústav, p. 25-38.
- DOBOSI V. (2000) – Interior Parts of the Carpathian Basin between 30000 and 20000 BP, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda and K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age: The Mid-Upper Palaeolithic of Eurasia 30000-20000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 231-239.
- DRUCKER D.G., BOCHERENS H., BILLIQUO D. (2003) – Evidence for Shifting Environmental Conditions in Southwestern France from 33000 to 15000 Years ago Derived from Carbon-13 and Nitrogen-15 Natural Abundances in Collagen of Large Herbivores, *Earth and Planetary Science Letters*, 216, 1-2, p. 163-173.
- DUCASSE S. (2012) – What is Left of the Badegoulian "interlude"? New Data on Cultural Evolution in Southern France Between 23,500 and 20,500 cal. BP, *Quaternary International*, 272-273, p. 150-165.
- DUJARDIN V. (2001) – La grotte des Renardières (Les Pins, Charente), niveaux paléolithiques et épipaléolithiques, *Bulletin de liaison et d'information de l'Association des archéologues de Poitou-Charentes*, 30, p. 30-51.
- EINWÖGERER T., KÄFER B. (1998) – Eine jungpaläolithische Knochenflöte aus der Station Grubgraben bei Kammern, *Niederösterreich, Archäologisches Korrespondenzblatt*, 28, p. 21-30.
- FEINE S.C. (2007) – Neandertal: dreidimensionale Auswertung der fundführenden Sedimente mit GoCAD und typologische Ansprache des jungpaläolithischen Gerätespektrums, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 37, p. 347-364.
- FEUSTEL R. (1965) – Das Aurignacien vom Zoitzberg bei Gera, *Alt-Thüringen*, 8, p. 15-39.
- FLADERER F.A., SALCHER-JEDRSIAK T. (2008) – Krems-Hundssteig 2000-2002: Archäozoologische und taphonomische Untersuchungen, in C. Neugebauer-Maresch (dir.), *Krems-Hundssteig: Mammutjäger der Eiszeit*, Vienne, éd. Österreichische Akademie der Wissenschaften (Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 67), p. 216-312.
- FLORINETH D., SCHLÜCHTER C. (2000) – Alpine Evidence for Atmospheric Circulation Patterns in Europe during the Last Glacial Maximum, *Quaternary Research*, 54, p. 295-308.
- FLOSS H. (1991) – Die Adlerquelle: ein Fundplatz des mittleren Jungpaläolithikums im Stadtgebiet von Wiesbaden, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 21, p. 187-201.
- FLOSS H. (1994) – *Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes*, Bonn-Mainz, éd. Habelt (Monographien des Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz 21), 407 p.
- FUGLESTVEDT I. (2005) – Enculturing the Landscape beyond Doggerland, in L. Larsson, H. Kindgren, D. Loeffler et A. Akerlund (dir.), *Mesolithic on the Move*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 103-107.

- GONZÁLEZ MORALES M.R., STRAUS L.G. (2009) – Extraordinary Early Magdalenian Finds from El Mirón Cave, Cantabria (Spain), *Antiquity*, 83, p. 267-281.
- GRÜNBERG J.M. (2006) – New AMS Dates for Palaeolithic and Mesolithic Camp Sites and Single Finds in Saxony-Anhalt and Thuringia (Germany), *Proceedings of the Prehistoric Society*, 72, p. 95-112.
- HAESAERTS P. (1990) – Stratigraphy of the Grubgraben Loess Sequence, in A. Montet-White (dir.), *The Epigravettian Site of Grubgraben, Lower Austria: The 1986 and 1987 Excavations*, éd. Université de Liège (ERAUL 40), p. 15-36.
- HAESAERTS P., DAMBLON F., BACHNER M., TRNKAG G. (1996) – Revised Stratigraphy and Chronology of the Willendorf II Sequence, Lower Austria, *Archaeologia Austriaca*, 80, p. 25-42.
- HAHN J. (1969) – Gravettien-Freilandstationen im Rheinland: Mainz-Linsenberg, Koblenz-Metternich und Rhens, *Bonner Jahrbücher*, 169, p. 44-87.
- HAHN J. (1977) – *Aurignacien, das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*, Cologne-Vienne, éd. Böhlau (Fundamenta A9), 187 p.
- HIGHAM T.F.G., JACOBI R., BRONK RAMSEY C. (2006) – AMS Radiocarbon Dating of Ancient Bone Using Ultrafiltration, *Radiocarbon* 48, p. 179-195.
- HÖNEISEN M., LEESCH D., LE TENSORER J.-M. (1993) – *Das späte Jungpaläolithikum, in Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter*, tome 1 “Paläolithikum und Mesolithikum”, Basel, éd. SGUF, p. 153-199.
- HOUSLEY R.A., GAMBLE C.S., STREET M., PETTITT P. (1997) – Radiocarbon Evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, p. 25-54.
- HROMADA J., KOZŁOWSKI J.K. (1995) – *Complex of Upper Palaeolithic Sites near Moravany, Western Slovakia*, tome 1 “Moravany-Zakovska (excavations 1991-1992)”, Cracovie, éd. Jagellonian University Press, 119 p.
- JACOBI R., HIGHAM T. (2008) – The “Red Lady” Ages Gracefully: New Ultrafiltration AMS Determinations from Paviland, *Journal of Human Evolution*, 55, p. 898-907.
- JACOBI R., HIGHAM T., LORD T.C. (2009) – Improving the Chronology of the Human Occupation of Britain during the Late Glacial, in M. Street, N. Barton et T. Terberger (dir.), *Humans, Environment and Chronology of the Late Glacial of the North European Plain*, Mainz, éd. Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz (Tagungen 6), p. 7-25.
- JOCHIM M. (1987) – Late Pleistocene Refugia in Europe, in O. Soffer (dir.), *The Pleistocene Old World, Regional Perspectives*, New York, éd. Plenum Press, p. 317-332.
- JÖRIS O., MOREAU L. (2010) – Vom Ende des Aurignacien. Zur chronologischen Stellung des Freilandfundplatzes Breitenbach (Burgenlandkreis) im Kontext des Frühen und Mittleren Jungpaläolithikums in Mitteleuropa, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 40, p. 1-20.
- KLARIC L. (2007) – Regional groups in the European Middle Gravettian: A Reconsideration of the Rayssian Technology, *Antiquity*, 81, p. 176-190.
- KOZŁOWSKI J.K. (1999) – Les origines de la recolonisation de la partie septentrionale de l’Europe centrale après le Pléniglaciaire, in M. Kobusiewicz et J. Kozłowski (dir.), *Post-Pleniglacial recolonisation of the Great European Lowland*, *Folia Quaternaria*, 70, p. 317-333.
- KOZŁOWSKI J.K., SOBCZYK K. (1987) – The Upper Palaeolithic Site Kraków-Spadzista Street C2. Excavations 1980, *Prace Archeologiczne*, 42, p. 7-68.
- KOZŁOWSKI S.K., SACHSE-KOZŁOWSKA E., MARSHACK A., MADEYSKA T., KIERDORF H., LASOTA-MOSKALEWSKA A., JAKUBOWSKI G., WINIARSKA-KABACINSKA M., KAPICA Z., WIERCINSKI A. (1995) – Maszycka Cave, a Magdalenian Site in Southern Poland, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, 40, p. 115-252.
- KOZŁOWSKI S.K., POŁTOWICZ-BOBAK M., BOBAK D., TERBERGER T. (2012) – New Information from Maszycka Cave and the Late Glacial Recolonisation of Central Europe, *Quaternary International*, 272-273, p. 288-296.
- KUBIAK H. (1990) – Eine Mammutfundstelle im Bereich der Ortschaft Ruppersthal (Großweikersdorf) bei Kirchberg am Wagram, NÖ, *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 91, p. 39-51.
- KÜSSNER M., TERBERGER T. (2006) – Die Fundstelle Gera-Zoitzberg und die Zeit zwischen Gravettien und Magdalénien in Mitteldeutschland, Langenweißbach, *Alt-Thüringen*, 39, p. 69-119.
- LANG G. (1994) – *Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. Methoden und Ergebnisse*, Jena-Stuttgart-New York, éd. Gustav Fischer, 462 p.
- LEESCH D., MÜLLER W., NIELSEN E., BULLINGER J. (2012) – The Magdalenian in Switzerland: Re-Colonization of a Newly Accessible Landscape, *Quaternary International*, 272-273, p. 191-208.
- LOGAN B. (1990) – The Hunted of Grubgraben: An Analysis of Faunal Remains, in A. Montet-White (dir.), *The Epigravettian Site of Grubgraben, Lower Austria: The 1986 and 1987 excavations*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 40), p. 65-91.
- MEYER S. (2005) – Langmannersdorf a.d. Perschling. Neue Untersuchungen zur Fundstelle B, in C. Neugebauer-Maresch (dir.), *Exkursionsführer im Rahmen des Symposiums “Aktuelle Aspekte des mittel- und osteuropäischen Jungpaläolithikums: Methoden, Chronologie, Technologie und Subsistenz”*, Vienne, 2005, Vienne, éd. Prähistorischen Kommission Österreichische Akademie der Wissenschaften, p. 6-8.
- MONTET-WHITE A. (1990) – *The Epigravettian Site of Grubgraben, Lower Austria: The 1986 and 1987 Excavations*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 40), 171 p.
- MONTET-WHITE A. (2000) – A Scarcity of MUP Sites in the Sava Valley, Stratigraphic Hiatus and/or Depopulation, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda and K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age: The Mid-Upper Palaeolithic of Eurasia 30000-20000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 31), p. 241-248.
- MONTET-WHITE A., HAESAERTS P., LOGAN B. (1990) – Summary: The Epigravettian of Grubgraben, in A. Montet-White (dir.), *The Epigravettian Site of Grubgraben, Lower Austria: The 1986 and 1987 Excavations*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 40), p. 159-162.
- MOOK W. G. (1988) – Radiocarbon-Daten aus der Kůlna-Höhle, in K. Valoch, *Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1976*, Brno, éd. Moravské Zemské Muzeum (Anthropos 24), p. 285-286.
- MOREAU L. (2009) – Das Sieslungsmuster im Achtal zur Zeit des älteren Gravettien – zum Beitrag einer neuen Steinartefaktzusammensetzung zwischen der Brillenhöhle und dem Geißenklösterle (Schwäbische Alb, Alb-Donau-Kr.), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 39, p. 1-20.
- MUSIL R. (2005) – Animal Prey, in J. Svoboda (dir.), *Pavlov I Southeast. A Window into the Gravettian Lifestyles*, Brno, éd. Academy of Sciences of the Czech Republic (The Dolní Věstonice Studies 14), p. 190-228.
- NEEB E., SCHMIDTGEN O. (1924) – Eine altsteinzeitliche Freilandstation auf dem Lindenberg bei Mainz, *Prähistorische Zeitschrift*, 17-19, p. 108-112.
- OLIVA M. (1989) – *Excavations in the Palaeolithic Site of Milovice I (Southern Moravia) in the Year 1988*, Brno, éd. Moravské Zemské Muzeum (Anthropos 27), p. 265-271.
- OLIVA M. (1996) – Epi-aurignacien en Moravie : le changement économique pendant le deuxième interpléniglaciaire würmien, in A. Palma di Cesnola, A. Montet-White et K. Valoch (dir.), *The Upper Palaeolithic*, Actes du 13^e congrès international de l’UISPP, Colloque 11 “The Late Aurignacian”, Forlì, 1996, Forlì, éd. ABACO (Colloquia 6), p. 69-82.
- OLSEN J., HEINEMEIER J., LÜBKE H., LÜTH F., TERBERGER T. (2010) – Dietary Habits and Freshwater Reservoir Effects in Bones from a Neolithic Northern German Cemetery, *Radiocarbon*, 52, p. 635-644.

- OTT I. (1996) – Die Artefakte der jungpaläolithischen Fundstelle von Rosenberg am Kamp, Niederösterreich, *Archaeologia Austriaca*, 80, p. 43-114.
- PASDA C. (1998) – Der Beginn des Magdalénien in Mitteleuropa, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 28, p. 175-190.
- POŁTOWICZ-BOBAK M. (2009) – Magdalenian Settlement in Poland in the Light of Recent Research, in M. Street, N. Barton et T. Terberger (dir.), *Humans, Environment and Chronology of the North European Plain*, Mainz, éd. Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz (Tagungen 6), p. 55-66.
- RENSINK E., STAPERT D. (2005) – The First “Modern Humans”: Upper Palaeolithic, in L. Louwe Kooijmans (dir.), *The Prehistory of the Netherlands 1*, Amsterdam, éd. Amsterdam University Press, p. 115-134.
- RICHARDS M., GAMBLE C., PETTIT P., DAVIES W. (sous presse) – Genetic and Archaeological Perspectives on Population Contraction and Expansion in Lateglacial Europe, in C. Gosden et R. Ward (dir.), *Archaeology and Genetics*, Londres.
- SALCHER T. (2005) – Langmannerdorf B: Paläontologie, in C. Neugebauer-Maresch (dir.), *Exkursionsführer im Rahmen des Symposiums “Aktuelle Aspekte des mittel- und osteuropäischen Jungpaläolithikums: Methoden, Chronologie, Technologie und Subsistenz”*, Vienne, 2005, Vienne, éd. Prähistorischen Kommission Österreichische Akademie der Wissenschaften, p. 9-10.
- SCHMID E. (1959) – Die Schichtenfolge, in Die “Kastelhöhle” im Kaltbrunnental, Gemeinde Himmelried (Solothurn), *Jahrbuch für Solothurnische Geschichte*, 32, p. 6-13.
- SCHMIDER B. (1990) – The Last Pleniglacial in the Paris Basin (22500-17000 BP), in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18000 BP*, tome 1 “High Latitudes”, Londres-Boston, éd. Unwin Hyman, p. 41-53.
- SEDLMEIER J. (2010) – Die jungpaläolithischen Funde aus der Mittleren Fundschicht der Kastelhöhle Nord im nordwestschweizerischen Kaltbrunnental (Gemeinde Himmelried SO). Ein Nachweis für die Begehung der Schweiz durch Mensch und Tier kurz nach dem letzten Kältemaximum der letzten Eiszeit, *Jahrbuch Archäologie der Schweiz*, 93, p. 7-34.
- SERANGELI J. (1996) – *Die Steinartefakte der Freilandstation Wiesbaden-Igstadt und ihre Verteilung*, Magisterarbeit, Institut für Ur- und Frühgeschichte – Eberhard-Karls-Universität, Tübingen, 88 p.
- SERANGELI J., TERBERGER T. (1996) – Wiesbaden-Igstadt, Germany: Site Structure and Economy of an Aurignacian Open Air Site, in *Abstracts of the 13th International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forlì (Italie), Septembre 1996, Forlì, A.B.A.C.O., p. 181-182.
- SHACKLETON N.J., FAIRBANKS R.G., CHIEU T., PARRENIN F. (2004) – Absolute Calibration of the Greenland Time Scale: Implications for Antarctic Time Scales and for $\Delta^{14}\text{C}$, *Quaternary Science Review*, 23, p. 1513-1522.
- ŠIDA P., NÝVLTOVÁ FYŠÁKOVÁ M., VERPOORTE A. (2006) – Svobodně Dvorynear Hradec Králové: An Upper Palaeolithic Hunting Site and its Dating, *Archoeologické Rozhledy*, 58, p. 772-780.
- SOBCZYK K. (1996) – Krakow-Spadzista unit D: Excavations 1986-1988, in J. K. Kozłowski (dir.), *The Upper Palaeolithic Site Krakow-Spadzista Units D, E and F (Excavations 1986-1989)*, *Folia Quaternaria*, 67, p. 75-108.
- SOFFER O. (1990) – The Russian Plain at the Last Glacial Maximum, in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18000 BP*, tome 1 “High Latitudes”, Londres-Boston, éd. Unwin Hyman, p. 228-252.
- SOFFER O., GAMBLE C. (1990) – *The World at 18000 BP*, tome 1 “High Latitudes”, Londres-Boston, éd. Unwin Hyman, 353 p.
- SOMMER R.S., BENECKE N. (2009) – First Radiocarbon Dates on Woolly Mammoth (*Mammuthus primigenius*) from Northern Germany, *Journal of Quaternary Science*, 24, p. 902-905.
- STAMPFLI H.R. (1959) – Die Tierfunde, in Die “Kastelhöhle” im Kaltbrunnental, Gemeinde Himmelried (Solothurn), *Jahrbuch für Solothurnische Geschichte*, 32, p. 62-82.
- STEGUWEIT L., TRNKA G. (2008) – Ivory Artefacts from the Aurignacian Site Alberndorf I in the Pulkau Valley (Lower Austria) and their Interpretation as Tools, *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum*, 19, p. 149-166.
- STEGUWEIT L., CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., NIȚĂ L. (2009) – Reframing the Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley (Northeastern Romania), *Quartär*, 56, p. 139-157.
- STEVENS R.E., O’CONNELL T.C., HEDGES R.E. M., STREET M. (2009) – Radiocarbon and Stable Isotope Investigations at the Central Rhineland Sites of Gönnersdorf and Andernach-Martinsberg, Germany, *Journal of Human Evolution*, 57, p. 131-148.
- STRAUS L.G. (1990) – The Last Glacial Maximum in Cantabrian Spain: the Solutrean, in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18000 BP*, tome 1 “High Latitudes”, Londres-Boston, éd. Unwin Hyman, p. 89-108.
- STRAUS L.G., BICHO N., WINEGARDNER A.C. (2000) – The Upper Palaeolithic Settlement of Iberia: First-Generation Maps, *Antiquity*, 74, p. 553-566.
- STREET M., TERBERGER T. (1999) – The Last Pleniglacial and the Human Settlement of Central Europe: New Information from the Rhineland Site of Wiesbaden-Igstadt, *Antiquity*, 73, p. 259-272.
- STREET M., TERBERGER T. (2000) – The German Upper Palaeolithic 35000-15000 BP. New Dates and Insights with Emphasis on the Rhineland, in W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda and K. Fennema (dir.), *Hunters of the Golden Age: The Mid-Upper Palaeolithic of Eurasia 30000-20000 BP*, Leiden, éd. University of Leiden (*Analecta Praehistorica Leidensia* 31), p. 282-297.
- STREET M., TERBERGER T. (sous presse) – Comments on Repeat Dating of Central Rhineland Upper Palaeolithic Samples, *Archaeometry Datelist*, 34.
- SVOBODA J.A. (1991) – Stránská Skála. Vysledki vyzkumu v letech 1985-1987, *Pamatky Archeologicke*, 82, p. 5-47.
- SVOBODA J.A. (2006) – The Aurignacian and after: Chronology, Geography and Cultural Taxonomy in the Middle Danube Region, in O. Bar-Yosef, J. Zilhão (dir.), *Towards a Definition of the Aurignacian*, Lisbonne, éd. Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 45), p. 259-274.
- SVOBODA J.A. (2007) – The Gravettian on the Middle Danube, *Paléo*, 19, p. 203-220.
- SVOBODA J., LOZEK V., VLCEK E. (1996) – *Hunters between East and West. The Palaeolithic of Moravia*, New York, éd. Plenum Press, 307 p.
- SVOBODA J.A., NOVÁK M. (2004) – Eastern Central Europe after the Upper Pleniglacial: Changing Points of Observations, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 34, p. 463-477.
- TERBERGER T. (1998) – Siedlungsspuren zwischen 20000 und 16000 BP am Mittelrhein?, *Germania*, 76, p. 403-437.
- TERBERGER T. (2001) – *Vom Gravettien zum Magdalénien in Mitteleuropa. Aspekte der menschlichen Besiedlungsgeschichte in der Zeit um das zweite Kältemaximum der letzten Eiszeit*, Unpublished habilitation thesis, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald.
- TERBERGER T., STREET M. (2002) – Hiatus or Continuity? New Results for the Questions of Pleniglacial Settlement in Central Europe, *Antiquity*, 76, p. 691-698.
- TERBERGER T., STREET M. (2003) – Jungpaläolithische Menschenreste im westlichen Mitteleuropa und ihr Kontext, in J.M. Burdukiewicz, L. Fiedler et A. Justus (dir.), *Erkenntnisjäger: Kultur und Umwelt des frühen Menschen. Festschrift für D. Mania, Langenweißbach*, éd. Beier & Beran (Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie Sachsen-Anhalt 57), p. 579-591.

- TERBERGER T., TROMNAU G., STREET M., WENIGER G.-C. (2008) – Die jungpaläolithische Fundstelle Aschenstein bei Freden an der Leine, Kr. Hildesheim, *Quartär*, 56, p. 87-103.
- TRNKA G. (1991) – Studien zu mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen, Vienne, éd. Österreichische Akademie der Wissenschaften (Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 26), 340 p.
- VALOCH K. (1988) – *Die Erforschung der Kůlna –Höhle 1961-1976*, Brno, éd. Moravské Zemské Muzeum (Anthropos 24), 318 p.
- VALOCH K. (1999) – Magdalénien na Moravě: po Padasáti letech, *Acta Museum Moravia*, 64, p. 3-37.
- VERPOORTE A. (2002) – Radiocarbon Dating the Upper Palaeolithic of Slovakia: Results, Problems and Prospects, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 32, p. 311-326.
- VERPOORTE A. (2004) – Eastern Central Europe during the Pleniglacial, *Antiquity*, 78, p. 257-266.
- VERPOORTE A., _IDA P. (2009) – The Magdalenian Colonisation of Bohemia (Czech Republic), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 39, p. 325-332.
- VÉRTEŠ L. (1964-1965) – Das Jungpaläolithikum von Arka in Nord-Ungarn, *Quartär*, 15-16, p. 79-132.
- WEISSMÜLLER W. (2002) – Alt- und Mittelsteinzeit am bayerischen Donaulauf zwischen Lech und Inn: ein Überblick, *Vorträge des Niederbayerischen Archäologentages*, 20, p. 165-201.
- WENIGER G.C. (1990) – Germany at 18000 BP, in O. Soffer et C. Gamble (dir.), *The World at 18000 BP*, tome 1 "High Latitudes", Londres-Boston, éd. Unwin Hyman, p. 171-192.
- WEST D. (1996) – Horse Hunting, Processing, and Transport in the Middle Danube, in J. Svoboda (dir.), *Palaeolithic in the Middle Danube Region. Festschrift Klima*, Brno, éd. Archeologický ústav, p. 209-246.
- WEST D. (1997) – *Hunting Strategies in Central Europe during the Last Glacial Maximum*, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 672), 166 p.
- WILLIAMS J.T. (1998) – *Local Organizational Adaptations to Climatic Change. The Last Glacial Maximum in Central Europe and the Case of Grubgraben (Lower Austria)*, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 698), 101 p.
- WILLIS K. (2000) – The Full-Glacial Forests of Central and Southeastern Europe, *Quaternary Research*, 53, p. 203-213.
- WÜLLER B. (1999) – *Die Ganzkörperbestattungen des Magdalénien*, Bonn, éd. Habelt (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 57), 291 p.

Thomas TERBERGER

Universität Greifswald, Greifswald, Allemagne
terberge@uni-greifswald.de

Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur ancien dans le nord-ouest de l'Europe : le Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien

Damien FLAS

Résumé

Au début du Paléolithique supérieur, on trouve, dans les plaines du nord-ouest de l'Europe, du pays de Galles à la Pologne, un complexe, dénommé « Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien » (ou LRJ), qui est caractérisé par un type particulier de pointes foliacées aménagées sur lame. La relative rareté et la pauvreté des ensembles concernés, souvent mélangés avec d'autres complexes lors des fouilles anciennes, ont conduit nombre de chercheurs à mettre en cause la pertinence de la définition d'un tel groupe technoculturel. Une révision critique des données disponibles indique néanmoins la validité de ce complexe qui ne peut être, pour des raisons autant technologiques et typologiques que chronologiques et géographiques, conçu comme un simple faciès de l'un des ensembles technoculturels déjà définis (qu'il s'agisse de l'Aurignacien, du Széletien ou du Bohunicien). Dès lors, l'existence du Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien pose les questions habituelles de l'attribution des complexes dits « de transition » aux derniers Néandertaliens ou aux premiers Homo sapiens sapiens européens, et de l'explication du développement de ces complexes : soit de manière autonome soit à la suite d'une acculturation par l'Aurignacien. Dans le cas du LRJ, les données disponibles indiquent qu'il s'agit plus probablement de populations néandertaliennes et que l'émergence de ce complexe peut difficilement s'expliquer par l'hypothèse de l'acculturation.

Mots clés

Paléolithique supérieur ancien, Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien, Aurignacien, Néandertalien, Europe septentrionale

Abstract

At the beginning of the Upper Palaeolithic a technocomplex known as the Lincombian-Ranisian-Jerzmanowician (LRJ), characterized by the presence of leaf-points made from blades, is found across the North-Western European plain from Wales to Poland. Given the rarity and the paucity of these assemblages, often mixed with other industries in collections from ancient excavations, numerous scholars have questioned the relevance of the definition of such a technocomplex. Nonetheless a precise study of available data shows that the LRJ cannot be considered as a facies of another technocomplex (Aurignacian, Szeletian or Bohunician), based on technological and typological as well as chronological and geographical

consideration. Identification of the LRJ also allows questions generally related to the “transitional industries” to be tackled, such as their putative relation to the last Neanderthals or to the first Europeans *Homo sapiens sapiens*, and whether these complexes are best explained as developing by an independent process or as a result of an acculturation by the Aurignacian complex. Given the available data the LRJ appears more likely to have been authored by Neanderthals, and is unlikely to be the result of such a process of acculturation.

Keywords

Early Upper Palaeolithic, Lincombien-Ranisien-Jerzmanowician, Aurignacian, Neanderthal, Northern Europe

INTRODUCTION

Étant liées à la question très débattue de la dite « transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur », les industries du Paléolithique supérieur ancien, qu’il s’agisse de l’Aurignacien ou des « industries transitionnelles », font l’objet d’une attention particulière en ce qui concerne tant des aspects techniques que comportementaux ou chronologiques. Cependant, certaines régions et quelques technocomplexes restent peu étudiés et sont souvent oubliés lorsqu’il s’agit de mettre en perspective les données disponibles pour cette période. Ainsi, le nord-ouest de l’Europe n’est que peu ou pas mentionné dans la plupart des publications relatives au Paléolithique supérieur ancien (par exemple dans les trois principaux colloques abordant la question ces dernières années : Orschiedt et Weniger, 2000 ; Zilhão et d’Errico, 2003 ; Conard, 2006), comme si la marginalité géographique de cette zone contaminait les ensembles concernés, relégués au second plan, derrière ceux d’autres régions mieux connues. En ce qui concerne l’industrie transitionnelle locale, le Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien, ce désintérêt peut sembler, en quelque sorte, justifié par la rareté, la pauvreté et les défaillances documentaires des ensembles en question. Cependant, une étude détaillée de ces industries montre la possibilité d’intégrer cette région dans les problématiques générales touchant à la période, tant en ce qui concerne les transformations culturelles qu’en ce qui touche à la question de l’anatomie des populations présentes, derniers Néandertaliens ou premiers *Homo sapiens sapiens* européens.

BREF HISTORIQUE D’UN TECHNOCOMPLEXE CONTESTÉ

Des pointes foliacées aménagées sur lame par retouche bifaciale partielle, aujourd’hui le plus souvent dénommées « pointes de Jerzmanowice », furent découvertes en divers sites lors des fouilles pionnières du XIX^e siècle, que ce soit en Grande-Bretagne, en Belgique, en Allemagne ou en Pologne (Evans, 1872 ; De Puydt et Lohest, 1886 ; Kozłowski L., 1924). À cette époque,

elles furent le plus souvent rapprochées des industries solutréennes ou protosolutréennes. C’est ainsi qu’elles finirent par jouer un rôle dans la « bataille aurignacienne », leur présence au sein d’ensembles jusqu’alors rattachés à l’Aurignacien moyen ou supérieur attestant de leur caractère protosolutréen (donc antérieur au Solutréen ; Breuil, 1912). Sous l’influence de l’abbé Breuil, cette classification dans le Protosolutréen fut longtemps reprise, en particulier pour les pièces issues des sites britanniques et belges (Garrod, 1926). Plus tard, une plus grande ancienneté fut suggérée (Freund, 1952 ; Sonnevilles-Bordes, 1961) et confirmée par les premières datations radiométriques effectuées sur les niveaux de la grotte Nietoperzowa (située dans le village éponyme de Jerzmanowice en Pologne ; Chmielewski, 1961). Ces nouvelles données conduisirent d’ailleurs W. Chmielewski (1961) à définir le Jerzmanowicien en se basant principalement sur les trois niveaux à pointes foliacées laminaires, qu’il avait identifiés lors de ses fouilles dans la grotte Nietoperzowa, auxquels il adjoignait notamment la collection provenant du niveau supérieur de Kostenki-Telmanskaya (ou Kostenki 8, Russie).

Le caractère protosolutréen des pointes de Jerzmanowice provenant de Grande-Bretagne et de Belgique fut remis en cause un peu plus tardivement (Campbell, 1977 ; Otte, 1979), notamment à la suite de la publication des fouilles menées à Ranis (Thuringe ; Hülle, 1977), où un niveau livrant des pièces similaires était compris entre le Paléolithique moyen et l’Aurignacien. En Grande-Bretagne, les travaux de R. Jacobi (1980) et J. Campbell (1980) aboutirent à la définition du Lincombien, également caractérisé par la présence de pointes de Jerzmanowice. Finalement, face à la forte similitude des pointes foliacées de ces régions adjacentes (Kozłowski et Kozłowski, 1981 ; Otte, 1981 ; Campbell, 1986), ces différentes appellations géographiquement limitées furent réunies pour former le complexe Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien (ici abrégé en LRJ ; Kozłowski, 1983 ; Desbrosse et Kozłowski, 1988) conçu comme étant indépendant de l’Aurignacien et du Szélétien.

Cette définition d’un nouveau groupe technoculturel fut néanmoins souvent rejetée. En effet, les ensembles contenant ces artefacts étant peu nombreux et pauvres,

et ces pointes de Jerzmanowice ayant souvent été découvertes mêlées à d'autres industries lors de fouilles relativement imprécises, il apparaissait plus pertinent à certains chercheurs de ne pas isoler ces ensembles restreints au sein d'un nouveau technocomplexe sur la base de ce seul «fossile directeur», mais plutôt de considérer ces pièces comme des éléments d'un complexe déjà défini. Elles furent donc parfois rattachées à l'Aurignacien dans les îles Britanniques et en Belgique (McBurney, 1965; Allsworth-Jones, 1990; Aldhouse-Green, 1998; Miller et Straus, 2001), et au Szélétien (notamment : Valoch, 1972; Oliva, 1985; Allsworth-Jones, 1986), voire au Bohunicien (Svoboda, 1983 et 2004) en Europe centrale, soit sous la forme d'un faciès de halte de chasse, soit sous celle d'un faciès lié à la qualité des matières premières.

ESQUISSE DU LINCOMBIEN-RANISIEN-JERZMANOWICIEN

Répartition géographique

En écartant les ensembles d'attributions trop douteuses (Flas, 2008), le LRJ comprend 40 sites (y compris des pièces isolées, parfois découvertes en surface). La majorité de ces sites (29) est concentrée dans les îles Britanniques (Jacobi, 2007), les ensembles

continentaux du bassin mosan (Spy et Goyet), des Pays-Bas (Aardjesberg; Stapert *et al.*, 2007), du nord de l'Allemagne (Ranis 2 et Zwergloch) et du Jura cracovien (grottes Nietoperzowa, Koziarnia et Puchacza Skala) étant nettement moins nombreux (fig. 1). Même en y ajoutant les occurrences tchèques de pointes de Jerzmanowice dont l'attribution est discutée (grottes de Nad Kačákem et de Pekárna, collections de surface de Dubicko, d'Ondratice et de la région de Brno; Valoch, 1996; Flas, 2008), la différence entre la Grande-Bretagne et le continent reste significative et ne peut être conçue comme une simple conséquence de l'histoire de la recherche.

L'ensemble de Kostenki 8/I (Voronej, Russie) parfois rattaché au LRJ (Chmielewski, 1961; Kozłowski, 1983) nous en semble clairement distinct pour des raisons typologiques et technologiques autant que chronologiques et géographiques (Flas, 2006 et 2008).

Données chronologiques

Les ensembles LRJ stratifiés se situent dans l'Interpléniglaciaire (stade isotopique 3). Plus précisément, l'ensemble LRJ de Ranis 2 a une position stratigraphique comprise entre une industrie du Paléolithique moyen sous-jacente et l'Aurignacien sus-jacent (Hülle,

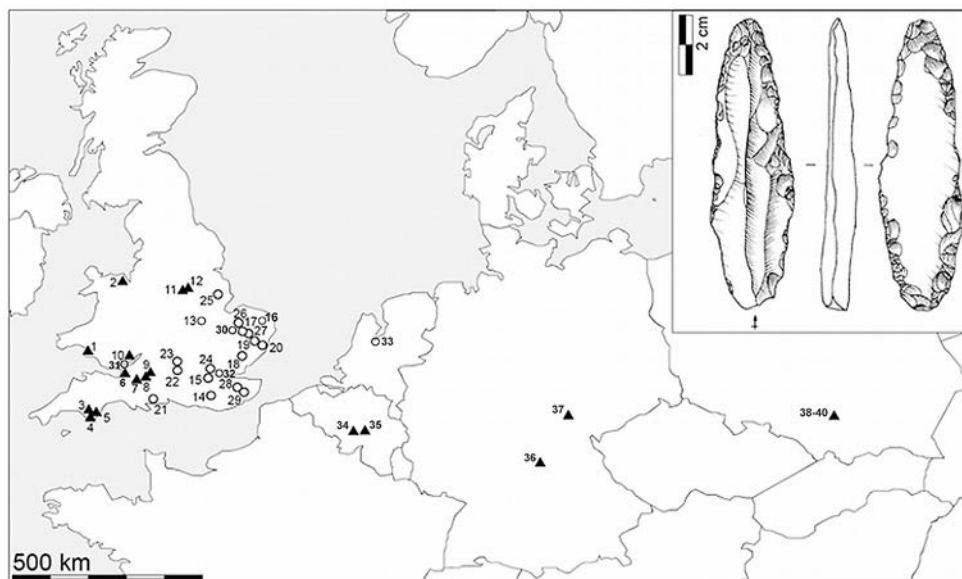


Fig. 1 – Les sites LRJ (carte modifiée d'après Semal *et al.*, 2009; triangles : sites en grotte; cercles : sites de plein air; médaillon : pointe de Jerzmanowice provenant de Spy redessinée d'après Otte, 1979). 1 : Paviland; 2 : Ffynnon Beuno Cave; 3 : Bench Tunnel Cavern; 4 : Windmill Hill Cave; 5 : Kent's Cavern; 6 : Uphill Quarry Cave; 7 : Soldier's Hole; 8 : Hyeana Den; 9 : Badger Hole; 10 : King Arthur's Cave; 11 : Pin Hole; 12 : Robin Hood Cave; 13 : Glaston Grange Farm; 14 : Beedings; 15 : Earl of Dysart's Pit; 16 : Drayton; 17 : Warren Hill; 18 : White Colne Pit 1; 19 : Eastall's Pit; 20 : Bramford Road Pit; 21 : Moordown; 22 : Sutton Courtenay; 23 : Osney Lock; 24 : Creffield Road; 25 : Wallow Camp; 26 : Brandon; 27 : Town Pit; 28 : Bapchild; 29 : Conningbrook Manor Pit; 30 : Hainey Hill; 31 : Goldcliff; 32 : Temple Mills; 33 : Aardjesberg; 34 : Spy; 35 : Goyet; 36 : Zwergloch; 37 : Ranis 2; 38 : Nietoperzowa Cave; 39 : Koziarnia Cave; 40 : Puchacza Skala Cave.

Fig. 1 – LRJ sites (map modified after Semal *et al.*, 2009; triangles: Cave sites; circles: Open-air sites; illustration: Jerzmanowice point from Spy redrawn after Otte, 1979). 1: Paviland; 2: Ffynnon Beuno Cave; 3: Bench Tunnel Cavern; 4: Windmill Hill Cave; 5: Kent's Cavern; 6: Uphill Quarry Cave; 7: Soldier's Hole; 8: Hyeana Den; 9: Badger Hole; 10: King Arthur's Cave; 11: Pin Hole; 12: Robin Hood Cave; 13: Glaston Grange Farm; 14: Beedings; 15: Earl of Dysart's Pit; 16: Drayton; 17: Warren Hill; 18: White Colne Pit 1; 19: Eastall's Pit; 20: Bramford Road Pit; 21: Moordown; 22: Sutton Courtenay; 23: Osney Lock; 24: Creffield Road; 25: Wallow Camp; 26: Brandon; 27: Town Pit; 28: Bapchild; 29: Conningbrook Manor Pit; 30: Hainey Hill; 31: Goldcliff; 32: Temple Mills; 33: Aardjesberg; 34: Spy; 35: Goyet; 36: Zwergloch; 37: Ranis 2; 38: Nietoperzowa Cave; 39: Koziarnia Cave; 40: Puchacza Skala Cave.

Site	Datation	Code laboratoire	Type d'échantillon	Bibliographie	Remarques
Nietoperzowa, couche 6	38160 ± 1250	GrN-2181	Charbon de bois	Chmielewski, 1961	Directement associée à l'activité humaine, pas de traces de perturbation ou de mélange avec d'autres industries, cohérent avec la stratigraphie.
	37600 ± 1300	Gd-10569	Os (non modifié ?)	Koz_owski, 2002	Pas de traces de perturbation ou de mélange avec d'autres industries, cohérent avec la stratigraphie et avec la datation sur charbon.
Badger Hole	36000 ± 450	OxA-11963	Dent de cheval, non modifiée	Jacobi <i>et al.</i> , 2006	AMS avec ultrafiltration. Dent découverte à proximité d'une pointe de Jerzmanowice, mais nature du dépôt mal établie (colluvions ?, perturbation ?).
Bench Tunnel Cavern	36800 ± 450	OxA-13512	Mandibule d'hyène, non modifiée	Jacobi <i>et al.</i> , 2006	AMS avec ultrafiltration. Os au contact direct d'une pointe de Jerzmanowice, mais probable dépôt de colluvions.
	37500 ± 900	OxA-13324	Mandibule d'hyène, non modifiée	Jacobi <i>et al.</i> , 2006	AMS sans ultrafiltration. Os au contact direct d'une pointe de Jerzmanowice, mais probable dépôt de colluvions.
Pin Hole	37760 ± 340	OxA-11980	Os d'hyène, non modifié	Jacobi <i>et al.</i> , 1998	Au contact de la pointe de Jerzmanowice, mais contexte probablement perturbé.
Beedings	31100 ± 5700	QTL5-BDG2	Fragment de pointe de Jerzmanowice brûlée	Jacobi, 2007	Thermoluminescence, sigma très large, à considérer comme un âge minimum (possibilité d'un incendie après l'occupation).

Tabl. 1 – Datations radiométriques du LRJ, plus ou moins fiables.
Table 1 – Radiometric datings for the LRJ, more or less reliable.

Site	Datation	Code laboratoire	Type d'échantillon	Bibliographie	Remarques
Glaston	30000 ± 3000	X-356	Sédiment sableux	Cooper, 2004	Datation OSL du sédiment du niveau ayant livré un ensemble LRJ, mais échantillon daté distant de la pointe de Jerzmanowice (Jacobi, 2007), et nouvelles datations ¹⁴ C qui vieillissent nettement l'occupation (Cooper <i>et al.</i> , 2012).
Nietoperzowa couche 5 ou 4	30500 ± 1100	Gd-10023	Os (non modifié ?)	Koz_owski & Koz_owski, 1996	Provenance de l'échantillon imprécise, mais pas de traces de mélange avec d'autres industries et pas incohérent avec la stratigraphie.

Tabl. 2 – Datations problématiques indiquant la possibilité d'une prolongation tardive du LRJ.
Table 2 – Dubious dates indicating a possible late LRJ phase.

1977). Cette position à la charnière entre les dernières industries moustériennes et le Paléolithique supérieur ancien est également celle occupée par des ensembles LRJ mélangés à du Moustérien, à de l'Aurignacien et/ou à du Gravettien lors des fouilles anciennes en grotte (par exemple Paviland, Hyeana Den, Kent's Cavern, Pin Hole, Spy, Goyet; Flas, 2008).

En parcourant la littérature publiée depuis le développement des datations radiocarbone, on rencontre plusieurs datations utilisées comme estimation de l'âge des ensembles à pointes de Jerzmanowice (Campbell, 1977; Aldhouse-Green et Pettitt, 1998; Kozłowski, 2002). Cependant, après une révision critique, très peu d'entre elles peuvent être considérées comme relativement fiables. En effet, l'imprécision des fouilles anciennes, les ensembles en position secondaire ou correspondant manifestement à un mélange de diverses industries rendent très douteuse la pertinence de l'association des éléments datés (le plus souvent des ossements sans traces anthropiques) avec les pointes de Jerzmanowice provenant des mêmes dépôts (Flas, 2008).

On peut néanmoins mentionner les quelques datations¹ qui donnent les indications les plus fiables (tabl. 1). La couche 6 de la grotte Nietoperzowa a livré deux datations ¹⁴C, l'une sur charbon et l'autre sur os non modifié; elles sont cohérentes entre elles et avec la stratigraphie du site (Chmielewski, 1961; Madeyska, 1981; Kozłowski, 2002), et donnent environ 38000 BP.

Quelques sites anglais ont livré des résultats proches, entre 38 et 36000 BP. Néanmoins, malgré le travail minutieux effectué par R. Jacobi (2007), qui a permis d'obtenir les datations les plus fiables qui soient pour ces contextes problématiques, celles-ci doivent ici être considérées avec une certaine prudence en raison de l'ancienneté des fouilles et de la nature des dépôts qui ont livré les pointes de Jerzmanowice et les ossements datés découverts à leur proximité immédiate.

Si, d'après les données disponibles, un développement du LRJ vers 38000 BP, voire peut-être un peu plus anciennement pour l'ensemble Ranis 2 (sur base d'arguments stratigraphiques et pas des datations ¹⁴C; Flas, 2008), est probable, la chronologie de la fin de ce

complexe est plus difficile à cerner. La plupart des auteurs qui se sont intéressés à la région proposent, en raison de sa position géographique très septentrionale, que le LRJ a disparu lors d'un refroidissement de l'Interpléni-glaciaire, tel celui du Heinrich Event 4, vers 34000 BP, avant même l'arrivée de l'Aurignacien dans cette partie de l'Europe (Djindjian, 2006; Zilhão, 2006; Jacobi, 2007; Dinnis, ce volume). Il existe néanmoins deux datations qui indiquent la possibilité d'une prolongation du LRJ, mais elles posent problème pour diverses raisons (tabl. 2). L'une, à 30500 ± 1100 (Gd-10023), est une datation ¹⁴C obtenue sur un ossement (sans trace d'action anthropique ?) dont la provenance, dans la couche 5 ou 4 de la grotte Nietoperzowa (les deux comprenant des ensembles LRJ), est imprécise (Kozłowski et Kozłowski, 1996). La seconde est une datation OSL, à 30000 ± 3000 (X-356), obtenue sur des sédiments d'un niveau contenant un petit ensemble LRJ découvert récemment lors de fouilles préventives à Glaston (Cooper, 2004). Ici, c'est la distance entre l'échantillon daté et la zone ayant livré les artefacts qui conduit R. Jacobi (2007) à rejeter ce résultat. Cette datation OSL a d'ailleurs été récemment infirmée par des datations ¹⁴C sur des ossements accompagnant l'occupation LRJ de ce site, vers 38000 BP (Cooper *et al.*, 2012).

D'un point de vue environnemental et climatique, la répartition géographique et chronologique des ensembles LRJ les place principalement dans un milieu ouvert (steppe-toundra) au climat continental et relativement aride, riche en herbivores de grande taille (mammoth, rhinocéros laineux, cheval, renne, bison; Currant et Jacobi, 2002).

Caractères principaux de l'industrie lithique

Aspects typologiques

Face à des ensembles aussi restreints et semblant correspondre la plupart du temps à des haltes de chasse, le spectre typologique est relativement réduit.

Les pointes de Jerzmanowice, à la fois parce qu'elles sont le fossile directeur de ce complexe (et donc les plus facilement identifiables au sein des ensembles mélangés ou sans contexte stratigraphique) et peut-être également en raison de la fonction cynégétique de la plupart des occupations, sont le type le plus représenté (fig. 2 et 3). En moyenne, elles ont une longueur d'environ 9 à 10 cm, pour 3 cm de largeur et 1 centimètre d'épaisseur. Ce type présente, cependant, une certaine diversité liée principalement à la variabilité des dimensions et à la variabilité de l'extension de la retouche. Il n'est cependant pas possible de mettre en évidence une distinction géographique sur la base de cette variété subtypologique. Celle-ci ne s'explique pas non plus par une évolution vers des formes de plus en plus « graciles », telle qu'elle était proposée par W. Chmielewski (1961), impliquant une réduction de la retouche et des dimensions au cours du temps. La variabilité de ces pièces semble être plutôt liée à celle des caracté-

ristiques secondaires des lames utilisées comme supports (dimensions, présence de cortex, morphologie plus ou moins rectiligne) et, dans de rares cas (notamment pour la collection de Spy; Flas, sous presse a), à un processus de ravivage des pièces (Flas, 2008).

Aucune étude tracéologique n'a été jusqu'à présent effectuée sur des pointes de Jerzmanowice. Néanmoins, leur aspect pointu et symétrique, leur emmanchement axial (suggéré par l'importance de l'aménagement de la partie proximale par retouche ventrale plate et, parfois, par enlèvement dorsal longitudinal), ainsi que les fractures complexes (enlèvements burinants, fracture en languette très marquée) présentes sur certaines pièces (en particulier dans la collection de Beedings; par exemple fig. 2, n° 1) laissent penser qu'une fonction de pointe de projectile est plausible.

À côté de ces pointes de Jerzmanowice, on trouve parfois des pointes foliacées bifaciales (fig. 4) réalisées sur bloc ou grand éclat. Elles sont nettement moins nombreuses que les précédentes, à l'exception de la collection de Ranis 2 (Hülle, 1977), et ne se rencontrent que dans quelques sites (Paviland Cave, Kent's Cavern, Soldier's Hole, Robin Hood Cave, Bramford Road, grotte Nietoperzowa).

Les autres types d'outils sont peu représentés (Flas, 2008; fig. 5). On peut cependant noter la présence de lames appointées et de lames retouchées, de grattoirs (souvent aménagés sur la partie proximale du support; fig. 5, n°s 1 à 3) et de quelques burins (qui peuvent être dièdres, sur troncature ou sur cassure) parfois réalisés sur d'anciennes pointes de Jerzmanowice. Il existe également quelques exemples de troncatures et de perçoirs. Le site de Beedings (Jacobi, 2007) a, en outre, livré plusieurs « couteaux de Kostenki » (fig. 6, n° 3) dont le statut d'outil reste incertain : il est possible qu'il s'agisse de nucléus à lamelles (voir ci-dessous). Les pièces à connotation « archaïque » (raclours, denticulés, encoches) sont présentes, mais rares, nettement moins nombreuses que les pièces de typologie « Paléolithique supérieur ».

Aspects technologiques

En ce qui concerne la technologie de la production laminaire, il y a une certaine homogénéité des modalités de débitage rencontrées dans les différents ensembles rattachés au LRJ (Jacobi, 2007; Flas, 2008).

Le schéma opératoire le plus commun consiste en un débitage de lames à partir de nucléus à deux plans de frappe opposés (fig. 6, no 1; exemples de supports laminaires provenant d'un débitage bipolaire : fig. 1, n°s 1 et 4; fig. 2, n°s 2 et 4; fig. 5; fig. 6, n° 2), même si le débitage laminaire unipolaire peut également être utilisé (fig. 7). Ce débitage semble s'effectuer le plus souvent à la percussion organique tendre (d'après l'épaisseur faible des talons et la présence récurrente d'une lèvre). Le débitage est volumétrique, impliquant un aménagement du nucléus par différentes crêtes, qu'il s'agisse d'une crête centrale d'entame du débitage ou de crêtes latérales aménageant le dos du nucléus. Cependant, l'exploitation de la surface de débitage se fait de manière assez frontale sur une surface large qui

reste relativement plate avec une exploitation concomitante des deux plans de frappe. Les lames ainsi produites sont principalement des supports rectilignes, relativement massifs (autour de 10 cm de longueur, voire plus, pour environ 3 cm de largeur et 1 centimètre d'épaisseur) et parfois pointus (fig. 6, n° 2). Ces supports conviennent parfaitement pour l'aménagement de pointes de Jerzmanowice.

Une production lamellaire est probable au vu de certaines pièces provenant de Beedings (Jacobi, 2007). D'une part, on y trouve des petits nucléus à deux plans de frappe opposés dont les derniers supports débités sont de formats lamellaires (fig. 6, n° 4). D'autre part, des burins nucléiformes et surtout des couteaux de Kostenki montrent également des enlèvements lamellaires (fig. 6, n° 3; pour le débitage lamellaire à partir

de ce type de nucléus : Slimak, 1999; Klaric, 2000). Cependant, en raison de l'imprécision des fouilles, aucune description précise de cette éventuelle production lamellaire ne peut être proposée.

Par contre, aucun schéma opératoire de production d'éclats n'a été reconnu dans le LRJ. Ceux-ci, présents en faible nombre dans quelques-uns des ensembles, peuvent simplement être des sous-produits du débitage laminaire ou des éclats obtenus au détriment des nucléus laminaires épuisés.

Industrie osseuse et parure ?

Seuls deux artefacts pourraient indiquer la présence d'un outillage en matière osseuse et celle d'éléments de

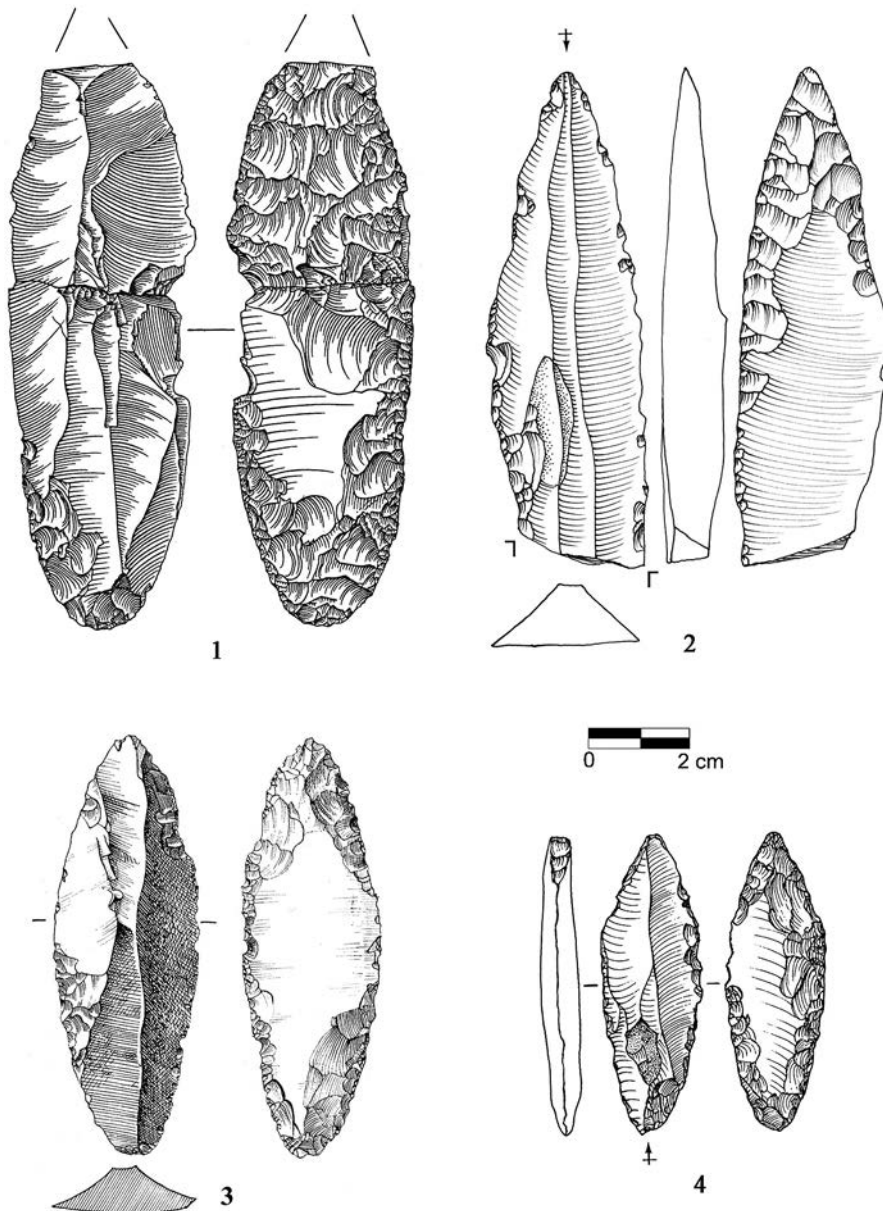


Fig. 2 – LRJ, pointes de Jerzmanowice. 1 : Beedings (in Jacobi, 2007); 2 : Spy (dessin D. Flas); 3 : Ranis 2 (in Hülle, 1977); 4 : Spy (dessin Institut royal des sciences naturelles).

Fig. 2 – LRJ, Jerzmanowice points. 1: Beedings (in Jacobi, 2007); 2: Spy (drawing D. Flas); 3: Ranis 2 (in Hülle, 1977); 4: Spy (drawing Institut royal des sciences naturelles).

parure dans le LRJ. Il s'agit d'un poinçon en os et d'un fragment de rondelle perforée en ivoire provenant de Ranis 2 (Hülle, 1977; Bosinski 2000-2001; Zilhão, 2007). Malheureusement, ces deux pièces sont aujourd'hui perdues. La rondelle perforée n'est, en outre, connue que par un croquis de fouille, sa fragilité n'ayant pas permis de l'extraire des sédiments. Gardant à l'esprit l'imprécision des fouilles à Ranis, bien mise en évidence par la dispersion des datations réalisées sur des ossements provenant de ce seul niveau (Grünberg, 2006), la plus grande prudence nous semble de rigueur quant à l'attribution de ces deux pièces au LRJ, d'autant plus qu'aucun autre ensemble LRJ n'a livré d'éléments similaires. En effet, les pointes en os décrites dans les ensembles LRJ de la grotte Nietoperzowa (Allsworth-

Jones, 1986, p. 136-137) et de Soldier's Hole (Campbell, 1977) ne peuvent être retenues étant donné leur nature anthropique plus que douteuse et les incertitudes importantes quant à leur provenance stratigraphique (Jacobi, 1990; Flas, 2008).

LE LRJ, UN TECHNOCOMPLEXE INDÉPENDANT ?

Le LRJ et l'Aurignacien

Est-ce que certains des ensembles classés dans le LRJ peuvent être interprétés comme faisant partie de l'Aurignacien de la plaine septentrionale de l'Europe,

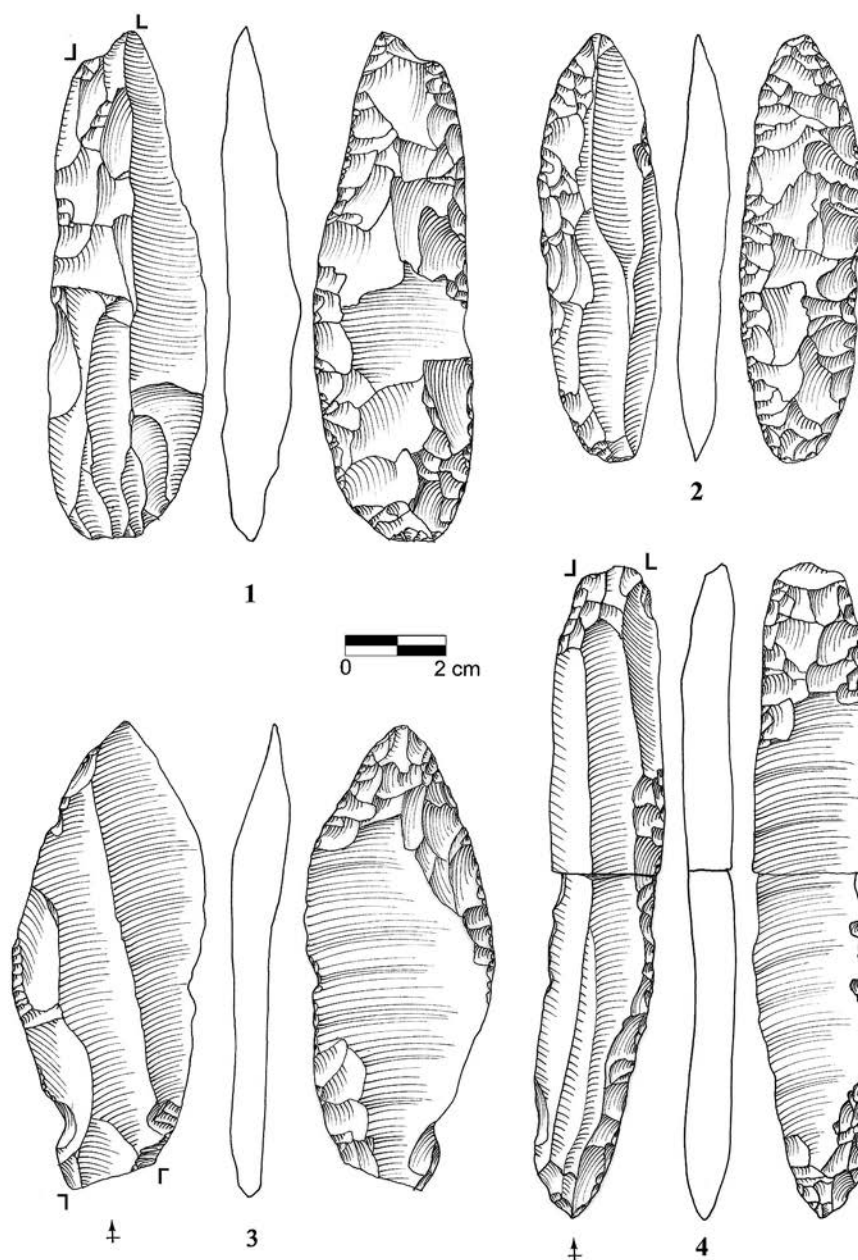


Fig. 3 – LRJ, pointes de Jerzmanowice (dessin D. Flas). 1 : Kent's Cavern; 2 : Robin Hood Cave; 3 et 4 : Grotte Nietoperzowa.

Fig. 3 – LRJ, Jerzmanowice points (drawing D. Flas). 1: Kent's Cavern; 2: Robin Hood Cave; 3 and 4: Nietoperzowa Cave.

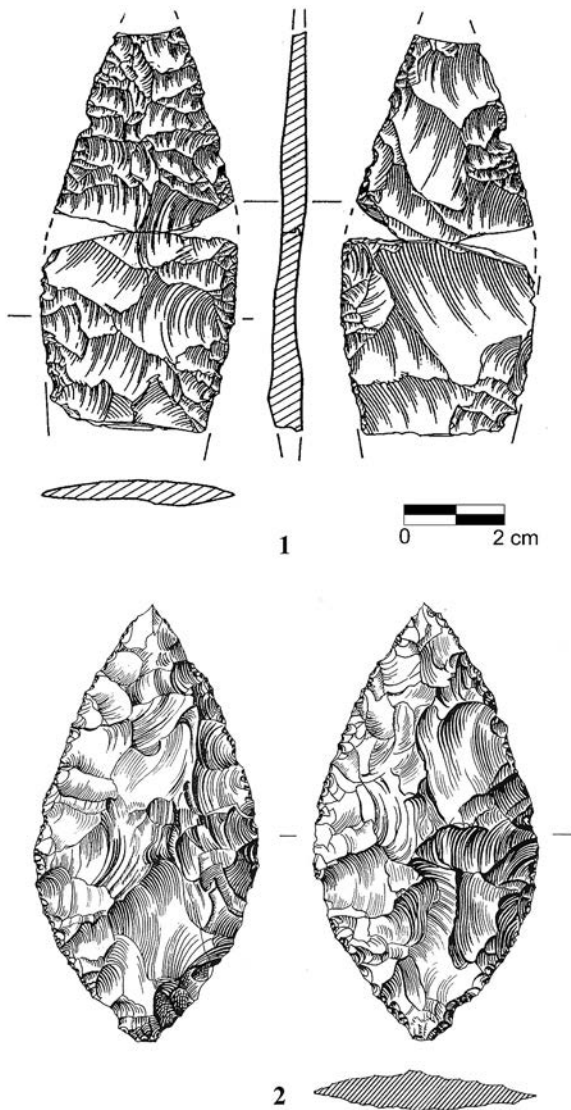


Fig. 4 – LRJ, pointes foliacées. 1 : Robin Hood Cave (in Jacobi, 2007); 2 : Ranis 2 (in Hülle, 1977).

Fig. 4 – LRJ, bifacial leaf-points. 1: Robin Hood Cave (in Jacobi, 2007); 2: Ranis 2 (in Hülle, 1977).

tel que cela a été proposé par certains chercheurs (McBurney, 1965 ; Allsworth-Jones, 1990 ; Aldhouse-Green, 1998 ; Miller et Straus, 2001) ? Comme on va le voir, des arguments de différents registres convergent pour confirmer l'indépendance des deux complexes (Flas, 2008 et 2009).

Les cas d'associations stratigraphiques de pièces aurignaciennes avec des pointes de Jerzmanowice sont rares (sept sites) et relèvent sans exception de contextes où un mélange de différentes industries est évident, que ce soit en raison de processus géologiques (colluvion), taphonomiques (notamment l'importance des bioturbations) ou de l'imprécision des fouilles anciennes (les dépôts concernés ayant tous été fouillés avant 1930). Parmi les sites fouillés récemment, seule la couche 3 du trou Magrite aurait livré un ensemble aurignacien comprenant une pointe foliacée bifaciale (Straus, 1995). La révision du matériel indique,

cependant, que ni la nature aurignacienne de l'industrie ni la présence d'une pièce foliacée ne peuvent être confirmées et qu'il s'agit plus probablement d'un petit ensemble moustérien (Flas, 2008).

D'un point de vue chronologique, l'Aurignacien n'apparaît pas, dans ces régions septentrionales, avant 33000 BP (non calibré ; Flas, 2008 ; Dinnis, ce volume, Flas *et al.*, sous presse), ce qui implique un hiatus de plusieurs millénaires avec les ensembles LRJ les plus anciens, comme Ranis 2 et la couche 6 de la grotte Nietoperzowa.

Il y a également une différence géographique : à l'inverse du LRJ, l'Aurignacien est fortement représenté dans toute la partie continentale du nord de l'Europe, mais est très rare en Grande-Bretagne, où il est limité à la partie occidentale (pays de Galles, sud-ouest de l'Angleterre ; Flas, 2009 ; Dinnis, ce volume).

En outre, des différences essentielles apparaissent au niveau de la technologie du débitage laminaire (fig. 7). En effet, la production laminaire aurignacienne, étudiée à partir de neuf collections provenant de Belgique, du nord de l'Allemagne et de Pologne, se fait presque exclusivement à partir de nucléus unipolaires, donnant des lames plus courbes que celles du LRJ et d'un module généralement plus léger, en particulier pour l'épaisseur et la largeur (Flas, 2008).

En Europe centrale : Jerzmanowicien, Szélétien et Bohunicien

Si on se penche sur la question de la réunion ou de la distinction du Jerzmanowicien, du Szélétien et/ou du Bohunicien, la séparation de ces complexes reste également l'hypothèse la plus solide (Flas, 2008).

Les pointes de Jerzmanowice sont très rares dans les industries széléliennes ou bohuniciennes stratifiées (un exemplaire dans l'hypothétique Szélétien de la grotte Mamutowa et deux dans le supposé Bohunicien de Dzierzysław I couche inférieure). Les autres sites széléliens et bohuniciens stratifiés de Moravie, de Slovaquie ou de Hongrie n'ont pas livré de pièces similaires aux pointes de Jerzmanowice. Les *unifacial leafpoints* provenant de différents sites széléliens, qui ont été rapprochées des pointes de Jerzmanowice (Allsworth-Jones, 1986), sont typologiquement très variées et ne peuvent pas être assimilées à ces dernières. La différence entre LRJ et Szélétien n'est donc pas une simple question de représentation typologique influencée par la nature des occupations, mais relève d'une distinction typologique et technologique plus profonde.

Le débitage laminaire est peu développé dans le Szélétien ; il est, en outre, généralement réalisé à partir de nucléus à un seul plan de frappe et utilise la percussion dure (Nerudová, 2000 et 2001 ; Neruda et Nerudová, 2005). L'explication de cette différence technologique avec le LRJ, répétée sur de nombreux sites à la répartition géographique distincte, ne peut être simplement reliée à une influence des matières premières disponibles. Le chert de Krumlovský Les, matière première prépondérante du Szélétien morave,

n'empêche pas la pratique d'un débitage laminaire, comme l'illustre, par exemple, la collection aurignacienne de Vedrovice Ia (Neruda et Nerudová, 2005). En outre, les ensembles szélétiens du sud de la Pologne (Bluszcz *et al.*, 1994; Flas, 2008; Bobak et Poltowicz-Bobak, ce volume), qui utilisent des matières premières similaires à celles du LRJ ne développent pas pour autant une technologie semblable à ce dernier.

De même, les quelques éléments décrits comme «pointes de Jerzmanowice» dans les ensembles bohuniens stratifiés (Svoboda, 1990) ne correspondent pas typologiquement à celles du LRJ. En outre, les modalités de production des supports du Bohunicien sont très particulières (Skrdla, 2003), elles ne peuvent pas être confondues avec les schémas opératoires observés dans le LRJ. Par ailleurs, les données chronologiques

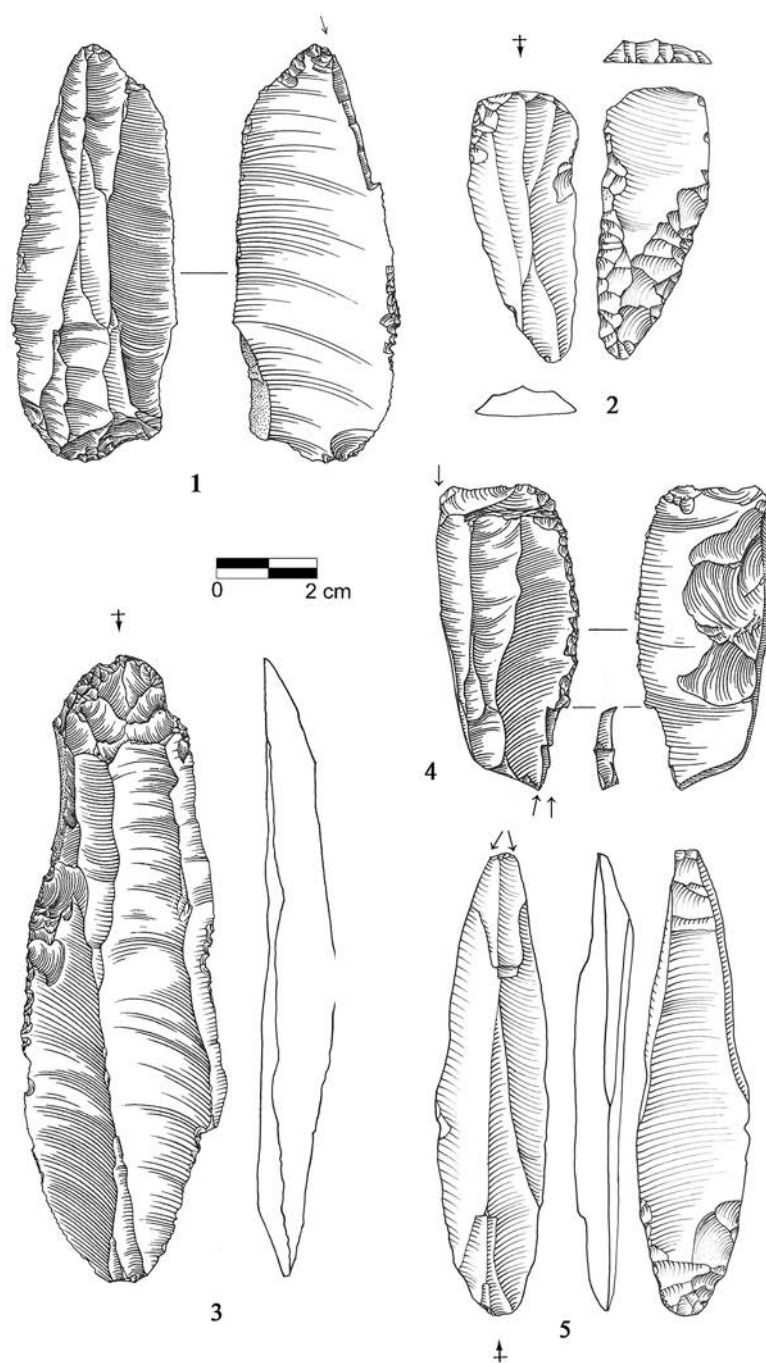


Fig. 5 – LRJ, outillage. 1 : burin-grattoir, Beedings (in Jacobi, 2007); 2 : grattoir, Goyet (dessin D. Flas); 3 : grattoir, Beedings (in Jacobi, 2007); 4 : burin double, sur troncature-dihèdre d'angle, Beedings (in Jacobi, 2007); 5 : burin double sur troncature, Robin Hood Cave (dessin D. Flas).

Fig. 5 – LRJ, lithics. 1: Endscraper-burin, Beedings (in Jacobi, 2007); 2: Endscraper, Goyet (drawing D. Flas); 3: Endscraper, Beedings (in Jacobi, 2007); 4: Double burin, on truncation-dihedral, Beedings (in Jacobi, 2007); 5: Double burin on truncation, Robin Hood Cave (drawing D. Flas).

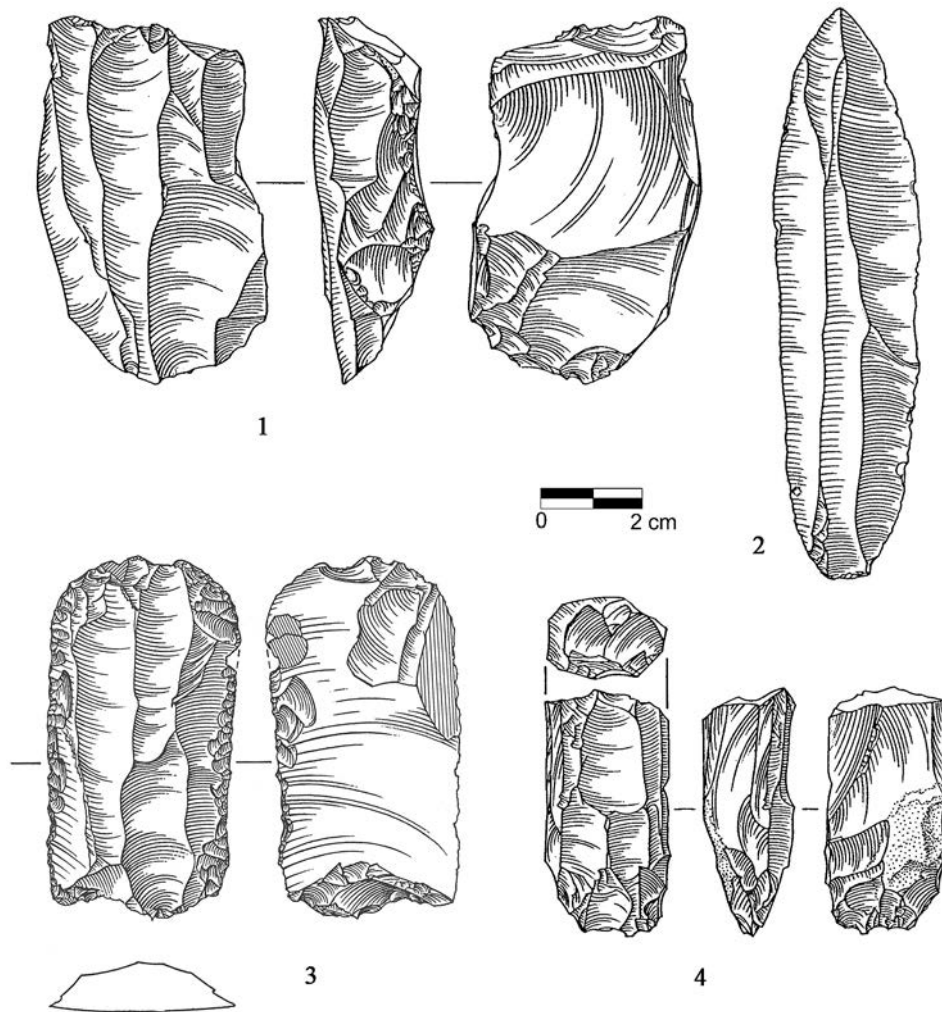


Fig. 6 – LRJ, site de Beedings (in Jacobi, 2007). 1 : nucléus à lames à deux plans de frappe opposés ; 2 : lame de plein débitage ; 3 : « couteaux de Kostenki » ; 4 : nucléus à lamelles à deux plans de frappe opposés.

Fig. 6 – LRJ site of Beedings (in Jacobi, 2007). 1: Blade core with two opposed platforms; 2: Blade; 3: « Kostenki knife »; 4: Bladelet core with two opposed platforms.

montrent un développement du Bohunicien bien avant 40000 BP (Valoch, 1996; Svoboda, 2004; Richter *et al.*, 2008) et, donc, en décalage avec la chronologie du LRJ.

Finalement, l'extension géographique du LRJ, avec des sites dans le nord de l'Allemagne, dans le bassin mosan et surtout en Grande-Bretagne, confirme, dans l'espace, cette distinction avec le Szélézien et le Bohunicien.

Les pointes de Jerzmanowice présentes dans les collections de surface du centre et du nord de la Moravie, principalement à Dubicko, Ondratice et Líšeň, mais absentes plus au sud, pourraient hypothétiquement être considérées comme une influence ou une extension du LRJ dans ces régions (Flas, 2008).

LES ORIGINES DU LRJ

On voit donc que les ensembles à pointes de Jerzmanowice ne peuvent pas être considérés comme partie

de l'Aurignacien du nord-ouest de l'Europe ni comme un faciès économique et/ou fonctionnel du Szélézien ou du Bohunicien d'Europe centrale, et qu'ils méritent d'être isolés au sein d'un groupe technoculturel particulier. Toutefois, si on considère le LRJ comme un complexe autonome, son origine précise n'est pas, pour autant, facile à déterminer (Flas, sous presse b). « L'Altmühlien » de Mauern a souvent été présenté comme la source du LRJ (Kozłowski, 1990; Bosinski, 2000-2001). Cependant, le schéma évolutif graduel depuis Mauern F vers Nietoperzowa couche 6, *via* Ranis 2, ne peut être considéré que comme hypothétique en raison de l'absence de chronologie précise pour la couche F de Mauern et des imprécisions dans la définition du matériel appartenant effectivement à la couche 6 de la grotte Nietoperzowa. En revanche, le fait que Ranis 2 soit apparemment l'ensemble LRJ le plus ancien et qu'on y trouve, plus que dans les autres sites, des pointes foliacées bifaciales (fig. 4, n° 2) typologiquement similaires à celles de Mauern F indique que le *Blattspitzengruppe* présent durant la première

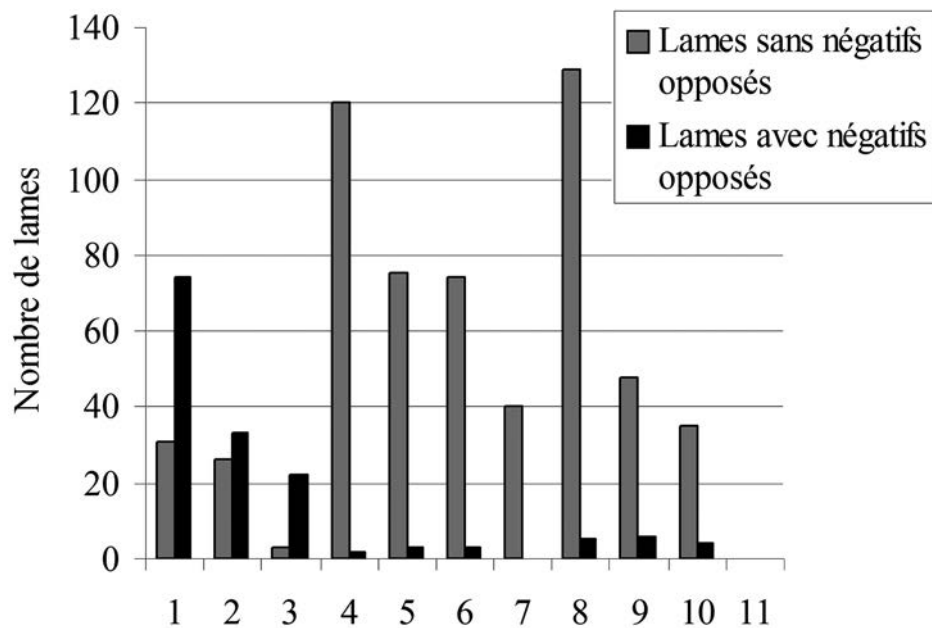


Fig. 7 – Comparaison de l'importance du débitage laminaire unipolaire et bipolaire, établie à partir de l'observation des lames dans le LRJ (1 à 3) et l'Aurignacien du nord de l'Europe (4 à 10). 1 : Beedings ; 2 : Grotte Nietoperzowa ; 3 : autres ensembles LRJ ; 4 : Maisières-Canal ; 5 : trou du Diable ; 6 : grotte de la Princesse-Pauline ; 7 : trou du Renard ; 8 : Lommersum ; 9 : Breitenbach (collection du musée de Nürnberg) ; 10 : Ranis 3.

Fig. 7 – Comparison of the unipolar and bipolar blade debitage, based on the blades observation in the LRJ (1 to 3) and the Northern Europe Aurignacian (4 to 10). 1: Beedings; 2: Nietoperzowa Cave; 3: other LRJ assemblages; 4: Maisières-Canal; 5: Trou du Diable; 6: Grotte de la Princesse-Pauline; 7: Trou du Renard; 8: Lommersum; 9: Breitenbach (collection Musée de Nürnberg); 10: Ranis 3.

partie du stade isotopique 3 en Allemagne (au sud comme au nord) est le meilleur candidat à partir duquel on puisse proposer une émergence du LRJ. Il reste cependant à expliquer le développement d'une technologie laminaire de type « Paléolithique supérieur », en particulier à partir de nucléus à deux plans de frappe opposés, et sa diffusion dans la plaine septentrionale de l'Europe, du pays de Galles au sud de la Pologne. À cet égard, la présence, dans la région de Cracovie (avec les sites de Piekary IIa et de Księcia Józefa; Sitlivy *et al.*, 2008, 2009), d'industries montrant la pratique d'un débitage de ce type durant la première partie du stade isotopique 3 est particulièrement intéressante.

Quoi qu'il en soit de l'origine précise du LRJ, cette technologie laminaire, une fois développée, se diffuse relativement rapidement dans les différentes régions de la plaine septentrionale de l'Europe. Son succès, visible dans son extension géographique et chronologique, peut s'expliquer par la présence, à la fin du Paléolithique moyen dans cette région, de différents milieux techniques favorables. En effet, la pratique de l'aménagement bifacial, notamment pour la fabrication de pointes foliacées, est présente dans toutes les industries précédant le LRJ, qu'il s'agisse de la Pologne avec les industries moustéro-levallouisiennes à pointes foliacées comme celle de Kraków-Zwierzyniec (Kozłowski, 1989), du nord de l'Allemagne avec les pièces rattachées au Blattspitzengruppe (Bosinski, 2000-2001; Conard et Fischer, 2000), du bassin mosan avec, entre autres, les ensembles du trou de l'Abîme et du Moustérien récent de Spy et de Goyet (Ulrix-Closset, 1995),

ou de la Grande-Bretagne avec le Moustérien à bifaces « bout coupé » (White et Jacobi, 2002).

DISCUSSION : LE LRJ, UN PHÉNOMÈNE D'ACCULTURATION DES DERNIERS NÉANDERTALIENS SEPTENTRIONAUX ?

On peut donc reconnaître dans les plaines septentrionales d'Europe occidentale un groupe technoculturel particulier, différent des complexes reconnus par ailleurs (Aurignacien, Szélétien et Bohunicien). Ce complexe LRJ se développe dès 38000 BP et présente une technologie et une typologie de type « Paléolithique supérieur » tout en montrant des affinités avec les industries de la fin du Paléolithique moyen des mêmes régions. Se pose alors la question de l'anatomie des auteurs du LRJ et, s'il s'agit de populations néandertaliennes, celle de la validité de l'hypothèse de l'acculturation par l'Aurignacien pour expliquer le développement d'une technologie de type « Paléolithique supérieur » au sein de ces populations.

Aucun reste humain ne peut, jusqu'à présent, être directement rattaché au LRJ. Cela explique pourquoi les chasseurs qui ont fabriqué cette industrie ont pu être considérés comme des Néandertaliens par certains et comme des hommes anatomiquement modernes par d'autres. Ainsi, pour S. Swainston (1999, p. 41), le LRJ est, dans les îles Britanniques, « *the earliest intrusive modern human industry* ». De même, D. Vialou (2004) attribue le fragment de mâchoire de Kent's Cavern,

censé être moderne, au LRJ. C'est probablement l'aspect «évolué» du débitage laminaire LRJ qui a conduit à ce qu'il soit ainsi attribué à *Homo sapiens sapiens*. Suivant la même logique, le LRJ, puisqu'il appartient au «Early Upper Palaeolithic», est considéré comme significatif de la présence de l'homme moderne (van Andel *et al.*, 2003). Cependant, la plupart des chercheurs qui se sont intéressés au LRJ défendent l'idée que ce dernier est l'œuvre de Néandertaliens en raison de la continuité décelée entre le LRJ et certaines industries du Paléolithique moyen local (Kozłowski, 1995 ; Otte, 1990 ; Jacobi, 1999 ; Pettitt, 1999).

On peut, pour poursuivre la réflexion, examiner le cas des restes humains les plus «proches» du LRJ : le fragment de maxillaire provenant de Kent's Cavern et les Néandertaliens de Spy.

Le fragment de maxillaire provenant du vestibule de Kent's Cavern a récemment été interprété comme un reste d'homme moderne, et calé avant 37000 BP (Higham *et al.*, 2011). Si l'attribution à l'homme moderne semble une hypothèse défendable d'après les critères paléanthropologiques, l'attribution chronologique de ce vestige est à considérer avec la plus grande prudence. En effet, la précédente datation (vers 31000 BP) étant probablement sous-estimée à cause d'une contamination, une nouvelle attribution chronologique a été proposée à partir de la datation des éléments fauniques trouvés à différentes profondeurs dans les dépôts de cette partie de la grotte. Cette estimation chronologique serait relativement valable si le contexte stratigraphique et sédimentaire de la grotte était bien connu et fiable. Or, le vestibule de Kent's Cavern est une zone qui a été fouillée de manière imprécise et dont les dépôts sont manifestement perturbés. Ainsi, des fragments d'une lame trouvés à proximité de ce reste humain (entre 16 et 31 cm plus haut) ont été remontés avec d'autres fragments découverts au moins 50 cm plus haut dans les dépôts, par-dessus les restes d'un plancher stalagmitique disloqué (Jacobi et Higham, 2011). L'absence d'informations stratigraphiques précises, les remontages effectués, l'endommagement du matériel lithique qui indique l'importance des processus taphonomiques, les descriptions données par les fouilleurs qui mentionnent des colluvionnements (Beynon *et al.*, 1926-1929) et les occupations par des animaux potentiellement perturbateurs (notamment l'hyène et l'ours) confirment la fragilité de cette attribution chronologique. Il ne semble guère raisonnable d'utiliser la faune pour dater ce reste humain (Aldhouse-Green et Pettitt, 1998 ; Jacobi et Pettitt, 2000 ; Jacobi, 2007 ; Flas, 2008). Il faut d'ailleurs remarquer que si ce dernier est sous-jacent à un autre os daté, lui, autour de 37000 BP, il est aussi sus-jacent à un troisième os daté autour de 35000 BP (Higham *et al.*, 2011). Ce vestige humain ne peut par ailleurs être associé à aucun artefact. En bref, il est donc impossible de tirer argument de ce fossile pour proposer une chronologie de la présence de l'homme moderne à Kent's Cavern et pour le relier au matériel LRJ ou aurignacien provenant de cette grotte.

Les Néandertaliens de Spy ont généralement été attribués au Paléolithique moyen de la partie supérieure du

«troisième niveau ossifère», c'est-à-dire à un Moustérien décrit comme «de type charentien» (Bordes, 1959). Remarquons, cependant, que le compte rendu des fouilles (De Puydt et Lohest, 1886) indique que les restes humains se trouvaient directement sous le dépôt rougeâtre (ocré) correspondant au «deuxième niveau ossifère», niveau contenant du Moustérien, les pointes de Jerzmanowice et l'Aurignacien. Cela implique que, si nous sommes en présence de sépultures, il n'est théoriquement pas impossible que les fosses aient été creusées dans le niveau sous-jacent ; les individus se rapporteraient alors plutôt aux occupations du niveau moyen, ce qui en ferait des Néandertaliens particulièrement récents.

Cette hypothèse est étayée par plusieurs datations ¹⁴C réalisées récemment sur différents ossements appartenant à ces individus néandertaliens (Semal *et al.*, 2009). Les résultats, vers 36000 BP², collent nettement plus à la chronologie du LRJ (qui débute, comme on l'a vu, dès les environs de 38000 BP) qu'à celle du Moustérien final, dont on n'a actuellement aucune trace aussi tardive dans le nord de l'Europe. Donc, si archéologiquement aucun lien entre les restes néandertaliens de Spy et les pointes de Jerzmanowice du même site ne peut être établi, chronologiquement, ces Néandertaliens sont plus probablement LRJ que Moustériens.

Finalement, s'il n'y a aucun élément qui permette de relier directement le LRJ à un type biologique, l'hypothèse néandertalienne est néanmoins plus probable que celle des hommes modernes, et ce pour plusieurs raisons. D'une part, le Paléolithique moyen final du nord de l'Europe, dont semble issu le LRJ, est, dans l'état actuel des connaissances, uniquement néandertalien, qu'il s'agisse des restes humains du trou de l'Abîme à Couvin (Toussaint *et al.*, 2010), de ceux du trou Walou, couche CI-8 (Toussaint et Pirson, 2006) ou de ceux de Neandertal (Schmitz *et al.*, 2002). D'autre part, les datations obtenues sur les Néandertaliens de Spy semblent trop récentes pour être associées au Moustérien et s'inscrivent, en revanche, dans la chronologie du LRJ. En outre, les restes d'*Homo sapiens sapiens* les plus anciens d'Europe (Pestera cu Oase, Mladec, Kostenki 1-III, Brassempouy, la Crouzade, Buran-Kaya III ; Trinkaus, 2005 ; Rougier *et al.*, 2007 ; Henry-Gambier et Sacchi, 2008 ; Bailey *et al.*, 2009 ; Prat *et al.*, 2011) sont plus récents et éloignés géographiquement des premières traces du LRJ.

Expliquer pourquoi et comment ont lieu des modifications techniques et comportementales importantes au sein d'une population paléolithique n'est pas aisé en raison de la résolution grossière et fragmentaire des données dont nous disposons. Dans ce contexte, l'hypothèse selon laquelle le développement des industries transitionnelles, œuvres des derniers Néandertaliens, tel le LRJ, correspondrait à un phénomène d'acculturation provoqué par l'arrivée des hommes modernes aurignaciens (Mellars, 1989 ; Hublin, 1990 ; Harrold et Otte, 2001) a l'avantage de la simplicité. Cependant, plusieurs éléments conduisent à considérer que, dans le cas particulier du LRJ, cette hypothèse est peu probable. D'abord pour des raisons chronologiques : pratiquement 4000 ans (en chronologie radiocarbone) séparent les premières manifestations du LRJ (38000 BP) et les plus anciennes

traces d'Aurignacien (34000 BP) dans les mêmes régions septentrionales. Certes, des ensembles (proto-)aurignaciens probablement antérieurs à 37000 BP existent en Europe : Willendorf II, couche 3 (Autriche; Nigst, 2006); Kozarnika, couche VII (Bulgarie; Tsanova, 2008); Isturitz, couche 4c4 (Szmidi *et al.*, 2010), mais ils sont très peu nombreux et éloignés de la zone dans laquelle se développe le LRJ. En outre, comme on l'a déjà souligné, la technologie laminaire du LRJ est très différente de celle de l'Aurignacien, et on ne voit pas très bien en quoi ce dernier aurait participé à l'émergence de ce savoir-faire, d'autant que des industries laminaires sont déjà présentes dans les dernières phases du Paléolithique moyen de ces régions septentrionales (en particulier dans le sud de la Pologne; Sítlívý *et al.*, 2008, 2009).

CONCLUSION

L'existence du LRJ, dans la plaine septentrionale de l'Europe, perçu comme un complexe indépendant confirme le foisonnement de groupes technoculturels lors du passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur. À cet égard, le regroupement d'industries différentes sous des étiquettes trop larges et mal définies (tel le « Szelétien ») masque une part essentielle de ce processus.

En résumé, à partir d'un point d'origine inconnu, hypothétiquement situé dans le contexte du *Blattspitzengruppe*, le LRJ va se répandre dans les différents milieux culturels de la fin du Paléolithique moyen, de la Pologne au pays de Galles, régions où la bifacialité et la laminarité, qui sont représentées de manière variable mais régulière, offrent un substrat propice à l'adoption de la technologie LRJ, cette dernière n'étant jamais qu'une nouvelle combinaison de pratiques déjà

existantes. Une fois le passage à l'utilisation de pointes de Jerzmanowice effectué et, donc, à la production corrélatrice de supports laminaires adéquats, les industries « moustériennes » basculent dans une technologie de type « Paléolithique supérieur ». Ce développement ne s'explique pas par l'influence de l'Aurignacien qui est plus tardif dans le nord de l'Europe et qui n'apporte rien en matière de débitage laminaire aux différents procédés technologiques utilisés par les populations du Paléolithique moyen récent de ces régions.

Au regard des données paléoanthropologiques et des datations disponibles, le LRJ est plus probablement l'œuvre de populations néandertaliennes, tandis que l'arrivée d'*Homo sapiens sapiens* sur la scène européenne semble être concomitante de l'apparition du complexe aurignacien. Cette entrée en scène d'un nouvel acteur est un élément sans doute important dans la compréhension du processus historique qui se joue alors. Cependant, le développement du LRJ à partir du Paléolithique moyen récent, sans qu'on puisse invoquer quelque influence de la technologie laminaire aurignacienne, est un exemple supplémentaire de l'absence de lien entre le développement d'une technologie lithique de type « Paléolithique supérieur » et la diffusion de l'homme anatomiquement moderne. En outre, cela confirme l'existence de processus de changement au sein même des groupes technoculturels de l'Interpléniglaciaire dès avant la présence aurignacienne, comme cela est attesté dans d'autres régions d'Europe (Pelegrin, 1995; Marks et Monigal, 2004; Monigal *et al.*, 2006; Vishniatsky et Neoroshev, 2004; Slimak, 2008). ■

NOTES

- (1) Toutes les datations ¹⁴C mentionnées ici ne sont pas calibrées.
- (2) Les résultats les plus fiables sont : 36350 + 310/-280 (GrA-32626) sur dent, 36250 ± 500 (OxA-10560) sur vertèbre et 35810 +260/-240 (GrA-32623) sur dent et maxillaire (Semal *et al.*, 2009).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALDHOUSE-GREEN S. (1998) – The Archaeology of Distance: Perspectives from the Welsh Palaeolithic, in N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt (dir.), *Stone Age Archaeology: Essays in Honour of John Wymer*, Oxford, éd. Oxbow Books (Oxbow Monograph 102-Lithic Studies Society Occasional Paper 6), p. 137-145.
- ALDHOUSE-GREEN S., PETTITT P. (1998) – Paviland Cave. Contextualizing the “Red Lady”, *Antiquity*, 72, p. 756-772.
- ALLSWORTH-JONES P. (1986) – *The Szeletian and the Transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*, Oxford, éd. Clarendon Press, 412 p.
- ALLSWORTH-JONES P. (1990) – The Szeletian and the Stratigraphic Succession in Central Europe and Adjacent Areas: Main Trends, Recent Results and Problems for Resolution, in P. Mellars (dir.), *The Emergence of Modern Humans: An Archaeological Perspective*, Édimbourg, éd. Edinburgh University Press, p. 160-242.
- BAILEY S., WEAVER T., HUBLIN J.-J. (2009) – Who Made the Aurignacian and Other Early Upper Paleolithic Industries?, *Journal of Human Evolution*, 57, 1, p. 11-26.
- BEYNON F., DOWIE H.G., OGILVIE A.H. (1926-1929) – Report on the Excavations in Kent's Cavern, 1926-1929, *Transaction and Proceedings of the Torquay Natural History Society*, 6, p. 127-132.
- BLUSZCZA., FOLTYN E., KOZŁOWSKI J.K. (1994) – New Sequence of EUP Leaf-Point Industries in Poland, *Préhistoire européenne*, 6, p. 197-222.
- BORDES F. (1959) – Le contexte archéologique des hommes du Moustier et de Spy, *L'anthropologie*, 63, p. 154-157.
- BOSINSKI G. (2000-2001) – El Paleolítico medio en Europa central, *Zephyrus*, 53-54, p. 79-142.
- BREUIL H. (1912) – Remarques sur les divers niveaux archéologiques du gisement de Spy (Belgique), *Revue anthropologique*, 22, 2, p. 126-129.
- CAMPBELL J.B. (1977) – *The Upper Palaeolithic of Britain: A Study of Man and Nature in the Late Ice Age*, Oxford, éd. Clarendon Press, 264 p.
- CAMPBELL J.B. (1980) – Les problèmes des subdivisions du Paléolithique supérieur britannique dans son cadre européen, *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 91, p. 39-77.
- CAMPBELL J.B. (1986) – Hiatus and Continuity in the British Upper Palaeolithic: A View from the Antipodes, in D.A. Roe (dir.), *Studies in the Upper Palaeolithic of Britain and Northwest Europe*, Oxford, éd. BAR (International Series 296), p. 7-42.

- CHMIELEWSKI W. (1961) – *La civilisation de Jerzmanowice*, Wrocław-Warszawa-Kraków, éd. Instytut Historii Kultury Materialnej Polskiej Akademii Nauk, 92 p.
- CONARD N.J. (2006) – *When Neanderthals and Modern Humans Met*, Tübingen, éd. Kerns (Publications in Prehistory), 501 p.
- CONARD N.J., FISCHER B. (2000) – Are There Recognizable Cultural Entities in the German Middle Paleolithic?, in A. Ronen et M. Weinstein-Evron (dir.), *Toward Modern Humans: Yabrudian and Micoquian in the Levant and in Europe 400 – 50 ky years ago*, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series S850), p. 7-24.
- COOPER L. (2004) – The Hunter-Gatherers of Leicestershire and Rutland, in P. Bowman et P. Liddle (dir.), *Leicestershire Landscapes*, Leicester, éd. Leicestershire Museums Archaeological Fieldwork Group (Monograph 1), p. 12-29.
- COOPER L., THOMAS J.S., BEAMISH M.G., GOLDWELL A., COLCUTT S.N., WILLIAMS J., JACOBI R.M., CURRANT A., HIGHAM T.F.G. (2012) – An Early Upper Palaeolithic Open-Air Station and Mid-Devensian Hyeana Den at Grange Farm, Glaston, Rutland, UK, *Proceedings of the Prehistoric Society*, t. 78, p. 73-93.
- CURRANT A., JACOBI R. (2002) – Human Presence and Absence in Britain during the Early Part of the Late Pleistocene, in A. Tuffreau et W. Roebroeks (dir.), *Le Dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, Villeneuve-d'Ascq, éd. Université Lille I-Sciences et Technologies – Centre d'études et de recherches préhistoriques (Publications du CERP 8), p. 105-113.
- DE PUYDT M., LOHEST M. (1886) – L'homme contemporain du mammoth à Spy, *Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique*, 2, p. 207-240.
- DJINDJIAN F. (2006) – 150 Years of Researches on the Beginning of Upper Palaeolithic in Western Europe, in *Ранняя пора верхнего Палеолита Евразии: общее и локальное [The Early Upper Palaeolithic of Eurasia: General Trends, Local Developments]*, Actes du colloque international de Kostenki, 2004, Saint-Petersbourg, éd. Nestor Istorica, p. 45-262.
- EVANS E. (1872) – *The Ancient Stone Implements, Weapons, and Ornaments of Great Britain*, Londres, éd. Longmans, Green, Reader and Dyer, 640 p.
- FLAS D. (2006) – *La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe : les problématiques du Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien*, Thèse de doctorat, Université de Liège, Liège, 2 volumes, 370 p.
- FLAS D. (2008) – La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe, *Anthropologica et Praehistorica*, 119, 254 p.
- FLAS D. (2009) – The Lincombien-Ranisien-Jermanowician and the Limit of the Aurignacian Spreading on the Northern European Plain, in F. Djindjian, J.K. Kozłowski et N. Bicho (dir.), *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen*, volume 3, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Session C16, Lisbonne, 2006, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1938), p. 135-142.
- FLAS D. (sous presse a) – Jerzmanowice Points from Spy and the Issue of the Lincombien-Ranisien-Jermanowician, in H. Rougier et P. Semal (dir.), *Spy Cave: State of 125 Years of Pluridisciplinary Research on the Betche-aux-Rotches from Spy (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles de Belgique-Nespos Society.
- FLAS D. (sous presse b) – La fin du Paléolithique moyen dans le nord de l'Europe : la question des origines du Lincombien-Ranisien-Jermanowicien, in P. Depaepe (dir.), *Les plaines du Nord-Ouest : carrefour de l'Europe au Paléolithique moyen ?*, Actes du colloque d'Amiens, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire).
- FLAS D., TARTAR É., BORDES J.-G., LE BRUN-RICALES F., ZWYNS N. (sous presse) – New Looks on the Aurignacian from Spy: Lithic Assemblage, Osseous Artefacts and Chronocultural Sequence, in H. Rougier et P. Semal (dir.), *Spy Cave: State of 125 Years of Pluridisciplinary Research on the Betche-aux-Rotches from Spy (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles de Belgique-Nespos Society.
- FREUND G. (1952) – *Die Blattspitzen des Paläolithikums in Europa*, Bonn, éd. Ludwig Rörscheid, 349 p.
- GARROD D.A.E. (1926) – *The Upper Palaeolithic Age in Britain*, Oxford, éd. Clarendon Press, 211 p.
- GRÜNBERG J.M. (2006) – New AMS Dates for Palaeolithic and Mesolithic Camp Sites and Single Finds in Saxony-Anhalt and Thuringia (Germany), *Proceedings of The Prehistoric Society*, 72, p. 95-112.
- HARROLD F.B., OTTE M. (2001) – Time, Space, and Cultural Process in the European Middle-Upper Paleolithic Transition, in M.A. Hays et P.T. Thacker (dir.), *Questioning the Answers: Re-solving Fundamental Problem of the Early Upper Paleolithic*, Oxford, éd. John and Erica Hedges (BAR International Series 1005), p. 3-11.
- HEDGES R.E.M., HOUSLEY R.A., LAW I.A., BRONK C.R. (1989) – Radiocarbon Dates from the Oxford AMS System: Archaeometry Datelist 9, *Archaeometry*, 31, 2, p. 207-234.
- HENRY-GAMBIER D., SACCHI D. (2008) – La Crouzade V-VI (Aude, France) : un des plus vieux fossiles d'anatomie moderne en Europe occidentale, *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 20, 1-2. [Mis en ligne le 24 avril 2009. Accessible en ligne, URL : <http://bmsap.revues.org/6054>]
- HIGHAM T.F.G., COMPTON T., STRINGER C., JACOBI R., SHAPIRO B., TRINKAUS E., CHANDLER B., GRÖNING F., COLLINS C., HILLSON S., O'HIGGINS P., FITZGERALD C., FAGAN M. (2011) – The Earliest Evidence for Anatomically Modern Humans in Northwestern Europe, *Nature*, 479, p. 521-524.
- HUBLIN J.-J. (1990) – Le peuplement paléolithique de l'Europe : un point de vue paléobiogéographique, in C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Nemours, éd. ARPAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 3), p. 29-37.
- HÜLLE W. (1977) – *Die Ilsenhöhle unter Burg Ranis-Thüringen: eine paläolithische Jägerstation*, Stuttgart, éd. Gustav Fischer, 203 p.
- JACOBI R.M. (1980) – The Upper Palaeolithic of Britain with Special Reference to Wales, in J.A. Taylor, *Culture and Environment in Prehistoric Wales*, Oxford, éd. BAR (British Series 76), p. 15-100.
- JACOBI R.M. (1990) – Leaf-points and the British Early Upper Palaeolithic, in J.K. Kozłowski (dir.), *Feuilles de pierre*, Actes du colloque de Cracovie, 1989, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 271-289.
- JACOBI R.M. (1999) – Some Observations on the British Earlier Palaeolithic, in W. Davies et R. Charles (dir.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic: Studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 35-40.
- JACOBI R.M. (2007) – A Collection of Early Upper Palaeolithic Artefacts from Beedings, near Pulborough, West Sussex, and the Context of Similar Finds from British Isles, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 73, p. 229-325.
- JACOBI R.M., HIGHAM T.F.G. (2011) – The British Earlier Upper Palaeolithic: Settlement and Chronology, in N. Ashton, S.G. Lewis et C. Stringer (dir.), *The Ancient Human Occupation of Britain*, Amsterdam, Elsevier, p. 181-222.
- JACOBI R.M., PETTITT P.B. (2000) – An Aurignacian Point from Uphill Quarry, Somerset, and the Colonisation of Britain by *Homo sapiens sapiens*, *Antiquity*, 74, p. 513-518.
- JACOBI R.M., HIGHAM T.F.G., BRONK RAMSEY C. (2006) – AMS radiocarbon dating of Middle and Upper Palaeolithic bone in the British Isles: improved reliability using ultrafiltration, *Journal of Quaternary Science*, 21, 5, p. 557-573.
- KLARIC L. (2000) – Note sur la présence de lames aménagées par technique de Kostenki dans les couches gravettiennes du Blot (Cerzat, Haute-Loire), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 97, 4, p. 625-636.

- KOZŁOWSKI J.K. (1983) – Le Paléolithique en Pologne, *L'anthropologie*, 87, 1, p. 49-82.
- KOZŁOWSKI, J.K. (1989) – La fin du Paléolithique moyen en Pologne, *Anthropologie*, 27, 2-3, p. 133-142.
- KOZŁOWSKI J.K. (1990) – Certains aspects techno-morphologiques des pointes foliacées de la fin du Paléolithique moyen et du début du Paléolithique supérieur en Europe centrale, in C. Farizy dir, *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Nemours, éd. ARPAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France 3), p. 125-133.
- KOZŁOWSKI J.K. (1995) – La signification des "outils foliacés", in *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale*, Actes du colloque de Miskolc, 1995, Les Eyzies-de-Tayac, éd. Samra (Supplément à Paléo 1), p. 91-99.
- KOZŁOWSKI J.K. (2002) – La grande plaine de l'Europe avant le Tardiglaciaire, in M. Otte et J.K. Kozłowski (dir.), *Préhistoire de la Grande Plaine du nord de l'Europe : les échanges entre l'est et l'ouest dans les sociétés préhistoriques*, Actes du colloque chaire Francqui interuniversitaire Liège, 2001, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 99), p. 53-65.
- KOZŁOWSKI J.K., KOZŁOWSKI S.K. (1981) – Paléohistoire de la Grande Plaine européenne, *Archeologia interregionalis*, 1, p. 143-162.
- KOZŁOWSKI J.K., KOZŁOWSKI S.K. (1996) – *Le Paléolithique en Pologne*, Grenoble, éd. Jérôme Millon, 239 p.
- KOZŁOWSKI L. (1924) – Die ältere Steinzeit in Polen, *Die Eiszeit*, 1, p. 112-163.
- McBURNEY C.B.M. (1965) – The Old Stone Age in Wales, in G. Daniel et I.L. Forster (dir.), *Prehistoric and Early Wales*, Londres, éd. Routledge and Kegan Paul, p. 22-34.
- MADEYSKA T. (1981) – Środowisko naturalne człowieka w środkowym i górnym plejstocenie na ziemiach polskich w świetle badań geologicznych, *Studia Geologica Polonica*, 69, p. 7-125.
- MARKS A.E., MONIGAL K. (2004) – Origins of the European Upper Paleolithic Seen from Crimea: Simple Myth or Complex Reality?, in P.J. Brantingham, S.L. Kuhn et K.W. Kerry (dir.), *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, Berkeley, éd. University of California Press, p. 64-79.
- MELLARS P. (1989) – Major Issues in the Emergence of Modern Humans, *Current Anthropology*, 30, p. 351-385.
- MILLER R., STRAUS L.G. (2001) – Litho-economic Continuity and Change across the Middle-Upper Paleolithic Transition in Belgium, in M.A. Hays et P.T. Thacker (dir.), *Questioning the Answers: Resolving Fundamental Problem of the Early Upper Paleolithic*, Oxford, éd. John and Erica Hedges (BAR International Series 1005), p. 145-157.
- MONIGAL K., USIK V.I., KOULAKOVSKAYA L., GERASIMENKO N.P. (2006) – The Beginning of the Upper Paleolithic in Transcarpathia, Ukraine, *Anthropologie*, 54, 1, p. 61-74.
- NERUDA P., NERUDOVÁ Z. (2005) – The Development of the Production of Lithic Industry in the Early Upper Palaeolithic of Moravia, *Archeologické rozhledy*, 57, p. 263-292.
- NERUDOVÁ Z. (2000) – Vedrovice V, szeletská technologie štípané industrie [Vedrovice V, the Szeletian Technology], *Acta Musei Moraviae Scientiae Sociales*, 85, p. 13-28.
- NERUDOVÁ Z. (2001) – Čepelová technologie na počátku mladého paleolitu [The Early Upper Palaeolithic Blade Technology], *Přehled výskumů*, 43, p. 15-29.
- NIGST P. (2006) – The First Modern Humans in the Middle Danube Area? New Evidence from Willendorf II (Eastern Austria), in N. Conard (dir.), *When Neanderthals and Modern Humans Met*, Tübingen, Kerns Verlag, p. 269-304.
- OLIVA M. (1985) – La signification culturelle des industries paléolithiques : l'approche psychosociale, in M. Otte (dir.), *La signification culturelle des industries lithiques*, Actes du colloque de Liège, Commission 8, 1984, Oxford, éd. BAR (International Series 239-Studia Praehistorica Belgica 4), p. 92-114.
- ORSCHIEDT J., WENIGER G.-C. (2000) – *Neanderthals and Modern Humans: Discussing the Transition, Central and Eastern Europe from 50.000-30.000 B.P.*, Düsseldorf, éd. Neanderthal Museum (Wissenschaftliche Schriften 2), 322 p.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'archéologie nationale 5), 684 p.
- OTTE M. (1981) – Les industries à pointes foliacées et à pointes pédonculées dans le Nord-Ouest européen, *Archeologia interregionalis*, 1, p. 95-116.
- OTTE M. (1990) – Les industries aux pointes foliacées du Nord-Ouest européen, in J.K. Kozłowski (dir.), *Feuilles de pierre*, Actes du colloque de Cracovie, 1989, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 247-269.
- PELEGRIN, J., 1995 – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Cahiers du Quatenaire 20), 297 p.
- PETTITT P.B. (1999) – Disappearing from the World: An Archaeological Perspective on Neanderthal Extinction, *Oxford Journal of Archaeology*, 18, 3, p. 217-240.
- PRAT S., PÉAN S., CRÉPIN L., DRUCKER D., PUAUD S.J., VALLADAS H., LÁZNICKOVA-GALETTOVA M., VAN DER PLICHT J., YANEVICH A. (2011) – The Oldest Anatomically Modern Humans from Far Southeast Europe: Direct Dating, Culture and Behavior, *PLoS ONE*, 6, 6, e20834 [doi:10.1371/journal.pone.0020834].
- RICHTER D., TOSTEVIN G., ŠKRDLA P. (2008) – Bohunician Technology and Thermoluminescence Dating of the Type Locality of Brno-Bohunice (Czech Republic), *Journal of Human Evolution*, 55, 5, p. 871-885.
- ROUGIER H., MILOTAS., RODRIGO R., GHERASE M., SARCINÁ L., MOLDOVAN O., ZILHÃO J., CONSTANTIN S., FRANCISCUS R.G., ZOLLIKOFER C.P.E., PONCE DE LEÓN M., TRINKAUS E. (2007) – Peștera cu Oase 2 and the Cranial Morphology of Early Modern Europeans, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 4, p. 1165-1170.
- SZMIDT C., NORMAND C., BURR G.S., HODGINS G.W.L., LAMOTTA S. (2010) – AMS ¹⁴C Dating the Protoaurignacian/Early Aurignacian of Isturitz, France. Implications for Neanderthal-Modern Human Interaction and the Timing of Technical and Cultural Innovations in Europe, *Journal of Archaeological Science*, 37, 4, p. 758-768.
- SCHMITZ R.W., SERRE D., BONANI G., FEINE S., HILLGRUBER F., KRAINITZKI H., PÁÁBO S., SMITH F.H. (2002) – The Neanderthal Type Site Revisited: Interdisciplinary Investigations of Skeletal Remains from the Neander Valley, Germany, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99, 20, p. 1342-1347.
- SEMAL P., ROUGIER H., CREVECOEUR I., JUNGELS C., FLAS D., HAUZEUR A., MAUREILLE B., GERMONPRÉ M., BOCHERENS H., PIRSON S., CAMMAERT L., DE CLERCK N., HAMBÜCKEN A., HIGHAM T., TOUSSAINT M., VAN DER PLICHT J. (2009) – New Data on the Late Neanderthals: Direct Dating of the Belgian Spy Fossils, *American Journal of Physical Anthropology*, 138, p. 421-428.
- SITLIVY V., ZIĘBA A., SOBCZYK K. (2008) – *Middle and Early Upper Palaeolithic of the Krakow Region. Piekary Ila*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographie de préhistoire générale), 210 p.
- SITLIVY V., ZIĘBA A., SOBCZYK K. (2009) – *Middle and Early Upper Palaeolithic of the Krakow Region. Księcia Józefa*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographie de préhistoire générale 6), 199 p.
- ŠKRDLA P. (2003) – Bohunician Technology. A Refitting Approach, in J.A. Svoboda & O. Bar-Yosef (éd.), *Stránská Skála. Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic.*, Cambridge, éd. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology-

- Harvard University (American School of Prehistoric Research Bulletin 47-Dolni Ve_tonice Studies 10), p. 117-151.
- SLIMAK L. (1999) – Mise en évidence d'une composante laminaire et lamellaire dans un complexe moustérien du sud de la France, *Paléo*, 11, p. 89-109.
- SLIMAK L. (2008) – The Neronian and the Historical Structure of Cultural Shifts from Middle to Upper Palaeolithic in Mediterranean France, *Journal of Archaeological Science*, 35, 8, p. 2204-2214.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1961) – Le Paléolithique supérieur en Belgique, *L'anthropologie*, 65, 5-6, p. 421-443.
- STAPERT D., BEUKER J., JOHANSEN L. NIEKUS M. (2007) – Bladspitsen en popingen daartoe: souvenirs van de laatste Neanderthals in Nederland, *Paleo-Aktueel*, 18, p. 21-31.
- STRAUS L.G. (1995) – Archaeological Description of the Strata, in M. Otte et L.G. Straus (dir.), *Le trou Magrite, fouilles 1991-1992 : résurrection d'un site classique en Wallonie*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 69), p. 55-86.
- SVOBODA J. (1983) – Raw Materials Sources in Early Upper Palaeolithic Moravia: The Concept of Lithic Exploration Area, *Anthropologie*, 21, 2, p. 147-158.
- SVOBODA J. (1990) – The Bohunician, in J.K. Kozłowski (dir.), *Feuilles de pierre*, Actes du colloque de Cracovie, 1989, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 199-211.
- SVOBODA J. (2004) – Continuities, Discontinuities and Interactions in Early Upper Paleolithic Technologies, in P.J. Brantingham, S.L. Kuhn et K.W. Kerry (dir.), *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, Berkeley, éd. University of California Press, p. 30-49.
- SWAINSTON S. (1999) – Unlocking the Inhospitable, in W. Davies et R. Charles (dir.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic: studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 41-56.
- TOUSSAINT M., PIRSON S. (2006) – Neandertal Studies in Belgium: 2000-2005, *Periodicum Biologorum*, 108, 3, p. 373-387.
- TOUSSAINT M., OLEJNICZAK A.J., EL ZAATARI S., CATTE-LAIN P., FLAS D., LETOURNEUX C., PIRSON S. (2010) – The Neandertal Lower Right Deciduous Second Molar from the trou de l'Abîme at Couvin, Belgium, *Journal of Human Evolution*, 58, 1, p. 56-67.
- TRINKAUS E. (2005) – Early Modern Humans, *Annual Review of Anthropology*, 34, p. 207-230.
- TSANOVA T. (2008) – *Les débuts du Paléolithique supérieur dans l'est des Balkans. Réflexion à partir de l'étude taphonomique et techno-économique des ensembles lithiques de Bacho Kiro (couche 11), Temnata (couches VI et 4) et Kozarnika (niveau VII)*, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1752), 325 p.
- ULRIX-CLOSSET M. (1995) – Le Moustérien récent à pointes foliacées en Belgique, in *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale*, Actes du colloque de Miskolc, 1995, Les Eyzies-de-Tayac, éd. Samra (Supplément à Paléo 1), p. 201-205.
- VALOCH K. (1972) – Rapports entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur en Europe centrale, in F. Bordes (dir.), *Origine de l'homme moderne*, Actes du colloque de Paris, 1969, Paris, éd. UNESCO, p. 161-171.
- VALOCH K. (1996) – *Le Paléolithique en Tchéquie et en Slovaquie*, Grenoble, éd. Jérôme Millon, 358 p.
- VAN ANDEL T.H., DAVIES W., WENINGER B. (2003) – The Human Presence in Europe during the Last Glacial Period I: Human Migrations and the Changing Climate, in T.H. van Andel et W. Davies (dir.), *Neanderthals and Modern Humans in the European Landscape during the Last Glaciation: Archaeological Results of Stage 3 Project*, Cambridge, éd. McDonald Institute for Archaeological Research (McDonald Institute Monographs), p. 31-56.
- VIALOU D. (2004) – Sociétés préhistoriques, in D. Vialou (dir.), *La préhistoire : histoire et dictionnaire*, Paris, éd. Robert Laffont, p. 29-127.
- VISHNYATSKY L.B., NEHOROSHEV P.E. (2004) – The Beginning of the Upper Paleolithic of the Russian Plain, in P.J. Brantingham, S.L. Kuhn, K.W. Kerry (dir.), *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, Berkeley, éd. University of California Press, p. 80-96.
- WHITE M.J., JACOBI R.M. (2002) – Two Sides to Every Story: Bout Coupé Handaxes Revisited, *Oxford Journal of Archaeology*, 21, 2, p. 109-133.
- ZILHÃO J. (2006) – Genes, Fossils, and Culture: An Overview of the Evidence for Neandertal-Modern Human Interaction and Admixture, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 72, p. 1-20.
- ZILHÃO J. (2007) – The Emergence of Ornaments and Art: An Archaeological Perspective on the Origins of "Behavioral Modernity", *Journal of Archaeological Research*, 15, p. 1-54.
- ZILHÃO J., D'ERRICO F. (2003) – *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes: Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Symposium 6.1, Liège, 2001, Lisbonne, éd. Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 33), 355 p.

Damien FLAS

Chargé de recherches FNRS
Université de Liège, Belgique
damienflas@yahoo.com

Marcel OTTE
et Pierre NOIRET

L'avènement des hommes modernes en Belgique

Résumé

En Belgique, les recherches sur le Paléolithique remontent au début du XIX^e siècle, dans la foulée des travaux miniers et carriers. La géologie et la paléontologie y prirent un essor très précoce et économiquement capital. La plus ancienne histoire humaine s'y est ainsi constituée en toute autonomie, en définissant les stades moustérien (Engis, dès 1830), aurignacien (Montaigle), gravettien (trou Magrite) et magdalénien (Chaleux). La Belgique, par sa position centrale, sera par ailleurs particulièrement représentative de la vague de « modernité » qui s'est imprimée brutalement en Europe du Nord-Ouest, sur un fond culturel très diversifié et novateur, aux temps des Néandertaliens. À ce moment, comme en bien d'autres, la Belgique joua le rôle d'intermédiaire et d'incubatrice entre les aires britannique et rhénane, jusqu'à la hauteur de la Loire.

Mots clés

Traditions culturelles, Paléolithique supérieur, Belgique.

Abstract

In Belgium, Palaeolithic research goes back to the early 19th century, in the wake of mining and quarry work. Geology and palaeontology developed early and rapidly and were economically important. As a result, the earliest human history was reconstructed here entirely independently, by defining the Mousterian (Engis, 1830), Aurignacian (Montaigle), Gravettian (Trou Magrite) and Magdalenian (Chaleux) periods. Belgium, due to its central position, is in addition particularly representative of the wave of "modernity" that suddenly was adopted across northwest Europe, overlying a highly diverse and innovative cultural base during the time of the Neandertals. At this point in time, as in others, Belgium played the role of intermediary and incubator between the British Isles and the Rhineland, extending as far as the Loire.

Keywords

Cultural traditions, Upper Palaeolithic, Belgium.

DESCRIPTIONS CONTEXTUELLES

Situé au cœur du Nord-Ouest européen durant le Pléistocène, le territoire de l'actuelle Belgique équivalait à un creuset, à une aire de rencontre des cultures qui s'y dispersaient. Une vision transversale de ce

territoire fait apparaître des opportunités complémentaires : les plissements calcaires méridionaux contiennent d'innombrables abris naturels ; le ruban loessique transversal préserve idéalement les traces des occupations humaines et se superpose à la craie contenant des nappes de silex gigantesques ; les plaines septentrionales furent alors des aires steppiques

giboyeuses étirées vers l'ouest jusqu'à l'Angleterre, vers le nord jusqu'à l'Allemagne, vers le sud jusqu'au Bassin parisien (fig. 1). Située à cette intersection géologique, la région liégeoise connut, dès les âges des Métaux, une intense activité économique, tournée vers l'exploitation du sous-sol, à la fois par les mines et par les carrières.

Ces circonstances naturelles favorables aux premières découvertes furent mises au profit d'une autonomie intellectuelle dont jouit encore ce royaume, tourné vers la germanité par l'histoire, essentiellement francophone lors de sa constitution, mais déterminé à se tenir à l'écart de pesantes autorités académiques qui en eussent altéré l'esprit. Les contacts avec les naturalistes britanniques y furent aussi stimulants qu'inoffensifs, puisque,

entre-temps, la Manche avait restitué un barrage opportun. De ces conjonctions naquit dès le début du XIX^e siècle une émulation sans entrave dont résulta l'avance théorique considérable prise par l'Université de Liège où P.-C. Schmerling fonda la première chaire de paléontologie, alors confondue avec la future préhistoire.

En échange de soins prodigués aux ouvriers carriers grâce à sa formation originelle en médecine, P.-C. Schmerling récolta une énorme masse d'ossements d'animaux étrangers à nos régions, voire déjà éteints. Parmi eux, il eut la bonne fortune de découvrir des restes humains, dont le crâne néandertalien d'Engis (nous sommes en 1828 !) et, surtout, des outils de silex et d'os qui ébranlèrent ses méditations, portées à la fois sur les processus évolutifs et sur la plus ancienne

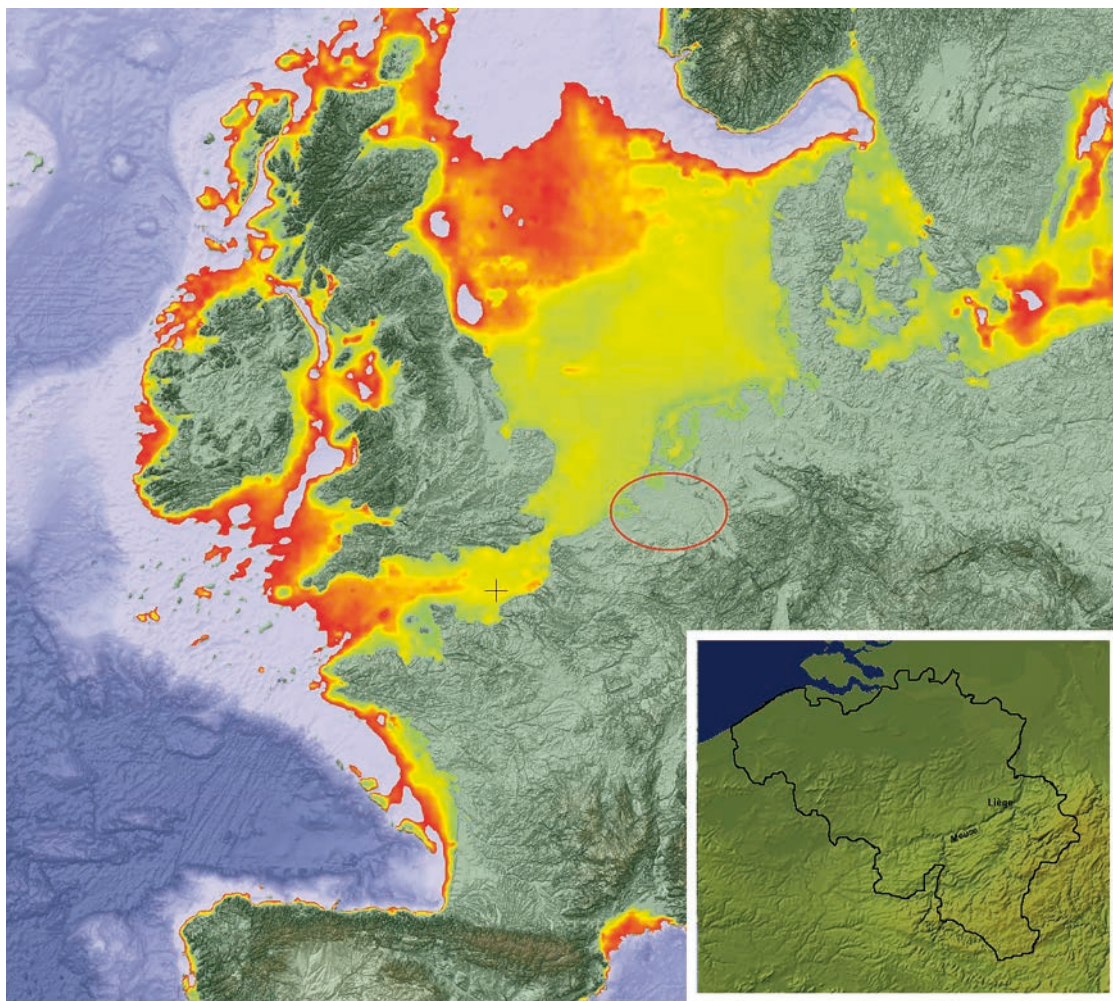


Fig. 1 – Dans l'Europe des temps glaciaires, le Nord-Ouest était constitué par une immense steppe froide étendue de la Bretagne à la Pologne et qui intégrait les territoires, alors exondés, de la mer du Nord et de la Manche. Sa marge septentrionale était couverte de glaciers continentaux tandis que celle du sud était formée de collines où les abris naturels, en milieu calcaire, étaient abondants. Entre les deux, une zone de plateaux couverts de loess était constituée d'un socle crayeux secondaire où les masses siliceuses abondaient au moindre ruissellement de rivières. Le territoire de l'actuelle Belgique, ici entouré en rouge, se trouvait précisément au centre de l'intersection entre ces trois milieux, où se plaçaient aussi les voies de passage. Dans l'encadré, l'agrandissement de ce territoire montre mieux encore ces trois aires : celle des collines au sud-est, où les grottes abondent, celle des plateaux transversaux, où craies et loess se superposent, enfin, celle des plaines septentrionales, où s'ouvrait la zone giboyeuse joignant toute l'Europe du Nord-Ouest.

Fig. 1 – In Europe during glacial periods, the Northwest was an immense cold steppe, extending from Brittany to Poland and including the now submerged territories in the North Sea and English Channel. Its northern limit was covered by continental glaciers, while the south was hilly where natural shelters, in limestone regions, were common. Between the two, a zone of loess-covered plateaux existed on secondary clay formations in which siliceous materials could be found alongside rivers and streams. The territory of modern Belgium, here circled in red, was located in the center of the intersection of these three environments, where passage routes were also found. In the inset, the enlargement of this territory shows more clearly these three zones: hills to the southeast, containing caves, transversal plateaux, where chalk and loess are superimposed, and finally the northern plains rich in fauna opening across all of Northwest Europe.

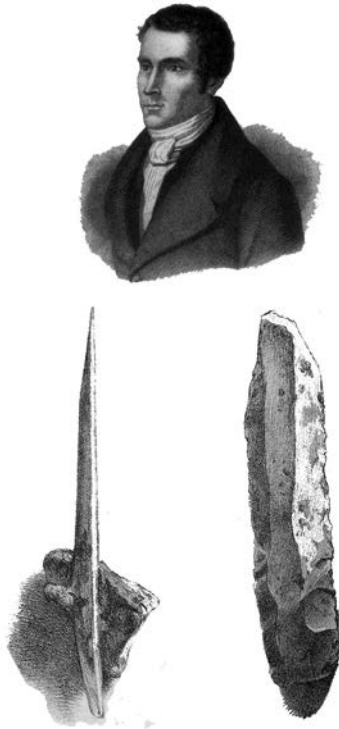


Fig. 2 – Les fouilles menées par P.-C. Schmerling (en haut, d'après Leguèbe et Cahen, 1986) entre 1820 et 1830 suscitérent la création d'une chaire de paléontologie à l'université de Liège (fondée en 1817). À Engis, parmi les ossements d'espèces disparues de nos régions, ou désormais éteintes, il découvrit un crâne d'enfant, reconnu plus tard comme néandertalien; son association avec la faune prouvait la haute ancienneté géologique de l'humanité. P.-C. Schmerling décrivit des documents archéologiques manifestement réalisés par l'homme et en fit reproduire certains, dont cette pointe de sagaie en ivoire (à gauche), à silhouette fusiforme, toujours conservée aujourd'hui, et ce burin dièdre sur longue lame à retouches plates à la base (à droite), bien typique du Gravettien belge (in Schmerling, 1833-1834). Dans les principales grottes qu'il a fouillées (Engis, Fonds-de-Forêt), des outillages gravettiens furent par la suite reconnus. L'extrême fidélité présentée par les reproductions lithographiques d'alors permet, aujourd'hui encore, de déterminer avec précision les outils dont il s'agit.

Fig. 2 – Excavations by P.-C. Schmerling (top, in Leguèbe and Cahen, 1986) between 1820 and 1830 led to the creation of a paleontology chair at the University of Liège (itself founded in 1817). Among the bones of species absent from our regions, or extinct, he discovered a child's skull among the material from Engis, recognized much later as Neandertal, associated with fauna proving the great geological antiquity of humanity. P.-C. Schmerling described archaeological artifacts clearly made by humans and drew many of them, including this spindle-shaped ivory sagaie point (left), still conserved today, and this dihedral burin on a long blade with flat basal retouch (right), typical of the Belgian Gravettian (after Schmerling, 1833-1834). Gravettian tools were later identified in collections from the main caves excavated by P.-C. Schmerling (Engis, Fonds-de-Forêt). The extreme fidelity presented by the lithographic reproductions enables us today to determine the tools with precision.

histoire humaine. Il faut relire certaines pages pathétiques (Schmerling, 1833-1834, I, p. 55-60, par exemple), dans lesquelles il évoque les luttes intellectuelles qui le tourmentaient et où il arrive à la pensée courageuse, digne d'un Descartes : la pensée doit se plier à l'évidence, même si elle s'oppose aux systèmes intellectuels dominants à l'époque. On y comprend que, pour lui, les artefacts sont considérés comme les témoins d'une humanité de nature géologique.

Les superbes lithographies rassemblées dans l'album joint au texte illustrent, non seulement les restes osseux humains, mais aussi certains outils que l'on peut reconnaître comme des burins en silex ou des sagaies en ivoire (fig. 2).

En dépit de l'éclat pris, dès ses origines, par l'école liégeoise de préhistoire, les auteurs de ces lignes ne se trouvent pas affectés par une vanité excessive : d'abord une humilité convenue, éventuellement sincère, le leur interdirait; ensuite, d'autres exemples émaillent les temps pré-académiques de notre discipline, britanniques notamment avec C. Lyell et les fouilles de Gibraltar, et français avec les recherches menées à Bize dans l'Aude en 1827 par P. Tournal, en des temps héroïques également (Tournal, 1828; de Lumley, 2004). Sans parler de celles lancées par J. Boucher de Perthes dans la région d'Abbeville. Tous se reconnaissent par leur autonomie et leur éloignement des centres patentés de l'époque.

Les balbutiements des débuts du XIX^e siècle ont donc prouvé l'existence en Belgique d'une humanité paléontologique dans les environs de Liège, et les illustrations, par leur précision et leur honnêteté, permettent aujourd'hui d'y reconnaître du Paléolithique supérieur, très certainement dans une de ses phases anciennes. En

effet, cet outillage évoque clairement le Gravettien, à la fois par la morphologie des pièces représentées, par ce que l'on sait des sites fouillés par P.-C. Schmerling et grâce aux quelques documents pieusement conservés dans les collections liégeoises.

XIX^e, MILIEU DE SIÈCLE

Dans les années 1850, dans la mouvance des réflexions théoriques dont l'œuvre de C. Darwin constitue le phare et des conséquences intellectuelles enclenchées par la découverte de l'homme fossile de Néandertal, une prise de conscience nationaliste se cristallisa dans la pensée constituante du nouvel État, désormais indépendant : il fallait donner un passé à la Belgique ! Quelquefois, le nationalisme, opportunément orienté, peut se révéler fructueux : un programme gouvernemental fut commandité au géologue É. Dupont afin de connaître et d'inventer la Préhistoire de ce pays (réalité d'alors, illusion d'aujourd'hui...).

Les campagnes de fouilles furent activement menées au cours des années 1860 en de très nombreux sites naturels, essentiellement dans le bassin de la Meuse. L'information énorme progressivement accumulée par É. Dupont (1867) concerne toutes les périodes mais, pour notre propos, rappelons que, cinquante ans avant H. Breuil et septante-cinq ans avant D. Peyrony, les clés essentielles de la chronologie occidentale étaient déjà en possession du géologue belge : le niveau d'Hastière (Moustérien) était suivi par ceux de Montaigne (Aurignacien), du trou Magrite (Gravettien), enfin de Chaleux (Magdalénien). La cohérence présentée à la fois par les planches et par les collections

(encore disponibles dans plusieurs musées) prouve la pertinence de cette évolution et établit un parallélisme incontestable avec ce qui ne sera reconnu dans le Périgord qu'entre les deux guerres (du xx^e siècle !). Les descriptions stratigraphiques, techniques et typologiques restent opératoires à un siècle et demi de distance ! Qui plus est, en suivant la littérature de É. Dupont pas à pas, on assiste à la métamorphose subie par l'approche du chercheur : parti de la géologie stratigraphique, il évolue vers une chronologie du vivant via les espèces animales dominantes à chaque stade pour aboutir à une réelle histoire des civilisations que ces divers dépôts restituent. Dès lors que les niveaux de Montaigle et du trou Magrite sont établis, la distinction entre Aurignacien et Gravettien est acquise (outre le Magdalénien superbement illustré et auquel Dupont accorde déjà l'essentiel de son attention « paléontologique »).

L'AURIGNACIEN AURAIT ÉTÉ LE «MONTAIGLIEN»

Le site de Montaigle révèle plusieurs aspects issus de l'Aurignacien : les pointes de sagaies à base fendue y sont clairement décrites et illustrées (Dupont, 1872a, p. 77), l'art y est représenté par une statuette humaine en ivoire (Dupont, 1872a, p. 92) et par des signes

gravés sur un bois de renne (Dupont, 1872a, p. 93) que tout porte à interpréter comme des symboles sexuels agencés. Ce type de sagaie ne nécessite pas un grand développement : elles furent retrouvées par la suite dans divers sites, dont celui de Spy (De Puydt et Lohest, 1886, pl. VII) et furent tout récemment datées entre 32000 et 30000 BP (Flas, 2008), résultat s'accordant bien avec la notion d'Aurignacien classique attribuée à cette phase à travers l'Europe (fig. 3).

La statuette ambiguë en ivoire ne fut que le début d'une longue série de découvertes analogues dans l'Aurignacien occidental, notamment dans le Périgord et le Jura souabe (fig. 4 ; Hahn, 1986 ; Floss, 2007). Participant d'un long cortège religieux, reconnu aujourd'hui de l'Aurignacien jusqu'au Gravettien de Brno en Moravie, elles y furent interprétées, parmi d'autres signes, comme des éléments chamaniques (Oliva, 1996). Il se fait par ailleurs qu'au-delà de l'Oural, parmi les populations sibériennes, certaines mettent encore en jeu l'usage de la statuette anthropomorphe parmi les accessoires des pratiques chamaniques : dans son extase, le chaman quitte son corps matériel substitué par cette image qui l'incarne provisoirement (Lot-Falk, 1953, pl. VI). Ces éléments du chamanisme (ou de l'extase religieuse sous toutes ses formes) furent complétés, à la fois à Brno et en ethnographie sibérienne, par des disques crantés, surtout illustrés dans la tradition gravettienne, mais très

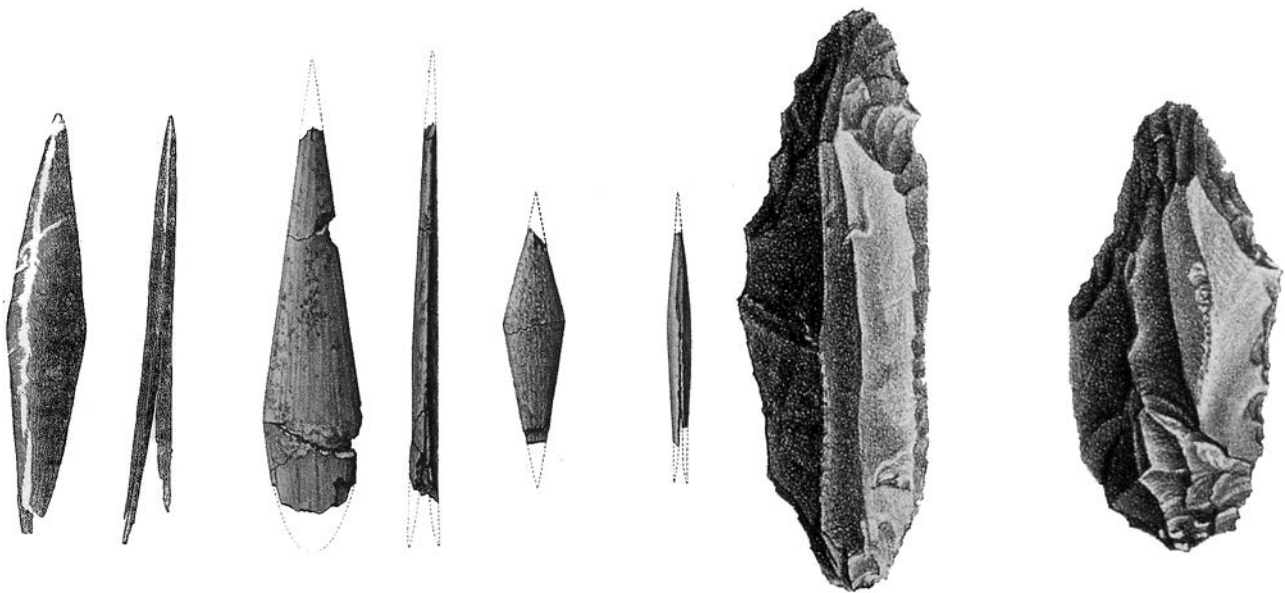


Fig. 3 – La culture aurignacienne fut reconnue et définie en Belgique dès les années 1860 grâce aux travaux de É. Dupont (pointe à base fendue en haut à gauche ; d'après Dupont, 1872a). Il la dénomma «Montaiglien» par référence au site dans lequel il découvrit ses vestiges en grand nombre et sans guère de contamination. Cette culture fut ensuite reconnue à Spy dans les années 1880, lors des fouilles menées par M. De Puydt et son équipe. Les documents réalisés en ivoire y furent aussi abondamment rencontrés, surtout ceux associés à la décoration corporelle, à l'art et au prestige. Mais M. De Puydt et son équipe reconnurent aussi les pointes de sagaies à base fendue faites en bois de renne et propres à l'Aurignacien (en haut, au centre et à droite ; d'après De Puydt et Lohest, 1886). Parmi les outils faits en pierre siliceuse se trouvaient les grattoirs carénés à museau (registre du bas ; d'après De Puydt et Lohest, 1886) faits d'un matériau homogène, d'origine extérieure, et très soigneusement façonnés par de fines lamelles courbes. Des dates ¹⁴C d'environ 32000 ans BP furent par la suite attribuées à de tels ensembles par prélèvements effectués sur les pointes osseuses elles-mêmes (Flas, 2008, tabl. 6).

Fig. 3 – The Aurignacian culture was recognized and defined in Belgium in the 1860s as a result of the work of É. Dupont (top-left: split-base point, in Dupont, 1872a). He termed it "Montaiglian" in reference to the site where he discovered this material in abundance and nearly without contamination. This culture was next recognized at Spy in the 1880s, during excavations by M. De Puydt and his team. Ivory artifacts were also abundantly recovered, particularly those associated with body decoration, art and prestige. But M. De Puydt and his team also discovered split-base points, made of reindeer antler, unique to the Aurignacian (top-center and right; in De Puydt and Lohest, 1886). Among the flint tools were found carinated and nosed end-scrappers (bottom row; in De Puydt and Lohest, 1886), made on the same raw material, non-local, and very carefully shaped by thin curved bladelets. ¹⁴C dates of around 32000 BP were subsequently attributed to such assemblages by samples collected on the bone points themselves (Flas, 2008, tab. 6).



Fig. 4 – Dans les couches aurignaciennes du trou Magrite, É. Dupont découvrit notamment une statuette anthropomorphe en ivoire (en haut, à gauche et au centre; dessin A. Silvestre, ULg). Aujourd'hui, on peut savoir à quel courant esthétique et religieux de telles figurines appartiennent, car elles furent découvertes dans des contextes similaires, autant dans le Jura souabe (en haut à droite, Geissenklösterle; d'après Hahn, 1986) que dans le Périgord (abri Blanchard). Dans toute l'Eurasie septentrionale, des statuettes analogues (on les appelle « ongonnes ») furent mises en fonctionnement lors de rituels chamaniques : l'âme de l'officiant vient s'y réfugier lorsque toutes les forces de son esprit voguent en pleine transe vers les forces naturelles (en bas, chaman yakoute, d'après Lot-Falk, 1953). Une telle statuette fut découverte dans la tombe d'un chaman à Brno, en contexte gravettien (Oliva, 1996).

Fig. 4 – In the Aurignacian layers at Trou Magrite, É. Dupont notably discovered an anthropomorphic statuette made of ivory (top-left and center; drawing A. Silvestre, ULg). Today, we know to which aesthetic and religious current such figurines belong, because they were discovered in similar contexts, whether in the Jura Souabe (top-right: Geissenklösterle; in Hahn, 1986) or in the Perigord (Abri Blanchard). Across all of northern Eurasia, comparable statuettes (termed “ongones”) were utilized during shamanic rituals to hold the soul of the officiant when all the forces of his spirit wandered in full trance toward natural forces (bottom: Yakut shaman, in Lot-Falk, 1953). Such a statuette was also found in a shaman's tomb at Brno, in Gravettian context (Oliva, 1996).

présents aussi dès l'Aurignacien (Delluc et Delluc, 1991). Ce signe est à nouveau précisément marqué sur un bois de renne découvert au trou Magrite dans un contexte aurignacien (Dupont, 1872a; Dewez, 1985). Apparemment, l'association schématique de signes à valeurs mâle et femelle se retrouve dès le départ du langage religieux paléolithique en divers autres endroits que la Belgique actuelle : abri Cellier, la Ferrassie ou El Castillo. Toutes les expressions des valeurs culturelles se retrouvèrent dès lors orientées sur une voie totalement différente de celles suivies jusque-là par les peuples indigènes européens. Les fouilles actuelles menées à Éprave par M. Groenen (2001) ont permis la découverte d'une gravure serpentiforme entrant bien dans ce système symbolique (fig. 5).

LE RAYONNEMENT DE SPY

Les fouilles menées peu après É. Dupont par une équipe liégeoise à Spy accentuèrent fortement ces contrastes et permirent la mise en modèle des successions paléolithiques du Nord-Ouest (De Puydt et Lohest, 1886). Si l'on n'évoque pas ici l'Acheuléen de base, Spy a livré une séquence moustérienne qui s'achève par le Moustérien à pièces bifaciales asymétriques (voir Ulrix-Closset, 1975, pièces n^{os} 129 à 132, correspondant à la tradition des Keilmesser Gruppe, parfois confondue en France avec le mystérieux Micoquien...) et qui a pu contenir les deux célèbres sépultures néandertaliennes. Dès les premiers regards, on peut observer des différences morphologiques considérables entre les deux adultes (il y avait aussi des traces d'un enfant). L'un serait proche de celui de La Chapelle-aux-Saints; l'autre, bien que possédant des traits néandertaliens très marqués, a un front si développé qu'on a souvent évoqué l'idée de métissage au Moustérien final. Quoi qu'il en soit, les couches superposées possèdent des ensembles gigantesques du début du Paléolithique supérieur (Otte, 1979), le tout surmonté par un dépôt lœssique, classique en Europe du Nord durant la phase la plus froide et sèche du Pléni-glaciaire B (Damblon *et al.*, 2008) au cours de laquelle toute population semble avoir déserté ces paysages. Le sommet de ce lœss contient du Magdalénien supérieur classique, puis d'autres occupations ininterrompues jusqu'au Moyen Âge, où la grotte servait d'abri aux pèlerins de Saint-Jacques-de-Compostelle (d'après un insigne métallique retrouvé dans les déblais!).

La couche intermédiaire fut la plus dense. Désignée « couche rouge » par les fouilleurs, elle fut mise en relation avec la double sépulture néandertalienne par le géologue de l'époque, M. Lohest. Il reste vraisemblable que l'extrême abondance de l'ocre fut liée à cette fonction sépulcrale. Toutefois, nombre d'outils typiquement aurignaciens en furent aussi imprégnés (sagaies, pendeloques), de telle sorte que ce colorant naturel pourrait bien avoir correspondu également à des pratiques symboliques, apportées par les colons modernes en Belgique. Les analogies, en effet, sont très fortes entre les pratiques décoratives associées à l'Aurignacien de Spy et celles par ailleurs décrites à Goyet, à Marche-les-Dames, et connues dans le Jura souabe (Floss, 2007) ou à Arcy-sur-Cure (Schmider, 2002). Nous y reconnaissons d'abondants tubes découpés dans les os longs de grands oiseaux et décorés de signes géométriques alignés, en croix, en Y ou en V, dont le code est identique à celui du Vogelherd (Hahn, 1986) et traverse l'espace (Vanhaeren et d'Errico, 2006) jusqu'au fin fond de l'Iran, toujours dans le même contexte aurignacien (Rosenberg, 1985, fig. 5, n^o 38). Cette enfilade de signes se retrouve également à Marche-les-Dames, sur anneau d'ivoire ou sur dent perforée (Otte, 1979). Ces modes décoratifs incluent donc aussi les anneaux retrouvés depuis lors dans divers sites aurignaciens belges (Lejeune, 1987), exactement comme ils le furent à Arcy-sur-Cure.

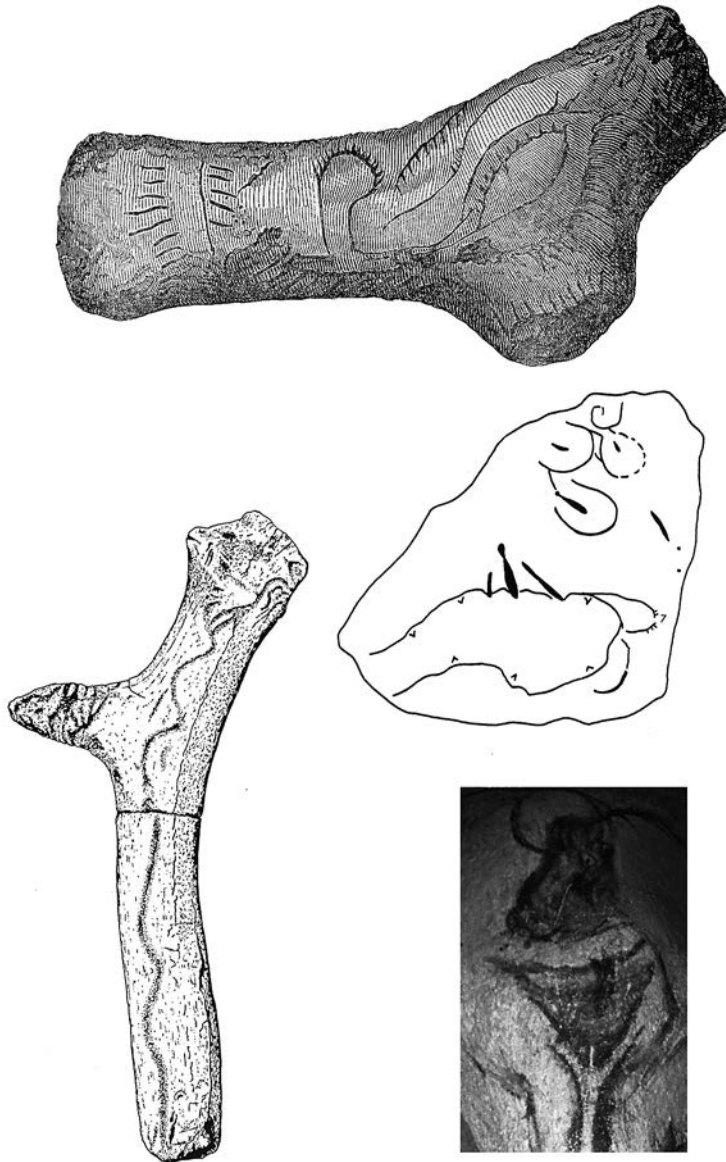


Fig. 5 – Dans les niveaux aurignaciens du trou Magrite, une gravure sur bois de chute de renne fut découverte par É. Dupont (en haut; d'après Dupont, 1872). Diverses séries de traits obliques ornent les extrémités, évoquant la codification des crinières de bisons, fréquemment assimilées à ce schéma selon l'interprétation qu'en fit A. Leroi-Gourhan (1965). Le plat de l'empauvre porte des signes dans lesquels on reconnaît volontiers les schémas classiques évoquant l'opposition des deux sexes : forme ovale associée à la forme en fuseau. Cette dichotomie fondamentale fut retrouvée partout comme l'évocation de la régénération, donc de la puissance vitale, jusqu'au Yin et au Yang emboîtés. Sous cette forme schématique, elle est également propre à l'Aurignacien et au Gravettien (oves cranés de Kostenki ou de Brno, par exemple). Dans le même contexte culturel, ces signes sont retrouvés en Dordogne (abri Cellier, au centre; in Delluc et Delluc, 1991) et en Ardèche (Chauvet, en bas; d'après Clottes, 2001). Tout récemment, un bois de renne gravé d'un long sillon sinueux évoquant le schéma d'un signe mâle fut découvert en contexte aurignacien à la grotte d'Éprave, en Belgique (à gauche; d'après Groenen, 2001).

Fig. 5 – In the Aurignacian layers at Trou Magrite, an engraving on a shed reindeer antler was also discovered by É. Dupont (top; in Dupont, 1872). Several rows of oblique lines decorate the extremities, evoking the codification of bison manes, frequently assimilated with this schema based on the interpretation of A. Leroi-Gourhan (1965). The flat of the palm contains signs in which it is easy to recognize the classic schemas suggesting the opposition of the sexes: oval form associated with a spindle form. This fundamental dichotomy has been seen everywhere as the evocation of regeneration and thus life power, up to the interlocking Yin and Yang. According to this schematic form, it is also proper to the Aurignacian and the Gravettian (e.g., the notched ova of Kostenki and Brno). In the same cultural context, these signs are found in the Dordogne (center: Abri Cellier; in Delluc and Delluc, 1991) and in Ardèche (bottom: Chauvet; in Clottes, 2001). More recently, a reindeer antler engraved with a long sinuous groove suggesting the schema of a male sign was discovered in Aurignacian context at the cave of Éprave, in Belgium (left; in Groenen, 2001).

Depuis les temps pionniers des années 1860 à 1880, de nombreux autres sites appartenant à cette culture furent découverts, fouillés et sont encore, pour une bonne part, en cours d'étude. Signalons, pour l'anecdote, la découverte de l'Aurignacien de plein air à Maisières (Miller *et al.*, 2002 et 2004), là où nous cherchions du Gravettien ! L'industrie est située dans la séquence chronologique vers 33000-32000 BP (Haesaerts, 2004), et les lamelles abondantes ont pu être remontées sur les burins busqués et carénés (Flas *et al.*, 2006). Comme, entre-temps, la mode avait changé, ces derniers peuvent tout aussi bien être considérés comme des nucléus à lamelles.

Dans le cas de Spy, à nouveau, les fouilleurs ont très soigneusement décrit et figuré les outils (fig. 3) reconnus bien plus tard comme « grattoirs à museau » : ils constituent des marqueurs indiscutables dans un tel contexte. Récemment, M. Germonpré, reprenant la faune de Goyet, a identifié les caractéristiques métriques d'un chien sur ce que l'on avait jusque-là considéré comme un loup :

les dates ^{14}C réalisées directement sur ces ossements confirmèrent l'attribution à l'Aurignacien (32000 BP; Germonpré *et al.*, 2009). L'homme moderne (tel que défini à Mladeč; Teschler-Nicola, 2006) sembla donc faire une apparition tardive dans le Nord-Ouest, d'autant que sa culture apparaît massive et définitive, brisant tout lien avec les traditions régionales antérieures. La durée de son installation quasi permanente semble s'étaler très tard, car une série de dates récentes suggèrent la présence d'Aurignacien tardif jusqu'aux environs de 28000 BP (Flas, 2005). Cette cohérence ethnique, étalée sur une telle durée, doit être interprétée comme un succès démographique et adaptatif remarquable; elle implique aussi la disparition des traditions, voire des populations antérieures. Cependant, cette explication doit probablement souffrir d'un excès de simplicité, car les traditions gravettiennes apparaissent aussitôt que disparaît l'Aurignacien. Par ailleurs, les caractères morphologiques des Néandertaliens récents de Spy, comme leur datation (Semal *et al.*, 2009), suggèrent des traces de métissage.

Toutes ces nuances n'affectent en rien la netteté de la cassure présentée par l'Aurignacien de Belgique par rapport à toutes les traditions antérieures et ne laissent apparaître aucune trace d'acculturation en sens inverse : du Moustérien récent vers l'Aurignacien. Un système de valeurs, manifestement d'origine externe, s'est brusquement imposé sur tout le territoire (ces traces existent sur les buttes résiduelles des Monts des Flandres), comme il le fit sur l'ensemble du Nord-Ouest : les analogies les plus nettes, sur tous les matériaux, avec le territoire belge s'étirent selon un axe est-ouest, de la Wildscheuer en Rhénanie (Hahn, 1977, pl. 70-74) à plusieurs sites en Angleterre (Campbell, 1977). Il nous reste à fouiller sous la Manche pour y retrouver les aires intermédiaires.

AU TEMPS DE MAGRITE

Autant lors des fouilles de É. Dupont dans les années 1860 que lors de celles de M. De Puydt à Spy dans les années 1880, la culture dite « montaignienne » (Aurignacien) était suivie par des ensembles culturels soigneusement décrits et illustrés, correspondant exactement au Gravettien propre aux plaines septentrionales

(Otte et Noiret, 2007). Lames appointées et pointes pédonculées y furent soigneusement mises en forme par des retouches plates ou rasantes (fig. 6). Elles ont souvent fait parler les auteurs de « Protosolutréen » (Éloy, 1956), tant les analogies sont fortes entre les lames appointées de ce « Magritien » (Gravettien) et les pointes à face plane solutréennes. Diverses campagnes ont, par la suite, nourri ces analogies ; les fouilles de Maisières-Canal, menées en 1966, furent particulièrement retentissantes (de Heinzelin, 1973). Ce site immense, extrêmement riche, contenait plus d'une centaine de ces pointes, accompagnées de leurs divers déchets de fabrication, très proches de celles issues des méthodes Levallois ; ces dernières ressurgissaient comme prioritaires afin de mettre en forme les lames, très précisément définies sur le bloc, et de leur donner d'emblée le format et les critères appropriés au façonnement des pointes (de Heinzelin, 1973).

Les diverses datations ¹⁴C obtenues, tant à l'époque qu'aujourd'hui, placent cet ensemble remarquable à 28000 BP, une date contemporaine de la fin de l'Aurignacien du Bassin mosan et de ce que D. Peyrony avait défini comme « Périgordien Va » en Dordogne, lorsque la vision strictement diachronique y dominait encore (Flas *et al.*, 2006). Les analogies avec le Bassin

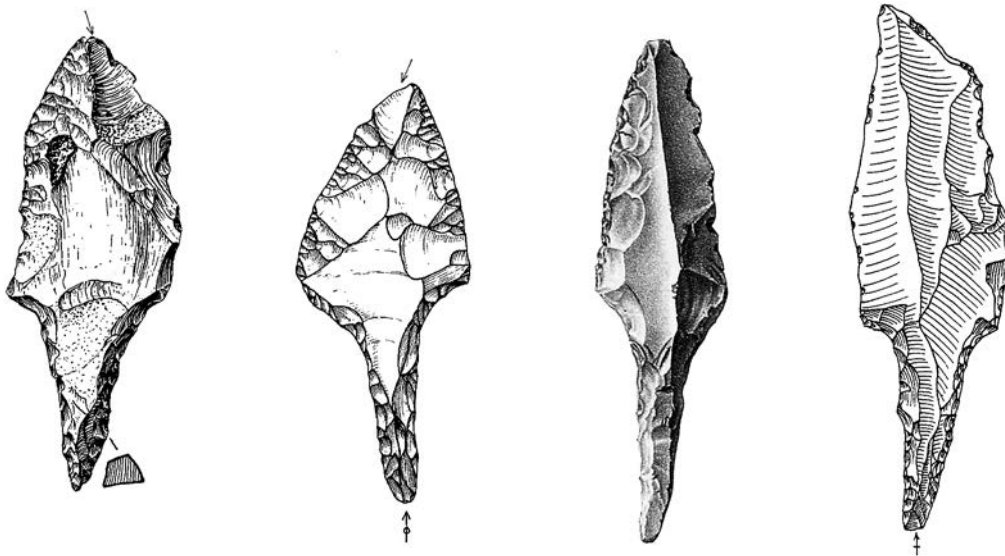


Fig. 6 – Reconnues dès les années 1880 à Spy (lithographie en bas, à gauche), les grandes pièces pédonculées marquent spécialement le Gravettien ancien du Nord-Ouest (vers 28000 BP à Maisières-Canal) et s'étendent, dès ce stade, à ses diverses composantes géographiques. Outre le pédoncule massif, taillé dans la partie proximale de la lame support, elles portent des retouches plates envahissantes [qui annoncent le Protosolutréen (au sens originel : Bordes, 1968, p. 158) lors de la phase suivante] et, souvent, un enlèvement plat de direction opposée au sommet de la pointe, comme pour en affûter le tranchant (premier registre). Ce qui sera plus tard dénommé « pointes de la Font-Robert » n'est au départ qu'un processus d'emmanchement destiné à la préhension de toute forme d'outils : troncatures, burins, grattoirs, couteaux, ciseaux et, effectivement, pointes, surtout dans leur version récente de petites dimensions et lorsque la retouche devient bifaciale, accentuant cette fonction pénétrante (à Goyet, à Huccorgne, à Fonds-de-Forêt). Sous cette forme tardive, elles seront surtout connues en Périgord, à la suite des effets migratoires liés au Pléniglaciaire B [en haut : cirque de la Patrie (d'après Cheyner *et al.*, 1963) et Maisières-Canal (d'après Otte, 1979) ; en bas : Spy (d'après De Puydt et Lohest, 1886) et Pin Hole (d'après Otte, 1985)].

Fig. 6 – Recognized since the 1880s at Spy (bottom-left: lithograph), large tanged pieces particularly set apart the Early Gravettian in Northwest Europe (around 28000 BP at Maisières-Canal) and extend from this period to its different geographic components. Apart from a massive tang, knapped on the proximal end of a blade blank, they also have invasive flat retouch [presaging the Proto-Solutrean (in the original meaning: Bordes, 1968, p. 158) during the next phase] and, often, a flat removal in the direction opposite to the top of the point as if to sharpen the cutting edge (first row). That which would later be termed "Font-Robert points" was at first only a hafting process for the handling of all kinds of tools: truncations, burins, end-scrapers, knives, chisels and, of course, points, particularly the small points of the more recent version when retouch becomes bifacial, accentuating the penetrating function (at Goyet, Huccorgne, Fonds-de-Forêt). In this late form, they are especially known in the Perigord, due to migratory effects linked to the Pleniglacial B (top: Cirque de la Patrie (in Cheyner *et al.*, 1963) and Maisières-Canal (in Otte, 1979); bottom: Spy (De Puydt and Lohest, 1886) and Pin Hole (Otte, 1985)].

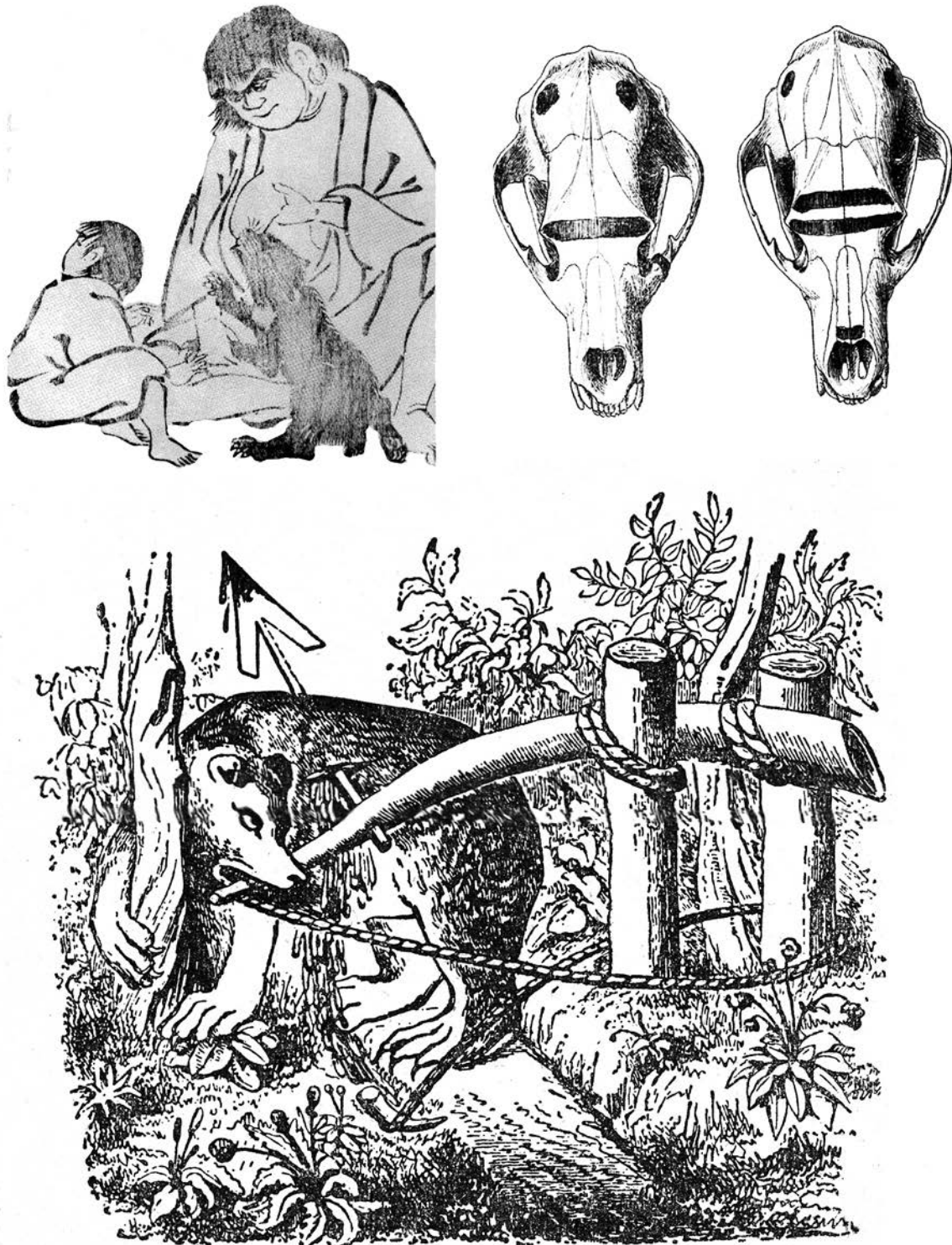


Fig. 7 – Récemment, des traces de colorant rouge furent découvertes sur les ossements d’ours récoltés par É. Dupont dans le niveau gravettien de Goyet. Les dates ^{14}C , réalisées directement sur les ossements, ne laissent aucun doute sur leur attribution chronologique (Germonpré, 2004 ; Germonpré et Hämäläinen 2007). À travers toute l’Eurasie septentrionale, sous leur forme archéologique ou dans leurs expressions anthropologiques, de tels rituels liant l’ours à l’homme sont innombrables, cet animal dangereux étant analogue et concurrent de l’homme (en haut, à gauche : pratique d’allaitement de l’ourson à sacrifier chez les Aïnous, d’après Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1989 ; en bas : prise d’un ours par un piège, sans altérer son crâne, d’après Lot-Falk, 1953 ; en haut, à droite : crâne d’ours « restitué » à la nature, d’après Germonpré et Hämäläinen, 2007).

Fig. 7 – Recently, traces of red colorant were discovered on bear bones recovered by É. Dupont from the Gravettian layer at Goyet. ^{14}C dates, made directly on the bones themselves, leave no doubt to this attribution (Germonpré, 2004 ; Germonpré and Hämäläinen, 2007). Across northern Eurasia, in archaeological contexts or ethnographic expressions, such rituals linking bears and humans are countless, this dangerous animal being comparable and in competition with humans (top-left: practice of suckling a bear cub for sacrifice among the Ainu, in Leroi-Gourhan and Leroi-Gourhan, 1989 ; bottom: taking of a bear using a trap, without altering its skull, in Lot-Falk, 1953 ; top-right: “reconstructed” bear skull, in Germonpré and Hämäläinen, 2007).

parisien, l'Angleterre et l'Allemagne, pour les documents propres à cette phase ancienne, suggéraient son extension géographique (Otte, 1974, 1985).

Par la suite, on retrouve ces ensembles disposant d'une totale maîtrise dans la réalisation de toute pièce appointée, où dominent les pointes de la Gravette et se réduisent les pièces pédonculées, tant en nombre qu'en dimensions : à Trou Magrite, à Goyet et, surtout, à l'Hermitage (Moha), où les fouilles récentes ont confirmé les dates aux alentours de 26300 BP, soit juste avant leur extension vers le sud au début du Second Pléniglaciaire (Straus *et al.*, 2000).

D'autres aspects du Gravettien se retrouvent également en Belgique, dans des contextes plus nettement individualisés que les faciès du Périgordien dans le Sud-Ouest français. Le plus net d'entre eux est certainement celui constitué d'éléments à dos tronqués, présent dans divers sites (Otte, 1979) et particulièrement dans une des grottes annexes du complexe de Goyet, où il semblait heureusement isolé à 24000 BP (Éloy et Otte, 1995). Récemment, de nouvelles campagnes de fouilles y furent menées, comme à Walou (Dewez *et al.*, 1993), retrouvant ce niveau (Toussaint *et al.*, 1999).

Par ailleurs, des exemplaires de burins du Raysse illustrent, çà et là, la présence du Rayssien. Ils proviennent, hélas !, de collections mélangées, et aucune fouille récente ne les a encore mis en lumière isolément. Ces quelques exemples témoignent néanmoins de l'expansion septentrionale de cette tradition récemment décrite par L. Klaric (2003), mais que l'on connaissait aussi en Rhénanie à Mainz-Linsenberg (Otte, 1981).

Une découverte extrêmement intéressante fut récemment réalisée sur les ossements d'ours provenant du Gravettien de Goyet (Germonpré, 2004 ; Germonpré et Hämäläinen, 2007). Certains d'entre eux présentent des traces d'activités cérémonielles *post mortem*, dont des traces de colorants rouges (fig. 7). Ces observations sont en accord avec les innombrables témoignages qui illustrent, en tout temps et en tout lieu, cette relation ambiguë entretenue entre l'humanité et l'animal dangereux qui lui est proche : l'ours dressé sur ses pattes arrière, qui la défie et semble vouloir s'y identifier. Loin d'y voir la trace d'une tradition persistante (jusqu'aux Aïnous contemporains), il s'agit bien plus certainement d'une des formes de convergence propre à l'esprit humain et propre aux peuples prédateurs.

POINTES FOLIACÉES

Lors d'anciennes fouilles menées à Spy, on découvrit dans le niveau principal des pièces très particulières (De Puydt et Lohest, 1886, pl. V, n° 5), dont l'interprétation nous donna bien du mal par la suite, mais que l'on trouvait déjà sur les planches de É. Dupont à Goyet (1872b, pl. 46, n° 2). Un siècle et demi plus tard, ces représentations parfaites confondent encore par leur fidélité et leur précision. Il s'agissait de lames appointées massives, mises en forme par des retouches plates, rasantes, dont certaines nous semblent avoir été réalisées par pression (fig. 8 et 9). Nous en avons retrouvé

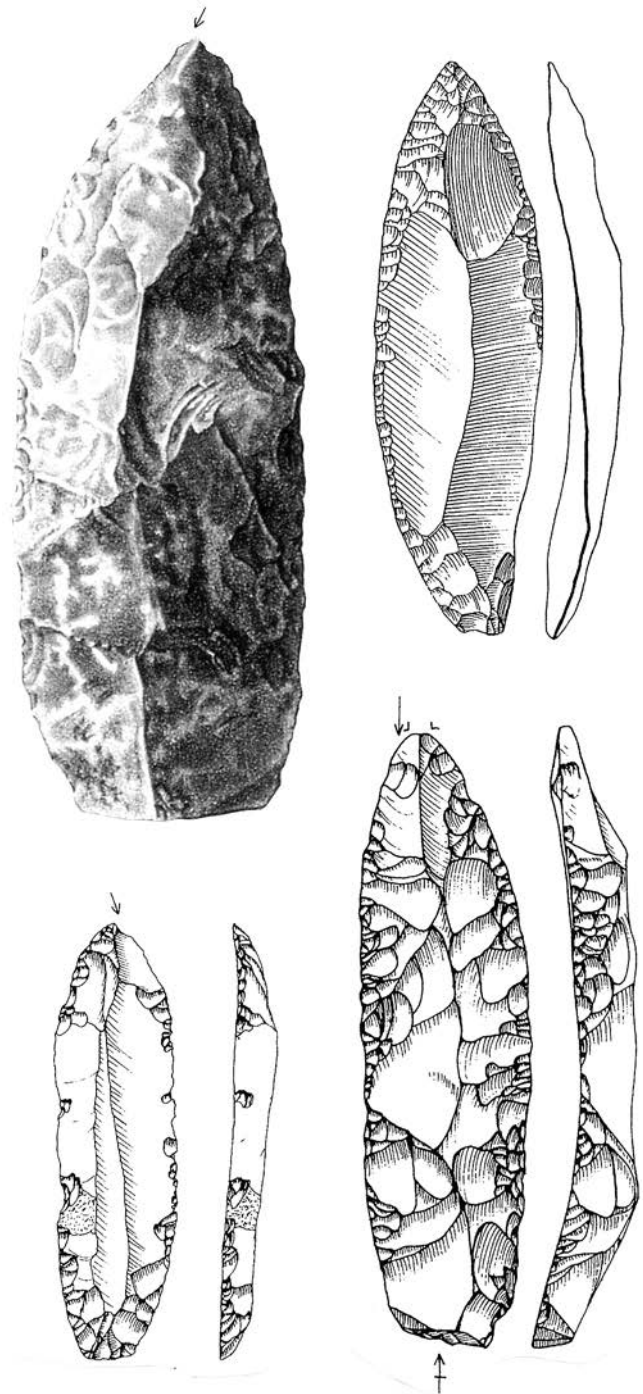


Fig. 8 – Ces lames appointées protosolutréennes proviennent du Gravettien du Nord-Ouest. En haut, à gauche : une lame plate et pointue fut façonnée par retouches couvrantes très soignées [Spy, lithographie originale ; d'après De Puydt et Lohest, 1886 (nous ajoutons une flèche indiquant la présence d'un enlèvement plat apical)]. En haut, à droite : lame appointée protosolutréenne de Saint-Pierre-lès-Elboeuf (d'après Smith, 1966). En bas, à gauche : lame appointée de plus courtes dimensions avec retouches plates et enlèvement plat apical, provenant de Spy (d'après Otte, 1979). En bas, à droite : lame appointée à retouches plates dorsales totales avec enlèvement plat apical, phase ancienne du Gravettien septentrional (Maisières, 28000 ans BP ; d'après Otte, 1979).

Fig. 8 – These Proto-Solutrean pointed blades come from the Northwest European Gravettian. At top-left, a flat, pointed blade was shaped by very careful covering retouch (Spy, original lithograph; in De Puydt and Lohest, 1886 [an arrow has been added to indicate the presence of an apical flat removal]). At top-right, a Proto-Solutrean pointed blade from Saint-Pierre-lès-Elboeuf (in Smith, 1966). Bottom-left: shorter pointed blade with flat retouch and flat apical removal from Spy (in Otte, 1979). Bottom-right: pointed blade with complete flat dorsal retouch and flat apical removal, from the northern Gravettian, early phase (Maisières, 28000 BP; after Otte, 1979).

plusieurs autres séries en Belgique avant de les identifier également en Angleterre, en Allemagne et en Pologne (Otte, 1974 et 1985), toujours selon l'axe naturel des grandes plaines septentrionales qui englobaient alors la mer du Nord, où elles seront probablement aussi retrouvées un jour. Une thèse brillante vient d'en faire la synthèse; l'auteur montre que leurs origines et développements impliquent des tendances évolutives autonomes et régionales (Flas, 2008). Accrochés sur les traditions aux pointes foliacées du Paléolithique moyen (Spy, Couvin, Mauern, Ranis), ces ensembles accentuent leur aspect laminaire, en passant de feuilles bifaciales à des lames appointées se rapprochant techniquement du style de Maisières (Kozłowski, 1974). Les dates ^{14}C directes tout récemment obtenues

sur les crânes néandertaliens de Spy (36000 BP) sont compatibles avec la fourchette chronologique durant laquelle cette culture est attestée : entre 38000 et 34000 ans environ ! La mixité apparente de l'un d'eux pourrait s'expliquer par ces dates récentes, car la culture aurignacienne était évidemment déjà présente en Europe, alors que celle aux pointes foliacées disparut du paysage belge au moment où le plus ancien Aurignacien y apparut. Une hypothèse de métissage se trouverait en outre consolidée si la liaison technique, apparente entre ces pointes et le Gravettien très ancien de Maisières-Canal, pouvait être confirmée. Ce ne serait qu'un des nombreux cas, dispersés à travers tout le continent, où métissage et acculturation seraient illustrés entre les populations locales ancrées sur les

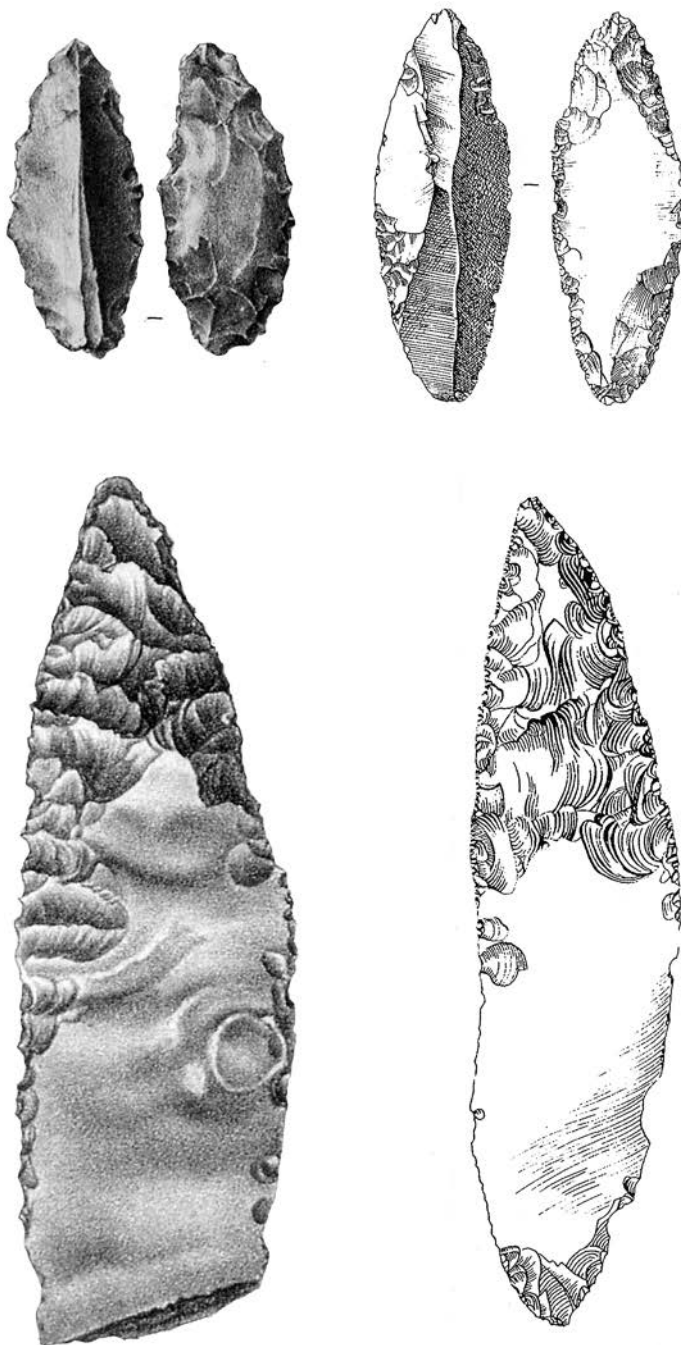


Fig. 9 – Le «mystère» des pointes foliacées, intermédiaires entre Moustérien final et Aurignacien dans le Nord-Ouest, fut déjà abordé par É. Dupont lorsqu'il publia le résultat de ses fouilles à Goyet dans les années 1860 (en haut, à gauche; d'après Dupont, 1872b); d'autres pièces furent découvertes ensuite à Spy (en bas, à gauche; lithographie originale d'après De Puydt et Lohest, 1886), les découvertes se poursuivirent [ou : le mystère se poursuivit] durant tout le xx^e siècle (Otte, 1974) jusqu'à une synthèse récente (Flas, 2008). Il s'agit d'une tradition originale traversant toutes les plaines, de l'Angleterre à la Russie, et ne possédant apparemment aucun lien avec l'Aurignacien intrusif (d'ailleurs relativement récent dans ces régions), mais dont les racines s'ancrent profondément et nettement dans certaines formes finales du Moustérien régional (Keilmessergruppe, Altmühlien, industries à Blattspitzen). Colonie de droite : Ranis 2, en Thuringe (d'après Hülle, 1977).

Fig. 9 – The “mystery” of foliate points, intermediate between the Final Mousterian and the Aurignacian in Northwest Europe, was early on discussed by É. Dupont, when he published the results of his excavations at Goyet in the 1860s (top-left; in Dupont, 1872b); other pieces were later discovered at Spy (bottom-left; original lithograph; in De Puydt and Lohest, 1886), and then throughout the 20th century (Otte, 1974) the subject of a recent synthesis (Flas, 2008). This is an original tradition, crossing the northern plains from England to Russia, and apparently has no connection with the intrusive Aurignacian (which is, moreover, relatively late in these regions), but with deep and clear roots in certain final forms with the regional Mousterian (Keilmessergruppe, Altmuhlian, Blattspitzen industries). Right column: Ranis 2, in Thuringia (in Hülle, 1977).

procédés du Paléolithique moyen et celles allochtones orientées vers de tout autres valeurs (outillages osseux).

L'UNITÉ DU NORD-OUEST : PASSÉ ET FUTUR

Considéré, comme il devrait toujours l'être, sur un globe terrestre où les rapports de distances sont réels, le paysage du Nord-Ouest est homogène et réunissait l'ensemble des territoires actuellement séparés par la mer du Nord et la Manche. Les hautes latitudes européennes formaient un ensemble continu, de la Bretagne à la Finlande, sur lequel régnaient les steppes, c'est-à-dire un environnement certes froid, mais sec, à l'ensoleillement très favorable, donc giboyeux : une sorte de paradis pour chasseurs nomades adaptés aux herbivores migrants (rennes, chevaux, bisons, mammoths).

Seules les marges très périphériques subsistent aujourd'hui, soit dans les aires de collines où la sédimentation marine holocène n'a pas eu lieu (Wallonie, East Anglia, Harz, Petite Pologne), soit, au contraire, parce que celle-ci y fut tellement intense que les occupations humaines se trouvent enfouies à des dizaines de mètres. Les découvertes à grande profondeur d'animaux pléistocènes lors du creusement des darses d'Anvers ouvrent autant de perspectives que les découvertes fortuites d'objets paléolithiques dans les filets de pêche. Lorsqu'une prise de conscience politique d'un tel enjeu sera comprise par les autorités européennes, les moyens techniques suivront aussitôt pour réaliser des fouilles sous une bulle, au fond de la mer du Nord (on y fait bien passer des trains...). En restituant ce que fut le cœur réel de l'Europe, ce genre d'aventures fournira, dans la foulée, une origine commune à tous ces peuples, permettant de fonder une solidarité future. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BORDES F. (1968) – *Le Paléolithique dans le monde*, Paris, éd. Hachette, 256 p.
- CAMPBELL J.B. (1977) – *The Upper Palaeolithic of Britain. A Study of Man and Nature in the Late Ice Age*, 2 volumes, Oxford, éd. Clarendon Press, 264 p. et 375 p.
- CHEYNIER A., DANIEL R., VIGNARD E. (1963) – *Le cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 6), 195 p.
- CLOTTES J. (2001) – *La grotte Chauvet. L'art des origines*, Paris, éd. Seuil (Arts rupestres), 225 p.
- DAMBLON F., PIRSON S., GERRIENNE P. (2008) – *Hautrage (Lower Cretaceous) and Sclayn (Upper Pleistocene). Field Trip Guidebook*, 4th International Meeting of Anthracology "Charcoal and Microcharcoal: Continental and Marine Records", Bruxelles, 2008, Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles (Memoirs of the Geological Survey of Belgium 55), 93 p.
- DELLUC B., DELLUC G. (1991) – *L'art pariétal archaïque en Aquitaine*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 28), 393 p.
- DE PUYDT M., LOHEST M. (1886) – *L'homme contemporain du mammoth à Spy*, Province de Namur (Belgique), Fédération archéologique et historique de Belgique (Namur), 2, p. 205-235.
- DEWEZ M. (1985) – L'art mobilier du trou Magritte dans son cadre stratigraphique, *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 96, p. 117-133.
- DEWEZ M., COLLCUTT S.N., CORDY J.-M., GILOTÉ., GROESSENS-VAN DYCK M.-C., HEIM J., KOZŁOWSKI S.K., KOZŁOWSKI E., LACROIX D., SIMONET P. (1993) – *Recherches à la grotte Walou à Trooz (province de Liège, Belgique) : premier rapport de fouilles*, Liège, éd. Société wallonne de paléontologie (Mémoire 7), 81 p.
- DUPONT É. (1867) – *Notices préliminaires sur les fouilles exécutées sous les auspices du gouvernement belge dans les cavernes de la Belgique*, tome 1, Bruxelles, éd. Muquardt, 250 p.
- DUPONT É. (1872a) – *Les temps préhistoriques en Belgique. L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse*, 2^e éd., Bruxelles, éd. Muquardt, 250 p.
- DUPONT É. (1872b) – Classement des âges de la pierre en Belgique, *Compte rendu de la 6^e session du congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique*, Bruxelles, 1872, Bruxelles, Éd. Muquardt, p. 459-479.
- ÉLOY L. (1956) – Le Proto-Solutréen dans le bassin de la Meuse en Belgique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 53, 9, p. 532-539.
- ÉLOY L., OTTE M. (1995) – Le Périgordien de l'abri-sous-roche de Goyet (Namur, Belgique), *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, 35, p. 25-40.
- FLAS D. (2005) – Nouvelles datations de deux ensembles aurignaciens du Bassin mosan, *Anthropologica et Praehistorica*, 116, p. 233-236.
- FLAS D. (2008) – La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe, *Anthropologica et Praehistorica*, 119, 254 p.
- FLAS D., MILLER R., JACOBS B. (2006) – Les «burins» de l'atelier de débitage aurignacien de Maisières-Canal (province du Hainaut, Belgique), in M. de Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 55-74.
- FLOSS H. (2007) – L'art mobilier aurignacien du Jura souabe et sa place dans l'art paléolithique, in H. Floss et N. Rouquerol (dir.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 2005, Aurignac, éd. Musée-Forum Aurignac (Cahier 4), p. 295-316.
- GERMONPRÉ M. (2004) – Two Cave Bear Assemblages from Goyet (Chamber A, Horizon 1 and 3), Belgium, *Revue de paléobiologie*, 23, 2, p. 855-875.
- GERMONPRÉ M., HÄMÄLÄINEN R. (2007) – Fossil Bear Bones in the Belgian Upper Paleolithic: The Possibility of a Proto Bear-Ceremonialism, *Artic Anthropology*, 44, 2, p. 1-30.
- GERMONPRÉ M., SABLIN M., STEVENS R.E., HEDGES R.E.M., HOFREITER M., STILLER M., DESPRÉS V.R. (2009) – Fossil Dogs and Wolves from Palaeolithic Sites in Belgium, the Ukraine and Russia: Osteometry, Ancient DNA and Stable Isotopes, *Journal of Archaeological Science*, 36, p. 473-490.
- GROENEN M. (2001) – Rochefort-Éprave : reprise des fouilles dans la grotte-abri du Tiène-des-Maulins, *Chronique de l'archéologie wallonne*, 9, p. 194-198.
- HAESAERTS M. (2004) – Maisières-Canal (2000-2002) : cadre stratigraphique, in R. Miller, P. Haesaerts et M. Otte (dir.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), p. 13-26.

- HAHN J. (1977) – *Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*, Cologne-Vienne, éd. Böhlau Verlag (Fundamenta A9), 355 p.
- HAHN J. (1986) – *Kraft und Aggression. Die Botschaft der Eiszeitkunst im Aurignacien Süddeutschlands*, Tübingen, éd. Archaeologica Venatoria (Archaeologica Venatoria 7), 229 p.
- HEINZELIN J. de (1973) – *L'industrie du site paléolithique de Maisières-Canal*, Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles de Belgique (Mémoire 171), 63 p.
- HÜLLE W.M. (1977) – *Die Ilsenhöhle unter Burg Ranis-Thüringen. Eine paläolithische Jägerstation*, Stuttgart, éd. Gustav Fischer Verlag, 203 p.
- KOZŁOWSKI J.K. (1974) – Compte rendu de J. de Heinzelin, «L'industrie du site paléolithique de Maisières-Canal» [Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles de Belgique (Mémoire 171)], *Helinium*, 14, 3, p. 274-276.
- 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 Brassempony et du cirque de la Patrie*, Thèse de doctorat, Université de Paris I-Panthéon Sorbonne, Paris, 426 p.
- LEGUEBE A., CAHEN D. (1986) – *Au temps des hommes de Spy. Nos ancêtres, les Néandertaliens*, Bruxelles, éd. Crédit communal, 87 p.
- LEJEUNE M. (1987) – *L'art mobilier paléolithique et mésolithique en Belgique*, Treignes-Viroinval, éd. CEDA (Artefacts 4), 82 p.
- LEROI-GOURHAN A. (1965) – *Préhistoire de l'art occidental*, Paris, éd. Mazenod (L'art et les grandes civilisations 1), 485 p.
- LEROI-GOURHAN Ar., LEROI-GOURHAN A. (1989) – *Un voyage chez les Aïnous. Hokkaido 1938*, Paris, éd. Albin Michel, 155 p.
- LOT-FALK E. (1953) – *Les rites de chasse chez les peuples sibériens*, Paris, éd. Gallimard (L'espèce humaine 9), 235 p.
- LUMLEY H. de (2004) – Les premiers hommes en Chine [entretien], *Dossiers d'Archéologie*, 292, p. 6-17.
- MILLER R., GUILLAUME A., OTTE M., HAESAERTS P. (2002) – Maisières-Canal : fouilles 2002, *Notae Praehistoricae*, 22, p. 47-59.
- MILLER R., HAESAERTS P., OTTE M. (2004) – *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, éd. Université de Liège (ERAUL 110), 127 p.
- OLIVA M. (1996) – Mladopaleolitický hrob Brno II jako Príspevek k Pocatkm samanismu, *Archeologické rozhledy* (Prague), 48, p. 353-383.
- OTTE M. (1974) – *Les pointes à retouches plates du Paléolithique supérieur initial de Belgique*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 2), 24 p.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'archéologie nationale 5), 684 p.
- OTTE M. (1981) – *Le Gravettien en Europe centrale*, 2 volumes, Gand, éd. De Tempel (Dissertationes Archaeologicae Gandenses 20), 505 p.
- OTTE M. (1985) – *Les industries à pointes foliacées et à pointes pédonculées dans le Nord-Ouest européen*, Treignes-Viroinval, CEDA (Artefacts 2), 27 p.
- OTTE M., NOIRET P. (2007) – Le Gravettien du nord-ouest de l'Europe, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Entités régionales d'une paléoculture européenne : le Gravettien*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, *Paléo*, 19, p. 241-253.
- ROSENBERG M. (1985) – Report on the 1978 Sondage at Eshkaft-e Gavi, *Journal of Persian Studies*, 1985, p. 51-62.
- SCHMERLING P.-C. (1833-1834) – *Recherches sur les ossements fossils découverts dans les cavernes de la province de Liège*, 2 volumes, Liège, éd. P.J. Collardin, 167 p. et 195 p.
- SCHMIDER B. (2002) – *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Paris, éd. CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire 34), 309 p.
- SEMAL P., ROUGIER H., CREVECOEUR I., JUNGELS C., FLAS D., HAUZEUR A., MAUREILLE B., GERMONPRÉ M., BOCHERENS H., PIRSON S., CAMMAERT L., DE CLERCK N., HAMBUECKEN A., HIGHAM T., TOUSSAINT M., VAN DER PLICHT J. (2009) – New Data on the Late Neandertals: Direct Dating of the Belgian Spy Fossils, *American Journal of Physical Anthropology*, 138, p. 421-428.
- SMITH P.E.L. (1966) – *Le Solutrén en France*, Bordeaux, Imprimerie Delmas (Publications de l'Institut de préhistoire de l'université de Bordeaux, Mémoire 5), 449 p.
- STRAUS L.G., OTTE M., HAESAERTS P. (2000) – *La station de l'Hermitage à Huccorgne. Un habitat à la frontière septentrionale du monde gravettien*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 94), 227 p.
- TESCHLER-NICOLA M. (2006) – *Early Modern Humans at the Moravian Gate. The Mladeč Caves and their Remains*, Vienne-New York, éd. Springer, 528 p.
- TOURNAL P. (1828) – Note sur la caverne de Bize près de Narbonne, *Annales des sciences naturelles*, 15, p. 348.
- TOUSSAINT M., PIRSON S., LÓPEZ BAYÓN I., BECKER A., LACROIX P. (1999) – Bilan préliminaire de trois années de fouilles à l'abri supérieur de Goyet (Gesves, province de Namur), *Notae Praehistoricae*, 19, p. 39-47.
- ULRIX-CLOSSET M. (1975) – *Le Paléolithique moyen dans le Bassin mosan en Belgique*, Wetteren, éd. Universa (Publications exceptionnelles de la bibliothèque de la faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège 3), 221 p.
- VANHAEREN M., d'ERRICO F. (2006) – Aurignacian Ethno-Linguistic Geography of Europe Revealed by Personal Ornaments, *Journal of Archaeological Science*, 33, p. 1105-1128.

Marcel OTTE

Université de Liège, service de Préhistoire
Liège, Belgique
Marcel.Otte@ulg.ac.be

Pierre NOIRET

Université de Liège, service de Préhistoire
Liège, Belgique
pnoiret@ulg.ac.be

L'Aurignacien de Grande-Bretagne

Rob DINNIS

Résumé

L'Aurignacien de Grande-Bretagne se caractérise par une relative pauvreté ; il est, de ce fait, resté peu étudié. Les vestiges archéologiques découverts montrent que l'occupation aurignacienne de la Grande-Bretagne n'a eu lieu que pendant les phases récentes de la séquence continentale et est géographiquement restreinte à l'ouest. Cela tend à indiquer que l'Aurignacien de Grande-Bretagne a été un événement de courte durée, probablement lié à une (ou plusieurs) des phases plus chaudes observées dans l'enregistrement climatique de l'Atlantique nord. La présence d'artefacts de type « burin de Paviland » (nucléus à lamelles) – différents des burins busqués, mais partageant des similitudes avec ces derniers – en Belgique et en Grande-Bretagne suggère des affinités culturelles entre les deux régions. Cette affinité culturelle peut se rapporter à la fin de l'occupation aurignacienne centrée sur le grand fleuve Manche, maintenant submergée.

Mots clés

Paléolithique supérieur ancien, Aurignacien, Grande-Bretagne, nord-ouest de l'Europe, production lamellaire.

Abstract

The Aurignacian of Britain is characterised by a comparatively small amount of material, and as a result has remained understudied. This material indicates that Aurignacian occupation of Britain was confined only to later phases of the continental sequence, and was geographically restricted to the west. These factors suggest that the British Aurignacian was a short-lived event, most likely relating to one (or more) of the more significant warmer phases identified in the climatic records of the North Atlantic. The presence of “Paviland burin” bladelet core artefacts – different from, but sharing similarities with, the burin busqué – in Belgium and Britain, suggests cultural affinity between the two regions. This cultural affinity may relate to a late Aurignacian occupation centred on the now submerged Channel River.

Keywords

Early Upper Palaeolithic, Aurignacian, Britain, North-West Europe, bladelet production.

INTRODUCTION : LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR BRITANNIQUE

Pendant la glaciation du Weichselien, la Grande-Bretagne n'a connu que des occupations humaines

sporadiques. Durant une longue période centrée autour du Dernier Maximum glaciaire (DMG), elle paraît avoir été désertée par l'homme (Pettitt, 2008). À ce jour, aucun matériel gravettien moyen ou récent, ni solutréen, ni magdalénien initial ou moyen n'a été identifié dans les collections britanniques. Les données

radiométriques présentent un hiatus d'environ 10 000 années radiocarbone. Le dernier indice d'une présence humaine antérieure au DMG est un humérus humain d'Eel Point (île de Caldey, sud du pays de Galles), daté d'environ 24 500 BP (Schulting *et al.*, 2005). L'occupation humaine ne reprend qu'avec le Magdalénien final [le « Creswellien » de Garrod (1926)] qui est bien documenté vers 13 000-12 500 BP (Barton *et al.*, 2003 ; Pettitt, 2008 ; Jacobi et Higham, 2009).

En se basant principalement sur l'identification de fossiles directs lithiques et osseux présents dans des collections mélangées, on peut résumer ainsi la séquence qui a été reconnue pour le Paléolithique supérieur ancien et moyen de Grande-Bretagne :

- Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien (LRJ), industrie de « transition » caractérisée par ses pointes lithiques unifaciales et bifaciales (Flas, 2006, 2008 et ce volume ; Jacobi, 2007). Particulièrement abondant en Grande-Bretagne, le matériel du LRJ se rencontre dans toutes les régions au sud de l'extension maximale des glaces ultérieures au DMG ;
- un Aurignacien récent (au sens de Bordes, 2005 et 2006) découvert dans un petit nombre de sites et uniquement dans l'ouest de la Grande-Bretagne ;
- un Gravettien initial à Font-Robert représenté par des pointes à pédoncule dans huit sites répartis sur l'Angleterre et le pays de Galles (Jacobi, 2007). La pointe entière provenant de Pin Hole (Creswell Crags), en particulier, est comparable aux exemplaires du Gravettien initial de Maisières-Canal (Campbell, 1980).

LE MATÉRIEL LITHIQUE DE L'AURIGNACIEN BRITANNIQUE

Reprenant les travaux de R.M. Jacobi (1980, 1990 et 2007 ; Jacobi et Pettitt, 2000), nous donnons, figure 1, le détail de l'ensemble des gisements aurignaciens recensés en Grande-Bretagne. Exception faite de Kent's Cavern, le matériel archéologique est dépourvu d'informations stratigraphiques complémentaires et presque tous les sites de la figure 1 ont été fouillés dès le XIX^e siècle ou au début du XX^e, c'est-à-dire avant le recours aux méthodes dites « modernes ». Bien que W. Pengelly ait fouillé Kent's Cavern (entre 1865 et 1880) avec un système d'enregistrement spatial impressionnant pour l'époque, celui-ci n'est d'aucune utilité pour séparer avec certitude les ensembles dans lesquels sont mélangés LRJ, Aurignacien et Gravettien. Ainsi, quand on considère les assemblages britanniques qui renferment du matériel aurignacien, on peut supposer qu'il s'agit de palimpsestes de différentes phases d'occupation. On est contraint de sélectionner pour l'étude les seuls artefacts indubitablement aurignaciens. De telle sorte que, à l'exception de l'ensemble de Paviland – qui renferme aussi du LRJ, du Gravettien, du Paléolithique final et du Mésolithique (Swainston, 2000 ; Jacobi et Higham, 2008) – dans lequel le matériel aurignacien est relativement abondant, le matériel lithique manifestement aurignacien se limite pour chaque site à un ou quelques artefacts.

Ffynnon Beuno

La petite collection d'artefacts lithiques de Ffynnon Beuno (Denbighshire, nord du pays de Galles), site fouillé entre 1883 et 1886 par Luxmoore et Hicks, comporte à la fois une pointe LRJ et un burin busqué typique (fig. 2, n° 1). Ce n'est certainement pas une coïncidence si, des 43 gisements britanniques LRJ, aurignaciens et gravettiens détaillés par R.M. Jacobi (2007), Ffynnon Beuno est le seul situé au nord de l'extension maximale des glaces au DMG. Il est évident que la nappe de glace a fait disparaître presque tout le matériel pré-DMG des séries archéologiques. Avec une latitude d'environ 53° Nord, ce burin busqué qui a fortuitement subsisté est le témoignage le plus septentrional de la présence aurignacienne en Europe occidentale et indique que le domaine du Paléolithique supérieur ancien devait s'étendre en Grande-Bretagne sur une distance considérable vers le nord.

Hoyle's Mouth

Le second burin busqué de la figure 2 (n° 2) provient de Hoyle's Mouth (Pembrokeshire, sud du pays de Galles). Le site a été presque complètement vidé au XIX^e siècle par différents fouilleurs (Garrod, 1926). Ce qui reste de la collection contient essentiellement du matériel de caractère magdalénien récent. Cependant, la présence de matériel osseux pré-DMG (David, 1991, p. 148) et de ce burin busqué aurignacien montre qu'une partie de la collection relève du Paléolithique supérieur ancien.

Aston Mill

Le site d'Aston Mill a livré un nombre important d'artefacts paléolithiques dont 20 bifaces manifestement antérieurs au Paléolithique supérieur. Un petit nombre de vestiges du Paléolithique supérieur provient également de niveaux antérieurs au DMG. L'un de ces objets peut être décrit comme un grattoir à museau plat (pour plus de détails, voir Dinis, 2009, p. 185-186). S'il n'est pas assez complexe pour que sa seule morphotechnologie permette de l'attribuer avec certitude à l'Aurignacien, il faut noter que ce type d'artefact ne se rencontre pas dans les ensembles non aurignaciens de Grande-Bretagne. Il est donc probable qu'il appartient bien à l'Aurignacien.

Paviland

L'ensemble de Goat's Hole à Paviland (Glamorganshire, sud du pays de Galles) représente l'essentiel de l'Aurignacien britannique. Le site a été fouillé tout au long des XIX^e et XX^e siècles, et, en 1823, W. Buckland y découvrit une sépulture paléolithique renfermant le squelette incomplet d'un homme jeune recouvert d'ocre (la « Dame rouge de Paviland »). Par la suite, en 1912, les fouilles de W. Sollas et de son équipe, qui compre-

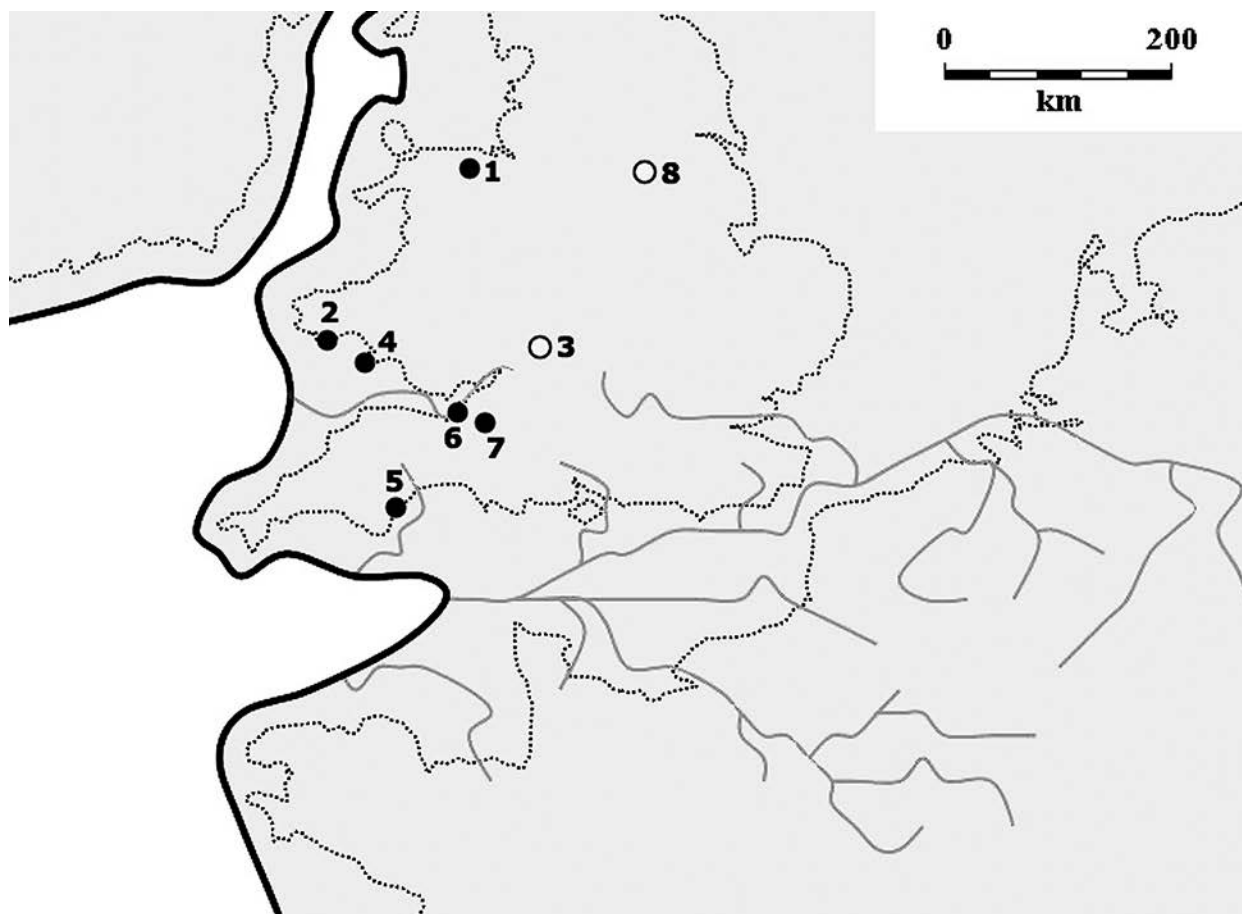


Fig. 1 – Restitution de la péninsule britannique à l'Aurignacien avec les principaux réseaux fluviaux dans et autour de la Manche, et les gisements aurignaciens. Les gisements aurignaciens incontestables sont indiqués par des cercles noirs et les gisements probables par des cercles blancs. 1 : Ffynnon Beuno; 2 : Hoyle's Mouth; 3 : Aston Mill; 4 : Goat's Hole, Paviland; 5 : Kent's Cavern; 6 : Uphill Quarry; 7 : Hyaena Den; 8 : Pin Hole, Creswell Crags.

Fig. 1 – Reconstruction of the British Peninsula during the Aurignacian, showing major river systems in and around the English Channel and Aurignacian findspots. Securely Aurignacian findspots indicated by black circles; probable Aurignacian findspots indicated by white circles. 1: Ffynnon Beuno; 2: Hoyle's Mouth; 3: Aston Mill; 4: Goat's Hole, Paviland; 5: Kent's Cavern; 6: Uphill Quarry; 7: Hyaena Den; 8: Pin Hole, Creswell Crags.

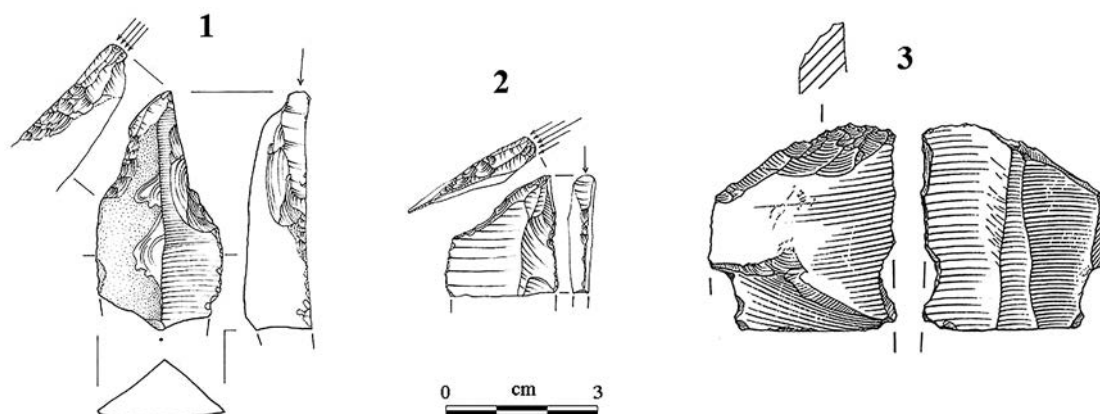


Fig. 2 – 1 : burin busqué de Ffynnon Beuno; 2 : burin busqué de Hoyle's Mouth (reproduit avec l'aimable autorisation d'A. David); 3 : burin de Paviland de Kent's Cavern (reproduit avec l'aimable autorisation de R. Jacobi).

Fig. 2 – 1: Burin busqué from Ffynnon Beuno; 2: Burin busqué from Hoyle's Mouth (figure courtesy of A. David); 3: Paviland burin from Kent's Cavern (figure courtesy of R. Jacobi).

nait l'abbé H. Breuil, mirent au jour à peu près les quatre cinquièmes des artefacts connus sur ce site. En se basant sur la détermination typologique des artefacts lithiques, W. Sollas et H. Breuil considérèrent que, en dépit des mélanges, les vestiges étaient en majorité d'âge « Aurignacien moyen ». La publication des fouilles de W. Sollas (1913) décrit donc Paviland comme une « station aurignacienne ».

Bien qu'arrivant à des conclusions sensiblement différentes sur le nombre d'artefacts attribuables avec certitude à l'Aurignacien, les chercheurs ne trouvèrent, par la suite, aucune raison de remettre en question l'attribution à l'Aurignacien de la majorité du matériel lithique de ce site (Campbell, 1980 ; Swainston, 2000 ; Jacobi et Higham, 2008). La détermination de la collection faunique (Turner, 2000) et un programme de datation par le radiocarbone (Bowen *et al.*, 2000) montrent clairement que les sédiments qui avaient livré le matériel lithique étaient bien antérieurs au DMG.

En 1980, J.B. Campbell (1980) recense 30 burins busqués et 94 grattoirs à museau. J'ai étudié la grande majorité de cette collection et je pense que ces décomptes typologiques sont faux. En fait, le nombre total d'artefacts que l'on peut raisonnablement considérer comme aurignaciens est de 48, un effectif plus proche de celui obtenu par S. Swainston (1999a et 2000) lors du dernier réexamen de la série.

Outre plusieurs grattoirs à museau (grattoirs à museau plat et grattoirs à museau épais-nucléus à lamelles ; ces derniers, de mauvaise qualité, représentant clairement une utilisation opportuniste de la matière première locale), on compte aussi 3 burins busqués typiques, 7 burins carénés *stricto sensu* (dont 1 burin double) et 23 artefacts que j'ai décrits ailleurs (Dinnis, 2008) comme des « burins de Paviland ». Plusieurs de

ces burins de Paviland et un burin busqué sont représentés sur la figure 3.

Par leur similitude avec d'autres artefacts qui sont indubitablement des nucléus à lamelles, les burins de Paviland peuvent être interprétés comme des nucléus abandonnés à l'issue de la production de lamelles. Comme on peut nettement le voir sur l'exemplaire de la figure 3 (n° 1), les négatifs d'enlèvements lamellaires que portent les burins de Paviland témoignent de l'enlèvement précis et délibéré de lamelles courtes, par un coup porté obliquement sur la surface dorsale, traversant la largeur-épaisseur du bloc et se terminant sur la surface ventrale. En fait, les lamelles caractéristiques de l'Aurignacien (comme les lamelles Dufour ou les lamelles Caminade) manquent apparemment dans l'Aurignacien britannique, mais on peut attribuer cette absence à l'ancienneté des fouilles : les petits objets quels qu'ils soient sont totalement absents de ces collections. Il en est de même des « lamelles de Paviland ».

Kent's Cavern

Un autre exemplaire de burin de Paviland est celui de l'ensemble mélangé de Kent's Cavern (fig. 2, n° 3). La stratigraphie originale des fouilles de Pengelly, reconstituée par R.M. Jacobi, et les fouilles plus récentes conduites par la Torquay Natural History Society (entre 1926 et 1929) ont livré un ensemble d'artefacts de type apparemment aurignacien. Outre le burin de Paviland de la figure 2, R.M. Jacobi (2007, p. 301, fig. 57) a décrit d'autres artefacts de cet ensemble comme des « grattoirs à épaulement ». À mon sens, les « grattoirs à épaulement » polymorphes de R.M. Jacobi seraient mieux décrits par l'expression «

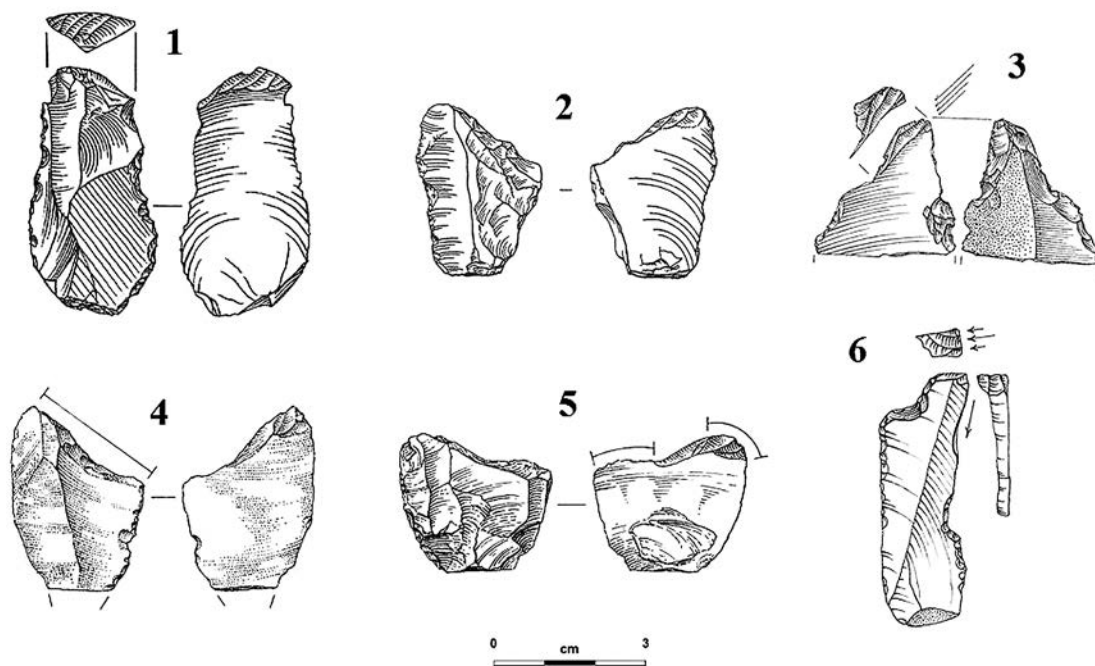


Fig. 3 – 1 à 5 : burins de Paviland ; 6 : burin busqué de Paviland
(reproduits avec l'aimable autorisation de J. Wallis, R. Jacobi et A. David).

Fig. 3 – 1 to 5: Paviland burins; 6: Burin busqué from Paviland (figures courtesy of J. Wallis, R. Jacobi and A. David).

grattoirs à extrémité concave». Ces objets se trouvent également en grand nombre dans la collection de Paviland (Swainston, 1999a; Dinnis, 2009). Le burin de Paviland qui provient de ce site est donc le plus sûr indicateur d'une attribution d'une partie au moins de ces artefacts à l'Aurignacien. Les datations radiocarbone récentes de matériel osseux non transformé et trouvé en association plus ou moins lâche avec tous ces artefacts se placent entre 28000 et 35000 BP environ (R.M. Jacobi, communication personnelle; pour plus de détails, voir Dinnis, 2009), confortant l'attribution à Aurignacien.

L'INDUSTRIE OSSEUSE

Uphill Quarry

Dans les collections britanniques, un seul artefact en os est, par sa forme et sa typologie, raisonnablement attribuable à l'Aurignacien. Il s'agit d'un fragment de pointe à section transversale aplatie tout à fait compatible avec les pointes losangiques de l'Aurignacien récent (Jacobi et Pettitt, 2000). On ne connaît aucun artefact lithique caractéristique de l'Aurignacien dans ce site. Une datation radiocarbone récente de cet artefact a donné 31730 ± 250 BP (OxA-13716; Jacobi *et al.*, 2006) et le situe avec certitude dans la fourchette de l'Aurignacien récent du continent.

Hyaena Den

Le site voisin de Hyaena Den a livré, lui aussi, un fragment de pointe en os. Bien que sa forme ne soit pas diagnostique, R.M. Jacobi (2007 et Jacobi *et al.*, 2006) donne des raisons convaincantes de considérer cette pointe comme aurignacienne : elle connaît des parallèles morphologiques dans des contextes aurignaciens (à la Ferrassie et à l'abri Blanchard, par exemple); sa datation radiocarbone directe de 31550 ± 340 BP (OxA-13803; Jacobi *et al.*, 2006) correspond à celle du fragment de pointe losangique de Uphill Quarry; la proximité géographique des deux pointes dans la vallée de la rivière Axe et leur contemporanéité apparente suggèrent que toutes deux ont été abandonnées au cours d'une même phase d'occupation. Comme à Uphill Quarry, on ne connaît pas de matériel lithique aurignacien à Hyaena Den, l'ensemble lithique du site comprenant du Paléolithique moyen et du LRJ.

Pin Hole, Creswell Crags

Une présence aurignacienne a déjà été évoquée à Creswell Crags (Campbell, 1980; Swainston, 1999b) à partir de la présence de grattoirs de type Paléolithique supérieur ancien. À l'instar de ce que, plus récemment, d'autres chercheurs ont fait (Jacobi, 1990, 2007; Jacobi et Pettitt, 2000; Flas, 2006), je considère que cet argument n'est pas suffisant pour conclure que les assemblages mélangés des grottes de Creswell Crags

comportent une composante aurignacienne. Une meilleure preuve est fournie par un fragment de bois de renne portant des modifications anthropiques qui a récemment été directement daté par le radiocarbone de 32640 ± 340 BP (OxA-15053). Bien que cet artefact ne soit pas diagnostique en lui-même, cette datation le place clairement dans la fourchette des dates aurignaciennes.

LE BURIN DE PAVILAND

On trouvera sur les figures 2, 3 et 4 des exemples de burins de Paviland provenant des gisements de Paviland, Kent's Cavern, trou Magrite et Spy. Les descriptions technologiques données ici peuvent être complétées en consultant d'autres de mes publications (Dinnis, 2008 et, en particulier, 2009).

Lors de la première étude et de la publication de ses fouilles à Paviland, W. Sollas (1913, p. 344-348) ne savait absolument pas comment caractériser ces artefacts que nous avons définis ici comme des « nucléus à lamelles-burins de Paviland ». En considérant que les négatifs des enlèvements lamellaires évoquaient soit « plutôt le grattoir » soit « plutôt le burin » et en prenant en compte les supports mis en œuvre, W. Sollas avait classé les artefacts en trois catégories typologiques différentes. Le fait que W. Sollas cite directement l'abbé Breuil dans sa description de deux de ces trois types d'artefacts – un « honneur » qu'il n'avait accordé à aucune des 15 formes qu'il avait définies pour cet « Aurignacien moyen » – est parlant; il ne saurait faire de doute que W. Sollas était conscient de leur nature particulière et, donc, embarrassante du point de vue de la typologie. H. Breuil avait évidemment conscience de la similitude entre ces artefacts et les burins busqués, et W. Sollas (1913, p. 348) le cite quand il remarque que « *the greater part of the spatulate and beaked burins from Paviland show a marked tendency towards inverse retouch* ». En outre, plusieurs burins de Paviland ont été marqués « burin busqué » avec une écriture dont on pense qu'elle est celle soit de W. Sollas soit celle d'H. Breuil lui-même (E. Walker, communication personnelle; Swainston et Brookes, 2000, p. 33).

Au-delà des négatifs d'enlèvements lamellaires, considérés maintenant comme le résultat de la production de lamelles, la similitude entre burins de Paviland et burins busqués concerne également la présence d'une retouche latérale de la surface de débitage lamellaire. Sur les burins de Paviland, l'emplacement de cette retouche rappelle l'encoche d'arrêt des burins busqués (comparer la figure 2, n^{os} 1 et 2, avec les figures 3, n^o 4, et 4, n^o 1). Cette retouche est un trait caractéristique que portent la moitié environ des burins de Paviland que nous avons étudiés (Dinnis, 2008). Sur un burin de Paviland, la fonction de ce rétrécissement du support est légèrement différente de celle qu'elle a sur les burins busqués : au lieu de déterminer la longueur des lamelles détachées, le rétrécissement ne tronque la longueur que des enlèvements latéraux et, en fait, réduit la largeur de la plus grande partie de la surface de débitage lamellaire (voir par exemple fig. 4,

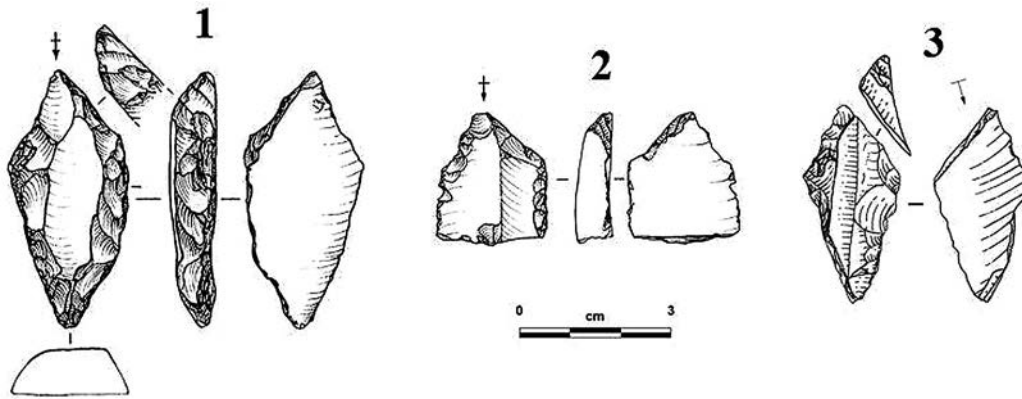


Fig. 4 – 1 et 2 : burins de Paviland provenant de Spy (reproduits avec l’aimable autorisation d’A.-M. Wittek, ADIA) ; 3 : burin de Paviland provenant du trou Magrite (reproduit avec l’aimable autorisation de F. Giraido-Martin, musée de la Préhistoire en Wallonie).

Fig. 4 – 1 and 2: Paviland burins from Spy (figures courtesy of A.-M. Wittek, ADIA); 3: Paviland burin from Trou Magrite (figure courtesy of F. Giraido-Martin, Musée de la Préhistoire en Wallonie).

n° 1). La préparation du plan de frappe par un « coup de burin » est un autre trait qui rapproche plus les burins de Paviland des burins carénés *lato sensu* que des grattoirs carénés *lato sensu*. Cette préparation est visible sur les artefacts de la figure 3 et de la figure 4. C’est encore la moitié environ des artefacts étudiés qui possèdent cette préparation de plan de frappe (Dinnis, 2008) ; pour l’autre moitié, les (dernières) lamelles ont été détachées directement depuis la surface dorsale. Il est possible que le débitage des burins de Paviland ait systématiquement eu recours à une préparation du plan de frappe par un coup de burin et que son absence, comme sur l’artefact de la figure 2 (n° 3), traduise simplement une exploitation particulièrement poussée du nucléus.

Si l’on en juge par la morphologie des nucléus abandonnés, il existe également une similitude entre les lamelles détachées des burins de Paviland et celles qui proviennent des burins busqués. En observant les plus longs négatifs d’enlèvement sur la surface de débitage pour estimer approximativement la longueur des lamelles recherchées, on note une longueur moyenne de 12 mm pour les lamelles des burins de Paviland. Ce chiffre n’est pas éloigné des mesures obtenues sur les burins busqués du niveau 7 (inférieur) de l’abri Pataud (Dordogne ; 13 mm) et de Gohaud (Loire-Atlantique ; 13 mm). Les négatifs des enlèvements des burins de Paviland indiquent que les lamelles devaient être torsées, en sens inverse des aiguilles d’une montre, et devaient avoir une courbure marginale plus prononcée sur le bord gauche (en vue dorsale). Bien sûr, ces traits morphologiques apparaissent sur les lamelles obtenues sur des nucléus busqués et souvent retouchées en lamelles Dufour du sous-type Roc-de-Combe (voir des exemples dans Brou *et al.*, 2007 ; Flas *et al.*, 2007).

Il est important de signaler que cette morphologie des lamelles, apparemment partagée, est obtenue différemment sur les burins busqués et sur les burins de Paviland, ce qui montre que les deux techniques sont indépendantes. Sur les burins busqués normaux,

l’emplacement à droite (en vue dorsale, voir fig. 2, nos 1 et 2) du plan de frappe lamellaire et la concavité formée sur la face dorsale par l’encoche d’arrêt contribuent à donner la morphologie des lamelles détachées de cette façon. Sur 41 des 42 burins de Paviland identifiés dans les assemblages belges et britanniques, les lamelles ont été détachées depuis le bord gauche de la face dorsale du support, qu’il ait été préparé par une plateforme de négatif de coup de burin ou non (voir les burins de Paviland des figures 2, 3 et 4). Ce sont cette latéralisation à gauche et la direction oblique du détachement des lamelles qui donnent à la lamelle une morphologie comparable à celle des lamelles issues des burins busqués ; sur les burins de Paviland, cela est dû au fait que l’extrémité des enlèvements de lamelles se situe sur la face ventrale.

Les grattoirs à museau épais de Paviland ne révèlent qu’une utilisation opportuniste de petits nodules de mauvaise matière première. Les assemblages aurignaciens connus en Grande-Bretagne comprennent par ailleurs un faciès à burins busqués typiques (Ffynnon Beuno, Hoyle’s Mouth) et un faciès à burins de Paviland (Paviland, Kent’s Cavern ; Dinnis, 2009). Les lamelles produites en utilisant ces deux techniques étant apparemment comparables d’un point de vue morphologique, je pencherais en faveur d’une division chronoculturelle de ces deux types d’assemblages. Comme le burin busqué apparaît avec le passage de la production systématique de lamelles sur grattoirs carénés *lato sensu* à la production sur burins carénés *lato sensu* – ou, selon la terminologie de F. Djindjian (1993) avec le passage de l’Aurignacien II ancien vers l’Aurignacien II récent, changement particulièrement visible à Pataud entre les niveaux 8 et 7 inférieur – et comme la taille plus réduite des burins de Paviland au moment de leur abandon suggère qu’il s’agit d’un développement de la technique du burin busqué destiné à prolonger la durée d’utilisation des nucléus (Dinnis, 2009), on peut raisonnablement considérer le faciès à burins de Paviland comme le plus récent des deux. Dans le cadre de mes recherches, j’ai étudié 40 burins

de Paviland : 22 provenant de Paviland, 1 de Kent's Cavern, 13 de trou Magrite et 4 de Spy. À ceux-ci s'ajoutent 1 burin de Paviland provenant du gisement éponyme, mais maintenant perdu (fig. 3, n° 3) et 1 autre exemplaire récemment identifié par D. Flas dans le palimpseste aurignacien de Goyet.

Bien que ce type d'artefact soit le plus abondant de l'Aurignacien britannique et qu'il soit présent en assez grand nombre au trou Magrite, en Belgique, il est presque complètement absent des grands assemblages du sud-ouest de la France. Il est certain que les burins de Paviland sont absents des niveaux d'Aurignacien récent de l'abri Pataud (niveaux 8 à 6), du riche palimpseste aurignacien des Vachons (Charente) et du plus modeste assemblage aurignacien récent de Gohaud. On en connaît plusieurs (deux ou trois) exemplaires dans les fouilles de F. Champagne et R. Espitalié au Piage, dont un est figuré par J.-G. Bordes qui le décrit comme un « burin busqué de type spécial » (Bordes, 2005, p. 143). Bien que plusieurs exemples similaires puissent exister dans d'autres assemblages (D. Pesesse, communication personnelle), il est probable qu'ils restent rares dans l'Aurignacien français¹. Leur relative abondance dans l'Aurignacien de Belgique et leur prédominance dans l'Aurignacien britannique sont, de ce fait, indubitablement importantes.

LA CHRONOLOGIE DE L'AURIGNACIEN EN GRANDE-BRETAGNE ET DANS LE NORD-OUEST DE L'EUROPE

À quelques exceptions près, les assemblages aurignaciens de Grande-Bretagne et de Belgique ont été fouillés au tout début de l'archéologie préhistorique. En conséquence, les données stratigraphiques et chronologiques utilisables sont rares pour cette partie nord-ouest de l'Europe. La situation est encore compliquée par les incertitudes qui affectent la validité chronologique des données publiées. De nombreux échantillons datés sont accompagnés de peu d'informations stratigraphiques ou proviennent d'assemblages mélangés, et de nombreuses mesures émanent de laboratoires de datation radiocarbone conventionnelle et non AMS. De plus, on s'est aperçu que les mesures réalisées par l'Unité radiocarbone AMS d'Oxford (ORAU) donnent des résultats différents selon qu'elles ont été réalisées avant ou après la mise en service d'un étage d'ultrafiltration pour le prétraitement des échantillons, procédé qui permet une meilleure élimination du carbone contaminant (Higham *et al.*, 2006 ; Jacobi *et al.*, 2006)². En règle générale, il est difficile de mettre en évidence ce type de problème pour les données issues d'autres laboratoires. Rebâtir une chronologie de l'Aurignacien dans cette région est donc extrêmement difficile.

D. Flas (2008) a récemment tenté de clarifier la chronologie du Paléolithique supérieur ancien d'Europe du Nord. Prenant en compte à la fois les publications archéologiques et chronologiques, il a classé les données radiocarbone supposées dater l'Aurignacien en trois catégories : celles qui doivent être rejetées, celles qui doivent être considérées « avec prudence » et

23 mesures issues de 10 sites qui peuvent être considérées comme « les plus fiables » (Flas, 2008, p. 64-69, tableaux 4 à 6). Ma propre enquête est plus pessimiste (Dinnis, 2009) : en fait, seules les mesures réalisées sur la pointe en os de Spy (décrite ci-dessous) et le fragment de pointe d'Uphill Quarry (ci-dessus) peuvent être reliées avec certitude à l'Aurignacien et considérées comme fiables du point de vue de la datation radiométrique.

Une mesure de 32830 ± 200/- 190 BP (GrA-32619 ; Flas 2008) obtenue sur une (probable) pointe en os à base fendue (voir Flas *et al.*, sous presse) apporte le plus ancien témoignage d'une présence aurignacienne en Belgique et dans le nord-ouest de l'Europe. Cependant, certains éléments techno-typologiques suggèrent la présence de formes plus anciennes d'Aurignacien dans l'extrême nord-ouest de l'Europe. Les nucléus à lamelles de l'Aurignacien ancien que D. Flas a identifiés récemment (par exemple, les grattoirs carénés à front large ; Flas *et al.*, sous presse) dans la collection de Spy confirment pour l'industrie lithique ce qui est également indiqué par la présence de pointes en os à base fendue dans les collections de certains ensembles aurignaciens des grottes belges du bassin mosan. Outre ces artefacts, la collection de Spy comprend deux fragments de grandes lamelles Dufour comparables à celles trouvées dans le Protoaurignacien, plus au sud ; ces vestiges apparaissent donc comme un indicateur possible (mais non certain) de Protoaurignacien en Belgique (Flas *et al.*, sous presse). Par ailleurs, les illustrations de l'article de P.-M. Giot et J.-L. Monnier (1976, p. 1313, fig. 2) montrent que les grandes lamelles Dufour de Beg-ar-C'hastel, le site français le plus nord-occidental, ont une morphologie qui évoque celles du Protoaurignacien de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure), une ressemblance également observée par D. Flas (2008, p. 91 ; comparer la figure 6 de Bon, 2006, p. 140, à la figure 2 de Giot et Monnier, 1976, p. 1313). Plus au sud, dans des contextes mieux stratifiés et plus sûrs, les assemblages protoaurignaciens sont datés entre 38000 et 35000 BP (Jöris et Street, 2008, p. 795), précédant certainement l'Aurignacien ancien en Europe de l'Ouest. La présence de Protoaurignacien ou d'Aurignacien ancien dans le nord de la France et en Belgique est donc tout à fait plausible et, pour l'instant, aucun élément valable ne permet de penser qu'il soit d'un âge différent de celui que l'on trouve plus au sud. Le plus ancien témoignage d'Aurignacien dans le nord-ouest de l'Europe pourrait donc illustrer la faiblesse de notre documentation radiocarbone dans cette région plus que démontrer une apparition tardive de l'Aurignacien.

D. Flas (2008, p. 91) affirme que les données actuellement disponibles montrent que l'Aurignacien de l'Europe du Nord est « présent au moins jusqu'à 28-27000 BP ». Cette conclusion paraît reposer sur les données radiocarbone suivantes :

- les mesures de Breitenbach, situées entre 25000 et 28000 BP environ, que D. Flas (2008, p. 67) classe comme « à considérer avec prudence ». Ces dates proviennent toutes d'« ossements non modifiés et de

fouilles anciennes» (Flas, 2008, p. 67). Sur ces sept dates, cinq ont été réalisées à ORAU avant l'installation du prétraitement par ultrafiltration ;

- une mesure de 25080 ± 320 BP (OxA-6564) sur une pointe en os du trou Magrite, que D. Flas (2008, p. 66-67) classe comme « à considérer avec prudence ». La pointe provient des fouilles anciennes d'un site contenant à la fois de l'Aurignacien et du Gravettien ; sa forme est typologiquement peu caractéristique, et la date a également été réalisée à ORAU avant le prétraitement par ultrafiltration ;
- une mesure de 27920 ± 210 BP (GrA-28196) sur un os du trou du Renard portant des traces de découpe, que D. Flas (2008, p. 68) considère comme « plus fiable ». Bien que D. Flas affirme que l'assemblage du trou du Renard ne semble pas mélangé, cet artefact (absolument pas diagnostique) a été découvert en 1900, donc sans aucun des contrôles archéologiques modernes et il ne bénéficie que d'informations stratigraphiques assez vagues (voir Otte 1979, p. 87-89).

Étant donné ce manque de précision archéologique, et en particulier le fait que certaines données sont issues d'ORAU avant l'installation de l'ultrafiltration, je ne pense pas qu'on puisse trouver dans ces données beaucoup d'arguments pour penser que l'Aurignacien s'est prolongé aussi longtemps que D. Flas le suggère. À Paviland, la « Dame rouge », qui rappelle davantage le Gravettien que l'Aurignacien (Aldhouse-Green, 2000), a récemment été datée à environ 29000 BP (Jacobi et Higham, 2008) et, en Belgique, il est certain que le Gravettien ancien à pointes pédonculées apparaît vers 28000 BP (Otte et Noiret, 2007 ; Jacobi *et al.*, 2010). Je serais donc, maintenant, plus enclin à penser que l'Aurignacien prend fin dans le nord-ouest de l'Europe vers 29000 BP au plus tard et je suis prêt à envisager même une date de 30000 BP (Dinnis, 2009).

Pour revenir à la Grande-Bretagne, la techno-typologie lithique et les comparaisons régionales nous offrent les meilleurs arguments pour fixer la position chronologique des industries lithiques aurignaciennes. Les burins busqués de Ffynnon Beuno et de Hoyle's Mouth (fig. 2, n^{os} 1 et 2) sont tout à fait comparables par leur typologie à ceux de l'atelier de taille de Maisières-Canal en Belgique (Flas *et al.*, 2007) : ils sont produits sur l'extrémité proximale de forts supports laminaires (peut-être issus des premières étapes de l'exploitation du nucléus à lames) et possèdent des surfaces de débitage de lamelles parfaitement définies ainsi que des encoches d'arrêt profondes et bien marquées.

L'assemblage aurignacien de Maisières-Canal a été corrélé par P. Haesaerts (2004) à l'interstade Huneborg II de van der Hammen (1995), soit autour de 33200-32000 BP. D'après K. Hughen et ses collaborateurs (2006), on peut corréler cet événement interstadiaire à l'interstade Groenland 8 (GI 8) dans l'enregistrement climatique des carottes de glace du Groenland NGRIP. D'après les enregistrements climatiques de l'Atlantique nord, GI 8 est l'amélioration climatique la plus importante de tout l'Aurignacien, par son amplitude et plus encore par sa durée. Étant donné la position périphérique de la Grande-Bretagne

dans la partie nord de l'Europe, on peut s'attendre à ce que, durant la plus longue période de climat tempéré, la réponse environnementale ait été plus poussée, rendant la présence humaine plus probable. Bien que cela reste difficile à établir avec certitude vu les éléments disponibles, je suggère que les artefacts de Hoyle's Mouth et de Ffynnon Beuno proviennent d'une occupation technologiquement comparable et chronologiquement contemporaine de la Grande-Bretagne et de la Belgique par les porteurs de burins busqués typiques. Si l'on tire argument de la faune chaude présente dans les niveaux 8 et 7 (inférieur) de la séquence aurignacienne remarquablement stratifiée de l'abri Pataud, le niveau 7 (inférieur) dominé par le burin busqué typique pourrait aussi correspondre au GI 8. À peu près contemporains, les burins busqués typiques pourraient donc s'étendre de la Dordogne à la Grande-Bretagne au cours de cet épisode.

Comme je l'ai dit plus haut, je penche en faveur d'une attribution à l'Aurignacien du bois de renne travaillé de Pin Hole. Sa datation radiocarbone indique qu'il appartient aussi à cet important épisode interstadiaire. Contrairement à ce que soutient D. Flas (2008, p. 139-140 et 2009, p. 140), les données radiométriques situent le LRJ dans la période comprise entre 38000 et 36000 BP (Jacobi, 2007 ; Dinnis, 2009), il est donc peu probable que cet artefact provienne de l'occupation LRJ de Creswell Crags. Il faut également noter que le seul indice d'une occupation aurignacienne dans cette partie nord de l'Europe occidentale est le burin busqué de Ffynnon Beuno, un artefact qui, comme je l'ai dit, date très probablement du GI 8.

Étant donné la nature des assemblages dans lesquels on connaît maintenant l'Aurignacien à burin de Paviland, aucune donnée radiométrique ne permet de dater cet Aurignacien à Paviland ni à Kent's Cavern. Le débitage de lamelles est systématiquement court, courbe et torse, ainsi qu'on peut en juger d'après les surfaces de débitage de lamelles que portent ces artefacts. Il n'y a par ailleurs aucun burin des Vachons (au sens de Pesesse et Michel, 2006) dans les collections britanniques connues pour renfermer du matériel aurignacien alors qu'on en trouve en Belgique. En définitive, l'ensemble de ces éléments pourrait indiquer que les dernières phases de la séquence aurignacienne d'Europe continentale ne sont pas représentées en Grande-Bretagne. D'après cette comparaison directe entre régions, l'Aurignacien dominant de type « à burins de Paviland » doit être situé chronologiquement après les burins busqués typiques de Maisières-Canal, mais peu après seulement. Il faudra attendre la découverte d'autres sites pour préciser l'âge exact des burins de Paviland et, au-delà, celui de la plus récente et abondante manifestation de l'Aurignacien en Grande-Bretagne.

LES LIMITES GÉOGRAPHIQUES DE L'AURIGNACIEN BRITANNIQUE

Comme on peut le voir sur la figure 1, les gisements aurignaciens se cantonnent à l'ouest de la Grande-Bretagne. La calotte glaciaire qui a recouvert presque

tout le pays de Galles au DMG ainsi que l'enneigement du canal de Bristol et de la Manche par les hauts niveaux marins de l'Holocène ont sans aucun doute détruit la plupart des témoignages d'occupation aurignacienne. Cependant, la répartition du mobilier LRJ et gravettien sur l'ensemble de l'Angleterre et du pays de Galles (voir les figures dans Jacobi, 2007 ; voir aussi Flas, 2006 et 2008) démontre que cette limitation ne résulte pas seulement d'un problème de conservation différentielle. Par le passé, la position géographique de l'Aurignacien britannique était considérée comme une preuve que ce dernier trouvait son origine dans le nord-ouest de la France (Jacobi, 1999, p. 37 ; Pettitt, 2008, p. 29). Comme le souligne avec justesse P.B. Pettitt (2008), cela ferait de l'Aurignacien une exception au sein du Paléolithique supérieur britannique : le matériel du LRJ britannique, du Gravettien et du Magdalénien final a de nettes affinités avec l'Est plutôt qu'avec le Sud, et des liens culturels qui suivent le long de l'axe est-ouest du grand fleuve Manche.

L'identification dans les assemblages belges d'un nombre non négligeable de ce qui est l'artefact le plus fréquent de l'Aurignacien britannique – le burin de Paviland – et l'absence de burins busqués typiques ou de burins de Paviland au sud immédiat de l'extension occidentale du fleuve Manche démontrent que cette limitation géographique n'est pas révélatrice de la région dont sont originaires les groupes aurignaciens. En revanche, il est certain qu'il existe des liens culturels entre la Grande-Bretagne et les assemblages à burins busqués de Belgique (Maisières-Canal et trou Walou CI-1, par exemple) et du nord-est de la France (comme Rouvroy, dans l'Aisne), et l'assemblage à burins de Paviland du trou Magrite. Il est donc probable que l'Aurignacien britannique provienne de l'Est.

La limitation géographique de l'Aurignacien britannique n'est pas révélatrice de l'origine de ce dernier, et elle s'explique aisément si l'on prend en considération les environnements occupés. Géographiquement, la Grande-Bretagne représente l'extension la plus occidentale de la grande plaine nord-européenne. Au Pléistocène, la partie maintenant submergée par la mer du Nord était émergée, et la plaine se prolongeait vers l'est jusqu'à l'Oural. À l'est de la Grande-Bretagne, les seuls témoignages d'une présence aurignacienne en Europe centrale-occidentale à une latitude de 51° Nord et au-dessus se trouvent à Balver Höhle, dans l'ouest de l'Allemagne, à Hermanns Höhle, dans le centre de l'Allemagne, et à Góra Puławska II, en Pologne (Flas, 2006). Parmi ces gisements, Hermanns Höhle, à 51,50° Nord de latitude, est le plus septentrional ; tous se situent environ à la même latitude que Paviland et Hoyle's Mouth. Il faut souligner qu'aucun de ces sites continentaux ne se rencontre dans les basses terres de la grande plaine nord-européenne *stricto sensu*, ils se situent plutôt dans la partie la plus septentrionale des hautes terres situées au sud de la grande plaine.

En Grande-Bretagne, seules ces basses terres du centre et de l'est de l'Angleterre peuvent être considérées comme faisant partie de la grande plaine nord-

européenne *stricto sensu*. À l'opposé, le pays de Galles et le sud-ouest (ainsi que le nord) de l'Angleterre se caractérisent par une topographie de hautes terres avec des vallées plus incisées, davantage comparable à celle du Massif armoricain, au sud, qu'à celle du centre et de l'est de l'Angleterre, à l'est. Ainsi, l'occupation aurignacienne en Grande-Bretagne, apparemment géographiquement limitée, est en fait conforme à ce qu'on peut attendre en extrapolant à la péninsule britannique le type de terrains que les Aurignaciens ont privilégié sur le continent.

Pour D. Flas (2009), les limites à l'expansion de l'Aurignacien vers le nord-ouest pourraient être dues à l'adaptation à l'environnement de ses représentants. Les porteurs du LRJ (et du Gravettien), avec leurs grandes pointes lithiques, auraient pu s'attaquer aux plus grosses proies de la « steppe à mammoths » de la grande plaine nord-européenne alors que les Aurignaciens, avec leurs pointes en os et lamelles, auraient exploité une faune plus variée dans des habitats plus vallonnés et, donc, topographiquement et écologiquement complexes. L'Aurignacien étant presque complètement absent au nord du 51e parallèle et l'Aurignacien le plus septentrional d'Europe occidentale, à Ffynnon Beuno (et peut-être aussi à Creswell Crags), se situant dans ces régions de hautes terres, je dirais donc que la meilleure explication aux limites à l'expansion de l'Aurignacien dans le nord de l'Europe réside dans des facteurs environnementaux et écologiques.

Si on peut s'attendre à ce que la couverture arborée se soit étendue pendant les phases chaudes du Weichselien britannique, il est encore plus probable qu'elle soit apparue dans ces zones occidentales. J.R. Stewart et A.M. Lister (2001) ont soutenu l'hypothèse d'un « refuge cryptique » pour des arbres et une faune plus thermophiles autour de Kent's Cavern, hypothèse qui s'appuie essentiellement sur l'abondance du cerf dans la faune de ce site. Leur argument est convaincant : la topographie des hautes terres offrirait un abri à la flore et à la faune thermophiles pendant les périodes plus froides, et on pourrait s'attendre à une expansion de ces faunes et ces flores adaptées à la chaleur au cours des périodes d'amélioration climatique, en particulier dans ces régions. Sachant qu'il s'agit de la phase climatique chaude la plus marquée de l'Aurignacien, il n'est peut-être pas surprenant que le premier témoignage d'occupation aurignacienne en Grande-Bretagne coïncide vraisemblablement avec le GI 8 (voir ci-dessus). Les groupes aurignaciens n'ont peut-être pas seulement préféré les communautés fauniques mixtes qui ne se rencontraient qu'au sud et à l'extrême ouest de la grande plaine nord-européenne, mais ils ont peut-être aussi recherché une certaine (quoique limitée) couverture arborée. Comme on le sait, l'activité aurignacienne en Grande-Bretagne se caractérise par l'utilisation de pointes en os et par la production de lamelles de petites dimensions de type Aurignacien récent. Il n'y a ainsi aucune raison de croire que les groupes aurignaciens de Grande-Bretagne ont pu se comporter différemment que ceux d'Europe continentale.

CONCLUSION

Avec des glaciers couvrant la majeure partie de la Grande-Bretagne, puis la submersion par les hauts niveaux marins holocènes de régions manifestement occupées par des groupes aurignaciens, les facteurs géologiques expliquent la destruction de la plupart des traces de l'Aurignacien en Grande-Bretagne. Cependant, en se basant sur les rares indices disponibles, on peut tirer plusieurs conclusions :

- la typologie des artefacts osseux et lithiques, et les données radiométriques indiquent que l'Aurignacien connu en Grande-Bretagne est seulement de type Aurignacien récent. Un faciès à burins busqués typiques est représenté par deux artefacts seulement, un à Ffynnon Beuno et un à Hoyle's Mouth, alors qu'un faciès à burins de Paviland est représenté par un exemplaire unique à Kent's Cavern et par un assemblage plus abondant à Paviland. Bien que nous ne connaissions aucune lamelle aurignacienne, tous les nucléus à lamelles ont dû produire des produits comparables morphologiquement aux supports courts, torsos des lamelles Dufour du sous-type Roc-de-Combe, plus précisément celles qui proviennent de burins busqués. Il n'y a pas non plus de lamelles ni de nucléus à lamelles comparables au burin des Vachons dans ces assemblages identifiés comme contenant du matériel aurignacien ;
- la prédominance de la technique de production de lamelles sur burin de Paviland dans l'Aurignacien de Grande-Bretagne et de Belgique démontre le lien culturel qui existe entre ces deux régions et, donc, étaye l'hypothèse d'une origine probablement orientale de l'Aurignacien britannique ;
- l'occupation aurignacienne initiale de la Grande-Bretagne se produit probablement au cours de l'amélioration climatique et, donc, environnementale du GI 8. Actuellement, il n'est pas possible de déterminer la durée de cette occupation (ni la chronologie des phases postérieures d'occupation) ; on sait cependant qu'aux environs de 29000 BP il n'y a plus d'Aurignacien dans l'extrême nord-ouest de l'Europe. La limitation géographique des sites aurignaciens à l'ouest de la Grande-Bretagne témoigne d'une occupation limitée aux terrains privilégiés par les groupes de cette culture, et se rapporte donc probablement à leurs préférences quant au mode de subsistance. ■

Remerciements : Je tiens à remercier particulièrement P.B. Pettitt, R.M. Jacobi et D. Flas pour leur soutien patient, leurs conseils et leurs encouragements tout au long de mes recherches. Je suis aussi reconnaissant à l'égard de mes collègues européens – malheureusement trop nombreux pour être cités ici – qui ont aimablement pris de leur temps pour répondre à mes courriels et à mes demandes de renseignements. Je remercie également les équipes des institutions suivantes qui, sans exception, se sont montrées obligeantes au cours de mon étude : National Museums and Galleries of Wales, Tenby Museum, Torquay Museum, British Museum, Natural History Museum, Swansea Museum, Oxford University Museum of Natural History, musée de l'abri Pataud, Institut de paléontologie humaine, musée national de Préhistoire, musée Dobrée, Institut royal des sciences naturelles de Belgique, musées royaux d'Art et d'Histoire, musée Curtius, musée de la Préhistoire en Wallonie (Préhistosite de Ramioul) et université de Liège. Enfin, j'exprime ma reconnaissance aux organisateurs du colloque de Sens pour m'avoir donné l'opportunité de présenter mon travail, au traducteur qui en a assuré la version française et au relecteur anonyme pour ses commentaires utiles. Cette recherche a bénéficié d'une bourse du Arts and Humanities Research Council (Royaume-Uni).

NOTES

(1) Cependant, F. Le Brun-Ricalens et L. Brou (2003, p. 76) ont signalé des nucléus à lamelles comparables dans le Magdalénien ancien-moyen de Thèmes et les ont décrits comme des « nucléus-grattoirs – burins ». Comparativement, la taille réduite des exemplaires aurignaciens de Paviland, de Kent's Cavern, du trou Magrite, de Spy et de Goyet doit ici être soulignée. La longueur moyenne déduite pour les lamelles des burins aurignaciens de Paviland est de 12 mm (domaine de variation : 7 à 22 mm). Or, d'après Le Brun-Ricalens et Brou (2003, p. 71, fig. 3), les lamelles des nucléus-grattoirs – burins de Thèmes ont une longueur moyenne déduite d'environ 25 mm, avec environ 90 % des occurrences comprises entre 15 et 35 mm.

(2) Les trois outils en os évoqués plus haut ont été datés à ORAU avant et après la mise en service du prétraitement par ultrafiltration. Les mesures réalisées avant la mise en service de l'ultrafiltration ont donné : 28080 ± 360 BP (OxA-8408) pour la pointe de Uphill Quarry (Jacobi et Pettitt, 2000) ; 24600 ± 300 BP (OxA-3451) pour la pointe de Hyaena Den (Jacobi *et al.*, 2006) ; 31300 ± 500 BP (OxA-3405) pour le bois de Pin Hole (Flas, 2008). Dans les trois cas, les mesures postérieures ont donné des valeurs centrales plus anciennes (voir ci-dessus), indiquant une meilleure élimination du carbone contaminant. Pour les pointes de Uphill Quarry et de Hyaena Den, les mesures plus récentes ne recouvrent pas les anciennes mesures, à deux déviations standard.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALDHOUSE-GREEN S.H. (2000) – *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Bristol, éd. Western Academic and Specialist Press, 314 p.
- BARTON R.N.E., JACOBI R.M., STAPERT D., STREET M. (2003) – The Late-Glacial Reoccupation of the British Isles and the Creswellian, *Journal of Quaternary Science*, 18, 7, p. 631-643.
- BON F. (2006) – A Brief Overview of Aurignacian Cultures in the Context of the Industries of the Transition from the Middle to the Upper Palaeolithic, in O. Bar-Yosef et J. Zilhão (dir.), *Towards a*

Definition of the Aurignacian, Lisbonne, Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 45), p. 133-144.

- BORDES J.-G. (2005) – La séquence aurignacienne du nord de l'Aquitaine : variabilité des productions lamellaires à Caminade-Est, Roc-de-Combe, Le Piage et Corbiac-Vignoble II, in F. Le Brun-Ricalens, J.-G. Bordes et F. Bon (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*, Actes du 14^e congrès international de l'UISPP, Symposium 6.7, Liège, 2001, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques 1), p. 123-154.

- BORDES, J.-G. (2006) – News from the West: A Re-evaluation of the Classical Aurignacian Sequence of the Périgord, in O. Bar-Yosef et J. Zilhão (dir.), *Towards a Definition of the Aurignacian*, Lisbonne, Instituto português de arqueologia (Trabalhos de arqueologia 45), p. 147-171.
- BOWEN D.Q., PETTITT P.B., RICHARDS M., SYKES B.C., IVANOVICH M., LATHAM A., DEBENHAM N. (2000) – Radiometric Dating, Stable Isotopes and DNA, in S.H. Aldhouse-Green (dir.), *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Bristol, éd. Western Academic and Specialist Press, p. 61-80.
- BROU L., GAFFIE S., GRIETTE M., LE BRUN-RICALENS F., ZIE-SAIRE P. (2007) – Quid de l'aurignacien dans la vallée de la Moselle ? Altwies-Laangen Aker (G.-D. de Luxembourg) et Auboué-La pièce-de-Coinville (France) : deux sites clés à nucléus (burins) carénés, in J.-P. Bracco, M. De Araujo Igreja et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 77-100.
- CAMPBELL J.B. (1980) – Les problèmes des subdivisions du Paléolithique supérieur britannique dans son cadre européen, *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 91, p. 39-77.
- DAVID A. (1991) – Late Glacial Archaeological Residues from Wales: A Selection, in N. Barton, A.J. Roberts and D.A. Roe (dir.), *The Late Glacial of Northwest Europe: Human Adaptation and Environmental Change at the End of the Pleistocene*, Londres, éd. Council for British Archaeology (Research Report 77), p. 141-159.
- DINNIS R. (2008) – On the Technology of Late Aurignacian Burin and Scraper Production, and the Importance of the Paviland Lithic Assemblage and the Paviland Burin, Lithics: *The Journal of the Lithic Studies Society*, 29, p. 18-35.
- DINNIS R. (2009) – *Understanding the British Aurignacian*, Doctoral dissertation, Université de Sheffield, Sheffield, 2 tomes, 457 p.
- DJINDJIAN F. (1993) – L'Aurignacien du Périgord. Une révision, *Préhistoire européenne*, 3, p. 29-54.
- FLAS D. (2006) – *La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe : les problématiques du Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien*, Thèse de doctorat, Université de Liège, Liège, 2 tomes, 687 p.
- FLAS D. (2008) – La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe : les problématiques du Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien, *Anthropologica et Praehistorica*, 119, Bruxelles, 254 p.
- FLAS D. (2009) – The Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien and the Limit of the Aurignacian Spreading on the Northern European Plain, in F. Djindjian, N. Bicho et J. K. Kozłowski (dir.), *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen*, volume 3, Actes du 15^e congrès international de l'UISPP, Session C16, Lisbonne, 2006, Oxford, éd. Archaeopress (BAR International Series 1938), p. 135-142.
- FLAS D., MILLER R., JACOBS B. (2007) – Les « burins » de l'atelier de débitage aurignacien de Maisières-Canal (province du Hainaut, Belgique), in J.-P. Bracco, M. De Araujo Igreja et F. Le Brun-Ricalens (dir.), *Burins : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2003, Luxembourg, éd. Musée national d'Art et d'Histoire (ArchéoLogiques 2), p. 55-74.
- FLAS D., TARTAR É., BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS F., ZWYNS N. (sous presse) – New Observations on the Aurignacian from Spy: Lithic Assemblage, Osseous Artefacts and Chronocultural Sequence, in H. Rougier et P. Semal (dir.), *Spy Cave: State of 125 Years of Pluridisciplinary Research on the Bêche-aux-Roiches from Spy (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Bruxelles, éd. Institut royal des sciences naturelles de Belgique-Nespos Society.
- GARROD D.A.E. (1926) – *The Upper Palaeolithic Age in Britain*, Oxford, éd. Clarendon Press, 211 p.
- GIOT P.-M., MONNIER J.-L. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur en Armorique, in H. de Lumley (dir.), *La préhistoire française*, Tome I « Les civilisations paléolithiques et mésolithiques », Paris, éd. CNRS Éditions, p. 1311-1314.
- HAESAERTS P. (2004) – Maisières-Canal : cadre stratigraphique, in R. Miller, P. Haesaerts et M. Otte (dir.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 110), p. 13-26.
- HIGHAM T.F.G., JACOBI R.M., BRONK RAMSEY C. (2006) – AMS Radiocarbon Dating of Ancient Bone Using Ultrafiltration, *Radiocarbon*, 48, 2, p. 179-195.
- HUGHEN K., SOUTHON J., LEHMAN S., BERTRAND C., TURNBULL J. (2006) – Marine-Derived ¹⁴C Calibration and Activity Record for the Past 50,000 Years Updated from the Cariaco Basin, *Quaternary Science Reviews*, 25, 23-24, p. 3216-3227.
- JACOBI R.M. (1980) – The Upper Palaeolithic in Britain, with Special Reference to Wales, in J.A. Taylor (dir.), *Culture and Environment in Prehistoric Wales*, Oxford, éd. BAR (British Series 76), p. 15-99.
- JACOBI R.M. (1990) – Leaf Points and the British Early Upper Palaeolithic, in J.K. Kozłowski (dir.), *Feuilles de pierre*, Actes du colloque de Cracovie, 1989, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 271-289.
- JACOBI R.M. (1999) – Some Observations on the British Early Upper Palaeolithic, in W. Davies et R. Charles (dir.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic: Studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 35-40.
- JACOBI R.M. (2007) – A Collection of Early Upper Palaeolithic Artefacts from Beedings, near Pulborough, West Sussex, and the Context of Similar Finds from the British Isles, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 73, p. 229-325.
- JACOBI R.M., PETTITT P. B. (2000) – An Aurignacian Point from Uphill Quarry, Somerset, and the Colonisation of Britain by *Homo sapiens*, *Antiquity*, 74, p. 513-518.
- JACOBI R.M., HIGHAM T.F.G. (2008) – The "Red Lady" Ages Gracefully: New Ultrafiltration AMS Determinations from Paviland, *Journal of Human Evolution*, 55, 5, p. 898-907.
- JACOBI R.M., HIGHAM T. (2009) – The Early Lateglacial Re-colonization of Britain: New Radiocarbon Evidence from Gough's Cave, Southwest England, *Quaternary Science Reviews*, 28, 19-20, p. 1895-1913.
- JACOBI R.M., HIGHAM T.F.G., BRONK RAMSEY C. (2006) – AMS Radiocarbon Dating of Middle and Upper Palaeolithic Bone in the British Isles: Improved Reliability Using Ultrafiltration, *Journal of Quaternary Science*, 21, p. 557-573.
- JACOBI R.M., HIGHAM T.F.G., HAESAERTS P., JADIN I., BASELL L. (2010) – Radiocarbon Chronology for the Early Gravettian of Northern Europe: New AMS Determinations for Maisières-Canal, Belgium, *Antiquity*, 84, p. 26-40.
- JÖRIS O., STREET M. (2008) – At the End of the ¹⁴C Time Scale: The Middle to Upper Paleolithic Record of Western Eurasia, *Journal of Human Evolution*, 55, p. 782-802.
- LE BRUN-RICALENS F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, éd. Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'archéologie nationale 5), 684 p.
- OTTE M., NOIRET P. (2007) – Le Gravettien du nord-ouest de l'Europe, in J.-Ph. Rigaud (dir.), *Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne*, Actes de la table ronde des Eyzies-de-Tayac, 2004, Paléo, 19, p. 243-255.
- PESESSE D., MICHEL A. (2006) – Le burin des Vachons : apports d'une lecture technologique à la compréhension de l'Aurignacien récent du nord de l'Aquitaine et des Charentes, *Paléo*, 18, p. 143-160.
- PETTITT P.B. (2008) – The British Upper Palaeolithic, in J. Pollard (dir.), *Prehistoric Britain*, Londres, éd. Blackwell Studies in Global Archaeology, p. 18-57.

- SCHULTING R.J., TRINKAUS E., HIGHAM T., HEDGES R., RICHARDS M., CARDY B. (2005) – A Mid-Upper Palaeolithic Human Humerus from Eel Point, South Wales, UK, *Journal of Human Evolution*, 48, p. 493-505.
- SOLLAS W.J. (1913) – Paviland Cave: An Aurignacian Station in Wales, *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 43, p. 325-374.
- STEWART J.R., LISTER A.M. (2001) – Cryptic Northern Refugia and the Origins of Modern Biota, *Trends in Ecology and Evolution*, 16, p. 608-613.
- SWAINSTON S. (1999a) – *A Study of the Lithic Collections from Paviland Cave, and the Site in its Wider Context*, MPhil dissertation, University of Wales College, Newport.
- SWAINSTON S. (1999b) – Unlocking the Inhospitable, in W. Davies et R. Charles (dir.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic: Studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe*, Oxford, éd. Oxbow Books, p. 41-56.
- SWAINSTON S. (2000) – The Lithic Artefacts from Paviland, in S.H. Aldhouse-Green (dir.), *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Bristol, éd. Western Academic and Specialist Press, p. 95-113.
- SWAINSTON S., BROOKES A. (2000) – The History of Collection and Investigation in S.H. Aldhouse-Green (dir.), *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Bristol, éd. Western Academic and Specialist Press, p. 19-46.
- TURNER T. (2000) – The Paviland Mammalian Fauna, in S.H. Aldhouse-Green (dir.), *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Bristol, éd. Western Academic and Specialist Press, p. 133-140.
- VAN DER HAMMEN T. (1995) – The Dinkel Valley Revisited: Pleniglacial Stratigraphy of the Eastern Netherlands and Global Climate Change, in G.F.W. Hengreen et L. Van Der Valk (dir.), *Neogene and Quaternary Geology of North-West Europe*, Haarlem, éd. Rijks Geologische Dienst (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 52), p. 343-355.

Rob DINNIS

Department of Prehistory and Europe
 The British Museum, Londres, Royaume-Uni
 rdinnis@thebritishmuseum.ac.uk

Marta POLTOWICZ-BOBAK,

Dariusz BOBAK,

Janusz BADURA,

Agnieszka WACNIK

et Katarzyna CYWA

Nouvelles données sur le Szélétien en Pologne

Résumé

Cet article propose un bilan des nouvelles recherches sur le Szélétien en Pologne, plus particulièrement en Silésie (sud-ouest de la Pologne). Cette région est, à ce jour, l'un des secteurs majeurs de l'occupation szélétienne en Pologne.

*En 2006, les auteurs du présent article ont commencé des recherches sur le site Lubotyń II, sur le plateau de Głubczyce. Ce site a livré un mobilier lithique très riche dans un ensemble stratigraphique homogène. Les aspects technologiques et typologiques ont permis de démontrer que cet ensemble était typique du Szélétien, connu par ailleurs sur d'autres sites d'Europe centrale. L'outillage est caractérisé par la présence de grattoirs, dont des exemplaires carénés et à museau, des racloirs, des éclats retouchés et des pointes foliacées. Au moins deux foyers ont été identifiés sur le site. Les charbons de bois provenant de ces foyers ont permis d'obtenir trois dates radiométriques : 44000 ± 3000 BP, 38000 ± 1800 BP et 35000 ± 800 BP. Tous les charbons identifiés appartiennent au pin (*Pinus*); les pollens sont plus variés : bouleau (*Betula*), aulne (*Alnus*), bouleau nain (*Betula nana*), *hyppophae* (*Hippophae*) et *genévrier* (*Juniperus*).*

Lubotyń II n'est pas le seul site découvert dans la région, il est cependant le plus important. Dans le voisinage, d'autres gisements – comme Pilszcz 63 et 64, et Dzierżystaw 79 – peuvent probablement être rapportés au Szélétien.

L'ensemble de ces découvertes récentes, mais aussi le site de Dzierżystaw I, connu depuis plusieurs années, attestent de l'existence d'un centre important d'occupation szélétienne localisé directement au nord de la porte Morave. L'importation de matières premières lithiques a par ailleurs permis de mettre en évidence des relations avec des territoires méridionaux.

Mots clés

Paléolithique supérieur ancien, Szélétien, Pologne, Silésie, porte Morave.

Abstract

The territory of the Southern Poland marks the northern border of the Szeletian settlement. Within the territory of Poland, the Szeletian settlement is noted in three regions: Silesia, Krakow-Czestochowa Jurassic Highland Chain, and the Carpathians (Kozłowski, 2000). A single leaf point interpreted as Szeletian was also found in the east of Poland (fig. 1).

The few Szeletian sites known from the excavations within the Polish territory indicated that the settlement was short-term and not intense. The exception is Dzierżystaw site, interpreted as a base camp (J. K. Kozłowski, 2000; Fajer et al., 2005).

Thus, Lubotyń 11 site in the SE part of the Głubczyce Plateau that has been being examined by us since 2006 merits more attention as this place is the richest Szeletian site found so far in Poland and also one of the best preserved within the whole area occupied by this culture. It is one of the very few that allow us not only to analyse archaeological materials but its environmental context as well.

The camp in Lubotyń is a very typical example of a Palaeolithic site localisation taking advantage of all terrain features: situated along the route linking the south and north, an excellent vantage point – lying on the top of the highest elevation in the area – and rich flint outcrops in the direct vicinity of the site (fig. 2). A loess bed, in which the relics were deposited, protected the site and contributed to preservation of an occupation level of the camp and charcoals.

The site occupies the top part of a moraine hill (309.8 m), connected with the Oder glaciation, built of gravel and sand formations intersected by frost wedges. The flint raw materials were obtained from these outcrops. In the loess bed, in some part of the excavated area a black layer very sated with charcoals was found, being the remnants of the occupation level of the camp. At least two hearths were identified in the layer. This layer and the loess covering it constitute the main source of artefacts (Bobak et al., in press; fig. 3 and 4).

More than 5,000 flint objects come from the previous excavations. Artefacts (approximately 3,300) constitute an overwhelming majority.

Almost all artefacts are made of flint found in the direct vicinity of the site or at the site. There are a few items made of other raw materials – a quartzite core, a quartzite flake and a single radiolarite flake – most probably of the southern origin.

The structure of the inventory is typical for a basic site: core frequency (66 items) is less than 3%; the tools constitute a bit more than 6% (184 items); debitage dominates, with a very distinct predominance of flakes over blades.

Regular flake cores dominate (42 items together with initial cores) or flake-blade cores (8 items). The proportion of blade cores is relatively high (18 items; fig. 5). The forms without preparation or with very limited preparation dominate. There are few discoidal cores (9 items) and one Levallois core.

The group of tools consists of tools typical for Szeletian units (fig. 6). The tools made mainly from flakes, rarely from blades or from non-industrial pieces, include mostly non-characteristic flakes or bits, more rarely retouched flakes (50 and 12 respectively). Among the other types of tools, end-scrapers dominate (18 items). The next group of tools are side-scrapers (15 items), notched tools (10 items) and denticulate tools (7 items), a single splintered piece, one atypical perforator and a raclette. There are no burins.

The special group of tools are leaf points. There are only nine of them in the tool group, together with fragments and unfinished forms. It is difficult to determine points form. Most of them are preserved fragmentally. The points preserved intact have round bases.

Bifacial retouch (partial) is a feature characteristic for the group, also on the other tools, mainly side-scrapers, retouched blades and flakes, as well as on end-scrapers.

No bone remains were found in the previously surveyed area. However, we possess some paleobotanical data coming from the palynological analysis and results of the analysis of wood macroremains. The data show a very interesting picture. Among the few pollens, there is mainly birch (*Betula*), much less often pine (*Pinus*) and one alder pollen (*Alnus*). Shrubs are represented by a single dwarf birch pollen (*Betula nana* type), seabuckthorn (*Hippophae*) and juniper (*Juniperus*). All charcoals belong to pine (*Pinus*). We can talk about an environment of forest-tundra type, characteristic of the Hengelo interstadial in Poland (Bobak et al., in press).

Radiocarbon dates coming from samples taken from both hearths confirm generally such age (fig. 7). But they cannot be unambiguously interpreted.

So far, three dates within the range from 44000 ±3000 BP to 35100 ±800 BP come from the site. Two later dates (38000 ±1800 BP and 35000 ±800 BP) fit adequately into the Szeletian period, the dating 44000 ±3000 BP is too early. It might simply be wrong, which is suggested by a very wide range of standard error (3,000 years).

Undoubtedly, the site in Lubotyń should be considered as one of the most important Szeletian sites in Central Europe taking into account archaeological and environmental data.

The camp in Lubotyń is not the only site newly discovered in this region. In the vicinity two other sites have been revealed, at the moment known only from the surface surveys. At these sites, strong prerequisites indicating the presence of evidence of the Szeletian settlement were found. These include two sites in Pilszcz – sites 63 and 64 (Bobak and Połtowicz-Bobak, 2009). In each small flint assemblage, one point (or its semiproduct) has been found indicating with high probability its Szeletian origin (fig. 8). The accompanying artefacts are less characteristic, although some materials, in particular from site 63, have some technological and typological features that could be characteristic of assemblages from the beginning of the Upper Palaeolithic. It cannot be excluded that the surface site Dzierżysław 79, previously interpreted by one of us as Aurignacian (Połtowicz, 2003 and 2006), should be attributed to the Szeletian culture (fig. 8).

All the sites mentioned above are clustered in a very small and exceptionally important region, in the southern part of the Głubczyce Plateau. This region constitutes a direct foreground of the Moravian Gate, a lowland between the Carpathians and the Sudeten constituting the Oder Valley. During the Palaeolithic, the Gate was an important point linking the Southern Poland, mainly Silesia, with Moravia.

Five Szeletian sites, mentioned above, are concentrated in the area less than 5 sq km. They were all were situated in a very similar geomorphologic environment: on exposed hills ensuring an excellent observation of the surrounding areas. The localisation indicates clearly their preferences in choosing the places to settle up their camps and also suggests that the settlement strategy was well-considered.

The presence of this small but very significant concentration of sites appears to mark another important centre of the Szeletian settlement in Central Europe directly linked with the Moravia and confirms the importance of the Moravian Gate as the route linking Moravia and Silesia. Lubotyń site proves that the point was not sporadic and short-term expeditions to the north, but that here we (also?) deal with a more long-term, apparently multiple, process of settlement of these people. The presence of other sites suggests the intensive penetration of these areas.

Keywords

EUP, Szeletian, Poland, Silesia, Moravian Gate.

Les territoires du sud de la Pologne marquent la limite septentrionale de l'occupation szélétienne. La culture szélétienne, propre à l'Europe centrale, s'est développée au sud des Carpates sur un substrat du Paléolithique moyen (Allsworth-Jones, 1986 et 2004; Oliva, 1991 et 1992; Flas, 2008). Elle s'est ensuite étendue sur une large aire incluant les territoires actuels de la Hongrie, de la Slovaquie, de la Moravie et de la Pologne. En Pologne, des témoignages du Szélétien sont connus dans trois régions (fig. 1) : en Silésie, dans la haute chaîne jurassique de Krakow-Częstochowa et dans les Carpates (J. K. Kozłowski, 2000). Dans l'est de la Pologne, deux pointes foliacées trouvées à Mircze

(région de Hrubieszów) et à Bychawa-Zadębie (région de Lublin) peuvent, avec prudence, être rapportées au Szélétien (Libera, 2008).

Les premiers sites polonais ont été fouillés dès l'entre-deux-guerres. Dans la seconde moitié du xx^e siècle, de nombreuses prospections ont été menées à partir du moment où ont été étudiés, en Silésie, le site de Dzierżysław, connu depuis les années 1930 (J. K. Kozłowski, 1964 et 2000; Fajer *et al.*, 2005) ainsi que d'autres sites en Petite Pologne, dans la haute chaîne jurassique de Krakow-Częstochowa et dans la ville même de Cracovie (Krakow-Zwierzyniec, grotte Mamutowa; J. K. Kozłowski et S. K. Kozłowski, 1996;

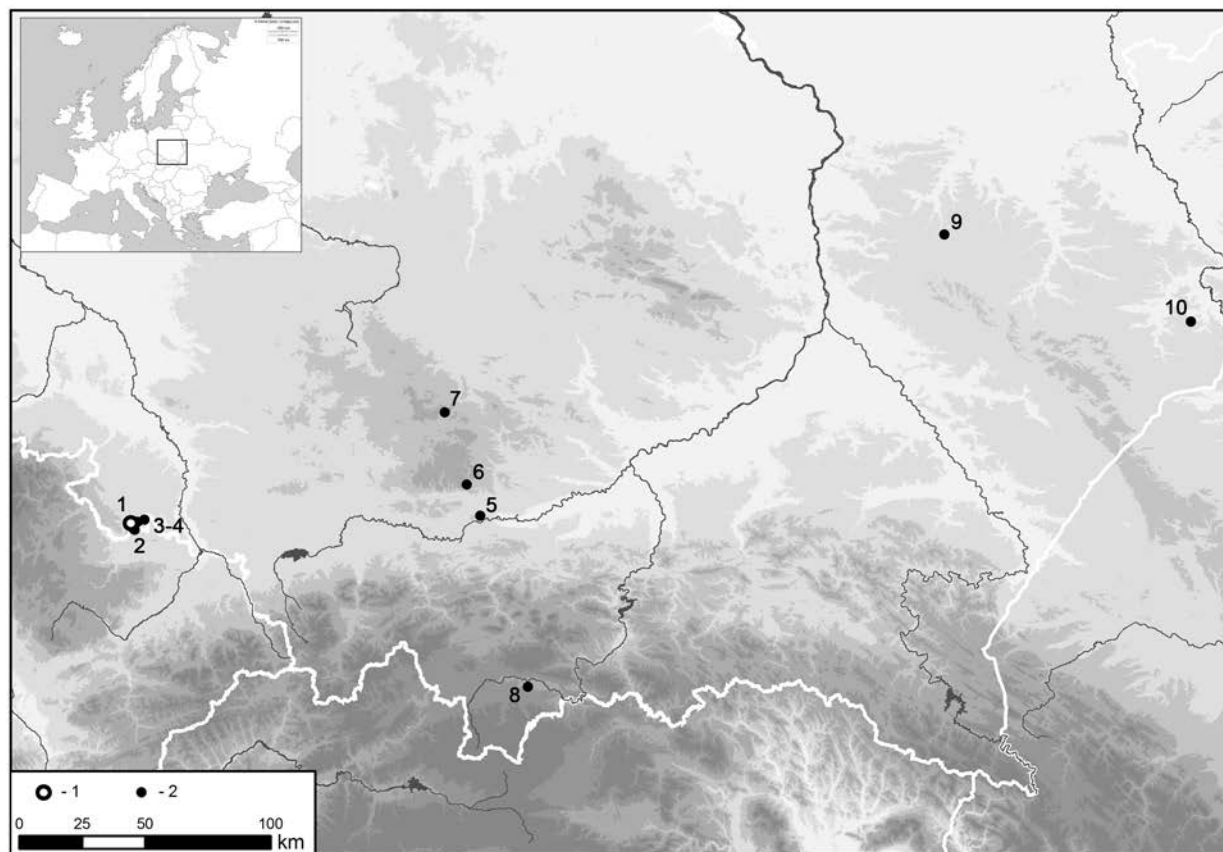


Fig. 1 – Localisation des sites szélétiens et des sites ayant livré des éléments szélétiens en Pologne (carte D. Bobak). 1 : Lubotyń 11 ; 2 : Dzierżysław 1 ; 3 : Pilszcz 63 ; 4 : Pilszcz 64 ; 5 : Kraków et Zwierzyniec 1 ; 6 : grotte Mamutowa ; 7 : grotte Biśnik (?) ; 8 : grotte Obłazowa ; 9 : Mircze ; 10 : Bychawa Zadebie.

Fig. 1 – Location of Szeletian sites and sites with Szeletian elements in Poland (map D. Bobak). 1: Lubotyń 11; 2: Dzierżysław 1; 3: Pilszcz 63; 4: Pilszcz 64; 5: Kraków and Zwierzyniec 1; 6: Mamutowa Cave; 7: Biśnik Cave(?); 8: Obłazowa Cave; 9: Mircze; 10: Bychawa Zadebie.

J. K. Kozłowski, 2000). Dans les années 1990, un important site szélézien a été découvert dans les Carpates, il s'agit de la grotte Obłazowa (Valde-Nowak *et al.*, 2003). On pourrait en ajouter quelques autres dans le Jura septentrional, comme la grotte de Bisnik (J. K. Kozłowski, 2000; Cyrek, 2003; Flas, 2008), ou en Silésie (Foltyn, 2003), mais leur attribution au Szélézien fait encore l'objet de discussions.

Les sites szélétiens récemment fouillés en Pologne correspondent à des occupations de courte durée et peu intenses. Le site de Dzierżysław, interprété comme un camp de base, reste une exception (J. K. Kozłowski, 2000; Fajer *et al.*, 2005). On ne dispose ni de données sur les contextes environnementaux contemporains de ces occupations ni de datations absolues, sauf pour le site de Dzierżysław, daté par thermoluminescence.

Au début du *xxi*^e siècle, l'intérêt pour les cultures de transition, dont le Szélézien, s'est accru. En Silésie, certains sites ont été attribués au Szélézien sur la base d'assemblages lithiques modestes, voire sur la foi de pièces isolées (J. K. Kozłowski, 2000; Foltyn, 2003). Selon nous, les arguments invoqués pour attribuer au Szélézien certains de ces sites sont insuffisants.

Le site de Lubotyń 11 est situé sur le plateau de Głubczyce. Il apparaît désormais comme le site szélézien le plus riche jamais découvert en Pologne; c'est aussi

l'un des mieux préservés. De façon exceptionnelle, il permet non seulement l'étude des vestiges archéologiques, mais aussi de leur contexte environnemental.

Il a été découvert au début des années 1930 par H. Linder, un chercheur amateur, et a d'abord été interprété comme un gisement aurignacien. L'implantation d'un verger ayant empêché tout accès ultérieur au site, cette interprétation s'est perpétuée dans la littérature pendant plusieurs dizaines d'années (J. K. Kozłowski, 1964). Sa redécouverte, due à M. Gedl (Institute of Archaeology of Jagiellonian University), est intervenue en 1999, et nous en avons repris l'étude systématique à partir de 2006. En 2008, 24 m² avaient été fouillés (Poltowicz-Bobak *et al.*, 2009).

Lubotyń est un site dont l'emplacement offre de nombreux atouts. Situé le long d'un axe de communication nord-sud, il est implanté au sommet du second point le plus haut du secteur, disposant ainsi d'un excellent point de vue (fig. 2). De plus, il est localisé à proximité immédiate de riches affleurements de silex. Enfin, la couche de loess contenant les vestiges des occupations préhistoriques a protégé le site et contribué à la très bonne conservation du sol d'occupation et des charbons de bois.

Le site est localisé dans la partie sud-est du plateau de Głubczyce. Ce plateau forme l'ossature occidentale

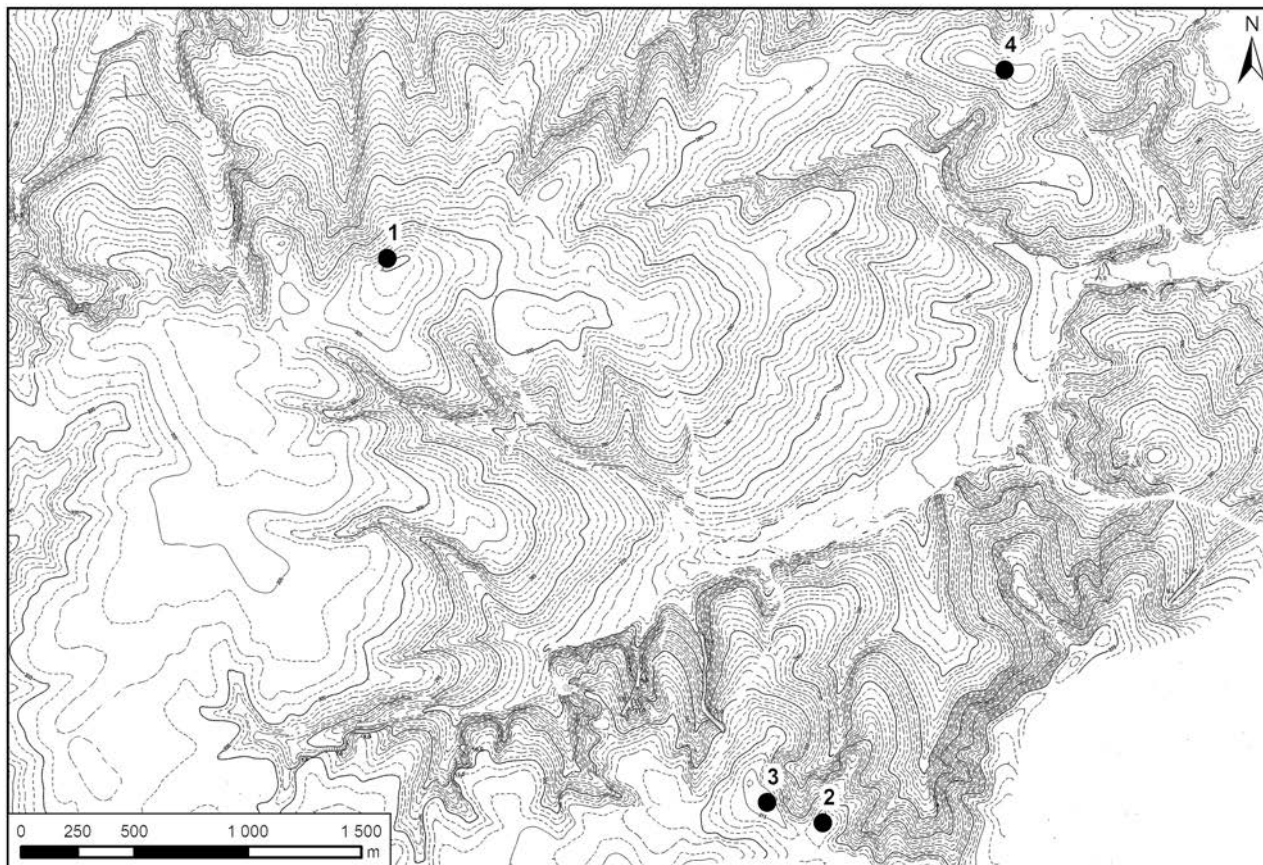


Fig. 2 – Localisation des sites (carte du relief D. Bobak). 1 : Lubotyń 11 ; 2 : Pilszcz 63 ; 3 : Pilszcz 64 ; 4 : Dzierżysław 1.
 Fig. 2 – Location of sites (map D. Bobak). 1: Lubotyń 11; 2: Pilszcz 63; 3: Pilszcz 64; 4: Dzierżysław 1.

de la porte de Moravie et constitue un étage intermédiaire entre les basses terres de Silésie et les Sudètes. Il occupe le sommet d'une colline morainique (309,80 m) attribuée à la glaciation de l'Oder et constituée de formations sableuses et graveleuses entrecoupées de fentes de gel. Le silex, matière première utilisée ici, a été extrait de ces formations morainiques. Dans la couche de lœss de certaines parties de la zone étudiée, un niveau noir très dense en charbons de bois (C2) a été observé; il correspond aux restes du sol d'occupation. Au moins deux foyers y ont été repérés. C'est dans cette couche et dans le lœss sus-jacent qu'ont été découverts la plupart des vestiges (fig. 3; Bobak *et al.*, sous presse).

Deux secteurs de fouille ont été ouverts : le premier au sommet de la colline et le second, distant de 7 m, sur le versant. Les deux secteurs ont livré d'abondants vestiges, mais aucune limite de site n'apparaît dans la surface fouillée. On peut ainsi envisager une extension bien plus importante.

Les témoins archéologiques ne sont pas ceux d'un atelier de taille : nous n'avons découvert aucune concentration de vestiges à l'exception de celles visibles au sommet du site et qui pourraient être fortuites. L'état de conservation des vestiges diffère nettement de celui d'un atelier de taille, comme celui découvert à Vedrovice V en Moravie (Bulus, 2004). Par ailleurs, il semble que les formations géologiques dans lesquelles sont

conservés les vestiges n'ont pas subi de remaniement majeur, ce dont témoignent les nombreux restes encore présents, comme les structures telles que les foyers. Ces structures ont été conservées dans les dépressions engendrées par l'ouverture de fentes de gel. Les foyers sont les découvertes les plus importantes de Lubotyń. L'un d'eux (foyer n° 2) est parfaitement préservé (fig. 4). Son état de conservation permet d'en restituer sa forme initiale : sans empierrement, il était légèrement encaissé au sommet de la fente de gel. Il a d'abord livré une couche de charbon de bois au sommet, puis, en dessous, du sédiment brûlé et, encore en dessous, une seconde couche de charbon de bois. Les charbons de bois sont associés à des pierres brûlées sans organisation évidente et à quelques silex brûlés. Ce foyer a dû fonctionner sur une longue durée et a certainement été vidangé de ses cendres à plusieurs reprises. Les charbons dispersés dans la couche archéologique pourraient être les résidus de ces vidanges.

L'autre foyer (foyer n° 1) est nettement moins bien conservé. Il prend la forme d'une étendue noire d'environ 20 cm d'épaisseur pleine de cendres et de charbons de bois. À 3 m de là, on a observé quatre taches sombres d'un diamètre inférieur à 30 cm. Proches les unes des autres, elles sont remplies de charbons de bois et de silex brûlés. Leur interprétation reste incertaine. Dans deux d'entre elles, du sédiment brûlé apparaît en plus d'un abondant charbon de bois;

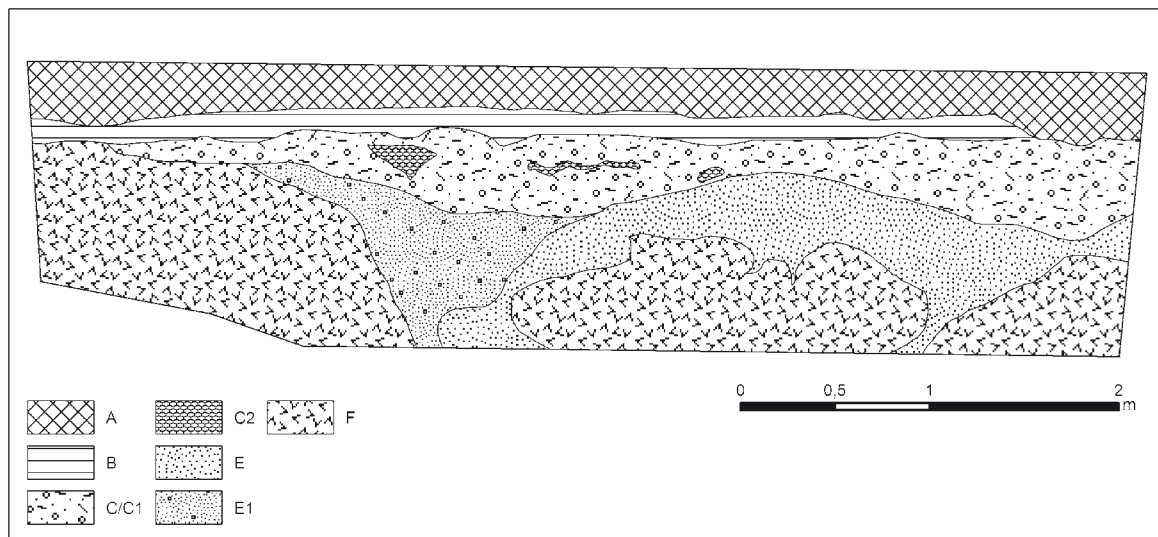


Fig. 3 – Stratigraphie du site Lubotyń 11 (relevé D. Bobak). Couche A : humus moderne ; couche B : loess érodé ; couche C/C1 : loess avec gravier ; couche C2 : couche anthropique avec charbons de bois ; couche E : graviers ; couche E1 : remplissage de fente de gel ; couche F : sables laminés.

Fig. 3 – Stratigraphy of Lubotyń 11 site (drawing D. Bobak). Layer A: Plough soil; Layer B: Eroded loess; Layer C/C1: Loess with gravels; Layer C2: Anthropogenic layer with charcoals; Layer E: Gravels; Layer E1: Frost wedge infill; Layer F: Laminated sands.

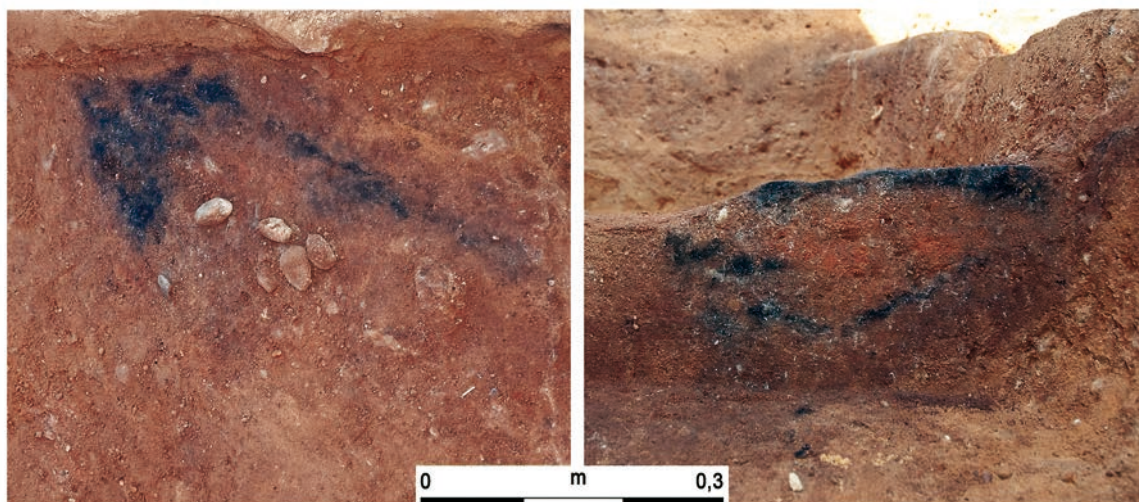


Fig. 4 – Lubotyń 11. Foyer 2 (cliché D. Bobak).
Fig. 4 – Lubotyń 11. Fireplace 2 (photo D. Bobak).

elles pourraient donc être interprétées comme des résidus de foyers.

Par ailleurs, toutes les concentrations de charbon de bois sont associées à de petites quantités de silex brûlés tandis que les pierres font toujours défaut. Pour l'instant, il reste difficile de déterminer si ces étendues noires correspondent à d'autres foyers ou si elles sont plutôt les résidus du lessivage d'un ou deux foyers adjacents. Il faut également signaler que toutes les traces de foyers sont concentrées sur une surface de 4 à 5 m².

Des échantillons ont été prélevés dans deux foyers pour datation. Les dates ¹⁴C ainsi obtenues sont les suivantes : 35100 ± 800 BP (Poz-25208), 44000 ± 3000 BP (Poz-25209), 38100 ± 1800 BP (Poz-25207).

LE MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE

Plus de 5 000 vestiges en silex ont été recueillis lors des fouilles. L'écrasante majorité (environ 3 300) relève de l'industrie ; il faut probablement ajouter certains fragments brûlés dont l'identification technologique n'est plus possible. L'assemblage est en effet marqué par une forte fragmentation due aux processus post-dépositionnels.

Presque toute l'industrie est taillée dans du silex issu de l'environnement immédiat du site ou du site même. L'état de surface des vestiges est homogène : ils sont lustrés et, dans la plupart des cas, émoussés. De ce point de vue, rien ne permet donc d'évoquer la présence

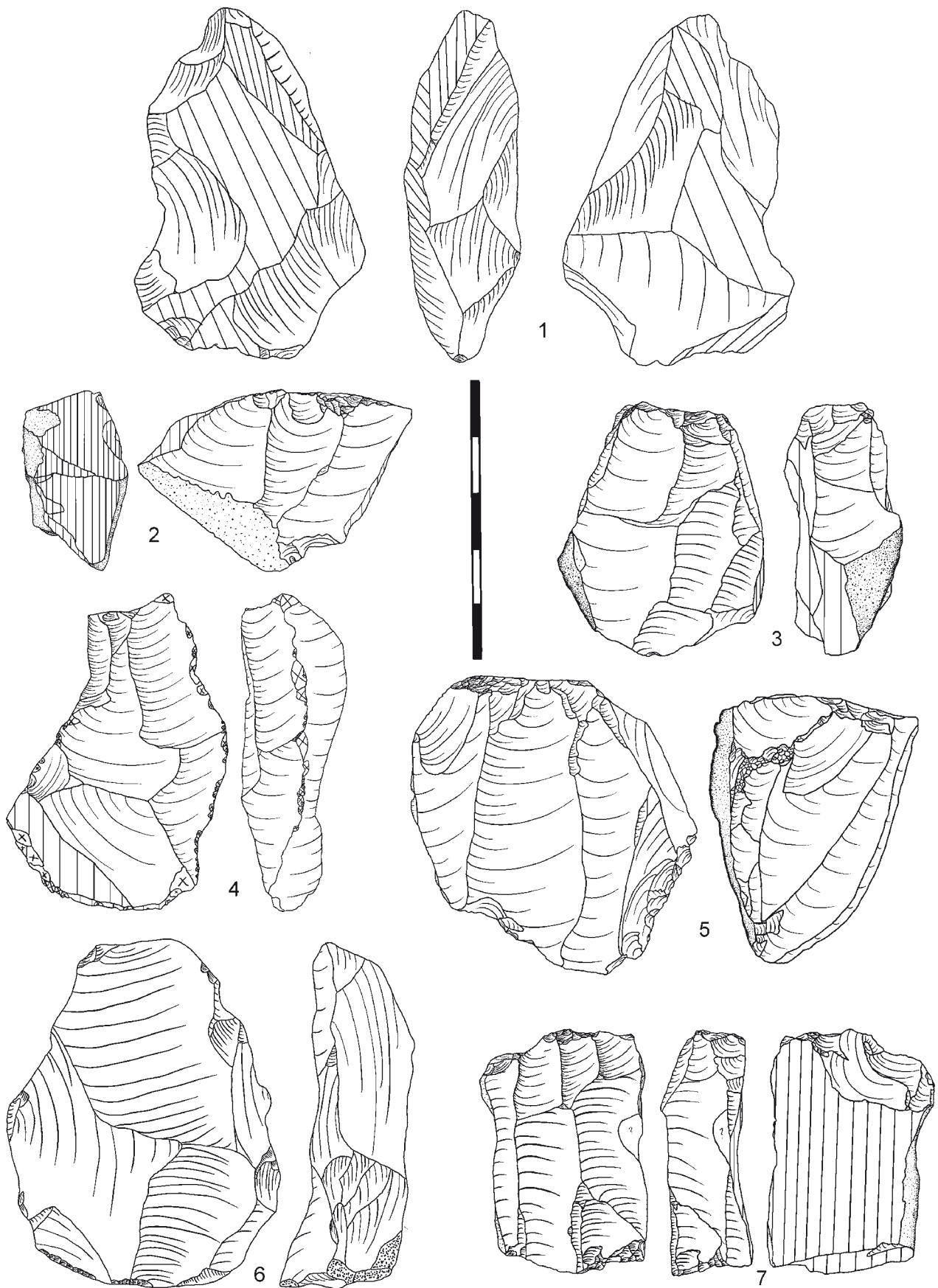


Fig. 5 – Lubotyń 11. Nucléus (1 et 6 : dessin M. Połtowicz-Bobak ; 2 à 5 : dessin A. Nowak).
 Fig. 5 – Lubotyń 11. Cores (1 and 6 : drawing M. Połtowicz-Bobak ; 2 to 5 : drawing A. Nowak).

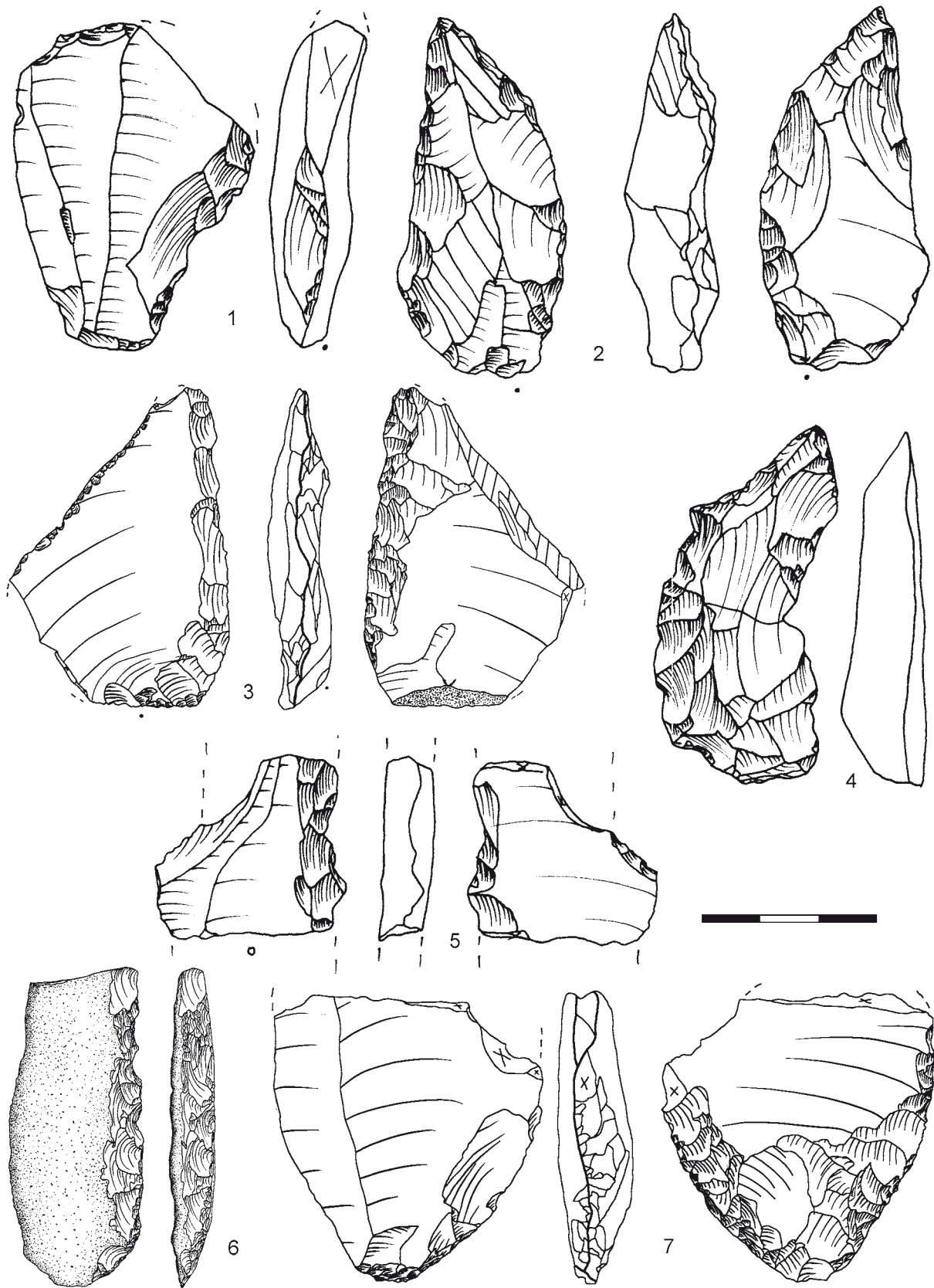


Fig. 6 – Lubotyń II. Outils (1 à 5 et 7 : dessin M. Połtowicz-Bobak ; 6 : dessin A. Nowak). 1 : Grattoir ; 2 et 4 : pointes foliacées ; 3 : racloir ; 5 : fragment d'outil ; 6 : lame retouchée ; 7 : fragment d'ébauche de pointe foliacée (?).

Fig. 6 – Lubotyń II. Tools (1 to 5 and 7 : drawing M. Połtowicz-Bobak ; 6 : drawing A. Nowak). 1 : End-scraper ; 2 and 4 : Leaf points ; 3 : Side-scraper ; 5 : Tool fragment ; 6 : Retouched blade ; 7 : Fragment of unfinished leaf point (?).

de plusieurs ensembles ; il reste cependant délicat de conclure que tous ces vestiges appartiennent à une seule et même phase d'occupation du campement. Quelques pièces seulement sont façonnées à partir d'autres matières premières : un nucléus en quartzite, un éclat en radiolarite, probablement d'origine méridionale, et quelques pièces, dont un raclor, dans des roches d'origine indéterminée.

Le profil économique de cette industrie est habituel : la fréquence des nucléus ($n = 66$; fig. 5, n^{os} 1 à 7) est de moins de 3 %, les outils (fig. 6, n^{os} 1 à 7) constituent un peu plus de 6 % ($n = 184$), les produits de débitage bruts dominent avec des éclats, devançant nettement les lames.

Les nucléus à éclats sont les plus nombreux ($n = 42$, dont les ébauches de nucléus, fig. 5 n^{os} 1, 2 et 6), associés aux nucléus à éclats laminaires ($n = 8$). La part des nucléus à lames est relativement élevée ($n = 18$). Les nucléus sans préparation ou avec une préparation limitée dominent. Parmi les nucléus à lames, ceux avec un plan de frappe unique sont majoritaires (fig. 5, n^{os} 4 et 5). L'orientation du plan de frappe a rarement été modifiée. Les nucléus à deux plans de frappe sont très rares (fig. 5, n^o 3). L'un d'eux montre certains critères technologiques qui évoquent des manifestations plus récentes (fig. 5, n^o 7). On pourrait mettre l'originalité de cette pièce sur le compte de la familiarité des Szélétiens avec les technologies plus évoluées (sans pour autant la relier à une influence du Jerzmanowicien), mais nous pensons qu'il s'agit plutôt d'un élément plus tardif, qui ne relève pas du Szélétien et qui se trouve par hasard dans le site. Son interprétation est rendue difficile du fait de l'absence d'éléments équivalents sur le site (ou en surface) qui montreraient de façon explicite l'existence d'une occupation paléolithique plus tardive.

Parmi les autres nucléus, on trouve quelques formes discoïdes ($n = 9$, fig. 5, n^o 1) et un nucléus Levallois (fig. 5, n^o 6).

En revanche, les outils sont typiquement ceux du Szélétien. Ils ont principalement été fabriqués sur éclat [fig. 6, n^{os} 1 à 3, 5 (?), 7 (?)] et, plus rarement, sur lame (fig. 6, n^o 6) ou support naturel (fig. 6, n^o 4). Ils comprennent d'abord des éclats ou des cassons à retouche irrégulière et, plus rarement, des éclats retouchés (respectivement $n = 50$ et $n = 12$). Parmi les autres types d'outils, les grattoirs dominent ($n = 18$; fig. 6, n^o 1) avec des formes carénées typiques ($n = 5$), des formes à museau ($n = 4$) et des formes plus circulaires. Viennent ensuite les raclors ($n = 15$; fig. 6, n^o 3) avec des formes à plusieurs rangs de retouches, des encoches ($n = 10$) et des denticulés ($n = 7$). À cet inventaire, il faut ajouter une pièce esquillée, un perçoir atypique et une raclette. Il n'y a pas de burin et une seule chute de burin a été identifiée jusqu'à présent.

Même si elles sont rares, les pointes foliacées constituent un ensemble particulier (fig. 6, n^{os} 2 et 4). Aux neuf exemplaires, il faut associer plusieurs fragments et quelques pièces inachevées (fig. 6, n^o 7). Ces pointes sont réalisées sur éclat ou sur fragment de bloc. Le plus souvent une seule face est entièrement façonnée, l'autre seulement partiellement. Aucun exemplaire n'a d'enlèvements couvrant totalement les deux faces. La forme de

ces pointes est délicate à déterminer, car la plupart sont fragmentées. Les pièces entières ont une base arrondie.

Si la retouche bifaciale partielle est caractéristique de ce groupe d'objets, on l'observe aussi sur d'autres outils, principalement des raclors, mais aussi des lames et des éclats retouchés ainsi que des grattoirs. Ce mode de retouche s'observe dans plusieurs sites szélétiens, en particulier en Moravie (Moravský Krumlov IV ; Nerudová, 2009).

Aucun reste osseux n'a été découvert dans la zone étudiée. Mais les analyses palynologiques associées à celles des macrorestes ligneux fournissent des données paléobotaniques intéressantes. Parmi les rares pollens conservés, il y a surtout du bouleau (*Betula*) ; le pin (*Pinus*) est moins fréquent et un unique grain de pollen d'aulne (*Alnus*) a été découvert. La strate buissonnante est représentée par un seul pollen de bouleau nain (type *Betula nana*), par l'argousier (*Hippophae*) et le genévrier (*Juniperus*). Tous les charbons de bois appartiennent au pin (*Pinus*). On peut donc en déduire qu'un groupe (ou plusieurs ?) s'est probablement établi à côté d'un bosquet de bouleaux et qu'il a ramassé son bois de feu à proximité. En l'état, les données sont insuffisantes pour aller plus loin dans l'interprétation. Quoi qu'il en soit, on peut évoquer un environnement de toundra boisée, caractéristique, en Pologne, de l'interstade d'Hengelo (Bobak *et al.*, sous presse).

Les datations ¹⁴C sont compatibles avec cette hypothèse, mais leur interprétation reste ambiguë (fig. 7). Jusqu'à présent, le site a livré trois dates entre 44000 ± 3000 BP et 35100 ± 800 BP. Les deux plus récentes (38000 ± 1800 BP et 35000 ± 800 BP) s'accordent avec un âge szélétien tandis que la troisième, 44000 ± 3000 BP, paraît trop élevée. Cette dernière date provient de la base du foyer, comme celle de 35000 ± 800 BP. On peut difficilement envisager que deux phases d'occupation totalement différentes soient enregistrées au sein de la même structure. La plus ancienne date pourrait signaler une occupation du Bohunicien, mais rien dans le matériel archéologique ne vient l'étayer. L'unique nucléus Levallois ne peut en être considéré comme le témoin. L'interprétation de cette datation reste donc incertaine. Elle pourrait simplement être erronée, comme le suggère l'ampleur de l'écart-type (3 000 ans). On peut espérer que les datations ¹⁴C à venir permettront de préciser la chronologie du site.

Il est incontestable que le site de Lubotyń doit être considéré comme un des plus importants sites du Szélétien en Europe centrale par ses données archéologiques et paléoenvironnementales. L'importation de matières premières, probablement depuis le sud (radiolarites), doit être soulignée, car elle confirme les relations avec la Moravie.

Lubotyń n'est pas le seul site découvert dans la région puisque les prospections ont révélé, en surface, deux autres sites à Pilszcz (sites 63 et 64 ; Bobak et Połtowicz-Bobak, 2009). Sur ces derniers, des éléments suggèrent fortement la présence d'autres témoins du peuplement szélétien. Dans les deux petits assemblages lithiques, on trouve une pointe ou une ébauche de pointe foliacée, ce qui indique très probablement une origine szélétienne (fig. 8, n^{os} 1 et 3). Le reste de l'industrie est moins

Site	Localisation	Datation	Réf.bibliographiques
Lubotyń 11	Pologne	44000 ± 3000 BP (Poz-25209)	—
Lubotyń 11	Pologne	38100 ± 1800 BP (Poz-25207)	—
Lubotyń 11	Pologne	35100 ± 800 BP (Poz-25208)	—
Moravský Krumlov IV	Moravie	38350 ± 310 BP (OxA-18296)	Davis et Nerudov, 2009
Moravský Krumlov IV	Moravie	37980 ± 290 BP (OxA-18295)	Davis et Nerudov, 2009
Moravský Krumlov IV	Moravie	37550 ± 280 BP (OxA-18294)	Davis et Nerudov, 2009
Moravský Krumlov IV	Moravie	36820 ± 250 BP (OxA-18297)	Davis et Nerudov, 2009
Vedrovice V	Moravie	39500 ± 1100 BP (GrN-12375)	Allsworth-Jones, 2004
Vedrovice V	Moravie	37650 ± 550 BP (GrN-12374)	Allsworth-Jones 2004
J. Čertova Pec	Slovaquie	38400 ± 2800 – 2100 BP (GrN-2438)	Allsworth-Jones, 2004
Dzierżysław 1	Pologne	36500 ± 5500 BP (TL ; GdTL-349)	Allsworth-Jones, 2004

Fig. 7 – Datations des sites szélétiens en Europe centrale.
Fig. 7 – Chronology of Szeletian sites in Central Europe.

caractéristique (fig. 8, n^{os} 2 et 4) bien que les caractères typologiques et technologiques de certains éléments, en particulier pour le site 63, aient été observés dans les assemblages du début du Paléolithique supérieur.

On ne peut exclure que le site de Dzierżysław 79, que l'un de nous a auparavant interprété comme aurignacien (Połtowicz, 2003, 2006), doit être attribué à la culture szélétienne. Le riche assemblage lithique qu'il a livré comprend des outils de type Paléolithique moyen (racloir, encoche, pointe; fig. 8, n^o 8), des grattoirs, dont des formes carénées typiques (fig. 8, n^{os} 6 et 7), et un fragment d'outil bifacial (pointe?; fig. 8, n^o 5). Les nucléus découverts en surface montrent une technologie simple, fondée sur l'exploitation de nucléus à lames non préparés, de nucléus à éclats et à éclats laminaires. Dzierżysław 79 se situe, comme Lubotyń, sur des affleurements de moraine qui livrent, en plus d'autres roches, les nodules de silex exploités par les groupes préhistoriques.

Enfin, certains des sites mentionnés dans l'article d'E. Foltyn (2003) pourraient probablement être eux aussi rapprochés de la culture szélétienne. Le site de Dzierżysław 1 se trouve d'ailleurs à seulement 2,5 km au nord-est.

Tous les sites évoqués précédemment sont regroupés dans une région restreinte, mais exceptionnellement importante, située dans la partie méridionale du plateau de Głubczyce. Cette région constitue un débouché direct depuis la porte de Moravie, une plaine entre les Carpates et les Sudètes sur laquelle se développe la vallée de l'Oder. Depuis les premiers peuplements, la porte de Moravie est une des voies de communication les plus importantes entre les territoires du nord et les chaînes montagneuses du sud. Au cours du Paléolithique, ce secteur géographique était un lien entre la Pologne méridionale et la Moravie. L'existence de relations entre ces deux régions est étayée par la découverte de matériel relevant des différentes périodes du Paléolithique, tant du côté polonais que du côté morave (Bobak et Połtowicz-Bobak, 2009).

Les cinq sites szélétiens évoqués ici se concentrent dans une région de moins de 5 km carrés. Ils se situent dans un environnement géomorphologique en tout point similaire, sur des collines qui garantissent

d'excellentes conditions d'observation de la région environnante. Excepté le site de Dzierżysław 79, ils sont tous positionnés de façon à être visibles l'un depuis l'autre. Évidemment, nous n'avons aucune raison de penser que ces sites ont été occupés au même moment ni que leurs occupants étaient liés de quelque façon que ce soit. Cependant, cette localisation montre clairement leurs préférences quant au choix d'implantation de leurs camps et suggère un mode d'occupation bien déterminé.

Cette stratégie est un peu différente de celle observée en Moravie. Dans la région de Krumlovski les et dans les plateaux du Drahan, les sites sont également implantés sur les collines (Krumlovski les, altitude maximale de 450 m; Drahan Highlands, altitude maximale de 734 m), mais aussi sur les reliefs plus bas, à des altitudes entre 200 et 380 m (Oliva, 1991 et 1992). En Silésie, les sites se positionnent à environ 300 m d'altitude, mais sur des éminences dominant le paysage.

Les sites de Silésie et de Moravie ont un point commun : leur implantation n'a pas de rapport direct avec un cours d'eau (Oliva, 1991). Sur le plateau polonais de Głubczyce, le site de Dzierżysław 1 est situé à moins de 1 kilomètre de la Moravka, mais les quatre autres sites ne sont proches d'aucun cours d'eau actuel.

L'existence de cette petite, mais significative, concentration de sites semble marquer un autre centre du peuplement szélétien en Europe centrale, directement lié à la Moravie. Cela confirme que la porte de Moravie était un passage entre Moravie et Silésie. Comme le montre le site de Lubotyń, il ne s'agissait pas d'expéditions courtes et sporadiques en direction du nord, mais plutôt d'un processus de peuplement à plus long terme, qui a apparemment connu plusieurs vagues. La présence d'autres sites, dont l'extension ne peut être encore précisément déterminée (excepté pour Dzierżysław 1), suggère une intense fréquentation de cette région.

Le secteur du plateau de Głubczyce apparaît cependant comme une extension spatialement isolée et assez restreinte du peuplement szélétien. Jusqu'à présent, il n'y a pas de site szélétien plus à l'ouest – en basse Silésie – ni plus à l'est, au sein des territoires orientaux et septentrionaux de haute Silésie. Dorénavant, il apparaît donc comme le second centre du peuplement des cultures

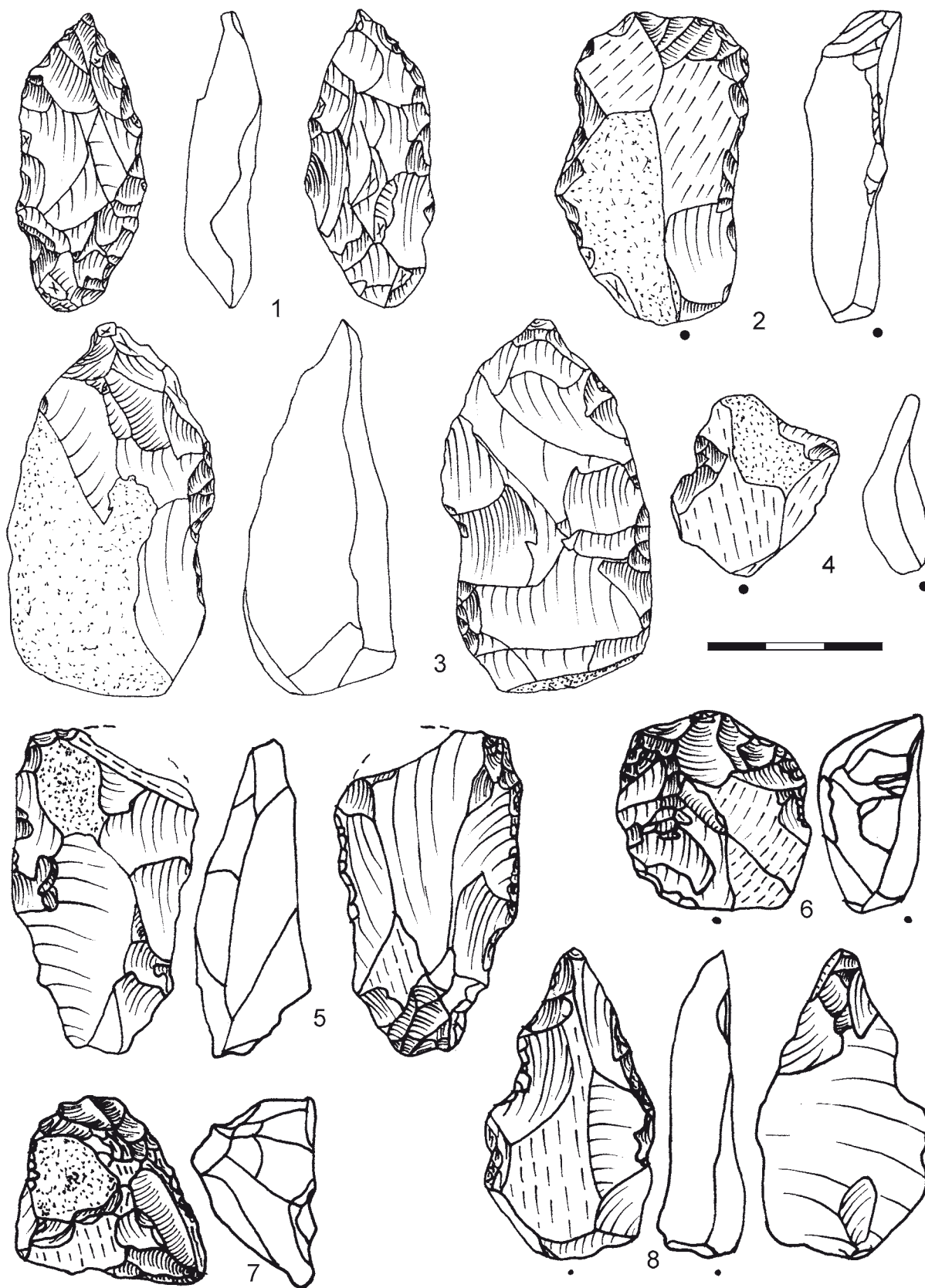


Fig. 8 – Pilszcz 63, Pilszcz 64 et Dzierżystaw 79. Quelques outils lithiques (dessin M. Połtowcz-Bobak). 1, 3 et 5 : Pointes foliacées; 2, 6 et 7 : grattoirs; 4 : encoche; 8 : pointe (1 et 4 : Pilszcz 63; 2 et 3 : Pilszcz 64; 5 à 8 : Dzierżystaw 79).
Fig. 8 – Pilszcz 63, Pilszcz 64 and Dzierżystaw 79. Selection of tools (drawing M. Połtowcz-Bobak). 1, 3 and 5: Leaf points; 2, 6 and 7: End-scrapers; 4: Notched tool; 8: Point (1 and 4: Pilszcz 63; 2 and 3: Pilszcz 64; 5 to 8: Dzierżystaw 79).

à pointes foliacées en territoire polonais, en dehors de la Petite Pologne (avec les Carpates). Il semble que le plateau de Głubczyce soit également plus riche et plus densément peuplé. À la différence de la Petite Pologne, la région était uniquement occupée par des groupes szélétiens. En effet, aucune trace ou influence de la culture jermanowicienne n'y a été décelée. Ces régions composent une aire alors placée sous influence morave et en relation étroite avec la Moravie. C'est ainsi que se dessine l'image du peuplement sur le plateau de Głubczyce. L'absence notoire de site szélétien à la marge sud de la porte Morave est sans doute liée à l'état des recherches. On peut s'attendre à ce que, à l'image de ce qui s'est produit dans la partie polonaise de la Silésie, le

développement des recherches sur la Préhistoire ancienne conduite à mieux documenter l'occupation szélétienne.

Jusqu'à présent, les recherches sur le Szélétien dans cette partie de la Pologne ne sont guère développées. Pourtant, il s'agit désormais d'une région importante pour notre connaissance des dynamiques culturelles propres à l'articulation entre Paléolithique moyen et supérieur en Europe centrale. Espérons que les prochaines recherches de terrain comme les études sur les thèmes que nous avons abordés ici permettront d'étoffer nos connaissances sur la Préhistoire de cette région, mais aussi de soulever de nouvelles interrogations quant à l'occupation de la Pologne méridionale pendant la première partie de l'Interpléni-glaciaire. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLSWORTH-JONES P. (1986) – *The Szeletian and the Transition from Middle to Upper Paleolithic in Central Europe*, Oxford, éd. Clarendon Press, 412 p.
- ALLSWORTH-JONES P. (2004) – The Szeletian Revisited, *Anthropologie*, 42, 3, p. 281-296.
- BOBAK D., POŁTOWICZ-BOBAK M. (2009) – Przyczynek do rozpoznania osadnictwa paleolitycznego na terenach Płaskowyżu Głubczyckiego. Dwa nowe stanowiska powierzchniowe z Pilszcza, *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne*, 51, p. 131-140.
- BOBAK D., POŁTOWICZ-BOBAK M., BADURA J., WACNIK A., CYWA K. (sous presse) – The Upper Palaeolithic Site Lubotyń 11 in the Głubczyce Plateau, in Z. Jary (dir.), *Record of Environmental Changes in Late Pleistocene Loess-Soil Sequences*, Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, éd. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- BOLUS M. (2004) – Settlement Analysis of the Sites of the Blattspitzen Complex in Central Europe, in N.J. Conard (dir.), *Settlement Dynamic of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, tome 1, Tübingen, éd. Kerns, p. 201-226.
- CYREK K. (2003) – Biśnik Cave: A Reconstruction of the Site's Occupation in the Context of Environmental Changes, *Eurasian Prehistory*, 1, p. 5-29.
- FAJER M., FOLTYN E., KOZŁOWSKI J.K., PAWEŁCZYK W., WAGA J. (2005) – The Multilayer Palaeolithic Site of Dzierżysław 1 (Upper Silesia, Poland) and its Environmental Context, *Přehled výzkumů*, 46, p. 13-33.
- FLAS D. (2008) – La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe, *Anthropologica et Praehistorica*, 119, 256 p.
- FOLTYN E. (2003) – Uwagi o osadnictwie kultur z ostrzami liściowatymi na północ od łuku Karpat, *Przegląd Archeologiczny*, 51, p. 5-48.
- KOZŁOWSKI J.K. (1964) – *Paleolit na Górnym Śląsku*, Wrocław, éd. Ossolineum-PAN.
- KOZŁOWSKI J.K. (2000) – Southern Poland between 50 and 30 Kyr B.P.: Environment and Archaeology, in J. Orschiedt et G. Weniger (dir.), *Neanderthals and Modern Humans: Discussing the Transition. Central and Eastern Europe from 50000-30000 B.P.*, Mettmann, éd. Neanderthal Museum (Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museum 2), p. 76-91.
- KOZŁOWSKI J.K., KOZŁOWSKI S.K. (1996) – *Le Paléolithique en Pologne*, Grenoble, éd. Jérôme Millon, 240 p.
- LIBERA J. (2008) – First Finds of the Szeletian Points from the Lublin Region, Poland, in Z. Sulgostowska et A. J. Tomaszewski (dir.), *Man-Millenia-Environment*, Varsovie, éd. Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Science, p. 193-196.
- NERUDOVA Z. (2009) – Archeologie Szeletianské vrstvy 0 z Moravského Krumlova IV, in P. Neruda et Z. Nerudová (dir.), *Moravský Krumlov IV. Vícevrstevná lokalita ze středního a počátku mladého paleolitu na Moravě*, Brno, éd. Moravské zemské museum (Anthropos 29), p. 148-173.
- OLIVA M. (1991) – The Szeletian in Czechoslovakia, *Antiquity*, 65, p. 318-325.
- OLIVA M. (1992) – The Szeletian Occupation of Moravia, Slovakia and Bohemia, *Acta Musei Moraviae, Scientiae Sociales*, 77, p. 35-58.
- POŁTOWICZ M. (2003) – Dzierżysław 79: nowe, wielokulturowe stanowisko powierzchniowe z epoki kamienia, *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne*, 45, p. 97-106.
- POŁTOWICZ M. (2006) – Sprawozdanie z badań na paleolitycznym stanowisku Dzierżysław 79, pow. Głubczyce, *Badania Archeologiczne na Górnym Śląsku i ziemiach pogranicznych w latach 2003-2004*, Katowice, p. 35-40.
- POŁTOWICZ-BOBAK M., BOBAK D., BADURA J. (2009) – Wyniki I sezonu badań na paleolitycznym stanowisku w Lubotyńiu 11 na Wyżynie Głubczyckiej, *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne*, 51, p. 101-110.
- VALDE-NOWAK P., NADACHOWSKI A., MADEYSKA T. (2003) – *Obłazowa Cave. Human activity, stratigraphy and palaeoenvironment*, Cracovie, éd. Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Science, 176 p.

Dariusz BOBAK

Marta POŁTOWICZ-BOBAK

Institute of Archaeology, Rzeszów University,
Rzeszów, Pologne
d.bobak@lithics.eu
marta.pb@archeologia.rzeszow.pl

Janusz BADURA

Lower Silesian Branch, Polish Geological
Institute-Polish Research Institute, Wrocław, Pologne
janusz.badura@pgi.gov.pl

Agnieszka WACNIK

Katarzyna CYWA

Władysław Szafer Institute of Botany, Polish
Academy of Sciences, Cracovie, Pologne
a.wacnik@botany.pl
k.cywa@botany.pl

Gerhard BOSINSKI

Les précurseurs de l'art aurignacien

À la mémoire de Nikolai Praslov

Résumé

Il n'est pas nécessaire d'engager un débat pour affirmer que les fabuleuses statuettes du Vogelherd, de Geissenklösterle, de Hohle Fels ou de Stadel (Jura souabe, Allemagne), comme les œuvres d'art grandioses de la grotte Chauvet (Ardèche, France) ne représentent pas le début de l'art. Les précurseurs de cet art aurignacien semblent être les statuettes en ivoire de Sungir', près de Vladimir (Russie), dont les contours vagues ne font que suggérer l'espèce représentée : le cheval ou le mammouth. De Sungir' proviennent aussi de petits galets plats avec une perforation souvent située à côté de l'axe de symétrie de la pièce. À l'origine, ces galets étaient vraisemblablement peints et utilisés comme pendeloques, tout comme les deux « chevaux » d'ivoire dont les pattes postérieures portent une perforation identique. Ainsi les statuettes de Sungir' pourraient illustrer le passage décisif depuis les formes naturelles (galets) vers la création de sculptures en ivoire. D'ailleurs, contrairement aux datations (plusieurs dates ¹⁴C entre 30000 et 14000 BP), la stratigraphie et l'industrie lithique placent le site de Sungir' et le faciès Sungir'-Strelecka avant l'Aurignacien en Europe de l'Est.

Mots clés

Art, Paléolithique supérieur, origine, Sungir'-Strelecka, industries lithiques.

Abstract

It seems not necessary to discuss whether the fantastic statuettes from Vogelherd, Geissenklösterle, Hohle Fels or Stadel (Swabia, Germany) or the grandiose art of the Grotte Chauvet (Ardèche, France) are the beginning of art. The precursors of this Aurignacian art seem the ivory statuettes from Sungir' near Vladimir (Russia). The finds of Sungir' are placed in the upper part of a humic soil largely affected by solifluction and cryoturbation. The burials were well under this soil and undisturbed. The lithic industry is characterized by triangular Sungir' points, short endscrapers, burins on broken blades, leafpoints, sidescrapers, and splintered pieces. Other sites of the Sungir'-Strelecka group are Kostenki I, 5 (Poljakov), Kostenki VI (Strelecka), Kostenki XI, 5 (Anosovka 2), Kostenki XII, 3 (Volkov), Garči in the Perm region, and Birjuč'ja Balka near Rostov. The stone artefacts of these sites are identically. The bone material is only preserved at Sungir'. The 14-C dates from Sungir' and the other sites are very heterogeneous, at Sungir' between 30000 and 14000 BP. Chronologically more reliable are

ashes from a volcanic eruption (Campanian Ignimbrite/Y5) in the Naples region 41000-38000 years ago. At Kostenki VI (Strelecka) and Kostenki XII (Volkov), apparently also at Kostenki I (Poljakov), apparently also at Kostenki I (Poljakov) these ashes are younger than the Sungir'-Strelecka group, at Kostenki XI (Anosovka 2) they seem older. At Kostenki I (Poljakov) the Aurignacian overlies the Sungir'-Strelecka level. At Kostenki XIV (Markina Gora) the Aurignacian is contemporary with the volcanic ashes. The Sungir'-Strelecka techno-complex is very homogeneous and due to stratigraphy older than the Aurignacian. The ivory statuettes with their vague outlines only approximately remind a horse or mammoth. From Sungir' are also small flat pebbles with a perforation which often is placed aside the axe of symmetry. Likely these pebbles were originally painted and used as pendants, as well as the two "horses" of ivory which are perforated at their hind legs. Indeed the statuettes from Sungir' seem to illustrate the decisive step from a selection of natural objects (pebbles) to the creation of sculptures in ivory.

Keywords

Art, Upper Palaeolithic, origin, Sungir'-Strelecka, lithic industries.

Le site de Sungir' est situé dans la banlieue de Vladimir, à une centaine de kilomètres à l'est de Moscou. Les découvertes proviennent du sommet d'un sol humifère largement touché par la solifluxion et la cryoturbation (fig. 1). Des fentes de gel qui débutent plus haut dans la section affectent ce sol perturbé. Les sépultures, sous-jacentes à ces phénomènes de cryoturbation, sont préservées *in situ* (fig. 1, n° 2).

Une publication posthume de O. N. Bader (1998) mentionne la formation d'un deuxième sol de plus faible ampleur dans la partie supérieure de la coupe (fig. 1, n° 2). Lors de fouilles plus récentes, le développement de ce sol s'est en fait révélé plus important (fig. 1, n° 3). Ainsi, la séquence stratigraphique de Sungir' est comparable aux stratigraphies de quelques sites de la région de Kostenki.

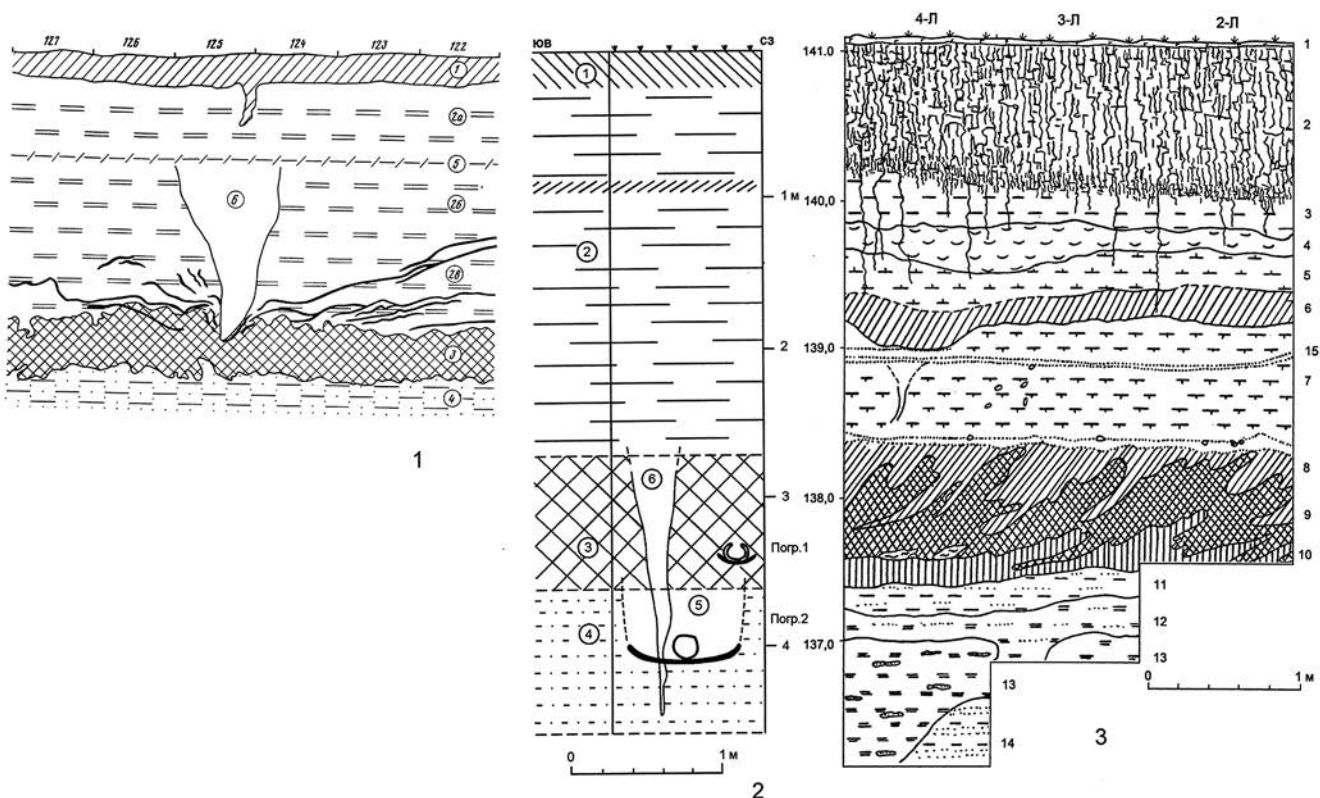


Fig. 1 – Coupes stratigraphiques de Sungir' [d'après Bader, 1978 (1) et 1998 (2); Bader et Michajlova, 1998 (3)].

Fig. 1 – Sungir' profiles [after Bader, 1978 (1) et 1998 (2); Bader et Michajlova, 1998 (3)].

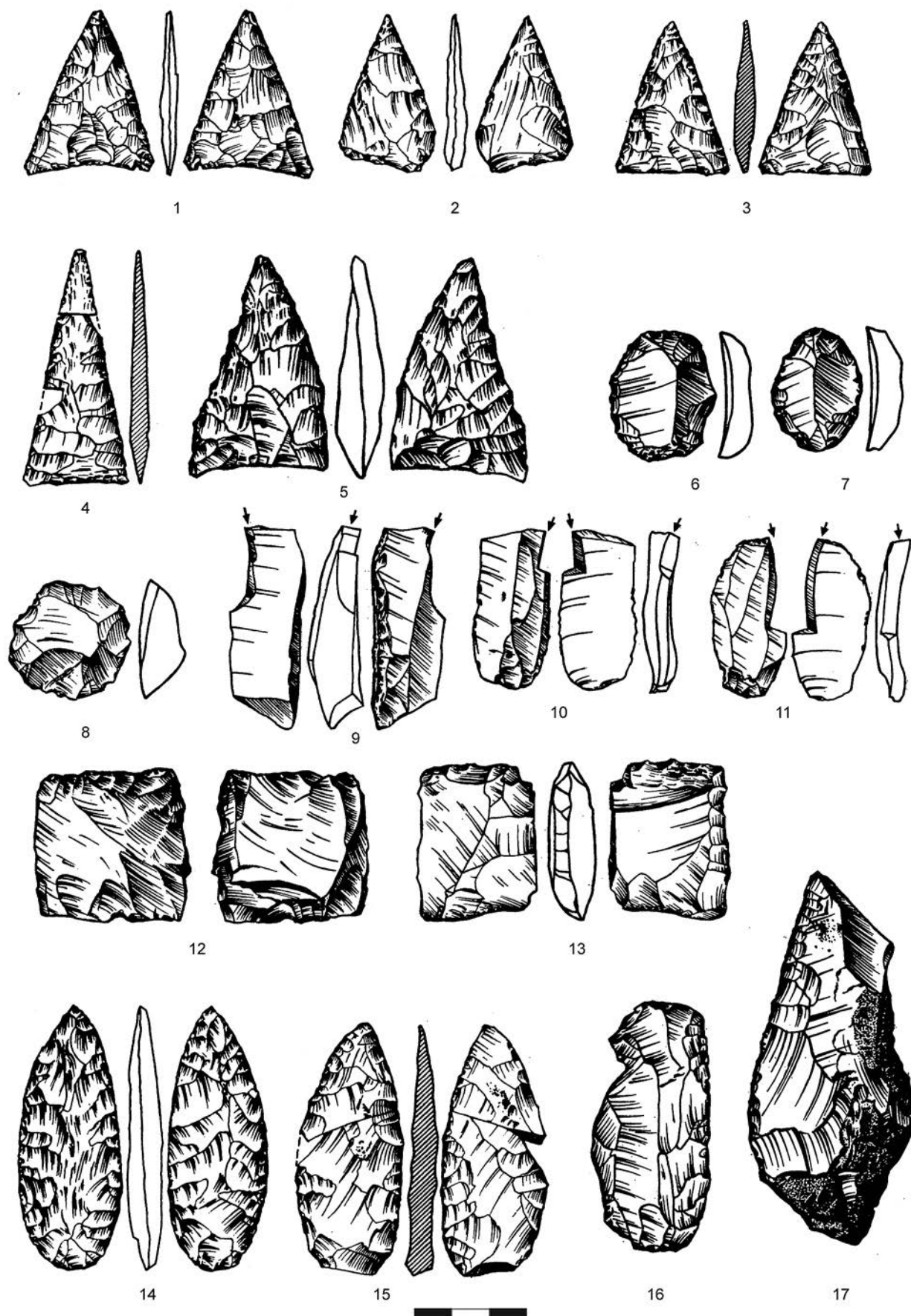


Fig. 2 – Industrie lithique de Sungir' (d'après Bader, 1978). 1 à 5 : pointes de Sungir' ; 6 à 8 : grattoirs courts ; 9 à 11 : burins sur cassure ; 12 et 13 : pièces esquillées ; 14 et 15 : Blattspitzen ; 16 et 17 : racloirs simples.

Fig. 2 – Sungir' lithics (after Bader, 1978). 1 to 5: Sungir' points; 6 to 8: Short endscrapers; 9 to 11: Burins on broken blades; 12 and 13: Splintered pieces; 14 and 15: Leafpoints; 16 and 17: Simple sidescrapers.

L'industrie lithique de Sungir' est caractérisée par la présence de minces pointes triangulaires retouchées bifacialement (fig. 2, n^{os} 1 à 5) que l'on dénomme « pointes de Sungir' ». La base de ces pointes soigneusement travaillées est droite ou légèrement concave. D'autres éléments caractéristiques sont représentés par de petits grattoirs courts (fig. 2, n^{os} 6 à 8). Les burins, souvent sur cassure, sont rarement réguliers (fig. 2, n^{os} 9 à 11). À cela s'ajoutent quelques pièces esquillées (fig. 2, n^{os} 12 et 13), des Blattspitzen (ou « pièces foliacées »; fig. 2, n^{os} 14 et 15) et des racloirs simples (fig. 2, n^{os} 16 et 17).

L'inventaire lithique est homogène. C'est aussi le cas pour les objets en ivoire, les bois de cervidé et les perles en ivoire que l'on trouve par milliers dans les

sépultures, comme dans l'horizon perturbé de l'habitat.

Les dates ¹⁴C de Sungir' sont pour le moins dispersées, allant de - 28000 à - 14000 BP (fig. 3¹). Toutes sauf deux ont été réalisées sur des fragments osseux. Les deux dates faisant exception ont été obtenues à partir de charbons de bois provenant du fond de la fosse sépulcrale de la tombe de l'homme (sépulture 1). Elles ont donné 21800 ± 100 (GIN-326a) et 22500 ± 600 (GIN-326b).

Quelques chercheurs pensaient alors que le site de Sungir' avait été occupé pendant toute la période couverte par les dates ¹⁴C, soit pendant près de 14 millénaires (fig. 3). Afin de valider cette hypothèse, ils ont récupéré un peu du sédiment qui adhère encore aux

Numéro de l'échantillon	Sépulture	Date BP
GIN-326a	Sungir' 1 : charbon de bois végétal provenant du fond de la fosse sépulcrale	21800 +/- 1000
GIN-326b	Sungir' 1 : charbon de bois végétal provenant du fond de la fosse sépulcrale	22500 +/- 600
OxA-9036	Sungir' 1 : prélèvement sur un tibia	22930 +/- 200
OxA-9037	Sungir' 2 : prélèvement sur un tibia	23830 +/- 220
OxA-9038	Sungir' 3 : prélèvement sur un tibia	24100 +/- 240
AA-36473	Sungir'1 : prélèvement sur des fragments de vertèbres	19160 +/- 270
AA-36474	Sungir' 2 : prélèvement sur des fragments de côtes droites	27210 +/- 710
AA-36475	Sungir' 2 : prélèvement sur des fragments de côtes gauches	26200 +/- 640
AA-36476	Sungir' 3 prélèvement sur des fragments de côtes	26190 +/- 640

Dates radiocarbone BP pour le site de Sungir'

Échantillon	Année	Carré	Animal	Os	Horizon	Date BP
GIN-9585	1963	PI, Qu. A/154	Mammouth	Fémur, fragment	—	20360+/-900
GIN-8998	1966	PI, Qu. M/164	Mammouth	Radius, fragment	3	23600+/-600
GIN-9001	1958	Qu. T/102-103	Cheval	7 fragments	—	25770+/-600
GIN-9034	1966	PIII, Qu. Ж/166	Cheval	1 fragment	3-4 ?	26300+/-300
GIN-9034	1969	PIII, Qu.3/151 :	Cheval	4 fragments	3-4 ?	26300+/-300
GIN-8995	1961	Qu. A/142	Mammouth	Fémur, diaphyse	3	26300+/-260
GIN-9030	1966	PIII, Qu. B/164	Mammouth	Fémur, tête	1	26600+/-300
GIN-9035	1969	PIII, Qu. M/147	Cervidé	Vertèbres	—	26900+/-260
GIN-9591	1963	PI	Mammouth	Os long, épiphyse	—	27000+/-320
GIN-9027	1963	PI	Mammouth	Ulna, fragment	—	27200+/-400
GIN-9586	1970	PIII, Qu. C/157	Mammouth	Fémur, fragment	3	27200+/-500
GIN-9036	1957	II, ligne Qu.B-Ж	Cervidé	Vertèbres	—	27260+/-500
GIN-9033	1966	PI, Qu. A/127,	Cheval	6 ossements	—	27400+/-400
OxA-9039	1995	PIII, Qu. C/162	Mammouth	Os long, fragment fondeur,	—	27460+/-310
GIN-9031	1966	PIII, Qu. T/118	Mammouth	Fémur, tête	2	27630+/-280
GIN-5880	1987	Surface du sol :	Mammouth	Scapula	—	27700+/-500
GIN-9588	1963	Qu. B/109	Mammouth	Vertèbre	—	27800+/-600
GIN-8997	1963	PI, Qu. II/151	Mammouth	Bras, tête	—	28000+/-250
GIN-9029	1966	PI, Qu. A/159	Mammouth	Fémur, tête	2	28000+/-300
GIN-8999	1967	PIII, Qu. Д/150	Mammouth	Bras, diaphyse	3	28120+/-170
GIN-8996	1963	Qu. Ж/132-133	Mammouth	Fémur, tête	—	28130+/-370
GIN-9032	1966	Qu. P.C/170	Mammouth	Fémur, tête	1	28350+/-200
GIN-9028	1970	Qu. II/144	Mammouth	Ulna, fragment	3	28800+/-240

Fig. 3 – Dates ¹⁴C BP pour les sépultures (3a) et pour le site de Sungir' (3b; d'après Suleržickij *et al.*, 2000). Noter la présence de deux échantillons pris sur charbon de bois végétal (GIN-326a, GIN-326b) pour la sépulture 1 ; toutes les autres dates ont été obtenues sur os.

Fig. 3 – Dates ¹⁴C BP of the burials (3a) and the Sungir' site (3b; after Suleržickij *et al.*, 2000). Note the two dates of burial 1 (GIN-326a, GIN-326b) from charcoal, the others from bones.

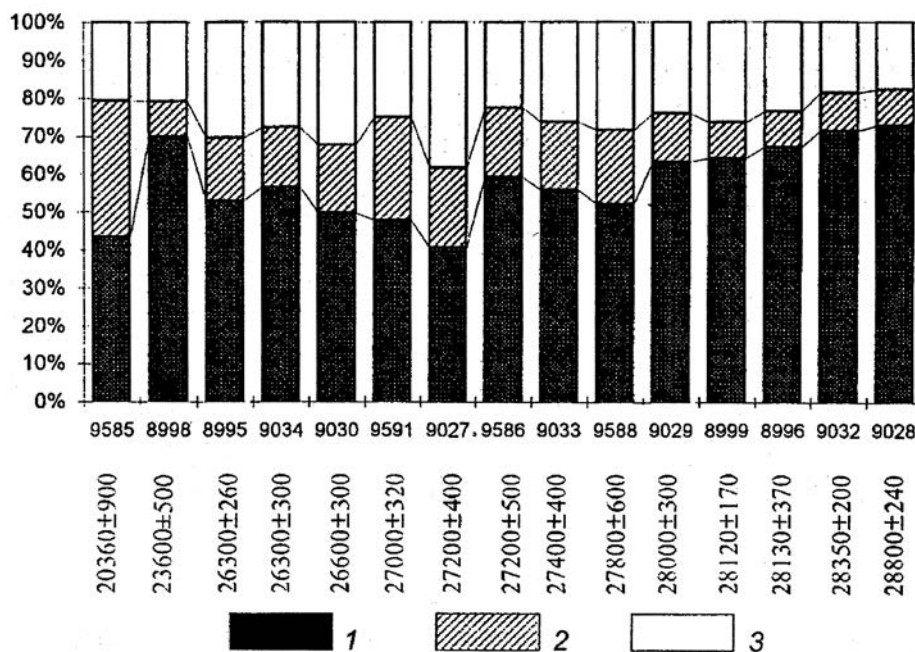


Fig. 4 – Évolution de la végétation à Sungir' entre 29000 et 20000 BP à partir de l'analyse pollinique de sédiments recueillis sur les ossements datés. 1 : arbres ; 2 : herbacés ; 3 : spores (d'après Lavružin *et al.*, 2000).
Fig. 4 – The evolution of the Sungir' vegetation between 29000-20000 BP after pollen analysis of sediments scratched from dated bones. 1: Trees; 2: Herbs; 3: Spores (after Lavružin *et al.*, 2000).

ossements datés et en ont effectué une analyse pollinique. Cette dernière a permis de restituer l'évolution de la végétation pour la période allant de 28000 à 20000 BP (fig. 4). La démarche, totalement inédite, a donc permis de resserrer les valeurs obtenues à partir des datations ^{14}C et d'exclure les dates les plus récentes [14600 ± 600 BP (GIN-14); 16200 ± 400 BP (GIN-15); 19780 ± 80 BP (LE-1058); 20540 ± 120 BP (GIN-16); Bader, 1978]. L'hypothèse d'une occupation du site de Sungir' pendant 14 millénaires semble donc invalidée.

L'industrie lithique de Sungir' est homogène et correspond exactement à celle des autres sites du faciès Sungir'-Strelecka. L'industrie osseuse, la parure, l'art et les sépultures sont conservées uniquement à Sungir', et on ne peut que regretter leur perte sur les autres sites.

Dans la région classique de Kostenki, près de Voronezh sur le Don, les industries de type Sungir'-Strelecka se rencontrent également au sommet d'un sol perturbé. Pour cette raison et à cause de l'acidité des sols, seule l'industrie lithique est conservée. Aussi constitue-t-elle notre seule base de comparaison entre ces différents gisements.

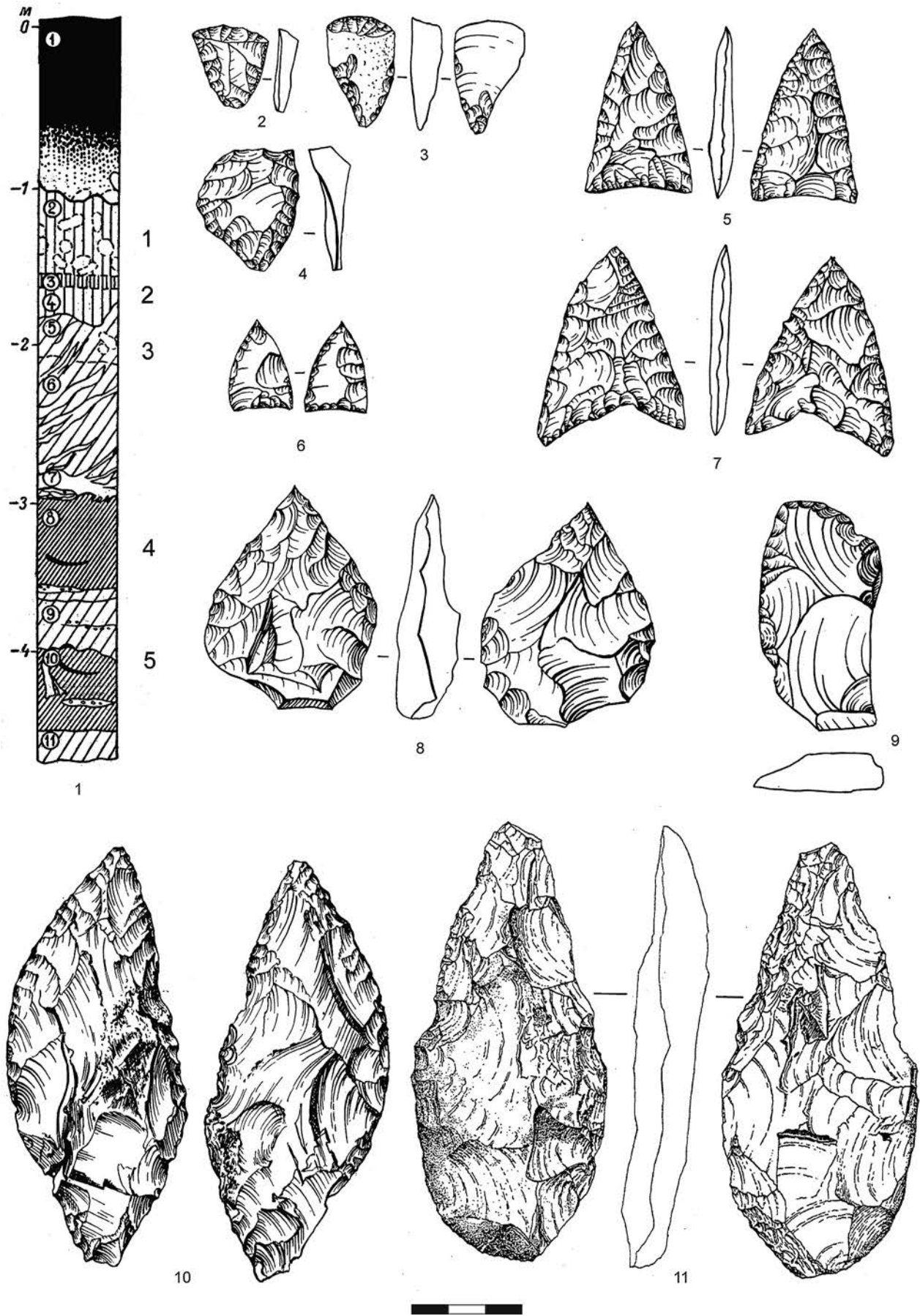
À Kostenki I, 5 (Poljakov), les artefacts du faciès Sungir'-Strelecka se trouvent au sommet du sol inférieur (fig. 5, n° 1). L'industrie se caractérise par la présence de pointes de Sungir' à base droite ou concave (fig. 5, n°s 5 à 7) et de petits grattoirs courts (fig. 5, n°s 2 à 4). On reconnaît également des racloirs simples (fig. 5, n° 9), des Blattspitzen (fig. 5, n° 10). Soulignons qu'un biface plat et allongé a récemment été découvert (fig. 5, n° 11).

La panoplie des artefacts de Kostenki VI (Strelecka) est identique. L'industrie lithique a été découverte au sein d'un humus épais et perturbé. Au-dessus de ce sol, on observe un cordon de cendres volcaniques (fig. 6, n° 1). Parmi les artefacts, on trouve aussi des pointes de Sungir' (fig. 6, n°s 2 et 3) et des Blattspitzen (fig. 6, n°s 5 et 6).

À Kostenki XI (Anosovka 2), l'industrie caractéristique du faciès Sungir'-Strelecka provient du cinquième niveau archéologique (Kostenki XI, 5) et se place dans la partie supérieure d'un sol (fig. 7, n° 1). Les lentilles de cendre volcanique se trouvent ici dans le limon sous-jacent. L'industrie est également caractérisée par la présence de pointes de Sungir' et de grattoirs courts (fig. 7, n°s 2 à 4).

À Kostenki XII (Volkov), l'industrie Sungir'-Strelecka se situe aussi dans le sol inférieur (Kostenki XII, 3; Anikovič *et al.*, 2005). Les lentilles de cendre volcanique se trouvent au-dessus de ce sol perturbé (fig. 8, n°s 1 et 2). Comme dans les autres sites, on observe la présence de pointes de Sungir' (fig. 8, n°s 7 et 8), de grattoirs courts (fig. 8, n°s 3 à 6), de Blattspitzen (fig. 8, n°s 12 et 14) et de racloirs bifaciaux (fig. 8, n° 9) et simples (fig. 8, n° 10).

Plus au nord, à l'ouest de l'Oural, dans la région de Perm, le site de Garči appartient également au faciès Sungir'-Strelecka. (Pavlov et Makarov, 1998; Pavlov, 2008 et 2010). L'industrie lithique a été découverte à la surface d'un sol perturbé, à la base de la coupe stratigraphique (fig. 9, n° 1). Elle est caractérisée ici aussi par des pointes de Sungir' (fig. 9, n°s 11 à 19), des grattoirs courts parfois minuscules (fig. 9, n°s 2 à 9) et par quelques burins. La méthode de débitage et la



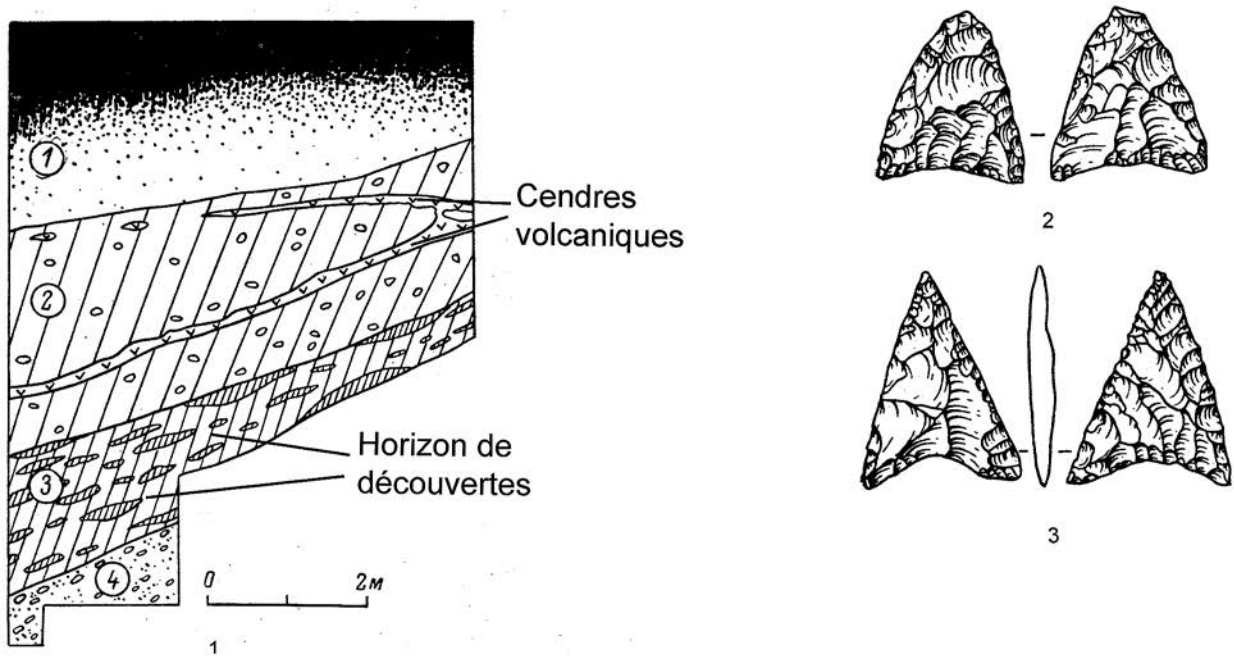
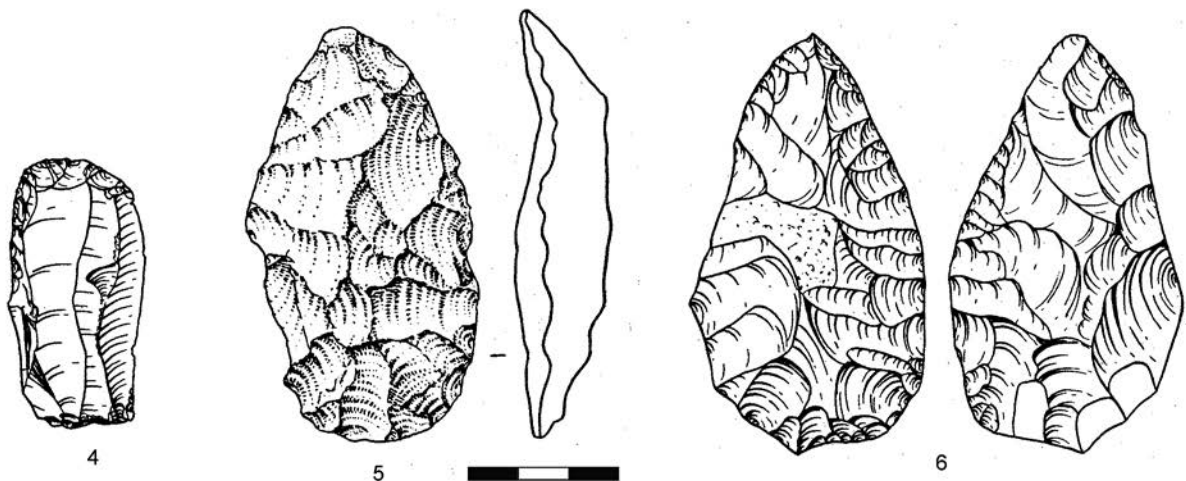


Fig 6 – Kostenki VI (Strelečka; d'après Praslov et Rogačev, 1982). 1 : coupe schématique ; 2 et 3 : pointes de Sungir' ; 4 : grattoir sur lame ; 5 et 6 : Blattspitzen.

Fig. 6 – Kostenki VI (Strelečka; after Praslov and Rogačev, 1982). 1: Schematic profile; 2 and 3: Sungir' points; 4: Endscrapper on blade; 5 and 6: Leafpoints.



présence de raclours simples (fig. 9, n° 20) évoquent le Paléolithique moyen.

Il faut enfin mentionner le site important de Birjuč'ja Balka 2, situé près de l'embouchure de Serverskij Donec, dans le Don, et plus précisément dans

la région de Rostov sur Don (Matjuchin, 2006). Le site présente plusieurs niveaux du Paléolithique moyen et supérieur. Les ossements ne sont malheureusement pas conservés. L'horizon 3, localisé dans un limon brun, contient une industrie de type Sungir'-Strelečka. Ce sont les mêmes outils que l'on retrouve dans ce gisement : de nombreuses pointes de Sungir' (fig. 10, n°s 6 à 19), des grattoirs courts (fig. 10, n°s 1 à 5), des Blattspitzen (fig. 10, n° 20) et des raclours simples (fig. 10, n° 21).

Jusqu'à présent sept gisements possèdent une industrie lithique de type Sungir'-Strelečka. Leur répartition géographique couvre l'Europe orientale, depuis les Balkans jusqu'à la région de Moscou (fig. 11). Mais, parce que les objets en ivoire, les perles, le bois de cervidé, les ossements et surtout les sépultures ont été

Fig. 5 (à gauche) – Kostenki I, 5 (Poljakov). 1 : coupe schématique avec les horizons de découverte 1 à 5; 2 à 4 : grattoirs courts; 5 à 7 : pointes de Sungir'; 8 : ébauche d'une pointe de Sungir' (?); 9 : raclour simple; 10 : Blattspitze; 11 : biface [d'après Praslov et Rogačev, 1982 (1); Rogačev et Anikovič, 1984 (2 à 10); Anikovič et al., 2006 (11)].

Fig. 5 (left) – Kostenki I, 5 (Poljakov). 1: Schematic profile with the find-horizons 1 to 5; 2 to 4: Short endscrapers; 5 to 7: Sungir' points; 8: Unfinished Sungir' point (?); 9: Simple sidescraper; 10: Leafpoint; 11: Biface [after Praslov and Rogačev, 1982 (1); Rogačev and Anikovič, 1984 (2 to 10); Anikovič et al., 2006 (11)].

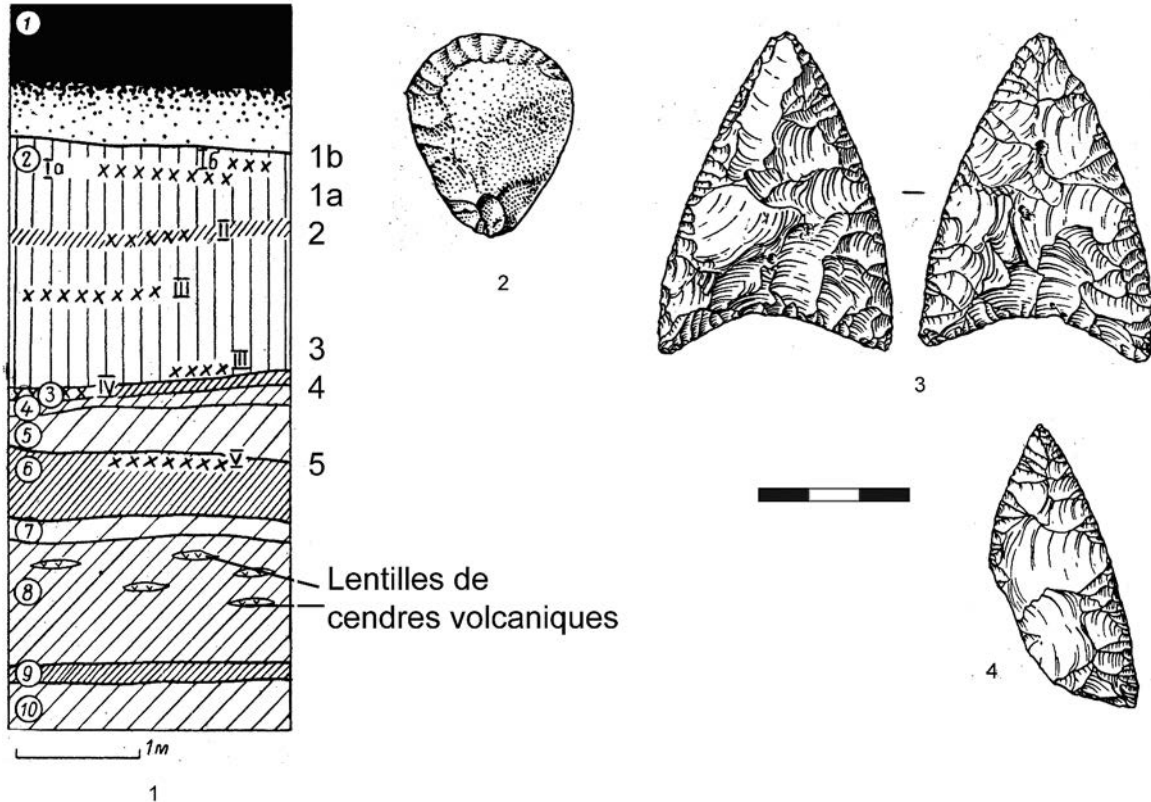


Fig. 7 – Kostenki XI, 5 (Anosovka 2; d'après Praslov et Rogačev, 1982). 1 : coupe schématique avec les horizons de découverte 1a à 5; 2 : grattoir court; 3 et 4 : pointes de Sungir'.

Fig. 7 – Kostenki XI, 5 (Anosovka 2; after Praslov and Rogačev, 1982). 1: Schematic profile with the find-horizons 1a to 5; 2: Short endscraper; 3 and 4: Sungir' points.

conservées, Sungir' est, de loin, le site le plus important du faciès Sungir'-Strelečka.

Les nombreuses dates ^{14}C obtenues à Sungir' et dans les sites de Kostenki (Sinitsyn, 1999; Anikovič, 2005a) sont malheureusement trop dispersées pour permettre une attribution précise des différents ensembles archéologiques. Les cendres volcaniques trouvées dans plusieurs sites de la région de Kostenki (Lisicyn, 2006; fig. 12) sont sans doute des marqueurs stratigraphiques et chronologiques plus fiables. Les lentilles cendreuseuses, identifiées depuis longtemps (Rogačev, 1957), sont situées dans des marnes intercalées entre les différents sols humifères. Mais ce n'est que récemment qu'une identification chimique et minéralogique des composants de ces dépôts a pu être proposée. Les résultats obtenus ont permis de corréliser ces dépôts avec le Campanian Ignimbrite/Y5, lequel signe une importante éruption volcanique survenue dans la région de Naples (Pyle *et al.*, 2005) avant la période comprise entre - 41 000 ans et - 38 000 ans. Les cendres consécutives à cette éruption se sont dispersées vers le nord-est et on ensuite atteint la région de Kostenki.

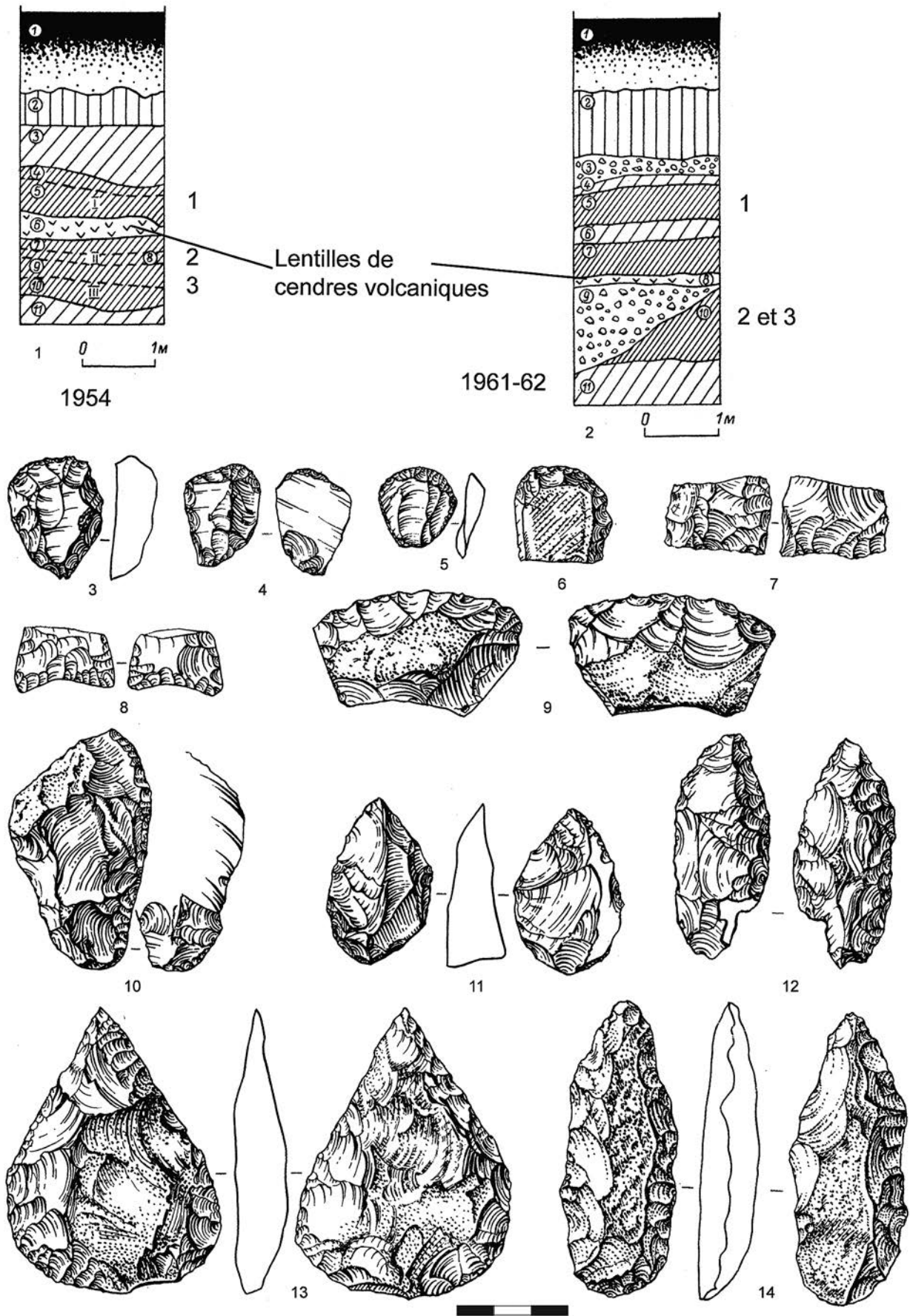
Les lentilles de cendre volcanique des sites de la région de Kostenki et Borščevo semblent rarement en place. À Kostenki VI (Strelečka) et Kostenki XII (Volkov), elles se trouvent au-dessus de l'horizon contenant l'industrie Sungir'-Strelečka (fig. 6 et 8). D'après Sinitsyn (2003) et Lisicyn (2006), c'est aussi le cas à

Kostenki I (Poljakov; fig. 12). En revanche, à Kostenki XI (Anosovka 2), les cendres volcaniques se placent en dessous de la couche Kostenki XI, 5 qui a livré l'industrie Sungir'-Strelečka (fig. 7).

M. V. Anikovič (2005b) a proposé une chronologie de l'industrie Sungir'-Strelečka basée d'une part sur les variations morphologiques des pointes de Sungir' et d'autre part sur les dates ^{14}C . Kostenki VI (Strelečka) et Kostenki XII, 3 (Volkov) se placent ainsi au début de la séquence, puis commence une deuxième phase, caractérisée par Kostenki I, 5 (Poljakov) et Garči. Ensuite, on trouve les artefacts de Birjuč'ja Balka 2, horizon 3, pour lesquels on dispose de deux dates ^{14}C (Otte *et al.*, 2006) : 26300 ± 200 BP (Beta-177776) et 31480 ± 200 BP (Beta-183589). Le site de Sungir' se situerait à la fin de cette séquence chronologique.

Fig. 8 (à droite) – Kostenki XII, 3 (Volkov). 1 et 2 : coupes schématiques avec les horizons de découverte 1 à 3 (d'après Praslov et Rogačev, 1982); 3 à 6 : grattoirs courts; 7 et 8 : pointes de Sungir'; 9 : racloir bifacial; 10 : racloir simple; 11 et 13 : ébauches de pointes de Sungir'(?); 12 et 14 : Blattspitzen (d'après Rogačev et Anikovič, 1984).

Fig. 8 (right) – Kostenki XII, 3 (Volkov). 1 to 2: Schematic profiles with the find-horizons 1 to 3 (after Praslov et Rogačev, 1982); 3 to 6: Short endscrapers; 7 and 8: Sungir' points; 9: Bifacial sidescraper; 10: Simple sidescraper; 11 and 13: Unfinished Sungir' points (?); 12 and 14: Leaf-points (after Rogačev and Anikovič, 1984).



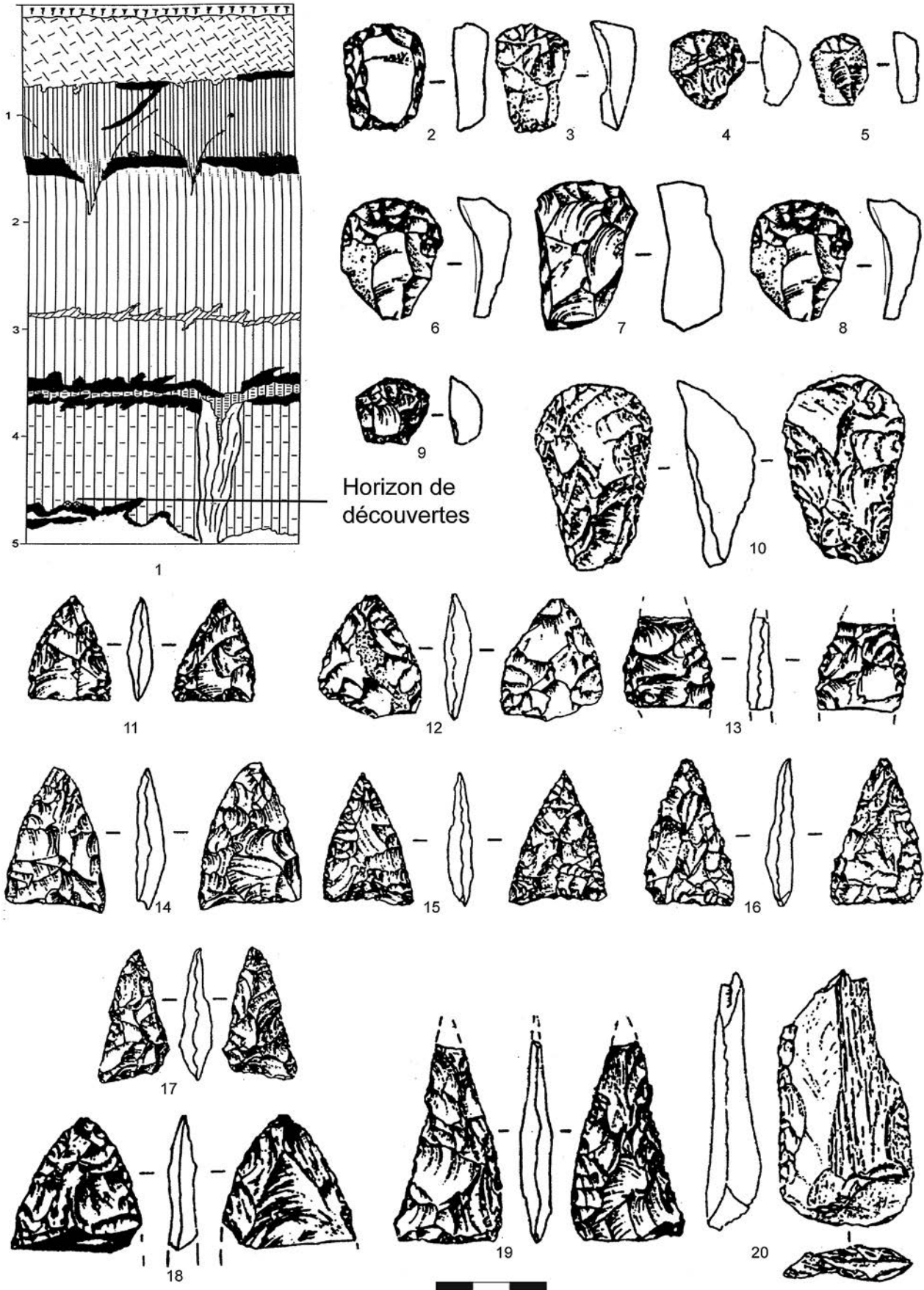


Fig. 9 – Garči (d’après Pavlov et Makarov, 1998). 1 : coupe schématique; 2 à 9 : grattoirs courts; 10 : grattoir; 11 à 19 : points de Sungir’; 20 : racloir simple.

Fig. 9 – Garči (after Pavlov and Makarov, 1998). 1: Schematic profile; 2 to 9: Short endscrapers; 10: Endscraper; 11 to 19: Sungir’ points; 20: Simple sidescraper.

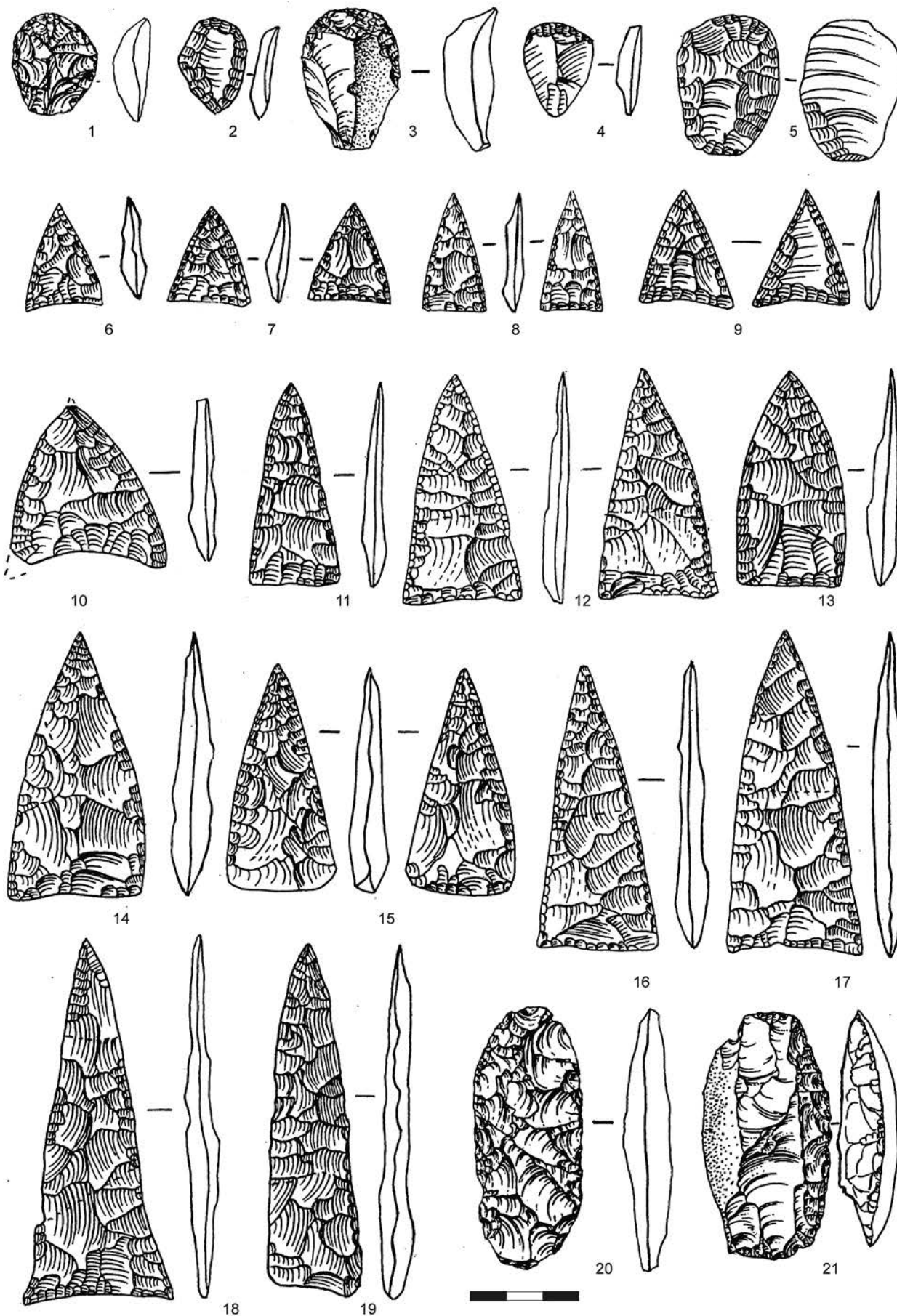


Fig. 10 – Industrie lithique de Birjuč'ja Balka 2, horizon 3 (d'après Matjuchin, 2006). 1 à 5 : grattoirs courts; 6 à 19 : pointes de Sungir'; 20 : Blattspitze; 21 : racloir simple.

Fig. 10 – Birjuč'ja Balka 2, horizon 3 lithics (after Matjuchin, 2006). 1 to 5: Short endscrapers; 6 to 19: Sungir' points; 20: Leafpoint; 21: Simple sidescraper.

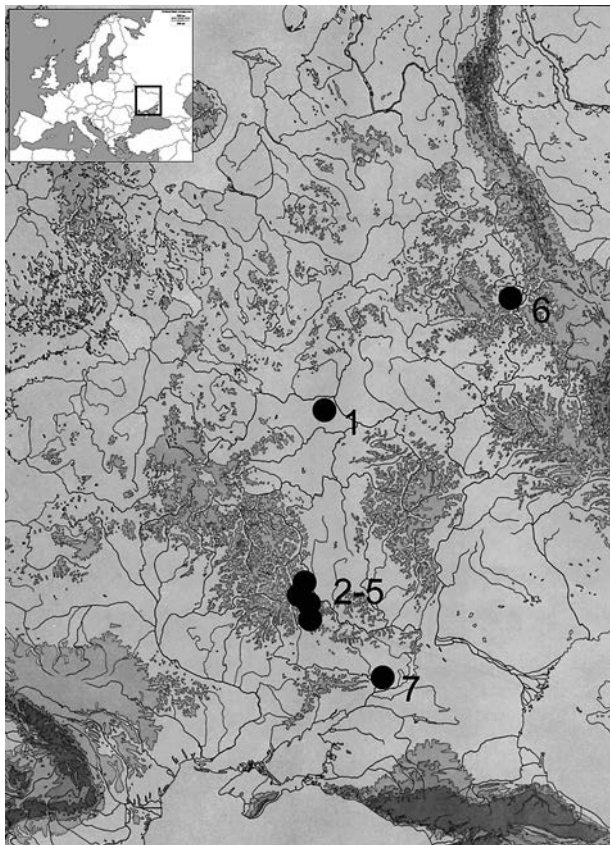


Fig. 11 – Répartition géographique de l'industrie Sungir'-Strelecka. 1 : Sungir' ; 2 : Kostenki I, 5 (Poljakov) ; 3 : Kostenki VI (Strelecka) ; 4 : Kostenki XI, 5 (Anosovka 2) ; 5 : Kostenki XII, 3 (Volkov) ; 6 : Garči ; 7 : Birjuč'ja Balka 2, horizon 3.

Fig. 11 – Geographical distribution of the Sungir'-Strelecka techno-complex. 1: Sungir' ; 2: Kostenki I, 5 (Poljakov) ; 3: Kostenki VI (Strelecka) ; 4: Kostenki XI, 5 (Anosovka 2) ; 5: Kostenki XII, 3 (Volkov) ; 6: Garči ; 7: Birjuč'ja Balka 2, horizon 3.

Cette hypothèse implique cependant que les industries du faciès Sungir'-Strelecka se soient développées durant tout le Paléolithique supérieur ancien et moyen, soit pendant plus de 10 000 ans ; un phénomène historique inconcevable. La typologie des pointes de Sungir' présentée par Anicovič est par ailleurs très discutable. Ainsi, les pointes triangulaires à base concave supposées caractériser les deux premiers stades sont présentes aussi à Sungir' (fig. 2, n° 1) et dans l'horizon 3 de Birjuč'ja Balka 2 (fig. 10, n° 10).

On trouve dans tous les gisements, et de façon très monotone, des pointes de Sungir', des grattoirs courts, des burins de qualité médiocre, quelques Blattspitzen et des racloirs simples. Le rapprochement avec le Paléolithique moyen final d'Europe de l'Est apparaît comme une évidence, et l'origine du faciès Sungir'-Strelecka au sein des traditions techniques du Paléolithique moyen est aujourd'hui unanimement acceptée. Mais, malgré ce consensus, l'obtention de nouvelles dates ^{14}C sur les squelettes humains de Sungir' – entre 27210 ± 220 BP et 19160 ± 270 BP – a malheureusement récemment incité M. Dobrovolskaya, M.P. Richards et E. Trinkaus (2011) à parler d'« Eastern Gravettian ».

Le meilleur marqueur pour dater les industries du faciès Sungir'-Strelecka est donc fourni par les cendres du Campanian Ignimbrite/Y5, qui les situent au début du Paléolithique supérieur. Ainsi, à Kostenki I (Poljakov), deux niveaux aurignaciens (couches 2 et 3) sont sus-jacents stratigraphiquement à l'industrie Sungir'-Strelecka (couche 5 ; fig. 5). Il s'agit d'un Aurignacien typique caractérisé par la présence de grattoirs carénés, de grattoirs sur lame retouchée et de lamelles Dufour. On notera également la présence d'une pointe large en os, d'un bâton en ivoire à section ronde, de dents animales perforées et de perles en ivoire (Sinitsyn, 1993). À Kostenki XIV (Markina Gora), l'Aurignacien se place dans le même niveau que les cendres volcaniques (Sinitsyn, 2003 et 2007).

Quatre statuettes en ivoire ont été découvertes à Sungir' (fig. 13). Il s'agit de corps d'animaux représentés sans relief. Les surfaces sont soigneusement polies, mais les contours restent vagues et imprécis. La détermination zoologique de deux chevaux (fig. 13, n°s 2 et 3) est incertaine, comme l'identification d'un bison (fig. 13, n° 1) dont le support est incomplet. En revanche, on reconnaît sans difficulté un mammouth (fig. 13, n° 4). Les pattes postérieures des deux chevaux portent une perforation qui suggère qu'il s'agissait de pendeloques. Une double ligne courbe de petites dépressions traverse le corps du plus petit des équidés, de la tête vers la région postérieure (fig. 13, n° 3). De cette double ligne part une ligne simple faite d'autres dépressions qui soulignent le tracé des jambes.

Ces dépressions évoquent les cuvettes, les croix et les lignes que l'on observe sur les statuettes aurignaciennes de Vogelherd et de Geissenklösterle (Hahn, 1986 ; Bosinski, 1990 ; Conard, 2005 et 2009 ; Floss, 2009).

Le petit cheval aux cuvettes et le fragment de l'éventuel bison proviennent de la couche archéologique perturbée. En revanche, le second cheval (fig. 13, n° 2) et le mammouth ont été trouvés dans la sépulture double des enfants. Le cheval était placé sur la poitrine du garçon.

Avec leurs contours vagues, les statuettes animales de Sungir' s'apparentent plus à des galets plats qu'à des statuettes en ivoire. D'ailleurs, soulignons qu'une vingtaine de petits galets perforés ont été découverts à Sungir' (fig. 14). La plupart proviennent de la couche archéologique perturbée (fig. 14, n°s 4 à 13), on en a aussi trouvé un exemplaire dans les sépultures de l'homme, de la jeune fille et du garçon (fig. 14, n°s 1 à 3), ce qui souligne leur valeur.

Il semble peu probable que de simples galets fluviaux ont été portés en pendeloques, d'autant que, la perforation étant souvent décalée par rapport à l'axe de symétrie de la pièce (fig. 14), ils auraient été suspendus de façon oblique.

L'hypothèse semble plus envisageable quand les galets sont peints. Alors devenus « importants » et porteurs d'une signification, ils auraient pu être utilisés comme pendeloques.

Les statuettes animales (fig. 13) pourraient être la « traduction » en ivoire de ces galets. Elles pourraient illustrer le passage décisif d'une sélection de produits bruts (galets) pour leur morphologie naturelle vers la création d'œuvres d'art (statuettes en ivoire).

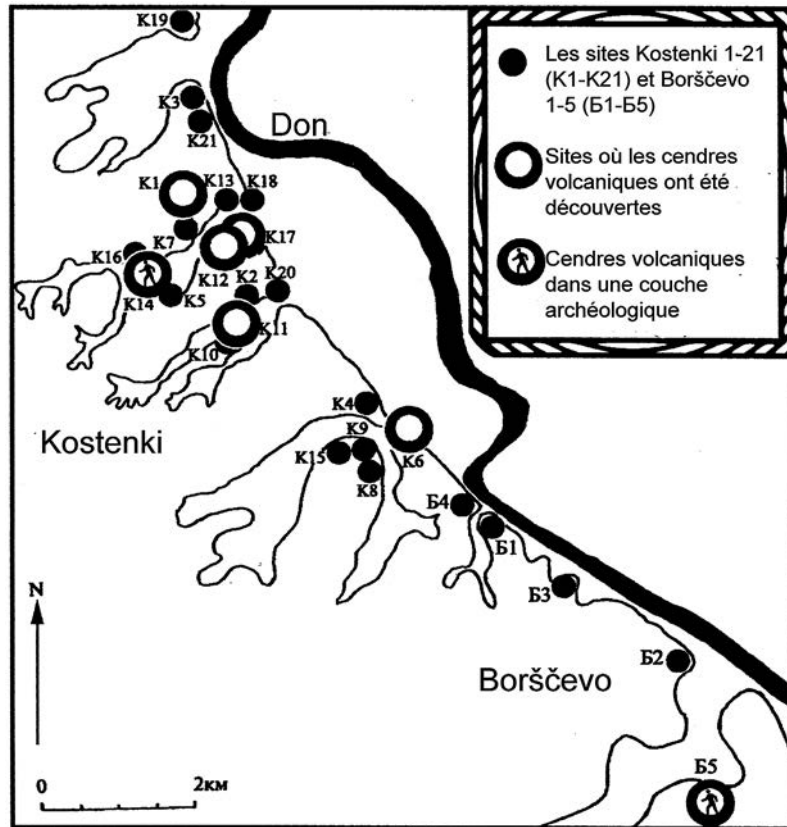


Fig. 12 – Sites de Kostenki et Borščevo. Présence-absence des cendres volcaniques dans les niveaux archéologiques (d'après Sinitsyn, 2003 et modifié par Lisicyn, 2006).
 Fig. 12 – The sites of Kostenki (K1-K21) and Borščevo (1- 5). Presence or not of volcanic ashes in the archaeological levels (after Sinitsyn, 2003 and modified by Lisicyn, 2006).

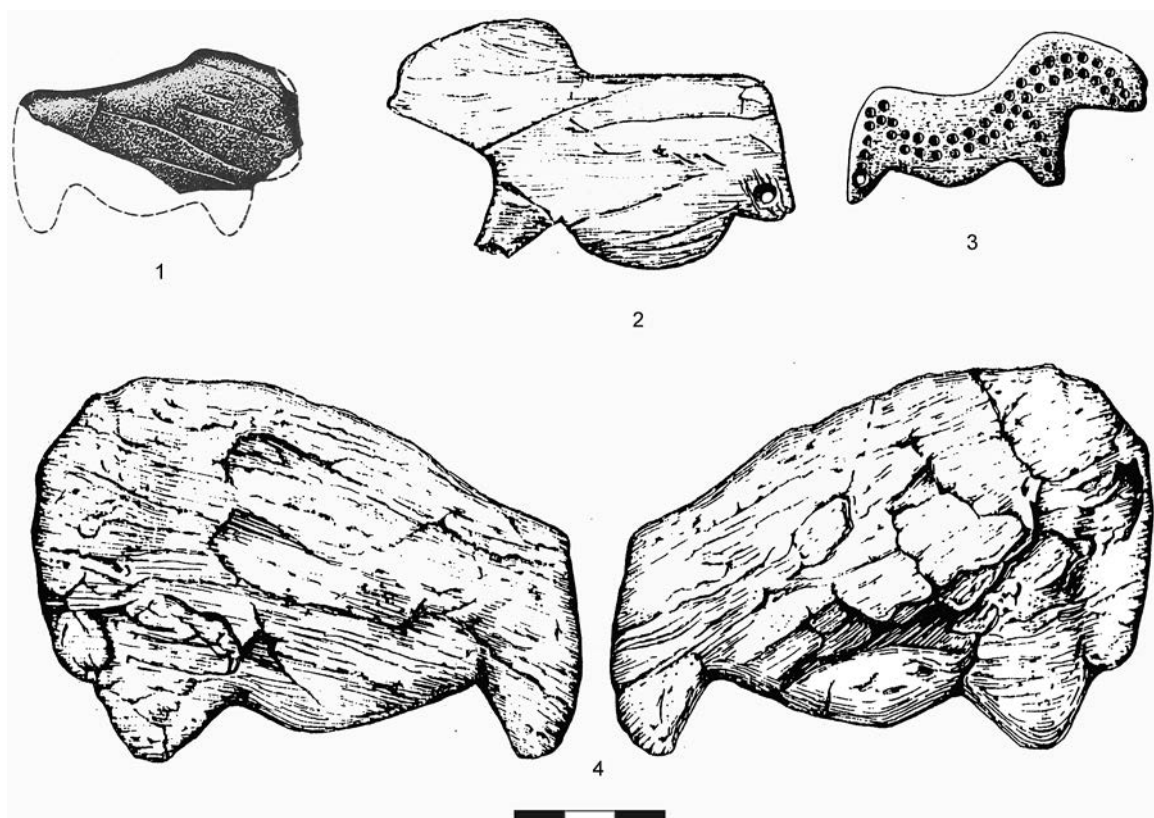


Fig. 13 – Statuettes en ivoire de Sungir'. 1 : bison (?); 2 et 3 : «chevaux»; 4 : mammoth [d'après Bader 1974 (2 à 4) et 1978 (1)].
 Fig. 13 – Sungir' ivory statuettes. 1: Bison (?); 2 and 3: "Horses"; 4: Mammoth [Bader, 1978 (1) and 1974 (2 to 4)].

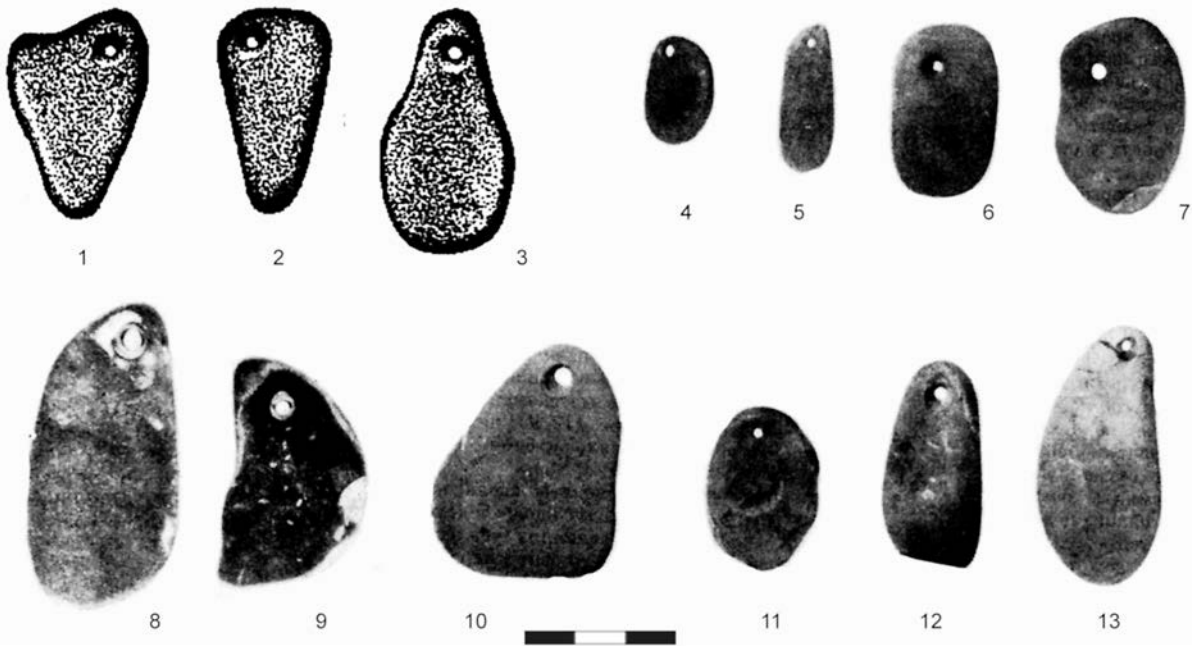


Fig. 14 – Galets perforés de Sungir'. 1 : sépulture du garçon ; 2 : sépulture de la jeune fille ; 3 : sépulture de l'homme ; 4 à 13 : couche archéologique perturbée [d'après O.N. Bader 1998 (1 à 3) et 1978 (4 à 13)].

Fig. 14 – *Sungir'* perforated pebbles. 1: Burial of the boy; 2: Burial of the young girl; 3: Burial of the man; 4 to 13: From the dislocated find-horizon [after Bader, 1998 (1 to 3) and 1978 (4 to 13)].

Il me semble plus plausible de proposer une origine de l'art dans le faciès Sungir'-Strelecka que de supposer que l'art aurignacien – à savoir les sculptures élaborées du Vogelherd, de Geissenklösterle, de Hohlenstein-Stadel et de Hohle Fels dans le Jura souabe, ou encore les œuvres de la grotte Chauvet en Ardèche – représente le début de l'art préhistorique. ■

Remerciements : Je remercie vivement P. Bodu et C. Letourneux pour la correction du texte français.

Merci également à A. Sinitsyn pour les longues discussions.

NOTE

(1) Des nouvelles datations se trouvent dans l'article de A. Marom, J.S.O. McCullagh, Th.F.G. Higham, A.A. Sinitsyn et R.E.M. Hedges, *Single amino acid radiocarbon dating of Upper Paleolithic modern humans. Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America* 109, 2012, 6878-6881. Les dates ^{14}C BP sont pour la sépulture Sungir' 2 30100 +/- 550 BP, pour la sépulture Sungir' 3 30000 +/- 550 BP et pour un os de mammouth de Sungir' 30100 +/- 400 BP. Cette publication est malheureusement venue trop tard pour être discutée.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANIKOVIČ M.V. (2005a) – The Chronology of Paleolithic Sites in the Kostenki-Borshchevo Area, *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 3, 23, p. 70-86.
- ANIKOVIČ M.V. (2005b) – Sungir' in Cultural Context and its Relevance for Modern Human Origins, *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2, 22, p. 37-47.
- ANIKOVIČ M.V., HOFFECKER J. F., POPOV V.V., DUDIN A. E., HOLLIDAY V. T., FORMAN S., LEVKOSKAJA G.M., POSPELOVA G.A., KUZ'MINA I.E., PLATONOVA N.I., CARTER B. (2005) – Chronostratigraphia mnogoslonoj stojanki Kostenki 12 (Volkovskaja) v kontekste chronostratigrafii paleolita Kostenkovsko-Borščevskogo rajona, in M.V. Anikovič (dir.), *Problemy rannej pory verchnego paleolita Kostenkovsko: Borščevskogo rajona I sopredel'nyh territorij. Svetloj pamjati Aleksandra Nikolaeviča Rogačeva*, Trudy Kostenkovsko-Borščevskoj archeologičeskoj ekspedicii 3, Saint-Pétersbourg, éd. Institut istorii material'noj kul'tury RAN, p. 66-86.
- ANIKOVIČ M.V., POPOV V.V., ANISJUTKIN N.K., HOFFECKER J.F., HOLLIDAY V.T., FORMAN S., CARTER B., LOVLIE R., DUDIN A.E., KUZ'MINA I.E., PLATONOVA N.I., MAKAROV C.C. (2006) – Novye dannye o chronostratigrafija mnogoslonoj stojanki Kostenki I (stojanka Poljakova), in M.V. Anikovič (dir.), *Rannaja pory verchnego paleolita Evrazii: Obščee I lokal'noe*, Materialy Meždunarodnoj konferencii k 125-letiju otkrytija paleolita v Kostenkach, 23-26 avgusta 2004 g, Trudy Kostenkovsko-Borščevskoj archeologičeskoj ekspedicii 4, Saint-Pétersbourg, éd. Institut istorii material'noj kul'tury RAN, p. 81-100.
- BADER O.N. (1974) – Novye podarki Sungir'ja, *Priroda*, 1974, 5, p. 113-114.
- BADER O.N. (1978) – *Sungir'*, *verchnepaleolitičeskaja stojanka*, Moscou, éd. Nauka, 271 p.
- BADER O.N. (1998) – Sungir': Paleolitičeskie pogrebenija, in N.O. Bader (dir.), *Pozdnepaleolitičeskoe poselenie Sungir' (pogrebenija I okružajuščija sreda)*, Moscou, éd. Naučnyj Mir, p. 5-158.
- BADER N.O., MICHAJLOVA L.A. (1998) – Kul'turnyj sloj poselenija Sungir' po raskopkam 1987-1995 godov, in O.N. Bader (dir.), *Pozdnepaleolitičeskoe poselenie Sungir' (pogrebenija I okružajuščija sreda)*, Moscou, éd. Naučnyj Mir, p. 165-188.

- BOSINSKI, G. (1990) – *Homo sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40000-10000 avant J.-C.)*, Paris, éd. Errance, 281 p.
- CONARD N.J. (2005) – Aurignacian Art in Swabia and the Beginnings of Figurative Representations in Europe, in A. Broglio et D. Dalmeri (dir.), *Pitture paleolitiche nelle Prealpi Venete. Grotta di Fumane e Riparo Dalmeri, Vérone*, éd. Memorie del Museo civico di storia naturale di Verona-Preistoria Alpina (numéro spécial), p. 82-88.
- CONARD N.J. (2009) – ... und noch mehr Tiere, in *Kunst und Kultur*, Catalogue de l'exposition de Stuttgart, 2009-2010, Ostfildern, éd. Thorbecke, p. 259-266.
- DOBROVOLSKAYA M., RICHARDS M.P., TRINKAUS E. (2011) – Direct Radiocarbon Dates for the Mid Upper Paleolithic (Eastern Gravettian) Burials from Sungir, Russia. *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* [DOI 10.1007/s13219-011-0044-4].
- FLOSS H. (2009) – Kunst schafft Identität. Das Aurignacien und die Zeit der ersten Kunst, in *Kunst und Kultur*, Catalogue de l'exposition de Stuttgart, 2009-2010, Ostfildern, éd. Thorbecke, p. 248-257.
- HAHN, J. (1986) – *Kraft und Aggression. Die Botschaft der Eiszeitkunst im Aurignacien Süddeutschlands?*, Tübingen, éd. Archaeologica Venatoria (Archaeologica Venatoria 7), 254 p.
- LAVRUŠIN JU.A., SULERŽICKIJ L.D., SPIRIDONOVA E.A. (2000) – Vozrast archeologičeskogo pamjatnika Sungir' i osobennosti prirodnoj sredy vremeni obitanija pervobytnogo čeloveka, in T.I. Alekseeva (dir.), *Homo Sungir'ensis. Verchnepaleoličeskij čelovek: Ekologičeskie i evoljucionnye aspekty issledovanija*, Moscou, éd. Naučnyj Mir, p. 35-42.
- LISICYN S.N. (2006) – Tretij kul'turnyj sloj stojanka Borščevo 5, svjazannyj s gorizontom vulkaničeskogo pepla, in M.V. Anikovič (dir.), *Rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii: Obščee i lokal'noe*, Materialy Meždunarodnoj konferencii k 125-letiju otkrytija paleolita v Kostenkach, Kostenki, 23-26 avgusta 2004 g., Saint-Petersbourg, éd. Nestor-Istorii, p. 114-124.
- MATJUCHIN A. E. (2006) – Mnogoslojnye paleoličeskie pamjatniki v ust'e Severskogo Donca, in M.V. Anikovič (dir.), *Rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii: Obščee i lokal'noe*, Materialy Meždunarodnoj konferencii k 125-letiju otkrytija paleolita v Kostenkach, Kostenki, 23-26 avgusta 2004 g., Saint-Petersbourg, éd. Nestor-Istorii, p. 157-182.
- OTTE M., MATYUKHIN A.E., FLAS D. (2006) – La chronologie de Biryuchka Balka (Région de Rostov, Russie), in M.V. Anikovič (dir.), *Rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii: Obščee i lokal'noe*, Materialy Meždunarodnoj konferencii k 125-letiju otkrytija paleolita v Kostenkach, Kostenki, 23-26 avgusta 2004 g., Saint-Petersbourg, éd. Nestor-Istorii, p. 185-192.
- PAVLOV P.JU. (2008) – Osnovy etapy zaselenija čelovekom Severo-Vostoko Evropy v epochu paleolita, in A.A. Veličko et S.A. Vasil'ev (dir.), *Put' na Sever: Okružajuščaja sreda i samye rannje obitateli arktiki i subarktiki*, Materialy meždunarodnoj konferencii, Moscou, éd. Institut geografii RAN, p. 69-78.
- PAVLOV P.JU. (2010) – Stojanka Garči: pamjatnik kostenkovsko-streleckoj kul'tury na Verchnej Kame (Severnyj Ural), *Archeologičeskie Vesti*, 16, p. 16-28.
- PAVLOV P.JU., MAKAROV E.JU. (1998) – Garči I – pamjatnik kostenkovsko – streleckoj kul'tury na severo – vostoke Evropy, in *Severnoe Priural'e v epochu kamja I metalla*, Materialy po archeologii Evropejskaja Severo-Vostoka 15, Syktyvkar, p. 4-17.
- PRASLOV N.D., ROGAČEV A.N. (1982) – *Paleolit Kostenkovskogo-Borščevskogo rajona na Donu 1878-1979*, Leningrad, éd. Nauka, 145 p.
- PYLE D.M., RICKETTS G.D., MARGANI V., ANDEL T.H., SINITSYN A., PRASLOV N.D., LISITSYN S.N. (2005) – Wide Dispersal and Deposition of Distal Tephra during the Pleistocene “Campanian Ignimbrite/Y 5” Eruption, Italy, *Quaternary Science Reviews*, 25, 21-22, p. 1-43.
- ROGAČEV A.N. (1957) – Mnogoslojnye stojanki Kostenkovsko-Borščevskogo rajona na Donu I problema razvitija kul'tury v epochu verchnego paleolita na Russkoj ravnine, in A.P. Okladnikov (dir.), *Materialy i issledovanija po archeologii SSSR 59 (Paleolit I neolit SSSR 3)*, Moscou-Leningrad, éd. Akademia Nauk, p. 9-134.
- ROGAČEV A.N., ANIKOVIČ M.V. (1984) – Pozdnij paleolit Russkoj ravniny I Krima, in P.I. Boriskoskij (dir.), *Paleolit SSSR (Archeologija SSSR 1)*, Moscou, éd. Nauka, p. 162-271.
- SINITSYN A. (1993) – Les niveaux aurignaciens de Kostenki I, *Actes du 12^e congrès international de l'UISPP*, Bratislava, 1991, Bratislava, éd. Institut archéologique de l'Académie slovaque des sciences, p. 242-259.
- SINITSYN A.A. (1999) – Chronological Problems of the Palaeolithic of the Kostenki-Borschevo Area: Geological, Palynological and 14-C Perspectives, in J. Évin, C. Oberlin, J.-P. Dugas et J.-F. Salles (dir.), *Carbone 14 et archéologie*, Actes du 3^e congrès international, Lyon, 1998, Lyon, éd. Société préhistorique française (Mémoire 26)-Revue d'archéométrie (Supplément 1999), p. 143-150.
- SINITSYN, A.A. (2003) – A Palaeolithic “Pompeii” at Kostenki, Russia, *Antiquity*, 77, 295, p. 9-14.
- SINITSYN, A. (2007) – Réflexions sur la parure. De l'Atlantique à l'Oural, in S. A. de Beaune (dir.), *Chasseurs-cueilleurs : comment vivaient nos ancêtres du Paléolithique supérieur? Méthodes d'analyse et d'interprétation en Préhistoire*, Paris, éd. CNRS Éditions, p. 209-220.
- SULERŽICKIJ L.D., PETTITT P., BADER O.N. (2000) – Radiouglerodnyj vozrast poselenija I obnaružennyx pogrebenij, in T.I. Alekseeva (dir.), *Homo Sungir'ensis. Verchnepaleoličeskij čelovek: Ekologičeskie i evoljucionnye aspekty issledovanija*, Moscou, éd. Naučnyj Mir, p. 30-34.

Gerhard BOSINSKI
bosinski@orange.fr

Petite conclusion rétrospective (PCR) sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien

Sylvain SORIANO

En Europe méditerranéenne et à sa périphérie, autour du Paléolithique supérieur ancien, en particulier de ses premiers moments, les discussions vont bon train. Depuis quelque temps, on rivalise de célérité pour étoffer les chronologies radiocarbone du Châtel-perronien, de l'Uluzzien ou du Protoaurignacien, désormais fournies jusqu'à alimenter des modèles relatifs à la diffusion de comportements ou de populations d'hommes modernes (par exemple Moroni *et al.*, sous presse pour une des dernières productions). Et vu depuis cette Europe méditerranéenne, le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien peut apparaître comme marginal ou du moins périphérique. L'aura dont sont entourées depuis plusieurs décennies les occupations tardiglaciaires emblématiques de cette région (Debout *et al.*, 2012) n'a guère bénéficié aux occupations plus anciennes si bien que, depuis longtemps, l'ouvrage qu'on doit à B. Schmider (1971) est la seule étude faisant référence¹.

On peut considérer que le PCR constitue a posteriori une expérience intéressante, d'abord sur un plan méthodologique. L'étendue géographique embrassée, dépassant le strict bassin versant de la Seine, s'opposait à toute velléité de prospection systématique à la recherche de nouveaux sites se rapportant au Paléolithique supérieur ancien. S'imposait donc à nous de bâtir une vision renouvelée de cette période avec, pour point de départ, un stock de données guère différent de celui dont disposait B. Schmider (1971), marqué par un cadre chronologique lacunaire mais présentant toutefois une encourageante diversité typologique des industries lithiques susceptibles d'être rapportées à la période. Pour aller au-delà des sites les plus visibles, les principales ressources bibliographiques ont été dépouillées systématiquement, ce qui n'est rien d'autre que le point d'entrée habituel pour toute recherche. En parallèle, la quasi-totalité des assemblages signalés par B. Schmider a été réévaluée. Ce dispositif a été couplé avec la recherche et l'évaluation d'assemblages provenant de prospections effectuées par des amateurs. Ce volet n'a

pas été aisé car, depuis la professionnalisation qui a touché le milieu de l'archéologie dans les années 1980, tous les réseaux d'amateurs qui contribuaient jadis à alimenter le flux des revues *Gallia*, *Gallia Préhistoire* puis *Gallia informations* via les correspondants locaux des directions régionales des Antiquités se sont délités. Sur ce dernier volet, il était illusoire d'espérer prétendre à l'exhaustivité. Les contacts avec des prospecteurs amateurs ont donc été établis en fonction des opportunités locales. Cela a inévitablement induit une disparité géographique de l'information collectée par cette voie (Soriano, ce volume).

Notre collecte ne peut prétendre à l'exhaustivité, mais nous avons intégré plusieurs sources de données afin d'optimiser le maillage géographique. Il en a résulté une extrême hétérogénéité des données réunies, mêlant séries lithiques « hors contexte », séries issues de fouilles ou encore celles qui sont partiellement décrites dans la littérature. Cela nous a imposé de pratiquer ce qu'il convient de nommer une « typologie intelligente » afin d'éviter, autant que possible, d'appliquer sans discernement aux enregistrements archéologiques régionaux des cadres chronoculturels élaborés ailleurs mais aussi, à l'opposé, de ne pas se satisfaire d'un niveau d'indétermination péchant par excès de prudence. Une fois ajusté à chaque contexte le niveau d'analyse et de description requis, l'étude des assemblages lithiques impliquait un effort documentaire important sans avoir la garantie d'un retour sur investissement à court terme.

On voit bien ici les limites de l'exercice : même avec un niveau de description technotypologique optimal, en l'absence d'éléments diagnostiques et de datations fiables, l'attribution chronoculturelle d'un assemblage peut rester très hypothétique dès lors que le cadre de référence régional fait défaut. Les risques inhérents à l'utilisation d'un cadre de référence extrarégional sont par ailleurs évidents. L'enjeu du PCR était donc bien là : constituer l'ossature d'un cadre de référence chronoculturel pour le Bassin parisien (Mével, ce volume).

Considérant que l'unité naturelle, hydrographique et géologique, du Bassin parisien ne devait pas contraindre notre vision, au risque de partitionner artificiellement des phénomènes culturels d'extension plus vaste, il est apparu opportun à l'issue du PCR d'engager le Paléolithique supérieur du Bassin parisien dans un dialogue constructif avec les régions adjacentes mais aussi avec les pays voisins (Royaume-Uni, Belgique, Allemagne, Suisse et Pologne). Les 27 contributions rassemblées ici témoignent de la richesse et de la multiplicité des recherches menées sur ces périodes dans la partie septentrionale de l'Europe, démontrant au passage qu'elles n'ont rien à envier au travail de nos collègues d'Europe méditerranéenne que nous évoquions en ouverture et dans lequel nous puisons des pistes de réflexion. Cet échange avec nos voisins constituait pour nous un moyen dynamique de partager nos observations et, surtout, de rechercher si des récurrences pouvaient se dessiner à une échelle nord-européenne.

À la lumière des travaux rassemblés ici, le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien se dévoile ou s'envisage sous des aspects à la fois variés et inégalement documentés. Si notre connaissance du Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien a progressé significativement au fil des travaux menés pour ce PCR, on ne dispose pas encore d'un cadre chronoculturel aussi étoffé qu'on pourrait le souhaiter et il reste de nombreux points à éclaircir. Certains de ces points ont été révélés implicitement par les travaux de nos voisins.

Parmi les questions auxquelles il importait de répondre figurent celle relative à la continuité vs discontinuité du peuplement au cours du Paléolithique supérieur ancien, en particulier au regard des fluctuations climatiques connues à ces latitudes au cours des Pléni-glaciaire moyen et supérieur (Van Huissteden *et al.*, 2003), mais aussi une interrogation sur l'identité culturelle du peuplement par rapport aux régions adjacentes.

À différents moments du Paléolithique supérieur ancien, la frange méridionale du Bassin parisien apparaît comme la périphérie d'aires culturelles plus vastes dont le centre se place nettement plus au sud. L'aire d'extension du Châtelperronien ne recouvre que très marginalement le sud-est du Bassin parisien avec Arcy-sur-Cure qui en est le terme le plus septentrional connu (Baffier, 1999; Soressi et Pelegrin, 2007), prolongé vers le sud-ouest par les sites des Roches d'Abilly (Aubry *et al.*, ce volume), de Quinçay (Roussel et Soressi, 2010) et des Cottés (Roussel et Soressi, ce volume), et vers le sud par les découvertes de Germolles (Floss *et al.*, ce volume). Considérant les éléments chronologiques proposés par D. Flas (2011 et ce volume) sur le complexe Lincombien-Ranisien-Jerzmanovicien (LRJ) – éléments qui en font un contemporain, au moins partiel, du Châtelperronien mais dont l'aire de distribution n'atteindrait pas même le nord de la France –, on peut se demander ce qui signifie la vacuité du Bassin parisien entre ces deux entités dans les premiers moments du Paléolithique supérieur. Les témoins d'une éventuelle occupation à cette période n'ont-ils pas été identifiés parce qu'ils n'ont pas de

visibilité archéologique ou bien parce qu'ils n'ont pas été conservés? Les difficultés rencontrées quant à l'attribution culturelle de l'industrie d'Épouville (Seine-Maritime; Guette-Marsac, ce volume), qui pourrait dater entre 35 et 40 kA, permettent de s'interroger sur ce point.

Malgré les efforts déployés, le témoignage d'une présence de l'Aurignacien ancien et/ou du Protoaurignacien dans le Bassin parisien reste au mieux un Graal, au pire une chimère (Bodu *et al.*, ce volume). Elle reste cantonnée à sa frange méridionale avec des sites comme Arcy, les Cottés ou les Roches d'Abilly (Higham *et al.*, 2010; Aubry *et al.*, 2012; Talamo *et al.*, 2012). Si la présence de l'Aurignacien est indubitablement avérée en Belgique (Otte et Noiret, ce volume) et au Royaume-Uni (Dinnis, ce volume), ses manifestations sont attribuées à la phase récente (Flas, ce volume), comme probablement dans le nord (Fagnart *et al.*, ce volume) et le nord-est de la France (Brou *et al.*, ce volume). Il reste que même pour cette phase récente l'absence complète de sites dans certaines parties du Bassin parisien est surprenante et invite à invoquer un biais de conservation. Ainsi, la vallée du Loing, pourtant explorée depuis le XIX^e siècle et qui est connue pour ses riches occupations du Gravettien, du Badegoulien et du Magdalénien supérieur, n'a pas livré l'ombre d'un indice aurignacien.

C'est l'enregistrement archéologique du Gravettien qui apparaît le plus étoffé dans le Bassin parisien même si l'essentiel des sites connus se concentre dans la moitié sud de la région (Klaric, ce volume). La phase récente du Gravettien est la mieux représentée mais les phases moyenne et ancienne sont aussi enregistrées. Ce qui est frappant, c'est que tour à tour les affinités culturelles des groupes gravettiens qui ont occupé le Bassin parisien ont été orientées vers le sud-ouest de la France (faciès du Noaillien et du Rayssien) puis vers le nord-ouest de l'Europe (faciès à pointes pédonculées; Klaric, 2007; Otte et Noiret, 2007; Schmider et Roblin-Jouve, 2008), témoignant en cela d'une géographie culturelle en perpétuelle recomposition. La question de l'existence de faciès régionaux au Gravettien se pose, par ailleurs, dans les régions voisines, ainsi en Franche-Comté (Cupillard *et al.*, ce volume).

Avec l'épisode solutréen, le Bassin parisien retrouve une position marginale. Le sud de la région a en effet ponctuellement enregistré dans ses plaines soumises à un régime périglaciaire les incursions les plus septentrionales de groupes solutréens, tant au Protosolutréen que postérieurement (Bodu et Renard, ce volume; Sacchi *et al.*, 1996; Schmider, 1990), prolongeant, à l'ouest, l'occupation de la vallée de l'Erve (Mayenne) (Hinguant et Biard, ce volume) et, à l'est, celle du mytique Solutré (Combiert et Montet-White, 2002). Ici, comme en Europe centrale (Terberger, ce volume), on entrevoit la ténacité des groupes humains à profiter de la moindre rémission climatique pour aller flirter avec les ressources éphémères de ces environnements périglaciaires.

Les espaces nord-européens dont il est question ici n'ont pas toujours été des déserts périglaciaires propres à repousser tout occupant. L'enregistrement

archéologique pour le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest apparaît toutefois marqué par des discontinuités ou même des hiatus qui ont engendré des alternances de peuplement. Le Bassin parisien n'a pas échappé à ce phénomène. En restituer la dynamique culturelle en intégrant les biais imposés tant par l'évidence d'une conservation différentielle en fonction des lieux et des époques que par l'histoire de la recherche constituait un des enjeux des travaux rassemblés ici.

Les contributions présentées par les participants au PCR, parmi celles concernant les régions et pays voisins, n'ont toutefois pas l'ambition de clore les recherches sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien et de ses marges. En l'état, il apparaissait prématuré d'entreprendre la synthèse qu'on pourrait attendre à l'issue d'un tel programme, en particulier parce que le cadre chronologique souffre encore de lacunes importantes, faute d'une ou plusieurs séquences stratigraphiques suffisamment étendues au cœur du Bassin parisien. À ce point de la discussion, on ne peut cacher le rôle essentiel que peut prendre la découverte d'un site pluristratifié susceptible de constituer une référence pour le cadrage chronologique à l'échelle régionale. Même si on aspire idéalement au développement d'une approche prédictive dans la recherche de ces sites stratifiés (Soriano, ce volume),

l'état des connaissances est encore loin de nous le permettre, et la découverte de tels sites clés reste assez fortuite. Le site des Bossats, à Ormesson (Seine-et-Marne), dont la fouille a débuté l'année même où se tenait le colloque de Sens, est une découverte de cette nature (Bodu, 2009 ; Bodu *et al.*, 2011) et on peut en attendre un développement significatif du cadre chronostratigraphique du Paléolithique supérieur ancien, au moins pour la vallée du Loing (Schmider et Roblin-Jouve, 2008). Par ailleurs, l'exploitation scientifique d'un site comme celui de la Croix de Bagneux, à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher ; Kildea, 2008 ; Kildea *et al.*, ce volume), fouillé dans un cadre préventif, apparaît encore trop partielle pour accéder au statut de séquence de référence auquel il peut prétendre.

Tous ces éléments nous ont amenés à considérer qu'une synthèse était prématurée et qu'un nouveau cycle de recherche devait être envisagé, peut-être en concentrant les efforts sur certaines tranches chronologiques, tant pour étoffer la documentation et asseoir la chronologie que pour conforter la signification des hiatus d'occupation potentiels. ■

NOTE

(1) Cet ouvrage, fort de son succès, a d'ailleurs été réimprimé en 1984 avec un addenda mettant à jour les données.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUBRY T., DIMUCCIO L. A., ALMEIDA M., BUYLAERT J.-P., FONTANA L., HIGHAM T., LIARD M., MURRAY A.S., NEVES M.J., PEYROUSE J.-B., WALTER B., (2012) – Stratigraphic and Technological Evidence from the Middle Palaeolithic-Châtelperronian-Aurignacian Record at the Bordes-Fitte Rockshelter (Roches d'Abilly Site, Central France), *Journal of Human Evolution*, 62, 1, p. 116-137.
- BAFFIER D. (1999) – *Les derniers Néandertaliens, le Châtelperronien*, Paris, éd. La maison des roches (Histoire de la France préhistorique), 113 p.
- BODU P. (2009) – *Le gisement du Gravettien et du Paléolithique moyen des Bossats, Ormesson (Seine-et-Marne)*, Rapport de fouille programmée, Saint-Denis, Service régional de l'Archéologie d'Île-de-France, 80 p.
- BODU P., BIGNON O., DUMARÇAY G. (2011) – Le gisement des Bossats à Ormesson, région de Nemours (Seine-et-Marne) : un site gravettien à faune dans le Bassin parisien, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 52), p. 259-272.
- COMBIER J., MONTET-WHITE A. (2002) – *Solutré 1968-1998*, Paris, éd. Société préhistorique française (Mémoire 30), 281 p.
- DEBOUT G., OLIVE M., BIGNON O., BODU P., CHEHMANA L., VALENTIN B. (2012) – The Magdalenian in the Paris Basin: New results, *Quaternary International*, 272-273, p. 176-190.
- FLAS D. (2011) – The Middle to Upper Paleolithic Transition in Northern Europe: the Lincombian-Ranisian-Jerzmanowician and the Issue of Acculturation of the Last Neanderthals, *World Archaeology*, 43, 4, p. 605-627.
- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W., BRONK RAMSEY C. (2010) – Chronology of the Grotte du Renne (France) and Implications for the Context of Ornaments and Human Remains within the Châtelperronian, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107, 47, p. 20234-20239.
- KILDEA F. (2008) – *La Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (41). Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, vol. 1, Rapport final de fouille archéologique, Inrap Centre – Île-de-France, Orléans, SRA du Centre, 643 p.
- KLARIC L. (2007) – Regional Groups in the European Middle Gravettian: a Reconsideration of the Rayssian Technology, *Antiquity*, 81, p. 176-190.
- MORONI A., BOSCATO P., RONCHITELLI A. (sous presse) – What Roots for the Uluzzian? Modern Behaviour in Central-Southern Italy and Hypotheses on AMH Dispersal Routes, *Quaternary International* [<http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2012.10.051>]
- OTTE M., NOIRET P. (2007) – Le Gravettien du nord-ouest de l'Europe, *Paléo*, 19, p. 243-255.
- ROUSSEL M., SORESSI M. (2010) – La Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne). L'évolution du Châtelperronien revisitée, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Villefranche-de-Rouergue, éd. Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 203-219.
- SACCHI C., SCHMIDER B., CHANTRET F., ROBLIN-JOUE A. (1996) – Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 4, p. 502-527.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, Éditions du CNRS (Supplément à Gallia Préhistoire 4), 243 p.
- SCHMIDER B. (1990) – Le Solutréen dans le Bassin parisien, in J.K. Kosłowski (dir.), *Feuilles de pierre : les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*, Actes du colloque de Cracovie, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 42), p. 321-333.

SCHMIDER B., ROBLIN-JOUVE A. (2008) – *Le massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur. Les grands sites d'habitat préhistorique, évolution des cultures et des paysages*, Liège, éd. Université de Liège (ERAUL 120), 65 p.

SORESSI M., PELEGRIN J. (2007) – Le Châtelperronien et ses rapports avec le Moustérien, in B. Vandermeersch et B. Maureille (dir.), *Les Néandertaliens. Biologie et Cultures*, Paris, Éditions du CTHS (Documents préhistoriques 23), p. 283-296.

TALAMO S., SORESSI M., ROUSSEL M., RICHARDS M., HUBLIN J.-J. (2012) – A Radiocarbon Chronology for the Complete Middle to Upper Paleolithic Transitional Sequence of Les Cottés (France), *Journal of Archaeological Science*, 39, 1, p. 175-183.

VAN HUISSTEDEN K., VANDENBERGHE J., POLLARD D. (2003) – Palaeotemperature Reconstructions of the European Permafrost Zone during Marine Oxygen Isotope Stage 3 Compared with Climate Model Results, *Journal of Quaternary Science*, 18, 5, p. 453-464.

Sylvain SORIANO

CNRS, ArScAn, AnTET

Nanterre, France

sylvain.soriano@mae.u-paris10.fr

ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES DE
LA SIMARRE
À JOUÉ-LÈS-TOURS (FRANCE)
DÉPÔT LÉGAL : 2^e TRIMESTRE 2013