

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

2008

MÉMOIRE
XLV

Le début du Mésolithique en Europe du Nord-Ouest

ACTES DE LA TABLE RONDE D'AMIENS

9 et 10 octobre 2004

sous la direction de

JEAN-PIERRE FAGNART, ANDRÉ THEVENIN,
THIERRY DUCROCQ, BÉNÉDICTE SOUFFI et PAULE COUDRET



Ouvrage publié par la Société préhistorique française
avec le concours du Ministère de la culture (service régional de l'archéologie de Picardie),
du Conseil général de la Somme et de l'INRAP

Le début du Mésolithique en Europe du Nord-Ouest

ACTES DE LA TABLE RONDE D'AMIENS
9 et 10 octobre 2004

Sous la direction de
JEAN-PIERRE FAGNART, ANDRÉ THEVENIN,
THIERRY DUCROCQ, BÉNÉDICTE SOUFFI et PAULE COUDRET

MÉMOIRE XLV
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Ouvrage publié par la Société préhistorique française
avec le concours du Ministère de la culture (service régional de l'archéologie de Picardie),
du Conseil général de la Somme et de l'INRAP

*À la mémoire d'André V. Munaut
(1935-2004)*

En couverture : Montage graphique de Stéphanie Pinchon d'après les dessins de Gilles Tosello (chasse à l'arc sur le littoral breton), Benoît Clarys (sanglier courant) et Philippe Alix (armatures du gisement de Saleux).

Sommaire

Avant-propos	7
JEAN-PIERRE FAGNART, ANDRÉ THÉVENIN, THIERRY DUCROCQ, BÉNÉDICTE SOUFFI ET PAULE COUDRET	
* * *	
La transition Ahrensbourgien-Mésolithique ancien en Campine belge et dans le sud sableux des Pays-Bas	11
PIERRE M. VERMEERSCH	
Le Mésolithique ancien et moyen de la moitié nord de la France : les grandes lignes du peuplement	31
ANDRÉ THÉVENIN	
Dynamique des changements techniques sur les marges du Massif armoricain de l'Azilien au Premier Mésolithique	51
GRÉGOR MARCHAND	
Les occupations mésolithiques des Closeaux à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)	65
LAURENT LANG ET SANDRA SICARD AVEC LA COLLABORATION D'ANNE BRIDAULT, ANNE GEBHARDT, FIONA KILDEA, CHANTAL LEROYER, NICOLE LIMONDIN-LOZOUET ET FRÉDÉRIQUE VALENTIN	
Le gisement de Warluis (Oise) : approche préliminaire	85
THIERRY DUCROCQ, ANNE BRIDAULT ET SYLVIE COUTARD	
Les occupations mésolithiques du gisement de Saleux (Somme)	107
JEAN-PIERRE FAGNART, PAULE COUDRET ET BÉNÉDICTE SOUFFI	
Le Mésolithique de Haute-Normandie : taphonomie et interprétation chronoculturelle	135
BÉNÉDICTE SOUFFI	
Les occupations du Mésolithique ancien et moyen de Saint-Romain-sur-Cher (Loir-et-Cher)	153
FIONA KILDEA	

<i>Les occupations du Mésolithique ancien et moyen du site des Basses Veuves à Pont-sur-Yonne (Yonne) : premiers résultats</i>	169
FRÉDÉRIC SÉARA	
<i>Le substrat mésolithique dans le nord du département des Yvelines : caractérisation des industries et des contraintes d'implantation</i>	183
SYLVAIN GRISELIN	
<i>La transition du Mésolithique ancien au Mésolithique moyen/récent dans le nord-ouest de la Belgique : quelques réflexions concernant l'occupation du territoire</i>	195
PHILIPPE CROMBÉ, YVES PERDAEN ET JORIS SERGANT	
<i>Les occupations tardiglaciaires et postglaciaires du nord de la Belgique : modalités d'occupation du territoire</i>	205
MARIJN VAN GILS ET MARC DE BIE	
<i>Le Mésolithique ancien en Grande-Bretagne : acquisition des matières premières et occupation du territoire</i>	219
NICK BARTON ET ALISON ROBERTS	
<i>New investigations on human remains from the Early Mesolithic of Wales and Southwest Britain</i>	231
RICK J. SCHULTING	
* * *	
<i>Liste des participants à la table ronde</i>	241

Jean-Pierre FAGNART,
André THÉVENIN,
Thierry DUCROCQ,
Bénédicte SOUFFI
et Paule COUDRET

Avant-propos

Dix ans après le colloque international d'Amiens, organisé dans le cadre du 119^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, sur le thème *Chronostratigraphie et environnement des occupations humaines du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Europe du Nord-Ouest*, la table ronde sur le *Mésolithique ancien et moyen de la France septentrionale et des pays limitrophes*, qui s'est tenue à Amiens les 9 et 10 octobre 2004, présente l'avancée des recherches menées sur les débuts du Mésolithique des pays riverains de la Manche et de la Mer du Nord méridionale. Cette rencontre s'inscrit dans la série des tables rondes, initiées et organisées par l'un de nous (A.T.) depuis une vingtaine d'années, mais également parmi les manifestations nationales liées à la commémoration du centenaire de la Société préhistorique française (1904-2004).

Le choix d'Amiens pour l'organisation d'une table ronde sur le Mésolithique s'est imposé naturellement en raison des travaux récents, menés sur le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène, qui ont révélé l'importance et l'intérêt du potentiel archéologique des vallées tourbeuses du nord de la France. Les recherches réalisées, depuis une vingtaine d'années par des équipes pluridisciplinaires associant préhistoriens, géomorphologues et spécialistes de l'environnement, ont permis d'intégrer la documentation archéologique recueillie dans un cadre chronostratigraphique et environnemental fiable et relativement bien détaillé. Les séquences sédimentaires de fond de vallées du bassin de la Somme et des vallées voisines se caractérisent généralement par la présence de dépôts tourbeux ou organiques qui ont assuré une bonne préservation des occupations préhistoriques, mais également des données paléoenvironnementales. La qualité des enregistrements sédimentaires a largement contribué à renouveler notre connaissance sur le Mésolithique du Nord de la France et a permis des découvertes de caractère exceptionnel, comme les incinérations mésolithiques ou la sépulture secondaire de La Chaussée-Tirancourt, dans la Somme.

Un peu plus d'une quinzaine de communications ont été présentées lors des deux journées de rencontre, dont la plupart font l'objet de contributions écrites dans ce volume. Certaines concernent la transition entre le Paléolithique final et le Mésolithique ancien (P. Vermeersch ; G. Marchand), d'autres s'attachent aux grandes lignes du peuplement (A. Thévenin). Un certain nombre de contributions, à caractère monographique, sur des gisements découverts ou étudiés récemment (Rueil-Malmaison, Warluis, Saleux, Acquigny, Saint-Romain-sur-Cher, Pont-sur-Yonne) apportent des fondements solides sur lesquels vont s'appuyer les futures synthèses sur le Mésolithique ancien et moyen du Nord de la France dans son acception la plus large (L. Lang et S. Sicard ; T. Ducrocq *et al.* ; J.-P. Fagnart *et al.* ; B. Souffi ;

F. Kildea ; F. Séara). Les aspects cartographiques liés aux prospections et inventaires systématiques suggèrent des réflexions intéressantes sur l'occupation du territoire par les chasseurs-cueilleurs mésolithiques de la Flandre sableuse (P. Crombé *et al.* ; M. Van Gils et M. De Bie) ou d'une partie du Bassin parisien (S. Griselin). Les contributions de nos collègues britanniques apportent un éclairage important sur les occupations mésolithiques à une période de l'Holocène où la Grande-Bretagne était encore rattachée au continent. Ces contributions mettent l'accent sur l'occupation du territoire par les groupes mésolithiques (N. Barton et A. Roberts), mais également sur l'alimentation déduite de l'analyse géochimique des restes humains (R. Schulting).

La table ronde d'Amiens, volontairement réduite dans sa thématique au Mésolithique ancien et moyen, a permis de faire le point de nos connaissances, mais également de confronter et d'échanger des idées sur une région relativement étendue de l'Europe du Nord-Ouest. Cette rencontre a permis de porter un regard commun sur les recherches en cours, tout en resserrant les liens amicaux entre spécialistes du Mésolithique, au-delà des clivages artificiels établis par les frontières, la langue, les modes de pensée ou les différentes écoles. Les articles contenus dans ce volume témoignent d'un réel renouvellement de la documentation archéologique qui s'accompagne également de l'arrivée, ou de la montée en puissance, de nouvelles générations de chercheurs.

Les études archéologiques actuelles s'inspirent de plus en plus des études technologiques et des méthodes d'analyse spatiale employées, depuis un certain temps déjà, pour le Paléolithique supérieur. Cette tendance actuelle est susceptible d'apporter un vocabulaire commun et une meilleure compréhension des systèmes techniques considérés. Dans les différentes régions traitées, l'accent a été porté sur les problèmes taphonomiques et les processus de formation des gisements dont la méconnaissance a longtemps été préjudiciable à une bonne compréhension des études sur le Mésolithique. La fiabilité et l'intégrité des gisements restent en amont de toutes les études archéologiques. La nécessité d'étudier des gisements à bonne ou à haute résolution stratigraphique, doit guider notre action sans pour autant délaisser les gisements moins bien documentés qui apportent, eux aussi, leur part d'informations. L'occupation du territoire par les Mésolithiques, a été également au centre des débats. La fonction des sites, leur hiérarchisation et la mobilité des groupes au sein de l'espace occupé ou parcouru par les chasseurs-cueilleurs ont été posés de manière récurrente dans les différentes contributions.

L'identité culturelle des groupes et la périodisation du Mésolithique (utilisation des termes « Beuronien », « Maglemosien »... et la subdivision du Mésolithique en deux, trois ou quatre périodes : Mésolithique ancien et Mésolithique récent ; Premier et Second Mésolithique ; Mésolithique ancien, moyen et récent ; Mésolithique ancien, moyen, récent et final) constituent un vaste sujet qui pourrait faire l'objet d'une rencontre spécifique ou d'un débat au sein de la communauté des Mésolithiciens, afin de privilégier un certain nombre de critères indispensables à une meilleure définition des unités taxonomiques et de leur chronologie.

*

Il nous est particulièrement agréable de remercier le Ministère de la culture et de la communication et plus particulièrement Claude Jean, directeur régional des affaires culturelles de Picardie et Jean-Luc Collart, conservateur régional de l'Archéologie de Picardie, Daniel Dubois, président du Conseil général de la Somme, Nicole Pot et Jean-Pierre Giraud respectivement directrice générale et directeur scientifique et technique de l'INRAP

qui ont apporté leur soutien financier à l'organisation de la table ronde d'Amiens et à la publication de ses actes dans la collection des Mémoires de la Société préhistorique française.

*

Nous souhaitons dédier ce volume en hommage au professeur André V. Munaut, directeur du laboratoire de palynologie et de dendrochronologie de l'université de Louvain-la-Neuve en Belgique, disparu brutalement le 5 mars 2004, quelques mois avant la tenue de la table ronde d'Amiens. Depuis une vingtaine d'années, André V. Munaut a participé régulièrement aux différents programmes de recherches menés sur le paléoenvironnement des occupations du Tardiglaciaire et de l'Holocène du bassin de la Somme. Ceux qui ont eu la chance de travailler avec lui conservent le souvenir d'un grand naturaliste, mais également d'un humaniste, d'un homme généreux, attentif aux autres, prudent dans sa discipline, particulièrement courtois et discret. Sa disparition laisse un grand vide, mais son œuvre subsiste et son souvenir reste bien vivant en chacun de nous.

La transition Ahrensbourgien-Mésolithique ancien en Campine belge et dans le sud sableux des Pays-Bas

Pierre M. VERMEERSCH

Résumé

L'Ahrensbourgien, l'Épi-Ahrensbourgien et le Mésolithique ancien en Campine belge et dans le sud sableux des Pays-Bas doivent être regroupés en deux ensembles : l'Ahrensbourgien de type Geldrop et le Mésolithique ancien. L'Ahrensbourgien de type Geldrop se différencie du Mésolithique ancien régional par l'absence de l'utilisation de la technique du microburin et par un débitage davantage axé sur la production laminaire. Il se différencie de l'Ahrensbourgien du nord de l'Allemagne par son antériorité et par la rareté des pointes ahrensbourgiennes. On ne sait avec certitude si le Mésolithique ancien dérive de cet Ahrensbourgien de type Geldrop.

Abstract

The Ahrensburgian, the Epi-Ahrensburgian, and the Early Mesolithic of the Belgian Campine and the sandy south of the Netherlands can be subdivided into two bodies: the Geldrop type Ahrensburgian and the Early Mesolithic. The Geldrop type Ahrensburgian is different from the regional Early Mesolithic by the absence of the microburin technique and by a more laminar oriented debitage. It is different from the North German Ahrensburgian by its older age and by the scantiness of Ahrensburgian points. It remains unclear if the local Early Mesolithic is derived from the Geldrop type Ahrensburgian.

INTRODUCTION

Dans cette contribution, nous essayerons d'analyser les groupes préhistoriques qui se situent à la transition du Pléistocène et de l'Holocène, plus particulièrement en Campine belge et dans le sud sableux des Pays-Bas. Il s'agit plus particulièrement de l'Ahrensbourgien et de l'Épi-Ahrensbourgien (Gob, 1988). Selon Schmitt (1999), cinq groupes peuvent être distingués dans le complexe ahrensbourgien : Geldrop-Callenhardt en Europe de l'Ouest, Tegel-Ketzendorf et Eggstedt-Stellmoor en Europe centrale, Stalberg-Munchehofe et

Fosna-Hensbacka en Europe de l'Est (fig. 1). La différence entre les groupes ahrensbourgiens reposerait sur la typologie des pointes à soie et la présence de pointes microlithiques. D'après cet auteur, la technique du microburin serait présente dans tous les groupes. Dans cette contribution, nous traiterons principalement du groupe de Geldrop-Callenhardt, qui se différencie de l'autre groupe de l'Europe de l'Ouest par l'absence de pointes à soie avec retouche couvrante sur la partie proximale.

Une différence chronologique entre les différents groupes de Schmitt est envisageable. Très souvent l'Ahrensbourgien de la région d'Ahrensburg (groupe

Regional groupings of the Ahrensburgian and the occurrence of diagnostic types							
Kreise	1	2	3	4	5	6	7
Fosna-Hensbacka (?)	X	X	X	X	X	X	X
Stallberg-Munchehofe	X	X		X	X	X	X
Tegel-Ketzendorf	X					X	X
Geldrop-Callenhardt	X		X	X	X	X	X
Eggstedt-Stellmoor	X		X	X	X		X

1. Tanged points with unmodified medial sections. (In part after Taute, 1968)
 2. Tanged points with invasive/inverse retouch on the proximal end.
 3. Tanged points with 100% retouch on one of the lateral sides.
 4. Single-edged points. 5. Lanceolates (type 39). 6. Geometric microliths. 7. Microburins.

Fig. 1 – Les groupes régionaux de l’Ahrensbourgien d’après Schmitt (1999).

d’Eggstedt-Stellmoor) est considéré comme étant la région d’origine du phénomène ahrensbourgien ; celui-ci se situerait au sein du Dryas récent. Nous avons réuni les dates attribuées à l’Ahrensbourgien et à l’Épi-Ahrensbourgien (Gob, 1988), telles qu’elles figurent dans la base de données «Radiocarbon Palaeolithic Europe database v3»¹. L’analyse des datations radiocarbones du Benelux, de l’Allemagne et de la France au nord de 48°N, pour la période comprise entre 10900 et 9300 BP, fournit 136 dates dont 26 (entre 10300 et 9000 BP) ont été obtenues sur les sites de Stellmoor et de ses environs. Il reste ainsi 110 dates pour l’Europe de l’Ouest. La majorité de celles-ci est associée à du Magdalénien, du *Federmesser* ou du *Belloisien*. Seules 34 dates sont associées à l’(Épi-) Ahrensbourgien de Belgique, de Hollande et de l’ouest de l’Allemagne. En utilisant le programme CalPal² pour calibrer les 26 dates radiocarbones des sites du nord de l’Allemagne, il apparaît que ces dates se situent à l’extrême fin du Dryas récent, mais surtout au début de l’Holocène (fig. 2). La calibration de 34 dates en Europe de l’Ouest suggère que le début de l’Ahrensbourgien coïncide avec le début du Dryas récent. Pour autant que les dates soient fiables, l’Ahrensbourgien de la région d’Ahrensburg est donc tardif par rapport à celui de l’Europe de l’Ouest (De Bie et Vermeersch, 1998).

LA SITUATION EN CAMPINE BELGE ET DANS LE SUD SABLEUX DES PAYS-BAS

L’Ahrensbourgien

Dans notre région, un certain nombre de sites sont attribués à l’Ahrensbourgien (fig. 2). Les plus importants sont Vessem-Rouwven (Arts et Deeben, 1981), Geldrop 1 et 2 (Deeben, 1994), Geldrop 3-1 (Deeben, 1995) et Geldrop 3-2 Oost (Deeben, 1996). D’autres sites (Arts et Deeben, 1981) sont trop pauvres ou trop mal documentés. La Grotte du Coléoptère (Dewez, 1987, p. 399-428), Fonds-de-Forêt (Dewez, 1987, p. 307-323; Gob, 1988, p. 261-264), la Grotte de la Préalles (Dewez, 1987, p. 432-434) et Remouchamps (Dewez, 1974 et 1987, p. 345-363) sont des sites en grotte, situés à l’extérieur de notre région d’étude.

Tous ces sites, comme la plupart des sites de l’Épi-Ahrensbourgien et du Mésolithique, présentent des problèmes d’homogénéité du matériel archéologique. Tous les sites de plein air en région sableuse se situent dans des horizons pédologiques du sol holocène récent, un podzol humo-ferrugineux, et peuvent donc tous être contaminés par des intrusions plus récentes (Vermeersch et Bubel, 1997; Vermeersch, 1999). Certains sites des Pays-Bas sont très riches en matériel (Arts et Deeben, 1981), mais parfois mal documentés ou même falsifiés (Vessem 12 de Wouters, 1996). Dans le riche gisement de Remouchamps, le matériel archéologique se trouvait à une profondeur d’à peine 20-25 cm sous la surface actuelle (Dewez, 1987).

Le débitage est orienté vers la production de lames, souvent à partir de nucléus à deux plans de frappe. L’outillage commun, surtout des grattoirs et des burins, est bien représenté. Les pointes ahrensbourgiennes sont généralement peu nombreuses, petites et ne correspondant pas exactement à la définition de Taute (1968). La carence en pointes ahrensbourgiennes est compensée par l’abondance en pointes de Zonhoven (pointes généralement distales à base non retouchée et troncature oblique). La troncature des pointes de Zonhoven n’est jamais obtenue par la technique du microburin, mais directement à partir d’un fragment distal d’éclat ou de lame (Ile). La pointe de Zonhoven n’est pas toujours dominante, par exemple à Vessem-Rouwven, où les pointes ahrensbourgiennes représentent 80 % des armatures. Le matériel de Rouwven n’est pas uniquement le produit d’une fouille systématique, mais provient également de différentes collections de surface (Arts et Deeben, 1981) et l’on peut se demander si cette abondance de pointes ahrensbourgiennes est bien conforme à la réalité. Le matériel lithique de ces sites est connu par des illustrations (fig. 4 à 6); les pièces figurées dans un cadre pourraient éventuellement être considérées comme intrusives.

Certains éléments artistiques peuvent être associés aux groupes se situant à la transition du Pléistocène et de l’Holocène. À Geldrop (fig. 7B), un percuteur est décoré d’un dessin représentant une danseuse, tandis qu’à Wansum (fig. 7A) il s’agit d’un danseur. Leur attribution à l’Ahrensbourgien est probable. À ’s-Hertogenbosch-Maaspoortplas (Arts, 1987), un

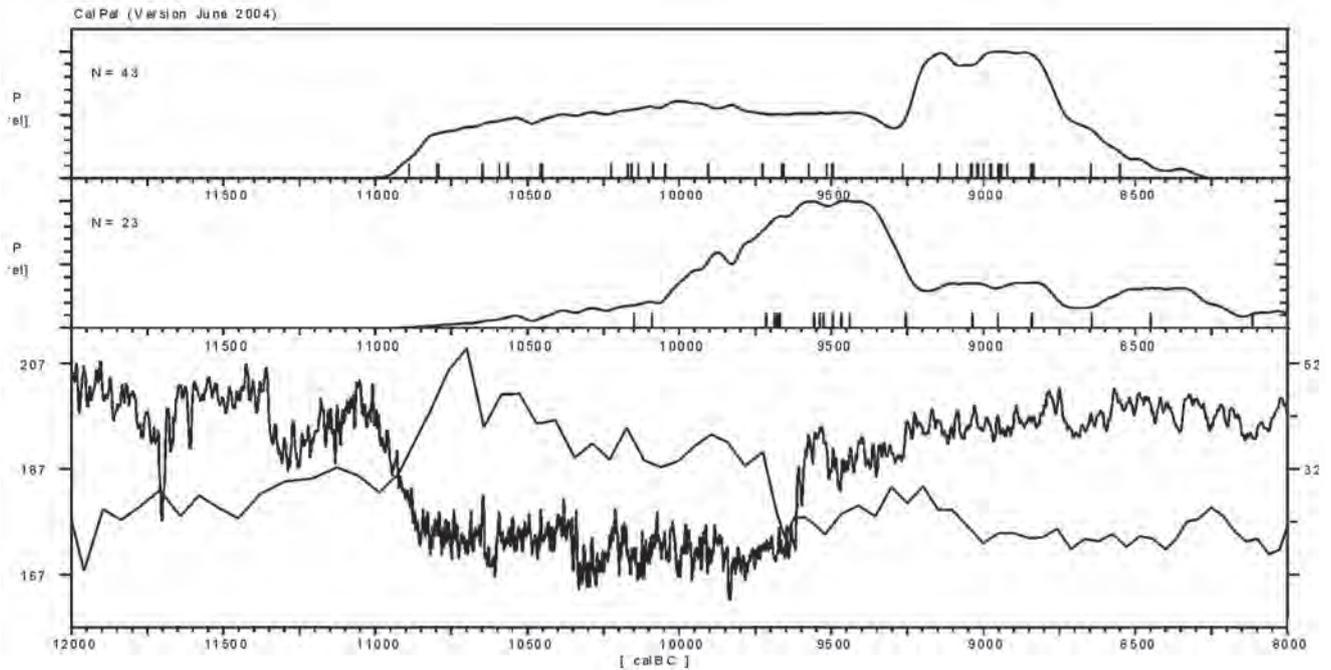


Fig. 2 – Calibration CalPal des dates de l'Épi-Ahrensbourgien du nord de l'Allemagne (en bas) et de l'Europe de l'Ouest (en haut), en corrélation avec la courbe de Cariaco varve (trait fin) et GISP2 10Be 3-40 (trait épais).

fragment de bois de *Rangifer tarandus* est décorée de trois lignes incisées de points (fig. 7D). Comme il s'agit de renne, il est possible que cet objet soit attribuable au Dryas récent. À proximité, un site a fourni un ensemble à pointes de Zonhoven, quelques burins et grattoirs. Notons par ailleurs que le site de Remouchamps a également livré un objet en os gravé dont les incisions sont manifestement organisées (fig. 7C).

L'Épi-Ahrensbourgien

Une phase de transition entre l'Ahrensbourgien et le Mésolithique ancien, l'Épi-Ahrensbourgien, a été identifiée par Gob (1988). Selon cet auteur, tous les gisements présentent une caractéristique commune remarquable : un éventail d'armatures nettement microlithiques, peu varié et dominé, parfois de façon écrasante, par les pointes de Zonhoven ou de formes apparentées. L'Épi-Ahrensbourgien serait bien documenté dans notre région par Geldrop 3-2 (fig. 6, Deeben *et al.*, 2000), Zonhoven-Kapelberg (Huyge, 1985 et 1986), Geldrop-Mie Peels (Deeben *et al.*, 2000) et Eersel-Panberg (fig. 8, Deeben *et al.*, 2000). On pourrait y ajouter les sites de Gramsbergen (fig. 9A, Johansen en Stapert, 1997-1998, p. 39) et de Oudehakse (fig. 9B, Deeben *et al.*, 2000), qui se trouvent au nord du Rhin mais peuvent servir de documentation pour des sites en région sableuse. D'après Gob (1988), le terme « Épi-Ahrensbourgien » marque le lien ontogénique de cet ensemble industriel avec l'Ahrensbourgien et une certaine distance par rapport aux ensembles mésolithiques pleinement constitués,

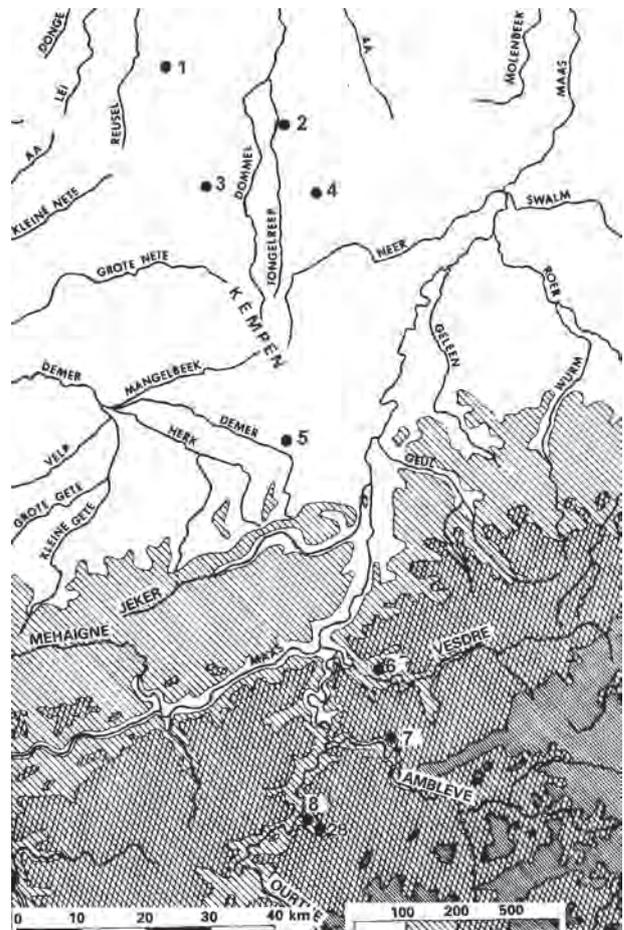


Fig. 3 – Principaux sites (épi)ahrensbourgiens (d'après Arts et Deeben, 1981). 1 : Vessem Rouwven ; 2 : Geldrop ; 3 : Eersel-Panberg ; 4 : Budel IV ; 5 : Zonhoven-Molenheide ; 6 : Fonds-de-Forêt ; 7 : Remouchamps ; 8 : Coléoportère.

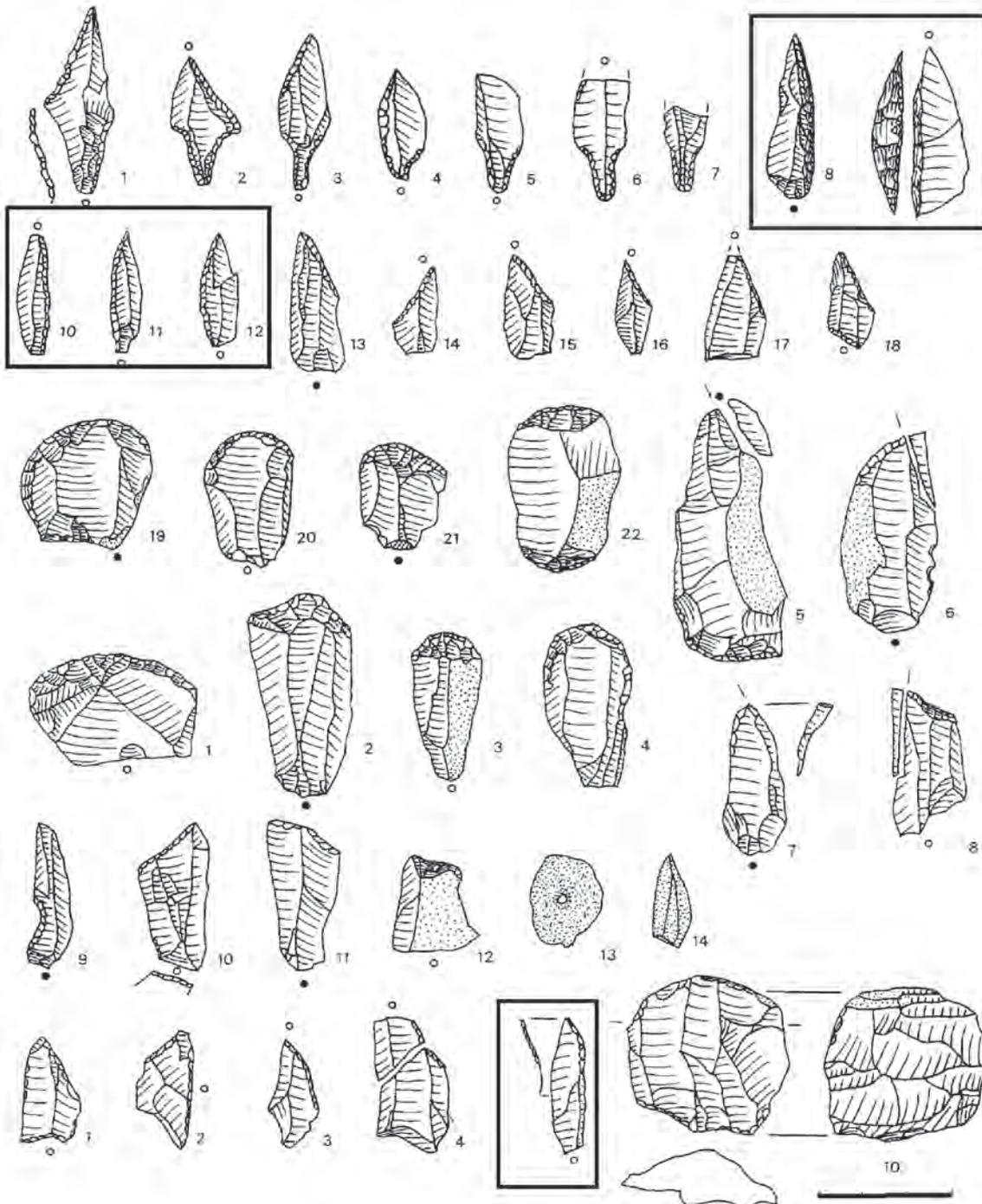


Fig. 4 – Industrie lithique (encadré = intrusif ?) de Geldrop 1 (d'après Deeben, 1994) avec une date ^{14}C de 10500 ± 70 BP (GrA-15177).

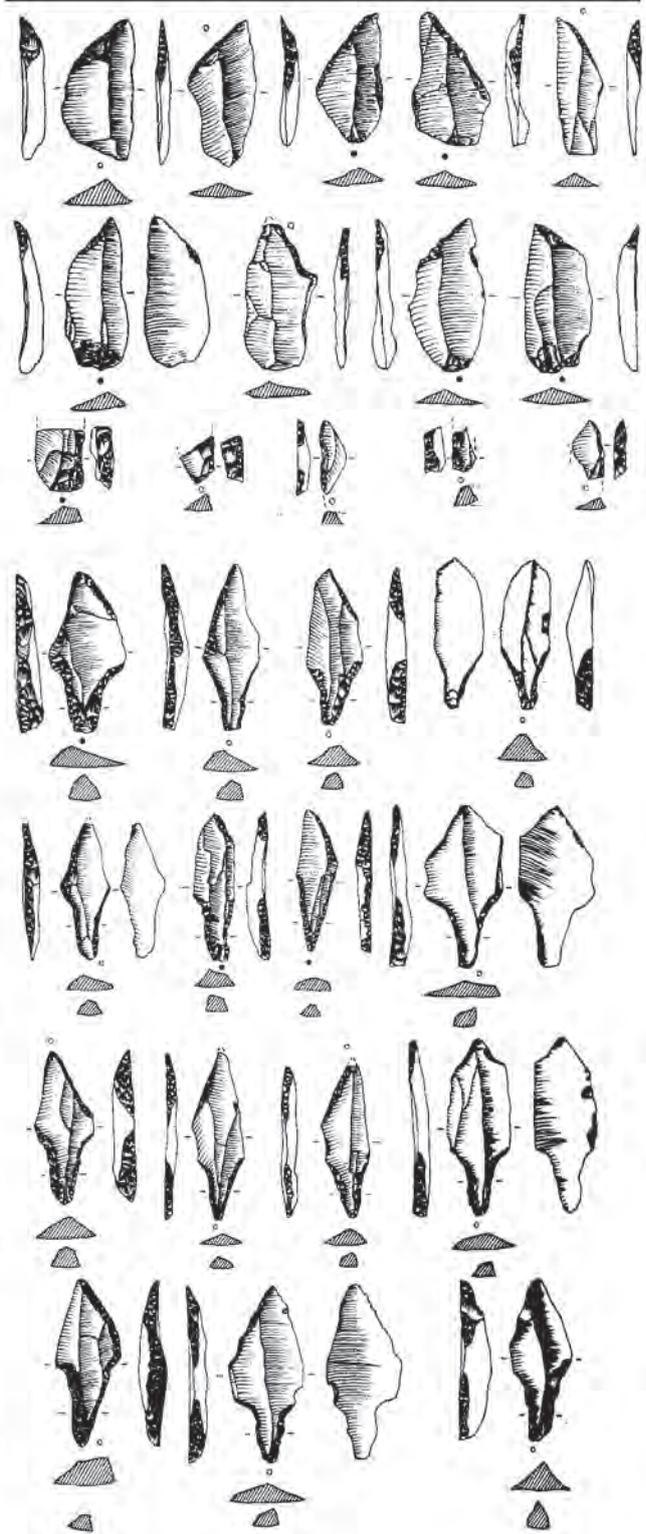
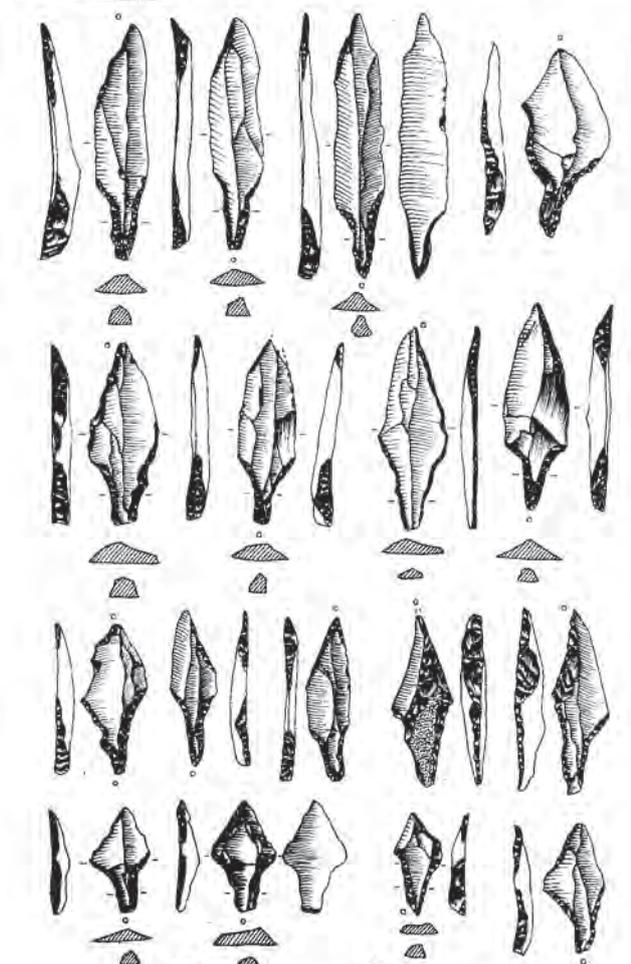
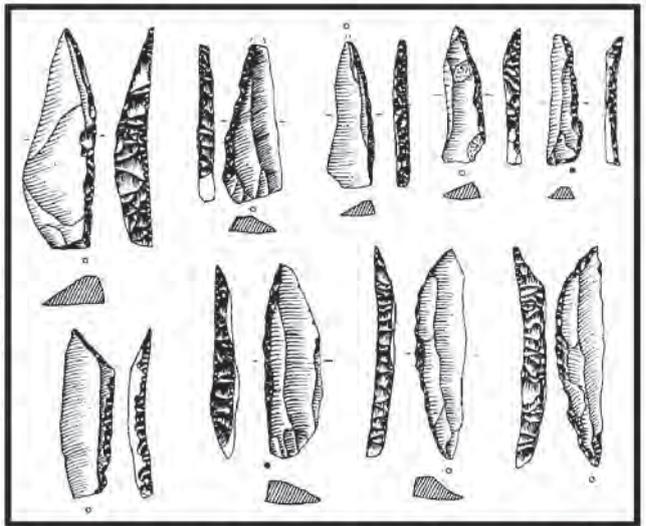
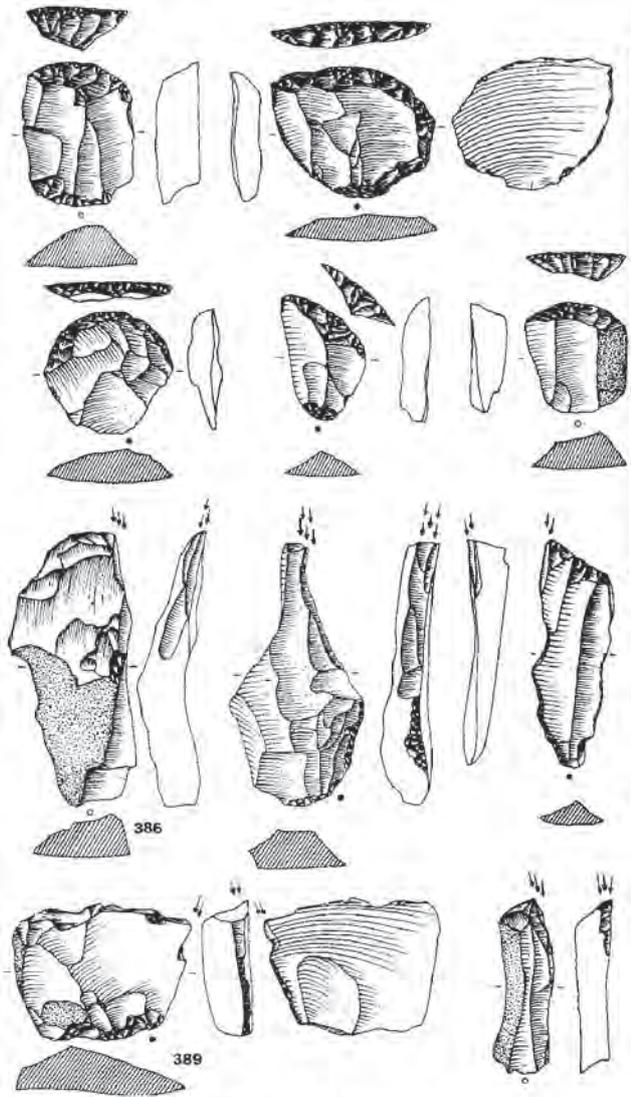
caractérisés par un éventail microlithique beaucoup plus large. Selon Crombé (1999), le site de Zonhoven-Kapelberg est considéré comme appartenant à un groupe spécifique du Mésolithique ancien, le groupe de Zonhoven.

Le Mésolithique ancien

Au sein du Mésolithique régional, Vermeersch (1984) a reconnu le groupe de Neerharen qui serait le

plus ancien (8300-8100 cal. BC). Ce groupe est caractérisé par une prédominance de pointes de Zonhoven, une utilisation abondante de la technique du microburin et une présence non négligeable de grattoirs et

Fig. 5 (à droite) – Industrie lithique de Vessem-Rouwven (d'après Arts, 1981) comprenant un grand nombre de pointes ahrensbourgiennes et quelques pointes tjongeriennes intrusives (encadré) ?



0 3 cm

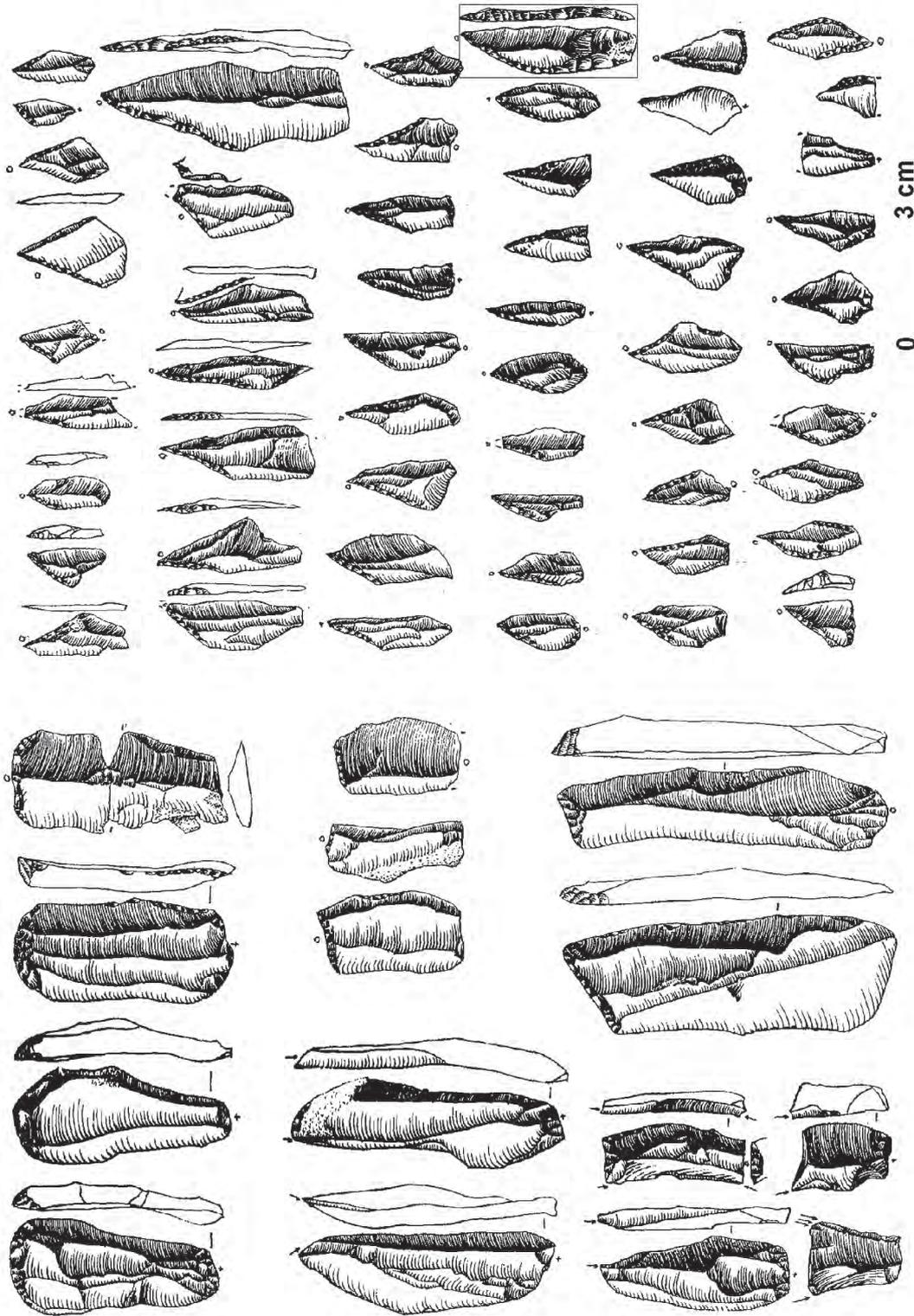


Fig. 6 – Industrie lithique (encadré = intrusif?) de Geldrop 3-2 Oost (d'après Deeben, 1996) avec une date ^{14}C de 9770 ± 60 BP (GrA-15182).

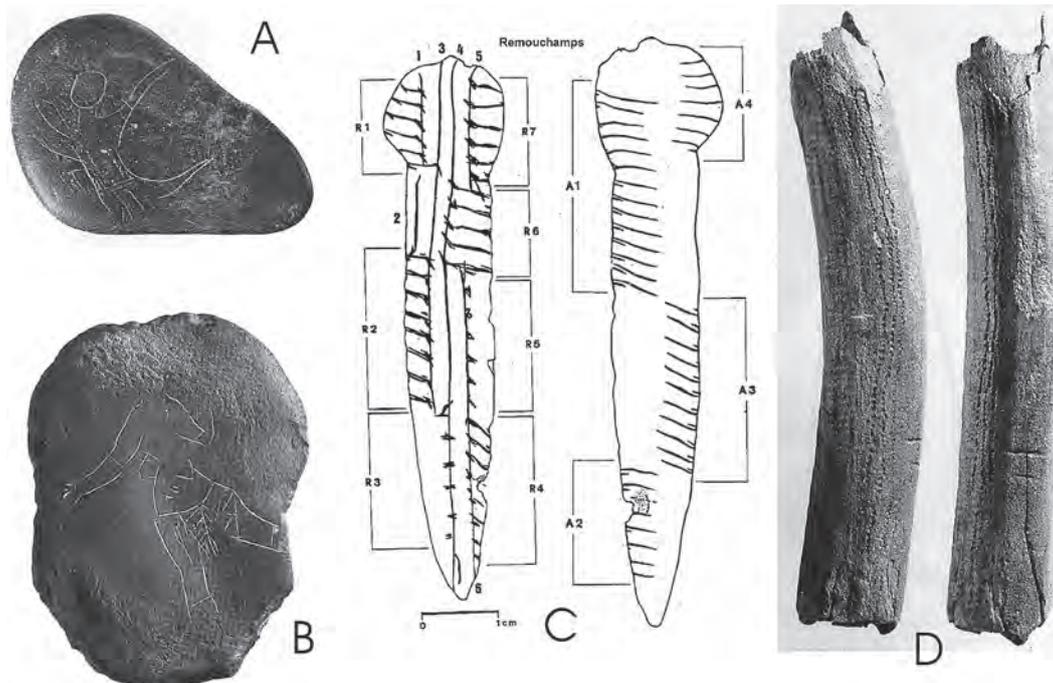


Fig. 7 – A : danseur de Wansum ; B : danseuse de Geldrop (Verhart, 1995) ;
C : objet en os gravé de Remouchamps (Dewez, 1987) ; D : bois de renne décoré (Arts, 1987).

de burins. Le débitage se fait généralement sur des nucléus à deux plans de frappe opposés pour la production de lames et de lamelles. Dans ce groupe, on peut inclure les sites de Aardhorst-Vessem (fig. 10, Rozoy, 1978), Schulen (fig. 11B, Lauwers et Vermeersch, 1982a) et Neerharen-De Kip (fig. 11A, Lauwers et Vermeersch, 1982b). On peut y associer le « Mésolithique de la Winge », que les données palynologiques situent au début du Préboréal, mais dont le matériel archéologique, issu en majorité d'une collection de surface, est donc probablement mélangé (fig. 12, Vermeersch, 1972).

Le groupe de Verrebroek (Crombé, 1999) se situe en dehors de notre région. Il est caractérisé par des triangles scalènes généralement assez élancés. Les pointes à base retouchée sont également communes. Il est plus récent (8300-7700 cal. BC) que le groupe de Neerharen. Le site de Posterholt (Verhart, 1995a et b) s'intègre difficilement dans l'un de ces groupes du Mésolithique ancien, suggérant une complexité plus grande du Mésolithique ancien.

LE SITE DE ZONHOVEN-MOLENHEIDE

Le site de Zonhoven-Molenheide, fouillé durant de nombreuses années, est actuellement en cours d'étude. Il constitue cependant un apport important à la compréhension du début du Mésolithique de nos régions (Peleman *et al.*, 1994 ; Peleman et Vermeersch, 2002 ; Vermeersch et Creemers, 1994 ; Vermeersch *et al.*, 1996 et 1998). Il se situe sur le bord occidental du plateau de la Campine (fig. 13). Le gisement se localise

plus précisément en rebord de plateau, à proximité d'une source diffuse qui domine la vallée encaissée de la Roosterbeek. À l'emplacement du site, un podzol humo-ferrique (fig. 14) s'est développé. La surface ne semble jamais avoir été labourée, l'horizon E ainsi que l'horizon A0 ont été largement préservés. En raison de l'acidité du sol, il ne subsiste aucun matériel faunique. Le matériel lithique a clairement subi l'effet des perturbations postdépositionnelles provoquant un éparpillement vertical des artefacts à l'intérieur des horizons du podzol (Vermeersch et Bubel, 1997 ; Vermeersch, 1999). La distribution horizontale (fig. 15) ne semble pas avoir été trop affectée. C. Peleman a réalisé un important travail de remontages lithiques (fig. 16) ; il permet d'émettre l'hypothèse d'une contemporanéité des différentes concentrations de matériel.

Différentes qualités de silex sont représentées, parmi lesquelles un silex noir de très bonne qualité. Quelques pièces en grès-quartzite de Wommersom, dont deux segments qui se raccordent, forment une petite concentration. Pour l'instant, nous considérons que ces pièces en grès-quartzite de Wommersom sont intrusives. Le débitage, réalisé principalement à partir de nucléus à deux plans de frappe, est clairement orienté vers la production de lames, parfois assez longues. Parmi les 450 outils actuellement décomptés, les microlithes prédominent (fig. 16 et 17). Les pointes de Zonhoven (41 %) et les burins (21 %) sont bien représentés. Les pointes ahrensbourgiennes sont peu abondantes. Quelques grattoirs, lamelles à bord abattu, triangles et trapèzes non microlithiques complètent la série. Les chutes de burin sont très nombreuses et on constate une absence totale de microburins.

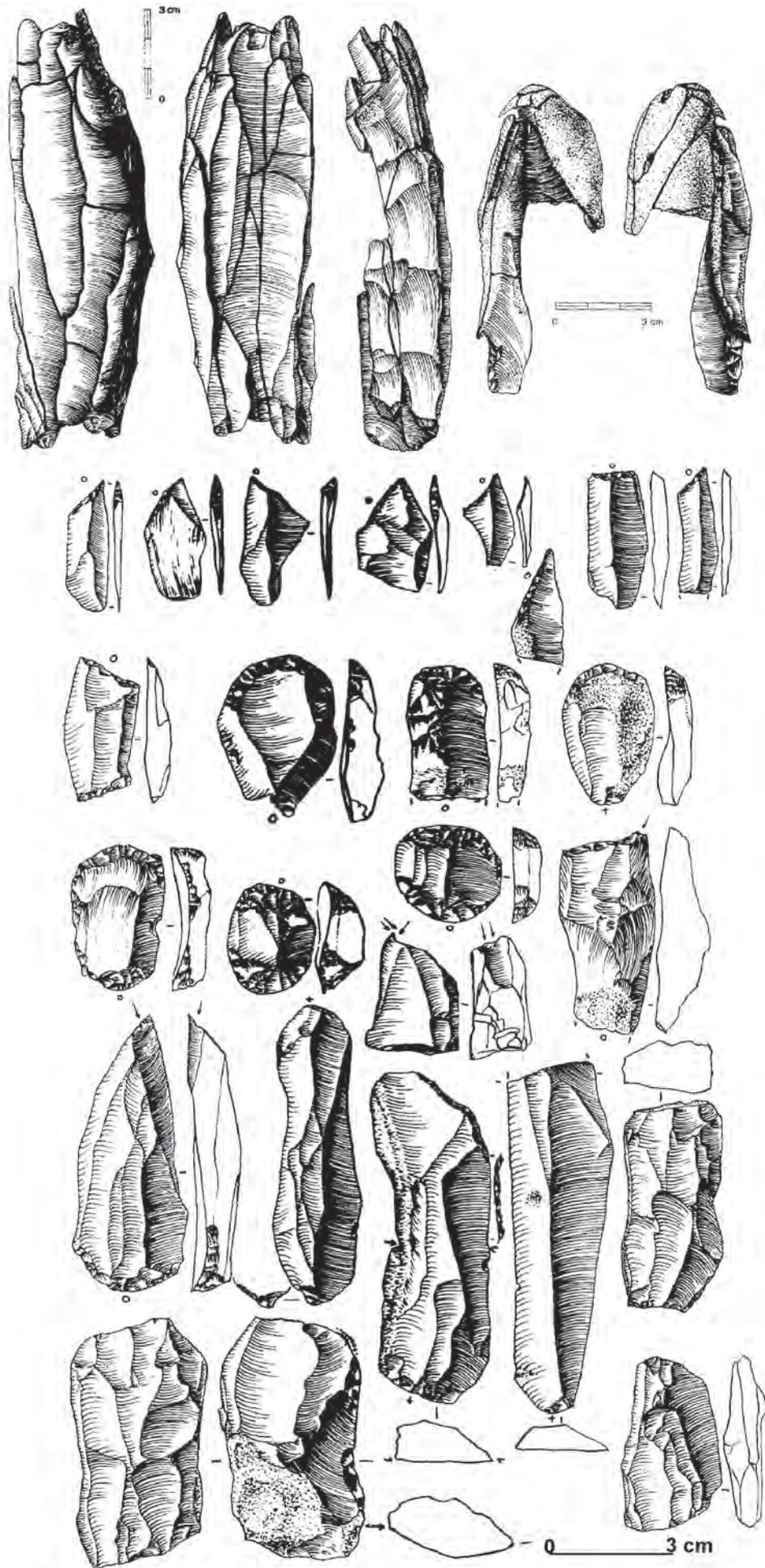


Fig. 8 – Industrie lithique d'Eersel-Panberg (d'après Deeben, 2000) avec une date ^{14}C de 9810 ± 70 BP (GrA-15175).

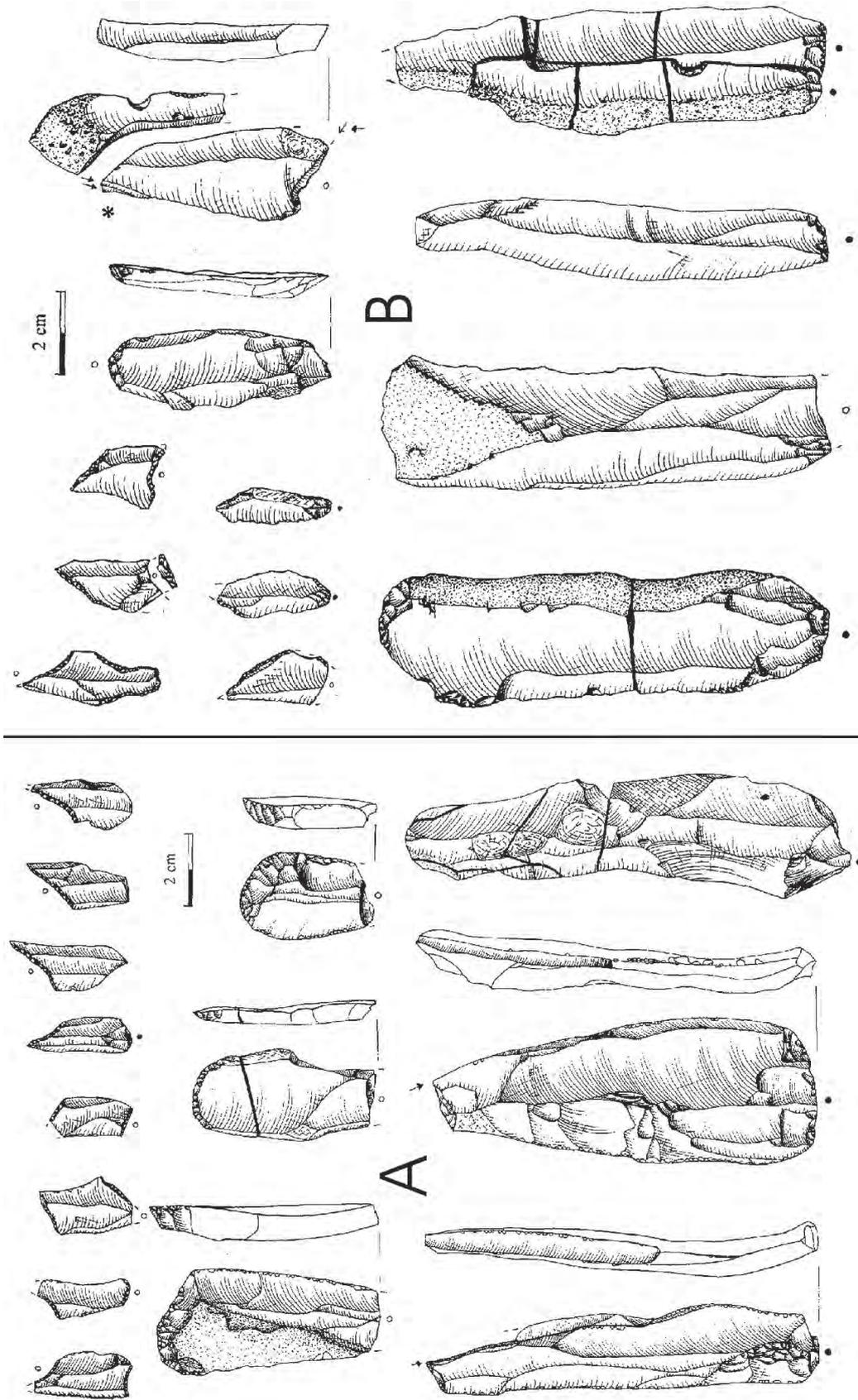


Fig. 9 – A : Industrie lithique de Gramsbergen (d'après Deeben *et al.*, 2000) avec les datations ¹⁴C suivantes : 10960 ± 85 BP (GrN-1059), 11020 ± 230 BP (GrN-603) et 10500 ± 70 BP (GrA-15177). Seule la dernière est considérée comme acceptable ; les deux autres seraient le résultat de contaminations avec des charbons de bois provenant du sol d'Usselo ; **B :** Industrie lithique d'Oudehaske (d'après Deeben *et al.*, 2000).

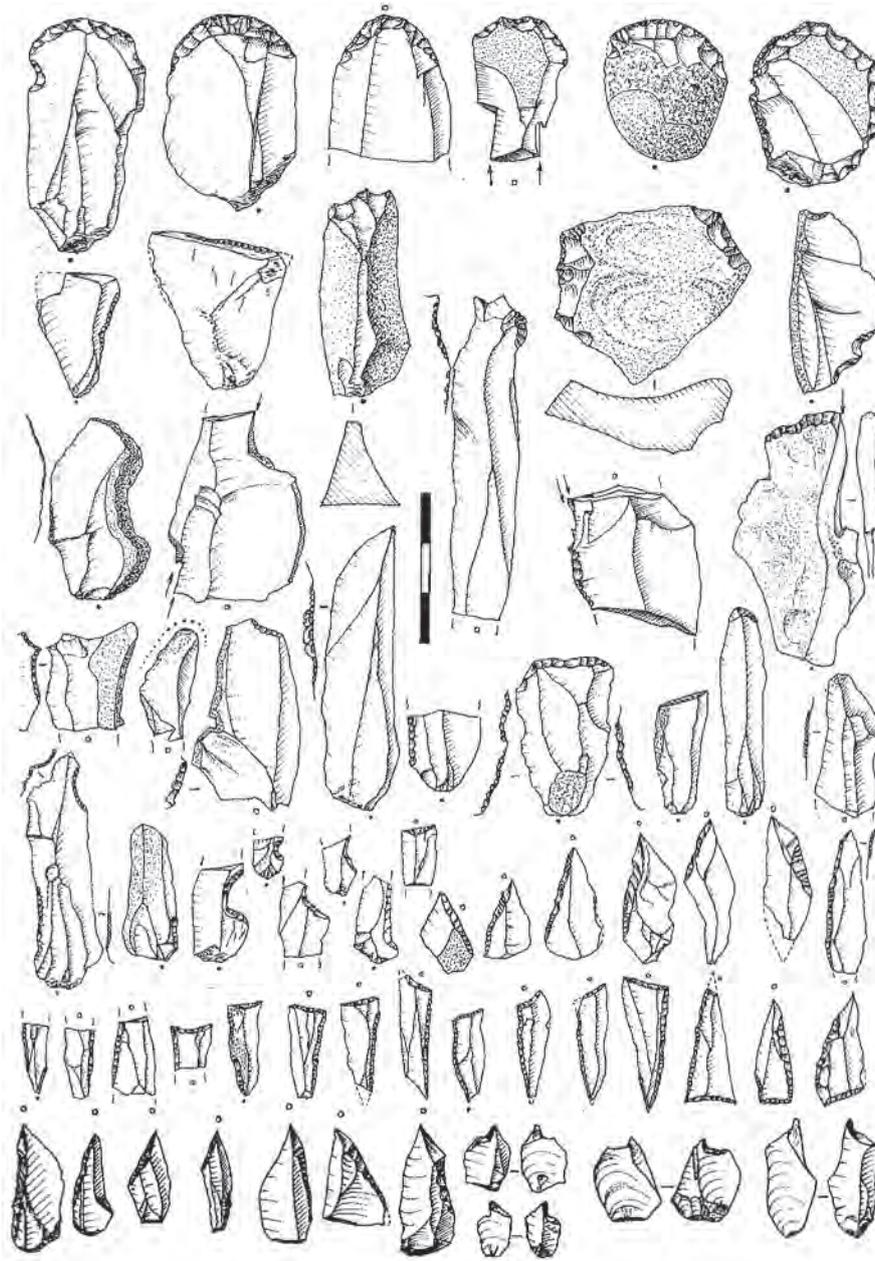


Fig. 10 – Industrie lithique du Mésolithique ancien d'Aardhorst (d'après Rozoy 1978).

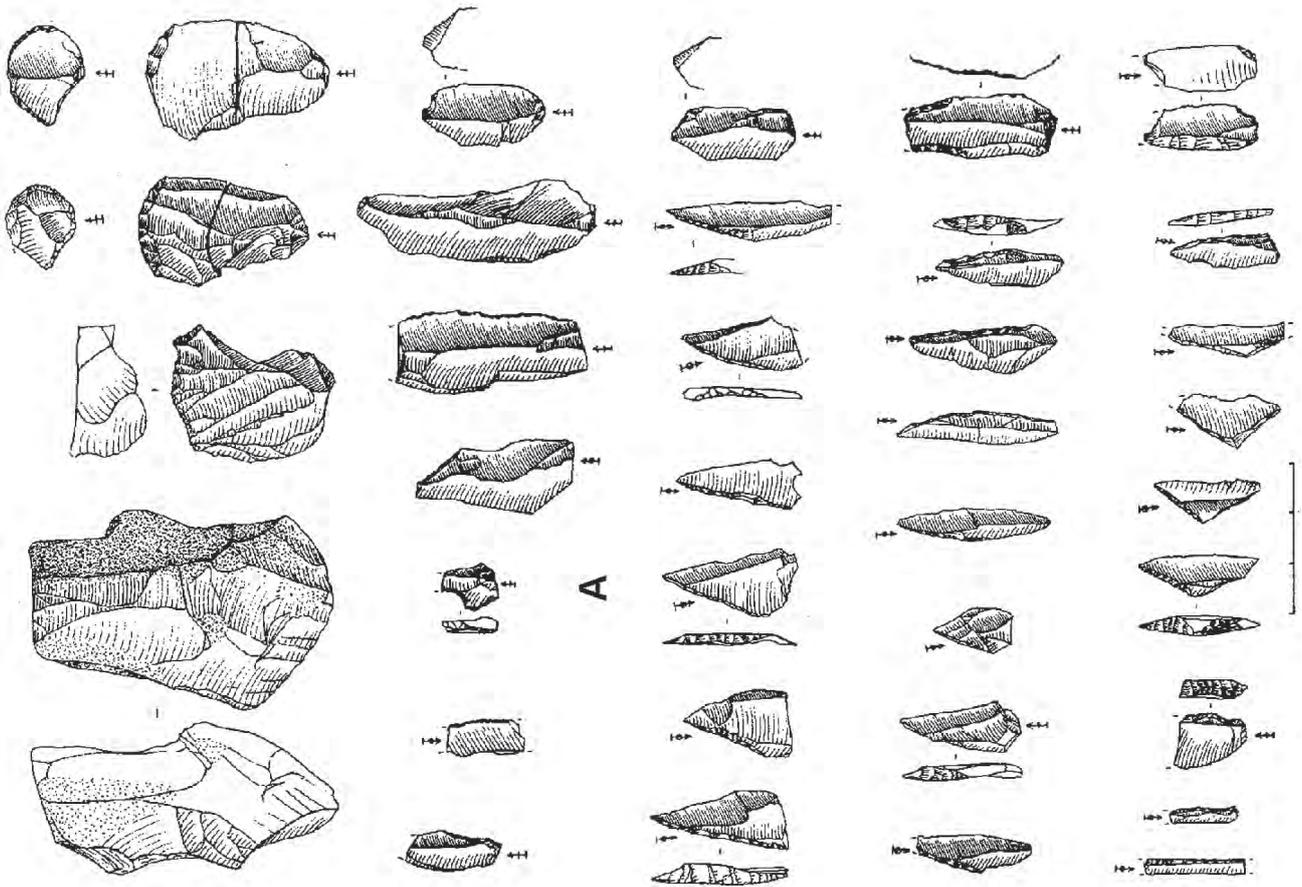
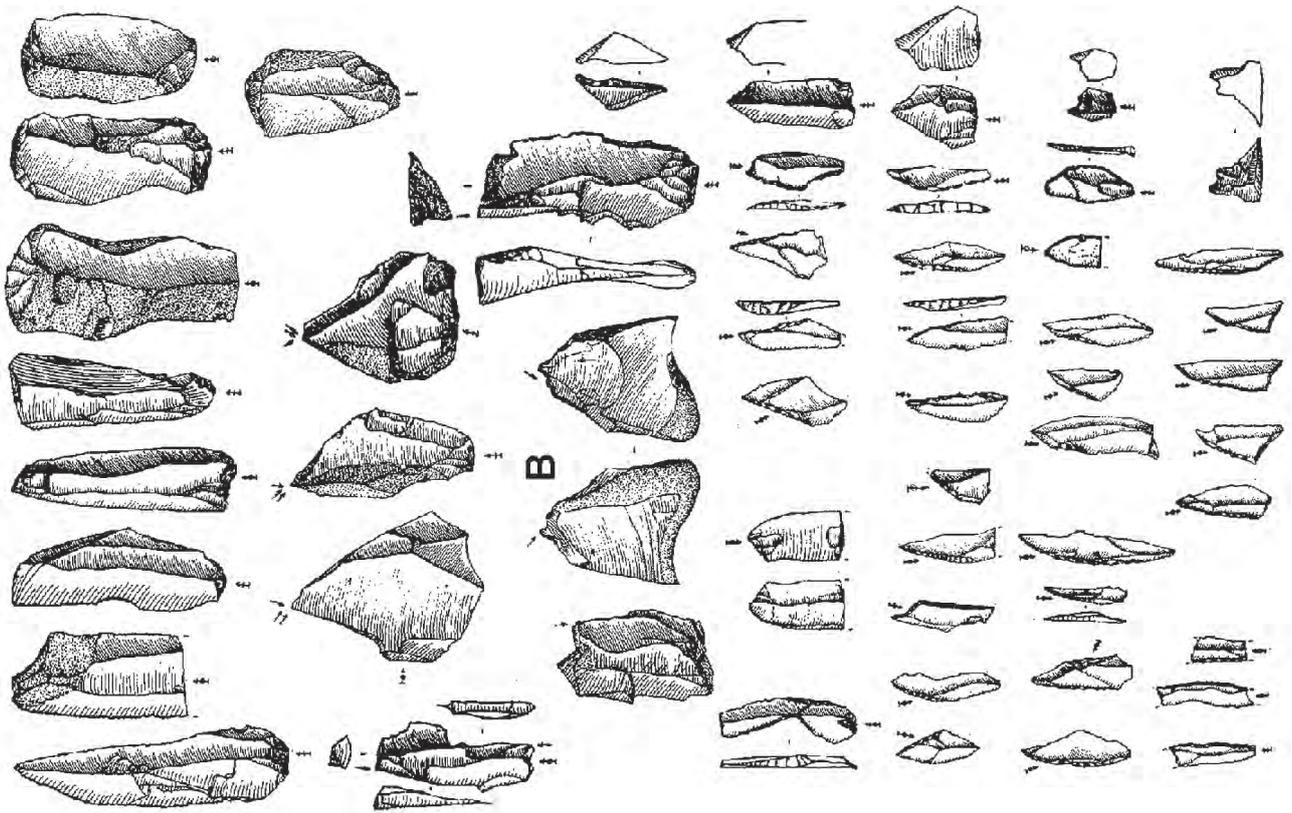
L'analyse spatiale, menée à partir des remontages lithiques, montre que les différentes concentrations de matériel lithique sont toutes reliées entre elles (fig. 15). De même, les armatures sont uniquement représentées dans certaines concentrations. Une étude plus poussée du site nous informera plus précisément sur son organisation.

Deux datations radiocarbone ont été obtenues sur des fragments de charbons de bois : 7060 ± 70 BP (UtC-3195) et 10760 ± 70 BP (UtC-3720). Comme c'est souvent le cas, l'une de ces datations n'est pas en relation avec les témoins archéologiques et ne peut être retenue. Elle est peut-être en rapport avec les traces d'une occupation plus récente qui utilise le grès-quartzite de Wommersom.

LE SITE DE ZONHOVEN-KAPELBERG

Ce site se trouve près de Zonhoven-Molenheide, mais dans une plaine très humide, au pied du plateau (fig. 13). Le podzol humo-ferrique, qui s'y était développé, a été tronqué (fig. 18) par un labour assez

Fig. 11 (à droite) – A : industrie lithique du Mésolithique ancien de Neerharen De Kip (d'après Lauwers et Vermeersch, 1982b) ; B : industrie lithique du Mésolithique ancien de Schulen (d'après Lauwers et Vermeersch, 1982a).



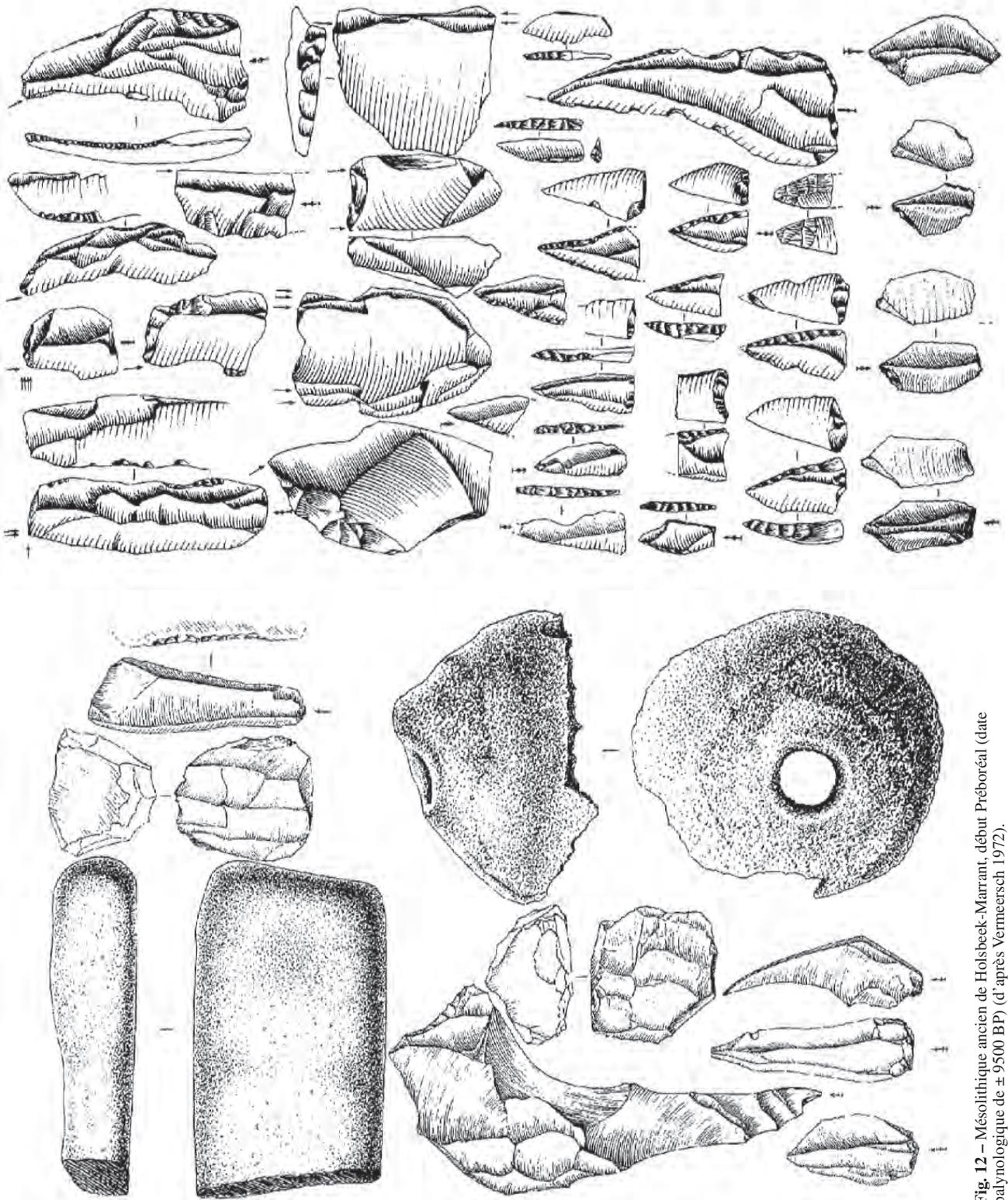


Fig. 12 – Mésolithique ancien de Holsbeek-Marrant, début Préboréal (date palynologique de ± 9500 BP) (d'après Vermeersch 1972).

profond, de sorte que le matériel lithique s'est trouvé dans un horizon Ap, comme l'ont montré les fouilles réalisées par Huyge (1985, 1986). Une petite partie du matériel a été trouvée dans les horizons pédologiques sous-jacents. La distribution horizontale du matériel de l'horizon Ap couvre pourtant la même surface que le matériel des horizons sous-jacents, ce qui nous prouve que l'ensemble du matériel n'a pas subi d'importants déplacements latéraux. Différentes concentrations ont

été fouillées, dont certaines sont reliées par des remontages (fig. 19). Le matériel lithique se caractérise par un débitage laminaire et lamellaire, un outillage commun, de nombreuses lamelles tronquées plus ou moins obliquement et des pointes de Zonhoven (fig. 20). Les microburins sont absents. Les charbons de bois dispersés dans la concentration ZK5 ont fourni la date de 6200 ± 140 BP (GrN-13703). Celle-ci ne semble pas acceptable.

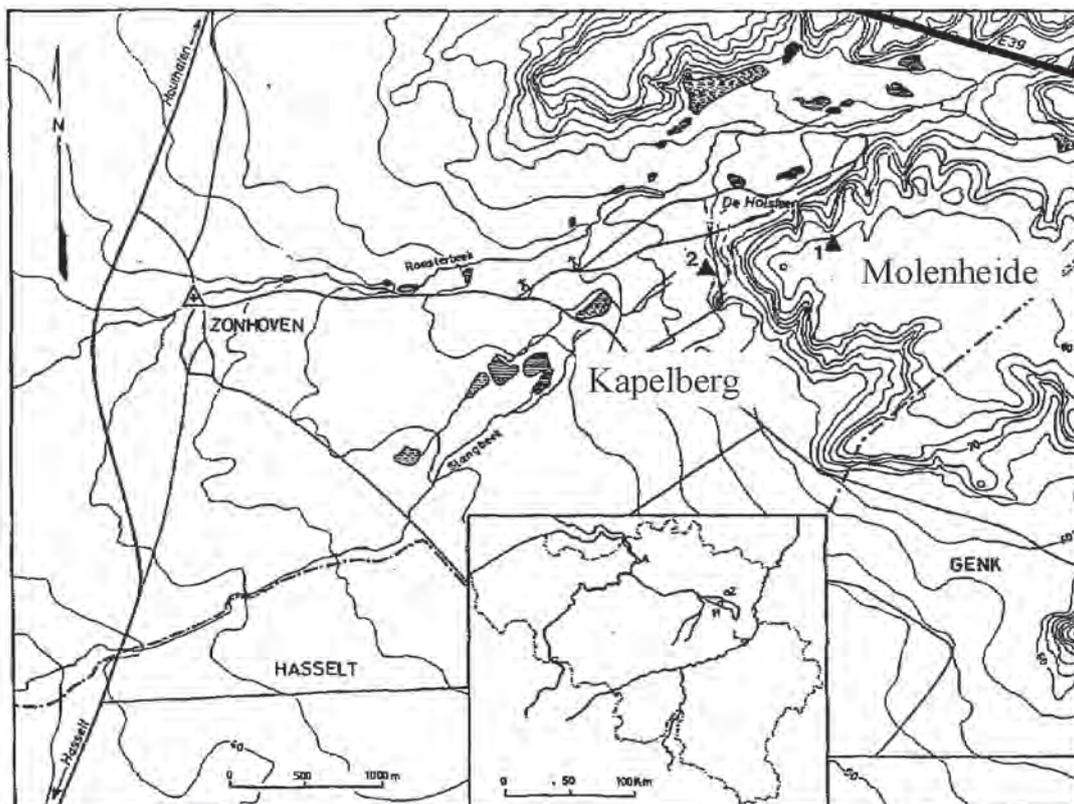


Fig. 13 – Localisation des gisements de Zonhoven-Molenheide (1) et de Zonhoven-Kapelberg (2).



Fig. 14 – Vue des fouilles du gisement de Zonhoven-Molenheide.

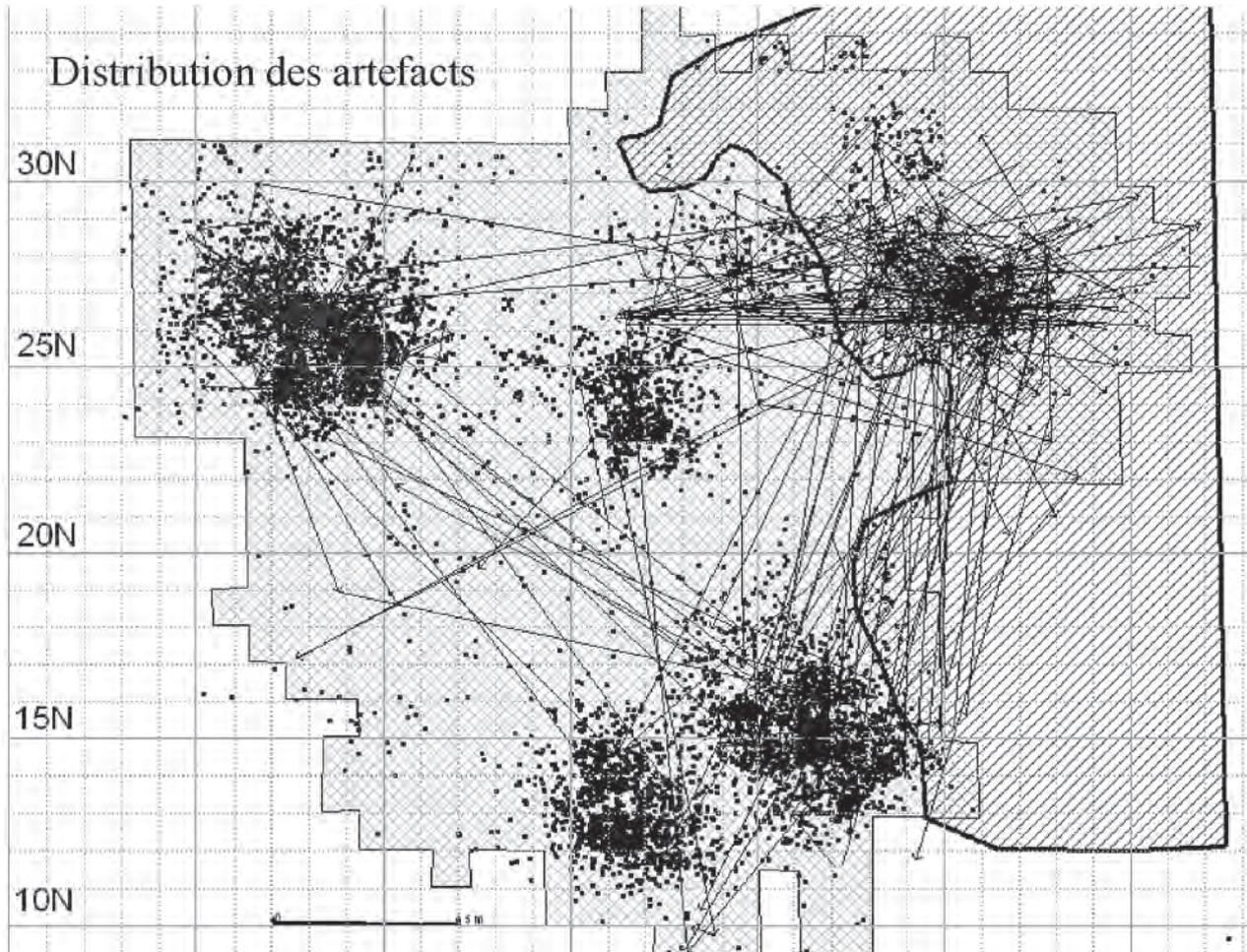


Fig. 15 – Zonhoven-Molenheide : répartition des vestiges et réseaux de liaisons établis à partir des remontages lithiques.

LES DATATIONS

Si l'on réunit en un seul tableau l'ensemble des datations acceptables pour l'Épi-Ahrensbourgien de notre région (fig.2), il est clair qu'il n'y a pas de dichotomie chronologique entre l'Ahrensbourgien et l'Épi-Ahrensbourgien. Chronologiquement, ils forment un seul groupe. À Geldrop 1, Gramsbergen et Budel IV, ce sont probablement les charbons de bois du sol d'Usselo qui ont été datés.

DISCUSSION ET CONCLUSION

La transition du Pléistocène à l'Holocène est caractérisée par la présence de trois groupes d'ensembles lithiques. L'analyse de ces ensembles montre que la technique du microburin est très fréquente dans le groupe de Neerharen, tandis que dans l'Ahrensbourgien et l'Épi-Ahrensbourgien, elle manque totalement. Cette dichotomie s'accompagne d'une différence fort marquée dans le débitage (De Bie, 1999). Les pointes à soie (ahrensbourgiennes) sont absentes dans le groupe

de Neerharen et dans l'Épi-Ahrensbourgien, mais sont présentes dans l'Ahrensbourgien, où, excepté dans le site de Vessem-Rouwven, elles ne sont jamais très nombreuses. Parfois les pointes à troncature oblique sont remplacées par des lamelles cassées à troncature plus ou moins oblique, comme à Zonhoven-Kapelberg. L'Ahrensbourgien et l'Épi-Ahrensbourgien sont caractérisés par de très nombreux outils communs, surtout des burins et des grattoirs.

En réalisant l'analyse des datations, malheureusement trop peu nombreuses, il apparaît difficile de dissocier l'Ahrensbourgien de l'Épi-Ahrensbourgien. En fait, il y a très peu de raisons pour distinguer ces deux groupes. Pour l'instant il nous semble plus évident d'en faire un seul ensemble. On pourrait éventuellement le dénommer Épi-Ahrensbourgien, mais cela nous semble suggérer une position chronologique plus récente que l'Ahrensbourgien du nord de l'Allemagne, ce qui ne se confirme pas. Il nous paraît donc plus logique d'intégrer l'Ahrensbourgien et l'Épi-Ahrensbourgien en un seul groupe, l'Ahrensbourgien de type Geldrop.

L'occupation ahrensbourgienne de type Geldrop semble donc plus ancienne que celle de la région d'Ahrensbourg. Son début en Campine se situe durant

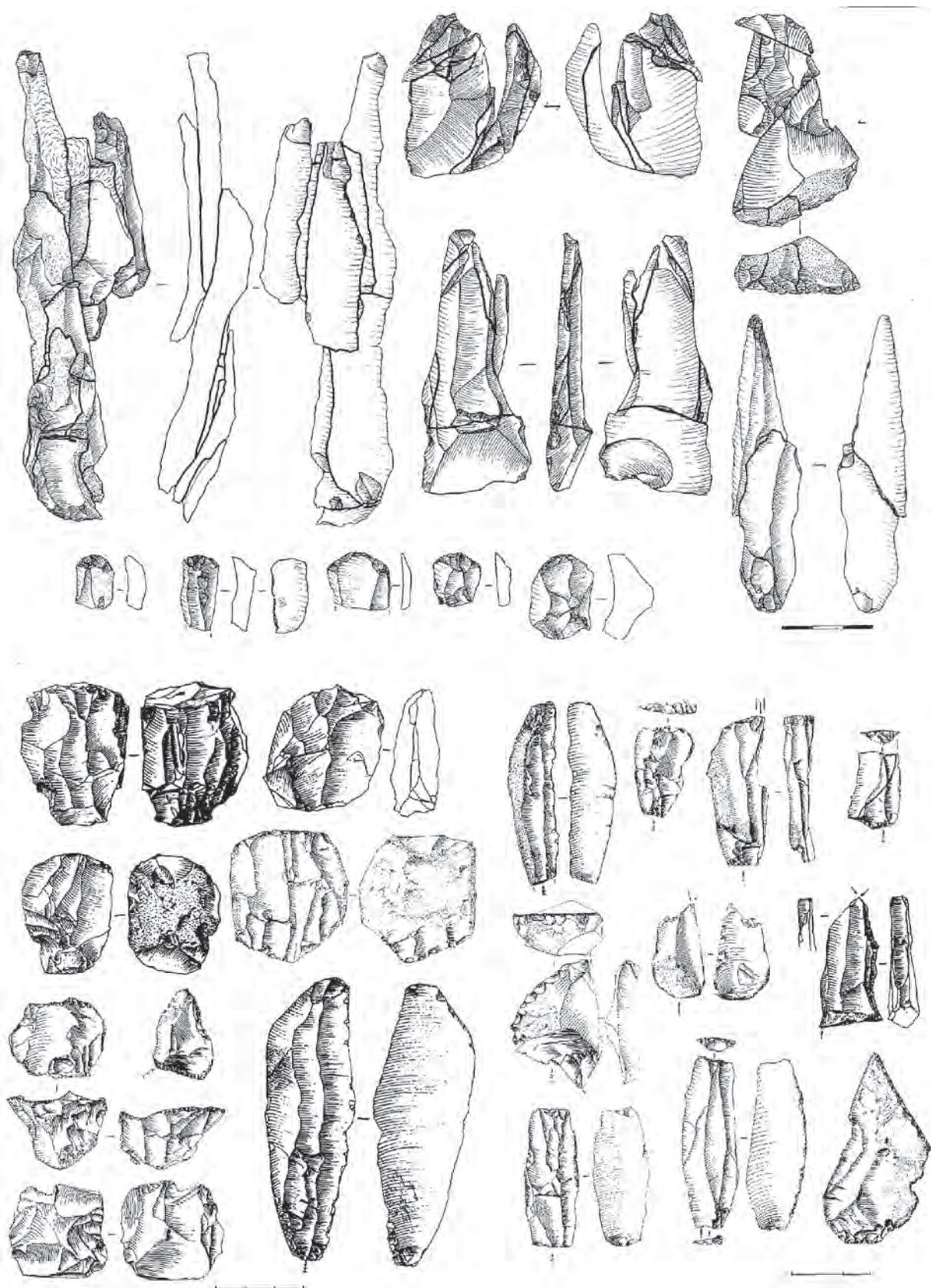


Fig. 16 – Industrie lithique du gisement de Zonhoven-Molenheide.

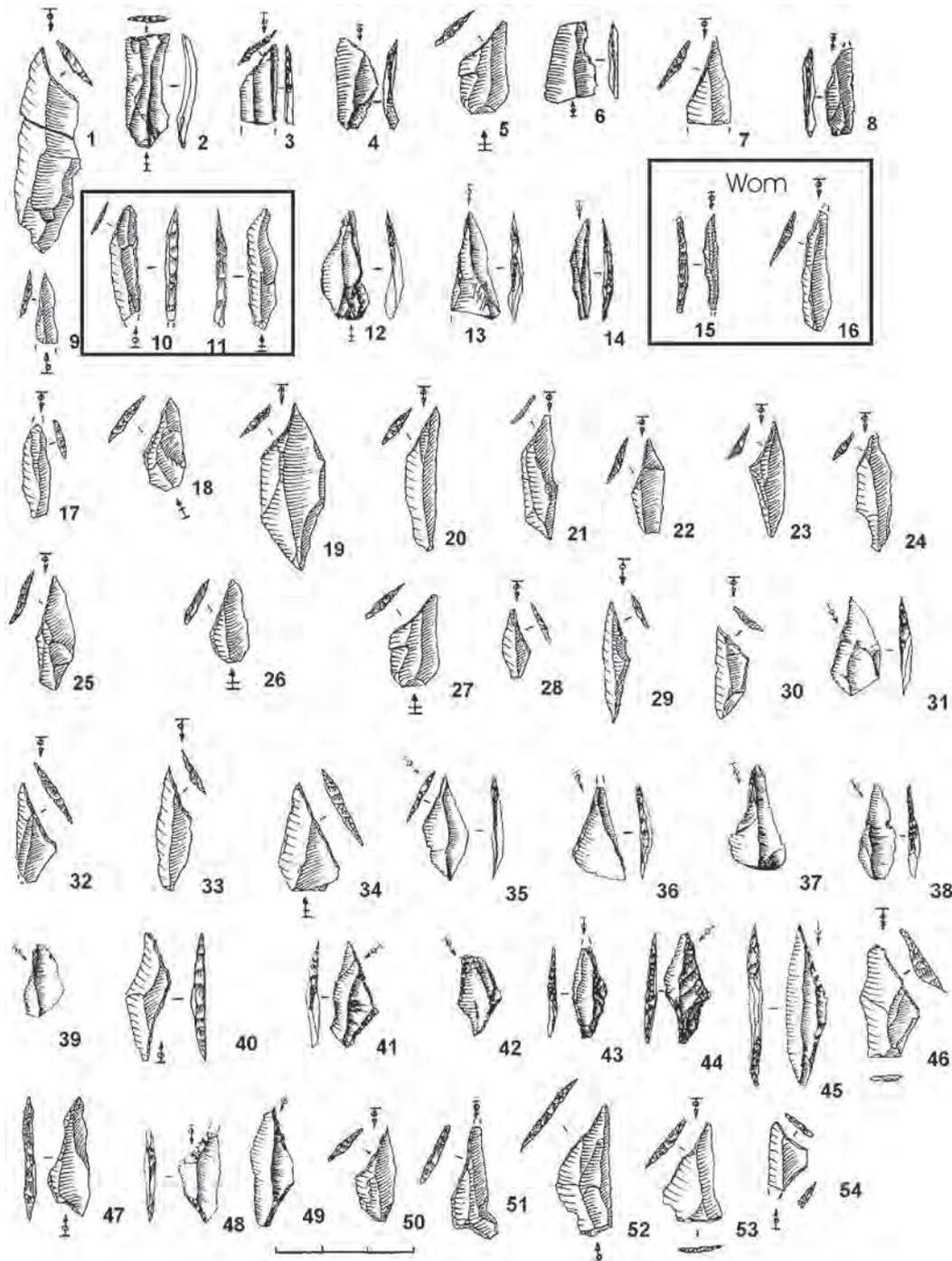


Fig. 17 – Armes microlithiques du gisement de Zonhoven-Molenheide.

le Dryas récent. Elle se poursuit au début de l'Holocène. Nous ne connaissons pas son origine. Le Mésolithique ancien prend forme également au début de l'Holocène. Il se caractérise par une introduction massive du débitage lamellaire et de la technique du microburin. Dans certains sites, les pointes de Zonhoven se maintiennent en grand nombre. Le rapport entre l'Ahrensbourgien de type Geldrop et le groupe de Neerharen nous échappe en grande partie. En effet, d'après De Bie (1999) le débitage du Mésolithique ancien présente davantage de similitudes avec celui de

la tradition *Federmesser* qu'avec celui de l'Ahrensbourgien. Ceci ne plaiderait donc pas pour une continuité entre l'Ahrensbourgien et le Mésolithique telle que le suggère Gob (1988). ■

NOTES

- (1) <http://www.kuleuven.ac.be/geography/fig/projects/14c-palaeolithic/index.htm>
- (2) <http://www.calpal.de/>



Fig. 18 – Vue des fouilles du gisement de Zonhoven-Kapelberg.

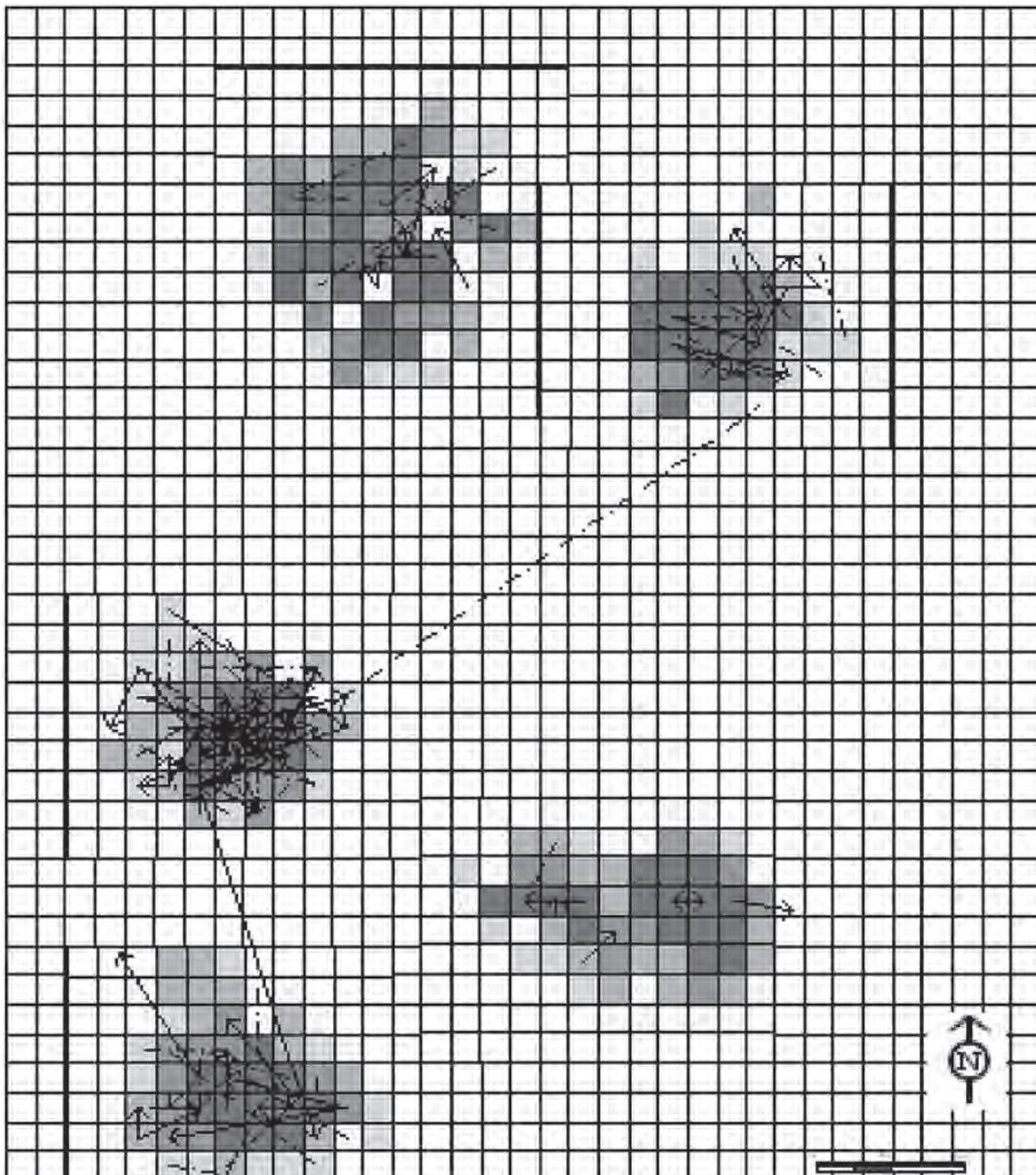


Fig. 19 – Zonhoven-Kapelberg : distribution du matériel lithique dans les différentes concentrations.

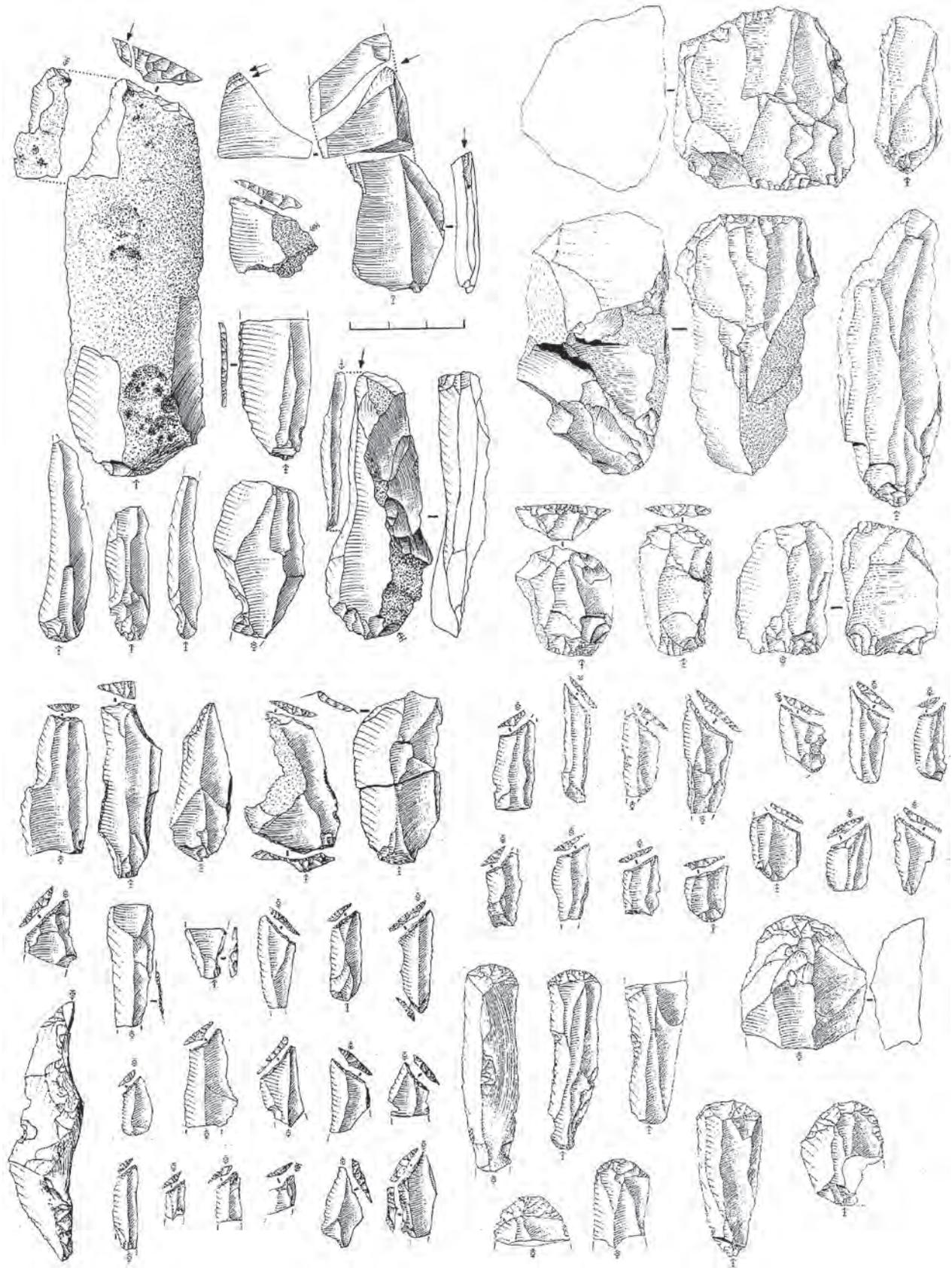


Fig. 20 – Industrie lithique du gisement de Zonhoven-Kapelberg :
absence de microburins et de pointes ahrensbourgiennes (d'après Huyge 1985 et 1986).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARTS N. (1987) – Vroegmesolithische nederzettingssporen en twee versierde hertshoornen artefacten uit het Maaskantgebied bij 's-Hertogenbosch, *Brabants Heem*, 39, p. 2-22.
- ARTS N., DEEBEN J. (1981) – *Prehistorische jagers en verzamelaars te Vessem: een model*, Stichting Brabants Heem, Eindhoven.
- ARTS N. (1988) – A survey of final Palaeolithic archaeology in the Southern Netherlands, in M. Otte éd., *De la Loire à l'Oder, Actes du colloque de Liège, déc. 1985*, British Archaeological Reports, International Series 444, Oxford, p. 287-356.
- CROMBÉ P. (1999) – Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international d'UISPP, commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995*, éd. du CTHS, Paris, p. 189-199.
- CROMBÉ P., CAUWE N. (2001) – The Mesolithic, *Anthropologica et Praehistorica*, 112, p. 49-62.
- DE BIE M. (1999) – Knapping techniques from the Late Palaeolithic to the Early Mesolithic in Flanders (Belgium): preliminary observations, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international d'UISPP, commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995*, éd. du CTHS, Paris, p. 177-199.
- DE BIE M., VERMEERSCH P.M. (1998) – Pleistocene-Holocene Transition in Benelux, *Quaternary International*, 49/50, p. 29-43.
- DEEBEN J. (1994) – De Laatpaleolithische en Mesolithische sites bij Geldrop (N.Br.), Deel 1, *Archeologie*, 5, p. 3-57.
- DEEBEN J. (1995) – De Laatpaleolithische en Mesolithische sites bij Geldrop (N.Br.), Deel 2, *Archeologie*, 6, p. 3-52.
- DEEBEN J. (1996) – De Laatpaleolithische en Mesolithische sites bij Geldrop (N.Br.), Deel 3, *Archeologie*, 7, p. 3-79.
- DEEBEN J., DIJKSTRA P., VAN GISBERGEN P. (2000) – Some new ¹⁴C dates from sites of the Ahrensburg culture in the Southern Netherlands, *Notae Praehistoricae*, 20, p. 95-109.
- DEWEZ M. (1974) – Préhistoire, in M. DEWEZ, *Nouvelles recherches à la grotte de Remouchamps*, Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire, 85, p. 42-111.
- DEWEZ M. (1987) – *Le Paléolithique supérieur récent dans les Grottes de Belgique*, Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, 57, 466 p.
- GOB A. (1988) – L'Ahrensbourgien de Fonds-de-Forêt et sa place dans le processus de mésolithisation dans le nord-ouest de l'Europe, in M. Otte éd., *De la Loire à l'Oder, Actes du colloque de Liège, déc. 1985*, British Archaeological Reports, International Series 444, Oxford, p. 59-285.
- GOB A. (1991) – The Early Postglacial Occupation of the Southern Part of the North Sea Basin, in N. Barton, A. J. Roberts et D. A. Roe éd., *The Late Glacial in North-West Europe: Human Adaptation and Environmental Change at the End of the Pleistocene*, Oxford, CBA Research Report, 77, p. 227-233.
- HUYGE D. (1985) – Een Vroeg-Epipaleolithisch wooncomplex te Zonhoven-Kapelberg, *Limburg*, 64, p. 183-202.
- HUYGE D. (1986) – Een Vroeg-Epipaleolithisch wooncomplex te Zonhoven-Kapelberg (Belgisch Limburg), *Notae Praehistoricae*, 6, p. 29-32.
- JOHANSEN L., STAPERT D. (1997-1998) – Two "Epi-Ahrensburgian" Sites in the Northern Netherlands: Oudehaske and Gramsbergen, *Palaeohistoria*, 39/40, p. 1-87.
- LAUWERS R., VERMEERSCH P.M. (1982a) – Mésolithique ancien à Schulen, *Studia Praehistorica Belgica*, 1, p. 55-112.
- LAUWERS R., VERMEERSCH P.M. (1982b) – Un site du Mésolithique ancien à Neerharen-De Kip, *Studia Praehistorica Belgica*, 1, 15-52.
- PELEMAN C., VERMEERSCH P.M. (2002) – Zonhoven: Ahrensburg nederzetting, *Limburg-Het Oude Land van Loon*, 81, p. 317-320.
- PELEMAN C., VERMEERSCH P.M., LUYPAERT I. (1994) – Ahrensburg Nederzetting te Zonhoven-Molenheide 2, *Notae Praehistoricae*, 14, p. 73-80.
- SCHMITT L. (1999) – Comparative Points and Relative Thoughts: The Relationship between the Ahrensburgian and Hensbacka Assemblages, Oxford, *Journal of Archaeology*, 18, p. 327-337.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, 3 vol., 1256 p.
- TAUTE W. (1968) – *Die Stielspitzen-Gruppen im Nördlichen Mitteleuropa, Ein Beitrag zur Kenntnis der späten Altsteinzeit*, Keulen-Graz, Fundamenta, A5.
- VERHART L. (1995a) – Een vroegmesolithisch jachtkamp te Postersholt, Gemeente Ambt Montfort (NL), *Notae Praehistoricae*, 15, p. 73-80.
- VERHART L. (1995b) – *List en Bedrog*, Vervalsingen in de Nederlandse archeologie, Utrecht.
- VERMEERSCH P. M. (1984) – Du Paléolithique final au Mésolithique dans le Nord de la Belgique, in D. Cahen et P. Haesaerts éd., *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Brussel, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, p. 181-193.
- VERMEERSCH P. M. (1972) – *Twee mesolithische sites te Holsbeek*, *Archaeologia Belgica*, Brussel, 138, 141 p.
- VERMEERSCH P. M. (1999) – Processus post-dépositionnels sur des sites épipaléolithiques et mésolithiques en régions sableuses de l'Europe de l'Ouest, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international d'UISPP, commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995*, éd. CTHS, Paris, p. 159-166.
- VERMEERSCH P. M., CREEMERS G. (1994) – Early Mesolithic Sites at Zonhoven-Molenheide, *Notae Praehistoricae*, 13, p. 63-69.
- VERMEERSCH P. M., BUBEL S. (1997) – Postdepositional artefact scattering in a podzol: Processes and consequences for late Palaeolithic and Mesolithic sites, *Anthropologie* (Brno), t. 35, n° 2-3, p. 119-130.
- VERMEERSCH P. M., PELEMAN C., ROTS V., R. MAES (1996) – The Ahrensburgian site at Zonhoven-Molenheide, *Notae Praehistoricae*, 16, p. 117-121.
- VERMEERSCH P. M., PELEMAN C., MAES R. (1998) – De Ahrensburgnederzetting te Zonhoven-Molenheide, *Limburg – Het Oude Land van Loon*, 77, p. 51-52.
- WOUTERS A. M. (1996) – Een nieuwe intacte vindplaats van de Ahrensburgcultuur, tussen de "Aardhorst" en het "Rouwven": Vessem XII, *Apan/Extern*, 5, p. 64-66.

Pierre M. VERMEERSCH

Katholieke Universiteit Leuven

Department of Earth and Environmental Sciences

Prehistoric Archaeology Unit

Celestijnenlaan 200E

B-3001 Leuven (Belgique)

Le Mésolithique ancien et moyen de la moitié nord de la France : les grandes lignes du peuplement

André THÉVENIN

Résumé

L'arc est l'arme de chasse par excellence au Mésolithique. Son adoption, sur certains secteurs de notre territoire, s'est faite bien avant, sur la fin de l'Épipaléolithique, au début du Dryas récent et sa diffusion a dû être plus ou moins rapide, du moins progressive par la suite. On distinguera donc le moment de l'adoption de l'arc, de la généralisation de son utilisation. Pour appréhender la géographie du peuplement au Mésolithique, les armatures seront d'un grand secours dans la reconnaissance des groupes « culturels », d'autant que des séries d'armatures, bien isolées sur un même site et pratiquement contemporaines, entre autres à Ruffey-sur-Seille dans le Jura, ont permis de bien mettre en évidence, dans la majorité des cas, leur spécificité et leur appartenance stricte à un groupe bien précis de chasseurs. Dans le cadre de cet article, le peuplement de la moitié nord de la France au Mésolithique ancien (Préboréal) et au Mésolithique moyen (Boréal) a été élargi au territoire national ; sa mise en place ne peut en effet être comprise qu'en y intégrant les données de la moitié sud de la France.

Abstract

The bow is the major hunting weapon in the Mesolithic. In certain parts of the French territory it was adopted much earlier, about the end of the Epipalaeolithic, at the beginning of the Late Dryas, and its spreading must have been more or less rapid, in any case progressive later on. So the time when the bow was adopted must be distinguished from the generalisation of its use. To apprehend the geography of populating in the Mesolithic, armatures will be of great help to identify « cultural » groups, all the more so because series of armatures, clearly isolated on the same site and dating practically from the same period, e.g. at Ruffey-sur-Seille (Jura), allowed us to fully realize, in the most cases, their specificity and the fact that they strictly belong to a very precise group of hunters. Within the scope of this article, the populating of the northern half of France in the Early Mesolithic (Preboreal) and the Middle Mesolithic (Boreal) was extended to the national territory; for its establishment can only be understood if the data concerning the southern half of France are taken into account.

Dans un premier temps, il faut préciser ce que l'on entend par « moitié nord » de la France : il s'agit du domaine géographique situé au nord du 46° parallèle, soit au-dessus d'une ligne allant de Lyon à La Rochelle.

Dans le cadre de cet article, seuls quelques problèmes seront plus amplement développés, en privilégiant la présentation de certains secteurs. Mais, pour une meilleure perception des évolutions observées plus au

nord, il sera toutefois fait état de gisements situés au sud du 46° parallèle.

Mésolithique ancien et Mésolithique moyen ne sont que deux entités commodes à utiliser d'une manière conventionnelle, correspondant sans entrer dans le détail, respectivement à la période du Préboréal (10 000 - 9 000 BP soit 9 700 - 8 020 cal. BC) et à celle du Boréal (9 000 - 8 000 BP soit 8 020 - 6 900 cal. BC). Ces dates sont celles retenues pour le Massif jurassien et ses marges dans les travaux du Laboratoire de Chrono-écologie de Besançon (Richard *et al.*, 1998; Richard *et al.*, 2000). Par commodité, ces entités serviront de fil conducteur pour la chronologie de l'ensemble du domaine national concerné, les utilisant comme des chronozones avec des limites chronologiques nettes et en ne tenant pas compte des éventuels et inévitables diachronismes dans l'évolution de la végétation.

Le Mésolithique est par excellence la période d'utilisation de l'arc : les hampes des flèches sont armées de petites armatures en silex, faites de telle sorte qu'elles pénètrent avec efficacité dans la proie chassée et qu'elles y restent plantées. Sauf exception, dans cet article, seules les armatures seront prises en considération, car, et il n'est plus besoin de le démontrer, elles possèdent une très forte charge culturelle. Comme on le verra plus loin, les groupes du Mésolithique, qu'il soit ancien ou moyen, semblent bien disposer d'armatures spécifiques aux éléments bien codifiés et caractéristiques (Thévenin, 1995).

L'ARC ET LES FLÈCHES : CONTRAINTES TECHNIQUES ET PROBLÈMES SPATIO-TEMPORELS

On ne raisonnera pas sur l'arc, arme de chasse par excellence, qui projette avec force et précision des traits qui doivent être mortels : la diffusion des éléments le constituant, l'arc et la corde, et de son principe d'action, a été certainement très rapide et sans poser de problèmes autres que le choix du bois à utiliser. Il n'en a pas été certainement de même des flèches, qui posent des contraintes techniques qui ne peuvent, en aucun cas, être éludées. En effet, pour le tir à l'arc, et ce sont les données expérimentales qui sont déterminantes, il est impératif que le fût de la hampe de flèche ait un diamètre compris entre 9 et 11 mm, pour que le tir soit efficace et la trajectoire correcte (elle sera excellente avec un empenage soigneux). Une étude sérieuse des flèches de la Préhistoire à nos jours montre que ces dimensions ont toujours été respectées en archerie, avec une exception pour les flèches modernes, de diamètre plus faible, montées avec un fût métallique.

Il va de soi que les pointes à dos courbe de l'Épipaléolithique, comme d'ailleurs les pointes à cran du Hambourgien ne peuvent être fixées qu'à l'extrémité d'une sagaie de section importante (jusqu'à 16 mm). La sagaie sera projetée soit à la main, soit à l'aide d'un propulseur.

Si l'on considère la stratigraphie de l'abri de Rochedane, à Villars-sous-Dampjoux, dans le Doubs (Thévenin, 1982), on peut avancer que les chasseurs-

cueilleurs du niveau B, remplacé à l'Allerød par le ¹⁴C et par d'autres données, ne pratiquent pas encore la chasse à l'arc : les pointes à dos courbe de ce niveau ont, dans la majorité des cas, une épaisseur trop grande, qui ne permettrait pas de les monter en pointes ou en éléments latéraux sur une hampe de flèche au diamètre compris entre 9 et 11 mm.

En revanche, le niveau sus-jacent A4 a donné (fig. 1 et 2), et dans une homogénéité totale, une série de pointes à dos droit très courtes (longueur, moins de 20 mm, même pour des exemplaires entiers; largeur, pour un maximum de pointes, entre 5 et 8 mm; épaisseur comprise entre 2 et 4 mm). Elles avaient été dénommées « lamelles (pointes) à dos » (Thévenin, 1982, p. 289) : elles peuvent sans problème être montées sur des hampes de flèche au diamètre compris entre 9 et 11 mm.

Stratigraphiquement, A4 recouvre directement B. Un problème s'était posé lors des premiers travaux. Il était en effet difficile d'admettre que l'industrie de A4 à petites armatures dérivait de celle de B à grandes armatures. La lacune stratigraphique se doublait d'un hiatus chronologique et, si B était bien rapporté à l'Allerød, A4 ne pouvait être positionné qu'au Préboréal (Thévenin, 1982, p. 122 et 1991, p. 43, fig. 51).

Suite à la présence, à l'abri de la Fru, à Saint-Christophe-la-Grotte, en Savoie, de ces mêmes petites pointes à dos droit dans la couche 1b de l'aire I, comme dans la couche 4c de l'aire III, et remplacées par les datations radiocarbone dans la deuxième moitié du Drays récent, et suite à de nouveaux éléments mis en évidence, il est apparu qu'il fallait revoir le problème : on ne pouvait replacer A4 ni dans l'Allerød ni dans le Préboréal : le Dryas récent s'imposait, ce qui a été précisé dans un travail sur les deux niveaux cités précédemment de la Fru (Pion et Thévenin, à paraître).

Une date obtenue récemment pour A4, soit 10 830 ± 70 BP, confirme bien cette dernière prise de position. Quant à la couche B, une nouvelle date, également encore inédite, soit 11 600 ± 80 BP, vient bien confirmer son appartenance à l'Allerød.

Si les pointes à cran du Hambourgien (culture datée du Bølling) ne peuvent être fixées sur une hampe de flèche tirée à l'arc (Thévenin, 2003a), en revanche les pointes pédonculées de l'Ahrensbourien, à épaisseur très réduite, peuvent être montées sur des flèches tirées à l'arc. Or, l'arc est bien connu à l'Ahrensbourien. Des fragments d'arcs et de flèches, les plus anciens trouvés jusqu'à ce jour, ont été découverts en Allemagne, dans la tourbière de Stellmoor, située à 20 km au nord-est de la ville de Hambourg : deux fragments d'arcs en pin, mal conservés, appartenant à deux arcs différents, ont été récupérés, ainsi qu'une centaine de flèches ou fragments (longueur entre 70 et 85 cm; section inférieure à 1 cm), dont plusieurs pièces entières avec armatures en silex fixées à l'extrémité de la hampe (Rust, 1943).

L'Ahrensbourien, culture typique du nord de l'Allemagne, où il est daté du Dryas récent, s'étend jusqu'à la partie occidentale de la Belgique (Bosinski *et al.*, 1995, p. 851; Otte et Groenen, 2001, p. 42; Street *et al.*, 2003).

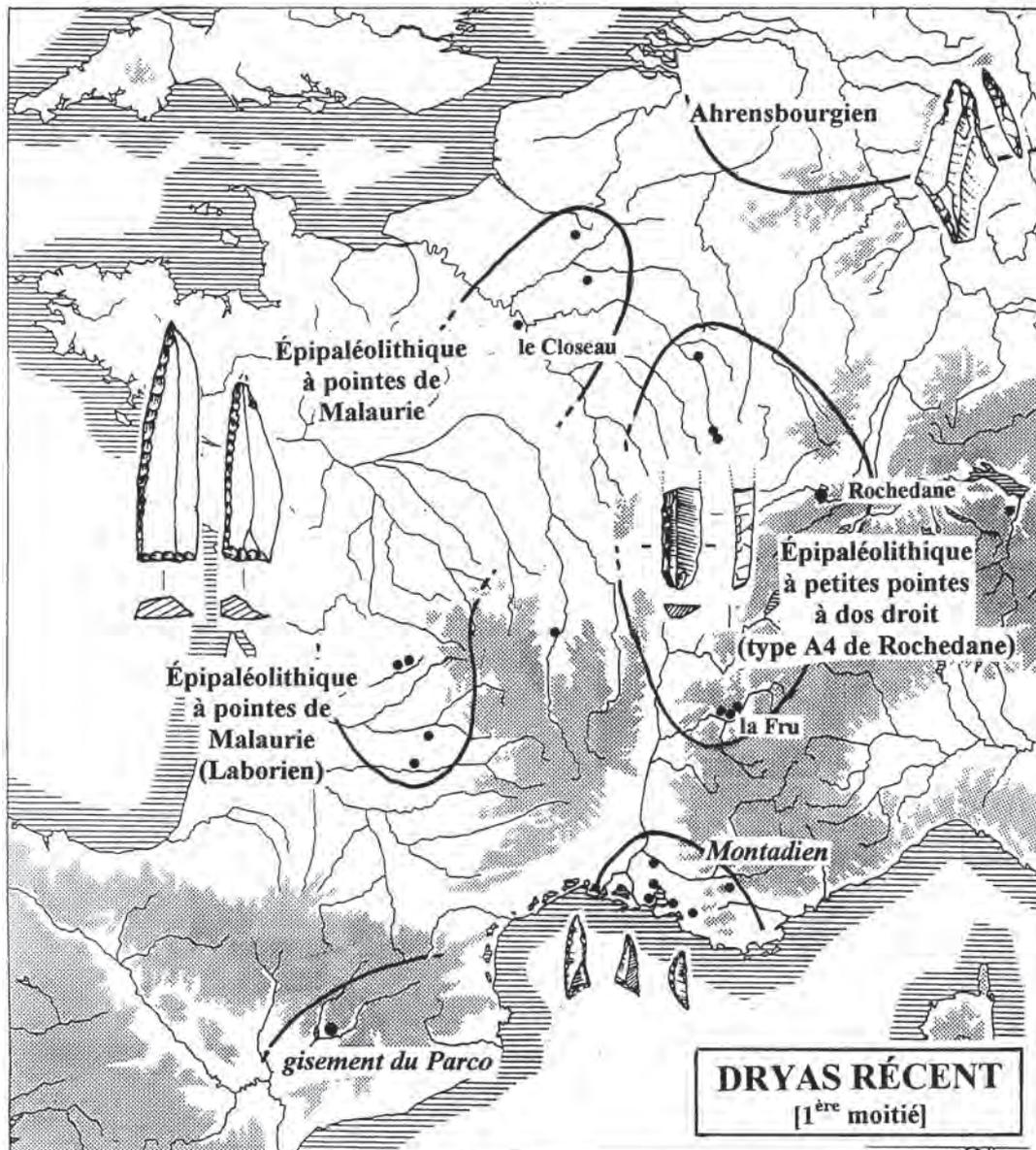


Fig. 1 – Carte de la France et des régions voisines dans la première moitié du Dryas récent. En italique, les gisements à armatures microlithiques (Mésolithique ancien initial et Mésolithique ancien). Les limites figurées ne sont qu'indicatives. La position haute du «Montadien» est certainement à nuancer.

On rappellera que le Dryas récent est une phase de refroidissement brutal entre 11 000 et 10 000 BP (10 940 et 9 700 cal. BC), qui affecte les forêts de pins. Les rennes, de nouveau présents sur l'Allemagne du Nord et la Belgique, sont chassés à l'arc par les Ahrensbourgiens. À Stellmoor, une pointe pédonculée a été trouvée fichée dans une vertèbre de renne ; plusieurs omoplates présentent des perforations dont les dimensions correspondent au diamètre des flèches.

Plus à l'ouest, ont été repérés des groupes utilisateurs de pointes à dos courbe tronquées, dites pointes de Malaurie, qui ne peuvent en aucun cas être montées sur des hampes de flèche, vu leur forte épaisseur. On retrouve ces pointes de Malaurie du Bassin parisien au sud-ouest de la France et dans tous les cas, dans la première moitié du Dryas récent.

Sur le site du «Closeau», à Rueil-Malmaison, dans les Hauts-de-Seine, une industrie, recueillie dans le locus 25, dominée par les pointes de Malaurie, est en effet replacée, à partir des datations ^{14}C à la fin de l'oscillation d'Allerød ou dans la première moitié du Dryas récent [10 755 ± 90 BP (10 933 - 10 516 cal. BC) et 10 885 ± 65 BP (11 044 - 10 660 cal. BC)] (Bodu et Valentin, 1997 ; Teyssandier, 2000).

D'autre part, les pointes de Malaurie, armatures spécifiques du Laborien du sud-ouest de la France, sont également bien datées de la première moitié du Dryas récent : une date obtenue sur un fragment osseux de canidé découvert dans la partie inférieure de la couche 2 du gisement de Pont d'Ambon, à Bourdeilles, en Dordogne, (10 730 ± 100 BP), confirme bien les dates précédentes (Célérier *et al.*, 1999).

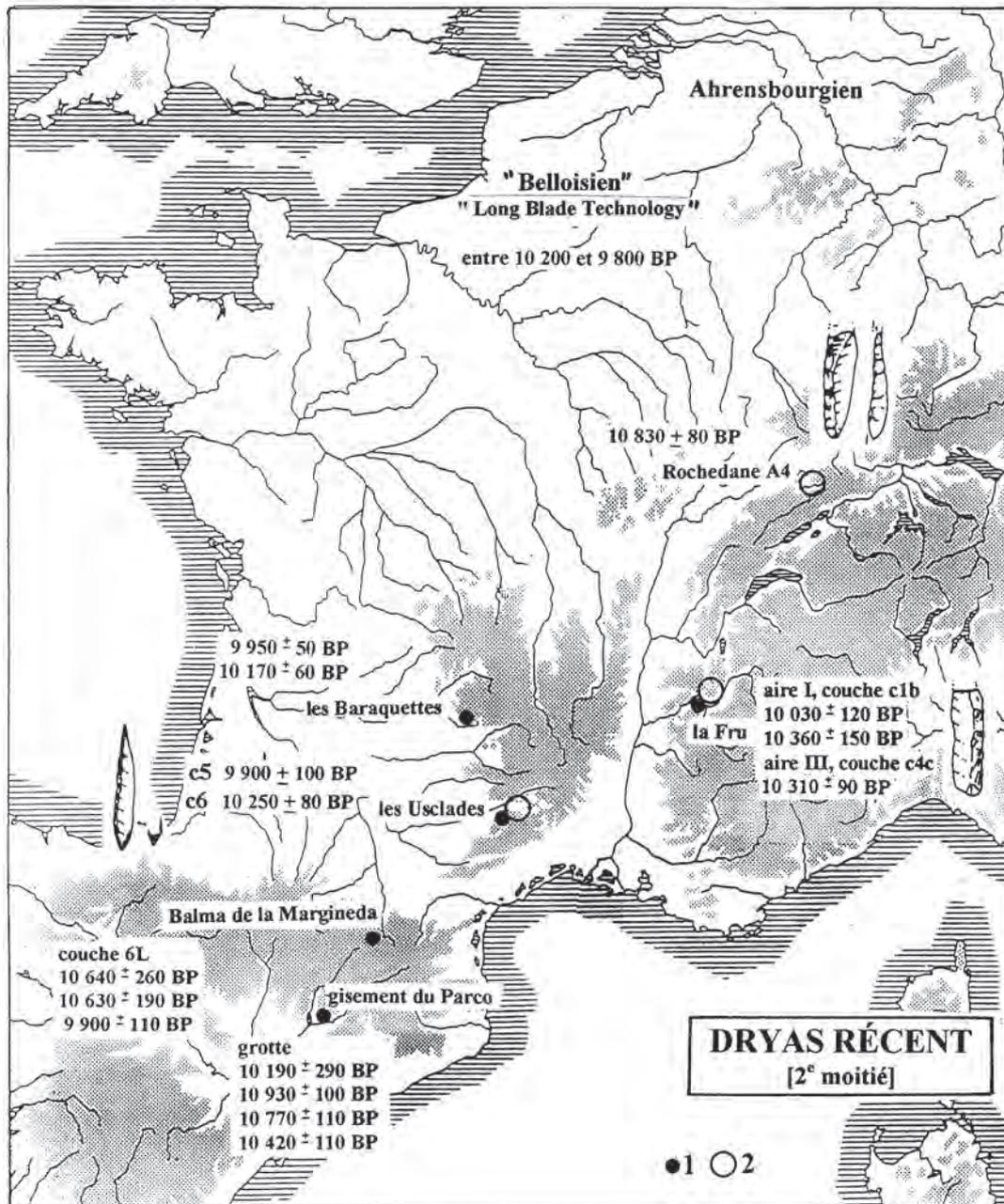


Fig. 2 – Carte de situation des gisements cités dans le texte et datés par le ^{14}C du Dryas récent (en majorité de la deuxième moitié). 1 : Mésolithique ancien ; 2 : Épipaléolithique ou Épigravettien (phase finale). (Rochedane A4, avec une date dans la première partie du Dryas récent, se prolonge dans la seconde partie). Les gisements et les dates propres à l’Ahrensbourgien n’ont pas été figurés.

On a ainsi dans la première moitié du Dryas récent, les témoignages des derniers chasseurs-cueilleurs épipaléolithiques (fig. 1) :

- les uns chassent encore à la sagaie lancée à la main ou au propulseur. Les sagaies sont armées en extrémité de pointes de Malaurie et sur les côtés d’éléments latéraux tranchants. Dans certains secteurs, les pointes à dos courbe sont encore utilisées. Ceci concerne essentiellement la partie ouest du domaine retenu, du Bassin parisien au sud-ouest de la France ;

- d’autres, sur la moitié est du domaine d’étude, utilisent déjà l’arc : du Massif vosgien aux Alpes du Nord et sur les marges de ce grand secteur, les utilisateurs de petites pointes à dos droit du type du niveau A4 de Rochedane ; sur le nord de l’Allemagne, les Ahrensbourgiens.

Cette coupure entre deux mondes totalement opposés peut surprendre. Pourquoi l’arc, aux potentialités nettement supérieures, fait-il défaut à l’ouest et pendant un temps aussi long, environ 500 ans ?

Quoiqu'il en soit, l'Ahrensbourgien perdure durant tout le Dryas récent et déborde quelque peu sur le Préboréal. Les petites pointes à dos droit du type A4 de Rochedane semblent encore bien présentes dans la deuxième moitié du Dryas récent. En revanche, à l'ouest, les pointes de Malaurie ont disparu durant le même temps ; elles sont remplacées par des bipointes à dos rectiligne (bipointes de l'Épilaborien dans le Sud-Ouest et bipointes des Blanchères dans le Bassin parisien). Dans les Pyrénées, l'Azilien à pointes à dos courbe, qui apparaît à l'extrême fin du Bølling, est présent durant tout le Dryas récent (Barbaza et Lacombe, 2005, fig. 3).

Si l'arc est adopté sur notre territoire sur la fin de l'Épipaléolithique, qu'en est-il de l'arc et du Mésolithique proprement dit ? (fig. 2). Pour cela, il faut observer ce qui se passe plus au sud, où les formes microlithiques d'armatures, susceptibles d'être fixées sur des hampes de flèche au diamètre compris entre 9 et 11 mm, apparaissent très tôt.

Un Mésolithique ancien initial (dénommé « Épipaléolithique géométrique ancien ») est observé à la grotte du Parco, commune de Alòs de Balaguer, à l'ouest de

la Catalogne, dans la chaîne pré-pyrénéenne du Montsec. Avec quatre dates ^{14}C , on est bien dans le Dryas récent : $10\,190 \pm 290$ BP ; $10\,930 \pm 100$ BP ; $10\,770 \pm 110$ BP ; $10\,420 \pm 110$ BP. Cet « Épipaléolithique géométrique ancien », aux armatures constituées essentiellement de triangles isocèles, de triangles scalènes et de segments, est susjacent à des niveaux de « l'Épipaléolithique microlamellaire », daté de l'Allerød, et du Magdalénien, bien daté du Dryas ancien (Mangado *et al.*, 2005).

Dans l'abri sous roche contigu, la même industrie a été datée également du Dryas récent, avec quatre dates : $10\,810 \pm 160$ BP ; $10\,190 \pm 290$ BP ; $10\,720 \pm 340$ BP ; $10\,260 \pm 280$ BP (Fullola *et al.*, 1998).

Il en est de même à l'abri sous roche de la Balma Margineda, commune de Sant Julia de Loria, en principauté d'Andorre, situé à 970 m d'altitude et à 120 km à vol d'oiseau de la Méditerranée. Le Mésolithique ancien y est apparu également en plein Dryas récent (Guilaine et Martzluff, 1995).

Comme l'utilisation d'armatures microlithiques est bien engagée dès le début du Dryas récent à la grotte du Parco et au cours du même Dryas récent à la Balma

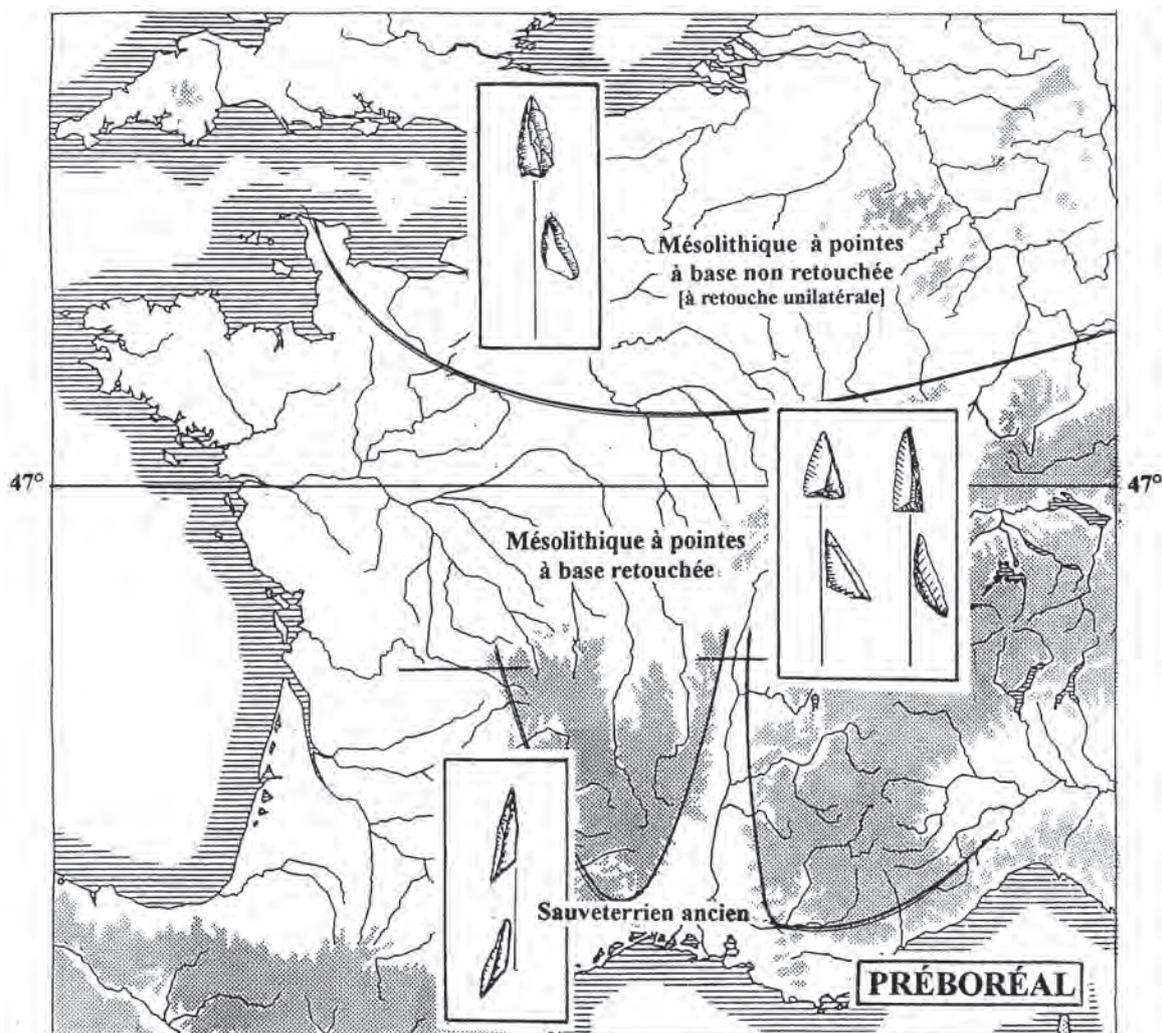


Fig. 3 – Carte de la France et des régions limitrophes au Préboréal (partie médiane de cette chronozone). Les trois grandes zones de peuplement sont limitées très schématiquement.

Margineda, on peut s'attendre à ce qu'elle soit encore beaucoup plus avancée en bordure maritime : une apparition à l'extrême fin de l'Allerød ne serait pas exclue. Les données actuelles sur le Mésolithique ancien de la côte orientale de l'Espagne ne confirment pas pour l'instant une telle ancienneté. Les fouilles à la grotte d'El Filador, à Margalef, province de Tarragone, n'ont pas été concluantes, car les niveaux ont été sérieusement perturbés par de fréquentes inondations (Garcia-Argüelles et Lorenzo, 1998).

On ajoutera également que les armatures des niveaux de « l'Épipaléolithique lamellaire » de la grotte du Parco sont de petite taille, à dos droit, d'épaisseur comprise entre 2 et 4 mm. Pour quel emploi, sagaie ou flèche ? Il est difficile de se prononcer. Quoi qu'il en soit, on est dans l'Allerød.

En zone côtière provençale, une culture à armatures microlithiques, le Montadien, est très bien représentée par six gisements :

- dans les Bouches-du-Rhône : le gisement de Mourre Poussiou, à Fos-sur-Mer ; l'abri Cornille, à Istres ; le gisement de la Montagne, à Senas ; l'abri des Bœufs, à Ventabren et le gisement éponyme de la Montade, commune de Plan-de-Cuques, près de Marseille, fouillé dans les années 1954 par M. Escalon de Fonton (Onoratini, 1982) ;
- dans le Var : la Baume Fontbrégoua, à Salernes (Courtin, 1975).

Une remarque très importante a été faite à propos du Montadien : en premier lieu, à l'abri éponyme de la Montade, le Montadien ne compte aucun microlithe, alors que dans la couche 6 de l'abri Cornille, il se distingue par des segments en abondance, des triangles isocèles et de petites lamelles à dos abattu ; d'autre part, et c'est la remarque capitale, « sur la base des matériaux recueillis dans les niveaux montadiens de l'abri Cornille et de Mourre Poussiou, on ne voit pas ce qui différencie ces deux industries d'un Sauveterrien ancien classique » (Guilbert, 2003).

Quoi qu'il en soit, le « Montadien » avait été rapporté au Dryas récent, ce qui paraît fort justifié (Rozoy, 1978, p. 278). Compte tenu de la présence d'éléments plus anciens (petites pointes larges à dos droit) dans l'industrie, de diverses considérations sur la faune et de ce qu'on observe en Catalogne et à la Balma Margineda, il avait été avancé que le Montadien était à cheval sur l'extrême fin de l'Allerød et le début du Dryas récent (Thévenin, 2000a, 2003b et 2005). Cette proposition très hypothétique est à revoir et certainement à nuancer.

Cette ancienneté d'un Mésolithique en domaine méditerranéen, en particulier à la grotte du Parco et à la Balma Margineda, pourrait logiquement se retrouver plus au nord. La vallée du Rhône serait la voie par excellence pour une diffusion de nouveautés. On ne sera donc pas surpris de retrouver, dès la fin du Dryas récent, du Mésolithique ancien à l'abri de la Fru, à Saint-Christophe-la-Grotte, en Savoie. Sur ce site, les fouilles dirigées par G. Pion de 1980 à 1998, ont porté sur trois secteurs dénommés aires I, II et III, qui sont distantes de 35 mètres environ (Pion, 1990, 1994, 1995

et 2000 ; Pion et Thévenin, 2007, à paraître). Le Mésolithique n'a été reconnu que sur les aires I et III.

À l'aire III, le Mésolithique ancien correspond aux couches c4a, c4b, c4c, avec la chronologie suivante :

- le milieu du Préboréal pour c4a, 9490 ± 70 BP (9140 - 8967 cal. BC) ;
- le début du Préboréal pour c4b, 9940 ± 50 BP (9554 - 9289 cal. BC) ;
- la fin du Dryas récent pour c4c, 10310 ± 90 BP (10453 - 9811 cal. BC).

À l'aire I, le Mésolithique ancien correspond à l'unique couche c1b de Mésolithique ancien, datée de 10030 ± 120 BP et 10360 ± 150 BP.

Dans cette dernière couche, on a à la fois des éléments épipaléolithiques de petite taille du type A4 de Rochedane, des armatures larges du Mésolithique ancien de type « beuronien » et des armatures du Sauveterrien ancien (triangles scalènes et isocèles effilés ; pointes de Sauveterre). Pour la distinction des armatures, on se reportera au paragraphe suivant, où ce problème est exposé.

À l'aire III, en c4c, si les éléments épipaléolithiques sont bien présents, en revanche le Sauveterrien fait défaut. L'abri a donc été occupé pendant deux ou trois centaines d'années par deux, sinon trois groupes humains différents, utilisateurs d'armatures spécifiques (petites pointes à dos épipaléolithiques, armatures du Mésolithique ancien de type « beuronien », armatures du Sauveterrien ancien). La présence d'un seul et unique groupe ne peut être invoquée ; il y aurait uniformité dans la présence des armatures ; or, le Sauveterrien n'a pas été trouvé en c4c de l'aire III. Les aires I et III ont donc été occupées sur la fin du Dryas récent, successivement, en même temps ou à des moments plus ou moins rapprochés, par au moins deux groupes, sinon trois.

La présence de Mésolithique ancien (en partie sauveterrien) à la fin du Dryas récent, à la latitude de Lyon, permet d'avancer que, plus au sud, tant dans le Sud-Est que dans le Sud-Ouest, il est aussi ancien, voire encore plus ancien. Quelques dates, peu nombreuses encore, confirment cette ancienneté : 9995 ± 95 BP (10068 - 9041 cal. BC) pour le niveau sauveterrien du gisement de plein air du Sansonnet, à Crillon, dans le Vaucluse (Guilbert, 2003), 9650 ± 130 BP pour la couche c6 de l'abri de Fontalès, à Lantillac-Lauzes, dans le Lot (Barbaza *et al.*, 1991) ; 9845 ± 115 BP et 9755 ± 110 BP pour le secteur « entrée » de la Balma de l'Abeurador, à Félines-Minervois, dans l'Hérault (Barbaza *et al.*, 1999) ; 9950 ± 50 BP (couche 6b) et 10170 ± 60 BP (couche 8) pour du Mésolithique ancien dans l'abri des Baraquettes 4, à Velzic, dans le Cantal (Surmely *et al.*, 2003).

Ainsi, il apparaît bien que l'adoption de l'arc est clairement perçue tant chronologiquement que spatialement entre le nord de la France et le Massif alpin : les derniers chasseurs épipaléolithiques ont trouvé, en adoptant l'arc, dès le Dryas récent, chacun à leur manière, des réponses à l'armement des flèches (petites pointes à dos droit du type A4 de Rochedane, pointes ahrensbourgiennes...).

Pour la partie méridionale de la France, il semble bien exister également une phase épipaléolithique d'utilisation de l'arc. Les microgravettes et pointes à dos droit des couches 6 et 5 de l'abri principal des Usclades par exemple (Maury, 1999), datées du Dryas récent (fig. 5), peuvent sans aucun problème armer des hampes de flèche.

Il ne fait aucun doute que c'est dans ce même Midi que sont apparues les premières manifestations du Mésolithique (arc et armatures microlithiques), et certainement très tôt avec le Montadien.

LES ARMATURES DANS LA RECONNAISSANCE DES GROUPES AU MÉSOLITHIQUE ANCIEN

Les grandes lignes du peuplement au Mésolithique ont été précisées dans différents articles soit pour l'ensemble du territoire national (par exemple Thévenin, 1999), soit pour des entités géographiques plus restreintes comme l'axe Rhône-Saône (Thévenin, 2000b), soit le grand Centre-Est (Thévenin, 1998). L'exercice de cartographie culturelle est toujours difficile et le plus souvent sujet à des rectifications plus ou moins conséquentes. On a ainsi du mal à intégrer les particularités régionales dans les grands ensembles, à faire apparaître les subtilités chronologiques de certains faits dans une tranche de temps toujours trop importante.

La carte schématique de la France et des régions limitrophes au Préboréal qui est proposée (fig. 3) n'est destinée qu'à servir de trame géographique pratique pour la suite des démonstrations. C'est une synthèse de ce qui semble exister dans une phase moyenne du Préboréal et qui montre notre territoire divisé en trois parties :

- dans la partie septentrionale, un Mésolithique ancien à pointes à base naturelle (la dénomination « Mésolithique ancien dérivé de l'Ahrensbourgien » est d'un emploi commode, mais ne correspond certainement pas à la réalité dans un certain nombre de cas) ; l'extrémité perforante de la flèche est armée d'une pointe à base non retouchée (ou à base naturelle), à retouche unilatérale ; l'élément tranchant latéral est une lamelle tronquée obliquement (improprement appelée « pointe » à base naturelle) ;
- dans la partie méridionale, le Sauveterrien ancien, qui est reconnu dérivé de l'Épigravettien ou du Tardigravettien (Barbaza et Lacombe, 2005, fig. 3) ; en principe, les armatures sont essentiellement des triangles scalènes et isocèles, avec absence de pointes à base naturelle et de pointes à base retouchée ;
- dans la partie médiane, de chaque côté du 47° parallèle, un Mésolithique ancien implanté en grande partie sur le domaine des groupes épipaléolithiques utilisateurs de pointes à dos courbe ; l'extrémité perforante de la flèche est terminée par une pointe à base retouchée ; la barbelure latérale est constituée par un triangle isocèle large ou par un scalène large, ou encore par un segment régulier.

Un cas de différenciation stricte d'armatures a été observé sur le site de plein air de Ruffey-sur-Seille (fig. 4, A), au lieu-dit « À Daupharde », dans le Jura (Séara, 2000 ; Séara *et al.*, 2002). Des fouilles minutieuses ont permis de mettre en évidence et d'une façon indiscutable, sur le même site, avec des dates ¹⁴C bien groupées, des concentrations d'artefacts, culturellement différents, mais chronologiquement pratiquement contemporains. Si les occupations humaines avaient eu lieu en grotte ou en abri sous roche, nul doute que l'on aurait conclu que l'on avait affaire à un seul et unique groupe, qui aurait utilisé les lieux à de nombreuses reprises.

La première concentration ou niveau R4 se rattache au Mésolithique ancien beuronien ou Beuronien A (fig. 4, B), avec des armatures spécifiques : pointes à base retouchée, triangles isocèles et triangles scalènes à *angle de fixation ou angle interne des troncatures* inférieur ou égal à 115°. La *distance hampe barbelure* « a », toujours importante, est de 7 à 12 mm. Triangles isocèles et scalènes jouent le même rôle de barbelures sur la hampe de la flèche et présentent des caractéristiques très proches : ils sont isomorphométriques. Autre constatation : le nombre d'isocèles et de scalènes (60 triangles) correspond assez bien à celui des pointes à base retouchée (52 pointes) ; à une pointe en extrémité de hampe (armature de tête) correspondait certainement une seule barbelure. On notera également 9 segments et 14 lamelles à bord abattu. Trois dates ¹⁴C ont été obtenues pour le niveau R4 : 9135 ± 75 BP (8332 - 8032 cal. BC) ; 9210 ± 85 BP (8397 - 8065 cal. BC) et 9005 ± 80 BP (8192 - 7922 cal. BC), ce qui place ce niveau à la fin du Préboréal.

La deuxième concentration ou niveau R3 est à rattacher au Sauveterrien ancien (fig. 4, C). Le corpus des armatures se compose essentiellement de triangles isocèles étroits et allongés très caractéristiques (21 individus), de triangles scalènes également étroits et allongés (66 individus) et de 7 pointes de Sauveterre. Tous les triangles, qu'ils soient isocèles ou scalènes, présentent un *angle de fixation ou angle interne des troncatures* supérieur ou égal à 115° ; la *distance hampe-barbelure* « a », pour 48 armatures mesurées, est en majorité comprise entre 5 et 7 mm, alors que la *hauteur barbelure comprise* « b » l'est entre 11 et 26 mm, avec une très légère dominance entre 16 et 23 mm. On ajoutera qu'isocèles et scalènes sont isomorphométriques : ils ne présentent que peu de différence de morphologie et de taille. On notera quelques armatures plutôt atypiques ou intrusives, à savoir 8 segments, 4 pointes à base retouchée de mauvaise facture et 14 lamelles à dos. Le niveau R3 de Ruffey-sur-Seille est replacé à la fin du Préboréal, voire dans le tout début du Boréal (fig. 5) avec les dates ¹⁴C suivantes 8855 ± 65 BP (8013 - 7705 cal. BC) ; 8980 ± 80 BP (8117 - 7791 cal. BC) ; 9055 ± 65 BP (8221 - 7977 cal. BC) ; 9210 ± 70 BP (8378 - 8087 cal. BC) et 8710 ± 110 BP (7956 - 7539 cal. BC).

Comme on le voit bien à Ruffey-sur-Seille, les deux ensembles d'armatures, pratiquement contemporains, tant du Beuronien A que du Sauveterrien ancien, ne sont pas aléatoires et sont bien spécifiques d'une entité culturelle, même si on observe quelques armatures étrangères ou intrusives.

La reconnaissance du Beuronien A ne pose en principe pas de problème; le spectre des armatures est dominé par les pointes à base retouchée droite ou convexe et par les triangles isocèles et scalènes larges (les segments sont totalement absents). On le retrouve bien individualisé à l'abri de la Jägerhaus-Höhle, à Bronnen, Kreis Tuttlingen, où il a été défini, mais également en station de surface, comme à Bellemagny, dans le Haut-Rhin (Thomann et Thévenin, 2001) ou à Gruy, dans les Vosges (Hans, 2000), etc.

Le Sauveterrien ancien, tel qu'il se présente à Ruffey-sur-Seille (niveau R3) avec ses longs triangles effilés, et en particulier avec ses longs isocèles effilés si caractéristiques, devrait se retrouver beaucoup plus au sud et plus particulièrement dans le Sud-Ouest.

On retrouve tout d'abord les mêmes triangles isocèles et scalènes effilés du Sauveterrien ancien à l'abri de la Fru (fig. 5), dans la couche c4b de l'aire III, datée

du début du Préboréal, et dans la couche c1b de l'aire I, datée de la deuxième moitié du Dryas récent. Dans les deux cas, les armatures du Sauveterrien ancien bien reconnaissables, se démarquent d'autres armatures, pointes à base retouchée et triangles isocèles ou scalènes larges, qui appartiennent à un Mésolithique de type beuronien. On se trouve ainsi confronté à la Fru au problème de la coexistence, dans un espace géographique, de la présence de groupes culturellement différents.

On observe également un décalage chronologique et une progression géographique entre la Fru c4b et Ruffey-sur-Seille R3. Un deuxième décalage chronologique, avec progression géographique, s'observera entre c4a de la Fru, daté du milieu du Préboréal, et R2 de Ruffey-sur-Seille, daté du Boréal. Une différence essentielle existera encore entre R2 de Ruffey-sur-Seille et c3 de la Fru, tous deux datés du Boréal. À ce

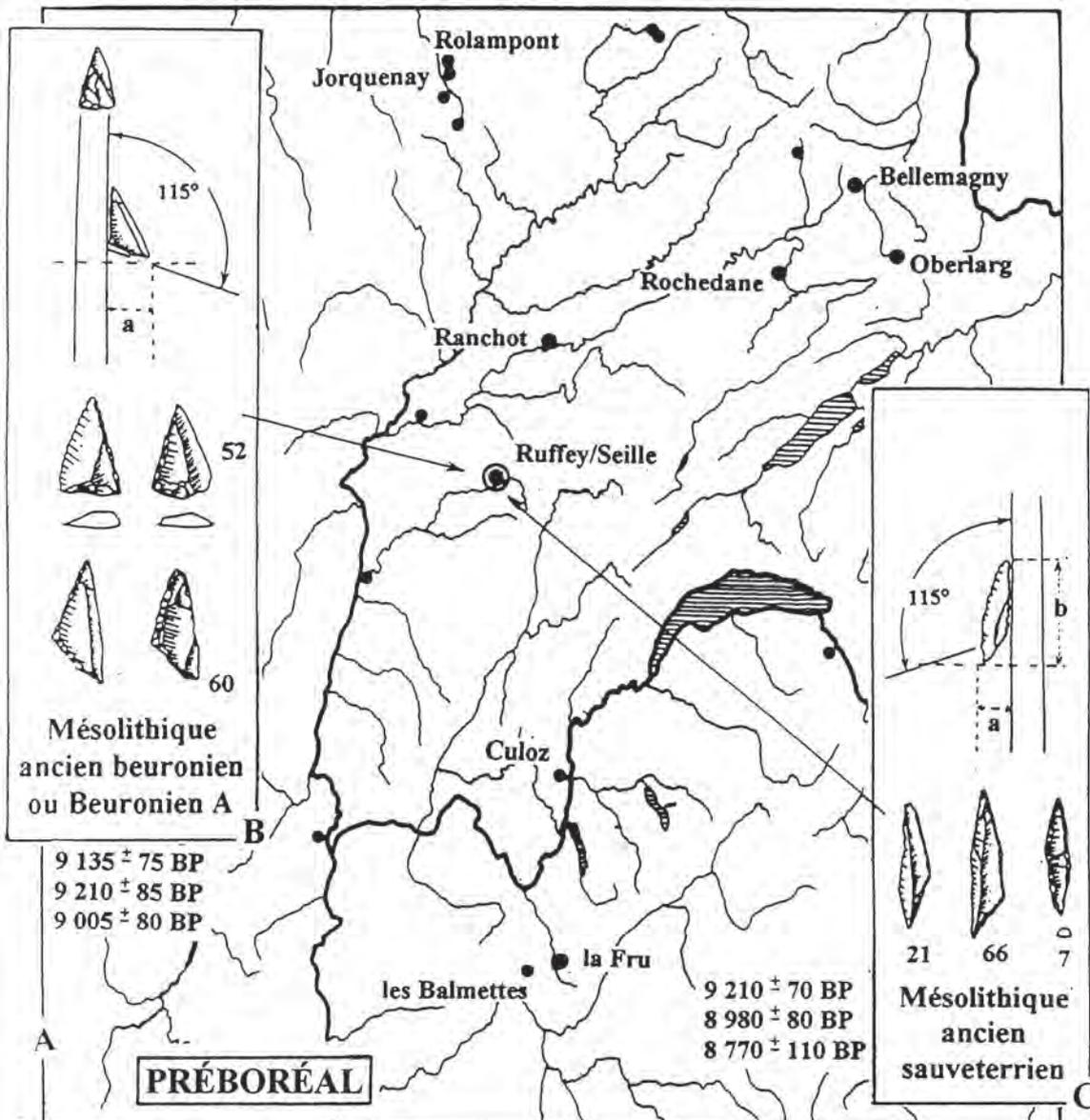


Fig. 4 - A : Carte de situation du gisement de Ruffey-sur-Seille, «À Daupharde», Jura; B : Les armatures du Mésolithique ancien beuronien ou Beuronien A; C : Les armatures du Mésolithique ancien sauveterrien ou Sauveterrien ancien.

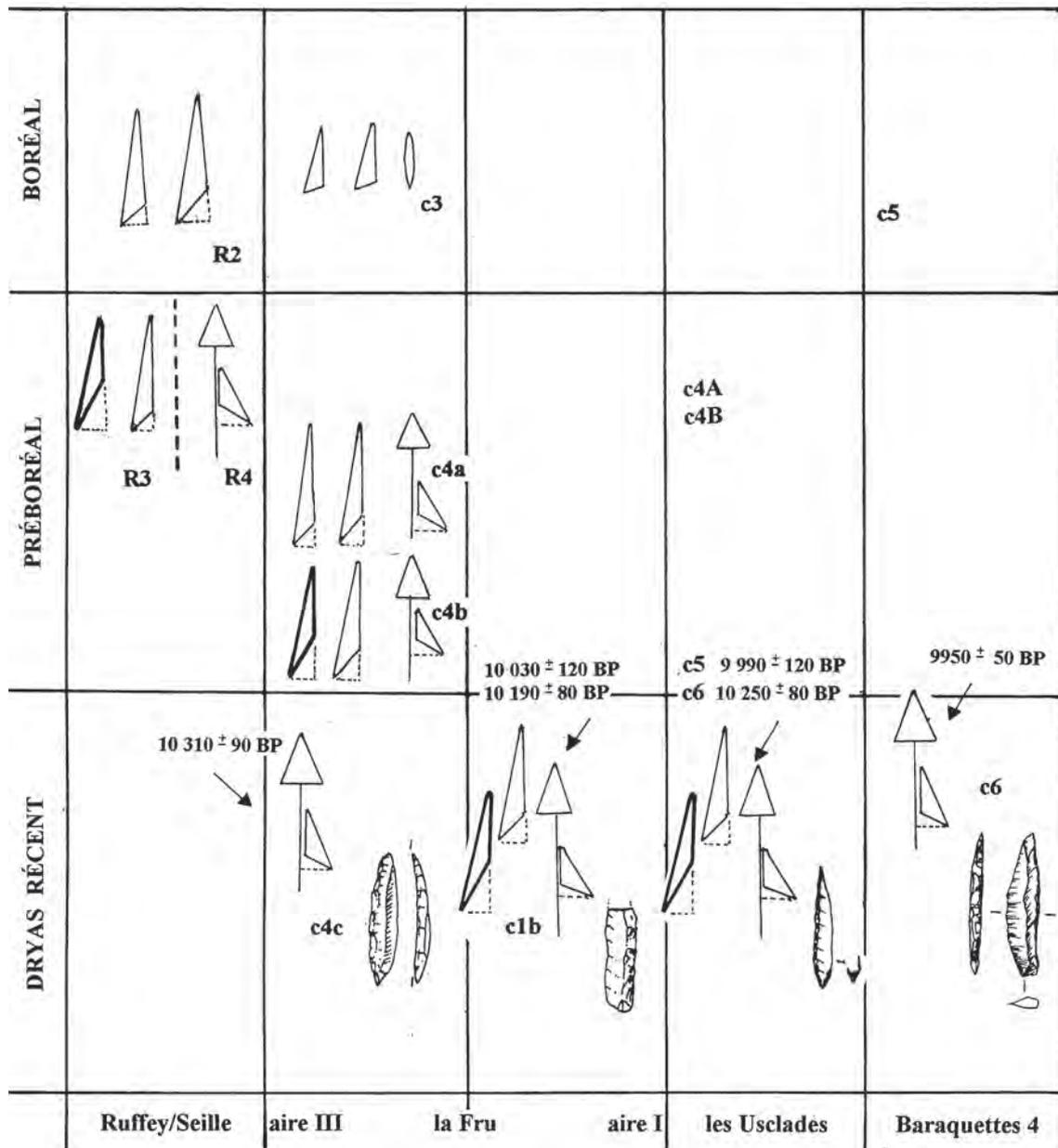


Fig. 5 – Reconnaissance et chronologie, à partir des armatures, des différentes phases évolutives du Sauveterrien, mises en évidence sur trois gisements : Ruffey-sur-Seille, «À Daupharde» (Jura), abri de la Fru, Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie), abri des Usclades, Nant (Aveyron), de la deuxième moitié du Dryas récent au Boréal. On a ajouté le gisement des Baraquettes 4, Velzic (Cantal). Sont indiquées également les armatures non-sauveterriennes (épipaléolithiques ou mésolithiques), lorsqu'elles sont également présentes dans les gisements.

moment-là, il n'y a plus, comme on le verra plus loin, d'armatures de type beuronien, pointes à base retouchée et triangles scalènes larges.

Pour la zone plus méridionale, il faut confronter deux gisements, d'une part l'abri des Usclades, à Nant, dans l'Aveyron (Maury, 1997 et 1999), d'autre part, l'abri des Baraquettes 4, à Volvic, dans le Cantal (Surmely *et al.*, 2003). Dans ce dernier gisement (fig. 5), le corpus des armatures de la couche c6, daté de 9950 ± 50 BP, donc de la charnière Dryas récent-Préboréal, ne correspond pas à celui du Sauveterrien ancien : les triangles isocèles et scalènes sont de type plutôt courts et larges, à *angle interne des troncatures*

inférieur ou égal à 115° . Plusieurs pointes courtes et trapues peuvent être considérées comme de véritables pointes à base retouchée (Surmely *et al.*, 2003, fig. 163, n^{os} 4 et 5 en particulier). On notera également la relative abondance des microburins (1 pour 4 armatures), alors qu'ils sont généralement absents des séries sauveterriennes. En revanche, la couche 5 et ses subdivisions, avec de nombreuses dates dans le Boréal, est bien sauveterrienne.

À l'abri des Usclades (fig. 5), en revanche, on retrouve, dans les couches c6 et c5, datées respectivement de $10\,250 \pm 80$ BP et $9\,990 \pm 120$ BP, un double corpus d'armatures mésolithiques, premièrement les triangles

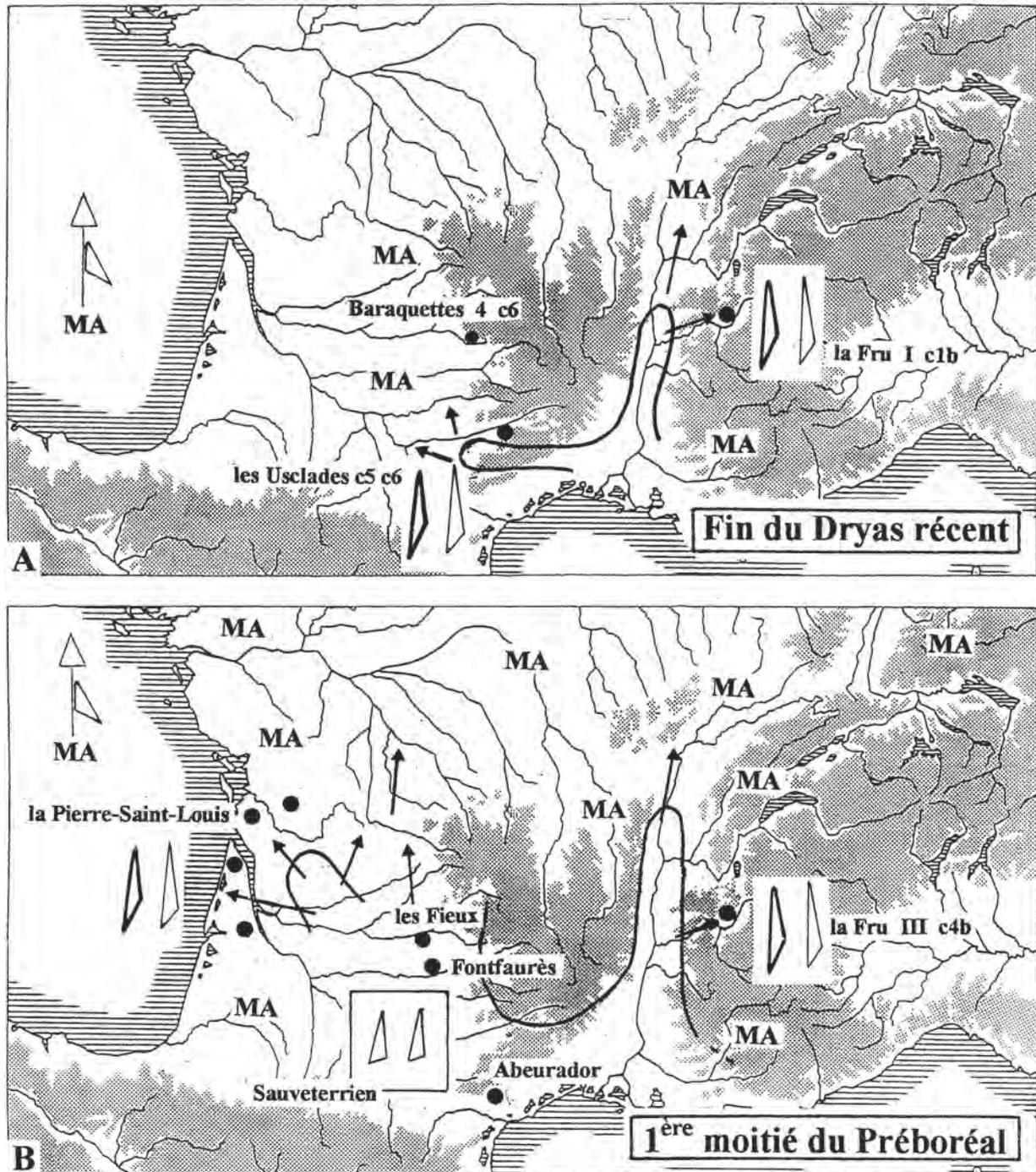


Fig. 6 – L'expansion du Sauveterrien à la fin du Dryas récent (en A) et dans la première moitié du Préboréal (en B). MA : Mésolithique ancien non-sauveterrien.

isocèles et scalènes longs et effilés du Sauveterrien ancien, et deuxièmement des armatures d'un Mésolithique ancien non-sauveterrien, pointes à base retouchée et triangles isocèles et scalènes larges.

En ce qui concerne les petites pointes à dos droit des Baraquettes 4 ou les microgravettes des couches c5 et c6 des Usclades, il est fort probable qu'elles sont proches *chronologiquement* des armatures mésolithiques, sans pouvoir préciser davantage. Une seule certitude, ces petites pointes à dos droit pouvaient

armer sans difficulté les hampes de flèches tirées à l'arc.

Un troisième gisement, l'abri de la Vayssière, à Camagnac, dans l'Aveyron, doit également être mentionné (Bobœuf, 1998 et 2001). Bien que les séries mésolithiques de cet abri aient été recueillies dans une couche archéologique unique, l'utilisation d'un protocole d'analyse fondé sur la séparation initiale des vestiges par catégories de matériau a permis de déterminer au moins trois phases successives d'occupation correspondant au

Sauveterrien ancien, au Sauveterrien ancien évolué et au Montclusien. On notera également la présence de petites pointes-lamelles à dos, à rattacher à un Épipaléolithique terminal.

Le travail très bien mené a permis une restitution diachronique des phases d'occupation de la Vayssière. Le Sauveterrien ancien (en siltites et silex blond translucide) se démarque très bien du Sauveterrien ancien évolué (en silex-chailles du Dogger) et du Montclusien (en silex-chailles du Lias). Dans les deux premières phases, se retrouvent *des triangles isocèles et scalènes*, parfois de bonnes dimensions, à *angle interne des tronçatures* supérieur ou égal à 115°. Les séries sont malheureusement faibles ; il n'y a que 32 triangles tant isocèles que scalènes, mais bien typés, et 7 pointes de Sauveterre. On doit ajouter seulement 3 segments et 4 pointes à base retouchée, peut-être intrusifs et indépendants des séries sauveterriennes.

Sur la même commune de Campagnac, la cavité du Clos de Poujol, a donné à la fouille une petite série du Mésolithique moyen (Montclusien ancien) (Bobœuf et Bridault, 1997 ; Bobœuf *et al.*, 2003) : on n'y retrouve pas les triangles isocèles et scalènes, qui caractérisaient le Sauveterrien ancien et le Sauveterrien ancien évolué de la Vayssière.

Comme cela avait été plus ou moins mis en évidence dans un précédent article (Thévenin, 2005), il apparaît désormais que le Sauveterrien ancien coexiste dans le Sud-Est comme dans le Sud-Ouest, sur la fin du Dryas récent et dans la première moitié du Préboréal, avec un Mésolithique ancien non-sauveterrien à pointes à base retouchée, triangles isocèles et scalènes larges (fig. 6, A).

L'expansion du Sauveterrien va être rapide, pour atteindre rapidement, dès la première moitié du Préboréal, le seuil du Poitou et la vallée de la Saône (fig. 6, B). Durant toute la durée de son expansion, il gardera ses caractéristiques propres (phénomène de périphérisation), alors que s'observeront des faciès évolutifs dans sa zone d'origine et sur ses marges.

La carte des gisements à pointes à base retouchée (fig. 9) est bien explicite : le Mésolithique ancien non-sauveterrien couvre la plus grande partie de notre territoire, des rives de la Méditerranée à la Loire et au Rhin moyen. Le Sauveterrien ancien n'est au départ qu'une entité culturelle très restreinte, aux armatures caractéristiques, dont la zone de formation semble pouvoir être située, en l'état des recherches, en zone méditerranéenne.

Dans son expansion, le Sauveterrien ancien atteindra la vallée de la Loire. Sur le site du « Moulin du Saule », à Autry-le-Châtel, dans le Loiret (fig. 7), ont été recueillis deux ensembles Mésolithique ancien très homogènes, culturellement différents, l'un non-sauveterrien, avec pointes à base retouchée, triangles isocèles et scalènes larges, l'autre sauveterrien avec triangles scalènes longs et effilés (Bazin *et al.*, 1995 ; Barragué *et al.*, 2003). Par rapport à R3 de Ruffey-sur-Seille, on peut avancer la deuxième moitié du Préboréal pour ce petit ensemble Sauveterrien ancien. Cette présence insolite ne peut se comprendre qu'à partir de l'étude globale du phénomène sauveterrien.

SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR LE PEUPEMENT DE LA MOITIÉ NORD DE LA FRANCE DURANT LE PRÉBORÉAL ET LE BORÉAL

Durant le Préboréal, sur la moitié nord de la France (fig. 10), s'observent deux grands ensembles culturels, dont les flèches présentent les mêmes éléments sur la hampe : une extrémité triangulaire perçante et un élément latéral tranchant ou barbelure. Si le premier élément doit être très robuste pour une bonne pénétration et avoir un effet mortel, en revanche la barbelure ne nécessite qu'un support beaucoup plus fin (pénétration et surtout maintien dans le corps de l'animal atteint) :

- dans un cas, l'extrémité perçante est constituée par une pointe à base naturelle ou non retouchée, à retouche unilatérale, et l'élément tranchant latéral par une lamelle tronquée obliquement (improprement appelée également « pointe » à base naturelle). C'est le Mésolithique ancien à pointes à base naturelle ou Mésolithique ancien dérivé de l'Ahrensbourgien ;
- dans l'autre, l'extrémité perçante est constituée par une pointe à base retouchée, et la barbelure par un triangle isocèle large ou un scalène large, ou encore par un segment régulier. Ce Mésolithique ancien, réparti de chaque côté du 47° parallèle, correspond à deux unités « culturelles » qui ont été individualisées, à l'est le Beuronien A, à l'ouest le Mésolithique ancien atlantico-ligérien (fig. 9). Pour le reste du territoire, on parle en règle générale et par commodité, de Mésolithique ancien de type beuronien, quitte ensuite à en préciser la localisation, par exemple Mésolithique ancien (de type beuronien) rhodano-alpin.

Au cours et surtout dans la deuxième moitié du Préboréal, le Sauveterrien ancien à triangles isocèles et scalènes longs et effilés (sans pointe à base retouchée et sans triangle isocèle large ou scalène large) apparaît en domaine « beuronien » sur quelques sites, tant à l'est qu'à l'ouest du Massif central.

Le Mésolithique ancien à pointes à base naturelle (fig. 8) montre une homogénéité certaine, définie plus haut pour les armatures, mais on y rencontre cependant quelques particularités. Dans le bassin de la Somme, le type classique avec essentiellement des pointes à base non retouchée est exceptionnel comme à Hangest, « Gravière IIa » ; dans plusieurs gisements, on a l'association pointes à base naturelle et segments (longs et réguliers), comme à Hangest, « Gravière Ia », avec une date ^{14}C (9 430 ± 100 BP), à Lihus I et Lihus II, et à Hailles, « le Marais » (fig. 8). Il faut ajouter qu'un Mésolithique, que l'on peut qualifier d'« initial », est connu à Amiens-Renancourt, où de rares artefacts ont été datés de 9 790 ± 60 BP (Ducrocq, 2001). Dans ce grand secteur d'autre part, le « Belloisien », qui termine la longue séquence du Paléolithique supérieur (fig. 2), mord quelque peu sur le Préboréal (Fagnart, 1997).

Sur le site de Verseilles-le-Bas, en Haute-Marne (Huet, 1995), les armatures sont constituées d'un nombre appréciable de pointes à base non retouchée (à tronçature très oblique, à retouche unilatérale), auxquelles il faut

ajouter des segments courts et larges, symétriques ou non, des triangles scalènes réguliers ou non, des triangles isocèles (fig. 8). Bien que l'ensemble de Versailles-le-Bas présente une homogénéité certaine, on peut supposer qu'il y ait quelques pièces allochtones.

Au Luxembourg, le Mésolithique ancien à pointes à base naturelle est bien connu à Berdorf-Kalekapp et à Altwies-Haed (fig. 8) (Spier, 1999). En Belgique, les gisements de Neerharen, Oostwinkel et Verrebroek «Dok» CI, CIII sont remplacés par le ^{14}C dans le dernier

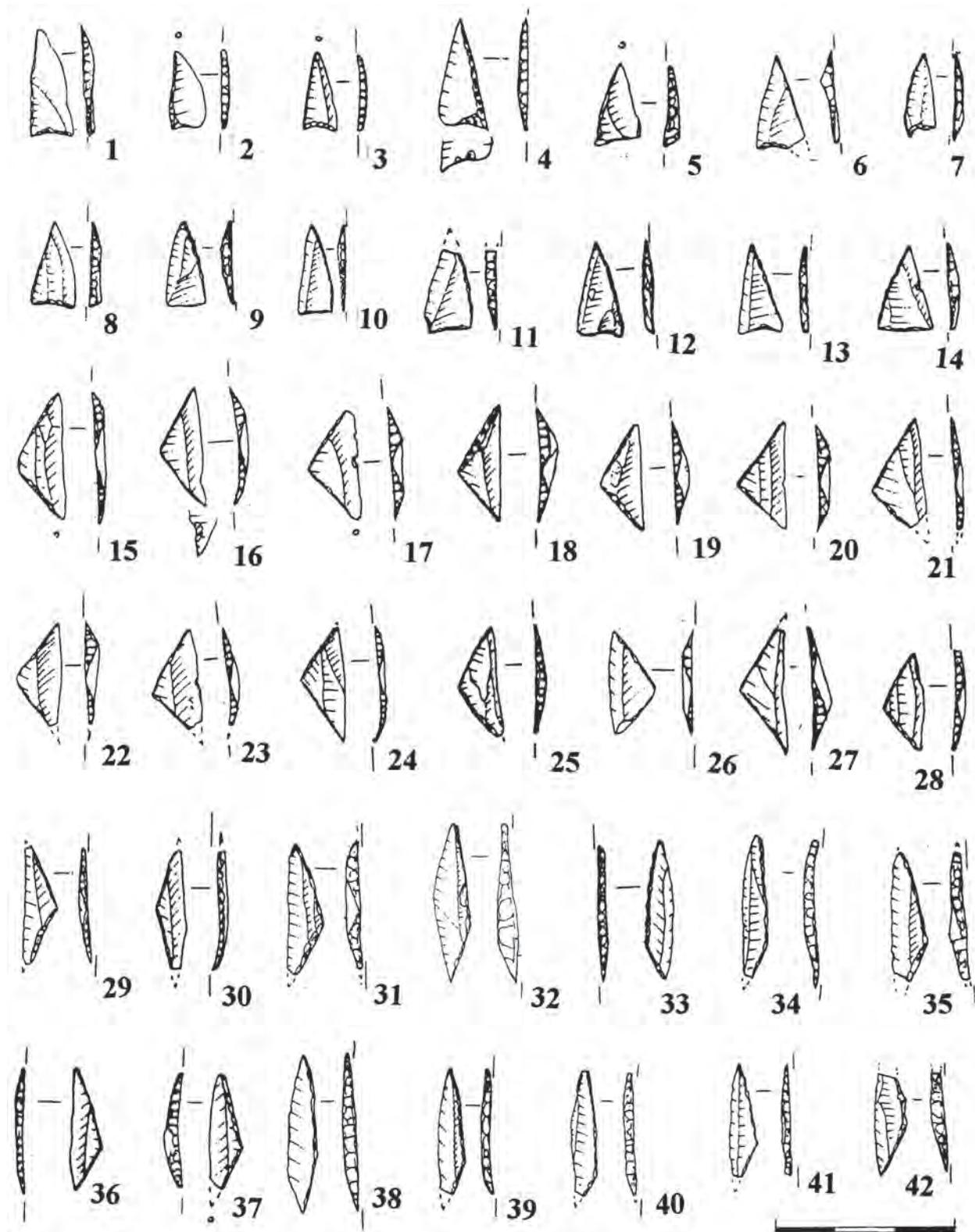


Fig. 7 – Les armatures du gisement du «Moulin du Saule» à Autry-le-Châtel (Loiret). Mésolithique ancien atlantico-ligérien : n^{os} 1 à 14 : pointes à base retouchée ; n^{os} 15 à 28 : triangles isocèles larges. Sauveterrien ancien : n^{os} 29 à 42 : triangles isocèles ou triangles scalènes effilés.

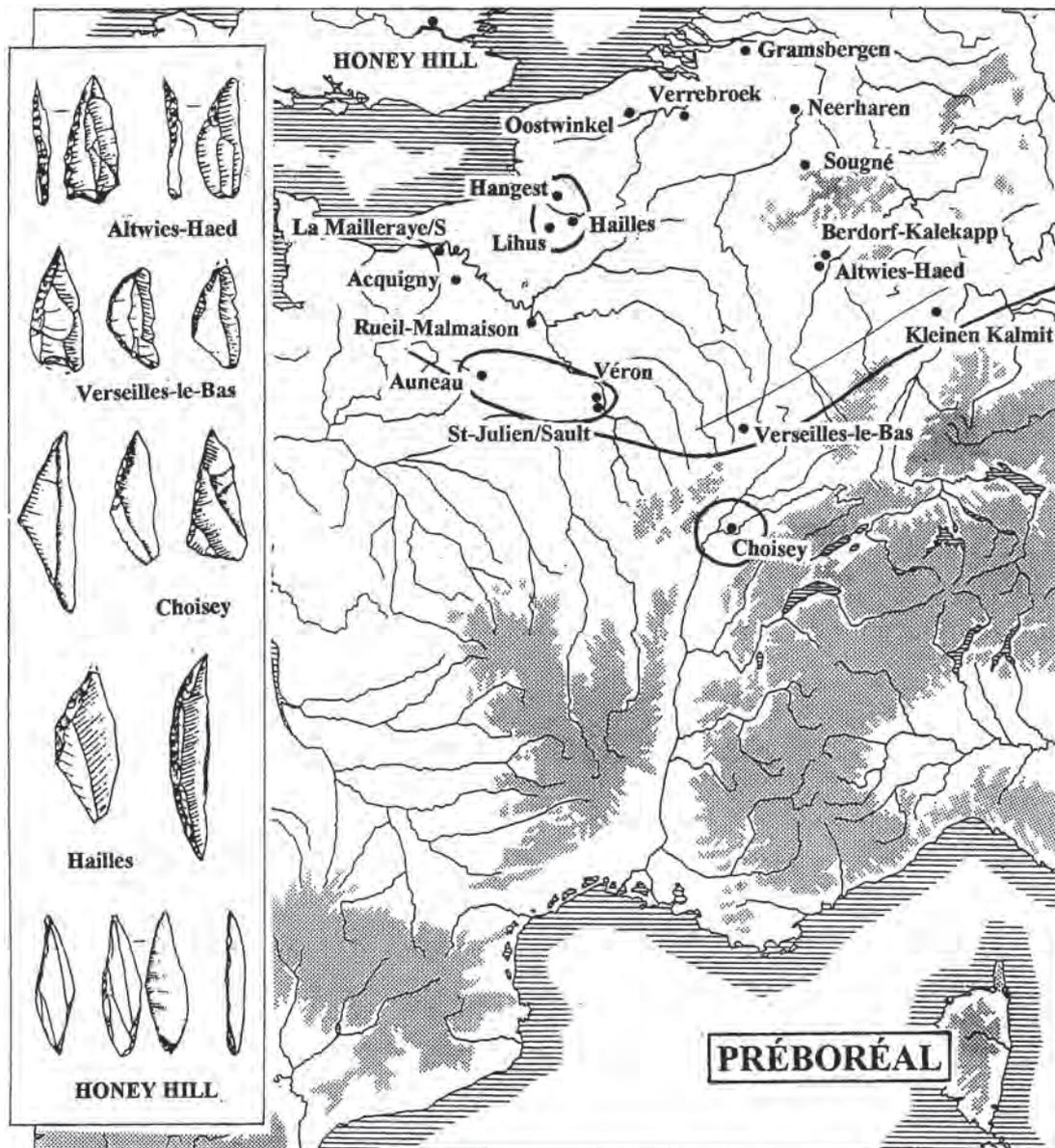


Fig. 8 – Carte du Mésolithique ancien à pointes à base non retouchée (à retouche unilatérale) ou encore « Mésolithique ancien dérivé de l’Ahrensbourgien ». L’élément tranchant latéral (barbelure) est généralement une lamelle tronquée obliquement (improprement appelée « pointe » à base naturelle).

quart du Préboréal (Crombé, 1999 ; Van Strydonck *et al.*, 2001).

Des pointes à troncatures rhomboïdales, très proches des ensembles du type « Honey Hill » de Grande-Bretagne (fig. 8) (Reynier, 1997), se rencontrent plus particulièrement dans le bassin fluvial de la Seine et de ses affluents, en particulier dans l’Yonne, sur le site de Véron (Carré et Thévenin, 1995) et de Saint-Julien-du-Sault (Peretto et Thévenin, 1995). Deux armatures d’Auneau, en Eure-et-Loire, recueillies sous un crâne d’aurochs daté de 9010 ± 90 BP pourraient également appartenir à cet ensemble (Verjux, 1999), d’autant que les ensembles de type « Honey Hill », comme ceux de type « Horsham » en Grande-Bretagne sont datés autour de 9000 BP (Reynier, 1997). Ceci demandera cependant à être confirmé.

En Haute-Normandie, l’ensemble A à forte prédominance de pointes à base non retouchée du gisement de « l’Onglais », à Acquigny, dans l’Eure, est rapproché par B. Souffi (2003 ; ce volume) des ensembles équivalents, et datés de la deuxième moitié du Préboréal, de deux gisements, à savoir les Closeaux-Secteur IV, à Rueil-Malmaison, dans les Hauts-de-Seine (Lang et Sicard, ce volume) et Hangest, « Gravière Ia », cité précédemment (Ducrocq, 2001).

Plus à l’ouest, en Bretagne, on aurait également un prolongement de ce Mésolithique ancien dérivé de l’Ahrensbourgien : « Les analyses typologiques effectuées sur des assemblages du Mésolithique ancien montrent une dichotomie entre une côte septentrionale marquée par les influences ahrensbourgiennes et une

côte méridionale où se distinguent des triangles isocèles» (Yven, 2004).

Choisey, «Aux Champins», dans le Jura, gisement quelque peu excentré et le plus méridional, a donné, à 40 cm sous un premier niveau daté de $9\,175 \pm 70$ BP, une série tout à fait exceptionnelle d'armatures : 166 pointes à base non retouchée, dont 120 à troncature oblique et 46 à retouche unilatérale, 36 triangles isocèles de grande taille (longueur entre 13 et 25 mm), 13 pointes à base retouchée et trois segments. Cet ensemble est à replacer à une date antérieure à 9 175 BP (Séara, 2000; Séara *et al.*, 2002).

Pour le deuxième grand ensemble (fig. 9 et 10), une première unité «culturelle» se dégage sur la carte, le Beuronien A, dont les sites n'ont donné, comme à Ruffey-sur-Seille R4, que des pointes à base retouchée, avec des triangles isocèles larges et des triangles scalènes larges (sans aucun segment régulier). Le domaine du Beuronien A est cependant certainement plus vaste que celui indiqué sur les cartes des figures 9 et 10, mais bien des gisements situés en marge comme Oberlarg, Rochedane ou Ranchot sont des abris sous roche, occupés ou visités par des groupes contemporains, mais culturellement différents. La fouille de tels sites avait été, dans les premiers temps de la recherche, privilégiée, afin d'avoir des cadres chronologiques solides; ils étaient d'autre part les plus menacés.

En dehors du domaine du Beuronien A, on trouve, sans qu'une explication valable puisse être donnée, des gisements où la barbelure latérale des flèches est soit un triangle isocèle large ou un triangle scalène large, soit un segment régulier. Il n'y a pas de répartition régulière, du grand secteur de la vallée du Rhône et de la bordure des Alpes, à celui de la vallée de la Saône et du Jura (fig. 9) (Thévenin, 2000b).

On peut se poser la question des gisements à pointes à base retouchée de Montbani II, Sablonnière II, Roc-La-Tour (Rozoy, 1978) et l'Ourlaine (Gob, 1984). Considérés comme appartenant au Mésolithique ancien par la présence de triangles isocèles larges et surtout de segments, on peut supposer qu'ils sont d'implantation tardive, dans la deuxième moitié du Préboréal. Faut-il voir, par cette présence qui peut surprendre, la conséquence directe de la montée du Sauveterrien ancien dans les vallées du Rhône et de la Saône? À noter que les chercheurs belges parlent de Beuronien A pour le gisement de l'Ourlaine, qui est replacé dans le dernier quart du Préboréal, comme Neerharen, Oostwinkel et Verrebroek «Dok» C I, C III, vus précédemment (Gob, 1984; Crombé, 1999).

La deuxième unité «culturelle» correspond au Mésolithique ancien atlantico-ligérien, dont le corpus des armatures comprend des triangles isocèles et scalènes larges à angle interne des troncatures inférieur ou égal à 115° , et des pointes à base retouchée, de petite taille et à base concave ou parfois droite (fig. 9, B). On notera la présence de nombreux microburins alors qu'ils sont quasi absents dans le Sauveterrien. Il s'agit pour l'essentiel de gisements de surface, mais avec une forte présomption d'homogénéité, confirmée par des travaux récents (Dugast et Gouraud, à paraître; Thévenin, 2005) :

- en Loire-Atlantique, à Sainte-Reine-de-Bretagne, le gisement de l'Organais (Gallais *et al.*, 1985); à Montbert, les Étangs de la Brenière (Gouraud, 1992), la station D des Majoires (Gouraud, 1987), la station C des Majoires (Gouraud *et al.*, 1996); la Garne, à Vieilleville (Gouraud *et al.*, 1993);
- en Vendée, la station des Vergères, à Boulogne (Dugast *et al.*, 2000);
- dans la Vienne, à l'abri de Bellefonds (Patte, 1971);
- en Charente-Maritime, le gisement de la Pierre Saint-Louis, à Geay (Gouraud, 1996 et 2000); le Sauveterrien ancien est également présent, et en nombre, sur le site;
- en Gironde, à Grayan-et-l'Hôpital, le gisement de la Lède du Gurp (Roussot-Larroque, 2000) et à Saint-Laurent-Médoc (Rozoy, 1978).

L'ensemble Mésolithique ancien atlantico-ligérien prend réellement forme avec la distribution des couteaux à encoches basilaires ou couteaux de Rouffignac (fig. 9, A) (Rozoy, 1978; Gouraud et Thévenin, 2000). Ce type d'outils, dont la répartition, suivant les données actuelles, ne concerne pas le monde méditerranéen, n'est, en aucune façon, un indicateur du Sauveterrien. Ce type bien particulier de couteau est daté à la nécropole de la Grande Pièce, à La Vergne, en Charente-Maritime, pour la structure n° 7 avec quatre individus inhumés et huit couteaux à encoches basilaires, de $9\,070 \pm 70$ BP. Le gisement du «Moulin du Saule» à Autry-le-Châtel, dans le Loiret, a donné une importante série de ce type d'outils (une dizaine d'exemplaires typiques), alors qu'ils sont inexistant plus à l'est, si ce n'est un exemplaire à Ruffey-sur-Seille (et encore, c'est un contre-exemple, car il a été trouvé dans le niveau R3).

Le Sauveterrien ancien est présent à l'abri de la Fru dès la fin du Dryas récent, avec la couche c1b, ce qui est bien confirmé dans la première partie du Préboréal avec la couche c4b de l'aire III. Son extension est rapide, puisque ce même Sauveterrien ancien se retrouve plus au nord, sur la fin du Préboréal, avec le niveau R3 de Ruffey-sur-Seille. Autry-le-Châtel est peut-être également déjà dans la même sphère sauveterrienne?

Dans la suite logique de cet article, on ne donnera que les données essentielles sur le Mésolithique moyen, qui correspond en gros au Boréal, et en schématisant à l'extrême, on peut avancer que notre territoire est coupé, approximativement au niveau du 47° parallèle, en deux ensembles culturels, l'un sauveterrien, l'autre non-sauveterrien (fig.11). En effet, le Sauveterrien, sous différents faciès évolutifs, occupe désormais, approximativement plus de la moitié de la France et vient buter à l'est sur le grand ensemble du Beuronien B et sur des faciès plus ou moins apparentés, à l'ouest, sur le Mésolithique moyen atlantico-ligérien.

Sous le terme très général de Beuronien B, ont été regroupés un certain nombre de gisements, pour lesquels le corpus des armatures est des plus réduits et comporte essentiellement des pointes à base retouchée et des triangles scalènes larges. Les triangles isocèles ont définitivement disparu; il existe encore, mais en faible nombre, des pointes à base naturelle; les segments sont rarissimes et anecdotiques. Ont ainsi été

définis un certain nombre de sous-ensembles des deux côtés du Rhin (Spier, 1991; Guillot *et al.*, 2000), auxquels il faut ajouter plus à l'ouest, le Tardenoisien et le Beaugencien, et au nord, dans la Somme, le Mésolithique moyen à très grands segments asymétriques récemment bien mis en évidence (Ducrocq, 2001). À noter encore que la pointe de Horsham, pointe à base oblique retouchée, généralement de forme asymétrique et à base concave, définie en Grande-Bretagne, est bien connue dans le bassin de la Somme par de nombreux exemplaires à Saleux et Blangy-Tronville (pour Saleux, cf. Fagnart *et al.*, ce volume). Les armatures à retouche couvrante, associées à de longues lamelles à dos, apparaissent vers 8200 BP aux Pays-Bas, en Belgique et

dans le Nord de la France, pour atteindre le Tardenois; leur mise en place coïncide avec l'isolement de la Grande-Bretagne et une ligne de rivage proche de l'actuelle (Ducrocq, 2001). En vallée de Seine, le Mésolithique moyen est également bien reconnu, en particulier sur le site fouillé, il y a une dizaine d'années, des «Closeaux» à Rueil-Malmaison, dans les Hauts-de-Seine (Lang et Sicard, ce volume).

Sur les marges méridionales du Beuronien B, on trouvera un Sauveterrien moyen (niveau R2 de Ruffey-sur-Seille) avec de grands triangles scalènes longs et effilés; les grands isocèles longs et effilés si caractéristiques du niveau R3, ont complètement disparu. On retrouve ces armatures type niveau R2 à l'abri des

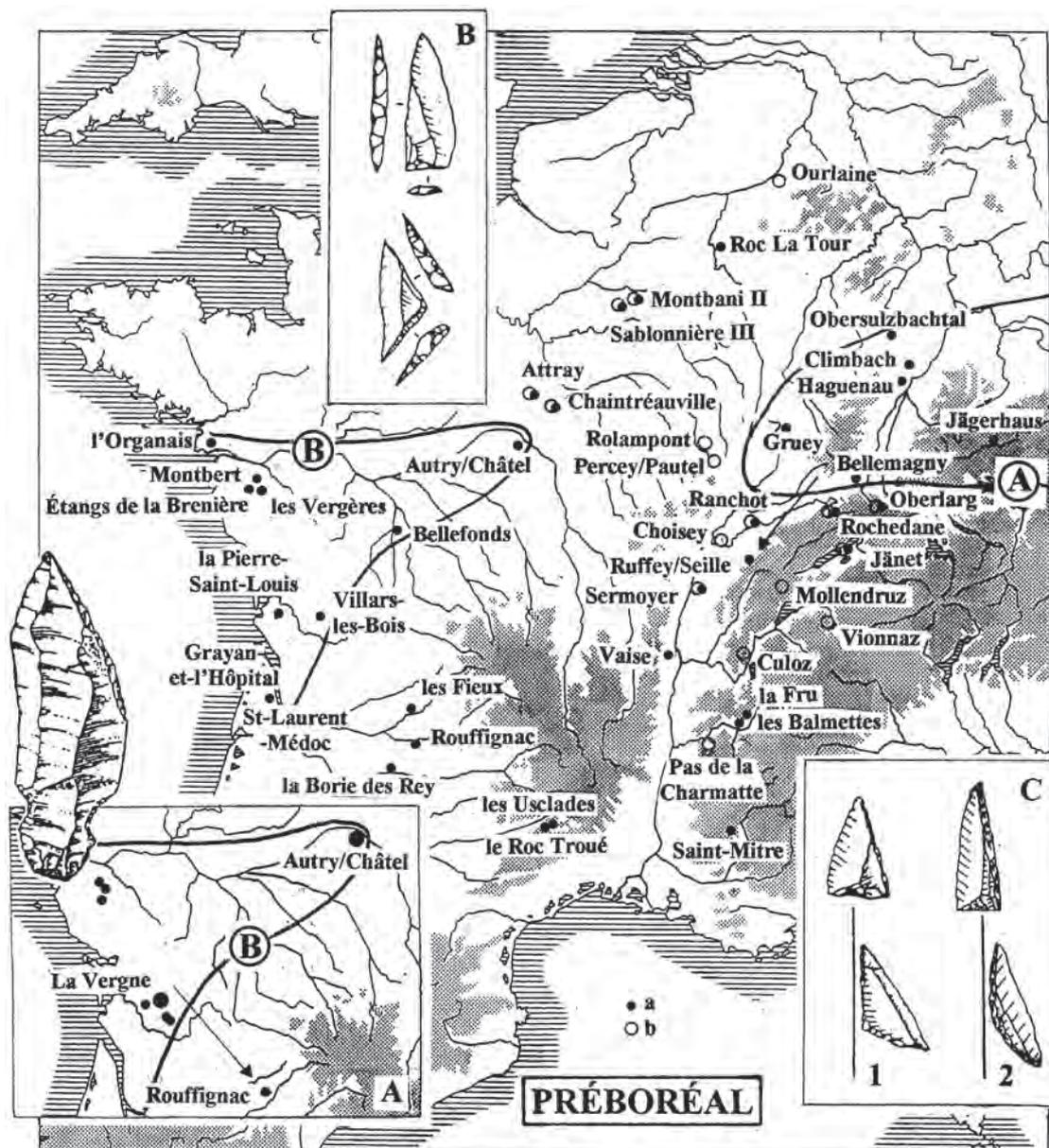


Fig. 9 – Carte des gisements à pointes à base retouchée sur l'ensemble du territoire français. A : Beuronien A; B : Mésolithique ancien atlantico-ligérien. Cartouche A : carte du Mésolithique ancien atlantico-ligérien avec les localisations des couteaux à encoches basilaires ou couteaux de Rouffignac. Cartouche B : armatures du Mésolithique ancien atlantico-ligérien [pointes à base retouchée et triangles isocèles (ou triangles scalènes larges)]. Cartouche C : armatures du Mésolithique ancien de la partie est de la France [pointes à base retouchée avec deux variantes de barbelures, 1 – triangles isocèles larges ou triangles scalènes larges (pour les gisements, cercles noirs «a») et 2 – segments (pour les gisements, cercles blancs «b»)].

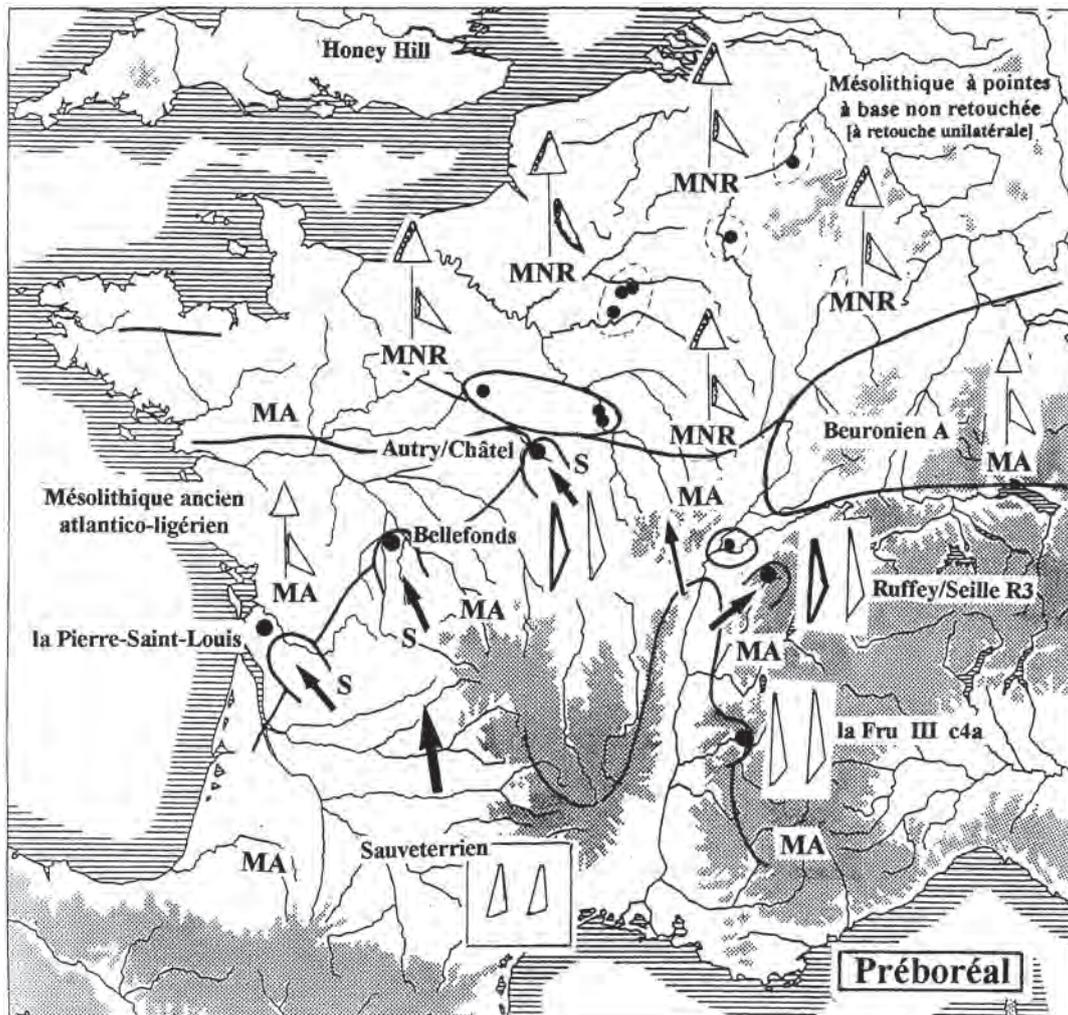


Fig. 10 – Carte schématique de la France et des régions limitrophes dans la deuxième moitié du Préboréal.
MNR : Mésolithique ancien à pointes à base non retouchée ; MA : Mésolithique ancien non-sauveterrien ; S : Sauveterrien.

Cabônes, à Ranchot, dans le Jura (Roué, 2000) et au Poron des Cuèches, à Nan-sous-Thil, en Côte-d'Or (Mouton et Joffroy, 1957).

Les gisements à grands scalènes et à grandes pointes de Sauveterre (pointes de Chateaubriand) que l'on trouve de l'Ain au sud du Bassin parisien, sont à replacer au début de l'Atlantique ancien (Thévenin, 1999, fig. 13).

Sur la façade atlantique, le Mésolithique moyen en Centre-Ouest a longtemps posé problème, et restait très énigmatique. En fait, le Mésolithique moyen serait encore très proche du Mésolithique ancien atlantico-ligérien et annonce le Gildasien (Dugast *et al.*, 2002). Le Gildasien serait situé entre 7500 et 6800 BP et caractérisé par de grands scalènes et des trapèzes (Marchand, 1998). L'impact du Sauveterrien n'apparaît pas à l'heure actuelle sur le Centre-Ouest. Toutefois, il est bien reconnu en dessous du cours de la Charente, où un certain nombre de sites étaient connus, mais ce sont les fouilles récentes du site de la Grange à Surgères, en Charente-Maritime, qui ont donné des éléments caractéristiques d'occupations du Mésolithique moyen, en l'occurrence un Sauveterrien dans sa phase moyenne, c'est-à-dire un Montclusien (Laporte *et al.*, 2000 ;

Marchand et Laporte, 2000). À l'est du secteur du Mésolithique moyen atlantico-ligérien, le Sauveterrien remonte jusqu'à la Loire, où il a été reconnu, sous une forme évoluée, sur le site de plein air de Saint-Romain-sur-Cher, en Loir-et-Cher (Kildea, ce volume).

En ce qui concerne le groupe de Bertheaume implanté principalement sur les côtes bretonnes, la question de son origine a été posée par Ch. Dugast, qui le verrait relié à des cultures aux armatures similaires de Grande-Bretagne ou de régions plus à l'est (Dugast *et al.*, 2000). De nouvelles datations concernant ce groupe ont été publiées très récemment (Blanchet *et al.*, 2006).

La Normandie et le grand secteur entre Loire et Seine sont d'approche plutôt délicate. Une très importante mise au point sur le Mésolithique du Nord-Cotentin a cependant été publiée récemment (Ghesquière *et al.*, 2000 ; Ghesquière *et al.*, 2003), et ce qui est à noter, de nombreuses comparaisons sont proposées avec le Nord-Bretagne, la Haute-Normandie, le Bassin parisien, la vallée de la Somme et le sud de l'Angleterre (culture de Horsham).

On n'oubliera pas l'étude approfondie sur les industries mésoolithiques de Haute-Normandie de B. Souffi,

à partir de l'exemple du site d'Acquigny, « l'Onglais », dans l'Eure, où l'ensemble B, à rapporter au Boréal, montre une grande diversité typologique (Souffi, 2003 et ce volume).

EN CONCLUSION

Il est peut-être utopique, peut-on penser, de se lancer dans toute synthèse de peuplement sur un vaste espace géographique. Les cartes se font et se défont plus ou moins. L'établissement de cadres chronostratigraphiques locaux ou régionaux, même s'il pose de nombreux problèmes, est relativement aisé : il s'agit de la distribution verticale de tiroirs superposés avec des hiatus plus ou moins longs. Pour ce qui est du peuplement à un moment donné, le « puzzle » horizontal est plus délicat à reconstruire, car il s'agit d'ordonner des éléments multiples, parfois disparates, pour essayer de reconstituer la réalité des faits. De plus, les tranches de temps retenues, chaque fois un millier d'années, sont beaucoup trop importantes.

On a résolument intégré la partie sud de la France dans un travail consacré à la partie nord. Il était difficile

d'y échapper, si l'on voulait essayer de comprendre la raison de la présence, par exemple des éléments sauvevetriens, si loin de leur zone d'émergence. Ces circulations sud-nord ont été favorisées tout particulièrement par le couloir Rhône-Saône entre Massif central, Alpes et Jura, et par le passage très élargi au niveau du seuil du Poitou, entre Océan atlantique et Massif central. La montée vers le nord du Sauvevetrien n'est d'ailleurs pas spécifique à ces deux couloirs. Des fouilles récentes en Bavière, à Sarching, près de Ratisbonne, dans la vallée du Danube, ont mis au jour plusieurs occupations avec les armatures spécifiques du Sauvevetrien (Street *et al.*, 2002, p. 410, fig. 19; Street *et al.*, 2003; Heinen, 2005). Des groupes sauvevetriens, venus d'Italie, ont très vraisemblablement franchi les Alpes. ■

Remerciements : Tous mes remerciements à Jean Sainty pour ses informations très précises, en rapport à une longue pratique de l'arc et du propulseur et à une très grande expérience dans la fabrication de ses propres instruments, à Anne Bridault, qui m'a gracieusement fourni de nouvelles dates ¹⁴C obtenues pour l'abri de Rochedane et à Gilbert Pion, qui m'a associé à l'étude du Mésolithique de la Fru.

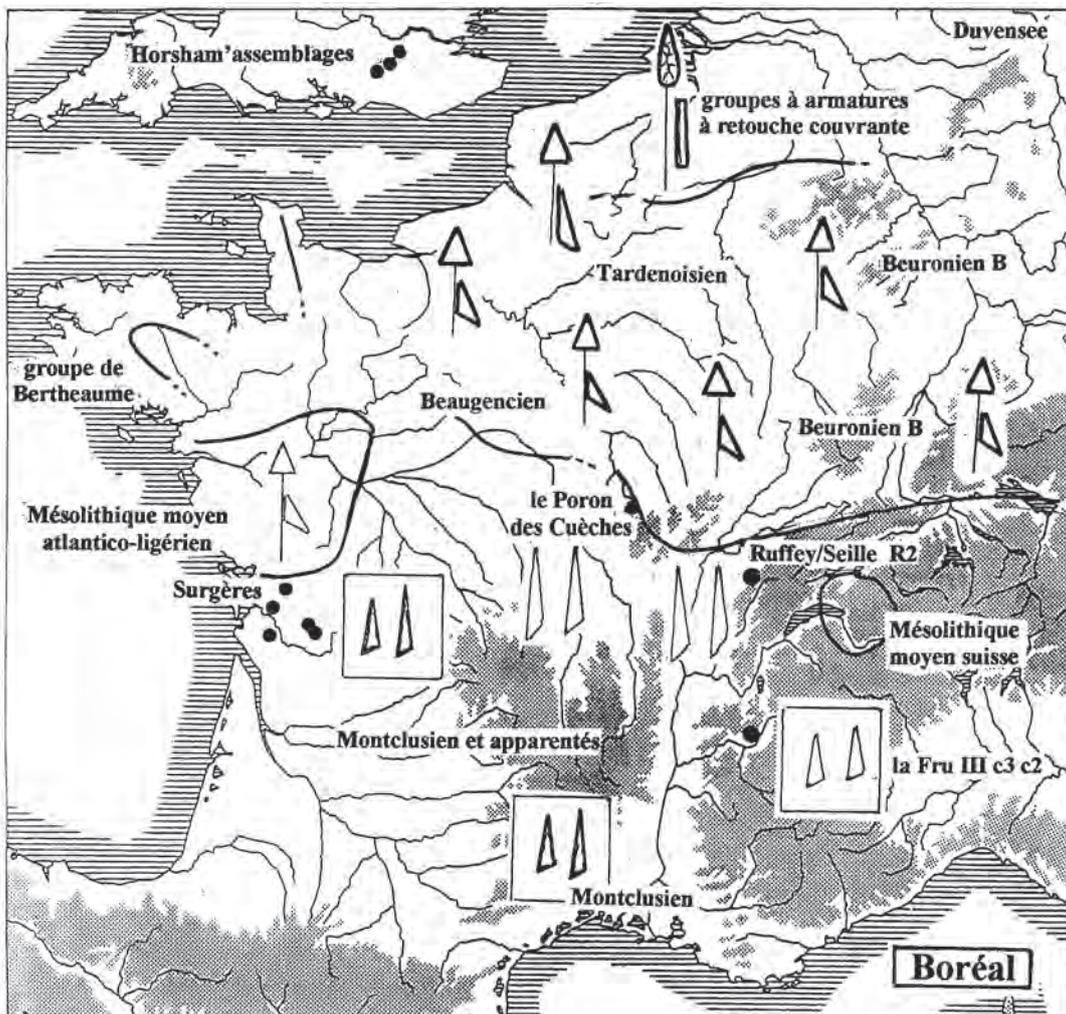


Fig. 11 – Carte schématique de la France et des régions limitrophes dans la deuxième moitié du Boréal.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARBAZA M., VALDEYRON N., ANDRÉ J., BRIOIS F., MARTIN H., PHILIBERT S., ALLIOS D., LIGNON E. (1991) – *Fontfaurès en Quercy. Contribution à l'étude du Sauveterrien*, Toulouse, Archives d'Écologie préhistorique, 11, 217 p.
- BARBAZA M., BRIOIS F., VALDEYRON N., VAQUER J. (1999) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique entre Massif central et Pyrénées, in P. Bintz éd. et A. Thévenin dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, 5^e Colloque international UISPP, Grenoble 1995*, Paris, éd. du CTHS, p. 123-143, 10 fig.
- BARBAZA M., LACOMBE S. (2005) – L'Azilien pyrénéen : une culture originale ? in J. Jaubert et M. Barbaza dir., *Territoires, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres des hommes du Sud, Actes des congrès des sociétés historiques et scientifiques, 126^e Toulouse 2001*, p. 412-428, 4 fig.
- BARRAGUÉ D., JAN É., BAZIN P., THÉVENIN A. (2003) – Le gisement de Tigy (Loiret) et ses occupations préhistoriques, in *Approche archéologique de l'environnement et de l'aménagement du territoire ligérien, Actes du colloque d'Orléans 2002*, p. 31-39, 7 fig.
- BAZIN P., HALLEY J.-P., THÉVENIN A. (1995) – Les stations mésolithiques d'Autry-le-Châtel (Loiret), in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Actes de la table ronde d'Ancerville 1989*, Annales littéraires de l'Université de Besançon, 567, p. 181-212, 23 fig.
- BLANCHET S., KAYSER O., MARCHAND G., YVEN E. (2006) – Le Mésolithique moyen en Finistère : de nouvelles datations pour le groupe de Bertheaume, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 103, n° 3, p. 507-517, 5 fig., 2 tabl.
- BOBŒUF M. (1998) – Les Mésolithiques sauveterriens de la Vayssière (Aveyron). Productions lithiques et environnement, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 95, n° 4, p. 485-503, 21 fig., 6 tabl.
- BOBŒUF M. (2001) – Ramassage, déplacement et transformation des matières premières siliceuses au Mésolithique : l'exemple de la Vayssière sur le Causse de Sévérac, in *Du silex au métal. Mines et Métallurgie en Rouergue*, Musée archéologique de Montrozier, Guide d'Archéologie, n° 9, p. 62-71, 7 fig.
- BOBOEUF M., BRIDAULT A. (1997) – Quelques données sur les occupations mésolithiques du Clos de Poujol (Aveyron), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 1, p. 51-60, 7 fig., 3 tabl.
- BOBŒUF M., avec coll. BRIDAULT A., HEINTZ C., MARINVAL Ph. et THÉRY I. (2003) – Mésolithique moyen et « Néolithique ancien » sur le Causse de Sévérac. Aperçu sur quelques résultats des fouilles 1997-2002 au Clos de Poujol, Campagnac, *Cahiers d'Archéologie aveyronnaise*, n° 17, p. 33-45, 7 fig.
- BODU P. (2000) – Que sont devenus les Magdaléniens du Bassin parisien ? Quelques éléments de réponse sur le gisement azilien du « Closeau » (Rueil-Malmaison, France), in B. Valentin, P. Bobu et M. Christensen dir., *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement, Actes de la table ronde de Nemours 1997*, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 7, p. 315-339, 15 fig., 3 tabl.
- 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*, t. 94, n° 3, p. 341-347, 2 fig., 1 tabl.
- BOSINSKI G., STREET M., BAALES M. (1995) – The Paleolithic and Mesolithic of the Rhineland, in W. Schirmer éd., *Quaternary field trips in Central Europe*, vol. 2, p. 832-999, 146 fig.
- CARRÉ H., THÉVENIN A. (1995) – Le gisement mésolithique de la Truie pendue à Véron (Yonne), in *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 17-35, 13 fig.
- CÉLÉRIER G., TISNÉRAT N., VALLADAS H. (1999) – Données nouvelles sur l'âge des vestiges de chien à Pont d'Ambon, Bourdeilles (Dordogne), *Paléo*, n° 11, p. 163-165, 1 fig.
- COUDRET P., FAGNART J.-P. (2004) – Les fouilles du gisement Paléolithique final de Saleux (Somme), *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 3-17, 13 fig.
- COURTIN J. (1975) – Le Mésolithique de la Baume Fontbrégoua à Salernes (Var), *Cahiers ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, 24, p. 110-117.
- CROMBÉ Ph. (1999) – Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique ancien en Belgique, in P. Bintz dir et A. Thévenin éd., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international UISPP, Grenoble 1995*, Paris, éd. du CTHS, p. 189-199, 2 fig.
- DUCROCQ Th. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP (Centre d'études et de recherches préhistoriques), Université des sciences et technologies de Lille, n° 7, 253 p., 200 fig., 39 tabl.
- DUGAST Ch., GOURAUD G., JAUNEAU J.-M. (2000) – La station mésolithique des Vergères à Boulogne (Vendée), *Revue archéologique de l'Ouest*, vol. 17, p. 37-72, 20 fig., 3 cartes.
- DUGAST Ch., GOURAUD G., JAUNEAU J.-M., GANDRIAU O. (2002) – Le Champ de la Poirière : un site Mésolithique récent en Bocage vendéen, *Groupe vendéen d'études préhistoriques*, 38, p. 1-12, 7 fig.
- DUGAST Ch., GOURAUD G. (à paraître) – Essai de clarification du Mésolithique ancien en façade atlantique. Évolution à partir d'un substrat commun atlantico-ligérien, in *Actes de la table ronde Épipaléolithique-Mésolithique de Tours 2001*.
- FAGNART J.-P. (1997) – *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approche archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. 24, 269 p., 182 fig., 31 tabl.
- FAGNART J.-P., COUDRET P., SOUFFI B. (ce volume) – Les occupations mésolithiques du gisement de Saleux (Somme).
- FULLOLA J.M., PETIT M.A., BERGADA M., BARTROLI R. (1998) – Occupation épipaléolithique de la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, Catalogne, Espagne), *Proceedings of the XIII international congress of the UISPP*, vol. 2, section 6, Upper Palaeolithic, p. 535-542, 4 fig.
- GALLAIS J.-Y., DAMBLON F., RICHARD J., THIÉBAULT S., VISET L. (1985) – Le site à microlithes de l'Organais en Sainte-Reine-de-Bretagne (Loire-Atlantique), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 2, p. 23-45, 23 fig.
- GARCIA-ARGÜELLES P., LORENZO J.N. (1998) – The geometrical sequence of the Filador rock shelter (Catalonia, Spain), *Actes du XVIII^e Congrès UISPP*, Forlì, vol. 3, p. 49-56.
- GHSQUÏÈRE E., LEFEVRE P., MARCIGNY C., SOUFFI B. (2000) – *Le Mésolithique moyen du Nord-Cotentin, Basse-Normandie, France*, British Archaeological Reports (BAR), International Series, n° 856, Oxford, 292 p.
- GHSQUÏÈRE E., LEFEVRE P., MARCIGNY C., et coll. de DUPRET L., RAULT H. (2003) – Le Mésolithique du Nord-Cotentin (Manche), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 4, p. 649-670, 13 fig.
- GOB A. (1984) – Les industries microlithiques dans la partie Sud de la Belgique, in D. Cahen et P. Haesaerts éd., *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique*, Bruxelles, p. 195-210, 11 fig., 2 tabl.
- GOURAUD G. (1987) – Le Mésolithique des Majoires à Monbert (Loire-Atlantique). I : La station D, *Groupe vendéen d'études préhistoriques*, n° 18, p. 14-41.
- GOURAUD G. (1992) – Le campement mésolithique des Étangs de la Brenière à Monbert (Loire-Atlantique), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 9, p. 39-55, 10 fig.
- GOURAUD G. (1996) – *Le microlithisme de la Pierre Saint-Louis à Geay (Charente-Maritime) dans le cadre du Mésolithique régional*, mémoire de DEA, université de Toulouse-Le Mirail et école des hautes études en sciences sociales.

- GOURAUD G. (2000) – Les microlithes de la zone centrale couche 5B du site de la Pierre Saint-Louis, à Geay (Charente-Maritime), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 17, p. 73-96, 5 fig.
- GOURAUD G., DUGAST Ch., JAUNEAU J.-M., COUSSEAU B. (1993) – La station mésolithique de la Garne à Vieilleville (Loire-Atlantique), *Groupe vendéen d'études préhistoriques*, n° 29, p. 1-19, 8 fig., 4 tabl.
- GOURAUD G., DUGAST Ch., JAUNEAU J.-M. (1996) – Le Mésolithique des Majoires à Montbert (Loire-Atlantique). II – La station C, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 13, p. 31-50, 15 fig.
- GOURAUD G., THÉVENIN A. (2000) – Les couteaux à encoches basilaires, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 17, p. 87-99, 9 fig.
- GUILAINE J., MARTZLUFF M. (1995) – Les excavacions a la Balma de la Margineda (1979-1991), *Prehistoria d'Andorra*, 3 t., 1034 p.
- GUILBERT R. (2003) – Les systèmes de débitage de trois sites sauveterriens dans le Sud-Est de la France, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 3, p. 463-478, 9 fig.
- GUILLOT G. et O., HANS J.-M., PRESSAGER G., SPIER F., THÉVENIN A. (2000) – Le Mésolithique moyen de Lorraine dans un cadre élargi, in A. Thévenin dir., *Actes de la table ronde de Metz 1996*, Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise, 19, 1997, p. 167-183, 8 fig.
- HANS J.-M. (2000) – Mésolithique ancien de la Vôge : les stations de Bains-les-Bains et de Gruy (Vosges), *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 19, 1997, p.123-137, 9 fig.
- HEINEN M. (2005) – *Sarching '83 und '89/90. Untersuchungen zum Spätpaläolithikum und Frühmesolithikum in Südost-Deutschland*, Edition Mesolithikum, 1, Birgit Gehlen et Werner Schön éd., 524 p., 252 fig.
- HUET F. (1995) – La station Mésolithique ancien de Versailles-le-Bas, canton de Longeau (Haute-Marne), in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Actes de la table ronde d'Ancerville 1989*, Annales littéraires de l'université de Besançon, 567 p. 125-144, 10 fig.
- KILDEA F. (ce volume) – Les occupations du Mésolithique ancien et moyen de Saint-Romain-sur-Cher (Loir-et-Cher).
- LANG L., SICARD S. (ce volume) – Les occupations mésolithiques des Closeaux à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine).
- LAPORTE L., MARCHAND G., SELLAMI F., OBERLIN Ch., BRIDAULT A., (2000) – Les occupations mésolithiques et du Néolithique ancien sur le site de la Grange à Surgères (Charente-Maritime), *Revue archéologique de l'Ouest*, 17, p. 101-142, 24 fig., 13 tabl.
- MANGADO J., BARTROLI R., CALVO M., FULLOLA J. P., PETIT M.-A. (2005) – Les industries lithiques de la fin du Paléolithique de la grotte du Parco (Alos de Balaguer, Catalogne, Espagne), in J.-P. Bracco et C. Montoya éd., *D'un monde à l'autre, Les systèmes lithiques pendant le Tardiglaciaire autour de la Méditerranée nord-occidentale, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence 2001*, Mémoire XL de la Société préhistorique française, p. 11-24, 10 fig.
- MARCHAND G. (1998) – Du Mésolithique et de la Néolithisation dans le Centre-Ouest de la France : Définition du Gildasien, du trapèze du Payré et du trapèze de la Gilardièrre, *Bulletin du Groupe vendéen d'Études préhistoriques*, n° 34.
- MARCHAND G., LAPORTE L. (2000) – L'habitat mésolithique et néolithique de la Grange à Surgères (Charente-Maritime), in *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon 1998, Besançon, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, 699, Série « Environnement, sociétés et archéologie », 1, p. 253-264, 5 fig.
- MAURY J. (1997) – Les niveaux post-glaciaires dans l'abri des Usclades (Nant, Aveyron), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 4, p. 509-526, 20 fig.
- MAURY J. (1999) – Les groupes épipaléolithiques des Usclades (Nant, Aveyron), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 96, n° 4, p. 505-528, 15 fig., 1 tabl.
- MOUTON P., JOFFROY R. (1957) – Le Poron des Cuèches, *L'Anthropologie*, t. 61, n° 1-2, p. 1-27.
- ONORATINI G. (1982) – Préhistoire, sédiments, climats du Würm III à l'Holocène dans le Sud-Est de la France, *Mémoire n° 1, université d'Aix-Marseille III*, 2 t., 384 p., 383 pl.
- OTTE M., GROENEN M. (2001) – Le Paléolithique supérieur en Belgique, *Anthropologica et Praehistorica*, 112, p. 39-48, 9 fig.
- PATTE E. (1971) – Quelques sépultures du Poitou, du Mésolithique au Bronze moyen, *Gallia Préhistoire*, fasc. 1, p. 169-214.
- PERETTO D., THÉVENIN A. (1995) – Le gisement épipaléolithique et mésolithique des Sablons à Saint-Julien-du-Sault (Yonne), in *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 63-86, 20 fig.
- PION G. (1990) – L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, 12, p. 65-123, 54 fig.
- PION G. (1994) – La séquence mésolithique de l'aire III de la Fru en Savoie. Situation chronologique et paléoenvironnementale, in *Mésolithique entre Rhin et Méditerranée, Actes de la table ronde de Chambéry 1992*, Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie, p. 185-197, 2 fig., 17 tabl.
- PION G. (1995) – L'abri de la Fru, Saint-Christophe (Savoie), in *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Livret-guide de l'excursion Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse et en Savoie, V^e congrès international UISPP, XII^e Commission, Grenoble 1995*, p. 49-70, 8 fig.
- PION G. (2000) – Le Mésolithique ancien de la Fru (Savoie), industrie et paléoenvironnement, in P. Crotti éd., *Mésolithique. Épipaléolithique et Mésolithique, Actes de la table ronde de Lausanne 1997*, Cahiers d'archéologie romande, n° 81, p. 179-184, 5 fig.
- PION G., THÉVENIN A. (2007) – Le Mésolithique de l'abri de la Fru, à Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 104, n° 3, p. 483-515.
- PION G., THÉVENIN A. (à paraître) – La transition Épipaléolithique-Mésolithique entre Alpes et Massif vosgien ; nouvelle approche des industries, *Actes de la table ronde Épipaléolithique- Mésolithique de Tours 2001*.
- REYNIER M.J. (1997) – Radiocarbon dating of Early Mesolithic stones technologies from Great Britain, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, 119^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, Pré- et Protohistoire, Paris, éd. du CTHS, p. 529-542, 6 fig., 1 tabl.
- RICHARD H., BÉGEOT C., GAUTHIER É., RUFFALDI P. (1998) – L'évolution du couvert végétal, in Ch. Cupillard et A. Richard dir., *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13000-5500 av. J.-C.)*, Catalogue d'exposition, Lons-le-Saunier, Centre Jurassien du Patrimoine, p. 57-63, 7 fig.
- RICHARD H., BÉGEOT C., GAUTHIER É., RUFFALDI P. (2000) – Évolution du couvert végétal du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène sur la chaîne jurassienne : nouveaux résultats, in *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 avant J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon 1998, Besançon, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, 699, série « Environnement, sociétés et archéologie », 1, p. 29-36, 3 fig.
- ROUÉ S. (2000) – Les armatures mésolithiques de l'abri des Cabônes à Ranchot (Jura), in *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon 1998, Besançon, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, 699, série « Environnement, sociétés et archéologie », 1, p.133-151, 4 fig.
- ROUSSOT-LARROQUE J. (2000) – Sauveterrien et sauveterriens, *Préhistoire du Sud-Ouest*, n° 7, p. 159-178, 6 fig.
- ROZOY J.-G. (1978) – Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique, *Mémoires de la Société archéologique champenoise*, 3 vol., 1256 p.

- RUST A. (1943) – *Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor*. Neumünster.
- SÉARA F. (2000) – Les cadres chronologique et culturel des occupations mésolithiques de Ruffey-sur-Seille « À Daupharde » et de Choisey « Aux Champins » (Jura), in *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon 1998, Besançon, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, 699, série « Environnement, sociétés et archéologie », 1, p. 125-132, 2 fig.
- SÉARA F., ROTILLON S., CUPILLARD Ch. dir. (2002) – *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne, Choisey et Ruffey-sur-Seille*, Documents d'archéologie française, série Archéologie préventive, 92, 338 p., 292 fig., 45 tabl.
- SOUFFI B. (2003) – Résumé de thèse de doctorat (université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 2003) : Le Mésolithique de Haute-Normandie : l'exemple du site d'Acquigny « l'Onglais » (Eure). Contribution à l'étude des gisements mésolithiques de plein air, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 4, p. 807-810.
- SOUFFI B. (ce volume) – Le Mésolithique de Normandie : taphonomie et interprétation chronoculturelle.
- SPIER F. (1991) – Approche comparative de 4 industries du Mésolithique moyen, in *Actes de la table ronde de Beaufort 1990*, Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise, 12, p. 87-99, 7 fig.
- SPIER F. (1999) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique entre Ardennes et Vosges, in P. Bintz éd. et A. Thévenin dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*, Actes du colloque international UISPP Grenoble 1995, Paris, éd. du CTHS, p. 237-246, 5 fig.
- STREET M., BAALES M., CZIESLA E., HARTZ S., HEINEN M., JÖRIS O., KOCH I., PASDA C., TERBERGER T., VOLLBRECHT J. (2002) – Final Paleolithic and Mesolithic Research in Reunified Germany, *Journal of World Prehistory*, vol. 15, n° 4, décembre 2001, p. 365-453, 28 fig.
- STREET M., JÖRIS O., BAALES M., CZIESLA E., HARTZ S., HEINEN M., KOCH I., PASDA C., TERBERGER T., VOLLBRECHT J. (2003) – Paléolithique final et Mésolithique en Allemagne réunifié : bilan décennal, 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, p. 343-384, 12 fig.
- SURMELY F. (dir.), TZORTZIS S., PASTY J.-F., BOUBY L., COURTAUD P., COURTUY M.-A., FONTANA L., HEINZ Ch., PHILIBERT S. (2003) – *Le site mésolithique des Baraquettes (Velzic, Cantal) et le peuplement de la moyenne montagne cantalienne, des origines à la fin du Mésolithique*, Mémoire XXXII de la Société préhistorique française, 282 p., 171 fig., 14 pl.
- TEYSSANDIER N. (2000) – Un gisement belloisien sur les bords de Seine : le Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 2, p. 211-228, 8 fig., 4 tabl.
- THÉVENIN A. (1982) – *L'Épipaléolithique de l'Est de la France et les civilisations épipaléolithiques de l'Europe occidentale*, Mémoires de la faculté des sciences sociales, Strasbourg, 2 t., 845 p., 339 fig.
- THÉVENIN A. (1991) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France (2^e partie), *Revue archéologique de l'Est*, t. 42, fasc. 1, p. 3-62, 35 fig.
- THÉVENIN A. (1995) – Pour une réinterprétation des données en Préhistoire?, in *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le bassin rhodanien*, Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey 1992, Ambérieu-en-Bugey, Documents du département d'Anthropologie et d'Écologie de l'université de Genève, n° 20, p. 27-30.
- THÉVENIN A. (1998) – Le Mésolithique du Centre-Est de la France : Chronologie, peuplement, processus évolutifs, *Revue archéologique de l'Est*, t. 49, p. 87-133, 32 fig.
- THÉVENIN A. (1999) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique en France et régions voisines, in P. Bintz éd. et A. Thévenin dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*, 9^e Congrès International UISPP 1995, Grenoble, Paris, éd. du CTHS, p. 17-24, 3 fig.
- THÉVENIN A. (2000a) – Les premières manifestations du Mésolithique en France, in *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*, Actes du colloque international de Besançon 1998, Besançon, Presses Universitaires franc-comtoises, Annales Littéraires, 699, série « Environnement, sociétés et archéologie », 1., p. 113-123, 9 fig.
- THÉVENIN A. (2000b) – Les groupes du Mésolithique ancien sur l'axe Rhône-Saône et régions limitrophes, in Th. Tillet dir., *Les Paléolpins, Hommage à Pierre Bintz*, Géologie alpine, Mémoire hors série n° 31, p. 155-164, 5 fig.
- THÉVENIN A. (2003a) – Les pointes à cran de la fin du Tardiglaciaire : chronologie et contexte culturel, in E. Ladier dir., *Les pointes à cran dans les industries lithiques du Paléolithique supérieur récent, de l'oscillation de Lascaux à l'oscillation de Bölling*, Actes de la table ronde de Montauban 2002, Préhistoire du Sud-Ouest, Supplément n° 6, p. 113-128, 7 fig.
- THÉVENIN A. (2003b) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique de la France dans leur phase d'apparition et de développement, 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, p. 301-327, 5 fig.
- THÉVENIN A. (2005) – L'espace culturel méditerranéen : ses expansions de la fin du Tardiglaciaire au début du Postglaciaire, in J. Jaubert et M. Barbaza dir., *Territoires, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres des hommes du Sud*, Actes du 126^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Toulouse, 2001, p. 429-451, 11 fig.
- THOMANN M., THÉVENIN A. (2001) – Les occupations mésolithiques du plateau Saint-Éloi sur les communes de Bretten, Bellemagny et Guevenatten (Haut-Rhin), *Cahiers de l'Association pour la promotion de la Recherche archéologique en Alsace (APRAA)*, t. 16, p. 1-15, 4 fig., 3 pl.
- VALDEYRON N. (1994) – *Le Sauveterrien. Culture et sociétés mésolithiques dans la France du Sud durant les X^e et IX^e millénaires BP*, thèse de doctorat nouveau régime, 2 tomes, 581 p., 141 fig.
- VAN STRYDONCK M., CROMBÉ Ph., MAES A. (2001) – The site of Verrebroek Dok and its contribution to the absolute dating of the Mesolithic in the low Countries, *Radiocarbon*, vol. 43, n° 2B, p. 997-1005
- VERJUX Ch. (1999) – Chronologie des rites funéraires mésolithiques à Auneau (Eure-et-Loir, France), in P. Bintz éd. et A. Thévenin dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*, Actes du 5^e colloque international UISPP, Grenoble, 1995, Paris, éd. du CTHS, p. 293-302, 6 fig.
- YVEN E. (2004) – Résumé de thèse de doctorat (université de Bretagne occidentale, 2004) : Approche spatiale et territoriale des industries lithiques. Constantes et variantes dans l'occupation du substrat géographique et la gestion des matières premières lithiques au Mésolithique en Bretagne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n° 4, p. 892-896.

André THÉVENIN
2, place du Moulin-des-Prés
70000 Vesoul

Dynamique des changements techniques sur les marges du Massif armoricain de l'Azilien au Premier Mésolithique

Grégor MARCHAND

Résumé

En dépit de conditions taphonomiques défavorables, la recherche concernant les débuts du Mésolithique en Pays de la Loire a fourni suffisamment de jalons pour que l'on y cherche certains principes techniques et une première dynamique évolutive. Après une brève présentation des assemblages lithiques disponibles, une hypothèse d'organisation chronologique est proposée, par analogies avec des séquences stratigraphiques en abris sous roche (La Borie-del-Rey, Bois-Ragot, Pont-d'Ambon, Rochedane) ou en sites de plein air (Le Closeau). Sur la base de cette organisation chrono-culturelle, il nous semble qu'il existe des fils conducteurs de l'Azilien récent au Premier Mésolithique comme l'usage de burins et de grattoirs circulaires ou encore le débitage lamellaire à partir de deux plans de frappe sur une même table. Ils dessineraient une transition technique graduée ou à tout le moins un monde technique identique, même si l'arrivée de nouvelles normes techniques après l'Azilien laisse deviner des scénarios historiques complexes.

Abstract

Recent researchs on Mesolithic beginnings in Pays de la Loire allow us to present some technical principles in evolutionary perspectives. Chronological succession for reference sites is proposed despite bad sedimentary conditions and homogeneity problems in the lithic collections. Following this organisation we can see the main threads in lithic changes from Late Paleolithic (Azilian) to Early Mesolithic (burins, end-scrapers, bipolar debitage). These observations give a first frame to understand human history during tardiglacial times.

AUTOUR DE LA TRANSITION PALÉOLITHIQUE/MÉSOLITHIQUE

Le retard des connaissances sur le passage Pléistocène/Holocène et le début de l'Holocène dans l'ouest de la France tient à de multiples facteurs, qui se rapportent à la fois au contexte naturel et à l'organisation de la recherche archéologique. C'est un fait que les conditions climatiques et géomorphologiques

sont peu propices à l'enfouissement rapide des vestiges préhistoriques, au moins de l'Allerød à l'Atlantique. Mais la fouille récente d'un vaste site azilien aux *Chaloignes* (Mozé-sur-Louet, Maine-et-Loire) en contexte préventif montre que ces vestiges sont bien là ; leur mauvaise détection et surtout la représentation mentale incorrecte de ce qu'est un site préhistorique sont en cause dans la rareté des découvertes en place. Il ne faut pas seulement identifier les silex taillés, mais également comprendre la nature de leur enveloppe

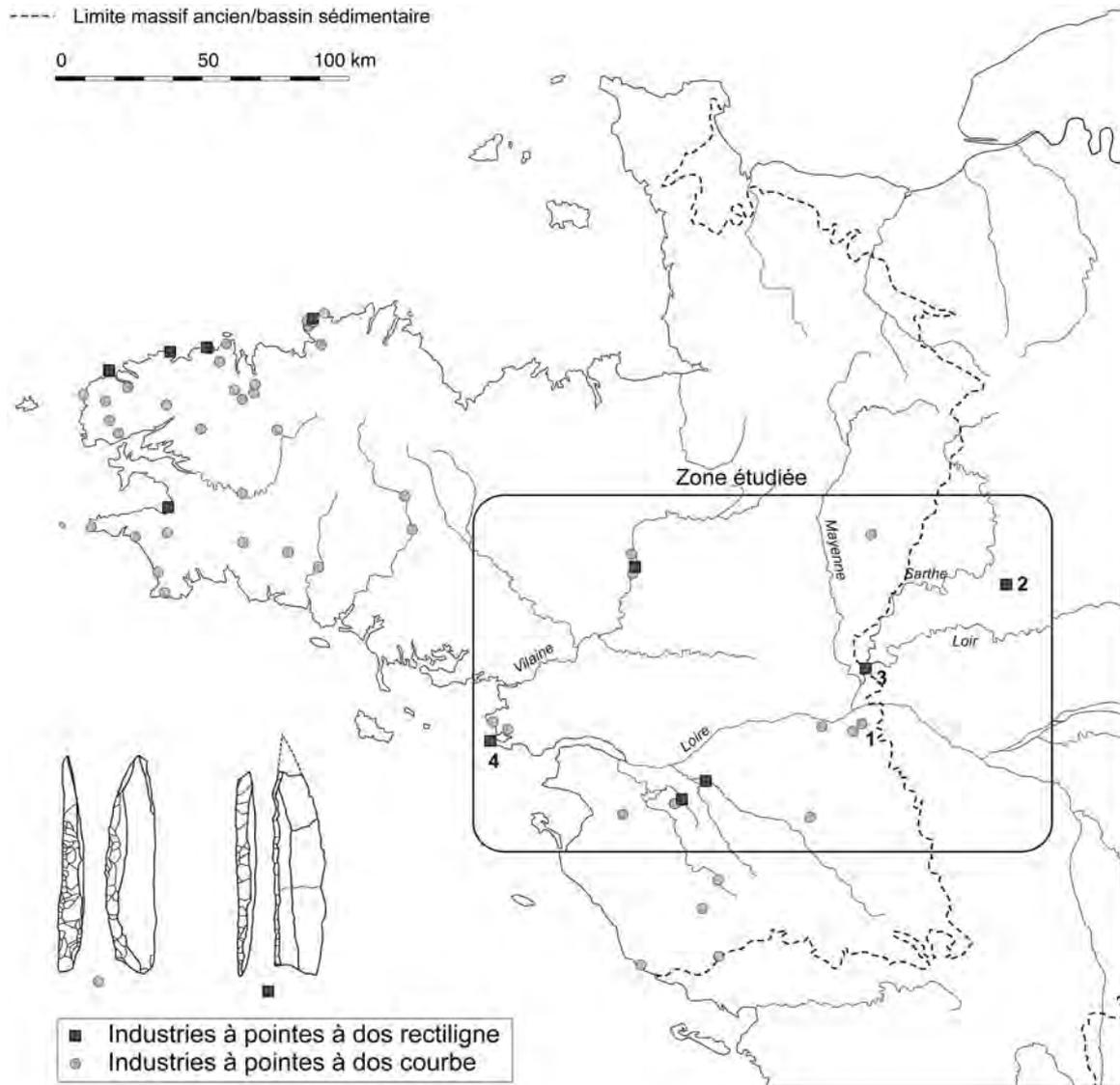


Fig. 1 – Carte des sites à pointes à dos courbe et à pointes à dos rectiligne sur le Massif armoricain. Les numéros renvoient aux sites présentés dans le texte. 1 : Les *Chaloignes* (Mozé-sur-Louet, Maine-et-Loire) ; 2 : Le *Camp d'Auvours* (Saint-Mars-la-Brière, Sarthe) ; 3 : La *Guichaumerie* (Ecouflant, Maine-et-Loire) ; 4 : La *Vigie-Romaine* (Le Croisic, Loire-Atlantique) (DAO : G. Marchand).

sédimentaire, dont la médiocre apparence a souvent fait conclure à des colluvions inexploitable. En contrepartie, d'excellents réseaux de prospecteurs coordonnés par R. Joussaume, G. Gouraud ou P. Gouletquer ont livré de précieuses informations concernant une occupation du territoire, qui s'avère être dense, en divers contextes topographiques (Jauneau *et al.*, 2000 ; Marchand *et al.*, 2004). Sur ces matériaux issus de prospections de surface et parfois complétés par des sondages ponctuels, de premiers essais d'organisation chrono-culturelles ont été réalisés par J.-G. Rozoy (1978), R. Joussaume (Collectif, 1984), O. Kayser (1989), G. Gouraud (1995 ; Dugast *et al.*, 2000) et A. Thévenin (1990 et 1991).

Cet article ne traitera que de l'actuelle région des Pays de la Loire, aux marges du Massif armoricain, laissant la Bretagne à d'autres travaux (fig. 1). C'est en effet en Maine-et-Loire que le site azilien des

Chaloignes a été fouillé, en Sarthe que l'assemblage à pointes à dos rectiligne du *Camp d'Auvours* (Saint-Mars-la-Brière) a été extrait du sol et en Loire-Atlantique que les industries à triangles isocèles de *l'Organais* (Sainte-Reine-de-Bretagne) et des *Vingt-deux boisselées* (Saint-Père-en-Retz) ont été découvertes en sondages. Cette région de pénéplaine est marquée par de grands cours d'eaux (Loire, Mayenne, Loir, Sarthe), qui sont les principaux éléments structurants du paysage et de riches biotopes. Les analyses polliniques de L. Visset et D. Barbier ont montré que la steppe à Poacées domine pendant toute la période tardiglaciaire, avec un impact visible de l'ultime refroidissement du Dryas récent (Barbier, 1999 ; Barbier et Visset, 2000). Le début de l'Holocène est ensuite marqué, comme ailleurs en France, par le développement des pins et des bouleaux, dans un milieu qui tend à se fermer.

Nous prenons le parti ici de subdiviser le Mésolithique, en Premier et Second Mésolithique. Cette partition de longue date reconnue (Octobon, 1920, 1921), mais diluée dans les travaux ultérieurs, semble la plus à même de rendre compte de la rupture majeure qui se fait au début du VII^e millénaire av. J.-C., à l'échelle de l'Europe occidentale. Nous nous intéresserons uniquement au passage du Paléolithique final au Premier Mésolithique, ou pour dire autrement, à la mise en place des premiers ensembles techniques du Mésolithique des Pays de la Loire, alors que l'environnement subissait un réchauffement majeur. Dans cette perspective diachronique qui couvre la période comprise entre 12000 et 7000 av. J.-C., nous présenterons d'abord les données dont nous disposons, avant de tenter de les agencer à l'aide de la typologie lithique. L'étape ultime réclamera l'adhésion à cette organisation chronologique, puisque nous chercherons à suivre les mutations graduelles des faits techniques. La question sous-jacente reste évidemment le poids que nous accordons aux différents caractères techniques, compris comme des faits sociaux et économiques, et de notre capacité à prendre en compte les déterminismes techniques ou naturels, malgré d'évidentes lacunes dans les systèmes observables. L'objectif est de poser des hypothèses de travail fortes, susceptibles de lancer les débats sur des questionnements autres qu'une simple présence/absence des occupations humaines.

DANS UN CORPUS LACUNAIRE, DES SYSTÈMES TECHNIQUES APPARAISSENT

Contrairement à ce que pourrait laisser croire une entrée en matière assez pessimiste, le corpus témoignant de la fin du Paléolithique et du premier Mésolithique est important en Pays de la Loire, avec deux pôles d'informations majeurs (fig. 1) : la fouille de deux vastes habitats permet de documenter l'Azilien et le techno-complexe des industries à pointes à dos rectiligne. Le premier Mésolithique quant à lui est principalement reconnu par de nombreuses collections de surface accompagnées parfois de sondages peu informatifs (fig. 2). Hormis pour l'Azilien, il manque évidemment les ensembles restreints et bien datés, qui permettraient d'appuyer une chronologie fine. De ce fait, les travaux sur l'histoire des techniques se limiteront à une dynamique générale, scandée par l'évolution des armatures, conçues comme les indicateurs chronologiques les plus soumis à variation.

La découverte de neuf locus homogènes sur le site des *Chaloignes* (Mozé-sur-Louet, Maine-et-Loire) a permis de définir correctement les caractères techniques de l'Azilien à l'est du Massif armoricain, à partir d'environ 15 000 pièces (Marchand *et al.*, 2004). Monopointes asymétriques à dos courbe (dites pointes aziliennes, fig. 3), denticulés, lames et éclats tronqués, burins sur troncature ou sur cassure, grattoirs unguiformes ou sur bout de lame, sont les principaux outils aménagés. Le débitage laminaire se fait de préférence

à partir de deux plans de frappe, mais il répond à des normes assez souples, avec une mise en forme réduite. La phase ultime de l'Azilien voit en France le développement des pointes de Malaurie (Thévenin, 1990 et 1991 ; Bodu, 2000). Elle peut seulement être approchée à la *Guichaumerie*, sur la commune d'Ecouflant au nord d'Angers, à partir d'une collection de surface recueillie à la fin des années 1930 par M. Gruet (Gruet, 1943 ; Naudinot, 2003 ; Marchand *et al.*, 2004). Cet assemblage, dont l'homogénéité est mal assurée, a visiblement été trié, car il manque les éclats corticaux, mais se distingue nettement une production laminaire de meilleure qualité que celle des *Chaloignes*, avec une exploitation bipolaire des blocs pour l'obtention de lames régulières. Outre deux pointes de Malaurie, on notera la présence de pointes à troncature très oblique et peut-être de lamelles à dos (fig. 3).

Rien à voir donc avec le *Camp d'Auvours* en terme de qualité d'information. Ce site découvert sur la commune de Saint-Mars-la-Brière (Sarthe), à proximité du Mans, a été fouillé sur environ 300 m² par M. Allard. Avec 330 000 silex taillés (Allard et Guyot 1972 ; L'Helgouach, 1971, 1973, 1975, 1977, 1979 ; Allard, 1982), ses foyers massifs et ses murets de pierres sèches, il s'agit d'un ensemble majeur, dont l'organisation spatiale et le rythme des dépôts restent à mieux documenter. Attribué initialement à un Magdalénien terminal (Allard et Guyot, 1972), il a ensuite été progressivement rajeuni, pour être parallélisé avec l'Azilien (Allard, 1982), puis avec un post-Azilien (Marchand *et al.*, 2004). Ce flottement traduit certes l'absence de datation absolue fiable associée à ces assemblages, mais aussi les travaux encore balbutiant sur cette période en France, malgré des avancées notoires (Thévenin, 1982, 1990, 1991). Sur ce site, le débitage de grandes lames par une méthode bipolaire est à signaler, avec le recours à des crêtes d'entame et des crêtes postéro-latérales. L'outillage très abondant est largement dominé par les pointes à troncature très oblique¹, avec également des armatures à dos anguleux et des pointes symétriques à dos courbe (pointes d'Istres, fig. 4). Les burins sur cassure ou sur pan naturel sont aussi nombreux que les grattoirs. Quelques lames à bords mâchurés apparaissent également. Le site de la *Vigie-Romaine* (Croisic ; Loire-Atlantique) pourrait entrer dans cette mouvance (Rouzeau, 1984 ; Sicard-Marchand *et al.*, 2004).

Le Mésolithique le plus ancien de la région est connu autour de l'embouchure de la Loire (fig. 2). M. Tessier a découvert récemment six locus attribués au début du Mésolithique, répartis autour de dépressions tourbeuses au lieu-dit les *Vingt-deux boisselées* (Saint-Père-en-Retz, Loire-Atlantique). Les petits sondages qu'il a réalisés n'ont hélas montré qu'une puissance sédimentaire dérisoire, limitée au niveau de labour et au substrat sableux (Tessier, rapport inédit). Les études typologiques et technologiques réalisées sur le locus 1 montrent cependant une grande homogénéité de cette industrie (Tessier, 1998 ; Le Goff, 2002). Le locus 5 est contemporain et apparemment homogène lui-aussi (Tessier, 2000). Sur le locus 1 d'après les études de G. Le Goff, les burins constituent 7 % des

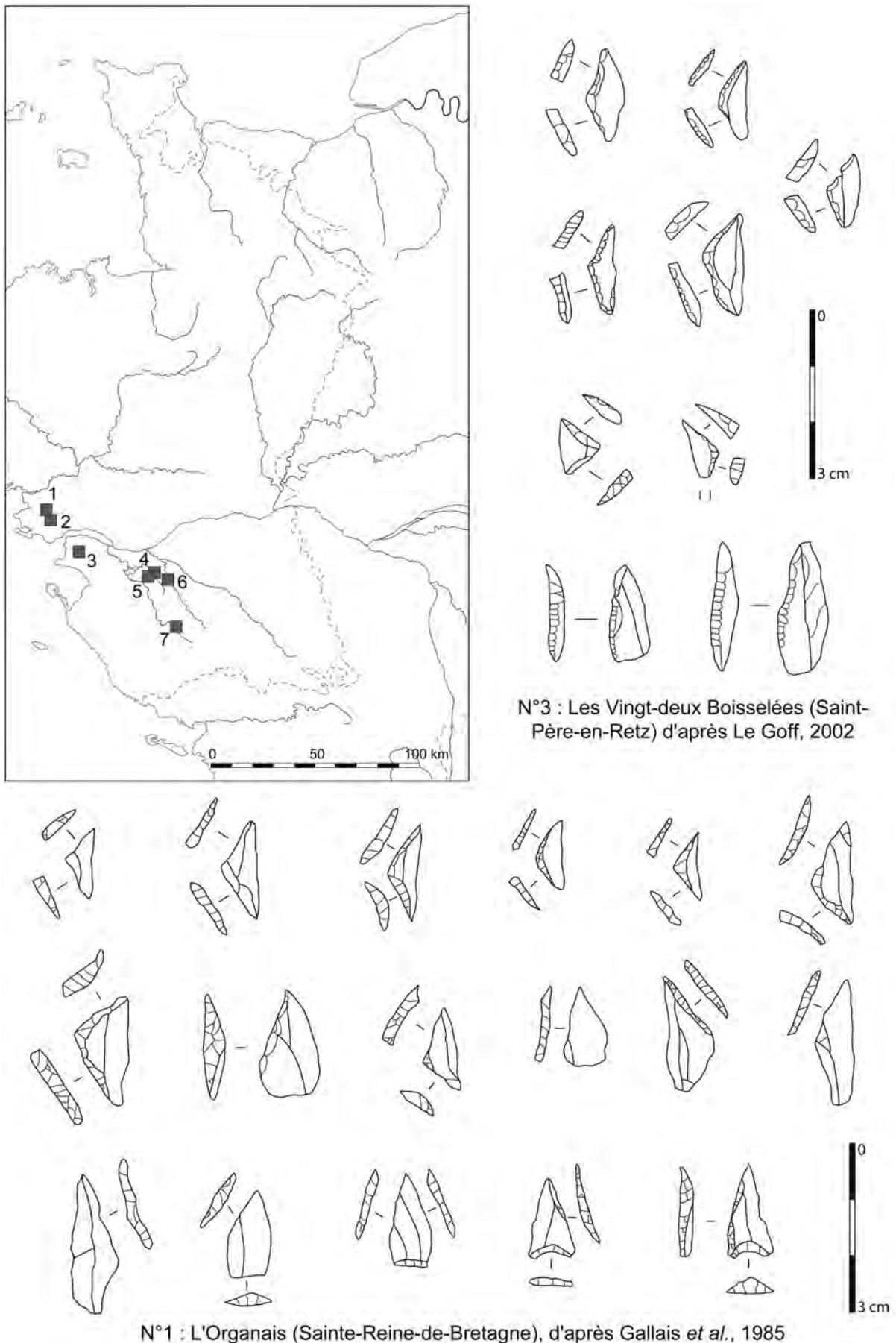


Fig. 2 – Carte des principaux sites du début du Mésolithique en Pays-de-la-Loire et armatures du site des *Vingt-deux boisselées* et de l'*Organais*, (DAO : G. Marchand et L. Quesnel). 1 : L'*Organais* (Sainte-Reine-de-Bretagne, Loire-Atlantique); 2 : La *Petite-Île* (Pontchâteau, Loire-Atlantique); 3 : Les *Vingt-deux boisselées* (Saint-Père-en-Retz, Loire-Atlantique); 4 : Les *Étangs de la Brenière* (Loire-Atlantique); 5 : Les *Majoires* (Montbert, Loire-Atlantique); 6 : La *Garne* (Vieilleville, Loire-Atlantique); 7 : Les *Vergères* (Boulogne, Vendée).

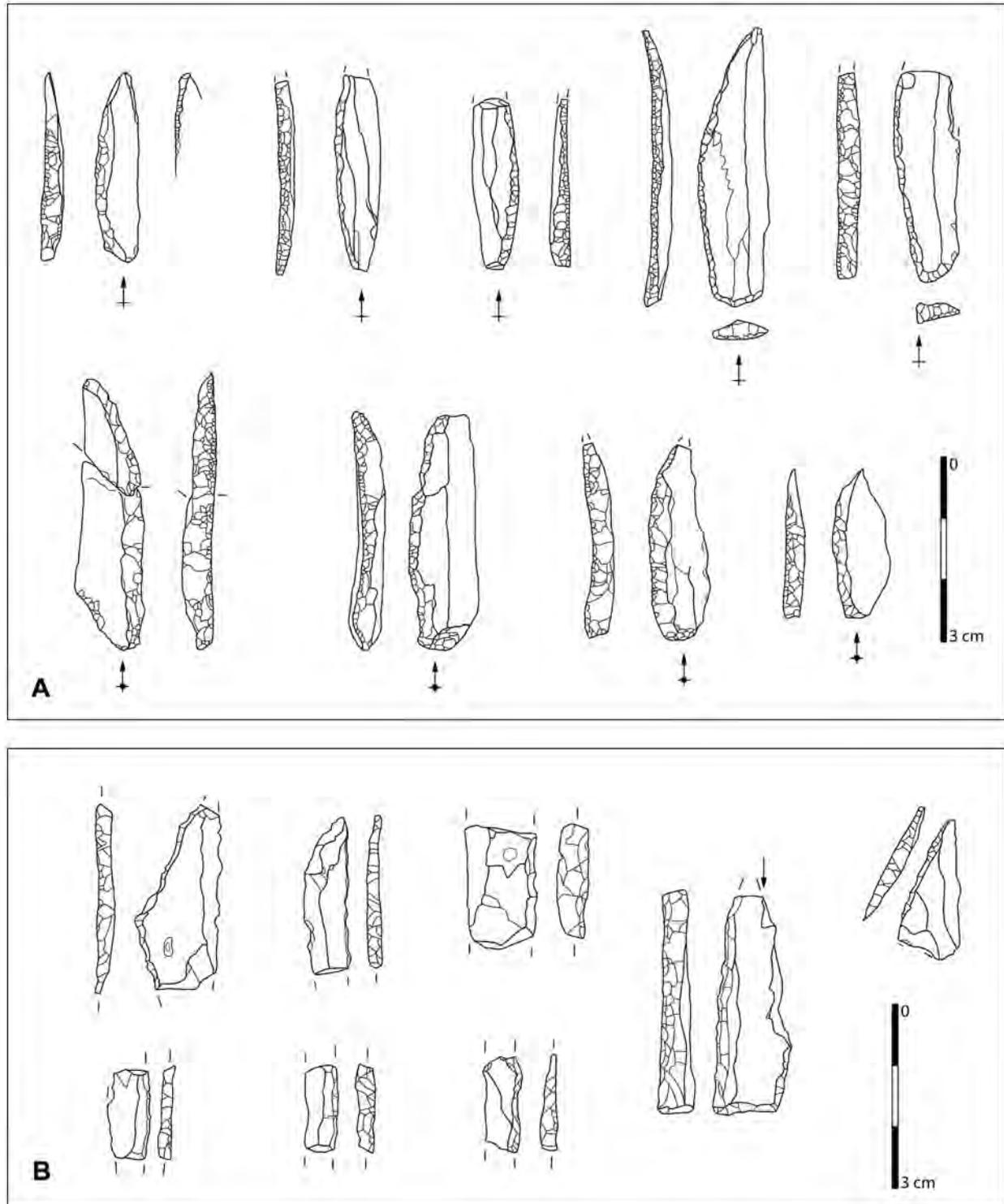


Fig. 3 – Azilien : les armatures des *Chalognes* (A) et de la *Guichaumerie* (B), (DAO : L. Quesnel).

outils, les grattoirs 19 % et les armatures 45 %. Ces burins sont d'allure hétérogène ; il s'agit principalement de burins d'angle sur cassure, mais on note aussi un burin double sur troncature. Les grattoirs circulaires sur éclat sont dominants. Les types d'armatures sont peu diversifiés ; il s'agit de triangles isocèles et de pointes à troncature oblique. Les pointes à base retouchée existent à de rares exemplaires, mais cette ligne

de retouches ne modifie pas la morphologie du support. Notons également l'absence des segments ou des pointes segmentiformes, du type pointe de la *Ma-joire*.

Au nord du fleuve, sur une butte de sables tertiaires, le site de *l'Organais* a été fouillé par J.-Y. Gallais il y a plus de vingt ans (Gallais *et al.*, 1985). Des datations par le radiocarbone aberrantes – autour de 6000 – ont

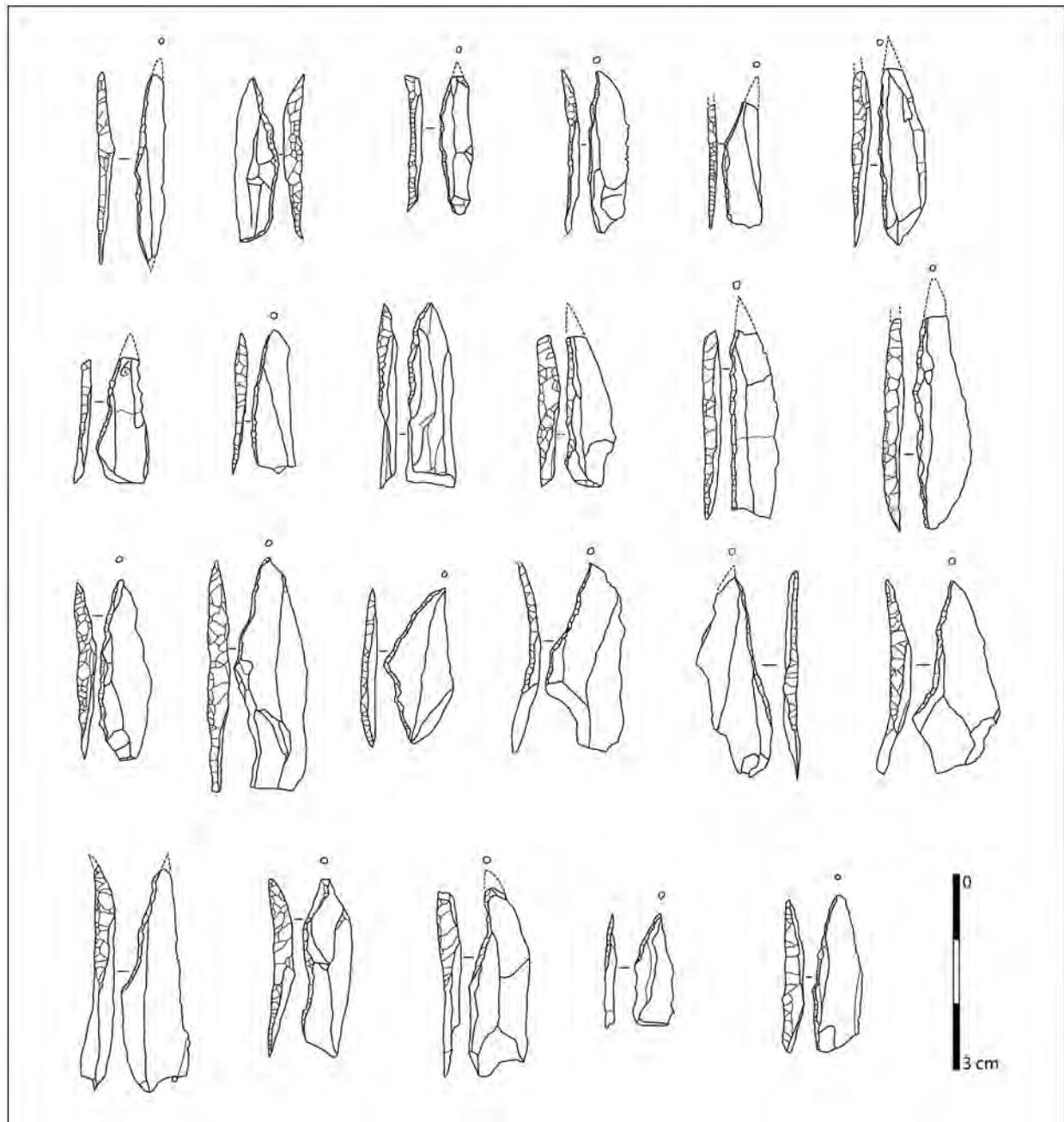


Fig. 4 – Techno-complexe des industries à pointes à dos rectiligne : le *Camp d'Auvours* (d'après M. Allard, in L'Helgouach, 1977, 1979), (DAO : L. Quesnel).

finalement retardé son attribution chronologique, tout en perturbant l'image du processus de néolithisation en laissant croire à l'existence d'une tribu mésolithique égarée. C'est pourtant un ensemble technique fort important, où les armatures sont des triangles isocèles, des pointes à tronçature oblique, des pointes à base concave et des triangles scalènes. Les deux derniers types viennent se surimposer à ceux déjà présents aux *Vingt-deux boisselées*, probablement dans une phase plus récente. Les burins sont absents, contrairement à d'autres sites régionaux de la même phase. La production lamellaire fait souvent appel à deux plans de frappe commandant la même table. À proximité de

l'Organais, les sites de surface des *Crolières* (Guérande ; Le Nen, 1988) et de la *Petite-Île* (Pontchâteau ; Marchand *et al.*, 1998) livrent des données semblables. Les phases ultérieures du Mésolithique ont été présentées par G. Gouraud (1995). Elles trouvent à s'appuyer sur des découvertes de surface, par exemple aux *Étangs de la Brenière* (Montbert, Loire-Atlantique ; Gouraud, 1992) avec un ensemble proche de celui de *l'Organais*, puis sur les sites C et D de la Majoire (Gouraud, 1987 ; Gouraud *et al.*, 1996). Ce Premier Mésolithique bénéficie donc d'une bonne lisibilité de part et d'autre de l'embouchure de la Loire, malgré l'absence de datations précises.

PROPOSITION D'ORGANISATION CHRONOLOGIQUE PAR LA TYPOLOGIE LITHIQUE

Les conditions présentées dans le paragraphe précédent ne permettent pas de proposer une chronologie propre à la région, basée sur des stratigraphies ou des datations par le radiocarbone. Néanmoins, par des rapprochements avec des sites mieux lotis des régions voisines, il nous a semblé possible de proposer une première organisation chronologique (Marchand *et al.*, 2004). Notons seulement, au titre de la chronologie relative, que l'analyse micromorphologique réalisée par F. Sellami sur le locus 1 des *Chaloignes* a pu montrer qu'un épisode marqué de froid avait succédé à l'occupation azilienne, ce que l'on corrèlera avec le Dryas récent.

La succession chronologique proposée pour rendre compte de la transition technique entre Paléolithique et Mésolithique se fait en cinq phases typologiques (fig. 5). La première est un Azilien ancien à bipointes

connu seulement à Roc'h Toul (Guiclan, Finistère; Monnier, 1980), donc hors de notre zone géographique; les autres prennent appui sur les assemblages décrits dans le chapitre précédent. Des subdivisions sont évidemment à envisager au sein de chacune de ces phases; des distinctions géographiques sont également possibles au sein de chaque phase, car la région est étendue. On connaît par exemple la variabilité des traits culturels au premier Mésolithique, sur des distances de 100 à 200 km.

Pour l'Azilien des *Chaloignes*, les comparaisons avec les niveaux 3 et 3A de *Pont d'Ambon* (Dordogne), le niveau 3b du *Bois-Ragot* (Vienne) et le niveau supérieur du *Closeau* dans les Hauts-de-Seine sont aisées, tant à cause d'un débitage à la pierre assez peu exigeant, que par les caractères des outillages (domination des monopoints asymétriques à dos courbe, grattoirs circulaires, burins sur troncature ou sur cassure peu standardisés) (Bodu, 1995; Bodu et Valentin, 1997; Célérier, 1998, 1999; Célérier *et al.*, 1997). Cette phase est bien documentée dans tout l'Ouest par des découvertes de surface (Marchand *et al.*, 2004). L'autre grand

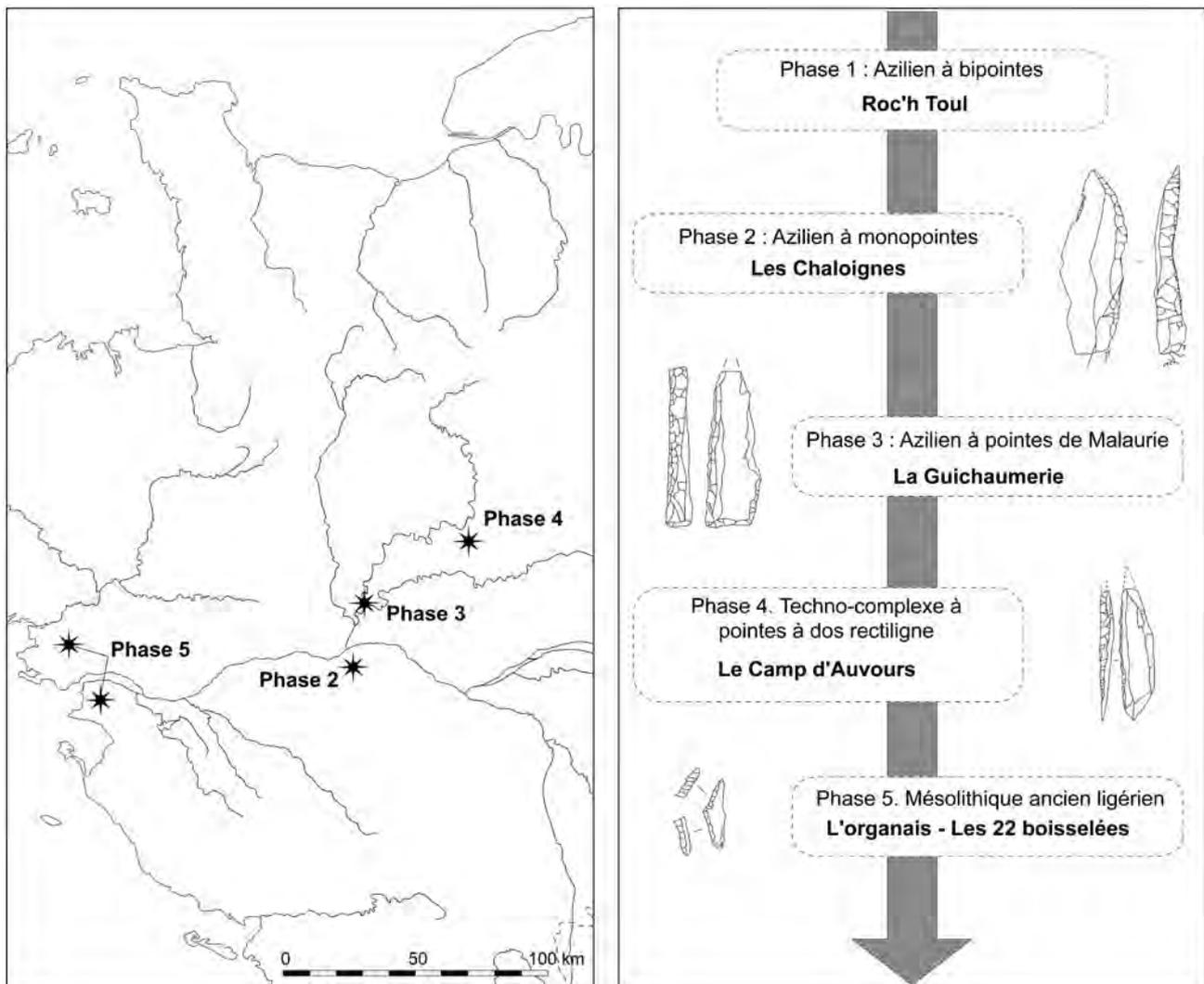


Fig. 5 – Carte des sites de référence et proposition d'une organisation chronologique, (DAO : G. Marchand).

assemblage lithique des Pays de la Loire, le *Camp d'Auvours*, est longtemps resté en suspens dans l'organisation chrono-typologique. Des analogies peuvent être établies avec le niveau IV de *La Borie-del-Rey* (Blanquefort-sur-Briolance, Lot-et-Garonne), qualifié d'Épilaborien (Le Tensorer, 1981) et dans une moindre mesure avec le niveau A4 de *Rochedane* (Villars-sous-Dampjoux, Doubs; Thévenin, 1982). On retiendra que la présence de petites pointes à dos rectiligne ou à tronçature très oblique est signalée à chaque fois au-dessus de l'Azilien ou de sa phase terminale, le Laborien. Par ailleurs, il faut également mentionner que les pointes d'Istres du *Camp d'Auvours* trouvent des parallèles avec celles de la couche B de *Rochedane*, entre l'Azilien récent et l'industrie à pointes à dos rectiligne de A4. Selon une hypothèse émise par B. Valentin (Valentin 1995 et 1999), les assemblages à pointes à dos rectiligne du type *Les Blanchères* (La Boissière-Ecole, Yvelines), très proches de celles du *Camp d'Auvours*, seraient également liées au *Belloisien*, faciès technique à lames mâchurées du nord de la France. Faute de mieux, on intégrera, ces industries lithiques dans un techno-complexe des industries à pointes à dos rectiligne, dont ferait partie l'Épilaborien du Sud-Ouest.

La collection de la *Guichauderie* tiendrait alors le rôle d'intermédiaire entre ces deux techno-complexes, associant des pointes de Malaurie et des pointes à tronçature oblique, sur fond de débitage soigné. Le passage entre le techno-complexe à pointes à dos rectiligne et le début du Mésolithique ne bénéficie pas en revanche d'ensembles mixtes crédibles; les termes de la transition restent mystérieux sur cette aire géographique. On suivra cependant A. Thévenin, lorsqu'il place les industries du premier Mésolithique de la France moyenne dans un même ensemble, qui s'opposerait au monde Sauveterrien au sud et au domaine post-ahrensbourgien au nord (Thévenin, 2000). De fait, les armatures géométriques semblent apparaître brutalement, sous la forme de triangles isocèles, tandis que les pointes à tronçature oblique restent bien représentées, mais sous un aspect nettement diminutif. On verra plus loin que d'autres caractères typologiques et technologiques semblent porter l'empreinte de ce Paléolithique final, sous une forme très dégradée, comme les burins, les grattoirs circulaires ou le débitage bipolaire. Même si on admet volontiers que ces industries à triangles isocèles sont à mettre en parallèle avec le début de l'Holocène (Thévenin, 1997), les sites fiables et datés directement sont presque absents dans toute la France moyenne. Mentionnons pour l'exemple un assemblage proche par la typologie, issu du niveau R4 de *Ruffey-sur-Seille* (Jura), daté des derniers siècles du IX^e millénaire avant J.-C. (fin du Préboréal) (Séara *et al.*, 2002).

L'acceptation de cette organisation chrono-culturelle est nécessaire pour continuer la lecture de cet article, car nous souhaitons maintenant évoquer les métamorphoses des principes techniques généraux de la production lithique. Il va donc de soi que l'intervention des phases mettrait à bas toute analyse diachronique.

LA VARIABILITÉ DES MÉTHODES DE PRODUCTION ET DES OUTILLAGES

Même si toutes ces industries paléolithiques et mésolithiques ont des objectifs lamellaires manifestes, d'autres productions viennent parfois les compléter : lames, éclats corticaux ou éclats minces sans cortex. Il convient en premier lieu d'examiner des biais liés à la rareté des roches taillables dans l'Ouest. En second lieu, l'organisation de l'économie dans l'espace est susceptible de déformer notre vision du système technique dans son ensemble, en mettant en valeur seulement une gamme de produit et en laissant dans l'ombre d'autres productions.

Déterminismes géologiques et biais fonctionnels comme cadre général de l'étude

Si les matériaux taillables sont abondants dans la Sarthe, au nord-est de notre zone d'étude, les hommes installés sur le Massif armoricain ou sur ses marges sableuses ont dû avoir recours à l'importation de silex ou à l'exploitation de roches locales (galets roulés de silex ou grès éocènes en place). L'acquisition des matériaux va privilégier des gisements proches, dès l'Azilien récent des *Chaloignes*. Sur ce dernier, ce sont les terrasses de la Loire qui ont été mises à contribution pour l'obtention de galets patatoïdes, souvent gélifs. On note cependant des importations de matériaux à cortex non-roulé jusqu'à 75 km de distance pour les quartzites de Montbert, sans qu'une production particulière le justifie d'ailleurs. Pour le *Camp d'Auvours*, le retour d'un débitage laminaire de haute qualité a peut-être imposé des sélections particulières, mais l'étude des territoires d'acquisition reste à réaliser. Par la suite au Mésolithique, on va retrouver les principes techniques définis pour la taille sur galet de silex de petites dimensions, tels qu'ils furent observés à l'Azilien récent, qui autorisent en corollaire des économies d'acquisition visant aux moindres déplacements. Un déterminisme géologique général est perceptible dans la restriction de la longueur des supports à mesure que l'on progresse vers l'ouest et que l'on s'éloigne des bassins sédimentaires. De ce point de vue, les tailleurs du *Camp d'Auvours* ont visiblement bénéficié de forts volumes de silex à proximité, permettant le développement d'un grand débitage laminaire. L'usage de petits blocs de silex sur le Massif armoricain entraîne une moindre exigence dans la construction des volumes : pas de décorticage, mais plutôt un fractionnement au percuteur dur des plus gros galets, pas de crêtes mais seulement des néo-crêtes partielles, une prééminence des avivages axiaux sur les bords des tables pour rectifier les convexités transversales, peu d'enlèvements de tablettes de ravivage. L'usage de plaquettes de silrète aux *Chaloignes* a imposé un mode d'initialisation et de premier débitage un peu différent de celui sur galet, qui profite de l'espace compris entre deux plans de clivage espacés de quelques centimètres. Cela reste circonstanciel et n'implique pas

d'organisation complexe du nucléus. En revanche, on ne connaît pas encore dans la région Pays de la Loire de débitage discoïde sur des matériaux lités, tel qu'ils sont désormais bien attestés dans le Mésolithique final de Bretagne par exemple, sur des microquartzites (Josselin *et al.*, 2003).

Le biais fonctionnel reste quant à lui assez formel sur notre zone d'étude; il convient cependant d'être souligné si l'on veut bien se souvenir des spécificités du *Belloisien* dans le Bassin parisien (Fagnart, 1997; Bodu et Valentin, 1997; Bodu, 2000). Ces ateliers de production de grandes lames – dont des lames à bords mâchurés – seraient complémentaires de sites d'habitats. À la suite notamment des travaux de J.-P. Fagnart dans la Somme (Fagnart, 1997), les découvertes du *Buhot* à Calleville dans l'Eure (Biard et Hingant, 2004) en Haute-Normandie et de La Cadiais à Bourg-des-Comptes en Ille-et-Vilaine (Marchand *et al.*, 2004) laissent penser que ces lames mâchurées pourraient être associées à des industries à pointes à dos rectiligne ou à pointes à troncature oblique (à l'obliquité d'ailleurs variable). Pour l'Azilien des *Chaloignes*, tous les éléments diagnostics de l'Azilien étaient présents dans chaque locus et ce malgré les orientations fonctionnelles évidentes. Il y a certes des aires à activités orientées, mais jamais d'aires totalement spécialisées à outillage restreint ou particulier. Par ailleurs, aucun exemple de complémentarité fonctionnelle n'a pu être établi entre les sites du premier Mésolithique. Il faudra attendre le second Mésolithique – et seulement sur le littoral de Bretagne – pour identifier dans l'espace des fonctions complémentaires entre habitats (niveaux coquilliers *versus* stations de sommet de falaise; Marchand, 2000, 2003). Dans ce cas, on peut considérer que les assemblages lithiques décrits dans cet article sont à chaque fois représentatifs de l'ensemble des systèmes techniques, avec une réserve pour les industries à pointes à dos rectiligne encore mal connues.

Les méthodes de débitage

Aux *Chaloignes*, le débitage vise à obtenir de petits supports laminaires rectilignes à destination des armatures et des éclats courts à l'épaisseur constante, pour les grattoirs. La mise en forme des blocs est assurée sans crête, au moyen des nervures naturelles des galets de la Loire. Les plans de frappe ainsi ouverts ont un angle de chasse ouvert, souvent proche de 90°. Le débitage est conduit à l'aide d'un percuteur de pierre dure, avec une faible préparation des plans de frappe, qui se résume à un facetage non-systématique du bord du plan de frappe ou un esquillement de la corniche plus qu'à une réelle abrasion. La table laminaire est généralement implantée dans le sens longitudinal du bloc. Le débitage est majoritairement bipolaire, avec des successions de séquences de quelques enlèvements (fig. 6). Les flancs et le dos ne portent jamais de traces de crêtes latérales ou dorsales qui pourraient indiquer une mise en forme des blocs avant ou pendant le débitage. Lors de l'exploitation du nucléus, qu'il soit unipolaire ou bipolaire, l'envahissement des flancs est

fréquent; en revanche le débitage n'est pas périphérique, le dos est très rarement exploité. Le rythme du débitage est semi-tournant avec une progression du centre de la table vers les flancs ou d'un bord à l'autre, par de courtes séquences. Même si des normes et des méthodes existent à l'évidence (qui permettent d'ailleurs de décrire ce débitage en quelques lignes), les auteurs s'accordent pour qualifier de souple cette gestion des volumes, en regard de productions magdaléniennes antérieures (Bodu, 2000; Valentin *et al.*, 2004).

À la *Guichaumerie*, si des stigmates de percussion directe tendre sont parfois décelables, la grande majorité des pièces semble extraite à l'aide d'un percuteur de pierre tendre, comme en témoignent notamment les talons punctiformes (Naudinot, 2003). L'abrasion des corniches est soignée, ce qui est liée à la percussion assez tangentielle observée. La production bipolaire sur une même table semble dominante, avec l'abandon de grands nucléus, qui révèlent un débitage très bien mené. Si les crêtes d'entame semblent absentes, les crêtes latérales sont visibles sur certains nucléus, tandis que les néo-crêtes sont nombreuses. La qualité de la production laminaire au *Camp d'Auvours* est particulièrement notable; ses principes restent à définir. On notera juste la présence de méthodes bipolaires, de même qu'à la *Cadiais* selon S. Blanchet (Marchand *et al.*, 2004). Même si les travaux ne font que débiter sur ces industries post-aziliennes, on peut déjà souligner le net contraste avec le débitage azilien dans la qualité des produits et l'usage de la pierre tendre. En revanche, le travail sur une même table à partir de deux plans de frappe semble une constante.

Les études technologiques restent rares pour les industries du premier Mésolithique, hormis quelques travaux encore partiels, par exemple à la *Petite-Île* (Marchand *et al.*, 1998) ou aux *Vingt-deux boisselées* (Le Goff, 2002). Le débitage est largement déterminé par la production de petites lamelles. La production bipolaire sur une même table tient une grande place, mais avec un plan de frappe préférentiel; l'autre est souvent une simple arête, parallèle au plan de frappe principal. L'extension du débitage sur les flancs est fréquente, tandis qu'un dos cortical est le plus souvent réservé. La percussion directe dure est mise en œuvre; les corniches sont très abrasées. Si l'on veut bien se souvenir des burins sur cassure, des grattoirs circulaires ou unguiformes et des pointes à troncature oblique des *Vingt-deux boisselées*, le débitage bipolaire est donc un autre caractère observé dans les industries antérieures qu'il nous semble encore percevoir et qui contraste avec les productions ultérieures. Rappelons enfin la remarque de G. Gouraud, selon qui le fort taux laminaire des *Étangs de la Brenière* (Montbert, Loire-Atlantique) ne trouve de comparaisons que dans des sites tardiglaciaires régionaux (Gouraud, 1992, p. 53), que nous avons désormais tendance à intégrer dans le « techno-complexe des industries à pointes à dos rectiligne » (Marchand *et al.*, 2004). Apparaît aussi avec ce premier Mésolithique le débitage sur éclat avec plusieurs modalités, suivant que la partie supérieure ou la tranche de l'éclat sera exploitée. Pour mémoire,

rappelons que dans le premier Mésolithique du Finistère (groupe de Bertheaume), ce débitage sur éclat va prendre une tournure particulière : à partir d'une percussion violente sur des galets roulés de la baie d'Audierne, de gros éclats corticaux sont obtenus, dont la face inférieure servira de plan de frappe pour une production de lamelles sur des sortes de « nucléus carénés » (Gouletquer, 1973 ; Marchand, 2001).

Il n'est pas question de minorer les changements d'objectifs du débitage et d'architecture du volume à débiter, souvent unis dans une dynamique que l'on n'a pas encore approché faute d'études technologiques développées. Nous posons cependant comme hypothèse de travail que le débitage à partir de deux plans de frappe de produits allongés et rectilignes est une constante qui a un poids certain en terme de traditions

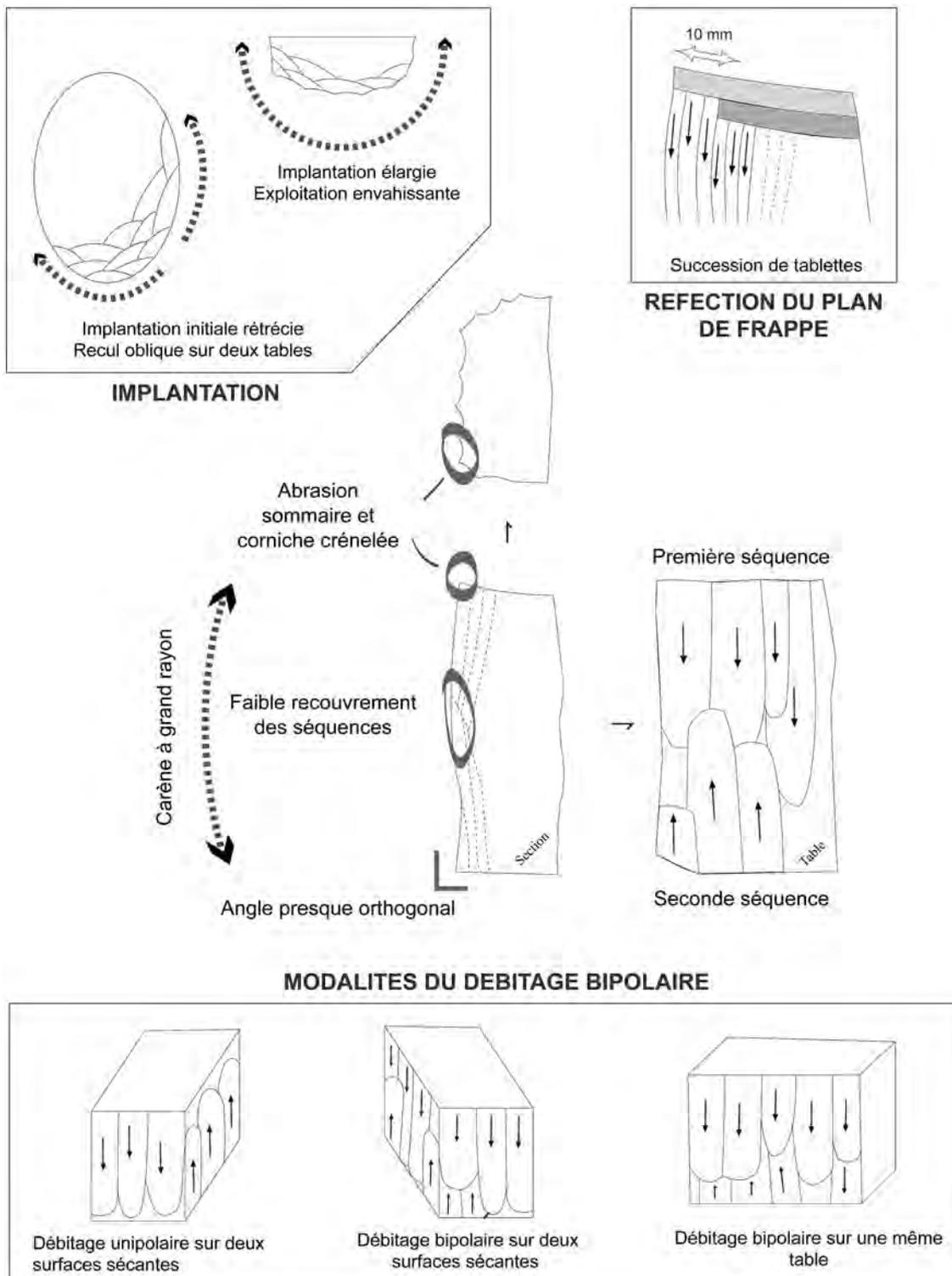


Fig. 6 – Principes du débitage bipolaire sur le site azilien des *Chaloignes*, (DAO : G. Marchand).

Phase		2	3	4	5	6
		Azilien récent	Azilien à Malaurie	TIPDR	Mésolithique ancien ligérien	Mésolithique moyen ligérien
Débitage	Débitage bipolaire	[Barre hachurée]				
	Débitage sur éclat				[Barre hachurée]	
	Percuteur tendre		[Barre hachurée]			
	Facettage des plans de frappe	[Barre hachurée]				
Outillage	Grattoir circulaire sur éclat	[Barre noire]		[Barre noire]	[Barre noire]	
	Grattoir sur lame		[Barre noire]			
	Burin	[Barre noire]			[Barre noire]	
	Lame à troncature oblique	[Barre noire]				
	Lame à bord abattu	[Barre noire]			[Barre noire]	
Armature	Pointe à dos courbe	[Barre à rayures]				
	Pointe à dos rectiligne		[Barre à rayures]			
	Pointe à troncature oblique		[Barre à rayures]			
	Triangle isocèle				[Barre à rayures]	

Fig. 7 – Tableau synoptique des changements techniques pendant les cinq phases définies en Pays de la Loire.

culturelles, dès lors qu'aucun déterminisme naturel ne vient l'expliquer. Il s'exprime selon des modalités différentes et sa place réelle dans chaque système demande à être évaluée.

Évolutions des outillages

La méthode de classement chrono-culturel utilisée en ces pages a conduit à segmenter le corpus, avec la succession pointes à dos – pointes à troncature très oblique – armatures triangulaires. Elle donne le rythme d'une évolution stylistique et technique, en l'absence de datations par le radiocarbone (fig. 5 et 7). La fabrication des armatures par troncatures et non plus seulement par bords abattus au *Camp d'Auvours* (et peut-être avant à la *Guichaumerie*) sera une pratique en vigueur jusqu'au Néolithique récent. Dans ce schéma général, nous avons laissé de côté la question des biconcavités qui semblent apparaître dans l'Épilaborien du site éponyme, sous une forme rectangulaire. Elles se manifestent à l'embouchure de la Loire à la *Vigie-Romaine* (Loire-Atlantique; Rouzeau, 1984; Sicard-Marchand *et al.*, 2004), cette fois sous une forme nettement plus trapézoïdale. Les contextes de découvertes et la mauvaise définition générale de l'Épilaborien laissent planer un doute quant à la signification de ce type de pièce sur une aussi vaste aire géographique. Elles se distinguent d'un point de vue stylistique

des trapèzes symétriques du Mésolithique final. Seront-elles à l'avenir des marqueurs d'un faciès méridional de ces industries à pointes à dos rectiligne ?

De l'Azilien au Mésolithique, on constate la perdurance des burins sur cassure ou sur troncature, plus ou moins réguliers suivant la nature du support. Les grattoirs circulaires sont également des outils présents en permanence, de même que les lames à troncature oblique. Il y a cependant des éléments variants. Les grattoirs sur lame font une apparition remarquable au *Camp d'Auvours*, qui serait une ré-apparition, si on en croit l'organisation proposée en ces pages. Les lames à bord abattu (ou couteaux à dos) semblent marquer le pas entre un Azilien récent, où elles sont bien représentées et le début du Mésolithique où elles reviennent sous la forme de couteaux à encoches basilaires (Gouraud, 1984; Dujardin, 1999; Gouraud et Thévenin, 2000). Notons cependant que ces outils sont absents des locus 1 et 5 des *Vingt-deux boisselées*, ce qui indique peut-être une apparition dans une phase plus avancée du premier Mésolithique dans toute la France moyenne. Dans l'immédiat, il faut donc supposer une ré-invention des lames à bord abattu. Ces discontinuités affectent curieusement surtout les industries à pointes à dos rectiligne. Pourtant, les éléments communs dans l'outillage de l'Azilien au Premier Mésolithique l'emportent sur les divergences. Malgré les changements environnementaux évidents à l'orée de l'Holocène, les outils restent globalement les mêmes. En l'absence de

démonstration contraire par la tracéologie, on peut imaginer une stabilité des fonctions dévolues aux outillages de pierre. Et au-delà, y-a-t-il une pérennité de l'organisation économique ?

QUELQUES PRINCIPES ET QUELQUES JALONS DE L'ÉVOLUTION TECHNIQUE

Tant de paramètres sont absents que conclure semble être une provocation à l'égard du lecteur. En revanche, il nous semble déjà possible de saisir quelques bribes d'une évolution technique, avec ses continuités et ses ruptures, qui sont probablement pour partie inhérentes à l'état de la recherche. L'objectif est de qualifier les comportements humains qui accompagnent ce réchauffement majeur de la planète et les changements environnementaux ; nous en sommes loin.

L'acquisition des matériaux à courte distance traduit une organisation économique globale en vigueur ensuite jusqu'au Néolithique ancien de type Villeneuve-Saint-Germain. La simplification du débitage et la faible standardisation des produits – la retouche compensant les irrégularités – ne cèderont qu'avec le Second Mésolithique, le Retzien en Pays de la Loire. Mais ces mouvements très généraux semblent interrompus après l'Azilien, si l'on adopte la chronologie proposée ici, puisque le débitage laminaire est à nouveau de qualité, ce qui implique des montages complexes de nucléus. Pour dire autrement, les rapports sont plus évidents entre l'Azilien et le Premier Mésolithique, qu'entre ces deux complexes et celui des pointes à dos rectiligne. C'est d'ailleurs dans cet assemblage que la percussion à la pierre tendre est la plus développée. En plaçant cet Azilien récent à l'Allerød, il est tentant de poser l'hypothèse d'un développement du techno-complexe des industries à pointes à dos rectiligne au Dryas récent. Mais chercher des liens déterministes entre le développement d'un débitage laminaire et un refroidissement climatique n'a pas une once de pertinence, tandis que les hypothèses d'irruptions de nouvelles populations sont au-delà de notre pouvoir de résolution. À notre échelle d'analyse, la substitution des caractères techniques semble se faire lentement (fig. 7), avec des transitions graduelles. Le débitage sur éclat, qui va se généraliser dans le nord de la France au cours du premier Mésolithique, semble procéder de la simplification des méthodes de préparation des volumes, liée évidemment à la faible standardisation des produits escomptés. Enfin le remplacement des armatures, évidemment connecté aux évolutions dans les régions voisines, nous indique clairement qu'il n'y a pas de retard évolutif ou d'effets d'isolats : tout est là, quoique le sens des influences soit évidemment impossible à définir. La diminution du nombre de types d'outils lithiques du Paléolithique au Mésolithique pourrait être compensée par l'augmentation de l'outillage en bois ou en matières dures animales, mais la démonstration risque d'attendre quelque peu sur notre aire d'étude... La hiérarchisation des caractères techniques est également souhaitable, pour savoir par exemple quelle impor-

tance accorder à l'usage continu des débitages bipolaires. Des approches technologiques devraient permettre d'affiner nos diagnostics, notamment en ce qui concerne la logique technique du débitage : de nouveaux objectifs, des choix de percuteurs ou des nouvelles méthodes de mise en forme des volumes entraînent des modifications que l'on peut corréliser entre elles avec prudence, parce qu'elles fonctionnent en systèmes. Le débitage bipolaire est en ligne de mire, car il conviendra de comprendre toutes ses modalités : pour l'instant, nous en restons à un stade primaire d'observation, qui nous conduit à le distinguer des débitages unipolaires mésolithiques ultérieurs, pourtant basés sur des objectifs similaires. On pourrait donc changer de méthode en gardant les mêmes buts ? En revanche, l'adoption de procédés (facettage des plans de frappe ou fracture des lamelles dans une encoche) ou de types d'armatures reste soumise à de multiples phénomènes culturels, qu'à ce stade des recherches on ne peut exploiter plus avant.

Pour rendre compte de cette dynamique très générale depuis la fin du Paléolithique, il semblerait souhaitable de bien distinguer un Premier Mésolithique, qui correspond aux stades ancien et moyen de l'actuelle chronologie, d'un Second Mésolithique, qui comprend les industries à trapèzes. Et selon cette terminologie, le Premier Mésolithique prend bien ses racines dans le Paléolithique final, selon les apparences, de manière graduelle. Deux événements dans le monde des techniques apparaissent toutefois dans cette transition Paléolithique/Mésolithique, d'une part le développement épisodique du débitage laminaire du techno-complexe des industries à pointes à dos rectiligne, d'autre part l'apparition des armatures géométriques avec le Premier Mésolithique.

Cet article n'avait pas pour vocation de dessiner une histoire précise des techniques, mais de saisir ce qui changeait et ce qui restait, en considérant le Mésolithique comme une période de transitions techniques sous plusieurs types d'impulsions. Pour traiter de la néolithisation – seconde grande transition des temps mésolithiques, cette fois sans changement climatique majeur – un tel bilan est apparu comme très profitable, qui permettait de proposer un cadre très général de l'histoire des techniques et de donner quelques limites aux scénarios historiques. Et si les systèmes techniques du premier Néolithique de l'Ouest ne trouvent pas de racines directes dans les systèmes mésolithiques, il n'en va pas de même pour l'apparition des assemblages du Premier Mésolithique, qui semblent plonger leurs racines dans la fin du Paléolithique. ■

Remerciements : Je remercie Laurent Quesnel (CNRS) pour sa patience dans la réalisation des dessins d'armatures.

NOTE

(1) Pointes à troncature très oblique et pointes à bord abattu sont presque identiques d'un point de vue morphologique, notamment lorsqu'un support peu régulier ne permet pas de donner l'axe exact du débitage.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLARD M. (1982) – Un habitat de chasseurs au camp d'Aouvours, in *Actes du colloque international de Roanne-Villerey : Les habitats du Paléolithique supérieur*, p. 77-79.
- ALLARD M., GUYOT R. (1972) – Étude préliminaire d'une industrie magdalénienne au Camp d'Aouvours, commune de Saint-Mars-la-Brière (Sarthe), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 69, n° 1, p. 347-355.
- BARBIER D. (1999) – *Histoire de la végétation du nord-mayennais de la fin du Weichsélien à l'aube du XXI^e siècle. Mise en évidence d'un Tardiglaciaire armoricain. Interactions homme-milieu*, GEMINA, 2 vol.
- BARBIER D., VISET L. (2000) – Les spécificités d'un Tardiglaciaire armoricain : étude pollinique synthétique à partir de trois tourbières du nord-est mayennais (France), *Quaternaire*, 11, n° 2, p. 99-106.
- BIARD M., HINGANT S. (2004) – Paléolithique supérieur final ou Mésolithique ancien ? Le site du Buhot à Calleville (Eure), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n° 3, p. 597-600.
- BODU P. (1995) – Un gisement à Federmesser sur les bords de la Seine : le « Closeau » à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 92, n° 4, p. 451-456.
- BODU P. (2000) – Les faciès tardiglaciaires à grandes lames rectilignes et les ensembles à pointes de Malaurie dans le sud du Bassin parisien : quelques réflexions à partir de l'exemple du gisement du Closeau (Hauts-de-Seine), in P. Crotti éd., *Meso'97, Actes de la table ronde « Épipaléolithique et Mésolithique »*, Lausanne, novembre 1997, Cahiers d'archéologie romande, n° 81, Lausanne, p. 9-28.
- BODU P., HANTAÏ A., VALENTIN B. (1997) – La Long Blade Technology au sud du Bassin parisien : découvertes récentes, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques*, Amiens, 1994, éd. CTHS, Paris, p. 211-222.
- BODU P., VALENTIN B. (1997) – Groupes à Federmesser ou aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un modèle d'évolution, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 3, p. 341-347.
- CÉLÉRIER G. (DIR.) (1993) – L'abri sous roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne), *Gallia Préhistoire*, t. 35, p. 1-137.
- CÉLÉRIER G. (1998) – L'abri sous roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne), Perspectives synthétiques, *Paléo*, n° 10, p. 233-264.
- CÉLÉRIER G., CHOLLET A., HANTAÏ A., 1997 – Nouvelles observations sur l'évolution de l'Azilien dans les gisements de Bois-Ragot (Vienne) et de Pont d'Ambon (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 3, p. 331-336.
- COLLECTIF (1984) – *Les sites à microlithes entre Vilaine et Marais poitevin*, Études préhistoriques et protohistoriques des Pays de la Loire, vol. 7, Nantes.
- DUGAST C., GOURAUD G., JAUNEAU J.-M. (2000) – La station mésolithique des Vergères à Boulogne (Vendée), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 17, p. 37-72.
- DUJARDIN V. (1999) – Découvertes récentes de couteaux à encoches basilaires en Charente, *Bulletin de la Société archéologique et historique de la Charente*, n° 4, p. 229-236.
- FAGNART J.-P. (1997) – *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approche archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire*, Mémoire de la Société préhistorique française, n° 24, 270 p.
- GALLAIS J., DAMBLON F., RICHARD D.J., THIEBAULT S., VISET L. (1985) – Le site à microlithes de l'Organais en Sainte-Reine-de-Bretagne (Loire Atlantique), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 2, p. 23-45.
- GOULETQUER P. (1973) – Découverte d'une nouvelle industrie mésolithique en Bretagne occidentale, in S.-K. Kozłowski dir., *The Mesolithic in Europe*, University Press, Warsaw.
- GOURAUD G. (1987) – Le Mésolithique des Majoires à Montbert (44). I – La station D, *Groupe vendéen d'études préhistoriques*, n° 18, p. 14-41.
- GOURAUD G. (1992) – Le campement mésolithique des Étangs de la Brenière à Montbert (Loire-Atlantique), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 9, p. 39-55.
- GOURAUD G. (1995) – Introduction au Préboréal du Centre-Ouest, in *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy, 20-21 novembre 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 181-183.
- GOURAUD G., DUGAST C., JAUNEAU J.-M. (1996) – Le Mésolithique des Majoires à Montbert (Loire-Atlantique). II – La station C, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 13, p. 31-50.
- GOURAUD G., THÉVENIN A. (2000) – Les couteaux à encoches basilaires, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 17, p. 87-99.
- GRUET M. (1943) – Une station mésolithique à Écouflant (Maine-et-Loire), *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers*, LXVIII-LXXXIII (1938-1943), p. 37-43.
- JAUNEAU J.-M., GOURAUD G., DUGAST C. (2000) – Premiers éléments tardiglaciaires en Vendée, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 17, p. 25-35.
- JOSSELIN J., MARCHAND G., PAILLER Y. avec la collaboration de MOALIC L., HAMON G. et LEROY A. (2003) – Kerliézoc en Plouvien (Finistère). Regards croisés sur un habitat du Mésolithique final, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 20, p. 53-85.
- KAYSER O. (1989) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique en Bretagne, in J.-P. Mohen, *Le Temps de la Préhistoire*, SPF/Édition Archéologia, Paris, vol. 1, p. 350-352.
- LE GOFF G. (2002) – *Une étape de l'histoire des techniques : l'étude technologique du locus 1 du site mésolithique ancien des Vingt-deux boisselées, Saint-Père-en-Retz (Loire-Atlantique)*, Mémoire de maîtrise de l'université de Bretagne-Sud (Lorient), 2 vol.
- LE NEN P. (1988) – Le site épipaléolithique des Crôlières à Guérande (Loire-Atlantique), *EPHPL*, n° 10, p. 19-30.
- LE TENSORER J.-M. (1981) – *Le Paléolithique de l'Agenais*, Cahier du Quaternaire, n° 3, éditions du CNRS, Paris, 526 p.
- L'HELGOUACH J. (1971) – Informations archéologiques. Saint-Mars-la-Brière, *Gallia Préhistoire*, t. 14, n° 2, p. 371.
- L'HELGOUACH J. (1973) – Informations archéologiques. Saint-Mars-la-Brière, *Gallia Préhistoire*, t. 16, n° 2, p. 436-437.
- L'HELGOUACH J. (1975) – Informations archéologiques. Saint-Mars-la-Brière, *Gallia Préhistoire*, t. 18, n° 2, p. 555-558.
- L'HELGOUACH J. (1977) – Informations archéologiques. Saint-Mars-la-Brière, *Gallia Préhistoire*, t. 20, n° 2, p. 442-444.
- L'HELGOUACH J. (1979) – Informations archéologiques. Saint-Mars-la-Brière, *Gallia Préhistoire*, t. 22, n° 2, p. 577-580.
- MARCHAND G. (2000) – Facteurs de variabilité des systèmes techniques lithiques au Mésolithique récent et final dans l'ouest de la France, in P. Crotti, *Meso'97, Actes de la table-ronde « Épipaléolithique et Mésolithique »*, Lausanne, novembre 1997, Cahiers d'archéologie romande, n° 81, Lausanne, p. 37-48.
- MARCHAND G. (2001) – À la recherche d'un site perdu : les occupations mésolithiques et néolithiques de Raguénez (Névez, Finistère), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, t. CXXX, p. 27-41.
- MARCHAND G. (2003) – Les niveaux coquilliers du Mésolithique final en Bretagne : fonctionnement des habitats côtiers et intégration territoriale, *Préhistoire Anthropologie méditerranéenne*, t. 12, p. 209-219.

- MARCHAND G., GALLAIS J.-Y., MENS E. (1998) – Les industries à microlithes entre Loire et Vilaine : bilan et nouvelles perspectives de recherche, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 15, p. 15-28.
- MARCHAND G., BLANCHET S., CHEVALIER G., GALLAIS J.-Y., LE GOFFIC M., NAUDINOT N., YVEN E. (2004) – La fin du Tardiglaciaire sur le Massif armoricain : territoires et cultures matérielles, *Paléo*, n° 16, p. 137-170.
- MONNIER J.-L. (1980) – *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*, Travaux du Laboratoire d'Anthropologie, Rennes, 607 p.
- NAUDINOT N. (2003) – *Le gisement paléolithique final de la Guichamerie à Écouflant (Maine-et-Loire) : apport de la technologie lithique dans la redéfinition des groupes post-aziliens*, Mémoire de maîtrise de l'université de Paris I, 172 p.
- OCTOBON E. (1920) – La question tardenoisienne, *Revue anthropologique*, p. 107.
- OCTOBON E. (1921) – La question tardenoisienne. Aperçu général de l'état actuel de la question en France, *Association française pour l'avancement des sciences*, 45^e session, Rouen, p. 879-885.
- ROUZEAU M.H. et M. (1984) – La Vigie Romaine au Croisic, in Collectif, *Les sites à microlithes entre Vilaine et Marais poitevin*, Études préhistoriques et protohistoriques des Pays de la Loire, vol. 7, p. 49-59.
- ROZOY J.-G. (1978) – Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique, *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° spécial, juin 1978, 3 tomes.
- SÉARA F., ROTILLON S. et CUPILLARD C. (2002) – *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne. Choisey et Ruffey-sur-Seille*, Documents d'archéologie française, n° 97, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 338 p.
- SICARD-MARCHAND, ROUZEAU M. et ROUZEAU M. (2004) – Nouvelle étude technologique du site de la Vigie-Romaine (Le Croisic), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 21.
- TESSIER M. (1998) – Le site mésolithique ancien des Vingt-deux boisselées en Saint-Père-en-Retz (Loire-Atlantique), *Société historique et archéologique de la plaine de l'Ain*, n° 16, p. 64-71.
- TESSIER M. (2000) – Le site mésolithique des Vingt-deux boisselées – locus sud à Saint-Père-en-Retz (Loire-Atlantique), *Bulletin du Groupe vendéen d'études préhistoriques*, n° 36, p. 1-6.
- THÉVENIN A. (1982) – *Rochedane. L'Azilien, l'Épipaléolithique de l'Est de la France et les civilisations épipaléolithique de l'Europe occidentale*, Mémoires de la faculté des sciences sociales, n° 1, Université des sciences humaines, Strasbourg.
- THÉVENIN A. (1990) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France (1^{re} partie), *Revue archéologique de l'Est*, éd. du CNRS, 41, p. 177-212.
- THÉVENIN A. (1991) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France (2^e partie), *Revue archéologique de l'Est*, éd. du CNRS, 42, p. 3-62.
- THÉVENIN A. (1997) – L'«Azilien» et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 3, p. 393-411.
- THÉVENIN A. (2000) – Le Mésolithique du Centre-Est de la France : chronologie, peuplement, processus évolutifs, *Revue archéologique de l'Est*, éd. du CNRS, t. 49, p. 87-133.
- VALENTIN B. (1995) – *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie lithique comparée*, Thèse de doctorat de l'université de Paris 1, 3 vol.
- VALENTIN B. (1999) – Techniques et cultures : les chasseurs-cueilleurs du Tardiglaciaire dans le sud et l'ouest du Bassin parisien, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs, Actes du 5^e colloque international de l'UISPP, Grenoble, septembre 1995*, éd. CTHS, Paris, p. 201-212.
- VALENTIN B., FOSSE G. et BILLARD C. (2004) – Aspects et rythme de l'azilianisation dans le Bassin parisien, *Gallia Préhistoire*, t. 46, p. 171-209.

Grégor MARCHAND

Laboratoire d'anthropologie – Bât. 24-25

UMR 6566 du CNRS

Université de Rennes 1

CS 74205 – 35042 Rennes Cedex

Laurent LANG, Sandra SICARD
avec la collaboration de
Anne BRIDAULT,
Anne GEBHARDT,
Fiona KILDEA,
Chantal LEROYER,
Nicole LIMONDIN-LOZOUET
et Frédérique VALENTIN.

Les occupations mésolithiques des Closeaux à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)

Résumé

Le gisement des Closeaux à Rueil-Malmaison (92) a été découvert à l'occasion de travaux liés à la construction de l'autoroute A86. Situé dans une zone très urbanisée en bordure de Seine, le site a livré une séquence géologique continue depuis l'Allerød sur une puissance de plusieurs mètres. Le site a été décapé sur plus d'un hectare. Les vestiges mésolithiques étaient présents sur la presque totalité de l'emprise. Quatre secteurs principaux furent fouillés manuellement, livrant une industrie originale attribuée au Mésolithique ancien, ainsi que plusieurs assemblages du Mésolithique moyen présentant des caractéristiques typotechnologiques voisines. Outre les assemblages lithiques, les différentes concentrations ont fourni des restes de faune peu abondants, ainsi que quelques éléments de parure et d'industrie osseuse. Une sépulture en fosse, située à l'écart des concentrations de vestiges, est datée de 8870 ± 130 BP.

Abstract

The site of Les Closeaux at Rueil-Malmaison, near Paris, was discovered by systematic prospecting excavations on the future A86 motorway. Located in a very urbanised part of the Seine valley, the site revealed a continuous geological sequence of several meters, since the Allerød interstade up to nowadays. The Mesolithic artefacts were present over the entire surface excavated (3 acres). Four principal hand-dug concentrations delivered an original early Mesolithic assemblage and two different middle Mesolithic industries. Some rare fauna, bone industry and ornaments are associated. An isolated burial, dated to 8870 ± 130 BP, was also found.

PRÉSENTATION

Le site mésolithique *des Closeaux* se trouve sur la commune de Rueil-Malmaison, dans les Hauts-de-Seine, à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Paris (fig. 1). Il est localisé sur la rive gauche de la vallée de

la Seine, à 150 m de la berge actuelle d'un méandre concave du fleuve. Cette zone basse était inondable jusqu'à une époque récente puisqu'elle a été concernée par les crues de 1910. Les coteaux du versant sont constitués à leur base de craie campanienne, surmontée par la série sédimentaire tertiaire du centre du Bassin parisien.



Fig. 1 – Localisation du site *des Closeaux* à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), (DAO F. Kildea).

LE DÉROULEMENT DE L'OPÉRATION

Les opérations d'évaluation, puis de fouille, du site *des Closeaux*, se sont déroulées d'avril 1996 à janvier 1997, avec une équipe d'une vingtaine de personnes (Lang *et al.*, 1997). Le décapage mécanique a révélé que les vestiges mésolithiques étaient répartis assez uniformément sur la totalité de l'emprise de la fouille, soit une surface d'un hectare et demi environ. Les niveaux mésolithiques se trouvaient à des profondeurs variant selon les endroits entre 1 m et 2,5 m. L'association d'un des niveaux mésolithiques avec un horizon stratigraphique particulier, constitué d'un cailloutis à matrice limoneuse, a permis de suivre aisément la paléo-topographie du début de l'Holocène. Des sondages profonds ainsi que des carottages ont été effectués afin de permettre des études paléo-environnementales et stratigraphiques. L'ensemble des opérations archéologiques de l'A85 dans la vallée a permis la constitution d'un transect perpendiculaire à la Seine long de plus de 400 m. La séquence principale livre des formations sédimentaires allant de l'Allerød à l'Atlantique.

Huit secteurs, dont les superficies variaient de 10 à 200 m² environ, ont été fouillés manuellement (fig. 2). Ils ont été sélectionnés en fonction des critères qualitatifs et quantitatifs de l'industrie qu'ils livraient, c'est-à-dire les caractères typologiques des assemblages, la densité de vestiges, et, plus rarement, leur association avec une structure de combustion. Les artefacts ont été

dessinés en plan et cotés en trois dimensions ; les déblais ont été systématiquement tamisés. Au final, 5 % seulement de la superficie décapée a fait l'objet d'une fouille fine. La plupart des concentrations fouillées ont livré des industries attribuables au Mésolithique moyen (secteurs I, II, III, V, VI et VII). Seul le secteur IV a livré une occupation du Mésolithique ancien.

LES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

Une équipe pluridisciplinaire a été constituée pour l'étude paléo-environnementale de cette portion de la vallée de la Seine (Lang *et al.*, 1997). Les travaux de Anne Gebhardt (géomorphologie), Chantal Leroyer (palynologie) et de Nicole Limondin (malacologie) ont permis l'analyse de l'importante succession de dépôts alluviaux fins depuis la fin du Tardiglaciaire (fig. 3).

D'après les observations effectuées sur l'ensemble de la plaine *des Closeaux*, il semble que le lit principal de la Seine ait été localisé approximativement à son emplacement actuel dès une phase antérieure à l'Allerød. À l'emplacement du site *des Closeaux*, des dépôts d'argiles grises (Allerød) ne contiennent pas de traces d'occupations humaines bien que les malacofaunes associées indiquent un milieu régulièrement exondé. Le Dryas récent est marqué sur l'ensemble de la vallée par une importante phase d'accrétion de limons crayeux, dont la composante sableuse est plus importante quand on se rapproche du cours actuel de la Seine. Ce comblement rapide par des limons de débordement aboutit à une topographie presque plane de la vallée à la fin du Pléistocène (alors que le relief était relativement accidenté à l'Allerød). Le tout début de l'Holocène ne semble pas être enregistré dans la séquence sédimentaire de la vallée. En effet, la succession des malacofaunes étudiées indique un passage brutal des assemblages peu abondants de milieu ouvert du Dryas récent à des associations riches caractéristiques de boisement clair attribuables à une phase relativement avancée de l'Holocène (fin du Préboréal ou Boréal). Une période érosive, probablement à mettre en relation avec le début du Préboréal, semble être à l'origine de ce hiatus. Elle est marquée par endroits par la présence d'un niveau de cailloutis. C'est à cet événement que peut être attribuée la mise en place de la topographie du site *des Closeaux* au moment des occupations mésolithiques postérieures : un cordon surélevé orienté NE-SW intercalé entre deux chenaux sub-parallèles.

La base de la séquence holocène enregistrée est marquée par des apports de limons de débordement dont la nature est similaire à celle des dépôts du Dryas récent. La malacofaune indique toutefois un milieu plus couvert. Il est possible que la reprise de l'accrétion succédant à la phase d'érosion du début de l'Holocène corresponde à un remaniement partiel des dépôts du Dryas récent. C'est à cette unité stratigraphique qu'est associée l'occupation peu étendue du Mésolithique ancien qui est localisée en partie basse du site, contrairement aux

occupations du Mésolithique moyen. L'épaisseur importante de ce niveau d'occupation pourrait être interprétée comme une succession d'occupations intercalées entre des phases d'accumulation sédimentaire. Toutefois, cette hypothèse n'a pu être démontrée par la répartition verticale du mobilier, peut-être en raison des importants phénomènes de bioturbation qui ont affecté le niveau. La répartition verticale des artefacts est en effet globalement unimodale.

La dynamique de mise en place du cailloutis à matrice argileuse contenant les vestiges du Mésolithique moyen n'a pu être clairement déduite de l'étude géomorphologique du site. Le développement plus important de cette unité stratigraphique sur les parties hautes du site (le cailloutis devient moins épais et plus diffus de part et d'autre du cordon surélevé) irait plutôt dans le sens d'une mise en place par ablation partielle des particules fines (ruissellements superficiels ?). Le niveau d'occupation qui y est associé est caractérisé par une importante extension, et une répartition des vestiges relativement continue mais de faible densité, principalement sur la partie surélevée du site. La structuration de l'espace et la fraîcheur du matériel indiquent que le niveau est en place, bien que les artefacts soient dispersés verticalement sur toute l'épaisseur du cailloutis à matrice limoneuse (unité 6b), soit 20 à 30 cm. L'impact important de la bioturbation sur ce niveau permet d'envisager que son recouvrement ne s'est pas effectué rapidement.

LES DONNÉES TAPHONOMIQUES

Les vestiges du Mésolithique moyen sont dispersés sur la presque totalité du décapage. On note une forte corrélation entre la topographie ancienne et la densité de vestiges. Cette dernière est plus forte dans la zone la plus haute du site, soit une bande d'une quarantaine de mètres de large orientée NE/SW. Elle correspond vraisemblablement à un cordon non érodé entre deux paléochenaux. Le décapage a mis en évidence une répartition homogène, continue et généralement peu dense de vestiges, montrant cependant une installation préférentielle dans les parties hautes du site. Cette situation diffère de celle observée pour le Mésolithique ancien qui occupe une surface plus restreinte à une altitude plus basse de 1,50 m environ.

Chaque secteur fouillé est constitué d'une zone centrale de 40 à 80 m², légèrement plus dense en mobilier archéologique (en moyenne entre 30 et 50 pièces par m²) sans que l'on arrive pourtant à délimiter des ensembles avec des zones totalement stériles. Au sein des concentrations, aucune organisation spatiale des vestiges n'a été observée, à l'exception d'une dizaine de foyers circulaires d'un mètre de diamètre environ et constitués de fragments de grès et de meulière chauffés. Les charbons de bois ne sont pas conservés sur le site.

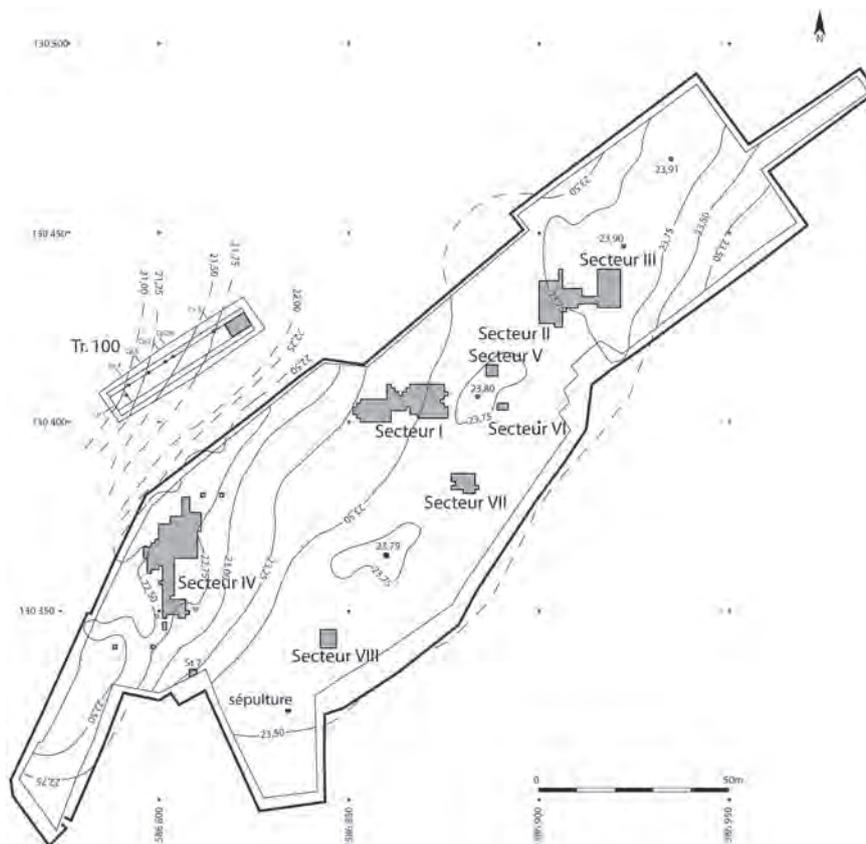


Fig. 2 – Localisation des secteurs fouillés. Les courbes de niveau correspondent au levé du toit du cailloutis (DAO I. Pasquier).

Cette absence d'organisation pourrait résulter d'une succession de petites implantations dont la surface pouvait être comprise entre 100 et quelques centaines de m², et dont la répétition a créé un palimpseste et une répartition des vestiges sur plus de 150 m de long et près de 30 m de large.

La prise en compte des données taphonomiques est essentielle pour appréhender l'homogénéité des industries (Souffi, 2004). Dans les différents secteurs, la

dispersion verticale des vestiges est globalement importante. Les carrés les plus denses ont livré des artefacts sur plus de 50 cm d'épaisseur. Les objets archéologiques exhumés, particulièrement l'industrie lithique, présentent un état de fraîcheur remarquable sur toute l'épaisseur du niveau. Ils sont compris en majorité dans les sables limoneux sous-jacents au cailloutis à matrice argileuse. Leur position était horizontale dans 76 % des cas. On peut affirmer que l'épaisseur importante du

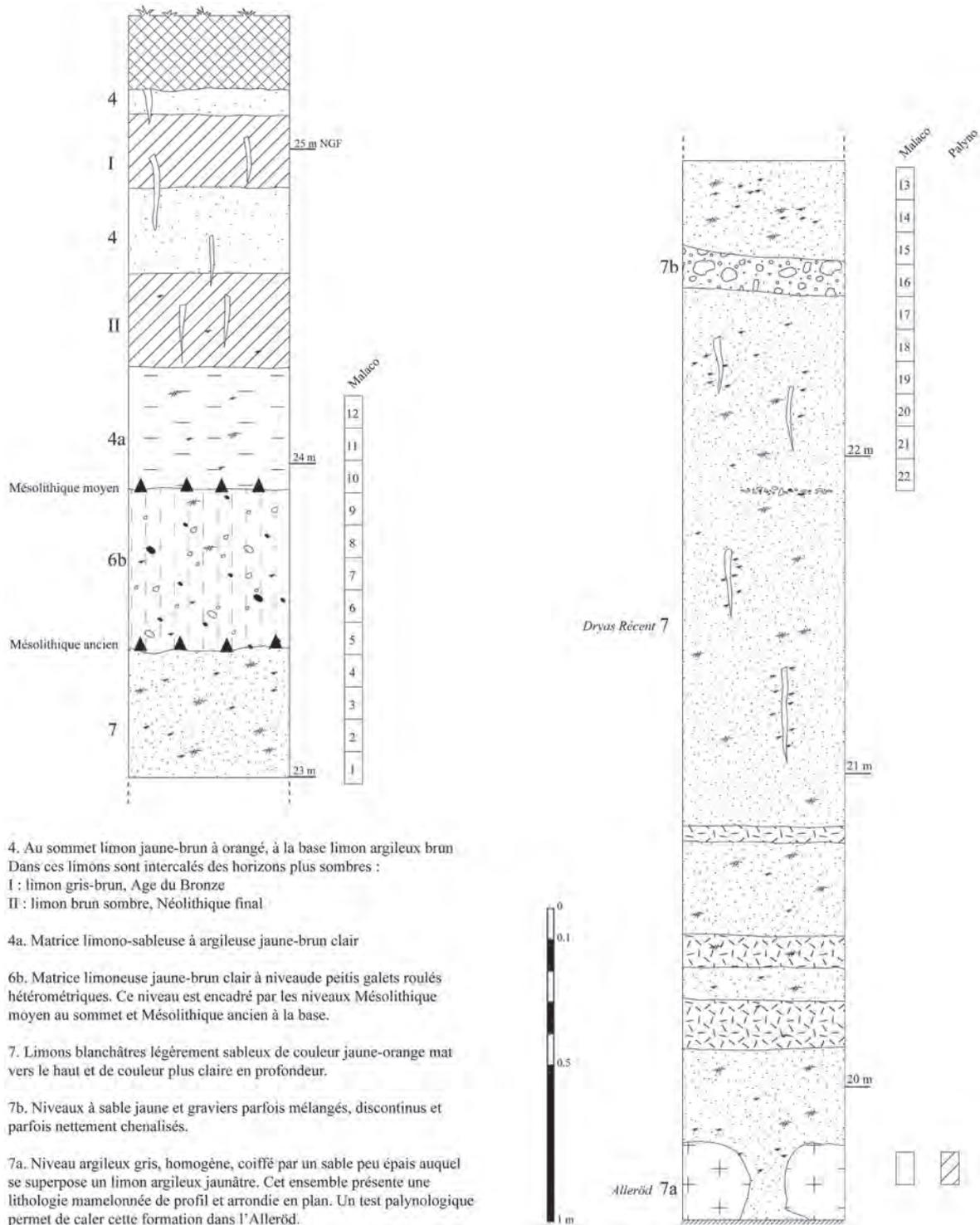


Fig. 3 – Coupe stratigraphique des dépôts de la fin du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène (relevé A. Gebhardt).

Produits	Total	Pourcentage
Nucléus	229	1,40 %
Lames/Lamelles	4350	26,58 %
Éclats laminaires	1102	6,73 %
Éclats	9588	58,59 %
Cassons	462	2,82 %
Outils du fonds commun	512	3,13 %
Microburins	20	0,12 %
Armatures	101	0,62 %
Total	16364	100 %

Tabl. 1 – Décompte général de l'industrie du secteur IV.

niveau ne semble pas due à des phénomènes d'accumulation post-dépositionnels (le matériel arrivant avec le sédiment) en raison de l'état de fraîcheur du mobilier. La diffusion verticale des objets peut sans doute s'expliquer par la bioturbation comme semble l'indiquer la présence de remontages bien localisés en plan, mais présentant une importante dispersion verticale.

LE MÉSOLITHIQUE ANCIEN

Le Mésolithique ancien n'est présent sur le site que dans un seul secteur, le secteur IV, localisé au nord-ouest de l'emprise étudiée. Fouillé sur une surface de 208 m², ce secteur a livré la série de matériel la plus importante : 16 364 pièces lithiques de plus de 2 cm (tabl. 1) et 431 restes osseux y ont été relevés en trois dimensions. Les mètres carrés les plus riches contenaient plus de 500 artefacts. Autour de ces carrés, la raréfaction du mobilier était progressive et concentrique. Aucune organisation spatiale particulière n'a été observée à l'exception d'une importante concentration de gros blocs de silex. Cette accumulation, localisée au sud du secteur fouillé sur un espace de 8 m² bien délimité, a fourni plus de 300 rognons de silex noir à cortex crayeux. Aucun tri qualitatif ne semble avoir été opéré pour le choix des blocs puisque l'amas est constitué en partie de blocs très volumineux (le plus gros rognon pèse 7,5 kg), souvent gélifracés, ainsi que d'autres très petits et impropres à la taille. La plupart ne porte aucune trace d'enlèvements et ces blocs ne semblent pas avoir été apportés sur le site pour être débités. L'interprétation fonctionnelle de cet amas de blocs est donc problématique.

Les matières premières

La principale matière première employée est le silex de la craie ; les silex tertiaires ne constituent que 4 % de l'industrie. Les dimensions initiales des blocs en silex de la craie exploités sur le site sont difficiles à estimer en l'absence de remontages significatifs. D'après certains éclats de grandes dimensions, les rognons les plus volumineux devaient cependant mesurer près de 20 cm de diamètre. L'état de fraîcheur des surfaces corticales de la plupart des pièces indique

une collecte de la matière première en position primaire, directement sur les affleurements de craie campanienne au bas du versant, à quelques centaines de mètres du site, et une faible mise à contribution des alluvions dans l'approvisionnement. Les galets alluviaux exploités sont de petite taille (moins de 7 cm) et ont souvent été abandonnés rapidement en raison de fréquentes fissures internes susceptibles de gêner leur exploitation.

Deux types de matériaux en silex tertiaire ont été individualisés. Les éléments constitutifs de la matière T1 semblent provenir d'un unique bloc. Il s'agit d'un silex de texture très fine et homogène, de couleur caramel lorsqu'il n'est pas patiné. Il a la particularité de se patiner fortement et de présenter une couleur uniforme blanche. Les caractères particuliers de ce bloc ont permis d'en identifier facilement les éléments et donc d'effectuer des remontages. Le silex T2 est brun et porte une patine blanche plus ou moins marquée. Il contient de nombreux fossiles sphériques d'un millimètre de diamètre environ. Ce silex, légèrement grenu, offre une bonne aptitude à la taille. Toutes les phases de l'exploitation de blocs de silex tertiaire sont présentes. La représentation de ces matières premières au sein des différentes catégories du matériel n'indique pas une utilisation préférentielle de ces matériaux pour une production particulière. Les observations vont plutôt dans le sens d'une collecte opportuniste, probablement à proximité du site.

Les armatures

Les armatures sont au nombre de 101 mais ne représentent que 16 % des supports retouchés. Elles sont composées à 90 % de pointes à troncature oblique (tabl. 2). Les supports choisis pour la confection de ces pointes sont des lamelles fines et étroites (fig. 4). Les dimensions de ces objets sont très standardisées : plus de la moitié des exemplaires de la série ont une largeur de 7 ou 8 mm et la longueur est comprise entre 2 et 3 cm dans la plupart des cas. La troncature oblique est localisée dans la partie proximale de la lamelle support, à une exception près. Elle est latéralisée à gauche dans 62 cas (68 %). L'application de la technique du microburin pour le façonnage des pointes à troncature oblique est décelable sur la majorité de ces objets : 52 pièces présentent un piquant trièdre encore visible. On peut toutefois noter dans la plupart des cas une reprise de la

Armatures	Nombre	Pourcentage
Pointes à troncatures oblique	91	90,1 %
Segment	1	0,9 %
Pointe à 2 bords abattus	1	0,9 %
Pointe fusiforme	1	0,9 %
Lamelles à bord abattu	3	2,9 %
Pointes à base transverse	2	1,9 %
Fragments non identifiables	2	1,9 %
Total	101	100 %

Tabl. 2 – Décompte typologique des armatures du secteur IV.

jonction du piquant trièdre avec le bord adjacent par retouche visant à obtenir une troncature rectiligne. Sur les pièces non fragmentées, il est fréquent que l'extrémité opposée à la troncature (extrémité distale de la lamelle support) soit effilée (26 cas sur 51), conférant à ces armatures une silhouette losangique. Sur deux pièces, l'extrémité opposée à la troncature a été rendue pointue

par retouche marginale ou par un piquant trièdre. Cette observation tend à confirmer que les Mésolithiques du secteur IV ont choisi à dessein des lamelles dont l'extrémité distale était effilée pour la fabrication des pointes à troncature oblique. Toutefois, ce choix n'était pas systématique, comme le confirme la présence de lamelles réfléchies parmi les supports de ces armatures.

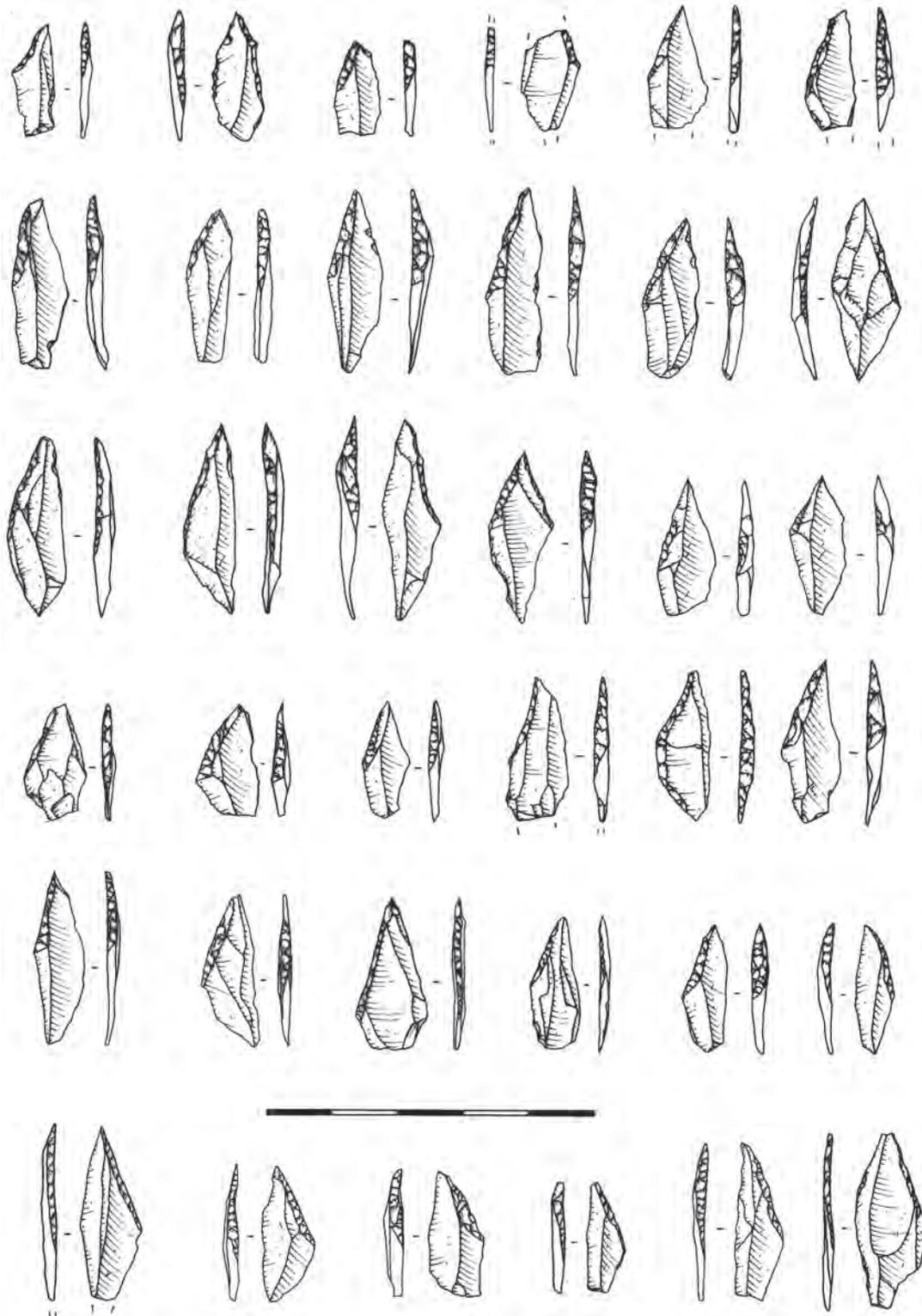


Fig. 4 – Industrie lithique du Mésolithique ancien : les armatures du secteur IV (dessins Ph. Alix).

Trois lamelles à bord abattu ont aussi été mises au jour. L'une est atypique, large avec un bord partiellement abattu, et les deux autres sont très étroites. Les autres types d'armatures présents (un segment, une pointe à deux bords abattus, une pointe fusiforme et deux pointes à base transverse) résultent probablement d'intrusions de quelques éléments du Mésolithique moyen très abondant sur le site. Une date discordante à 8 130 BP obtenue sur un reste de faune vient étayer cette hypothèse. Il convient de noter l'absence totale de triangles au sein de la série.

Les outils du fonds commun

Les outils du fonds commun, constitués essentiellement de grattoirs et de burins, sont obtenus à partir de sous-produits de la chaîne opératoire lamellaire (tabl. 3). Les grattoirs sont très nombreux et constituent la classe d'outils la mieux représentée de la série soit près de 30 %. Ils sont façonnés sur éclat dans près de 80 % des cas (fig. 5). Les dimensions sont variables. Les supports sont fréquemment corticaux ou semi-corticaux et les fronts sont régulièrement convexes et aigus, façonnés par une retouche semi-abrupte continue. Les grattoirs sur lame constituent un ensemble hétérogène, les lames choisies sont généralement courtes et arquées dans la plupart des cas. Leurs caractères morphométriques diffèrent peu de ceux des grattoirs sur éclat. L'importante variabilité des supports utilisés traduit des critères de choix minimalistes. La présence d'une extrémité distale fine et arquée suffit à la faire élire comme support de grattoir.

Le groupe des burins a été difficile à individualiser, car dans la série il existe des nucléus sur éclats dont le débitage, initialisé par des enlèvements de type « coup de burin » s'est souvent arrêté précocement. Seule une étude tracéologique permettrait de séparer clairement les deux groupes. Une distinction arbitraire a quand même été tentée et les objets interprétés comme burins sont au nombre de 76, soit 12,5 % de l'outillage. Les burins dièdres dominent cet ensemble. Les supports employés sont en général des éclats. Quinze burins sont sur troncature ; ces derniers ont bénéficié de supports plus laminaires. On peut aussi

noter la présence de dix burins transversaux sur encoche ou sur retouches latérales et de cinq burins doubles. Les supports employés sont majoritairement des éclats épais, sous-produits de débitage, aux caractéristiques morphométriques très variées ; les supports laminaires sont épais et irréguliers, ne provenant vraisemblablement pas de véritables séries laminaires.

Le reste du cortège des outils du fonds commun est dominé par les éclats retouchés. Cette catégorie recouvre des outils d'une grande variété morphologique. La retouche est le plus souvent marginale et localisée sur une faible portion de tranchant. Les lames et lamelles retouchées forment 11 % de l'outillage. Les supports réservés pour ces outils sont assez réguliers ; ils mesurent entre 4 et 6 cm de long pour une largeur comprise entre 0,5 et 2 cm. L'épaisseur est généralement inférieure à 0,5 cm. Ces outils portent, comme les éclats retouchés, une retouche marginale qui modifie peu le tranchant. Les encoches et les troncatures, transverses et rectilignes, viennent compléter cet ensemble.

Les outils prismatiques

La série comprend 8 outils prismatiques en silex, dont certains ont été façonnés sur place, comme en témoignent des remontages. Ces objets constituent un ensemble très homogène par leur morphologie et leurs dimensions (fig. 6). Les longueurs des pièces sont comprises entre 8,8 et 15,5 cm, les largeurs entre 3 et 4,1 cm et les épaisseurs entre 1,9 et 3,1 cm. À l'exception d'une pièce courte et large, les pièces entières sont très allongées (indice d'allongement compris entre 3,4 et 4,18) et épaisses (rapport largeur/épaisseur compris entre 1,12 et 1,5). Elles sont en général façonnées à partir de blocs de silex, plus rarement à partir de lames ou d'éclats massifs. Elles ne sont jamais symétriques : une face plane est systématiquement opposée à une face convexe. La face plane correspond soit à la face inférieure du produit de débitage façonné, soit à une surface façonnée bilatéralement. La face convexe est façonnée par des enlèvements abrupts bilatéraux partant de la face plane. Les pièces entières présentent toutes à l'une de leurs extrémités un tranchant transversal obtenu par des enlèvements latéraux rasants, de type coup de tranchet. L'extrémité opposée à ce tranchant n'a pas été l'objet d'une attention particulière au moment du façonnage. Ces objets sont identiques à ceux qui sont dénommés haches dans les industries mésolithiques du nord-ouest européen.

Technologie de l'industrie lithique

Toutes les phases des chaînes opératoires de débitage et de façonnage sont représentées sur place. La confection d'armatures a nécessité la production de lamelles répondant à des critères morphologiques

Outils	Nombre	Pourcentage
Grattoirs	179	34,96 %
Burins	76	14,84 %
Encoches	21	4,10 %
Lames/lamelles retouchées	68	13,28 %
Éclats retouchés	138	26,95 %
Troncatures	16	3,13 %
Prismatiques	8	1,56 %
Denticulés	5	0,98 %
Pièce esquillée	1	0,20 %
Total	512	100 %

Tabl. 3 – Décompte typologique des outils du fonds commun du secteur IV.

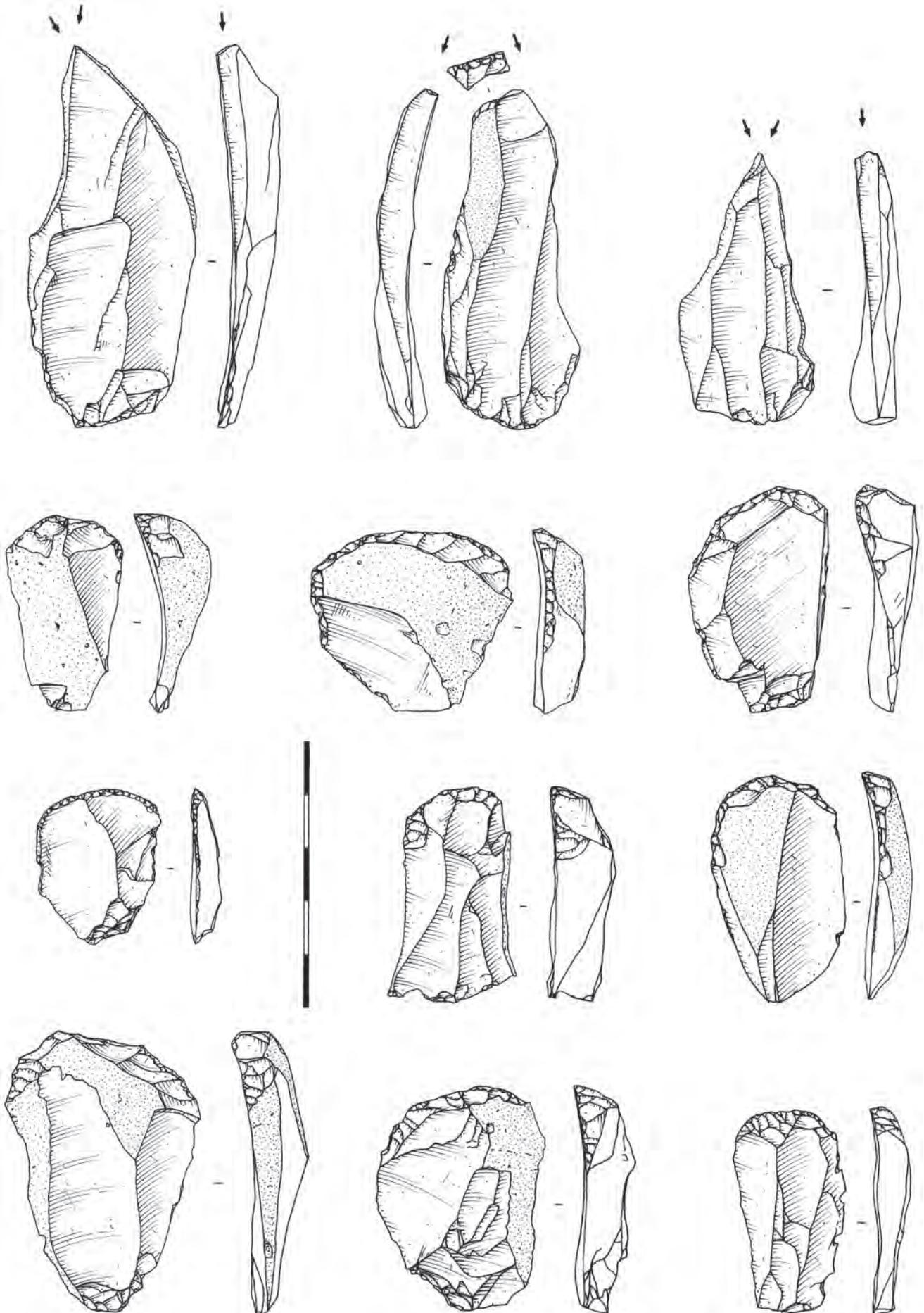


Fig. 5 – Industrie lithique du Mésolithique ancien : les outils du fonds commun du secteur IV (dessins Ph. Alix).

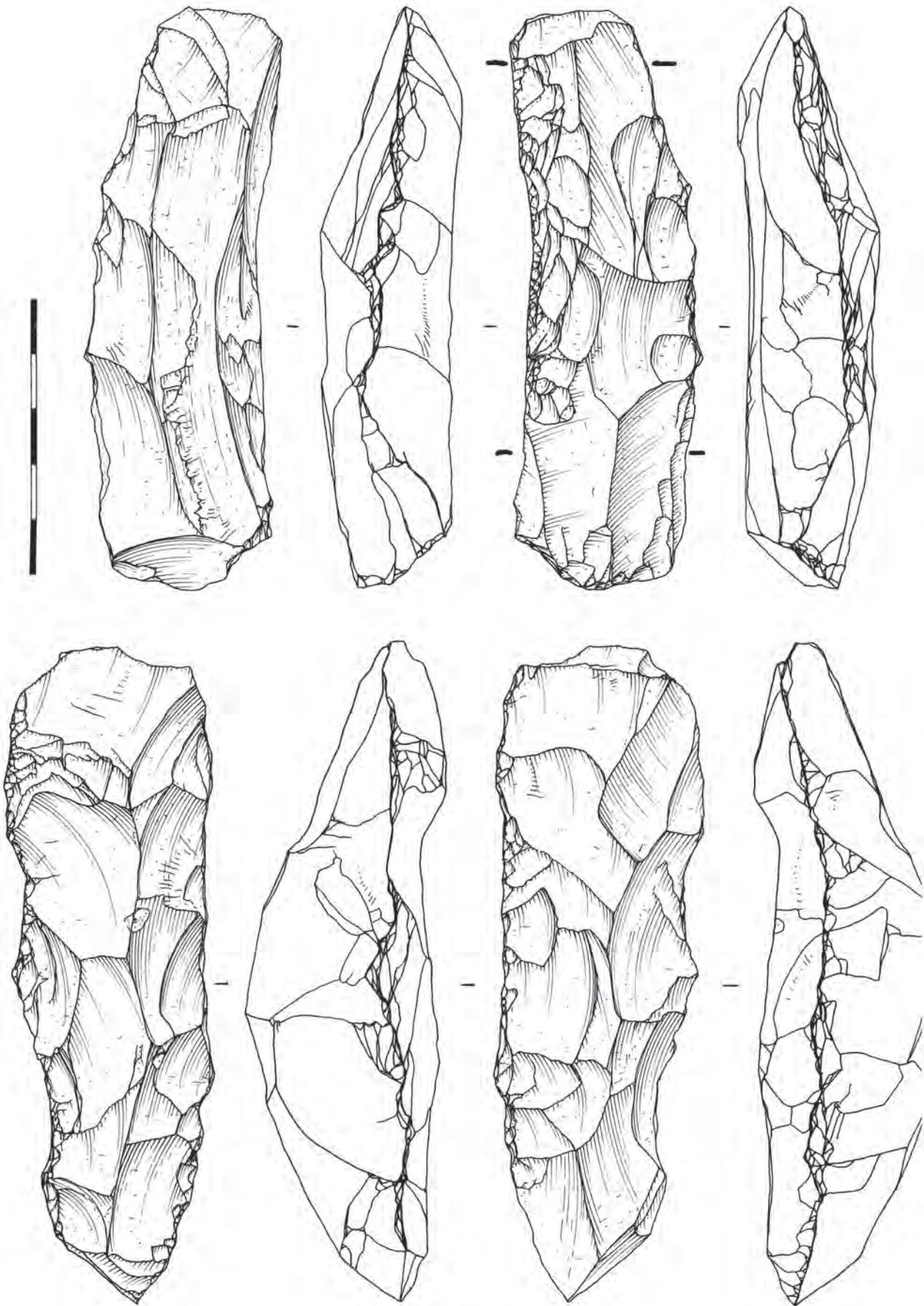


Fig. 6 – Industrie lithique du Mésolithique ancien : les tranchets du secteur IV (dessins Ph. Alix).

prédéterminés : elles devaient être régulières, fines (de 1 à 2 mm d'épaisseur), étroites (de 0,6 à 1 cm de large) et leur extrémité distale de préférence effilée. L'observation des caractères morphologiques des supports des armatures fait apparaître un niveau d'exigence élevé dans le choix des modules employés. Cette particularité est à mettre en relation avec la faible modification des lamelles supports par la retouche dans le cas des pointes à troncature oblique qui constituent la quasi-totalité des armatures du secteur IV.

Un grand nombre de lamelles a été produit sur place, le plus souvent à partir de nucléus prismatiques à un ou deux plans de frappe. Des débitages lamellaires sur tranches d'éclats sont également bien représentés. L'outillage du fonds commun est réalisé en grande partie sur des sous-produits de cette chaîne opératoire comme l'indique la variabilité des supports employés. La présence dans la série de lames d'assez fortes dimensions (pouvant dépasser 7 cm de long) pose problème, car leur production ne correspond pas aux gabarits des produits ayant servi de support à l'outillage. Les lames et lamelles brutes présentent une importante variabilité dimensionnelle. Toutefois, un module particulier ressort nettement : il s'agit de lamelles de 2 à 5 cm de long, de 0,6 à 1,6 cm de large et de 1 à 4 mm d'épaisseur. Les lames existent en moindre proportion et ne se détachent pas clairement des lamelles par leurs caractères morphométriques. La continuité de la courbe des effectifs en fonction des modules des produits laminaires et lamellaires plaide en faveur de l'hypothèse de production de lames en phase initiale du débitage, précédant les produits de première intention que sont les lamelles ; l'absence de nucléus laminaire sur le site tend à corroborer cette hypothèse.

Les nucléus prismatiques sont largement majoritaires. Ils témoignent de la nécessité d'avoir un angle assez aigu entre le plan de frappe et la table pour le débitage des lamelles. Lorsque deux plans de frappe existent, ils matérialisent des phases successives de débitage avec des tables décalées voire sécantes. La mise en forme des blocs est réalisée de façon sommaire : le façonnage de crête est inexistant et les nucléus ne montrent pas d'aménagement particulier du dos. Le débitage est initialisé après ouverture d'un plan de frappe et d'une table par quelques enlèvements corticaux visant à l'obtention de nervures guides. L'abrasion du bord de plan de frappe est systématique pendant la phase de plein débitage lamellaire. Les stigmates de débitage indiquent une percussion tangentielle à la pierre tendre. Au cours du débitage, deux contraintes semblent peser sur la gestion du volume des nucléus : le maintien d'un angle suffisamment aigu entre la table laminaire et le plan de frappe et la recherche de surfaces convenablement cintrées pour la production de supports étroits et réguliers. On note de nombreux changements d'orientation des tables, afin de maintenir une bonne angulation de l'angle de chasse du nucléus.

La technologie du débitage du secteur IV met en oeuvre une technique similaire à celle du *Belloisien* : la percussion directe à la pierre tendre sur un plan de

frappe incliné (Valentin, 1995), mais le module des produits recherchés est nettement plus réduit (les plus grandes lames n'atteignent pas 10 cm). Les dimensions des blocs exploités sont moins importantes, et les modalités de mise en forme sont simplifiées (absence de crêtes). Ces caractéristiques rendent la technologie du débitage mise en oeuvre dans le secteur IV plus proche du « style de Coincy » (Rozoy, 1978) que de la production laminaire du *Belloisien*.

La faune

Anne Bridault a réalisé l'étude de la faune du site *des Closeaux*. Le secteur IV a livré 431 restes osseux dans un état de conservation globalement moyen : les surfaces des os sont généralement émoussées, rendant impossible la lecture d'éventuelles traces de découpe. La fracturation des vestiges est importante ; seuls 120 restes ont pu être déterminés. L'assemblage est dominé par le chevreuil, suivi par le sanglier et le cerf en proportions équivalentes. Quatre restes de renard et un élément attribuable à un boviné (aurochs ou bison) complètent la série. La comparaison des spectres fauniques montre que le secteur IV, le seul attribué à une phase ancienne du Mésolithique, est caractérisé par une proportion de cervidés, en particulier du chevreuil, plus importante que dans les autres secteurs, attribués au Mésolithique moyen, dans lesquels le sanglier est dominant. À ces observations vient s'ajouter la détermination de quelques pièces prélevées à proximité du secteur IV lors des terrassements préliminaires qui attestent la présence d'un boviné et de deux cervidés : cerf et probablement élan, et l'absence de restes de sanglier. On peut alors invoquer la diachronie (changement du milieu animal et végétal ?) pour rendre compte de cette variante entre les secteurs.

La parure

Quelques éléments de parure (principalement des coquilles de gastéropodes percées) sont présents dans le Mésolithique ancien. Deux tests de dentale, qui ne portent pas de traces de façonnage, peuvent également être interprétés comme des éléments de parure.

Datations absolues

Quatre échantillons d'os provenant de la fouille du secteur IV ont été adressés au laboratoire de Lyon (tabl. 4). Les mesures ont été réalisées par accélérateur au laboratoire de Groningen (Pays-Bas). Les résultats ont livré deux mesures très proches situées entre 9430 et 9510 BP et une mesure plus récente autour de 9000 BP. Une date contemporaine du Boréal (8130 ± 130 BP) pourrait correspondre à un élément intrusif d'une occupation du Mésolithique moyen. Les autres dates, en particulier les deux premières, nous confortent dans l'idée d'une occupation mésolithique particulièrement ancienne.

Echantillon	Référence	âge 14C BP	âge calibré BC
Secteur IV - base du niveau (os)	GRA-13513 (Lyon-923)	9 080 ± 50	8 409 à 8 202
Secteur IV - 798/363 (os)	GRA-12129 (Lyon-922)	8 130 ± 130	7 518 à 6 663
Secteur IV - 799/363 (os)	GRA-13404 (Lyon-921)	9 510 ± 50	9 136 à 8 635
Secteur IV - 801/366 (os)	GRA-13974 (Lyon-899)	9 430 ± 50	8 803 à 8 562

Tabl. 4 – Résultat des datations radiocarbone par AMS réalisées sur les vestiges osseux du secteur IV.

Attribution chrono-culturelle et comparaisons

Le site *des Closeaux* – secteur IV apparaît isolé en l'état actuel des recherches : c'est le premier à présenter de telles caractéristiques dans le Bassin parisien, où le Mésolithique ancien est mal représenté (contrairement au Mésolithique moyen). Il semble raisonnable d'admettre que les sites du Tardenoisien ancien régional (au sens de J.-G. Rozoy) correspondent en fait à un Mésolithique moyen, qui pourrait apparaître lors d'une phase avancée du Boréal, postérieurement au groupe d'Hangest (Ducrocq, 2001).

Dans un premier temps, nous avons proposé l'hypothèse d'une implantation au cours du Préboréal d'un ensemble culturel présentant des affinités avec certains faciès du Mésolithique ancien d'Europe du nord-ouest (Lang *et al.*, 1997). Les points de comparaisons les plus proches se trouvaient alors en Angleterre (Jacobi, 1976 ; Barton, 1992 ; Reynier, 1998).

Depuis la découverte du site en 1996, de nouvelles données, issues essentiellement des travaux de T. Ducrocq, ont permis d'identifier des industries similaires au nord du Bassin parisien. Celui-ci a identifié un ensemble de sites qui lui ont permis de caractériser le « Mésolithique initial du bassin de la Somme » (Ducrocq, 2001). Le site de Hangest « Gravière II3 », par exemple, a livré une industrie qui présente plusieurs points communs avec celle du secteur IV, en particulier la prédominance des pointes à tronçature oblique sur les autres types d'armatures, une forte représentation des grattoirs (92 % des outils du fonds commun) et la présence d'outils massifs à tranchant distal. Le site de Hangest « Gravière Ia », qui a livré une industrie comparable, a été daté de $9\,430 \pm 100$ BP, $8\,946$ à $8\,203$ cal. BC. Les dates obtenues pour le secteur IV tendent à confirmer la relative contemporanéité et les affinités techno-culturelles des premiers occupants *des Closeaux* avec le faciès identifié dans le bassin de la Somme.

L'occupation du secteur IV *des Closeaux* semble donc se rattacher par ses caractéristiques typologiques et technologiques à l'ensemble des sites du Mésolithique ancien du nord-ouest européen, considéré par certains auteurs comme dérivant de l'Ahrensbourgien (Gob, 1988). La présence des outils prismatiques façonnés sur blocs ou éclats de silex, présentant un tranchant obtenu par le coup du tranchet (haches), permet d'établir des rapprochements plus particuliers avec le Mésolithique ancien anglais daté du milieu et de la fin du Préboréal. Les affinités culturelles entre le

Bassin parisien et l'Angleterre dont semble témoigner l'occupation du secteur IV *des Closeaux* s'inscrivent dans le prolongement chronologique du Belloisien (Long Blade Technology), qui occupe la même aire géographique, de part et d'autre de la Manche. Des ensembles de technologie comparable ont également été décrits dans des zones géographiques où l'Ahrensbourgien est représenté, notamment à Übach-Palenberg en Basse-Rhénanie (Jöris et Thissen, 1995). Des rapprochements ont été notés entre le *Belloisien* et l'Ahrensbourgien (Barton, 1989 ; Baales, 1992) qui sont partiellement synchrones : les industries du *Belloisien* ont livré des pointes à tronçature (et parfois à soie) en faible proportion.

L'industrie du secteur IV *des Closeaux* semble plus largement s'intégrer au Cercle septentrional de S.-K. Kozłowski, qui englobe le Maglémiosien et l'ensemble de la partie nord-occidentale de l'Europe (Kozłowski, 1973). La présence en nombre de grattoirs et de haches ou herminettes constitue un élément fort de distinction de ce complexe culturel avec le cercle nord-oriental (Europe centrale) et le cercle occidental (Tardenoisien et Sauveterrien).

LE MÉSOLITHIQUE MOYEN

Sept secteurs attribuables au Mésolithique moyen, dont trois principaux, ont fait l'objet d'une fouille manuelle sur des surfaces variant de 10 à 200 m² environ. Au total, le niveau du Mésolithique moyen a été fouillé sur 400 m², livrant environ 10 000 pièces lithiques (tabl. 5). Bien que dispersés sur une large surface, les secteurs I, II et III ont livré des industries qui présentent de fortes similitudes, tant technologiques que dans la composition de l'outillage commun et des armatures. Les différences observées entre les séries relèvent selon nous de la nuance et ne justifient donc pas une présentation propre à chaque secteur.

Les matières premières

Les matières premières sont les mêmes que celles utilisées au cours du Mésolithique ancien, à la différence que le silex tertiaire a été plus intensivement exploité. Ainsi, le silex tertiaire représente 20 % des produits, le silex de la craie constituant le reste de l'industrie. Les outils prismatiques ont été façonnés à la fois à partir de blocs de grès et de silex grenu.

Produits	Secteur I		Secteur II		Secteur III	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Nucléus	97	2,58 %	76	3,42 %	70	2,28 %
Lames/lamelles	939	25,04 %	370	16,68 %	633	20,63 %
Éclats laminaires	121	3,22 %	54	2,43 %	106	3,45 %
Éclats	1981	52,82 %	1397	63,01 %	1568	51,10 %
Cassons	-	-	47	2,11 %	60	1,95 %
Outils du fonds com.	386	10,29 %	231	10,41 %	492	16,03 %
Microburins	51	1,36 %	14	0,63 %	38	1,23 %
Armatures	175	4,60 %	28	1,26 %	101	3,29 %
Total	3750	100 %	2217	100 %	3068	100 %

Tabl. 5 – Décompte général de l'industrie des secteurs I, II et III.

Armatures	Secteur I		Secteur II		Secteur III	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Lamelles à bords abattus	80	45,7 %	11	39,3 %	15	14,7 %
Pointes à base retouchée	21	12,0 %	4	14,3 %	15	14,8 %
Pointes à base naturelle	24	13,6 %	1	3,6 %	23	22,7 %
Pièces scalènes	15	8,5 %	1	3,6 %	25	24,7 %
Triangle isocèle	0	-	0	-	1	0,9 %
Segments	5	2,8 %	3	10,7 %	3	2,9 %
Pointe de Sauveterre	0	-	1	3,6 %	0	-
Frag. de pointes indéterminées	17	9,7 %	4	14,2 %	8	7,9 %
Trapèzes	0	-	0	-	2	1,9 %
Fragments non identifiables	13	7,4 %	3	10,7 %	8	7,9 %
Total	175	100 %	28	100 %	101	100 %
<i>Microburins</i>	<i>51</i>	<i>Rapport 1/3</i>	<i>14</i>	<i>Rapport 1/2</i>	<i>38</i>	<i>Rapport 1/4</i>

Tabl. 6 – Décompte typologique des armatures des secteurs I, II et III.

Les armatures

Les assemblages d'armatures présentent une certaine variabilité d'un secteur à l'autre. Ils constituent 10,8 % des produits transformés dans le secteur II, 17,03 % dans le secteur III et jusqu'à 31,2 % dans le secteur I. La composition typologique des assemblages montre également des variations sensibles, mais il est bien mal aisé de déterminer l'homogénéité de ces assemblages, en considérant les conditions d'enfouissement des occupations du Mésolithique moyen. Certaines spécificités typologiques permettent néanmoins de décrire les principales caractéristiques typologiques des industries (tabl. 6).

Le caractère le plus marquant est la prédominance, ou du moins la forte représentation dans le cas du secteur III, des lamelles à bords abattus (fig. 7). Elles constituent entre 40 et 45 % des armatures des secteurs I et II, et près de 15 % dans le secteur III. L'ensemble des lamelles à bords abattus identifiées présente un taux de fracturation très important ; environ un tiers des pièces présente néanmoins une extrémité tronquée (20 % dans le secteur I, 45 % dans le secteur II, 26 % dans le secteur III). Cette observation laisse supposer que les lamelles à dos tronquées constituaient probablement un objectif bien plus important que ce que les chiffres donnent à penser.

Les pointes à base retouchée inverse sont bien représentées dans les trois assemblages (fig. 7). Elles

présentent une assez forte homogénéité morphométrique. Les pointes à base naturelle sont elles aussi toujours bien représentées, mais de plus grandes variations s'observent tant au niveau des dimensions des supports choisis que concernant la retouche elle-même (incidence, délinéation, etc.). Les segments sont toujours présents, mais en des proportions peu importantes.

L'assemblage du secteur III se démarque des deux premiers par la représentation des pièces scalènes, qui constituent près de 25 % des armatures. Les pièces présentent de fréquentes fractures de la partie supposée apicale. On observe que le petit côté est particulièrement court (moins du tiers de la longueur du grand côté). L'étroitesse et la morphologie globale de ces pièces évoquent les lamelles à bord abattu tronquées.

Les supports lamellaires utilisés pour la confection des armatures sont assez homogènes par groupe. Les pointes à base retouchée ont ainsi bénéficié de lamelles longues, larges, épaisses et régulières, alors que les pointes à base non retouchée sont plus étroites et moins épaisses. Les supports des troncatures obliques sont plutôt irréguliers, mais toujours étroits au regard des autres types d'armatures. Les lamelles à bord abattu ont été réalisées sur des supports réguliers, étroits et rectilignes. Les largeurs sont donc distinctes selon le type d'armatures. Ainsi, les pièces scalènes sont les moins larges, autour de 4 mm, les pointes à retouche unilatérale sont un peu plus larges avec une moyenne

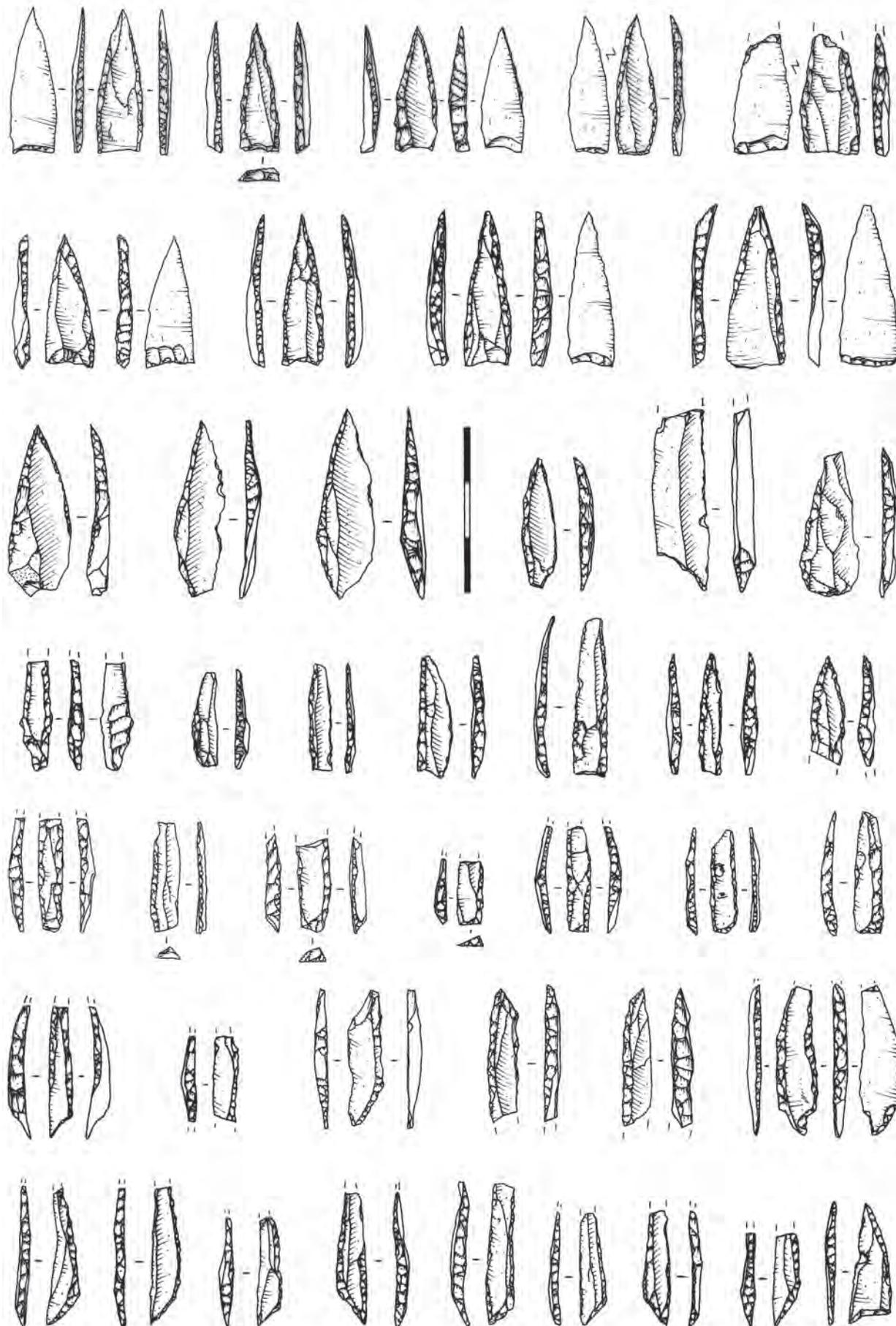


Fig. 7 – Industrie lithique du Mésolithique moyen : les armatures des secteurs I, II et III (dessins Ph. Alix).

autour de 6 mm, tandis que les pointes à base transverse sont les plus larges, autour de 7 mm. Les supports les plus réguliers et les moins larges ont servi à la fabrication des triangles scalènes et des lamelles à bord abattu. Les supports réguliers, mais plus épais, ont servi pour les pointes à base transverse. La latéralisation des armatures est équilibrée.

Les outils du fonds commun

L'étude typologique a montré que les outils du fonds commun étaient très comparables d'un secteur à l'autre (tabl. 7). L'éventail typologique est très ouvert et aucun outil ne se distingue par sa fréquence, à l'exception des éclats retouchés (fig. 8). Ces derniers sont très bien représentés. Ils forment un groupe morphologiquement hétérogène, la retouche, le plus souvent marginale, modifiant peu le support. Les lames et lamelles retouchées sont assez nombreuses mais très variées, tant concernant le support utilisé (quelques lames ont une longueur supérieure à 6 cm) que le type de retouche pratiquée. Cette dernière est le plus souvent marginale et discontinue sur un bord. Les supports lamellaires font généralement plus de 2,5 cm de long tandis que les lames s'apparentent plutôt à des éclats laminaires. Les autres classes d'outils sont constituées par les encoches et les troncatures et dans une moindre mesure les denticulés. Les grattoirs et les burins ne forment jamais plus de 3 % des outils.

Les outils prismatiques

Certains secteurs se distinguent des autres par la présence d'outils prismatiques en grès ou en silex grenu (fig. 9). Les cinq exemplaires issus des secteurs fouillés manuellement (sur les 15 récoltés au total pour le Mésolithique moyen) proviennent uniquement des secteurs I, II et VIII. Les trois outils prismatiques du secteur II représentent près de 2 % de l'outillage du fonds commun. Ces éléments se distinguent, tant par leur morphologie que par la matière première employée, des exemplaires du Mésolithique ancien du

secteur IV. Ils ont tous au moins une face plane (généralement une surface d'éclatement), sont étroits et de section quadrangulaire. Le façonnage est réalisé à partir de cette surface plane par une retouche écaillieuse visant à rétrécir la pièce et à obtenir des bords réguliers et rectilignes. Une seule pièce est entière mais d'après l'ensemble des fragments mis au jour il semble que ces éléments en grès devaient avoir une longueur supérieure à 10 cm pour une largeur comprise entre 2 et 3 cm. Les arêtes latérales de ces pièces portent des traces macroscopiques d'abrasion qui semblent indiquer une utilisation en percussion posée (les arêtes latérales étant alors les parties actives) plutôt qu'en percussion lancée comme le laisse supposer le nom de pic qui leur est souvent donné.

Technologie de l'industrie lithique

Le débitage est nettement orienté vers la production de supports lamellaires. Quelques lames sont obtenues dans la phase initiale du débitage, mais elles sont peu nombreuses. Après un décorticage sommaire et l'ouverture d'un plan de frappe, la production est initialisée, à partir d'un plan de frappe lisse, sur la surface large des blocs et dans l'axe d'allongement de ce dernier. Le débitage est le plus souvent semi-tournant et n'envahit pratiquement jamais le dos. Les supports sont débités à la pierre à partir d'un plan de frappe généralement perpendiculaire à la table. Le débitage est unipolaire, mais on constate de fréquentes réorientations de la table, ce qui donne des nucléus quadrangulaires à tables lamellaires sécantes. Peu d'exigences morphométriques pèsent sur le débitage et les produits obtenus sont peu réguliers. Un cintrage et une carène des blocs ne sont pas recherchés et des modalités techniques telles que la crête sont très peu employées. Le faible investissement technique consenti au cours du débitage induit des nucléus peu productifs. Pour les mêmes raisons, les produits sont peu réguliers. On constate tout de même que les produits bruts, ainsi que les outils, ont des épaisseurs rarement supérieures à 2 ou 3 mm, des longueurs rarement inférieures à 2 cm et qu'ils ont un profil rectiligne.

Outils	Secteur I		Secteur II		Secteur III	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Troncatures	41	12.38 %	13	6.66 %	17	4.80 %
Perçoirs, becs	17	5.13 %	3	1.53 %	5	1.41 %
Grattoirs	8	2.41 %	6	3.07 %	11	3.10 %
Burins	7	2.11 %	7	3.58 %	1	0.28 %
Lames retouchées	76	22.96 %	32	16.41 %	57	16.10 %
Lamelles retouchées	44	13.29 %	17	8.71 %	32	9.03 %
Eclats retouchés	96	29.00 %	85	43.59 %	148	41.80 %
Pièces esquillées	3	0.90 %	3	1.53 %	1	0.28 %
Encoches	7	2.11 %	14	7.17 %	30	8.47 %
Prismatiques	1	0.3 %	3	1.53 %	0	0.00 %
Denticulés	31	9.36 %	12	6.15 %	52	14.69 %
Total	331	100 %	195	100 %	354	100 %

Tabl. 7 – Décompte typologique des outils du fonds commun des secteurs I, II et III.

Industrie osseuse et parure

Les assemblages attribués au Mésolithique moyen ont livré de nombreux coquillages percés, mais le caractère intentionnel de certaines perforations n'a pas été démontré en l'absence d'une étude microscopique (fig. 10). Deux éléments d'industrie osseuse ont également été recueillis au sein de ce niveau

(fig. 10). Le premier est un fragment de diaphyse d'os long épais, façonné en bipointe d'environ 12 cm de long et 2 cm de large, de section sub-cylindrique. Elle provient du nord-est du secteur I. Le second est un fragment proximal de métacarpien qui a été scié transversalement sur presque toute sa circonférence. Une fois le sciage suffisamment avancé, l'os a été cassé par flexion.

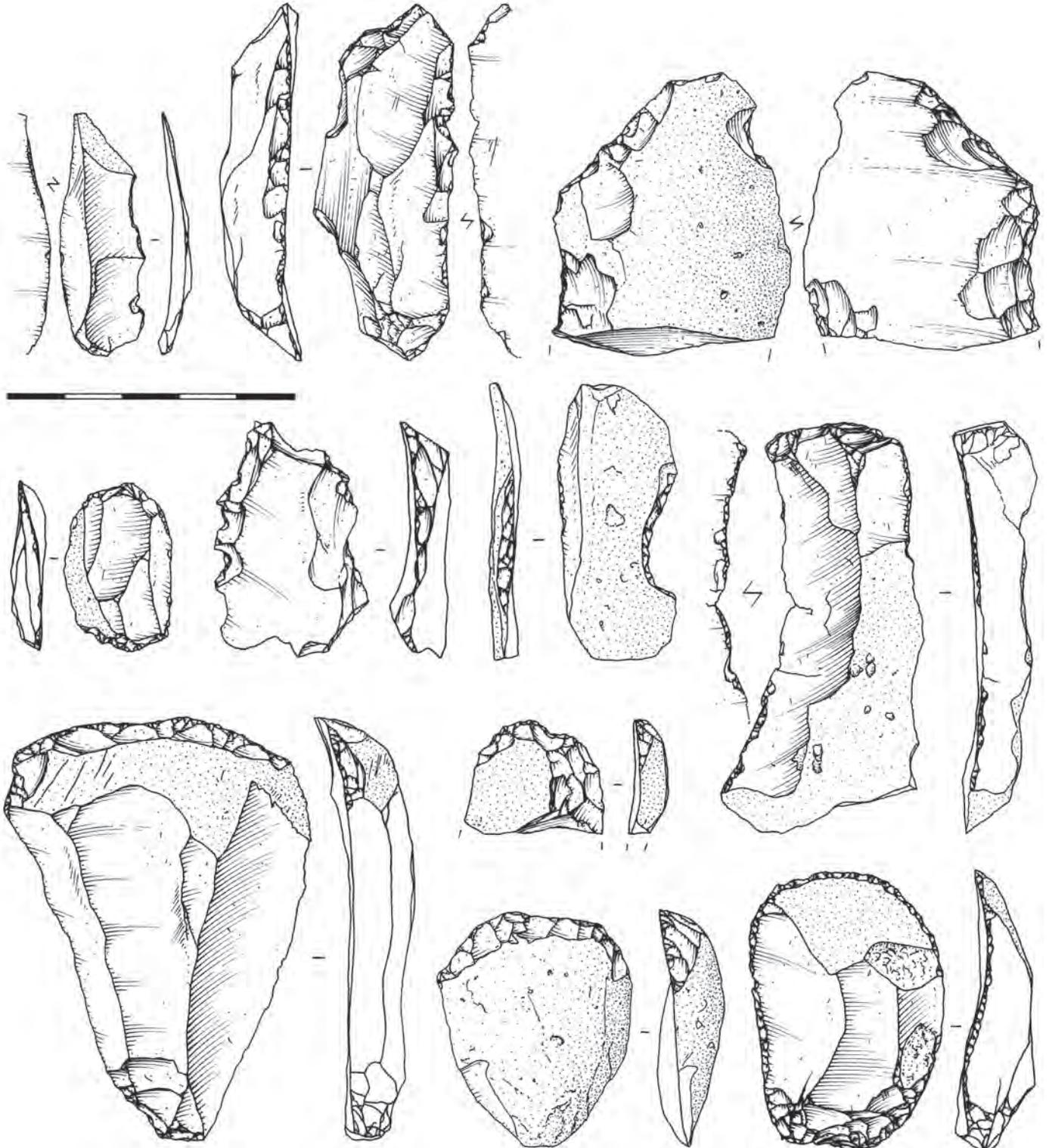


Fig. 8 – Industrie lithique du Mésolithique moyen : les outils du fonds commun des secteurs I, II et III (dessins Ph. Alix).

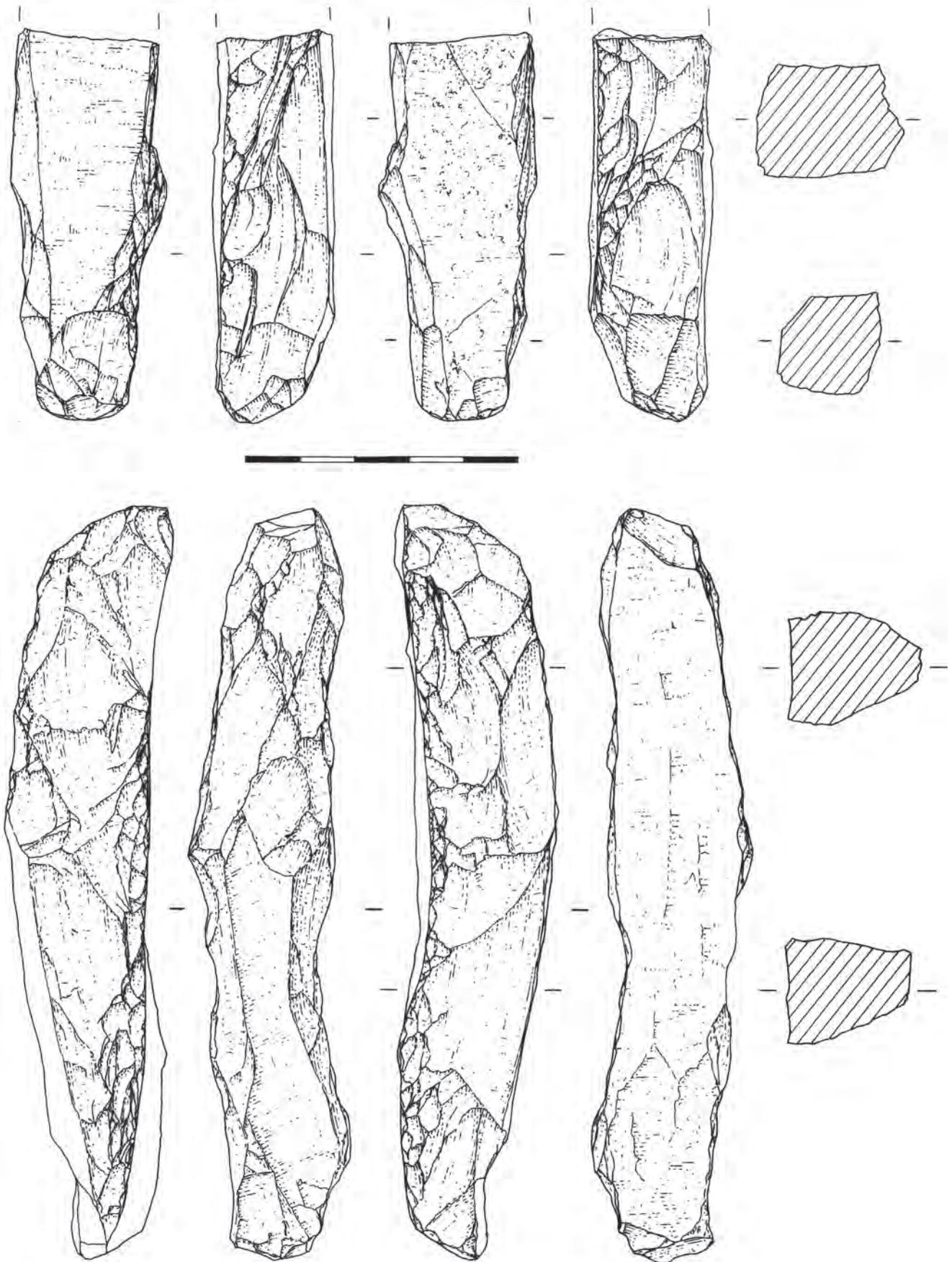


Fig. 9 – Industrie lithique du Mésolithique moyen : les outils prismatiques des secteurs I, II (dessins Ph. Alix).

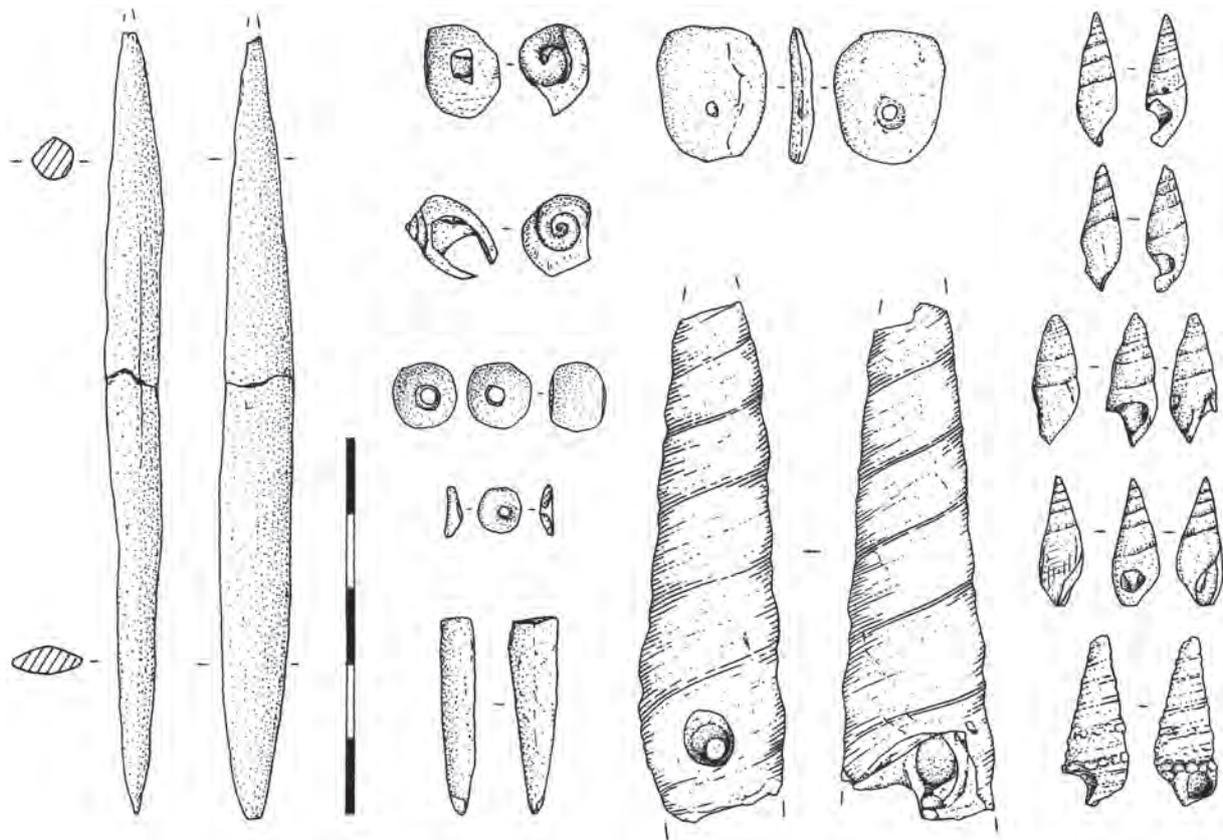


Fig. 10 – Industrie osseuse et parure du Mésolithique moyen, secteurs I et II (dessins Ph. Alix).

La sépulture

Une sépulture en fosse a été identifiée en dehors des secteurs fouillés manuellement. Aucun mobilier n'accompagnait le défunt, mais une datation ^{14}C à 8870 ± 130 BP, OxA-7109 (Lyon-612), obtenue à partir de fragments d'os du squelette, permet de proposer une attribution au Mésolithique moyen. Fouillée et étudiée par Frédérique Valentin, la sépulture était celle d'un individu de sexe féminin, d'âge compris entre 46 et 77 ans. La défunte a été placée en position assise dans une petite fosse circulaire. Les pieds et le bassin reposaient sur le fond de la fosse, alors que les membres inférieurs, fortement fléchis, étaient appuyés sur le bord ouest de la fosse, comme le reste du squelette. Les membres supérieurs étaient fléchis à 90° au niveau des coudes, les avant-bras placés entre les membres inférieurs, les mains situées au-dessus des pieds. L'agencement des ossements de grande taille, os du bassin, des membres, reflète la position originelle du cadavre et indique, de fait, la nature primaire du dépôt. Les déplacements observés comme l'affaissement et le glissement vers le bas des os du thorax et la chute de la patella ont pu se produire à la faveur de vides secondaires engendrés par la disparition des parties molles du cadavre. Par ailleurs, les déplacements par gravité enregistrés pour les petites pièces telles que les os des mains et une molaire, d'une part, et du crâne, d'autre part, laissent supposer l'existence d'un vide

préexistant au colmatage définitif de la fosse. Ce vide pourrait peut-être résulter de la présence d'un contenant dont la décomposition aurait été plus lente que celle du corps.

La faune

Les restes de faune ont été étudiés par Anne Briault. Les différents secteurs du Mésolithique moyen ont fourni des spectres très semblables entre eux. Le secteur I, qui a livré l'assemblage le plus important, a fourni 309 restes déterminés. Le sanglier domine le cortège (plus de 60 % des restes déterminés), devant le chevreuil (entre 10 et 20 %). Le cerf est généralement peu représenté.

Les datations absolues

Six échantillons d'os provenant des secteurs I, II et III, ainsi que de la sépulture située au sud de l'emprise de la fouille, ont livré des dates qui présentent des discordances importantes au regard de la relative homogénéité des industries recueillies (tabl. 8). Les mesures radiométriques situent ces occupations au cours du Boréal, à l'exception d'une mesure réalisée sur un ossement du secteur III qui daterait du Préboréal. Même si les deux dates du secteur II sont très proches,

Échantillon	Référence	Âge 14C BP	Âge calibré BC
Secteur I - 873/407 (os)	GRA-13363 (Lyon-918)	8 220 ± 50	7 450 à 7 059
Secteur II - 904/431 (os)	GRA-13364 (Lyon-919)	8 640 ± 50	7 751 à 7 582
Secteur II - 904/430 (os)	GRA-13977 (Lyon-897)	8 670 ± 50	7 935 à 7 676
Secteur III - 918/433 (os)	GRA-13403 (Lyon-920)	9 200 ± 50	8 548 à 8 266
Secteur III - 916/430 (os)	GRA-13973 (Lyon-898)	8 830 ± 50	8 203 à 7 749
Sépulture	OxA-7109 (Lyon-612)	8 870 ± 130	8 090 à 7 591

Tabl. 8 – Résultat des datations radiocarbone par AMS réalisées sur les vestiges osseux des secteurs I, II et III.

il est délicat d'interpréter ces résultats en terme de diachronie des occupations. Nous avons vu en effet que les conditions d'enfouissement du site ont pu entraîner des perturbations post-dépositionnelles peut-être importantes.

Attribution chrono-culturelle et comparaisons

Les occupations des secteurs I, II et III *des Closeaux* ont livré des industries principalement dominées par les pointes à base retouchée et les lamelles étroites à bord abattu, associées à des pièces scalènes. La question de l'homogénéité de ces assemblages est essentielle avant d'avancer des hypothèses d'attribution chrono-culturelle. Les vestiges mésolithiques associés au cailloutis constituent un niveau très étendu. Ce niveau est presque continu tant les variations de densités sont faibles. L'étude des assemblages recueillis montre une apparente ressemblance d'un endroit à l'autre du site, les différences typologiques relevant plus de la nuance. Or, certaines dates réalisées sur des ossements provenant d'un même ensemble (secteur III) sont discordantes. Les dates obtenues pour chacun des trois secteurs sont également différentes. L'ensemble des observations semble indiquer que ce niveau unique correspond à une phase assez longue, environ un millénaire, pendant laquelle il n'y a pas eu de sédimentation. La répartition spatiale des vestiges montre pourtant encore une certaine structuration de l'espace qui exclut des apports en masse par la rivière. Les dates ^{14}C par AMS n'étant pas des moyennes, leur étalement dans le temps reflète une diachronie des occupations; la sépulture témoigne bien d'une occupation mésolithique vers 8900 BP. À partir de l'ensemble de ces observations, deux hypothèses sont à considérer. Soit des groupes mésolithiques ont occupé le site de manière répétitive pendant près d'un millénaire sans que les industries témoignent d'évolutions significatives. Cela serait plutôt en contradiction avec les données du bassin de la Somme par exemple. Soit les vestiges osseux datés ne sont pas, dans certains cas, contemporains des assemblages lithiques considérés. Nous ne disposons pas de données permettant de trancher cette question avec certitude.

L'absence de segment constitue un critère important pour la distinction du groupe *des Closeaux* de ceux à segments du Mésolithique moyen, datés plutôt de la première moitié du Boréal dans la Somme (Ducrocq,

2001). L'absence d'éléments typologiques propres au Sauveterrien limite les rapprochements avec des séries méridionales. Les meilleures comparaisons sont certainement à rechercher dans le bassin de la Somme, où la fin du Mésolithique moyen est bien documentée. Le niveau principal de La Chaussée-Tirancourt (Ducrocq, 2001) et le niveau supérieur de *La Vierge Catherine* à Saleux (Coudret, 1995) sont associés à un faciès qui se développe dans cette région autour de 8000 BP (transition Boréal-Atlantique). Il est caractérisé par l'abondance des lamelles étroites à bord abattu et la présence d'armatures à retouche couvrante. Il peut être rattaché au RMS-A (Gob, 1985; Ducrocq, 2001), caractérisé par la présence des pointes à retouche couvrante au sein des armatures et dont la limite au sud est matérialisée par la Seine. On peut émettre l'hypothèse d'une contemporanéité des occupations *des Closeaux* avec cette phase du développement du Mésolithique moyen; l'absence des armatures à retouche couvrante pouvant être expliquée par des différences régionales de l'équipement lithique, traduisant des traditions culturelles voisines mais distinctes. Les fosses 1 et 3 de La Chaussée-Tirancourt ont livré une industrie composée essentiellement de lamelles à dos et de pointes à base transversale retouchée (Ducrocq et Keterrer, 1995; Ducrocq, 2001). La première est datée de 8460 +/- 70 BP (7576 à 7315 cal. BC) et de 8360 +/- 90 BP (7542 à 7069 cal. BC), la seconde de 8180 +/- 70 BP (7418 à 7008 cal. BC). Le site d'Auderville dans la Manche (Ghesquière *et al.*, 2000; Chancerel et Paulet-Locard, 1991) a livré une industrie qui présente des affinités avec celles des secteurs I, II et III des *Closeaux*. Datée de 8460 ± 170 BP, l'industrie est dominée par la présence de pointes à base non retouchée et de lamelles à bord abattu. Les convergences observées entre ces sites ont suggéré à T. Ducrocq la possibilité d'une phase à lamelles à dos et pointes à base retouchée antérieure aux armatures à retouche couvrante (Ducrocq, 2001).

CONCLUSION

L'importante extension du site (probablement plusieurs hectares) et la répartition des vestiges sous la forme de concentrations de 40 à 80 m², associées ou non à des foyers, évoquent une succession de petites occupations au cours du Mésolithique ancien et moyen. Les principales occupations se situent au début du Préboréal (secteur IV) puis probablement vers la fin du

Boréal (secteurs I, II et III). Si la chronologie des occupations du Mésolithique moyen demeure problématique, leur rattachement à un faciès septentrional reconnu dans le bassin de la Somme est une hypothèse raisonnable. Les séries boréales *des Closeaux* ne peuvent néanmoins pas se prêter à des interprétations

plus poussées en raison des problèmes taphonomiques qui subsistent. Le Mésolithique ancien du secteur IV présente en revanche de bonnes conditions de préservation et des dates relativement cohérentes. L'industrie reconnue s'intègre elle aussi dans une sphère technologique septentrionale. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAALES M. (1992) – «*Head'em-off-at-the-pass*». *Ökologie und Ökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge*, Thèse de doctorat de l'université de Cologne.
- BARTON R. N. E. (1989) – Long Blade Technology in Southern Britain, in Bonsall éd., *The Mesolithic in Europe, Papers presented at the third international symposium, Edinburgh 1985*, John Donald Publishers LTD, Edinburgh, p. 264-271.
- BARTON R. N. E. (1992) – *Hengistbury Head, Dorset. Vol. 2 : the Late Upper Palaeolithic and Early Mesolithic sites*, Oxford University Committee for Archaeology, monograph 34, 299 p.
- CHANCEREL A., PAULET-LOCARD M.-A. (1991) – *Le Mésolithique en Normandie : état des recherches, in Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes, Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes 1991*, éd. CTHS, Paris, p. 335-348, 11 fig., 3 tabl.
- COUDRET P. (1995) – *Saleux, La Vierge Catherine. Un gisement tardiglaciaire et holocène de la vallée de la Selle (Somme)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie de Picardie, 231p.
- DUCROCQ T., KETTERER I. (1995) – Le gisement mésolithique du «Petit Marais», La Chaussée-Tirancourt (Somme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 92, n° 2, p. 249-259.
- DUCROCQ T. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP, n°7, Université des sciences et technologies de Lille, 253 p., 200 fig., 39 tab.
- GHESQUIÈRE E., LEFEVRE P., MARCIGNY C., SOUFFI B. (2000) – *Le Mésolithique moyen du Nord Cotentin, Basse-Normandie*, British Archaeological Reports, International Series 856, Oxford, 292 p., 144 fig.
- GOB A. (1985) – Extension géographique et chronologique de la culture Rhein-Meuse-Schelde (RMS), *Helinium*, t. 25, n° 1, p.23-36.
- GOB A. (1988) – L'Ahrensbourgien de Fonds-de-Forêt et sa place dans le processus de mésolithisation dans le nord-ouest de l'Europe, in M. Otte, éd., *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen, Actes du colloque de Liège, 1985*, ERAUL 25, British Archaeological Reports, International Series, 444 (i), p. 259-285.
- JACOBI R. M. (1976) – Britain inside and outside mesolithic Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, n° 42, p. 67-84.
- JÖRIS O., THISSEN, J. (1995) – Übach-Palenberg, in G. Bosinski, M. Street et M. Baaes *The Palaeolithic and Mesolithic of the Rhineland, Quaternary field trips in Central Europe, INQUA, Congrès de Berlin – Munich 1995*, W. Shirmer éd., vol. 2, 15, p.957-961.
- KOZŁOWSKI S.-K. (1973) – Introduction to the History of Europe in Early Holocene, *The Mesolithic in Europe*, University Press, Warszawa, p. 331-366.
- LANG L. (dir.), BRIDAULT A., GEBHARDT A., LEROYER C., LIMONDIN N., SICARD S., VALENTIN F. (1997) – *Occupations mésolithiques dans la moyenne vallée de la Seine. Rueil-Malmaison « Les Closeaux » (90 063 007 AP, Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 395 p.
- REYNIER M. J. (1998) – Early Mesolithic Settlement in England and Wales: Some Preliminary Observations, in N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt éd., *Stone Age Archaeology. Essays in honour of John Wymer*, Oxbow Monograph, 102, Lithic Studies Society Occasional Paper, 6, p. 174-184.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, 3 vol., 1256 p., 81 tabl., 294 fig., 259 pl. h. t.
- SOUFFI B. (2004) – *Le Mésolithique de Haute-Normandie (France). L'exemple du site d'Acquigny « l'Onglais » (Eure) et sa contribution à l'étude des gisements mésolithiques de plein air*, British Archaeological Reports, International Series, 1307, Oxford, 208 p.
- VALENTIN B. (1995) – *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie comparée*, Thèse de doctorat de l'université de Paris I, 3 vol. multi-graphiés, 1106 p.

Laurent LANG

UMR 7041 du CNRS
et INRAP Centre-Île-de-France
Centre archéologique de Tours
148, avenue André-Magnot, 37100 Tours

Sandra SICARD

UMR 6566 du CNRS et INRAP Grand-Ouest
37, rue du Bignon, 35577 Cesson Sévigné

Thierry DUCROCQ,
Anne BRIDAULT
et Sylvie COUTARD

Le gisement mésolithique de Warluis (Oise) : approche préliminaire

Résumé

Les opérations préventives menées depuis 2000 sur le site de Warluis, dans le nord de la France, ont permis de fouiller manuellement une trentaine de concentrations sur environ 2400 m². La documentation exhumée est susceptible d'apporter un cadre chronotypologique fiable du premier millénaire du Mésolithique et des informations d'ordre paléolithique. Le gisement se caractérise par un ensemble de concentrations de vestiges lithiques et fauniques du fond de vallée du Thérain. Les artefacts sont inclus dans des limons recouverts par des tourbes du Boréal à une faible profondeur. Les Mésolithiques se sont installés à proximité de paléochenaux ou sur de petites éminences du fond de vallée. Les premières datations absolues indiquent une succession d'occupations du début du Préboréal, vers 9800 BP, jusqu'au début du Boréal vers 8800 BP. La perception du Mésolithique initial reste encore délicate. Cependant, on identifie des industries avec des pointes à troncatures, obtenues par le procédé du microburin, associées à des burins et des grattoirs dans le Préboréal. Des industries à pointes à troncation, triangles et pointes à base retouchée atypiques pourraient aussi dater du Préboréal. Des ensembles à segments et pointes à base retouchée sont bien datés du début du Boréal et confirment le cadre chronotypologique établi dans le bassin de la Somme. Les premiers résultats de l'étude archéozoologique témoignent d'une prédation du cerf, du chevreuil et de l'aurochs sur les sites les plus anciens et d'une exploitation qui se réoriente sur le sanglier au début du Boréal. Ceci coïncide avec un boisement progressif de la région et s'inscrit dans un processus de changement de l'environnement animal qui a débuté à la fin du Tardiglaciaire.

Abstract

Rescue archaeological excavations led since 2000 on Warluis sites (northern France) allowed to excavate by hand thirty occupational units on 2400 m². The whole remains and observations are able to bring a reliable chronotypological framework for the first millennium of Mesolithic and paleolithic information. Mesolithic site of Warluis correspond to numerous concentrations of lithic artefacts and faunal remains, located in the Thérain alluvial plain. Artefacts are included in silty deposits overlain by Boreal peat, at a weak depth. Mesolithics have set themselves up close to channels or on little mounds in the valley bottom. First absolute dating indicate that many occupations follow one another during the Preboreal, around 9800 BP, until the beginning of Boreal, around 8800 BP. Initial Mesolithic is still delicate to identify. Yet are identified industries with points with unretouched base, obtained by microburin process, associated with burins and scrapers, in the Preboreal. Industries with points with unretouched base, triangles and atypical points with retouched base, can also take place in the Preboreal. Corpus including crescents and points with retouched

base are well dated from the beginning of the Boreal and confirm chronotypological framework established in the Somme valley catchment. First results of archaeozoological studies show a predation on the red deer, the roe deer and the aurochs on the earliest sites and on the wild boar at the beginning of the Boreal. This fits with a gradual afforestation of the area and relates to a process of animal environment change that have begun at the end of the Late Glacial period.

INTRODUCTION

Situé dans le hameau de Merlemont (commune de Warluis), quelques kilomètres à l'est de Beauvais (fig. 1), le gisement a été révélé et menacé par une exploitation de graviers étendue sur une quarantaine d'hectares dans la plaine alluviale du Thérain¹.

Les premiers sondages ont eu lieu au printemps 2000. Puis, une succession d'évaluations, de fouilles et de sondages a été menée sur l'ensemble de la carrière jusqu'à la fin de l'année 2005.

Environ 2400 m² ont été fouillés manuellement sur une trentaine de concentrations distinctes (tabl. 1). Des sondages et des explorations à la pelle mécanique ont couvert une surface de près d'un hectare.

Les premiers sites fouillés (Warluis I, II et III) ont fait l'objet d'un rapport qui permet d'étoffer cette approche préliminaire avec, notamment, quelques datations absolues. L'étude des autres gisements est diversement avancée.

L'objectif de cet article est de fournir quelques données élémentaires qui sont comparées à celles du bassin de la Somme.

LE CONTEXTE PRÉVENTIF : DE LA DÉCOUVERTE AUX FOUILLES

Les données archéologiques initiales sur la vallée du Thérain

Si une riche documentation diversifiée est issue des plaines alluviales de la Somme, le Mésolithique des autres vallées picardes est mal connu (Ducrocq, 2001 et 2005). Avant cette opération, les informations sur le Mésolithique du fond de vallée du Thérain étaient limitées à quelques observations dans l'agglomération beauvaisienne et sur une carrière en amont de Beauvais à Haucourt (sondages inédits), où des artefacts et de la faune proviennent d'un limon scellé par des tourbes franches. Cependant, des sondages y ont mis en évidence un contexte stratigraphique complexe avec des tourbes et des limons organiques comparables mais d'âge historique. La presque totalité des sédiments tardiglaciaires et du début de l'Holocène y est érodée.

La surveillance archéologique du franchissement de la vallée par un gazoduc en 1999, à proximité de la carrière de Warluis, a révélé une séquence sédimentaire limitée à quelques dizaines de centimètres d'épaisseur au-dessus des graviers. Elle comporte, de

bas en haut, des limons blanchâtres, légèrement organiques au sommet avec parfois des artefacts du Paléolithique final et du Mésolithique, des tourbes franches et des limons plastiques. Cette régularité sédimentaire est interrompue par plusieurs paléochenaux dont un du Tardiglaciaire (coupe de Rochy-Condé, Pastre *et al.*, 2003) et au moins trois de l'Holocène dont deux à colmatage tourbeux et un comblé par des tufs.

Les opérations archéologiques sur la carrière

La première tranche de sondages a concerné une quinzaine d'hectares en 2000 (fig. 2A). Elle a consisté en tranchées superficielles et en sondages ponctuels, selon l'épaisseur des sédiments. Une nappe aquifère élevée a gêné le diagnostic. L'interdiction formelle d'évacuer l'eau par pompage, même pendant les fouilles, n'a pas permis d'étudier convenablement les paléochenaux et les niveaux archéologiques les plus profondément enfouis. Les couches avec des bois conservés ont simplement été sondées.

Le diagnostic a révélé une zone très haute avec des graviers très près de la surface et une zone très basse avec des paléochenaux. Les vestiges archéologiques proviennent d'une large zone intermédiaire subdivisée en zone basse et haute (voir ci-dessous). Ils étaient souvent faiblement enfouis à moins d'un mètre de profondeur. Le site I était une vaste dépression ceinte de dômes de graviers (fig. 2). L'abondance des vestiges lithiques et osseux posait la question d'éventuels remaniements. Le site II correspondait à quelques sondages qui avaient livré une industrie lithique peu abondante mais avec une faible dispersion verticale (fig. 3). Enfin, le site III était défini par une vaste surface proche d'un chenal tourbeux. Les sondages y révélaient quelques os et des pièces lithiques difficilement attribuables à une période.

Ensuite, des fouilles ont été menées suivant les prescriptions émises par le service régional de l'Archéologie : une approche limitée du site I, une fouille un peu plus étendue du site II et l'ouverture de quelques fenêtres sur le site III près du paléochenal. L'objectif était de préciser l'état de conservation de ces ensembles et leur attribution chronoculturelle.

Plusieurs datations absolues (fig. 4 ; tabl. 2) ont révélé l'âge boréal de la tourbe qui recouvre les vestiges. Elles ont accru l'intérêt du site. En effet, une fourchette chronologique resserrée à un millénaire limite les risques de mélange de vestiges.

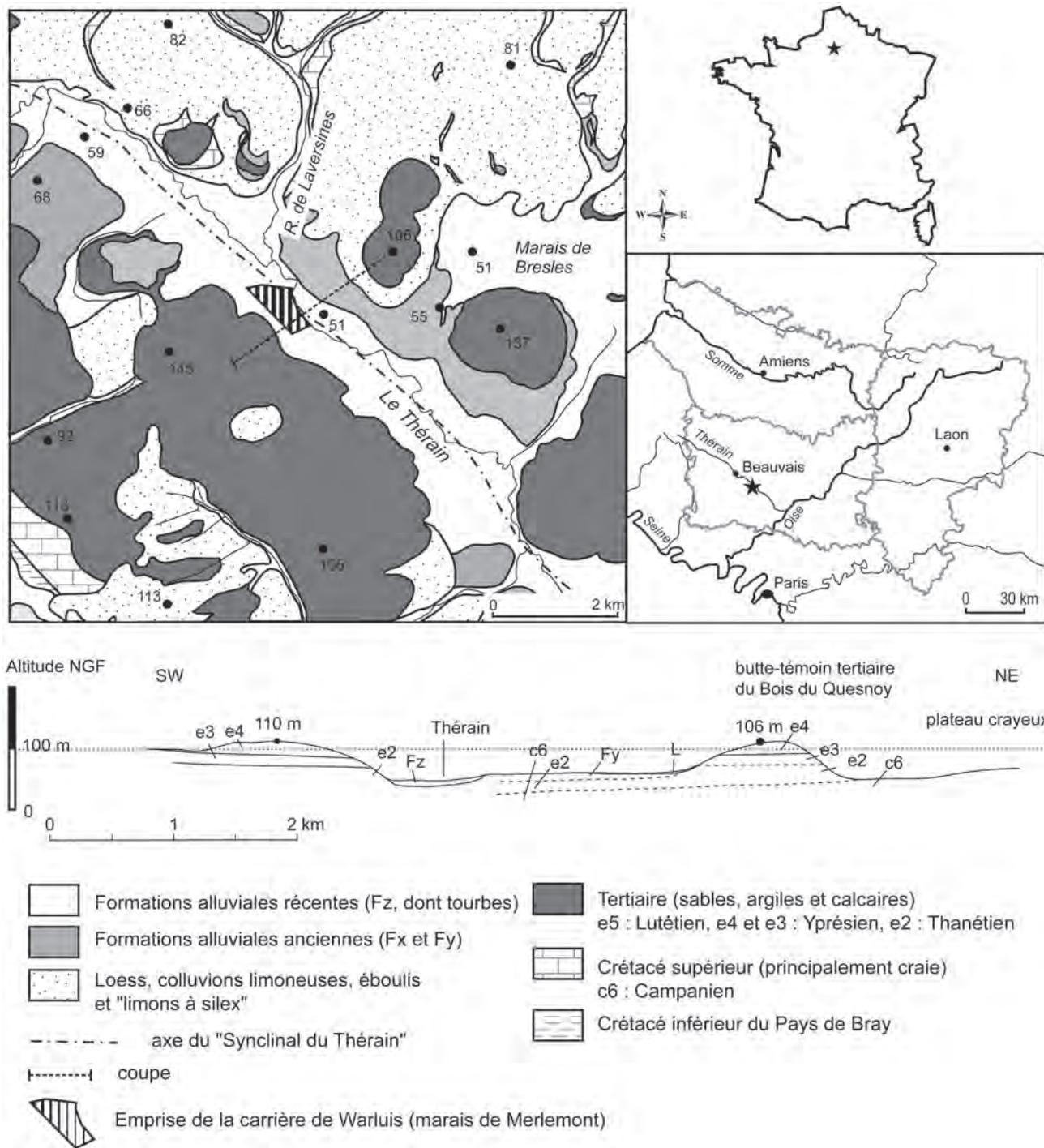


Fig. 1 – Insertion du site dans son cadre géographique et géologique.

L'étude définitive des matériaux issus de la première tranche n'est pas encore réalisée. Il a fallu sonder immédiatement les treize hectares de la deuxième tranche de la carrière sous la pression de l'exploitant. En 2005, 80 % de la surface de la carrière étaient décapés, alors que moins de 40 % des graviers avaient été extraits. Rappelons que le décapage détruit l'intégralité de la documentation archéologique.

Des artefacts mésolithiques furent découverts en de nombreux points dispersés sur l'ensemble de la surface

de la deuxième tranche. Il s'agissait de mobilier plus ou moins épars, non patiné et toujours associé à des ossements. En outre, des artefacts patinés du Paléolithique final à *Federmesser* se trouvaient dans des lambeaux de niveaux en place situés juste sous les vestiges mésolithiques. Des pièces paléolithiques remaniées étaient également associées au Mésolithique. Cependant, aucun ossement n'était clairement attribuable au Paléolithique final. Le service régional de l'Archéologie a libéré les secteurs qui ne comportaient

Site	Année de fouille	Fenêtre de fouille manuelle	Fouille manuelle (m2)	Sondages et vérifications mécanisées (m2)	Période principale
I	2000	I	27	130	MM
II	2001	IIa	14	6	MM
		IIb	18	8	
		IIc	170	190	
		IId	42		
III	2001	IIIa	37	8	MA
		IIIb	80	8	
		IIIc	10	20	MA ou MM
		IIId	0	24	MA ?
IV	2005	IVa	97	34	MM
		IVb	64		
		IVc	54		
		IVd	61		
		IVe	4		
V	2003	Va1	71	570	MA
		Va2	53		
		Vb	0	94	
		Vc	0	86	
VI	2005	VIa	25	8	MA
		VIb	1	100	PF
VII	2003	VIIa1	41	1085	PF + MA + MM
		VIIa2	43		
		VIIa3	94		
		VIIa4	23		
		VIIb1	54		
		VIIb2	2		
VIII	2004	VIIIa	208	2035	PF + MA + MM
		VIIIb	123		
		VIIIb2	33		
		VIIIc	266		
		VIIIc2	199		
		VIIIc3	83		
		VIIIcd	235		
		VIII d	0		
		VIIIe	16		
		VIII f	0		
IX	2004	IXa	100	15	PF + M
		IXb			
		IXc			
X	?	X			MM
Total		40	2348	4421	

Tabl. 1 – Liste récapitulative des sites : PF = Paléolithique final à *Federmesser*; MA = Mésolithique de la chronozone du Préboréal; MM = Mésolithique de la fin du Préboréal ou du début du Boréal. Les nombreux sondages réalisés en dehors des concentrations préhistoriques ajoutent plus de 5 000 m² à la surface explorée.

que des sondages négatifs, y compris les paléochenaux. Ont été prescrites des fouilles sur les différents secteurs préhistoriques (sites IV, V, VI, VII, VIII et IX; tabl. 1; fig. 2A) avec un objectif précis qui était, dans un premier temps, de tester le pourtour des sondages positifs et de privilégier, dans un second temps, les secteurs les mieux conservés et plus particulièrement les zones mésolithiques. Ceci s'est accompagné de la libération progressive des terrains. Ce fut un sauvetage très difficile avec des choix parfois délicats à faire. Des sites furent fouillés méticuleusement, d'autres simplement

explorés. La fouille d'une très grande surface d'un seul tenant aurait été idéale pour déboucher sur une approche paléolithographique précise. Cela n'a pas été réalisable.

Enfin, les sondages sur la troisième tranche révélèrent essentiellement des paléochenaux. Le site X fut localisé sur un dôme limoneux. Il est officiellement protégé partiellement.

Il résulte de l'ensemble des opérations une documentation non exhaustive mais porteuse d'informations capitales sur le début du Mésolithique.

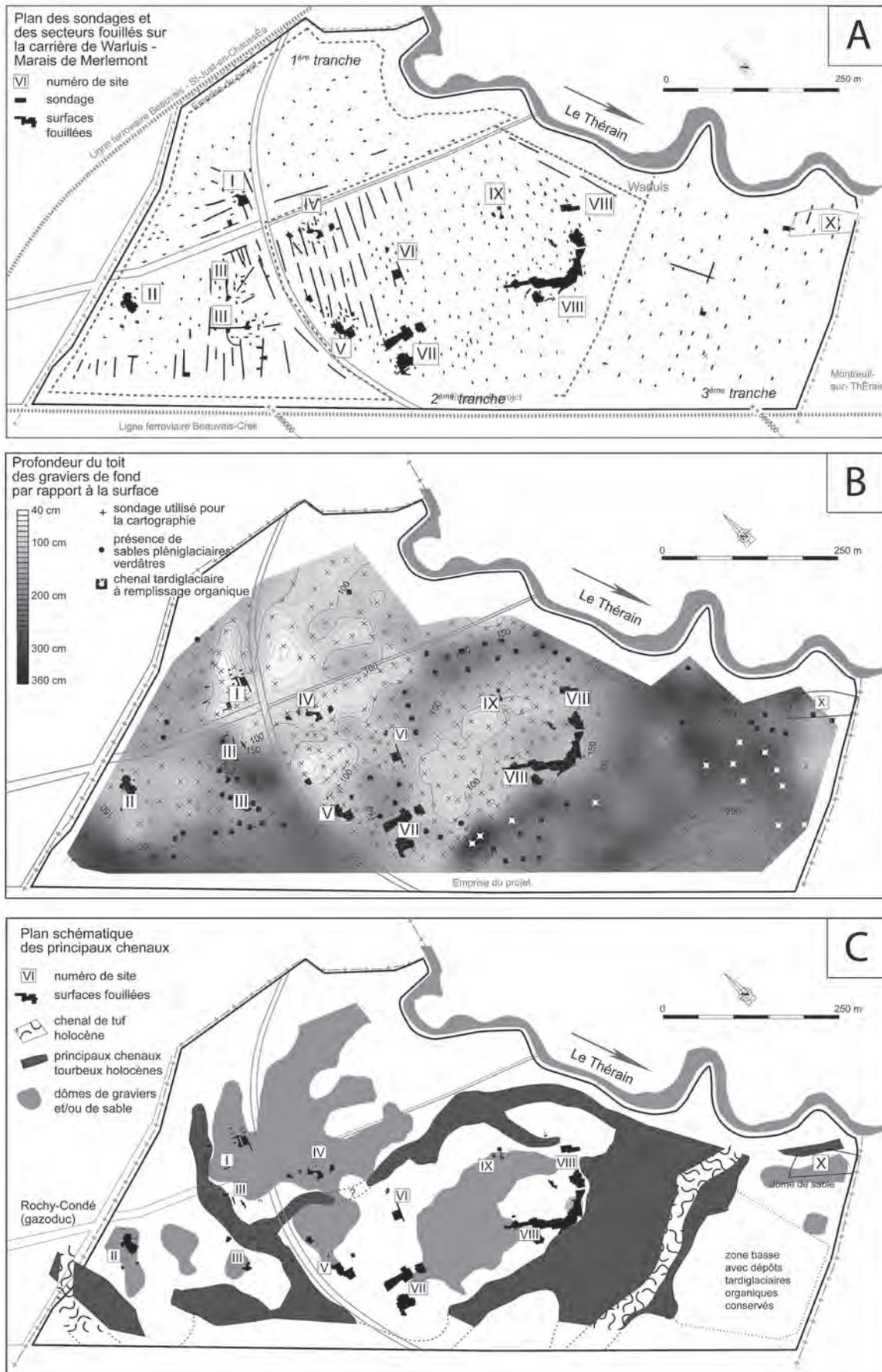


Fig. 2 – Plans des surfaces explorées (A), de la surface des graviers (B), des dômes et des principaux chenaux (C), (DAO P. Maquet, Inrap).

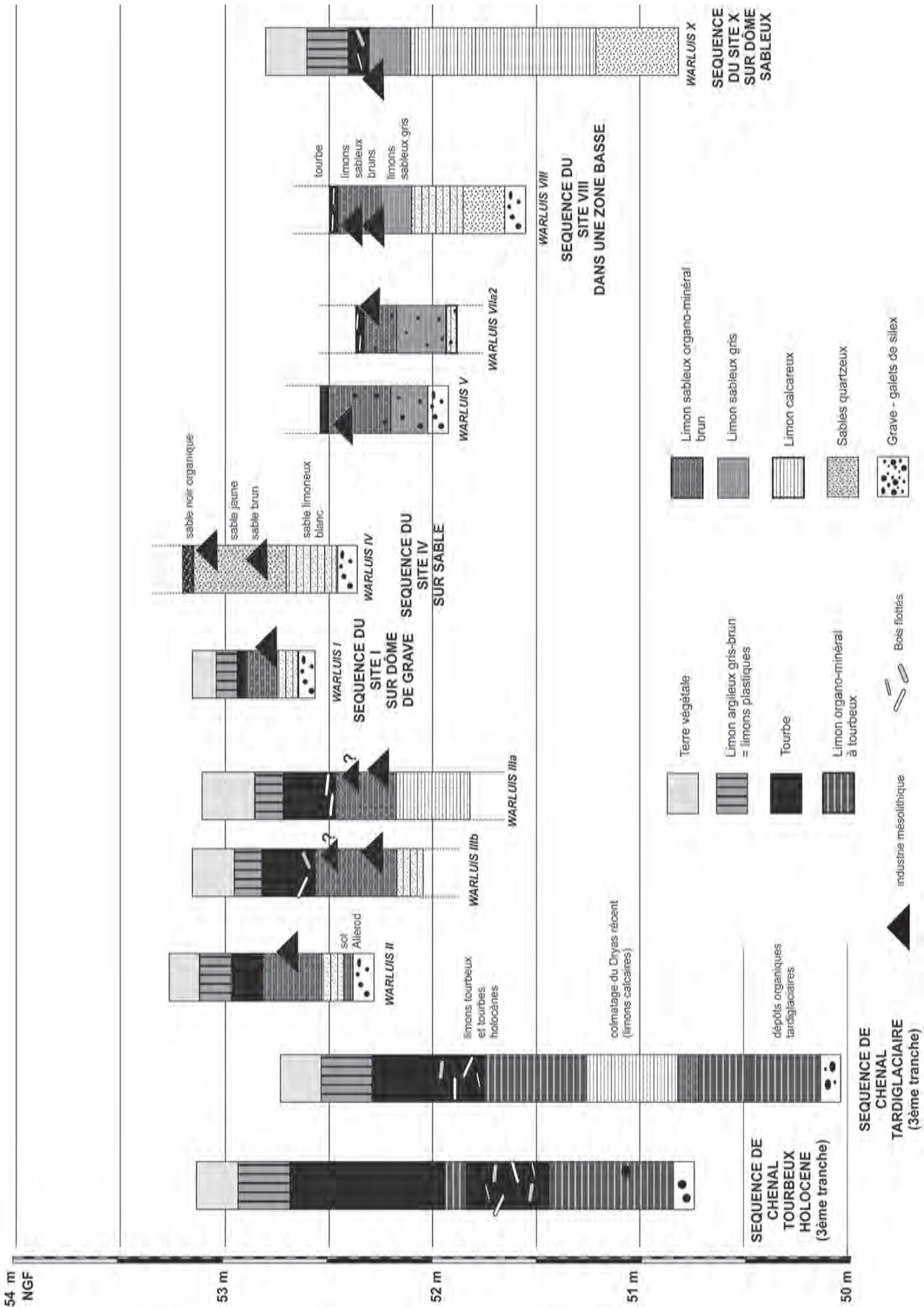


Fig. 3 – Profils stratigraphiques. La plupart des superpositions d'industries mésolithiques observées sur le terrain restent à confirmer par l'étude précise des vestiges et de leur répartition verticale et horizontale.

**CADRE GÉOGRAPHIQUE
ET GÉOLOGIQUE**

Localisation

La carrière est implantée dans la vallée du Thérain, un affluent de l'Oise s'écoulant vers le sud (fig. 1). Cette vallée suit un axe « synclinal » parallèle au Pays de Bray (le « synclinal du Thérain »). Au niveau du gisement, la rive droite est façonnée dans les formations tertiaires tandis que la rive gauche est au contact du plateau crayeux, parsemé de quelques buttes témoins. Quelques kilomètres en aval, l'ensemble de la vallée s'inscrit dans les formations tertiaires. Les terrains tertiaires sont principalement des sables, des argiles et des calcaires (Thanétien, Yprésien, Lutétien). Des terrasses alluviales (Fy) sont en outre cartographiées principalement en rive gauche. Ainsi, il semble que le substrat de la vallée au niveau de Warluis soit constitué de sables tertiaires (e2 : sables de Bracheux) (Blondeau *et al.*, 1970).

Sur la rive gauche, le ru de Laversines rejoint actuellement le cours du Thérain à moins d'un kilomètre en amont du site. Il peut correspondre à l'important paléochenal secondaire observé sur le site III, ce qui expliquerait en partie l'abondance des occupations sur un site de confluence.

**Séquence
sédimentaire synthétique**

La séquence sédimentaire de base est une succession (de bas en haut) Gravier – Limons organiques – Tourbe – Limons plastiques (fig. 3) :

- « graviers » : grave de fond attribuée au Weichselien, constituée de galets de silex souvent bien roulés dans une matrice sableuse. Ils sont recouverts généralement de sables plus ou moins limoneux blanchâtres, parfois de sables verdâtres (issus des sables tertiaires, glauconieux) ;
- limons organiques de quelques dizaines de centimètres d'épaisseur, souvent assez sableux, dans lesquels se distinguent généralement deux couches, l'une plus grise à la base, l'autre plus brune (contenant du Paléolithique final et du Mésolithique) ;
- tourbe : présente sur quasiment l'ensemble de la carrière sur une épaisseur variable, atteignant parfois plusieurs mètres dans les chenaux, mais réduite à quelques centimètres ou absente sur les points les plus hauts. Sur ces derniers, comme sur les sites IV et V, un sable très organique noir peu épais se substitue à la tourbe ;
- limons plastiques bruns à orangés, représentant la sédimentation détritique finale dans la vallée, épais de quelques dizaines de centimètres au maximum

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

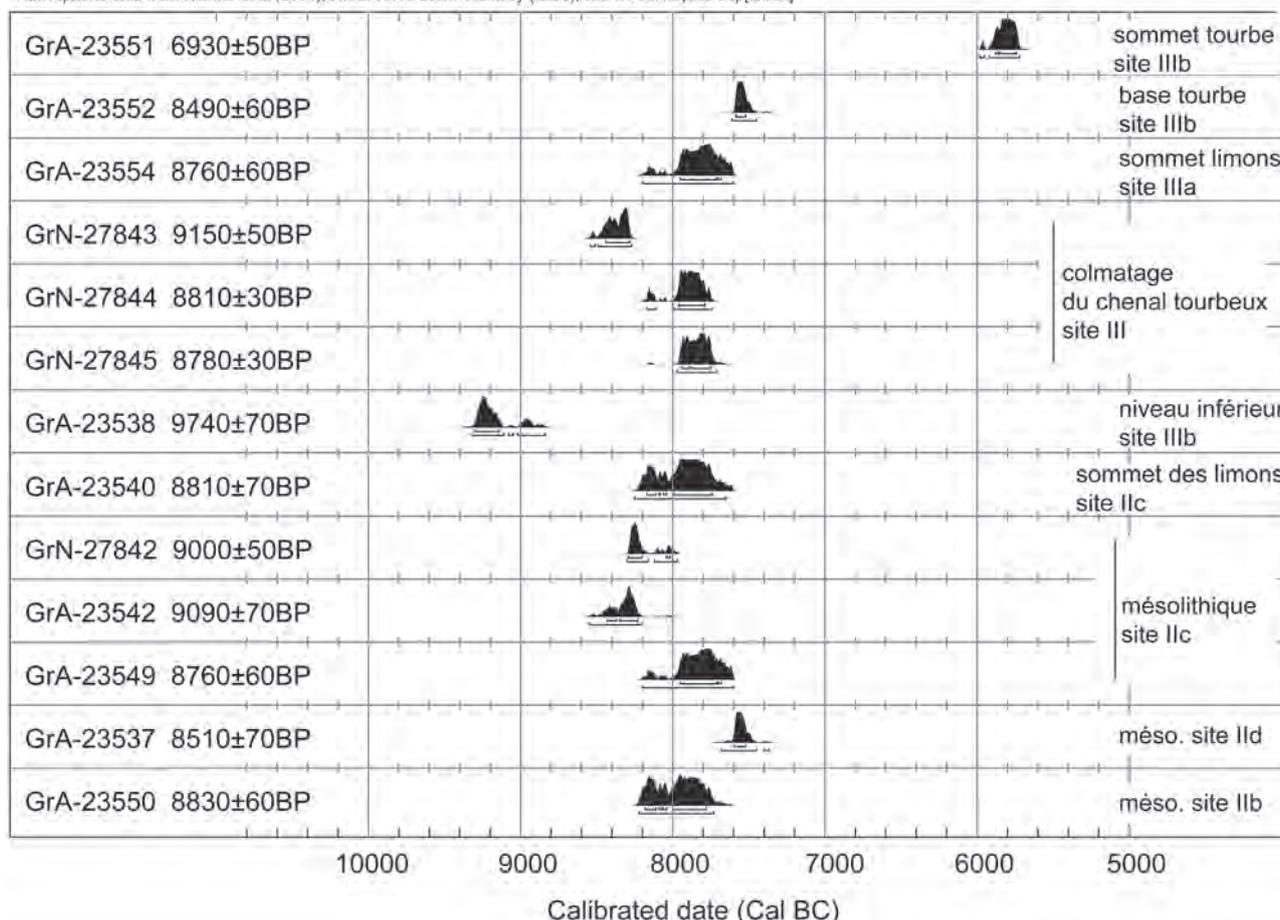


Fig. 4 – Calibration de toutes les datations absolues de Warluis.

Référence laboratoire	N° échantillon	Site	BP	BC cal. 95%	échantillon	Objet de la datation et provenance de l'échantillon
GrA-23551	10WIIIb1	IIIb	6930 ± 50	5980-5720	Os de cerf - apport naturel	Stratigraphie - surface de la tourbe
GrA-23552	11WIIIb2	IIIb	8490 ± 60	7610-7450	Os de cerf - apport naturel	Stratigraphie - base de la tourbe
GrA-23554	14WIIIa1	IIIa	8760 ± 60	8200-7600	Os de sanglier - apport naturel ?	Stratigraphie/archéologie - sommet du limon à vestiges (niv. sup. ?)
GrN-27843	16Wch1	III	9150 ± 50	8540-8270	Bois flotté	Stratigraphie - Passée limoneuse dans le tiers inférieur du colmatage tourbeux d'un paléochenal ;
GrN-27844	17Wch2	III	8810 ± 30	8170-7740	Bois flotté	Stratigraphie - Tourbe à bois au-dessus de la passée limoneuse
GrN-27845	18Wch3	III	8780 ± 30	7920-7710	Bois flotté	Stratigraphie - Même profil que précédemment, limite des tourbes à bois et des tourbes franches
GrA-23538	13WIIIb4	IIIb	9740 ± 70	9320-8840	Os de cerf - apport anthropique	Archéologie - niveau inférieur
GrA-23540	4WIIc1	IIc	8810 ± 70	8250-7650	Os de sanglier - apport naturel	Stratigraphie - sommet du limon
GrN-27842	5WIIc2	IIc	9000 ± 50	8300-7970	Noisettes carbonisées	Archéologie - niveau mésolithique
GrA-23542	6WIIc3	IIc	9090 ± 70	8550-8200	Os de sanglier - apport anthropique	Archéologie - niveau mésolithique
GrA-23549	7WIIc4	IIc	8760 ± 60	8200-7600	Os de sanglier - apport anthropique	Archéologie - niveau mésolithique
GrA-23537	8WIIId1	IIId	8510 ± 70	7680-7370	Os de sanglier - apport anthropique	Archéologie - niveau mésolithique
GrA-23550	9WIIb1	IIb	8830 ± 60	8220-7730	Os de sanglier - apport anthropique	Archéologie - niveau mésolithique

Tabl. 2 – Liste récapitulative des datations absolues.

(emballant des silex taillés néolithiques ou proto-historiques).

Les paléochenaux

Plusieurs générations de paléochenaux ont été repérées lors des sondages (fig. 2C). Leur lecture peut s'avérer difficile dans la mesure où il est probable que les chenaux holocènes reprennent le tracé des chenaux plus anciens. Se distinguent :

- un chenal tardiglaciaire, caractérisé par la présence d'une sédimentation tourbeuse, généralement riche en bois flottés, antérieure aux dépôts de limons calcaires du Dryas récent. Il s'agirait du chenal le plus profond ;
- des chenaux tourbeux holocènes avec un remplissage de limons tourbeux, de tourbes épaisses, présence de bois flottés... Dans les plus profonds, il est possible que la base date du Bølling dans le cas d'une reprise des chenaux antérieurs ;
- un chenal de tuf, c'est-à-dire d'un sable constitué de petites concrétions carbonatées, actif éventuellement au Boréal et à l'Atlantique.

Datation du colmatage tourbeux

Des indications chronologiques sur le remplissage tourbeux sont fournies par plusieurs datations radiocarbone (tabl. 2 ; fig. 4). La partie moyenne du colmatage tourbeux du chenal du site III est datée de 9100 à 8800 BP. La tourbe qui recouvre les berges du paléochenal (sites IIIa et IIIb) est calée entre 8500 et 7000 BP d'après des datations réalisées sur des os sans lien avec les occupations humaines. De même, une date

de 8800 BP est obtenue à partir d'un os disposé juste sous les tourbes du site IIc.

Ainsi, l'ensemble des datations obtenues jusqu'à présent convergent pour attribuer un âge boréal et atlantique ancien à la tourbe qui recouvre l'ensemble des niveaux archéologiques. Le colmatage tourbeux est resté limité aux chenaux pendant le Préboréal.

La mise en place des limons à vestiges

La compréhension du mode de dépôt des limons qui contiennent les vestiges dans la zone basse est un des objectifs principaux des études actuelles. Pour l'instant, trois facteurs sont susceptibles d'intervenir : un nivellement de la topographie anté-holocène avec une accumulation dans les zones basses, des sédiments tardiglaciaires en partie remaniés ou très bioturbés et une sédimentation fluviale détritique. Cette dernière hypothèse est privilégiée. D'ailleurs, le colmatage des chenaux holocènes (fig. 3) révèle deux phases détritiques. La plus importante est située à la base de la séquence postglaciaire (début Préboréal). Une seconde s'intercale entre des tourbes (fig. 3, 4 ; tabl. 2), elle est bien calée vers 9150 BP.

Enfin, l'observation macroscopique révèle une hydro-morphie et une bioturbation conséquente avec de nombreuses racines encore conservées.

Les études en cours

Les études environnementales en cours (travaux de N. Limondin-Lozouet, C. Leroyer...) convergent avec les observations de terrain et les datations

absolues pour placer les sédiments qui contiennent les industries mésolithiques dans les chronozones du Préboréal et du début du Boréal. La vallée s'est progressivement boisée avant de devenir une tourbière. Le colmatage tourbeux a d'abord été limité aux chenaux avant de recouvrir toute la plaine alluviale au Boréal.

Les différents secteurs et les implantations privilégiées des Préhistoriques

Environ 500 sondages ont permis de différencier plusieurs secteurs (fig. 2, 3) :

- des dômes de graviers et/ou de sables (zone haute : sites I, II, IV, X sur des secteurs peu érodés) ;
- des zones basses à limons organiques holocènes plus épais (sites III, VI, VII, VIII) ;
- des zones très basses avec conservation de sédiments tardiglaciaires : cas de la partie sud de la carrière ; pas de sites identifiés.

Les sites V et IX occupent un dôme de graviers et une zone basse périphérique.

Le site II est une zone haute à l'Holocène, mais avec une séquence sédimentaire tardiglaciaire parfois préservée (présence du sol Allerød).

Les sites sont pour la plupart associés aux zones hautes, mais ne sont jamais très loin d'un chenal tourbeux. Certains sont placés immédiatement sur l'affleurement de matière première (dômes de graviers) (sites I, IV, V et une partie de VII). D'autres sont éloignés de quelques dizaines à quelques centaines de mètres (sites III, VI, VIII, IX, X et une partie du site VII). Le site II est une exception avec la présence de quelques rares gros rognons accessibles dans le limon sous-jacent. Par ailleurs, les zones hautes semblent correspondre aux occupations du tout début du Boréal et les zones basses révèlent des témoignages du Préboréal. L'extension du colmatage tourbeux a modifié les implantations des Préhistoriques qui ont toujours recherché des surfaces sèches assez proches d'un cours d'eau et de la matière première.

Comparaisons avec les modes de gisement et d'implantation dans le bassin de la Somme

Le Mésolithique du bassin de la Somme (Ducrocq, 2001) est attesté sur trois positions morphologiques : des buttes-témoins de sables tertiaires, des rebords de plateau près d'affleurements d'argile à silex et les fonds de vallées, où il occupe des dômes limoneux ou des surfaces sèches près d'un cours d'eau. Cette dernière implantation est identique à celle de Warluis. Dans la Somme, les niveaux les mieux conservés sont aussi inclus dans des limons scellés par des tourbes. La principale différence est un développement plus important des tourbes qui finissent généralement par recouvrir les bas de versant. Les niveaux bien conservés du Mésolithique initial (tout début du Préboréal) sont profondément enfouis et inaccessibles comme à Amiens-Renancourt. Dans certaines vallées secondaires comme l'Avre, on observe une poursuite du colmatage tourbeux jusqu'au Subboréal. Il recouvre des vestiges du Mésolithique terminal ou du Néolithique. La position chronologique des sites fouillés dans les plaines alluviales (Préboréal au début du Boréal à Warluis et Boréal à Saleux [Fagnart *et al.*, ce volume] et à La Chaussée-Tirancourt) ne doit pas être interprétée en terme de différence paléolithographique entre le Mésolithique ancien/moyen et le Mésolithique récent/final. Il s'agit essentiellement d'une différence taphonomique puisque les fouilles s'orientent vers des niveaux bien conservés et accessibles. D'ailleurs, le Mésolithique à trapèzes est aussi attesté sur des surfaces sèches en marge de paléochenaux dans la vallée de la Somme (Dreuil et Amiens-Étouvie ; Fagnart, 1991) et dans la vallée de l'Avre (Boves, Thennes, Castel). Inversement, les assemblages à segments et pointes à base retouchée du début du Boréal sont présents dans les fonds de vallée (Hangest II-nord, Crouy, Saleux, Conty, Ailly-sur-Noye) mais aussi sur les rebords de plateau (Blangy-Tronville) ou sur les buttes sableuses (Lihus II et Attilly II). En définitive, les positions morphologiques privilégiées par les Préhistoriques sont les mêmes pendant tout le Mésolithique.

	WI	WIla	WIlb	WIlc	WIld	WIlla	WIllb	WV
Microburin et assimilé	133	8		61	3	18	64	83
Pointe à base non retouchée	6		2	11	5	2	21	110
Triangle	1					1	3	
Segment	40	1		23	7	2		1
Pointe à base retouchée	12			17	2	1	4	1
Divers microlithique	3					1		
Lamelle à troncature oblique	8			6				4
Pièce "utilisée"	13	2	4	38	14	10	21	33
Pièce retouchée	5	2	2	12	1			3
Grattoir	1			1		5	1	82
Burin	1			1			3	43
Autre outil commun	1		1	2	1	4	2	6
"hache"								2

Tabl. 3 – Inventaire provisoire des pièces retouchées des premiers sites fouillés.

LES SITES

Méthode d'étude et objectifs

La première approche est classique avec la détermination des objets, leur insertion stratigraphique et spatiale. Il faut ensuite tenir compte de deux facteurs courants dans les sites mésolithiques : des éventuels déplacements post-dépositionnels verticaux et horizontaux et de possibles mélanges de vestiges consécutifs à des occupations diachroniques. La seconde approche consiste à définir, sur la base de la stratigraphie, de la répartition spatiale des différents artefacts (concentrations distinctes) et des données des remontages (dispersion verticale et horizontale), des échantillons fauniques clairement associés à chaque occupation mésolithique. L'ensemble des dates obtenues à partir de ces ossements doit fournir, à terme, un cadre chronoculturel fiable du premier millénaire du Mésolithique, à partir duquel pourront être discutées les stratégies d'exploitation des ressources. C'est sur cette base que pourront être développées les observations d'ordre palethnographique (fonction du site, saisonnalité...), en s'appuyant sur une approche spatiale des vestiges et éventuellement tracéologique des artefacts.

L'analyse palethnographique va pouvoir débiter sur les sites I, II et éventuellement sur le III. Pour ce dernier, il reste quelques problèmes de diachronie à régler. L'étude des autres secteurs est actuellement consacrée à l'inventaire des données primaires.

Le site IIIb : le Mésolithique initial ?

Une seule occupation ?

La fouille a été handicapée par une nappe aquifère élevée. La fouille manuelle s'est restreinte à une surface de 80 m² d'un seul tenant (tabl. 1). Le tamisage pratiqué au début de la fouille s'est révélé très long pour de piètres résultats. Il a été abandonné pour pouvoir explorer une surface plus large (les moyens ne sont pas illimités pour ce type de sauvetage).

Une date de 8490 BP (fig. 4; tabl. 2) a été obtenue à partir d'un os de cerf, sans trace d'action anthropique, placé à la base de la tourbe juste au-dessus du limon à vestiges. Une pointe à base retouchée typique du Mésolithique moyen (fig. 10, n° 24) provient du sommet de ces limons (3 cm sous la tourbe). Une date de 8760 BP a été obtenue dans un secteur proche (site IIIa) à partir d'un os qui occupait la même position stratigraphique. En-dessous, des vestiges fauniques et lithiques se dispersent sur un maximum d'une trentaine de centimètres. Une relique de niveau bien en place avec de la faune à plat se situe à environ 25 cm sous la tourbe. Un de ces os est daté de 9700 BP (tabl. 2). Certains fragments d'os contemporains de l'os daté se trouvent au-dessus ou en dessous. La majorité des vestiges lithiques se place légèrement au-dessus, mais certains

artefacts sont au même niveau stratigraphique. Ces observations nous ont orienté vers deux occupations diachroniques. Cependant, de nombreux raccords lithiques témoignent d'une dispersion verticale allant jusqu'à 30 cm avec une moyenne autour de 15 cm. Cette question n'est donc pas tranchée et l'hypothèse d'une seule occupation datée de 9700 BP est possible. Elle placerait les vestiges du site IIIb au tout début du Mésolithique juste après les industries à pièces mâchurées (Fagnart, 1997). Un travail plus approfondi sur les matériaux, de nouvelles datations et une comparaison avec les autres sites fouillés, notamment Warluis VIII, devraient permettre d'identifier clairement ce Mésolithique initial.

Organisation spatiale

Cet aspect n'est pas encore étudié en détail. Les vestiges sont dispersés sur l'ensemble de la surface avec des zones quasiment stériles sur les marges de la fouille. Les ossements sont parfois regroupés, comme certains éléments lithiques. Une centaine de pièces lithiques sur un peu moins de 1400 sont chauffées. Cependant, aucun foyer n'a été mis au jour. Quelques charbons ont été notés, mais pas de noisettes carbonisées. Il n'y a pas d'amas de débitage.

La faune

Un petit nombre de vestiges fauniques, présentant une patine et un type de conservation différents de la majorité des vestiges, proviennent vraisemblablement d'apports « non anthropiques » (absence de traces diagnostiques sur les os, patine brun foncé), liés à une circulation d'eau dans cette zone basse inondable. Quelques pièces pourraient appartenir à une autre occupation, plus récente. Ces vestiges n'ont donc pas été pris en compte dans l'échantillon étudié. Les vestiges fauniques du niveau principal se présentaient en petites zones d'accumulation peu denses et dispersées sur toute la surface fouillée. La relative hétérogénéité des états de surface des ossements (vermiculation, dépôts rougeâtres, patine sombre ou claire, etc...) est

Espèces	NR	% NR	NMii
<i>Cervus elaphus</i> (Cerf élaphe)	54	59,3	1
<i>Cf. Cervus elaphus</i>	4	4,4	
<i>Bos primigenius</i> (Aurochs)	6	6,6	1
<i>Bos cf. primigenius</i>	3	3,3	
<i>Sus scrofa</i> (Sanglier)	5	5	2
<i>Capreolus capreolus</i> (Chevreuil)	12	13,2	2
<i>Castor fiber</i> (Castor)	5	5,5	1
<i>Vulpes vulpes</i> ou <i>Canis familiaris</i> (Renard ou chien)	1	1,1	1
Aves (Oiseaux indéterminés)	1	1,1	1
Total déterminés	91	100	9

Tabl. 4 – Spectre faunique du site IIIb (bois inclus). NMii : nombre minimal d'individus par individualisation, c'est-à-dire en tenant compte des âges dentaire et squelettique.



Fig. 5 – Fragment de métatarse de cerf du site IIIb (cliché A. Bridault).

peu surprenante, la configuration spatiale et topographique du site (zone basse) créant des conditions de préservation variables selon les endroits. Certaines observations indiquent en revanche que les vestiges n'auraient guère été déplacés après abandon du site. Dans l'état actuel des recherches, le spectre faunique de l'occupation initiale de WIIIb comprend 4 espèces d'ongulés, deux espèces de petits mammifères et un reste d'oiseau (*Aves* indét.) (tabl. 4). Le cerf (*Cervus elaphus*) compte pour 60 % des restes environ. Il s'agit d'une femelle d'environ quatre ans représentée par des restes crâniens, par certains os des membres, par un fragment de bassin ainsi que par des côtes (fig. 5). Le chevreuil (*Capreolus capreolus*), avec 13 % des restes, est représenté par des fragments de métapodes, de radius et de coxal, par des dents de la mâchoire supérieure (maxillaire) ainsi que par des fragments de massacre (fig. 6) et d'andouillers provenant vraisemblablement d'une même tête. Les fractures observées sur les bois ne paraissent pas intentionnelles et la ramure est quasi complète. Cette dernière indique qu'il s'agit d'un six cors, soit un mâle de plus de deux ans. Un individu plus jeune (dans sa première année) est également attesté. L'aurochs (*Bos primigenius*) est la troisième espèce représentée dans cet ensemble par quelques vestiges localisés en deux endroits du site distants de cinq à six mètres. Il s'agit respectivement



Fig. 6 – Bois de massacre de chevreuil du site IIIb (cliché A. Bridault).



Fig. 7 – Fragment de radius-ulna (réarticulation) d'aurochs du site IIIb (cliché A. Bridault).

de restes d'os longs d'une portion de patte antérieure gauche, dont certains os peuvent être réarticulés (fig. 7) et de restes dentaires (mâchoire supérieure). Les os d'aurochs sont relativement moins fragmentés que ceux du cerf, ce qui est probablement dû à leur massivité et à leur robustesse. Les vestiges sont attribuables à un individu mâle d'environ 24 mois. Le sanglier (*Sus scrofa*) est peu abondant (5,5 % des restes). Deux individus peuvent cependant être identifiés : l'un d'environ 10-18 mois et l'autre de plus de trois ans. Les vestiges sont dispersés dans une moitié du secteur IIIb. Le castor (*Castor fiber*) est représenté par quelques ossements fracturés (5,5% des restes) pouvant tous appartenir à un individu adulte. L'absence de traces relevées sur ces vestiges n'est pas significative étant donné l'état de surface des os. Enfin un fragment de diaphyse d'humérus de petit canidé, renard (*Vulpes vulpes*) ou chien (*Canis familiaris*), est le seul témoignage de la présence de carnivore dans cet ensemble.

L'industrie lithique

L'industrie lithique qui a exactement la même position stratigraphique que la faune datée comprend des nucléus à lamelles, des lames, des lamelles, des burins, des microburins et des armatures (fig. 10, n^{os} 1 à 6). Il n'y a pas de différence majeure, sauf, peut-être, au niveau de certains microlithes, avec la totalité de la série du site IIIb.

La majorité des nucléus (15/17) de l'ensemble du corpus est abandonnée après l'exploitation de petits produits laminaires (fig. 8), destinés à la fabrication des armatures. Le plein débitage est mené à partir d'un ou de deux plans de frappe. L'extraction laminaire semble être réalisée par percussion directe à la pierre tendre. L'ensemble diffère du style de Coigny régional (Rozoy, 1969), bien défini pour le Mésolithique du début du Boréal (Ketterer, 1997). En effet, il n'y a pas de multiples changements de sens de débitage. De plus, le débitage de certains nucléus est assez soigné avec notamment un dos bien préparé (fig. 8) avec des crêtes postéro-latérales. Les plans de frappe opposés des nucléus bipolaires sont exploités successivement. Un microburin raccordant sur un de ces nucléus méticuleusement débité témoigne de leur appartenance au Mésolithique. Les lamelles sont assez plates et rectilignes. Enfin, certains outils du fonds commun sont réalisés à partir de larges lames relativement régulières (fig. 9), peut-être issues des mêmes nucléus. Les armatures (fig. 10) sont essentiellement des pointes à base non retouchée. La troncature souvent peu oblique est obtenue par le procédé du microburin dans la partie proximale de la lamelle. Ce sont des microlithes assez petits et larges. Des triangles sont bien attestés. Trois pointes à base retouchée (fig. 10, n^{os} 21 à 23) pourraient faire partie de la série (pièces intrusives ?). Elles sont atypiques avec une base à retouche directe (fig. 10, n^o 21) ou avec un simple petit aménagement inverse (fig. 10, n^{os} 22 et 23).

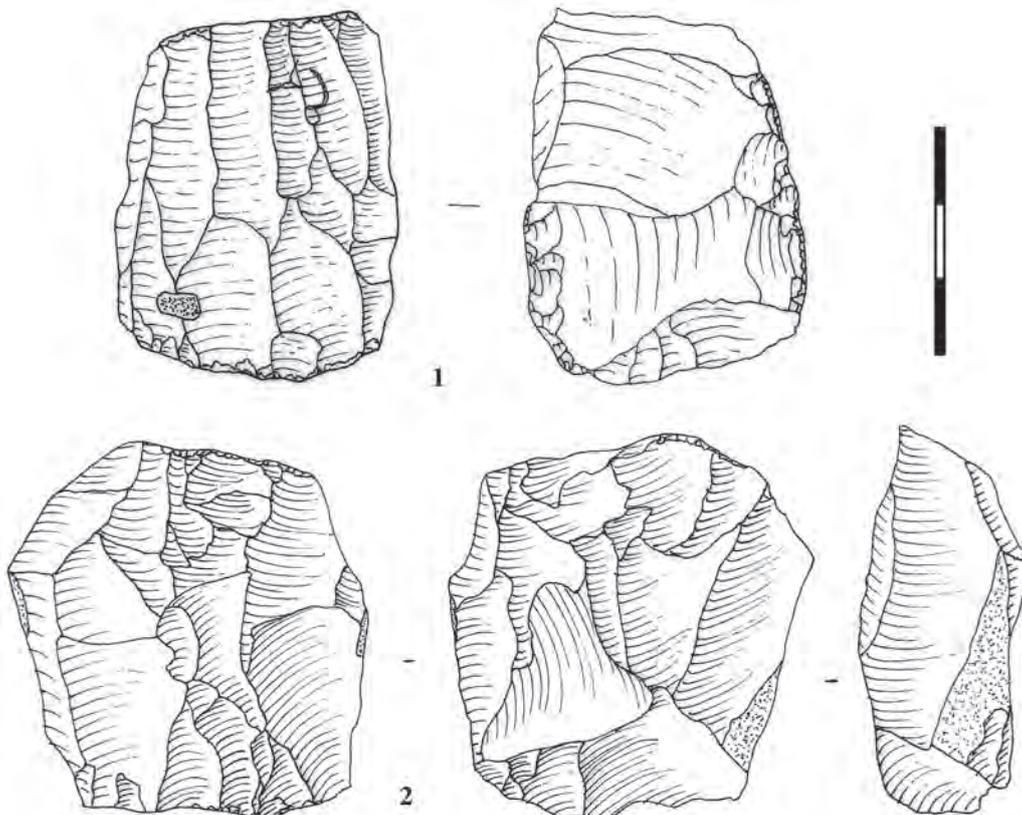


Fig. 8 – Nucléus du site IIIb.

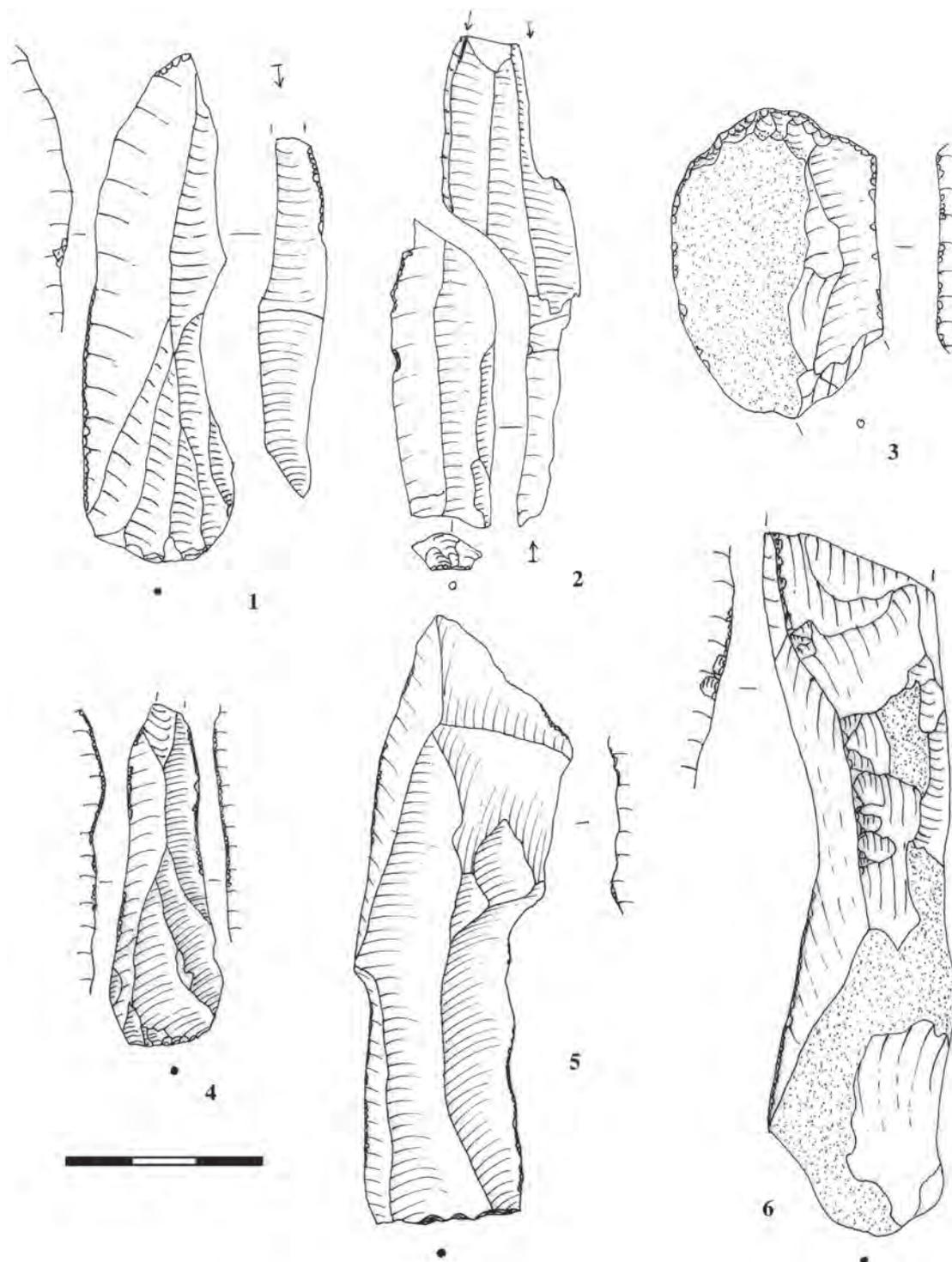


Fig. 9 – Site IIIb. Burins : n^{os} 1 et 2; grattoir : n^o 3; pièces à retouches *a posteriori* : n^{os} 4 à 6.

Quelques comparaisons

Avec le procédé du microburin et un débitage orienté vers la production de supports lamellaires pour la fabrication de microlithes, l'industrie lithique du site IIIb est typiquement mésolithique. Cependant, la conduite du débitage de certains nucléus est particulièrement soignée. Le seul ensemble bien daté du tout début du Mésolithique dans le bassin de la Somme est Amiens-

Renancourt (Ducrocq, 2001) avec une matière première et quelques pièces de débitage lamellaire qui montrent clairement une rupture avec le Paléolithique à pièces mâchurées. Une industrie patinée mal documentée dans un contexte sédimentaire délicat est identique à Thennes I (Ducrocq, 2001). En Grande-Bretagne, quelques séries microlithiques avec le procédé du microburin, quelques triangles et de nombreuses pointes à tronçature petites et trapues (groupe de Star

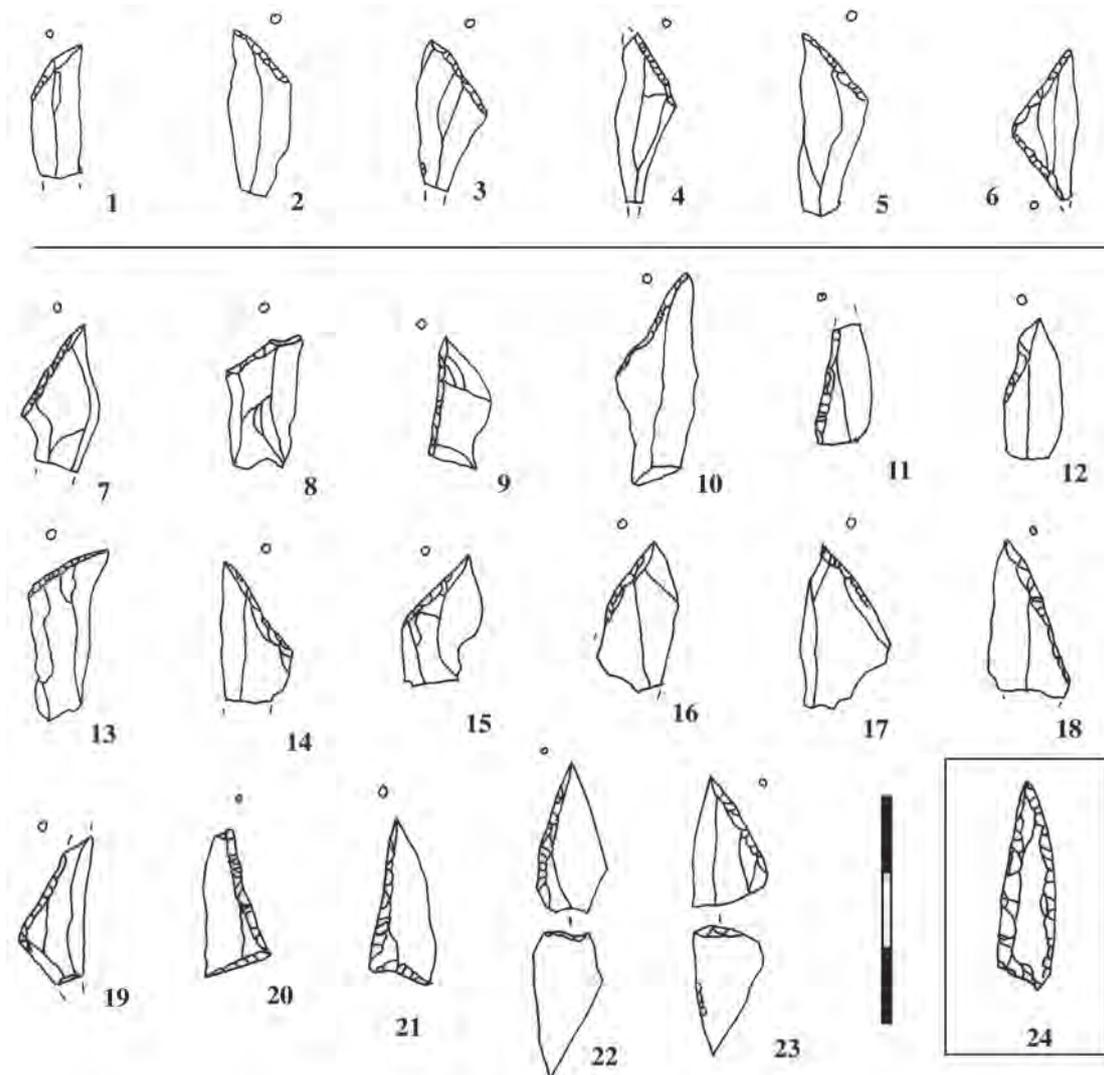


Fig. 10 – Armatures du site IIIb, exactement dans la même situation stratigraphique que la faune datée (1 à 6), de l'ensemble de la couche (7 à 23) et de la partie supérieure de la séquence (24). Pointes à troncature oblique : n^{os} 1 à 5 et 7 à 18; triangle isocèle : n^o 6; triangles scalènes : n^{os} 19 et 20; pointes à base retouchée : n^{os} 21 à 24.

Carr, Reynier, 1997) sont datées du début du Préboréal, notamment sur des fouilles récentes de Star Carr (Mellars et Dark, 1998).

Le Mésolithique à pointes à troncature : le site Va

Warluis V a essentiellement été fouillé dans le secteur « a », subdivisé en deux concentrations proches (Va1 et Va2; tabl. 1), sur respectivement 71 et 53 m². Le tamisage a été restreint à quelques mètres carrés. Des raccords entre des artefacts issus des deux secteurs permettent d'avancer l'hypothèse d'une contemporanéité. La concentration Va1 correspond à une grande fosse et à son pourtour à proximité d'un dôme de graviers. Le caractère anthropique de cette dépression n'est pas certain. La concentration Va2 se positionne clairement dans une zone basse de Warluis. Ces deux

unités se présentent sous la forme d'une concentration dense de vestiges lithiques et osseux parfois chauffés. Les charbons sont attestés mais pas les noisettes carbonisées. Il n'y a pas de structure évidente, hormis la fosse. La faune n'est pas encore étudiée, mais elle compte au moins du cerf, du chevreuil et du sanglier.

Toutes les étapes du débitage sont représentées sur le site. Sa finalité est la production de supports lamellaires pour le façonnage des armatures, qui sont uniquement des pointes à base non retouchée (pointes à troncature oblique) obtenues avec le procédé du microburin. Elles se différencient de celles de IIIb par une plus grande taille, un caractère plus effilé et une obliquité plus nette. L'outillage du fonds commun est abondant avec des grattoirs et des burins (tabl. 3). Leurs supports ne font pas l'objet d'une production particulière. Ce sont des déchets issus des différentes phases de débitage. Les méthodes et techniques s'apparentent au style de Coincy. Cependant, trois nucléus

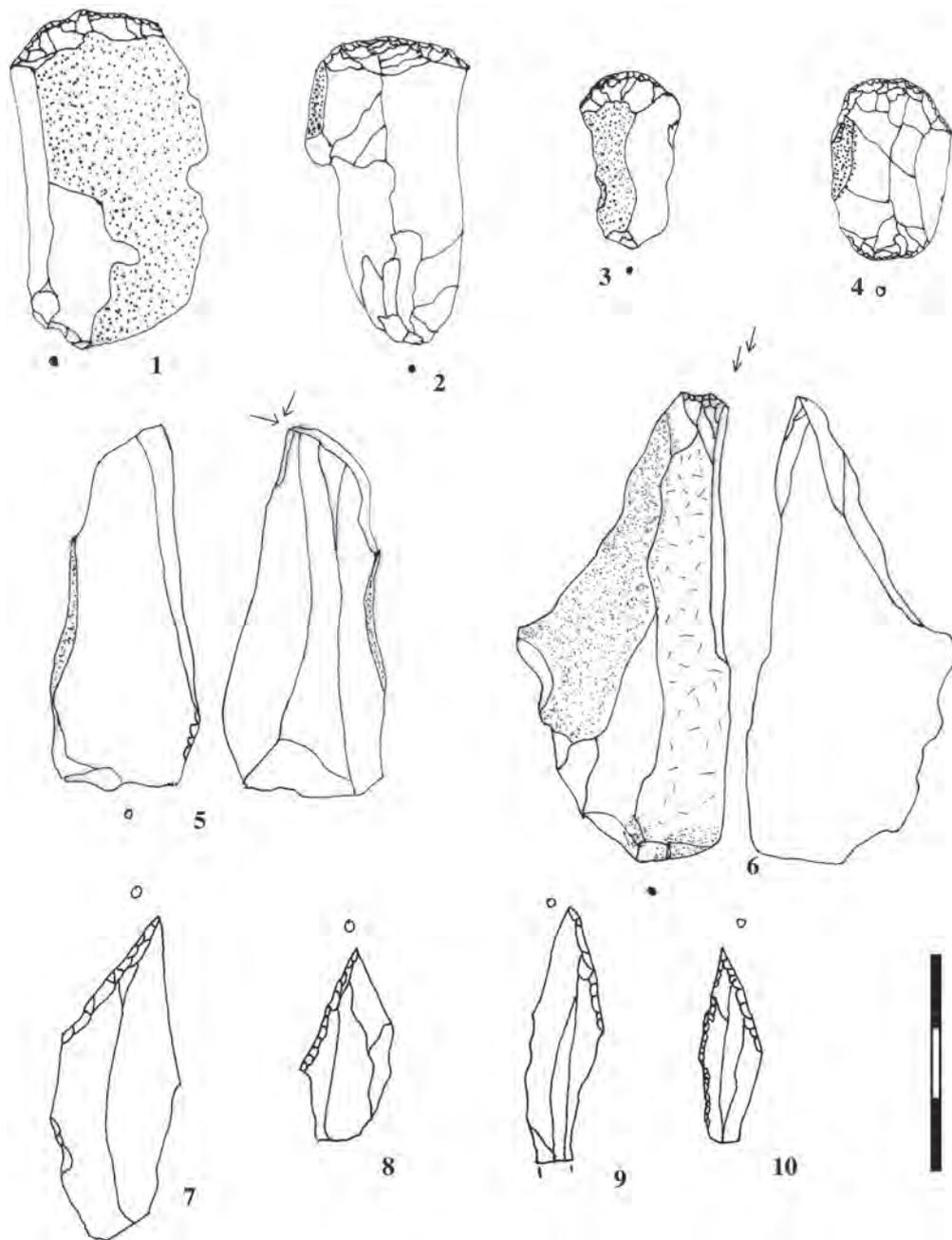


Fig. 11 – Site Va. Grattoirs : n^{os} 1 à 4 ; burins : n^{os} 5 et 6 et armatures.

sur 101 ont un dos préparé avec des crêtes postéro-latérales. On note aussi une rareté pour le Mésolithique régional avec quelques lames à crêtes à deux versants destinées à initier le plein débitage. Le débitage est abandonné rapidement dès la survenue d'accidents de taille. Il y a également peu de changement de sens de débitage. Les produits laminaires sont assez réguliers et plats. Les lamelles courbes ou torsos sont rares. Une chaîne opératoire secondaire consiste dans la taille d'outil sur bloc à tranchant distal (hache ?).

Cette industrie lithique est rigoureusement identique à celle du secteur IV de Rueil-Malmaison « Les Closeaux » (Lang *et al.*, 1997) qui est datée du milieu

du Préboréal. Des ensembles similaires proviennent du fond de vallée de la Somme à Hangest-sur-Somme avec les secteurs « Gravière II3 », « Gravière Ia » et « Étang » (Ducrocq, 2001). La présence quasiment exclusive des pointes à troncature et les haches, entre autres, orientent les comparaisons vers le Mésolithique du nord-ouest de l'Europe avec, par exemple, le site de Deepcar en Grande-Bretagne (Reynier, 1997), le site de Bedburg Königshoven en Rhénanie du nord (Street, 1996), les gisements de Duvensee 8 et 9 dans le nord-est de l'Allemagne (Bokelman, 1991) ou les sites du Maglemosien ancien du Danemark (Brinch Petersen, 1966). Les datations de ces gisements se placent généralement vers 9 600/9 400 BP.

Quelques données sur les sites VII et VIII

Il s'agit de nombreuses concentrations diffuses de matériel situées sur des zones basses (Préboréal). Le site VIIIc révèle une série composée de grands segments et de pointes à base transversale placée au sommet des limons organiques, juste sous la tourbe. Cette industrie comparable à celle du gisement II daterait du tout début du Boréal (voir ci-dessous) et confirmerait l'âge préboréal des vestiges mésolithiques du limon sous-jacent. Ces derniers ont des spectres microlithiques assez proches de ceux de IIIb avec moins de pointes à base non retouchée et peut-être des segments. Il n'y a pas de noisettes carbonisées excepté sur VIIa2 (tabl. 1). Un premier examen de la faune révèle au moins deux aspects physiques imputables à probablement deux moments d'occupation. D'ailleurs, une industrie éparse avec quelques nucléus laminaires volumineux et quelques lames constituerait aussi un candidat sérieux au titre de Mésolithique initial (ou de Pré-Mésolithique). La petite série d'armatures figurées provient de la concentration VIIIc2. Elle est assez représentative des spectres microlithiques de ces secteurs avec des pointes à troncatures, des triangles et des pointes à base retouchée assez différentes de celles du Mésolithique moyen avec une simple retouche directe de la base. Ce genre d'assemblage évoque la série d'Attilly «Méso VI» dans le bassin de la Somme (Ducrocq, 2001) et plusieurs concentrations de Verrebroek (Belgique) datées de la fin du Préboréal (groupe de Verrebroeck, Crombé, 1998 et 1999; Crombé et Cauwe, 2001).

Le Mésolithique des zones hautes : les sites I et II

Données générales

Warluis I a été fouillé manuellement avec tamisage intégral sur 27 m². Warluis II a fait l'objet de quatre fenêtres de fouille manuelle avec tamisage partiel (IIa, IIb, IIc et IID) totalisant 244 m² (tabl. 1).

Les artefacts de Warluis II semblent bien en place avec une faible dispersion verticale. Ces ensembles paraissent homogènes.

Un ancrage chronologique est fourni par quelques datations obtenues sur Warluis II (tabl. 2) qui placeraient

les occupations entre 9 100 et 8 700 BP. L'une des dates (8WIIId1, tabl. 2) paraît un peu récente. Elle est probablement à rejeter. D'ailleurs, un os de la base de la tourbe, nettement au-dessus de cet échantillon, donne un résultat plus ancien. Les quatre autres datations peuvent correspondre à une seule occupation vers 8 200 BC cal ou à au moins deux phases d'occupation séparées par un ou deux siècles. Ces résultats indiquent la fin de la chronozone du Préboréal ou le tout début du Boréal.

Il s'agit de petites concentrations de vestiges comportant du lithique, de la faune (dont la moitié est brûlée sur Warluis I), des noisettes carbonisées, des charbons et quelques coquilles fossiles percées sur le gisement II. Des raccords entre des pièces de débitage permettent de relier certaines concentrations (IIc-est et IID). Les structures évidentes sont limitées à quelques zones un peu plus cendreuse et à des emplacements denses en pièces de débitage qui ne sont pas réellement des amas.

La faune

Les spectres fauniques de ces sites sont caractérisés par une faible diversité spécifique dominée par le sanglier (*Sus scrofa*) en dépit d'un tamisage des sédiments (tabl. 5).

Sur le site II quelques restes de cerf (*Cervus elaphus*), de chevreuil (*Capreolus capreolus*), de castor (*Castor fiber*), de renard (*Vulpes vulpes*) et de blaireau (*Meles meles*) sont également représentés.

Le sanglier est l'unique espèce de grande faune recensée sur Warluis I. Elle est documentée par une centaine de restes. La faune déterminée représente approximativement un tiers de la totalité des vestiges fauniques recueillie sur ce site. Au moins quatre individus sont identifiés sur la base des âges dentaires (un animal d'environ 5-9 ans, deux de 25-27 mois et un juvénile autour d'un an). Nous n'avons pas d'indice permettant de préciser le sexe des individus, mais il n'est pas à exclure qu'il s'agisse de femelles (laies suitées) prélevées au cours de chasses de compagnies, ainsi qu'il a déjà été suggéré pour d'autres sites (Bridault, 1994). L'étude des parties squelettiques montre qu'il y a une représentation différentielle des individus : l'individu le plus âgé est représenté par le plus de vestiges osseux. Cependant, des rejets sous forme de portions anatomiques peuvent aussi rendre compte d'une telle configuration.

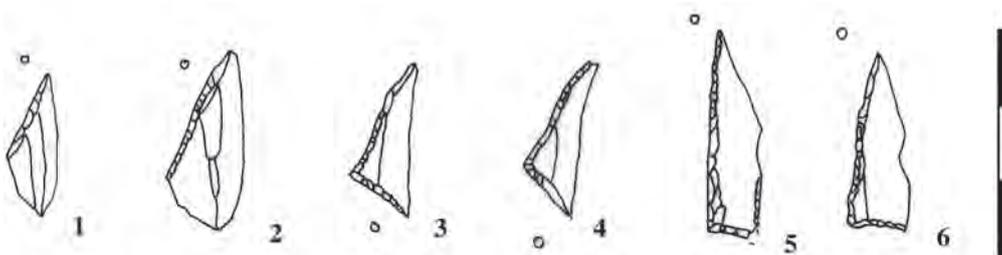


Fig. 12 – Site VIIIc2. Pointes à troncature oblique : n^{os} 1 et 2; triangles : n^{os} 3 et 4; pointes à base retouchée : n^{os} 5 et 6.

Espèces	W I		W II b	W II c	W II d
	NR / NMII	%NR			
<i>Sus scrofa</i> (Sanglier)	88 / 4	100	++	++	++
<i>Cervus elaphus</i> (Cerf élaphe)			+	+	
<i>Capreolus capreolus</i> (Chevreuil)				+	+ ?
<i>Vulpes vulpes</i> (Renard roux)				+	+
<i>Meles meles</i> (Blaireau)					+
<i>Castor fiber</i> (Castor)			+ ?	+	
Côtes cf. <i>Sus scrofa</i>	11				
Vertèbres cf. <i>Sus scrofa</i>	8				
Total déterminés	102		<20	>20	~70

Tabl. 5 – Spectres fauniques des sites I et II. NMII : nombre minimal d'individus par individualisation, c'est-à-dire en tenant compte des âges dentaire et squelettique; ++ : espèce abondante; + : espèce présente; + ? : association avec l'occupation mésolithique incertaine.

L'industrie lithique

Toutes les phases du débitage lithique sont représentées de l'éclat d'entame à la finalité qui est l'armature. Les supports privilégiés sont des lamelles très minces fragmentées suivant le procédé du microburin. Dans toutes les concentrations, de nombreuses pièces techniques (fig. 13, n^{os} 31 à 40) montrent que le façonnage des armatures est une des activités principales. Le reste de l'outillage est réalisé à partir de déchets très variés issus des différentes phases du débitage. Ce sont essentiellement des pièces brutes affectées de retouches consécutives à une utilisation. Les nucléus témoignent d'un débitage laminaire (au sens large) organisé et méthodique, nécessitant un minimum de préparation des blocs. Les Préhistoriques se sont adaptés à la matière première en débitant parfois des fragments gélifs de silex ou des éclats sur WII, où la matière première est rare mais volumineuse. Aucun nucléus ne montre d'aménagement du dos. La mise en forme du plan de frappe et des surfaces à débiter est obtenue par l'enlèvement d'éclats corticaux allongés par percussion directe à la pierre dure, mais certaines pièces témoigneraient d'une percussion à la pierre tendre. De volumineux percuteurs en silex et en grès proviennent de WII. L'extraction laminaire, par percussion directe à la pierre tendre, s'effectue plutôt à partir de deux plans de frappe opposés exploités successivement. Cependant, les nucléus unipolaires et les nucléus à multiples plans de frappe sont assez nombreux. Des remontages révèlent de fréquents changements de sens de débitage qui est souvent semi-tournant. Des tablettes témoignent de l'entretien du plan de frappe. Les produits laminaires irréguliers (lamelles) correspondent très bien au « style de Coincy » défini par J.-G. Rozoy (1969). Les longueurs d'abandon des nucléus, pour la plupart fort exploités, montrent majoritairement un seuil de trois cm.

Le spectre microlithique est essentiellement composé de segments et de pointes à base retouchée (tabl. 3; fig. 13 et 14). Les segments ont une largeur standardisée et une longueur très variable. Les pointes ont une base transversale ou oblique, généralement à retouche directe puis inverse produisant une base tranchante.

Elles sont toujours latéralisées à gauche avec une troncature orientée vers la partie proximale de la lamelle. Elles sont très différentes des pointes à base retouchée de la zone basse. Les pointes à base non retouchée peuvent être des ébauches ou des versions simplifiées des autres pointes.

Comparaisons

L'insertion dans le cadre chronotypologique établi sur le bassin de la Somme (Ducrocq, 2001) est aisée avec de nombreux gisements parfois bien datés comme Saleux (Fagnart *et al.*, ce volume) ou Hangest II-nord qui livre exactement le même corpus lithique et osseux. Des charbons et des noisettes carbonisées bien associés à cette dernière industrie sont datés de 8830 ± 90 BP et 8740 ± 80 BP, soit les mêmes dates que WII. Ces industries à segments sont présentes dans le Bassin parisien vers le sud, au moins jusqu'à la région de Beaugency (Lorges, Rozoy, 1978), en Belgique (L'Ourlaine, Crombé, 1999) et probablement au sud de la Grande-Bretagne (une partie des armatures de Semelston ?, Clark, 1934).

Le site IV

Le site IV a été fouillé sur un dôme de la zone haute. Ce sont des concentrations relativement denses de vestiges lithiques avec des ossements de sanglier et des noisettes carbonisées. L'une des concentrations (IVb) révèle une industrie comparable à celles des sites I et II. En revanche, le secteur IVa livre une série de pointes à base retouchée bien typiques et de larges triangles (fig. 15). La différence de style avec les armatures de la concentration VIIIc2 est flagrante (fig. 12). Cette série évoque une des concentrations de Saleux que des datations absolues placent après le Mésolithique à segments et pointes à base retouchée (Fagnart *et al.*, ce volume). Par ailleurs, la petite série d'Ailly-sur-Noye « le Marais de Berny » livre des pointes à base retouchée, des segments et un triangle typique. Elle est datée de 8520 ± 60 BP (Ducrocq, 2001).

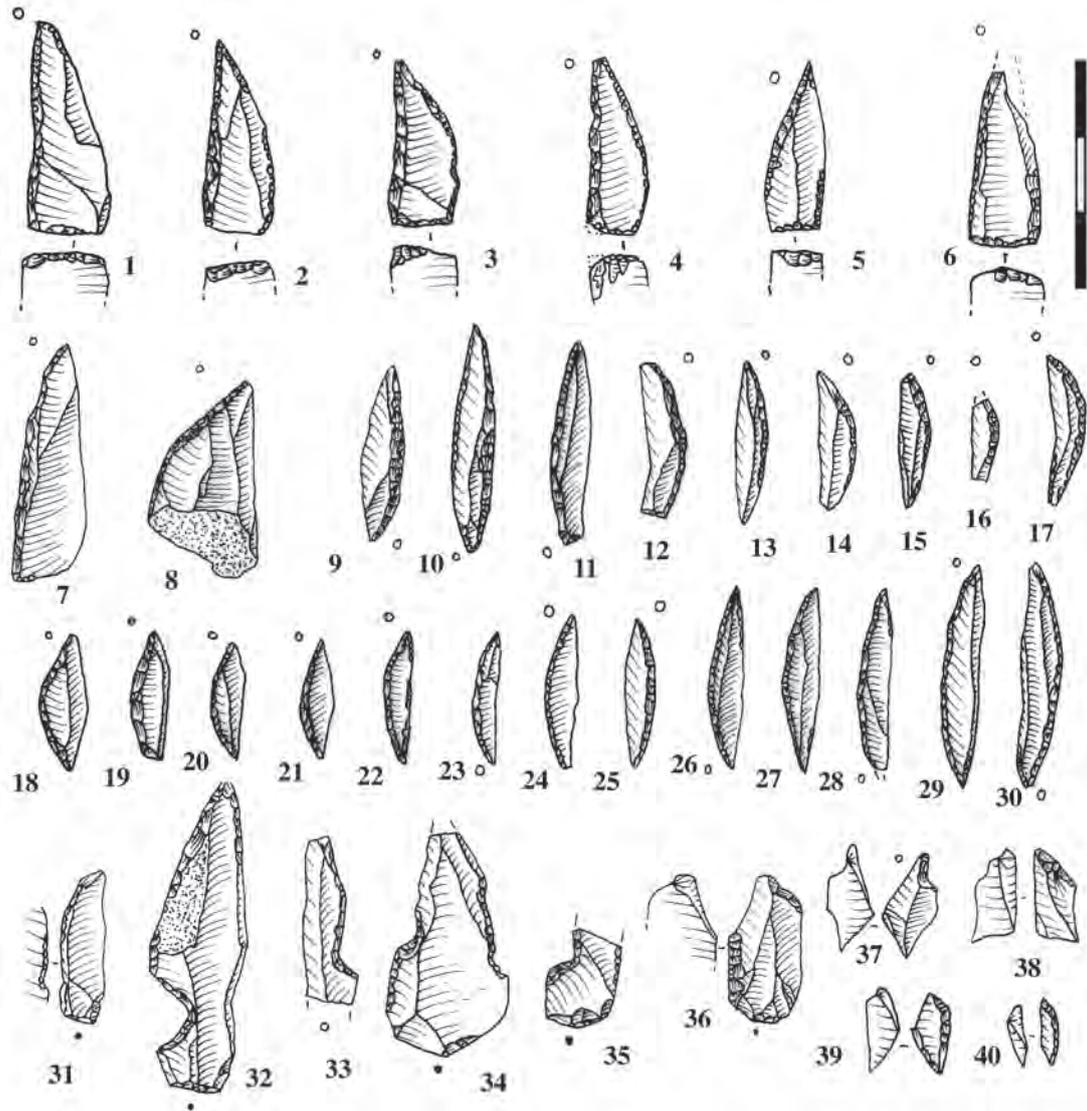


Fig. 13 – Site I. Pointes à base retouchée : n^{os} 1 à 6; pointes à base non retouchée : n^{os} 7 et 8; segments : n^{os} 9 à 30 et pièces techniques : piquant trièdre : n^o 31; ébauche de pointe à base retouchée : n^o 32 et de segment : n^o 33; lamelles à coche : n^{os} 34 et 35; microburins : n^{os} 36 et 37; microburins Krukowski : n^{os} 38 à 40.

Si la poursuite de l'étude confirme ces données chronologiques, le Mésolithique à pointes à base retouchée et segments s'intercalerait entre deux phases à triangles et pointes à base retouchée.

Approche synthétique des sites

Les sites correspondent généralement à plusieurs concentrations plus ou moins denses de vestiges lithiques et osseux. La surface des unités est comprise entre quelques mètres carrés et quelques dizaines de mètres carrés. Des raccords entre des concentrations permettent d'avancer l'hypothèse de grands sites à plusieurs unités (II, Va). En revanche, d'autres locus, parfois très petits, n'ont aucun lien avec les ensembles voisins.

Il n'y a pas de structure évidente, mais des surfaces denses en objets chauffés, en débitage lithique ou en

restes fauniques qui témoigneraient respectivement d'aires de combustion, de lieux consacrés au débitage ou aux activités de traitement d'un faible nombre de carcasses, qui feront l'objet d'une caractérisation plus précise dans la suite de l'analyse.

Les ensembles fauniques des sites de Warluis présentent des situations contrastées au niveau de la composition spécifique : prépondérance du cerf (IIIb) ou du chevreuil (IIIa) dans la phase ancienne, prépondérance du sanglier dans les concentrations plus récentes du début du Boréal (sites I et II). L'abondance des suidés a aussi été observée dans le bassin de la Somme (Bridault, 1997) dans les corpus fauniques calés dans la chronozone du Boréal. Ce changement dans la composition faunique est à mettre en parallèle avec la présence exclusive des noisettes carbonisées sur les sites les plus récents (I, II, IV). Ces contrastes inter-sites doivent être interprétés au regard de plusieurs facteurs, notamment :

- les transformations écologiques du début de l'Holocène, marquées à la fois par l'extension du couvert forestier et le développement de la canopée, ainsi que par une dynamique des populations animales jouant sur l'abondance de certaines ressources dans l'environnement des sites. L'hypothèse précédemment évoquée (Bridault, 1997), d'un accroissement démographique du sanglier, espèce prolifique, n'est pas contredite par les nouvelles données : l'importance significative du sanglier s'enregistre, dans différentes régions, à partir du début du Boréal ;

- la nature des activités et la fonction du site à l'échelle du mode d'exploitation des territoires (en relation avec la saisonnalité des occupations) constituent un

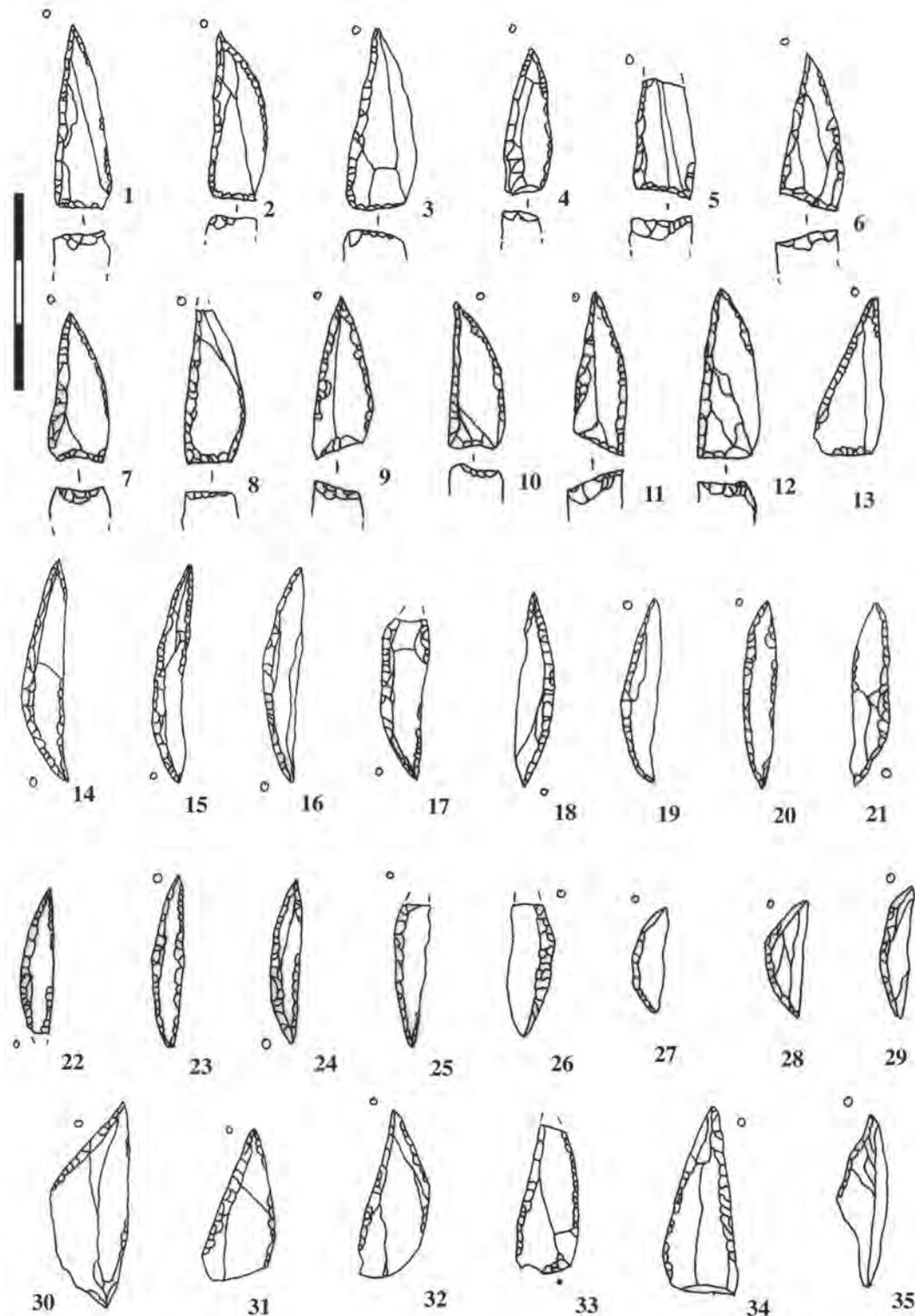


Fig. 14 – Site IIc. Pointes à base retouchée : n^{os} 1 à 13 ; segments : n^{os} 14 à 29 ; pointes à base non retouchée : n^{os} 30 à 35.

autre facteur potentiel. Les données permettant de documenter cet aspect sont cependant encore trop ténues et l'augmentation du corpus d'ensembles fauniques étudiés est nécessaire. Il est néanmoins frappant de constater le peu de vestiges de poissons sur ces sites à proximité immédiate des cours d'eau. Ceci s'accorde avec les données du bassin de la Somme où les poissons ne sont observés qu'à la fin du Boréal à La Chaussée-Tirancourt (Ducrocq, 2001) et également avec les informations sur l'Île-de-France, où les restes de poissons sont anecdotiques à Rueil-Malmaison (Lang *et al.*, 1997). La pêche y est seulement attestée à la fin du Boréal à Noyen-sur-Seine (Dauphin, 1989; Mordant C. et D., 1989).

Le débitage lithique se rapporte au style de Coincy (Rozoy, 1969) avec des nuances qui semblent être un débitage plus soigné, et parfois une production de lames, pour les phases anciennes et les concentrations éloignées des gîtes de silex. La poursuite de l'étude va s'attacher à préciser l'influence de trois paramètres sur le débitage : la matière première (nature et distance du gîte), la gamme d'activités pratiquées sur le site et le facteur chronoculturel.

L'outillage du fonds commun des séries les plus récentes est presque uniquement constitué d'artefacts simplement affectés par des retouches consécutives à une utilisation. Les burins et les grattoirs, parfois abondants dans les phases anciennes, pourraient témoigner d'un plus large spectre d'activités.

Seulement quatre types microlithiques existent à Warluis : des pointes à base non retouchée, des triangles, des segments et des pointes à base retouchée (voir ci-dessus et tabl. 3). Les trapèzes, les armatures à retouche couvrante et les lamelles étroites à dos sont totalement absents. Ceci confirme le cadre chronotypologique établi sur le bassin de la Somme. Les trapèzes apparaissent entre 7 800 et 7 500 BP, les armatures à retouche couvrante entre 8 400 et 8 200 BP et les lamelles étroites à dos avant 8 400 BP.

CONCLUSION :
L'APPORT DE WARLUIS
À LA CONNAISSANCE
DU MÉSOLITHIQUE ANCIEN ET MOYEN
DU NORD DE LA FRANCE

Les études sur le site de Warluis s'intègrent à un ensemble de travaux menés ces dernières années dans les vallées tourbeuses du Nord de la France.

Il a d'abord été question de mettre en évidence un riche potentiel pour le Mésolithique et de l'insérer dans un cadre chronologique et environnemental avec de nombreux sites parfois simplement documentés par quelques vestiges. La reconnaissance de couches archéologiques complexes (palimpsestes) a retardé les études. Elle a nécessité une prudence et une approche acérée des questions taphonomiques. De nombreuses datations permettent maintenant de subdiviser la première moitié du Mésolithique en trois grandes phases.

Le Mésolithique ancien du Préboréal est surtout documenté à Warluis, qui révèle une certaine polymorphie probablement consécutive à des différences chronologiques. Les spectres microlithiques dominés par les pointes à base non retouchée s'intègrent aisément au Mésolithique du nord-ouest de l'Europe. Les rapprochements avec la Grande-Bretagne ne sont pas surprenants, car la Manche est encore exondée au Préboréal (Sommé, 1999). Le terme d'Épiahrensbourgeois n'est pas retenu ici, car il semble ambigu (Vermeersch, ce volume).

Un Mésolithique très différent lui succède avec de nombreuses pointes à base retouchée parfois associées à des segments ou des triangles. Les principaux sites sont les zones hautes de Warluis, les principales unités de Saleux, et certaines concentrations de Hangest-sur-Somme. Il occupe l'extrême fin du Préboréal et la première moitié du Boréal. Cet ensemble montre des différences typologiques probablement liées à des nuances chronologiques. L'abondance des segments au tout début du Boréal semble être une caractéristique régionale. L'ensemble est généralement qualifié de Beuronien dans le sens d'un technocomplexe à pointes à base retouchée. Ce Beuronien Nord ou à segments est encore présent au sud de l'Angleterre. Il couvre une grande moitié nord de la France, le Benelux et une grande partie de l'Allemagne.

Ce Mésolithique se poursuit jusqu'aux environs de 8 400 BP où une industrie à pointes à base retouchée et nombreuses lamelles à dos est bien datée à La Chaussée-Tirancourt (incinération F1; Ducrocq, 2001). La présence ou non d'armatures à retouche couvrante dans cette fosse est encore discutée. Les feuilles de gui, généralement associées à des lamelles à dos, des triangles et des pointes à base retouchée sont datées entre 8 200 BP et 7 800 BP dans la Somme, sur les sites de Saleux (la concentration la plus récente), Hangest-sur-Somme (Gravière III2/3) et La Chaussée-Tirancourt (Ducrocq, 2001). Pour des raisons d'antériorité, cet ensemble peut être qualifié de Tardenoisien sans trapèzes. Il est généralement dénommé RMS A (Gob, 1985). L'inondation de la Manche est probablement la cause de son absence en Angleterre. Son territoire est restreint au nord de la France (nord de la Seine), au Benelux et au nord-ouest de l'Allemagne.

Les approches paléolithologiques s'engagent maintenant en s'appuyant sur les gisements les mieux fouillés comme Warluis, Saleux ou La Chaussée-Tirancourt. Ils permettent d'appréhender l'ensemble du Mésolithique ancien et moyen. L'apport de Warluis est de documenter le premier millénaire du Mésolithique, de son origine jusqu'à des occupations clairement beuronniennes en éclairant la chronologie interne du Mésolithique du Préboréal². L'approche paléolithologique va tenter de cerner l'adaptation des populations au début de notre réchauffement climatique et à l'installation progressive du couvert forestier. ■

NOTES

(1) Les fouilles préventives de Warluis ont été financées par le carrier (SA CHOUVET). Les fouilles ont d'abord été réalisées par l'AFAN puis par l'INRAP. Elles ont été dirigées par T. Ducrocq.

(2) Nous remercions les responsables du laboratoire de Groningen pour avoir réalisé rapidement une série de datations absolues.

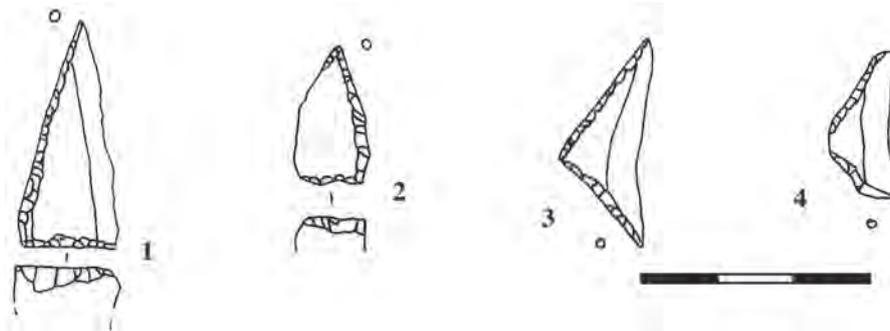


Fig. 15 – Site IVa. Pointes à base retouchée : n^{os} 1 et 2 ; triangles : n^{os} 3 et 4.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BLONDEAU A., CAVELIER C., MONCIARDINI C. (1970) – Carte géologique au 1/50 000 « Clermont » (XXIII-11), BRGM, Orléans.
- BOKELMANN K. (1991) – Duvensee, Wohnplatz 9, ein präborealzeitlicher Lagerplatz in Schleswig-Holstein, *Offa*, 48, p. 75-114, 19 fig., 18 pl. h.t.
- BRIDAULT A. (1994) – Les économies de chasse épipaléolithiques et mésolithiques du Nord et de l'Est de la France : nouvelles analyses, *Anthropozoologica*, 19, p. 55-67.
- BRIDAULT A. (1997) – Chasseurs, ressources animales et milieu dans le Nord de la France de la fin du Paléolithique à la fin du Mésolithique, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du nord-ouest, Actes du 119^e congrès annuel des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, octobre 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 166-176, 3 fig.
- BRINCH PETERSEN E. (1966) – Kløsterlund – Sønder Hadsund – Bøllund. Les trois principaux sites du Maglemosien ancien en Jutland. Essai de typologie et de chronologie, *Acta Archaeologica*, Copenhague, 37, p. 77-185, 130 fig.
- CLARK J.G.D. (1934) – A late Mesolithic site at Semelston, Sussex, *The Antiquaries Journal*, 14, 2, p. 134-158, 11 fig.
- CROMBÉ P. (avec les contributions de De Paepe P., Gautier A., Heim J., Meganck M., Steenhoudt F., Van Stydonck M. et Verbruggen C.) (1998) – *The Mesolithic in Northwestern Belgium*, British Archaeological Reports, International Series, 716, 222 p., 124 fig., 85 tabl.
- CROMBÉ P. (1999) – Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Actes du 5^e colloque international UISPP, Commission XII, Grenoble 1995*, p. 189-199, 2 fig., 2 tabl.
- CROMBÉ P., CAUWE N. (2001) – Le Mésolithique, in N. Cauwe, A. Hauzeur et P.-L. Van Berg éd., *Prehistory in Belgium*, Anthropologica et Præehistorica, 112, p. 49-62, 12 fig.
- DAUPHIN C. (1989) – L'ichtyofaune de Noyen-sur-Seine, in *L'homme et l'eau au temps de la Préhistoire, Actes du 112^e congrès national des sociétés savantes*, éd. CTHS, Paris, p. 11-32, 6 fig.
- DUCROCQ Th. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme. Insertion dans un cadre morpho-stratigraphique, environnemental et chrono culturel*, Publications du CERP, n^o 7, Université des sciences et technologies de Lille, 255 p., 200 fig., 39 tabl.
- DUCROCQ Th. (2005) – Le Mésolithique, in La recherche archéologique en Picardie : bilans et perspectives, *Revue archéologique de Picardie*, n^o 3-4, p. 40-49, 3 fig.
- FAGNART J.-P. (1991) – La fin du Mésolithique dans le Nord de la France, in *Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes, Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 1988*, éd. CTHS, Paris, p. 437-452, 7 fig., 2tabl.
- FAGNART J.-P. (1997) – *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France*, Mémoire de la Société préhistorique française, n^o 24, 270 p., 182 fig., 48 tabl.
- GOB A. (1985) – Extension géographique et chronologique de la culture Rhein-Meuse-Schelde (RMS), *Helinium*, t. 25, n^o 1, p. 23-36, 4 fig., 3 tabl.
- KETTERER I. (1997) – Les techniques et l'économie du débitage mésolithique d'Hangest Gravière II Nord, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du nord-ouest, Actes du 119^e congrès annuel des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, octobre 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 123-137, 13 fig., 1 tabl.
- LANG L. (dir.) avec la coll. de BRIDAULT A., GEBHARDT A., LEROYER C., LIMONDIN N., SICARD S., VALENTIN F. (1997) – *Occupations mésolithiques dans la moyenne vallée de la Seine. Rueil-Malmaison « Les Closeaux »*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 2 t., 395 p., 205 fig., 41 tabl., 24 phot.
- MELLARS P. et DARK P. (dir.) (1998) – *Star Carr in context*, McDonald Institute Monographs, 250 p., 147 fig., 23 tabl.
- MORDANT Cl. et D. (1989) – Noyen-sur-Seine, site mésolithique en milieu humide fluviale, *L'homme et l'eau au temps de la Préhistoire, Actes du 112^e congrès national des sociétés savantes*, éd. CTHS, Paris, p. 33-52, 8 fig.
- 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, 6 fig., 1 tabl.
- REYNIER M. J. (1997) – Radiocarbon dating on early Mesolithic stone technologies from Great Britain, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du nord-ouest, Actes du 119^e congrès annuel des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, octobre 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 530-542, 6 fig.
- ROZOY J.-G. (1969) – Typologie de l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge (réunion de 5 separata), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 1966, 1967, 1968, t. 121, p., 35 fig.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, 3 vol., 1256 p., 81 tabl., 294 fig., 259 pl. h. t.

SOMMÉ. (1999) – L'évolution de la plaine maritime de la mer du Nord (France) et la formation du Pas de Calais, in *Archéologie du littoral Manche – Mer du Nord*, Bulletin des amis du vieux Calais, n^{os} 160-161-162, p. 430-441, 3 fig.

STREET M. (1996) – Bedburg-Königshoven. Un site mésolithique préboréal en Basse-Rhénanie, in *La vie préhistorique*, Société préhistorique française, éd. Faton, Dijon, p. 348-353, 6 fig.

Thierry DUCROCQ
EA Préhistoire et Quaternaire, Lille
et INRAP Nord-Picardie
518, rue Saint-Fuscien, 80000 Amiens

Anne BRIDAULT
CNRS – UMR 7041
Équipe Archéologies environnementales
Maison de l'Archéologie René Ginouvès
21, allée de l'Université
92000 Nanterre

Sylvie COUTARD
UMR CNRS 8591 Meudon
et INRAP Nord-Picardie
518, rue Saint-Fuscien,
80000 Amiens

Jean-Pierre FAGNART,
Paule COUDRET
et Bénédicte SOUFFI

Les occupations mésolithiques du gisement de Saleux (Somme)

Résumé

Le gisement de Saleux, situé dans la vallée de la Selle à quelques kilomètres au sud-ouest d'Amiens, est connu pour ses occupations tardiglaciaires attribuées à la tradition des groupes à Federmesser. Parallèlement aux recherches menées sur le Paléolithique final depuis 1993, plusieurs locus mésolithiques ont été fouillés. Ces occupations se situent en bordure de la plaine alluviale actuelle, à proximité d'un paléochenal actif au début de l'Holocène. Les Mésolithiques ont occupé le site à la fin du Préboréal, mais plus particulièrement au cours du Boréal. Plusieurs locus datés entre 9 200 et 8 600 BP présentent des assemblages microlithiques dominés par les pointes à base retouchée et les segments. Vers 8 500 BP, le corpus des armatures est dominé par les triangles. Une dernière occupation datée de 8 200 BP s'individualise par l'abondance des lamelles étroites à bord abattu et par la présence d'armatures à retouche couvrante. Au cours du Boréal, le sanglier apparaît comme la proie privilégiée des groupes mésolithiques, mais la chasse au cerf, au chevreuil, à l'aurochs et au castor est également bien attestée. La séquence évolutive mise en évidence à Saleux apporte une contribution à la chronologie du Mésolithique régional et permet de préciser l'identité technique et culturelle des groupes qui ont occupé le bassin de la Somme à la fin du Mésolithique ancien et lors du Mésolithique moyen. Des hypothèses sur la fonction des sites sont proposées. Les principales occupations témoignent de séjours de courte durée, liés aux activités de chasse et de boucherie. Une seule occupation, un peu plus documentée en outils communs, atteste le travail des peaux. La documentation recueillie est intégrée dans le contexte plus vaste du Mésolithique de l'Europe du nord-ouest.

Abstract

Saleux, situated in the Selle Valley a few kilometers south-west of Amiens, is well known for Lateglacial occupation evidence ascribed to the Federmesser tradition. In parallel with research into the Final Palaeolithic sites which began in 1993 have been excavations of many Mesolithic locales in the same area. The latter are located near the edge of the present alluvial plain and close to a palaeochannel that was active at the beginning of the Holocene. Mesolithic groups were present here at the end of the PreBoreal but especially during the succeeding Boreal period. Many of the locales dating to between 9 200 et 8 600 BP contain microlith assemblages dominated by points with basal retouch and crescents. Towards 8 500 BP the majority of armatures are dominated by scalene triangles. A final occupation episode dating to 8 200 BP is characterised by narrow straight backed bladelets and by the presence of microlith armatures with covering retouch. During the course of the Boreal, wild boar became the main prey species although hunting of red deer, roe deer, aurochs and beaver are also well attested. The sequence at Saleux provides a contribution to the understanding

of the chronology of the Mesolithic of this region and enables the technological and cultural identity of Mesolithic groups occupying the Somme Valley from the end of the Early to the Middle Mesolithic to be fully defined. Several hypotheses are proposed to explain the function of these sites. The main occupations indicate stays of short duration linked with hunting and butchery activities. One example, however, has slightly more tools of the same kind and suggests a focus on hide-working. Finally, the results of this study are considered within the wider context of the Mesolithic of north-west Europe.

INTRODUCTION

Le gisement de Saleux se situe en Picardie, à six kilomètres au sud-ouest d'Amiens (fig. 1). Il a été découvert lors de la construction de l'autoroute A16. Depuis 1993, le gisement est fouillé chaque été dans le cadre de fouilles programmées pluriannuelles. Les occupations du Paléolithique final ont fait l'objet de plusieurs publications (P. Coudret 1992, 1995, 1997; J.-P. Fagnart, 1993, 1997; P. Coudret et J.-P. Fagnart, 2004 et 2006). Cette nouvelle contribution présente plus particulièrement les occupations holocènes du gisement, dont l'intérêt pour la connaissance du Mésolithique du bassin de la Somme est apparu dès les toutes premières investigations.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE DES RECHERCHES

Le gisement de Saleux se situe dans l'auréole créée du nord-ouest du Bassin parisien. Il se localise dans la vallée de la Selle, un des principaux affluents de la

rive gauche de la Somme, à moins de six kilomètres au sud-ouest d'Amiens (feuille topographique de Saleux, 1/25 000, coordonnées Lambert, $x = 592,060$; $y = 1239,375$; $z = 34-35$ m). Le gisement est implanté en bordure de la plaine alluviale de la Selle, à la partie inférieure d'un versant limoneux en pente douce (fig. 2). Dans ce secteur, la vallée de la Selle montre une dissymétrie classique, fréquemment observée dans les vallées du nord de la France et de la Picardie (A. Demangeon, 1905; P. Antoine, 1990). Le versant occidental, limoneux et en pente douce, s'oppose au versant oriental, crayeux et beaucoup plus abrupt. Des affleurements de silex de l'étage coniacien sont présents à différentes altitudes, de part et d'autre de la vallée.

Le gisement de Saleux a été découvert en août 1990 lors de sondages de reconnaissance préalables à la construction de l'autoroute A16 (P. Coudret, 1992). L'évaluation positive du site a donné lieu en 1993 à une fouille préventive menée par P. Coudret. Parallèlement à la fouille des locus du Paléolithique final, deux niveaux d'occupation du Mésolithique moyen, en superposition stratigraphique, ont été étudiés (P. Coudret, 1995 et 1997).

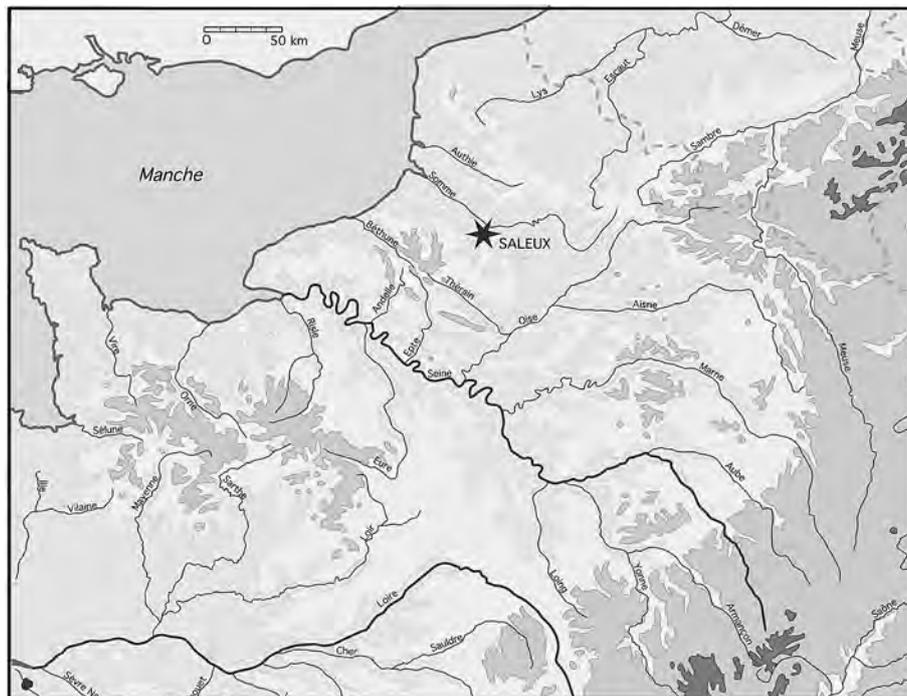


Fig. 1 – Localisation géographique du gisement de Saleux (Somme).

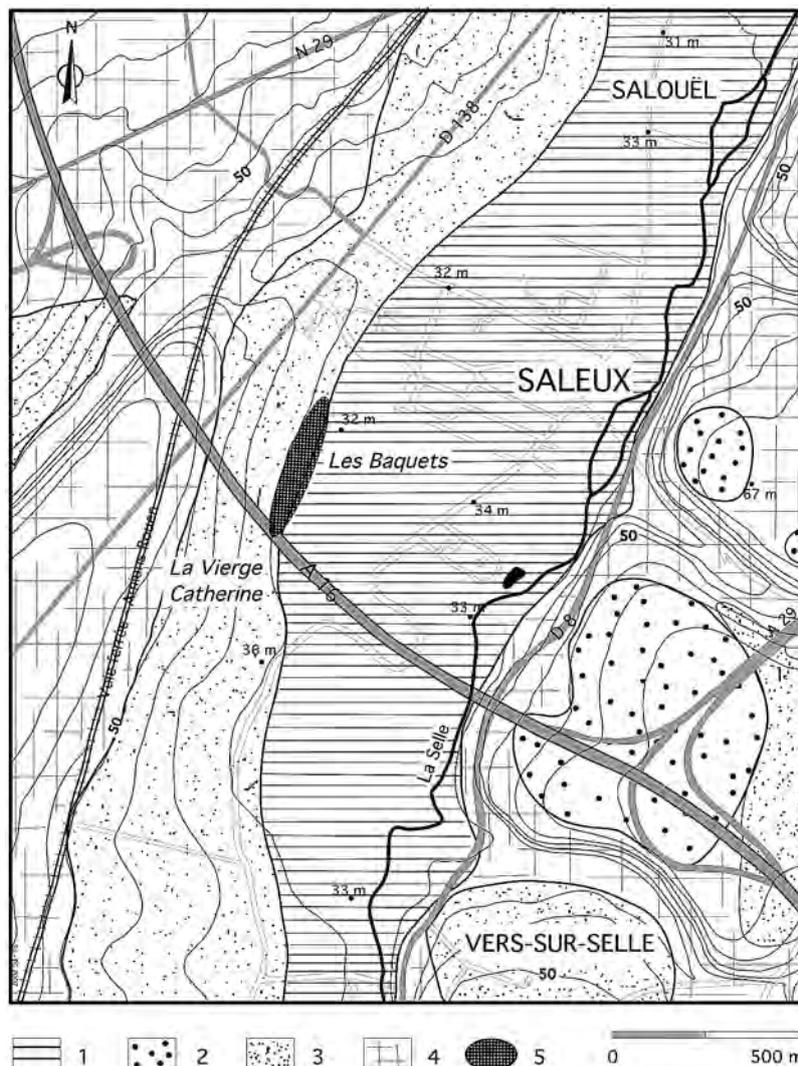


Fig. 2 – Contexte géomorphologique et topographique du gisement de Saleux (Somme).
 1 : plaine alluviale; 2 : graviers de nappe alluviale; 3 : loess et limons colluviés; 4 : craie;
 5 : extension du gisement en bordure de la plaine alluviale.

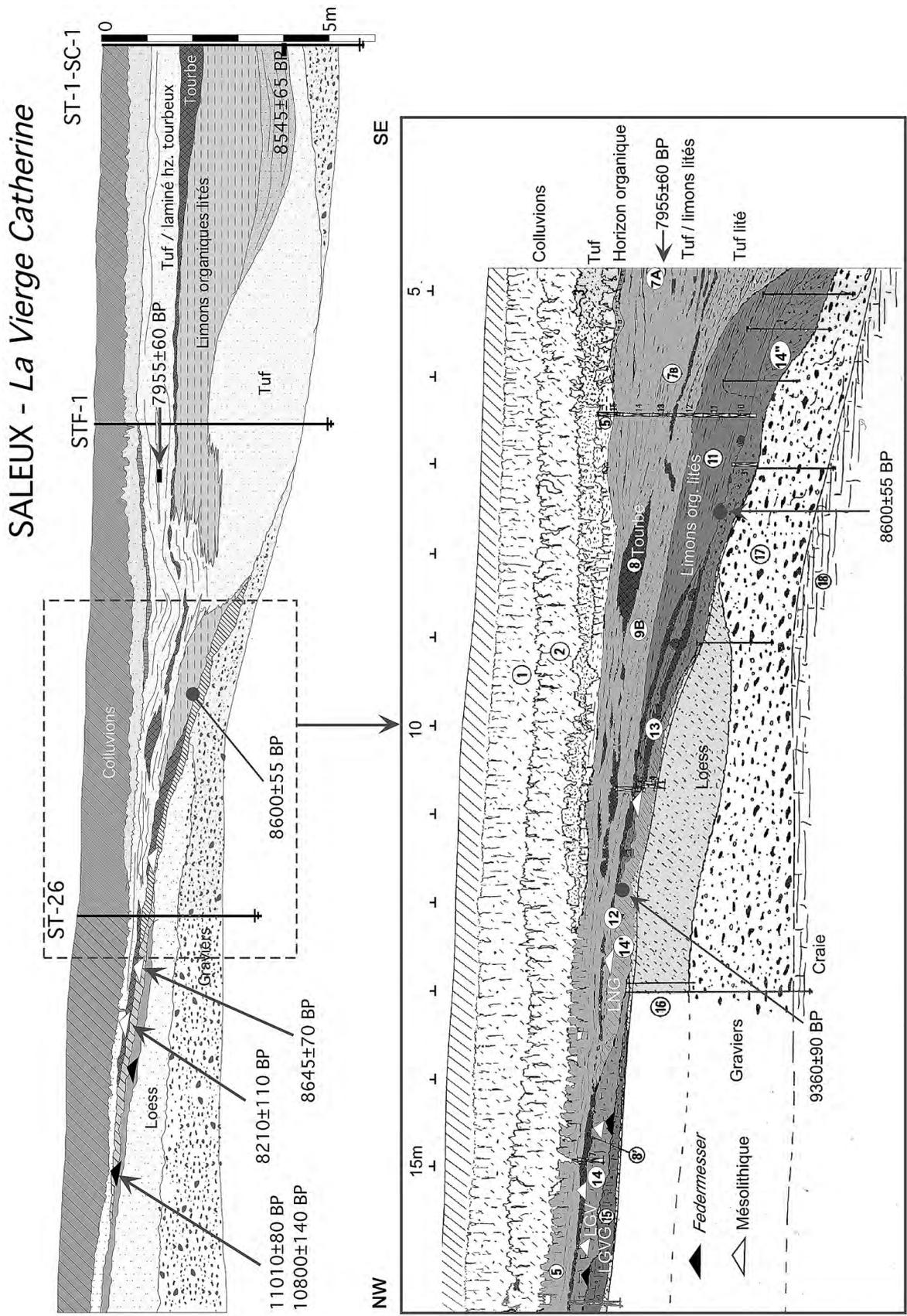
À partir de 1993, un programme de fouilles plurianuelles a été mis en place en marge de l'emprise autoroutière en collaboration avec J.-P. Fagnart, afin d'obtenir une information archéologique plus complète du gisement de Saleux. Au fil des années, différents secteurs particulièrement denses en vestiges du Tardiglaciaire et de l'Holocène ont été étudiés au nord du tracé autoroutier. Le toponyme *Les Baquets* est employé pour désigner le secteur des fouilles programmées, afin de le distinguer des recherches préventives réalisées sur le tracé autoroutier au lieu-dit *La Vierge Catherine*. Les deux secteurs constituent cependant un seul et même site. Les occupations archéologiques, situées systématiquement en bordure de la plaine alluviale de la Selle, se répartissent sur une distance d'environ 400 mètres.

En plus des occupations du Tardiglaciaire, les différentes campagnes ont révélé la présence d'au moins sept locus mésolithiques. La problématique des recherches menées à Saleux s'attache à l'étude archéologique et

environnementale de la bordure d'un important paléochenal, occupée de manière intensive, à différentes reprises, au cours de l'oscillation d'Allerød, à la fin du Préboréal et durant le Boréal.

LE CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE DU GISEMENT DE SALEUX

Les occupations mésolithiques du gisement de Saleux se situent au contact de la plaine alluviale actuelle et de la base du versant occidental de la vallée de la Selle. Elles occupent un replat limoneux faiblement incliné vers l'est, qui détermine une banquette d'une largeur d'environ 20 m en bordure de la plaine alluviale. Cette morphologie est liée à l'existence, sous la couverture limoneuse, d'un lambeau de nappe alluviale grossière préservé en bordure de vallée. Son altitude relative par rapport à l'incision maximale de la vallée permet de l'attribuer à la très basse terrasse de



la Somme (fig. 3). Il s'agit de la *Nappe d'Étovie* qui domine de cinq ou six mètres le dernier stade d'incision de la vallée d'âge weichselien. Cette nappe de graviers perchée est attribuée au stade isotopique 6 (P. Haesaerts et C. Dupuis, 1986; P. Antoine, 1990 et 1993).

En bordure de la plaine alluviale, l'épaisseur maximale du colmatage tardiglaciaire-holocène à proximité immédiate du gisement archéologique correspond à la présence d'un important paléochenal. Les études géomorphologiques de P. Antoine (*in* P. Coudret, 1995) montrent que ce chenal correspond à la position de l'ancien lit de la Selle au cours du Tardiglaciaire et au début de l'Holocène. Les occupations mésolithiques se localisent de manière systématique en bordure de ce paléochenal principal. Les vestiges mésolithiques sont inclus dans des limons argileux gris verdâtre peu calcaires (LGV) ou dans des limons organiques brun sombre (LNG). Ils sont généralement recouverts par des tourbes d'âge boréal, qui assurent une bonne préservation des témoins organiques (fig. 3). Ces dépôts limoneux, exclusivement représentés en position de bas de versant, ont été observés dans plusieurs autres gisements mésolithiques du bassin de la Somme, où ils reposent, comme à Saleux, en discordance sur des dépôts tardiglaciaires ou weichseliens (P. Antoine, 1990 et 1997; T. Ducrocq, 1999 et 2001). Contemporains du Boréal, ils sont composés d'une succession d'apports de limons ruisselés alimentés par le versant loessique, progressivement bioturbés et en partie décarbonatés (petits sols construits). La présence de bois flottés indique dans certains cas la position précise de la rive occupée par les Mésolithiques. Les différentes occupations holocènes se placent dans des configurations systématiquement plus proches de la zone humide que celles du Paléolithique final.

Fig. 3 (à gauche) – Saleux (Somme). Profil stratigraphique au niveau de la fouille de *La Vierge Catherine* en bordure de la rive gauche du paléochenal tardiglaciaire-holocène (relevés et dessins P. Antoine, *in* P. Coudret 1995). 1 : Colluvions modernes, 2 : Colluvions historiques, 3 : Tuf blanc massif à gros oncolithes, 4 : Tuf finement granulaire gris, à petits oncolithes dans une matrice de sable calcaire à nombreux mollusques aquatiques, 5 : Tuf fin lité granulaire, 6 : Horizon limono-argileux calcaire brun gris, 7A : Limons calcaires organiques lités gris clair à gris moyen à lentilles et lits de tufs granulaires et lits tourbeux noirs. Cette unité comprend de nombreux fragments de bois flottés encroûtés dans le tuf, 7B : Limons calcaires organiques gris-vert finement stratifiés à litages irréguliers, à lentilles de tuf granulaire, 8 : Tourbe noire compacte, 9 : Ensemble de limons organiques gris-vert finement lités à débris végétaux et fins lits de tufs (9B) passant latéralement à un tuf poreux et friable (9A), 10 : Tuf granulaire poreux et friable, plus ou moins oxydé uniquement présent dans la partie la plus profonde du chenal où il repose parfois directement sur la craie, 11 : Limon organique brun-gris-vert compact finement lité à coquilles avec nombreux bois flottés vers la base et taches d'oxydation. Ce niveau passe latéralement à un ou deux niveaux de tourbe brune (13), 12 : Petit niveau de tuf granulaire, 13 : Niveau de tourbe brune à bois flottés et cailloux épars, 14 : Limon argileux homogène gris verdâtre à taches d'oxydation éparses et structure finement poreuse avec nombreuses traces de radicales, mollusques et restes de micromammifères. En direction du chenal, ce niveau passe à un limon argileux organique gris-brun à granules de craie (14'), puis à un limon argileux organique gris-noir spongieux à nombreux débris végétaux, bois flottés, granules de craie, silex émoussés et mollusques aquatiques (14'') limité au bord du chenal, 15 : Limon argileux gris verdâtre, 16 : Limon jaune grisâtre sans structure, à granules de craie et petits silex épars, 17 : Cailloutis de terrasse plus ou moins remanié selon la position par rapport à la rupture de pente, 18 : Craie en place.

Les études stratigraphiques de P. Antoine (*in* P. Coudret, 1995) ont permis de préciser dans le détail la relation entre les occupations archéologiques et l'évolution et le fonctionnement du paléo-chenal dans le secteur de *La Vierge Catherine*. Les données recueillies montrent qu'après une incision majeure au début du Préboréal, le colmatage du chenal par des tufs puis des tourbes et des limons organiques, semble avoir été rapide. Pendant l'occupation mésolithique du niveau inférieur, le cours d'eau était encore actif, mais une partie du chenal était déjà comblée comme l'indique une datation de 8600 BP \pm 55 BP (Ly-6881) réalisée sur un bois flotté en position de berge (fig. 3). Les Mésolithiques se sont établis sur des sols secs à proximité de la rivière. À la fin du Boréal, les occupations du niveau supérieur de *La Vierge Catherine* sont recouvertes par des formations de tourbes et de tufs issues de la phase finale du colmatage du chenal. Cette extension des formations fluviales sur le versant témoigne du comblement du chenal principal. Après un dernier dépôt de tuf qui couvre la totalité de la plaine alluviale, l'ensemble du gisement archéologique est masqué par des colluvions limoneuses issues de la mise en culture des versants au cours des temps historiques. Ce dernier état correspond à la stabilisation actuelle de la plaine alluviale de la Selle au cours du Subatlantique.

LES DONNÉES CHRONOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Les analyses palynologiques du gisement de Saleux ont été effectuées par A.-V. Munaut et A. Defgnée (1997). Les études concernent à la fois les fouilles réalisées sur le tracé autoroutier (*La Vierge Catherine*, niveaux inférieur et supérieur) et les différentes interventions situées en dehors de l'emprise autoroutière (*Les Baquets* : locus 125, 244a et 244b). L'étude pollinique du locus 294 des *Baquets* est en cours. Deux palynozones postérieures au Tardiglaciaire weichselien ont été identifiées dans les différents spectres étudiés. Un premier ensemble de diagrammes se caractérise par le croisement systématique de la courbe de *Betula* et de *Corylus*, avec présence de *Quercus* et *Pinus* dans les sédiments gris verdâtre qui recèlent les occupations mésolithiques riches en segments et pointes à base retouchée. Ces spectres coïncident avec le début de la deuxième phase de la palynozone régionale du Boréal à un moment où *Corylus* est largement dominant mais où *Pinus* connaît une légère extension et *Quercus* apparaît (palynozone 7 de W. Van Zeist et M.-R. Van der Spoel-Walvius, 1980). La présence de *Betula* traduit vraisemblablement un léger brassage des pollens au contact entre les dépôts du Tardiglaciaire et du Boréal. Une seconde palynozone toujours avec *Corylus* dominant s'individualise par la présence de *Quercus*, *Ulmus*, *Pinus* et *Tilia*. Elle caractérise les formations tourbeuses qui recouvrent les dépôts archéologiques.

Les analyses anthracologiques de J.-M. Pernaud (1997) confortent les données de la palynologie et

apportent quelques précisions supplémentaires. Bien que l'échantillon étudié soit réduit (243 charbons déterminables), le spectre anthracologique du niveau inférieur de *La Vierge Catherine* est dominé par le noisetier (42,4 %), suivi du pin (38,3 %) du bouleau (9,9 %) et du chêne (5,3 %). L'orme (1,6 %), les poïdées (1,2 %), le frêne (0,4 %) et le cornouiller sanguin (0,4 %) sont présents en faibles proportions. La prédominance des essences héliophiles comme le noisetier, le pin et le bouleau, témoigne d'un paysage caractérisé par des boisements clairs qui évoquent les végétations froides des zones boréales actuelles.

Les analyses malacologiques de N. Limondin-Lozouet (1997) dans le limon gris verdâtre à industrie mésolithique de *La Vierge Catherine* montrent des diagrammes caractérisés par le développement des espèces forestières qui atteignent 25 % des effectifs (malacozone S4b)

La grande faune n'a pas encore fait l'objet d'une étude exhaustive. Les études préliminaires d'A. Bridault (1997) sur le niveau inférieur de *La Vierge Catherine* montrent que le spectre des animaux chassés est généralement dominé par le sanglier (*Sus scrofa*), mais le cerf (*Cervus elaphus*), le chevreuil (*Capreolus capreolus*), l'aurochs (*Bos primigenius*), le blaireau (*Meles meles*) et le castor (*Castor fiber*) sont présents. Le sanglier apparaît donc comme l'animal le plus chassé, mais les grands herbivores (aurochs, cerf, chevreuil) et les petits mammifères (castor, blaireau) ont été également la proie des chasseurs mésolithiques. Bien que le gisement de Saleux soit situé en bordure de rivière, aucun reste de poisson n'a été découvert à ce jour.

En accord avec les datations radiocarbone, l'ensemble des données paléoenvironnementales concourt à situer les principales occupations mésolithiques du gisement de Saleux dans un environnement forestier dominé par le noisetier, lors d'une phase avancée du Boréal, avant l'apparition du tilleul.

LES OCCUPATIONS MÉSOLITHIQUES

La désignation des locus mésolithiques fait référence au carroyage par section de 20 mètres de côté utilisé pour les fouilles de Saleux. Topographiquement, les différentes occupations sont établies sur des sols secs qui dominent un paléochenal actif au cours du Préboréal et du Boréal (fig. 4). Le fond de la vallée marécageuse est occupé par une tourbière en formation.

Le niveau inférieur de *La Vierge Catherine*

Le niveau inférieur de *La Vierge Catherine* se situe dans un limon argileux homogène gris verdâtre à taches d'oxydation éparses (LGV) reposant directement sur des dépôts tardiglaciaires. Les analyses palynologiques de A.V. Munaut et de A. Defgné (1997) permettent de situer cette occupation au début de la seconde phase de la palynozone du Boréal. Une première datation ^{14}C réalisée sur des vestiges osseux de suidé associés à l'occupation archéologique confirme cette attribution chronostratigraphique (Lyon 78 et OxA 4929 : $8\,645 \pm 70$ BP).

Le niveau inférieur comprend près de 4000 vestiges répartis dans les sections 114, 115 et 120. Les témoins lithiques (80,43 %) sont quatre fois plus nombreux que les témoins osseux (19,57 %) et représentent près de 10 kg de silex débité. Il est constitué de quatre petites concentrations juxtaposées relativement bien délimitées dans l'espace. La première concentration, la plus importante en densité de vestiges, est située dans la section 114. Elle présente une forme ovale d'une superficie de 40 m² et s'organise autour des carrés L4 et M5. La deuxième concentration localisée également dans la section 114 est plus réduite. De forme sub-circulaire, elle s'étend autour du carré T8 sur une

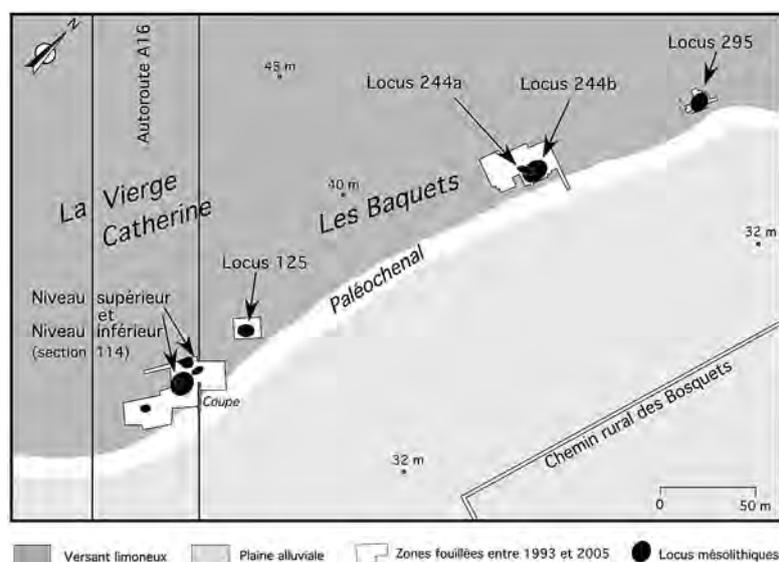


Fig. 4 – Saleux (Somme). Localisation des secteurs fouillés et des principaux locus mésolithiques étudiés en bordure du paléochenal tardiglaciaire-holocène.

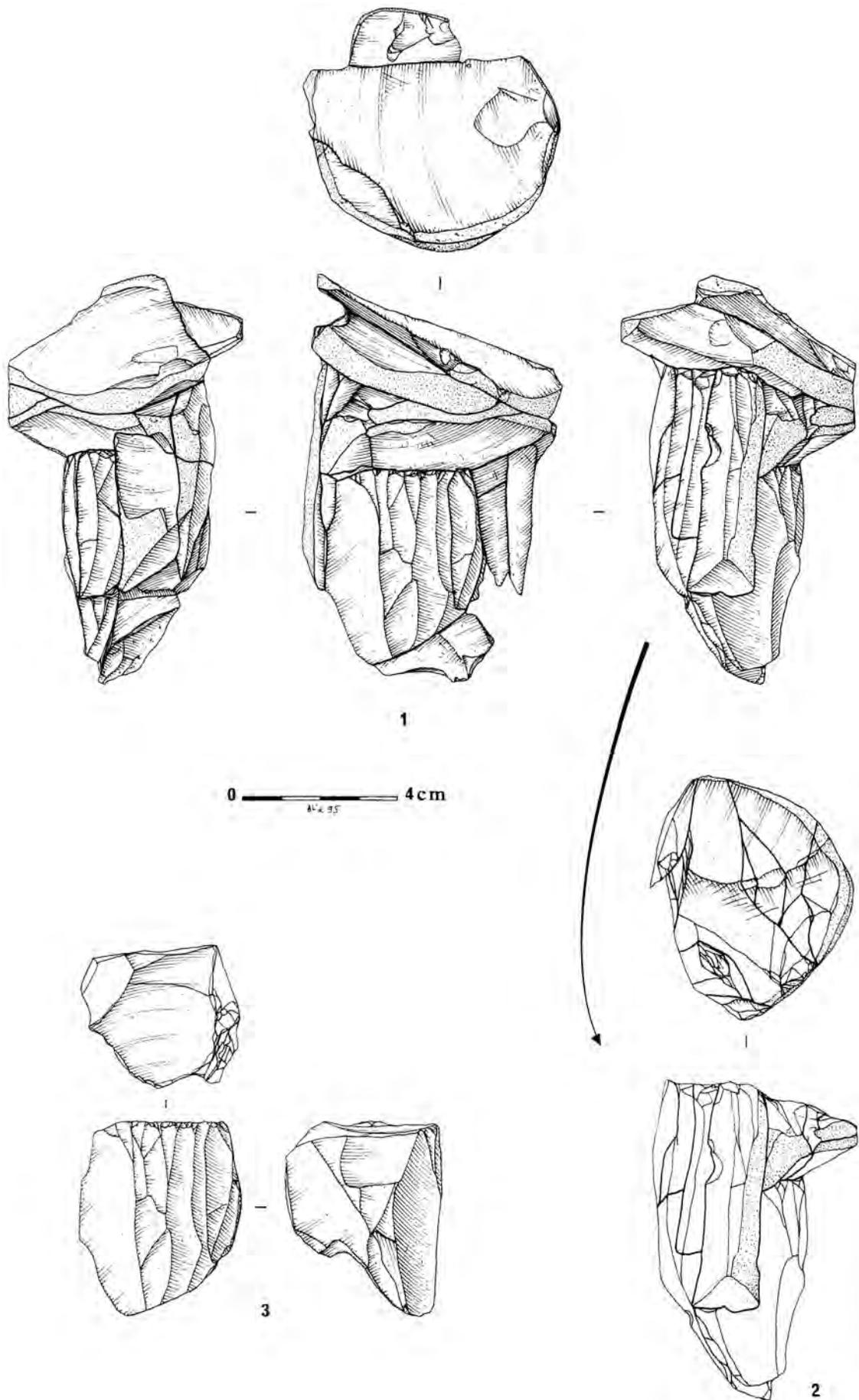


Fig. 5 – Saleux La Vierge Catherine (Somme). Remontage d'une série lamellaire et de tablettes sur un nucléus mésolithique du niveau inférieur (dessins, Ph. Alix).

surface de 25 m². Une troisième concentration de forme ovulaire se dessine au nord-ouest de la zone fouillée, à la jonction des sections 114 et 120. D'une superficie d'une vingtaine de mètres carrés, elle est centrée sur les carrés T14 et A14 et s'étend au-delà de la zone étudiée. La quatrième concentration est beaucoup plus réduite tant en densité qu'en superficie; elle s'étend sur un peu plus de 15 m² à la limite des sections 114 et 115. D'un point de vue techno-typologique, ces quatre ensembles livrent un matériel lithique comparable et semblent relativement proches dans le temps. Les premiers remontages effectués semblent établir des liaisons entre les différentes concentrations qu'il conviendra de préciser lors des études ultérieures.

Les témoins osseux représentent 770 vestiges dont 130 ont été déterminés de manière spécifique par A. Bridault (1997). L'état de conservation est assez bon, mais la conservation différentielle est évidente. Les surfaces sont légèrement corrodées et seuls les os les plus résistants ainsi que les dents sont conservés. Les restes de suidés dominent de manière écrasante. L'importance du sanglier (*Sus scrofa*) traduit vraisemblablement une transformation des données écologiques marquée par l'extension des forêts de feuillus, au cours du Boréal. Il faut noter que l'environnement humide des fonds de vallées du bassin de la Somme devait convenir particulièrement au biotope de cet ongulé.

La matière première employée par les Mésolithiques est le silex de la craie coniacienne, dont les affleurements sont présents à proximité du gisement sur les deux versants de la vallée, dans un rayon de moins d'un kilomètre. Il s'agit d'un silex de couleur brun grisâtre à gris moyen comprenant parfois de petites taches de couleur blanche ou grise. Son cortex, gris beige ou beige, parfois lessivé, se présente sous deux aspects. Certains blocs montrent un cortex relativement épais avec une zone sous-corticale de couleur blanche d'un à trois millimètres d'épaisseur. La seconde variante est un cortex grisâtre, lavé, très mince et sans aucune zone sous-corticale. Un certain nombre de blocs de matière première en silex coniacien ont été prélevés directement dans le cailloutis de la très basse terrasse de la Selle comme en témoignent certains cortex très usés ou roulés.

Le débitage du niveau inférieur est orienté vers la production de petites lames et surtout de lamelles obtenues à partir de petits nucléus à un ou plus souvent deux plans de frappe (fig. 5). Les blocs sélectionnés peuvent atteindre des dimensions initiales d'une vingtaine de centimètres. La mise en forme des volumes à débiter est absente ou très réduite. Les convexités naturelles des blocs ont été mises à profit par les Mésolithiques pour l'initialisation du débitage. Les premières lames ou lamelles obtenues sont donc corticales ou en grande partie corticale. Pour les nucléus bipolaires, le débitage est conduit généralement à partir d'un plan de frappe préférentiel, dont l'obliquité apparaît systématique. Le second plan, peu productif, n'intervient que dans un second temps dans le cadre de l'entretien de la surface laminaire afin d'éliminer les accidents de taille survenus au cours du débitage et de préserver une convexité longitudinale peu prononcée.

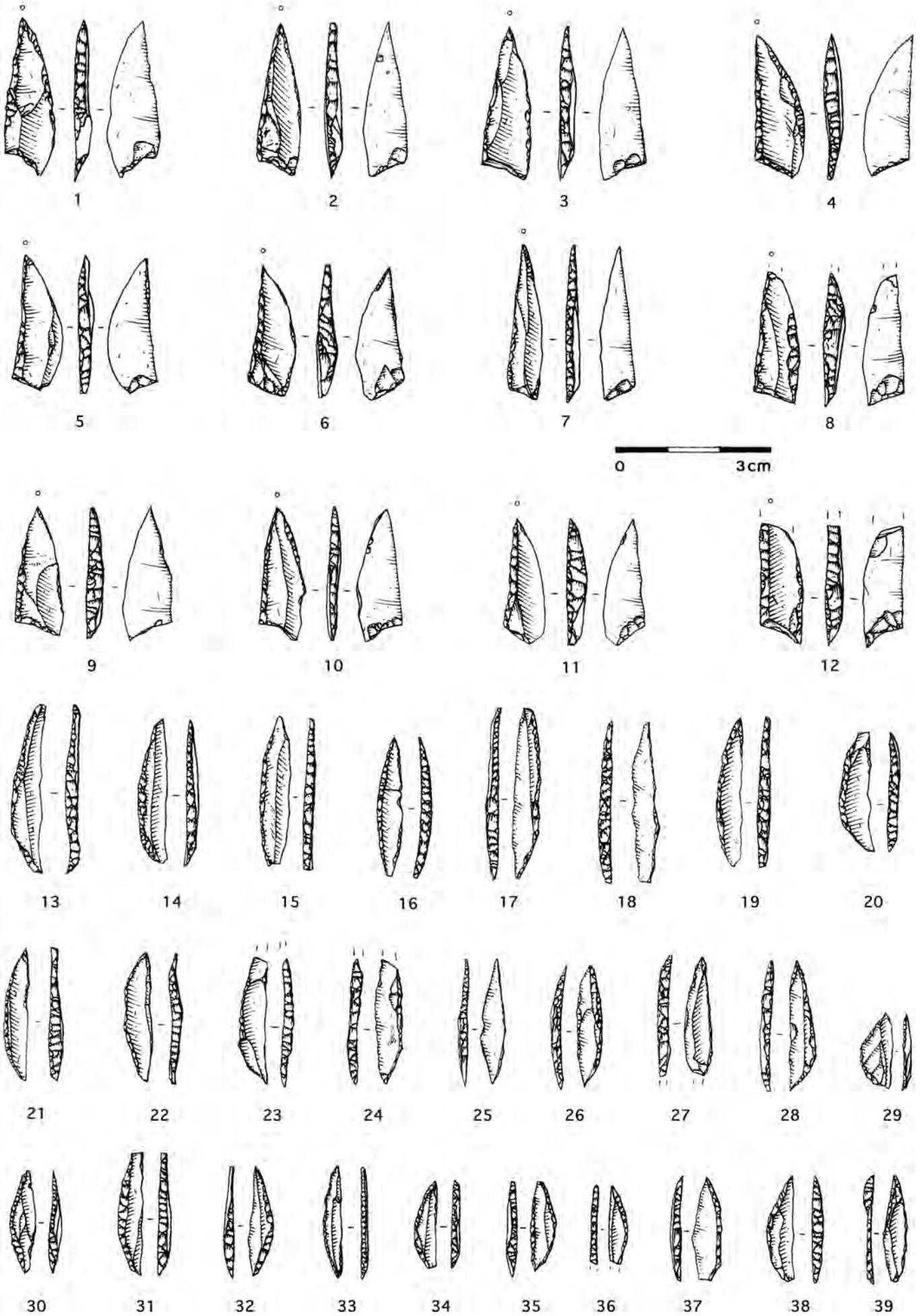
Le débitage, initialement frontal, tend parfois à envahir les flancs des nucléus. La réfection du plan de frappe principal s'effectue par la production de tablettes débitées à partir de la surface laminaire. Ce procédé semble avoir été utilisé couramment puisque, 75 tablettes de nucléus ont été recueillies dans ce niveau. Dans la plupart des cas, le dos des nucléus reste cortical. La longueur des nucléus abandonnés varie entre 3 et 5 cm. Parmi les 22 nucléus entiers recueillis, 5 ont été réalisés sur éclat.

Le débitage est apparenté au style de Coincy (J.-G. Rozoy, 1968 et 1978). Les longueurs des lamelles sont comprises entre 23 et 57 mm, avec une moyenne centrée autour de 35 mm (écart-type = 9 mm). Il s'agit de produits rectilignes, ou faiblement arqués, parfois torsés, dont les extrémités sont fréquemment pointues. L'extraction laminaire et lamellaire a été effectuée au percuteur de pierre tendre, comme le suggèrent divers indices morpho-techniques (J. Pelegrin, 2000). Les talons des produits laminaires sont généralement abrasés. Le point d'impact est rarement visible ou absent. La face d'éclatement des produits débités présente régulièrement des ondes de percussion fines et serrées.

L'industrie du niveau inférieur comprend 81 outils façonnés ainsi que 9 lames et lamelles, qui présentent des retouches marginales localisées ou des traces d'utilisation. La composition de l'outillage met en évidence un taux très élevé de microlithes, où les armatures (78 exemplaires) constituent 96,30 % de l'ensemble des outils. Les segments de cercle constituent la classe dominante et représentent 70,51 % des microlithes (55 exemplaires). Il s'agit d'armatures relativement grandes et élancées (fig. 6, n^{os} 13 à 39). Les longueurs sont comprises entre 15 et 33 mm. Les segments symétriques sont largement plus nombreux que les asymétriques. La plupart des exemplaires présentent une retouche marginale sur le bord opposé au dos abattu. La fragmentation est relativement importante. Quatre segments ont subi l'action du feu.

Les pointes à base retouchée sont bien typées et constituent le second groupe d'armatures du niveau inférieur (23 exemplaires soit 29,49 % des microlithes). Il s'agit de pointes asymétriques à la silhouette plutôt élancée qui présentent un bord abattu droit opposé à un bord convexe ou arqué (fig. 6, n^{os} 1 à 12). Les dimensions, relativement grandes, varient entre 25 et 30 mm. La latéralisation de ces armatures à gauche apparaît exclusive. Le bord opposé au dos abattu présente, de manière systématique, une légère retouche marginale. La pointe généralement déjetée vers la gauche confère un style particulier à l'ensemble de la série. La base, oblique et souvent concave, est façonnée par une première série de retouches directes, reprise dans un second temps par des enlèvements inverses, obliques ou très obliques. Différentes fractures,

Fig. 6 (à droite) – Saleux *La Vierge Catherine* (Somme). Armatures microlithiques du niveau inférieur : 1 à 12 : pointes à base retouchée oblique ; 13 à 39 : segments de cercle (dessins, Ph. Alix).



compatibles avec une utilisation en projectile, ont été observées (fractures en languette, burinantes ou transversales). Elles feront l'objet d'une étude ultérieure détaillée. Les pointes à base oblique du niveau inférieur de *La Vierge Catherine* présentent des analogies avec les *pointes de Horsham* du Mésolithique du sud de la Grande-Bretagne (J. G. D. Clark, 1933 ; A. Gob, 1981 et 1985b ; M. J. Reynier, 1998, 2005 ; N. Barton et A. Roberts, 2004).

Les microburins sont peu nombreux. En dépit d'un tamisage exhaustif du sédiment à l'eau avec une maille de 1 mm, le nombre d'exemplaires recueillis apparaît très faible (7 exemplaires pour 78 armatures). Si l'on compare aux autres locus du gisement de Saleux, il apparaît que cette technique est sous-représentée. Il est possible qu'une grande partie des armatures ait été fabriquée en dehors de l'espace étudié et probablement lors d'une étape antérieure ?

Les outils du fonds commun sont rarissimes et représentent 3,70 % de l'outillage. Il s'agit de grattoirs courts (3 exemplaires), auxquels il faut ajouter 9 lames et lamelles présentant des retouches plus ou moins continues ou des traces d'utilisation macroscopiques.

Les caractéristiques technologiques et typologiques de l'industrie du niveau inférieur de *La Vierge Catherine* à Saleux permettent de rattacher la série au groupe de l'Ourlaine, daté de la fin du Préboréal et de la première moitié du Boréal (A. Gob, 1981 ; P. Crombé, 1999 ; P. Crombé et N. Cauwe, 2001). Les industries de ce techno-assemblage sont caractérisées par des spectres microlithiques dominés par les pointes à base retouchée et les segments. La répartition géographique de cette tradition technique couvre une large région s'étendant du nord de la Belgique à la Loire en incluant le sud-est de l'Angleterre qui ne retrouvera son caractère insulaire qu'à la fin du Boréal.

Dans le bassin de la Somme, le gisement d'Hangest-sur-Somme, *gravière II Nord* (Somme), attribué au début du Boréal (Gif – 8911 : 8740 ± 80 BP ; Gif – 8912 : 8830 ± 90 BP), présente de très bonnes analogies typologiques et techniques avec l'industrie du niveau inférieur de *La Vierge Catherine*, mais s'en distingue, quelque peu, par la réalisation des pointes à base retouchée qui sont surtout représentées, dans ce gisement, par des pointes à base transversale (I. Ketterer, 1992 ; T. Ducrocq, 1999 et 2001). La série recueillie à Amiens-Étouvie, sur le tracé de l'autoroute A16, au niveau du franchissement de la Somme, présente, par contre, des caractéristiques stylistiques identiques à celles du niveau inférieur de *La Vierge Catherine* (fouilles P. Coudret et J.-P. Fagnart). Malheureusement, les témoins organiques de ce gisement ne sont pas préservés et l'industrie n'a pu être datée précisément. Les opérations préventives menées récemment par T. Ducrocq à Warluis I et II dans la vallée de Thérain, près de Beauvais, ont largement confirmé l'identité et la chronologie des occupations riches en segments et en pointes à base retouchée du bassin de la Somme (T. Ducrocq *et al.*, ce volume). Dans l'état actuel des recherches, il est légitime de se demander si les industries à pointes à base oblique associées aux segments

du bassin de la Somme (Saleux, Amiens-Étouvie) constituent une simple originalité stylistique ou si elles représentent une phase chronologique bien distincte, postérieure à la phase à pointes à base transversale et segments du début du Boréal (Hangest-sur-Somme, *gravière II Nord*).

Le niveau supérieur de *La Vierge Catherine*

Le niveau supérieur de *La Vierge Catherine* se situe au contact entre un limon argileux gris verdâtre à taches d'oxydation éparses (LGV) et un limon organique tourbeux gris sombre (LGS), qui passe latéralement à une tourbe noire d'âge boréal. L'ensemble est recouvert par des tufs atlantiques. Le niveau supérieur comprend environ un millier d'artefacts qui représentent près de 2 kg de silex débité. Les témoins osseux, dominés par les restes d'aurochs, ont été déterminés par A. Bridault. Après plusieurs tentatives infructueuses de datations sur os en raison de l'absence de collagène, une molaire d'aurochs a donné une date de 8210 ± 110 BP (Ly-261 et OxA-6203). Cette unique date situe l'occupation archéologique à la fin de la chronozone du Boréal.

Le niveau supérieur est très localisé d'un point de vue spatial et s'organise en deux petites concentrations principales. La première concentration de forme ovale est centrée sur les carrés T11 et A11, à la jonction des sections 114 et 120. Elle s'étend sur une surface de 20 m² et livre principalement de grands ossements d'aurochs : côtes, vertèbres, fragments crâniens, ainsi que quelques os longs associés à une trentaine d'armatures microlithiques et quelques lames et lamelles présentant des traces évidentes d'utilisation. L'ensemble de ces éléments permet d'interpréter cette concentration en termes d'activité de boucherie liée à l'abatage et au dépeçage d'un aurochs. La seconde concentration est beaucoup plus réduite. Elle est située à quelques mètres au sud-ouest de la première unité et s'organise autour des carrés L9 et L10 sur une superficie de 6 à 8 m². La majorité des nucléus recueillis proviennent de ce secteur. Les remontages effectués au sein de cette unité témoignent de la présence des différentes étapes de la chaîne opératoire liées à la taille du silex et permettent de l'interpréter comme une petite zone de débitage. L'organisation des vestiges du niveau supérieur présente donc deux ensembles bien délimités dans l'espace et reliés entre eux par des remontages lithiques. Ils témoignent d'activités complémentaires réalisées lors d'une occupation relativement brève dans le temps, correspondant à l'abatage et au traitement d'un seul aurochs. Ils fournissent l'image d'un instantané des activités des Mésolithiques du niveau supérieur.

La matière première employée par les Mésolithiques du niveau supérieur est le silex de la craie coniacienne. L'aspect physique des blocs utilisés est cependant différent de ceux du niveau inférieur. Le cortex, de couleur beige ou gris beige, est mince et fortement lessivé. L'aspect du cortex permet de supposer que l'acquisition de la matière première a pu s'effectuer à

proximité immédiate de la plaine alluviale et vraisemblablement dans le cailloutis de la très basse terrasse de la Selle. L'ensemble des artefacts présente une patine plus ou moins marquée, gris beige mate ou jaunâtre allant jusqu'au gris verdâtre. L'aspect physique du matériel traduit le contact avec les tufs calcaires sus-jacents.

Les indices morphotechniques mis en évidence lors de l'examen des produits débités montrent que le débitage a été effectué au percuteur de pierre tendre, vraisemblablement au grès (J. Pelegrin, 2000). L'utilisation

de blocs gélifs a largement perturbé le déroulement du débitage, en provoquant une importante fragmentation. Elle a conduit à une réorganisation fréquente des opérations de taille, dont la reconnaissance des caractères est assez peu lisible. L'étude des supports témoigne cependant d'un débitage de bonne qualité, apparenté au style de Coigny (J.-G. Rozoy, 1968 et 1978).

L'outillage du niveau supérieur comprend 44 armatures et une dizaine de lames, lamelles et éclats retouchés ou utilisés. Les lamelles étroites à bord abattu

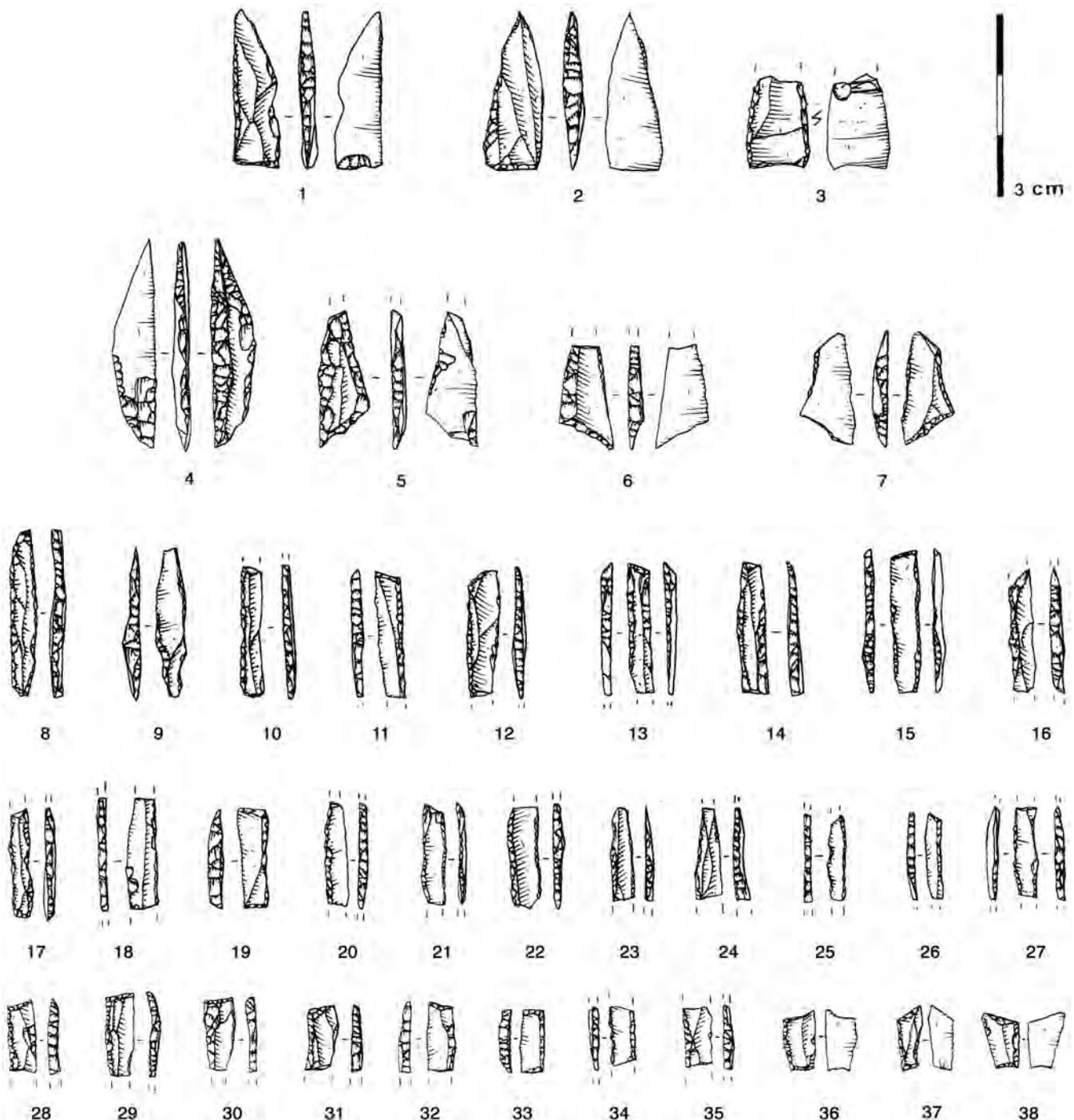


Fig. 7 – Saleux La Vierge Catherine (Somme). Armatures microlithiques du niveau supérieur : 1 à 3 : pointes à base transversale ; 4 : feuille de gui ; 5 et 6 : triangles à retouche couvrante ; 7 : triangle scalène ; 8 à 38 : lamelles étroites à bord abattu (dessins, Ph. Alix).

constituent la classe dominante des armatures avec 37 exemplaires, soit 84 % de la totalité des microlithes (fig. 7, n^{os} 8 à 38). Ce sont des pièces très graciles dont la plus grande largeur n'excède jamais 5 mm. Le bord abattu, rectiligne et régulier, est indifféremment latéralisé à droite ou à gauche. Le bord opposé peut être brut de débitage, mais il présente le plus souvent une retouche marginale, plus ou moins développée. Plus de la moitié des lamelles à bord abattu présente une ou deux troncatures transverses ou obliques, parfois concaves. Trois pointes à base retouchée, trois triangles et une feuille de gui complètent la série des microlithes. Les pointes à base retouchée sont uniquement du type pointes à base transversale et se distinguent stylistiquement des pointes à base retouchée du niveau inférieur (fig. 7, n^{os} 1 à 3). Parmi les trois triangles scalènes recueillis, deux se caractérisent par une retouche couvrante (fig. 7, n^{os} 5 et 6). Leur longueur est comprise entre 19 et 22 mm. La technique du microburin est totalement absente dans cette occupation mésolithique. L'unique feuille de gui du gisement a été recueillie en marge de la zone d'occupation. Il s'agit d'une pointe double allongée, de forme asymétrique, composée d'un bord rectiligne et d'un bord opposé convexe, dont l'une des extrémités est nettement plus effilée que l'autre. En contraste avec le reste de l'outillage, elle est réalisée dans un silex à cortex verdi de la base du Thanétien, non représenté sur le site (fig. 7, n^o 4). L'outillage commun se compose essentiellement d'une dizaine de lames, lamelles ou éclats présentant des retouches marginales isolées ou des traces d'utilisation macroscopiques, dont la fonction semble en relation directe avec les activités de boucherie particulièrement développées dans cette occupation.

Les données stratigraphiques, chronologiques et environnementales placent le niveau supérieur de *La Vierge Catherine* à la fin de la chronozone du Boréal vers 8200 BP. L'abondance des lamelles étroites à bord abattu et la présence d'armatures à retouche plate permet de rattacher la série étudiée au vaste ensemble des industries à retouche couvrante de la fin du Mésolithique moyen. L'aire d'extension de cet ensemble englobe le nord de la France, la Belgique, le sud des Pays-Bas, le Luxembourg, la Lorraine et une partie de la Rhénanie. Les limites géographiques sont marquées à l'ouest par la Manche, au sud-ouest par la Seine et au nord-est par le Rhin et la Weser. Selon les classifications utilisées, le niveau supérieur de *La Vierge Catherine* peut être attribué au RMS A (A. Gob, 1981, 1984 et 1985a) ou au groupe de Sonnisse Heide (P. Vermeersch, 1984 ; P. Crombé, 1999). Dans le bassin de la Somme, l'industrie du niveau supérieur de Saleux peut être rapprochée des occupations mésolithiques incluses dans le sommet du niveau « lbs » du gisement du *Petit-Marais* à La Chaussée-Tirancourt (T. Ducrocq, 1999 et 2001), que les datations radiocarbone situent à la transition entre le Boréal et l'Atlantique (Gif-9331 : 7770 ± 80 BP et GifA-97521 : 7800 ± 100 BP). De même, le gisement de Belloy-sur-Somme (fouilles J.-P. Fagnart) a livré au-dessus de la séquence tardiglaciaire un petit ensemble mésolithique

à pointes à retouche couvrante datée de 8240 ± 100 BP (Gif-8705). L'occupation mésolithique du gisement de la *gravière III 2/3* d'Hangest-sur-Somme (T. Ducrocq, 1999 et 2001) a livré également une industrie analogue avec des datations ¹⁴C très comparables (Gif-9276 : 8290 ± 70 BP ; Gif-9277 : 8160 ± 90 BP). Enfin le locus IV du gisement de Thennes (Somme) présente de bonnes analogies avec le niveau supérieur de *La Vierge Catherine* par la présence de pointes à retouche couvrante et de lamelles étroites à bord abattu (T. Ducrocq, 1999 et 2001).

Le locus 125 des *Baquets*

Le locus 125 n'a pas été fouillé dans sa totalité. Néanmoins, la surface étudiée apparaît suffisamment étendue pour obtenir une image assez représentative de l'occupation. L'aspect physique et les caractéristiques techniques et typologiques du matériel recueilli permettent de distinguer deux ensembles bien distincts. Les artefacts du premier ensemble ne présentent aucune patine et constituent la série la plus abondante. Le second ensemble, numériquement restreint, s'individualise par des éléments à patine bleutée. Sur cette même surface, quatre lamelles étroites à bord abattu intrusives, en silex à patine blanc jaunâtre, appartiennent à une autre tradition technique.

L'industrie de la série principale comprend un peu plus d'un millier d'artefacts. Elle est incluse dans un limon gris verdâtre (LGV) d'âge boréal, qui passe latéralement en direction de la plaine alluviale à un limon noir à granules de craie (LNG). Cette variation latérale de faciès est classique à Saleux en bordure du paléochenal holocène qui longe le gisement archéologique. L'industrie de cette occupation est réalisée dans le silex de la craie coniacienne, dont quelques éléments semblent avoir été recueillis en position secondaire dans le cailloutis alluvial de la très basse terrasse de la Selle. Les vestiges s'organisent sur une superficie de 40 à 50 m² de forme elliptique. La série comprend 27 segments, soit 84 % de la totalité des armatures. Une partie de la série se compose de grands segments symétriques, mais un second lot regroupe des segments de taille beaucoup plus réduite et de forme trapue. Une seule pointe à base retouchée oblique a été recueillie. Deux pointes à troncature oblique et un triangle scalène complètent la série. La technique du microburin est largement employée comme en témoignent les 35 microburins recueillis. L'outillage commun est très faiblement représenté. Il comprend 3 grattoirs sur éclat, un burin, un denticulé et un éclat retouché.

Les caractéristiques techniques du débitage sont analogues à celles du niveau inférieur de *La Vierge Catherine*. La faune relativement bien conservée comprend un peu plus de 300 témoins osseux. Bien que l'étude archéozoologique ne soit pas encore réalisée, le sanglier constitue l'espèce dominante. Deux datations par la méthode du radiocarbone ont été obtenues sur le locus 125. La première est réalisée sur un tibia de sanglier (Ly-634 et OxA-7615 : 8695 ± 65 BP),

la seconde un peu plus ancienne a été obtenue sur un fémur humain (Ly-1923 et GrA-21032 : 8 930 ± 50 BP). Les caractéristiques techno-typologiques de l'industrie principale du locus 125 de Saleux *Les Baquets* sont

très comparables à celles du niveau inférieur de *La Vierge Catherine*. La série est attribuée au groupe de l'Ourlaine (A. Gob, 1981 ; P. Crombé, 1999 ; P. Crombé et N. Cauwe, 2001).

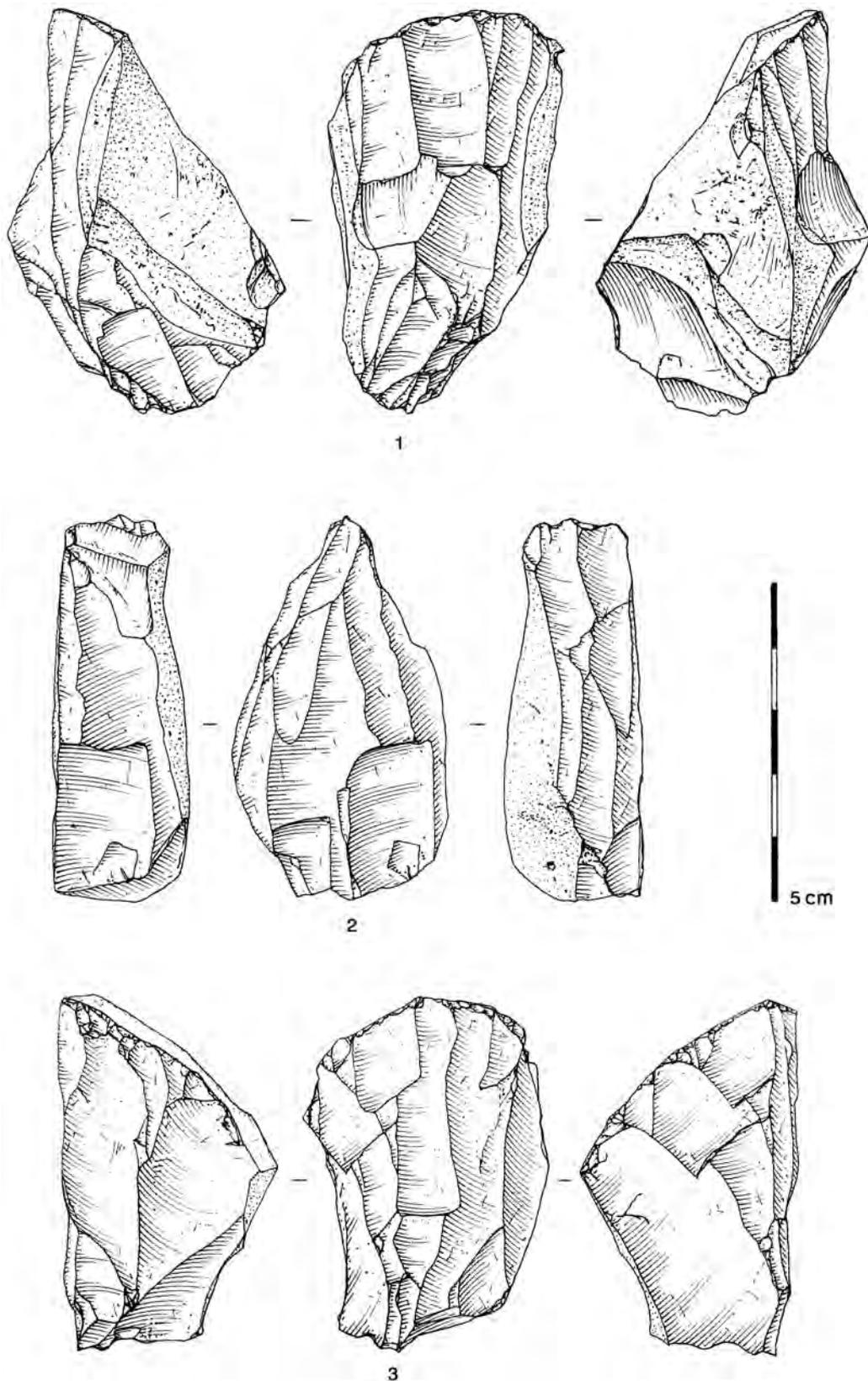


Fig. 8 – Saleux *Les Baquets* (Somme). Nucléus à lamelles du locus 244a (dessins, Ph. Alix).

Le locus 244a des *Baquets*

Les 4 000 témoins lithiques et osseux du locus 244a délimitent une zone subcirculaire de sept à huit mètres de diamètre et couvrent une surface d'environ 50 ou 60 m² (fig. 15). Comme les autres occupations mésolithiques du gisement de Saleux, le locus 244a est établi en bordure d'un important paléochenal dont le tracé se situe à proximité immédiate du rebord de la très basse terrasse de la Selle. Les artefacts sont inclus dans un limon argileux gris verdâtre attribué à la chronozone du Boréal. La densité des vestiges par mètre carré n'est pas très importante. On dénombre une quarantaine de vestiges de plus d'un centimètre et une cinquantaine d'esquilles dans les carrés les plus riches. Ces mêmes carrés livrent 5 à 6 armatures et un nombre équivalent de microburins. Les nucléus se répartissent en périphérie de cette concentration et plus particulièrement dans les secteurs nord et nord-est. Aucune structure évidente de combustion n'a pu être identifiée, mais quelques dizaines de silex chauffés ont été recueillis.

Les témoins lithiques taillés sont dix fois plus nombreux que les restes osseux. Les supports modifiés totalisent 112 armatures pour seulement 2 outils communs, 8 lames et lamelles retouchées ou utilisées. La faible représentativité des outils communs est une particularité des différents locus de Saleux caractérisés par l'abondance des segments. Les déchets de fabrication des microlithes sont représentés par 92 microburins qui témoignent de la fabrication sur place d'armes de trait. La matière première employée par les Mésolithiques est le silex de la craie coniacienne qui affleure localement sur les versants de la vallée dans un rayon de moins d'un kilomètre. Ce silex est également présent en position secondaire dans le cailloutis de la très basse terrasse de la Selle qui affleure en bordure du paléochenal, à proximité immédiate du lieu d'occupation. Les artefacts s'individualisent par un aspect physique d'une relative fraîcheur. La patine ne forme qu'un léger voile de couleur bleu sombre tirant parfois sur le gris bleuté ou le gris beige. La surface des pièces est souvent mouchetée de petits points de couleur blanc-gris. La surface corticale des blocs, souvent lessivée, se présente sous deux aspects. Certains blocs possèdent un cortex blanc beige associé à une zone sous-corticale d'un blanc laiteux, d'un à trois millimètres d'épaisseur. La seconde variante est un cortex grisâtre, lavé, très mince et dépourvu de zone sous-corticale. Le silex employé est relativement homogène, mais contient quelques impuretés (petites géodes). Il est de grain fin et présente une bonne aptitude à la taille.

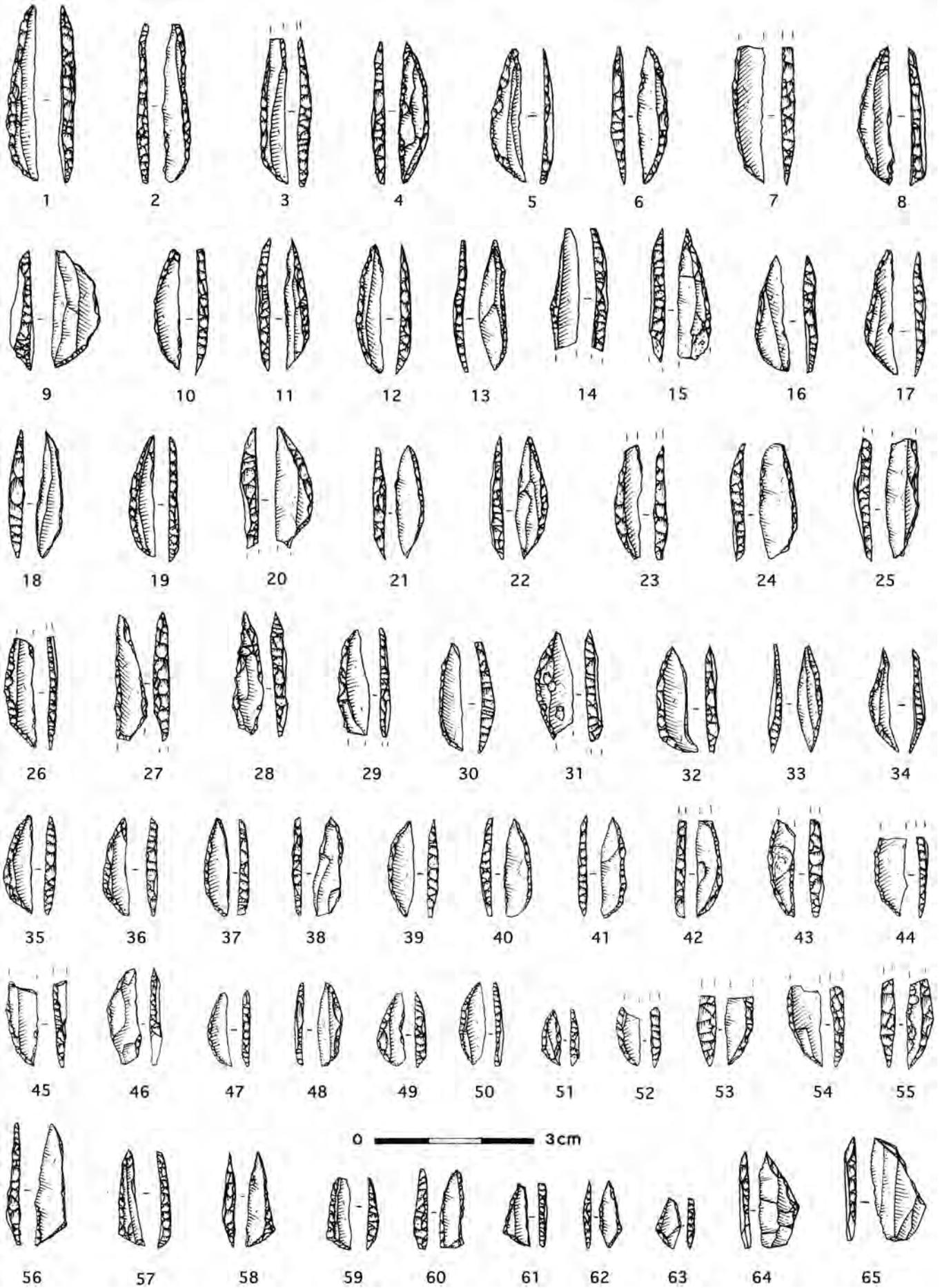
Les vestiges taillés témoignent des différentes étapes de la chaîne opératoire. Le débitage est orienté vers la production de lamelles et de courtes lames. Les blocs sélectionnés sont de dimensions moyennes. La mise en forme des volumes à débiter apparaît très réduite. Les convexités naturelles des blocs ont été mises à profit par les Mésolithiques pour l'initialisation du débitage. Le débitage est apparenté au style de Coincy (J.-G. Rozoy, 1968 et 1978). Les lamelles sont comprises

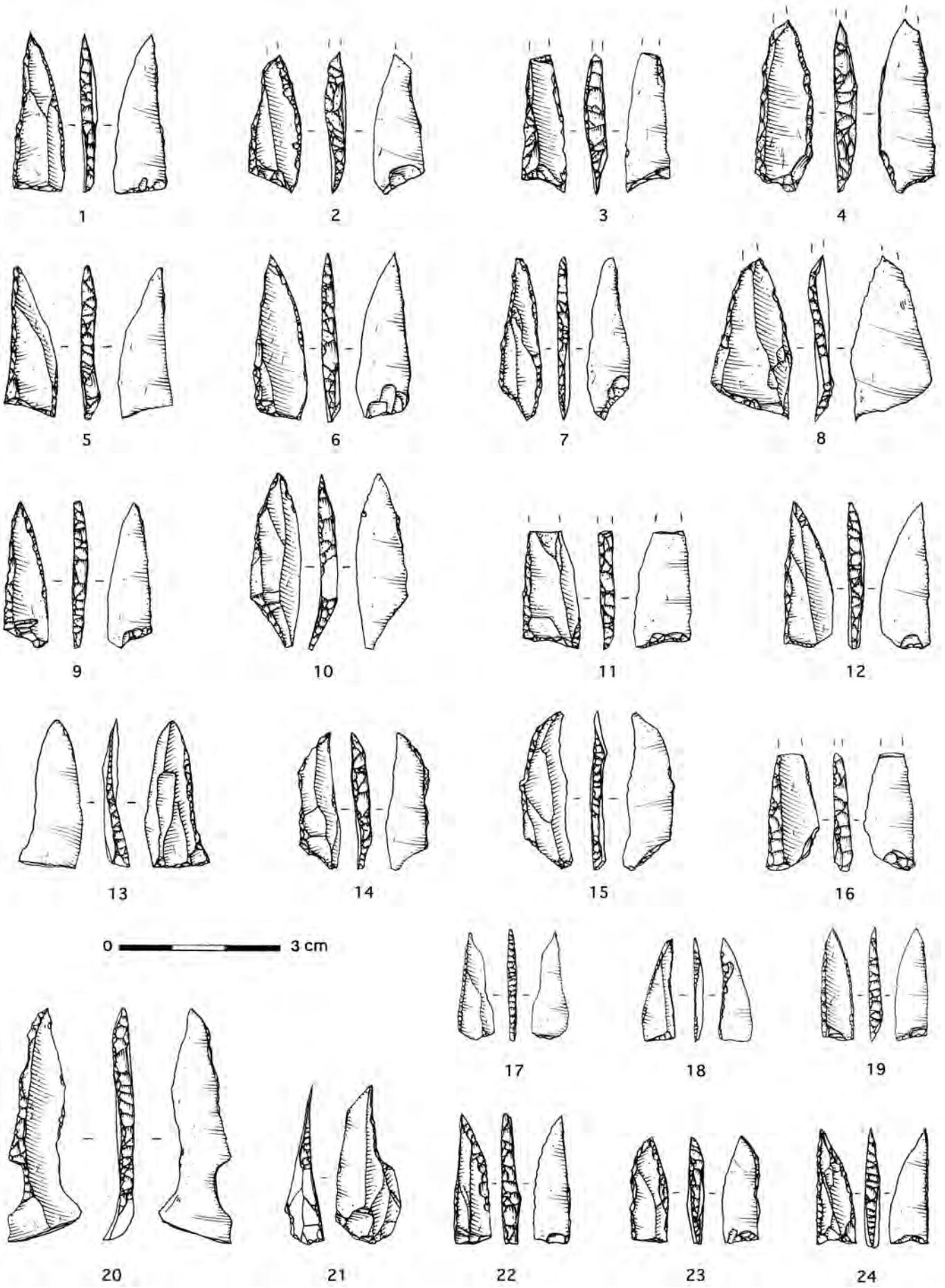
entre 25 et 55 mm. Il s'agit de produits rectilignes ou faiblement arqués dont les extrémités sont fréquemment pointues.

Le débitage est conduit à partir de nucléus à un (14 exemplaires) ou deux plans de frappe (21 exemplaires). Pour les nucléus bipolaires, le débitage lamellaire se caractérise par la production de séries successives de supports à partir de plans autonomes (fig. 8, n^{os} 1 à 3). Certains blocs montrent cependant la présence d'un plan de frappe principal et d'un plan de frappe secondaire lié aux opérations de réfection de la surface laminaire comme cela a été observé dans le niveau inférieur de *La Vierge Catherine*. Le débitage tend parfois à envahir les flancs des nucléus. Dans la plupart des cas, le dos des nucléus reste cependant cortical. Des changements d'orientation de table sont attestés sur certains blocs en cours d'exploitation. Cinq nucléus sur éclat ont été recueillis. La longueur des nucléus abandonnés varie entre 30 et 60 mm. Une rapide lecture des stigmates de percussion permet d'affirmer que les tailleurs ont principalement employé un percuteur de pierre tendre au cours des différentes étapes de la chaîne opératoire. Les talons des produits laminaires sont généralement abrasés. Le point d'impact est rarement visible. La face d'éclatement des produits débités présente régulièrement des ondes de percussion fines et serrées (J. Pelegrin, 2000).

L'industrie du locus 244a comprend 114 outils façonnés. Les 112 armatures recueillies représentent 98 % de l'outillage. Les outils du fonds commun sont très rares. Aux deux burins recueillis, il convient d'ajouter 8 lames et lamelles simplement retouchées ou utilisées. Les 78 segments de cercle représentent la classe dominante des armatures, soit 70 % des microlithes (fig. 9, n^{os} 1 à 55). Cette catégorie comprend des armatures relativement grandes et élancées, mais également des formes beaucoup plus courtes et trapues. Les longueurs sont comprises entre 16 et 34 mm. Les segments symétriques sont largement plus nombreux que les asymétriques. La plupart des exemplaires présentent une retouche marginale sur le bord opposé au dos abattu. Les pointes à base retouchée sont bien caractérisées et constituent la seconde catégorie d'armatures présente sur le site (23 exemplaires, soit 21 % des armatures). Il s'agit de pointes à base oblique, de dimensions relativement grandes (fig. 10, n^{os} 1 à 19 et n^{os} 22 à 24). La latéralisation de ces armatures à gauche apparaît exclusive. Le bord opposé au dos abattu est généralement convexe, parfois même nettement arqué. Il présente, de manière systématique, une retouche marginale. La légère asymétrie des pointes confère un style particulier à l'ensemble de la série. La base, oblique et souvent concave, est façonnée par une première série de retouches directes, reprise dans un second temps par des enlèvements inverses, obliques ou

Fig. 9 (à droite) – Saleux *Les Baquets* (Somme). Armatures microlithiques du locus 244a : 1 à 55 : segments de cercle ; 56 à 63 : petits triangles scalènes ; 64 et 65 : pointes à troncature oblique (dessins Ph. Alix).





très obliques. Une pièce technique permet de comprendre les différentes étapes de fabrication de ce type d'armature (fig. 10, n° 20). Différentes fractures, compatibles avec une utilisation en projectile, ont été observées. Enfin, deux pointes à troncature oblique (fig. 9, n°s 64 et 65) et une petite série de triangles scalènes complètent la série. Ces triangles à petit côté court présentent des caractères morphologiques et dimensionnels qui les rapprochent des petits segments (fig. 9, n°s 56 à 63). Seule la préservation d'un angle entre les deux troncatures permet de les classer d'un point de vue purement descriptif parmi les armatures triangulaires. Les petits triangles et les segments de dimensions réduites de ce locus semblent être l'expression technique d'un même concept.

La technique du microburin est largement employée (92 microburins ont été recueillis pour un total de 112 armatures). Le taux très élevé de microburins est comparable à celui de l'occupation de la section 125 des *Baquets* (35 microburins pour 32 armatures), mais se distingue du niveau inférieur de *La Vierge Catherine*, où ce procédé est peu représenté (7 microburins pour 78 armatures).

L'industrie du locus 244a est très comparable à l'industrie du niveau inférieur de *La Vierge Catherine* et à celle de la section 125 de Saleux Les *Baquets*. Il s'agit de toute évidence de témoins d'activités appartenant à un même groupe culturel qui a occupé ce secteur de la vallée (groupe de L'Ourlaine). Les datations radiocarbone réalisées sur des ossements de sanglier du locus 244a situent l'occupation mésolithique dans la première moitié de la chronozone du Boréal (Ly-1564 et GRA-18829 : $8\,700 \pm 60$ BP; Ly-916 et GRA-13407 : $8\,670 \pm 50$ BP). Les analyses palynologiques de A.-V. Munaut en marge du locus 244a permettent également de situer l'occupation archéologique dans la palynozone 7 du Boréal. L'industrie du locus 244a est rapportée au groupe de L'Ourlaine (A. Gob, 1981 ; P. Crombé, 1999 ; P. Crombé et N. Cauwe, 2001).

Le locus 244b des *Baquets*

L'industrie du locus 244b se situe au sein de la même unité sédimentaire que celle du locus 244a. La distinction altimétrique entre ces deux occupations n'a pu être perçue lors de la fouille, la petite dimension des vestiges et la légère dispersion verticale des artefacts ne facilitent pas les observations, même dans les secteurs, où la stratigraphie est la plus dilatée. Les deux ensembles ont néanmoins été individualisés en fonction de l'état de surface de l'industrie lithique. Les artefacts du locus 244a présentent un voile de patine bleu sombre parfois moucheté. Ceux du locus 244b se différencient

par une patine plus marquée de couleur blanc beige à gris bleuté. Ces deux ensembles présentent également des caractéristiques typo-technologiques relativement bien tranchées.

Le locus 244b se localise dans la partie sud de la section 244 et se trouve de ce fait légèrement décalé par rapport au locus mésolithique 244a. Il apparaît cependant beaucoup plus diffus et d'une densité plus faible en vestiges. On dénombre seulement une à trois armatures par mètre carré. Le diamètre de dispersion de l'industrie se présente sous une forme elliptique et couvre de manière très lâche une surface de 50 m². Les témoins osseux apparemment associés à cette occupation sont peu nombreux et mal préservés. Un petit ensemble faunique présentant un aspect physique particulier a été isolé. Il semble être en relation avec l'occupation de ce locus, mais sans certitude. La présence de faune dont l'apport n'est pas anthropique en bordure du paléochenal holocène n'est pas à écarter. Les ossements identifiés se rapportent exclusivement au sanglier.

La matière première employée par les Mésolithiques est ici encore le silex de la craie coniacienne, parfois directement prélevé dans le cailloutis de la très basse terrasse de la Selle. Le débitage est orienté vers la production de supports lamellaires destinés à la fabrication d'armatures. Les nucléus sont généralement réalisés sur éclat (6 exemplaires), plus rarement sur bloc (2 exemplaires). Le débitage est apparenté au style de Coincy, dans une version cependant assez irrégulière (J.-G. Rozoy, 1968 et 1978). La technique de percussion employée est la pierre tendre.

Les armatures sont de nouveau surreprésentées par rapport aux outils du fonds commun. On dénombre 40 armatures et seulement un burin et un éclat retouché. Les 33 segments dominent de manière écrasante les autres types d'armatures (fig. 11, n°s 6 à 24). Il s'agit de pièces élancées, mais la série comprend également des formes plus trapues. Les pointes à base retouchée présentent des bases transversales ou peu obliques (fig. 11, n°s 1 à 5). Le style de réalisation de ces armatures apparaît différent de celui du locus 244a. Elles sont généralement plus petites, moins allongées, parfois plus symétriques. Un peu plus de la moitié des bases sont rectilignes. Les microburins sont assez nombreux (18 exemplaires pour 40 armatures).

Le petit ensemble faunique rapporté de manière hypothétique au locus 244b a livré la date de $9\,190 \pm 50$ BP (Ly-907 et GRA-13976). L'échantillon daté n'est pas relié de manière indiscutable à cette occupation, mais il existe de fortes présomptions en faveur de son association. L'industrie lithique du locus 244b présente les caractéristiques générales du groupe de L'Ourlaine (A. Gob, 1981 ; P. Crombé, 1999 ; P. Crombé et N. Cauwe, 2001). Le style des pointes à base transversale pourrait indiquer une phase un peu plus ancienne. L'intensité de la patine affectant le matériel lithique plaide également pour une légère antériorité de l'occupation 244b par rapport à celle du 244a, qui se situe dans la même unité sédimentaire. Les meilleures comparaisons s'établissent avec l'industrie d'Hangest-sur-Somme, *gravière II nord* (T. Ducrocq,

Fig. 10 (à gauche) – Saleux Les *Baquets* (Somme). Armatures micro-lithiques du locus 244a : 1 à 19 et 22 à 24 : pointes à base retouchée oblique et pointes à base transversale ; 20 et 21 : pièces technique (dessins Ph. Alix).

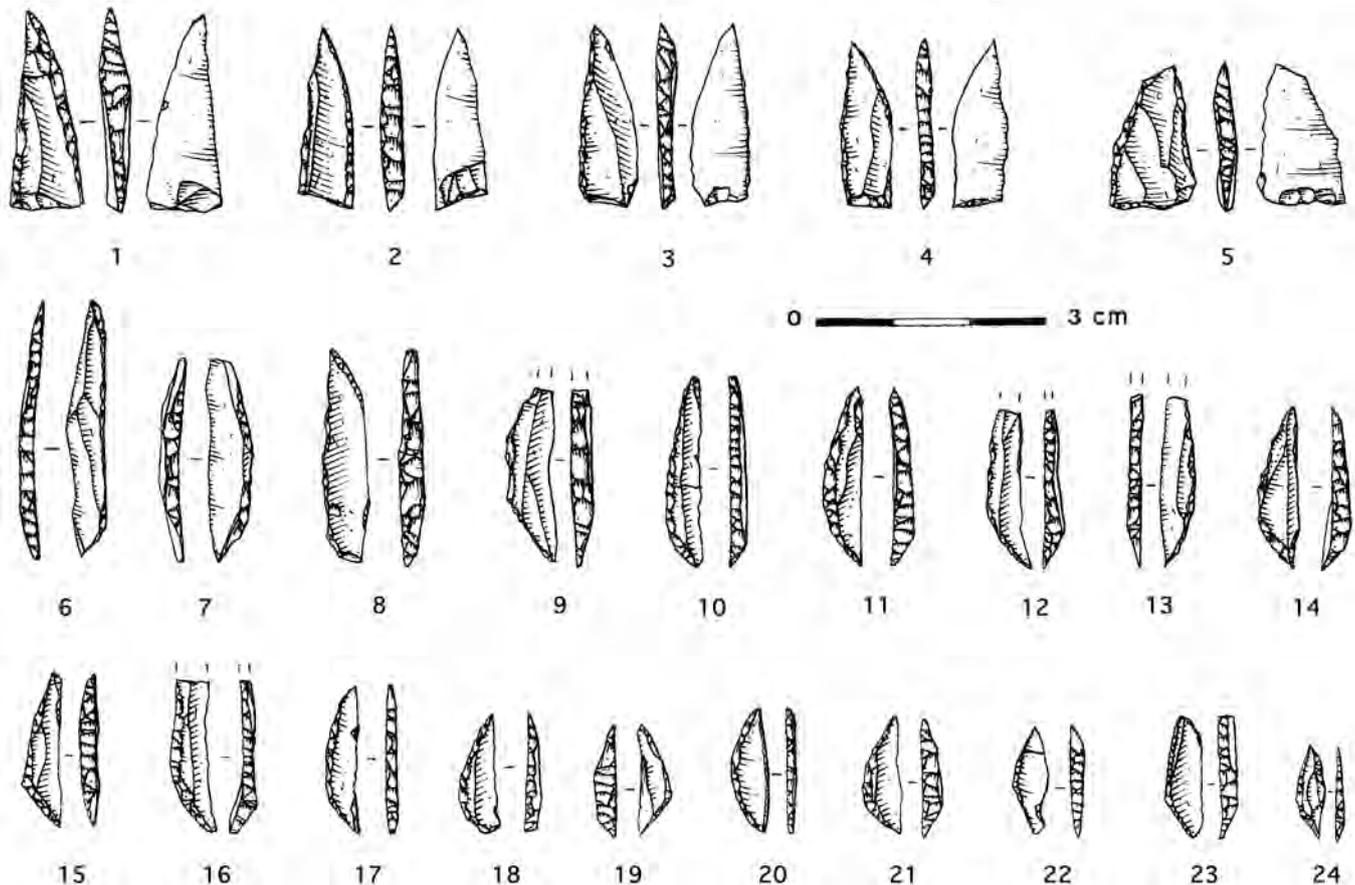


Fig. 11 – Saleux Les Baquets (Somme). Armatures microlithiques du locus 244b : 1 à 5 : pointes à base transversale et à base oblique ; 6 à 24 : segments de cercle (dessins, Ph. Alix).

1999 et 2001) et celle des sites I et II du gisement de Warluis dans l'Oise datées de la fin du Préboréal ou du début du Boréal (T. Ducrocq *et al.*, ce volume).

Le locus 295 des Baquets

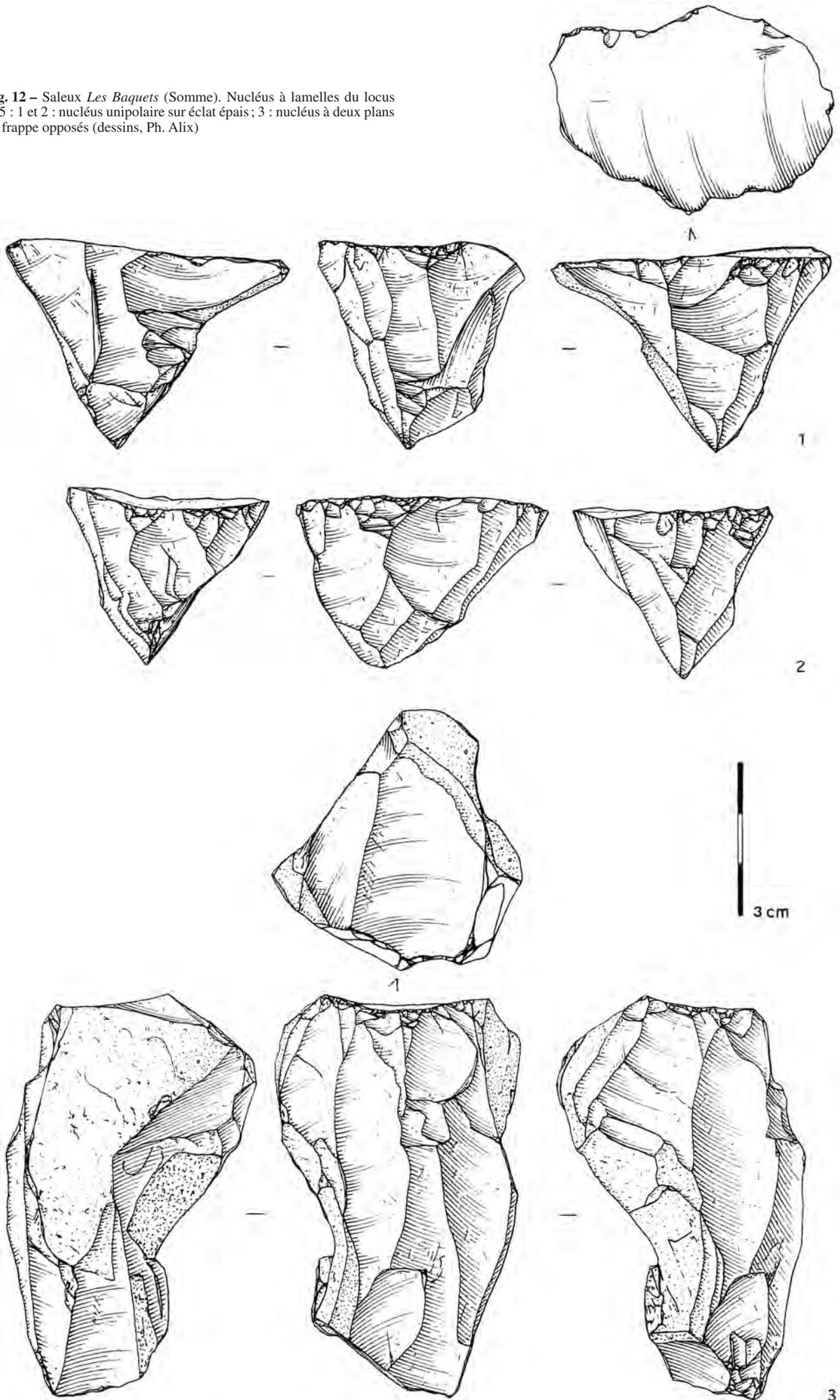
Le locus 295 se localise en bordure du même paléochenal holocène que les occupations mésolithiques précédentes, mais il occupe une position topographique nettement plus basse. L'occupation se situe au sommet d'un dépôt organique à nombreux silex et granules de craie. En attendant le résultat des analyses palynologiques et malacologiques, la mise en place de ce dépôt peut être attribué à la fin du Préboréal ou au début du Boréal. L'occupation mésolithique est postérieure à sa mise en place. Elle se situe vers le milieu ou dans la seconde moitié du Boréal d'après les différentes datations radiocarbone obtenues. Après le départ des Mésolithiques, le niveau archéologique a été recouvert très rapidement par un dépôt de tourbe boréale, puis par des tufs d'âge atlantique.

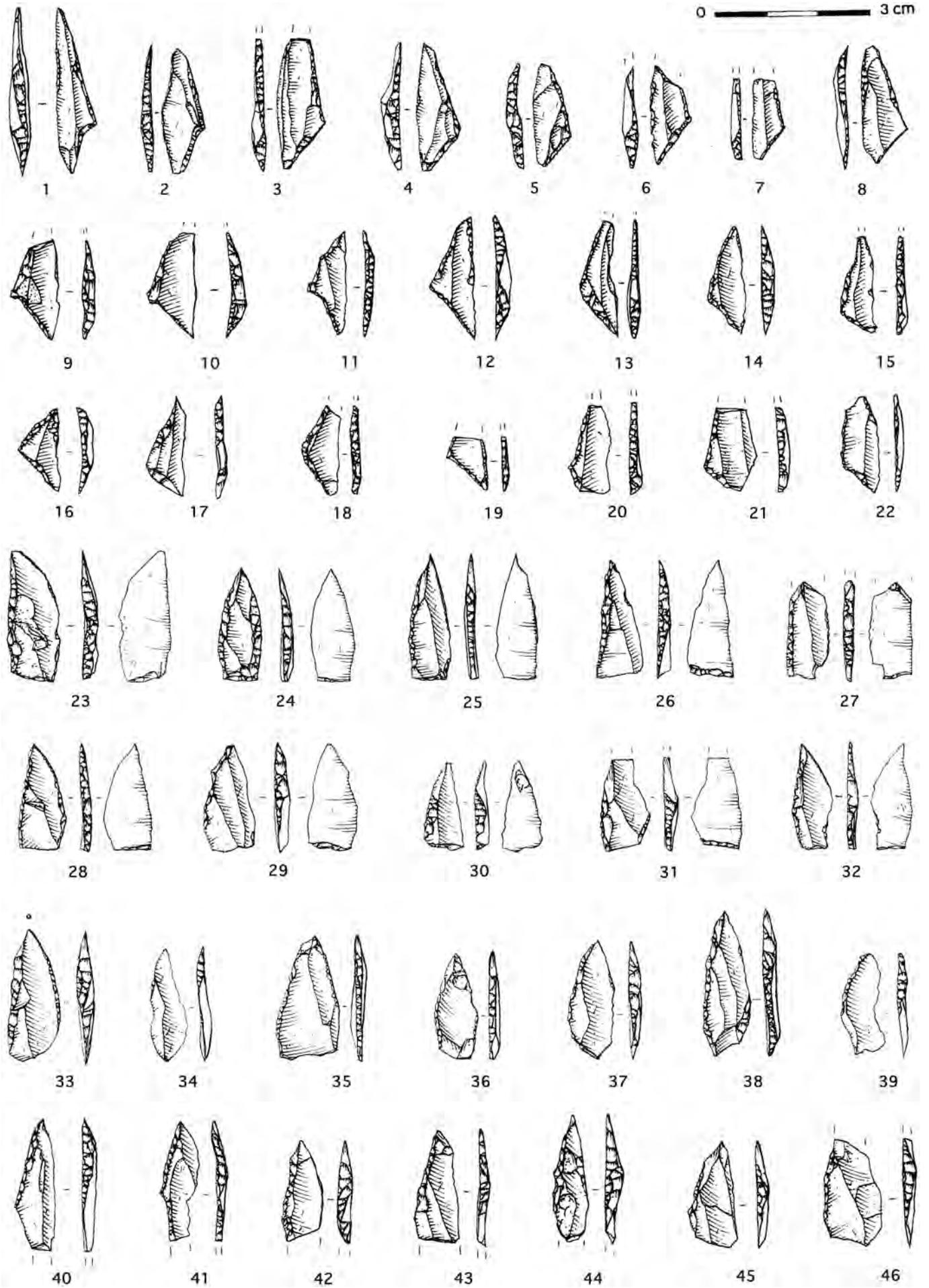
Le locus 295, particulièrement dense en vestiges, a livré près de 10 000 témoins lithiques et osseux. Le recouvrement rapide du niveau archéologique, en bordure du chenal, par des dépôts organiques a assuré un excellent état de préservation de la faune. Les restes

osseux sont particulièrement abondants et représentent près de 20 % des vestiges. Le sanglier domine largement les autres espèces représentées par le cerf, l'aurochs, le chevreuil et le castor. Parmi les ossements déterminables, on note une grande diversité des éléments squelettiques : vertèbres, côtes, fragments crâniens ou de mandibules, os longs, éléments articulaires... C'est la première fois que le castor est si bien représenté dans le gisement de Saleux. Des traces de découpe indiquent que cet animal a été chassé pour sa viande et sa fourrure, mais également pour l'utilisation de ses incisives. Quatre datations par la méthode du radiocarbone ont été réalisées à partir des témoins osseux. Les trois premières ont été obtenues sur des ossements de sanglier (Beta 170947 : $8\,590 \pm 40$, Beta-191693 : $8\,510 \pm 50$, Beta-170948 : $8\,310 \pm 40$), la quatrième, un peu plus basse, sur des ossements de castor (Beta-191694 : $8\,210 \pm 50$). Ces datations situent l'occupation mésolithique vers le milieu ou dans la seconde moitié de la chronozone du Boréal aux environs de 8 500 BP.

Les témoins lithiques sont abondants. Les supports modifiés totalisent 47 armatures, une douzaine d'outils communs et 10 lames et éclats retouchés ou utilisés. Les déchets de fabrication des armatures sont représentés par 64 microburins. La proportion de silex chauffés est particulièrement importante dans ce

Fig. 12 – Saleux *Les Baquets* (Somme). Nucléus à lamelles du locus 295 : 1 et 2 : nucléus unipolaire sur éclat épais ; 3 : nucléus à deux plans de frappe opposés (dessins, Ph. Alix)





locus. Le silex employé par les Mésolithiques provient de la craie coniacienne ou de la nappe alluviale de la très basse terrasse de la Selle comme en témoignent les aspects physiques des blocs débités. Il s'agit d'un silex de couleur brun grisâtre présentant souvent une patine beige verdâtre et parfois légèrement bleutée ou mouchetée. Ces différences d'aspect traduisent les conditions topographiques des artefacts par rapport à la bordure du paléochenal. Les blocs plus volumineux se caractérisent par la présence de taches ou d'inclusions plus grenues qui témoignent de silicifications incomplètes. Le cortex est généralement mince, de couleur beige jaunâtre ou beige grisâtre et présente alors une zone sous-corticale de couleur blanc laiteux, d'une épaisseur de 2 à 3 mm. Ce matériel présente globalement une bonne aptitude à la taille.

Les vestiges taillés témoignent des différentes étapes de la chaîne opératoire. Le débitage est orienté vers la production massive de lamelles. Les blocs sélectionnés sont de dimensions moyennes. La mise en forme des volumes à débiter apparaît très réduite. Le débitage est toujours apparenté au style de Coincy (J.-G. Rozoy, 1968 et 1978). Les lamelles sont réalisées sur des supports rectilignes ou faiblement arqués, dont les extrémités sont fréquemment pointues. Les nucléus unipolaires et les nucléus sur éclat sont particulièrement nombreux dans la série. Les tailleurs ont particulièrement sélectionné des éclats très épais (fig. 12, n^{os} 1 et 2). L'extraction lamellaire s'effectue fréquemment à partir de la face d'éclatement de l'éclat qui fait fonction de plan de frappe unique. Le débitage exploite généralement l'épaisseur de l'éclat sur la totalité de son pourtour. Au stade d'abandon, le nucléus présente fréquemment une forme conique ou pyramidale. Parmi les nucléus à deux plans de frappe opposés, on note une tendance à la mise en place d'un plan de frappe préférentiel (fig. 12, n^o 3). La longueur des nucléus abandonnés varie de 3 à 6 cm. Une rapide lecture des stigmates de percussion témoigne de l'emploi d'un percuteur de pierre tendre dans les différentes étapes de la chaîne opératoire comme le suggèrent divers caractères morpho-techniques (J. Pelegrin, 2000).

La composition typologique des armatures est originale. Les triangles, au nombre de 23, dominent les autres catégories de microlithes (fig. 13, n^{os} 1 à 22). Il s'agit de triangles scalènes un peu allongés, pouvant présenter une petite troncature concave. Certains éléments plus courts se rapprochent des formes isocèles. Ils sont associés à des pointes à base non retouchée (12 exemplaires) ou des pointes à base transversale (11 exemplaires), généralement latéralisées à gauche (fig. 13, n^{os} 23 à 46). Il convient d'ajouter à cet ensemble un grand nombre de pièces inachevées (28) ou de

débris d'armatures (9). La technique du microburin est largement employée dans ce locus. On dénombre 64 microburins pour un total de 47 armatures. Enfin, un outil en os, vraisemblablement un fragment de poinçon, a été recueilli. La présence d'outils du fonds commun, dans des proportions non négligeables, s'individualise par rapport aux autres ensembles mésolithiques étudiés dans le gisement de Saleux. Il s'agit principalement de grattoirs (12 exemplaires) et d'une dizaine de lames retouchées ou utilisées (fig. 14, n^{os} 1 à 7). La présence non négligeable des outils communs, en particulier celle des grattoirs, traduit des activités domestiques qui vont au-delà des simples activités cynégétiques reconnues habituellement dans les locus mésolithiques du gisement de Saleux.

Le locus 295 se caractérise par sa grande densité en vestiges lithiques et osseux. Les carrés les plus denses livrent environ 500 vestiges parmi lesquels les témoins organiques sont abondants. Les vestiges se concentrent à la limite des sections 294 et 295 sur une quarantaine de mètres carrés (fig. 15). Deux aires très denses en silex chauffés structurent la partie nord-est du locus. Une nette concentration en armatures microlithiques est immédiatement adjacente à ces deux aires. Elle correspond au lieu de fabrication des armatures comme en témoigne la grande abondance des microburins sur une surface restreinte. Il s'agit vraisemblablement d'un emplacement lié à l'armement ou au réarmement des flèches, situé à proximité de structures de combustion. Les activités de taille du silex couvrent l'ensemble du locus avec quelques points notables de concentration. Lors de leur abandon, les nucléus ont été rejetés de manière très explicite en marge de l'occupation et plus particulièrement dans la partie ouest du locus et dans sa périphérie sud et est (fig. 15). Ce comportement lié au rejet a déjà été observé dans plusieurs gisements mésolithiques de cette période, comme à Ruffey-sur-Seille et Choisey, en Franche-Comté (F. Séara *et al.*, 2002). Les outils communs et plus particulièrement les grattoirs se localisent dans le secteur nord-ouest de l'occupation et délimitent une zone d'activités bien spécifique. Enfin, une petite aire satellite s'individualise très nettement à quelques mètres au sud du locus 295.

Les témoins osseux s'organisent de manière radiale. Les vestiges organiques les plus fragmentés et généralement les plus affectés par les phénomènes de combustion se situent dans la partie centrale de l'occupation, à proximité des structures de foyers. Les plus gros éléments osseux, considérés comme encombrants, sont systématiquement rejetés en périphérie du locus. Bien que les plans détaillés de répartition de l'ensemble des vestiges ne soient pas achevés, les premières projections par catégories d'objets témoignent d'une forte structuration de l'espace habité et de sa parfaite lisibilité.

Les caractères techno-typologiques de l'industrie permettent d'attribuer l'occupation du locus 295 au groupe de Chinru (A. Gob, 1981 et P. Crombé, 1999; P. Crombé et N. Cauwe, 2001). Cette phase semble se situer vers 8500 BP et apparaît bien postérieure aux ensembles à segments et pointes à base retouchée du

Fig. 13 (à gauche) – Saleux *Les Baquets* (Somme). Armatures microlithiques du locus 295 : 1 à 22 : triangles et ébauches ; 23 à 32 : pointes à base retouchée ; 33 à 46 : pointes à base non retouchée (dessins Ph. Alix).

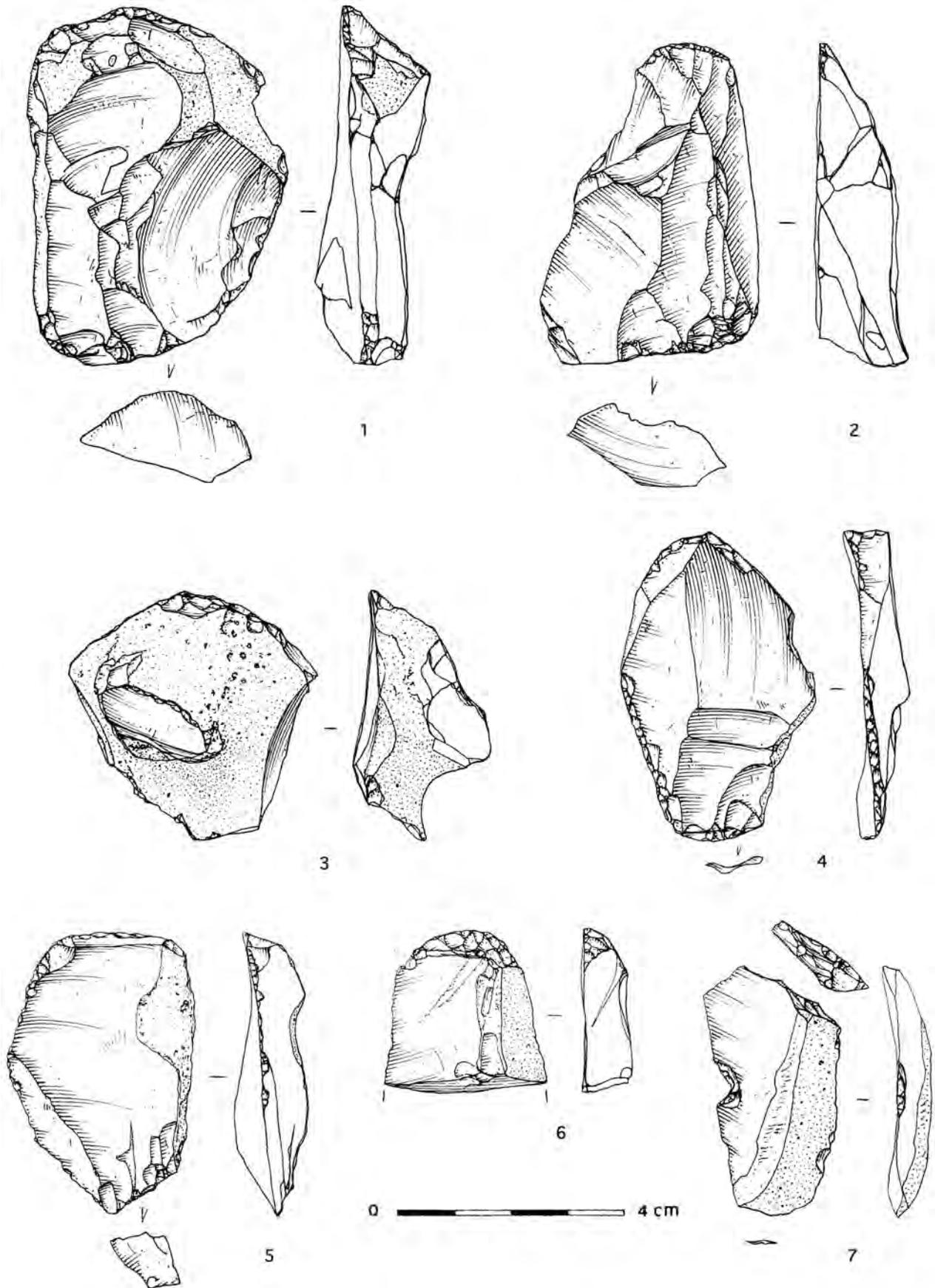


Fig. 14 – Saleux Les Baquets (Somme). Grattoirs du locus 295 (dessins, Ph. Alix).

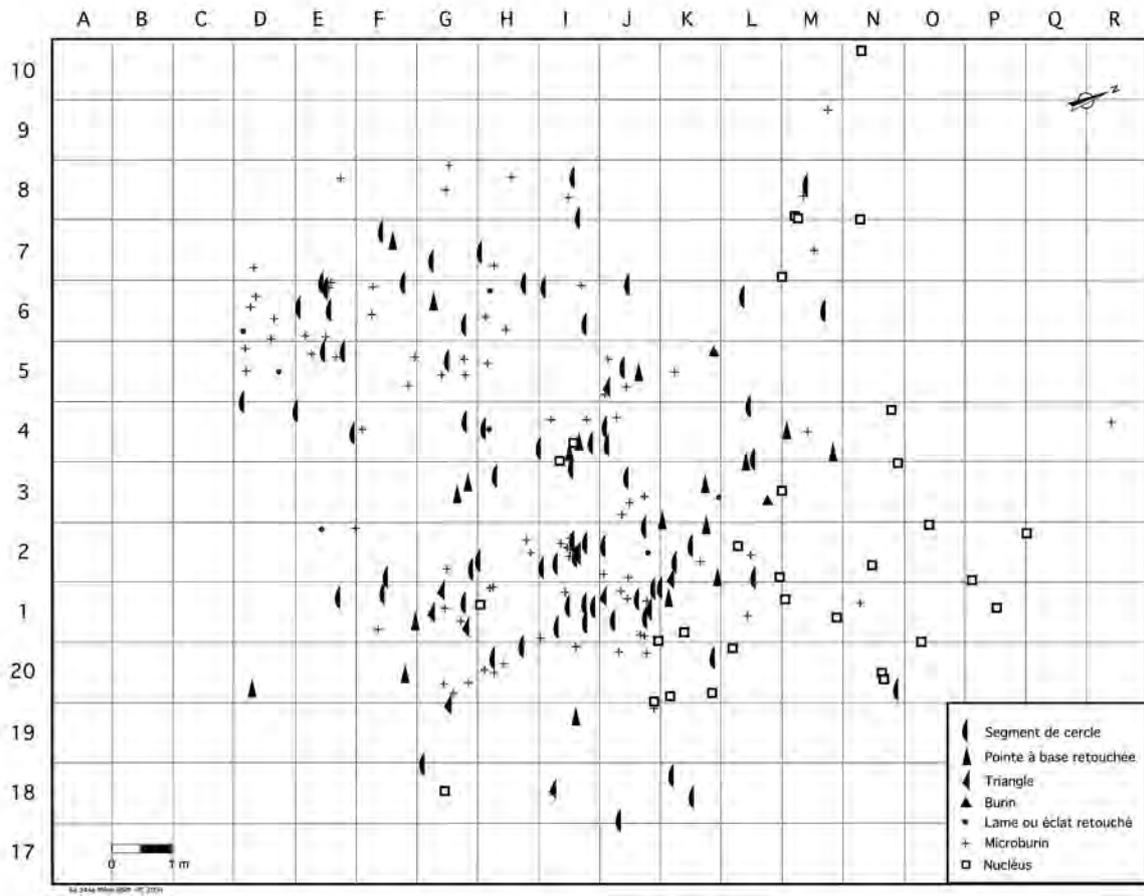
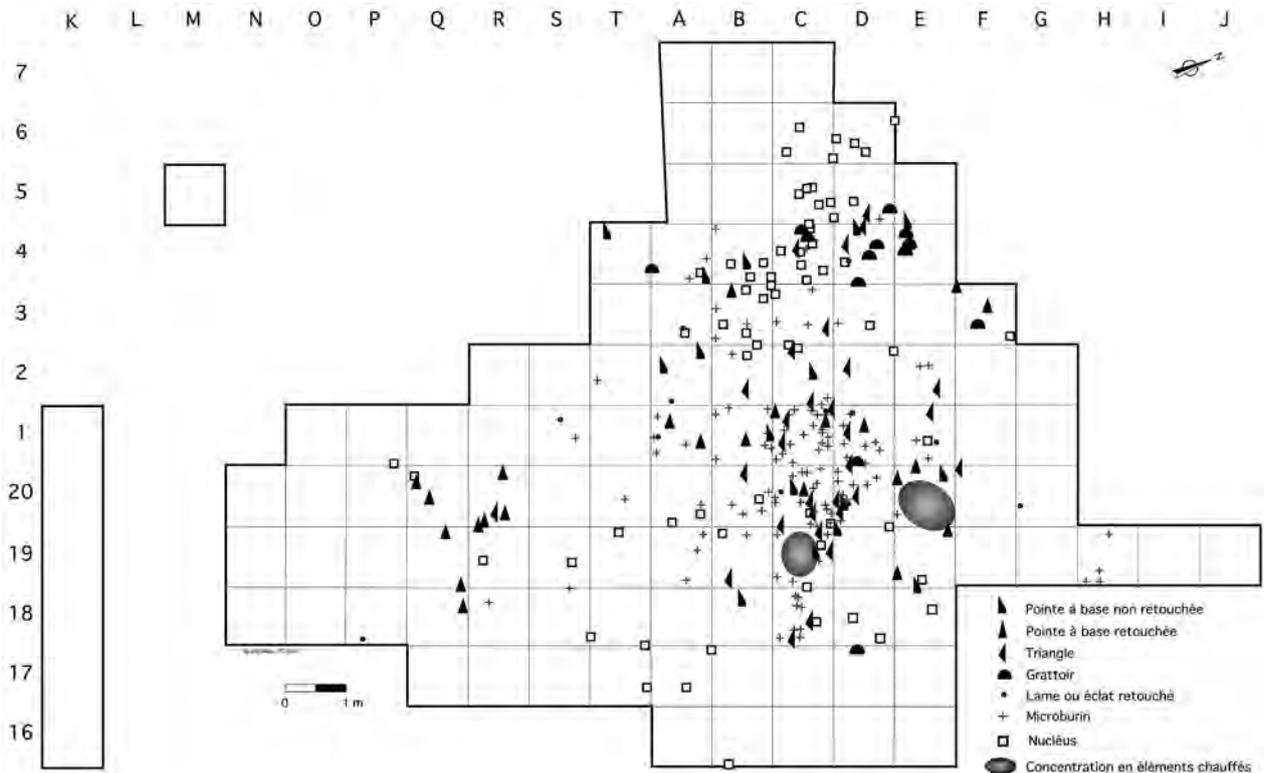


Fig. 15 – Saleux Les Baquets (Somme). Répartition des armatures, des outils communs, des microburins et des nucléus du locus 295 (en haut) et du locus 244a (en bas).

gisement de Saleux. Elle appartient à une tradition qui se caractérise par l'abondance des triangles, des pointes à base retouchée et la présence relative des pointes à troncature oblique. Ce Mésolithique à triangles, représenté pour la première fois dans le gisement de Saleux, constitue une nouveauté dans la séquence chronoculturelle du Mésolithique du nord de la France (T. Ducrocq, 1999 et 2001 ; B. Souffi, 2004). En attendant les résultats des analyses paléobotaniques d'A. Defgnée, les données radiochronologiques permettent de situer cette tradition vers le milieu ou la seconde moitié de la chronozone du Boréal. L'industrie du locus 295 vient combler un hiatus entre les industries riches en segments du bassin de la Somme et les industries de la fin du Boréal, caractérisées par le grand développement des lamelles étroites à bord abattu, puis des armatures à retouche couvrante.

CONTRIBUTION DU GISEMENT DE SALEUX À L'ÉTUDE DU MÉSOLITHIQUE DE L'EUROPE DU NORD-OUEST

Le gisement de Saleux apporte de bonnes informations chronostratigraphiques et paléoenvironnementales sur les groupes mésolithiques qui ont occupé le bassin de la Somme à la fin du Préboréal et durant le Boréal (9 200 à 8 200 BP). Les occupations archéologiques ont pu être mises en relation avec les principales phases de l'évolution morphologique de la plaine alluviale de la Selle et de l'histoire de la végétation au début de l'Holocène. La documentation recueillie apparaît particulièrement fiable dans la mesure où les différents locus mésolithiques étudiés sont bien individualisés dans l'espace et que certaines occupations ont été recouvertes assez rapidement par des dépôts tourbeux après l'occupation humaine. Le phénomène de « palimpseste » lié à des occupations successives sur un même

lieu, fréquemment observé pour le Mésolithique, est ici très réduit. La préservation des témoins organiques est relativement favorable, surtout dans les secteurs situés en bordure immédiate du paléochenal tardiglaciaire-holocène.

Le gisement de Saleux a livré plusieurs occupations mésolithiques attribuées à des traditions techniques différentes (groupe de l'Ourlaine, groupe de Chinru, RMS/A). Ces traditions bien distinctes semblent se succéder dans le temps sans recouvrement chronologique apparent si l'on en juge par la sériation des données radiochronologiques (tab. 1). Cette diachronie témoigne également de la succession chronologique des traditions culturelles identifiées à ce jour, dans le bassin de la Somme et des régions avoisinantes (T. Ducrocq, 1999 et 2001 ; T. Ducrocq *et al.*, ce volume). Un premier ensemble culturel caractérisé d'un point de vue typologique par l'abondance des pointes à base retouchée et des segments se situe entre 9 100 et 8 600 BP. Un second ensemble dominé par les triangles et les pointes à base retouchée ou à base naturelle se place vers 8 500 BP. Enfin une troisième tradition, où les lamelles étroites à bord abattu et les armatures à retouche couvrante constituent l'essentiel du corpus microlithique, se développe à partir de 8 200 BP. L'identité des différentes traditions mésolithiques rencontrées se traduit par la composition des assemblages microlithiques, mais également par les processus techniques mis en œuvre pour la production des supports lamellaires. Les analyses technologiques des différents assemblages ne sont pas achevées, mais permettront de mettre en évidence les systèmes de production et les chaînes opératoires propres à chaque tradition technique.

Dans l'état actuel de la recherche, il ne nous a pas semblé pertinent d'employer, même par commodité, le terme « Beuronien » pour désigner les assemblages rencontrés à Saleux, en raison de l'éloignement des sites de référence de la vallée du Danube et compte

Occupation ou unité stratigraphique	¹⁴ C BP	¹⁴ C Cal BC	Nature échantillon	Référence laboratoire
<i>La Vierge Catherine</i> , niveau inférieur	8 645 ± 70	7 908 à 7 505	<i>Sus scrofa</i>	OxA-4929 (Lyon-78)
<i>La Vierge Catherine</i> , niveau supérieur	8 210 ± 110	7 458 à 6 814	<i>Bos primigenius</i>	OxA-6203 (Lyon-261)
<i>Les Baquets</i> , locus 125	8 695 ± 65	7 901 à 7 563	<i>Sus scrofa</i>	OxA-7615 (Lyon-634)
<i>Les Baquets</i> , locus 125	8 930 ± 50	8 261 à 7 944	<i>Homo sapiens sapiens</i>	GrA-21032 (Lyon-1923)
<i>Les Baquets</i> , locus 244b	9 190 ± 50	8 545 à 8 275	Diaphyse indéterminée	GrA-13976 (Lyon-907)
<i>Les Baquets</i> , locus 244a	8 700 ± 60	7 957 à 7 591	<i>Sus scrofa</i>	GrA-18829 (Lyon-1564)
<i>Les Baquets</i> , locus 244a	8 670 ± 50	7 935 à 7 587	<i>Sus scrofa</i>	GrA-13407 (Lyon-916)
<i>Les Baquets</i> , locus 295	8 590 ± 40	7 620 à 7 570	<i>Sus scrofa</i>	Beta - 170947
<i>Les Baquets</i> , locus 295	8 510 ± 50	7 600 à 7 510	<i>Sus scrofa</i>	Beta - 191693
<i>Les Baquets</i> , locus 295	8 310 ± 40	7 495 à 7 290	<i>Sus scrofa</i>	Beta - 170948
<i>Les Baquets</i> , locus 295	8 210 ± 50	7 430 à 7 420 et 7 350 à 7 070	<i>Castor fiber</i>	Beta - 191694
<i>La Vierge Catherine</i> (contact unité 11/14")	8 600 ± 55	7 836, 7 511	Bois flotté en bordure de chenal	Lyon-6881
<i>La Vierge Catherine</i> (tuf, unité 7)	7 955 ± 60	7 007, 6 628	Bois flotté dans chenal	Lyon-6882
<i>La Vierge Catherine</i> (SC1 : -4,22/-4,34)	8 545 ± 65	7 689, 7 455	Tourbe dans chenal	Lyon-6883
<i>La Vierge Catherine</i> (SC2 : -4,36/-4,49)	8 920 ± 50	8 031, 7 835	Tourbe dans chenal	Lyon-6884
<i>La Vierge Catherine</i> (contact unité 12/14')	9 360 ± 90	8 846 à 8 096	<i>Capreolus</i> (apport naturel)	OxA-4930 (Lyon-79)

Tabl. 1 – Liste des datations radiocarbone des occupations mésolithiques du gisement de Saleux (Somme) et mesures d'âge de quelques unités stratigraphiques associées aux occupations humaines.

tenu de la particularité des assemblages du sud de l'Allemagne (W. Taute, 1971 et 1975). De même, l'emploi du terme «Tardenoisien» ne nous a pas paru plus opportun. Pour des raisons taphonomiques, les ensembles lithiques de la région éponyme s'avèrent souvent mélangés. À Montbani 13, le Mésolithique à trapèzes (Montbanien) est amalgamé à un Mésolithique plus ancien à triangles et pointes à base retouchée (groupe de Chinru) et à une petite composante (RMS/A) à feuilles de gui et lamelles étroites à bord abattu (B. Souffi *et al.*, 2007). Dans de nombreux autres sites du Tardenois, les phases à segments et à triangles sont rarement distinguées et les mêmes interrogations subsistent sur la fiabilité et l'homogénéité de ces sites à faible résolution stratigraphique, souvent occupés de manière récurrente (J.-G. Rozoy, 1972, 1977, 1978 et 2002 ; J. Hinout, 1999 et 2002). Dans cette optique, la «culture de la Somme» définie par J.-G. Rozoy (1994) ne repose pas sur de véritables fondements culturels, mais illustre davantage des différences taphonomiques entre sites sur sable et gisements préservés en milieu humide (T. Ducrocq, 1999 et 2001 ; B. Souffi *et al.*, 2007). L'utilisation de la terminologie employée pour le Mésolithique belge nous a paru une solution d'attente satisfaisante en raison du renouvellement des problématiques menées dans le nord de la Belgique, même si les sites de cette région ne sont pas exempts de problèmes taphonomiques (P. Crombé, 1999 et 2002 ; P. Crombé et N. Cauwe, 2001). La grande parenté des industries étudiées et la proximité géographique avec les sites de la Somme nous a déterminés dans ce choix.

Les données sur l'organisation spatiale des vestiges permettent de proposer des hypothèses sur les activités et la fonction des différents locus fouillés à Saleux. D'une manière générale, les locus mésolithiques sont moins étendus dans l'espace que ceux du Paléolithique final. Les ensembles se dispersent sur une surface comprise entre 15 et 50 m², alors que les occupations attribuées à la tradition des groupes à *Federmesser* occupent assez régulièrement une superficie de 60 m². La rareté des outils communs dans la plupart des locus mésolithiques indiquent que les activités sont principalement orientées vers les opérations de chasse. Les assemblages à segments livrent systématiquement des corpus, où la catégorie des armatures est exclusive ou fortement prédominante. Seul le locus 295, qui appartient à la tradition du Mésolithique à triangles, présente un ensemble significatif d'outils communs. Les études sur les témoins osseux mettent systématiquement en évidence des spectres fauniques dominés par le sanglier. Ces analyses ne sont cependant pas suffisamment avancées pour apporter des informations sur la saisonnalité des occupations.

D'une manière générale, les occupations humaines semblent relativement courtes dans le temps. Le niveau supérieur de *La Vierge Catherine* correspond de toute évidence à l'abattage et à la découpe d'un aurochs. Les occupations à segments témoignent d'un séjour un peu plus prolongé. Le travail du silex est plus important, mais la fonction reste centrée sur les activités de boucherie et d'acquisition des matières animales. Il s'agit

de campements temporaires qui pourraient être liés à d'autres établissements plus résidentiels dans le territoire, mais qui peuvent également s'inscrire plus simplement dans une étape du circuit de déplacement ou de rotation des groupes de chasseurs. Enfin, le seul ensemble mésolithique dominé par les triangles (locus 295) témoigne d'une occupation un peu plus longue, où les activités domestiques liées au travail des peaux viennent compléter les activités cynégétiques et de boucherie. L'ensemble des occupations mésolithiques du gisement de Saleux traduit de manière générale la présence de petits groupes humains apparemment très mobiles dans un territoire qui ne semble pas très étendu. L'absence de matériaux siliceux allochtones ne contredit pas cette hypothèse. Il est cependant encore prématuré de tirer des informations générales sur le mode d'occupation régional du territoire, sachant que de nombreuses formes intermédiaires peuvent exister entre un système purement logistique ou résidentiel.

Les fouilles du gisement de Saleux permettent également d'aborder une réflexion sur l'homogénéité et l'intégrité des assemblages étudiés dans le Mésolithique. Les ensembles recueillis se caractérisent assez constamment par une faible diversité des inventaires microlithiques. La typologie des armatures se réduit très souvent à 2 ou 3 classes. Ces associations typologiques simples peuvent être interprétées de manière fonctionnelle. Les études tracéologiques tendent à démontrer que les pointes à base retouchées ou à base naturelle sont des armatures axiales, alors que les segments, les triangles ou les lamelles étroites à bord abattu sont considérés comme des éléments latéraux de barbelures (A. Thévenin, 1990, 1992 et ce volume ; J.-G. Rozoy, 1992 ; P. Crombé *et al.*, 2001). La faible diversité des classes d'armatures à Saleux témoigne de solutions techniques liées à la position des armatures sur les armes de trait. Cette faible diversité typologique des industries des différents locus de Saleux se singularise radicalement des nombreux ensembles recueillis dans des contextes taphonomiques moins favorables, à l'exemple des sites sur sable de la région classique du Tardenois. La possibilité d'étudier des ensembles homogènes à Saleux avec des corpus d'armatures compris entre 40 et 80 armatures s'oppose aux assemblages comportant plusieurs centaines de microlithes en Europe du nord-ouest. Ces derniers sont vraisemblablement le produit de plusieurs occupations successives appartenant à une ou plusieurs traditions culturelles. La bonne préservation des occupations archéologiques et la nécessité d'étudier des gisements à haute résolution stratigraphique constituent un préalable à toute nouvelle synthèse chronoculturelle sur le Mésolithique. L'avenir des recherches passe avant tout par une évaluation rigoureuse des données taphonomiques des gisements étudiés. Les analyses sur la constitution et la préservation des gisements archéologiques constituent une étape indispensable et doivent se situer en amont de toutes les autres problématiques (J.-P. Texier, 2000 ; B. Souffi *et al.*, 2007). Dans cette optique, le gisement de Saleux est susceptible d'apporter des éléments fiables à la révision du cadre chronoculturel du Mésolithique de l'Europe du nord-ouest. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTOINE P. (1990) – *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP, 2, Centre d'études et de recherches préhistoriques, Université des sciences et techniques de Lille Flandres-Artois, 2, 231 p., 187 fig., 2 annexes.
- ANTOINE P. (1993) – Le système des terrasses du bassin de la Somme : Modèle d'évolution morphosédimentaire cyclique et cadre paléo-environnemental pour le Paléolithique, *Quaternaire*, 4, p. 3-16, 9 fig.
- ANTOINE P. (1997) – Modifications des systèmes fluviaux à la transition Pléistocène – Tardiglaciaire et à l'Holocène : l'exemple du bassin de la Somme (Nord de la France), *Géographie physique et Quaternaire*, 51, 1, p. 93-106, 9 fig.
- BARTON N., ROBERTS A. (2004) – The Mesolithic Period in England: Current Perspectives and New Research, in A. Saville ed., *Mesolithic Scotland and its Neighbours. The Early Holocene Prehistory of Scotland, its British and Irish Context, and some Northern European Perspectives*, Society of Antiquaries of Scotland, p. 339-358, 5 fig., 2 tab.
- BRIDAULT A. (1997) – Chasseurs, ressources animales et milieux dans le Nord de la France de la fin du Paléolithique à la fin du Mésolithique : problématique et état de la recherche, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 165-176, 3 fig.
- CLARK J. G. D. (1933) – The classification of a microlithic culture: the Tardenoisian of Horsham, *The Archaeological Journal*, t. XC, p. 52-75, 10 fig.
- COUDRET P. (1992) – Premières observations sur le gisement paléolithique supérieur final de La Vierge Catherine à Saleux (Somme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 89, p. 42-47, 4 fig.
- COUDRET P. dir. (1995) – *Saleux, La Vierge Catherine. Un gisement tardiglaciaire et holocène de la vallée de la Selle (Somme)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie de Picardie, 231 p., 116 fig, 19 fig h.t., 1 vol. annexe 284 p.
- COUDRET P. (1997) – Première approche technologique et spatiale du gisement paléolithique final de Saleux (Somme) : l'occupation 114, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 79-94, 8 fig.
- COUDRET P., FAGNART J.-P. (2004) – Les fouilles du gisement paléolithique final de Saleux (Somme), *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 3-17, 13 fig.
- COUDRET P., FAGNART J.-P. (2006) – Données préliminaires sur les habitats des groupes de la tradition *Federmesser* du bassin de la Somme, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 103, p. 729-740, 5 fig.
- CROMBÉ P. (1999) – Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international UISPP, Commission XII, Grenoble 18-23 septembre 1995*, éd. CTHS, Paris, p. 189-199, 3 fig., 2 tabl.
- CROMBÉ P., CAUWE N. (2001) – The Mesolithic, in N. Cauwe, A. Hauzeur et P.-L. Van Berg eds., *Prehistory in Belgium, Special issue on the occasion of the XIVth Congress of the UISPP*, *Anthropologica et Praehistorica*, t. 112, p. 49-62, 12 fig.
- CROMBÉ P. (2002) – Quelques réflexions sur la signification de la variabilité des industries lithiques mésolithiques en Belgique, in M. Otte et J.-K. Kozłowski eds., *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 26 juin 2001*, ERAUL, t. 99, p. 99-114, 9 fig., 1 tab.
- DEMANGEON A. (1905) – *La Picardie et les régions voisines. Artois, Cambrésis, Beauvaisis*. Paris, 496 p., 42 fig., 17 pl., 3 cartes h.t.
- DUCROCQ T. (1999) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme. Insertion dans un cadre morpho-stratigraphique, environnemental et chronoculturel*. Thèse de doctorat de l'université des sciences et technologies de Lille, 3 vol., 626 p., 259 fig., 64 tab.
- DUCROCQ T. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP, n° 7, Université des sciences et technologies de Lille, 253 p., 200 fig., 39 tab.
- FAGNART J.-P. (1993) – *Le Paléolithique supérieur récent et final du Nord de la France dans son cadre paléoclimatique*, Thèse de doctorat de l'université des sciences et technologies de Lille, 2 vol., 567 p., 172 fig., 49 tabl.
- FAGNART J.-P. (1997) – *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approches archéologique et environnementale des occupations humaines au cours du Tardiglaciaire*. Mémoires de la Société préhistorique française, 24, 270 p., 182 fig.
- GOB A. (1981) – *Le Mésolithique dans le bassin de l'Ourthe*, Mémoire de la Société wallonne de paléontologie, t. 3, 358 p., 19 fig., 53 pl., 20 cartes.
- GOB A. (1984) – Les industries microlithiques dans la partie sud de la Belgique, in D. Cahen et P. Haesaerts eds., *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Bruxelles, p. 195-210, 11 fig., 2 tabl.
- GOB A. (1985a) – Extension géographique et chronologique de la culture Rhein-Meuse-Schelde (RMS), *Helinium*, t. 25, 1, p. 23-36, 4 fig., 3 tabl.
- GOB A. (1985b) – *Typologie des armatures et taxonomie des industries du Mésolithique au nord des Alpes*, Cahiers de l'Institut archéologique liégeois, t. II, 79 p. 11 tabl., 40 pl. h. t.
- HAESAERTS P., DUPUIS C. (1986) – Contribution à la stratigraphie des nappes alluviales de la Somme et de l'Avre dans la région d'Amiens, in *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest, Actes du colloque international d'Amiens 1984*, suppl. Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire, t. 26, p. 171-186, 7 fig.
- HINOUT J. (1999) – Évolution du Mésolithique dans le Bassin parisien par l'analyse des données, *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, p. 23-52, 26 fig.
- HINOUT J. (2002) – Le Mésolithique dans le Bassin parisien. Essai de synthèse, *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne*, t. 26, p. 15-90, 72 fig.
- KETTERER I. (1992) – *Les techniques et l'économie du débitage mésolithique d'Hangest « Gravière II Nord » (Somme)*, Mémoire de DEA de l'université de Paris I, 83 p., 40 fig., 2 tabl.
- LIMONDIN-LOZOUET N. (1997) – Les successions malacologiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène dans la vallée de la Somme, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 39-46, 3 fig.
- MUNAUT A.-V., DEFGNEE A. (1997) – Biostratigraphie et environnement végétal des industries du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène dans le bassin de la Somme, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 27-37, 10 fig.
- 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, 14-16 mai 1997*, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, t. 7, p. 73-86, 3 fig.
- PERNAUD J.-M. (1997) – Premiers résultats sur le paysage mésolithique de la vallée de la Somme à partir de l'anthracologie, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 47-53, 3 fig., 1 tabl.

- REYNIER M. J. (1998) – Early Mesolithic Settlement in England and Wales: Some Preliminary Observations, in N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt (eds.), *Stone Age Archaeology. Essays in honour of John Wymer*, Oxbow Monograph, 102, p. 174-184, 4 fig., 1 tab.
- REYNIER M. J. (2005) – *Early Mesolithic Britain. Origins, development and directions*. British Archaeological Reports, British Series, 393, 146 p., 71 fig., 27 tabl.
- ROZOY J.-G. (1968) – L'étude du matériel brut et des microburins dans l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LXV, p. 365-390, 14 fig.
- ROZOY J.-G. (1972) – L'évolution du Tardenoisien dans le Bassin parisien, *L'Anthropologie*, t. 76, n° 1-2, p. 21-70, 10 fig., 1 tabl.
- ROZOY J.-G. (1977) – Chronologie de l'Épipaléolithique de la Meuse à la Méditerranée, in *Congrès préhistorique de France, XX^e session, Provence, Martigues 1-7 juillet 1974*, Société préhistorique française, Paris, p. 525-550, 18 fig.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, 3 vol., 1256 p., 81 tabl., 294 fig., 259 pl. h. t.
- ROZOY J.-G. (1992) – Le montage des armatures sur les flèches épipaléolithiques, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. 43, n° 161, p. 29-38, 9 fig.
- ROZOY J.-G. (1994) – Techniques de délimitation des cultures épipaléolithiques : la culture de la Somme, in *Mésolithique entre Rhin et Méditerranée, Actes de la table ronde de Chambéry, 26-27 sept. 1992*, Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie (ADRAS/DRAC), Chambéry, p. 85-105, 11 fig., 3 tabl.
- ROZOY C., ROZOY J.-G. (2002) – *Les camps mésolithiques du Tillet : analyses typologique, typométrique, structurelle et spatiale*, Société préhistorique française, Travaux 2, 145 p., 80 fig., 82 tabl.
- SÉARA F., ROTILLON S., CUPILLARD C. (2002) – *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne. Choisey et Ruffey-sur-Seille*, Documents d'archéologie française, t. 92, 338 p., 292 fig., 45 tabl.
- SOUFFI B. (2004) – *Le Mésolithique en Haute-Normandie (France) – L'exemple du site d'Acquigny « l'Onglais » (Eure) et sa contribution à l'étude des gisements mésolithiques de plein air*, British Archaeological Reports, International Series, 1307, 208 p., 162 fig., 45 tab.
- SOUFFI B., FAGNART J.-P., COUDRET P. (2007) – Un siècle de recherches sur le Mésolithique du Nord de la France : bilan et perspectives, in J. Évin dir., *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire, Actes du XXVI^e Congrès préhistorique de France, Avignon, 21-25 septembre 2004*, Société préhistorique française, Paris, vol. 1, p. 431-440, 2 fig.
- TAUTE W. (1971) – *Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa*, Habilitationsschrift des Fachbereiches Erdwissenschaften der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen, 2 vol., 319 p., 141 fig.
- TAUTE W. (1975) – Ausgrabungen zum Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland, *Ausgrabungen in Deutschland*, Römisch Germanisches Zentralmuseum, Mainz, bd 1, p. 64-73, 6 fig.
- TEXIER J.-P. (2000) – À propos des processus de formation des sites préhistoriques, *Paléo*, 12, p. 379-386, 1 tab.
- THÉVENIN A. (1990) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France, *Revue archéologique de l'Est*, 41, p. 177-212, 19 fig.
- THÉVENIN A. (1992) – Mésolithique récent, Mésolithique final, Néolithique ancien dans le Nord-Est de la France et régions voisines : le problème entrevu par les armatures, *Revue archéologique de l'Ouest*, supplément n° 5, p. 101-110, 6 fig.
- VERMEERSCH P. (1984) – Du Paléolithique final au Mésolithique dans le Nord de la Belgique, in D. Cahen et P. Haesaerts (éds), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Bruxelles, p. 181-193, 7 fig.
- VAN ZEIST W., VAN DER SPOEL-WALVIUS M. R. (1980) – A palynological study of the Late-Glacial and the Postglacial in the Paris Basin, *Paleohistoria*, t. XXII, p. 68-109, 15 fig.

Jean-Pierre FAGNART

Laboratoire de Préhistoire et Quaternaire, USTL
ESA 8018 CNRS, Conseil général de la Somme
27, Mail Albert 1^{er}, 80026 Amiens Cedex 1
jp.fagnart@somme.fr

Paule COUDRET

Laboratoire de Préhistoire et Quaternaire, USTL
ESA 8018 CNRS
18, rue Dufour, 80000 Amiens
p.coudret@wanadoo.fr

Bénédicte SOUFFI

Laboratoire d'Ethnologie Préhistorique
UMR 7041 du CNRS
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, rue de l'Université, 92023 Nanterre Cedex
benedictesouffi@yahoo.fr

Le Mésolithique de Haute-Normandie : taphonomie et interprétation chronoculturelle

Bénédicte SOUFFI

Résumé

Depuis ces quinze dernières années, et grâce à d'importantes découvertes, de nouvelles problématiques portant sur les processus de formation, le degré d'intégrité et l'organisation spatiale des gisements, ont orienté les recherches sur le Mésolithique du nord de la France. L'étude du gisement d'Acquigny, entreprise dans le cadre d'un travail de thèse (Souffi, 2004), est un bon exemple de l'apport de ces nouveaux axes de recherches dans l'interprétation d'un site fouillé il y a près de vingt ans. En effet, après avoir discuté les conditions taphonomiques du gisement et remis en cause les deux seules datations réalisées, une première intention visait à déterminer la nature de l'occupation mésolithique du principal secteur fouillé en vérifiant deux hypothèses : tout d'abord l'éventualité d'une homogénéité culturelle du gisement, conformément aux premières interprétations, puis celle d'une succession d'occupations à différentes phases du Mésolithique. Au terme de cette étude, la seconde hypothèse est apparue plus convaincante. Au sein du principal secteur fouillé, deux ensembles semblant correspondre aux deux chronozones du Préboréal et du Boréal ont pu être reconnus grâce à une répartition typologique et spatiale en fonction des aspects physiques différentiels du matériel lithique. Cependant, en l'absence de datations, ces résultats demeurent fragiles et restent encore à confirmer. Si l'apport du gisement d'Acquigny, qui représente le seul site mésolithique fouillé de Haute-Normandie, s'en trouve par conséquent limité en terme de chronologie régionale, il a permis un réexamen des données et une nouvelle proposition concernant les groupes mésolithiques ayant occupé l'actuel territoire haut-normand.

Abstract

Most of the knowledge on the Mesolithic period in the north of France has been largely based on surface findings or sandy sites. However, the past 15 years have seen the discovery of several extensive sites. Due to their excellent preservation, these newly-discovered sites have permitted a reorganization of the research concerning the French Mesolithic and have revealed several new themes. Currently, main topics include the development of these sites as well as the organization of human societies. The Mesolithic site of Acquigny "l'Onglais" in Haute-Normandie (France), excavated during the 1980s, is a good example demonstrating the difficulties of interpretation in an open-air site. Following a discussion concerning the taphonomic conditions and a reevaluation of the radiocarbon datings, an attempt was made to determine the nature of the Mesolithic occupation. Two models were proposed : first, the possibility of a homogenous occupation (only one

occupation during a long time); and second, a hypothesis stating that there were several successive occupations. Studies of this site seem to support the latter proposition. The discovery of microlithic tools of two sampling areas near the main excavation (Secteur GS) as well as the analysis of flint artifacts by the different physical aspects may give some clues as to the history of this site. This analysis allowed for the spatial and typological isolation of several tools which seem to belong to two different chronological phases characteristic of the Mesolithic (Preboreal and Boreal). Carrying out radiocarbon dating should allow confirmation of these results. Although the contribution of this particular site is limited, its study has nonetheless permitted to re-examine the data from this region and suggest a new chronology.

PRÉSENTATION ET PROBLÉMATIQUE

La commune d'Acquigny se situe au sud-est de la Seine, à une vingtaine de kilomètres au nord d'Évreux et à cinq kilomètres au sud de Louviers (fig. 1). Le site mésolithique d'Acquigny « l'Onglais » se localise en fond de vallée, sur la rive gauche de l'Eure, qui marque ici sa confluence avec l'Iton (fig. 2). L'occupation est installée au pied d'un versant abrupt à l'est, opposé à un versant en pente douce. Cette localisation en fond de vallée présentait *a priori* des conditions de conservation

favorables. L'occupation mésolithique a été identifiée dès 1979, lors de l'ouverture d'une ballastière. À proximité, deux occupations du Paléolithique final type « industries à pièces mâchurées » ou *Long blade technology*, rapportées au début du Préboréal, ont été reconnues. Après plusieurs sondages réalisés en 1980, l'occupation mésolithique fut identifiée au sein d'une zone riche en matériel lithique (secteur GS), et *a priori* bien conservée car scellée par un dépôt plus argileux (Paulet-Locard, 1982).

L'intervention archéologique dans ce secteur, menée par G. Fosse puis par M.-A. Paulet-Locard, s'est déroulée en plusieurs campagnes en 1981 et

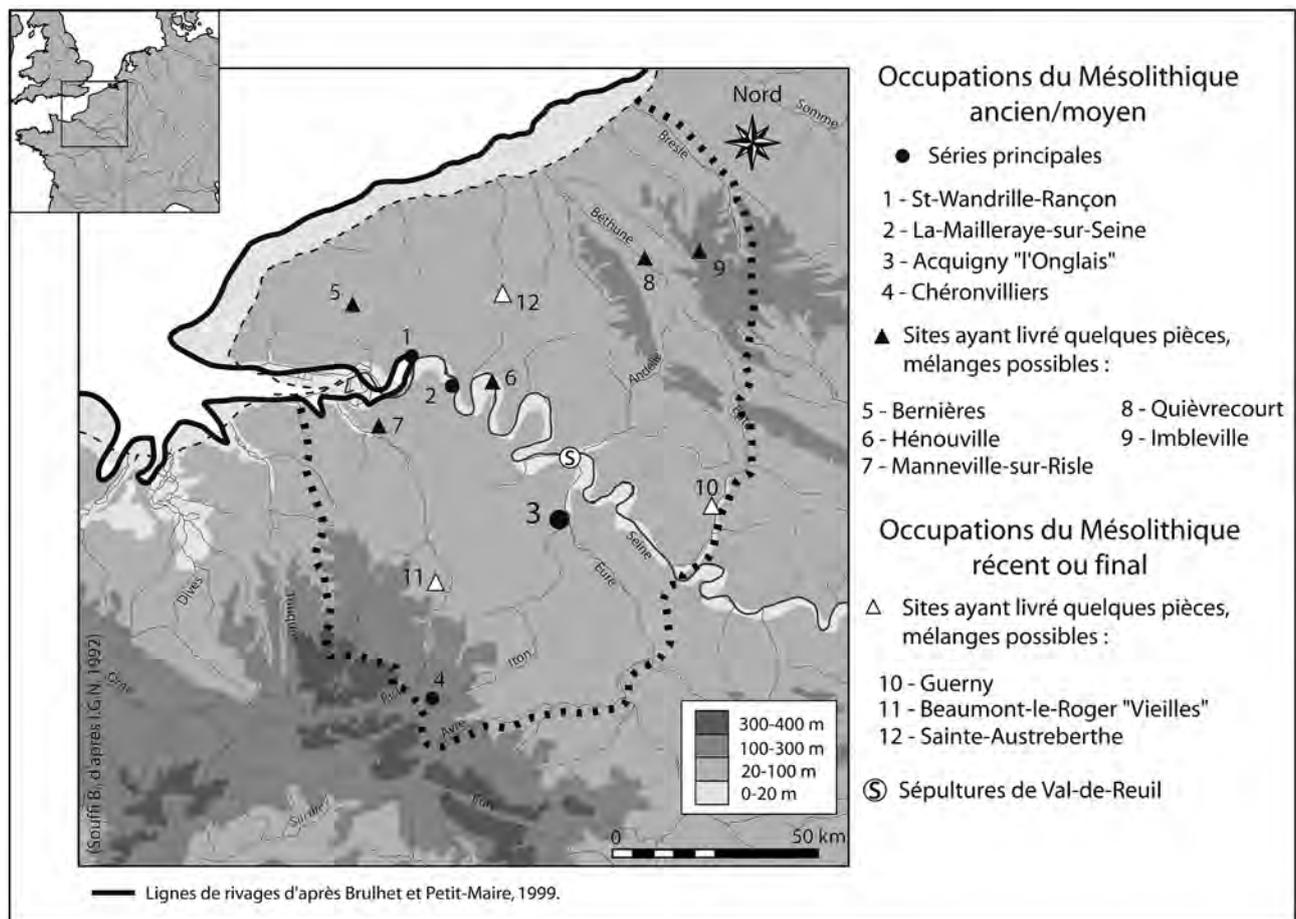
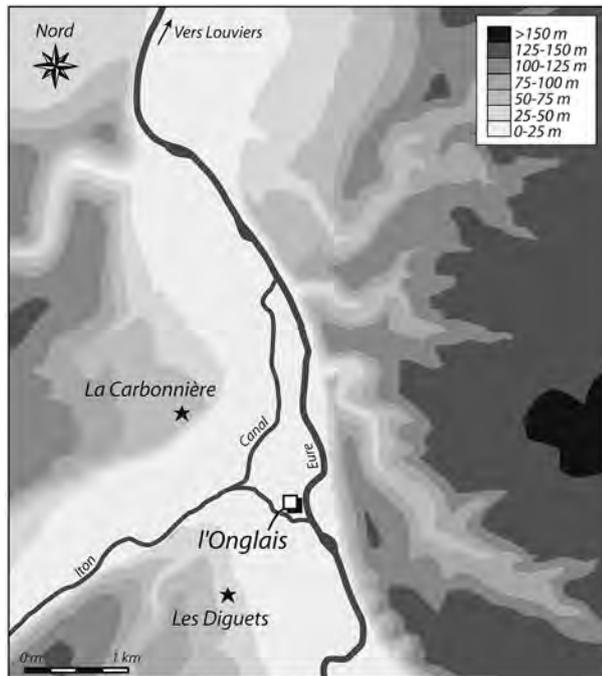


Fig. 1 – Localisation des principaux sites mésolithiques de Haute-Normandie.



D'après IGN, 1992 et carte Top 25-2012 OT Forêt de Bord-Louviers

Fig. 2 – Topographie du site d'Acquigny «l'Onglais».

1982, et a intéressé une surface de 69 m² d'un seul tenant. La fouille fine s'est effectuée par mètre carré ; les pièces récoltées ont été enregistrées en trois dimensions et l'ensemble du sédiment a été tamisé. Lors des travaux de terrain, il n'a pas été possible de distinguer différents niveaux d'occupation et l'ensemble des artefacts lithiques a semblé provenir d'une seule et même couche archéologique d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur en moyenne. Le matériel lithique étudié, après un tri destiné à isoler les pièces intrusives (présence de pièces de type Paléolithique supérieur), réunit 4057 pièces, sans compter les esquilles. 1444 vestiges osseux ont également été récoltés, parmi lesquels, seuls 208 ont pu être déterminés. Cinq espèces animales ont été identifiées parmi lesquelles le cerf domine, suivi du sanglier (34 %), de l'aurochs (11 %), du chevreuil (5,5 %) et de l'ours (0,5 %) (Bridault, 1990 et 1993).

Au début des travaux de terrain, la composition typologique de l'assemblage microlithique laissait entrevoir une probable attribution à une phase ancienne du Mésolithique (Fosse et Paulet-Locard, 1980). Puis deux datations radiométriques réalisées sur un même échantillon ont attribué l'occupation à la fin du Boréal. La première a livré une date de 8150 ± 460 BP (8074 à 6020 avant J.-C., Gif-7700) et la seconde : 8020 ± 160 BP (7417 à 6489 av. J.-C., Gif-Tan 88146) (Chancerel et Paulet-Locard, 1991). Cependant, et suivant les recherches actuelles (Rozoy, 1991 ; Reynier, 1997 ; Crombé, 1999 ; Crombé et Cauwe, 2001), plusieurs éléments ont incité à rediscuter l'hypothèse d'une homogénéité culturelle du gisement.

Aperçu de l'état des recherches sur le Mésolithique de Haute-Normandie

À l'image du Paléolithique supérieur, le Mésolithique haut-normand est assez mal documenté (fig. 1). Jusqu'au milieu des années 1970 (Verron, 1976), le seul site mésolithique connu pour la Haute-Normandie, était celui de « Vieilles » à Beaumont-le-Roger (Eure). Malgré d'importants mélanges avec des éléments néolithiques et probablement entre différentes phases du Mésolithique, le matériel issu de ce gisement a fait l'objet d'un certain nombre de publications (Dubois, 1905 ; Cahen, 1913 ; Octobon, 1929 ; Rozoy, 1978). Puis, à partir des années 1980, plusieurs occupations ont été découvertes en fond de vallée, le long des principaux axes fluviaux comme la Seine et l'Eure, et ont donné lieu à deux articles de synthèse (Fosse *et al.*, 1986 ; Chancerel et Paulet-Locard, 1991). Parmi ces découvertes, les gisements de la Mailleraye-sur-Seine (Seine-Maritime) (Chancerel et Paulet-Locard, 1991), Saint-Wandrille-Rançon (Seine-Maritime) (Chancerel, 1983), et Acquigny «l'Onglais» (Eure), constituent encore à l'heure actuelle les principales séries. Chéronvilliers «les Essarts» (Eure) est le seul gisement localisé en position de plateau, à une altitude de 200 m (Paulet-Locard, 1992). Cependant la plupart de ces gisements sont issus de dragages ou de sondages et ne sont pas datés.

Parallèlement, plusieurs petites séries mélangées à d'autres périodes ont également été reconnues. On peut citer celles d'Hénouville (Seine-Maritime) (Billard *et al.*, 1993), de Quièvecourt (Seine-Maritime) (Beurion *et al.*, 1990), de Bernières «la Mare Andrieux» (Seine-Maritime) (Djemali, 1992) et de Manneville-sur-Risle «Ferme de la Rivière» (Eure) (Aubry, 1994). Il faut également mentionner la sépulture isolée à dépôts successifs des «Varences» à Val-de-Reuil (Eure), récemment datée de la première moitié du Boréal : 8715 ± 310 BP (Ly-6239 : 8297 à 7037 av. J.-C.) (Billard *et al.*, 2001).

Dans un article publié en 1991, A. Chancerel et M.-A. Paulet-Locard proposent une première hypothèse de travail sur la succession chronologique des industries mésolithiques de la région, suggérant une appartenance des séries de Saint-Wandrille-Rançon, la Mailleraye-sur-Seine et Acquigny, à la seconde moitié du Boréal (8500-8000 BP). La série de Saint-Wandrille est alors considérée comme la plus récente par la présence de nombreux éléments identifiés comme des fragments de lamelles à dos. Cette proposition se fonde en particulier sur les deux datations réalisées à Acquigny, ainsi que sur l'analyse palynologique effectuée sur les dépôts de dragages, dans lesquels a été découverte la série de Saint-Wandrille (Huault, 1986 ; Huault et Lefèbvre, 1983).

Le site de Chéronvilliers découvert quelques années plus tard est, quant à lui attribué avec prudence à «*un stade moyen évolué*», soit la fin du Boréal (Chancerel et Paulet-Locard, 1991). Le Mésolithique récent/final du début de l'Atlantique ancien, n'est attesté dans la région, que par quelques témoins épars : à Vieilles (Rozoy, 1978), Guerny (Prost, 2002) et dans le Pays de Caux, sur le site de Sainte-Austreberthe (Watté, 1997).

Cet aperçu sur l'état des recherches en Haute-Normandie, démontre l'aspect lacunaire du Mésolithique dans cette région, tant au niveau des séries archéologiques, qu'au niveau des études appliquées, essentiellement basées sur l'outillage lithique. En effet, contrairement à plusieurs régions voisines, la Haute-Normandie n'a pas bénéficié de nouvelles découvertes. C'est pourquoi des comparaisons avec les récents travaux réalisés dans les régions voisines sont apparues indispensables. En effet, ces quinze dernières années, de nombreux sites mésolithiques de plein air ont été découverts dans le nord de la France. La réalisation de fouilles extensives, en particulier dans un cadre préventif, a permis la découverte de sites de plein air très étendus, localisés en fond de vallée (Ducrocq *et al.*, 1991 ; Ducrocq et Ketterer, 1995 ; Fagnart *et al.*, 2004 ; Lang, 1997 ; Séara *et al.*, 2002). Ces gisements caractérisés par de bonnes conditions de préservation et la réalisation de nombreuses datations radiométriques, ont ainsi conduit certains auteurs à reconsidérer les contextes chronoculturels existants, à l'image de plusieurs régions d'Europe du nord-ouest (Crombé, 1998 et 1999 ; Reynier, 1997). Certains de ces gisements ont livré, sur plusieurs milliers de mètres carrés, différentes concentrations bien individualisées spatialement. Celles-ci révèlent des modalités d'organisation variées, qui résultent soit de réoccupations successives par des groupes de même tradition ; soit de réoccupations par des groupes culturellement distincts et diachroniques (fig. 3).

Plus largement, d'autres modalités d'occupation ont été reconnues dans des régions proches, comme sur le site de Ruffey-sur-Seille en Franche-Comté où un véritable campement a été identifié pour le niveau R4 (Séara, *et al.*, 2002). En revanche, en Belgique, sur le gisement de Verrebroek, Ph. Crombé a pu démontrer sur la base de plusieurs datations que certaines concentrations d'une superficie supérieure à 50 m² et possédant

plusieurs foyers, résultaient de palimpsestes (Crombé et Cauwe, 2001).

Face à la mise en place de ces nouveaux cadres chronoculturels, et à certaines interrogations propres au matériel lithique et à la stratigraphie, il est apparu nécessaire de rediscuter la première interprétation du gisement d'Acquigny « l'Onglais », considéré jusqu'à présent comme un ensemble homogène, c'est-à-dire une occupation unique de longue durée. En effet, sur le site d'Acquigny, la fouille peu extensive, n'a concerné que 69 m² et n'a pas permis d'atteindre les limites de l'occupation qui se poursuit au-delà de la surface fouillée. L'ensemble des vestiges provient d'une seule et même couche (limon argileux brun), d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur en moyenne. Par ailleurs, la répartition spatiale ne révèle aucune organisation structurée et le secteur fouillé apparaît comme une nappe de vestiges uniforme, caractérisée par l'absence de grands espaces vides et d'effets de parois significatifs. Les armatures en particulier se répartissent également de manière uniforme. L'absence de structuration spatiale ne permet pas de prouver la stricte contemporanéité de l'ensemble des vestiges.

Cette remarque est confortée par la présence rapprochée de deux foyers excentrés par rapport aux zones denses en vestiges lithiques. D'autre part, sur un plan typologique, l'assemblage dominé par les pointes à base non retouchée à près de 50 % apparaît original, puisque dans le nord de la France, aucune série datée n'a livré un tel spectre microlithique. Par ailleurs, les deux datations radiométriques de la fin du Boréal (8150 ± 460 BP, Gif-7700 ; 8020 ± 160 BP, Gif-Tan 88146) (Chancerel et Paulet-Locard, 1991) ont été remises en cause, compte tenu de la nature des échantillons datés, puisqu'il s'agit de plusieurs charbons disséminés sur l'ensemble de la surface fouillée. De plus, l'intervalle obtenu en datations calibrées (8074 à 6020 av. J.-C. ; 7417 à 6489 av. J.-C.), trop large,

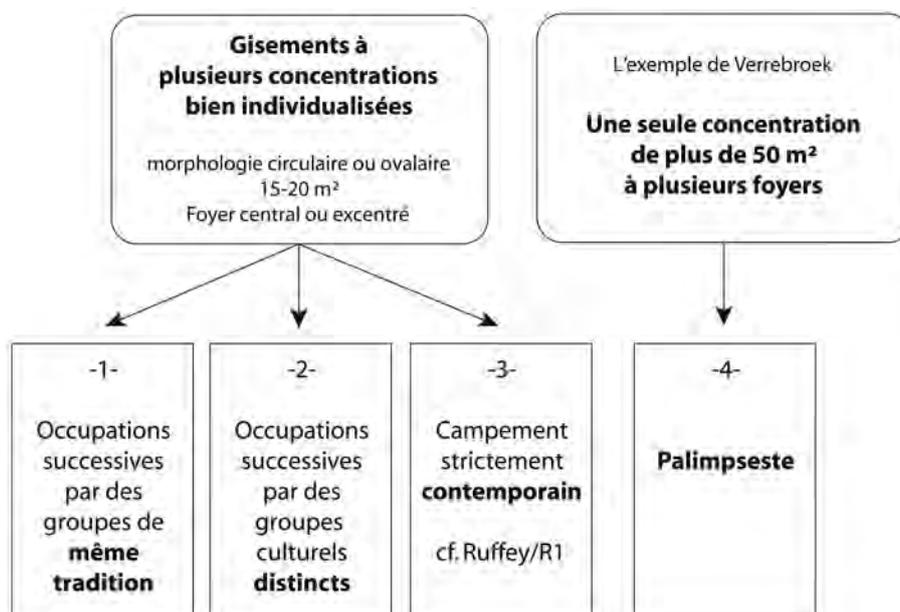


Fig. 3 – Modalités d'organisation spatiale des gisements mésolithiques de plein air.

n'apporte que peu de réponse, puisqu'il englobe l'ensemble du Boréal et au-delà. Pour pallier à cette attribution chronoculturelle hésitante du Mésolithique d'Acquigny, une approche méthodologique particulière a été mise en œuvre sur le site de « l'Onglais », seul site fouillé de la région.

NOUVELLE INTERPRÉTATION DU SITE D'ACQUIGNY

L'homogénéité culturelle du gisement d'Acquigny étant discutable, il a paru nécessaire de vérifier l'éventualité d'une hétérogénéité culturelle relative à une succession d'occupations diachroniques (Souffi, 2004). Cette hypothèse a alors été testée à l'aide d'un tri en fonction des aspects physiques différentiels du matériel lithique qui pourraient résulter ici d'une variabilité dans les lieux d'acquisition en matières premières. Cette approche a d'abord été effectuée sur les armatures, (Souffi, à paraître) puis sur le reste des produits de débitage.

Les 165 armatures issues de la fouille, ont été réparties en cinq groupes en fonction de leurs aspects physiques (patine) (tabl. 1). Les groupes brun et blond se caractérisent par une faible altération (couleur originelle du silex encore perceptible). En revanche, les groupes gris-vert, jaune et blanc ne permettent plus d'observer la couleur originelle du matériau, le groupe blanc présentant même quelques pièces désilicifiées. Le classement typologique réalisé pour chacun révèle une prédominance systématique des pointes à troncature oblique. Cependant, ces dernières sont beaucoup mieux représentées dans les groupes brun et blond, pour lesquels elles constituent plus de 70 % de l'assemblage. Pour les trois autres groupes, elles sont inférieures ou égales à 50 %. Les segments sont ensuite la deuxième catégorie dominante (entre 11 et 16 %), à l'exception du groupe blanc pour lequel ce sont les pointes à base retouchée (22 %). Cette répartition typologique permet d'isoler deux ensembles suivant la diversité des catégories, la présence/absence de certains types, et le pourcentage de pointes à base non retouchée.

On a donc un premier ensemble, l'ensemble A (groupes brun et blond), avec une écrasante majorité de pointes à base non retouchée (près de 80 %), qui s'oppose à un second ensemble, l'ensemble B (groupes gris-vert, jaune et blanc), caractérisé par une plus grande diversité typologique. Les pointes à base non

retouchée sont toujours dominantes, mais inférieures à 45 % et l'on observe la présence de pointes à base retouchée et lamelles à bord abattu, absentes de l'ensemble A. La répartition spatiale confirme cette distinction typologique, puisque l'ensemble A occupe de manière préférentielle le secteur ouest de la zone fouillée, tandis que l'ensemble B, se localise de manière plus intensive dans la partie est (fig. 4).

Cette répartition est confirmée par les microburins, pour lesquels un tri similaire en fonction des aspects physiques a pu être effectué. En effet, conformément aux armatures, les microburins des groupes brun et blond se localisent de manière privilégiée dans le secteur ouest. En revanche, les microburins qui composent les groupes gris-vert, blanc et jaune occupent davantage, le centre et l'est du secteur. Cependant, comme pour les armatures, la délimitation n'est pas franche et certaines pièces des groupes brun et blond sont présentes dans les zones sud et est. D'après certains rapprochements réalisés avec des sites datés, ces deux ensembles pourraient correspondre à deux phases d'occupation diachroniques. Par la forte prédominance des pointes à troncature oblique, l'ensemble A se rapproche typologiquement, des deux principaux gisements datés de la seconde moitié du Préboréal au nord de la Loire (fig. 5).

En effet, le secteur IV du site des « Closeaux » à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) daté de la fin du Préboréal est largement dominé par les pointes à troncature oblique (Lang, 1997; Lang et Sicard, ce volume). Des industries comparables sont également attestées en Allemagne, où le site de Duvensee 8 est daté de 9460 ± 55 BP (Bokelmann, 1991) et en Angleterre, où les assemblages de type *Star Carr* sont datés entre 9700 et 8700 BP (8700-7900 av. J.-C.) (Reynier, 1997). Compte tenu de sa plus grande diversité typologique, l'ensemble B paraît plus difficile à situer chronologiquement. La présence des pointes à base retouchée, scalènes et lamelles à dos, permet toutefois de proposer une possible attribution soit au début (vers 8900 BP), soit au milieu (vers 8500 BP) du Boréal. En effet, des rapprochements peuvent être établis avec les séries de Longpré-les-Corps-Saints (Fagnart et Vaillant, 1982) et de Dreuil-lès-Amiens (Ducrocq, 2001) dans la Somme, apparentées à la phase moyenne du milieu du Boréal, ou avec celle de la Tranchée 100 du site des Closeaux datée de 8960 ± 75 BP (Boulay, 1995; Souffi, 1996). Le groupe de *Neerharen* en Belgique, daté de la fin du Préboréal, constitue également une possible référence (Lauwers et Vermeersch, 1982; Crombé, 1999).

En raison du nombre d'artefacts et d'une plus grande variabilité d'aspects, un tri similaire à celui réalisé sur les armatures est apparu plus complexe pour l'ensemble des pièces débitées. En effet, lors de l'inventaire du matériel, le critère de l'aspect physique a été pris en compte pour chaque pièce enregistrée, mais suivant seulement deux grandes catégories : les pièces peu ou pas patinées, pour lesquelles la couleur originelle du silex était encore perceptible, et celles patinées, de coloration gris-blanc-jaune. Cette distinction recoupe en réalité celle établie par les armatures, entre l'ensemble A

	Nombre d'armatures	Pourcentage
<i>Brun</i>	21	13 %
<i>Blond</i>	19	11,5 %
<i>Gris-vert</i>	39	23,5 %
<i>Blanc</i>	27	16,5 %
<i>Jaune</i>	59	35,5 %
Total	165	100 %

Tabl. 1 – Nombre d'armatures pour chaque groupe défini en fonction des aspects physiques différentiels.

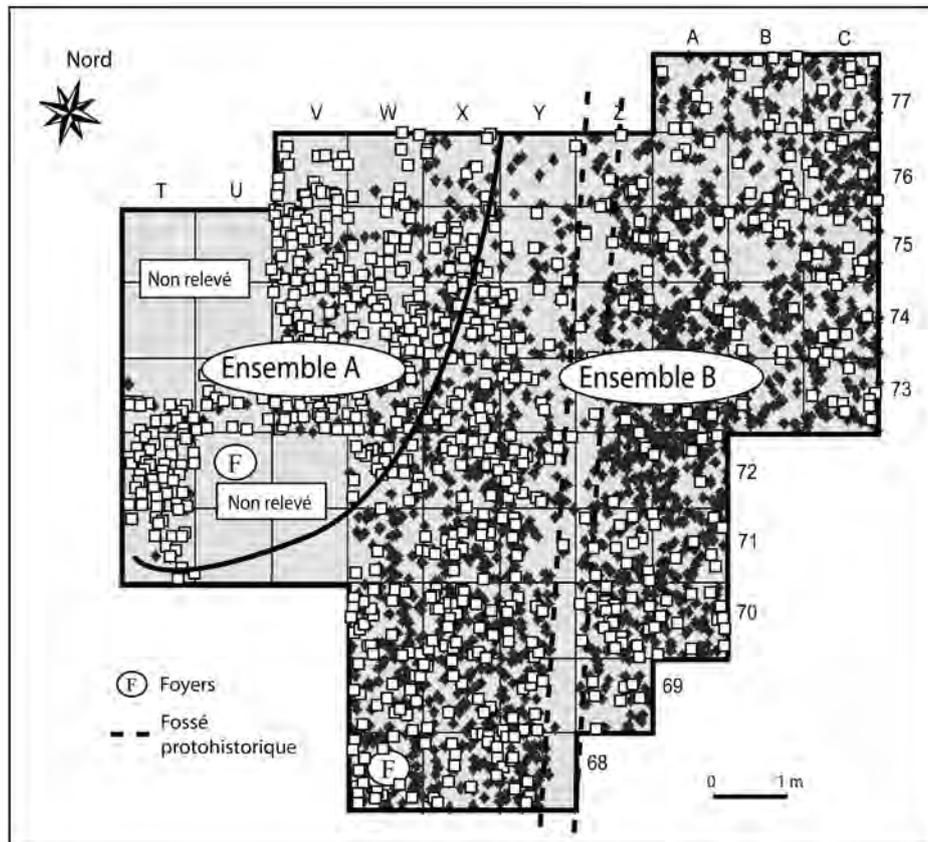


Fig. 4 – Répartition spatiale des ensembles A (carrés blancs) et B (losanges noirs).

réunissant les produits peu patinés et l'ensemble B regroupant les produits patinés. La répartition spatiale en fonction de ces deux aspects physiques, reprend par ailleurs, à plus grande échelle, celle mise en évidence par les armatures. Ainsi, conformément à l'analyse réalisée sur les armatures, la zone de concentration pour les produits peu patinés se situe dans le secteur ouest de la zone de fouille, tandis que la densité de produits patinés est plus importante à l'est et au sud.

La fabrication des armatures de flèches en silex oriente dans les deux cas, l'ensemble de la chaîne opératoire lithique. Cet objectif se traduit par une production de supports lamellaires à partir desquels seront réalisées les armatures. Parallèlement, certains déchets issus de la mise en forme ou de séquences d'entretien sont utilisés comme supports d'outils communs comme les grattoirs et les éclats retouchés. On note également, la présence de deux outils prismatiques en grès importés et d'un exemplaire en silex réalisé probablement sur place, au sein de l'ensemble B. Les différentes étapes de la chaîne opératoire traduisent une véritable intention lamellaire. Les produits finis, aussi bien que les armatures ont tous été réalisés sur des supports deux fois plus longs que larges, relativement minces et non corticaux, provenant d'une réelle phase de plein débitage. Les modalités de production, confirment cette intention par certaines constantes techniques. On peut notamment citer :

- une implantation de la table presque systématiquement dans la partie la plus étroite du bloc, parallèlement à l'axe longitudinal du volume ;
- une profonde attention portée au cintre, notamment par de nombreuses réorientations du débitage et la mise en place de plusieurs exploitations sécantes ;
- et l'utilisation vraisemblable d'une percussion, qui favorise l'obtention de produits peu épais probablement au percuteur de pierre tendre selon une version tangentielle.

Ce débitage s'accompagne toutefois d'une certaine souplesse, tant au niveau des produits finis que sur le plan des procédés de mise en forme, qui privilégient une sélection de nodules naturellement adéquats, comme des blocs possédant des surfaces gélives ou des arêtes naturelles. Un tel comportement consiste à anticiper la mise en forme qui devient alors partie intégrante de la sélection des volumes. Parallèlement, on observe l'utilisation de procédés techniques plus complexes, comme la mise en place occasionnelle de crêtes à un versant, pour l'ouverture de la surface lamellaire.

Mais, l'analyse technologique réalisée successivement sur les deux ensembles A et B, a surtout permis la mise en évidence d'options divergentes au cours des différentes étapes de la chaîne opératoire (fig. 6). Tout d'abord, en aval de la chaîne opératoire, consécutivement à des objectifs microlithiques distincts, on

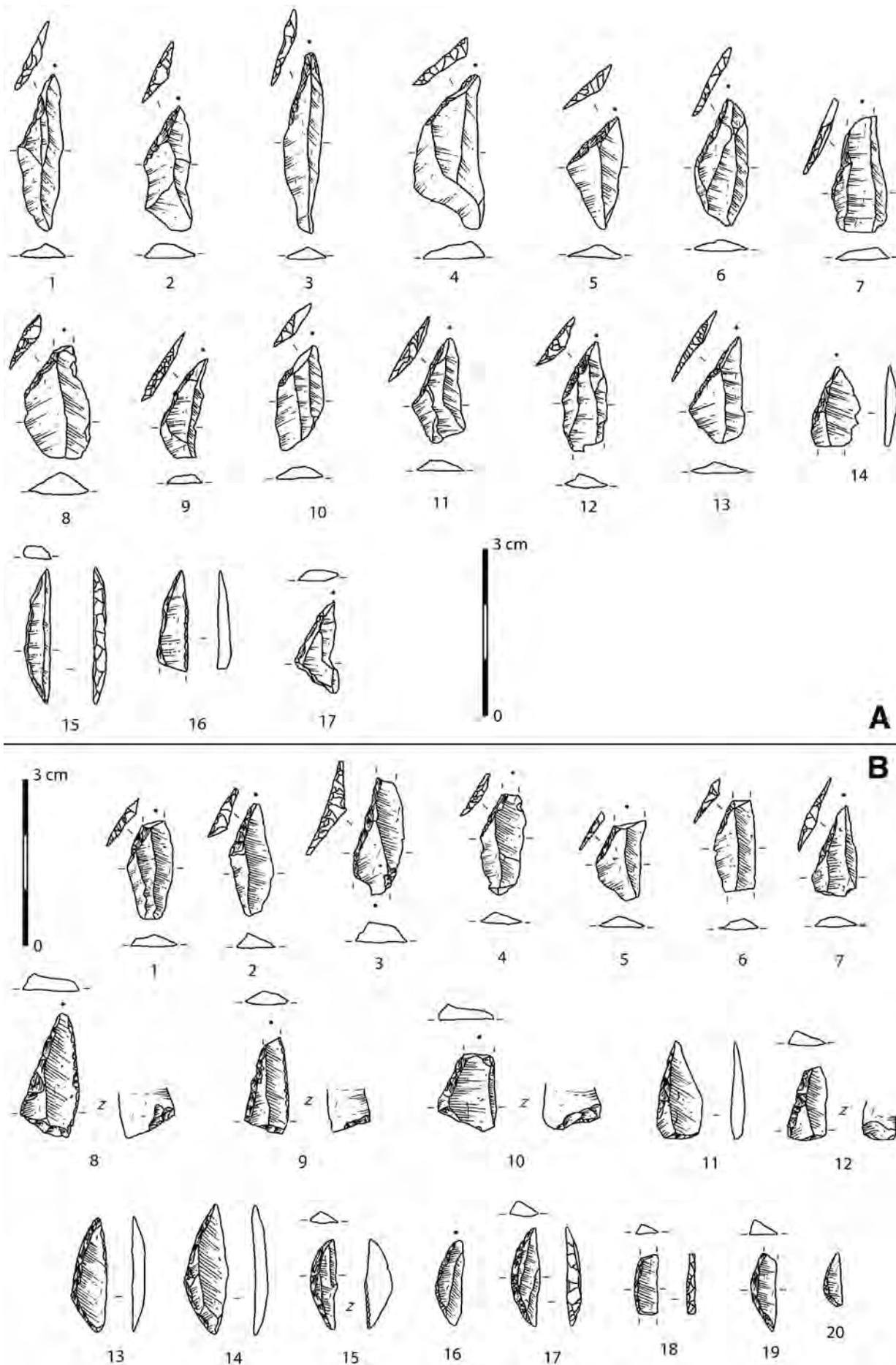


Fig. 5 – Armatures des ensembles A et B.

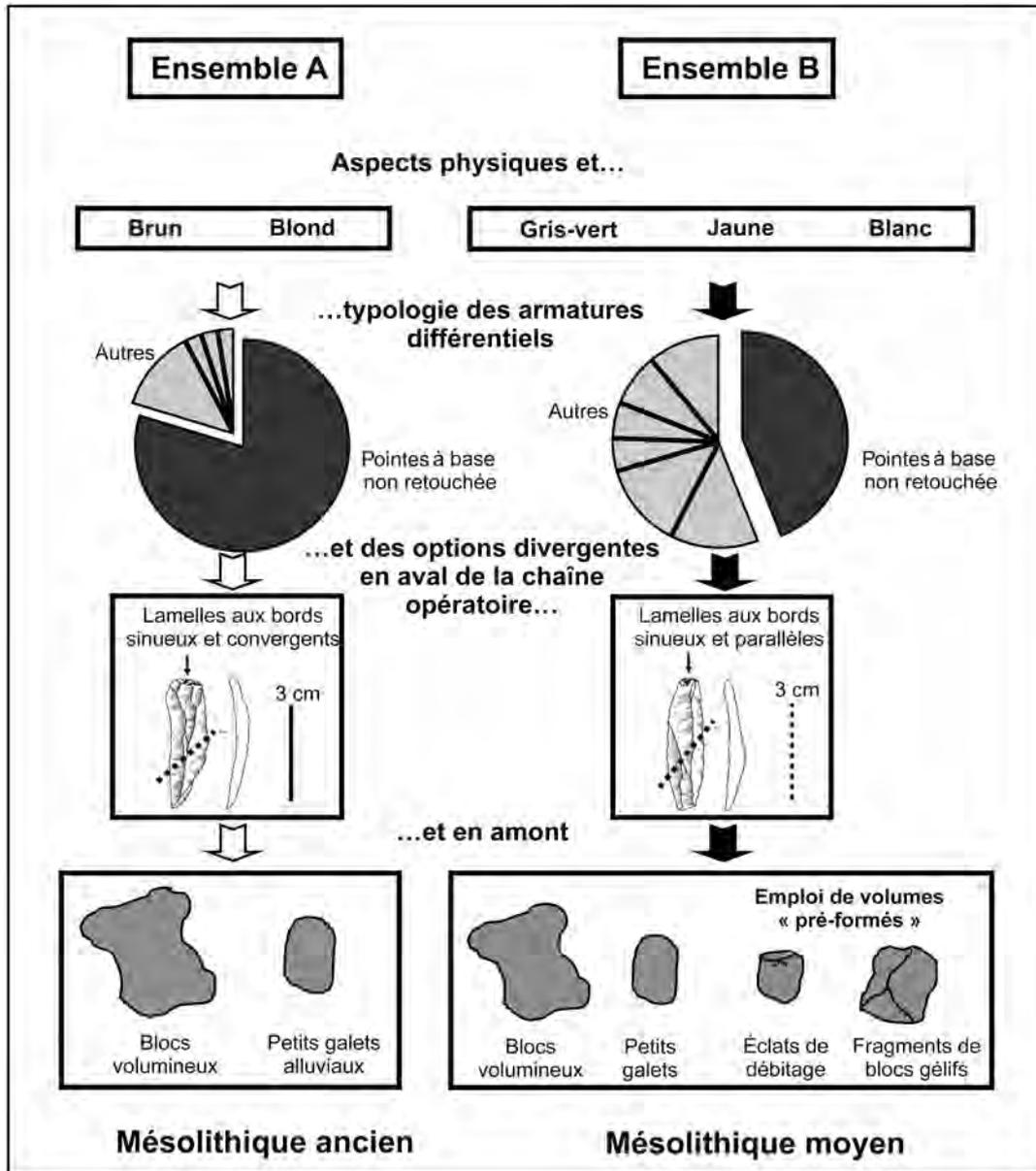


Fig. 6 – Caractéristiques typologiques et technologiques des ensembles A et B.

constate une sélection différentielle au niveau des supports lamellaires destinés à la fabrication des armatures. Ainsi, l'ensemble A semble avoir privilégié des supports aux bords toujours sinueux, mais souvent convergents. Ces derniers semblent résulter d'un débitage réalisé à partir de fréquentes réorientations, puisque les nucléus à exploitations multiples dominent à près de 56 % (fig. 7).

À l'inverse, les armatures de l'ensemble B, paraissent avoir nécessité des supports aux bords également sinueux, mais plus fréquemment parallèles. Le débitage est alors réalisé le plus souvent à partir de nucléus à exploitation unique (58 %), et donc apparemment jamais réorientés. Par ailleurs, en amont de la chaîne opératoire, outre une probable variabilité dans les lieux d'approvisionnement, les principales distinctions apparaissent au niveau de la qualité et de la

morphologie des nodules débités. L'ensemble B, se distingue en particulier par l'emploi occasionnel de volumes « pré-formés » comme des éclats de débitage et fragments de blocs volumineux qui sont absents de l'ensemble A (fig. 8).

Tout comme la typologie et la répartition spatiale, l'analyse technologique contribue à la caractérisation des deux ensembles précédemment mis en évidence. Ainsi, le secteur GS d'Acquigny, pourrait résulter d'une succession d'occupations par des groupes culturellement distincts.

Deux sondages effectués à proximité viennent conforter cette interprétation puisqu'ils ont livré chacun un assemblage d'armatures cohérent, mais différent de ceux du secteur GS (fig. 9). Le premier (E/69-70) correspond à une petite surface de 2 m² située à deux/trois mètres au sud-est du secteur GS.

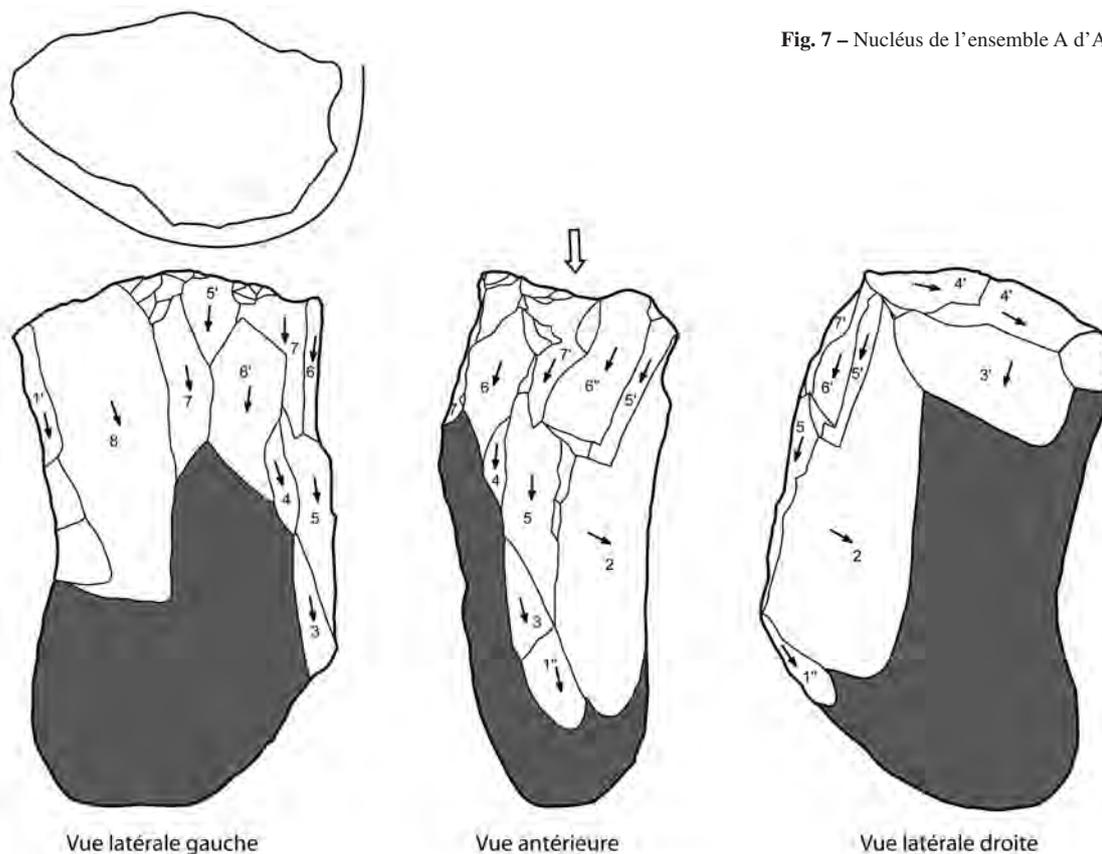
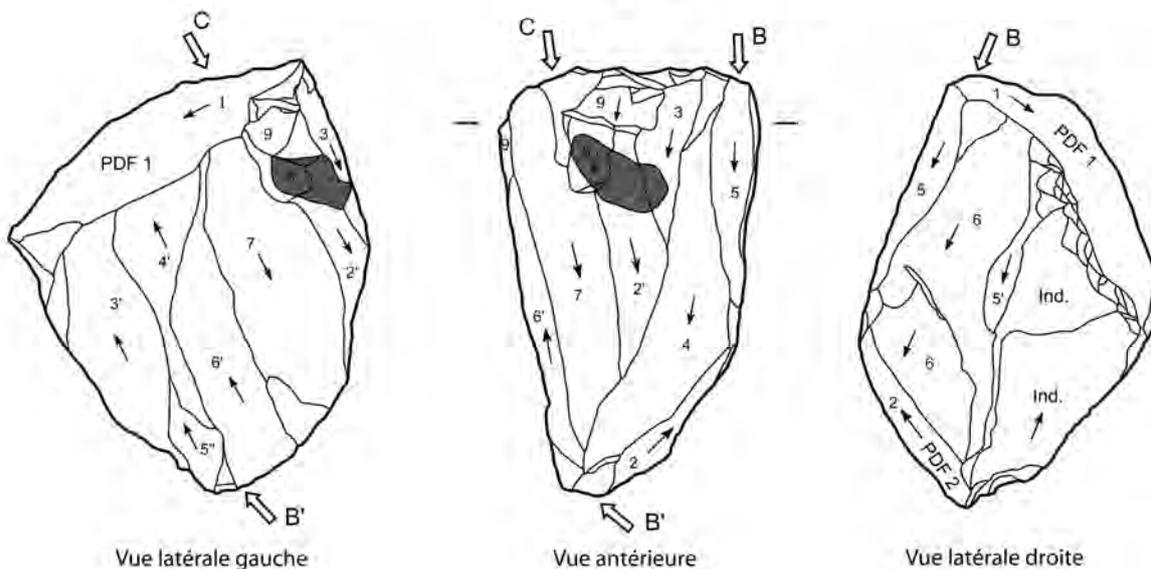
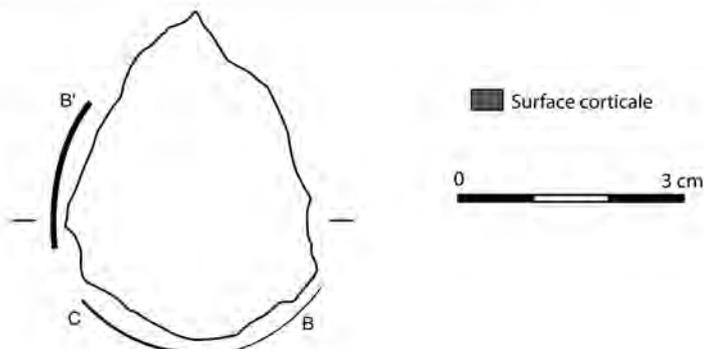


Fig. 7 – Nucléus de l'ensemble A d'Acquigny.

- A - Mise en place de deux plans de frappe opposés : enlèvements 1 et 2
- B - Première ou deuxième exploitation lamellaire : enlèvements 2', 3, 4, 5, 5', 6
- B' - Première ou deuxième exploitation lamellaire : enlèvements 3', 4', 5'' et 6'
- C - Dernière tentative d'exploitation lamellaire : enlèvements 7, 8 et 9



Douze armatures ont été récoltées, parmi lesquelles ne figurent que trois catégories typologiques. Les points à base retouchée au nombre de quatre dominant, puis on observe une répartition équitable

entre les segments et les points à troncature oblique (trois exemplaires chacun). Les triangles isocèles et scalènes, ainsi que les lamelles à bord abattu, sont totalement absents.

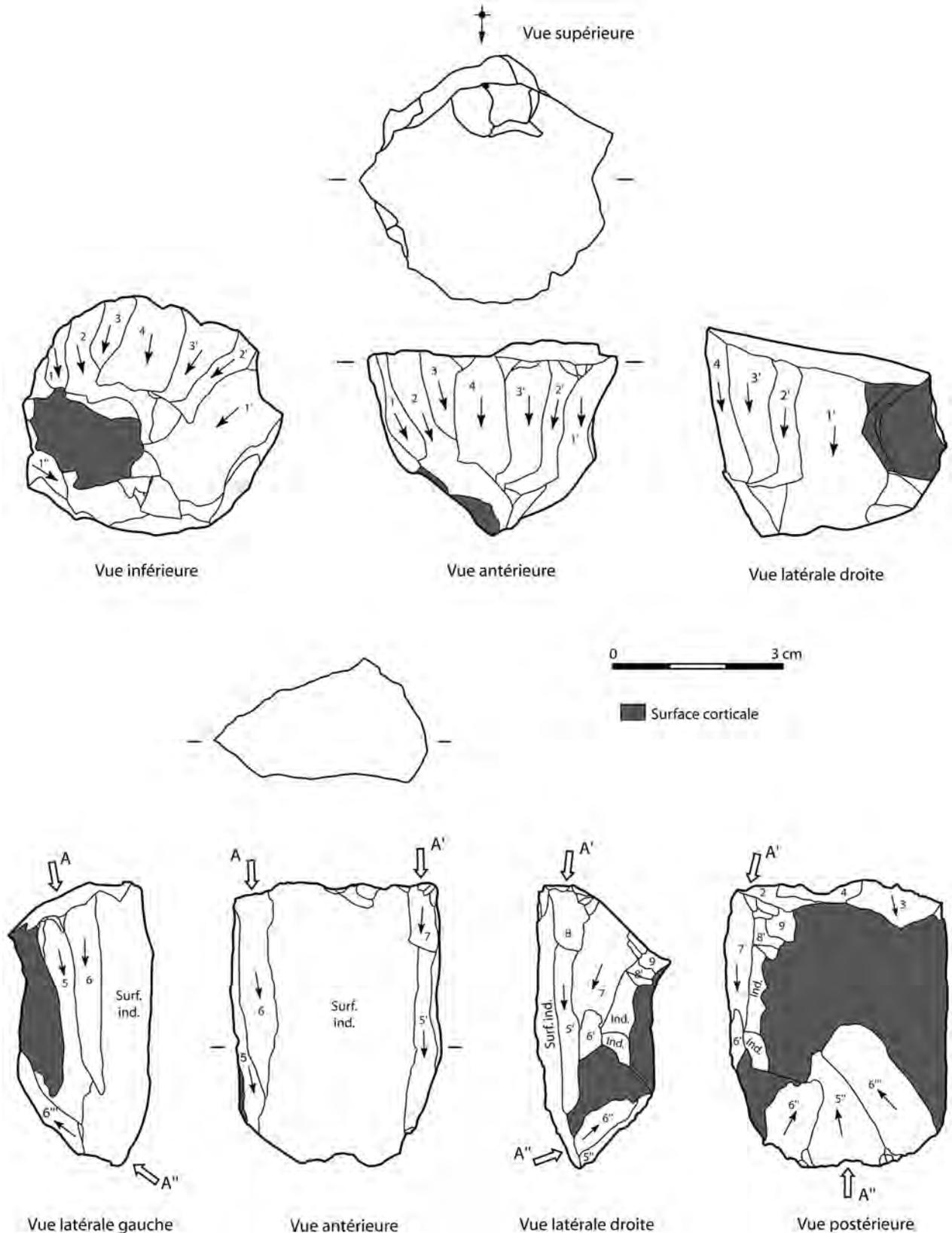


Fig. 8 – Nucléus de l'ensemble B d'Acquigny.

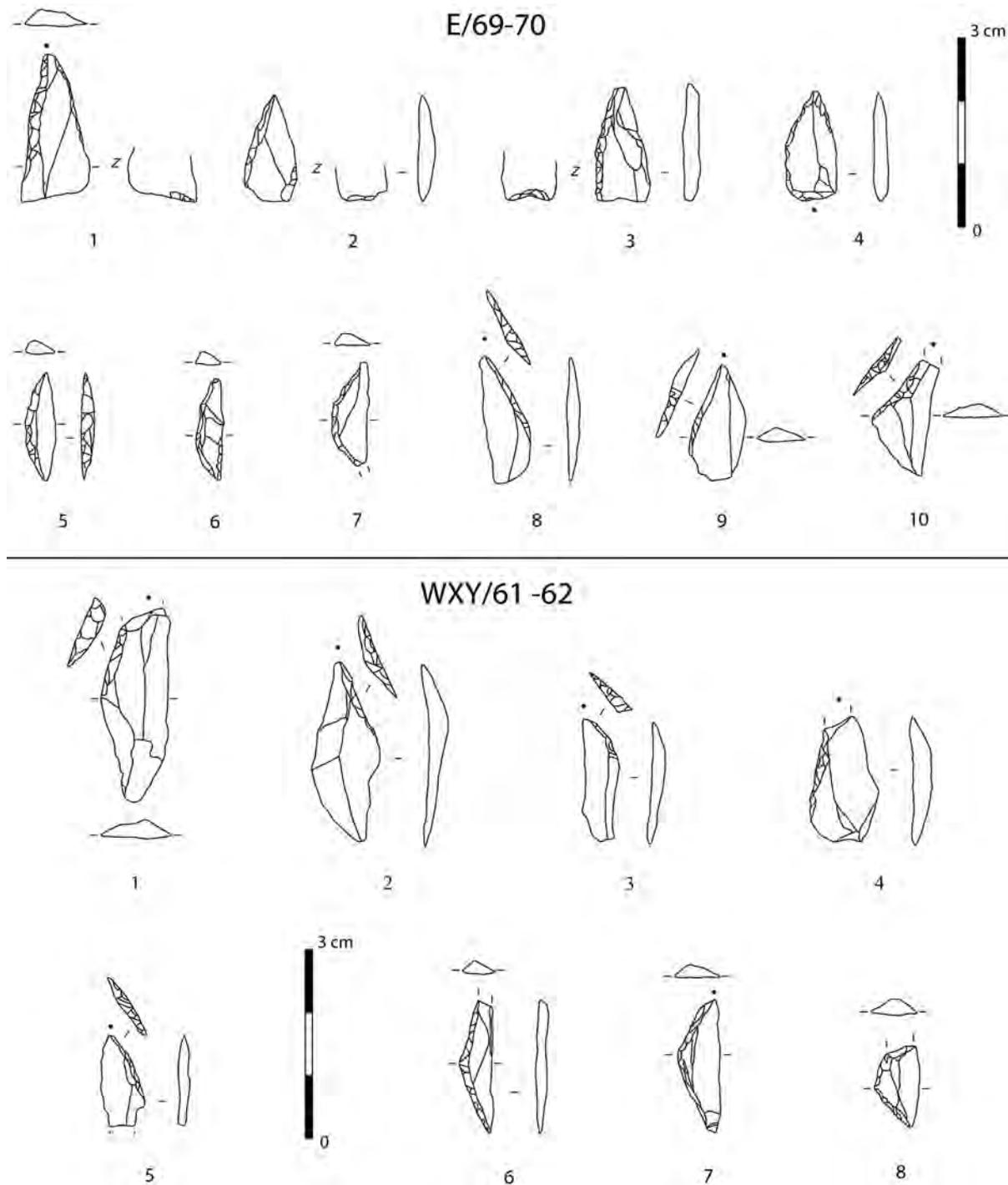


Fig. 9 – Armatures du sondage E/69-70. : n^{os} 1 à 4 : pointes à base retouchée; n^{os} 5 à 7 : segments; n^{os} 8 à 10 : pointes à troncature oblique. Armatures du sondage WXY/61-62 : n^{os} 1 à 5 : pointes à troncature oblique; n^{os} 6 à 8 : triangles isocèles.

Le second sondage (WXY/61-62) d'une surface de 6 m², se localise six mètres plus au sud. Les huit armatures de ce sondage sont très peu diversifiées, puisque seuls les pointes à troncature oblique et les triangles isocèles sont représentés. Les premières dominent avec cinq exemplaires, tandis que les triangles sont au nombre de trois. Les pointes à base retouchée, segments, scalènes et lamelles à bord abattu sont totalement absents. On constate plusieurs divergences entre les assemblages microlithiques de ces deux sondages.

Dans un premier temps, les catégories dominantes pour le sondage E/69-70 (pointes à base retouchée et segments), sont totalement absentes du sondage WXY/61-62. Deuxièmement, les pointes à troncature oblique issues du sondage WXY/61-62 apparaissent plus massives que celles du sondage E/69-70.

Les comparaisons avec certains gisements extra-régionaux suggèrent une attribution chronoculturelle distincte. Les deux sondages E/69-70 et WXY/61-62 pourraient donc relever de deux phases d'occupation

diachroniques, les éléments récoltés au sein du sondage WXY/61-62 pouvant être rapprochés de certains groupes mésolithiques apparentés à la fin du Préboréal (Mésolithique ancien). Les deux types d'armatures attestés pour ce sondage, les pointes à troncature oblique et triangles isocèles caractérisent d'une manière générale, une phase ancienne du Mésolithique (Huchet et Thévenin, 1995 ; Barbaza *et al.*, 1999). Parmi les séries les mieux documentées, on trouve notamment le niveau C2 du site de Choisey, malheureusement non daté, mais rapporté à un Mésolithique ancien (Séara, 2000b). Dans le Bassin parisien, la concentration centrale de la zone Sud-RN 13 du site tardiglaciaire du Closeau (fouille P. Bodu), bénéficiant de conditions de conservation moins favorables que le gisement voisin des « Closeaux » (Lang, 1997), présente une composition typologique semblable et que l'auteur apparente, en l'absence de datations radiométriques, à un « Beuronien » compris entre 9 200 et 8 700 BP (Walczak, 1998). L'absence de datations radiométriques sur ces gisements, incite toutefois à une certaine prudence.

Le sondage E/69-70 se rapproche, quant à lui, des gisements datés dans la Somme de la première moitié du Boréal, en particulier du site d'Hangest « Gravière II Nord », daté de la fin du Préboréal/début Boréal, entre 9 100 et 8 800 BP (Ducrocq, 1999 et 2001). On peut également mentionner les sites de Saleux « la Vierge-Catherine » (niv. inf., locus 114 et 125) et « les Baquets » (section 244-245), datés des environs de 8 600 BP, pour lesquels on observe la présence de quelques triangles scalènes et une quasi-absence des pointes à base non retouchée (Fagnart *et al.*, 2004). Au final, les données obtenues pour l'ensemble du gisement d'Acquigny « l'Onglais », ont révélé la présence possible d'au moins quatre ensembles typologiques, que les comparaisons attribuent soit à une phase ancienne par la prédominance des pointes à base non retouchée (ensemble A et sondage WXY/61-62), soit à une phase moyenne (ensemble B et sondage E/69-70).

CONSÉQUENCE AU NIVEAU RÉGIONAL : UNE NOUVELLE HYPOTHÈSE DE TRAVAIL

Le Mésolithique de Haute-Normandie se place au cœur d'un espace géographique ayant subi d'importants bouleversements topographiques, suite au réchauffement climatique du début de l'Holocène et à l'inondation de la Manche. Ces modifications ont donc entraîné à leur tour, de probables mouvements de population et favorisé ainsi la circulation des influences culturelles. Mais au sein de ce secteur géographique, les séries mésolithiques, sont peu nombreuses, non datées et issues de gisements souvent mal conservés. Seules les séries de Saint-Wandrille (Seine-Maritime), la Mailleraye (Seine-Maritime) et Chéronvilliers (Eure) ont livré un matériel suffisamment abondant pour être significatif et laissent entrevoir une certaine cohérence culturelle. Il faut noter en particulier ici la présence récurrente d'outils prismatiques de type montmorencien

sur ces gisements. Le site d'Acquigny « l'Onglais » est toutefois le seul à avoir livré trois outils prismatiques en grès quartzite (fig. 10, n^{os} 1, 2 et 4). Ailleurs, il s'agit toujours d'exemplaires en silex local. Ces pièces présentent toutefois une certaine unité morphologique. Il s'agit à chaque fois d'outils étroits, allongés, à face plane et de section trapézoïdale, avec des retouches écailleuses au niveau des bords et des arêtes supérieures, qui traduisent une partie active probablement dans la zone médiane de ces objets (fig. 10).

L'assemblage de Saint-Wandrille est dominé par les segments (n : 13)¹ (fig. 11, A). Suivent les pointes à base non retouchée, au nombre de sept, qui pourraient s'apparenter pour trois d'entre elles à des ébauches abandonnées en cours de fabrication. On observe ensuite la présence de trois pointes à base retouchée. Ces dernières se caractérisent par leur asymétrie et une base transversale à retouche inverse. Les triangles scalènes et les lamelles à dos sont représentés respectivement par un exemplaire. On note l'absence de triangles isocèles. Dans un précédent article (Chanceler, 1983), un certain nombre d'armatures avaient été interprétées comme des fragments de lamelles à dos. Or, la plupart de ces objets, s'avèrent être des fragments généralement trop courts pour être déterminables. Cette catégorie de fragments indéterminables réunit dix exemplaires. Certaines armatures, comme les pointes à base non retouchée et les pointes à base retouchée, sont massives. Les pointes à base retouchée sont atypiques et diffèrent des véritables pointes du Tardenois. Elles sont asymétriques et constituées d'une troncature oblique et d'une base légèrement concave, réalisée par retouche inverse.

La série de la Mailleraye-sur-Seine a livré une vingtaine d'armatures dominées de manière égale par les pointes à base non retouchée et les segments, dont certains sont allongés (Chanceler et Paulet-Locard, 1991). Comme à Saint-Wandrille, les isocèles sont absents. On compte un seul exemplaire de pointe à base retouchée. L'assemblage microlithique de Chéronvilliers (Paulet-Locard, 1992), composé de trente-six armatures, apparaît très homogène, tant du point de vue de la matière première utilisée (un silex roux grenu local), que des catégories d'armatures présentes (fig. 11, B). En effet, seules trois catégories typologiques sont représentées. Les isocèles dominent (n : 11), suivis des pointes à base retouchée (n : 9) et des pointes à troncature oblique (n : 8). On observe également la présence de deux triangles scalènes, qui pourraient être assimilés à de mauvais isocèles. Chacune de ces catégories d'armatures témoigne d'une certaine homogénéité morphologique et dimensionnelle, en particulier les pointes à base retouchée qui se caractérisent par une base transversale concave réalisée par retouche inverse. Contrairement aux séries précédentes, ces pointes sont symétriques et correspondent à des pointes triangulaires dont un seul bord, en plus de la base, est généralement retouché. Deux exemplaires seulement possèdent de la retouche sur les deux bords. Les différentes séries présentées permettent d'observer une certaine cohérence morphotechnique. Les armatures dévolues à la fonction de pointes perçantes, comme les

pointes à troncature oblique et pointes à base retouchée, sont généralement assez massives. De plus, si la plupart des troncatures et bords abattus sont réalisés par retouche directe abrupte, les pointes à base retouchée

se caractérisent le plus souvent par une retouche inverse de la base, généralement semi-abrupte qui dans la plupart des cas vise à amincir cette partie. Parallèlement, on perçoit plusieurs constantes au niveau des

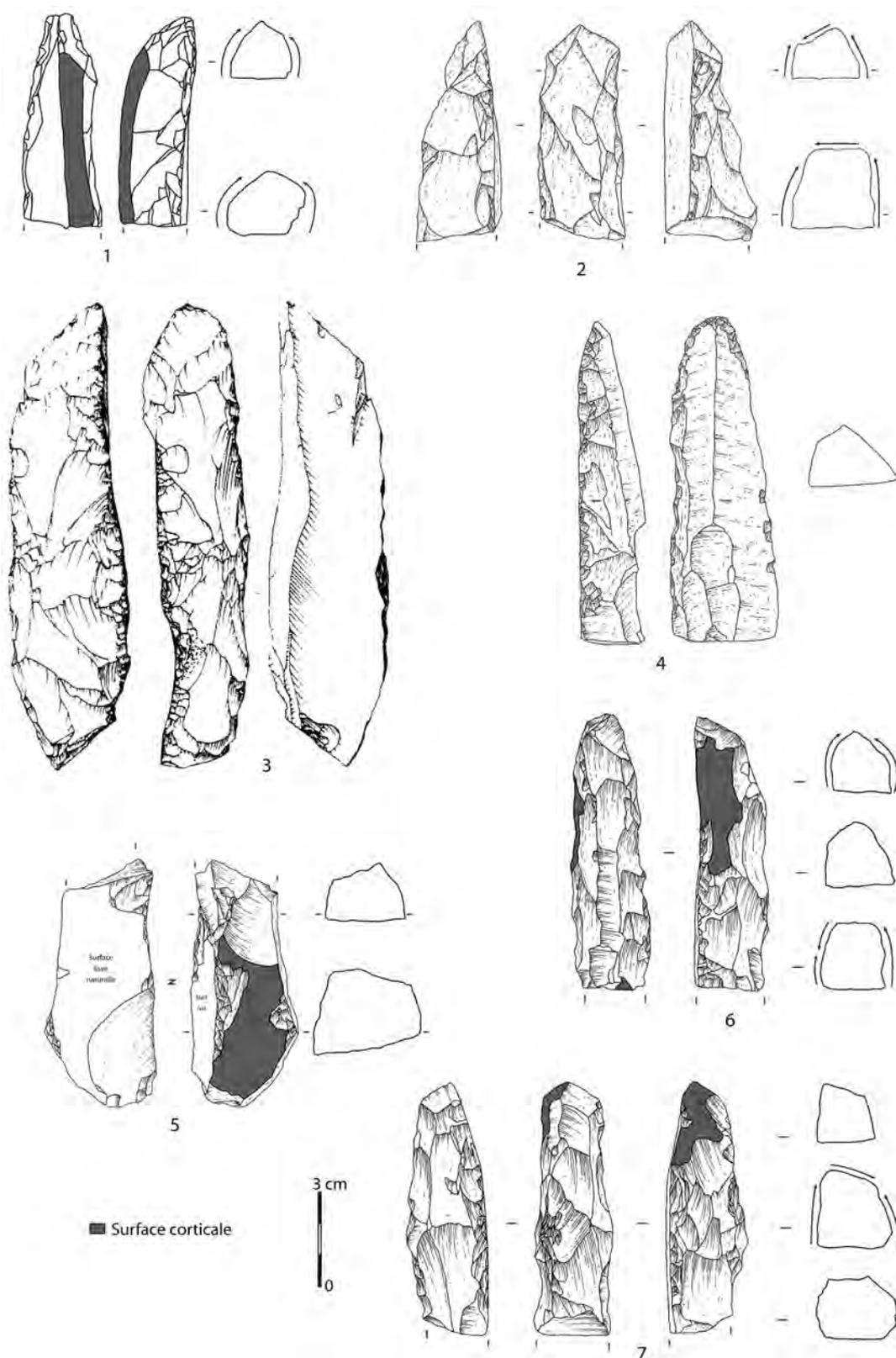


Fig. 10 – Outils prismatiques de Haute-Normandie : n^{os} 1 à 5 : Acquigny «l’Onglais» (Eure), n° 6 : Saint-Wandrille-Rançon (Seine-Maritime), n° 7 : Chéronvilliers (Eure).

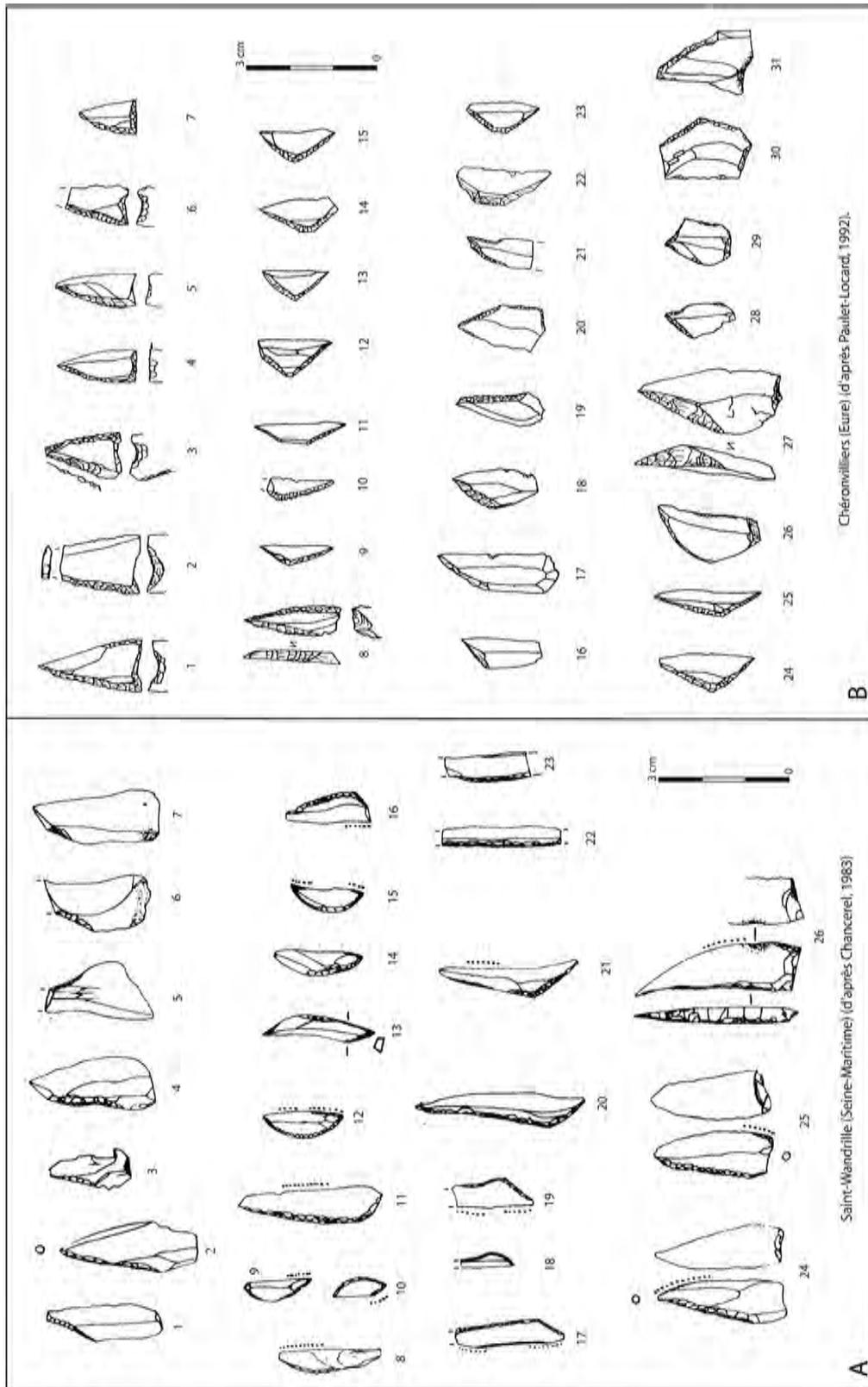


Fig. 11 – A, assemblage microlithique de Saint-Wandrille-Rançon (Seine-Maritime) : n° 1 à 7 : pointes à base non retouchée ; n° 8 à 20 : segments ; n° 21 : triangle scalène ; n° 22 : fragment de lamelle étroite à bord abattu ; n° 23 : fragment indéterminé ; n° 24 à 26 : pointes à base retouchée. B, assemblage microlithique de Chéronvilliers (Eure) : n° 1 à 8 : pointes à base retouchée ; n° 9 à 15 et 22 à 23 : triangles isocèles ; n° 16 à 19 : pointes à tronçature oblique ; n° 20 à 25 : triangles scalènes ; n° 26 à 31 : divers.

composants typologiques, comme la présence systématique des pointes à troncature oblique, segments et pointes à base retouchée, la rareté des triangles (sauf à Chéronvilliers, où les isocèles dominent), et la présence assez systématique des outils prismatiques de type montmorencien généralement en silex.

D'après ces éléments essentiellement d'ordre typologique, le Mésolithique de Haute-Normandie se rapproche vraisemblablement des **groupes de tradition septentrionale**, qui évoluaient lors de la phase moyenne. La présence de pointes à base non retouchée, segments et pointes à base retouchée sur les sites de Saint-Wandrille et la Mailleraye, permet un rapprochement privilégié avec les industries datées de la première moitié ou du milieu du Boréal dans la Somme, et apparentées au Beuronien A nord (Ducrocq, 2001).

Les comparaisons avec la Basse-Normandie font état d'une possible homogénéité avec l'intérieur des terres, mais pas avec le Nord-Cotentin, qui se rapproche davantage des industries de Bretagne (Kayser, 1998; Ghesquière *et al.*, 2000). Le site de Chéronvilliers se distingue par la présence de pointes à base transversale et de triangles isocèles. Cet assemblage présente les mêmes caractéristiques typologiques que le niveau R4 du site de Ruffey (Franche-Comté), daté de la fin du Préboréal, entre 9210 ± 85 BP (Ly-239 OxA) et 9005 ± 80 BP (Ly-242 OxA) et rapporté au Beuronien A méridional (Séara, 2000b), tel qu'il a été défini dans le Haut-Danube² (Taute, 1973; Gob, 1984). L'auteur le rapproche de certaines séries du Jura souabe et d'Alsace (Séara, 2000b).

Le niveau C4 de l'abri de la Fru (Saint-Christophe-la-Grotte, Savoie), daté de 9740 ± 170 BP et 9840 ± 90 BP a également livré un corpus analogue, mais associé à quelques scalènes et rares segments (Pion 1994; Thévenin, 2000). D'une manière générale, la présence d'isocèles et de pointes à base retouchée caractérise des régions localisées au sud de la Seine (Thévenin, 1991). En effet, on retrouve de tels assemblages dans le Sud-Nantais, à Montbert «Étangs de la Brenière» (Loire-Atlantique) (Gouraud, 1992 et 1995); en région Centre, où quelques segments et scalènes sont

parfois présents. C'est le cas dans l'Yonne, à Autry-le-Châtel (Thévenin, 1995) et dans le Loiret, à Attray (Girard, 1995). Plus à l'ouest, en Bretagne, la série de Guernéhué (Morbihan) possède un assemblage également composé de triangles isocèles et pointes à base retouchée (Kayser, 1991).

Cette nouvelle interprétation vient à l'encontre de la synthèse précédente publiée en 1991 (Chancerel et Paulet-Locard, 1991). À cette époque, une hétérogénéité culturelle de la région normande avait été proposée. Or, les comparaisons avec des gisements mésolithiques localisés en Basse-Normandie intérieure (Curcy-sur-Orne, Saint-Martin-Don et «Arma-Maquette» à Argentan), permettent de nuancer cette hypothèse et seuls les sites du Nord-Cotentin semblent se distinguer franchement (Ghesquière *et al.*, 2000).

Si la nouvelle proposition concernant le site d'Acquigny permet de revisiter les données existantes pour la Haute-Normandie, il ne s'agit que de simples pistes de recherche à vérifier par de nouvelles découvertes, étant donné le faible degré de fiabilité des données archéologiques. Un véritable cadre chronoculturel ne pourra être établi qu'à partir de sites bien conservés et datés. L'approche méthodologique appliquée ici, pour aborder *a posteriori*, l'étude d'un site mésolithique de plein air souligne la nécessité, préalablement à toute synthèse chronoculturelle, d'évaluer le degré de cohérence des séries archéologiques. Pour cela, les approches spatiales et typo-technologiques, encore trop rares en contexte mésolithique, doivent se faire en étroite collaboration. Il faut souligner en particulier la pertinence de l'approche technologique utilisée ici comme un moyen de mesurer cette cohérence et qui laisse entrevoir un certain potentiel. ■

NOTES

(1) Le nouveau décompte présenté pour cette série est issu de nos propres recherches.

(2) Le Beuronien au sens de W. Taute (1973) regroupe les «industries mésolithiques à pointes et triangles du Bassin du Haut-Danube». Le «Beuronien A de faciès nordique» d'A. Gob (1984, p. 201-202), est dominé par les segments. Il correspond au «Mésolithique ancien dérivé des pointes à dos courbes» d'A. Thévenin (1996).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUBRY B. (1994) – *Manneville-sur-Risle « Ferme de la Rivière »*, Rapport de diagnostic archéologique, Service régional de l'archéologie de Haute-Normandie, AFAN grand-ouest, 10 p., 5 fig.
- BARBAZA M., BRIOIS F., VALDEYRON N., VAQUER J. (1999) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique entre Massif central et Pyrénées, in A. Thévenin et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international UISPP, Commission XII, Grenoble, 18-23 septembre 1995*, éditions du CTHS, Paris, p. 125-143, 10 fig.
- BEURION C., DELABESSE S., FOUACHE M., AUBRY B. (1990) – *Le site protohistorique de Quievrecourt (Seine-Maritime)*, Rapport de fouille, Service régional de l'archéologie de Haute-Normandie, AFAN grand-ouest.
- BILLARD C., MALTIER H., MALTIER Y.-M. (1993) – *Le gisement préhistorique de Hénouville (Seine-Maritime). Étude de matériaux de dragage*, Rapport du Service régional de l'archéologie de Haute-Normandie, 14 p., 7 fig.
- BILLARD C., ARBOGAST R.-M., VALENTIN F., BARRIEL V., QUERRÉ G. (2001) – La sépulture mésolithique des Varennes à Val-de-Reuil (Eure), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n° 1, p. 25-52, 21 fig.
- BOKELMANN K. (1991) – Duvensee, Wohnplatz 9. Ein präborealzeitlicher Lagerplatz in Schleswig-Holstein, *Offa*, 48, p. 75-114, 19 fig., 17 pl.
- BOULAY G. (dir.) (1995) – *Les Closeaux – TR.100, Rueil-Malmaison (92063007 AP/Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de diagnostic, AFAN, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, Direction départementale de l'équipement des Hauts-de-Seine, 56 p., 19 fig.
- BRIDAULT A. (1990) – Acquigny et la faune mésolithique, in G. Fosse dir., *Derniers chasseurs, premiers agriculteurs*, Numéro spécial des Actes du muséum de Rouen, p. 66-69, 1 tabl.

- BRIDAULT A. (1993) – *Les économies de chasse épipaléolithiques et mésolithiques dans le Nord et l'Est de la France*, Thèse de doctorat de l'université de Paris X-Nanterre, 3 vol., 723 p.
- CAHEN A. (1913) – Contribution à l'étude des « tout petits silex » tardenoisien de Vieilles (Eure), *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. XX, année 1912, Louviers, p. 27-34, 3 fig.
- CHANCEREL A. (1983) – La série mésolithique de Saint-Wandrille-Rançon, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, p. 335-348, 11 fig., 1 tabl.
- CHANCEREL A., PAULET-LOCARD M.-A. (1991) – Le Mésolithique en Normandie : état des recherches, in *Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes, Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes, Strasbourg 1988*, éd. CTHS, Paris, p. 213-229, 4 fig.
- CROMBÉ P. (1998) – *The Mesolithic in Northwestern Belgium. Recent excavations and surveys*, British Archaeological Reports, International Series, 716, Oxford, 197 p.
- CROMBÉ P. (1999) – Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique, in A. Thévenin et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international UISPP, Commission XII, Grenoble, 18-23 septembre 1995*, éd. du CTHS, Paris, p. 189-199, 3 fig., 2 tabl.
- CROMBÉ P., CAUWE N. (2001) – The Mesolithic, in N. Cauwe, A. Hauzeur et P.-L. Van Berg dir., *Prehistory in Belgium, Special issue on the occasion of the XIVth of the UISPP*, Anthropologica et Praehistorica, 112, p. 49-62, 12 fig.
- DJEMMALI N. (1992) – Bernières « La Mare Andrieux », *Bilan scientifique de Haute-Normandie*, Ministère de la Culture, Service régional de l'archéologie de Haute-Normandie, 1 fig.
- DUBOIS A. (1905) – Les « tout petits silex » néolithiques (tardenoisien) des environs de Bernay et principalement de Beaumont (section de Vieilles), *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, XII, année 1904, Louviers, p. 34-41, 1 fig.
- DUCROCQ T. (1999) – Le Mésolithique de la vallée de la Somme (Nord de la France), in A. Thévenin et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international UISPP, Commission XII, Grenoble, 18-23 septembre 1995*, éd. du CTHS, Paris, p. 247-262, 8 fig.
- DUCROCQ T. (2001) – *Le Mésolithique du Bassin de la Somme*, Publications du CERP, n° 7, Université des sciences et technologies de Lille, 255 p., 200 fig., 38 tabl.
- DUCROCQ T., BRIDAULT A., MUNAUT A.V. (1991) – Un gisement mésolithique dans le nord de la France : le « Petit-Marais » de La Chaussée-Tirancourt, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, n° 9, p. 272-276, 3 fig.
- DUCROCQ T., KETTERER I. (1995) – Le gisement mésolithique du « Petit-Marais », La Chaussée-Tirancourt (Somme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 92, n° 2, p. 249-259, 13 fig., 3 tabl.
- FAGNART J.-P., VAILLANT J. (1982) – Le gisement mésolithique de la « Gravière Merque » à Longpré-les-Corps-Saints, *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, p. 3-7, 5 fig., 3 tabl.
- FAGNART J.-P., COUDRET P., SOUFFI B. (2004) – *Fouille programmée de Saleux – « les Baquets » (Somme)*, Rapport de synthèse, Conseil général de la Somme, Service régional de l'archéologie de Picardie, 106 p., 74 fig., 5 tabl.
- FOSSE G., PAULET-LOCARD M.-A. (1980) – *Rapport sur les fouilles effectuées de mars à novembre 1980 sur le gisement de la Ballastière de l'Onglais à Acquigny (Eure)*, Ministère de la culture et de la communication, Direction régionale des affaires culturelles de Haute-Normandie, Direction des antiquités préhistorique de Haute-Normandie.
- FOSSE G., CHANCEREL A., PAULET-LOCARD M.-A. (1986) – Le substrat Mésolithique en Normandie, *Revue archéologique de l'Ouest*, supplément 1, p. 25-29, 2 fig.
- GHESSQUIÈRE E., LEFEVRE P., MARCIGNY C., SOUFFI B. (2000) – *Le Mésolithique moyen du Nord-Cotentin, Basse-Normandie, France*, British Archaeological Reports, International Series, 856, Oxford, 292 p., 144 fig., 8 annexes.
- GIRARD P. (1995) – Le gisement mésolithique ancien d'Attray (Loiret), in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy, 20-21 novembre 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 105-111, 3 fig.
- GOB A. (1984) – Les industries microlithiques dans la partie sud de la Belgique, in D. Cahen et P. Haesserts éd., *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Bruxelles, p. 195-211, 11 fig., 2 tabl.
- GOURAUD G. (1992) – Le campement mésolithique des Étangs de la Brenière à Montbert (Loire-Atlantique), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 9, p. 39-55, 10 fig.
- GOURAUD G. (1995) – Introduction au Préboréal du Centre-Ouest, in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy, 20-21 novembre 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 181-184, 1 fig.
- HUAULT M.-F. (1986) – Étude palynologique d'un sondage dans le marais de la Harelle, Heurteauville (Seine-Maritime), *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 3, p. 23-27, 3 fig.
- HUAULT M.-F., LEFEVRE D. (1983) – Un dépôt holocène exceptionnel dans la basse vallée de la Seine : la diatomite calcifiée de la Mailleraye-sur-Seine (France), *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, n° 16, p. 171-181, 6 fig., 1 pl.
- HUCHET A., THÉVENIN A. (1995) – Les occupations mésolithiques des Quatre-Arpents à St-Privé (Yonne), in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy, 20-21 novembre 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 87-96, 6 fig.
- KAYSER O. (1991) – Le Mésolithique breton : Un état de connaissance en 1988, in *Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophe, Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 1988*, éd. CTHS, Paris, p. 197-211, 4 fig.
- KAYSER O. (dir.) (1998) – *Caractérisation des groupes lithiques des collecteurs tardi et postglaciaires dans le Massif Armoricaïn et ses abords*, Projet collectif de recherche, programme 10 : « le Mésolithique », 27 p., 12 fig.
- LANG L. (dir.) (1997) – *Occupations mésolithiques dans la moyenne vallée de la Seine. Rueil-Malmaison « Les Closeaux » (90 063 007 AP) (Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, AFAN-coordination A86, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 2 vol., 384 p.
- LAUWERS R., VERMEERSCH P. (1982) – Un site du Mésolithique ancien à Neerharen-De Kip, in P. Vermeersch éd., *Contribution à l'étude du Mésolithique de la basse Belgique*, Studia praehistorica belgica, 1, MRAC, Tervuren, p. 15-52, 21 fig., 4 tabl.
- OCTOBON E. (1929) – La question tardenoisienne (suite). La station de Vieilles, commune de Beaumont-le Roger (Eure), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXVI, p. 227-259, 8 pl.
- PAULET-LOCARD M.-A. (1982) – *Méthodes d'étude informatisée du site mésolithique d'Acquigny*, Mémoire de DEA de l'université de Paris I, 90 p.
- PAULET-LOCARD M.-A. (1992) – Chéronvilliers, les Essarts, *Gallia Informations Préhistoire et Histoire*, 2, p. 6-9, 3 fig.
- PION G. (1994) – La séquence mésolithique de l'Aire III de l'abri de la Fru en Savoie. Situation chrono-industrielle et paléoenvironnementale, in Pion G. dir., *Mésolithique entre Rhin et Méditerranée, Actes de la table ronde de Chambéry, 26-27 septembre 1992*, éd. Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie (ADRAS), p. 185-197, 2 fig., 3 tabl.
- PROST D. (2002) – Mésolithique récent-final dans la vallée de l'Eppe à Guerny (Eure), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 99, n° 2, p. 369-372, 1 fig.

- REYNIER M. -J. (1997) – Radiocarbon dating of Early Mesolithic stone technologies from Great Britain, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du nord-ouest, Actes du 119^e congrès national de sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994*, éd. du CTHS, Paris, p. 529-542.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique et le Mésolithique en France et en Belgique*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, numéro spécial, 3 vol., 1256 p., 294 fig., 81 tabl., 259 pl.
- ROZOY J.-G. (1991) – Chronologie de l'Épipaléolithique (Mésolithique) du Bassin parisien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, p. 76-79, 1 fig.
- SÉARA F. (2000) – Les cadres chronologiques et culturels des occupations mésolithiques de Ruffey-sur-Seille « À Daupharde » et de Choisey « Aux Champins » (Jura), in A. Thévenin dir., *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon (Doubs, France), 23-25 octobre 1998, éd. Presses universitaires franc-comtoises, Besançon, p. 125-132, 2 fig.
- SÉARA F., ROTILLON S., CUPILLARD C. (dir.) (2002) – *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne. Choisey et Ruffey-sur-Seille (Jura)*, Documents d'archéologie française, n° 92, éd. de la Maison des sciences de l'Homme, Paris, 344 p.
- SOUFFI B. (1996) – *Étude technologique du matériel lithique du site des Closeaux (Mésolithique moyen) – Tranchée 100, Rueil-Malmaison*, Mémoire de maîtrise de l'université de Paris I, 89 p., 54 fig.
- SOUFFI B. (2004) – *Le Mésolithique en Haute-Normandie (France). L'exemple du site d'Acquigny « l'Onglais » (Eure) et sa contribution à l'étude des gisements mésolithiques de plein air*, British Archaeological Reports, International Series, 1307, Oxford, 208 p., 162 fig., 45 tabl.
- SOUFFI B. (à paraître) – Premiers résultats concernant l'étude du gisement d'Acquigny (Eure) et aperçu sur le Mésolithique de Haute-Normandie, in C. Verjux et D. Leroy dir., *Au Tours du Mésolithique, Actes de la table ronde Épipaléolithique et Mésolithique de Tours, 13-15 octobre 2001*, Service régional de l'archéologie du Centre, Société archéologique de Touraine.
- TAUTE W. (1973) – Neue Forschungen zur Chronologie von Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland, in *Neue paläolithische und mesolithische Ausgrabungen in der Bundesrepublik Deutschland, IX^e congrès INQUA*, New Zealand, p. 59-66.
- THÉVENIN A. (1991) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : Pour une approche méthodologique des industries et des territoires de l'Est de la France, *Revue archéologique de l'Est*, t. 41-42, p. 3-62, 55 fig.
- THÉVENIN A. (1995) – L'Épipaléolithique et le Mésolithique de l'Yonne, in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes du colloque de Passy, 20-21 novembre 1993*, Société archéologique de Sens, Cahier n° 2, p. 209-219, 7 fig.
- THÉVENIN A. (2000) – Les premières manifestations du Mésolithique en France, in A. Thévenin dir., *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon (Doubs, France), 23-25 octobre 1998, éd. Presses universitaires franc-comtoises, Besançon, p. 113-123, 9 fig.
- VERRON G. (1976) – Les Civilisations de l'Épipaléolithique et du Mésolithique en Normandie, in H. de Lumley dir., *La Préhistoire française, Les civilisations paléolithiques et mésolithiques*, t. 1, p. 1474.
- WALCZAK J. (1998) – *Les occupations mésolithiques de la plaine du Closeau et des coteaux de la Jonchère. Le Closeau « zone 3/IFP » : 92063003 AP – Le Closeau « zone sud RN 13 » : 92063009*, Document final de synthèse, AFAN-coordination A86, Service régional de l'Archéologie d'Île-de-France.
- WATTÉ J.-P. (1997) – Le gisement mésolithique de Sainte-Austreberthe (Seine-Maritime), *Bilan scientifique Haute-Normandie*, Ministère de la Culture, Service régional de l'archéologie de Haute-Normandie.

Bénédicte SOUFFI

UMR 7041 – ArScAn – Ethnologie préhistorique
et INRAP Centre-Île-de-France
32, rue Delisy, F-93500 Pantin
benedicte.souffi@inrap.fr

Les occupations du Mésolithique ancien et moyen de Saint-Romain-sur-Cher (Loir-et-Cher)

Fiona KILDEA

Résumé

Lors des prospections mécaniques menées sur le tracé de l'autoroute A85, un vaste gisement mésolithique de plein air a été mis en évidence. La fouille a révélé la présence de plusieurs concentrations qui ont livré des assemblages lithiques aux caractéristiques différentes. Le Mésolithique régional, essentiellement connu grâce à des collections de surface, a été décrit par J.-G. Rozoy comme un faciès culturel particulier, le «Beaugencien». La caractérisation technologique et typologique des assemblages recueillis ici permet d'établir des corrélations avec de plus vastes ensembles chronoculturels.

Abstract

A large mesolithic site has been brought to light by systematic prospecting trenches on the future A85 motorway. The rescue excavation revealed several clusters which delivered distinct lithic assemblages. The regional Mesolithic, mainly known from surface collections, has been described by J.-G. Rozoy as a specific cultural group: the «Beaugencien». The lithic analysis authorises correlations with supra-regional techno-complexes.

PRÉSENTATION

Le site mésolithique du «Chêne des Fouteaux» est localisé sur la commune de Saint-Romain-sur-Cher, au sud du département du Loir-et-Cher, entre Sologne et Touraine (fig. 1), dans une région où le silex blond du Crétacé est abondant et de très bonne qualité. La réalisation des tranchées de diagnostic, liées au projet de construction de l'autoroute A85, a abouti à la découverte de vestiges mésolithiques épars dans les formations sableuses qui coiffent le plateau de la rive droite du Cher. La réalisation d'un premier sondage manuel ainsi qu'une rapide prospection pédestre ont permis de délimiter un secteur d'environ un hectare livrant du mobilier lithique caractéristique dispersé sur une épaisseur d'environ 50 cm. Deux interventions se sont succédé afin de localiser dans un premier temps d'éventuelles concentrations, puis dans un second temps de

fouiller ces dernières. L'excavation a été réalisée par prélèvement systématique du sédiment pour tamisage à l'eau, par unités de 10 cm d'épaisseur pour une surface d'un quart de mètre carré.

Au terme des travaux de terrain, cinq concentrations ont été fouillées (fig. 2) sur une surface totale de 376 m². Un total de 8 500 pièces lithiques a été collecté, 25 000 pièces, si on inclut les esquilles à ce décompte (tabl. 1). Bien que la taphonomie du gisement ne permette pas d'appréhender finement l'homogénéité des industries recueillies, l'étude de chaque entité spatiale a permis d'identifier trois ensembles industriels distincts, attribuables au Mésolithique ancien et moyen (tabl. 2). Les occupations des locus 1, 3 et 4, toutes trois attribuées à un même faciès chrono-culturel, ont été datées par la méthode du radiocarbone grâce à la préservation de coquilles de noisettes carbonisées, à l'exclusion de tout autre reste organique.

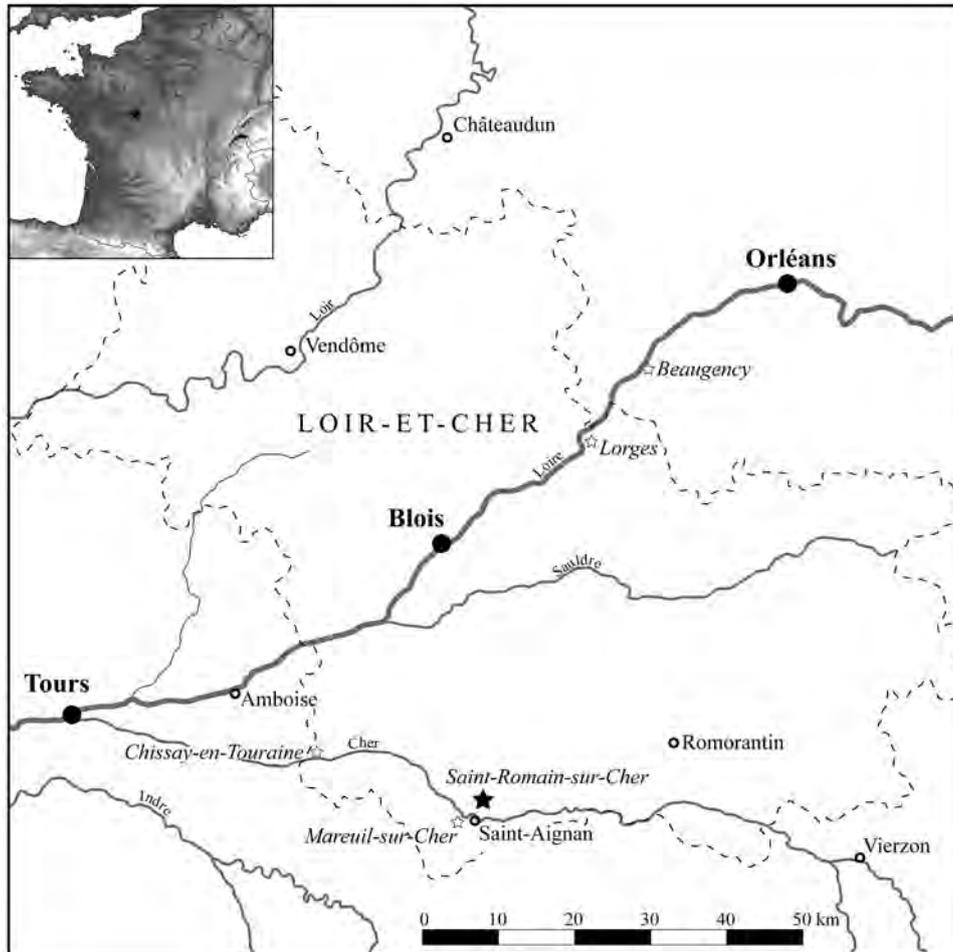


Fig. 1 – Localisation du site du « Chêne des Foutaux » à Saint-Romain-sur-Cher (Loir-et-Cher) et des principaux gisements mésolithiques régionaux cités.

L'ASSEMBLAGE À TRIANGLES ISOCELES

Le locus 2 a livré un assemblage recueilli sur une surface d'environ 100 m². Il est constitué de 8 140 pièces, dont seulement 2 500 sont de dimension supérieure à un centimètre. L'ensemble comprend 21 nucléus, 70 outils du fonds commun et 220 armatures, auxquelles on peut associer 214 microburins. Les densités de vestiges du locus 2 sont les plus importantes du gisement de Saint-Romain avec une concentration centrale circulaire d'une trentaine de mètres carrés livrant plus de 100 pièces chacun (esquilles comprises).

L'outillage

Le cortège typologique des armatures déterminées est constitué d'environ 50 % de triangles isocèles avec 68 individus (fig. 3). Des pointes à base transversale et des pointes à troncature oblique accompagnent ces triangles, représentant 20 et 15 % des armatures déterminées. Enfin des segments, des triangles scalènes et quelques triangles de Montclus complètent l'assemblage, mais leur présence est à notre sens liée à la

proximité immédiate de l'occupation du locus 1, dont le cortège microlithique comprend ces éléments. La même réflexion s'applique à l'examen du spectre microlithique du locus 1 qui révèle un pourcentage assez important de triangles isocèles.

Parmi les triangles isocèles, 41 individus sont entiers. Les dimensions moyennes des triangles isocèles sont comprises entre 12 et 20 mm de longueur pour 6 à 9,5 mm de large. Les mesures des épaisseurs se situent entre 1,5 et 3 mm. Les deux troncatures forment en général un angle de 90°.

Les principaux types de pointes à base retouchée sont les pointes triangulaires à base rectiligne (12), les pointes triangulaires à base concave (5) et les pointes ovales (3). Toutes présentent des bases transversales et la troncature est toujours senestre. Les dimensions des pointes triangulaires entières varient entre 12,8 et 18,7 mm de longueur, entre 6,6 et 8,8 mm de largeur et entre 1,4 et 2,8 mm d'épaisseur. Les pointes à base concave présentent de faibles variations dimensionnelles. Les longueurs des pièces entières se situent entre 17 et 18,7 mm, et les largeurs entre 6,5 et 7,5 mm. Les bases concaves sont affectées d'une retouche directe à l'exception d'une pièce dont la base est à retouche inverse. Les pointes ovales sont d'un module

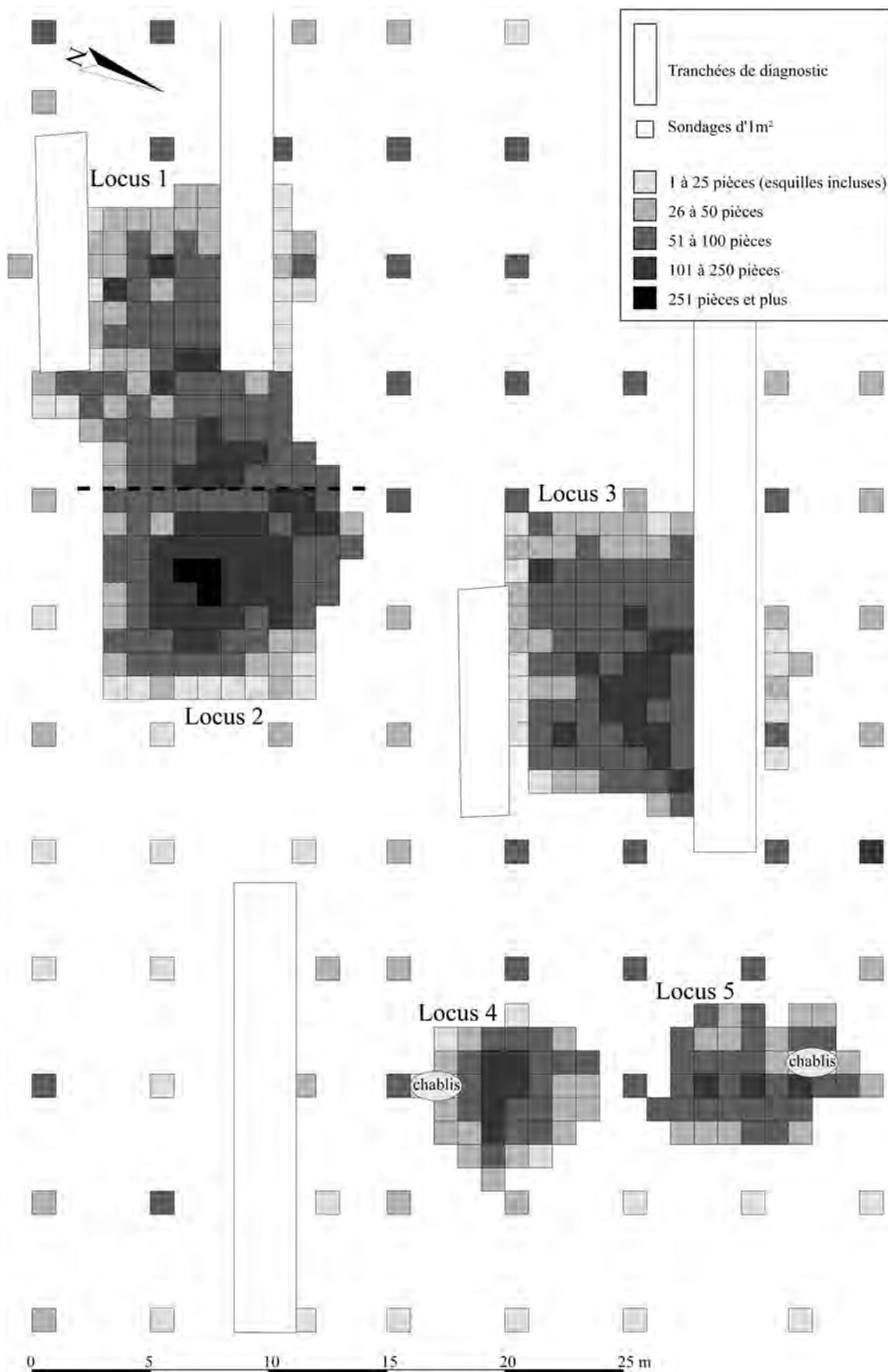


Fig. 2 – Saint-Romain-sur-Cher «Le Chêne des Fouteaux». Plan général des locus et des densités de vestiges par unités d'un mètre carré. Les pointillés indiquent la limite artificielle séparant les locus 1 et 2.

	Locus 1		Locus 2		Locus 3		Locus 4		Locus 5		Total
Superficie fouillée	97,5 m ²		88 m ²		107,5 m ²		41 m ²		42 m ²		376 m ²
Nucléus	18	1,0 %	21	0,8 %	45	1,8 %	9	1,2 %	9	0,9 %	102
Lames et lamelles brutes	580	32,1 %	414	16,5 %	344	14,1 %	175	24,0 %	89	8,8 %	1602
Éclats	844	46,7 %	1117	44,6 %	812	33,3 %	374	51,4 %	291	28,7 %	3438
Armatures	114	6,3 %	220	8,8 %	133	5,5 %	40	5,5 %	47	4,6 %	554
Microburins	162	8,9 %	214	8,5 %	151	6,2 %	97	13,3 %	25	2,5 %	649
Outils du f. commun	45	2,5 %	70	2,8 %	105	4,3 %	23	3,1 %	19	1,9 %	262
Cassons	42	2,3 %	446	17,8 %	844	34,7 %	10	1,4 %	530	52,5 %	1872
Total sans esquilles	1805	100 %	2502	100 %	2434	100 %	728	100 %	1010	100 %	8479
Esquilles	4373	-	5638	-	4070	-	1538	-	1315	-	16934
Nombre total pièces	6178	-	8140	-	6504	-	2266	-	2325	-	25413

Tabl. 1 – Saint-Romain-sur-Cher « Le Chêne des Fouteaux ». Composition de l'industrie lithique et superficie fouillée de chaque locus.

Armatures	Locus 1		Locus 2		Locus 3		Locus 4		Locus 5	
Triangles isocèles	7	9,9 %	68	47,6 %	2	2,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Triangles scalènes	4	5,6 %	7	4,9 %	19	18,8 %	1	3,8 %	2	6,2 %
Triangles de Montclus	1	1,4 %	4	2,8 %	4	4,0 %	0	0,0 %	5	15,6 %
Triangles indéterminés	1	1,4 %	0	0,0 %	4	4,0 %	1	3,8 %	2	6,2 %
Lamelles à 2 bords abattus	2	2,8 %	1	0,7 %	1	1,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Lamelles scalènes	1	1,4 %	0	0,0 %	1	1,0 %	0	0,0 %	13	40,6 %
Segments	31	43,7 %	13	9,1 %	28	27,7 %	14	53,8 %	4	12,5 %
Pointes de Sauveterre	0	0,0 %	0	0,0 %	3	3,0 %	0	0,0 %	2	6,2 %
Pointes à base retouchée	10	14,1 %	29	20,3 %	20	19,8 %	3	11,5 %	2	6,2 %
Pointes à base naturelle	14	19,7 %	21	14,7 %	19	18,8 %	7	26,9 %	2	6,2 %
Total armatures déterminées	71	100,0 %	143	100,0 %	101	100,0 %	26	100,0 %	32	100,0 %
Fragments d'armature	43	-	77	-	30	-	14	-	15	-
Total des armatures	114	-	220	-	131	-	40	-	47	-

Tabl. 2 – Saint-Romain-sur-Cher « Le Chêne des Fouteaux ». Composition typologique de l'assemblage à triangles isocèles (locus 2), de l'assemblage à segments et pointes (locus 1, 3 et 4) et de l'assemblage à triangles de Montclus et lamelles scalènes (locus 5).

sensiblement supérieur aux précédentes pointes (entre 23 et 26,5 mm de longueur pour 9,5 à 13 mm de large) et les supports choisis sont plus robustes (épaisseurs entre 3 et 4 mm). La base est toujours rectiligne, et si elle est le plus souvent à retouche inverse, une petite retouche directe semi-abrupte à rasante intervient en fin de fabrication. Cela a pour effet l'amincissement de la base. La troncature, toujours senestre, est affectée d'une délinéation convexe, cette courbure étant atténuée vers la partie apicale, toujours proximale.

Trois types de pointes à base naturelle ont été distingués. Le type le mieux représenté est la pointe à troncature très oblique (sept individus). Les pointes de Chaville, caractérisées par la conservation du piquant trièdre brut, sont au nombre de cinq et la présence de pointes à troncature oblique courtes est attestée par trois éléments. Les variations dimensionnelles sont plus importantes que pour les pointes à base retouchée. Les longueurs des pièces entières varient en effet entre 14 et 31,5 mm, les largeurs entre 6,2 et 12,6 mm.

Les microburins sont au nombre de 214, soit un rapport entre microburins et armatures proche de 1. Ils représentent 8,5 % de l'industrie (esquilles exclues). Quinze microburins présentent une retouche opposée à l'encoche antérieure à la fracture du pan.

Les outils du fonds commun sont essentiellement constitués d'encoches, de lames et d'éclats retouchés et de troncatures. Les encoches (24 individus), toutes fracturées, présentent des similitudes morphométriques importantes avec les microburins. Seules trois pièces, aménagées sur éclat, s'en démarquent. Les grattoirs représentent 10 % des outils avec sept individus. Ils sont aménagés sur des éclats à l'exception d'un individu dont le support est une lame de 19 mm de largeur.

Le débitage

Les 21 nucléus, dont 8 fragments, sont tous en silex blond du Crétacé local. La technologie du débitage révèle des modalités d'exploitations simples qui correspondent au style de Coigny (Rozoy, 1978). Les nucléus lamellaires à plusieurs plans de frappe constituent les exploitations les plus fréquentes. Parmi elles, les nucléus de type prismatique et à enlèvements croisés dominant à part égale (48 % des occurrences). Les longueurs des tables sont comprises entre 40 et 65 mm. Deux nucléus pyramidaux, aux morphologies et dimensions identiques, témoignent d'un débitage lamellaire très régulier.

Un soin particulier apporté à l'entretien des volumes est perceptible malgré les nombreuses altérations des vestiges par le feu ou le gel et l'absence de remontages.

Une trentaine d'éclats de ravivage de plan de frappe ainsi qu'une petite lame à crête et huit néo-crêtes en attestent. Par ailleurs, les talons observés sur les

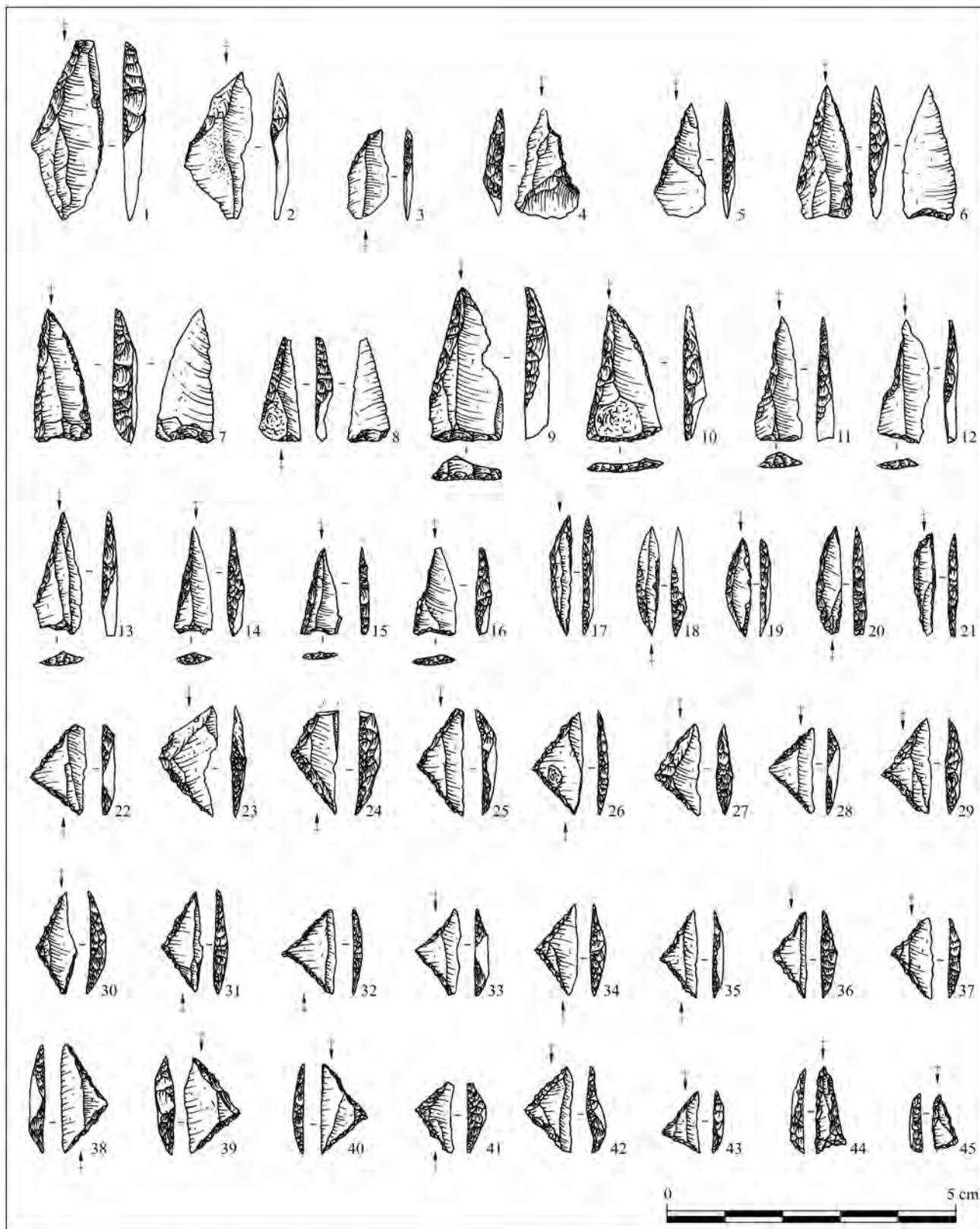


Fig. 3 – Saint-Romain-sur-Cher «Le Chêne des Fouteaux». Industrie lithique de l'assemblage à triangles isocèles, locus 2 : n^{os} 1 à 5 : pointes à base naturelle; n^{os} 6 à 16 : pointes à base retouchée; n^{os} 17 à 21 : segments; n^{os} 22 à 43 : triangles isocèles; n^{os} 44 à 45 : triangles scalènes (dessins F. Kildea).

produits de plein débitage et les microburins montrent une fréquence élevée de l'abrasion des bords de plan de frappe (70 % des talons). La composante lamellaire de la production de plein débitage est élevée : 73 % des produits ont une largeur inférieure ou égale à 12 mm. Cette proportion serait évidemment encore plus forte si les microburins étaient pris en compte. La technologie du débitage de l'industrie semble un peu plus structurée que celle des autres assemblages de Saint-Romain, avec apparemment une gestion des volumes moins souple.

Attribution culturelle et comparaisons

Le locus 2 de Saint-Romain-sur-Cher a livré un assemblage attribuable à un stade ancien du Mésolithique en raison de la nette dominance des triangles isocèles au sein des armatures. Il présente de bons points de comparaison avec les industries préboréales à triangles isocèles et pointes à base retouchée de la vallée supérieure du Danube. Cette composante typologique caractérise le Beuronien A tel que l'a défini Taute, repris sous le terme de « civilisation de Beuron-Coincy » par S.K. Kozłowski en 1973. Le niveau R4 de Ruffey-sur-Seille (Séara *et al.*, 2002) dans le Jura a livré un assemblage présentant également ces caractéristiques typologiques. Trois dates radiocarbone situent cette occupation à la fin du Préboréal (9 005 ± 85 BP, 9 135 ± 75 BP et 9 210 ± 85 BP). Dans l'Ouest, le gisement des « Étangs de la Brenière » à Montbert en Loire-Atlantique (Gouraud et Marchand, 1999) présente un cortège d'armatures proche de celui du locus 2 de Saint-Romain. Les triangles isocèles constituent 45 % des armatures et sont accompagnés de pointes à base transversale grandes et élancées et de pointes de Chaville. Les auteurs situent l'occupation au cours du premier tiers du Préboréal, par référence à des sites mésolithiques extra-régionaux. Les triangles isocèles marquent également le caractère ancien d'industries méridionales rattachées au Sauveterrien, à l'exemple du stade ancien du gisement de « Fontfaurès-en-Quercy » à Lentillac-Lauzès (Lot), où les triangles isocèles et scalènes sont en proportions égales (Barbaza *et al.*, 1991). On ne retrouve néanmoins pas de composante sauveterrienne dans l'assemblage du locus 2 de Saint-Romain.

Les triangles isocèles sont, comme le rappellent les études citées, le plus souvent associés à des industries datées de la seconde moitié du Préboréal, soit un stade ancien du Mésolithique. Si cette corrélation est souvent vérifiée, il convient néanmoins d'être prudent quant à l'attribution chronologique de certaines industries livrant des triangles isocèles. En témoigne le gisement des « Prairies d'Ingrandes » à Ingrandes-de-Touraine en Indre-et-Loire (Lang et Kildea, à paraître), situé également sur le tracé de l'autoroute A85, à une centaine de kilomètres à l'ouest de Saint-Romain. Associés à des pointes à base retouchée et pointes à base naturelle, les triangles isocèles dominent nettement la série. Les dates obtenues sur des

coquilles de noisette carbonisées situent l'occupation d'Ingrandes-de-Touraine vers 8 700 BP, soit au cours du Mésolithique moyen. Par ailleurs, la morphologie des triangles isocèles d'Ingrandes est assez particulière avec des dimensions relativement importantes et une silhouette élancée. Leur indice d'allongement est supérieur à 3, tandis que celui des triangles isocèles de Saint-Romain n'est que de 2. Il est possible, au regard de ces données, que des triangles isocèles, peut-être de morphologie particulière, soient associés à des industries mésolithiques de la première moitié du Boréal.

D'autres gisements ont livré des industries attribuées au Mésolithique ancien dans la région Centre. Il s'agit des sites de Mareuil-sur-Cher, localisé sur la rive gauche du Cher à 10 km de Saint-Romain (Souffin Kildea, à paraître), de Chissay-en-Touraine, situé à une trentaine de kilomètres à l'ouest de Saint-Romain, dans le Loir-et-Cher (Cordier, 2000) et du « Moulin du Saule » à Autry-le-Châtel, dans le Loiret, distant d'une centaine de kilomètres vers le nord-est (Bazin *et al.*, 1995). Le site de Mareuil-sur-Cher, situé également sur le tracé de l'autoroute A85, a livré une industrie abondante dans les formations sableuses superficielles. Plus de 45 000 pièces, dont près de 7 000 de plus d'un centimètre, ont été recueillies au sein de trente sondages d'un mètre carré. Le cortège microlithique, composé de 275 armatures, est dominé par les triangles isocèles (37,5 %), les pointes à base retouchée (26 %) et les pointes à base naturelle (21 %). Les triangles isocèles présentent une morphologie trapue qui évoque fortement ceux de Saint-Romain. Trois dates radiocarbone, obtenues sur des coquilles de noisettes carbonisées, situent l'occupation vers 8 900 BP. Le gisement de Chissay-en-Touraine a livré un cortège de triangles isocèles dont les caractères morpho-dimensionnels sont très proches des armatures triangulaires du locus 2 de Saint-Romain. La présence de pointes de Sauveterre suggère en revanche des influences de la sphère méridionale. L'association des triangles et des pointes de Sauveterre n'est cependant pas avérée, l'homogénéité de l'assemblage recueilli à Chissay n'étant pas attestée. La collection de surface du « Moulin du Saule » à Autry-le-Châtel (Loiret) est caractérisée par la prédominance de triangles isocèles (Bazin *et al.*, 1995), ce qui incite les auteurs à attribuer l'ensemble à un Mésolithique ancien. La surface prospectée recouvre malheureusement une superficie importante qui a pu induire des mélanges. Les triangles isocèles sont accompagnés d'un cortège de petites pointes à base transversale concave, de triangles scalènes, ainsi que de quelques segments considérés par les auteurs comme « allochtones ».

L'industrie du locus 2 de Saint-Romain présente des caractères anciens, en particulier la morphologie classique des triangles isocèles, qui nous incitent à placer l'occupation au cours de la seconde moitié du Préboréal. L'absence d'éléments propres aux industries de la sphère méridionale, telles que les pointes de Sauveterre, permet de rattacher l'industrie au Mésolithique ancien connu dans le nord-est de la France.

LES ASSEMBLAGES À SEGMENTS ET POINTES

Trois concentrations (locus 1, 3 et 4), fouillées sur des surfaces variant de 40 à 110 m², ont livré une industrie très similaire. La parenté technologique et typologique entre ces locus nous a incité à les considérer comme appartenant à un même stade mésolithique. La série est constituée de 4957 artefacts lithiques, 14948 si on inclut les esquilles. L'ensemble comprend 72 nucléus, 287 armatures, 410 microburins et 173 outils du fonds commun. Les densités des vestiges sont généralement bien moins importantes qu'au sein du locus 2, la moyenne étant d'une soixantaine de pièces par mètre carré.

L'outillage

Les cortèges microlithiques de ces assemblages des locus 1, 3 et 4 sont dominés par la présence de segments, souvent effilés et à la corde, partiellement retouchée, associés à des pointes à troncature oblique, des pointes à base retouchée triangulaires, des triangles scalènes, ainsi que quelques pointes de Sauveterre et triangles isocèles (fig. 4).

Les segments présentent des caractéristiques assez homogènes, avec une morphologie assez fusiforme et des variations dimensionnelles faibles. Certains segments sont effilés avec une retouche importante de la corde, tandis que d'autres sont plus trapus et ont un dos à la courbure plus marquée. L'étendue de la retouche de la corde varie du simple bordage du tranchant à la retouche semi-abrupte. Elle ne crée jamais un second dos, comme pour les pointes de Sauveterre. Leurs dimensions varient de 16 à 30 mm de longueur pour une moyenne de 4,6 mm de largeur et de 2,1 mm d'épaisseur. Certains segments présentent une retouche continue sensiblement rectiligne de la corde. Cette retouche, semi-abrupte dans sa partie médiane, devient abrupte aux deux extrémités. Ces segments à retouche bilatérale évoquent les pointes de Sauveterre, mais s'en démarquent par l'asymétrie des deux bords. D'autres segments se distinguent par une retouche partielle de la corde, limitée souvent aux extrémités apicales.

Les pointes à base retouchée sont pour la plupart des pointes triangulaires longues. Les dimensions varient entre 21,5 mm et 28 mm de longueur pour une largeur de 8,5 à 11 mm et une épaisseur de 2 à 3,5 mm. La base est généralement rectiligne, parfois légèrement oblique, et elle est créée au moyen de retouches inverses semi-abruptes, puis de retouches directes rasantes. La latéralisation du dos est préférentiellement senestre. La corde est toujours au moins bordée. Seul le locus 3 présente une diversité typologique plus importante avec la présence de pointes triangulaires courtes à base concave. La retouche de la base est directe et abrupte, la corde fréquemment bordée, parfois affectée d'une retouche semi-abrupte sur un tiers de la hauteur. La latéralisation du dos est indifféremment dextre ou senestre.

Les pointes à base naturelle constituent en moyenne 21 % du cortège microlithique. Nous pouvons distinguer plusieurs types de pointes : les pointes à troncature très oblique, aménagées sur des supports laminaires, et celles réalisées sur des produits fins (2 mm) et moins larges (6 mm). Les pointes de «Chaville», dont le piquant trièdre n'est pas retouché, sont assez fréquentes. La latéralisation de la troncature est le plus souvent senestre.

Les triangles scalènes ne représentent que 5 % des armatures au sein des industries des locus 1 et 4. Ce type constitue en revanche près de 19 % du spectre microlithique au sein du locus 3. Deux groupes peuvent être individualisés au sein de ce corpus : d'une part des triangles d'environ 4 mm de largeur pour 1,5 mm d'épaisseur et d'autre part des pièces dont les valeurs moyennes sont de 6 mm en largeur pour 2 mm d'épaisseur. Les dimensions des quelques triangles de Montclus présents s'intercalent entre ces deux ensembles. Le locus 1 a livré près de 10 % de triangles isocèles, mais leur présence paraît vraisemblablement liée à la proximité de l'occupation du locus 2 (cf. *supra*).

Les microburins sont toujours plus nombreux que les armatures, particulièrement au sein du locus 4, où le rapport microburin/armature est de 2,4. Ils sont majoritairement proximaux et latéralisés à droite. Cette latéralisation est particulièrement marquée au sein du locus 4, où elle représente 76,4 % des occurrences. La fréquence des microburins retouchés varie entre 20 et 30 % selon les locus.

Les outils du fonds commun, moins fréquents que les armatures, représentent néanmoins près de 40 % des produits transformés. Ils sont essentiellement constitués d'éclats ou de lames retouchés, de pièces à encoche et de troncatures. Les grattoirs et les burins sont faiblement représentés avec trois individus seulement pour chacun des types et pour l'ensemble des trois locus. Un tiers des encoches se distinguent des pièces résultant du probable échec de la technique du microburin. Dans deux cas, l'encoche n'est pas latérale mais située à l'extrémité proximale du support. La plupart des troncatures proviennent du locus 3. Les supports choisis sont indifféremment des petites lames, des lamelles ou des éclats. Les troncatures sur lame sont toujours distales et la retouche directe à l'exception d'une pièce. Les éclats tronqués le sont en majorité en partie distale hormis deux individus tronqués en partie proximale. Les supports de ces pièces portent souvent des plages corticales.

Enfin les locus 1 et 4 ont livré chacun un macrolithe en grès, de section quadrangulaire, et qui oppose un dièdre longitudinal, créé par des retouches rasantes bifaciales, à un méplat naturel (fig. 5). Le premier mesure 12 cm de long pour 4,3 cm de large et une épaisseur de 2,3 cm. Le second présente des dimensions très proches mais légèrement inférieures : 7,5 cm de long pour 3,8 de large et 2,1 cm d'épaisseur. Par ailleurs, tous deux présentent une fracture transversale, dont les stigmates sont malheureusement difficiles à lire en raison du grain grossier du matériau. L'arête d'un de ces outils présente un émoussé très marqué,

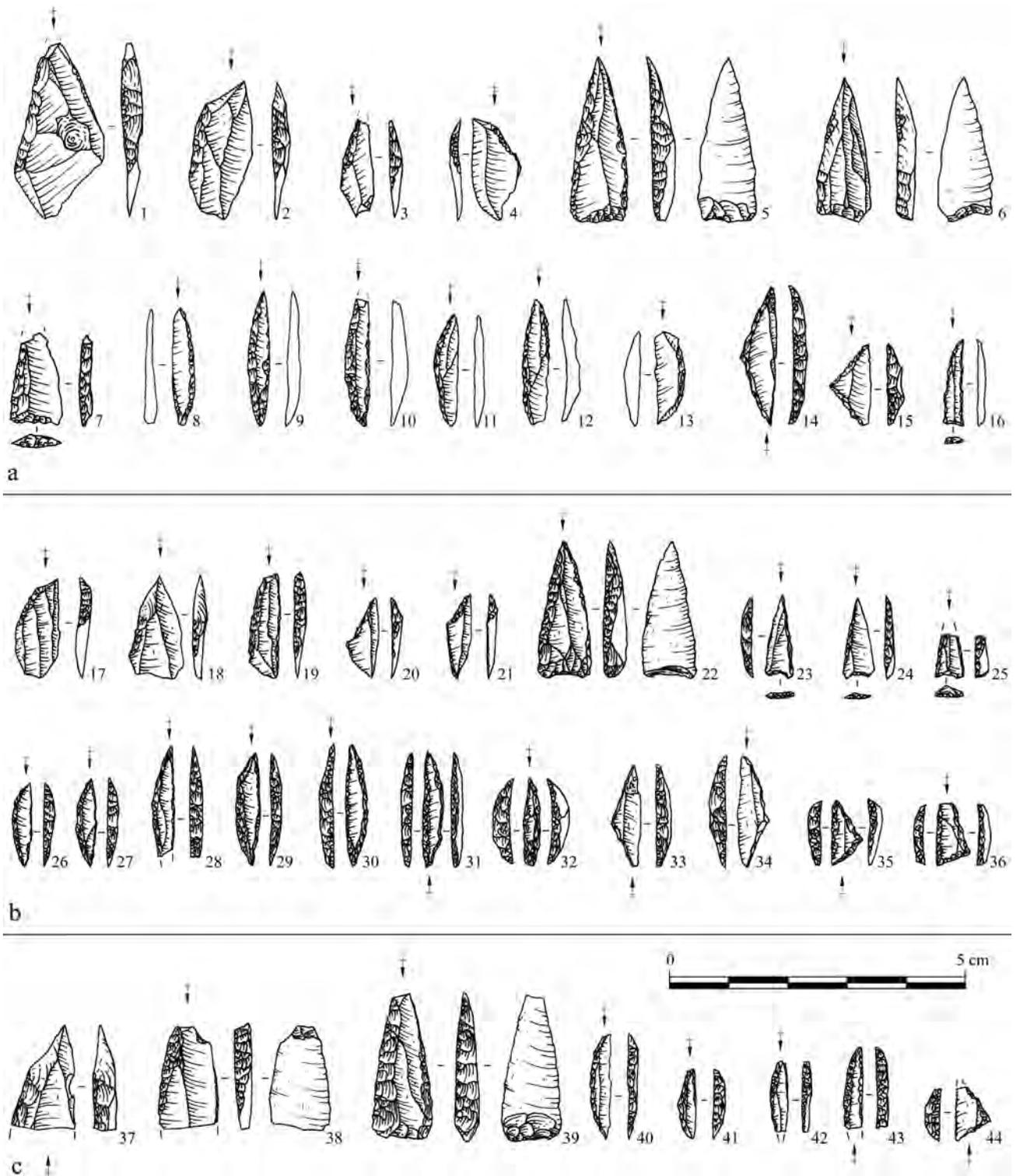


Fig. 4 – Saint-Romain-sur-Cher «Le Chêne des Foutaux». Industrie lithique des assemblages à segments et pointes, locus 1 (a), locus 3 (b) et locus 4 (c) : n^{os} 1 à 4, 17 à 21 et 37 à 38 : pointes à base naturelle ; n^{os} 5 à 7, 22 à 25 et 39 : pointes à base retouchée ; n^{os} 8 à 13, 26 à 30 et 40 à 43 : segments ; n^{os} 14 à 15, 33 à 36 et 44 : triangles ; n^o 16 : lamelle à bords abattus ; n^{os} 31 à 32 : pointes de Sauveterre (dessins F. Kildea).

sans traces marquées de percussion. La partie active est de toute évidence le dièdre et non l'une des extrémités. Le macrolithe du locus 4 était situé à quelques centimètres d'un percuteur de silex, dont les deux extrémités portent des stigmates de percussion et qui

présente, particularité rare, deux plages sécantes polies, légèrement convexes, d'une vingtaine de centimètres carrés chacune (fig. 6). Ces traces d'usure très régulières évoquent un geste de va-et-vient au contact d'une matière minérale fine.

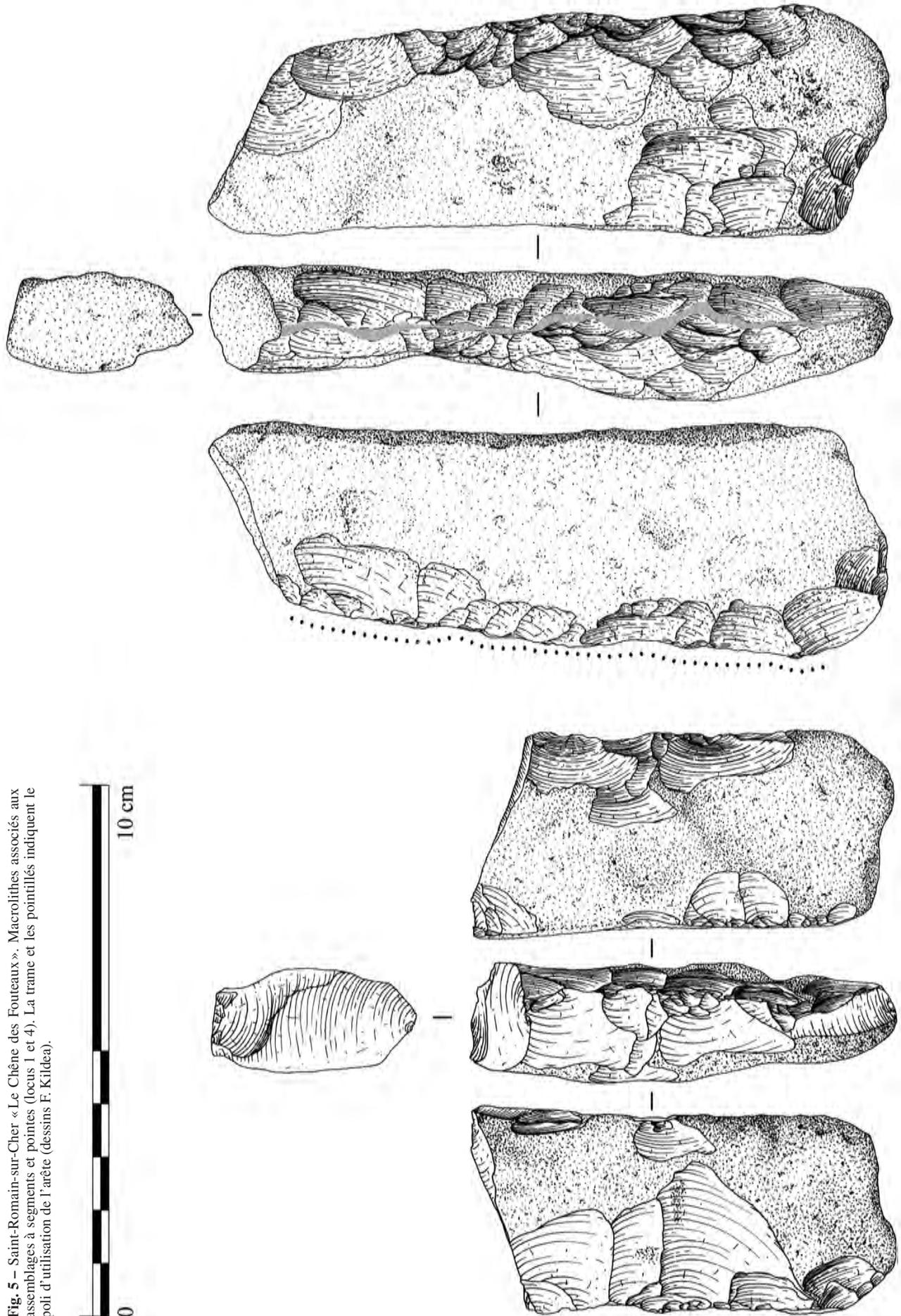


Fig. 5 – Saint-Romain-sur-Cher « Le Chêne des Fouteaux ». Macrolithes associés aux assemblages à segments et pointes (locus 1 et 4). La trame et les pointillés indiquent le poli d'utilisation de l'arête (dessins F. Kildea).

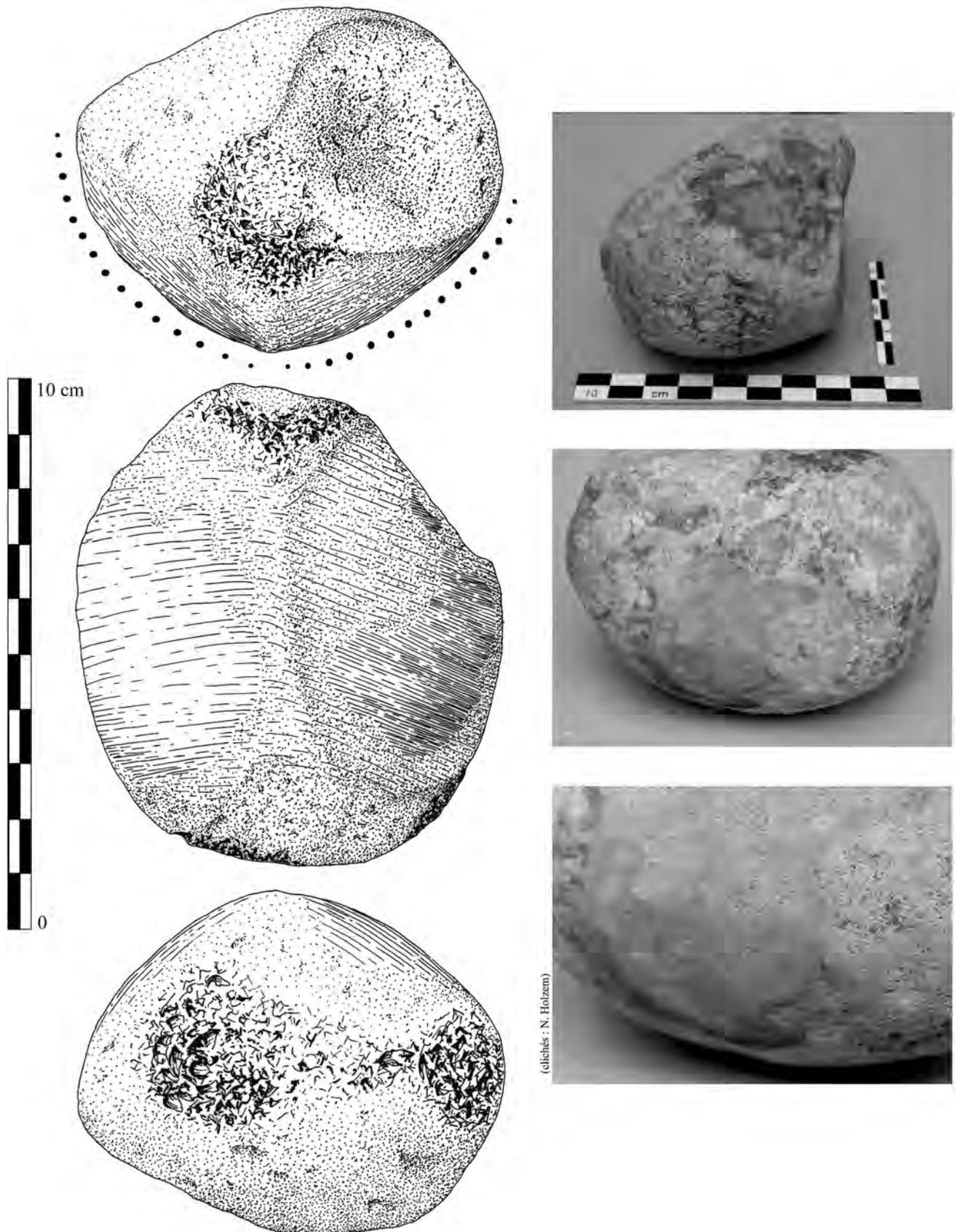


Fig. 6 – Saint-Romain-sur-Cher « Le Chêne des Fouteaux ». Percuteur de silex présentant deux faces polies, associé aux assemblages à segments et pointes (locus 4) (dessins F. Kildea, clichés N. Holzem).

Le débitage

Les caractères généraux du débitage correspondent au style de Coincy. L'exploitation des blocs se fait selon des modalités assez simples avec des phases de mise en forme et d'entretien limitées à l'enlèvement de quelques éclats, souvent massifs au regard du volume général des blocs. Les productions laminaires et lamellaires sont issues d'une même phase d'exploitation continue, sans différenciation. Les nucléus présentent des morphologies et des schémas d'exploitations assez variés. Cette variété constitue une dissemblance par rapport à l'assemblage du locus 2 où les nucléus apparaissent plus standardisés. Par ailleurs, on observe certaines différences entre les locus 1, 3 et 4, qui relèvent de l'approvisionnement et de la gestion des blocs. Elles concernent d'une part la productivité des débitages lamellaires, supérieure aux autres ensembles dans le locus 4, et d'autre part l'économie de la matière première, les exploitations du locus 3 étant très souvent dispendieuses en matière première en raison du choix de blocs pour la plupart fortement affectés par le gel.

Attribution culturelle et comparaisons

Les assemblages des locus 1, 3 et 4 du site de Saint-Romain sont caractérisés par une composante typologique dominée par les segments, les pointes à base retouchée ou non. Ces principales caractéristiques permettent d'établir des rapprochements avec des industries attribuées classiquement au Mésolithique moyen. Les datations obtenues sur des coquilles de noisettes carbonisées s'échelonnent sur un laps de temps court. Elles confirment la contemporanéité relative des occupations, les situant au début du Boréal :

- 8 795 ± 45 BP, Lyon-2294 (OxA), soit 8 196 à 7 681 BC cal. (locus 1);
- 8 785 ± 45 BP, Lyon-2295 (OxA), soit 8 195 à 7 654 BC cal. (locus 1);
- 8 820 ± 50 BP, Lyon-2311 (OxA), soit 8 201 à 7 747 BC cal. (locus 3);
- 8 875 ± 50 BP, Lyon-2382 (OxA), soit 8 233 à 7 830 BC cal. (locus 4).

Une industrie dominée par les segments, les pointes à base retouchée et les pointes à troncature, datée de la première moitié du Boréal, a été identifiée dans le bassin de la Somme (Ducrocq, 2001; Fagnart *et al.*, ce volume). Celle-ci a été observée sur les gisements de Hangest II Nord, Ailly-sur-Noye et Saleux «niveau inférieur de La Vierge Catherine». T. Ducrocq effectue des rapprochements avec la série «beaugencienne» de Lorges 1 et identifie finalement un Mésolithique de segments et pointes à base retouchée au début du Boréal qu'il rapproche de la culture de Beuron-Coincy de S.-K. Kozłowski et du Beuronien nordique à segments de A. Gob. Il propose d'y associer les industries à segments de la Somme et ainsi d'étendre l'aire géographique de ce faciès culturel qu'il propose de

nommer sous le terme de «Beuronien nord-occidental à segments». L'industrie des locus 1, 3 et 4 de Saint-Romain-sur-Cher présente de réelles convergences typologiques avec ces séries du bassin de la Somme et plus largement avec les industries de la première moitié du Boréal, bien qu'une nuance soit cependant à apporter quant aux dimensions des segments, qui sont sensiblement inférieures à celles des segments des séries de la Somme.

Si le rattachement des industries des locus 1, 3 et 4 de Saint-Romain au «Beuronien nord-occidental à segments» nous satisfait d'un point de vue typologique et chronologique, la question des relations avec l'aire culturelle sauveterrienne se pose néanmoins. L'influence sauveterrienne à Saint-Romain semble réelle comme en atteste la présence récurrente de pointes de Sauveterre. La fréquence de la retouche de la corde des segments, qui rapproche typologiquement ces pièces des pointes de Sauveterre, évoque également des affinités méridionales. Le gisement de Fontfaurès-en-Quercy (Barbaza *et al.*, 1991) a livré dans les niveaux C5 d, c et b des industries où les pointes de Sauveterre sont bien représentées, associées à des triangles scalènes, qui accroissent en nombre au détriment des triangles isocèles. Les triangles de Montclus apparaissent. M. Barbaza propose pour ces industries le terme de «stade ancien évolué» et le place à la fin du Préboréal d'après la date de 9 140 ± 160 BP associée à la couche C5b. L'aire d'influence du Sauveterrien semble dépasser largement le seul cadre géographique de la moitié sud de la France. Dans l'est de la France, le niveau R3 du gisement de Ruffey-sur-Seille (Séara *et al.*, 2002) a d'ailleurs livré une industrie dominée par les triangles scalènes (33 % des armatures) associés à des triangles isocèles, des segments et des pointes de Sauveterre. Les dates radiocarbones, qui s'échelonnent de 9 210 ± 70 BP à 8 710 ± 110 BP, ainsi que la présence des triangles isocèles, incitent l'auteur à situer l'occupation entre la fin du Mésolithique ancien et le début du Mésolithique moyen. F. Séara identifie ainsi des influences sauveterriennes jusque dans l'est de la France au début du Boréal grâce aux parallèles établis avec le Sauveterrien de stade ancien évolué de Fontfaurès.

Plusieurs gisements mésolithiques de la région Centre ont livré un mobilier qui, s'il ne peut être soumis à un examen statistique, permet néanmoins d'établir certaines tendances typologiques. Ces tendances sont concordantes avec la constitution des assemblages des locus 1, 3 et 4 de Saint-Romain, avec une prédominance de segments et de pointes de Sauveterre, associés à des pointes à base retouchée transversale ou concave, des pointes à base naturelle et des triangles scalènes. Les variations observées concernent surtout les triangles scalènes et les segments. La fouille du site des «Hauts-de-Lutz» à Beaugency dans le Loiret (Rozoy, 1978) a livré deux industries typologiquement proches. Les armatures du secteur sud-est sont composées quasi exclusivement de triangles scalènes et de pointes à base transversale associées à quelques segments et à un outil prismatique à méplat dorsal. Les pointes à base retouchée sont parfois ogivales, parfois à base concave. Le

secteur nord-ouest a livré une industrie similaire, mais où les segments et les pointes de Sauveterre tiennent une place importante. Un outil prismatique à méplat dorsal est également associé au mobilier. Le gisement de Lorges 1 (Rozoy, 1978) a essentiellement livré des segments effilés ou pointes de Sauveterre et des pointes à base retouchée larges, de type ogival, avec une retouche inverse rasante de la base. L'ensemble est globalement proche des locus 1, 3 et 4 de Saint-Romain bien que le locus 3 ait livré plus de triangles scalènes. Le site des « Petites Noues » à Josnes (Robbins, 2001), situé à proximité immédiate des concentrations mésolithiques de Lorges, a livré de nombreux outils macro-lithiques, comparables à ceux des locus 1 et 4 de Saint-Romain. Un même choix de support a été opéré avec la sélection de plaquettes de silex ; la morphologie est identique avec un dièdre le long de la grande face étroite, opposé à un méplat dorsal naturel.

Les trois assemblages à segments et pointes de Saint-Romain, datés entre 8875 et 8785 ± 50 BP, contribuent à la connaissance du Mésolithique moyen du début du Boréal, dans la région Centre. Certaines nuances typologiques, comme par exemple la représentation des triangles scalènes, ne peuvent cependant pas être interprétées. La taphonomie du site ne permet d'établir aucune chronologie relative entre les occupations et l'absence de faune nous prive d'informations essentielles pour appréhender d'éventuelles différences fonctionnelles des campements.

L'ASSEMBLAGE À TRIANGLES DE MONTCLUS

La troisième industrie de Saint-Romain-sur-Cher a été identifiée au sein d'un seul locus : le locus 5. Fouillée sur 42 m² seulement, l'occupation ne semble pas être beaucoup plus vaste. 2325 vestiges dont 1010 de plus d'un centimètre ont été recueillis, parmi lesquels 9 nucléus, 47 armatures microlithiques, 25 microburins et 19 outils du fonds commun. Les variations de densités des vestiges sont faibles avec au plus une centaine de pièces par mètre carré, en incluant les esquilles.

L'outillage

Le cortège microlithique de cet assemblage (fig. 7) est marqué par la prédominance des lamelles scalènes, le plus souvent à trois côtés retouchés, et des triangles de Montclus (respectivement 41 % et 16 % des armatures déterminées). D'autres types d'armatures, comme les segments, les pointes de Sauveterre, les triangles scalènes, les pointes à base retouchée et les pointes à troncature oblique, représentés de manière sensiblement égale (environ 6 % des armatures), viennent compléter cet assemblage.

La distinction entre les lamelles scalènes et les triangles de Montclus est délicate. Il est d'ailleurs fort probable que les premières soient une simple variante des seconds. Les lamelles scalènes, outre la caractéristique

de ne pas être pointues, présentent à Saint-Romain la particularité d'être fréquemment retouchées sur la corde, tout comme les triangles de Montclus. L'absence d'un angle aigu entre la corde et la grande troncature constitue le premier critère d'identification. Cette partie peut être naturelle, constituée de l'extrémité distale du support ou de son talon, ou elle peut être modifiée par une petite troncature. Les lamelles scalènes sont par ailleurs plus grandes que les triangles de Montclus ; les longueurs, parfois seulement estimées, sont comprises entre 14,5 mm et 24 mm. Les longueurs des triangles de Montclus sont elles comprises entre 10 et 14 mm. La latéralisation des dos de l'ensemble des pièces scalènes est systématiquement dextre. Les armatures des autres assemblages lithiques étaient en revanche de latéralisation majoritairement senestre. Cette latéralisation préférentielle des armatures à droite constitue d'après J.-G. Rozoy une des spécificités du faciès Montclusien (Rozoy, 1978), à l'inverse de ce que ce dernier avait alors observé pour le Tardenoisien. Plus de 80 % des armatures du locus 5, dont la latéralisation a pu être déterminée, sont dextres.

Les segments présentent des dimensions homogènes : entre 15 et 18 mm de longueur pour 2,9 à 3 mm de largeur. Ils présentent une retouche marginale ou semi-abrupte d'une partie ou de la totalité de la corde toujours rectiligne. Les deux pointes de Sauveterre, entières, présentent des caractères morpho-dimensionnels très uniformes. Les longueurs sont de 20,2 et 25,7 mm, les largeurs sont de 4,2 mm et les épaisseurs de 2,0 et 2,7 mm. Les bords sont abattus au moyen de retouches continues abruptes assez irrégulières et présentent une délinéation légèrement convexe. Outre ces caractères typologiques, la distinction entre les pointes de Sauveterre et les segments, parfois difficile, est confortée par des différences dimensionnelles. Les pointes de Sauveterre sont à la fois plus longues, plus larges et plus épaisses que les segments, bien que ces observations portent sur un corpus restreint. Par ailleurs, les segments du locus 5 présentent des différences sensibles avec ceux des locus du Mésolithique à segments et pointes. Ils sont plus courts et surtout plus étroits. Le rapport longueur/largeur des segments du locus 5 est plus proche de 6, tandis que ce rapport est en moyenne de 5 pour les autres ensembles. Les pointes de Sauveterre sont par ailleurs plus massives que celles des locus 1, 3 et 4.

Les microburins sont peu représentés avec un individu pour deux armatures. La faible proportion de ces déchets est probablement à mettre en relation avec la fabrication des lamelles scalènes, qui ne nécessite peut-être pas le recours à cette technique. Aucun microburin ne présente de retouche de la corde opposée à l'encoche et antérieure à la fracture, pourtant fréquemment observée au sein des autres assemblages du site.

Les outils du fonds commun constituent 1,9 % de l'industrie (hors esquilles) et sont très nettement dominés par des éclats retouchés. Les grattoirs, troncatures et autres encoches ne sont représentés que par un ou deux individus. Les deux grattoirs du locus 5, aménagés sur des éclats corticaux épais, sont denticulés. Les deux troncatures ont été réalisées à l'extrémité de petites lames.

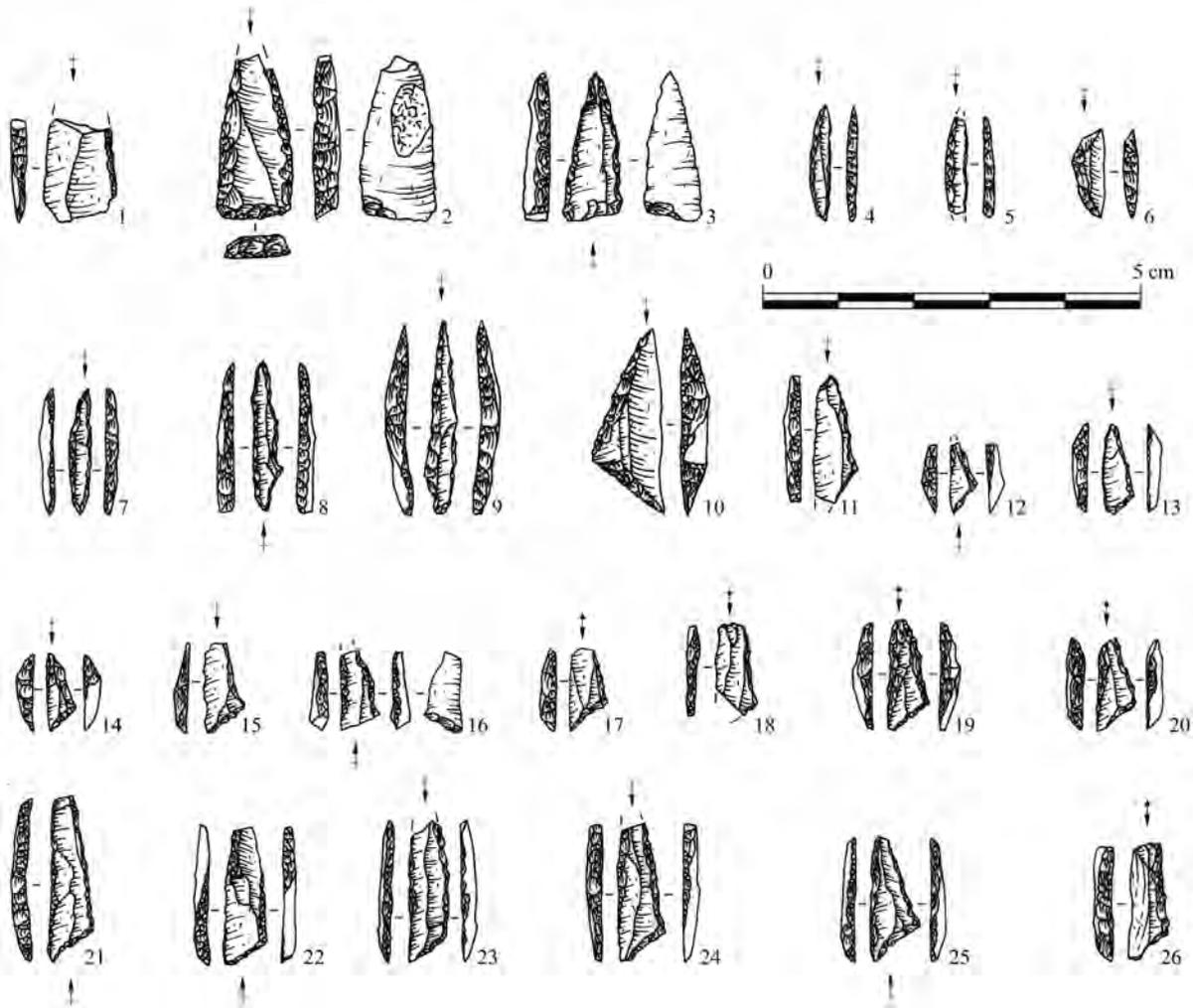


Fig. 7 – Saint-Romain-sur-Cher «Le Chêne des Fouteaux». Industrie lithique de l'assemblage à triangles de Montclus et lamelles scalènes, locus 5 : n° 1 : pointe à base naturelle; n°s 2 à 3 : pointes à base retouchée; n°s 4 à 7 : segments; n°s 8 à 9 : pointes de Sauveterre; n°s 10 à 11 : triangles scalènes; n°s 12 à 16 : triangles de Montclus; n°s 17 à 26 : lamelles scalènes (dessins F. Kildea).

Le débitage

Les caractéristiques générales du débitage, aux procédés techniques simples, permettent de rattacher cet ensemble au style de Coincy. Les nucléus présentent néanmoins une exhaustion importante. Ceux-ci sont difficilement caractérisables, tant ils sont abîmés par la survenue d'accidents en série. Aucun négatif de débitage lamellaire n'est conservé sur les nucléus. Ceux-ci ne témoignent que d'un débitage d'éclats ou au mieux d'éclats allongés, les nucléus étant globuleux ou peu organisés et les phases d'exploitation limitées. Le débitage semble malhabile et quelques nucléus montrent même un certain acharnement en fin d'exploitation.

La qualité de la matière première employée est nettement moins bonne que celle des autres assemblages du site. La plupart des nucléus ont été débités à partir de fragments de blocs affectés par le gel, fragments comportant eux-mêmes de nombreuses fissures. L'une des conséquences de ce choix est la production inéluctable de cassons, qui constituent plus de 50 %

de l'industrie (hors esquilles). La part de la production laminaire au sein de l'assemblage est de ce fait inférieure à 10 %. La bonne régularité des lamelles atteste néanmoins d'un débitage soigné, dont ne témoignent plus les nucléus au stade de leur abandon. Les talons des lamelles sont lisses et abrasés dans 66 % des cas.

Attribution culturelle et comparaisons

L'industrie du locus 5, bien que peu abondante, est caractérisée par la présence dominante de microlithes à trois côtés retouchés (triangles ou lamelles scalènes). D'un point de vue typologique, ces armatures évoquent sans conteste un rattachement au faciès méridional à triangles de Montclus. Dans des contextes stratifiés, l'apparition de triangles de Montclus, qui remplacent progressivement toutes les autres catégories d'armatures, caractérise le développement du Montclusien au stade moyen du Sauveterrien.

Le Montclusien se caractérise tout d'abord par une hypermicrolithisation des armatures, par la retouche des trois côtés des pièces scalènes (triangles ou lamelles) et par la domination numérique de ces dernières sur les autres types. Les gisements méridionaux ayant livré cette industrie sont assez nombreux. On citera pour exemples les gisements des « Escabasses » à Thémines, dans le Lot (Valdeyron, 2000), de « Fontfaurès-en-Quercy » à Lentillac-Lauzès dans le Lot (Barbaza *et al.*, 1991), ainsi que l'abri des Salzets, à Mostuejols en Aveyron (Rozoy, 1978) où les lamelles scalènes à trois côtés retouchés constituent environ 10 % des armatures. Souvent stratifiés, les sites ont permis d'observer l'évolution chronologique de ce faciès, avec parfois des variations typologiques subtiles. Les gisements des « Baraquettes » à Velzic, dans le Cantal (Surmely, 2000) et de « La Grange » à Surgères en Charentes-Maritimes (Marchand et Laporte, 2000) ont également livré une industrie à composante montclusienne.

Dans l'est de la France, les unités attribuées au Sauveterrien moyen sur le site « A Daupharde » à Ruffey-sur-Seille dans le Jura ont livré une industrie où les triangles à trois côtés retouchés sont bien représentés (Séara, 2000; Séara *et al.*, 2002). Bien que le fonds culturel soit sauveterrien, F. Séara distingue les triangles scalènes à trois côtés retouchés des triangles de Montclus en raison de leurs dimensions trop importantes (longueur supérieure à 20 mm), et rapproche les lamelles scalènes, dont la moitié d'entre elles sont à trois côtés retouchés, des triangles scalènes. Ces observations nuancent donc une attribution de l'assemblage au Montclusien, l'auteur préférant y distinguer une appartenance chronoculturelle au Sauveterrien moyen.

Les données relatives aux datations absolues de ce faciès sont assez indigentes. Le gisement de Fontfaurès (Barbaza, 1991), qui constitue une référence majeure pour la connaissance du Sauveterrien, n'a livré que deux dates, pour des occupations antérieures à l'apparition des triangles de Montclus. Les assemblages attribués au Sauveterrien moyen – Montclusien sont ainsi le plus souvent datés par chronologie relative. Une attribution chrono-culturelle de l'occupation du locus 5 de Saint-Romain au Sauveterrien moyen à triangles de Montclus n'est guère problématique, tant la composante microlithique présente des affinités typologiques importantes.

CONCLUSION

Le site de Saint-Romain-sur-Cher ne présente pas des conditions idéales de conservation, en raison de la nature sableuse du substrat. L'homogénéité des industries est difficile à estimer et les données paléo-environnementales sont absentes. On pourrait alors s'interroger sur l'intérêt de fouiller ce type de gisement, d'autant plus que leur identification est particulièrement difficile avec les méthodes classiques de prospection de l'archéologie préventive. Or, la fouille de Saint-Romain a permis de compléter de manière significative les connaissances sur le Mésolithique régional.

Les industries de Saint-Romain-sur-Cher ont été comparées à des ensembles régionaux peu documentés, ainsi qu'à des séries datées faisant référence dans d'autres régions. Ces rapprochements nous permettent de proposer une nouvelle ébauche de phasage du Mésolithique ancien et moyen régional. Un Mésolithique ancien à triangles isocèles (Beuronien A), reconnu par ailleurs dans la sphère nord-occidentale (Kozłowski, 1973; Ducrocq, 2001; Séara, 2002) semble précéder les industries à segments et pointes du Mésolithique moyen, datées à Saint-Romain vers 8 800 BP. L'assemblage à triangles de Montclus et lamelles scalènes correspond probablement à la dernière phase d'occupation du site de Saint-Romain, mais cette proposition de chronologie relative entre cette industrie et les assemblages à segments demeure sans argument fiable. L'étude de la séquence du site de Fontfaurès a montré l'apparition progressive des triangles de Montclus au sein des industries (Barbaza, 1991), mais l'absence de datations absolues pour les niveaux postérieurs au Sauveterrien ancien évolué est à regretter. L'attribution de l'assemblage du locus 5 de Saint-Romain à un stade évolué du Mésolithique moyen est de ce fait une hypothèse peu étayée, bien que probable. Malgré cette difficulté, les occupations du site de Saint-Romain-sur-Cher ont montré des affinités extra-régionales pour certaines avec des industries méridionales (Sauveterrien), pour d'autres avec des ensembles septentrionaux (Beuronien).

Cette proposition chronologique, établie pour les occupations du site de Saint-Romain-sur-Cher, va à l'encontre de la conception du Beaugencien, considéré par J.-G. Rozoy (1978) comme une culture autonome. Cet auteur considère le Beaugencien comme étant le résultat d'occupations successives de mêmes groupes culturels aux mêmes emplacements, expliquant de la sorte l'homogénéité stylistique des armatures, les grandes dimensions des surfaces occupées et l'abondance du mobilier. Un phasage chronologique du Beaugencien est proposé sur la base d'observations typologiques, par analogie avec le Tardenoisien. Ainsi, la présence de pointes du Tardenois classiques seraient représentatives du stade moyen, le stade récent étant marqué par les pointes du Tardenois dites « évoluées ». Si certaines données permettent d'établir un parallèle avec les gisements du Beaugencien (en particulier l'étendue du gisement et la diversité générale des armatures), l'individualisation spatiale d'unités a engendré une caractérisation plus fine des industries, qui offre un éclairage nouveau sur cette « culture ». Il est en effet probable, d'après les observations réalisées à Saint-Romain-sur-Cher, que les gisements de référence du Beaugencien sont constitués de plusieurs unités d'occupations distinctes, qui n'ont pu être individualisées du fait de la superposition des différentes occupations ou de maillages de ramassages trop larges. La confrontation des données typologiques, technologiques et spatiales a été essentielle pour la caractérisation des industries de Saint-Romain-sur-Cher. La cohérence de la définition de cette entité culturelle qualifiée par J.-G. Rozoy de « culture autonome » pâtit de la nature même des gisements considérés. Les sites de référence

sont en effet constitués par des ramassages de surface exclusivement, portant parfois sur de très vastes superficies (jusqu'à plusieurs hectares). L'homogénéité chronoculturelle est fortement contestable et les données quantitatives doivent donc être manipulées et interprétées avec la plus grande prudence. Tout phasage chronologique du «Beaugencien» apparaît dès lors comme hasardeux.

Le site de Saint-Romain-sur-Cher montre au contraire que les occupations mésolithiques se rattachent à des ensembles culturels qui dépassent largement l'échelle régionale. Au Préboréal, les influences culturelles semblent plutôt septentrionales, avec la nette domination des triangles isocèles. Au début du Boréal en revanche, les industries présentent des éléments

nordiques comme les pointes à base retouchée, mais les petits segments à corde retouchée évoquent des influences sauveterriennes. Enfin, l'industrie de la probable dernière occupation du site peut clairement être rattachée à la sphère méridionale par la domination des lamelles scalènes à trois côtés retouchés et aux triangles de Montclus. Le site de Saint-Romain-sur-Cher semble témoigner des variations géographiques des aires culturelles dans la région Centre, l'influence du Beuronien cédant progressivement le pas au Sauveterrien. La fouille d'autres gisements régionaux sera essentielle pour corroborer ces hypothèses et pour informer sur les modalités d'occupation du territoire dans une région se trouvant aux marges des grandes aires d'influence mésolithiques. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAZIN P., HALLEY J.-P., THÉVENIN A. (1995) – Les stations mésolithiques d'Autry-le-Châtel (Loiret), in A. Thévenin dir., *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Actes de la table ronde d'Ancerville, 1989*, Annales littéraires de l'université de Besançon, n° 567, série Archéologie, vol. 41, Les Belles Lettres, Paris, p. 181-212.
- BARBAZA M., VALDEYRON N., ANDRÉ J., BRIOIS F., MARTIN H., PHILIBERT S., ALLIOS D., LIGNON E. (1991) – *Fontfaurès-en-Quercy*, Archives d'écologie préhistorique, n° 11, 270 p.
- CORDIER G. (2000) – Le champ d'urnes de Chissay-en-Touraine (Loir-et-Cher), *Antiquités nationales*, n° 32, p. 59-96.
- DUCROCQ T. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP, n° 7, Université des sciences et technologies de Lille, 253 p.
- GOURAUD G., MARCHAND G. (1999) – *Typologie des armatures dans l'Ouest de la France*, Groupe vendéen d'études préhistoriques, n° 35, p. 1-20.
- KILDEA F. (2005) – «*Le Chêne des Fouteaux*» à Saint-Romain-sur-Cher (L. et C.), Site 22, Autoroute A85, Rapport de fouille de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie du Centre.
- KILDEA F. (dir.) (2008) – «*La Croix de Bagneux*» à Mareuil-sur-Cher. *Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, Rapport final d'opération, Service régional de l'archéologie du Centre.
- KOZŁOWSKI S. K. (1973) – Introduction to the History of Europe in Early Holocene, *The Mesolithic in Europe*, University Press, Warszawa, p. 331 à 366.
- LANG L. (dir.), BRIDAULT A., GEBHARDT A., LEROYER C., LIMONDIN N., SICARD S., VALENTIN F. (1997) – *Occupations mésolithiques dans la moyenne vallée de la Seine. Rueil-Malmaison «Les Closeaux» (90 063 007 AP, Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 395 p.
- LANG L., KILDEA F. (à paraître) – L'occupation mésolithique de «La Prairie d'Ingrandes» à Ingrandes-de-Touraine (Indre-et-Loire), in C. Verjux et D. Leroy, «*Autour du Mésolithique*», Actes de la table ronde de Tours, octobre 2001.
- MARCHAND G., LAPORTE (2000) – L'habitat mésolithique et néolithique de la Grange, à Surgères (Charente-Maritime), in C. Cupillard et
- A. Richard, *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du colloque international de Besançon, octobre 1998, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, n° 699, Série «Environnement, Société et Archéologie», n° 1, p. 253 à 264.
- ROBBINS I. (2001) – *Contribution de l'étude technologique d'une série de surface à la question du Beaugencien : le site de Josnes «Les Petites Noues»*, Mémoire de maîtrise l'université de Paris I, 99 p.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, 3 vol., 1256 p.
- SÉARA F. (2000) – Les cadres chronologique et culturel des campements mésolithiques de Ruffey-sur-Seille «A Daupharde» et de Choisey «Aux Campins» (Jura), in C. Cupillard et A. Richard, *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du Colloque international de Besançon, octobre 1998, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, n° 699, Série «Environnement, Société et Archéologie», n° 1, p. 125-132, 2 fig.
- SÉARA F., ROTILLON S., CUPILLARD C. (dir.) (2002) – *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne. Choisey et Ruffey-sur-Seille (Jura)*, Documents d'Archéologie française, t. 92, 338 p., 292 fig.
- SURMELY F. (2000) – *Le site mésolithique des Baraquettes (Velzic, Cantal)*, *Rencontres méridionales de Préhistoire récente, troisième session, Toulouse, 1998*, éd. Archives d'écologie préhistorique, p. 415-427.
- VALDEYRON N. (2000) – Le gisement de la grotte des Escabasses à Thémines (Lot) et la séquence mésolithique en Aquitaine, in C. Cupillard et A. Richard, *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du Colloque international de Besançon, octobre 1998, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, n° 699, Série «Environnement, Société et Archéologie», n° 1, p. 151-59.

Fiona KILDEA

INRAP, 148, avenue Maginot, 37000 Tours
et UMR 7041 Ethnologie préhistorique, MAE
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex
fiona.kildea@inrap.fr

Les occupations du Mésolithique ancien et moyen du site des Basses Veuves à Pont-sur-Yonne (Yonne) : premiers résultats

Frédéric SÉARA

Résumé

Au cours de ces dix dernières années, l'étude de sites de plein air mésolithiques situés en fond de vallée a permis de renouveler de manière significative nos connaissances des derniers groupes de chasseurs-cueilleurs de l'Holocène. Le gisement de Pont-sur-Yonne fait partie de cette catégorie de sites, dont les très bonnes conditions de conservation, sont à l'origine de la qualité et de la pertinence des observations. C'est la raison pour laquelle ce gisement offre de nouvelles perspectives, qui intéressent des problématiques régionales, mais également fondamentales sur des domaines aussi variés que ceux de l'organisation spatiale, des cadres chronologiques, industriels et culturels. Sans pour autant remettre en question l'intégralité des conclusions liées aux travaux réalisés sur les autres gisements de la vallée de l'Yonne, les occupations du Mésolithique ancien et moyen de Pont-sur-Yonne livrent de nouvelles clés pour la caractérisation et la définition du Mésolithique de cette aire géographique.

Abstract

During the last ten years, the study of open air, valley bottom Mesolithic sites has enabled a significant renewal of our knowledge of these last groups of hunter-gatherers of the Holocene period. The Pont-sur-Yonne deposits are part of the category of sites where the excellent conservation conditions have favoured the quality and pertinence of the archaeological observations. For this reason the study of this deposit opens new research perspectives; interesting from a regional point of view, but also fundamental in various other fields such as chronological, industrial and cultural studies and spatial organization. Without necessarily questioning the conclusions linked to work from the other Yonne valley deposits, the lower and middle Mesolithic Pont-sur-Yonne occupations reveal new keys as to the characterization and the definition of the Mesolithic period in this geographical area.

CADRE DES OCCUPATIONS

Situation géographique et conditions de découverte

Les trois secteurs d'occupations mésolithiques découverts sur la commune de Pont-sur-Yonne (Yonne)

se situent dans la plaine alluviale de l'Yonne, dans la boucle d'un important méandre, à 300 m en rive gauche du cours actuel de la rivière. Cette portion de la plaine alluviale, qui s'étale sur environ deux kilomètres au pied d'une ligne de cuesta orientée nord-ouest/sud-est, se trouve à une quarantaine de kilomètres en amont de la confluence Seine/Yonne et à une vingtaine de kilomètres en aval de l'agglomération de Sens (fig. 1).

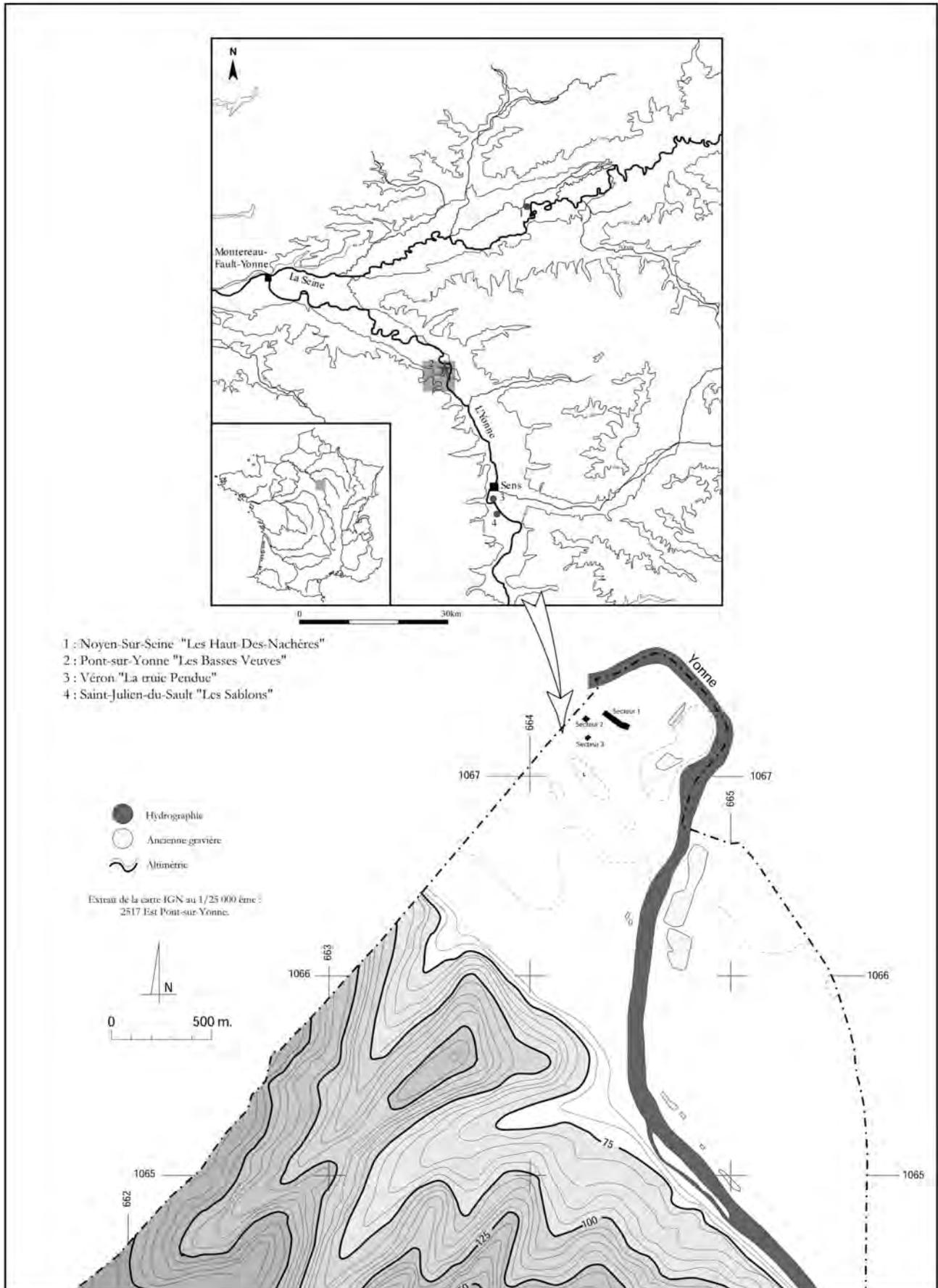


Fig. 1 – Pont-sur-Yonne, « Les Basses Veuves ».
 Localisation du site et des secteurs d'occupation.

La découverte de ce gisement s’inscrit dans le programme d’interventions archéologiques menées depuis plusieurs années sur les carrières de granulats de l’Yonne. Ces dernières, en aval de Sens, se tournent désormais vers l’exploitation de gisements à couverture limoneuse de plus en plus importante et à potentiel archéologique particulièrement fort pour les occupations du Tardiglaciaire et de l’Holocène. La carrière de Pont-sur-Yonne s’inscrit dans ce contexte.

Les informations collectées à ce jour sont le fruit d’investigations limitées, réalisées entre 1999 et 2001 dans le cadre de sondages de diagnostic et de petites fenêtres d’études (Séara, 2000, 2001a et 2001b). C’est la raison pour laquelle les niveaux de renseignements des différents aspects archéologiques de ces occupations sont de valeur inégale. Si la dimension spatiale de ces implantations a été précisée par ce protocole d’intervention, la collecte des autres données intrinsèques nous paraît encore largement incomplète. Les trois secteurs reconnus couvrent respectivement 1 200 m² pour le secteur 1, 40 m² pour le secteur 2 et 300 m² pour le secteur 3 (fig. 2).

Les données stratigraphiques et les conditions d’occupation

L’analyse stratigraphique des sondages a montré l’existence d’un cadre stratigraphique homogène,

faiblement nuancé par de légères variations latérales des dépôts.

L’horizon cultural repose sur un limon brun clair, d’une puissance de 20 cm, homogène, sans structuration, scellant un petit horizon limoneux brun de 15 cm d’épaisseur, caractérisé par une importante micro-porosité d’origine biologique. L’ensemble présente une structuration à tendance prismatique et s’apparente à un petit sol alluvial, marqueur d’une phase de stabilisation de l’alluvionnement. Ce sol repose sur une assise limoneuse de forte puissance (65 à 85 cm), dont l’homogénéité traduit une phase d’alluvionnement de type débordement.

Ces limons scellent un deuxième sol de puissance variable (15 à 40 cm), limono-argileux de couleur brun foncé, qui présente une structuration finement polyédrique, où les faces sont revêtues d’un enduit argileux. Des vestiges protohistoriques et néolithiques ont été mis au jour dans cet horizon.

Il s’appuie sur une assise argilo-sableuse d’environ 30 cm d’épaisseur, dont les tonalités panachées de couleur brun-rouille signalent l’hydromorphie du milieu. Cette formation livre les vestiges mésolithiques, qui apparaissent, tantôt au sommet de cet horizon (secteur 1), tantôt plus profondément (secteur 2).

Des sables de puissance variable se développent à la base de cette unité sédimentaire et reposent sur la grave calcaire d’une puissance variant entre un et trois mètres.

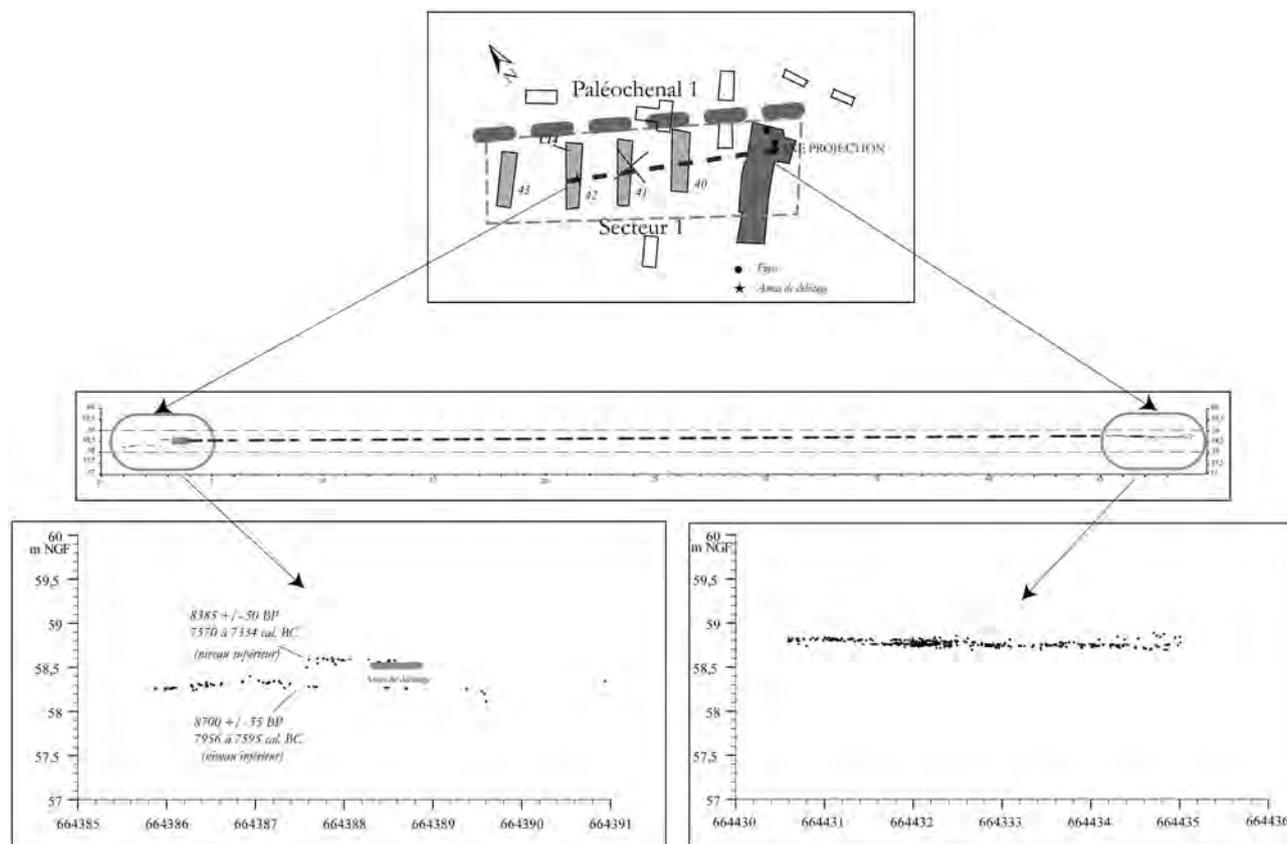


Fig. 2 – Pont-sur-Yonne, « Les Basses Veuves ». Projection verticale de l’industrie du secteur 1.

Cette séquence stratigraphique est entrecoupée par trois paléochenaux, orientés est-ouest, qui ont pu être en partie attribués à l'Allerød, grâce à l'étude palynologique d'une séquence tourbeuse du remplissage réalisée par C. Leroyer et G. Allenet (*in* Séara, 2000).

La relation de proximité entre les occupations humaines et les paléochenaux, constatée fréquemment dans les schémas d'occupations en contexte alluvial, s'applique aux secteurs 1 et 2. Le rôle attractif des chenaux a déjà été mis en avant pour le site de Ruffey-sur-Seille dans le Jura (Séara, 1996; Séara *et al.*, 2002). Le secteur 1 montre particulièrement bien cette relation, avec une dispersion des vestiges, qui correspond à une bande d'une vingtaine de mètres de large sur soixante mètres de long. Cette configuration évoque l'occupation d'une berge de chenal (fig. 2).

Le secteur 3 nuance ce constat, puisque les Mésolithiques se sont installés sur une légère éminence topographique, liée à la présence d'une barre graveleuse. Bien que les contextes d'implantations soient légèrement différents, ils témoignent d'excellentes conditions de conservation, favorables en particulier à une approche de l'organisation spatiale. Il convient cependant de signaler la conservation différentielle en défaveur des restes fauniques, assez mal conservés, lorsqu'ils ne sont pas brûlés. Cette donnée a pour conséquence de limiter la portée de l'analyse paléolithique.

LE MÉSOLITHIQUE ANCIEN

Le secteur d'occupation 2, bien circonscrit, d'une surface d'une trentaine de mètres carrés, a été intégralement fouillé. En conséquence, nous disposons de données suffisamment précises et complètes sur l'industrie lithique et sur la configuration spatiale pour caractériser les différents aspects de cette occupation.

L'outillage

Une des particularités de l'industrie lithique est la faiblesse du corpus microlithique par rapport à l'outillage du fonds commun. Il est dominé par les grattoirs avec quinze exemplaires, parmi lesquels, ceux sur bout de lame et sur éclat laminaire sont majoritaires (fig. 3). Une analyse fonctionnelle préliminaire a été réalisée par J.-P. Caspar. Huit de ces grattoirs portent des traces d'usure sur leur front. Cinq ont subi une action transversale posée sur de l'os ou du bois de cervidés ou une matière végétale relativement dure, deux ont subi une action sur une peau à l'état frais humide et un sur une peau sèche.

Les armatures sont en effectif très réduit et leur fabrication peut passer par une fracturation du support par la technique du microburin, comme l'indique l'unique exemplaire mis au jour. Le corpus microlithique se compose de deux pointes à base naturelle, de deux

triangles isocèles et d'un triangle scalène trapu (fig. 3, n^{os} 13 à 17). Aucune de ces armatures ne porte de traces diagnostiques de leur usage en tant que projectile, ce qui permet de les considérer comme éléments d'«une réserve» ou éléments abandonnés en raison de critères inadaptés à leur utilisation.

Hormis la présence d'une troncature et d'un burin non utilisés, il convient de signaler la mise au jour d'un macrolithe également non utilisé (fig. 4). D'une longueur de 16 cm, pour une largeur de 5,5 cm et une épaisseur de 3,7 cm, il est façonné à partir d'un rognon de silex allongé. La base réservée est opposée à un tranchant distal. La face supérieure est plane, tandis que la face inférieure, convexe, a conservé une partie corticale. Les conditions propices à la pratique des remontages ont permis de reconstituer une bonne partie des étapes de façonnage de cet outil montrant un façonnage portant dans un premier temps sur les flancs, puis une régularisation de la face plane à partir de séries d'enlèvements opposés. Le tranchant irrégulier ne présente aucun aménagement spécifique comme la technique du coup de tranchet, généralement reconnu sur ce type de pièce (Lang, 1997).

L'outillage microlithique occupe une place particulièrement faible qui traduit probablement la vocation particulière de l'occupation. Si le renouvellement des armatures semble avoir constitué une activité restreinte, la forte proportion des grattoirs traduit une spécificité de l'occupation du secteur 2, que la faune aurait pu permettre de préciser.

Le débitage

Les modalités de production des supports lamellaires et autres ont été particulièrement bien documentées par la pratique de remontages lithiques, qui a atteint 21 %, soit 244 pièces sur un total de 1 161.

Le débitage, généralement opportuniste, s'adapte aux morphologies particulières des blocs prélevés en position secondaire, probablement à partir des alluvions grossières affleurantes par endroits. L'exemple le plus significatif est constitué par l'exploitation d'un rognon fourchu qui a donné lieu, conformément à la morphologie du bloc, à deux nucléus. Ce caractère opportuniste se traduit par une mise en forme généralement peu poussée et une mise en place du plan de frappe effectuée par simple décalottage du bloc (fig. 5).

L'entretien du plan de frappe est assuré par le détachement de larges tablettes d'avivage, qui concernent généralement la totalité de la surface. Le plein débitage est réalisé à partir de nucléus prismatiques unipolaires, à l'aide d'une percussion directe dure, comme l'indiquent les caractères suivants : talons lisses, bulbes marqués et absence de lèvres. Les accidents de taille ne donnent pas lieu à une réorientation du sens de production et les blocs font état d'un niveau d'exploitation parfois très limité. Les éléments d'un remontage complet ont fait l'objet d'une étude tracéologique exhaustive qui s'est avérée négative. La chaîne opératoire reconstituée et le taux de remontage obtenu

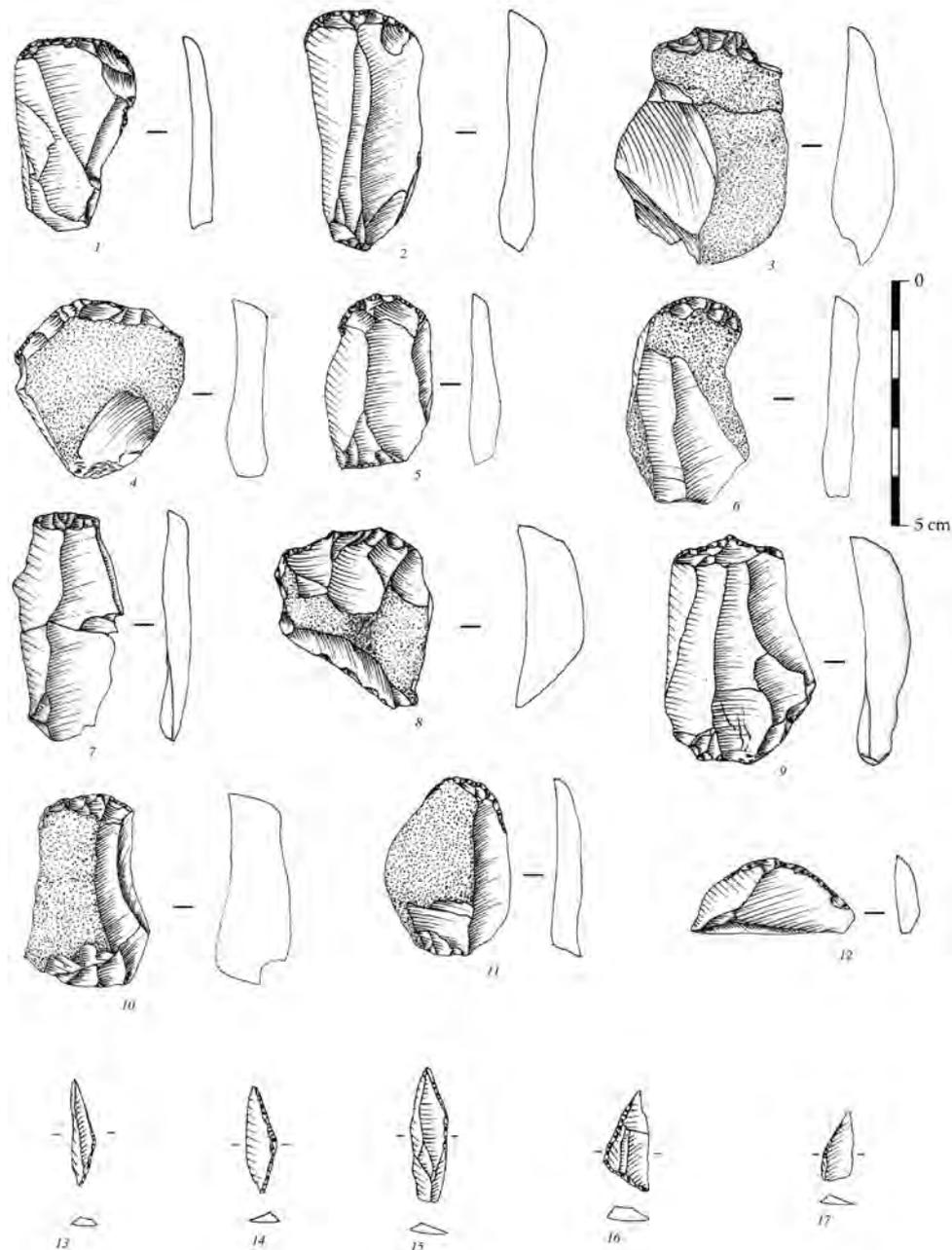


Fig. 3 – Pont-sur-Yonne, « Les Basses Veuves ».
Outillage de l'occupation du Mésolithique ancien (secteur 2).

s'expliquent par une productivité assez faible. Plusieurs paramètres peuvent entrer en ligne de compte : le faible niveau technique des tailleurs du groupe, un caractère d'abondance relative de la matière, une intention de production spécifique liée à la vocation de l'occupation, le caractère chronoculturel.

Les modes de production ont permis d'obtenir de véritables lamelles effilées et parfois étroites (entre 5 et 6 cm), qui se distinguent de produits légèrement plus longs et plus trapus, que l'on peut assimiler à des lames courtes.

Il convient de signaler la présence d'un débitage d'éclats lamellaires, réalisé selon un schéma technique proche du débitage discoïde.

Composantes spatiales

Les artefacts définissent une concentration d'une trentaine de mètres carrés, légèrement allongée selon un axe nord-sud, qui se développe autour d'un foyer (fig. 6). Ce dernier, d'une cinquantaine de centimètres de diamètre, se distingue par une sole foyère aménagée par de petits galets calcaires centimétriques. En raison des faibles dimensions des éléments intégrés à sa construction, leur utilisation pour la chauffe de liquides par exemple est difficilement envisageable et leur vocation aurait pu être simplement la création d'une surface adaptée au support des éléments à cuire ou à chauffer.

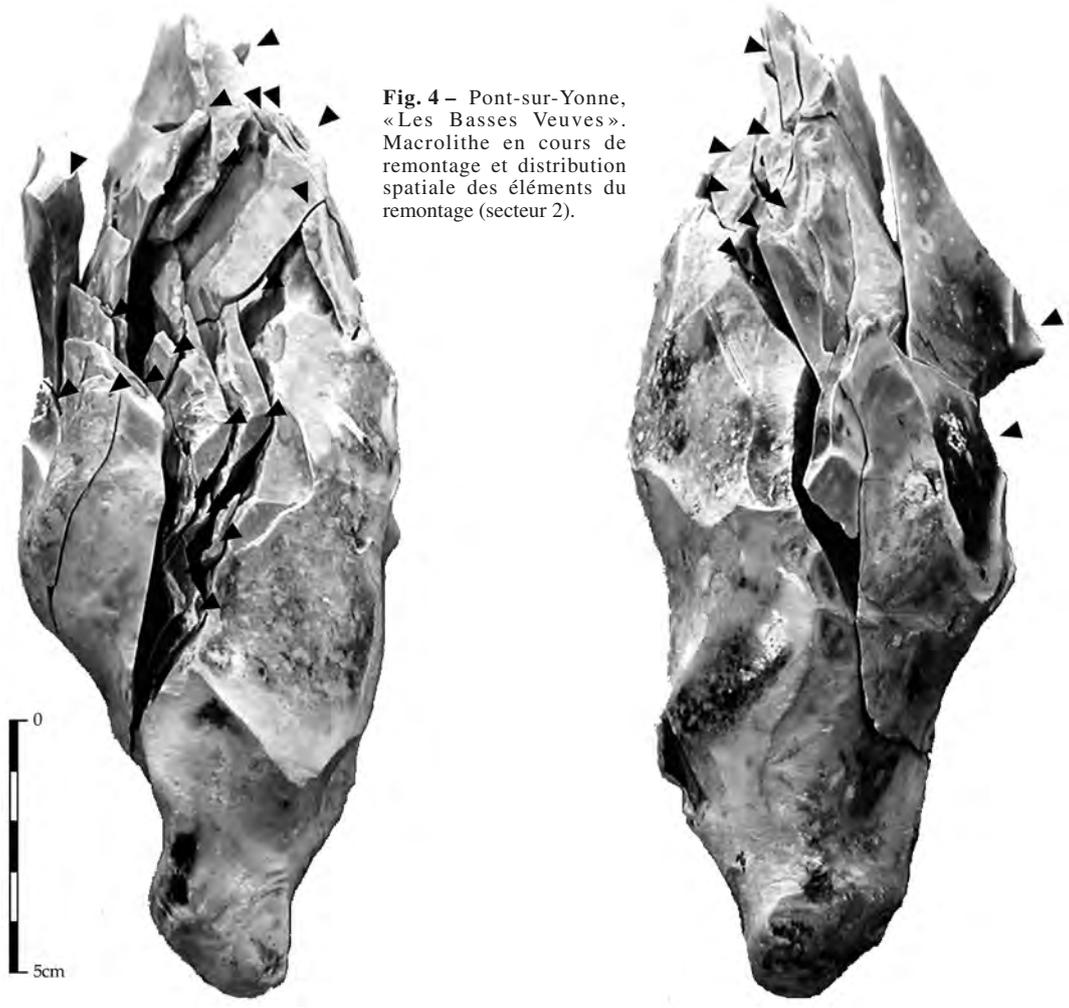
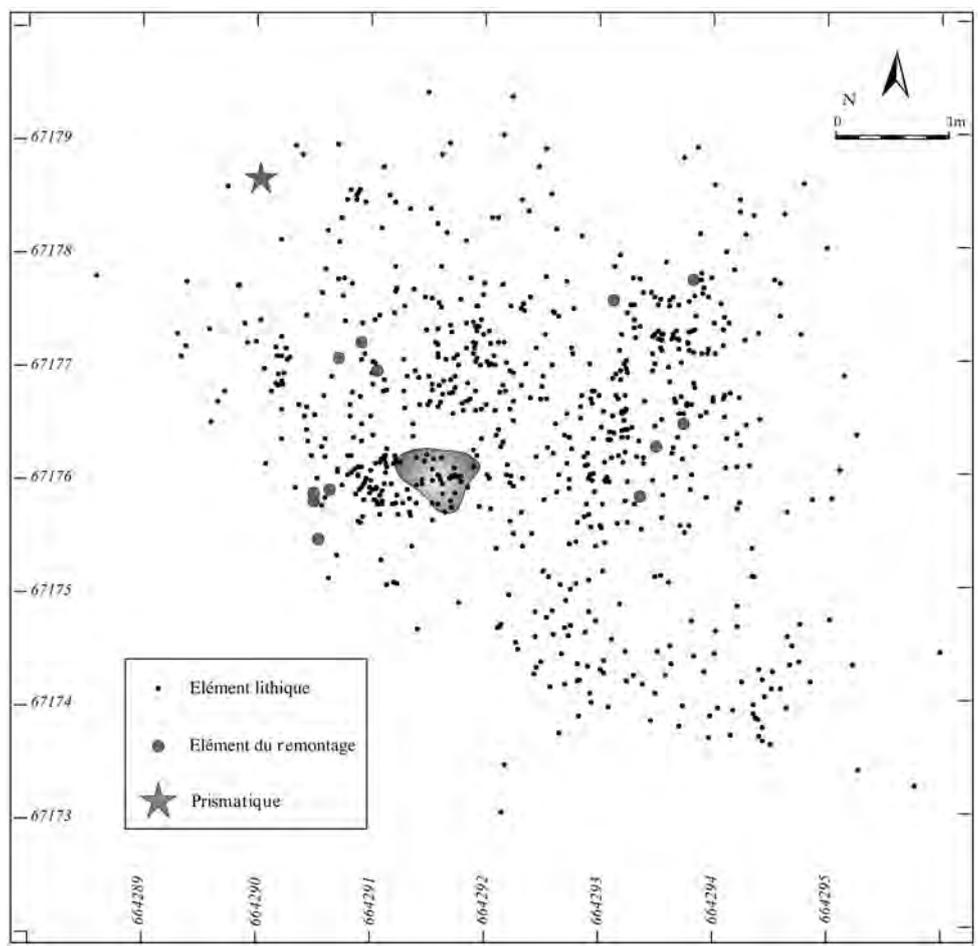


Fig. 4 – Pont-sur-Yonne, « Les Basses Veuves ». Macrolithe en cours de remontage et distribution spatiale des éléments du remontage (secteur 2).



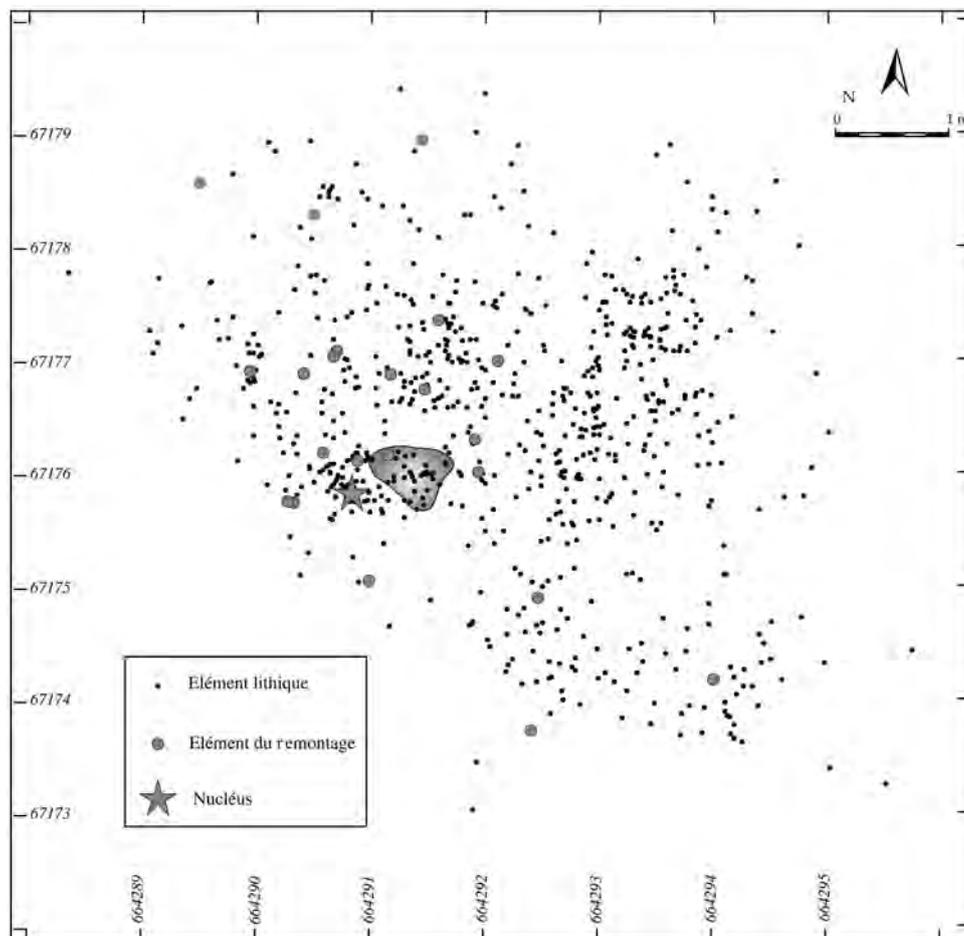
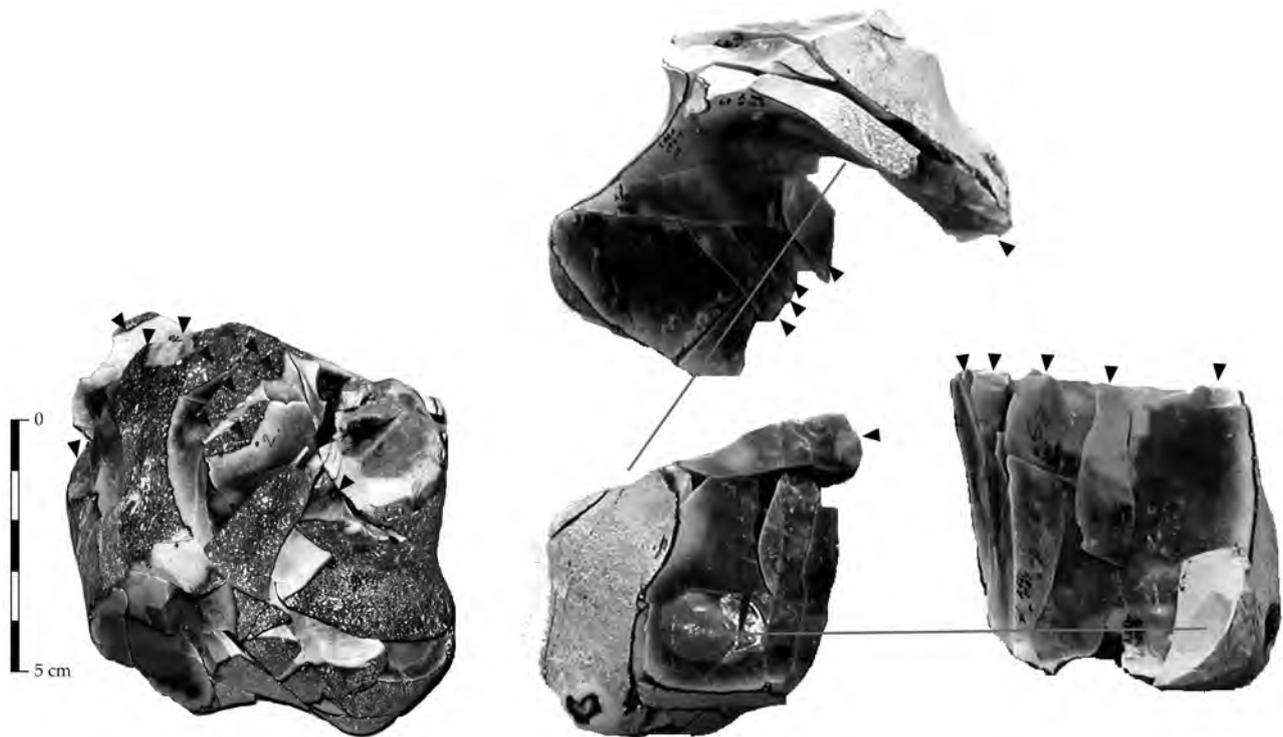


Fig. 5 – Pont-sur-Yonne, «Les Basses Veuves». Nucléus à lamelles en cours de remontage et distribution spatiale des éléments du remontage (secteur 2).

La prise en compte de la distribution catégorielle des vestiges précise la vision générale de l'occupation (fig. 6). Les catégories les mieux représentées, comme les éclats, les lamelles et les cassons, montrent une répartition aléatoire et homogène sur l'ensemble de la zone. La distribution de rognons de silex allongés, morphologiquement très similaires et collectés directement à partir de la craie, s'oppose assez nettement à celle des nucléus. En effet, ces derniers se concentrent sur les marges de ce secteur d'occupation, position qui caractérise leur abandon et une volonté probable d'évacuer la surface domestique des éléments les plus encombrants. Ce constat confère un statut particulier aux rognons allongés, qui se concentrent au centre de l'aire d'occupation. Un examen tracéologique montre qu'ils n'ont fait l'objet d'aucune action.

Les rognons de silex gélifs occupent également une position marginale qui traduit leur abandon. La considération spatiale des grandes catégories de produits bruts ne définit pas de secteurs précis de débitage, fait largement confirmé par l'analyse de la répartition des remontages. En effet, leur visualisation en plan indique une dispersion assez large, qui résulte de déplacements d'origine anthropique. À ce propos, deux hypothèses peuvent être avancées :

- le débitage des blocs est réalisé en un lieu précis et les produits sont dispersés sur l'aire d'occupation. Cette hypothèse est peu probable, car elle implique des déplacements de même amplitude qui traduiraient une similitude de comportement. Elle nécessite également le prélèvement et le déplacement de la totalité des produits, sans quoi l'identification des lieux de débitage serait possible, même par la présence de quelques éléments ;
- le débitage des blocs est segmenté dans le temps et dans l'espace. Le débitage ne correspond pas à un processus continu, car il est enclenché selon les besoins. Ainsi, un bloc peut être en partie débité, abandonné, puis à nouveau débité, jusqu'à son rejet en périphérie, ce qui traduit son abandon définitif.

Cette dernière hypothèse expliquerait l'absence de véritables secteurs de taille et serait la seule à offrir une réponse satisfaisante au problème de la dispersion systématique des produits de débitage. Il est probable que le prélèvement et l'utilisation de certaines pièces ont accentué ce caractère.

Ce mode de répartition traduit un comportement particulier, surtout si l'on considère que l'identification de véritables postes de taille est possible, comme l'attestent les trois amas du secteur 1, Mésolithique moyen.

L'analyse spatiale du secteur 2, basée uniquement sur la répartition des produits lithiques, caractérise un schéma d'organisation régi par les mêmes règles que celles dégagées à partir de l'analyse du gisement de Ruffey-sur-Seille dans le Jura, règles qui définissent le modèle de l'unité d'activités (Séara, 1998 et 2000b).

La confrontation des données des trois secteurs, montre l'opposition de deux tendances avec celle du regroupement de vestiges sur une aire limitée (secteur 2)

et celle du regroupement de vestiges sur une aire extensive (secteurs 1 et 3). Ces deux tendances participent à la notion de campement, avec, pour les secteurs 1 et 3, la possible conjonction de plusieurs unités d'activités contemporaines ou encore l'agrégation d'occupations diachroniques. La présence d'amas de débitage bien individualisés indique la subsistance d'une intégrité spatiale, alors que les sites d'agrégation, comme le site des Closeaux à Rueil-Malmaison, ne livrent jamais ce type de structure (Lang *et al.*, 1997)

Attribution chronologique et insertion culturelle

Le Mésolithique ancien du secteur 2 rattaché à la seconde moitié du Préboréal par datation radiocarbone (9255 ± 50 BP, 8 626 - 8 293 cal. BC [Ly. 1733 OxA]) est représenté par un cortège d'armatures trop limité pour envisager un rapprochement culturel. La série géographiquement la plus proche et présentant le plus de garanties quant à son homogénéité et à son insertion chronologique est celle du Mésolithique ancien des *Closeaux*, à Rueil-Malmaison dans les Hauts-de-Seine (Lang, Sicard, ce volume). Son industrie est dominée par les pointes à troncature oblique, associées à un outillage du fonds commun, bien représenté avec de nombreux grattoirs, burins et macrolithes. Indépendamment de la question des armatures, la série de Pont-sur-Yonne présente un certain nombre de points communs, avec en particulier son fort taux d'outils du fonds commun et la présence d'un macrolithe en silex, matière dont l'utilisation pour ce type d'outil paraît préférentielle au Mésolithique ancien. En effet, l'occupation du Mésolithique moyen de Rueil-Malmaison, a livré des macrolithes presque exclusivement en grès.

Les conditions de collecte et de conservation des séries, attribuées typologiquement au Mésolithique ancien dans la vallée de l'Yonne (Saint-Julien-du-Sault, Passy-Véron), constituent un obstacle à un rapprochement pertinent avec la série de Pont-sur-Yonne. Les données quantitatives et qualitatives radicalement opposées montrent l'existence d'assemblages typologiques diversifiés, qu'il est possible d'envisager autant sous un angle spécifique du Mésolithique ancien local que sous celui d'une composante hétérogène (polyculturelle, diachronique). Les fouilles réalisées sur le gisement stratifié de la *Truie Pendue* par H. Carré (Carré et Thévenin, 1995) n'ont pas permis de répondre à cette question, ni même d'assurer ce cadre du mésolithique ancien par l'obtention de datations radiocarbone.

La spécificité de l'occupation de Pont-sur-Yonne, liée vraisemblablement à une implantation de courte durée et à vocation particulière, nuit à une mise en perspective des données dans le cadre général du Mésolithique ancien. Il ressort cependant de cette confrontation, le rôle particulièrement fort de l'outillage du fonds commun, que l'on retrouve également dans la série de Rueil-Malmaison et dernièrement dans la série mise au jour sur le site de Warluis dans l'Oise par T. Ducrocq (Ducrocq *et al.*, ce volume).

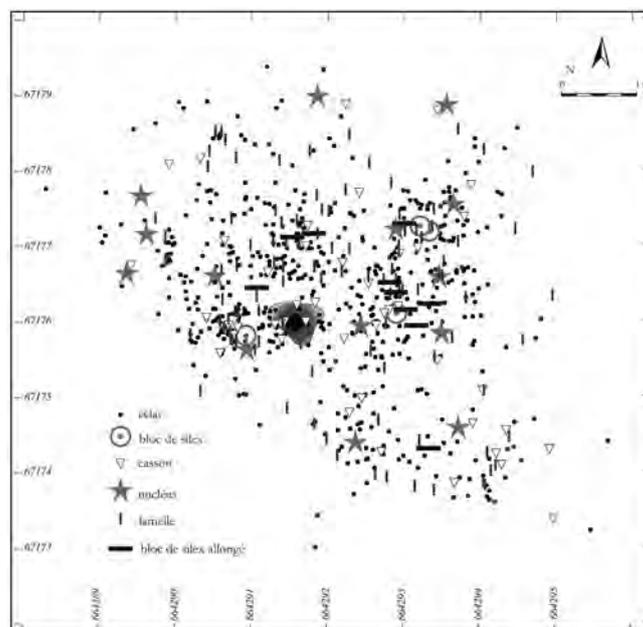
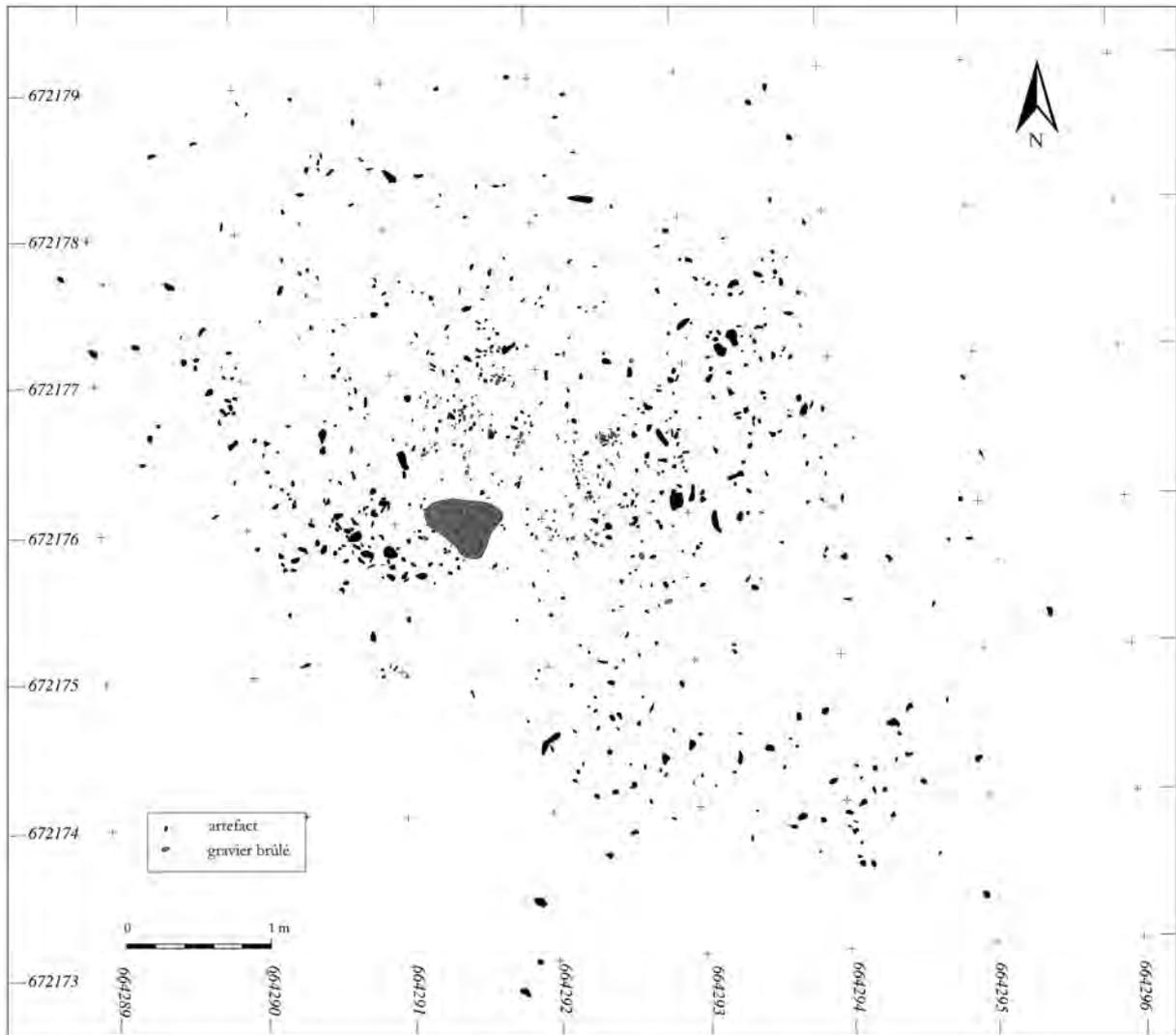


Fig. 6 – Pont-sur-Yonne, « Les Basses Veuves ». Plan de détails de l'occupation du Mésolithique ancien et distribution catégorielle de l'industrie lithique (secteur 2).

LE MÉSOLITHIQUE MOYEN

Cette phase d'occupation, qui est la mieux représentée, a été reconnue dans les secteurs 1 et 3. L'attribution à ce cadre chronologique s'appuie sur la composition spécifique de l'industrie ainsi que sur deux dates radiocarbone obtenues exclusivement pour le secteur 1.

Le secteur 1

La distribution verticale des artefacts, indique une dispersion de dix à quinze centimètres, ordre de grandeur généralement reconnu à partir de niveaux archéologiques faiblement perturbés (fig. 2). Les projections verticales caractérisent ici l'existence de deux niveaux, dualité qui ne trouve pas d'échos dans la composition du corpus microlithique, mais dans les résultats des datations radiocarbone (8385 ± 50 BP, 7570 - 7334 cal. BC [Ly. 1731 OxA]; 8700 ± 55 BP, 7956 - 7595 cal. BC [Ly. 1732 OxA]).

La série des armatures du niveau supérieur est assez faible avec un effectif d'une quarantaine, sur un total de 2354 pièces. Elles sont dominées par les pointes à base naturelle, les segments, les triangles scalènes et les pointes à base transversale (fig. 7). La technique du microburin, utilisée pour la fracturation des lamelles, précède la fabrication des armatures. La quasi-absence d'outillage du fonds commun, à l'exception de rares éclats et lamelles retouchées, confère, en l'état actuel des données, un statut particulier à cette occupation. Le renouvellement des armatures semble y avoir joué un rôle important.

Le niveau supérieur, le mieux documenté, a pour particularité d'avoir livré plusieurs amas de débitage, actuellement au nombre de quatre. La variation quantitative des pièces, avec 644 pour l'amas 1, 94 pour l'amas 2 et 244 pour l'amas 3 (l'amas 4 a été partiellement fouillé), est à mettre en relation directe avec l'intensité de la taille et plus indirectement avec la finalité du débitage, qui a été particulièrement bien perçue par la pratique des remontages. Aucun outil ou microburin n'y a été retrouvé et les catégories de vestiges en présence témoignent de processus de taille plus ou moins complets. Ainsi, l'amas 1 semble être lié à la mise en forme de quelques blocs en vue de leur débitage ultérieur, comme en témoignent l'absence de nucléus, le très faible nombre de lamelles et le nombre élevé d'éclats à plage corticale.

Les amas 2 et 3 sont respectivement liés au débitage intégral de deux et un bloc, avec une productivité lamellaire très faible.

Bien qu'il soit difficile d'évaluer le rôle spatial joué par ces postes de taille, ils témoignent d'une structuration de l'espace en relation avec l'activité de débitage. Ce caractère tranche avec ce que l'on observe généralement sur les sites de plein air mésolithiques, fait confirmé par les très rares mentions d'amas de débitage.

Les foyers sont représentés par trois exemplaires. Ils se caractérisent majoritairement par des dimensions assez faibles avec un diamètre d'environ soixante centimètres et s'individualisent par la rubéfaction plus ou

moins marquée du sédiment, par la présence de rares charbons, esquilles d'os brûlés et silex chauffés. Il s'agit de foyers à plat sans aménagement, qui ont concentré de manière plus ou moins forte certaines activités. Ce rôle n'a pu être qu'esquissé en raison des faibles surfaces étudiées. Ce type de foyer, fréquemment identifié lorsque les occupations sont bien conservées, a déjà été reconnu sur d'autres gisements, dont le site de Ruffey-sur-Seille qui a livré une cinquantaine d'exemplaires (Séara *et al.*, 2002).

Le niveau inférieur, reconnu sur de petites surfaces, a livré une industrie nettement moins abondante avec 322 pièces, mais au corpus microlithique sensiblement de même composition, si l'on fait abstraction de l'effectif qui est ici très faible avec 12 pièces. Les artefacts se distinguent par une plus grande fraîcheur et sont associés à des vestiges fauniques plus nombreux malgré un état de conservation extrêmement médiocre. Si l'absence d'amas de débitage est à souligner, sa signification doit être relativisée au regard des surfaces étudiées. Un foyer, sans aménagement, à très légère cuvette, associé à une industrie lithique peu abondante a été mis au jour.

Le secteur 3

L'attribution au Mésolithique moyen de l'occupation du secteur 3 est définie à partir de la composition du cortège microlithique. L'outillage se distingue par un relatif équilibre entre les armatures et les outils du fonds commun composés de quelques grattoirs et lamelles retouchées. L'utilisation de la technique du microburin est également attestée. Les armatures sont dominées par les triangles scalènes, suivis par les pointes à base naturelle et les pointes à base retouchée (fig. 8). D'un point de vue stylistique, il convient de souligner le caractère plus effilé des microlithes, caractère particulièrement sensible pour les triangles scalènes. Cet aspect tend à confirmer, d'une part l'homogénéité de la série, et d'autre part l'existence de caractères discriminants, délicats à interpréter (notion de diachronisme, de distinction culturelle, etc...). En effet, aucune datation radiocarbone n'a pu être obtenue en l'absence de restes osseux et d'autres sources de datation.

La surface de fouille d'une vingtaine de mètres carrés a livré une structure de combustion non aménagée, marquée par une forte rubéfaction du sédiment, associée à une zone de taille jouxtant ce foyer.

La distribution des 1 205 pièces mises au jour ne définit pas de zones d'activités spatialement bien individualisées. Il convient de signaler sur une aire d'environ 4 m², une association assez étroite entre les armatures et les microburins. La pratique des remontages confirme cette impression générale de distribution d'apparence aléatoire.

Attribution chronologique et insertion culturelle

Les caractères généraux de la composition des armatures, définis pour les secteurs 1 et 3, par la présence

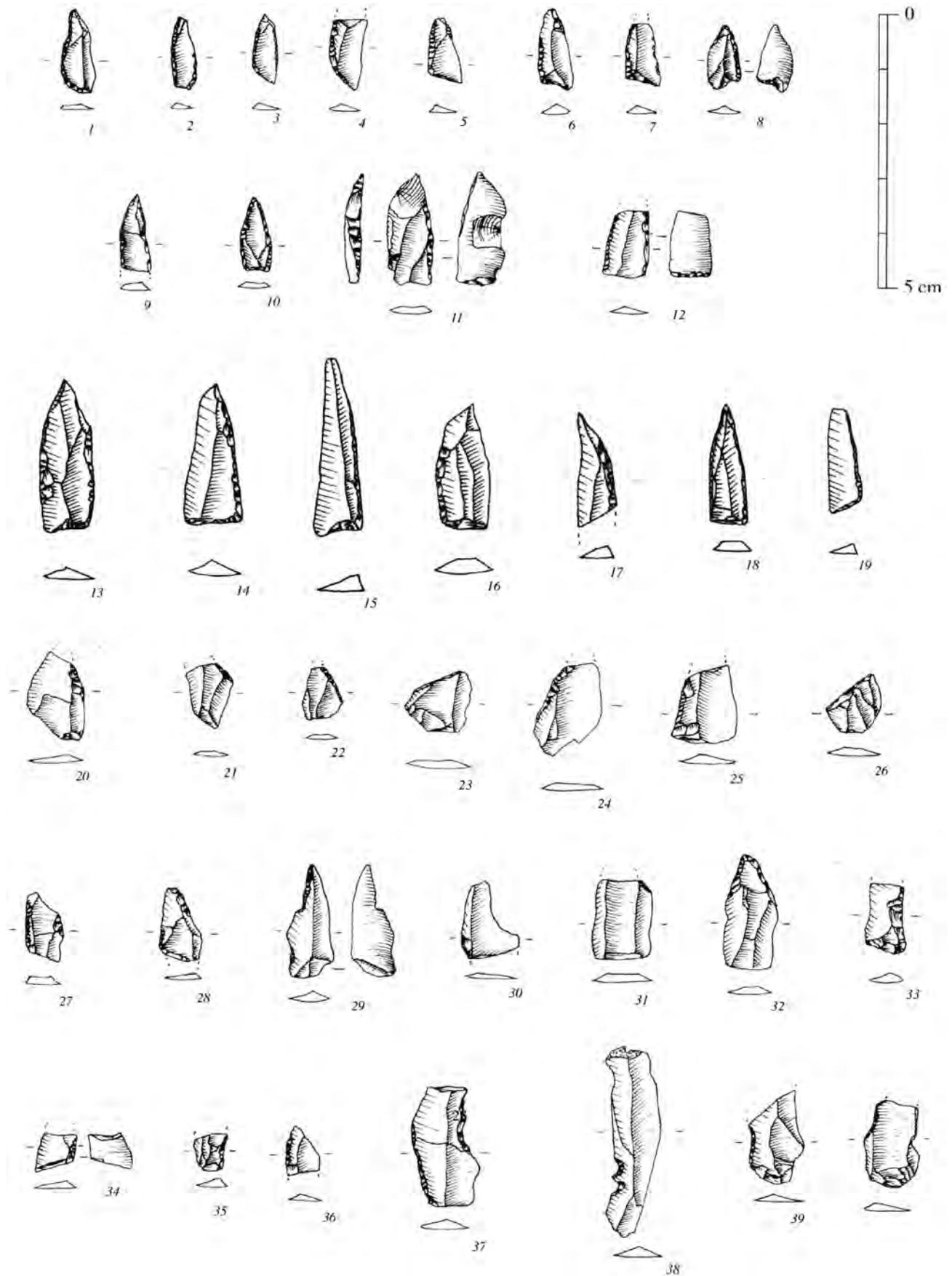


Fig. 7 – Pont-sur-Yonne, «Les Basses Veuves». Outillage microlithique de l'occupation du secteur 1.

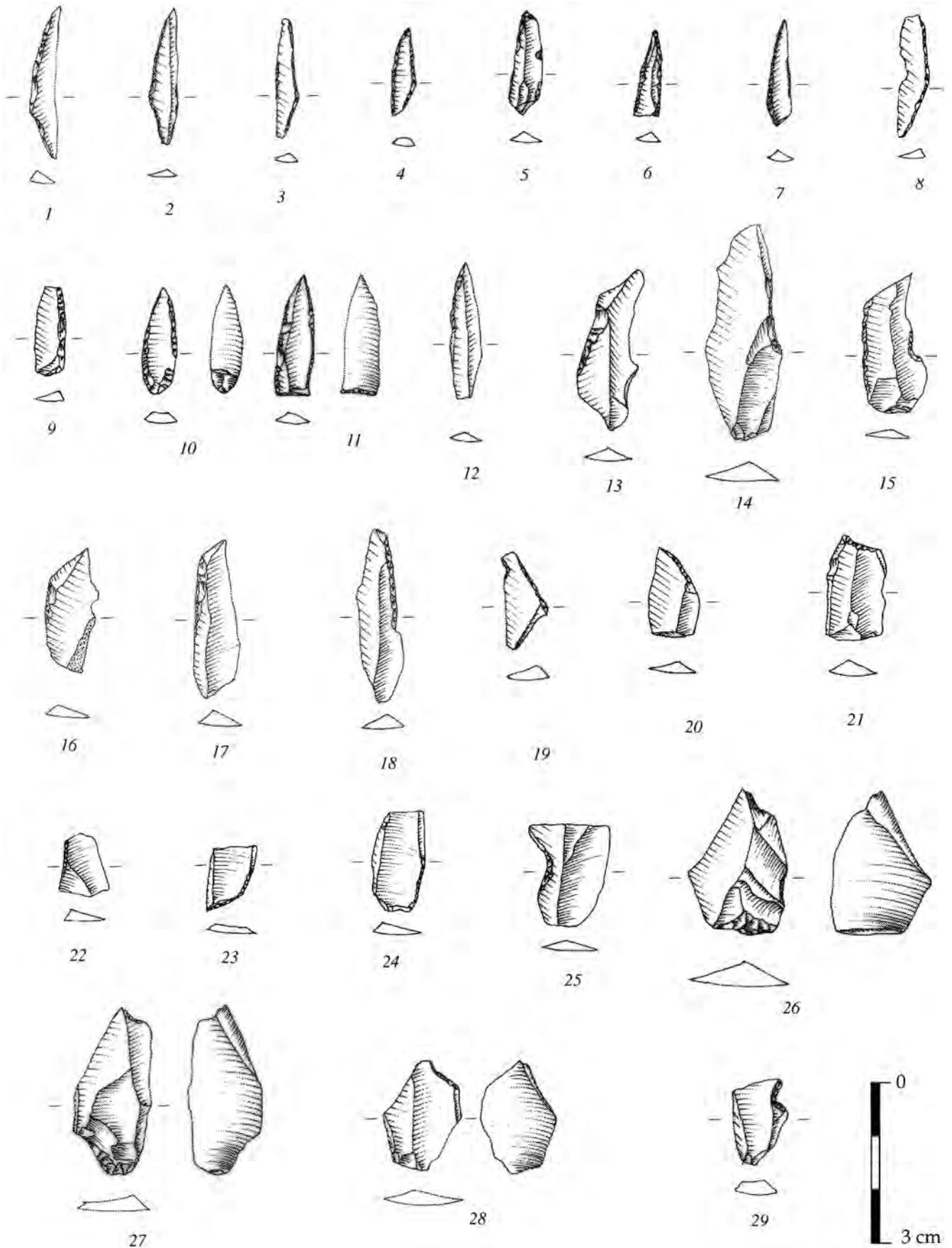


Fig. 8 – Pont-sur-Yonne, «Les Basses Veuves». Outillage microlithique de l'occupation du secteur 3.

de pointes à base naturelle, de triangles scalènes, de segments et de pointes à base transversale, correspondent à un cadre industriel du Mésolithique moyen généralement reconnu pour la moitié nord de la France et contemporain du Boréal (Rozoy, 1978; Thévenin, 1990 et 1991; Ducrocq, 2001).

Hormis le site stratifié de la *Truie Pendue* à Véron (Carré et Thévenin, 1995), les rares autres gisements de la Vallée de l'Yonne ont été reconnus par ramassages de surface, dont le site des Sablons à Saint-Julien-du-Sault (Péretto et Thévenin, 1995). En l'absence de cadre chronostratigraphique, la diachronie de l'occupation de ce gisement a été déterminée à partir de la composition typologique de l'industrie. Bien qu'il soit difficile de préciser les assemblages typologiques par phase chronologique, A. Thévenin a identifié un Mésolithique ancien dérivé de l'Ahrensbourgien à pointes de Chaville et un Mésolithique moyen à pointes de Sauveterre (Péretto et Thévenin, 1995). Cette influence culturelle ne se retrouve pas dans les industries de Pont-sur-Yonne.

La méconnaissance du Mésolithique de la vallée de l'Yonne rend difficile le rattachement des occupations du secteur 1 et 3 à un groupe précis du Mésolithique moyen. En l'état actuel des données, il est possible d'associer cette industrie au grand ensemble culturel des groupes à pointes à base transversale de la moitié nord de la France. Cet ensemble correspond au Beuronien (Gob, 1985; Kozłowski, 1984; Ducrocq, 2001), caractérisé par l'utilisation généralisée des pointes à base transversale.

Il convient également de souligner l'absence de lamelles à bord abattu qui jouent généralement un rôle important dans les séries du Mésolithique moyen du Nord de la Seine. Ces dernières sont représentées dans le Tardenoisien durant le Boréal. Leur absence dans les industries des secteurs 1 et 3 doit être remarquée, mais il est difficile en l'état actuel des données de donner une signification à ce constat, tant les explications peuvent être multiples, si l'on considère le domaine fonctionnel, chronologique, culturel. Les datations radiocarbone de l'occupation du Mésolithique moyen de Rueil-Malmaison, qui a livré de nombreuses lamelles à bord abattu, appartiennent à la première et à la seconde moitié du Boréal. Ces données permettent d'écarter la valeur chronologique attachée à la présence ou à l'absence de cette catégorie d'outils.

Bien qu'il soit assez délicat d'envisager un rapprochement avec le Tardenoisien, il est en revanche possible d'écarter le Beaugencien, une des manifestations de la culture à pointes à base transversale, qui, selon certains auteurs, couvrirait notre domaine d'études (Violot, 1991).

Reconnus principalement par ramassages de surface, les sites attribués au Beaugencien, extensifs sur plusieurs hectares, livrent des quantités industrielles de mobilier qui couvrent les périodes du Mésolithique ancien au Mésolithique récent (Rozoy, 1971 et 1978). Il paraît ainsi délicat de préciser l'assemblage typologique caractéristique de ce faciès, et à plus forte

raison, d'en définir l'évolution typologique. Ce groupe se distingue par l'utilisation de pointes à base transversale, d'assez grands modules, présentant sur un des bords une retouche à tendance couvrante. Ces caractères sont dressés à partir d'un nombre limité d'armatures, qui, ponctuellement, peuvent être identifiés dans la plupart des séries à pointes à base transversale. Les conditions de constitution des séries « beaugenciennes » permettent difficilement de préciser la composition typologique de ce faciès. Aucun de ces caractères considérés comme constitutifs n'a été reconnu dans la série de Pont-sur-Yonne.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Même si les données disponibles sont le fruit d'investigations faiblement poussées, la nature des informations indique d'ores et déjà des perspectives d'études multiples et pour certaines, encore rarement envisagées dans le cadre d'occupations mésolithiques.

Les conditions de conservation des gisements, déjà reconnus dans cette portion de la vallée de l'Yonne, se traduisent généralement par l'existence de cadres chronostratigraphiques mal assurés. Les données contextuelles ne garantissent pas l'homogénéité des occupations, préalable indispensable à l'acquisition de données fiables. Ces bases nécessaires ont été reconnues sur le site de Pont-sur-Yonne, d'une part à partir de l'examen du cadre stratigraphique, et d'autre part grâce à l'étude archéologique, avec en particulier l'analyse de la structuration spatiale et la pratique de nombreux remontages. L'obtention de datations radiocarbone permet donc d'établir une première référence chronostratigraphique, qui fait largement défaut dans ce secteur géographique.

C'est pourquoi, la poursuite de l'étude de ce gisement pourrait livrer les clés indispensables à une caractérisation précise des assemblages typologiques du Boréal et à la définition de leur appartenance culturelle.

La mise au jour de structures évidentes, associées à un environnement archéologique qui a conservé son intégrité spatiale, offre des perspectives d'analyse paléthonographique que l'étude du Mésolithique ancien a largement soulignées. Les informations relatives à ce domaine viennent alimenter une réflexion plus générale sur l'organisation et le fonctionnement des campements mésolithiques.

Si, sur le plan de la composition archéologique, un rapprochement est possible avec des sites géographiquement éloignés, il peut être également fait sur un plan géomorphologique. En effet, ces gisements bien conservés appartiennent tous au contexte alluvial, qui paraît constituer, en l'état actuel des données, le cadre privilégié d'investigations pour l'acquisition de données précises et novatrices. C'est une des raisons pour lesquelles, le site de Pont-sur-Yonne constitue un gisement majeur pour l'étude de ce secteur de la vallée de l'Yonne. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CARRÉ H., THÉVENIN A. (1995) – Le gisement mésolithique de la Truie pendue à Véron (Yonne), in *Épipaléolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes de la table ronde de Passy (Yonne), 20-21 nov. 1993*, Société archéologique de Sens, cahier n° 2, p. 17-35, 13 fig.
- DUCROCQ Th. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP, n°7, Université des sciences et technologies de Lille, 253 p., 200 fig.
- GOB A. (1985) – *Typologie des armatures et taxonomie des industries du Mésolithique au Nord des Alpes*, Cahiers de l'institut archéologique liégeois, II, 79 p., 40 fig.
- KOZŁOWSKI S.-K. (1980) – *Atlas of the Mesolithic in Europe (First Generation Maps)*, University Press, Warsaw, 210 p., 68 fig.
- KOZŁOWSKI S.-K. (1984) – Carte de la culture de Beuron-Coincy, in *Éléments de pré et protohistoire européenne*, Les Belles Lettres (ALUB), Paris, p. 151-157.
- LANG L. (dir.), BRIDAULT A., GEBHARDT A., LEROYER C., LIMONDIN N., SICARD S. et VALENTIN F. (1997) – *Occupations mésolithiques dans la moyenne vallée de la Seine. Rueil-Malmaison « Les Closeaux » (90 063 007 AP, Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 395 p.
- MORDANT D. et al. (1993) – *Archéologie et paléo-environnement : Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne)*, Mémoires du groupement archéologique de Seine-et-Marne, n° 1, p. 21-30
- PÉRETTO D., THÉVENIN A. (1995) – Le gisement épipaléolithique et mésolithique des Sablons à Saint-Julien-du-Sault (Yonne), in *Épipaléolithique et Mésolithique du Sénonais et des régions voisines, Actes de la table ronde de Passy (Yonne), 20-21 nov. 1993*, Société archéologique de Sens, cahier n° 2, p. 63-86, 20 fig.
- ROZOY J.-G. (1971) – Tardenoisien et Sauveterrien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, Études et Travaux, t. 68, n° 1, p. 345-374.
- ROZOY J.-G. (1978) – Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse, *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 3 vol., 1256 p., 81 tabl., 294 fig., 259 pl. h. t.
- SÉARA F. (1996) – *Les gisements de Choisey « Aux Champins » et de Ruffey-sur-Seille « À Daupharde » (Jura), étude des occupations mésolithiques, néolithiques et protohistoriques de deux sites de plaine alluviale*, Document final de synthèse de fouille préventive, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, 569 p.
- SÉARA F. (1998) – Approche de l'organisation spatiale de campements de chasseurs-cueilleurs mésolithiques : le cas de Ruffey-sur-Seille dans le Jura, in Ch. Cupillard et A. Richard dir., *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges*, Catalogue d'exposition, Centre jurassien du patrimoine, Lons-le-Saulnier, p. 175-182
- SÉARA F. (2000a) – *L'occupation mésolithique de Pont-sur-Yonne « Les Basses Veuves »*, Document final de synthèse de fouille d'évaluation, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, 20 p.
- SÉARA F. (2000b) – Deux types d'organisation spatiale de campements mésolithiques : les cas de Choisey « Aux Champins » et de Ruffey-sur-Seille « À Daupharde », dans le Jura, in C. Cupillard et A. Richard, *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, Actes du Colloque international de Besançon, octobre 1998, Presses universitaires franc-comtoises, Annales littéraires, n° 699, Série « Environnement, Société et Archéologie », n° 1, p. 209-219
- SÉARA F. (2001a) – *L'occupation mésolithique et protohistorique du site des Basses Veuves à Pont-sur-Yonne*, « Les Basses Veuves », Document final de synthèse de sondage et d'évaluation, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, 33 p., 41 fig.
- SÉARA F. (2001b) – *Les occupations mésolithiques du site des Basses Veuves à Pont-sur-Yonne*, « Les Basses Veuves », Document final de synthèse de sondages et d'évaluation, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, 21 p., 15 fig.
- SÉARA F., ROTILLON S., CUPILLARD C. (dir.) (2002) – *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne ; Choisey et Ruffey-sur-Seille (Jura)*, Documents d'archéologie française, t. 92, 344 p.
- THÉVENIN A. (1990) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France, 1^{re} partie, *Revue archéologique de l'Est*, t. 41, n° 2, p. 177-212, 19 fig.
- THÉVENIN A. (1991) – Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France, 2^e partie, *Revue archéologique de l'Est*, t. 42, n° 1, p. 3-62.
- VIOLOT J.-M. (1991) – *Le Mésolithique en Bourgogne, armatures, sites et culture*, Mémoire de DEA de l'université de Besançon.

Frédéric SÉARA

UMR 7041 ArScAn

INRAP Grand-Est Sud

7, boulevard Winston-Churchill, 21000 Dijon

Le substrat mésolithique dans le nord du département des Yvelines :

caractérisation des industries et des contraintes d'implantation

Sylvain GRISELIN

Résumé

L'examen des séries archéologiques, des sources bibliographiques et des bases de données, rendues accessibles par les différents acteurs archéologiques du département des Yvelines a permis de recenser vingt-huit gisements, souvent de surface, présentant des indices concluants du passage de populations mésolithiques. L'acquis majeur de ce travail est donc la révélation soudaine d'un vaste potentiel. Ce potentiel, une fois intégré dans un système d'information géographique (SIG), a révélé des modalités d'implantation privilégiées, permettant un accès à des biotopes différents. Sur le plan culturel, les corpus microlithiques examinés sont, pour la plupart, attribuables au Mésolithique moyen. Le Mésolithique rencontré dans le nord des Yvelines montre en fait des similitudes avec les industries du nord de la France, malgré sa position au sud de la Seine, remettant partiellement en cause le rôle de la Seine en tant que « frontière naturelle », entre un complexe tardenoisien au nord et un Sauveterrien à denticulés au sud (Hinout, 2002, p. 15). De plus, dans les industries examinées, le grès est presque exclusivement utilisé pour la réalisation d'outils macrolithiques connus sous le terme de « pics montmorenciens ». La présence de ces pièces dans plusieurs assemblages mésolithiques nous conduit à reconsidérer le Montmorencien défini par J. Tarrête en 1977 en tant que faciès culturel, et à réétudier la place chronoculturelle et territoriale des ateliers dits montmorenciens par rapport aux gisements mésolithiques.

Abstract

The examination of the archaeological, bibliographical series and of the data bases made available by the various archaeological actors from the department of Yvelines allowed us listed twenty-eight sites, often of surface, presenting conclusive indices of membership of the passage of Mesolithic population. The major asset of this work was thus the sudden revelation of a vast potential. This potential, integrated in a Geographical Information system (GIS), enabled us to reveal the methods of implantation privileged, gave access to various biotopes. From the cultural point of view, Mesolithic corpuses investigated are, for the most part, attributable to the middle Mesolithic. The Mesolithic discover in the North of Yvelines shows in fact similarities with industries of the North of France, in spite of its position in the South of the Seine, calling partially into question the role of the Seine as "a natural border" between a complex tardenoisien to north and Sauveterrien to denticulated to the south (Hinout 2002, p. 15). Moreover; among

lithics industries investigated, the sandstone is quasi exclusively used for the realization of tools macrolithic known under the term of "montmorencians pickaxes". The presence of these parts in several Mesolithic assemblage of our area leads us to reconsider Montmorencien definite by J. Tarrête in 1977 as cultural facies, and to re-study the chronocultural and territorial place of workshops known as montmorencians compared to the Mesolithic sites.

INTRODUCTION

Le territoire concerné est localisé à l'ouest de la région parisienne et s'étend jusqu'à la frontière orientale de la Normandie. Il est établi au sud de la Seine, à l'exception du sud du Vexin français (fig. 1). Une partie de cet espace correspond au réseau hydrographique de la moyenne vallée de la Seine; il permet d'aborder plusieurs problématiques liées aux différents contextes environnementaux, géographiques et géologiques qui le caractérisent. Le cadre d'étude n'a pas été étendu au sud du département, car les données, issues de fouilles anciennes, nécessiteraient d'être révisées selon des problématiques et méthodologies ciblées.

La répartition des sites dans le nord du département des Yvelines montre des déséquilibres géographiques. Plusieurs facteurs influent sur cette configuration : la fréquence des prospections, les conditions de découverte et de conservation des sites, ainsi que les modalités d'implantation choisies par les Mésolithiques. Cet article a pour but de déterminer la pertinence de chacun de ces facteurs, puis de proposer une modélisation de l'implantation des sites mésolithiques, intégrant des critères géographiques dans un système d'information géographique (SIG). Cette modélisation, issue d'une exploitation cartographique limitée à des données d'ordre général (Wheatley et Gillings, 2002), ne sera représentative que d'un état de la recherche. Il n'a pas été possible de faire une répartition différenciée des industries en fonction de leur attribution chronologique et culturelle, car les données sur ce sujet sont trop lacunaires. Cette démarche a aussi pour but de permettre, pour des travaux futurs, une interpolation des critères géographiques d'implantation sur l'ensemble de notre zone d'étude, afin d'orienter les prospections à venir.

Au sein de la zone d'étude, l'examen des assemblages montre la présence prépondérante d'industries issues de la phase moyenne du Mésolithique. La méconnaissance des populations mésolithiques dans cet espace, par sa position au sud de la Seine, tendait à l'intégrer aux marges d'un vaste techno-complexe dénommé par J. Hinout (2002) Sauveterrien à denticulés, ceci, induisant un fort contraste culturel entre les industries dites tardenoisennes au nord et celles présentes au sud de la Seine. Hors, l'étude de certains assemblages présents et particulièrement du matériel retrouvé sur le site de surface du Dentu (Boinvilliers, Yvelines) montre une ressemblance avec les industries du nord du Bassin parisien (Portier, 1997; Griselin, 2002 et 2003) remettant au moins partiellement en cause cette dichotomie nord-sud (fig. 4).

D'autre part, certaines de ces industries offrent des pièces réalisées en grès quartzite rattachées au Montmorencien; des outils ou des fragments d'outils prismatiques à face plane, dits « pics montmorenciens », se retrouvent mêlés aux assemblages en silex. Nos connaissances sur le Montmorencien sont essentiellement le fruit de recherches et de travaux de synthèse menés par J. Tarrête durant la fin des années 1970 : « Le Montmorencien désigne une industrie à outillage macrolithique taillé dans le grès, localisée dans la région parisienne. Recueillis essentiellement dans les ateliers d'extraction de cette roche, en milieu sableux et sous couvert forestier, la plupart des outils, souvent brisés en deux fragments, sont allongés et épais, façonnés sur des blocs prismatiques, dont une face est laissée sans retouches » (Tarrête, 1976, p. 1470). Les récentes fouilles et études des sites des Closeaux (Lang, 1997) et d'Acquigny (Souffri, 2004), associant stratigraphiquement les outils prismatiques en grès avec les assemblages du Mésolithique moyen, nécessitent de redéfinir ce que nous entendons par Montmorencien.

Dans ce premier bilan sur le Mésolithique du nord du département des Yvelines, nous présenterons le cadre dans lequel s'inscrit cette étude, la méthodologie employée, puis le contexte géographique et géologique. Ensuite, nous aborderons le contexte de découverte et d'implantation des sites, afin de mettre en avant ses spécificités et caractéristiques. Enfin, seront mentionnés les différents traits typo-technologiques qui définissent les assemblages mésolithiques du nord du département des Yvelines.

LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'origine du projet

Le rapprochement des différentes instances archéologiques dans le département des Yvelines a facilité l'accès aux informations archéologiques (Associations, Musées, Service départemental et régional de l'archéologie). Ce rapprochement a notamment été le fruit de l'implication de différentes unités de recherche réalisant un examen exhaustif des données collectées de manière éparse jusqu'ici. Les recherches ont été orientées vers l'étude de plusieurs collections de surface, en collaboration avec des prospecteurs et des associations, leur faisant prendre conscience de la richesse de leurs collections au plan scientifique. Des résultats encourageants ont permis l'élaboration d'un projet de recherche concernant le Néolithique ancien



N°	NOM	N°	NOM	N°	NOM	N°	NOM
1	Binanville	16	Chantepie, Conges, Les Garennes	31	Bois des Fonds Maréchaux	46	Le Chêne
2	Bois Brétilard 2	17	Pierre Levée	32	Château d'eau	47	La Citerne 2
3	Les Gravieres	18	Entre les Deux Rues 1	33	La Broderie	48	La Bove
4	La Maréchalerie	19	Le Patis, Les Antes aux Millonnes	34	La Chamoiserie	49	La Tuillerie
5	Auteuil 2, Les Bottines	20	L'Elibot, Les Entes à Bichot	35	Brouessy	50	Le Gros Chêne
6	Bois Brétilard, La Bergerie	21	Les Grimons	36	Le Mont-Ferrant	51	La Coudraye
7	Colline Saint-Santin	22	Le Bois Villers	37	Les Terres de Palmort	52	Les Billeux
8	La Boutonnerie	23	La Roche du Curé	38	Les Sablons	53	Les Quinze Arpents
9	L'Orme	24	Boissard, Les Boissards	39	La Butte des Murets 2	54	Parc du château
10	Les Frécheaux, la Couperie	25	Château du Moulinet	40	Nord du château	55	Les Joncheries
11	Basse Pissotte	26	Bois d'Hanneucourt	41	Bois des Aulnes	56	Ancienne carrière
12	Le Trou de Beauregard	27	Les Roussières, Les Garennes	42	La Butte de Paris	57	Fort Vache
13	Le Dentu	28	Le Moulin à Vent 2	43	Haussepied	58	Bois de Vaux 1
14	Les Roberts	29	Le Moussay	44	Les Petits Prés	59	Bois de Vaux 2
15	Pingare 1	30	Vauboyen Nord	45	La Sablière	60	Trou Moreau

Fig. 1 – Localisation du secteur d'étude, des sites et indices de site.

dans les Yvelines (Giligny *et al.*, 2002) dont la méthodologie a influencé les investigations sur le Mésolithique.

L'engouement porté au Néolithique ancien a suscité chez les prospecteurs un intérêt croissant pour l'industrie lithique. L'orientation des prospections pédestres vers la recherche de ce type de mobilier a conduit à la découverte de rares industries paléolithiques et de quelques assemblages mésolithiques. Une collaboration a vu le

jour entre des chercheurs du CNRS et les prospecteur permettant de juger de l'intérêt qualitatif et quantitatif de certains corpus pour y mener des études universitaires, comme a pu le montrer l'analyse typo-technologique de l'industrie collectée sur le gisement mésolithique du *Dentu* à Boinvilliers (Griselin, 2002). Les contacts établis ont rapidement facilité le recensement d'autres indices d'occupations mésolithiques dans la région mantaise menant à la présentation de ce travail.

La qualité des sources documentaires

La majorité des gisements sont inédits, découverts lors de prospections récentes. Toutefois, certains sites étaient connus et ont déjà fait l'objet de notes succinctes, parues dans des bulletins locaux. Leur localisation a souvent posé problème, car les données cartographiques les concernant sont généralement incomplètes, voire incorrectes, imposant des vérifications.

De nombreux écueils méthodologiques relèvent du contexte de surface des industries examinées. À ce titre, une méthodologie rigoureuse a été employée afin d'apprécier au mieux les gisements et leurs assemblages. Le contexte de surface des sites recensés interdit toute interprétation spatiale, ainsi que toute détermination sur la fonction socio-économique des gisements. La valeur des assemblages a été appréciée en fonction de la qualité des ramassages, tenant compte de la représentativité ou non de l'ensemble des éléments impartis aux chaînes opératoires représentées. De plus, les risques de mélange des couches archéologiques et par conséquent de l'hétérogénéité des séries doivent être évoqués. Deux types de mélange peuvent être relevés : le mélange de couches archéologiques appartenant à des cultures différentes ou le mélange de plusieurs occupations correspondant à un même stade chronoculturel, que nous nommons « palimpseste ».

La classification et l'interprétation des sources inventoriées

Les sources documentaires à notre disposition sont multiples et très différentes par leur qualité, d'un gisement à un autre. Les comparaisons restent délicates. Il a donc fallu hiérarchiser les données en fonction de leur nature. Les sites et les industries ont été évalués en fonction des critères méthodologiques évoqués ci-dessus, distinguant les industries confirmant des implantations mésolithiques, des corpus rassemblant des données insuffisantes pour attester d'une occupation.

Ainsi, parmi soixante gisements livrant des indices mésolithiques, vingt-huit comportent des assemblages exploitables (fig. 1). Au cours de notre exposé, concernant les contextes d'implantation des gisements, seules ont été prises en considération les modalités d'implantations de ces vingt-huit gisements.

L'espace géographique et géologique

Le nord des Yvelines présente un paysage contrasté avec un secteur périurbain « abîmé » dans la vallée de la Seine et dans l'est du département, et un secteur rural qui tend à s'urbaniser sur les plateaux tertiaires. Ce contexte géographique et l'urbanisme influent sur nos connaissances par les investigations qu'il a été permis de réaliser.

Le réseau hydrographique structure véritablement la topographie, sans pour autant définir de cloisonnements (fig. 1). Nous trouvons ainsi des vallées dissymétriques plus ou moins encaissées et étroites qui entaillent les plateaux : la Vaucouleurs, la Mauldre et la Vesgre. Les versants orientés à l'est et au nord-est possèdent des placages limoneux importants dus à l'action du vent et au colluvionnement des sols venus des plateaux. Ces vallées, dont le fond est généralement plat et assez large, convergent vers la Seine. Les plateaux sont parsemés de rus, de ravins et de talwegs en relation avec des sources, dont les eaux proviennent essentiellement de nappes phréatiques suspendues dans les formations stampiennes. Ce réseau forme de nombreuses ramifications, dont les petits vallons affluents en amont de la Mauldre et de la Vaucouleurs. De même, de nombreux bras morts ou partiellement asséchés selon les saisons sont visibles en aval de ces deux rivières.

Le relief est peu diversifié, défini par les plateaux, au nord-ouest et à l'ouest, couverts de limons éoliens, et par les massifs stampiens à l'est et au sud du territoire. Certains massifs se prolongent vers le nord-ouest sous la forme de buttes-témoins, qui délimitent trois lignes de partage des eaux. Les buttes-témoins dominent les plateaux par des sommets généralement plats. Les vallées de la Mauldre et de la Vaucouleurs tronquent les buttes-témoins, formant des replats à la partie supérieure des versants. Sur les massifs stampiens, la ligne de partage des eaux oriente une partie des ruissellements vers les sommets plats des massifs, provoquant leur creusement (ex. : La Bièvre, l'Yvette) et vers la Mauldre et ses affluents.

Une succession de formations d'âge tertiaire (Éocène-Oligocène) et secondaire (Crétacé) a été tronquée suite au creusement des vallées. Le silex secondaire campanien a été la principale ressource lithique employée par les populations mésolithiques. Les formations « secondaires » de craie blanche à silex sénonien (Santonien et Campanien) affleurent sur les versants de la Seine, de la Vesgre et de la Mauldre. Nous retrouvons aussi ce silex au fond des vallées de la Vaucouleurs, des rus de Senneville et de l'Étang. Le silex campanien présente deux colorations : blonde et grise. Cette différence de coloration pose la question de l'origine des blocs, ainsi que de leur qualité clastique.

Des formations gréseuses apparaissent dans le faciès de base du Stampien marin, au sommet ou sur les flancs des formations stampiennes. Malgré cette situation géologique, la moitié nord-ouest de notre secteur d'étude présente peu ou pas d'affleurement de grès quartzite.

LA CONSERVATION ET L'IMPLANTATION DES SITES MÉSOLITHIQUES

Les populations mésolithiques ont pu s'établir sur les plateaux, sur les formations stampiennes et dans les vallées (tabl. 1). Pourtant, la majorité des sites mésolithiques, découverts lors de prospections pédestres,

Sites localisés en position de plateaux				Sites localisés en bordure de vallée			Sites localisés en fond de vallée
Plateau	Formation stampienne			Contrebas des formations stampiennes	Limite de plateaux	Versant des vallées	
	Sommet	Flanc	Base				
4 (2)	7 (4)	7 (4)	4 (3)	17 (10)	10 (4)	8 (1)	3 (0)
17 (11)							
22 (13)				35 (15)			
60 (28)							

n : Ensemble des sites et indices pris en compte. (n) : Sites mésolithiques.

Tabl. 1 – Répartition des gisements en fonction des localisations géographiques dans le nord du département des Yvelines.

Espaces géographiques Risque de déplacement des industries	Sites localisés en position de plateaux				Sites localisés en bordure de vallée			Total
	Plateau	Formation stampienne			contrebas des formations stampiennes	Limite de plateaux	Versant des vallées	
		Sommet	Flanc	Base				
Très faible	3 (2)	2 (1)	0	0	1	5 (2)	0	11 (5)
Faible	0	3 (2)	2 (2)	1 (1)	3 (3)	5 (2)	4 (1)	19 (11)
Faible à modéré	1	0	1	0	10 (5)	0	4	17 (5)
Modéré	0	2 (1)	3 (2)	2 (1)	1	0	0	9 (4)
Modéré à fort	0	0	1	1 (1)	2 (2)	0	0	4 (3)

n : Ensemble des sites et indices pris en compte. (n) : Sites mésolithiques.

Tabl. 2 – Répartition des gisements en fonction des localisations géographiques et des risques de remaniements des industries consécutifs à l'érosion des sols dans le nord du département des Yvelines.

sont localisés en bordure des plateaux surplombant les vallées, sur et à proximité des formations stampiennes. Le manque de données à l'intérieur des plateaux et dans les fonds de vallée demeure problématique : s'agit-il d'une réalité archéologique, d'un déficit de la recherche ou bien d'une moins bonne conservation des sols archéologiques ?

Le contexte de découverte et de préservation des gisements

L'urbanisme, les secteurs forestiers, l'érosion conduisent à un déficit des données archéologiques dans la vallée de la Seine, à l'est et au sud de notre terrain d'analyse, en fond de vallées et à l'intérieur des plateaux limoneux. Seules des opérations de sauvetages permettent d'appréhender ces espaces. Ainsi, des industries découvertes en contexte urbain ont été mises au jour suite à des fouilles préventives (fig. 1, Les Roussières n° 27, Le Moulin à Vent n° 28, Le Mont Ferrand n° 36). Il en est de même de certains sites de fond de vallée et de bas de versant (fig. 1, Le Pré de la Seigneurie n° 52 ; Le Bois des Fonds-Maréchaux n° 31).

Plus des deux tiers des gisements inventoriés ont été retrouvés sur des parcelles en culture. En effet, les prospecteurs favorisent l'examen des secteurs labourés, où le matériel est remonté par les socs des charrues et où les parcelles sont plus facilement accessibles, en opposition au secteur forestier. Un grand nombre de gisements a été retrouvé sur les formations stampiennes, à l'intérieur des plateaux (tabl. 1). Ces concentrations sont essentiellement le fruit d'installations montmorenciennes découvertes en contexte forestier,

et témoignant des recherches ciblées le long des affleurements gréseux. En effet, l'ensemble de ces gisements est localisé à proximité de tables gréseuses. Nous pouvons supposer que les secteurs boisés, éloignés des affleurements gréseux, ont été très peu prospectés.

Au regard de la répartition géographique des gisements, trois concentrations apparaissent : l'une entre Beynes et Saulx-Marchais, la deuxième en marge du plateau de Boinville-en-Mantois et la dernière dans le Vexin français sur les communes d'Evécquemont et de Vaux-sur-Seine. La première est principalement le fruit des prospections de surface réalisées par P. Labreuil et H. Lorieux ; la deuxième s'appuie sur des informations recueillies par les membres d'une association d'archéologues amateurs (le CRARM), et la dernière sur des prospections de l'abbé Debreuil. Ceci met donc en avant l'importance des secteurs soumis à des prospections et recherches quasi systématiques. Or, les plateaux ne bénéficient pas de telles prospections. Seuls quatre sites ont été découverts dans ce contexte, mais ils restent localisés à proximité des vallées et des agglomérations, où habitent les prospecteurs. L'hypothèse d'une occupation des plateaux durant le Mésolithique reste donc probable. Toutefois, la surveillance attentive des travaux de drainage des terres agricoles sur ces espaces n'a pas permis de découvrir de nouveaux sites. Aussi, nous pouvons supposer que les Mésolithiques ont pu ne pas favoriser ce type d'implantation.

Suite à un premier traitement cartographique, il est possible d'estimer les risques de solifluxion du matériel sur les gisements, que nous avons inventoriés, en fonction des espaces géographiques sur lesquels ils sont établis (tabl. 2). Ainsi, nous avons tenu compte de la pente, de l'orientation et de l'exposition au soleil des parcelles où ont été découvertes les industries, ainsi

que des pentes adjacentes et des vents dominants d'ouest. Pour compléter ce schéma, il aurait fallu observer la nature des sols et leur sensibilité à l'érosion, ce qui n'a pas été possible faute de cartes pédologiques à notre disposition. Toutefois, deux types de sols sont récurrents dans notre secteur d'étude : des sols sableux sur les formations stampiennes et limoneux sur et en limite des plateaux. Les résultats de cette étude montrent que les gisements situés sur et en limite des plateaux ont moins de risque d'être érodés que ceux localisés sur les formations stampiennes. Les risques de déplacement des industries sont faibles à modérés sur les versants des vallées, car la majorité des sites découverts sur ces espaces sont localisés sur la partie supérieure des versants, presque en limite des plateaux, où la déclivité des sols s'amorce par une pente faible. L'érosion de ces secteurs est donc limitée.

Quant aux gisements localisés sur les parcelles intermédiaires des versants, ils peuvent être ravinés ou lessivés, si les sols sont nus. En bas de versant, nous pouvons être confrontés à deux cas de figure : le matériel soliflué, venu de la partie supérieure des versants, est intégré dans des dépôts de pente, ou bien, les gisements établis en bas de versant sont enfouis sous les colluvions. En fond de vallée, des carottages réalisés en aval de la vallée de la Mauldre (J.-F. Pastre, F. Gigney, S. Griselin) semblent montrer un lessivage important, avec un colmatage historique relativement faible au-dessus de la grave (moins d'un mètre), laissant peu d'espoir de retrouver des sites préhistoriques en place dans ce contexte.

Les flancs des formations stampiennes sont érodés par les pluies, les vents et par le ruissellement entraîné le long des surfaces imperméables de leur sommet. La moindre pente suffit au glissement des blocs (de meulière et de grès), et par ailleurs des sols archéologiques, vers la base des buttes et des massifs stampiens. Leur couvert forestier actuel minimise cette érosion. Il semble, néanmoins, y avoir relativement peu d'espoir d'y retrouver des sites en place. Ainsi, les observations réalisées sur les gisements localisés sur la commune

de Vaux-sur-Seine (fig. 1, n^{os} 56, 57, 58, 59), dans le Vexin français, montrent que l'emplacement exact de l'atelier, d'où proviennent les industries recueillies, n'a pas été retrouvé. D'après nos observations et l'intégration des critères de préservation des sites sous SIG, ces industries présentent un grand risque d'avoir été solifluées. Ainsi, il est probable que les terres, où se situait initialement l'atelier de taille, aient été érodées, aboutissant à la stabilisation des pièces en contrebas de la butte.

La retombée des formations stampiennes est légèrement concave en limite des plateaux et des vallées. Certains sites, localisés sur ces positions et surplombant les vallées, peuvent être conservés sous les colluvions issues de l'érosion des flancs des formations stampiennes.

Les contextes d'implantation des gisements

La localisation des sites mésolithiques est définie par le choix d'un emplacement qui permet un accès médian à des environnements différents et donc aux ressources nécessaires aux groupes, faisant exception du cas des ateliers dits montmorenciens.

Les gisements ne montrent pas de schémas pré-établis quant à leur orientation géographique. Il est rare qu'un « coupe-vent » naturel protège les implantations des vents dominants. Les Mésolithiques ont occupés plus favorablement des terres surplombant l'espace avoisinant et des terrains faiblement soumis à l'engorgement du sol. Ainsi, les gisements sont surtout établis sur les sommets des formations stampiennes à l'intérieur des plateaux et sur les espaces légèrement pentus, surplombant les vallées. Nous pouvons aussi remarquer que la situation des sites montre trois combinaisons alliant les différents espaces géographiques présents dans le nord du Bassin parisien pour s'établir : vallée/formation stampienne (dix sites mésolithiques), formation stampienne/plateau (onze sites) et plateau/vallée

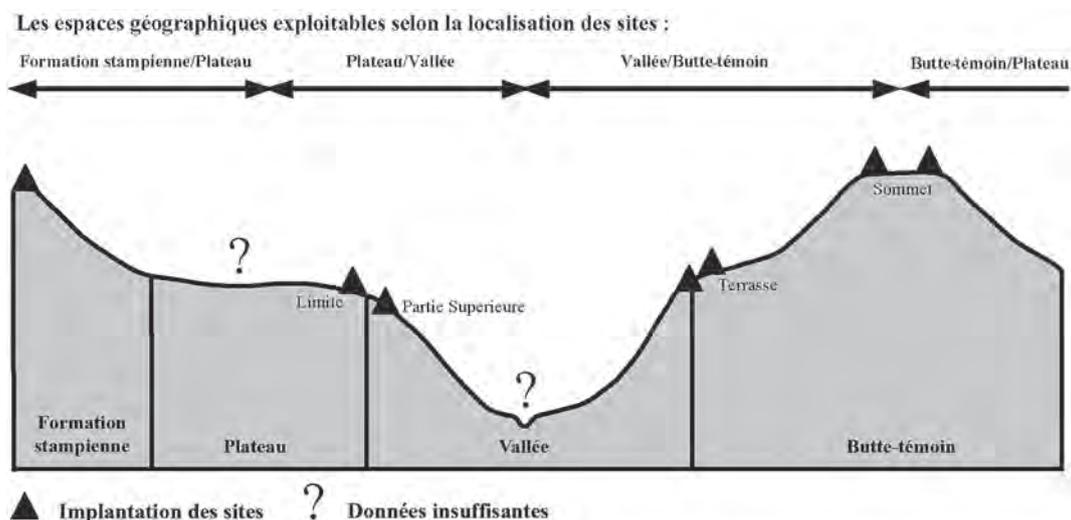


Fig. 2 – Répartition géographique des gisements.

(cinq sites) (fig. 2 et tabl. 1). Les gisements sont globalement localisés en limite de ces espaces, permettant un accès à plusieurs environnements, ce qui semble avoir été recherché par les Mésolithiques et qui expliquerait l'absence de données sur des espaces « clos », tels que les fonds de vallée et l'intérieur des plateaux.

Nous pouvons, en l'état des recherches, émettre l'hypothèse d'une occupation préférentielle du sommet des formations stampiennes, soumis à une forte érosion, plus que sur leur flanc ou leur base. Ce type d'occupation permet un accès et une vue dégagée sur deux bassins-versants, par leur position sur ou à proximité des lignes de partage des eaux. De plus, leurs sols sont plats et perméables (sableux).

En bordure des vallées, la situation géographique est différente. En effet, les Mésolithiques se sont installés loin des lignes de partage des eaux actuelles, ces parcelles étant limoneuses et argileuses, imperméables et souvent engorgées lors des pluies. Ils ont, semble-t-il, privilégié les hauteurs des versants, en limite avec les plateaux et les plates-formes topographiques localisées en contrebas des formations stampiennes, bénéficiant ainsi d'une légère pente permettant l'évacuation des eaux de pluie et permettant un accès à des espaces différents.

Les distances séparant les gisements du réseau hydrographique actuel sont relativement importantes. Néanmoins, considérant les talwegs et les rus aujourd'hui partiellement asséchés, les distances sont alors globalement inférieures à cinq cents mètres. Cette étude reste imprécise, car nous n'avons pas connaissance de l'état du réseau hydrographique durant le Mésolithique. Toutefois, étant donné la proximité récurrente des gisements avec des bras morts, il est possible qu'une grande partie de ce réseau était en activité durant le Boréal, à moins que leur débit réponde à une gestion saisonnière du territoire par les Mésolithiques.

L'émergence des sources en bordure des formations stampiennes explique, au moins partiellement, le grand nombre de gisements localisés sur et à proximité de ces formations (21 sites). Les sources présentes à l'intérieur des plateaux limoneux sont peu nombreuses, ce qui peut en partie expliquer le déficit de sites dans ces espaces.

L'approvisionnement en silex apparaît comme étant d'origine locale. La localisation des gisements ne correspond pas à l'emplacement des gîtes primaires d'approvisionnement en matière première, mais elle permet d'y accéder, moyennant des distances qui devaient être circonscrites au territoire exploité par les Mésolithiques. Au regard des assemblages examinés, de la nature des matériaux employés, les Mésolithiques ont essentiellement utilisé du silex secondaire campanien. L'origine des blocs traités par les tailleurs peut être de deux natures : des rognons extraits des affleurements localisés sur les versants, et des rognons ou nodules présents dans le lit des rivières.

Entre les gisements répartis à l'est et à l'ouest de notre secteur d'étude, les couleurs siliceuses ont été différemment employées. Ces différences résultent de la nature des affleurements présents sur ces espaces,

plus que d'une sélection. Toutefois, des particularités apparaissent à l'ouest de la Mauldre. En l'état des données à notre disposition, relevons les assemblages retrouvés en amont de la Vaucouleurs et de ses affluents. Ils sont quasi exclusivement exécutés à partir de nodules de silex campanien blond au cortex érodé, voire roulé (fig. 1, sites n^{os} 8, 13, 43, 45, 48 et 55). Ces particularités ont une signification culturelle, propre aux Mésolithiques dans cette micro-région. Les gîtes de silex campaniens connus, présents dans les vallées de la Vaucouleurs et de la Vesgre, sont distants de 2 500 à 6 000 m des gisements. Confrontant ces distances à celles relevées dans les autres contextes géographiques du nord du département des Yvelines, il est probable que les populations mésolithiques venaient s'approvisionner dans le lit de la rivière, qui devait charrier des blocs issus de gîtes en amont, réduisant ainsi ces distances.

Les gisements localisés en aval de la Vaucouleurs sont établis à moins de 2 500 m des gîtes de silex, situés au fond de la vallée de la Vaucouleurs et sur les versants de la Seine (fig. 1, sites n^{os} 1 et 14). Ils se différencient des autres gisements localisés en amont de la rivière, car les Mésolithiques utilisent du silex secondaire de couleur grise.

Les gisements présents à l'est de la Mauldre, le long de ses affluents, montrent des assemblages essentiellement, voire totalement confectionnés à partir de silex campanien gris au cortex peu épais (fig. 1, sites n^{os} 15, 16, 28, 31, 33, 42, 44 et 53). Les gîtes de silex dans le bassin-versant de la Mauldre sont abondants, beaucoup plus que dans la vallée de la Vaucouleurs, distants de moins de 2 500 m, voire 1 000 m, des gisements.

Les distances d'approvisionnement des gisements localisés à l'ouest de la Mauldre sont comparables à celles rencontrées sur la partie est de la rivière. Les affleurements campaniens sont présents le long de la Mauldre, mais peu sur ses affluents. Les industries retrouvées sur cette partie du bassin-versant de la Mauldre sont réalisées à partir de silex campanien gris ou blond, prêtant toujours une préférence pour l'une ou pour l'autre de ces qualités selon les gisements. Ces différences d'utilisation de silex gris ou blond peuvent correspondre à la qualité des affleurements ou à des habitudes chronoculturelles, qu'ils nous restent à identifier et à définir.

Le site de la *Citerne 2* (fig. 1, n^o 47), localisé dans le bassin-versant de la Vesgre, est distant de plus de dix kilomètres des affleurements campaniens connus. Le silex utilisé est différent de celui qui est communément retrouvé sur les autres gisements. L'origine de ce silex n'est pas connue. Il est probable, vu l'éloignement de ce gisement des gîtes campaniens, que l'on retrouve ce silex sur des affleurements locaux.

Il semble que les populations mésolithiques venaient s'établir à proximité des affleurements gréseux dans l'unique perspective de confectionner des outils prismatiques à face plane, que cela soit au nord ou au sud de notre zone d'étude (Tarrête, 1977). Parmi les assemblages observés dans le nord du département des Yvelines, huit sont uniquement constitués de déchets de façonnage en grès, associant parfois quelques pièces

en silex. En l'état des recherches, ces sites sont considérés comme des ateliers d'extraction (fig. 1, sites n^{os} 23, 26, 30, 41, 56, 57, 58 et 59). Parmi le matériel retrouvé sur ces ateliers, quelques outils du fonds commun ont été collectés. Il apparaît que lorsque les gîtes de silex sont localisés à proximité des sites d'ateliers, les Mésolithiques ont utilisé ce silex pour la réalisation de leur outillage commun (cf. Piscop M1, Val d'Oise; Rozoy, 1978, p. 426-429). Pourtant, lorsque les gîtes de silex sont éloignés des sites d'atelier, les Mésolithiques ont utilisé le grès pour confectionner ces mêmes pièces (sud de notre secteur d'analyse, cf. Gambaiseuil, Yvelines, (fig. 1, n^o 23; Tarrête, 1977, p. 155-157). Ainsi, l'implantation des sites d'atelier dits montmorenciens tient essentiellement à la présence d'affleurements gréseux de bonne qualité clastique (grès quartzite), se souciant peu de l'accès aux gîtes de silex pour la réalisation d'un outillage commun, qui apparaît alors comme secondaire.

CARACTÉRISATION DES ASSEMBLAGES

La plupart des industries examinées appartiennent au Mésolithique moyen. Parallèlement, quelques assemblages se distinguent de ce modèle général. Ainsi, une partie de l'industrie rencontrée sur le site du Bois Brétillard 2 à Auteuil-le-Roi (fig. 1, n^o 2) pourrait être caractéristique du style de Montbani. Ce corpus présente quelques armatures trapézoïdales caractéristiques du Mésolithique récent. Toutefois, ce site sur sable présente des mélanges importants avec des industries néolithiques à armatures tranchantes, ne permettant pas une étude aboutie de son matériel.

Aucune pointe à retouche couvrante (feuille de gui) n'a été retrouvée dans les collections. Pourtant, sur le gisement du *Trou Moreau* à Villepreux (fig. 1, n^o 60), un fragment d'armature foliacée a été signalé sans plus d'informations.

Nous rencontrons aussi sur les sites d'*Haussepied* à Orvilliers (fig. 1 n^o 43) et des *Joncheries* à Tilly (fig. 1, n^o 55), parmi les pièces collectées, une industrie dont les nucléus en fin d'exploitation sont de plus petites dimensions que sur les autres gisements (fig. 4). Le débitage demeure caractéristique du style coincy rencontré sur la majeure partie des sites, mais les produits débités et les négatifs présents sur les nucléus sont plus effilés et réguliers. Ces sites renferment une proportion de pointes à base non retouchée plus importante que sur les autres gisements (cf. ci-dessous). Il est envisageable d'attribuer ces industries à une phase antérieure au Mésolithique moyen.

De plus, le corpus microlithique du site des *Rousières* (fig. 1 n^o 27) est composé de cinq pointes à base non retouchée (troncature oblique) et d'une lamelle à dos.

L'analyse du cortège microlithique reste délicate, car peu d'armatures ont été retrouvées sur les gisements. Seul l'assemblage du *Dentu* à Boinvilliers (fig. 1, n^o 13) comporte un corpus microlithique ayant permis de mener une étude plus approfondie. Les autres

assemblages renferment généralement moins d'une dizaine de microlithes. Les essais de sériation n'ont pas permis d'ordonner les gisements en fonction de la présence/absence des différents types de microlithes. En effet, la composition typologique des armatures témoigne de mélanges sur une grande partie des gisements. Il est important de noter que ces industries, même si elles attestent de palimpsestes, ne comprennent, pour la majorité d'entre elles, que des mélanges résiduels avec des industries plus récentes.

D'une manière générale, les armatures à base retouchée (pointes à dos abrupt, pointes du Tardenois), les segments de cercle et les pointes à base non retouchée (troncature oblique) sont les microlithes que nous rencontrons le plus souvent dans les assemblages échantillonnés. Ces trois types d'armature se retrouvent associés sur quatre sites (cf. fig. 1 : *Le Dentu*, n^o 13; *Haussepied*, n^o 43; *La Basse Pissotte*, n^o 11 et *Les Joncheries*, n^o 55). Néanmoins, il apparaît généralement une supériorité numérique, soit des pointes à base non retouchée, soit des pointes à base retouchée, selon les assemblages. Ainsi, sur le site du *Dentu*, parmi les soixante-quatorze armatures retrouvées, trente sont des pointes à base retouchée, seize des segments de cercle et quatre des pointes à base non retouchée (fig. 5). Sur les dix-neuf armatures du site d'*Haussepied*, sept sont des pointes à base non retouchée, trois des pointes à base retouchée et un segment (fig. 4). Les armatures à base non retouchée dominent également sur les sites de *La Basse Pissotte* et des *Joncheries*.

Les autres assemblages conservent trop peu d'armatures pour permettre des comparaisons, sans études technologiques précises, avec les assemblages décrits ci-dessus. Toutefois, les quelques armatures retrouvées sont des pointes à base retouchée souvent du type pointe du Tardenois et semblent s'intégrer, au regard des assemblages, au Mésolithique moyen tel que celui rencontré sur le site du *Dentu*.

Les supports ayant servi à la confection des armatures ont été fracturés par le procédé du microburin sur la majeure partie des gisements. Des microburins ont été recensés dans onze assemblages (fig. 1, sites n^{os} 8, 13, 20, 39, 40, 43, 45, 47, 48, 50 et 55). Les armatures conservent parfois une partie du piquant trièdre, généralement retouché lors du façonnage de l'armature. Ce procédé a particulièrement été utilisé lors de la confection des pointes à base retouchée.

L'outillage de fonds commun est, comme pour la plupart des sites mésolithiques, réalisé à partir de déchets de débitage. Aucun outil ne montre l'utilisation d'un type de support typologiquement récurrent. Le débitage de ces supports n'était pas prédéterminé pour un usage spécifique. Ils ont été sélectionnés en fonction de caractères spécifiques et adéquats à la fonction des outils désirés. Les grattoirs (n = 17) sont les mieux représentés. Ils sont réalisés à partir d'éclats plus ou moins allongés et épais. Le front est établi dans la largeur des supports, en partie distale, il est épais, voire caréné. Les produits laminaires retouchés sur l'un des bords sont aussi bien représentés (n = 10). Les denticulés sont rares.

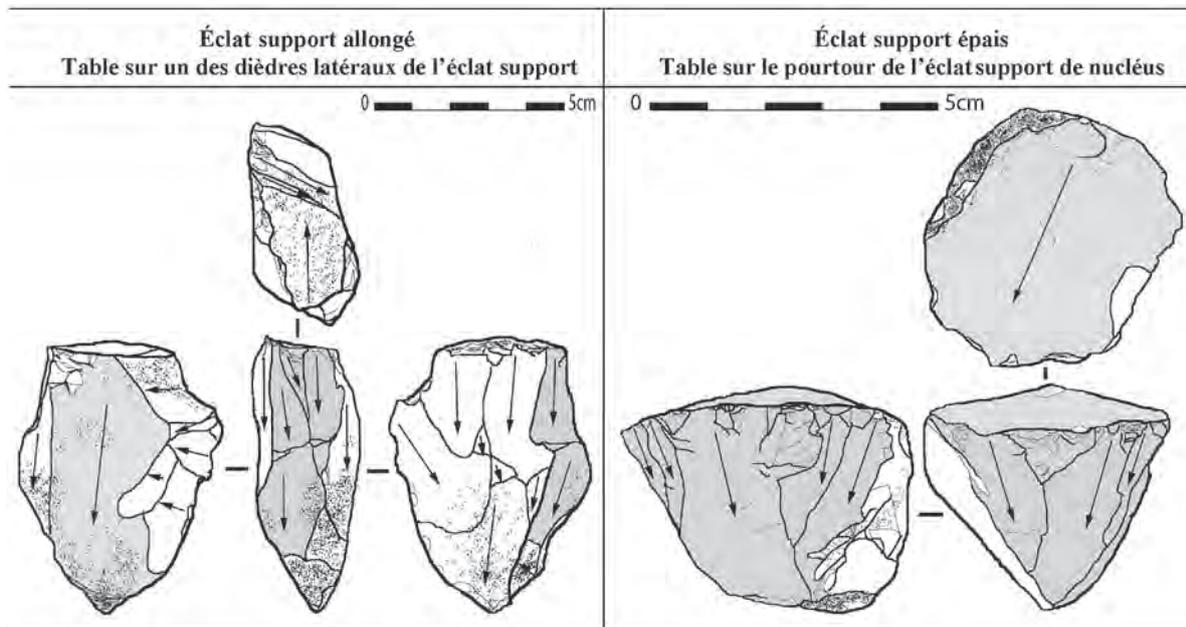


Fig. 3 – Mise en place des surfaces de débitage sur les éclats supports de nucléus : deux styles rencontrés.

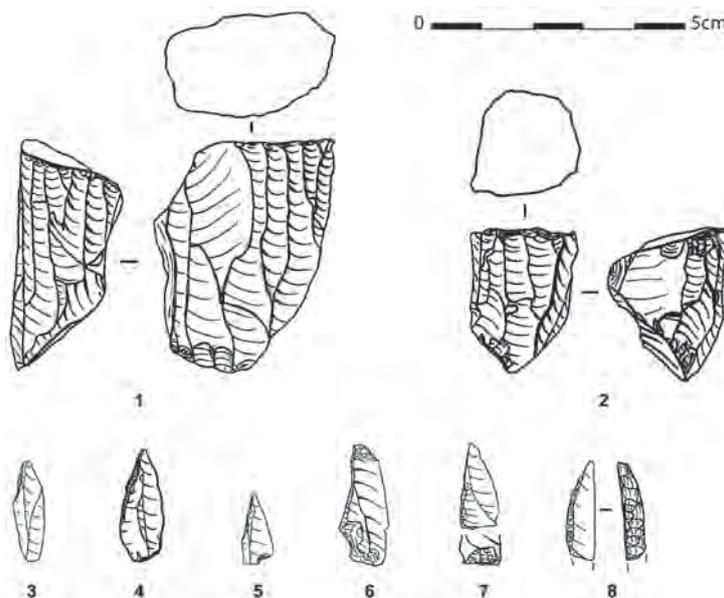


Fig. 4 – Haussepiéd (Orvilliers) : n°s 1 et 2 : nucléus ; n°s 3 à 6 : pointes à base non retouchée ; n° 7 : pointe à base retouchée ; n° 8 : segment de cercle.

Il semble que les Mésolithiques ramenaient sur les gisements des rognons de silex, servant de réserve pour un usage ultérieur en fonction des besoins de la communauté. En effet, des blocs de silex ont été retrouvés sur les sites du *Dentu* à Boinvilliers (fig. 1, n° 13) et du *Bois Brétilard 2* (fig. 1, n° 2) à Auteuil-le-Roi (Grise-lin, 2004). Ces blocs portent des stigmates de débitage et de fracturation, afin de produire des éclats ou des cassons qui auraient pu servir de supports de nucléus. Cette production est réalisée de manière plus ou moins aléatoire, en fonction de l'état plus ou moins gélif des blocs. Seulement deux sites livrent ce type de bloc, posant le problème d'une généralisation de cet emploi

à l'ensemble des gisements. Néanmoins, ces pièces massives et encombrantes sont rarement recueillies par les prospecteurs. Ainsi, d'autres sites pourraient livrer ce type de matériel, d'autant plus que le volume et le choix des supports de nucléus sont récurrents sur un grand nombre de gisements. Les volumes débités présentent des dimensions homogènes, sans pour autant présenter des morphologies comparables sur l'ensemble des gisements.

Un grand nombre de nucléus est réalisé à partir de cassons, d'autres à partir d'éclats supports. Deux choix volumétriques apparaissent distinctement lors de la sélection de ces éclats supports, répondant à des

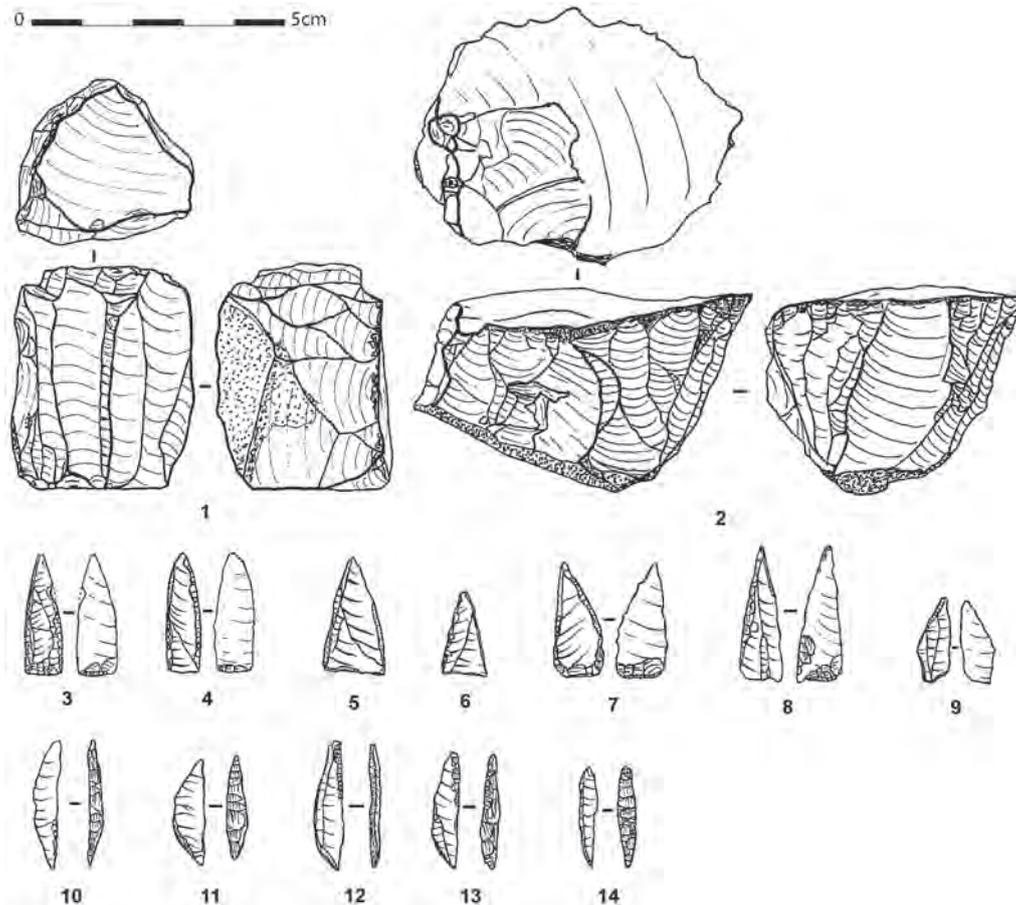


Fig. 5 – Le Dentu (Boinvilliers) : n^{os} 1 et 2 : nucléus ; n^{os} 3 à 8 : pointes à base retouchée ; n^o 9 : pointe à base non retouchée ; n^{os} 10 à 14 : segments de cercle.

contraintes de débitage différentes (fig. 3) : le premier consiste à sélectionner des éclats épais et le second, plus rarement rencontré dans les assemblages, à une sélection d'éclats allongés. Les assemblages comprenant des nucléus sur éclats allongés comportent aussi des nucléus sur éclats épais (fig. 1, sites n^{os} 2, 3, 4, 8, 13, 28 et 43), alors que les industries avec des nucléus sur éclats épais, ne comptent pas toujours des nucléus sur éclats allongés.

Le style de débitage rencontré sur la plupart des gisements est caractéristique de celui de Coincy, défini par J.-G. Rozoy (1978). Il est spécifiquement orienté vers l'obtention de produits « lamellaires » relativement larges (12 à 16 mm), aux bords et nervures irréguliers, en vue de confectionner des armatures. La principale qualité retenue par les tailleurs est la minceur des produits (2 à 4 mm).

Le débitage s'organise à partir de l'aspect originel des blocs, investissant un minimum de temps dans la mise en forme des nodules traités. Les tailleurs utilisent généralement les surfaces de fracturation du support pour y établir le plan de frappe. Les nodules choisis présentent des surfaces sans inclusions ni failles thermiques et assez longues pour y établir la table de débitage. Les flancs et le dos sont parfois corticaux ou diaclasés. Le débitage peut envahir ces surfaces, rarement le dos, lorsque les nodules exploités sont de

bonne qualité et lorsque la morphologie des blocs le permet, sans nécessiter d'aménagement préalable. La progression du débitage s'improvise en un va-et-vient en fonction de nervures directrices efficaces. Il est relativement frontal, même si le débitage paraît semi-tournant sur de nombreux nucléus, suite à l'envahissement des flancs et parfois du dos. Le débitage donne une forme prismatique et parfois pyramidale aux nucléus abandonnés. La plupart des nucléus présentent un angle de chasse horizontal en fin d'exploitation. Les stigmates de percussion révèlent l'usage de la percussion directe tangentielle à la pierre tendre (Pelegrin, 2000, p. 77-81). Le débitage est unipolaire, même si plusieurs exploitations peuvent s'agencer sur un même nucléus. En effet, lorsque la table initiale est surexploitée ou abîmée, les tailleurs ont souvent réorienté le débitage sur d'autres surfaces.

Les nucléus sur éclats allongés témoignent de choix différents dans la mise en place des surfaces de taille et dans la progression du débitage, par rapport aux nucléus sur éclats épais (fig. 3). En effet, alors que la table est établie sur le pourtour des éclats épais et que le revers de ces mêmes supports sert de plan de frappe sur les nucléus sur éclat allongé, la table de débitage est mise en place sur un des dièdres latéraux, reproduisant la technique du coup de burin. Sur ces nucléus, le débitage est frontal et unipolaire. L'envahissement de l'un des

flancs sert, semble-t-il, à resserrer la largeur du plan de frappe et à produire des enlèvements standardisés, dont les produits pourraient répondre à la confection d'armatures particulières. Le dos de ces nucléus, localisé sur la tranche de l'éclat support opposée à la table, est façonné ou exploité. Il présente des enlèvements courts et larges, dont la fonction reste inconnue, débités transversalement par rapport à la table « initiale ». Aucune réorientation du débitage n'est visible sur ces pièces. En fait, la compréhension opératoire de ces nucléus demeure problématique. S'agit-il de nucléus ou d'outils ?

Exception faite des outils retrouvés sur les ateliers d'extraction du grès, seize outils prismatiques à face plane en grès quartzite, dont 10 fragments, ont été trouvés sur neuf sites (fig. 1, sites n^{os} 11, 13, 18, 19, 28, 39, 41, 45, 50). Les grès employés sont de qualité et de couleur variées. Cette variété peut apparaître sur un même site (ex. : Le Dentu, fig. 1, n^o 13). Les pièces ne semblent pas avoir été façonnées sur place, provenant probablement d'affleurements différents pour un même site. Les outils présentent des morphologies différentes, de section triangulaire ou trapézoïdale ; leurs profils sont généralement rectilignes, mais ils peuvent aussi être arqués (*Basse Pissotte*, fig. 1, n^o 11 ; *La Sablière*, fig. 1, n^o 45). Les bords sont couramment émoussés. L'aménagement des extrémités peut être de différente nature (front de grattoir, biseau, pointe trièdre, etc...), évoquant un usage multiple de ces outils.

Notons la présence d'outils similaires réalisés en silex. Trente et un outils prismatiques en silex, dont dix fragments, ont été découverts sur neuf sites (fig. 1, n^{os} 1, 9, 13, 20, 33, 39, 45, 48, 49). Ces pièces sont de manufacture beaucoup moins régulière que celle des outils en grès, mais les aménagements sont semblables. Un outil prismatique réalisé sur une plaquette de silex a été retrouvé sur le site de *La Maréchalerie* (fig. 1, n^o 4). Cet outil ressemble aux pièces communément présentes dans le Beaugencien (Rozoy, 1978, p. 825-889).

CONCLUSION

Les populations mésolithiques ont privilégié des terrains ouverts, des promontoires ou des terrasses pour s'installer (les périphéries du sommet des formations stampiennes et les bords des vallées). Ces terrains en limite de plusieurs espaces géographiques (vallées, plateaux, formations stampiennes), permettaient un

accès à des biotopes différents, répondant aux besoins et aux activités des populations mésolithiques (accès aux sources d'eau, aux gîtes de silex et à l'alimentation). Ce mode d'occupation devait permettre une mobilité restreinte des groupes mésolithiques du fait de la situation « stratégique » de ces campements. L'usage du grès quartzite pour la réalisation d'outils prismatiques à face plane semble contraindre certains groupes à s'installer à proximité ou sur les affleurements gréseux. Les outils prismatiques à face plane en grès portent alors une forte valeur socio-économique, voire culturelle, car leur fabrication nécessite et atteste d'une étape privilégiée dans la gestion territoriale des Mésolithiques. De plus, ces pièces sont présentes dans de nombreux assemblages mésolithiques à travers le Bassin parisien, laissant en suspens de nombreuses questions pour les caractériser et pour définir les relations entre les ateliers et les sites de plein air (échanges ou déplacements saisonniers des groupes). L'analyse des grès (pétrographie et lithologie) pourrait permettre de retrouver l'origine de la matière première employée et hypothétiquement les ateliers d'extraction et ainsi de préciser le territoire exploité ou les échanges réalisés à partir de ces campements. L'usage des outils prismatiques atteste qu'une même idée technique, qu'une tradition commune a été employée dans le Bassin parisien, démontrant le caractère identitaire de ces pièces. Quelle est la réalité du Montmorencien en tant que faciès ?

Au regard des assemblages, le nord des Yvelines semble avoir été essentiellement influencé, durant la première moitié du Mésolithique moyen, par les cultures limitrophes signalées dans le Val d'Oise (Piscop, Beaumont-sur-Oise ; Souffi, 2001) et en Haute-Normandie (ensemble B d'Acquigny ; Souffi, 2004), ou par certains sites de la vallée de la Somme (Ketterer, 1997 et Ducrocq, 2001) et d'une façon beaucoup moins évidente, par celles du domaine sud de l'Île-de-France (*Les Closeaux* ; Lang, 1997 – Sonchamp ; Hinout, 1995). La plupart des assemblages peuvent s'intégrer à ceux rencontrés dans le domaine nord du Bassin parisien, lors de la première moitié du Boréal. ■

Remerciements : Je tiens à remercier Bénédicte Souffi pour la relecture du texte ; Boris Valentin pour ses conseils et sa disponibilité. Je remercie également Jean-Michel Portier qui a enrichi mes recherches par ses prospections et ses découvertes. Je n'oublie pas les nombreuses personnes qui ont permis l'accès aux collections et qui m'ont aidé à mieux comprendre les sites et leurs industries.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DUCROCQ Th. (2001) – *Le Mésolithique du bassin de la Somme*, Publications du CERP, n^o 7, Université des sciences et technologies de Lille, 253 p., 200 fig., 39 tabl.
- GILIGNY F., BOSTYN F., MARTIAL E., PRAUD I. (2002) – Projet collectif de recherches : l'occupation des Yvelines au Néolithique, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 24 p.

- GRISELIN S. (2002) – *Approche technologique d'une série lithique de surface du site mésolithique moyen du Dentu (Boinvilliers, Yvelines)*, Mémoire de maîtrise de l'université de Paris 1, exemplaire multi-graphié, 150 p.

- GRISELIN S. (2003) – *Le Mésolithique dans le nord du département des Yvelines (78). Modalités d'occupation et caractérisation des*

- assemblages, Mémoire de DEA de l'université de Paris 1, exemplaire multigraphié, 50 p. 24 fig.
- GRISELIN S. (2004) – Approche technologique d'une série lithique de surface du site mésolithique moyen du Dentu (Boinvilliers, Yvelines), *Bulletin du Centre de recherches archéologiques de la région mantaise*, 16, Épône, CRARM, p. 11-18.
- HINOUT J. (1995) – Les sites mésolithiques de Sonchamp (Yvelines), lieu-dit le Bois de Plaisance II. Le gisement Sauveterrien moyen de Sonchamps VI, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 92, p. 313-321.
- HINOUT J. (2002) – *Le Mésolithique dans le Bassin parisien, essai de synthèse*, Préhistoire et protohistoire en Champagne-Ardenne, 26, 90 p., 72 fig.
- KETTERER I. (1997) – Les techniques et l'économie du débitage mésolithique d'Hangest «Gravière II nord» (Somme), in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994*, Paris, éd. CTHS, p. 123-137, 13 fig.
- LANG L. (dir.) (1997) – *Occupations mésolithiques dans la moyenne vallée de la Seine. Reuil-Malmaison «Les Closeaux» (90 063 007 AP) (Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, AFAN coordination A86, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 2 vol., 384 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 de Nemours 1997*, APRAIF, Nemours, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 7, p. 73-86, 3 fig.
- PORTIER J.-M. (1997) – Un site présumé mésolithique à Boinvilliers au lieu-dit «Le Dentu», *Bulletin du Centre de recherches archéologiques de la région mantaise*, n° 14, Épône, CRARM, p. 6-16.
- ROZOY J.-G. (1978) – *Les Derniers Chasseurs. L'Épipaléolithique et le Mésolithique en France et en Belgique*, Charleville, Bulletin de la Société archéologique champenoise, numéro spécial, 3 vol., 1256 p., 294 fig., 81 tabl., 259 pl.
- SOUFFI B. (2001) – Une occupation mésolithique du Boréal dans la vallée de l'Oise : le site des Prés-Saint-Laurent à Beaumont-sur-Oise, *Revue archéologique du centre de la France*, 40, p. 5-26.
- SOUFFI B. (2004) – *Le Mésolithique en Haute-Normandie (France). L'exemple du site d'Acquigny «l'Onglais» (Eure) et sa contribution à l'étude des gisements mésolithiques de plein air*, Oxford, British Archaeological Reports, International Series, n° 1307, 207 p., 162 fig., 45 tabl.
- TARRÊTE J. (1976) – Les civilisations de l'Épipaléolithique et du Mésolithique dans le Bassin parisien. Le Montmorencien, in H. De Lumley dir., *La Préhistoire française*, Paris, éd. CNRS, p. 1470-1473.
- TARRÊTE J. (1977) – *Le Montmorencien*, Gallia Préhistoire, X^e supplément, Paris, CNRS, 211 p., 71 fig., 18 tabl., 8 pl.
- WHEATLEY D., GILLINGS M. (2002) – *Spatial technology and archaeology. The archaeological applications of GIS*, London, Taylor & Francis, 269 p.

Sylvain GRISELIN

UMR 7041 – ArScAn – Ethnologie préhistorique
et INRAP Centre-Île-de-France
32, rue Delisy, F-93500 Pantin
sylvain.griselin@inrap.fr

La transition du Mésolithique ancien au Mésolithique moyen/récent dans le nord-ouest de la Belgique :

Philippe CROMBÉ,
Yves PERDAEN
et Joris SERGANT

*quelques réflexions
concernant l'occupation du territoire*

Résumé

Les résultats préliminaires d'une étude régionale et diachronique des systèmes d'exploitation durant le Paléolithique final et le Mésolithique dans la Flandre sableuse (nord-ouest de la Belgique) sont présentés et discutés dans cette contribution. Deux changements importants semblent se manifester à la transition entre le Mésolithique ancien et le Mésolithique moyen/récent (env. 7500/7200 av. J.-C.) dans la région considérée : 1°) un recul drastique dans le nombre des campements ; 2°) un déplacement des lieux d'habitat. Ces changements pourraient être liés à une mobilité différente des chasseurs-cueilleurs mésolithiques, induite par des changements environnementaux (transition d'une forêt de conifères vers une forêt de feuillus) et/ou sociaux (réduction des territoires et compétition sociale).

Abstract

In the present paper the preliminary results of a regional and diachronic study of Final Palaeolithic and Mesolithic land-use systems in Sandy Flanders (NW Belgium) are discussed. The available data so far reveals two important changes at the transition from the Early to the Middle/Late Mesolithic (ca. 7500/7200 cal. BC): 1°) a drastic decrease in the number of settlement sites; 2°) major changes in the settlement locations. It is tentatively suggested that these might be linked to changes in the mobility pattern of hunter-gatherers, induced by environmental changes (transition from open coniferous forest to dense deciduous forest) and/or social changes (decreasing territoriality and social competition).

INTRODUCTION

Dans le nord-ouest de l'Europe, l'étude des sites du Paléolithique final et du Mésolithique localisés en dehors des milieux humides (*dryland sites*) est de plus en plus critiquée. Cette attitude est principalement fondée sur le fait que ces gisements, contrairement aux

sites de fond de vallées (*wetland sites*), sont généralement perturbés par les labours et n'offrent que de rares vestiges organiques, souvent mal conservés, brûlés ou carbonisés. Dans le cadre des interventions de sauvetage menées dans l'ensemble du nord-ouest de l'Europe, on constate une tendance à fouiller essentiellement des sites en contexte humide et à laisser détruire, sans intervention archéologique, les sites moins bien préservés.

De plus, les techniques de prospection et d'évaluation de vastes terrains menacés ne sont, dans la plupart des cas, pas adaptées à la découverte de sites préhistoriques. Dans les régions qui n'ont pas connu une longue tradition de prospections pédestres, beaucoup de sites de surface ne sont donc pas repérés, ni répertoriés avant leur destruction définitive.

Sans vouloir contester l'intérêt des sites en milieu humide, nous pensons que cette stratégie de recherche débouchera à long terme sur un ensemble de données biaisées pour la préhistoire du nord-ouest de l'Europe. Il est évident que les gisements situés dans les vallées ne représentent qu'un aspect du comportement de l'homme préhistorique et qu'une simple extrapolation des données obtenues à partir de la fouille de ces sites en contexte humide vers des milieux « secs » n'est pas concevable. Dans cet article, nous voulons démontrer que les deux catégories de sites méritent l'attention des archéologues et qu'ils peuvent nous procurer des informations complémentaires, pour arriver à une reconstitution de l'exploitation des territoires par l'homme préhistorique.

LA FLANDRE SABLEUSE

La partie nord-ouest de la Belgique (fig. 1), connue sous le nom de « Flandre sableuse » (env. 3 300 km²), est extrêmement riche en vestiges préhistoriques, en particulier en sites datant du Paléolithique final (*Federmesser*) et du Mésolithique (Crombé, 1998; Crombé et Verbruggen, 2002). Dans cette région, des gisements relativement bien conservés se rencontrent uniquement

dans des contextes alluviaux ou lacustres, où les niveaux préhistoriques sont recouverts par des sédiments plus récents (Crombé, 2006). Ainsi, des fouilles de sauvetage ont révélé des sites bien conservés en terme de stratigraphie dans la plaine alluviale de l'Escaut, par exemple à Verrebroek (Crombé, 1998 et 2005; Crombé *et al.*, 2003), Doel (Crombé *et al.*, 2002) et Melsele (Van Roeyen *et al.*, 1991) ainsi qu'en bordure de paléomarais tardiglaciaires, par exemple à Adegem et Verrebroek (Crombé *et al.*, 1999).

Cependant, la majorité des gisements paléolithiques et mésolithiques de la Flandre sableuse est constituée par des sites de surface, perturbés de manière importante par les charrues. Ils ont été détectés par des prospections pédestres réalisées depuis les années quatre-vingt par des archéologues professionnels et amateurs. À ce jour, trois micro-régions de 200 à 300 km² chacune ont déjà été prospectées de manière assez systématique (fig. 2); il s'agit des régions appelées « het Meetjesland » (Van der Haegen *et al.*, 1999), « de Moervaartdepressie » (Van Vlaenderen *et al.*, 2006) et « het Waasland ». Des fouilles organisées sur quelques sites de surface ont clairement démontré que, dans la plupart des cas, la quasi-totalité de l'industrie lithique est incluse dans la couche arable. Il en ressort que la fouille systématique de ces terrains labourés est difficile à justifier, puisqu'elle n'apporte guère d'informations valables. Or, malgré leur état de conservation peu favorable, ces sites de surface ont une certaine valeur dans l'étude du système d'exploitation préhistorique de la Flandre sableuse. Même si les vestiges sont totalement hors contexte et les occupations souvent mélangés, ces sites sont importants. En effet, ils nous

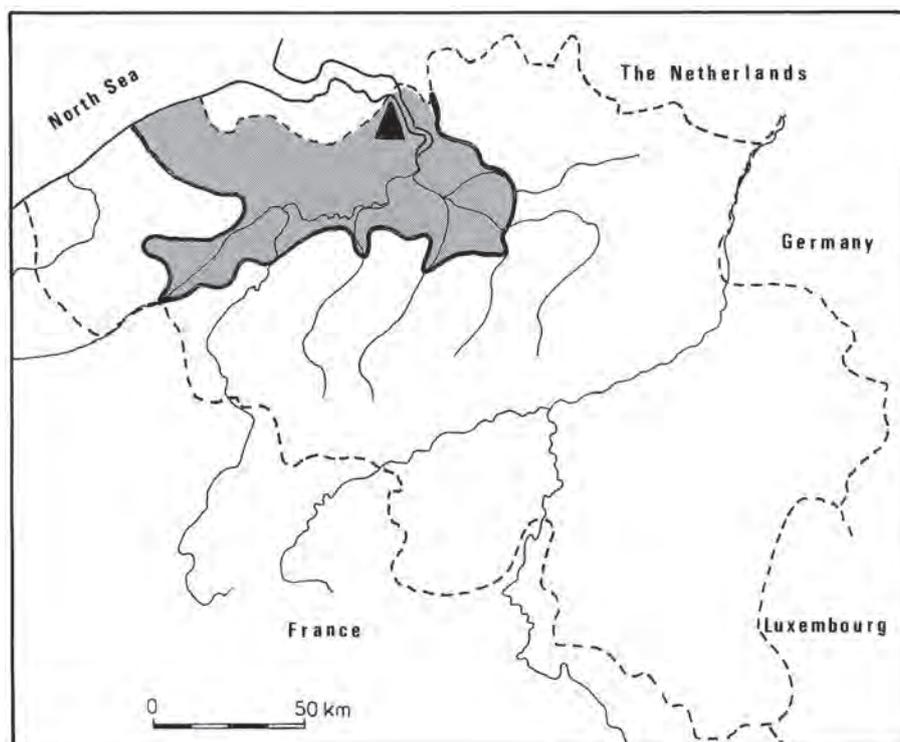


Fig. 1 – Carte montrant les limites de la Flandre sableuse et la position du gisement de Verrebroek.

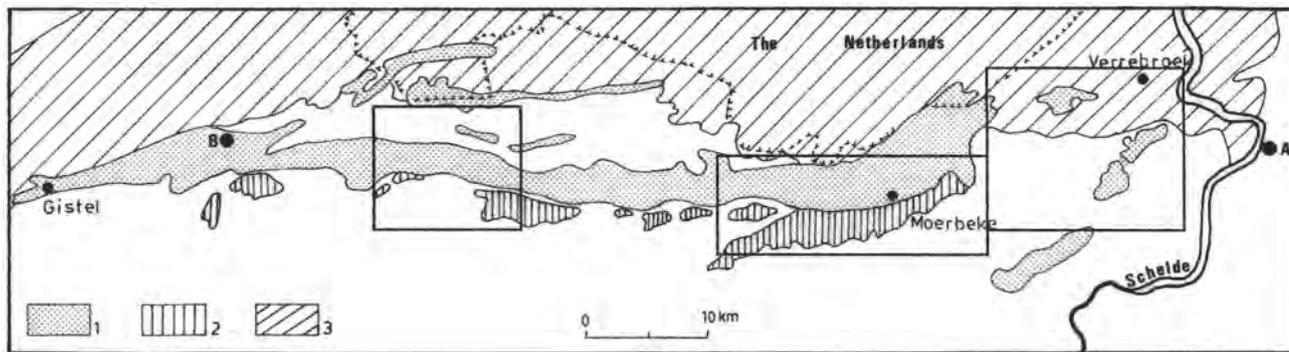


Fig. 2 – Carte de la Flandre sableuse montrant les trois micro-régions déjà prospectées d'une façon assez systématique.
1 : dunes sableuses ; 2 : paléo-marais tardiglaciaires ; 3 : régions couvertes de sédiments tourbeux et/ou alluviaux.

procurent des informations sur l'emplacement des campements dans le paysage (liaison avec le type de sol, drainage, distance par rapport au cours d'eau, exposition, etc...), leur variabilité (à partir des différences typologiques des industries), mais aussi la diffusion de la matière première à l'intérieur du territoire par rapport aux affleurements, etc...

Dans cet esprit, un projet de recherche (2004-2007) a récemment été initié au Département d'archéologie de l'Université de Gand, intitulé «L'homme préhistorique et l'environnement ; une étude de l'exploitation du territoire dans la Flandre sableuse entre 12 000 et 2 000 cal. BC» (programme de recherche du Fonds de la recherche scientifique – Flandre : FWO – Vlaanderen). L'objectif du projet est d'inventorier et de cartographier tous les sites préhistoriques connus à ce jour dans la région. Des prospections pédestres ou à la tarière seront réalisées dans des endroits encore mal documentés afin de compléter la carte de répartition des sites. Cette base de données constituera l'outil pour une étude géographique (SIG) des sites répertoriés pour chaque phase préhistorique. L'objectif est de mettre ainsi en évidence la manière dont l'homme préhistorique a utilisé son territoire. Dans cet article, nous voulons présenter les premiers résultats de ce projet. Nous soulignerons toutefois le caractère préliminaire des statistiques et des observations présentées.

SÉRIATION CHRONOLOGIQUE

Un premier état de l'analyse concerne la répartition chronologique des sites répertoriés. Dans cette optique, tous les sites, ayant livré plusieurs centaines d'artefacts lithiques, ont été attribués de manière chronologique à partir de critères typologiques et technologiques, comme la composition des armatures et le style de débitage (Coincy ou Montbani). Il a été possible de classer ainsi les plus grands sites dans les principales périodes chronologiques, c'est-à-dire le Paléolithique final, tradition *Federmesser* (ca. 12 000-11 000 BP), le Mésolithique ancien (ca. 9 500-8 500/8 400 BP), le Mésolithique moyen (ca. 8 500/8 400-8 000 BP), le Mésolithique récent (ca. 8 000-6 000 BP) et/ou le Mésolithique final (ca. 6 000-5 200 BP)¹.

La répartition chronologique des sites répertoriés jusqu'ici montre une très nette prédominance de sites datant du Mésolithique ancien (37 sites), suivis par ceux du Paléolithique final (24 sites) et du Mésolithique récent (22 sites) (fig. 3). Par contre, les phases moyenne et finale du Mésolithique ne sont guère représentées (respectivement 7 et 4 sites). Une interprétation de ces différences n'est pas aisée, puisqu'il faut tenir compte de plusieurs facteurs qui ont pu modifier cette répartition. Il n'est, par exemple, pas exclu que la sous-représentation des sites du Mésolithique moyen soit en partie imputable à la moindre visibilité, lors des prospections pédestres, des artefacts typiques pour cette phase, notamment les lamelles à bord abattu très étroites. Cet argument n'explique cependant pas le nombre limité de sites datant du Mésolithique final. Pour cette période, des arguments taphonomiques peuvent probablement être avancés. En effet, la phase finale du Mésolithique n'a été découverte jusqu'à présent qu'en contexte alluvial, c'est-à-dire dans des milieux difficilement accessibles par la prospection archéologique.

Outre ces arguments, le facteur «temps» joue un rôle très important dans l'interprétation de la répartition chronologique des sites. Bien que les limites chronologiques des différentes phases du Paléolithique final et Mésolithique ne soient pas encore bien définies (Crombé et Cauwe, 2001), il est clair qu'il existe une différence de durée considérable. Ainsi le Mésolithique moyen a duré approximativement quatre fois moins que le Mésolithique récent. Vu ces différences de temps, le nombre de sites pour chaque période doit être corrigé. À titre d'hypothèse de travail, nous avons converti chaque phase en une durée de 500 ans en BP (durée approximative du Mésolithique moyen) et calculé le nombre moyen de sites en divisant leur nombre total pour chaque période par 2, 3 ou 4 (fig. 4). Bien qu'il s'agisse d'un calcul purement théorique, nous pensons qu'il donne quand même une image représentative de l'évolution chronologique de l'occupation du territoire. L'observation la plus marquante est sans aucun doute la chute importante de sites à partir du Mésolithique moyen jusqu'au Mésolithique final. En effet, au Mésolithique ancien leur nombre est théoriquement au moins trois fois plus élevé que durant les

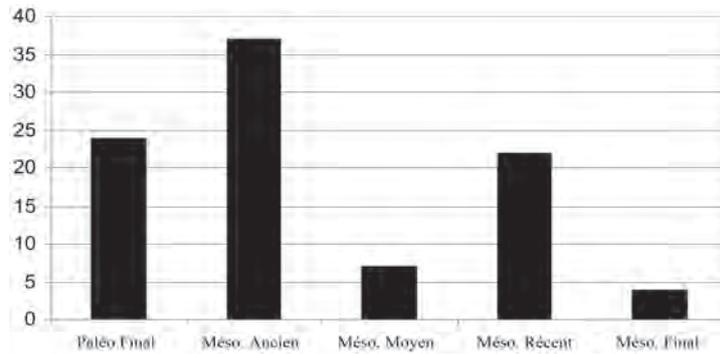


Fig. 3 – Graphique montrant le nombre de sites pour chaque phase du Paléolithique final et du Mésolithique en Flandre sableuse.

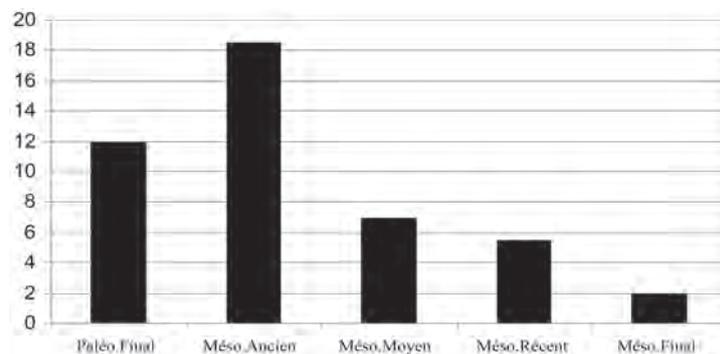


Fig. 4 – Graphique montrant le nombre corrigé de sites pour chaque phase du Paléolithique final et du Mésolithique en Flandre sableuse.

phases plus tardives du Mésolithique. Même pour le Mésolithique récent, le nombre de sites recule considérablement par rapport à celui de la phase ancienne.

Cette même tendance s'observe dans la répartition des datations absolues. À l'heure actuelle, on dispose pour la région étudiée de 102 dates radiocarbone, provenant de dix sites différents (Crombé, 1998 et 1999; Van Strydonk et Crombé, 2005; Van Strydonk *et al.*, 2001). La grande majorité des dates (71) a été réalisée sur des restes végétaux carbonisés, en particulier sur des coquilles de noisettes brûlées. Seulement vingt-six dates ont été obtenues sur des échantillons de charbons de bois² et cinq dates sur des résidus organiques encroûtés sur des tessons de céramique de la phase finale du Mésolithique. En regardant la répartition de toutes ces datations (fig. 5), on constate la même tendance, c'est-à-dire une très forte concentration durant la période de $\pm 8\ 700/8\ 600$ à $\pm 7\ 100/7\ 000$ cal. BC, correspondant au Mésolithique ancien-début Mésolithique moyen. Le recul des dates entre $\pm 7\ 000$ et $5\ 000$ cal. BC (à l'exception de la période 6 400-6 200 cal. BC), soit durant le Mésolithique récent, est très frappante. Cette différence devient encore plus marquée si on ne tient pas compte des dates réalisées sur charbon de bois (fig. 6). En effet, la plupart de ces échantillons (21 dates) proviennent de soi-disant « foyers en fosse » (*haardkuilen*), dont le caractère anthropique a été récemment discuté (Louwagie et Langohr, 2005). En excluant ces dates, la plus forte concentration de mesures d'âge se

situe entre $\pm 8\ 700/8\ 600$ et $\pm 7\ 500/7\ 400$ cal. BC, c'est-à-dire durant le Mésolithique ancien.

En conclusion, la répartition chronologique, tant relative qu'absolue, des sites mésolithiques de la Flandre sableuse démontre une réduction assez importante de l'intensité de l'occupation à la transition entre le Mésolithique ancien et le Mésolithique moyen/récent.

UN DÉCLIN DANS LA DENSITÉ DE POPULATION APRÈS 7 500 CAL. BC ?

Les variations dans le nombre de sites sont généralement interprétées en terme de démographie humaine. Ainsi, une chute ou une augmentation de sites est souvent considérée comme un indice important d'un changement dans la densité de population d'une région (Newell, 1973; Arts, 1989; Rozoy, 1999; Price, 2003). Or, il existe d'autres facteurs qui pourraient avoir provoqué cette différence numérique en sites (Jochim, 1990 et 1998; Spikins, 1999). Ainsi, la réduction de sites d'habitat pourrait être causée par un changement dans la mobilité des chasseurs-cueilleurs mésolithiques. En effet, il n'est pas exclu que l'homme du Mésolithique ancien soit plus mobile et déplaçait plus fréquemment ses campements que l'homme du Mésolithique moyen/récent. Selon des études ethnographiques (Binford 1980 et 1982; Kelly, 1995, p. 111-160;

Houtsma *et al.*, 1996), la mobilité des chasseurs-cueilleurs est en relation directe avec l'environnement et plus spécialement avec la distribution et la densité des ressources alimentaires. On constate ainsi généralement une plus grande mobilité résidentielle dans des

milieux, où les ressources sont réparties de façon homogène et disponibles plus ou moins toute l'année. On rencontre le plus souvent dans ces milieux un système d'exploitation du type « foraging » (selon la définition de L. Binford, 1980), caractérisé par une haute

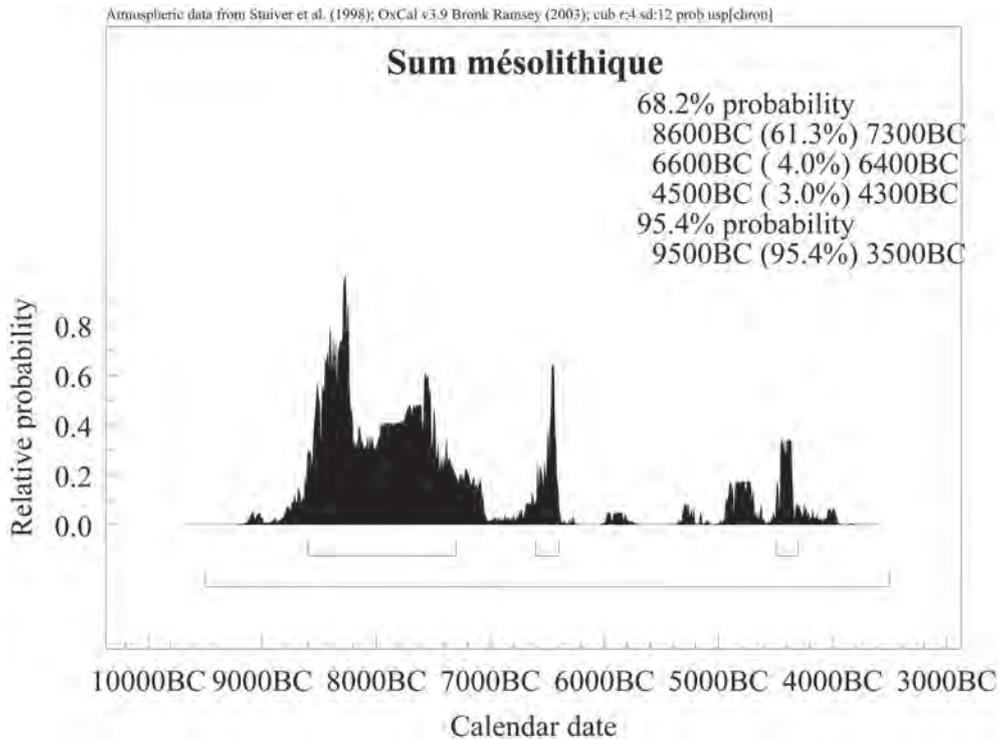


Fig. 5 – Sum probability de 102 dates radiocarbone provenant de plusieurs sites mésolithiques de la Flandre sableuse.

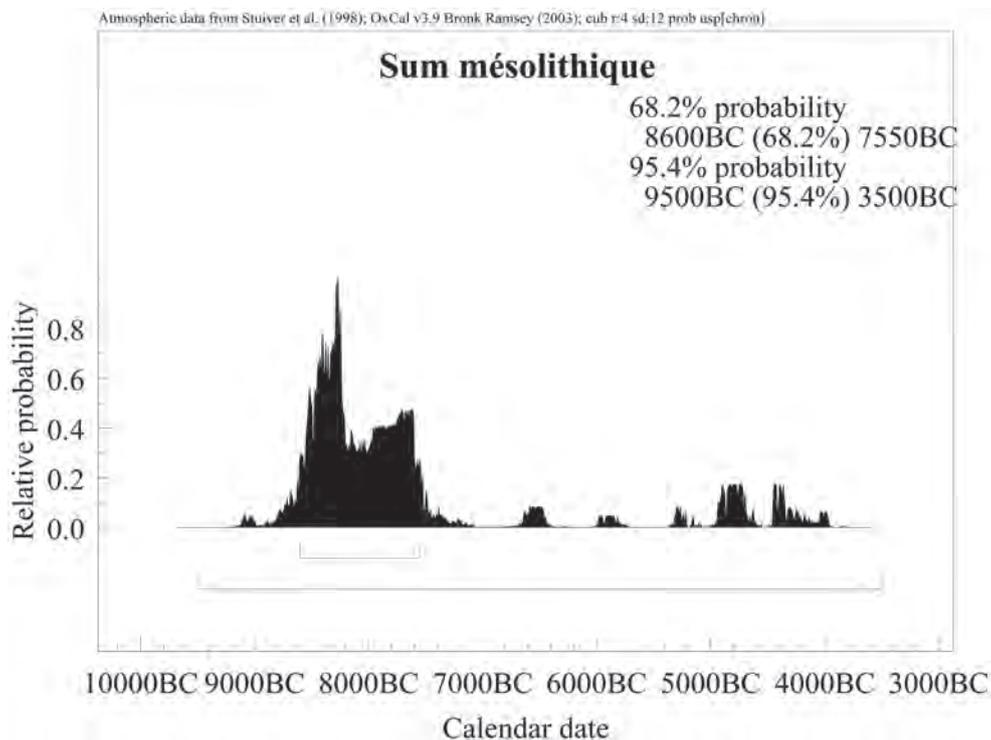


Fig. 6 – Sum probability des dates radiocarbone, dates sur charbons de bois non-inclus, provenant de plusieurs sites mésolithiques de la Flandre sableuse.

fréquence de déplacement du camp de base (mobilité résidentielle), combinée avec un déplacement logistique très faible. L'exploitation de l'environnement s'organise donc directement à partir des camps de base sans expéditions logistiques. Or, ce système est le plus souvent lié à des milieux (sub)équatoriaux, et moins à des milieux forestiers comparables à l'environnement mésolithique.

Dans des milieux plus forestiers, à l'exemple des forêts boréales ou tempérées, caractérisées par des ressources plus dispersées, tant dans le temps que dans l'espace, les groupes humains exploitent généralement leur environnement selon un système appelé «collecting». Ce système consiste en une mobilité résidentielle réduite et une très forte mobilité logistique à partir des camps de base. Ce type d'exploitation s'accompagne généralement d'une plus grande diversité de sites, avec des camps de base en liaison avec plusieurs campements secondaires ou satellites, type *field camps*, *observation stands* et *caches* (Binford, 1980 ; Houtsma *et al.*, 1996).

En réalité, ces deux systèmes d'exploitation ne présentent cependant que les extrêmes d'une continuité presque infinie. Il existe dans l'ethnographie bon nombre de groupes qui ne s'accordent pas avec un de ces systèmes. Ainsi, en contexte de forêt boréale, il n'est pas rare de rencontrer des groupes qui investissent beaucoup dans la mobilité, non seulement logistique, mais également résidentielle (Kelly, 1995, p. 123-125 ; Houtsma *et al.*, 1996, p. 68-73). Parmi les Onas, les Micmacs et les Montagnais par exemple, le nombre de déplacements résidentiels annuels peut atteindre cinquante à soixante. En fait, un tel degré de mobilité caractérise surtout des chasseurs-cueilleurs occupant des régions à biomasse limitée, dont la subsistance dépend largement de la chasse de gibiers de forêt. Par contre, une mobilité réduite semble surtout être liée aux habitants de la forêt boréale ou tempérée dépendant principalement de ressources aquatiques (Kelly, 1995, p. 125 ; Houtsma *et al.*, 1996, p. 68-73). Les chasseurs-cueilleurs vivant le long de la côte nord-ouest de l'Amérique du Nord ne déplacent ainsi leurs camps de base qu'au maximum cinq fois par an. Ces groupes ont donc en quelque sorte une vie presque sédentaire.

Dans le cas du Mésolithique de la Flandre sableuse, on peut donc se demander si la différence en densité de sites d'habitat entre la phase ancienne et les phases moyenne et récente/finale ne reflète pas un changement dans le système d'exploitation du territoire. On pourrait imaginer un glissement d'une exploitation logistique (type «collecting») orientée vers la chasse de gibiers dispersés dans la forêt (cerf, chevreuil, sanglier, aurochs, ...) au Mésolithique ancien, vers une exploitation intensive de ressources aquatiques, notamment riveraines, à partir du Mésolithique moyen et/ou récent. Cependant, faute de sites où les vestiges organiques sont bien préservés, cette hypothèse reste difficile à vérifier. On peut déjà noter néanmoins que parmi les milliers de fragments d'ossements brûlés trouvés lors des fouilles étendues sur le site Mésolithique ancien de Verrebroek «Dok 1» (8740-

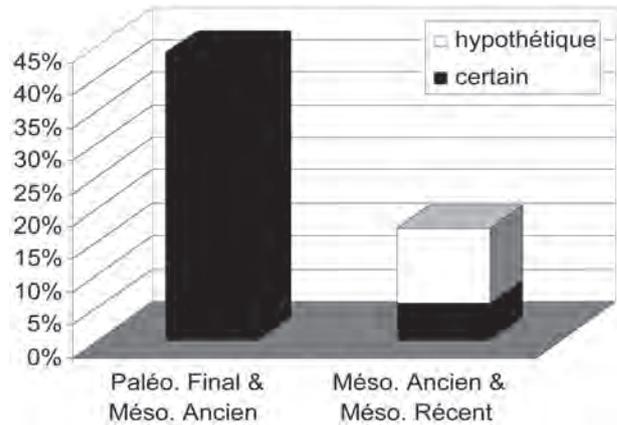


Fig. 7 – Graphique montrant la fréquence de ré-occupations de sites en Flandre sableuse.

7560 cal. BC), aucun indice de la présence de restes de poissons n'a été observé (Van Neer *et al.*, 2005). Par contre, sur un total de quatre sites datant du Mésolithique final, au moins deux ont livré plusieurs milliers de restes de poissons d'eau douce, essentiellement des cyprinidés (Van Neer *et al.*, 2005). Il s'agit des sites de Doel «Deurganckdok» secteur B et secteur M, datés entre 4510 et 3990 cal. BC. Cette observation, bien que très limitée encore, s'accorde bien avec le fait que les campements du Mésolithique récent/final semblent se concentrer, plus que ceux du Mésolithique ancien, le long des bords de rivières ou de dépressions humides. Bien que cette observation soit encore préliminaire et doive être vérifiée plus en détail dans le cadre du projet d'inventaire, il est déjà évident que les chasseurs du Mésolithique récent et final n'ont pas occupé les mêmes emplacements que leurs prédécesseurs du Mésolithique ancien (fig. 7). Dans l'état actuel de la recherche, il semblerait que seulement 10 % à 15 % des emplacements occupés durant le Mésolithique ancien aient été réoccupés lors du Mésolithique récent³. Par contre, il existe une plus grande continuité dans l'implantation des campements entre le Paléolithique final (*Federmesser*) et le Mésolithique ancien.

CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET/OU SOCIAUX ?

En admettant, à titre d'hypothèse de travail, qu'il y ait eu un changement important dans le mode d'exploitation du territoire à partir du Mésolithique récent, ou peut-être déjà plus tôt à partir du Mésolithique moyen, on doit se demander quelles en étaient les causes. En d'autres termes, pourquoi l'homme mésolithique a-t-il réorienté sa manière d'exploiter son territoire dès 7500/7200 cal. BC ?

Une première hypothèse met l'accent sur des changements environnementaux. La période de transition coïncide plus ou moins à la deuxième moitié du Boréal, période où la composition de la forêt a profondément changé (Verbruggen, 1971 et 1976 ;

Verbruggen *et al.*, 1996). À partir de ce moment, des feuillus, en particulier le chêne (*Quercus*) et l'orme (*Ulmus*), pénètrent graduellement dans la forêt dominée jusqu'ici par le pin (*Pinus*) et le noisetier (*Corylus*). La forêt de conifères est entièrement remplacée vers le début de l'Atlantique par une forêt de feuillus dominée par le chêne, l'aune (*Alnus*), l'orme, le tilleul (*Tilia*) et le noisetier. Cette « nouvelle » forêt, connue sous le nom de *Quercetum mixtum* ou *Atlantic climax-forest*, était caractérisée par une composition beaucoup plus fermée et dense que la forêt à conifères du Préboréal et Boréal. Selon plusieurs chercheurs (Waterbolk, 1968 ; Iversen, 1973 ; Spikins, 1999), ceci a provoqué, suite à une réduction importante de l'ensoleillement et des précipitations pouvant atteindre le sol, une baisse considérable tant de la densité que de la variabilité de la broussaille. Les seuls endroits où des herbes et arbustes sauvages, tels que le pommier (*Malus sylvestris*), la canneberge (*Viburnum opulus*), le fraisier (*Fragaria vesca*), le noisetier, etc..., pouvaient encore prospérer abondamment, étaient soit des clairières naturelles créées par des incendies de forêts (Mellars, 1976) ou par des déracinements d'arbres (Langohr, 1993 ; Crombé, 1993), soit les lisières des forêts, situées généralement au bord des fonds de vallée (le « *edge effect* » selon Paludan-Müller, 1987).

Il est fort probable que ces changements végétaux ont également eu des effets sur le comportement du gibier. D'après plusieurs études (Jochim, 1976 ; Spikins, 1999 ; Gautier, 1999), la forêt atlantique était devenue un environnement beaucoup moins propice pour le gibier, en particulier pour le grand gibier, tel que le cerf, l'aurochs et l'élan, et dans un moindre degré pour le chevreuil. Le seul animal vraiment adapté à une telle forêt dense était probablement le sanglier, se nourrissant principalement de glands et de racines. Il est donc probable que la plupart des espèces forestières se soient déplacées de l'intérieur vers les bords des forêts, suivant le déplacement des plantes. Ainsi, selon certains auteurs (Paludan-Müller, 1987), les lisières des forêts situées le long des grandes vallées de rivières, étaient

devenues à partir de l'Atlantique les endroits les plus diversifiés et les plus riches en terme de ressources alimentaires.

Il est toutefois clair que d'autres facteurs ont aussi pu jouer un rôle dans les changements comportementaux vers 7500 cal. BC. D'après des études ethnographiques, la mobilité des chasseurs-cueilleurs n'est souvent pas uniquement dictée par l'environnement, mais également par des facteurs culturels et/ou sociaux. Des nomades peuvent changer leurs routes de migration pour des raisons sociales ou politiques, par exemple afin de réduire les tensions sociales, pour visiter des amis et de la famille, pour participer à des fêtes ou à des cérémonies, pour chercher un partenaire ou pour échanger de l'information ou des objets avec d'autres groupes ou individus (Kelly, 1995, p. 147-148). Bien que particulièrement difficiles à étudier, il se pourrait que certains changements sociaux se soient produits aux alentours de 7500 cal. BC.

Il est important dans ce cadre de signaler un changement assez brutale dans la diffusion des matières premières exogènes en Flandre sableuse, qui se manifeste au même moment que le recul numérique des sites. Durant le Mésolithique, deux types de quartzite ont été fréquemment importés dans la région, notamment le quartzite de Wommersom et le quartzite de Tienen (Crombé, 1998 et 2002). Ces quartzites ont été transportés de la région de Tienen (Tirlemont) en moyenne Belgique, située à plus de 80 km de la Flandre sableuse (Gendel, 1984), probablement durant la migration annuelle (*embedded procurement strategy* selon Binford, 1979). Durant le Mésolithique ancien, le quartzite de Tienen était nettement plus utilisé que le quartzite de Wommersom (fig. 8) ; il prédomine fortement dans la plupart des sites, tandis que le quartzite de Wommersom reste très discret ou absent. Cette situation diffère radicalement à l'est de la Flandre sableuse, notamment en Campine. Ici, le quartzite de Wommersom est la seule matière première exogène utilisée durant le Mésolithique ancien. Le quartzite de Tienen y est presque totalement absent. Puisque les deux variantes de quartzite proviennent

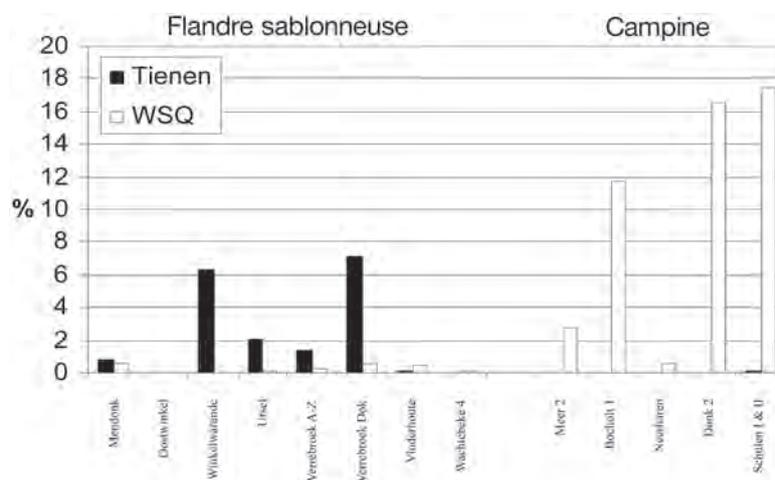


Fig. 8 – Comparaison de l'emploi du quartzite de Wommersom et de Tienen entre la Flandre sableuse et la Campine durant le Mésolithique ancien.

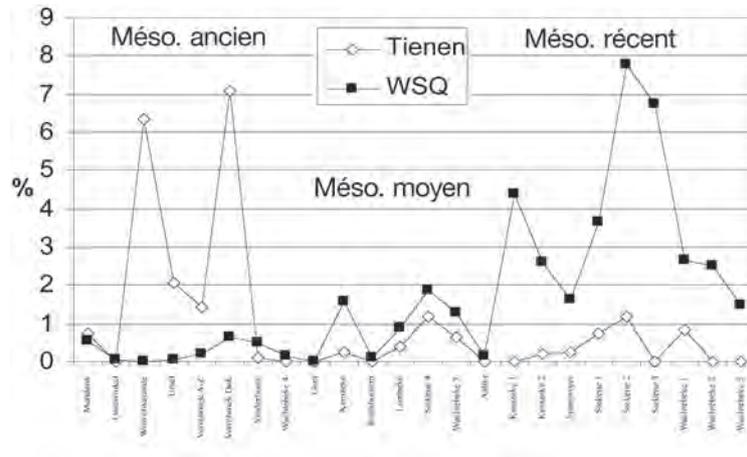


Fig. 9 – Évolution de la fréquence des artefacts en quartzite de Wommersom et de Tienen dans la Flandre sableuse durant le Mésolithique.

de la même région d'affleurement, cette différence inter-régionale ne peut s'expliquer qu'en termes ethniques ou culturels. Il n'est donc pas exclu que les quartzites aient été utilisés comme marqueurs ethniques par deux groupes différents, de part et d'autre de la vallée de l'Escaut (Crombé, 2002 ; Crombé et Cauwe, 2001). Ceci pourrait être l'expression d'une certaine tension sociale durant le Mésolithique ancien. En contexte ethnographique, la défense directe ou indirecte (symbolique ou emblématique) des territoires se rencontre généralement chez des groupes occupant des régions à ressources alimentaires très riches et denses (Kelly, 1995, p. 189-193 ; Andrews, 1996). Or, la territorialité se manifeste aussi dans des régions moins riches, notamment dans des contextes, où il existe une compétition économique entre des groupes, par exemple suite à une augmentation de la densité de population (Gendel, 1984 ; Kelly, 1995, p. 192-195). Dans un article récent, l'hypothèse d'un certain stress environnemental dans le nord-ouest de l'Europe durant le Préboréal et le début Boréal, créé par l'inondation progressive du bassin de la mer du Nord, a déjà été avancé (Crombé, 2002). Suite à la perte importante de territoires, des groupes occupant précédemment le bassin de la mer du Nord ont dû se déplacer vers des régions déjà occupées par d'autres groupes. Ceci pourrait avoir conduit à des conditions de compétition de ressources alimentaires et donc à une défense très intensive des limites territoriales des groupes.

Dès le Mésolithique moyen, mais surtout à partir du Mésolithique récent, la diffusion des matières premières exogènes change complètement, surtout en Flandre sableuse (fig. 9). On aperçoit dans cette région un recul assez rapide du quartzite de Tienen au profit de celui de Wommersom. Par conséquent, la situation ne diffère plus de celle de la Campine. Aussi bien à l'est qu'à l'ouest de l'Escaut, le quartzite de Wommersom est devenu la principale, voire généralement la seule variante de quartzite utilisée. Les raisons exactes de ce changement dans la distribution et l'emploi de

la matière première exogène restent encore inconnues. Néanmoins on pourrait avancer l'hypothèse qu'il reflète des changements dans les rapports sociaux entre les groupes voisins. Vers 7 500/7 200 cal. BC, la plus grande partie du bassin de la mer du Nord était déjà inondée, conduisant à un moindre déplacement des groupes humains. Suite à cela, une phase de stabilité s'installe avec moins de compétition sociale. Combiné avec les changements environnementaux, ceci pourrait avoir généré une mobilité plus réduite et un changement profond du système d'exploitation du territoire.

CONCLUSION

Ce rapide et préliminaire survol des résultats d'un projet d'inventaire et de cartographie a souligné quelques changements majeurs, qui se sont manifestés à la transition du Mésolithique ancien vers le Mésolithique moyen, c'est-à-dire vers 7 500 cal. BC. Les changements les plus importants se manifestent dans la répartition et la fréquence des campements, la diffusion de la matière première exogène, ainsi que dans la composition typologique des armatures lithiques. Faute de données, il est difficile de savoir si d'autres domaines ont été touchés au même moment, comme par exemple la technologie lithique, la structuration des campements, l'industrie organique, etc...

NOTES

- (1) Pour une définition des différentes phases chronologiques, voir Crombé, 2002 ; Crombé et Cauwe, 2001.
- (2) Les dates sur charbons de bois trouvés hors structures archéologiques, en particulier les dates réalisées sur des échantillons de charbons éparpillés, n'ont pas été incluses dans la liste, compte tenu de l'incertitude concernant l'association entre le matériel et les structures archéologiques.
- (3) Malheureusement, il n'est pas possible à l'heure actuelle d'évaluer la relation topographique entre les sites du Mésolithique ancien et du Mésolithique moyen, en raison du nombre trop limité de sites datant de la phase moyenne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDREWS E.F. (1996) – Territoriality and Land Use Among the Akulmiut of Western Alaska, in E. S. Burch et L. J. Ellanna éd., *Key Issues in Hunter-Gatherer Research*, Oxford, Explorations in Anthropology, p. 65-93.
- ARTS N. (1989) – Archaeology, Environment and the Social Evolution of Later Band Societies in a Lowland Area, in Cl. Bonsall éd., *The Mesolithic in Europe, Papers presented at the third international symposium Edinburgh 1985*, John Donald Publishers, Edinburgh, p. 291-312.
- BINFORD L.R. (1979) – Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies, *Journal of Anthropological Research*, 35(3), p. 255-273.
- BINFORD L.R. (1980) – Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation, *American Antiquity*, t. 45, n° 1, p. 4-20.
- BINFORD L.R. (1982) – The Archaeology of Place, *Journal of Anthropological Archaeology*, t. 1, n° 1, p. 5-31.
- CROMBÉ Ph. (1993) – Tree-fall features on Final Palaeolithic and Mesolithic sites situated on sandy soils: how to deal with it, *Helinium*, t. XXXIII, n° 1, p. 50-66.
- CROMBÉ Ph. (1998) – *The Mesolithic in Northwestern Belgium, Recent Excavations and Surveys*, British Archaeological Reports, International Series, Oxford, n° 716.
- CROMBÉ Ph. (1999) – Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs épipaléolithiques et mésolithiques. Peuplement et paléoenvironnement de l'Épipaléolithique et du Mésolithique, Actes du 5^e congrès international UISPP, Grenoble, 18-23 septembre 1995*, CTHS éd., Paris, p. 189-199.
- CROMBÉ Ph. (2002) – Quelques réflexions sur la signification de la variabilité des industries lithiques mésolithique de Belgique, in M. Otte et J.-K. Kozłowski éd., *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 26 juin 2001*, ERAUL, n° 99, Liège, p. 99-114.
- CROMBÉ Ph. (éd.) (2005) – *The last hunter-gatherer-fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium); the Verrebroek and Doel excavation projects, Part 1 : palaeo-environment, chronology and features*, Gent, Archaeological Reports Ghent University, n° 3.
- CROMBÉ Ph. (2006) – The wetlands of Sandy Flanders (NW-Belgium): potential and prospects for prehistoric research and management, in E. Rensink et H. Peeters éd., *Preserving the Early Past. Investigation, Selection and Preservation of Palaeolithic and Mesolithic Sites and Landscapes, Proceedings of the international symposium, Amersfoort, 2002*, Nederlandse Archeologische Rapporten, p. 41-54.
- CROMBÉ Ph., CAUWE N. (2001) – The Mesolithic, in N. Cauwe, A. Hauzeur et P.-L. Van Berg éd., *Prehistory of Belgium. Special issue on the occasion of the XIVth congress of the international union for Prehistoric and Protohistoric Sciences, Bruxelles, Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, t. 112, p. 49-62.
- CROMBÉ Ph., VERBRUGGEN C. (2002) – The Lateglacial and early Postglacial occupation of northern Belgium: the evidence from Sandy Flanders, in B.-V. Eriksen et B. Bratlund éd., *Recent studies in the Final Palaeolithic of the European plain, Proceedings of a UISPP symposium, Stockholm, 14-17 October 1999*, Jutland Archaeological Society Publications, p. 165-180.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y., SERGANT J. (2003) – The Site of Verrebroek "Dok" (Flanders, Belgium): Spatial Organisation of an Extensive Early Mesolithic Settlement, in L. Larsson, H. Kindgren, K. Knutsson, D. Loeffler et A. Akerlund éd., *Mesolithic on the Move, Papers presented at the sixth international conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000*, Oxbow Books Ltd., Oxford, p. 205-215.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y., SERGANT J., VAN ROEYEN J.-P., VAN STRYDONCK M. (2002) – The Mesolithic-Neolithic transition in the sandy lowlands of Belgium: new evidence, *Antiquity*, 76, p. 699-706.
- CROMBÉ Ph., DEFORCE K., LANGOHR R., LOUWAGIE G., PERDAEN Y., SERGANT J., VERBRUGGEN C. (1999) – A small Final Palaeolithic knapping site at Verrebroek "Dok 2" (Flanders, Belgium), *Notae Praehistoricae*, 19, p. 63-68.
- GAUTIER A. (1999) – The Mammalian Remains of the Mesolithic and Earlier Strata in Abri du Pape, in J.-M. Léotard, L.G. Straus et M. Otte éd., *L'Abri du Pape. Bivouacs, enterrements et cachettes sur la Haute Meuse belge : du Mésolithique au Bas Empire romain*, ERAUL, n° 88, Liège, p. 105-212.
- GENDEL P. (1984) – *Mesolithic Social Territories in North-western Europe*, British Archaeological Reports, International Series, n° 218, Oxford.
- HOUTSMA P., KRAMER E., NEWELL R.R., SMIT J.L. (1996) – *The Late Palaeolithic Habitation of Haule V: From Excavation Report to the Reconstruction of Federmesser Settlement Patterns and Land-Use*, Assen, Van Gorcum.
- IYERSEN J. (1973) – *The Development of Denmark's Nature Since the Last Glacial*, Geological Survey of Denmark, V series 7c, Copenhagen.
- JOCHIM M.A. (1976) – *Hunter-gatherer subsistence and settlement: a predictive model*, Cambridge, Cambridge University Press.
- JOCHIM M.A. (1990) – The Late Mesolithic in Southwest Germany: Culture Change or Population Decline?, in P. M. Vermeersch et Ph. Van Peer éd., *Contributions to the Mesolithic in Europe*, Leuven, Leuven University Press, p. 183-191.
- JOCHIM M.A. (1998) – *A Hunter-Gatherer Landscape. Southwest Germany in the Late Paleolithic and Mesolithic*, Plenum Press, London, Interdisciplinary Contributions to Archaeology.
- KELLY R. J. (1995) – *The Foraging Spectrum. Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*, Smithsonian Institution Press, London.
- LANGOHR R. (1993) – Types of tree windthrow, their impact on the environment and their importance for the understanding of archaeological excavation data, *Helinium*, t. XXXIII, n° 1, p. 36-49.
- LOUWAGIE G., LANGOHR R. (2005) – Pedological analyses, in P. Crombé éd., 2005, p. 213-250.
- MELLARS P. (1976) – Fire Ecology, Animal Populations and Man: a Study of some Ecological Relationships in Prehistory, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 42, p. 15-45.
- NEWELL R.R. (1973) – The Post-glacial adaptations of the indigenous population of the Northwest European Plain, in S. Kozłowski éd., *The Mesolithic in Europe*, University Press, Warsaw, p. 399-440.
- PALUDAN-MÜLLER C. (1987) – High Atlantic Food Gathering in Northwestern Zealand, Ecological Conditions and Spatial Representation, in K. Kristiansen et C. Paludan-Müller éd., *New Directions in Scandinavian Archaeology*, Odense, p. 120-157.
- PRICE T.D. (2003) – The Arrival of Agriculture in Europe as Seen from the North, in A. J. Ammerman et P. Biagi éd., *The Widening Harvest. The Neolithic Transition in Europe: Looking Back, Looking Forward*, Archaeological Institute of America, Boston, Colloquia and Conference Papers, n° 6, p. 273-294.
- ROZOY J.-G. (1999) – Le mode de vie au Mésolithique, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs épipaléolithiques et mésolithiques. Peuplement et paléoenvironnement de l'Épipaléolithique et du Mésolithique, Actes du 5^e congrès international UISPP, Grenoble, 18-23 septembre 1995*, éd. CTHS, Paris, p. 39-50.
- SPIKINS P. (1999) – *Mesolithic Northern England. Environment, population and settlement*, British Archaeological Reports, Oxford, British Series, n° 283.
- VAN DER HAEGEN G., CROMBÉ Ph., SEMEY J. (1999) – *Steentijd-vondsten in het Meetjesland (Oost-Vlaanderen, België). Inventaris en geografische analyse*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Gent, Buitengewone Reeks, n° 6.

- VAN NEER W., ERVYNCK A., LENTACKER A. (2005) – Archaeozoological analyses, in Ph. Crombé éd., p. 279-294.
- VAN ROEYEN J.-P., MINNAERT G., VAN STRYDONCK M., VERBRUGGEN C. (1991) – Melsele-Hof ten Damme: prehistorische bewoning, landschappelijke ontwikkeling en kronologisch kader, *Notae Praehistoricae*, 11, p. 41-52.
- VAN STRYDONCK M., CROMBÉ Ph. (2005) – Radiocarbon dating, in Ph. Crombé éd., 2005, p. 180-212.
- VAN STRYDONCK M., CROMBÉ Ph., MAES A. (2001) – The site of Verrebroek “Dok” and its contribution to the absolute dating of the Mesolithic in the Low Countries, in I. Carmi, E. Boaretto éd, *Proceedings of the 17th international radiocarbon conference, Judean Hills, Israel, June 18-23*, Radiocarbon, n° 43, p. 97-1005.
- VAN VLAENDEREN L., DE MEIRELEIR M., DE BOCK H., SERGANT J. (2006) – *Steentijdvondsten in de Moervaartdepressie (Oost-Vlaanderen, België). Inventaris en geografische analyse*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Gent, Buitengewone Reeks, n° 9.
- VERBRUGGEN C. (1971) – *Postglaciale landschapsgeschiedenis van Zandig Vlaanderen*, Unpublished PhD thesis, Ghent University, 440 p.
- VERBRUGGEN C. (1976) – De geokronologie van het Postpleniglaciaal in Zandig-Vlaanderen op basis van pollenanalyse en ¹⁴C-onderzoek, *Natuurwetenschappelijk Tijdschrift*, n° 58, p. 233-256.
- VERBRUGGEN C., DENYS L., KIDEN P. (1996) – Belgium, in Berglund B.E., Birks H.J.B., Ralska-Jasiewiczowa M., Wright H.E. (éd), *Palaeoecological events during the last 15000 years: regional syntheses of palaeoecological studies of lakes and mires in Europe*, John Wiley and Sons, Chichester, p. 553-574.
- WATERBOLK H.T. (1968) – Food Production in Prehistoric Europe, *Science*, n° 162, p. 1093-1102.

**Philippe CROMBÉ,
Yves PERDAEN
et Joris SERGANT**
Universiteit Gent
Vakgroep Archeologie
en Oude Geschiedenis van Europa
Blandijnberg 2, 9000 Gent (Belgique)

Les occupations tardiglaciaires et postglaciaires du nord de la Belgique : modalités d'occupation du territoire

Marijn VAN GILS
et Marc DE BIE

Résumé

Dans le nord de la Belgique, les groupes du Paléolithique final et du Mésolithique ont exploité le paysage sableux de la Campine de manière intensive. Jusqu'à une date récente, l'occupation était documentée exclusivement par des collections de surface ou des fouilles plutôt limitées. Afin de préciser l'état des connaissances, les auteurs ont mis en place une importante opération de terrain, qui a livré de nouveaux sites, bien préservés. Des évaluations et quelques fouilles ont montré que ces sites sont assez riches en vestiges et s'étendent souvent sur plusieurs kilomètres. De plus, ils se situent systématiquement dans des contextes topographiques spécifiques, notamment sur des sols secs en bordure de zones humides (petites rivières ou étangs). Cette contribution vise à préciser les processus d'occupation et d'exploitation du territoire par les chasseurs-cueilleurs à partir de la localisation, la préservation, la richesse, l'étendue et la fonction des sites du Paléolithique final et du Mésolithique. Les résultats révèlent certaines disparités dans la richesse des sites, mais au lieu de considérer ces sites riches comme dotés d'un statut particulier dans la tradition, où les groupes humains se rassemblaient, peut-être à certains moments de l'année pour célébrer ou fêter quelque chose, pratiquer des activités culturelles ou rencontrer des partenaires, les auteurs proposent d'expliquer ces disparités selon un système d'exploitation du territoire régi par des impératifs économiques ou de subsistance. Comme les autres espèces animales, l'homme a exploité régulièrement les biotopes les mieux adaptés, selon un système de mobilité, fortement tributaire du réseau hydrographique.

Abstract

Final Palaeolithic and Mesolithic societies heavily exploited the sandy landscape presently known as the Campine region in Northern Belgium. Until recently, this occupation was only known from surface collections or small-scale excavations. In order to sharpen the picture, the authors developed new and large-scale fieldwork revealing numerous well preserved new sites. Thorough assessment and excavations subsequently showed these to be rich in artefact quantities, often spread over several kilometres, and always situated in specific topographical contexts on dry soils along (former) open water (rivers or fens). The paper presents a strong view on hunter-gatherer settlement and land-use patterning, providing insight on the location, preservation, wealth, extension, and nature of Final Palaeolithic and Mesolithic site-complexes. In general, a certain dichotomy can be observed with regard to site richness, but rather than

claiming certain places in the landscape to have had a special meaning in the cultural hunter-gatherer tradition, where groups intentionally gathered, perhaps in specific moments of the year, to celebrate, exchange partners, or perform other cultural activities, the authors argue that the pattern may be primarily explained as the result of an economic, subsistence-based land-use system where people (like other animal species) were using preferential biotopes that were recurrently exploited in an encounter strategy and with a mobility pattern heavily relying on the river network.

INTRODUCTION

Historique des recherches

Au cours de ces dernières années, grâce au nombre croissant de fouilles préventives et programmées, de nombreux sites du Paléolithique final et du Mésolithique ont pu être étudiés de manière exhaustive (par exemple les sites de Verrebroek et de Rekem en Belgique, de Saleux et de Rueil-Malmaison en France, NP3 et Hoge Vaart aux Pays-Bas, Niederbieber en Allemagne; Perdaen *et al.*, 2004; De Bie et Caspar, 2000; Coudret et Fagnart, 2004; Bodu, 1998; Groenendijk, 2004; Peeters, 2004; Baales, 2004). Deux données nous semblent récurrentes dans tous ces projets :

- il s'agit généralement de sites très étendus, couvrant habituellement plusieurs hectares ;
- la position topographique et géomorphologique de ces sites est assez uniforme : ils sont situés sur des sols secs, souvent des dunes tardiglaciaires, au bord d'une zone humide, soit une rivière, soit un (petit) lac ou du moins une zone marécageuse.

Pour expliquer la première constatation, notamment l'étendue des sites, plusieurs interprétations ont été avancées. Dans les années soixante-dix et quatre-vingt, s'inspirant des recherches ethnoarchéologiques, et surtout du modèle de mobilité logistique pour les chasseurs-cueilleurs, ces grands sites étaient considérés comme d'éventuels camps d'agrégation ou de rassemblement, comportant plusieurs unités d'habitat associées à des aires spécialisées.

Plus récemment, l'accent a été porté sur les longs processus de formation de ces grands sites. Ils ont été interprétés comme le résultat d'une série d'occupations brèves et répétées de groupes humains plus réduits. Lors du dernier congrès de l'UISPP à Liège en 2001, cette dernière interprétation a été même fortement appuyée par les auteurs qui étudiaient ces types de sites (Crombé, 2004; Perdaen *et al.*, 2004; Groenendijk, 2004; Peeters, 2004).

Dans les deux modèles d'interprétation, le problème principal réside dans la difficulté de prouver une contemporanéité entre plusieurs secteurs ou locus d'un même site archéologique. Si, à plusieurs reprises, les séries de datations radiocarbone ont montré un certain étalement des dates, l'application de cette technique

ne permet pas de mettre en évidence les locus qui ont été effectivement occupés simultanément. Inversement, ce manque de preuve ne peut exclure la possibilité de contemporanéité. À Rekem, par exemple, l'étude des occupations, combinant des remontages à d'autres observations, a montré que les représentants des groupes à *Federmesser* ont installé un campement assez étendu et visiblement organisé, avec un secteur résidentiel, où l'on trouve d'une part, une succession d'activités domestiques de traitement et de maintenance, et de l'autre, quelques postes de débitage isolés, destinés dans certains cas à la fabrication d'armatures de trait (De Bie et Caspar, 2000). Au total, cette « zone d'habitat » occupait plus ou moins un demi-hectare, une estimation purement basée sur la présence des vestiges, ce qui ne correspond pas nécessairement à la zone réellement exploitée (Grøn et Kuznetsov, 2004).

En ce qui concerne la deuxième interprétation, notamment la prédilection des hommes du Mésolithique pour s'établir sur un sol sec à proximité immédiate d'un milieu humide, il est pertinent de se demander s'il s'agit bien d'une motivation purement stratégique, c'est-à-dire la possibilité d'exploiter des biotopes bien adaptés où l'homme tirait le meilleur parti de la situation (*encounter strategy*)? Dans ce cas, tous les paysages fournissant les caractéristiques d'un tel biotope devaient, au cours d'une période de quelques millénaires, automatiquement recevoir la visite répétée de ces chasseurs-cueilleurs. Si le facteur « hasard » a effectivement joué un rôle dans ce type de mobilité, tous ces emplacements devraient statistiquement avoir plus ou moins accumulé la même quantité de vestiges, dans l'hypothèse de situations analogues (par exemple, bonne accessibilité des sites).

Par contre, si dans les traditions des Mésolithiques, certains de ces lieux ont bénéficié d'un statut particulier, vraisemblablement connu sous un nom, où les groupes venaient intentionnellement, dans leurs cycles de mobilité, pour des raisons non pas purement économiques mais aussi « culturelles » (fêter, célébrer, échanger des expériences, chercher des partenaires), on peut en déduire que certains de ces lieux ont dû être visités plus fréquemment et donc posséder une quantité de témoignages archéologiques nettement plus élevée.

Pour alimenter le débat, cette contribution s'attache à présenter les premières données des recherches de terrain effectuées en Campine belge.

Objectif et cadre du projet

L'objectif principal du « projet préhistorique en Campine belge », initié en 2001 dans le cadre d'un inventaire systématique du patrimoine archéologique en Flandre (Van Gils et De Bie, 2004), est de rechercher, de circonscrire et d'évaluer les sites du Paléolithique final et du Mésolithique, afin de les protéger des nombreuses menaces de destruction. D'un point de vue scientifique, cette prospection contribue à l'étude de la genèse et de la chronologie des dunes tardiglaciaires en Campine mais également à une meilleure connaissance des modalités d'occupation du territoire par les groupes de chasseurs-cueilleurs. Plus précisément, on essaie d'évaluer dans un premier temps si les propositions mentionnées précédemment sont correctes, tant dans la préférence donnée à certains biotopes qu'au niveau de la richesse relative en vestiges. L'abondance des découvertes dans certains sites pourrait effectivement suggérer que ces derniers ont joué un rôle privilégié en tant que centres de rencontre, avec, sans doute, une notion « paléo-culturelle ». Par contre, la présence systématique de traces, réparties de manière relativement uniforme, pourrait suggérer l'existence d'un « biotope naturel » occupé occasionnellement par les hommes.

La zone de recherche concerne la région de la Campine belge. Cette région sableuse d'environ 3 850 km² se situe au nord de la Belgique, entre la vallée de l'Escaut à l'ouest, la vallée du Démer au sud et la vallée de la Meuse à l'est. Au nord, elle est artificiellement délimitée par la frontière néerlandaise. Il s'agit d'un paysage assez plat, sans grandes vallées, mais avec beaucoup de petites rivières, qui prennent leur source dans une vaste zone de partage des eaux, caractérisée par de petits marais et des dunes de sable. En ce qui concerne la végétation, la Campine est connue pour ses étendues de bruyères. Cependant, elles sont souvent remplacées, depuis le XIX^e siècle, par des bois (surtout de conifères), des champs et des prairies, ou encore, en majeure partie, par des terrains bâtis.



Fig. 1 – Exemple d'un paysage typique à Ravels Witgoor : dépression humide, actuellement en prairies, en bordure d'un cordon dunaire sableux, boisé de conifères.

MÉTHODOLOGIE

Prospection

Dans un premier temps, l'étendue du territoire à étudier a impliqué une sélection précise de zones répondant aux caractéristiques décrites précédemment : un sol sec à proximité immédiate d'un milieu humide (fig. 1).

Cette recherche est surtout basée sur les données des cartes topographiques et pédologiques. En même temps, l'inventaire systématique des sites déjà connus a permis d'en préciser leur localisation dans le paysage. La sélection des terrains à prospecter a été effectuée en fonction de leur état actuel. C'est ainsi qu'ont été privilégiées, les zones bien préservées, souvent occupées par la forêt ou la bruyère.

Lors d'une première visite sur le terrain, sur la base de la présence d'un podzol humo-ferrique plus ou moins intact, nous avons constaté une bonne préservation du sol sur au moins plusieurs siècles. La présence de ce sol holocène indiquait aussi qu'il ne s'agissait ni de sédimentation locale, ni de dunes historiques, postérieures à une éventuelle occupation mésolithique.

Les conditions de terrain étant favorables, la recherche d'artefacts lithiques a été engagée. Guidés par la topographie, un nombre limité de sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière de type Edelman de 20 cm de diamètre (fig. 2). Le sable de ces échantillons, d'un volume moyen de 25 litres, a été tamisé à sec selon une maille de 3 mm.

Évaluation

Parmi les sites découverts ou « relocalisés » pendant les prospections, certains ont été sélectionnés, non seulement en raison de leur richesse en artefacts, de leur étendue et de leur degré de préservation, mais également pour la diversité et le caractère particulier de leur situation géographique.



Fig. 2 – Réalisation d'un sondage à la tarière Edelman de 20 cm.

Dans cette phase de la recherche, l'objectif était non seulement de décrire en détail la localisation précise et les limites des sites, la préservation du sol et du paysage et la richesse en artefacts, mais aussi de parvenir à une première attribution culturelle.

Pour atteindre ces objectifs, des carottages de 20 cm de diamètre ont été effectués sur le terrain et le sédiment a été tamisé selon une maille de 3 mm. Au cours de cette étape, les sondages ont été organisés selon un dispositif uniforme, couvrant en principe la totalité de la surface du site, ou du moins la partie accessible du terrain (fig. 3). Le système employé repose sur un quadrillage triangulaire, de 10 m sur 12 m pour la recherche initiale et de 5 m sur 6 m pour la seconde phase, appliqué sur les zones de découvertes afin d'obtenir une représentation plus détaillée. Environ 0,1 % de la surface a été explorée par cette méthode. Pour chaque sondage, la position précise, la préservation du sol, le nombre et les types d'artefacts récupérés ont été enregistrés, de même que la topographie actuelle de chaque emplacement.

Cette manière de procéder nous a permis de nous rendre compte assez rapidement et relativement sans trop d'efforts, ni de destruction apparente, de l'état de la préservation, de l'étendue des sites et de leurs abords sur de vastes surfaces.

Fouilles

Pour mieux comprendre la stratigraphie et la géomorphologie des sites mais aussi pour préciser l'attribution culturelle, de petites surfaces ont été fouillées.

À Meer Meirberg et à Lommel Molse Nete, les fouilles ont également permis de valider le système de sondages décrit précédemment.

RÉSULTATS

Prospection

Les prospections ont permis de relocaliser avec précision un certain nombre de sites dont les coordonnées étaient mal indiquées dans les inventaires. D'autre part, lors des prospections, une série de sites nouveaux ont été également découverts (fig. 4). À l'usage, la méthode employée s'est montrée très efficace : au total,

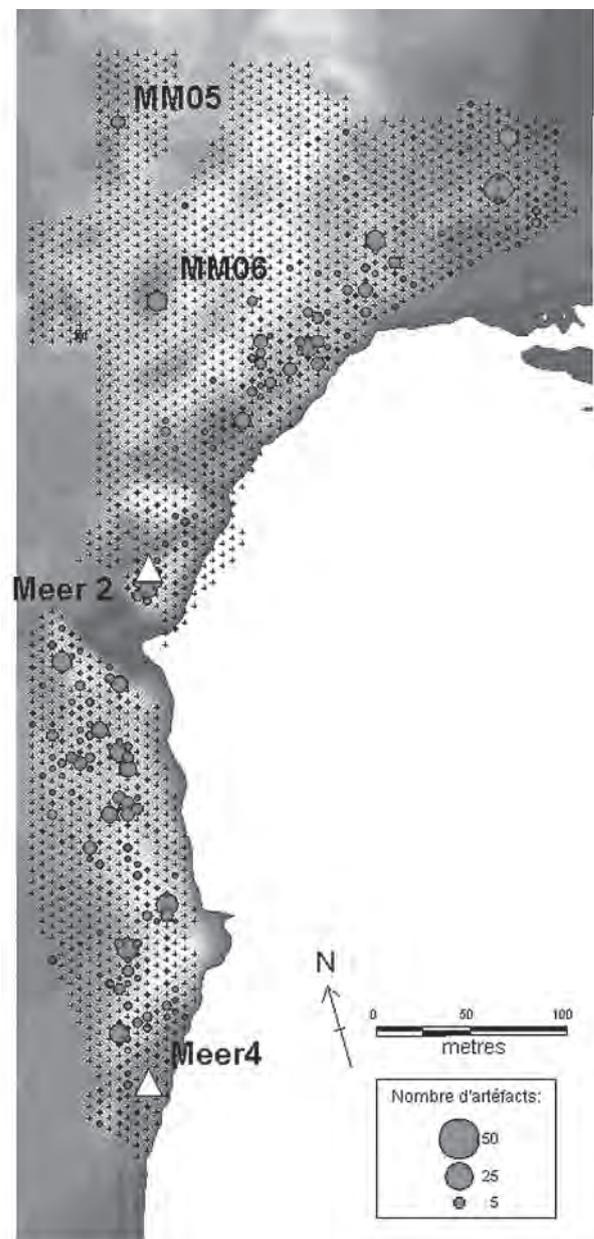


Fig. 3 – Campagne d'évaluation menée à Meer Meirberg : les croix indiquent les sondages réalisés ; la dimension des ronds correspond au nombre d'artefacts recueillis et les triangles indiquent la localisation des fouilles antérieures de Meer 2 et Meer 4.

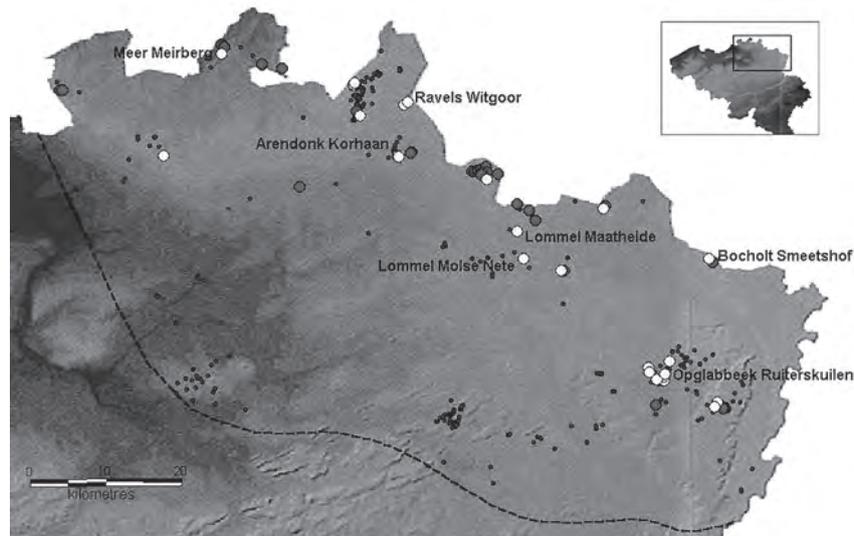


Fig. 4 – Résultats de la prospection en Campine : les grands ronds noirs indiquent la localisation des sondages, exécutés après une sélection sur la base de la topographie et de la préservation du sol ; les ronds blancs indiquent les sites nouveaux et relocalisés et les petits ronds noirs correspondent à l'ensemble des sites du Paléolithique final et du Mésolithique connus dans cette région.

quasiment la moitié des zones sélectionnées sur la base de leurs caractéristiques topographiques ont livré des artefacts. Le nombre moyen de sondages par site ne dépasse pas dix, ce qui implique que la probabilité de découverte, était malgré tout assez restreinte. Vers la fin de la campagne, quand la prospection s'est davantage concentrée dans les zones où la présence de l'eau au Tardiglaciaire et début Holocène était très probable, l'efficacité s'est élevée jusqu'à 75 %. Ces résultats confirment le rôle fondamental de l'eau dans les choix d'installation de l'homme préhistorique. Il semble effectivement que tous les terrains « favorables », à cette époque, ont été fréquentés par des groupes humains (Van Gils et De Bie, 2001, 2002a et 2004).

Évaluation et fouilles

Meer Meirberg (fig. 3 et fig. 5)

Le Meirberg de Meer (commune de Hoogstraten) est une formation dunaire d'origine tardiglaciaire, orientée nord-nord-est/sud-sud-ouest, qui constitue un interfluve entre la vallée du Meerloop et celle du Leilooop, deux affluents de la Mark. Immédiatement à l'ouest, une dépression humide est actuellement mise en culture ou sert de prairie, alors que le système dunaire est recouvert de conifères sur un sol podzolique bien conservé, masqué à certains endroits par des sables fins (sub)récents, d'origine éolienne. Les nombreuses fouilles réalisées dans les années soixante, soixante-dix et quatre-vingt, particulièrement à Meer II (Van Noten, 1978) et Meer IV (Nijs, 1990), ont montré que ce cordon de dunes a été fréquenté à plusieurs reprises par des groupes du Paléolithique final et du Mésolithique ancien. Suite aux découvertes fortuites

dans les environs et aux prospections de surface réalisées en 1989, le site est apparu composé de plusieurs occupations formant un complexe. Toute la dune a été déclarée monument protégé en 1993.

Malgré l'importance des recherches antérieures, les limites du site n'étaient pas connues en 1999, au moment où les propriétaires des parcelles du Meirberg envisagèrent d'entreprendre des travaux. Afin de vérifier si certains secteurs des versants étaient dépourvus ou non de vestiges archéologiques, notre campagne de sondages a eu pour objectif de localiser avec précision les concentrations d'artefacts.

Dans les parcelles examinées, les carottages ont mis en évidence un ensemble ininterrompu d'artefacts, s'étendant sur toute la longueur de la dune, sur une bande d'environ 100 m de large à partir de la dépression. Il se peut que l'on ait négligé quelques concentrations d'artefacts au nord, sous une épaisse couche de sables éoliens récents. Vers l'ouest, par contre, les trouvailles étaient nettement plus clairsemées et deux concentrations isolées (MM05 et MM06) ont été fouillées. La première est pauvre en artefacts, mais la seconde, MM06, se présente comme une concentration bien délimitée, homogène et attribuable au Mésolithique ancien. Dans la zone la plus riche en vestiges, il était peu vraisemblable de rencontrer une telle homogénéité (De Bie, 1999 et 2000a).

Bocholt Smeetshof (fig. 5)

Le site est implanté sur un cordon dunaire sableux, orienté selon un axe nord-nord-est/ sud-sud-ouest, dans une zone très marécageuse jusqu'au siècle dernier, parsemée de nombreuses étangs. Ces parties basses ont été asséchées et sont devenues des terres cultivées ou des prairies. La colline est recouverte de bois et de

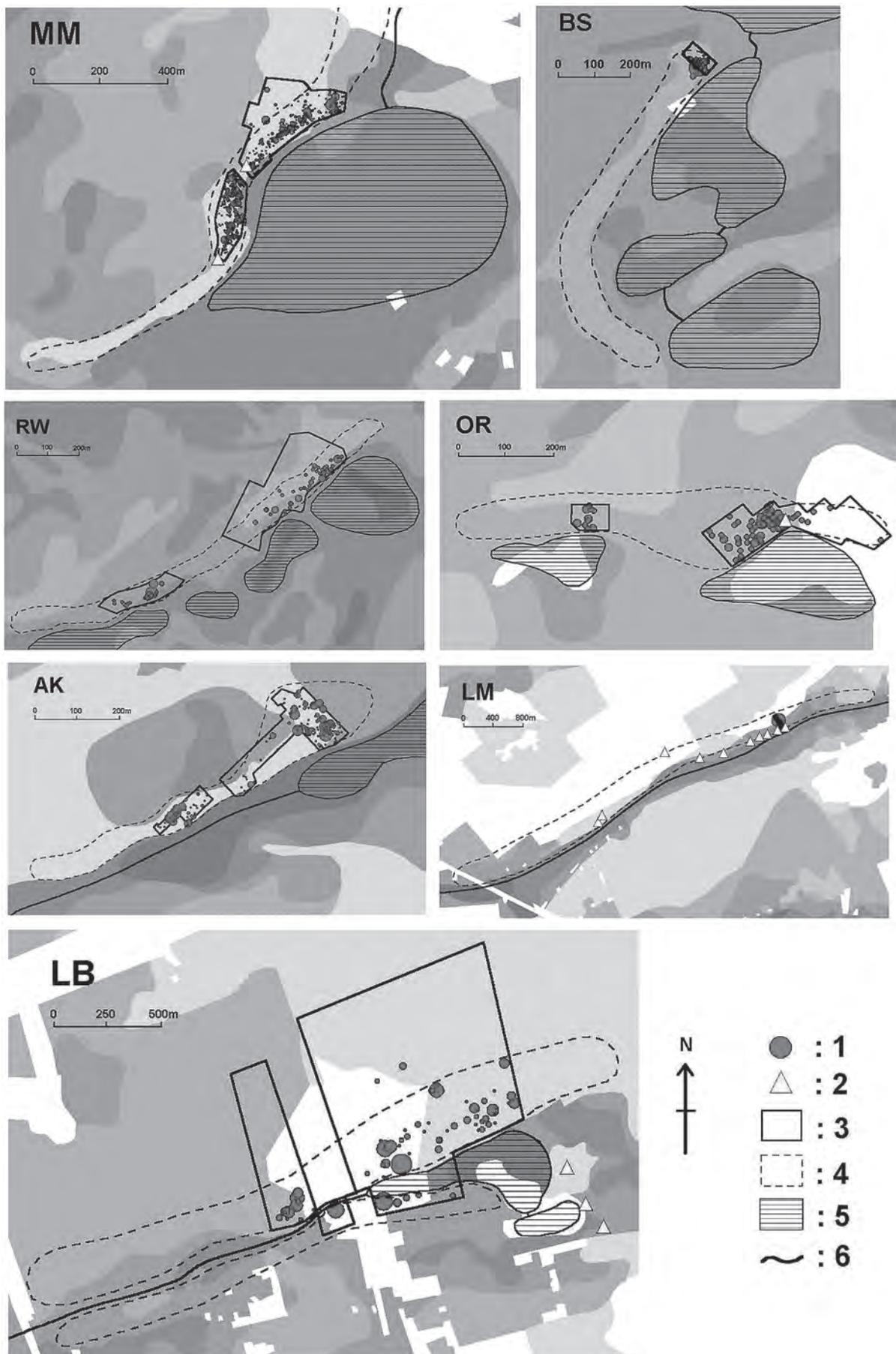


Fig. 5 – Plans de localisation des sites. La trame de fonds indique l'évolution du drainage d'après la carte pédologique : les zones plus sombres sont plus humides ; les zones blanches sont soit inexplorées (zones bâties, industrielles ou humides), soit des dunes (sub)récentes sans formation de sol. RW : Ravels Witgoor ; AK : Arendonk Korhaan ; LM : Lommel Molse Nete ; LB : Lommel Maatheide ; MM : Meer Meirberg ; OR : Opglabbeek Ruiterskuilen ; BS : Bocholt Smeethshof. 1 : localisation des sondages positifs. La dimension des ronds correspond au nombre d'artefacts retrouvés (max. = 30) ; 2 : découvertes lors de prospections ou de fouilles ; 3 : zone évaluée ; 4 : zone occupée (estimation) ; 5 : surface en eau lors de l'occupation archéologique (estimation) ; 6 : cours d'eau.

constructions. Les secteurs boisés ont permis la préservation de sols podzoliques. Le gisement était inconnu jusqu'alors, mais une prospection s'est avérée indispensable, lorsqu'il fut question de son aménagement en site naturel. En 2000, seules les parcelles visées par cet aménagement ont fait l'objet d'une campagne d'évaluation. Toute la partie nord de la colline s'est révélée néanmoins riche en découvertes. Une fouille limitée a permis de situer l'occupation au Mésolithique ancien (BS01 ; De Bie, 2000b).

Ravels Witgoor (fig. 5)

Ce site, inconnu jusqu'à une date récente, occupe le flanc d'une élévation de terrain orientée nord-est/sud-ouest et longe une vaste dépression. Ce cordon dunaire sableux se situe au sommet d'un plateau, qui forme l'interfluve entre les rivières de l'Aa, en Belgique et de la Reusel, aux Pays-Bas. Il est peu élevé, d'aspect uniforme, et suit la dépression sur environ un kilomètre. Le plateau et le sommet de la dune sont boisés, en majorité par des conifères ; le podzol y est bien conservé. La dépression est en partie convertie en prairie ou en terrain boisé d'essences variées.

De jeunes sapins en rangs serrés ont empêché l'accès à quelques parcelles, mais en 2002, l'endroit s'est prêté en grande partie à un échantillonnage. Les sondages livrant des artefacts se situent constamment au sommet ou sur la pente en direction de la dépression et s'échelonnent sur une bande d'environ 50 m de large. L'autre versant du cordon sableux, ainsi que la dépression, sont vraisemblablement restés inhabités, ce qui a pu être prouvé au nord-est par une zone de 150 m de large, dépourvue de vestiges. Ce site illustre clairement la relation entre le choix de l'installation et la présence d'eau à proximité. Le gisement a livré relativement peu de témoins. La série recueillie comporte essentiellement des restes de débitage et n'est pas attribuable à un stade culturel défini. Quelques rares outils et deux microburins suggèrent davantage une attribution au Mésolithique (Van Gils et De Bie, 2002b, 2004 et 2006).

Opglabbeek Ruiterskuilen (fig. 5)

Le site se trouve dans l'interfluve du Bosbeek et de l'Abeek sur le plateau de la Campine dans le Moyen Limbourg, dans une région où les forêts de conifères ont relativement bien préservé les sols podzoliques. La topographie des environs du site est fort complexe, mais le site lui-même est implanté principalement sur une élévation basse, allongée selon un axe d'est en ouest, au nord de deux étangs.

En 1971, une fouille (Vermeersch *et al.*, 1974) et plusieurs prospections dans les environs ont clairement révélés l'existence d'une occupation préhistorique (BTK 1984 et 1985). À ce jour, environ 2 100 artefacts ont été récoltés sur une surface de 145 m². Cette superficie est très limitée par rapport à celle de la campagne de sondages entreprise en 2002 qui a porté sur

42 000 m² et plus encore par rapport aux 115 000 m² susceptibles de livrer des artefacts. Les fouilles donnent des indications beaucoup plus détaillées, sur une aire plus restreinte, alors que les résultats des carottages sont plus rapides et nous renseignent sur une surface beaucoup plus étendue, mais de façon moins précise. C'est ainsi que la nature exacte des grands sites nous échappe lors de fouilles limitées (Van Gils et De Bie, 2004 et 2006).

Arendonk Korhaan (fig. 5)

La campagne de prospection de 2001 (Van Gils et De Bie, 2002) et plusieurs découvertes de surface (Heirbaut, 1999) ont attiré notre attention vers une élévation de terrain toute en longueur, orientée nord-est/sud-ouest, longeant une dépression, où le cours d'eau *Rooise Loop* prend sa source. La dépression a été aménagée en prairies et le flanc du cordon sableux est occupé par des conifères et de la bruyère, qui ont permis une relativement bonne conservation du sol podzolique. La région est divisée en nombreuses petites parcelles, où se sont installées des cabanes de week-end et des petites maisons de vacances. Ces aménagements ont rendu difficile l'accès aux terrains lors de la campagne de 2003, et plusieurs parcelles n'ont pu être sondées.

Compte tenu de l'étalement des concentrations d'artefacts, on constate que la totalité du terrain a livré des vestiges, à l'exception toutefois des parties basses et humides. Au nord-est, les sondages ont été fructueux sur plus de 100 m et au sud-ouest, il semble que le site se prolonge encore sur environ 300 m. L'étendue du site est donc confirmée, du moins dans le sens de la longueur. Comme les découvertes sont peu nombreuses et s'étendent sur une grande surface, l'attribution à une période culturelle est rendue difficile. Il semble pourtant qu'il s'agisse principalement de Mésolithique ancien, mais l'appartenance à d'autres périodes ne peut être exclue. En creusant un sondage, cette fois en dehors du champ d'action de notre tarière, un sol d'Usselo enfoui a été identifié. De fait, des artefacts, témoins d'une occupation par des groupes à *Federmesser*, ont pu échapper à nos recherches (Van Gils et De Bie, 2003a et 2004).

Lommel Molse Nete (fig. 5)

Le site se trouve sur le versant nord d'un ruisseau, le *Molse Nete*, coulant d'ouest-sud-ouest en nord-est et qui prend sa source à quelques kilomètres à l'est. La vallée est occupée par des terrains cultivés et des prairies ; le versant est couvert de conifères et de bruyères. Ce versant a conservé des sols podzoliques, qui sont recouverts, à certains endroits, de sables éoliens (sub)récents. En 2003, il fut question de faire passer un gazoduc à travers la vallée, ce qui suscita immédiatement notre intérêt. L'opération était urgente et seuls 2,5 hectares autour de la zone menacée ont fait l'objet de carottages.

Le versant nord du ruisseau avait antérieurement livré des vestiges. À environ deux kilomètres à l'ouest, se situent en effet les fouilles de Lommel Vosvijvers 3 (Geerts 1984a et b). À un kilomètre du terrain concerné, d'autres prospections ont également mis au jour des artefacts enfouis dans un sol podzolique bien conservé (Van Gils et De Bie, 2002a). De plus, entre ce secteur

et le tracé du gazoduc, la présence d'artefacts dans les labours a permis d'envisager une extension du site sur tout le versant de la vallée. Par contre, la campagne de carottages n'a pas pu atteindre les limites est et ouest du site.

Par la suite, une fouille d'urgence fut menée (LM01). Celle-ci a démontré la cohérence entre les concentrations

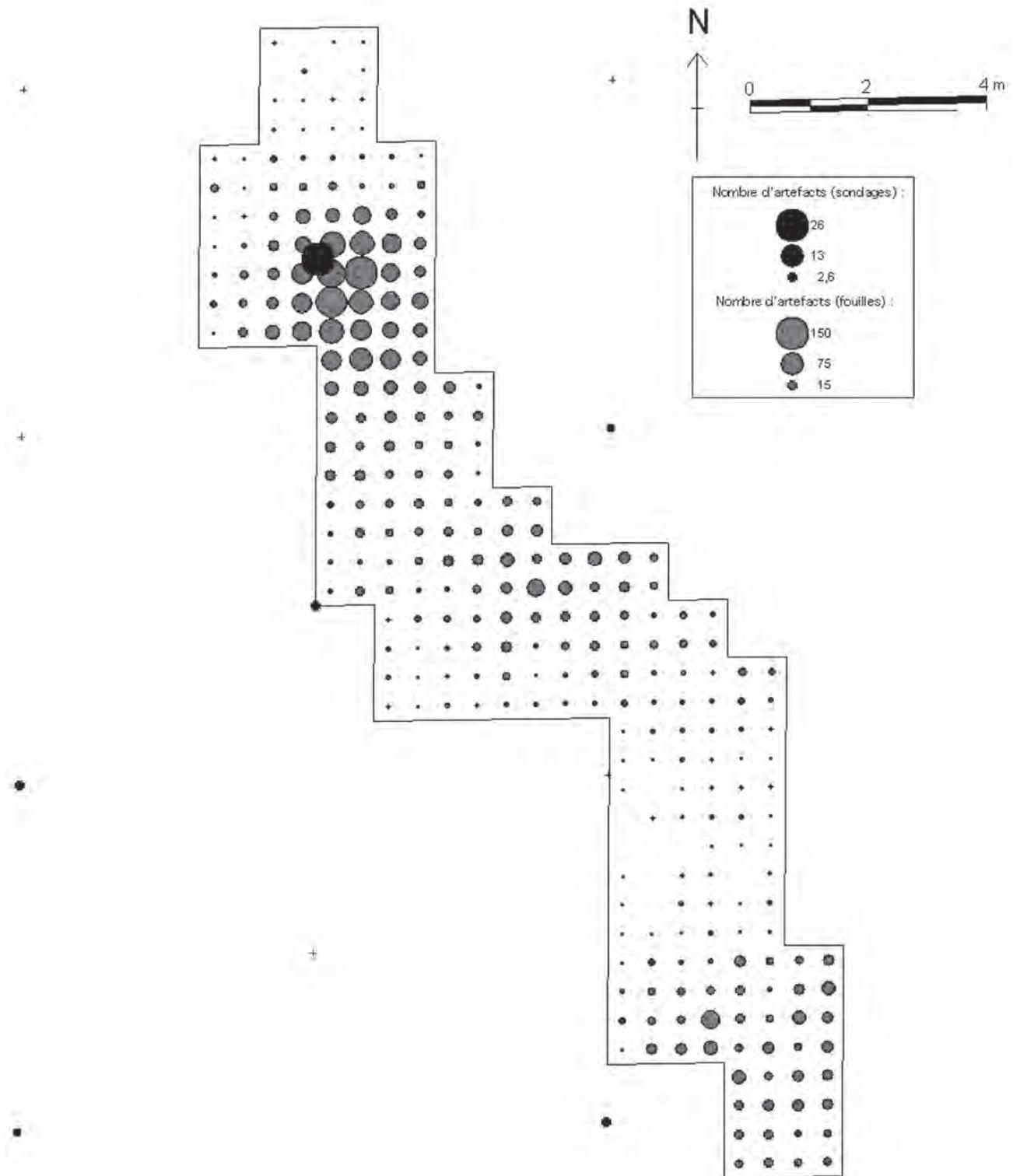


Fig. 6 – Plan de la fouille de LM01, à Lommel Molse Nete. La dimension des ronds correspond au nombre d'artefacts recueillis par quart de m² pour les fouilles et par carottage pour les sondages.

d'artefacts (fig. 6). Sur les 85 m² fouillés, 4504 artefacts (> 6 mm) furent mis au jour. Trois concentrations ont été mises en évidence; la plus riche a livré jusqu'à 406 vestiges au m². Bien que ces concentrations s'organisent autour de trois centres bien délimités, leur périphérie se recouvre partiellement (fig. 6).

En comparant les résultats acquis lors des fouilles (qui nous renseignent sur la présence effective de vestiges) et ceux obtenus par carottages, on constate que ces derniers permettent d'évaluer de manière fiable la densité en vestiges en un point donné. Dans ces sols sableux, le nombre d'artefacts découverts par carottages, correspond assez bien à celui des artefacts récoltés lors des fouilles pour les mêmes mètres carrés. Les découvertes sont attribuées au Mésolithique moyen ou récent, alors que les fouilles précédentes de Lommel Vosvijvers 3 ont essentiellement livré du matériel attribué à la tradition des groupes à *Federmesser*. Selon toute apparence, les versants de ces vallées ont été fréquentés pendant une longue période (Van Gils et De Bie, 2003b et 2004).

Lommel Maatheide (fig. 5)

Dans la partie sud-ouest de la Maatheide, s'étend une dépression humide entourant les marais *Blokwaters*, point de départ du *Rietreienloop* qui s'écoule en direction ouest-sud-ouest. En bordure nord de ces marécages, s'élève une grande dune tardiglaciaire; le versant sud de la vallée ainsi que la zone située à l'est des *Blokwaters* sont également en relief. Le site est bordé à l'est par une zone résidentielle et à l'ouest par une sablière.

Ce site paléolithique, particulièrement riche en découvertes, était connu dès le début du XX^e siècle. De fructueuses prospections de surface et plusieurs fouilles entreprises dès les années trente (Hamal-Nandrin *et al.*, 1935) ont livré des milliers d'artefacts, mais le contexte et la localisation précise n'avaient pas toujours été enregistrés correctement.

L'industrie lourde du zinc et la pollution qu'elle provoqua ont eu pour effet de détruire la végétation et de mobiliser les sables exposés à l'érosion par le vent. Cette situation a favorisé, très tôt, les possibilités de prospections et a entraîné dans un même temps la destruction de certains secteurs. Entre 1970 et 1980, afin d'enrayer le déplacement des sables, le terrain fut entièrement recouvert d'une épaisse couche de remblais, qui, à Lommel Maatheide, interdit, jusqu'à une date récente, toute possibilité d'évaluation du site. Au printemps 2003, l'assainissement du terrain fut entrepris, en enlevant la couche supérieure très polluée, tout en espérant atteindre ultérieurement les sables tertiaires sous-jacents, en vue de leur exploitation. Cette menace nous a incité à examiner le contexte dans lequel se trouvaient les témoins du Paléolithique final et à rechercher si le sol livrait encore du matériel *in situ*.

En 2004, une prospection systématique de la plus grande partie de la surface concernée a mis au jour plus de 50 points de concentration, qui ont livré chacun

entre deux et quelques dizaines d'artefacts. Ces emplacements se situent pour la plupart à l'intérieur d'une bande d'environ 150 mètres de large qui suit la formation tardiglaciaire au nord de la vallée du ruisseau. La partie située au nord de ce secteur s'est révélée stérile en découvertes. Au sud du cours d'eau, à l'exception de quelques endroits découverts qui livrèrent d'ailleurs immédiatement des artefacts, il fut impossible de prospecter en raison de la végétation. L'aire concernée s'étend ainsi de l'extrémité ouest à la limite est du terrain. Des concentrations paléolithiques, mais également mésolithiques ont été découvertes.

Dans certains secteurs, on note la présence d'un sol d'Usselo bien conservé. Il a livré, à ce jour, une concentration bien préservée, qui a fait l'objet d'une fouille. Il s'agit d'un petit ensemble à *Federmesser* témoignant d'une occupation unique où l'os a été travaillé à l'aide d'outils fabriqués sur place. Il s'agit probablement d'une zone d'activités, établie plus au nord, à une certaine distance de l'eau et à l'écart de la zone principale de résidence, d'où son état de meilleure conservation.

Sur la dune elle-même, deux secteurs ont été fouillés, l'un attribuable au Mésolithique (LB35) et l'autre au Paléolithique final (LB25), tous deux associés à un sol ayant subi une légère érosion éolienne. En considérant le caractère isolé d'une grande partie de l'ensemble à *Federmesser*, l'absence de micro-restes de débitage et l'étude géomorphologique du secteur, on peut déduire que le site a subi une importante déflation au cours du Dryas récent. Les concentrations mésolithiques témoignent de nouvelles occupations au début de l'Holocène. Le versant sud de la vallée a livré, elle aussi, deux concentrations (LB57 et LB57A). L'ensemble des découvertes montre que toute la zone entourant les *Blokwaters* constituait un pôle attractif pour les groupes de chasseurs-cueilleurs, tant au Paléolithique final qu'au Mésolithique (De Bie et Van Gils, 2003, 2004a et b; Van Gils et De Bie, 2004 et 2005).

Discussion

La figure 5 présente l'ensemble des sites intégrés dans le cadre de cette étude. La surface sondée, les carottages positifs, l'humidité du sol (relevée à partir de la carte pédologique), la localisation présumée de la présence de zones humides au Tardiglaciaire ou à l'Holocène ancien et l'extension supposée des complexes de sites sont cartographiés. Cette approche permet de mieux comprendre la répartition des sites dans le paysage et d'établir une analyse comparée. On constate une certaine uniformité : tous les sites se sont établis en terrain sec, mais à proximité de cours d'eau. Les habitats découverts lors des sondages sont visiblement implantés en fonction de la présence de zones humides, c'est-à-dire de cours d'eau de premier ordre et de ruisseaux. C'est uniquement à Opglabbeek Ruiterskuilen et peut-être à Ravels Witgoor, que l'on rencontre des étangs isolés en position d'interfluve, qui ne furent probablement pas drainés.

Cette localisation privilégiée, à proximité de l'eau, n'est d'ailleurs pas étonnante, puisque les secteurs choisis étaient d'excellents emplacements où pouvait séjourner une population de chasseurs-cueilleurs. La végétation devait être variée, non seulement en raison de la proximité des bois, mais également par la présence de cours d'eau à débit très lent ou d'eaux stagnantes qui constituaient un biotope très riche avec probablement une grande diversité du point de vue de la flore (plantes aquatiques et roseaux) et de la faune (oiseaux aquatiques, amphibiens, mollusques, etc.). Bien que le milieu ait quelquefois beaucoup changé lors de la transition du Tardiglaciaire au début de l'Holocène, la biodiversité devait être plus importante qu'ailleurs. Il n'est donc pas étonnant que ces implantations humaines spécifiques se soient maintenues vraisemblablement de manière assez constante durant d'assez longues périodes. En réalité, l'homme a lui-même contribué à cette biodiversité.

La comparaison, que l'on peut établir entre les sites, laisse apparaître le critère de l'orientation des implantations par rapport à l'eau. Les sites sont toujours établis d'est en ouest à approximativement nord-sud, mais en laissant toujours l'eau au sud ou sud-est. Cela dénote une préférence pour une orientation vers la rive ensoleillée.

Les artefacts sont toujours dispersés sur une grande surface et leur distribution épouse en général la topographie des élévations de terrain sec. La dimension des sites est évidemment fonction du terrain. Là où l'eau suivait le cordon dunaire sur une longue distance, les hommes disposaient de plus d'espace pour vaquer à leurs occupations, d'où une plus grande dispersion des artefacts abandonnés.

La dispersion du matériel et le nombre élevé des artefacts rendent peu probable l'idée d'une occupation unique ou d'une faible occupation continue. On peut donc supposer que ces ensembles se sont constitués, en un même lieu, tout au long de séjours annuels, pendant de nombreuses années. Comme ils se ressemblent curieusement et que les occupations semblent de durée équivalente, il est légitime d'envisager une explication d'ordre écologique. Ces lieux, sans doute très attractifs d'un point de vue économique, constituaient un biotope privilégié pour les chasseurs-cueilleurs du Tardiglaciaire et du Post-glaciaire. Ceux-ci ont continué à occuper ces endroits, tout au long des différentes périodes de la préhistoire.

Il est fort probable que cette récurrence allait de pair avec certains schémas immuables dans la mobilité des groupes. Sans doute le tracé des cours d'eau a été déterminant lors de leurs déplacements. Ces rivières constituaient l'élément le plus aisé à suivre dans un paysage boisé. Bien sûr, ils assuraient l'approvisionnement en eau, lors des déplacements, mais conduisaient également tôt ou tard à d'autres lieux d'implantation attractifs. La plupart des sites connus se localisent à proximité de sources et de petites rivières qui s'inscrivent dans un réseau de communications au sein du territoire parcouru. Même si de pareils emplacements étaient connus depuis longtemps, le cheminement le long des cours d'eau était le moyen le plus aisé de les retrouver. Mais s'agissait-il en l'occurrence de petits groupes qui laissaient à chaque visite une seule ou quelques concentrations ou bien de sites de rassemblement privilégiés, qui accueilleraient des groupes plus nombreux à certains moments ? Dans ce cas, au cours des millénaires, de tels ensembles devraient être extrêmement riches en vestiges. En d'autres termes, parmi ces sites, certains devraient être nettement plus importants.

Le tableau 1 et la figure 7 montrent que le nombre approximatif des artefacts abandonnés sur les sites est variable. L'estimation est en effet basée sur le nombre des artefacts présents dans les échantillons des carotages. La surface sondée couvrant 1/1 000 de la surface totale, on a multiplié le nombre par 1 000 tout en supposant une densité identique pour les parties non explorées des sites. Celles-ci ont été arbitrairement délimitées, mais sont malgré tout bornées par le périmètre des parties effectivement explorées.

Le site de Lommel Molse Nete est un cas un peu particulier. La surface sondée est tellement restreinte que l'évaluation en est peut-être affectée. La zone concernée a pu comporter plus d'artefacts que la moyenne indiquée, pour la totalité du complexe, de fait, le nombre d'artefacts abandonnés pourrait être beaucoup plus élevé. Ce pourrait être également le cas pour Bocholt Smeethof, mais dans une moindre mesure. Cependant, même en réduisant sérieusement le nombre supposé d'artefacts sur ces sites, leur densité s'apparente davantage à celle des sites de Meer Meirberg et Arendonk Korhaan, étudiés sur une superficie plus importante et pour lesquels l'estimation de leur richesse est plus crédible. Les sites de Ravels Witgoor

site	surface habitée estimée (ha)	surface évaluée (ha)	nombre de sondages	nombre de sondages positifs	artefacts retrouvés (> 3 mm)	nombre total d'artefacts estimé	densité (N art./ha)
Ravels Witgoor	9,5	8,10	1462	65	115	210000	22105
Opglabbeek Ruiterskuilen	11,5	4,20	1156	66	101	280000	24348
Arendonk Korhaan	8,0	3,10	806	166	434	1120000	140000
Meer Meirberg	18,0	6,30	2045	360	859	2450000	136111
Bocholt Smeethof	6,0	0,25	154	59	156	3740000	623333
Lommel Molse Nete	145,0	0,65	188	46	120	26770000	184621
Lommel Maatheide	95,0	96,50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabl. 1 – Données numériques et statistiques concernant les gisements étudiés dans le cadre de cette étude.

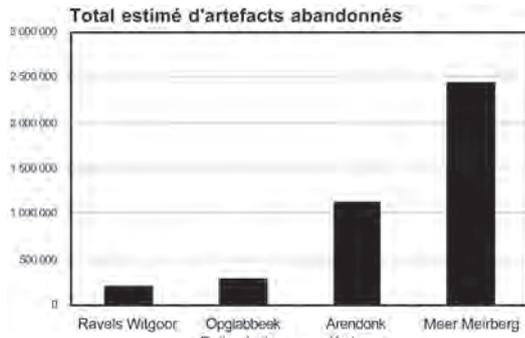


Fig. 7 – Total estimé des artefacts abandonnés sur les sites.

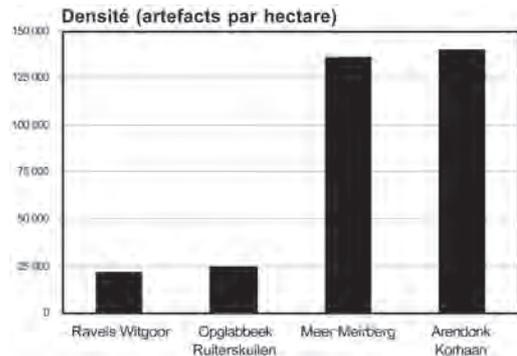


Fig. 8 – Densité des artefacts par site.

et Opglabbeek Ruiterskuilen, où les sondages s'étendent sur une surface suffisamment représentative, montrent un nombre bien inférieur de témoins. À Lommel Maatheide, l'ensemble des artefacts, récoltés en surface et lors des fouilles, est très difficilement comparable à celui des autres sites. L'abondance de son matériel permet de l'inscrire parmi les gisements riches. En dehors de quelques sites très productifs, qui pourraient bien être des lieux de rassemblement, les sites riches sont numériquement plus abondants que les sites d'occupation de faible densité.

Comment expliquer cette disparité ? À une grande superficie ne correspond pas nécessairement un plus grand nombre d'artefacts. Bocholt Smeethof et Arendonk Korhaan sont des sites moins étendus que Ravels Witgoor et Opglabbeek Ruiterskuilen, mais ils livrent plus de matériel. Si l'on compare la dimension des sites et la densité en vestiges (tabl. 1 et fig. 8), on relève à nouveau des différences : ce sont encore les sites Ravels Witgoor et Opglabbeek Ruiterskuilen qui ont les chiffres les plus faibles. Pour Bocholt Smeethof, la densité est exceptionnellement élevée, ce qui, encore une fois, peut être dû à la petite dimension de la surface sondée.

En fait, il ne faut pas s'attendre à une corrélation entre la superficie du gisement et le nombre d'artefacts. Chaque site offre plus d'espace que nécessaire à une population nombreuse du Mésolithique. Un grand cordon dunaire présente potentiellement une plus grande surface pour un choix d'habitat, mais cela ne signifie pas que les campements soient eux-mêmes plus étendus, ou plus souvent fréquentés, ou encore qu'un plus grand nombre d'artefacts aient été abandonnés. Simplement, les vestiges sont plus épars.

En résumé, on constate une disparité dans les chiffres, concernant d'une part des sites riches en vestiges, tels Arendonk Korhaan, Lommel Maatheide, Meer Meirberg, Lommel Molse Nete et Bocholt Smeethof, et d'autre part, quelques sites plus pauvres, dont Ravels Witgoor et Opglabbeek Ruiterskuilen.

Plusieurs explications sont possibles. Tout d'abord, l'éventuelle présence de matières premières à l'intérieur ou en périphérie du site dont l'exploitation pourrait être un argument de poids pour l'installation du groupe. Cependant, la Campine est une région sableuse, pauvre en matières premières aptes à la

fabrication du matériel lithique. Il est donc communément admis, que l'homme préhistorique ne dispose pas, localement, de matières premières suffisantes et de bonne qualité, et qu'il doit l'importer à partir de lieux relativement éloignés. Bien que l'on ne possède pas encore d'études visant à déterminer l'origine de cet approvisionnement, cette hypothèse paraît peu probable.

D'autres aspects de l'environnement peuvent avoir été déterminants. Il se pourrait que certaines zones marécageuses ne l'aient pas été à toutes les époques. Alors que certains endroits ont été fréquentés tout au long de l'année, d'autres sites ont été occupés temporairement, en fonction des conditions environnementales.

En principe, ce facteur chronologique devrait pouvoir être précisé en se basant sur l'âge des diverses occupations. Malheureusement, les petites quantités de matériel – surtout des déchets de débitage – que les carottages ont mis au jour, ne permettent ni d'attribuer raisonnablement le site à une quelconque phase culturelle, ni de définir clairement les périodes d'occupation. Des fouilles antérieures, ou nos propres recherches, sur certains sites peuvent préciser ces notions, bien qu'on puisse rarement espérer des datations absolues dans les sols sableux de Campine. À Lommel, les témoins de la tradition *Federmesser* et du Mésolithique sont parfois confondus, mais dans certains endroits, les occupations archéologiques sont séparées dans la stratigraphie. C'est le cas également à Meer Meirberg. À Lommel Molse Nete (fouille 2003), il s'agit uniquement de Mésolithique, et à Lommel LB01, exclusivement de Paléolithique. Pour Opglabbeek Ruiterskuilen et Bocholt Smeethof, les fouilles n'ont livré que du Mésolithique, mais on ne peut exclure une présence d'autres périodes, dans les secteurs non explorés, qui représentent la plus grande partie du gisement. Des fouilles extensives et des études approfondies devraient permettre d'obtenir une définition plus précise des périodes d'occupation des différents groupes culturels. Dans l'état actuel de nos connaissances, il est difficile d'étayer l'hypothèse d'une évolution des occupations en bordure des étangs au Mésolithique ancien vers une implantation plus sélective en bordure des rivières au Mésolithique final (Vanacker *et al.*, 2001).

Un troisième facteur environnemental pourrait être pris en compte : l'analyse de la localisation des sites. Il apparaît que les deux sites les plus pauvres en vestiges sont précisément ceux dont l'accès est le moins aisé par voie d'eau et le moins facilement localisable. De tels endroits, plus isolés, dans les zones d'interfluve, ont pu être fréquentés uniquement lorsque les groupes ont choisi de ne pas suivre le parcours habituel, mais de se risquer à découvrir un nouvel emplacement dans le bassin fluvial.

Il faut également tenir compte de l'impact des évolutions possibles des populations (Rozoy, 1999). À certaines périodes, le nombre d'habitants ou de groupes pouvait devenir plus important, et inciter les préhistoriques à se diriger vers d'autres lieux moins facilement accessibles, où les séjours pouvaient être plus brefs et le matériel moins abondant. L'ethnoarchéologie abonde en exemples, où les groupes, à certains moments de l'année, occupent régulièrement des lieux de campement, pour se tourner ensuite vers d'autres endroits moins étendus et plus inhabituels (Yellen, 1977 ; David et Kramer, 2001).

L'hypothèse d'un modèle de mobilité résidentielle est concevable, mais la diversité des sites et l'abondance ou non des témoins peuvent être également la conséquence d'une mobilité qualifiée de logistique. Des sites à vocation résidentielle ont été installés uniquement dans des endroits facilement accessibles. Par contre, des camps satellites, qui ne servaient que quelques jours ou même quelques heures, ont pu être disséminés dans l'ensemble du territoire, où l'environnement était de préférence propice à la chasse. Le type de localisation de ces occupations était donc le même que celui des camps de base, mais ils n'étaient pas installés le long des circuits de déplacements connus. La durée des occupations était courte et l'éventail des activités plus restreint. Le nombre de découvertes est plus réduit, malgré l'étendue de l'espace. Pour confirmer ces observations, il est nécessaire d'étudier la variabilité et la fonction des sites, la durée des séjours et l'importance des groupes.

Conclusion

En Campine belge, les sites préhistoriques les mieux conservés sont situés en terrains boisés ou couverts de bruyères. La technique par carottages s'est avérée très efficace pour la prospection et l'évaluation de leur importance. En se basant sur l'étude des cartes, il est possible d'identifier les implantations récurrentes des populations au Paléolithique final et au Mésolithique, et de vérifier leur présence sur le terrain par quelques sondages. D'autre part, les campagnes d'évaluation par carottages, pratiqués selon des quadrillages systématiques, sont rapides, relativement bon marché et livrent des informations sur la dimension des sites, leur implantation dans le paysage,

la densité des artefacts, le degré de conservation des sols, l'état du paysage et apportent une vue d'ensemble sur l'occupation du territoire. Elles permettent d'appréhender l'ensemble de ces données en un temps relativement court, alors que des fouilles exigeraient des dizaines d'années.

Depuis quelques années, de telles campagnes d'évaluation ont démontré que l'implantation de sites sur terrain sec est assez systématique pour la Campine belge. La proximité de l'eau semble pourtant l'élément le plus déterminant. Ces sites très étendus, contiennent des centaines de milliers, voire des millions d'artefacts et l'occupation concerne aussi bien le Paléolithique final que le Mésolithique. Il s'agit, selon toute vraisemblance, d'implantations récurrentes par des groupes qui reviennent régulièrement. Dans ces biotopes, l'homme a contribué à cette diversité.

Les données des carottages soulignent également l'apparente diversité des complexes de sites. Cette dernière se traduit par la densité du nombre d'artefacts abandonnés, qui soulève des interrogations sur l'importance réelle des occupations de chacun des sites. La diversité des résultats ne prouve pas, dans l'état actuel de la recherche, l'existence de sites exceptionnellement riches en vestiges archéologiques, que l'on pourrait considérer comme lieux de rassemblement privilégiés.

Bien que les hommes aient toujours recherché des endroits à caractère fonctionnel pour s'installer, il est possible que certains d'entre eux aient acquis un statut particulier dans la mémoire collective et la vie quotidienne, voire spirituelle. Peut-être avaient-ils un nom et sont-ils devenus l'objet d'une tradition ? (Rozoy, 1999). Avec le temps, ces lieux ont peut-être été fréquentés dans un but précis, à l'occasion de certaines activités, selon les saisons, ou lors des périodes d'accroissement de la population qui les poussaient à chercher d'autres emplacements. Au final, le choix des installations, en Campine, dépend de la facilité d'accès aux sites et de la possibilité de les retrouver. Le schéma que nous venons de tracer est, sans aucun doute, grandement tributaire du réseau hydrographique.

Pour l'instant, l'absence d'études plus approfondies ne permet pas d'appréhender la synchronie ou la diachronie des occupations. Des campagnes importantes de fouilles et des études détaillées seront nécessaires pour comprendre la richesse et l'étendue de chaque site et pour expliquer leur diversité. De même, on ne pourra faire l'économie d'une gestion appropriée de conservation des sites. Des gisements tels que Weelde Eidegoorheide (Verbeek, 1998) ont fait l'objet de fouilles importantes, dans des secteurs labourés, et ont néanmoins livré de bons résultats malgré leur état de préservation peu favorable. L'étude de ce type de gisement devrait donc être reprise, de manière appropriée, dans le cadre de leur sauvegarde. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- B.T.K.-project (1984-1985) – *Archeologische vondstenkartering: gemeenten Opglabbeek, ged. As en Meeuwen-Gruitrode*, expl. multi-graphié.
- BAALES M. (2004) – Local and Regional Economic Systems of the Central Rhineland Final Palaeolithic (Federmessergruppen), *Actes du XIV^e congrès UISPP, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, section 7 : Le Mésolithique*, British Archaeological Reports, International Series, n° 1302, Oxford, p. 3-9.
- BODU P., dir. (1998) – « Le Closeau ». *Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine. Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 3 tomes, 470 p.
- COUDRET P., FAGNART J.-P. (2004) – Les fouilles du gisement paléolithique final de Saleux (Somme), *Revue archéologique de Picardie*, n° 1/2, p. 3-17.
- CREEMERS G., CAROLUS J. (1989) – Epipaléolithique te Lommel-Blokwaters, *Limburg*, t. 68, p. 195-200.
- CROMBÉ Ph. (2004) – General Introduction, *Actes du XIV^e congrès UISPP, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, section 7 : Le Mésolithique*, British Archaeological Reports, International Series, n° 1302, Oxford, p. 1.
- DAVID N., KRAMER C. (2001) – *Ethnoarchaeology in action*, Cambridge, Cambridge University Press, Cambridge World Archaeology, 476 p.
- DE BIE M. (1999) – Extensive prospectie op de Meirberg te Meer & Ograving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum), *Notae Praehistoricae*, t. 19, p. 69-70.
- DE BIE M. (2000a) – *Het Steentijdmonument te Meer-Meirberg (Hoogstraten). Archeologisch waarderingsonderzoek, campagne 1999*, Zellik, rapport IAP, 22 p.
- DE BIE M. (2000b) – *Archeologische waardering in het Natuurinrichtingsgebied "Het Smeetshof" te Bocholt. Prospectie en diagnose van een vroeg-mesolithisch site, campagne 2000*, Zellik, rapport IAP, 17 p.
- DE BIE M., CASPAR J.-P. (2000) – *Rekem. A Federmesser Camp on the Meuse River Bank*, Asse-Zellik & Leuven, Instituut voor het Archeologisch Patrimonium & Leuven University Press, Archeologie in Vlaanderen 3, Acta Archaeologica Lovaniensia, 10, 2 tomes, 594 p.
- DE BIE M., GULLENTOPS F., VAN GILS M. (2003) – Een laat-paléolithische concentratie in een Usselo-bodem op de Maatheide te Lommel, *Notae Praehistoricae*, t. 23, p. 33-37.
- DE BIE M., VAN GILS M. (2004a) – *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologisch waarderingsonderzoek 2003*, Brussel, rapport VIOE, 15 p.
- DE BIE M., VAN GILS M. (2004b) – *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologisch waarderingsonderzoek 2003*, Te Lomelle op die Campine, t. 30, p. 13-21.
- GEERTS F. (1984a) – The Caris collection of Lommel, *Notae Praehistoricae*, t. 4, p. 17-22.
- GEERTS F. (1984b) – Lommel-Vosvijvers 3, a Late Mesolithic Settlement, *Notae Praehistoricae*, t. 4, p. 61-64.
- GROENENDIJK H. (2004) – Middle Mesolithic Occupation on the Extensive Site NP3 in the Peat Reclamation District of Groningen, The Netherlands, *Actes du XIV^e congrès UISPP, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, section 7 : Le Mésolithique*, British Archaeological Reports, International Series, n° 1302, Oxford, p. 19-26.
- GRØN O., KUZNETSOV O. (2004) – What is a Hunter-Gatherer Settlement? An Ethno-Archaeological and Interdisciplinary Approach, *Actes du XIV^e congrès UISPP, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, section 7 : Le Mésolithique*, British Archaeological Reports, International Series, n° 1302, Oxford, p. 47-53.
- HAMAL-NANDRIN J., SERVAIS J., LOUIS M. (1935) – Nouvelle contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise (Belgique), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 32, p. 175-203.
- HEIRBAUT E. (1999) – *Jong-Paleolithicum en Mesolithicum te Arendonk (Antwerpse Noorderkempen – België). Een typo- en technologische analyse van het lithisch materiaal*, Leuven, thèse, exempl. multi-graphié, 184 p.
- NIJS K. (1990) – A Tjonger and a Mesolithic site at Meer, Belgium, in E. Cziesla, S. Eickhoff, N. Arts, et D. Winter éd., *The big puzzle, International Symposium on refitting Stone Artefacts, Monrepos 1987*, Studies in Modern Archaeology, n° 1, Bonn, p. 493-506.
- PEETERS H. (2004) – The Mesolithic to Early Neolithic Occupation at the Hoge Vaart (Almere, the Netherlands): Forager Land-Use Dynamics, *Actes du XIV^e congrès UISPP, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, section 7 : Le Mésolithique*, British Archaeological Reports, International Series, n° 1302, Oxford, p. 27-37.
- PERDAEN Y., SERGANT J., CROMBÉ Ph. (2004) – Early Mesolithic Landscape-Use and Site-Use in Northwestern Belgium: The Evidence from Verrebroek «Dok», *Actes du XIV^e congrès UISPP, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, section 7 : Le Mésolithique*, British Archaeological Reports, International Series, n° 1302, Oxford, p. 11-18.
- ROZOY J.-G. (1999) – Le mode de vie au Mésolithique, in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e colloque international UISPP, Grenoble, 18-23 septembre 1995*, éd. CTHS, Paris, p. 39-50.
- VANACKER V., GOVERS G., VAN PEER P., VERBEEK C., DESMET J., REYNIERS J. (2001) – Using Monte Carlo Simulation for the Environmental Analysis of Small Archaeologic Datasets, with the Mesolithic in Northeast Belgium as a Case Study, *Journal of Archaeological Science*, t. 28, p. 661-669.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2001) – Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocène sites in de Kempen: resultaten van de boorcampagne 2001, *Notae Praehistoricae*, t. 21, p. 77-78.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2002a) – *Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocène sites in de Kempen. Boorcampagne 2001*, Zellik (IAP-rapporten, 12), 60 p.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2002b) – Ravels-Witgoor: intensieve boorcampagne op een uitgestrekt vroegholocène site-complex in de Kempen, *Notae Praehistoricae*, t. 22, p. 83-85.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2003a) – Kartering en waardering van een Mesolithisch site-complex te Arendonk "Korhaan", *Notae Praehistoricae*, t. 23, p. 67-69.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2003b) – Een uitgestrekt Laat-Mesolithisch site-complex langs de Molse Nete in Lommel, *Notae Praehistoricae*, t. 23, p. 71-73.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2004) – Federmessersites te Lommel-Maatheide (Limburg). Ogravingcampagne 2004, *Notae Praehistoricae*, t. 24, p. 89-94.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2004) – Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paléolithisch en mesolithisch erfgoed, in E. Meylemans éd., *CAI-II : Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*, VIOE-rapporten, n° 2, Brussel, p. 7-16.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2005) – *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologische opgravingen 2004*, Brussel, rapport VIOE, 23 p.
- VAN GILS M., DE BIE M. (2006) – Uitgestrekte Mesolithische site-complexen in de Kempen. Ravels Witgoor en Opglabbeek Ruiterskuilen-Turfven (boorcampagne 2002), *Relicta. Archeologie, monumenten- en landschapsonderzoek in Vlaanderen*, t. 1, p. 11-28.

VAN NOTEN F. (1978) – *Les Chasseurs de Meer*, De Tempel, Brugge, Dissertationes Archaeologicae Gandenses, n° 18.

VERBEEK C. (1998) – Recente opgravingen in het “Ruilverkavelingsblok Weelde”: Nieuwe epipaleolithische en mesolithische concentraties te Weelde-Eindegoorheide (prov. Antwerpen), *Notae Praehistoricae*, t. 18, p. 93-99.

VERHEYLEWEGHEN J. (1956) – Le Paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel (Province de Limbourg-Belgique), *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, t. 67, p. 1-79.

VERMEERSCH P. M., MUNAUT A. V., PAULISSEN E. (1974) – Fouilles d'un site Tardenoisien final à Opglabbeek-Ruiterskuil (Limbourg belge), *Quartär*, t. 25, p. 85-104.

VERMEERSCH P. M. (1975) – Haltplaats van het Tjongeriaan te Lommel-Werkplaatsen, *Archeologie*, p. 64-67.

YELLEN J. E. (1977) – *Archaeological approaches to the present*, New York, Academic Press.

Marijn VAN GILS

Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed
& Katholieke Universiteit Leuven
p/a Eenheid Prehistorische Archeologie
Geo-Instituut, Celestijnenlaan 200 E
B-3001 Heverlee (Belgique)
marijn.vangils@geo.kuleuven.be

Marc DE BIE

Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed
& Vrije Universiteit Brussel
p/a Eenheid Prehistorische Archeologie
Geo-Instituut, Celestijnenlaan 200 E
B-3001 Heverlee (Belgique)
mdebie@vub.ac.be

Le Mésolithique ancien en Grande-Bretagne :

acquisition des matières premières et occupation du territoire

Nick BARTON
et Alison ROBERTS

Résumé

Cette contribution présente un bilan des données récentes sur le Mésolithique ancien de la Grande-Bretagne et propose un nouvel examen critique des données radiocarbone. L'étude de l'exploitation des matières premières montre, pour le Mésolithique ancien, une forte mobilité logistique, sans doute associée à une faible mobilité résidentielle.

Abstract

This paper provides a review of recently published research on the Early Mesolithic period in England and re-examines the ¹⁴C record. Applying information on lithic raw material use, the paper argues that in the Early Mesolithic people practiced high logistical mobility, possibly accompanied by low residential mobility.

INTRODUCTION

L'article présente l'état actuel des recherches sur le Mésolithique ancien en Grande-Bretagne. Chronologiquement, le Mésolithique se situe entre 10 000 et 5 500 BP et débute avec le rapide réchauffement climatique de l'Holocène. Les conditions environnementales, l'adaptation des groupes au changement de milieu et la relation avec le Paléolithique final immédiatement antérieur, restent encore à préciser dans le détail pour les toutes premières occupations mésolithiques. Comme dans certaines régions d'Europe, le Mésolithique britannique peut être divisé en une phase ancienne (Early Mesolithic) et une phase récente ou finale (Later Mesolithic). La périodisation du Mésolithique ancien, les comportements de subsistance et la mobilité des groupes de chasseurs-cueilleurs du début de l'Holocène seront traités dans le cadre de cette contribution.

DONNÉES CHRONOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

La problématique du Mésolithique ancien doit être intégrée dans le contexte plus général des changements

climatiques et environnementaux de la fin du Pléistocène et du début de l'Holocène. Le commencement de l'Holocène est fixé de manière conventionnelle vers 10 000 BP, mais cette date n'est pas en accord avec les enregistrements à résolution calendaire, qui placent la limite inférieure de cette période vers 11 600 ans (Alley *et al.*, 1993). La différence repose sur la variation périodique du ¹⁴CO₂ de l'atmosphère qui modifie l'enregistrement du ¹⁴C en produisant des âges ¹⁴C constants, ou « plateaux », sur de courtes périodes de temps (Kromer et Becker, 1993 ; Kromer *et al.*, 1996). Plusieurs de ces « plateaux » ont été identifiés pour le Mésolithique. De fait, des échantillons d'âge très variable produisent des résultats qui se recouvrent et donnent l'illusion d'une identité chronologique, là où il n'y en a pas. Bien qu'il existe maintenant une courbe de calibration précise pour les 11 800 dernières années (Gulliksen *et al.*, 1998 ; Stuiver et Van der Plicht, 1998), elle n'est pas encore systématiquement utilisée. Il est donc nécessaire d'être très prudent dans l'interprétation des données radiocarbone de cette période. Dans un souci de clarté, les datations ¹⁴C mentionnées dans cet article sont exprimées en années BP non corrigées.

Les travaux récents ont contribué à une meilleure connaissance de la rapidité et de l'intensité des

changements climatiques intervenus à la transition entre le Pléistocène et l'Holocène. Ces données reposent sur les carottages glaciaires, l'étude des coléoptères, des chironomides et des isotopes stables (Lowe *et al.*, 1999). Durant le Dryas récent, ces différents indicateurs témoignent d'une phase de froid intense d'environ 500 années ^{14}C , soit près de 1 100 ans en années réelles (Alley *et al.*, 1993; Björk *et al.*, 1998). Au cours de cette période, la calotte glaciaire s'est probablement étendue jusqu'à la côte sud-ouest de l'Irlande (Ruddiman *et al.*, 1977) et les températures en Angleterre sont estimées à environ -5°C , avec des températures moyennes de -17°C en hiver (Atkinson *et al.*, 1987). La transition vers des conditions plus tempérées semble avoir été brutale. Les bio-indicateurs témoignent d'une rapide montée des températures annuelles de près de 7°C , déterminant des températures moyennes d'été de $15,8^{\circ}\text{C}$ (Atkinson *et al.*, 1987). Selon les estimations actuelles, ce changement s'est effectué dans un laps de temps de 20 à 50 ans (Alley *et al.*, 1993; Severinghaus *et al.*, 1998).

Le décalage dans le développement de la végétation au début du réchauffement climatique de l'Holocène est bien connu en Grande-Bretagne (Bennett et Preece, 1998). Selon Mellars et Dark (1998), le développement important des forêts de bouleaux se place seulement 300 ou 400 ans après la première phase de réchauffement. L'ensemble du pays est encore largement découvert au début du Postglaciaire, à l'exception de certaines régions du Yorkshire (Mellars et Dark, 1998) et de l'East Anglia (Bennett, 1983), où le bouleau est présent. Dans le sud-est de l'Angleterre, la présence du genévrier et de nombreuses espèces herbacées, de 10 100 BP jusqu'à environ 9 800 BP, confirment ces données (Bennett et Preece, 1998), tout comme dans le nord-ouest de l'Angleterre (Godwin *et al.*, 1957). Les diagrammes polliniques, réalisés dans les hautes terres marécageuses du sud-ouest de l'Angleterre, témoignent de la présence du genévrier, mais également de la camarine au début de l'Holocène, avec des forêts de bouleaux qui ne se développent pas avant 9 600-9 500 BP, et même plus tard, en altitude (Brown, 1977; Caseldine et Hatton, 1996; Caseldine et Maguire, 1986). Certains secteurs des Midlands sont encore dépourvus d'arbres après 9 600 BP (Bartley et Morgan, 1990). L'absence de boisement ne semble pas liée uniquement à des facteurs climatiques. Par exemple, il n'y a pas de développement important d'arbres sur les sols calcaires du Yorkshire Wolds (Bush, 1993; Bush et Flenley, 1987) et il en est sans doute de même pour certaines régions crayeuses du sud de l'Angleterre (A. Parker, communication personnelle). Ainsi au début de l'Holocène, l'environnement se caractérise par un paysage ouvert, pratiquement sans arbres, avec de petits arbustes et des herbacées.

En dépit de la rapidité du réchauffement climatique, les données concernant la grande faune montrent que les espèces mammaliennes adaptées au froid sont encore présentes au début de l'Holocène. Cette évidence est démontrée par le renne (*Rangifer tarandus*) dont la présence est attestée en de nombreux endroits jusqu'à

9 700 BP (fig. 1) et probablement plus tard, en Écosse, si l'unique date de $8\,300 \pm 90$ BP (SRR-2105) à Creg nan Uamh, dans le Sutherland, est retenue (Lawson, 1984). L'extinction du renne entre 9 800-9 700 BP au Danemark (Aaris-Sørensen, 1999), suggère un événement plus ou moins synchrone pour l'Europe septentrionale. En Angleterre, sa survivance est probablement attribuable à des environnements encore ouverts au Préboréal, mais d'autres facteurs sont possibles tels, une tolérance aux températures et la présence de zones refuges (Coard et Chamberlain, 1999). Le cheval (*Equus ferus*), une autre espèce relique du Tardiglaciaire, est également présent au début de l'Holocène, mais il devient de plus en plus rare à cette époque. Ses effectifs semblent avoir été affectés par un environnement de plus en plus fermé, ayant pour conséquence une réduction des zones de pâturages. La présence tardive du cheval est constatée à Flixton II, dans le Yorkshire, avec une date d'environ 9 160 BP (P. Rowley-Conwy, communication personnelle) et dans la Wye Valley, dans le Herefordshire, où un individu récemment découvert à Cavall's Cave a livré une date de $7\,440 \pm 70$ BP (OxA-8168).

Le décalage dans le développement de la végétation est susceptible d'expliquer l'arrivée relativement tardive des espèces mammaliennes plus typiquement holocènes (Coard et Chamberlain, 1999). Après 9 700 BP en Angleterre (fig. 1), un changement progressif de la faune est observé avec l'apparition d'espèces adaptées aux forêts claires de bouleaux, comme l'élan (*Alces alces*), à Star Carr, dans le Yorkshire et à Thatcham III, dans le Berkshire. D'autres espèces typiquement tempérées ou forestières comme l'aurochs (*Bos primigenius*), le chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le castor (*Castor fiber*) apparaissent après cette période. Le développement d'un boisement dense après 9 000 BP est confirmé par la présence du lynx (*Lynx lynx*), dont un individu découvert à Kitley Shelter Cave, dans le Devon, a été daté de $8\,930 \pm 90$ BP (OxA-7143) (Coard et Chamberlain, 1999).

TECHNOLOGIE ET TYPOLOGIE DES INDUSTRIES MÉSOLITHIQUES

La subdivision du Mésolithique en une phase ancienne et une phase récente ou finale demeure la classification la plus utilisée actuellement (Jacobi 1973; Mellars, 1974). Elle repose sur des critères typologiques et technologiques du matériel lithique et un ensemble de datations qui permet de situer le Mésolithique ancien entre 10 000-8 500 BP et le Mésolithique récent ou final entre 8 500-5 500 BP (Mithen, 1999; Wymer, 1991). La commodité de cette bipartition ne doit cependant pas masquer une réalité plus complexe de la chronologie du Mésolithique de Grande-Bretagne. Une révision des critères utilisés pour la définition des assemblages apparaît nécessaire (Barton, 1989). En effet, plusieurs auteurs reconnaissent maintenant deux phases, voire plus, dans le Mésolithique ancien britannique.

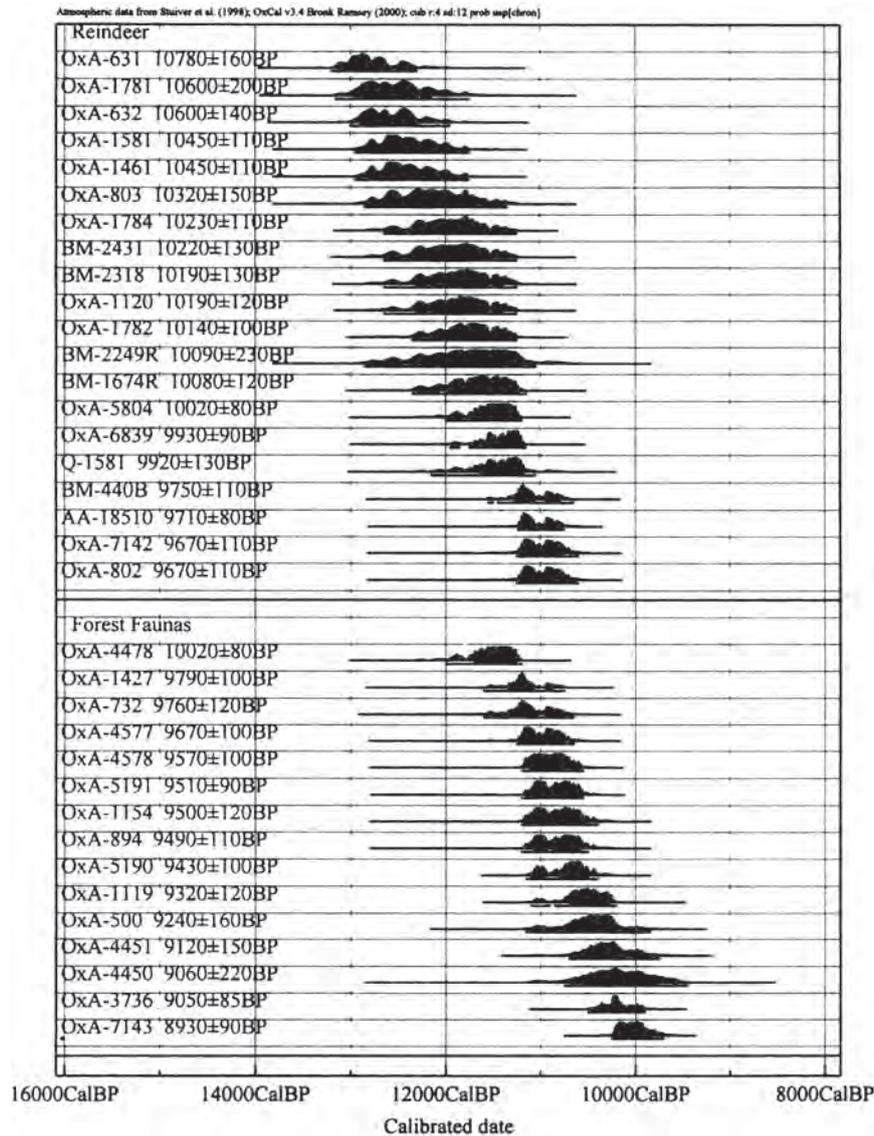


Fig. 1 – Datations radiocarbone (AMS) réalisées sur le renne (*Rangifer tarandus*) et sur la faune forestière tempérée au Pléistocène final et au début de l'Holocène en Grande-Bretagne (les dates ont été calibrées à l'aide de OxCal 3.4).

La long blade technology

Des ensembles qui pourraient être qualifiés d'épi-paléolithiques (sensu Clark, 1980 p. 39) ou se rapporter à un Mésolithique initial proviennent de plusieurs gisements situés principalement dans le sud de l'Angleterre, souvent localisés à proximité de sources de silex de bonne qualité (Barton, 1989 et 1998; Cook et Jacobi, 1994; Wymer, 1976). Ces assemblages sont caractérisés par de grandes lames (>120 mm), relativement normalisées et dotées de tranchants bien réguliers, mais également par la présence de nucléus à deux plans de frappe dont la longueur est généralement supérieure à 100 mm. L'outillage se caractérise par l'abondance de nombreuses lames et éclats mâchurés. L'esquillement des bords (mâchures) a été interprété comme le résultat d'un usage en percussion sur des matériaux durs, comme de l'os ou du bois de cervidés (Barton, 1986), ou encore pour

l'aménagement et l'entretien de percuteurs en grès (Fagnart et Plisson, 1997). Les assemblages sont dominés de manière écrasante par les produits et sous-produits du débitage laminaire. L'outillage au sens typologique, généralement peu abondant, comprend une très faible proportion de grattoirs et de burins, parfois sur extrémité de grands éclats ou lames et de microlithes comparables à ceux du Mésolithique ancien.

Les processus techniques mis en œuvre dans les assemblages de la *long blade technology* s'apparentent davantage au Paléolithique supérieur qu'au Mésolithique (Barton, 1986 et 1998; Dumont, 1997). Cette distinction est particulièrement flagrante au niveau des différents stades de préparation et de réduction des nucléus et dans la préparation spécifique par facettage des plans de frappe. Ces caractéristiques techniques confirment le rattachement de la *long blade technology* au Paléolithique final.

La *long blade technology* est supposée occuper un laps de temps relativement court entre la fin du Dryas récent et le début de l'Holocène. L'attribution chronologique de ces assemblages repose sur les gisements de Three Ways Wharf à Uxbridge (Greater London) et de Sproughton près de Ipswich, dans le Suffolk, ou sur des estimations d'âge par la méthode de l'OSL obtenues à Avington VI, dans le Berkshire. Le gisement de Three Ways Wharf a livré deux dates AMS réalisées sur des dents de cheval bien associées à un ensemble de grandes lames mâchurées : 10270 ± 100 BP (OxA-1788) et 10010 ± 120 BP (OxA-1902) (Lewis, 1991). La plus ancienne est immédiatement antérieure au 'plateau' situé vers 10000 BP. Elle est très comparable aux mesures d'âge obtenues sur les rennes de l'occupation ahrensbourgienne de Stellmoor en Allemagne (Fischer et Tauber, 1986). Les processus techniques de ces deux gisements sont assez comparables (Barton, 1989) et il est intéressant de noter la présence de quelques pointes pédonculées, comparables à celles de Stellmoor, dans plusieurs gisements anglais, parmi lesquels Avington VI (Barton, 1997; Barton et Froom, 1986). Une série de trois dates OSL, réalisées à Avington VI, sur des sédiments recelant une industrie à *long blade*, a livré une valeur minimum d'environ 10300 ans (Barton *et al.*, 1998). Ces résultats apportent une confirmation sur la position chronologique de ces assemblages.

Bien que la datation de la *long blade technology* semble se rapporter à la fin du Dryas récent, les données obtenues sur le gisement de Sproughton suggèrent que cette tradition technique a perduré au tout début de l'Holocène. L'industrie de Sproughton se situe au sommet du colmatage d'un paléochenal de la Gipping. Une série cohérente de dates radiocarbone, sur du bois (*Salix*), dont la plus récente est de 9888 ± 120 BP (HAR-259), permet de dater le colmatage du chenal, directement antérieur à l'occupation archéologique à grandes lames, ce qui fournit un âge minimum pour l'industrie (Rose, 1976; Wymer, 1976). La typologie des armatures microlithiques est susceptible d'apporter des précisions sur la chronologie interne des assemblages à grandes lames. Les pointes à troncature concave, avec un aménagement basal, présentes à Uxbridge (Lewis, 1991, fig. 23.10) ont été également reconnues dans le gisement récemment découvert à Launde, dans le Leicestershire (L. Cooper, 2006). De bons rapprochements peuvent être établis avec les armatures des gisements épi-ahrensbourgiens de Oudehaske et Gramsbergen I, dans les Pays-Bas (Johansen et Stapert, 1998, fig. 69). Ils laissent supposer l'existence de relation entre l'est de la Grande-Bretagne et le nord des Pays-Bas à l'extrême fin du Tardiglaciaire.

Le Mésolithique ancien du Préboréal (10000-9000 BP)

Les assemblages lithiques comprenant des armatures simples (pointes à troncature oblique et grands triangles) associées à des grattoirs, des micro-denticulés, des burins, des perçoirs (mèches de foret), des haches

ou herminettes taillées, sont attribuables au Mésolithique ancien. L'apparition des haches et des herminettes dans l'outillage ne semble pas fortuite et témoigne de l'adaptation des hommes à un environnement de plus en plus boisé (cf. Childe, 1931).

Au sein du Mésolithique ancien anglais, deux assemblages typologiques ont été identifiés (Jacobi, 1976; Radley et Mellars, 1964). Ils sont représentés, par les assemblages de type Star Carr, dominés par de grandes pointes à troncature oblique, des triangles isocèles et des pièces de forme trapézoïdale et par les assemblages de type Deepcar, caractérisés par une dominance de pointes plus effilées à troncature oblique et la rareté des triangles isocèles et des pièces de forme trapézoïdale (fig.2; cf. Reynier, 1997). Actuellement, il n'y a pas de consensus sur la signification et l'interprétation de ces deux groupes.

Un examen récent des données montre une antériorité du groupe de Star Carr sur celui de Deepcar, bien qu'il existe un certain recouvrement chronologique entre les deux assemblages (Reynier, 1998). Une répartition géographique différente pour les deux groupes a été également proposée. Les assemblages de type Star Carr se regroupent dans le nord et l'ouest de la Grande-Bretagne, indifféremment sur les plateaux et dans les plaines, tandis que ceux de Deepcar se répartissent sur l'ensemble du pays, mais plus généralement dans les plaines (fig. 3). Dans la mesure où les industries sont représentatives de groupes sociaux distincts, cette répartition pourraient refléter des modalités différentes d'occupation du territoire (Reynier, 1998, p. 178) ou encore une utilisation du territoire par des groupes occupant, au même moment, des espaces géographiques très similaires (Mellars et Dark, 1998, p. 240). Par contre, cette disparité peut simplement indiquer, d'un point de vue fonctionnel, des activités différentes au sein d'un même grand ensemble. Malheureusement, il est actuellement difficile de répondre à cette question, en raison de la rareté des datations disponibles pour le Mésolithique ancien et des difficultés rencontrées par la présence d'un 'plateau radiocarbone' autour de 9500-9600 BP. Cependant, la présence de grandes pointes à troncature oblique dans les assemblages de type Star Carr, comparables à celles des assemblages de la *long blade* du tout début de l'Holocène, n'est pas fortuite et pourrait constituer un argument en faveur d'une position chronologique légèrement plus ancienne.

La mise en place d'une chronologie détaillée pour le Mésolithique ancien reste à établir (Jacobi, 1994). Les plus anciennes datations pour cette période ont été obtenues à Star Carr. Les données récentes suggèrent que l'occupation archéologique de ce site a débuté peu après 9700 BP (Dark, 1998 et 2000). Des datations légèrement plus récentes, parmi lesquelles une mesure d'âge de 9350 ± 90 BP (OxA-2343; Roberts *et al.*, 1998), réalisée sur un fragment de résine de bouleau, suggèrent que l'occupation étudiée lors des fouilles de 1950 doit se situer entre 9400-9100 BP (Mellars et Dark, 1998, p. 211). À Thatcham III, des traces d'occupation vraisemblablement plus anciennes ont été découvertes (Churchill, 1962; Wymer, 1962), bien que

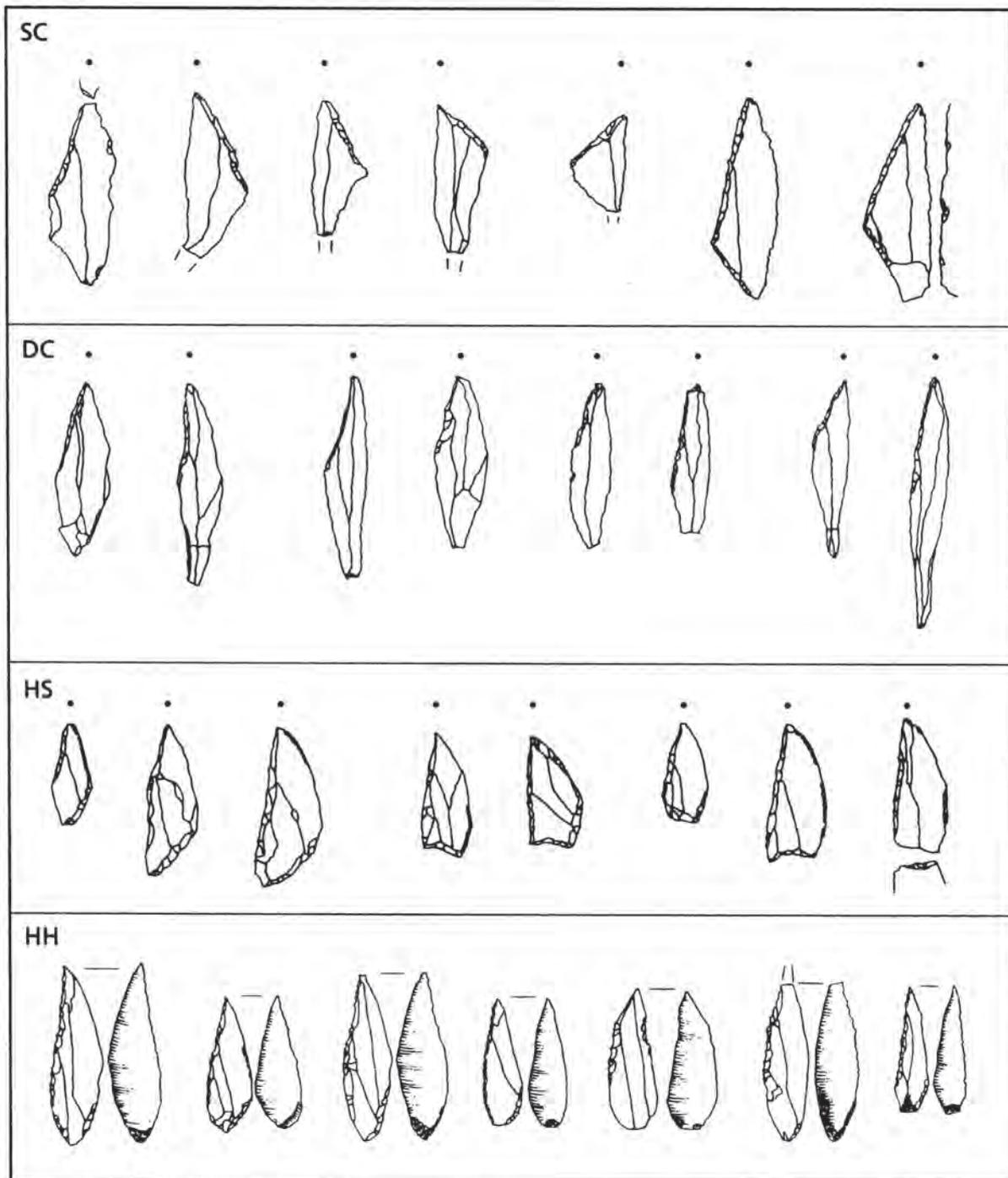


Fig. 2 – Assemblages microlithiques du Mésolithique ancien de Grande-Bretagne. SC : type Star Carr, de Broxbourne 104, dans le Hertfordshire; DC : type Deepcar, de Marsh Benham, dans le Berkshire; HS : type Horsham, de Longmoor 1, dans le Hampshire (avec les pointes de Horsham, cf. les 5 dernières pièces); HH : type Honey Hill de Two Mile Bottom, dans Suffolk (toutes les armatures présentent une retouche inverse de la base). (D'après Reynier 1997, fig. 2 à 5, échelle réelle approximative).

les datations soient malheureusement équivoques (Barton, 1991). Le gisement est cependant très intéressant, dans la mesure où il livre des structures de combustion. Deux foyers ont fourni des dates radiocarbone sur charbons de bois respectivement de $10\,365 \pm 170$ BP (Q-659) et $10\,030 \pm 170$ BP (Q-658), qui suggèrent une occupation du site dès le Tardiglaciaire. Il n'est cependant pas possible de déterminer si une partie de

l'assemblage lithique est en relation avec cette première occupation. Il faut signaler également qu'une nouvelle date AMS de $9\,200 \pm 90$ BP (OxA-2848) a été obtenue pour le site III de Thatcham (Roberts *et al.*, 1998). Réalisée à partir d'un fragment de résine adhérent à un éclat, découvert dans l'occupation principale du niveau 4, elle constitue une valeur fiable pour la datation de l'occupation du Mésolithique ancien de ce niveau.



Fig. 3 – Répartition des principaux gisements du groupe de Star Carr (cercles blancs) et du groupe de Deepcar (ronds noirs) en Angleterre et au pays de Galles (d'après Reynier, 1997, fig 1. modifiée).

Le Mésolithique ancien du Boréal (9000-8500 BP)

Vers 9000 BP, un nouvel ensemble du Mésolithique ancien, légèrement plus récent que les assemblages de Star Carr et Deepcar, témoigne d'un processus novateur, principalement représenté dans le sud de l'Angleterre. Il comprend les groupes de Horsham (Clark, 1934) et de Honey Hill (Saville, 1981a et 1981b), tous deux définis par la présence d'armatures à base retouchée originales (fig. 2). L'analyse de ces ensembles a été reprise par Reynier (1997). L'armature caractéristique du groupe de Horsham est une pointe à base retouchée concave, mais les pointes à troncature oblique restent encore abondantes. Ces dernières sont cependant de dimensions plus réduites que celles du Préboréal (Reynier, 1994). L'armature la plus typique du groupe de Honey Hill est une pointe à dos à retouche inverse de la base, associée ici encore à de nombreuses petites pointes à troncature oblique. Les deux groupes semblent se distribuer dans des aires géographiques distinctes (fig. 4). Le groupe de Horsham est principalement présent dans le sud-est de l'Angleterre, alors que le groupe de Honey Hill occupe plus fréquemment les Midlands et

l'East Anglia (Reynier, 1997). Il est possible de reconnaître une tradition à grandes lames dans le groupe de Honey Hill, si toutefois l'assemblage microlithique découvert à King's Site, dans le Suffolk, constitue réellement un ensemble homogène (R. Jacobi, communication personnelle).

Les assemblages mésolithiques bien datés, attribués au Boréal, sont encore peu nombreux. Les deux dates réalisées à Longmoor Inclosure I, dans le Hampshire, fournissent à ce jour les mesures les plus fiables pour la chronologie du groupe de Horsham : 8930 ± 100 BP (OxA-376) et 8760 ± 110 BP (OxA-377 ; Gillespie *et al.*, 1985). De plus les observations de Rankine, sur le gisement de Oakhanger, ont montré la présence d'un certain nombre de pointes de Horsham dans une position stratigraphique postérieure au niveau principal attribué au Mésolithique ancien (Rankine *et al.*, 1960), ce qui confirme la position récente des ensembles à pointes de Horsham, au sein du Mésolithique ancien. Aucune datation n'est actuellement disponible pour le groupe de Honey Hill et aucune information ne permet actuellement de le situer chronologiquement par rapport au groupe de Horsham. La persistance tardive du groupe de Honey Hill pourrait, par contre, être étayée par deux dates d'environ 8000 BP, réalisées sur le

gisement de Ballacregga, près de Glen Wyllin dans l'île de Man (S. McCartan, communication personnelle).

Les études sur la phase boréale du Mésolithique ancien demandent donc à être développées pour compléter notre information. Parallèlement à de nouvelles fouilles, la répartition géographique détaillée des armatures caractéristiques des groupes de Horsham et de Honey Hill pourrait permettre d'identifier de manière précise des groupes stylistiques ou régionaux. La présence de différents types d'armatures à base retouchée, en dehors des territoires occupés par les deux traditions mésolithiques du Boréal, est un élément intéressant. Par exemple, des pointes à retouche inverse de la base sont connues depuis l'île de Man (Clark, 1935) jusqu'au nord du Devon et à Trevoise Head en Cornouailles. Des variantes d'armatures à base concave sont présentes dans le nord et l'est du Devon (Berridge, 1985 ; Rosenfeld, 1969), l'île de Man (Woodman, 1987) et le sud du pays de Galles (Wainwright, 1963). Une telle distribution, si elle reflète à la fois des lieux saisonniers ou des territoires de chasse occupés, est peut-être liée à un accroissement de la population qui suppose une concurrence entre les groupes pour l'acquisition des ressources.

Par ailleurs, l'apparition des nouvelles formes de microlithes après 9000 BP est probablement liée à la phase principale d'expansion des forêts caducifoliées dans la plus grande partie du pays (Bell et Walker, 1992). Le développement d'un environnement boisé semble avoir engendré une plus grande dispersion et un certain isolement des groupes humains, ce qui a pu contribuer à l'émergence d'une plus grande diversité régionale dans le style des microlithes. Il faut également garder à l'esprit la proposition de Reynier (1997), selon laquelle l'apparition des pointes à base retouchée pourrait indiquer un changement dans les méthodes ou les processus d'emmanchement.

MATIÈRES PREMIÈRES ET MOBILITÉ DES GROUPES

L'étude des matières premières est très instructive, dans la mesure où elle permet de restituer la mobilité des groupes humains. Cette approche est particulièrement fructueuse pour le Mésolithique du nord et de l'ouest de l'Angleterre, caractérisé par une grande variété de matériaux employés, dont les provenances



Fig. 4 – Répartition des découvertes des pointes à base concave (type Horsham et variantes ; triangles noirs) et des pointes à retouche inverse de la base (type Honey Hill et variantes ; triangles blancs) en Angleterre et au pays de Galles (d'après Reynier, 1997, fig 1. modifiée).

peuvent-être déterminées avec précision. Les acquisitions locales peuvent être définies comme présentes dans les environs immédiats du gisement ; les acquisitions exogènes présentent des distances qui peuvent varier considérablement. De nombreuses études témoignent de l'importation des matières premières sur de longues distances, notamment dans des secteurs où les ressources locales sont peu abondantes ou de qualité médiocre (Jacobi, 1978 ; Mellars et Dark, 1998 ; Spinks, 1996). Ce comportement est fréquent dans le Mésolithique ancien, notamment en raison de l'intérêt porté à une production laminaire de qualité qui implique une recherche sélective de bons matériaux. L'acquisition des matières premières permet d'évaluer les distances parcourues par les groupes, au cours d'un cycle annuel.

L'emploi des matières premières est particulièrement bien documenté durant le Mésolithique ancien dans le nord de l'Angleterre et plus particulièrement pour le gisement de Star Carr, ainsi que pour d'autres ensembles, attribués à la même tradition technique. L'hypothèse de territoires saisonniers distincts, en été et en hiver, a été proposée par Clark (1972). L'estimation du territoire annuel parcouru repose sur l'étude d'un gisement localisé dans les Pennines avec une acquisition de matériaux provenant des environs de Star Carr, mais également par la présence d'artefacts fabriqués dans un « silex blanc » très particulier dans différents sites des Pennines, dont la seule origine possible se situe au nord du Lincolnshire Wolds, à environ 80 km. Dans ces gisements, les artefacts en « silex blanc » sont parfois représentés dans des proportions équivalentes (80-90 %) à celles des gisements situés à proximité immédiate des gîtes de matière première. Des liaisons à longue distance entre gisements ont également été décrites par Jacobi (1978), qui signale de bonnes ressemblances entre les armatures découvertes à Star Carr et celles des gisements de Pointed Stone 2 et 3, situés à 40 km au nord-ouest, dans le North York Moors. Cette problématique a été également abordée par Mellars et Conneller (1998), qui ont démontré que certains silex translucides de Star Carr, d'excellente qualité, ont pu être transportés sur plus de 40 km à partir de gîtes situés dans le nord-est du « Vale of Pickering ». Les déplacements sur de longues distances des matières premières ne semblent pas uniquement restreints à cette région. Dans le nord-est de l'Angleterre, des silex découverts dans la Wear Valley ont été importés, bien au sud, depuis le Yorkshire, (Young, 1987). De même, des travaux menés dans le sud du pays de Galles ont montré que le silex, le chert et d'autres matériaux (*mudstone*) ont été transportés sur plus de 80 km (Barton *et al.*, 1995). Ces différents exemples confirment l'ampleur des déplacements humains durant cette période.

L'étude des isotopes stables des ossements humains apporte également des précisions sur la mobilité des groupes (Richards et Schulting, 2000 ; Richards, 2001). Les études préliminaires sur l'alimentation des hommes du Mésolithique ancien indiquent une nette tendance à la consommation des ressources terrestres, avec cependant l'adjonction de poissons anadromes ou d'origine

marine (Schulting et Richards, 2000). Ces données suggèrent que les groupes n'ont séjourné que pendant de courtes périodes sur les littoraux. Les échantillons traités sont cependant peu nombreux et ne sont peut-être pas suffisamment représentatifs de l'ensemble de la population. Les différents scénarios d'occupation du territoire ne sont pas incompatibles. Les groupes du Mésolithique ancien ont pu occuper des territoires relativement étendus, uniquement à l'intérieur des terres (cf. Donahue et Lovis, 2000), ou incluant la zone côtière comme certains chercheurs le proposent (Clutton-Brock et Noe-Nygaard, 1990).

La présence de pièces en ambre et de perles en schiste du Lias, à Star Carr, permet d'établir des liens avec le littoral préboréal voisin (Clark, 1954). D'autres études ont montré le rapport étroit entre les gisements du Mésolithique ancien et le réseau hydrographique (Barton *et al.*, 1995 ; Reynier, 1998). La localisation des gisements le long des grands axes fluviaux apporte un élément supplémentaire à la compréhension du système de mobilité des groupes entre l'intérieur des terres et le littoral, tout au moins pour certaines régions de Grande-Bretagne (Barton *et al.*, 1995). De plus, il est évident que les rivières fournissent des moyens de communication et d'accès, plus faciles, dans un paysage de plus en plus boisé (Reynier, 1998 ; Roberts, 1996 et 1999). Ces observations semblent cependant en contradiction avec le Mésolithique ancien de l'ouest de la Suède, où les études actuelles suggèrent plutôt une faible mobilité des groupes humains (Nordquist, 1995).

Des hypothèses sur les modèles de mobilité ont été proposées à partir des données ethnographiques des chasseurs-cueilleurs de la forêt boréale (Barton *et al.*, 1995 ; Smith, 1992). Les environnements boréaux actuels recèlent un large éventail de ressources alimentaires potentielles, mais la biomasse est relativement réduite (Goudie, 1984) ; elle est de faible densité pour les grands ongulés, qui vivent en petits groupes ou de manière solitaire (Winterhalder, 1981). Les forêts boréales sont également caractérisées par des variations importantes de la faune et de la flore en fonction des saisons (Larsen, 1980). La densité humaine est également très faible (0,01-0,02 personnes par km²) et les groupes de chasseurs-cueilleurs sont très mobiles (Kelly, 1995). Les Koyukon d'Alaska illustrent le modèle de la « risk-reducing strategy ». Ils se déplacent fréquemment et exploitent une grande diversité de ressources animales et végétales, pour compenser ces fortes variations (Nelson, 1982). Inversement, une mobilité beaucoup plus faible est envisageable, particulièrement quand elle repose sur le piégeage et la pêche, et que les surplus alimentaires sont régulièrement stockés (Holliday, 1998). Ce mode de vie est cependant peu probable pour le Mésolithique anglais, où le piégeage systématique de petits animaux et la capture de poissons anadromes ne sont pas démontrés actuellement. De même, en dehors de l'existence de fosses contenant des coquilles de noix brûlées, il est difficile de prouver l'existence de systèmes de stockage généralisés. Il n'y a donc aucune évidence pour évoquer une faible mobilité des groupes dans le Mésolithique ancien britannique.

Néanmoins, le système de mobilité des chasseurs-cueilleurs mésolithiques demande à être précisé. La question est de savoir si la modélisation de Binford (1980) concernant la mobilité logistique (déplacements d'une partie du groupe ou d'individus pour des activités spécialisées à partir des unités résidentielles) et la mobilité résidentielle (déplacement de l'ensemble du groupe d'un campement à un autre) est transposable pour le Mésolithique anglais. L'acquisition des matières premières, par exemple, semble organisée de manière logistique, mais il est possible qu'elle réponde également à ces deux modèles. Les données ethnographiques montrent que les deux systèmes ne sont pas exclusifs. En effet, certains chasseurs-cueilleurs vivant dans les forêts boréales pratiquent à la fois une forte mobilité logistique et résidentielle (Kelly, 1995).

CONCLUSION

Les assemblages du Mésolithique ancien de la Grande-Bretagne sont classiquement subdivisés en groupes typologiques dont la définition repose sur la reconnaissance d'armatures microlithiques spécifiques et parfois la présence d'un macro-outillage (groupe de Star Carr, groupe de Deepcar, groupe de Horsham et

groupe de Honey Hill). Les ensembles définis recouvrent la chronozone du Préboréal et une partie de la chronozone du Boréal, soit entre 10 000 BP et 8 500 BP.

Les nouvelles études isotopiques, réalisées sur des ossements humains, ainsi que les données sur l'acquisition des matières premières ne contredisent pas l'idée d'une forte mobilité logistique des groupes de chasseurs-cueilleurs du début Holocène en Angleterre. Le fait que cette mobilité logistique puisse s'accompagner d'une faible mobilité résidentielle, comme le suggère le modèle des «collectors» proposé par Binford (1980), n'est pas démontré. Au Mésolithique ancien, l'intégration des espaces littoraux dans les territoires occupés par les chasseurs-cueilleurs ne semble faire aucun doute. Cependant, dans l'état actuel de nos connaissances, rien ne prouve une exploitation importante des ressources marines ou une certaine spécialisation dans la pêche, tout au moins à partir des données isotopiques. Compte tenu de la disparition des anciennes lignes de rivage marin, l'absence de données probantes n'est pas surprenante. ■

Remerciements : Les illustrations ont été réalisées avec l'aide de Robert Pomfret et Gerry Black, Oxford Brookes University.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AARIS-SØRENSEN K. (1999) – *Danmarks Forhistoriske Dryeverdin*, København, Gyldendal.
- ALLEY R.B., MEESE D.A., SHUMAN C.A., GOW A.J., TAYLOR K.C., GROOTES P.M., WHITE J.W.C., RAM M., WADDINGTON E.D., MAYEWSKI P.A., ZIELINSKI G.A. (1993) – Abrupt increase in snow accumulation at the end of the Younger Dryas, *Nature*, 362, p. 527-529.
- ATKINSON T.C., BRIFFA K.R., COOPE G.R. (1987) – Seasonal temperatures in Britain during the past 22,000 years reconstructed using beetle remains, *Nature*, 325, p. 587-592.
- BARTLEY D.D., MORGAN A.V. (1990) – The palynological record of the King's Pool, Stafford, England, *New Phytologist*, 77, p. 177-194.
- BARTON R.N.E. (1986) – Experiments with long blades from Sproughton, near Ipswich, Suffolk, in D.A. Roe éd., *Studies in the Upper Palaeolithic of Britain and Northwest Europe*, Oxford, British Archaeological Reports, International Series, 296, p. 129-141.
- BARTON R.N.E. (1989) – Long blade technology in southern Britain, in C. Bonsall éd., *The Mesolithic in Europe*, Edinburgh, John Donald, p. 264-271.
- BARTON R.N.E. (1991) – Technological innovation and continuity at the end of the Pleistocene in Britain, in N. Barton, A.J. Roberts et D.A. Roe éd., *The Late Glacial in North-West Europe*, York, Council for British Archaeology, Research Report, 77, p. 234-245.
- BARTON R.N.E. (1997) – *Stone Age Britain*, London, Batsford/English Heritage.
- BARTON R.N.E. (1998) – Long blade technology and the question of British Late Pleistocene-Early Holocene lithic assemblages, in N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt éd., *Stone Age Archaeology : Essays in Honour of John Wymer*, Oxford, Oxbow Monograph, 102, Lithic Studies Society Occasional Paper, 6, p. 158-164.
- BARTON R.N.E., FROM F.R. (1986) – The long blade assemblage from Avington VI, Berkshire, in S.N. Collcutt éd., *The Palaeolithic of Britain and its Nearest Neighbours : Recent Trends*, Sheffield, Department of Archaeology and Prehistory, University of Sheffield, p. 80-84.
- BARTON R.N.E., BERRIDGE P.J., WALKER M.J.C., BEVINS R.E. (1995) – Persistent places in the Mesolithic landscape : an example from the Black Mountain uplands of South Wales, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 61, p. 81-116.
- BARTON R.N.E., ANTOINE P., DUMONT S., HALL, S., MUNAUT A.V. (1998) – New optically stimulated luminescence (OSL) dates from a Late-Glacial site in the Kennet Valley at Avington VI, Berkshire, UK, *Quaternary Newsletter*, 85, p. 21-31.
- BELL M., WALKER M.J.C. (1992) – *Late Quaternary Environmental Change : Physical and Human Perspectives*, Harlow, Longman Scientific and Technical.
- BENNETT K.D. (1983) – Devensian Late-glacial and Flandrian vegetational history at Hockham Mere, Norfolk, England, *New Phytologist*, 95, p. 457-487.
- BENNETT K.D., PREECE R.C. (1998) – Palaeobotany, in R.C. Preece et D.R. Bridgland éd., *Late Quaternary Environmental Change in North-West Europe. Excavations at Holywell Coombe, South-East England*, London, Chapman and Hall, p. 121-148.
- BERRIDGE P.J. (1985) – Mesolithic sites in the Yarty Valley, *Proceedings of the Devon Archaeological Society*, 34, p. 1-21.
- BJÖRK S., WALKER M.J.C., CWYNAR L., JOHNSEN S.J., KNUDSEN K.L., LOWE J.J., WOHLFARTH B., INTIMATE Members (1998) – An event stratigraphy for the last termination in the North Atlantic based on the Greenland Ice Core record: a proposal by the INTIMATE group, *Journal of Quaternary Science*, 13, p. 283-292.
- BINFORD L. (1980) – Willow smoke and dog's tail : huntergatherer settlement systems and archaeological site formation, *American Antiquity*, 45, p. 4-20.

- BROWN A.P. (1977) – Late-Devensian and Flandrian vegetational history of Bodmin Moor, Cornwall, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B276, p. 251-320.
- BUSH M.B. (1993) – An 11,400 year palaeoecological history of a British chalk grassland, *Journal of Vegetation Science*, 4, p. 47-66.
- BUSH M.B., FLENLEY J.R. (1987) – The age of the British chalk grassland, *Nature*, 329, p. 434-436.
- CASELDINE C., HATTON J. (1996) – Vegetation history of Dartmoor – Holocene development and the impact of human activity, in D.J. Charman, R.M. Newnham et D.G. Croot éd., *Devon and East Cornwall Field Guide*, London, Quaternary Research Association, p. 48-61.
- CASELDINE C.J., MAGUIRE D.J. (1986) – Late glacial/early Flandrian vegetation change on northern Dartmoor, south west England, *Journal of Biogeography*, 13, p. 255-264.
- CHILDE V.G. (1931) – The forest cultures of northern Europe: a study in evolution and diffusion, *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 61, p. 325-348.
- CHURCHILL D.M. (1962) – The stratigraphy of the Mesolithic sites III and V at Thatcham, Berkshire, England, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 28, p. 362-370.
- CLARK J.G.D. (1934) – The classification a microlithic culture: the Tardenoisian of Horsham, *Archaeological Journal*, 90, p. 52-77.
- CLARK J.G.D. (1935) – The prehistory of the Isle of Man. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 1, p. 70-92.
- CLARK J.G.D. (1954) – *Star Carr*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CLARK J.G.D. (1972) – *Star Carr : a Case Study in Bioarchaeology*, Reading (MA): Addison-Wesley, Addison Module in Anthropology, 10.
- CLARK J.G.D. (1980) – *Mesolithic Prelude*, Edinburgh, Edinburgh University Press.
- CLUTTON-BROCK J., NOE-NYGAARD N. (1990) – New osteological and C-isotope evidence on Mesolithic dogs: companions to hunters and fishers at Star Carr, Seamer Carr and Kongemose, *Journal of Archaeological Science*, 17, p. 643-653.
- COARD R., CHAMBERLAIN A.T. (1999) – The nature and timing of faunal change in the British Isles across the Pleistocene/ Holocene transition, *The Holocene*, t. 9, n° 3, p. 372-376.
- COOK J., JACOBI R. (1994) – A reindeer antler or “Lyngby” axe from Northamptonshire and its context in the British Late Glacial, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 60, p. 75-84.
- COOPER L. (2006) – Launde, a terminal Palaeolithic camp-site in the English Midlands and its north European context, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 72, p. 53-94.
- DARK P. (1998) – Radiocarbon-dating of the lake-edge deposits, in P. Mellars et P. Dark, *Star Carr in context*, Cambridge, McDonald Institute Monograph, p. 125-146.
- DARK P. (2000) – Revised “absolute” dating of the early Mesolithic site of Star Carr, North Yorkshire, in the light of changes in the early Holocene tree-ring chronologie, *Antiquity*, 74, p. 304-307.
- DONAHUE R.E., LOVIS W.A. (2000) – *Yorkshire Dales Hunter-Gatherer Research Project. Interim Report 1999*, University of Bradford.
- DUMONT S. (1997) – Nouvelles recherches sur la transition tardiglaciaire-préboréal dans le Sud et l’Est de l’Angleterre, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 517-527.
- FAGNART J.-P., PLISSON H. (1997) – Fonction des pièces mâchurées du Paléolithique final du bassin de la Somme : caractères tracéologiques et données contextuelles, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 95-106.
- FISCHER A., TAUBER H. (1986) – New C-14 datings of Late Upper Palaeolithic cultures from Northwestern Europe, *Journal of Danish Archaeology*, 5, p. 7-13.
- GILLESPIE R., GOWLETT J.A.J., HALL E.T., HEDGES R.E.M., PERRY C. (1985) – Radiocarbon dates from the Oxford AMS system, *Archaeometry datelist 2, Archaeometry*, 27, p. 237-246.
- GODWIN H., WALKER D., WILLIS E.H. (1957) – Radiocarbon dating and Post-glacial vegetational history: Scaleby Moss, *Proceedings of the Royal Society of London*, B147, p. 352-366.
- GOUDIE A. (1984) – *The Nature of the Environment*, Oxford, Blackwell.
- GULLIKSEN S., BIRKS H.H., POSSNERT G., MANGERUD J. (1998) – The calendar age of the Younger Dryas-Holocene transition at Kråkenes, western Norway, *The Holocene*, 8, p. 249-259.
- HOLLIDAY T.W. (1998) – The ecological context of trapping among recent hunter-gatherers: implications for subsistence in terminal Pleistocene Europe, *Current Anthropology*, t. 39, n° 5, p. 711-720.
- JACOBI R.M. (1973) – Aspects of the Mesolithic Age in Great Britain, in S.K. Kozłowski éd., *The Mesolithic in Europe*, Warsaw, Warsaw University Press, p. 237-266.
- JACOBI R.M. (1976) – Britain inside and outside Mesolithic Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 42, p. 67-84.
- JACOBI R.M. (1978) – Northern England in the eighth millennium BC: an essay, in P. Mellars éd., *The Early Postglacial Settlement of Northern Europe: an Ecological Perspective*, London, Duckworth, p. 295-332.
- JACOBI R.M. (1994) – Mesolithic radiocarbon dates: a first review of some recent dates. In N. Ashton et A. David éd., *Stories in Stone*, 192-8, London, Lithic Studies Society, Occasional Paper, 4.
- JOHANSEN L., STAPERT D. (1998) – Two “Epi-Ahrensburgian” sites in the northern Netherlands: Oudehaske (Friesland) and Gramsbergen (Overijssel), *Palaeohistoria*, 39/40 (1997/1998), p. 1-87.
- KELLY R.L. (1995) – *The Foraging Spectrum: Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*, Washington, Smithsonian Institution Press.
- KROMER B., BECKER B. (1993) – German oak and pine ¹⁴C calibration 7200-90400 BC, *Radiocarbon*, 35, p. 125-127.
- KROMER B., AMBERS J., BAILLIE M.G.L., DAMON P.E., HESS-HAIMER V., HOFMANN J., JÖRIS O., LEVIN I., MANNING S.W., MCCORMAC F.G., VAN DER PLICHT J., SPURK M., STUIVER M., WENINGER B. (1996) – Report: summary of the workshop “aspects of high-precision radiocarbon calibration”, *Radiocarbon*, 38, p. 607-610.
- LARSEN J.A. (1980) – *The Boreal Ecosystem*, London, Academic Press.
- LAWSON T.J. (1984) – Reindeer in the Scottish Quaternary, *Quaternary Newsletter*, 42, p. 1-7.
- LEWIS J. (1991) – A late Glacial and early Postglacial site at Three Ways Wharf, Uxbridge, London: interim report. in N. Barton, A.J. Roberts et D.A. Roe éd., *The Late Glacial in North-West Europe*, York, Council for British Archaeology, Research Report, 77, p. 246-255.
- LOWE J.J., BIRKS H.H., BROOKS S.J., COOPE G.R., HARKNESS D.D., MAYLE F.E., SHELDRIK C., TURNEY C.S.M., WALKER M.J.C. (1999) – The chronology of parlementairement changes during the Last Glacial-Holocene transition: towards an event stratigraphy for the British Isles, *Journal of the Geological Society*, London, 156, p. 397-410.
- MELLARS P.M. (1974) – The Palaeolithic and Mesolithic, in C. Renfrew éd., *British Prehistory*, London, Duckworth, p. 41-99.
- MELLARS P., CONNELER C. (1998) – Lithic assemblages, in P. Mellars et P. Dark, *Star Carr in Context*, Cambridge, McDonald Institute Monograph, p. 83-98.
- MELLARS P., DARK P. (1998) – *Star Carr in Context: New Archaeological and Palaeoecological Investigations at the Early Mesolithic*

- Site of Star Carr, North Yorkshire*, Cambridge, McDonald Institute Monograph.
- MITHEN S. (1999) – Hunter-gatherers of the Mesolithic, in J. Hunter et I. Ralston éd., *The Archaeology of Britain*, London, Routledge, p. 35-58.
- NELSON R.K. (1982) – A conservation ethic and environment: the Kuyukon of Alaska, in N.M. Williams et E.S. Hunn éd., *Resource Managers: North American and Australian Hunter-Gatherers*, Boulder, Westview Press, p. 211-228.
- NORDQUIST B. (1995) – The Mesolithic settlements of the west coast of Sweden – with special emphasis on chronologie and topography of coastal settlements, in A. Fischer éd., *Man and the Sea in the Mesolithic*, Oxford, Oxbow Monograph, 53, p. 185-196.
- RADLEY J., MELLARS P.A. (1964) – A Mesolithic structure at Deepcar, Yorkshire, England, and the affinities of its associated flint industries, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 30, p. 1-24.
- RANKINE W.F., RANKINE W.M., DIMBLEBY G.W. (1960) – Further excavations at a Mesolithic site at Oakhanger, Selbourne, Hants, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 26, p. 246-262.
- REYNIER M. (1994) – A stylistic analysis of ten early Mesolithic sites in south east England. In N. Ashton and A. David (eds), *Stories in Stone*, 199-205. London: Lithic Studies Society (Occasional Paper 4).
- REYNIER M.J. (1997) – Radiocarbon dating of early Mesolithic stone technologies from Great Britain, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin dir., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du 119^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*, éd. CTHS, Paris, p. 529-542.
- REYNIER M.J. (1998) – Early Mesolithic settlement in England and Wales: some preliminary observations, in N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt éd., *Stone Age Archaeology: Essays in Honour of John Wymer*, Oxford, Oxbow Monograph, 102, Lithic Studies Society Occasional Paper, 6, p. 174-184.
- RICHARDS M. (2001) – Stable isotope analysis of human bone, in G. Davies éd., *Interim Statement on the Archaeological Works at Staythorpe Power Station (ARCUS 438f)*, Unpublished report by ARCUS, University of Sheffield.
- RICHARDS M.P., SCHULTING R.J. (2000) – Caractérisation de la subsistance pendant le Mésolithique britannique. Nouvelles informations d'après l'analyse des isotopes stables, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 80, p. 20-26.
- ROBERTS A. (1996) – Evidence for late Pleistocene and early Holocene human activity and environmental change from the Torbryan Valley, south Devon, in D.J. Charman, R.M. Newnham et D.G. Croot éd., *Devon and East Cornwall Field Guide*, London, Quaternary Research Association, p. 168-204.
- ROBERTS A. (1999) – Late Upper Palaeolithic and Mesolithic hunting-gathering communities, in R. Kain et W. Ravenhill éd., *Historical Atlas of South-West England*, Exeter, University of Exeter Press, p. 47-50.
- ROBERTS A.J., BARTON R.N.E., EVANS J. (1998) – Early Mesolithic mastic: radiocarbon dating and analysis of organic residues, in N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt éd., *Stone Age Archaeology: Essays in Honour of John Wymer*, Oxford, Oxbow Monograph, 102, Lithic Studies Society Occasional Paper, 6, p. 185-192.
- ROSE J. (1976) – The date of the buried channel deposits at Sproughton, in J.J. Wymer, *A long blade industry from Sproughton, Suffolk, East Anglian Archaeology*, 3, p. 11-15.
- ROSENFELD A. (1969) – Palaeolithic and Mesolithic, in F. Barlow éd., *Exeter and its Region*, Exeter, University of Exeter Press, p. 129-136.
- RUDDIMAN W.F., SANCETTA C.D., MCINTYRE A. (1977) – Glacial/Interglacial response rate of subpolar North Atlantic waters to climatic change: the record in ocean sediments, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B280, p. 119-142.
- SAVILLE A. (1981a) – Mesolithic industries in Central England: an exploratory investigation using microlith typology, *Archaeological Journal*, 138, p. 49-71.
- SAVILLE A. (1981b) – Honey Hill, Elkington: a Northamptonshire Mesolithic site, *Northamptonshire Archaeology*, 16, p. 1-13.
- SCHULTING R.J., RICHARDS M.P. (2000) – The use of stable isotopes in studies of subsistence and seasonality in the British Mesolithic, in R. Young éd., *Mesolithic Lifeways: Current Research from Britain and Ireland*, Leicester, University of Leicester, Leicester Archaeology Monographs, 7, p. 55-65.
- SEVERINGHAUS J.P., SOWERS T., BROOK E.J., ALLEY R.B., BENDER M.L. (1998) – Timing of abrupt climatic change at the end of the Younger Dryas interval from thermally fractionated gases in polar ice, *Nature*, n° 391, p. 141-146.
- SMITH C. (1992) – *Late Stone Age Hunters of the British Isles*, London, Routledge.
- SPIKINS P. (1996) – Rivers, boundaries and change: a hypothesis of changing settlement patterns in the Mesolithic of Northern England, in T. Pollard et A. Morrison éd., *The Early Prehistory of Scotland*, Edinburgh, Edinburgh University Press, p. 87-107.
- STUIVER M., VAN DER PLICHT J. (éd.) (1998) – *INTCAL98, Radiocarbon*, 40, p. 1098-1164.
- WAINWRIGHT G.J. (1963) – A reinterpretation of the microlithic industries of Wales, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 29, p. 99-132.
- WINTERHALDER B. (1981) – Foraging strategies in the Boreal Forest: an analysis of Cree hunting and gathering, in B. Winterhalder et E. Alden Smith éd., *Hunter-Gatherer Foraging Strategies: Ethnographic and Archeological Analyses*, Chicago, University of Chicago Press, p. 66-98.
- WOODMAN P.C. (1987) – The impact of resource availability on lithic industrial traditions in prehistoric Ireland, in P. Rowley-Conwy, M. Zvelebil et H.P. Blankholm éd., *Mesolithic Northwest Europe: Recent Trends*, Sheffield, Department of Archaeology and Prehistory, University of Sheffield, p. 138-146.
- WYMER J.J. (1962) – Excavations of the Moglemosian sites at Thatcham, Berkshire, England, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 28, p. 329-361.
- WYMER J.J. (1976) – A long blade industry from Sproughton, Suffolk, *East Anglian Archaeology*, 3, p. 1-15.
- WYMER J. (1991) – *Mesolithic Britain*, Princes Risborough, Shire Publications.
- YOUNG R. (1987) – *Lithics and Subsistence in the North-East of England*, Oxford, British Archaeological Reports, British Series, 161.

Nick BARTON

Department of Anthropology
Oxford Brookes University, Headington
Oxford, OX3 0BP England (Grande-Bretagne)
nick.barton@arch.ox.ac.uk

Alison ROBERTS

Department of Antiquities
Ashmolean Museum
Oxford, OX1 2PH England (Grande-Bretagne)
alison.roberts@ashmus.ox.ac.uk

New investigations on human remains from the Early Mesolithic of Wales and Southwest Britain

Rick J. SCHULTING

Résumé

L'étude des restes humains constitue, pour les archéologues, un riche potentiel d'informations dont l'intérêt s'est accru avec le développement de nouvelles méthodes d'investigations scientifiques qui permettent d'obtenir des données détaillées sur les populations du passé. Cette contribution présente les nouvelles découvertes réalisées sur des restes humains de trois régions situées au pays de Galles et dans le sud-ouest de la Grande-Bretagne : « Mendip Hills » dans le Somerset, « Caldey Island » dans le Pembrokeshire et « Gower Peninsula » dans le Glamorgan (fig. 1). L'étude repose plus particulièrement sur l'apport des datations par la méthode de l'accélérateur et l'analyse des isotopes stables dont les résultats suscitent d'intéressantes réflexions sur l'organisation sociale et territoriale des groupes du Mésolithique ancien.

Abstract

The study of human remains provides a rich source of information for archaeologists, one whose potential is becoming even greater with the advent of new scientific techniques able to address ever more detailed aspects of the lives of past individuals. This paper discusses new findings on remains from three main areas: the Mendip Hills in Somerset, Caldey Island in Pembrokeshire, and the Gower Peninsula in Glamorgan (fig. 1). The main focus is on the results of AMS dating and stable isotope analyses, which have raised some interesting questions about the scale of earlier Mesolithic social groups and territoriality.

MENDIP

Aveline's Hole is located on the north side of the Mendip Hills of Somerset. When first discovered in 1797, as many as 50 human skeletons were reported to be lying on the ground surface inside the cave, with some completely encased in stalagmite (Davies, 1921; Jacobi, 1987; Skinner, 1819). Unfortunately, little survives from the early antiquarian investigations that followed. Then, in the early 20th century, the University of Bristol Spelaeological Society conducted a series of excavations, recovering bone fragments from at

least 20 individuals (Davies, 1921, 1922, 1923, 1925). Few if any were complete, and it is likely that the majority of the remains found represent fragments that belonged to the original skeletons found in the late 18th and early 19th centuries. Other finds include a modest lithic assemblage (Jacobi, 2005), a barbed bone or antler harpoon, and a small number of both unpierced and pierced animal teeth and marine shells. Though it cannot be demonstrated with certainty, it is likely that many of the pierced teeth and shells were originally associated with the burials, either as part of the clothing of the deceased, or as deliberate grave offerings (Schulting, 2005a). The faunal assemblage also recovered

includes both Pleistocene and Holocene species, with some evidence for butchering indicating human exploitation (Murray and Schulting, 2005).

Much of the collection, and the notes on the Spelaeological Society's excavations, were destroyed during bombing raids on Bristol in the Second World War. The skeletal elements that survive, representing at least 22 individuals, formed the basis for a recent re-examination (Schulting, 2005a). One of the key aims of the research was to determine the duration of the site's use for burial. Five previously available determinations spanned some 400 ¹⁴C years (Burleigh, 1986; Tratman, 1977), and the possibility of earlier, Creswellian burials

had been put forward, so that use of the cave may conceivably have spanned many centuries. To assess this idea, new AMS dates were obtained on 18 distinct individuals (almost certainly including some or all of the three to five individuals previously dated). The results indicate that the cave was used for a very limited time in the Early Mesolithic, around c. 8300 cal. BC (tabl. 1a). In fact, and contrary to the longer duration intimated by the previous dates, Bayesian modelling suggests that the cave may have been used for burial for only about 100 years or possibly even less (Marshall and van der Plicht, 2005). No definite later prehistoric or early historic remains were found, and it seems likely

Site	Sample id.	Element	Lab no.	Date BP +/-	Cal BC	Atmospheric calibrated		Marine calibrated		$\delta^{13}C$	$\delta^{15}N$	C:N	% marine
<i>Table 1a. Mendips</i>													
Aveline's Hole	M1.14/99	L ulna	GrA-22558	9210 70	8450	8630	8270	-19.6	6.9	3.4	0		
Aveline's Hole	M1.13/118	L ulna	GrA-22552	9200 50	8420	8560	8280	-19.7	5.3	2.9	0		
Aveline's Hole	M1.11/307	cranium	GrA-22607	9180 50	8410	8550	8270	-19.4	7.0	3.1	0		
Aveline's Hole	M1.13/300	L ulna	GrA-22547	9170 50	8400	8540	8260	-20.2	6.1	3.0	0		
Aveline's Hole	M1.13/301	L ulna	GrA-22548	9170 50	8400	8540	8260	-19.8	7.8	3.2	0		
Aveline's Hole	M1.13/163	L ulna	GrA-22432	9155 45	8395	8530	8260	-19.8	6.7	3.2	0		
Aveline's Hole	M1.13/302	L ulna	GrA-22621	9130 60	8385	8530	8240	-19.7	6.2	3.3	0		
Aveline's Hole	M1.13/172	L ulna	GrA-22557	9120 50	8350	8460	8240	-20.0	5.8	2.9	0		
Aveline's Hole	M1.13/160	L ulna	GrA-22429	9100 45	8345	8450	8240	-19.8	7.1	3.2	0		
Aveline's Hole	M1.13/152	L ulna	GrA-22422	9095 45	8330	8430	8230	-19.6	6.8	2.9	0		
Aveline's Hole	M1.13/164	L ulna	GrA-22433	9090 45	8330	8430	8230	-19.1	6.5	3.2	0		
Aveline's Hole	M1.13/154	L ulna	GrA-22428	9075 45	8320	8410	8230	-19.6	7.1	3.1	0		
Aveline's Hole	M1.13/166	L ulna	GrA-22546	9060 50	8310	8410	8210	-21.6	7.7	3.8	0		
Aveline's Hole	M1.13/159	L ulna	GrA-22555	9020 50	8130	8290	7970	-19.9	5.4	3.0	0		
Aveline's Hole	M1.13/144	L ulna	GrA-22605	8980 50	8120	8280	7960	-21.0	5.7	3.5	0		
Aveline's Hole	M1.13/329	L ulna	GrA-22938	8960 50	8115	8270	7960	-19.7	8.4	3.1	0		
Aveline's Hole	M1.13/161	L ulna	GrA-22431	8925 45	8100	8260	7940	-19.4	7.8	2.9	0		
Aveline's Hole	M1.13/38	L ulna	GrA-22421	8890 45	8035	8240	7830	-19.7	5.3	2.9	0		
Aveline's Hole	M1.13/23	R humerus	OxA-799	9100 100	8265	8560	7970	-19.3	7.5		0		
Aveline's Hole	M1.13/24	R humerus	OxA-800	8860 100	7935	8270	7600	-19.5	8.0		0		
Aveline's Hole	M1.13/146	R humerus	OxA-1070	8740 100	7895	8210	7580	-18.7	8.7		0		
Aveline's Hole		post-cranial	Q-1458	9090 110	8260	8560	7960	-	-				
Aveline's Hole	M1.14.136	femur	BM-471	9115 110	8300	8630	7970	-	-				
Gough's Cave 1	I.1/29	talus	OxA-814	9100 100	8295	8610	7980	-	-				
Gough's Cave 1 ('Cheddar Man')		tibia	BM-525	9080 150	8230	8700	7760	-	-				
Badger Hole 2	1783 227 31	mandible	OxA-1459	9360 100	8710	9120	8300	-	-				
Badger Hole 1		cranial	OxA-679	9060 130	8220	8610	7830	-	-				
Totty Pot		L humerus	BM-2973	8180 70	7250	7450	7050	-19.4	-		0		
<i>Table 1b. Caldey Island</i>													
Daylight Rock	63.336/84.1	mandible	OxA-7686	8655 60	7483			7800	7165	-16.2	12.3	3.2	50
Ogof-yr-Ychen 'A'	98.2H/1	tibia	OxA-10616	8760 55	7518			7865	7170	-14.9	14.2	3.3	66
Ogof-yr-Ychen 'B'	98.2H/14	mandible	OxA-2574	7020 100	5815			5990	5640	-14.9	15.4	3.1	66
Ogof-yr-Ychen 'B'*	98.2H/54	cranium	OxA-7742	7880 55	6573			6740	6405	-15.7	15.6	3.8	56
Ogof-yr-Ychen 'C'	98.2H/179	mandible	OxA-7741	8415 65	7270			7485	7055	-16.9	12.9	3.2	42
Ogof-yr-Ychen YY114	98.2H/142	innominate	OxA-7690	8280 55	7030			7350	6710	-15.2	15.6	3.2	63
Ogof-yr-Ychen YY115	98.2H/145	innominate	OxA-7691	8210 55	6850			7050	6650	-14.4	15.0	3.0	72
Potter's Cave	91.7H/308	ulna	OxA-7688	8580 60	7480			7790	7170	-17.3	13.1	2.8	38
Potter's Cave (PC1)	63.337/20	metacarpal	OxA-7687	7880 55	6630			6805	6455	-17.5	11.9	3.3	35
<i>Table 1c. Gower peninsula</i>													
Worm's Head Cave	2001.4H/4	L scapula	OxA-13131	9920 160	9445	10330	8830	10140	8750	-19.3	10.2	3.1	9
Worm's Head Cave	WH 1	ulna	OxA-11128	9450 50	8715	9115	8560	9100	8330	-18.3	10.2		21
Worm's Head Cave	WH1 (?)	ulna	OxA-4024	8800 80	7880			8170	7590	-18.8			15
Worm's Head Cave	1924.6.35	femur	OxA-11083	9420 55	8705	9110	8480	9090	8320	-18.8	7.2		15
Worm's Head Cave	WH 2	cranium	OxA-11129	9360 50	8485	8780	8460	8680	8290	-18.6	11.4		18
'Mewslade Bay Cave'	SM 1919.41.11	mandible	OxA-11017	9385 45	8528	8790	8475	8730	8325	-19.0	9.1		13
'Mewslade Bay Cave'	SM 1919.41.12	mandible	OxA-11018	9235 50	8425	8605	8290	8600	8250	-19.0	9.0		13
Paviland 2	EM.603	humerus	OxA-681	7190 80	5995			6200	5790	-18.5	10.4		24
Foxhole Cave		tooth	OxA-8316	6785 50	5645	5730	5560			-20.0	11.3		6
Calibrated using Calib 5.02 (Stuiver et al. 2005)													
% marine' calculated using marine endpoint of -12‰, and terrestrial endpoints of -20.5‰ for pre-9000 BP and -20.0‰ for post-9000 BP													
Aveline's Hole % marine' is estimated to be '0' for reasons outlined in the text (see also Schulting 2005)													
Sources: Mendips - Schulting 2005; Caldey Island - Schulting and Richards 2002; Gower peninsula - Schulting and Richards 2002; Schulting in prep. (see also in-text references for the various sites)													

Tabl. 1 – AMS dates and stable isotope values on human bone collagen from three areas in southwest Britain.

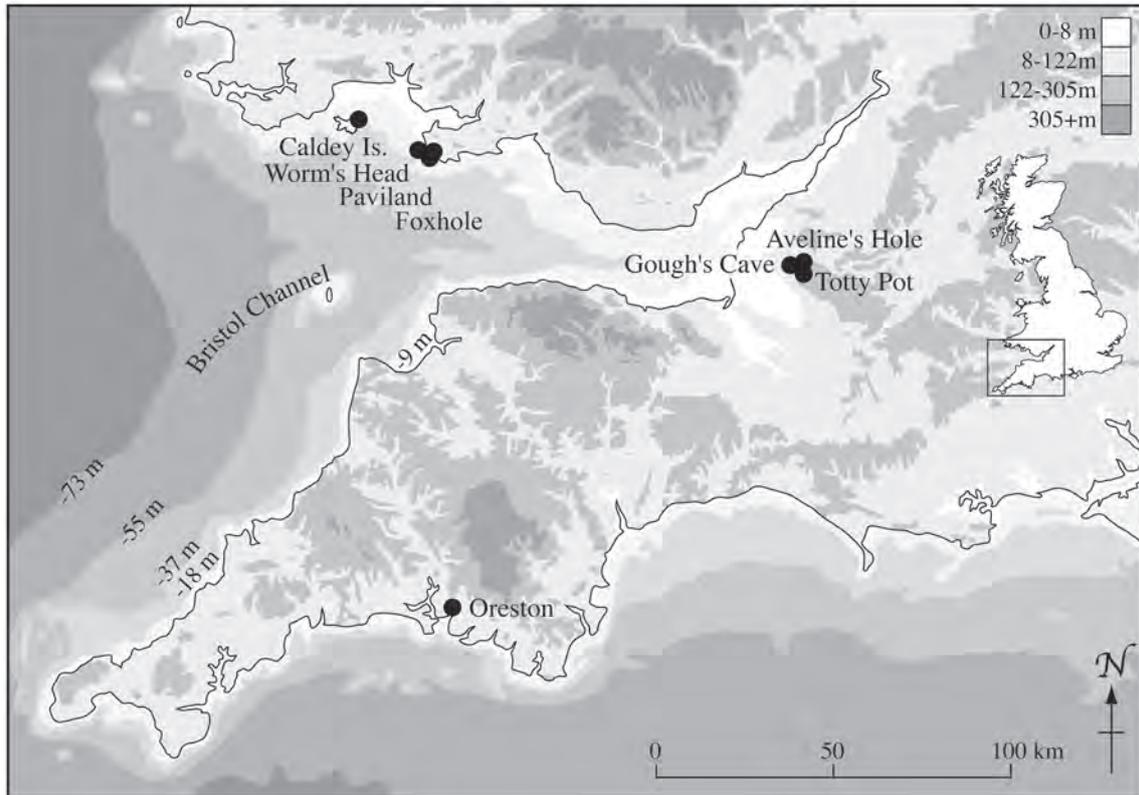


Fig. 1 – Map of southwest Britain showing locations of sites mentioned in the text.

that the cave was sealed in the Mesolithic, the question being whether this was done intentionally or accidentally. Though this question cannot be resolved, there is in favour of the former possibility an early account referring to a large stone slab blocking the cave entrance when it was first discovered (Skinner, 1824; Schulting, 2005a). The lithic and faunal components that are more indicative of actual occupation (probably of a very temporary nature, consistent with the thin hearths present) of the cave seem to predominantly relate to a Late Upper Palaeolithic, Creswellian phase, so that the site seems to have been used only for burial in the Early Mesolithic. Indeed, Aveline's Hole is one of the largest early Holocene cemeteries in Europe, joining other important burial sites known from this period (Cauwe, 1998; Courtaud *et al.*, 1999; Potekhina and Telegrin, 1995), and incidentally calling into question the idea that cemeteries are a phenomenon of the Late Mesolithic. What is perhaps most intriguing is that there is very little evidence for burial in the Mendips (or elsewhere in Britain for that matter) for the following 4 000 years, until the beginning of the Neolithic (an exception to this is the site of Totty Pot, discussed further below).

The Bristol Channel is quite shallow, and would have been a large plain around 9 000 BC. Then sea levels rose rapidly, and would have inundated a large area of land (Heyworth and Kidson, 1982). For this model to be tested, it is crucial to understand exactly how rapidly sea level rose just before 8 300 BC, and this is not yet clear. But, if true, the rising waters would have drowned the territories of hunter-gatherers living

on the coastal lowlands, forcing them to move further inland, to the west or to the east. Of course other hunter-gatherer bands would have already been living in these areas, and this may have created some tension over access to the best resources. It is under these conditions that burial places can be used to make a territorial statement, and the Mendip Hills do rise up from an otherwise flat plain, and so would have been a very visible location in the landscape. Perhaps this is the reason for the sudden appearance of burials in the Mendip Hills at this time, not only at Aveline's Hole – though this is by far the largest site – but also the famous “Cheddar Man” of Gough's Cave and two individuals from Badger Hole; the dates of all are statistically indistinguishable from the Aveline's Hole series, centring on *c.* 8 300 BC. Partial remains of at least five individuals are also known from another Mendip site, the swallet hole known as Totty Pot (Gardiner 2001). It is not certain that these represent intentional burials, but the presence of small elements of the hands and feet at least indicates that the complete skeletons were once present, making intentional burial the most likely scenario. The single available AMS date on human bone here (7 450–7 050 BC; tabl. 1a) suggests that the group could be later. Additional research is being undertaken on this assemblage, and will include additional AMS determinations on all individuals.

Stable carbon ($\delta^{13}\text{C}$) and nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) isotope measurements are available on the same 18 individuals from Aveline's Hole that were AMS dated. The results show essentially no use of marine foods (within the

resolution limits of the technique, i.e., marine fish or shellfish may still have been eaten on rare occasions). This is not necessarily surprising; the site is inland today, and as a result of sea-level change (Heyworth and Kidson, 1982), would have been even further from the coast in the Early Holocene, on the order of some 80 km (fig. 1). Nevertheless, such distances are well within the seasonal and/or lifetime ranges of some mobile hunter-gatherers in temperate zones, and within the interaction (i.e., exchange) zones of others (Binford, 1991; Kelly, 1983; 1995, tabl. 4.1; Kind, 2006). And certainly the general expectation, particularly for the Early Mesolithic, has been that populations were very low and highly mobile (Smith, 1992a, 1992b). From the British Mesolithic itself, it is known that lithic raw materials regularly turn up on sites 40 to 80 km from their source (Barton, 2004). Thus the isotopic results were by no means a foregone conclusion, and present a new line of evidence for the ranges of Mesolithic hunter-gatherers (Schulting in prep.), assuming of course that marine resources would feature in the diets of coastal groups at this time. This issue is discussed further below, in a comparison of the Aveline's Hole stable isotope results with those from two near-coastal areas in south Wales.

CALDEY ISLAND

The caves/rockshelters of Daylight Rock, Potter's Cave and Ogof yr Ychen are all located on the northeast corner of Caldey Island, Pembrokeshire (David, 1990; Davies, 1989; Jacobi, 1980; Lacaille and Grimes, 1955). Only partial and fragmentary human remains were found, and the excavations were not carried out under ideal conditions. It is not certain that these represent intentional burials, though this seems likely, particularly in light of the well-known use of caves for burial throughout much of prehistoric Europe. A perforated cowrie shell from Daylight Rock would not be out of place in a Mesolithic grave at this time (David and Walker, 2004). Lithics indicate a Mesolithic presence, with Daylight Rock providing the largest assemblage, the diagnostic forms mainly comprising obliquely blunted microliths characteristic of the Early Mesolithic (David, 1990; David and Walker, 2004; Jacobi, 1980). But there are no secure associations between the lithics and the human remains, and many different time periods are represented, from the Palaeolithic to Roman. Direct dating of the human remains themselves was therefore required. As part of a pilot project, stable isotopes were first obtained to investigate the possibility that skeletal elements belonging to individuals of Mesolithic age could be identified through their presumably high-marine diets. While not located directly on the coast during the early and mid-Holocene, their position on what is now an offshore island means that the Caldey sites would have been within only a few kilometres for much of this time, and so the use of marine resources would be a reasonable expectation. The eight samples with $d^{13}C$ values of - 18 ‰ or higher were then selected for AMS dating,

together with six samples yielding lower, typical terrestrial values of - 20 ‰ to - 21.5 ‰.

The results of this programme were very successful, with all of the samples showing elevated $d^{13}C$ values dating to the Mesolithic, and all those with terrestrial values proving to be of post-Mesolithic age (Schulting and Richards, 2002). Unlike Aveline's Hole, the dates here ranged widely, from c. 7800 to 6400 BC, with a later outlier at 5990-5640 BC (tabl. 1b). These dates – and all others in this paper – have been corrected where appropriate for the marine reservoir effect in proportion to the estimated contribution of marine protein as indicated by associated stable carbon isotope measurements. The $d^{13}C$ values for the Mesolithic samples range from - 17.3 ‰ to - 14.4 ‰, indicating dietary contributions of approximately 35 to 70 % marine protein, respectively. Thus, some individuals show a high reliance on marine resources, suggesting a settlement and subsistence system focused on the coast for much if not all of the year, while others appear to show a more balanced use of marine and terrestrial sources of protein. Perhaps surprisingly, there is no clear evidence that the use of marine resources increased through the span of the Mesolithic represented here. A total of nine individuals appear to be represented (Schulting and Richards, 2002).

The Caldey Island sites have been extremely useful in providing a glimpse of a coastal settlement focus in the later Mesolithic that is otherwise largely missing from southern Britain due to subsequent sea-level rise. Furthermore, as discussed further below, the presence of distinct Mesolithic populations with an inland settlement and subsistence focus is implied by these data, and supported by the increasing evidence in the form of lithic scatters for use of the Welsh uplands (Barton *et al.*, 1995; David and Walker, 2004). Unfortunately, the acid soils here present very limited opportunity for the recovery of human bone, and so the existence of such groups remains hypothetical at this stage.

GOWER PENINSULA

The Gower peninsula, Glamorgan, is best known among prehistorians as the location of the so-called "Red Lady" of Goat's Hole, Paviland, an ochre-covered burial dating to the Gravettian period (Aldhouse-Green, 2000). But of greater interest here is the site of Worm's Head, a nearly inaccessible cave on a rocky headland at the very end of the peninsula (fig. 2). The site has been investigated on a number of occasions, initially rather less systematically than would have been desired (Davies, 1986; Riches, 1923/1924). Much material has presumably been lost, but the surviving bone assemblage includes Pleistocene and Holocene fauna as well as a small collection of partial and fragmentary human remains. Again it is not possible to state with any certainty whether or not the latter represent intentional burials, though this seems likely. A small lithic assemblage is also present, with diagnostic forms limited to microliths. Unlike the Caldey Island sites, there are no



Fig. 2 – The ledge immediately in front of Worm’s Head Cave (to right) on the Gower peninsula, south Wales. The profile of Caldey Island can just be made out on the distant horizon.

finds such as pottery or metalwork indicating post-Mesolithic activity in the cave.

The partial human remains known from previous excavations represent at least four individuals, and new AMS dates place all of these in the Early Mesolithic (Schulking, in prep). A previous determination of 8 170-7 590 BC ($8\,800 \pm 80$ BP, OxA-4024; Hedges *et al.*, 1996) can probably now be rejected in favour of a significantly earlier range of 8 800-8 300 BC ($9\,450 \pm 55$ BP, OxA-11128) on what should be the same specimen (an ulna). If this is accepted, then three of the four individuals cluster very tightly at *c.* 8 500 BC, with the fourth being an outlier some centuries earlier (tabl. 1c). This makes the human remains from Worm’s Head the earliest Holocene humans so far known from Britain. The $d^{13}C$ and $d^{15}N$ measurements on these same individuals appear to indicate only a very minimal contribution from marine protein, with $d^{13}C$ values ranging between -18.3‰ and -19.0‰ . Nevertheless, a bivariate plot of the stable carbon and nitrogen isotope values from the three areas discussed here shows the intermediate position of the Worm’s Head humans, between the solely terrestrial values of Aveline’s Hole and the more strongly marine-influenced values from Caldey Island (fig. 3). This strongly suggests that the individuals from Worm’s Head did have a minor contribution of marine protein, perhaps on the order of approximately 12U%, though any such estimate needs to be treated with caution, as $d^{13}C$ values in the late Pleistocene and the early part of the Holocene appear to be slightly elevated in terrestrial systems relative to the later Holocene (Drucker *et al.*, 2003; Iacumin *et al.*, 1997; Richards and Hedges, 2003).

New small-scale excavations have been undertaken at Worm’s Head cave. The main aims of an initial investigation carried out in 2004 were to assess the extent and nature of any surviving archaeological deposits (Schulking, 2005b). Analysis of this material is still proceeding, but a small collection of isolated human remains (including a tibia shaft, a proximal ulna fragment, two adult teeth, a subadult vertebral centrum, and two rib fragments), were recovered from disturbed areas of the cave floor, as well as from small pockets of potentially intact deposits against the cave wall. Fragments of faunal bone belonging to medium and large-sized mammals were also found, including the remains of ungulates and a number of small carnivores (fox, wild cat, marten, badger, otter). A medium-sized canid element may belong to domestic dog, and this specimen is currently being AMS dated. A small number of sheep bones likely represent a recent intrusion, as no pottery or other finds indicative of post-Mesolithic activity were found in the cave. Most abundant were the remains of rodents and amphibians; while not related to the human use of the cave, these may present useful environmental information. This material is currently being analysed.

Few lithics had been found in the cave in previous investigations, though it was never clear whether this was a result of the excavation techniques; given the heavy clays that make up the cave sediments, micro-liths and other small flints would be easily missed. However, very few lithics were recovered in the new excavations, despite wet-sieving of the sediments through 2.5 mm mesh screens. Perhaps surprisingly, the three diagnostic forms (in a collection of fewer than ten struck flints) were limited to a so-called “Cheddar point”, an obliquely backed point and a lanceolate

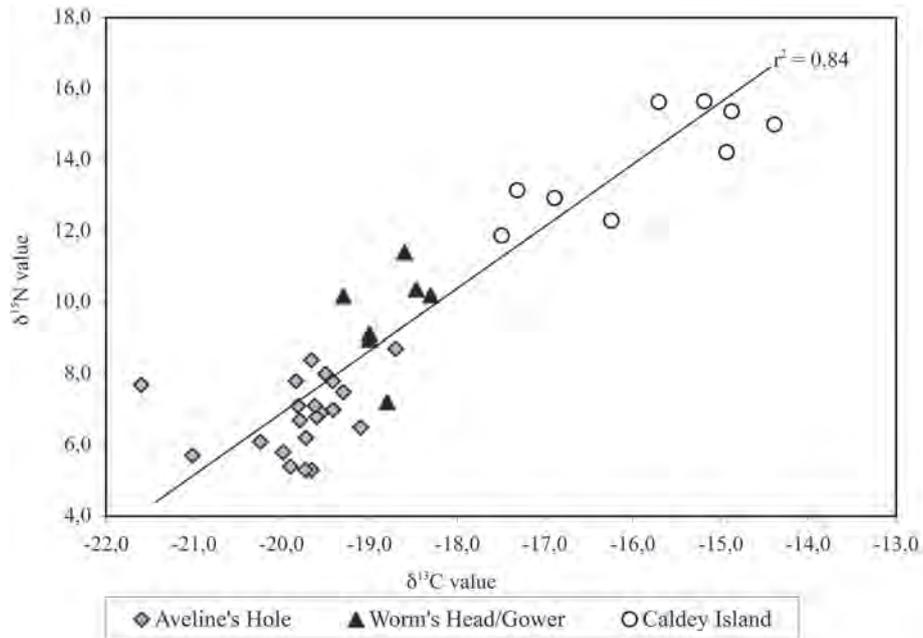


Fig. 3 – Bivariate plot of $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values on human bone collagen dating to the Mesolithic period in the three study areas. Note the intermediate position of the Gower peninsula series (the Foxhole value is excluded as it is on a human tooth, which exhibits an elevated $\delta^{15}\text{N}$ value due to the breastfeeding effect and so is not comparable to the adult bone values).

microlith. The first is considered to belong to the Late Upper Palaeolithic, while the latter two are considered to be of Late Mesolithic affinity. Thus the period represented by the human remains – the Early Mesolithic – does not seem to be represented by lithics. This is not dissimilar to Aveline's Hole, where the majority of the lithic assemblage belongs to the Late Upper Palaeolithic, predating the main use of the cave for burial. On the other hand, a note of caution should be raised in the case of Worm's Head, since any occupation, and more specifically any flintknapping areas, would be more likely to be found outside the cave, as well as just inside the entrance where the light would be sufficient for working. Unfortunately, the sediments in both these areas are missing. Wave action has long ago scoured away any soil outside the cave, and the sediments of the cave's entrance and main chamber were removed in investigations dating back to the beginning of the twentieth century, if not earlier (Riches, 1923/1924). Thus it is not possible to say whether the cave was only used for burial in the Early Mesolithic, or for habitation also. The Late Mesolithic activity represented by the two microliths suggests only sporadic use rather than any proper occupation. This is also supported by the high proportion of worked pieces in the small lithic assemblage.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The difference between the stable isotope values from Worm's Head and Caldey Island is rather striking, given that the sites are located only some 30 km apart.

Explaining this difference is one of the goals of an ongoing project and will require a better understanding of local sea-levels at the relevant times. The earlier date of the Worm's Head human remains means that sea-levels would have been considerably lower, and so the difference may simply relate to the site's greater distance from the coast compared to the later Caldey Island sites. The earliest individuals from Caldey are only about 600 years more recent than the main group from Worm's Head, yet the Caldey individuals demonstrate a much higher contribution of marine resources (fig. 4). But sea-levels were rising rapidly in the early Holocene, and 600 years may make a considerable difference, between about – 45 m below present sea level at 8500 BC, and – 25 m below present sea level at 7900 BC (Fairbanks, 1989; Heyworth and Kidson, 1982; Pirazzoli, 1991; Shennan, 1983). This alone could feasibly explain the low use of marine resources at Worm's Head.

But an interesting corollary of the above interpretation is that there may have been other human communities living closer to the coast in the early Holocene near what was to become the Gower peninsula. This presents a somewhat different view from the one usually ascribed to Early Mesolithic hunter-gatherers, in which low population densities and high mobility are often emphasised as key characteristics. Instead, we would see the existence of two populations in the relatively restricted area of the Gower, even accounting for lower sea-levels, with one using coastal resources in the same manner that would be seen at Caldey Island some centuries later, and the other more focused on terrestrial resources represented by the human remains

from Worm's Head. The two populations would be separated by no more than a few tens of kilometres. Because of the nature of stable isotope analysis of bone collagen, the measurements reflect the last five to ten years of an individual's diet, rather than daily or seasonal diets. Thus, it cannot be asserted that the two populations are essentially one and the same, or that they would intermix freely within the scale of a single human lifetime, though of course it is highly probable that marriage partners would be exchanged, though we do not have any individuals at Worm's Head showing the higher marine diets that would indicate such an incomer from a more coastally-oriented community.

However, there is a problem with the above scenario that must be addressed. Two later Mesolithic individuals (represented only by single skeletal elements) have also been identified by direct AMS dating on the Gower peninsula, one from Paviland Cave, and another from the nearby Foxhole Cave (fig. 1; tabl. 1c) (Pettitt, 2000). Here again the associated stable isotope measurements show only at most a very minor contribution from marine protein, similar to that seen in the much earlier individuals from Worm's Head. Changing sea levels cannot be invoked to account for the predominantly terrestrial diets of these individuals, since both are actually more recent than many of the individuals from Caldey Island that *do* exhibit considerable use of marine resources, ranging from *c.* 35 to 70 % as noted above. This begins to suggest an alternative scenario, one in which there are long-term differences in the diets of two near-coastal populations in south Wales, separated from one another by only some 30 km. The reasons for the difference in emphasis on coastal resources may then conceivably relate to cultural traditions and dietary choice, though of course this itself can often be strongly influenced by environmental

conditions. It is at the moment admittedly difficult to identify what differences in the local ecologies of the two areas might persist over millennia and in one case encourage the far greater use of marine resources. It may be that the nature of the coastlines did in fact differ in some crucial ways between the areas. This is the subject of ongoing investigation.

Whichever scenario proves to be more probable, both suggest that Mesolithic subsistence could be highly variable, even in near-coastal situations. Additional support from outside the study areas comes from near-coastal Mesolithic humans with predominantly terrestrial stable carbon isotope values at Oreston, Devon (Chamberlain, 1996) and Killuragh Cave, Co. Limerick (Woodman, 2004). In addition to variability in subsistence patterns, the stable isotope data appear to present evidence for population density and a degree of sedentism and territoriality beyond what might have been expected at this early time (cf. Waddington, in press). The large cemetery at Aveline's Hole might be seen in a similar way, and could suggest that concerns with territoriality and marking places were not necessarily restricted to coastal areas with their potentially rich marine resources (Schulting, 2005a).

Together, the sites of the Mendips, Gower peninsula and Caldey Island contain the great majority of the human remains known to date to the Mesolithic in Britain. A surprisingly large proportion have been shown by AMS determinations to belong to the Early Mesolithic (*c.* 10 000-8 500 BP, or 9 500-7 900/7 500 BC), or to the early part of the Late Mesolithic (*c.* 8 500-5 500 BP, or 7 900/7 500-4 300 BC) as the periods are defined by microlith typology (Barton, 2004 ; David and Walker, 2004). By contrast, very few human remains are known from the period 5 500-4 000 BC, which is in itself intriguing. Preservation for more

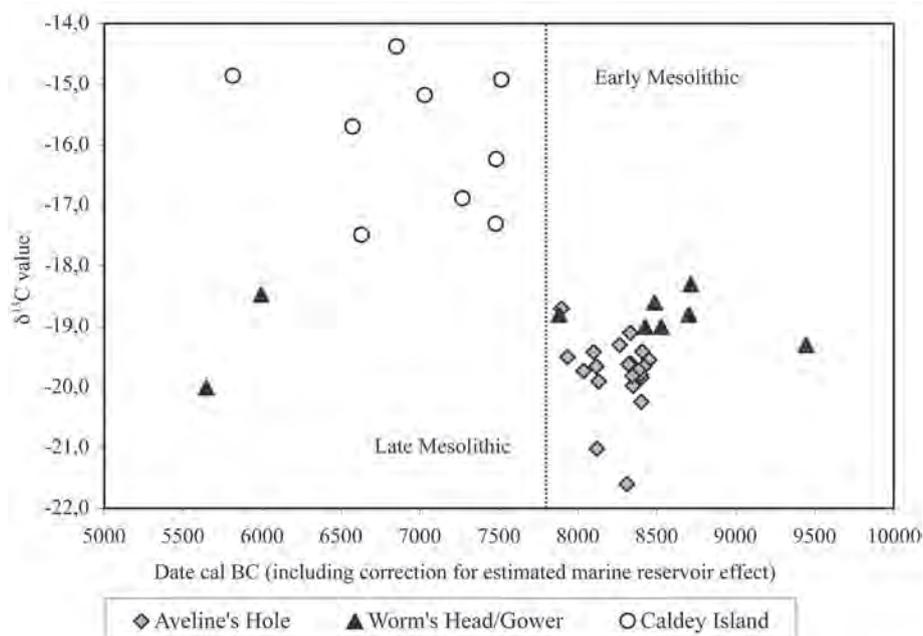


Fig. 4 – Plot of $\delta^{13}\text{C}$ values and AMS dates cal BC with estimated correction where marine reservoir effect where appropriate. (Calibrated using Calib 5.02; see tabl. 1 for further details on estimating “% marine”).

recent periods would be expected, all things being equal, to be greater than that for earlier periods, so the observed pattern is very likely to be a real one. Further reinforcing this conclusion is the fact that many human remains from caves in Britain have been dated to the Early Neolithic (Blockley, 2005; Chamberlain, 1996; Schulting and Richards, 2002). While there must be some question regarding whether some of the partial and scattered human remains from Totty Pot, Worm's Head and the Caldey Island sites represent intentional burials, this seems more likely than not, especially in the context of Aveline's Hole and widespread evidence for cave burial at this time across western Europe (cf. Cauwe, 1998). But for Britain at least, it can be argued that while the deposition of human remains in caves played an important role in the Early Mesolithic, it did not feature strongly in the burial repertoire of Late Mesolithic communities. In light of this 1500-year gap (and there are very few exceptions falling within this period), the practice cannot be said to show continuity between the Mesolithic and Neolithic periods.

The stable isotope data available on the human remains from these sites provide useful insights into Mesolithic diet, arguably most importantly at Caldey Island, where evidence for the extent of the utilisation of marine resources would otherwise be lacking. And yet the stable isotope measurements from the Gower peninsula serve as a caution against assuming too quickly that all Mesolithic sites near the coast imply the same level of marine resource exploitation. What is perhaps most intriguing is what can be inferred concerning populations that are not represented here at all. Individuals from the large cemetery at Aveline's

Hole, as well as the other Mendip sites, show essentially no use of marine resources. This implies the possible existence of groups living closer to the coast at this time, with a more or less distinct boundary between the two settlement and subsistence adaptations (if not, and there was more frequent movement, then some individuals from the Mendip sites would be expected to show at least some low level of marine resource use). Alternatively, of course, it might be suggested that marine resources were simply not important at this time in what was to become the Bristol Channel area. Certainly one interpretation of the evidence from Worm's Head and the other Gower sites would be that the use of marine resources was only a minor component of the diet, and that this possibly persisted across millennia. The results from Caldey Island, with a number of individuals showing a very strong contribution of marine protein, strongly imply the existence of distinct populations living further inland with a terrestrial adaptation. All three sites can be said to imply the existence of other populations, and so begin to fill out our understanding of the Mesolithic landscape, and of interacting communities, each perhaps settled into a flexible but overall rather well-defined territory (Schulting, in prep), each emphasising a different balance of marine and terrestrial resources. The challenge is now to identify where the postulated boundaries lay, and how im/permanent and im/permeable they were. ■

Acknowledgements : Many thanks go to Jean-Pierre Fagnart and the other organisers for hosting what was a most enjoyable meeting. Thanks also to Joanna Ostapkowicz for comments on the text.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALDHOUSE-GREEN S. (ed.) (2000) – *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Bristol, Western Academic and Specialist Press.
- AMBERS J., BOWMAN S. (2003) – Radiocarbon measurements from the British Museum : datelist XXVI, *Archaeometry*, n° 45, p. 531-540.
- BARTON N., ROBERTS A. (2004) – The Mesolithic period in England, in A. Saville (ed.), *Mesolithic Scotland and its Neighbours*, Edinburgh, Society of Antiquaries of Scotland, p. 339-358.
- BARTON R.N.E., BERRIDGE P.J., WALKER M.J.C., BEVINS R.E. (1995) – Persistent places in the Mesolithic landscape: an example from the Black Mountain uplands of south Wales, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 61, p. 81-116.
- BINFORD L.R. (1991) – When the going gets tough, the tough get going: Nunamiut local groups, camping patterns and economic organization, in C.S. Gamble et Boismier, W.A. (ed.), *Ethnoarchaeological Approaches to Mobile Campsites*, Ann Arbor, International Monographs in Prehistory, p. 25-137.
- BLOCKLEY S.M. (2005) – Two hiatuses in human bone radiocarbon dates in Britain (17000 to 5000 cal BP), *Antiquity*, 79, p. 505-513.
- BURLEIGH R. (1986) – Radiocarbon dates for human and animal bones from Mendip caves, *University of Bristol Spelaeological Society*, 17, p. 267-274.
- CAUWEN. (1998) – *La Grotte Margaux à Anseremme-Dinant*, ERAUL, Liège, n° 59.
- CHAMBERLAIN A.T. (1996) – More dating evidence for human remains in British caves, *Antiquity*, 70, p. 950-953.
- COURTAUD P., DUDAY H., MARTIN H., ROBIN K. (1999) – La nécropole Mésolithique de La Vergne (Charente-Maritime, France), in A. Thévenin éd. et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*, éd. CTHS, Paris, p. 287-292.
- DAVID A. (1989) – Some aspects of the human presence in west Wales during the Mesolithic, in C. Bonsall éd., *The Mesolithic in Europe*, John Donald, Edinburgh, p. 241-253.
- DAVID A. (1990) – *Palaeolithic and Mesolithic Settlement in Wales with Special Reference to Dyfed*, Ph.D. thesis, Dept. of Classics and Archaeology, University of Lancaster.
- DAVID A., WALKER E.A. (2004) – Wales during the Mesolithic period, in A. Saville éd., *Mesolithic Scotland and its Neighbours*, Society of Antiquaries of Scotland, Edinburgh, p. 299-337.
- DAVIES J.A. (1921) – Aveline's Hole, Burrington Combe. An Upper Palaeolithic station, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 1, p. 61-73.
- DAVIES J.A. (1922) – Second report on Aveline's Hole, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 1, p. 113-118.

- DAVIES J.A. (1923) – Third report on Aveline's Hole, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 2, p. 5-15.
- DAVIES J.A. (1925) – Fourth report on Aveline's Hole, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 2, p. 104-114.
- DAVIES M. (1986) – Worms Head, Rhosili, *Archaeology in Wales*, 26, p. 34.
- DAVIES M. (1989) – Recent advances in cave archaeology in southwest Wales, in T.D. Ford éd., *Limestone and Caves of Wales*, Cambridge University Press, Cambridge, p. 79-91.
- DRUCKER D., H. BOCHERENS, D. BILLIOU (2003) – Evidence for shifting environmental conditions in Southwestern France from 33 000 to 15 000 years ago derived from carbon-13 and nitrogen-15 natural abundances in collagen of large herbivores, *Earth and Planetary Science Letters*, 216, p. 163-173.
- FAIRBANKS R.G. (1989) – A 17 000-year glacio-eustatic sea level record : influence of glacial melting rates on the Younger Dryas event and deep-ocean circulation, *Nature*, 342, p. 637-642.
- GARDINER P. (2001) – *The Mesolithic-Neolithic Transition in South-West England*, PhD thesis, University of Bristol.
- HEDGES R.E.M., HOUSLEY R.A., PETTITT P.B., BRONK RAMSEY C., VAN KLINKEN G.J. (1996) – Radiocarbon dates from the Oxford AMS system, *Archaeometry datelist 21*, *Archaeometry*, 38, p. 181-207.
- HEYWORTH A., KIDSON C. (1982) – Sea-level changes in south west England and Wales, *Proceedings of the Geologist's Association*, 93, p. 91-111.
- IACUMIN P., BOCHERENS H., DELGADO HUERTAS A., MARIOTTI A., LONGINELLI A. (1997) – A stable isotope study of fossil mammal remains from the Paglicci cave, Southern Italy. N and C as palaeoenvironmental indicators, *Earth and Planetary Science Letters*, 148, p. 349-357.
- JACOBI R.M. (1980) – The Early Holocene settlement of Wales, in J.A. Taylor éd., *Culture and Environment in Prehistoric Wales*, Oxford, BAR British Series, 76, p. 131-206.
- JACOBI R.M. (1987) – Misanthropic miscellany: musings on British Early Flandrian archaeology and other flights of fancy, in P. Rowley-Conwy, M. Zvelebil et H.P. Blankholm éd., *Mesolithic Northwest Europe: Recent Trends*, University of Sheffield Press, Sheffield, p. 163-168.
- JACOBI R.M. (2005) – Some observations on the lithic artefacts from Aveline's Hole, Burrington Combe, North Somerset, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 23, p. 267-295.
- KELLY R.L. (1983) – Hunter-gatherer mobility strategies, *Journal of Anthropological Research*, 39, p. 277-306.
- KELLY R.L. (1995) – *The Foraging Spectrum: Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*, Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- KIND C.-J. (2006) – Transport of lithic raw material in the Mesolithic of southwest Germany, *Journal of Anthropological Archaeology*, 25, p. 213-225.
- LACAILLE A.D., GRIMES W.F. (1955) – The prehistory of Caldey, *Archaeologia Cambrensis*, 104, p. 85-165.
- MARSHALL, P., VAN DER PLICHT J. (2005) – Dating, in R.J. Schulting "...pursuing a rabbit in Burrington Combe": New research on the Early Mesolithic burial cave of Aveline's Hole, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 23, p. 226-233.
- MURRAY E., SCHULTING R. J. (2005) – Faunal remains, in R.J. Schulting "...pursuing a rabbit in Burrington Combe": New research on the Early Mesolithic burial cave of Aveline's Hole, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 23, p. 234-239.
- PETTITT P. (2000) – The Paviland radiocarbon dating programme, in S. Aldhouse-Green éd., *Paviland Cave and the "Red Lady": A Definitive Report*, Western Academic and Specialist Press, Bristol, p. 63-71.
- PIRAZZOLI P.A. (1991) – *World Atlas of Holocene Sea-Level Changes*, Elsevier, Amsterdam.
- POTEKHINA I., TELEGRIN D. (1995) – On the dating of the Ukrainian Mesolithic-Neolithic transition, *Current Anthropology*, 36, p. 823-826.
- RICHARDS M.P., HEDGES R.E.M. (2003) – Bone collagen $d^{13}C$ and $d^{15}N$ values of fauna from Northwest Europe reflect palaeoclimatic variation over the last 40,000 years, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 193, p. 261-267.
- RICHES W. (1923/1924) – Worms Head Cave, *Annual Report of the Royal Institution of South Wales*, 1923-4, p. 20-25.
- SCHULTING R.J. (2005a) – "...pursuing a rabbit in Burrington Combe": New research on the Early Mesolithic burial cave of Aveline's Hole, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 23, p. 171-265.
- SCHULTING R.J. (2005b) – *Excavations on the Gower peninsula, 11-25 september 2004: preliminary report*, Unpublished report prepared for the National Trust and the British Academy.
- SCHULTING R.J. (en cours) – Worm's Head, Caldey Island (south Wales, UK) and the question of Mesolithic territories, in S.B. McCartan, R.J. Schulting, G. Warren et P.C. Woodman éd., *The Proceedings of the 7th Mesolithic in Europe Conference*, Oxbow, Oxford.
- SCHULTING R.J., RICHARDS M.P. (2002) – Finding the coastal Mesolithic in southwest Britain: AMS dates and stable isotope results on human remains from Caldey Island, Pembrokeshire, South Wales, *Antiquity*, 76, p. 1011-1025.
- SHENNAN I. (1983) – Flandrian and Late Devensian sea-level changes and crustal movements in England and Wales, in D.E. Smith, A.G. Dawson éd., *Shorelines and Isostasy*, Academic Press, London, p. 255-283.
- SKINNER J. (1819) – *Skinner Journals*, vol. XXII, British Library, Additional manuscripts, 33, London, p. 654.
- SKINNER J. (1824) – *Journal of Tours in Somerset 1824*, British Library, Additional manuscripts, 33, London, p. 677.
- SMITH C. (1992a) – The population of Late Upper Palaeolithic and Mesolithic Britain, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 58, p. 37-40.
- SMITH C. (1992b) – *Late Stone Age Hunters of the British Isles*, Routledge, London.
- STUIVER M., REIMER P.J., REIMER R.W. (2005) – CALIB 5.0 (WWW program and documentation).
- TRATMAN E.K. (1977) – A further radiocarbon date on human bone material from Aveline's Hole, Burrington Combe, Mendip, *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, 14, p. 261-262.
- WADDINGTON C. (éd.) (sous presse) – *Mesolithic Settlement in the North Sea Basin: A Case Study from Howick, North-East England*, Oxbow and English Heritage, Oxford.
- WOODMAN P.C. (2004) – The exploitation of Ireland's coastal resources – a marginal resource through time? , in M.R. González Morales et G.A. Clarke éd., *The Mesolithic of the Atlantic Façade*, Tucson, Arizona State University Anthropological Research Paper, n°55, p. 37-55.

Rick J SCHULTING

School of Geography, Archaeology
and Palaeoecology
Queen's University
Belfast, Ireland

Liste des participants

Jean-Paul ANTOINE

13, rue de la Croix – 88200 Saint-Étienne-Remiremont (France)

Pierre ANTOINE

Laboratoire de géographie physique, UMR 8591
1, place Aristide Briand – 92195 Meudon Cedex (France)

Nick BARTON

Institute of Archaeology
36, Beaumont Street – OX1 2PG Oxford (Grande-Bretagne)

Hervé BEAUDOUIN

11, rue Romer – 54410 Laneuville-Devant-Nancy (France)

Miguel BIARD

INRAP Grand-Ouest
233, chemin de la Croix – 76780 Morville-sur-Andelle (France)

Ghislaine BILLAND

INRAP Nord Picardie
518, rue Saint-Fuscien – 80000 Amiens (France)

Stéphane BLANCHET

INRAP Grand-Ouest – 37, rue du Bignon, CS 67737
35577 Cesson Sévigné cedex (France)

Michel BOCQUET

125, ruelle Jabelet – 60400 Porquericourt (France)

Alain BOUCHER

56, route Nationale – 80480 Dury (France)

Florence BOUVRY

6, passage Georges Picot – 93200 Saint-Denis (France)

Anne BRIDAULT

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie – UMR 7041
21, allée de l'Université – 92023 Nanterre Cedex (France)

Erik BRINCH-PETERSEN

University of Copenhagen, School of archaeology
Vandkunsten 5 – DK 1467 Copenhagen (Danemark)

Laurent BROU

Musée national d'histoire et d'art, section préhistoire
241, rue de Luxembourg
8077 Bertrange (Grand-Duché de Luxembourg)

Jérôme BULLINGER

Musée d'archéologie et de préhistoire, Palais de Rumine
Place de la Riponne 6 – 1014 Lausanne (Suisse)

Claude CONSTANTIN

16, Clos de Verrières – 91370 Verrières-le-Buisson (France)

Paule COUDRET

ESA 8018 – Université des sciences et technologies de Lille
18, rue Dufour – 80000 Amiens (France)

Sylvie COUTARD

INRAP Nord Picardie et UMR 8591, Meudon
518, rue Saint-Fuscien – 80000 Amiens (France)

Philippe CROMBÉ

Departement of Archaeology, Ghent University
Blandijnberg 2 – 9000 Gent (Belgique)

Marc DE BIE

Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed
& Vrije Universiteit Brussel
p/a Eenheid Prehistorische Archeologie
Geo-Instituut, Celestijnenlaan 200 E – B-3001 Heverlee (Belgique)

Vincent DECOMBIS

21, rue des Champs Naves – 88540 Bussang (France)

Thierry DUCROCQ

INRAP Nord Picardie et ESA 8018
Université des sciences et technologies de Lille
24, rue du Tour de Ville – 80380 Gentelles (France)

Christian DUGAST

62 bis, rue Georges Clémenceau – 85140 Les Essarts (France)

Marie José DULIERE

13, rue William Cliff – 02100 Saint-Quentin (France)

Jean Pierre FAGNART

ESA 8018 – Université des sciences et technologies de Lille,
Conseil général de la Somme
27, mail Albert 1^{er} – 80000 Amiens (France)

Philippe FERAY

INRAP Nord Picardie
10, rue François Herbo – 59310 Orchies (France)

Delphine FILLATRE

1, rue du Suffrage Universel
76160 Saint Léger du Bourg Denis (France)

Jean-Marc GOUÉDO

Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France
6, rue de Strasbourg – 93200 Saint-Denis (France)

Gérard GOURAUD

1, rue des Aubépines – 44140 Geneston (France)

Sonja GRIMM

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsbereich
Altsteinzeit – Schloss Monrepos – 56567 Neuwied (Allemagne)

Sylvain GRISELIN

UMR 7041 – ArScAn – Ethnologie préhistorique
INRAP Centre-Île-de-France
32, rue Delisy – 93500 Pantin (France)

Anne HAUZEUR

Institut des Sciences naturelles de Bruxelles
Rue Vautier 29 – 1000 Bruxelles (Belgique)

Étienne JACQUES

21, rue Napoléon Forel – 88360 Rupt-sur-Moselle (France)

Jean-Marie JAUNEAU

1, rue de l' Ancienne Cure – 85540 Saint-Benoist-sur-Mer (France)

Jan KEGLER

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsbereich
Altsteinzeit – Schloss Monrepos – 56567 Neuwied (Allemagne)

Fiona KILDEA

INRAP Centre-Île-de-France
et UMR 7041 Ethnologie préhistorique
148, avenue André Maginot – 37000 Tours (France)

Agnès LAMOTTE

Université des sciences et technologies de Lille,
Laboratoire de Préhistoire
Avenue Paul Langevin – 59655 Villeneuve-d'Ascq cedex (France)

Laurent LANG

INRAP Centre-Île-de-France
et UMR 7041 Ethnologie préhistorique
148, avenue André Maginot – 37000 Tours (France)

Gérard LAVIE

15, rue de la Revauche – 88160 Fresse-sur-Moselle (France)

Denise LEESCH

Service cantonal d'Archéologie
59, avenue du Mail – 2006 Neuchâtel (Suisse)

Damien LEROY

Service régional de l'archéologie de la région Centre
6, rue de la Manufacture – 45 043 Orléans cedex (France)

Gilles LEROY

Service régional de l'archéologie Nord-Pas-de-Calais
Ferme Saint-Sauveur – Avenue du Bois
59650 Villeneuve-d'Ascq (France)

Stefan LOEW

Kierberger Str. 15 – 50969 Köln (Allemagne)

Pierre MAGNE

42, rue Villiers de l'Isle Adam – 75020 Paris (France)

Grégor MARCHAND

Laboratoire d'anthropologie, UMR 6566 – Bât. 24-25
Campus de Beaulieu, CS 74205 – 35042 Rennes cedex (France)

Cédric MARTINEZ

21, boulevard Jean Rose – 77100 Meaux (France)

Jean-Paul MEURET

4, rue des Cordeliers – 60200 Compiègne (France)

Gunther NOENS

Departement of Archaeology, Ghent University
Blandijnberg 2 – 9000 Gent (Belgique)

Cécile OLLIVIER

2, rue de Verdun – 94160 Saint-Mandé (France)

Clément PARIS

7, cité Victor – 80000 Amiens (France)

Jean-François PASTRE

Laboratoire de Géographie physique, UMR 8591
1, place Aristide Briand – 92195 Meudon Cedex (France)

Françoise PAYEN

243, rue Jean Moulin – 80000 Amiens (France)

David PELLETIER

9, rue Charrel – 38000 Grenoble (France)

Yves PERDAEN

Departement of Archaeology, Ghent University
Blandijnberg 2 – 9000 Gent (Belgique)

Michel PHILIPPE

Musée Quentovic
8, place du Général de Gaulle – 62630 Étaples-sur-Mer (France)

Olivier RONCIN

Laboratoire de chrono-écologie de Besançon – UMR 6565
18, rue du Paré – 45370 Cléry-Saint-André (France)

Caroline RYSSAERT

Ryksweg 12a – 9870 Machelen (Belgique)

Nicolas SAMUELIAN

208, rue Saint Maurice Duriez – 75010 Paris (France)

Jean-Philippe SARGIANO

Le Montaiguët 1
12, rue des frères Vallon – 13090 Aix-en-Provence (France)

Bernadette SAVELLI

18/3, rue du Cardinal Saliège – 02100 Saint-Quentin (France)

Rick J. SCHULTING

School of Archaeology and Palaeoecology – Queen's University Belfast
Belfast, N. Ireland – UK BT7 1NN (Irlande)

Catherine SCHWAB

Musée des antiquités nationales – Château de Saint-Germain-en Laye
78105 Saint-Germain-en Laye cedex (France)

Frédéric SÉARA

INRAP Grand-Est Sud
14, route de Remaucourt – 70170 Port-sur-Saône (France)

Alain SENEÉ

18, rue Jean Moulin – 91 330 Yerres (France)

Joris SERGANT

Department of Archaeology, Ghent University
Blandijnberg 2 – 9000 Gent (Belgique)

Sandra SICARD

INRAP Grand-Ouest et UMR 6566
37, rue du Bignon – 35577 Cesson Sévigné cedex (France)

Bénédicte SOUFFI

UMR 7041 – ArScAn – Ethnologie préhistorique
INRAP Centre-Île-de-France
32, rue Delisy – 93500 Pantin (France)

Daniel STEMMELIN

Grande rue Charentenay – 70130 Soing, Cubry, Charentenay (France)

Claude STOCKER

19, Grande Rue – 55000 Ville-sur-Saulx (France)

Martin STREET

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsbereich Altsteinzeit
Schloss Monrepos – 56567 Neuwied (Allemagne)

Marc TALON

INRAP Nord Picardie
518, rue Saint-Fuscien – 80000 Amiens (France)

André THÉVENIN

2, place du Moulin des Prés – 70000 Vesoul (France)

Boris VALENTIN

Université de Paris I, Centre de recherche préhistorique
3, rue Michelet – 75006 Paris (France)

Marijn VAN GILS

Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed
& Katholieke Universiteit Leuven
p/a Eenheid Prehistorische Archeologie
Geo-Instituut, Celestijnenlaan 200 E – B-3001 Heverlee (Belgique)

Virginie VERGNE

Université des sciences et technologies de Lille,
Laboratoire de préhistoire
Avenue Paul Langevin – 59655 Villeneuve-d'Ascq cedex (France)

Léo VERHART

Rijksmuseum van Oudheden
Postbox 11114 – 2301 EC Leiden (Pays-Bas)

Christian VERJUX

Service régional de l'archéologie de la région Centre
6, rue de la Manufacture – 45043 Orléans cedex (France)

Pierre M. VERMEERSCH

Katholieke Universiteit Leuven
Department of Earth and Environmental Sciences
Prehistoric Archaeology Unit
Celestijnenlaan 200 E – B-3001 Leuven (Belgique)

Stefan WENZEL

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsbereich
Altsteinzeit – Schloss Monrepos – 56567 Neuwied (Allemagne)

ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES DE
LA SIMARRE
À JOUÉ-LÈS-TOURS (FRANCE)
DÉPÔT LÉGAL : 3^e TRIMESTRE 2008



Photographie de Teddy Hénnin (Conseil général de la Somme)



PARTICIPANTS À LA TABLE RONDE D'AMIENS (9 ET 10 OCTOBRE 2004) : 1 : Frédéric Séara ; 2 : Philippe Feray ; 3 : Martin Street ; 4 : André Thévenin ; 5 : Jacques Évin ; 6 : Bénédicte Souffi ; 7 : Jean-Pierre Fagnart ; 8 : Thierry Ducrocq ; 9 : Christian Verjux ; 10 : Virginie Vergne ; 11 : Pierre Antoine ; 12 : Jean-François Pastre ; 13 : Daniel Stemmelin ; 14 : Christian Dugast ; 15 : Erik Brinch-Petersen ; 16 : Gérard Gouraud ; 17 : Jean-Marie Jauneau ; 18 : Pierre Vermeersch ; 19 : Sonja Grimm ; 20 : Denise Leesch ; 21 : Yves Perdaen ; 22 : Léo Verhart ; 23 : Caroline Ryssaert ; 24 : Joris Sergant ; 25 : Philippe Crombé ; 26 : Pierre Magne ; 27 : Bernadette Savelli ; 28 : Laurent Brou ; 29 : Claude Stocker ; 30 : Stefan Wenzel ; 31 : Anne Bridault ; 32 : Paule Coudret ; 33 : Nicolas Samuelian ; 34 : Fiona Kildea ; 35 : Cécile Ollivier ; 36 : Ghislaine Billand ; 37 : Marc Talon ; 38 : Françoise Payen ; 39 : Gilles Leroy ; 40 : Alain Boucher ; 41 : Sylvie Coutard ; 42 : Miguel Biard ; 43 : Olivier Roncin ; 44 : Damien Leroy ; 45 : Sylvain Griselin ; 46 : Jérôme Bullinger ; 47 : Sandra Sicard ; 48 : Catherine Schwab ; 49 : Hervé Beaudouin ; 50 : Marie-José Dulière ; 51 : Jean-Paul Meuret ; 52 : Stefan Loew ; 53 : Étienne Jacques ; 54 : Jean-Paul Antoine ; 55 : David Pelletier ; 56 : Jean-Philippe Sargiano ; 57 : Jan Kegler ; 58 : Grégor Marchand ; 59 : Vincent Decombis ; 60 : Stéphane Blanchet ; 61 : Rick J. Schulting ; 62 : Nick Barton ; 63 : Michel Philippe ; 64 : Boris Valentin. Non présents sur la photo : Claude Constantin ; Marc De Bie ; Anne Hauzeur ; Gérard Lavie ; Gunther Noens ; Clément Paris ; Alain Senée et Marijn Van Gils.



ISBN : 978-2-913745-35-0
35 €

