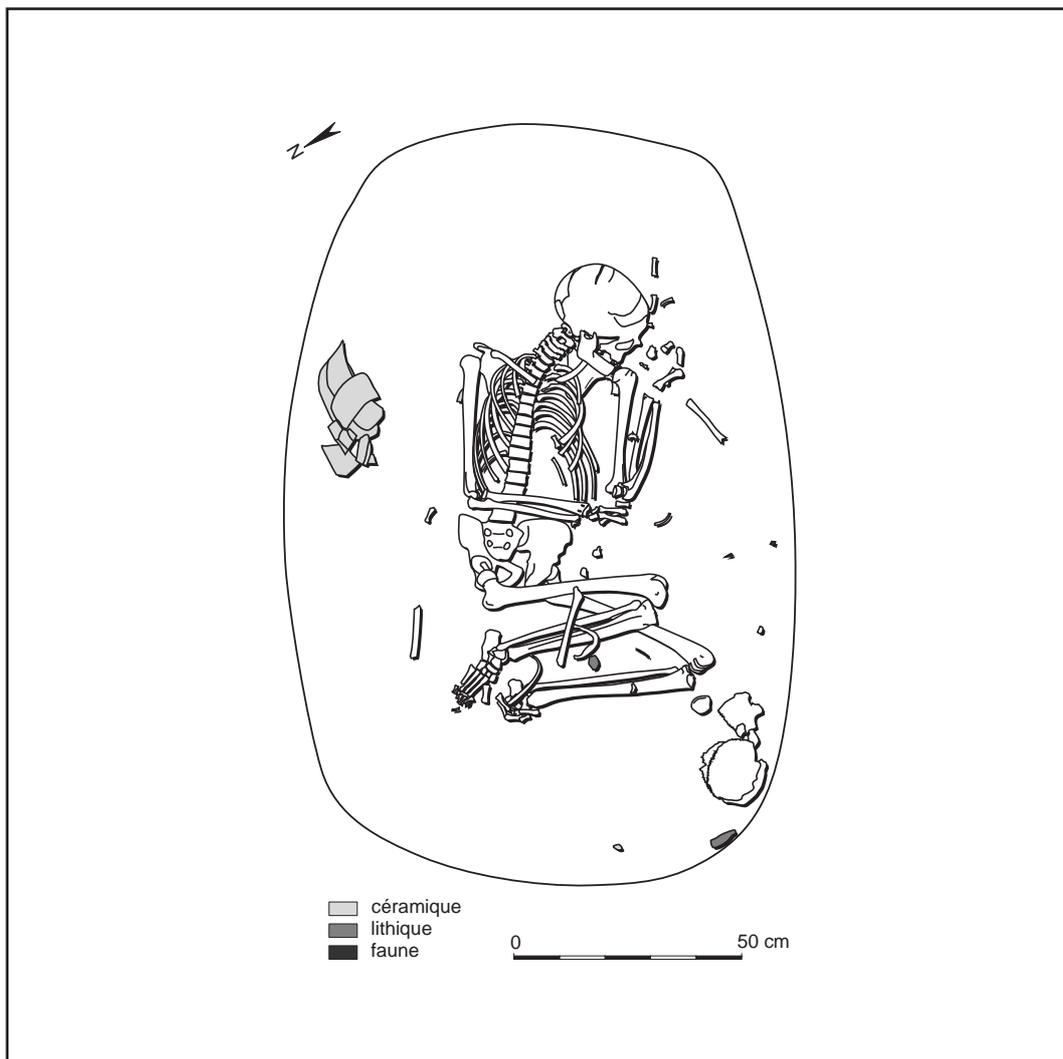


INTERNÉO 5 - 2004

Journée d'information du 20 novembre 2004, Paris



ouvrage publié par l'Association pour les Etudes
Interrégionales sur le Néolithique (INTERNÉO)
et la Société Préhistorique Française

INTERNÉO

Association régie par la loi du 1er juillet 1901, *l'Association pour les Etudes Interrégionales sur le Néolithique en France septentrionale* a pour but d'organiser des colloques, congrès, séminaires et autres manifestations scientifiques propres à faciliter les contacts entre les chercheurs, de publier le résultat de ces recherches, et, d'une manière générale, de favoriser le développement des recherches sur le Néolithique en France.

Siège social:

Musée des Antiquités nationales
BP 3030
78103 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE Cedex
Téléphone: 01.34.51.53.65
Télécopie: 01.34.51.73.93

Composition du bureau en 2004:

Président : Françoise Bostyn
Secrétaire : Marie Besse
Trésorier : Catherine Louboutin

Conseil d'administration:

Tiers renouvelable en 2004 : Nicolas Cauwe, Roland Irribaria, François Giligny
Tiers renouvelable en 2005 : Lamys Hachem, Ivan Jadin, Catherine Louboutin
Tiers renouvelable en 2006 : Marie Besse, Françoise Bostyn, Anne Hauzeur

Organisateur de la journée du 20 novembre 2004 et mise en page
du volume Internéo 5: François GILIGNY

illustration de couverture : Moneteau (Yonne), La « Rue de Bonn » : structure 86, sépulture (Philippe CHAMBON, Sandrine THIOL et Claire TRISTAN, ce volume)

LA SÉRIE INTERNÉO

L'Association pour les Etudes interrégionales sur le Néolithique (INTERNÉO) a été créée le 15 décembre 1990 et déclarée à la sous-préfecture de Saint-Germain-enLaye le 07/03/91 (publication au JO du 3/04/91). Son objet est «d'organiser des colloques pour faciliter les contacts entre les chercheurs étudiant la période néolithique, publier et diffuser les résultats des recherches sur cette période». La constitution de l'association a permis d'officialiser une pratique qui remontait à 1972, dans laquelle un groupe consultatif réuni autour de Henri CARRÉ, fondateur, sollicitait les organisateurs des colloques annuels (pour l'essentiel les Directions des Antiquités préhistoriques).

Le XXIVème Colloque interrégional sur le Néolithique s'est tenu à Orléans en 1999. Le X-CVème Colloque s'est déroulée en 2001 à Dijon et le XXVIème est prévu au Luxembourg en 2003. Les *Actes* édités réunissent 19 volumes (1977-1997) qui font le point sur la progression de la recherche sur le Néolithique de la moitié nord de la France au cours d'une vingtaine d'années.

La 5ème journée INTERNÉO: Paris 2004

Afin de favoriser l'articulation avec les *Rencontres méridionales de Préhistoire récente*, il a été décidé - à Poitiers en 1994 - que les *Colloques interrégionaux sur le Néolithique* auraient une périodicité bisannuelle à partir de 1996. Soucieuse de préserver le lien entre les chercheurs et la dynamique de la recherche, notre association s'est en même temps engagée à organiser, une année sur deux en alternance avec le colloque, une journée d'information réservée en priorité à des communications d'actualité.

Le principe retenu est le suivant: un appel à communication est lancé en avril, par l'intermédiaire d'une 1ère circulaire; une quinzaine de communications de 15 mn sont retenues par les organisateurs (désignés à chaque assemblée générale précédente); les communicants adressent un texte de 4 à 10 p. (illustrations comprises) 2 mois avant la réunion; ces textes sont réunis en un recueil d'environ 150 p., remis à chaque participant le jour de la rencontre, contre un droit modique d'inscription.

La *Série* de volumes intitulée «INTERNÉO X, Journée d'information du ...» comporte quatre volumes (INTERNÉO 1, journée d'information du 23 novembre 1996, INTERNÉO 2, journée d'information du 14 novembre 1998, INTERNÉO 3, journée d'information du 2 décembre 2000 et INTERNÉO 4, journée d'information du 16 novembre 2002); celui-ci est donc le cinquième de la série.

SOMMAIRE

BOSTYN Françoise, PINARD Estelle, PRODEO Frédéric Nouvelle datation de la nécropole de Pont-Sainte-Maxence « Le Poirier » (Oise).....	p. 7
HAMON Caroline, SAMZUN Anaïck Une fosse Villeneuve-Saint-Germain final à Saint-Denis "Rue du Landy" : un dépôt de meule inédit en Ile-de-France.....	p.17
Cyrille BILLARD, Philippe ALIX, Lola BONNABEL, Sandrine BONNARDIN, Françoise BOS- TYN, Jean-Paul CASPAR, Stéphanie DEGOBERTIERE, Marie-France DIETSCH-SELLAMI, Caroline HAMON, Nancy MARCOUX, Dominique MARGUERIE Le site d'habitat du néolithique ancien de Colombelles « le Lazzaro » (calvados) – présenta- tion préliminaire.....	p.29
Pierre GIRAUD, Laurent JUHEL L'habitat Villeneuve-Saint-Germain de Fontenay-Le-Marmion « Le Grand Champ » (Calvados).....	p.35
GHESQUIÈRE Emmanuel, CLÉMENT SAULEAU Stéphanie et MARCIGNY Cyril Carrières de calcaire du Néolithique moyen II à Argentan (Orne).....	p.45
Pascal DUHAMEL La nécropole monumentale D'escolives-Sainte-Camille «La Pièce De L'étang» (Yonne) pre- miers résultats (fouilles 1997-1999).....	p.63
Philippe CHAMBON, Sandrine THIOL et Claire TRISTAN Une nouvelle opération sur le secteur de Macherin à Moneteau (Yonne), La« Rue de Bonn » : suite du village et de l'enceinte, nouvelle nécropole.....	p.73
Dominique BAUDAIS, Esther GATTO, Frédéric JALLET Une nécropole de type Chamblandes à Thonon-Les-Bains (Haute-Savoie). Un premier état des lieux.....	p.85
PAILLER Yvan , SPARFELY Johann, TRESSET Anne, GIOVANNACCI Sandie, DUPONT Catherine, BALASSE Marie, JOSSELIN Jérémie Beg ar Loued (Molène, Finistère) : un habitat insulaire du Néolithique final.....	p.87
Paul BRUNET, Marie-France ANDRE, Céline BEMILLI, Véronique BRUNET, Richard COT- TIAUX, Juliette DURAND, Renaud GOSSELIN, Yann LE JEUNE, Caroline RENARD Deux sites de la fin du Néolithique en vallée de Marne : Lesches «Les Près du refuge» et Meaux «Route de Varreddes» (Seine-et-Marne), résultats préliminaires.....	p.101
VILLES Alain, avec la collaboration de : Pascal ALILAIRE, Jean-Claude CHABRIDON, Michel GESLIN, Ewen IHUEL, Marguerite LACHERET, Damien LEROY, Pierre MAGNE, Jacques PELEGRIN, Claude SESTIER, Christian VERJUX, Stella WEISER Sauvetage sur un atelier de taille de siles au Grand-Pressigny : « La Claisière » à Abilly (Indre-et-Loire). Premier aperçu.....	p.115
DIETSCH-SELLAMI Marie-France L'alternance céréales à grains vêtus, céréales à grains nus au Néolithique : nouvelles don- nées, premières hypothèses.....	p.125
DUFRAISSE Alexa Economie du bois de feu à Chalain et Clairvaux (Jura, France) : apports de l'anthracologie appliquée aux sites d'ambiance humide.....	p.137

NOUVELLE DATATION DE LA NECROPOLE DE PONT-SAINTE-MAXENCE « LE POIRIER » (OISE)

Françoise BOSTYN, Estelle PINARD, Frédéric PRODEO

Introduction

La nécropole du Poirier à Pont-Sainte-Maxence a fait l'objet d'une pré-publication dans le cadre d'un article plus global sur le méandre de Pont-Sainte-Maxence (Alix et al. 1997). Cependant, à cette date déjà, le problème de sa datation était posé dans la mesure où le mobilier funéraire peu abondant ne permettait pas de trancher définitivement et où aucune datation n'avait été réalisée sur les squelettes. Depuis deux datations 14C ont été faites et ce sont les résultats obtenus qui ont motivé cette nouvelle présentation de la nécropole.

1- Présentation de la nécropole

Cette petite nécropole a été fouillée en 1992 dans le cadre du programme de surveillance et d'études archéologique des sablières de la moyenne vallée de l'Oise. Tout au long de son parcours, l'Oise décrit de larges méandres (fig. 1), délimitant de vastes plaines qui ont été intensément occupées depuis le Néolithique. Celui de Pont-Sainte-Maxence, situé en rive gauche de la rivière, est composé de trois buttes sableuses qui correspondent à la courbe de niveau 32,5 m et qui « dominant » une plaine inondable en cas de crue un peu importante. Le suivi systématique des décapages dans ce méandre pendant dix ans a permis de montrer que les implantations néolithiques se concentrent sur ces zones hautes (fig. 2) (Alix et al. 1997, Arbogast et al. 1998).

La petite nécropole de Pont-Sainte-Maxence est installée sur la butte la plus septentrionale du méandre et occupe une surface de 50 m². Elle comporte huit tombes (fig. 3) implantées selon deux alignements (nord-ouest/sud-est et est/ouest) dont l'organisation spatiale et la similitude des modes d'inhumation suggèrent la contemporanéité. Elle est composée de 7 sépultures individuelles et d'une sépulture double rassemblant 4 adultes et 5 enfants ou immatures. Les fosses de forme ovale d'une longueur comprise entre 1 m et 1,5 m pour une largeur n'excédant pas 1 m ont des profondeurs faibles de 0,3 m maximum. Cependant cela a été suffisant pour assurer une bonne conservation de la plupart d'entre elles.

Tous les individus reposent sur leur côté gauche, à l'exception de l'individu 21b, placé sur son côté droit. Les positions de dépôts des corps sont similaires pour tous, les jambes repliées et les mains l'une dans l'autre. Cinq individus (16, 21a, 22, 23 et 56) présentent des positions contraintes et des effets de contention à la fois des membres inférieurs et des supérieurs. En outre, des connexions anatomiques lâches et des mouvements ont été identifiés. La scapula droite, le bassin et les membres inférieurs de 56, la ceinture scapulaire, le tronc et les membres supérieurs de 24 témoignent d'affaissements de la partie supérieure du corps. Les contraintes exercées sur les membres accompagnées de légers déplacements des pièces osseuses peuvent résulter du dépôt des corps dans des enveloppes en matière périssable (textile, cuir, végétaux tressés...). Les corps ont tous été déposés au centre de la fosse sépulcrale (fig. 4). Malgré quelques mouvements imputables à la décomposition des corps dans une enveloppe souple, l'état des connexions souligne que le colmatage des tombes a eu lieu immédiatement après le dépôt des corps.

Quatre sépultures contenaient du mobilier funéraire, des poinçons en os, des dentales et un médial de lame en silex secondaire.

Une étude métrique (longueur et diamètres minimum et maximum des pièces entières) des dentales a été réalisée sur 14 objets au total. À partir de ces données, deux graphiques, l'un avec les longueurs uniquement (fig. 5-A) l'autre avec les trois groupes de valeurs (fig. 5-B), afin de

vérifier une hypothèse sur l'emboîtement volontaire des dentales par deux ou par trois. Le premier graphique montre que les diamètres minimum et maximum sont fonction des longueurs alors que le second montre que la longueur est commune à l'ensemble des dentales avec une variation sensible pour 4 d'entre elles. Le module semble donc standardisé et doit être mis en relation avec la nature de cette parure. Plusieurs de ces dentales présentent des perforations en leur milieu et, sur leur pourtour, la couleur rougeâtre témoigne probablement du passage d'un lien (ocré?). Les dentales sont réparties autour et sous le crâne, mais leur organisation ne semble pas témoigner d'un sens de répartition préférentiel. Ces éléments permettent de formuler une hypothèse sur la nature de la parure. Les perforations dans lesquelles un lien semble avoir été passé nous amènent à penser que ces objets ont été cousus sur un tissu. La répartition des dentales et l'absence de sens préférentiel dans leur disposition montrent que si les dentales étaient effectivement cousues sur une étoffe, celle-ci entourait la tête du défunt et formait des replis sous la mâchoire. Concernant la provenance de ces objets, nous les avons présenté à Yvette Taborin qui a formulé deux hypothèses dans la mesure où il lui était impossible de se prononcer sur leur caractère fossile ou non. S'il s'agit de fossiles prélevés localement dans les faluns géologiques, ils proviennent du faciès Dano-Montien qui marque la base des buttes témoins éocènes de la plaine picarde. Cependant, il est également possible qu'ils viennent d'une façade maritime où de tels animaux vivent encore actuellement, indiquant ainsi des contacts avec l'ouest du bassin parisien.

Les deux poinçons ont été réalisés sur métapodes fendus longitudinalement et polis partiellement. Le petit fragment proximal de lame est en silex secondaire.

L'organisation spatiale de la nécropole semble en étroite relation avec l'âge des individus. Deux groupes se distinguent, à l'Ouest, les quatre adultes et à l'Est, les cinq enfants et immature. La présence de mobilier funéraire semble également conditionnée par l'âge des défunts. Les sépultures d'adultes contiennent toutes au moins un objet, à l'exception de la sépulture 15, qui est également la moins bien conservée. Parmi les enfants, le seul à avoir été enseveli avec un objet est le plus âgé (24 : 12-15 ans).

2- Datations et discussion

L'attribution chrono-culturelle de cette nécropole a donc dès le départ posé des problèmes en l'absence de mobilier céramique. Par ailleurs, les autres objets constituant les dépôts funéraires n'apportaient pas non plus d'élément décisif. Les dentales trouvent des éléments de comparaison plutôt dans le Néolithique ancien (tombes de Berry-au-Bac, Allard et al. 1997 ; de Bucy-le-long, Bonnardin 2003 ou encore de Longueil-Sainte-Marie «le Barrage», Maréchal et al. 1999, par exemple). Néanmoins, un type de parure de tête comparable a également été rencontré à Monéteau (Yonne) dans la sépulture 243 où «34 perles en calcaire situées dans la région crânienne et pouvaient former un collier ou une résille» (Augereau, Chambon 2003 p. 137). Les poinçons en os sont présents dans les sépultures dès le Néolithique ancien, mais se retrouvent également dans le mobilier funéraire des tombes attribuées au Néolithique moyen.

Ainsi deux datations ont été faites sur deux sépultures d'adultes (tab. 1). Les résultats obtenus placent cette nécropole plutôt dans un horizon chronologique du Néolithique moyen II. Les éléments de comparaison disponibles dans le Bassin parisien se trouvent principalement sur le site de Vignely (Chambon, Lançon 2003) qui a fourni un ensemble de dates 14C proches de celles de Pont-Sainte-Maxence (fig. 6). Signalons également qu'une autre tombe fouillée sur le site de Longueil-Sainte-Marie «le Parc aux Bœufs», situé à quelques kilomètres à l'est, a livré une datation comparable malgré une différence fondamentale puisqu'il s'agit d'une sépulture monumentale avec coffre (Joseph 1997). Une autre petite nécropole, celle d'Auneau (Eure-et-Loir), a livré 4 tombes individuelles repliées dont l'une a été datée par le 14C entre 3900 et 3400 ans av. J.C. (Verjux 1999).

période	site	tombe	Dates BP	av. J.-C.
Néo moyen II	Pont-Sainte-Maxence	St. 16	Beta-127052 : 4970+-70 BP	3785 à 3650
Néo moyen II	Pont-Sainte-Maxence	St. 56	Beta-127053 : 4830+-60 BP	3665 à 3620
Néo Moyen II	Longueil "le Parc aux Bœufs"	St. 165	Beta-127050 : 4810+-50 BP	3650 à 3615
Néo moyen II	Vignely	St. 123, 200	OXA5259 : 5030+-60 BP	3966 à 3694
Fin Néo moyen II	Vignely	St. 2/4	Ly9401 : 4645+-35 BP	3776 à 3388
Fin Néo moyen II	Vignely	St. 249	Ly11216 : 4750+-35 BP	3646 à 3520

Tab. 1 : comparaisons des dates 14C de Pont-Sainte-Maxence et de Vignely

Par ailleurs, d'autres comparaisons peuvent être établies avec la nécropole de Vignely. Les dispositifs sépulcraux sont comparables à deux des types mis en évidence lors de l'étude détaillée des sépultures : l'inhumation dans des fosses dites surdimensionnées (Nm-R2) et l'inhumation en position repliée et contrainte (Nm-R3) (Chambon et Lanchon 2003). Les fosses des individus, 21a et b et 23 présentent des dimensions relativement importantes et paraissent surdimensionnées par rapport aux corps qui ont été déposés. Les individus 16, 21a, 22, 23 et 56 ont été inhumés en position repliée et contrainte, dans des enveloppes souples. Un cas (23) semble avoir connu une inhumation à la fois dans une fosse surdimensionnée et dans une enveloppe souple. Ces deux types de tombes pourraient donc être une des caractéristiques des traditions funéraires du Néolithique moyen II du Bassin parisien.

Le recrutement funéraire avec la présence d'enfant en assez grand nombre peut caractériser cette petite nécropole, cependant les données lacunaires pour cette période ne permettent pas de comparaisons qui pourraient étayer cette hypothèse. Une autre caractéristique de cette nécropole réside dans la répartition spatiale avec les enfants à l'Est et les adultes à l'Ouest. Cette caractéristique ne semble pas cantonnée à Pont-Sainte-Maxence puisque dans le groupe nord de la nécropole de Monéteau (Yonne), les enfants ont été inhumés plutôt au Sud-Est et les adultes au Nord-Ouest (Augereau, Chambon 2003). Il est possible que ce type d'organisation caractérise cette période du Néolithique, mais il faut attendre maintenant confirmation par la découverte de nouvelles nécropoles dans le bassin parisien.

Cependant, malgré toutes ces similitudes, une originalité peut être soulignée à Pont-sainte-Maxence. La présence de dentales, objets qui ne semblent plus faire partie de la panoplie funéraire du néolithique moyen, pourrait s'interpréter comme un rappel des traditions du Néolithique ancien régional. Cette hypothèse devra bien évidemment être étayée par une étude comparative plus détaillée des mobiliers funéraires connus dans les nécropoles du Néolithique moyen des régions limitrophes.

Conclusion

Il semble donc, compte tenu des similitudes tant dans les pratiques funéraires que dans la chronologie, que la moyenne vallée de l'Oise fasse intégralement partie de cette zone tampon évoquée par Ph. Chambon et Y. Lanchon pour les secteurs plus méridionaux du Bassin parisien (Yonne, Bassée, Marne). Les influences méditerranéennes déjà perçues dans le mobilier céramique des sites chasséens de l'Oise trouveraient également un écho dans les pratiques funéraires.

BIBLIOGRAPHIE

ALIX Ph., ARBOGAST R.M., PINARD E., PRODEO F. (1997) - Le méandre de Pont-Sainte-Maxence (Oise) au Néolithique ancien. In «le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et

Seine», Actes du colloque sur le Néolithique de Strasbourg, oct. 1995, Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace, suppl. n°3, 1997, p. 359-399.

ALLARD P., DUBOULOZ J., HACHEM L. (1997) - Premiers éléments sur cinq tombes rubanées à Berry-au-Bac (Aisne, France) : principaux apports à l'étude du rituel funéraire danubien occidental, In Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine, actes du XXIIe Colloque Interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, oct. 1995. Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche Archéologique en Alsace, suppl. n° 3, p. 31-43.

ARBOGAST R.M., BOSTYN F., LORIN Y., PRODEO F. (1998) - Un nouveau site d'habitat du groupe de Villeneuve-Saint-Germain à Pontpoint «le Fond de Rambourg» (Oise). « Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest ». Actes du colloque inter-régional sur le Néolithique de Bruxelles, octobre 1997. Anthropologie et Préhistoire, 109, 1998, p. 41-62

AUGEREAU A., CHAMBON Ph. avec la collaboration d'I. SIDERA (2003) – Nature et statut des mobiliers funéraires de la nécropole chasséenne de Monéteau (Yonne). In Chambon, Leclerc Dir. «les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes. Actes de la table ronde de la SPF, Saint-Germain-en-Laye, 15-17 juin 2001, Mémoire de la Société Préhistorique Française, n° XXXIII, p. 131-145.

CHAMBON Ph., LANCHON Y. (2003) – Les structures sépulcrales de la nécropole de Vignely (Seine-et-Marne). In Chambon, Leclerc Dir. «les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes. Actes de la table ronde de la SPF, Saint-Germain-en-Laye, 15-17 juin 2001, Mémoire de la Société Préhistorique Française, n° XXXIII, p. 159-174.

JOSEPH F. (1997) - Longueil-Sainte-Marie «le Parc aux Boeufs», Rapport de fouille SRA Picardie, 1997, 95p.

MARECHAL D., MALRAIN F., ARBOGAST R.-M., BOSTYN F., CLAVEL B., KUCHAR C., PINARD E., PRAUD I., SIMON F., VANGELE F. (1999) – Longueil-sainte-Marie « le Barrage ». Rapport du programme de surveillance et d'étude archéologique des sablières de la moyenne vallée de l'Oise, SRA de Picardie, 1999, 576 pages.

VERJUX Ch.(1999) – Les sépultures individuelles en petites fosses. In Les premiers paysans en région Centre (5000-2000 av. J.-C.). Catalogue d'exposition. 1999, Edition AREP Centre Editions, p. 100-102.

Françoise BOSTYN,
INRAP Nord-Picardie, UMR 7055 « Préhistoire et technologie »
36 allée Thalès
59650 Villeneuve d'Ascq

Estelle PINARD,
INRAP Nord-Picardie
101 rue de la République
60150 Thourotte

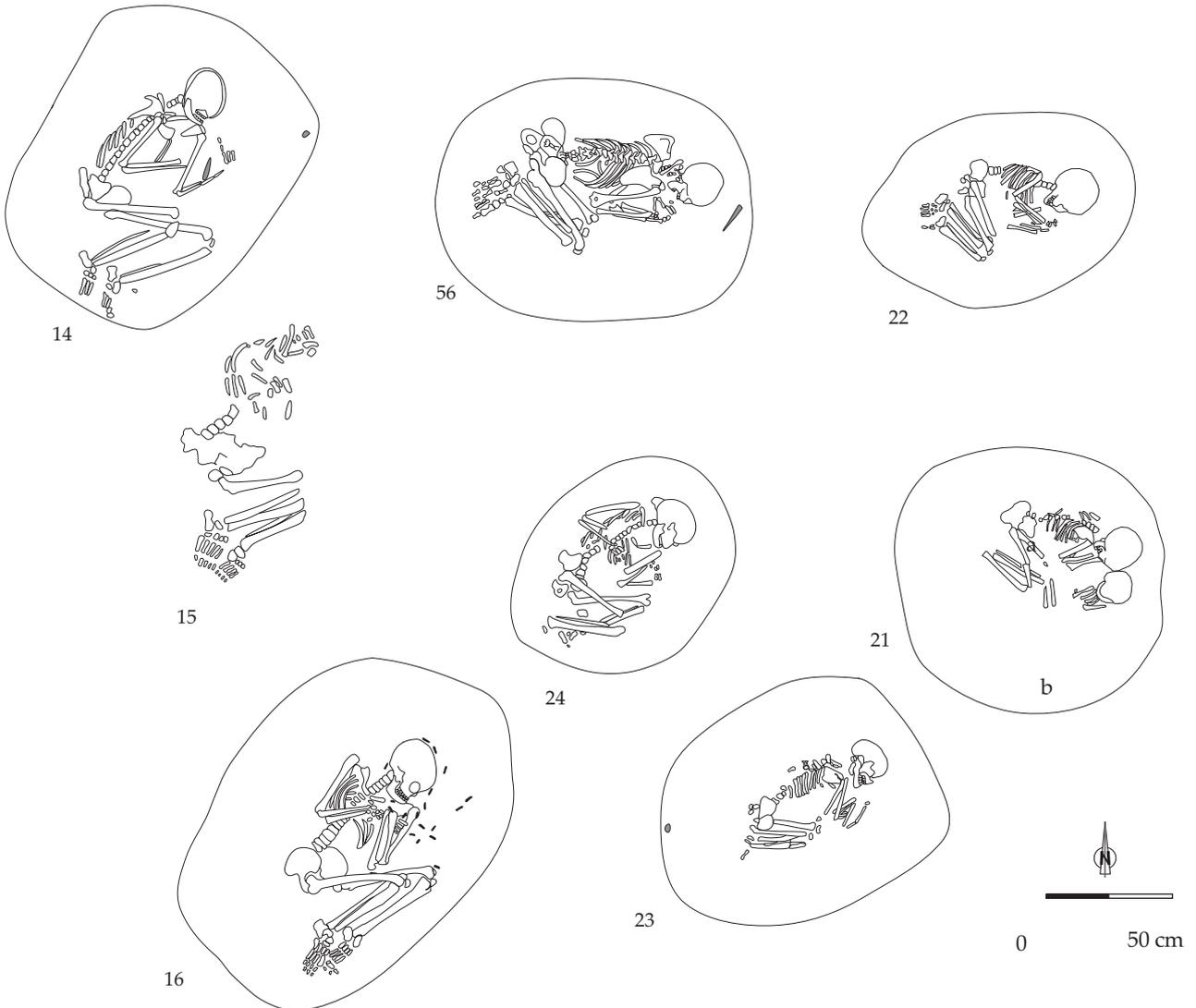
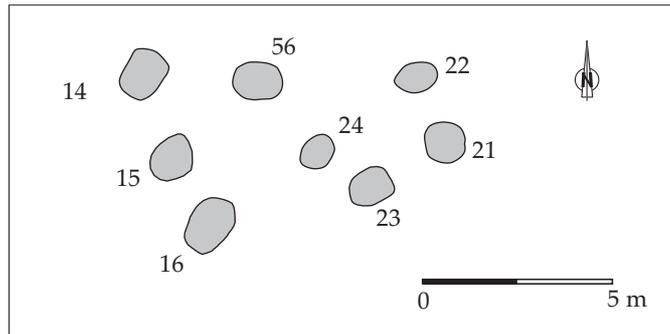
Frédéric PRODEO
INRAP Grand Sud-Ouest
5, rue EmileSéroux
24200 Sarlat



Pont-Sainte-Maxence "le Trésor" : habitat et funéraire du Néolithique ancien
 Pont-Sainte-Maxence "le Joncquoire" : habitat et funéraire du Néolithique ancien et sépultures collectives du Néolithique final
 Pont-Sainte-Maxence "le Poirier" : habitat du Néolithique moyen I et funéraire du Néolithique moyen II
 Pont-Sainte-Maxence "le Grand Bosquet" : atelier de fabrication de hache du Néolithique final et funéraire du Néolithique ancien
 Pontpoint "les Prés Véry IV" : habitat? du Néolithique ancien
 Pontpoint "le Fond de Rambourg I" : Sépulture collective du Néolithique final
 Pontpoint "le Fond de Rambourg II" : Habitat du Néolithique ancien
 Pontpoint "les Hautes Lanternes" : Habitat et funéraire du Néolithique ancien et habitat du Néolithique moyen

Fig. 2 : localisation des sites néolithiques dans le méandre de Pont-Sainte-Maxence.

plan de la nécropole

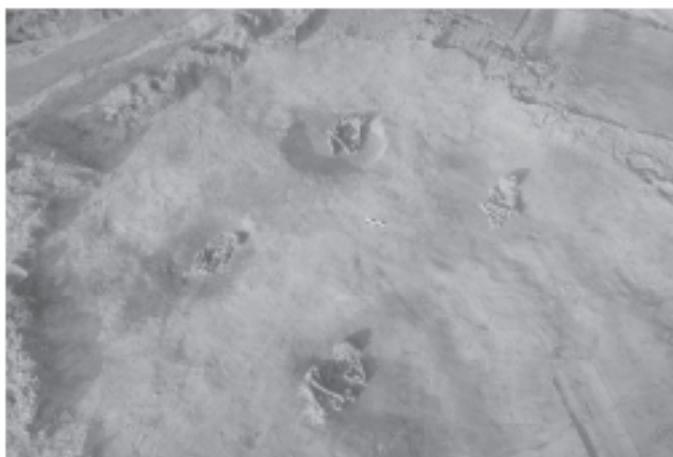


Récrutement funéraire et mobilier

N° st.	sexe			mobilier
21b		adulte		1 poinçon en os
		adulte jeune		
	indéterminé	10 ans+/- 30 mois		26 groupes de 2 à 3 dentales emboîtées
	indéterminé	18 mois+/- 6 mois		
	indéterminé	6-7 ans		
	indéterminé	6 ans		1 mésial de lame en silex
	indéterminé	12-15 ans		1 poinçon en os

Fig. 3 : plan de la nécropole, relevés des sépultures et tableau de données synthétisées.

vue générale



sep. 14



sep. 22



sep. 23



sep. 15



sep. 56



sep. 24



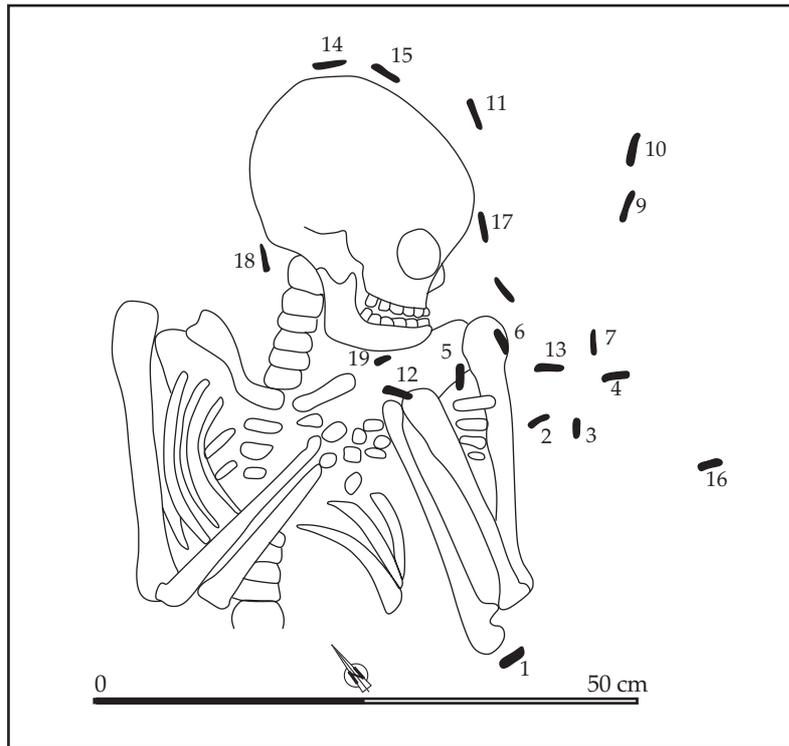
sep. 16



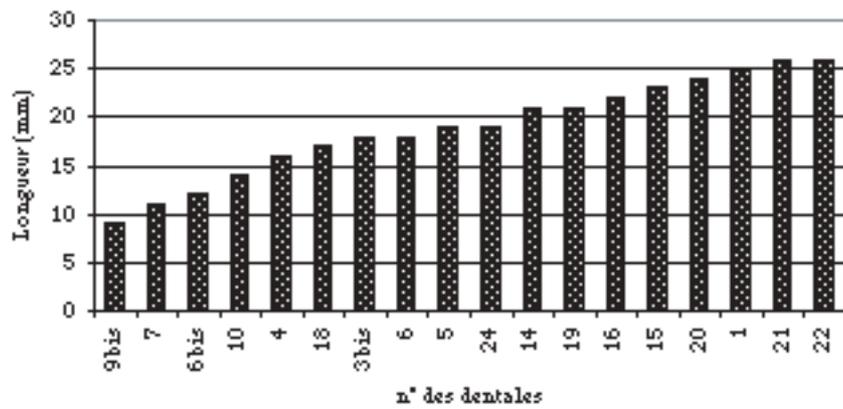
détail des dentales
sous le crâne de 16



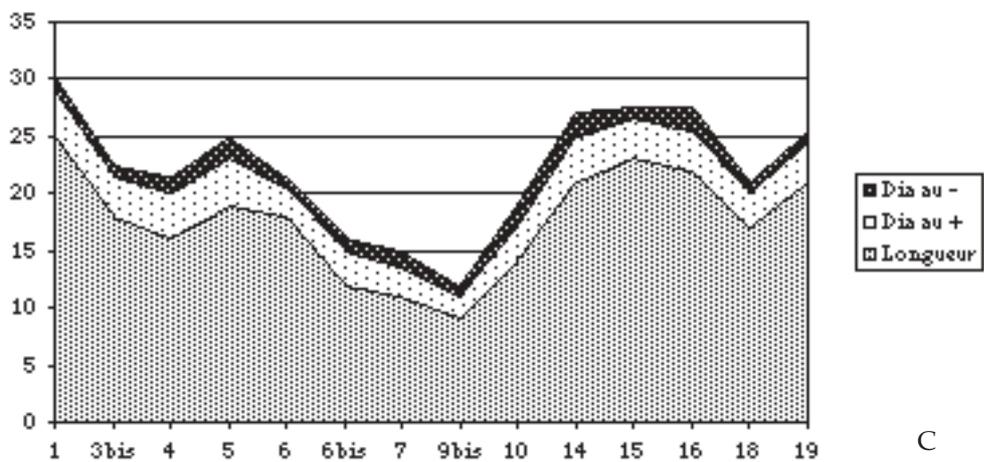
Fig. 4 : photographies des sépultures (clichés équipe de la moyenne vallée de l'Oise).



A



B



C

Fig. 5 : A- détail de la sépulture 56 ; B- Longueur des dentales entières ; C- étude comparée des dimensions

UNE FOSSE VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN FINAL A SAINT DENIS « RUE DU LANDY » : UN DEPOT DE MEULE INEDIT EN ILE-DE-FRANCE

Caroline HAMON et Anaïck SAMZUN

Contexte de découverte et caractéristiques de la fosse

La découverte d'une fosse Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Saint-Denis " Rue du Landy " a fait l'objet d'une brève notice dans le bulletin de la Société préhistorique française en juillet 2004 (Hamon et Samzun 2004). Cependant, nous tenions à présenter quelques-uns des résultats des analyses portant sur la fosse contenant le dépôt. Elle représente en effet la seule et unique structure néolithique (structure 1) mise au jour au cours d'un complément d'évaluation en novembre 2003 au lieu « Rue du Landy » (Giraud 2003). D'après son orientation (est-ouest), sa configuration (forme ovale), et son assemblage (avec notamment la présence de torchis), il s'agit selon toute vraisemblance, d'une fosse latérale de maison danubienne (fig. 1). En partie entamée par des structures plus récentes (et notamment une fosse médiévale, des trous de poteau de période indéterminée ainsi que des canalisations en terre cuite sans doute du XIXe s), sa surface conservée est d'environ 10 m² et sa profondeur maximale de 0,6 m. Ses contours n'étaient cependant pas clairement apparents et c'est la présence/absence de mobilier qui a permis de déterminer ses limites.

Cette fosse a livré un mobilier en pierre exceptionnel dans un contexte dit de "dépôt" (Hamon *et al.* 2004). Elle regroupe à elle seule cinq meules, deux molettes, et trois broyeurs-percuteurs, tous entiers, déposés face contre terre. La disposition des outils évoque un acte volontaire : les meules sont disposées en cercle formant ainsi une "couronne" à mi-hauteur du remplissage de la fosse. Au centre, molettes et broyeurs se partagent distinctement l'espace. Le regroupement délibéré de pièces entières dans une même fosse s'avère en soit un fait assez exceptionnel. Si quelques cas de "dépôt de meules" sont en effet recensés dans le Bassin parisien au Néolithique ancien, comme sur le site rubané de Berry-au-Bac "le Vieux Tordoir" (Allard *et al.* 1995) ou encore dans une fosse Villeneuve-saint-Germain de Villeneuve-la-Guyard "les Falaises de Prépoux" (Prestreau 1992), la fosse de Saint-Denis "Rue du Landy" s'avère néanmoins inédite en Ile-de-France. Elle ne trouve de comparaison que sur le site anciennement fouillé de Villejuif « le Fort des Hautes Bruyères » (Giraud 1943). Il s'agit de surcroît du dépôt de meule le plus tardif connu pour le Néolithique ancien de la moitié nord de la France.

Un mobilier céramique et lithique caractéristique du Villeneuve-Saint-Germain final

La structure contenait un mobilier assez abondant dont nous présentons ici l'inventaire.

- L'assemblage céramique de la structure 1

Son poids total atteint 5827 g pour 476 tessons (fig. 2a). L'assemblage est homogène. La céramique est assez fragmentée et on a pu effectuer de nombreux remontages. Dans l'ensemble, les récipients ont des parois fines (entre 5 et 6 mm d'épaisseur), et peu de vases dépassent les 9 mm d'épaisseur. La pâte présente un dégraissant sans doute naturel de sable pour la plupart des vases avec parfois des inclusions de petits galets, la chamotte est rarement attestée. Quelques exemplaires présentent également un dégraissant à l'os. La pâte est généralement de couleur orange clair à l'extérieur des parois. Les tranches et l'intérieur des tessons sont presque toujours noirs ou gris.

Les formes sont caractéristiques du Villeneuve-Saint-Germain et consistent en de grandes jarres de stockage à bord droit légèrement ouvertes, en vases hémisphériques à bord droit ren-

trant, et peut-être en bouteilles à col (deux fragments probables de col repérés). Les anses et languettes de préhensions sont fréquents. Les mamelons simples ou doubles sont généralement situés près du bord mais ils apparaissent également sur la panse (fig. 3 a).

Un exemplaire de cordon proche du bord a été répertorié. Il permet plutôt de rattacher cette céramique à l'étape récente du Villeneuve-Saint-Germain.

- Le mobilier lithique de la structure 1

219 pièces (parmi lesquelles 22 outils) ont été recueillies dans la fosse pour un poids total de 1930 g (fig. 2 b). Elles sont principalement débitées dans un silex secondaire de couleur gris foncé à gris clair, et plus rarement blond-marron. Cependant huit pièces sont façonnées dans du silex tertiaire. A l'instar des sites rattachés au Villeneuve-Saint-Germain, la production d'éclats (125 pièces) prédomine nettement, les lames sont rares (quatre fragments seulement). Les pièces brûlées sont présentes. Ce sont les grattoirs, au nombre de dix, généralement façonnés sur éclat en silex secondaire (un seulement sur silex tertiaire) qui sont les plus représentés et les denticulés (fig. 3f). Quatre burins, quatre éléments de faucilles (de type troncatures oblique sur fragment de lame) dont un en silex tertiaire, au luisant très prononcé, complètent l'assemblage. La présence d'un tranchet (fig. 3e), outil caractéristique de la culture de Cerny, confirme le caractère tardif de cette structure (Augereau, Bostyn 1997, p. 34).

Enfin, la fosse a livré dans son comblement supérieur 91 fragments de blocs naturels ou d'outils en grès, pour un poids total de 14,1 kg. La quasi totalité de ces vestiges apparaît brûlée. On dénombre entre autres deux moitiés de molettes, plusieurs éclats ou fragments provenant d'une meule, un polissoir à rainure sur un bloc de grès coquillier, deux polissoirs à plage de petites dimensions et pour finir deux fragments de molettes à main. Les vestiges en grès découverts dans cette fosse correspondent donc au remplissage « classique » des fosses latérales d'habitat du Néolithique ancien.

- Les bracelets et la cuillère

Le mobilier de la fosse comprend en outre, quatre fragments de bracelets de schiste à section plate, confirmant l'attribution au Néolithique ancien (fig. 3 d). Neuf fragments de bracelets de terre cuite, à section triangulaire, dont l'un est double, complètent l'ensemble (fig. 3 c). De même, ces bracelets de terre cuite attestent une attribution au Villeneuve-Saint-Germain récent.

Un objet exceptionnel pour cette période vient en outre compléter ces assemblages. Il s'agit d'un fragment (environ 3/4) d'une cuillère en terre cuite à pâte brunâtre et orange (fig. 3 b). Ces outils bien connus pour le Néolithique moyen sont en revanche absents au Villeneuve-Saint-Germain.

Le dépôt de meules : description et interprétation

La matière première utilisée pour les meules et les molettes s'avère particulièrement homogène : il s'agit d'un grès à tendance quartzitique, qui renferme des inclusions coquillières. Un litage très marqué de la roche est perceptible et se traduit par l'utilisation systématique des plans de fracture de la roche pour l'installation des surfaces actives. L'aspect des blocs transformés évoque plutôt une extraction de la roche par plaques. Les trois broyons sont respectivement en grès, quartzite et silex.

Les meules présentent des caractéristiques techniques similaires : le dos des outils est plat et les bords sont rectifiés par de grands enlèvements quasi verticaux. Les formes et sections sont globalement assez anguleuses (rectangulaires, losangiques ou trapézoïdales) de même que les sections (triangulaires, trapézoïdales ou rectangulaires). Les courbures des surfaces actives sont très prononcées, signe d'une utilisation déjà très avancée des surfaces. La présence de " rebords " aux extrémités (meule n° 2 et 5) et de plages d'utilisation successives (meule n°3) confirme cette idée (fig. 4).

Les dimensions importantes de ces pièces dépassent les modules " classiques " des meules attribuées au Villeneuve-Saint-Germain et de dimensions de 40 x 22 cm pour les modules les plus grands (Hamon 2004 et à paraître). Elles sont néanmoins homogènes, comprises entre 42 et 48 cm de long pour environ 25 cm de large. Les largeurs sont en règle générale égales à un peu plus de la moitié de la longueur. Les épaisseurs sont comprises entre 11 et 13 cm. A ces dimensions " standards ", on doit cependant ajouter la longueur extrême de la meule 2 (60 cm) et l'épaisseur réduite de la meule 3 (6 cm). En dehors de la meule 3, plus légère du fait d'une épaisseur très réduite, ces meules sont globalement assez massives, comprises entre 22 et 36 kg pour la plus lourde (meule 2).

Lorsqu'on examine plus avant l'état des surfaces actives, on remarque que chacune de ces pièces renvoie à un stade d'utilisation ou d'entretien bien spécifique (fig. 5).

Les meules 1 et 4 présentent des surfaces actives planes soigneusement piquetées dont le poli d'utilisation est peu développé. Sur la meule 1, la surface est incomplètement préparée : l'extrémité distale a été grossièrement martelée conférant un aspect trop grossier à la surface active pour être réellement efficace. L'irrégularité de la surface active de la meule 4 corrobore l'impression d'une utilisation réduite de cet outil.

La très forte concavité longitudinale de la meule 2 atteint les 3,6 cm, ce qui témoigne d'un stade d'utilisation déjà très avancé. Chaque extrémité présente des butées d'environ 7 cm de large, bien plus lissées que la surface réellement utile. Ces deux " rebords " sont des vestiges des précédentes zones d'utilisation de l'outil, laissés intacts lors des différents aménagements ultérieurs de l'outil. Ces étapes de reprise de la surface active et de la morphologie générale de l'outil se traduisent par de nombreux aménagements latéraux, venant mordre la surface active. L'usure de la partie la plus concave de la surface active dessine des ellipses concentriques, qui plaident en faveur d'une réutilisation en association avec un outil actif de type broyeur, pouvant fonctionner en percussion posée circulaire. Pour cette pièce, le dernier stade d'utilisation avant dépôt semble donc avoir été une réutilisation selon un fonctionnement différent que la traditionnelle percussion posée linéaire avec molette en « va-et-vient ».

La surface active de la meule 3 est riche d'enseignements sur une utilisation complexe et de longue durée, qui se traduit de surcroît par une faible épaisseur conservée. On ne dénombre pas moins de trois étapes d'utilisation distinctes, matérialisées par une alternance de pans polis ou piquetés. Au centre, la dernière surface d'utilisation de forme grossièrement ovoïde dispose de dimensions beaucoup plus réduites (35 x 21 cm), et d'une très forte concavité (3,4 cm). Les deux dimensions, croisées à la forme de la dépression, évoquent un mouvement en percussion posée circulaire plus que linéaire, qui jusque là caractérisait la totalité des surfaces des meules. Cette hypothèse semble confirmée par la disposition du poli d'utilisation, en couronne le long des bords de la surface active. On observe donc un strict réemploi de la pièce suivant un nouveau mode de fonctionnement, qu'il est dès lors tentant d'associer à la présence de pièces sphériques de type broyeurs. De plus, il s'agit de la seconde pièce du dépôt présentant deux modes de fonctionnement successifs.

La présence de butées aux extrémités de la meule 5 renvoie à des considérations similaires : l'outil n'en est pas à sa première utilisation. Si les arêtes sont fortement émoussées entre les butées et l'amorce de la surface active, cette dernière est néanmoins matérialisée par une série d'enlèvements de délimitation. Plus étonnants encore sont la forme et le mode de façonnage de cette pièce. L'orientation de ces rebords et le mode de façonnage nous amène à nous interroger : cette pièce résulterait-elle de la reprise de l'extrémité d'un outil de plus grand gabarit, la surface active étant axée perpendiculairement à l'axe de l'outil premier ?

Grâce à un référentiel expérimental de près d'une centaine de surfaces actives, utilisées tant pour le broyage des céréales que pour l'abrasion de matières minérales, animales et végétales, il nous a été possible de déterminer la nature de l'utilisation des cinq meules du dépôt de Saint Denis. L'observation a été réalisée au laboratoire d'observation de la Maison de l'archéologie (Nanterre), sur une loupe binoculaire (Nikon SZ500) à des grossissements pouvant atteindre les 150 fois. Le poli périphérique de la meule 2 renvoie plutôt à une transformation des céréales (dépôt d'une pellicule superficielle, grains émoussés et nivelés) tandis que le poli central évoque une action de broyage, peut-être de matières végétales (fig. 5). De même, à l'action de mouture des céréales qui caractérise le premier état de la meule 3, succède une phase de broyage de

matières dures animales au centre de l'outil (grains contigus aux contours nets et aux faces légèrement altérées). Dans ces deux cas, la tracéologie vient confirmer le statut de remploi des surfaces actives, que l'analyse morpho-technique avait permis de pressentir. Le faible développement de l'usure sur les derniers états d'utilisation des meules rend difficile une identification stricte de la nature des usures secondaires sur les autres meules. L'analyse tracéologique réalisée sur les cinq meules du dépôt abonde en tous cas dans le sens d'une phase d'utilisation première pour la transformation des céréales tandis qu'au moins trois outils présentent de phases d'utilisations secondaires.

Molettes, broyeurs-percuteurs et autres vestiges en grès

Les molettes, aux surfaces actives planes assez grossièrement piquetées, sont peu utilisées et apportent peu d'indications complémentaires. Les perceurs sphéroïdes découverts au centre du dépôt sont de dimensions et de poids assez importants (entre 700 et 1200 g). Leurs arêtes et leurs tranches sont écrasées et aplanies par fine percussion, ce qui leur confère un aspect ovoïde à sphéroïde régulier. Leur association éventuelle avec les meules du dépôt renvoie soit à une étape de réavivage soit à une phase de réemploi comme table de broyage en percussion posée circulaire.

Comparaison et hypothèses d'interprétation

Plusieurs hypothèses ont déjà été émises sur la symbolique d'un tel acte : rite de fondation lors de la construction de la maisonnée ou encore rite d'abandon au moment du départ des habitants ou de la destruction du bâtiment (Constantin et al., 1978). Si le mode de dépôt et l'agencement des outils dans la fosse semblent en effet « ritualisés » - dans le sens où ils suivent certains codes - nous voudrions surtout insister sur la spécificité technique des outils recueillis dans ce type de structure.

La description fine des caractères techniques de gestion et d'utilisation des supports évoque ainsi des stades d'entretien particulier. La vie de chacune de ces meules, si ce n'est peut-être l'individu 4, apparaît complexe et chargée d'une histoire technique pleine de rebondissements. Nous sommes ainsi tentés d'associer le caractère volontaire de ce dépôt au statut technique des pièces qui y sont déposées : il pourrait s'agir d'un dépôt intentionnel visant à protéger ces outils en vue d'une reprise ultérieure par les néolithiques.

Cette fosse constitue-t-elle un dépôt " d'artisan " temporaire, ces outils étant destinés à une reprise ultérieure ? Doit-on y voir le dépôt des outils les plus longuement utilisés, dans le cas de l'abandon de l'habitat associé ? Le seul cas comparable nous semble celui des meules Villeneuve-Saint-Germain d'Irchonwelz en Hainaut. Dans plusieurs fosses latérales de maison de ce site, des dépôts de meule ont été retrouvés. Dans la fosse 3, un empilement de 4 meules et 4 molettes appariées, faces actives vers le bas, était disposé dans la partie supérieure de la couche de remplissage initiale de la fosse (Constantin et al. 1978). Sur ce site, les surfaces actives des meules présentent quasi systématiquement des phases de reprise par piquetage, le plus souvent partielles ou interrompues (Hamon 2004). Ce type de structure pourrait donc être envisagé non pas comme une simple réserve de matière première mais comme un rangement provisoire d'outils dont l'entretien serait en cours et inachevé. Peu d'indices ethnographiques viennent étayer notre propos : seul l'abandon provisoire de meules entre deux passages à un même point d'eau est une pratique bien connue chez les populations touaregs nomades du Sahara.

Conclusion

Bien que les données concernant le mobilier soient à manier avec prudence puisqu'il provient d'une unique fosse, plusieurs éléments plaident en faveur d'un rattachement au Villeneuve-Saint-Germain récent : la présence d'un bord avec un cordon, de bracelets de terre cuite, d'une cuillère ainsi que d'un tranchet.

La fosse Villeneuve-Saint-Germain du site de Saint-Denis "Rue du Landy " nous apparaît

donc doublement exceptionnelle. Ce type de structure, jusque là inédit en Ile-de-France, renferme un mobilier en pierre parmi les mieux conservés et les plus riches en informations sur les cycles de gestion et d'utilisation des supports lithiques lourds au Néolithique. Ce type de mobilier étant le plus souvent fragmenté en contexte classique d'habitat, l'association de meules entières dans un cadre archéologique bien défini nous apparaît riche d'information. A ce titre, la mise en place d'une étude pluridisciplinaire sur ce type de structures nous apparaît utile. Les résultats croisés des analyses de résidus et des traces d'utilisation sur les meules devront être couplés aux données carpologiques afin d'envisager plus finement l'insertion de ces meules au sein des étapes et des techniques de traitement des céréales. A travers la corrélation des phases d'utilisation, de gestion et de rejet, il devient possible de rendre compte du statut des meules et molettes dans le quotidien des populations du Néolithique.

Outre la portée scientifique que représente le dépôt d'outils de mouture et de broyage, la découverte d'une fosse néolithique à Saint-Denis « Rue du Landy » revêt également un intérêt significatif puisque les vestiges remontant aux périodes anciennes (Paléolithique, Néolithique) sont sporadiques. M. Wys signale toutefois la présence d'une sépulture en position semi-fléchie et des aires de débitage de silex (Wys 1996, p. 187). Un vase attribué au Néolithique moyen a également été mis au jour par l'Unité d'Archéologie de Saint Denis (D. Coxall, *comm. pers.*) et un fond de fosse daté du Néolithique ancien a été récemment été dégagé (Leconte 2003). Dans le département de la Seine-Saint-Denis, à Bobigny « ZAC J. Rostand », une fosse a également livré du matériel remontant au Villeneuve-Saint-Germain (Cottiaux et Samzun, *à paraître*).

Remerciements

Nous adressons nos remerciements à David Coxall de l'Unité archéologique de Saint-Denis.

BIBLIOGRAPHIE

ALLARD P., DUBOULOZ J., HACHEM L., ILETT M. ET ROBERT B. (1995) - Berry-au-Bac «le Vieux Tordoir» : la fin d'un grand sauvetage et la fouille d'un nouveau site rubané, *Les Fouilles Protohistoriques dans la Vallée de l'Aisne*, 23, p. 11-95.

AUGEREAU A. ET BOSTYN F. (1997) - Évolution des industries lithiques entre le Villeneuve-Saint-Germain et le Cerny dans la France du Nord, in Constantin C., Mordant D. et Simonin D. éd. *La Culture de Cerny, Actes du Colloque International de Nemours 1994*, Mémoires du Musée de préhistoire d'Ile-de-France n° 6, p. 25-38.

CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.P., PLATEAUX M., DEMAREZ L. (1978) - Fouille d'un habitat néolithique à Irchonwelz (Hainaut occidental), *Revue archéologique de l'Oise*, 13, p. 3-20.

COTTIAUX R. ET SAMZUN A. (*à paraître*) - Bobigny « ZAC J. Rostand », rapport d'évaluation.

GIRAUD, E. (1943) – L'industrie néolithique de Villejuif. Fort des Hautes Bruyères (Seine), *Bulletin de la Société préhistorique française*, p. 107-108.

GIRAUD P. (2003) - Saint-Denis (Seine-Saint-Denis) « 66-70 rue du Landy », Rapport de diagnostic, SRAIF.

HAMON C. (2004) – Broyage et abrasion au Néolithique ancien. Caractérisation technique et fonctionnelle de l'outillage en grès du Bassin Parisien, Thèse de doctorat soutenue à l'Université de Paris I sous la direction de M. Lichardus-Itten.

HAMON C. (*à paraître*) – Variabilité des meules et molettes du Rubané et du Villeneuve-Saint-Germain en Bassin parisien : contexte, statut, fonction, in *Actes du colloque interrégional sur le Néolithique, 9-10 novembre 2003, Luxembourg*.

HAMON C. ET SAMZUN A. (2004) - Découverte d'un dépôt d'outils de mouture et de broyage daté du Néolithique ancien (culture Villeneuve-Saint-Germain récent v. 4700-4600 avant notre ère) à Saint-Denis « Rue du Landy » (Seine-Saint-Denis), *Bulletin de la société préhistorique française*, tome 101 (3), p. 611-613.

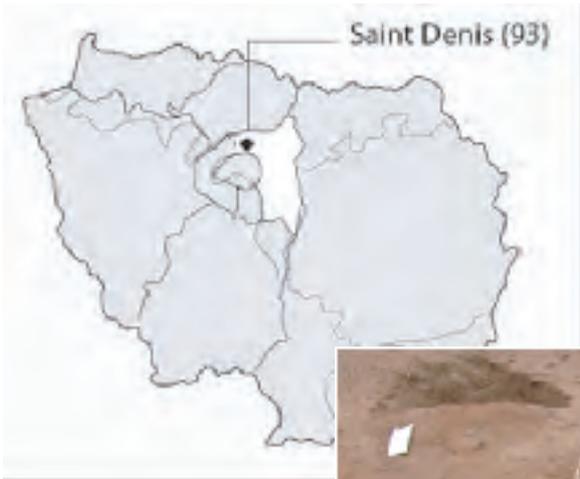
LECONTE L. (2003) - Saint-Denis (Seine-Saint-Denis) « la ZAC Nozal », rapport de diagnostic. SRAIF.

PRESTREAU M. (1992) - Le site néolithique et protohistorique des Falaises de Prépoux à Villeneuve-la-Guyard (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 34, p. 191-207.

WYS, M. dir. (1996) - *Atlas historique de Saint Denis des origines au XVIIIe siècle*, DAF n° 59, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

Caroline HAMON
UMR 7041 - Protohistoire européenne
21 allée de l'Université
92023 NANTERRE cedex

Anaïck SAMZUN
INRAP et UMR 7041 - Protohistoire européenne
21 allée de l'Université
92023 NANTERRE cedex



a



b

Fig.1 : Structure 1 de Saint-Denis "Rue du Landy" (Seine-Saint-Denis)
a. vue latérale du dépôt de meule ; b. coupe sud de la structure 1 en cours de fouille.

US/Carrés	bord av. anse langnette mamelon	bord	panse av. anse ou languette mamelon	cordon	panse	poids	total
US 301					1	5	1
US 304	3	10	10	1	268	4277	292
ZZ 2-1			1 ?		1	25	2
ZZ 2-3					5	35	5
ZZ 3-2			1 ?		2	45	3
A 2-2			1		5	50	6
A 2-3			1		1	15	2
A 2-4					1	10	1
A 3-2		3			10	100	13
A 3-3	1		1		36	215	38
A 3-4	2	1	1		17	200	21
A 3-6					4	50	4
A 4-5					4	35	4
B 2-1					1	5	1
B 2-3			1		4	50	5
B 2-4		1			3	55	4
B 2-5					1	10	1
B 2-6		1				10	1
B 3-1				1		10	1
B 3-2					1	45	1
B 3-3					16	95	16
B 3-4		1			11	80	12
B 3-5			1		5	155	6
C 1-2					1	5	1
C 2-2			1		6	55	7
C 2-3					1	5	1
C 2-4					1	5	1
C 3-1					1	5	1
C 3-2		2			12	105	14
C 3-4					1	5	1
C 4-2					5	45	5
C 5-2					1	5	1
D 6-2					4	20	4
						5827	476

a

US	bloc	nucleus	tab.	éclat	lame	lamelle	esquille	grattoir	denticulé	burin	faucille	autres	poids(g)	total	
Carré	testé		réaviv.	S T	S T										
US 301				2					1				60	2	
US 304	5	7	1	65,15b	3	1dist	2	30	8S,1T	1	2	1 T	1tranchet,1géor	1280	143
Z2-2				1b										5	1
Z3-4				2,1b										10	3
A2-3				1			1							5	2
A2-4					1									20	1
A3-1									1					20	1
A3-2		1		3		1								95	5
A3-3				6						1	1			40	8
A3-4				1,1b				4						20	6
A3-5				3										25	3
A3-6				1										10	1
A4-5				1										5	1
B1-1						1més.								5	1
B2-3				1				1						5	2
B3-1				3							1T			30	4
B3-2				1		1		2						20	4
B3-3				5,2b	1				1			1		100	10
B3-5				2b				2						25	4
C2-2				1		1								10	2
C2-3				1										5	1
C4-2				4				1				1		20	6
C4-3				1										5	2
C5-2				1										5	1
C6-2				1						1				70	2
D4-1		1												30	1
D6-2				1										5	1
E3-1				1										5	1
total														1930	219

b

Fig. 2 : Inventaire du mobilier céramique (a) et lithique (b) en nombre et poids.
S : silex secondaire, T : silex tertiaire et b : brûlé.



Fig. 3 : Mobilier céramique et lithique de Saint Denis "Rue du Landy" a. bords de vases dont un à cordon ; b. cuillère en terre cuite ; c. bracelets de terre cuite ; d. bracelets en schiste ; e. tranchet ; f. grattoirs et denticulés.

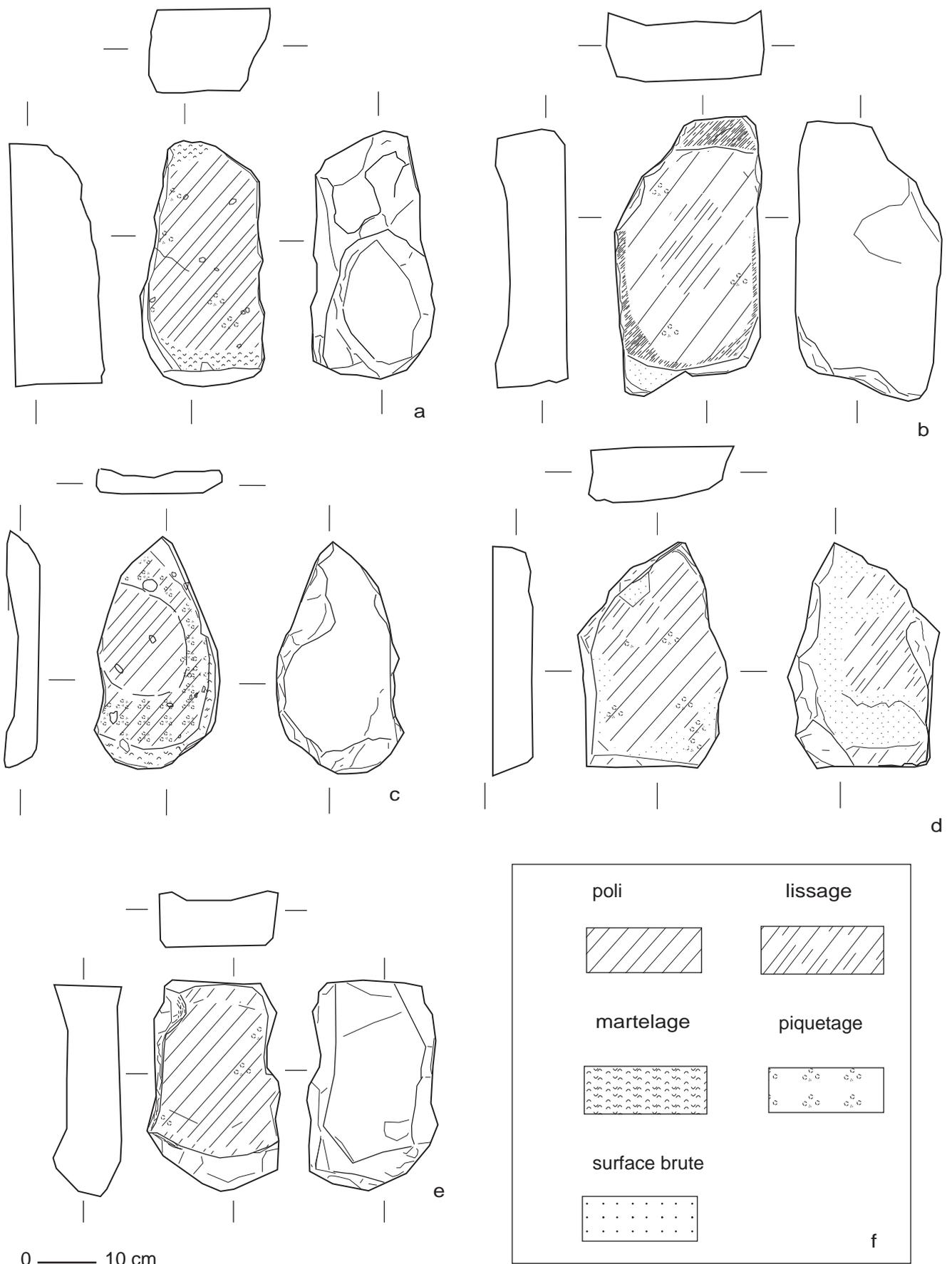
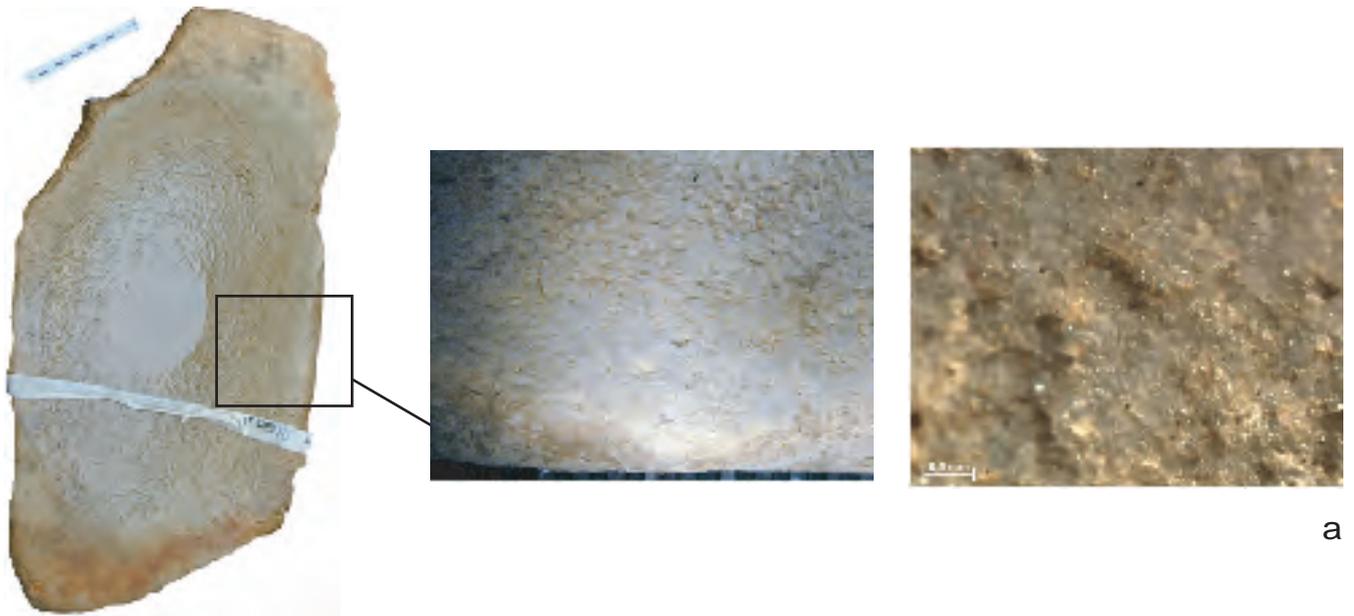


Fig. 4 : Meules découvertes dans la fosse 1 de Saint -Denis "Rue du Landy"
 a. meule n 1, b. meule n 2, c. meule n 3, d. meule n 4, e. meule n 5,
 f. légende des conventions utilisées pour les surfaces.



a



b



c

Fig. 5 : Analyse tracéologique des surfaces actives des meules de Saint Denis "Rue du Landy"
 a. meule n° 2 avec détail du bord et observation x 30 ; b. meule n° 3 avec détail de la surface active et observation x 60 ; c. meule n° 5 avec détail du poli à l'angle et observation x 30.

LE SITE D'HABITAT DU NEOLITHIQUE ANCIEN DE COLOMBELLES « LE LAZZARO » (CALVADOS) – PRESENTATION PRELIMINAIRE

Cyrille BILLARD, Philippe ALIX, Lola BONNABEL, Sandrine BONNARDIN, Françoise BOSTYN, Jean-Paul CASPAR, Stéphanie DEGOBERTIERE, Marie-France DIETSCH-SELLAMI, Caroline HAMON, Nancy MARCOUX, Dominique MARGUERIE

Le site du Lazzaro à Colombelles est situé au nord-est de l'agglomération caennaise et implanté sur le plateau limoneux dominant l'estuaire de l'Orne à l'ouest et la vallée de la Gronde au sud. Ce site a été découvert lors de sondages archéologiques réalisés en 1996, puis en 1999 (André, 1996 ; Ghesquière, Marcigny et coll., 2000) et a donné lieu à quatre campagnes de fouilles depuis 2001.

L'étude du mobilier permet de rattacher l'occupation du site au Néolithique ancien, plus précisément à la fin du complexe rubané (Rubané final et début du groupe de Villeneuve-Saint-Germain).

Le substrat est constitué par le calcaire de Ranville (Bathonien supérieur) qui apparaît sous forme de plaquettes plus ou moins désagrégées à plus d'un mètre de profondeur sous la surface. Il est recouvert par un loess fortement carbonaté d'une cinquantaine de centimètres d'épaisseur en moyenne, altéré dans sa partie supérieure par la pédogenèse holocène sur 50 à 70 cm d'épaisseur, sous la forme d'un limon argileux qui constitue un sol brun.

Le même phénomène de décarbonatation apparaît également sous le niveau de base des fosses latérales. Le lien entre l'altération du substrat et la nature détritique des fosses est assez évident, aucune des sépultures n'étant affectée par ce phénomène spectaculaire. La principale hypothèse proposée par Jean-Pierre Camuzard pour expliquer ce phénomène est une acidification du milieu liée à plusieurs facteurs : décomposition de matières organiques et stagnation d'eau dans les fosses. Ce dernier facteur pourrait être important dans la mesure où les données archéologiques laissent entrevoir une organisation du village dans lequel les unités d'habitation sont extrêmement proches les unes des autres, les eaux de ruissellement provenant des toitures pouvant être recueillies en grande partie dans les fosses latérales avant qu'elles ne soient comblées.

Le phénomène est particulièrement marqué à Colombelles et, de plus, il a des implications archéologiques puisque la décarbonatation du substrat semble signaler les zones détritiques et permet de matérialiser l'emplacement de fosses latérales qui ont pu disparaître par suite de l'érosion liée à l'activité agricole.

Le site comporte plusieurs types de structures archéologiques : principalement des fosses latérales livrant l'essentiel du mobilier archéologique et des sépultures (fig. 1). L'importante pédogenèse de surface (le sol brun peut atteindre 1 m d'épaisseur) explique les difficultés de lecture des structures du type trou de poteau malgré des décapages successifs à plusieurs niveaux. En effet, seul un secteur restreint a fourni une vingtaine de structures de ce type.

Par comparaison avec l'architecture rubanée fortement stéréotypée, le plan des structures permet d'évaluer l'emplacement de bâtiments orientés est-ouest et formant un ensemble important d'une dizaine de maisons extrêmement rapprochées et organisées en un seul alignement nord-sud. A l'est de cet alignement, deux structures originales riches en macro-restes végétaux carbonisés correspondent peut-être à des structures de stockage ou à une unité d'habitation supplémentaire, mais leur contemporanéité avec la période principale d'occupation du site n'est pas assurée.

La fouille a livré un nombre important de sépultures (étude Stéphanie Degobertière et Lola Bonnabel) : 17 tombes auxquelles il faut rajouter 3 probables sépultures recoupant des fosses

latérales, mais dans lesquelles l'os n'était plus conservé. Il semble que les tombes se répartissent principalement sur les côtés des maisons, même si trois d'entre elles sont situées à l'est des unités d'habitation. La majorité des tombes se trouve regroupée en deux ensembles distincts, occupant une position plutôt centrale sur le site (fig. 1).

L'ensemble des sépultures est remarquable, même si l'état de conservation de l'os n'est pas idéal. Les positions de dépôt et les orientations des corps sont extrêmement variées : le principal critère régissant les modes d'inhumation semble être la localisation à proximité immédiate de la maison. L'une des conséquences de ce phénomène est que plusieurs fosses dépotaires sont recoupées par une sépulture.

L'une des sépultures offre un aménagement en niche, que l'on retrouve dans plusieurs sites de la sphère rubanée de l'Est du Bassin parisien (Allard, Dubouloz, Hachem, 1997 ; Bonnabel, Paresys, Thomashausen, 2003). La niche sépulcrale est creusée dans la paroi de la tombe. Ce dispositif sépare nettement la zone d'accès à la tombe de la zone sépulcrale.

L'une des sépultures contenait un sédiment ocré ainsi qu'une perle en roche verte, probablement de la variscite. En premier lieu, la présence de cette roche, dont la provenance espagnole est connue au Néolithique, renvoie à des échanges à longue distance avec la sphère méridionale. La présence d'une bouteille dans la tombe la rattache probablement à une phase avancée de l'occupation du site au début du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Cette découverte, qui rejoint celle de Plichancourt (Marne) (Bonnabel, Dugois, 1997 ; Herbaut, Querré, 2004), permettrait de préciser, sous réserve de confirmation lors d'une analyse, la date d'apparition des premiers échanges de ce type de matériau.

D'une manière globale, seules quatre tombes ont livré du mobilier funéraire. L'étude de la parure présente dans deux tombes sera menée par Sandrine Bonnardin. Outre la sépulture à la pendeloque en roche verte, une autre sépulture a livré de petites perles circulaires identiques à celles que l'on rencontre dans quelques tombes de la vallée de l'Aisne, par exemple. De ce point de vue, Colombelles présente une certaine homogénéité avec le reste du Rubané du Bassin parisien.

Un premier examen, à confirmer par les analyses pétrographiques, révèle que ces perles sont en calcaire. Il est intéressant de voir que la proximité du littoral ne semble pas avoir influé sur le choix des matériaux pour la confection des parures. L'emploi délibéré du calcaire cadre bien avec les tendances qui se dégagent à la fin du RRBP et qui ont été analysées à la fois au travers des anneaux en calcaire (Constantin, Ilett, 1997) et au travers des autres objets de parure (Bonnardin, 2003). Des problèmes de conservation de la parure en os et en coquillage inhérents au milieu d'enfouissement sont toutefois à prendre en compte.

L'ensemble des instruments de mouture et de broyage fait l'objet d'une étude approfondie (étude Caroline Hamon). L'un des aspects les plus inattendus du site réside dans la production d'ocre à partir de blocs de minerais de fer (hématite). Ce matériau, dont les gisements miniers sont présents dans la vallée de l'Orne à moins d'une dizaine de km, peut être ramassé dans les nappes alluviales de ce fleuve ou dans des affleurements naturels. Outre la présence de nombreux blocs d'hématite présentant des traces d'abrasion, le site présente des traces récurrentes d'ocre à la fois en sépulture (tombe ocrée évoquée précédemment) mais également dans les fosses latérales sous la forme de rejets de sédiment ocré. Des premières expérimentations à partir des matériaux régionaux ont été menées cette année.

L'étude de l'outillage en silex s'est accompagnée d'une analyse systématique des traces d'utilisation (étude en cours par Françoise Bostyn et Jean-Paul Caspar) nécessaire à la compréhension globale du site et des activités qui ont pu y être réalisées. L'assemblage lithique de Colombelles montre une filiation avec le Rubané Récent et Final du Bassin parisien tout en présentant des caractères qui annoncent déjà les évolutions importantes du Villeneuve-Saint-Germain. La poursuite de l'étude de la série lithique s'inscrira dans la même optique d'analyses typologique et fonctionnelle synchrones dont le dynamisme n'est plus à démontrer.

L'étude du mobilier céramique n'est pas encore engagée. En première approche, le mobilier des fosses latérales s'apparente majoritairement au Rubané final tel qu'il a été récemment défini (Constantin, Ilett, 1997). Mais plusieurs structures permettent d'envisager la fin de l'occu-

pation au début du développement du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Celles-ci livrent en effet des éléments céramiques plus tardifs ainsi que de rares fragments de bracelets en schiste (4 ou 5 au total ; étude N. Fromont) : il est remarquable de noter qu'il s'agit principalement de deux fosses recoupant des fosses latérales plus anciennes et d'une sépulture.

L'analyse des échantillons carpologiques (graines carbonisées) s'est achevée avec des résultats importants concernant l'alimentation végétale, domestique et sauvage (étude Marie-France Dietsch-Sellami). Les premiers tests de l'étude anthracologique ont eu lieu en 2003 et seront poursuivis en 2004 (étude Dominique Marguerie et Nancy Marcoux). Les premiers résultats de l'étude soulignent l'existence possible à Colombelles de deux écosystèmes : la forêt caducifoliée de type chênaie et les fourrés post-forestiers.

La faune et les pollens sont malheureusement trop mal conservés pour se livrer à une étude approfondie et pertinente.

Le site de Colombelles constitue une référence pour le début du Néolithique dans l'Ouest de la France. En effet, il permet de reculer considérablement la chronologie de la néolithisation de la façade atlantique, tandis que la sphère rubanée voit son aire d'expansion atteindre les côtes de la Manche. La forme très ordonnée de l'habitat, représenté par un grand village très compact, rappelle l'organisation du site de Poses « Sur la Mare » (Bostyn dir., 2003). Elle suppose des groupes humains importants, fortement structurés et précocement investis dans la néolithisation de la façade maritime du Bassin parisien.

BIBLIOGRAPHIE

ALLARD P., DUBOULOZ J., HACHEM L., (1997) – Premiers éléments sur 5 tombes rubanées à Bery-au-Bac (Aisne, France) : principaux apports à l'étude du rituel funéraire danubien occidental. In : JEUNESSE Ch. (dir.), *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du 12^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, octobre 1995. Strasbourg, Cahiers de l'APRAA, supplément n°3, p. 31-43.

ANDRÉ M., (1996) – Colombelles (Calvados) « ZAC du Lazzaro », document final de synthèse d'évaluation. DRAC, Service régional de l'Archéologie.

BONNABEL L., DUGOIS F., (1997) – De l'individuel au collectif : approche du traitement des cadavres sur le site de Plichancourt « Les Monts » (Marne). In : JEUNESSE Ch. (dir.), *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du 12^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, octobre 1995. Strasbourg, Cahiers de l'APRAA, supplément n°3, p. 177-187.

BONNABEL L., PARESYS C., THOMASHAUSEN L., (2003) – Un groupe de tombes en contexte d'habitat néolithique rubané à Écriennes « La Folie » (Marne) : approche des gestes funéraires. In : P. Chambon et J. Leclerc Dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes*, S.P.F., Mémoire XXXIII., p. 45-53.

BONNARDIN, S., (2003) – La parure funéraire des 6^{ème} et 5^{ème} millénaires avant JC dans le Bassin parisien et la Plaine du Rhin supérieur. In : *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes*, P. Chambon et J. Leclerc Dir., S.P.F., Mémoire XXXIII., p. 45-53.

BOSTYN F. (dir.), (2003) – Néolithique ancien en Haute-Normandie : le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses « Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil. SPF, Travaux, 4, 342 p.

CONSTANTIN C., ILETT M., (1997) – Une étape finale dans le Rubané récent du Bassin parisien. In : JEUNESSE Ch. (dir.), *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*,

actes du 12e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, octobre 1995. Strasbourg, Cahiers de l'APRAA, supplément n°3, p. 281-300.

GUESQUIÈRE E., MARCIGNY C., GIAZZON D., GAUMÉ E. col., (2000) – Un village rubané en Basse-Normandie ? L'évaluation du site de la ZAC du Lazzaro à Colombelles (Calvados). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97, 3, p. 405-418.

HERBAUT F., QUERRÉ Q., (2004) – La parure néolithique en variscite dans le sud de l'Armorique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 101, 3, p. 497-520.

Cyrille Billard
DRAC - Service Régional de l'Archéologie de Basse-Normandie
13bis rue Saint-Ouen
14052 Caen Cedex 04
cyrille.billard@culture.gouv.fr

Philippe ALIX
INRAP
rue de Boissière
01150 Vaux-en Bugey

Lola BONNABEL
INRAP
7, rue Jeanne Jugan
51000 Reims

Sandrine BONNARDIN et Caroline HAMON
MAE, UMR 7041
21 allée de l'Université
92023 Nanterre Cedex

Françoise BOSTYN
INRAP
11 rue Victor Hugo
59350 Saint-André-les-Lille

Jean-Paul CASPAR
11 rue Victor Hugo
59350 Saint-André-les-Lille

Stéphanie DEGOBERTIERE
5, faubourg Saint-Antoine appt 15
51000 Châlons-en-Champagne

Marie-France DIETSCH-SELLAMI
INRAP & UMR 6566
4, rue Creuse 27730 EPIEDS

Dominique MARGUERIE et Nancy MARCOUX
UMR 6566 CNRS
Université de Rennes,
campus de Beaulieu
35042 Rennes cedex

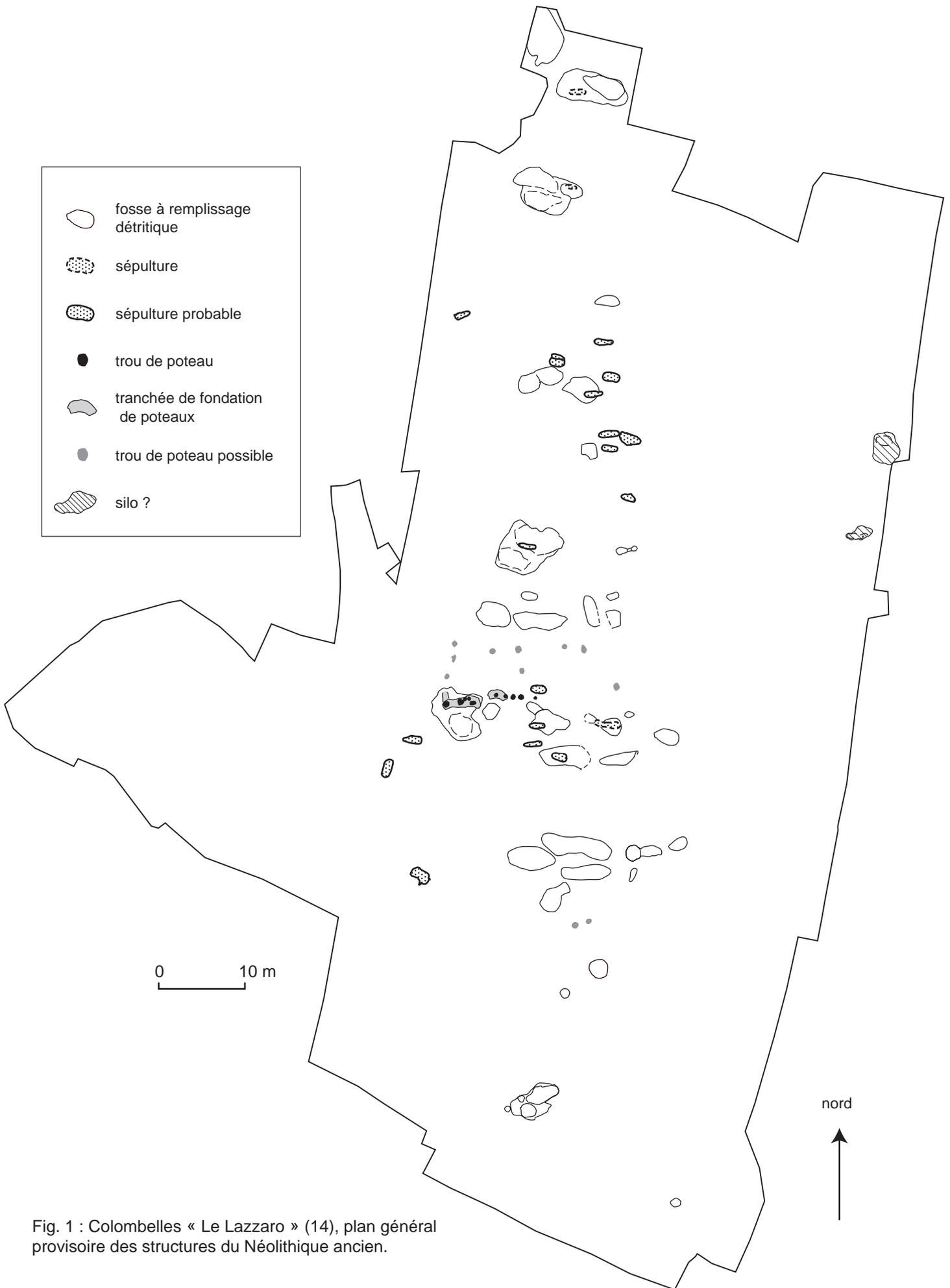


Fig. 1 : Colombelles « Le Lazzaro » (14), plan général provisoire des structures du Néolithique ancien.

L'HABITAT VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN DE FONTENAY-LE-MARMION « LE GRAND CHAMP » (CALVADOS)

Pierre GIRAUD, Laurent JUHEL

Le service départemental du Calvados a mis au jour ce site, en novembre 2003, lors d'un diagnostic archéologique consécutif à la réalisation d'une deux fois deux voies (RD562) au sud de l'agglomération caennaise.

Contexte géologique et géomorphologique

Le site de Fontenay-le-Marmion est localisé dans un contexte de plateau calcaire, à environ 65m d'altitude. La vallée de la Laize, où apparaissent les formations bajociennes puis les formations schisteuses briovériennes, est située à un peu plus d'un kilomètre. La couverture loessique comprise entre 80cm et 1m d'épaisseur est affectée par un sol brun lessivé, les labours reposant directement sur l'horizon d'illuviation (dit horizon Bt). L'un des intérêts du site de Fontenay-le-Marmion sur le plan géoarchéologique est sa position en contexte de plateau loessique. Comme deux autres sites d'habitat du Néolithique ancien du Calvados (Colombelle « le Lazarro », Mondeville « Haut Saint-Martin » situés dans ce type de contexte), la lecture des structures dans les limons est extrêmement difficile, avec des différences tenues tant en couleur qu'en texture.

Description des structures

Les structures néolithiques ont été localisées presque uniquement par la présence de concentration de mobilier, en raison de la grande difficulté de lecture du sédiment. En effet, le remplissage des fosses ne se distingue pratiquement pas du sédiment en place. C'est pour cette raison que deux décapages ont été réalisés : le premier, une vingtaine de centimètres sous le niveau de labour où les premiers artefacts (peu érodés) apparaissent et le second, en fin de campagne, jusqu'au substrat afin de localiser d'éventuelles structures qui n'auraient pas été repérées.

Une unité d'habitation comprenant des fosses latérales a donc été mise au jour. Elle comprend deux fosses sud : une circulaire de 4m de diamètre (F25) et une seconde de forme oblongue de plus de 17m de longueur (F 6).

Côté nord, une seule fosse comprenant probablement deux lobes a pu être identifiée (F7).

Le profil de ces fosses est difficilement restituable, la fosse nord semble avoir des bords plutôt abrupts tandis que les deux fosses sud pourraient être assez évasées. Le substrat a été entamé de quelques centimètres par la fosse 25 ; les autres fosses s'interrompent juste sur le sommet du toit calcaire.

Le remplissage de ces excavations semble se subdiviser en deux parties. Un niveau supérieur légèrement plus charbonneux que le limon en place, comprenant par endroit des concentrations d'artefacts. Dessous, le sédiment est un peu plus argileux et pratiquement stérile de tout élément anthropique.

Dans la partie centrale, plusieurs structures sont apparues lors du deuxième décapage, plusieurs d'entre elles semblent être des trous de poteau. Leurs remplissages se distinguent du sédiment naturel par une coloration légèrement plus grise en raison de la présence de très petits charbons de bois. Quelques éléments de terre rubéfiée et même un peu de matériel lithique ont été exhumés de plusieurs de ces structures. A l'exception de deux excavations, aucune n'entame le substrat. Même si ces neuf « structures » sont toutes des trous de poteau, elles ne nous

permettent pas de restituer le plan du bâtiment ; elles peuvent juste nous indiquer que la maison mesure plus de 20m de longueur pour une largeur de près de 7m.

Quelques données sur l'étude de la répartition spatiale du mobilier

Le mobilier a été localisé en plan au quart de mètre carré et par US artificielles de 10cm, dans le sens vertical.

- Nous avons constaté que du mobilier, essentiellement du lithique, a été trouvé au delà des limites des fosses identifiées, pour les US1 et US2. Ce qui met en évidence un remaniement, peu destructeur, des niveaux supérieurs des fosses. A l'exception de la fosse 25, coupée par un fossé parcellaire, le mobilier est localisé essentiellement dans les trente premiers centimètres du remplissage des fosses. On peut donc en conclure que seule une petite partie du mobilier, est conservé en place et que sans doute de nombreux tessons de poteries ont été détruits.

- Les fosses sud ont livré 80% du mobilier en silex alors que la proportion de fragments de poterie est pratiquement la même entre les fosses sud et la fosse nord. La fosse nord était probablement plus profonde que la fosse 6 ; son comblement supérieur, riche en artefacts, a probablement été moins exposé à l'érosion, la céramique y est mieux conservée.

- La fosse 6 contenait plusieurs concentrations de mobilier, la plus importante est située à son extrémité ouest. Sur une surface d'environ 1m², nous avons mis au jour les 2/3 du mobilier en silex et pratiquement la totalité des tessons de poteries de la fosse 6. Ce type de concentration de mobilier a déjà été constaté dans des fosses sud au droit du couloir principal du bâtiment d'habitation, c'est le cas pour plusieurs maisons du site de Pose « Sur la Mare » dans le département de l'Eure.

Le mobilier lithique par Laurent Juhel

La série lithique de Fontenay-le-Marmion est composée de 1022 pièces réparties comme suit :

- 164 objets dans la fosse latérale Nord ;
- 802 objets dans la fosse latérale Sud ;
- 56 objets hors fosses, collectés sur l'emprise du bâtiment.

Les matières premières utilisées ont fait l'objet d'une première caractérisation avec la collaboration de Xavier Savary (SDAC) et de Sylvie Coutard (INRAP).

- Le silex bathonien (Jurassique) de la plaine de Caen, du type silex « du Cinglais » représente 96 % de la série. Ce silex est connu pour avoir alimenté au Sud de Caen des ateliers de production laminaire, destinée à une diffusion dans le Nord-Ouest de la France durant le Néolithique ancien et jusqu'au Néolithique moyen I. Les ateliers actuellement connus sont distants d'une dizaine de kilomètres du site de Fontenay-le-Marmion.

- Un silex jaune, encore indéterminé, représente 4 % de la série. Il s'agit vraisemblablement d'un matériau disponible au niveau régional, voire local. Aucun traitement particulier ne lui a été réservé.

- Une petite herminette polie, ainsi un éclat issu d'un outil poli, sont tous deux en quartzite blanc.

La production laminaire est dominante au sein de la série (45 %) ; vient ensuite la catégorie des débris (33,3 %), puis celle des éclats véritables (12,5 %). Le nombre des éléments indéterminés s'élève à 9,2 %.

- La chaîne opératoire laminaire est illustrée par les produits finis, lames et outils sur lame (17,5 %), ainsi que par de nombreux déchets et pièces techniques (27,5 %). Toute la chaîne opératoire s'est déroulée sur le site, depuis le bloc brut, comme en témoignent les nombreux éclats d'initialisation et de mise en forme associés à cette production. La percussion indirecte est majoritaire, aussi bien pour la préparation du nucléus que pour le débitage des lames.

- Le débitage d'éclats véritables, au percuteur dur, apparaît nettement secondaire par rapport à la production laminaire. Le silex utilisé est le même que pour le laminaire. Les nucléus à éclats, toujours poussés jusqu'à exhaustion, sont souvent réalisés sur d'anciens nucléus à lames. Par ailleurs, une part importante de ces nucléus a fait l'objet d'une réutilisation en percuteurs.

On dénombre 109 outils au sein de la série.

L'outillage est réalisé dans des proportions comparables sur lame (50 %) et sur éclat (48 %). L'outillage sur débris est marginal (2 %).

4 catégories prédominent : les pièces esquillées (15 %), les burins (14 %), les denticulés (13 %), et les pièces à lustrés (12 %). Les grattoirs occupent une place minoritaire (2,7 %).

Les armatures de flèche sont représentées par 5 armatures perçantes danubiennes.

L'assemblage de Fontenay-le-Marmion appartient résolument à une occupation domestique du Néolithique ancien.

Aucun indice ne semble rattacher la série à une phase tardive du Villeneuve-Saint-Germain. L'absence de grande bitroncature, de tranchet ou d'armature tranchante empêche le rapprochement avec les assemblages du type VSG « à cordon et tranchet ». L'outillage s'apparente à un faciès classique, rapportable au VSG moyen, avec toutes les précautions qui s'imposent.

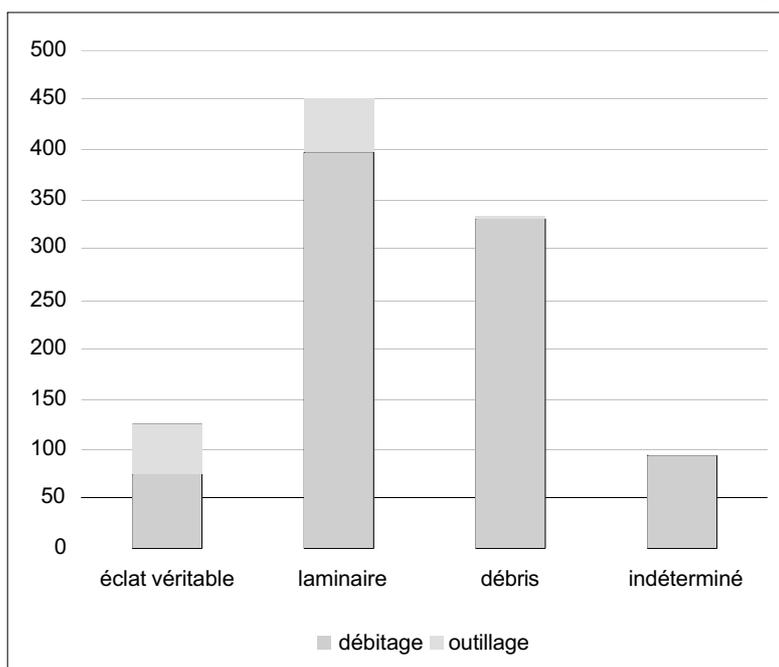
La série se distingue des séries régionales du fait de l'importance de la production laminaire. La proportion de laminaire place Fontenay-le-Marmion dans la catégorie des « sites producteurs », comme F. Bostyn a pu les définir dans le cadre des lames en silex tertiaire du Bassin Parisien (Bostyn 1994 - 1995).

En Basse-Normandie, aucun site d'habitat n'avait encore pu être considéré comme site producteur de lame en silex bathonien. L'occupation de Mondeville a fourni une proportion importante de lames, mais pas d'éclats de mise en forme ; elle est de plus relativement éloignée des gîtes de matière première.

A Fontenay, la qualité de la mise en forme et du débitage laminaire dénote clairement un savoir-faire de spécialiste. Cependant, il est délicat de dire si cette production réalisée sur l'habitat a été destinée à l'exportation, outre son utilisation domestique (32 % des lames sont transformées en outils).

Peut-être les néolithiques de Fontenay mettaient-ils en œuvre leur savoir-faire sur les ateliers du plateau du Cinglais, distants de quelques kilomètres, et dont la production a largement été diffusée.

L'occupation domestique de Fontenay apparaît à ce titre originale, s'apparentant clairement



à un habitat « de producteurs », peut-être associé à de véritables ateliers de production standardisée, destinée à l'exportation.

Fontenay-le-Marmion : les différentes catégories avec la part de l'outillage.

La céramique

Seulement trois cent tessons de poteries, pour un poids d'un peu plus de 1,5kg ont été exhumés des fosses latérales. Ils sont très fragmentés et assez érodés dans les US1 et 2 mais plutôt bien conservés à partir de l'US 3.

Une première analyse à la loupe binoculaire révèle une très grande similitude entre les pâtes des différents individus. Les tessons de poterie ont pu être répartis en 13 groupes, en fonction de leur aspect (couleur, taille des dégraissants), et de l'épaisseur des parois des récipients ainsi que des formes identifiables. Cette étude semble montrer que le nombre d'individus est très limité, mais aussi que des fragments de même poterie ont été trouvés dans les fosses sud et nord.

Malheureusement, très peu de formes sont restituables malgré d'assez nombreux recollages (seuls cinq bords ont été mis au jour). Parmi lesquelles, on compte deux bouteilles dont une d'assez grande taille et un vase de forme dit « en bombe » comprenant des boutons jumelés rapportés au diamètre maximum de la panse.

Un seul tesson présente un décor, il a été trouvé lors du diagnostic, en surface de la fosse nord. Il s'agit d'un décor incisé dont le motif n'est pas restituable. Le seul élément de préhension est une anse large découverte dans une structure localisée au sud de l'occupation lors du diagnostic (un silo ?).

Les quelques éléments de poteries identifiables, les formes, le décor incisé, s'inscrivent bien dans des corpus de sites de la culture Villeneuve-Saint-Germain, dans sa phase ancienne ou moyenne.

Les Bracelets

Quatorze fragments de bracelets en schiste ont été découverts, dix proviennent des fosses latérales. Certains, dont le polissage est partiel, pourraient correspondre à des ratés de fabrication. La fosse nord a également livré un disque et une ébauche; d'autres morceaux de plaques de schiste trouvées dans la fosse sud sont peut-être des déchets de fabrication de bracelet.

Un bracelet en céramique, à cinq rainures, provient de la fosse sud 6. Son diamètre intérieur est compris entre 7 et 8cm.

La faune

A l'exception d'un petit fragment de dent de bovidé trouvé en surface de la fosse 6, aucun ossement n'est conservé.

Matériel de mouture et de polissage

Ce matériel est en cours d'étude.

Une centaine de morceaux de roche dure ont été découverts, essentiellement des grès (arkose, grès briovérien, grès feldspathique, grès fin de May) mais aussi des fragments de pièces en granodurite et en dolérite. La plupart de ces éléments portent des traces de rubéfaction et au moins une trentaine d'entre eux présentent une ou plusieurs surfaces travaillées.

Conclusion

Ce site de plateau à couverture loessique, plutôt mal conservé (on peut estimer à au moins 40 cm l'arasement du site), est toutefois intéressant dans cette région Nord-Ouest où les habitats du Néolithique ancien conservés se comptent sur les doigts de la main. D'un point de vue chronologique, il semble logique de le placer entre le « village » du rubané récent de Colombelle « le Lazarro » et la maison VSG à cordon de Mondeville « Haut Saint-Martin ». Les études du mobilier favorisent une attribution de l'occupation à la phase moyenne ou ancienne de la culture VSG. Des datations C14, en cours, devraient préciser la chronologie du site.

La question de savoir si cet habitat, mis au jour dans les limites du tracé routier, est isolé ou fait partie d'un « village » de type Colombelle «le Lazarro » ou Poses « Sur la Mare », reste

ouverte. Plusieurs éléments semblent, toutefois, indiquer que d'autres maisons contemporaines de l'occupation ont pu se trouver à proximité. Plusieurs concentrations de lithique datées du Néolithique sont signalées, à proximité, dans les labours. En direction du sud, à quelques mètres de la fosse 25, passait une voie romaine dont plusieurs versions excavées entament largement les limons sur une largeur de plus de trente mètres. Sous la voirie, le fond d'un fossé protohistorique comprend, dans certains de ces tronçons, de nombreuses pièces en silex tout à fait attribuables au Néolithique ancien. Au sud de la voie romaine, la couverture de limon est très faible, les labours reposent pratiquement sur le substrat, toutefois des poches limoneuses comprennent quelques pièces de lithique, un petit tesson de poterie présentant un tenon y a même été mis au jour.

La rareté de ces sites d'habitat du Néolithique ancien dans ces contextes de plateau loessique semble en partie due à notre difficulté à les repérer. Pour celui de Fontenay-le-Marmion, si la tranchée de diagnostic qui a révélé le site avait été décalée d'un mètre vers l'est, l'occupation n'aurait pas pu être décelée, le mobilier mis au jour aurait été très faible. L'importante érosion subie par ces terrains depuis des millénaires, a pour conséquence la disparition de nombreux de ces sites. Restent souvent comme seuls témoignages de leur existence d'importantes quantités de matériel lithique dans les labours.

BIBLIOGRAPHIE :

AUGEREAU A. (1993) - Evolution de l'industrie du silex du Vème au IVème millénaires avant J.C. dans le Sud-Est du Bassin Parisien. Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 1993, 3 vol.

BILLARD dir. (2002) - Colombelles (Calvados) «Le Lazarro », un habitat du Néolithique ancien dans la plaine de Caen. Service Régional d'Archéologie de Basse-Normandie – Caen, 2002.

BOSTYN F. (1994) - Caractérisation des productions et de la diffusion des industries lithiques du groupe Néolithique du Villeneuve-Saint-Germain. Doctorat de l'Université de Paris X – Nanterre, 1994, 2 vol., 745 pages.

BOSTYN F. (1995) - Variabilité de l'économie des matières premières lithiques dans le groupe de Villeneuve-Saint-Germain, *Revue Archéologique de l'Ouest*, sup. n°7, 1995, p.31 à 41.

BOSTYN F. Dir. (2003) - *Néolithique ancien de Haute-Normandie : la village Villeneuve-Saint-Germain de Poses « Sur la Mare » et les sites de la Boucle du Vaudreuil*. Travaux 4, 2003, Société Préhistorique Française.

CASSEN S., AUDREN C., HINGUANT S., LANNUZEL G., MARCHAND G. (1998) - L'habitat Villeneuve-Saint-Germain du Haut_Mée (Saint-Etienne-en-Coglès, Ille-et-Vilaine). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1998, tome 95, n°1, p.41-75.

CHANCEREL A., DESLOGES J., DRON J.-L., SAN JUAN G. (1992) - Le début du Néolithique en Basse-Normandie. *Revue Archéologique de l'Ouest*, sup. n°5, p.153-173.

CHANCEREL A., GHESQUIERE E., LEPAUMIER H., FORFAIT N., LECLERC G. (1995) - Nouvelles implantations du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Basse-Normandie. In « 20ème colloque interrégional sur le Néolithique », Evreux, 1993. *Revue Archéologique de l'Ouest*, sup. n°7, p.43-54.

CHANCEREL A., MARCIGNY C., GHESQUIERE E. (à paraître) - Mondeville (Calvados) Les occupations du Néolithique à l'Age du Bronze. à paraître dans les Documents d'Archéologie Française.

Pierre GIRAUD
Service archéologique départemental du Calvados

36 rue fred Camaroni
14000 CAEN

Laurent JUHEL
archéologue indépendant
31 bis rue Saint-Benoit
14170 Saint-Pierre-sur-Dives

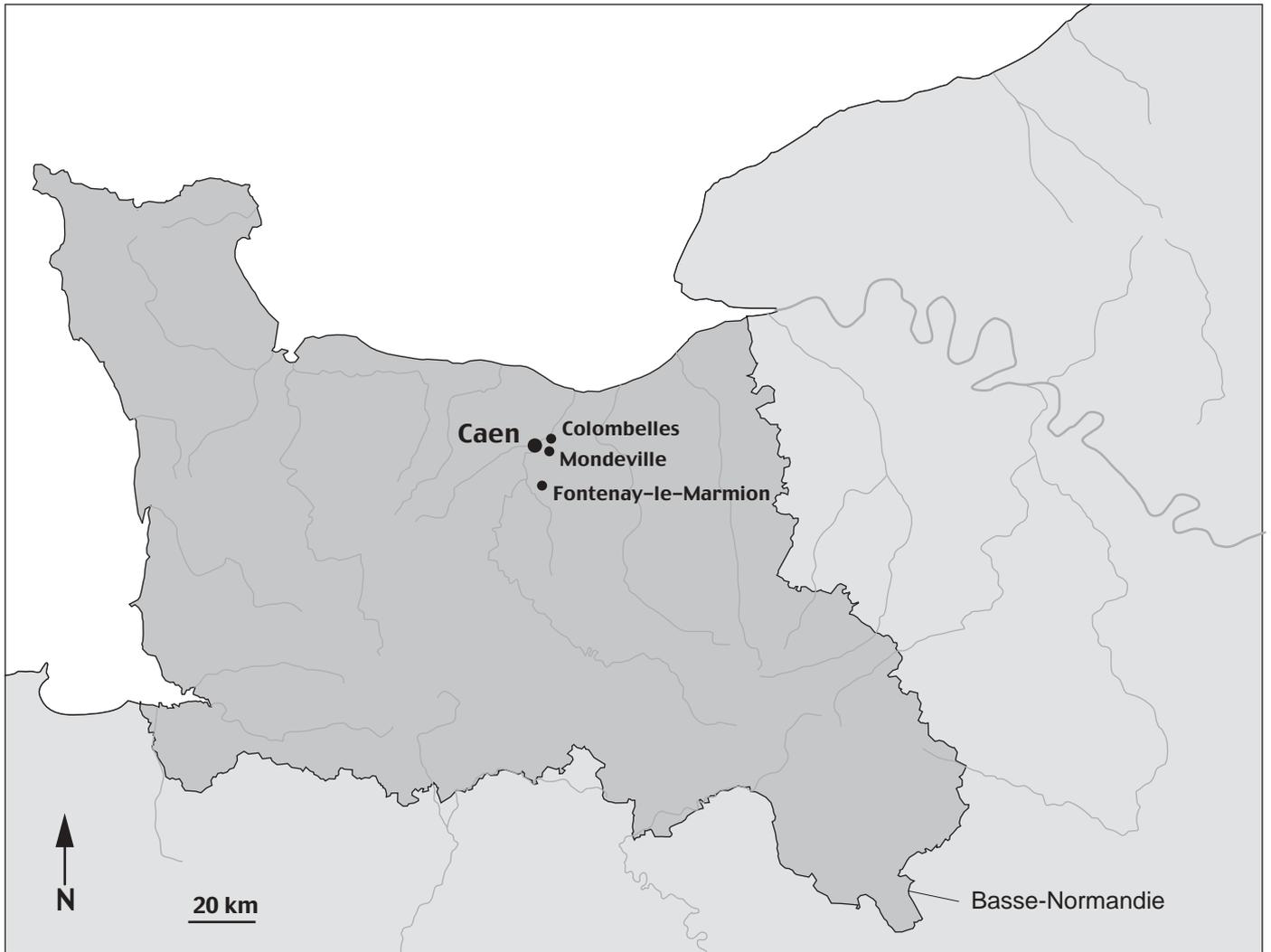


Fig. 1 : Plan de localisation.

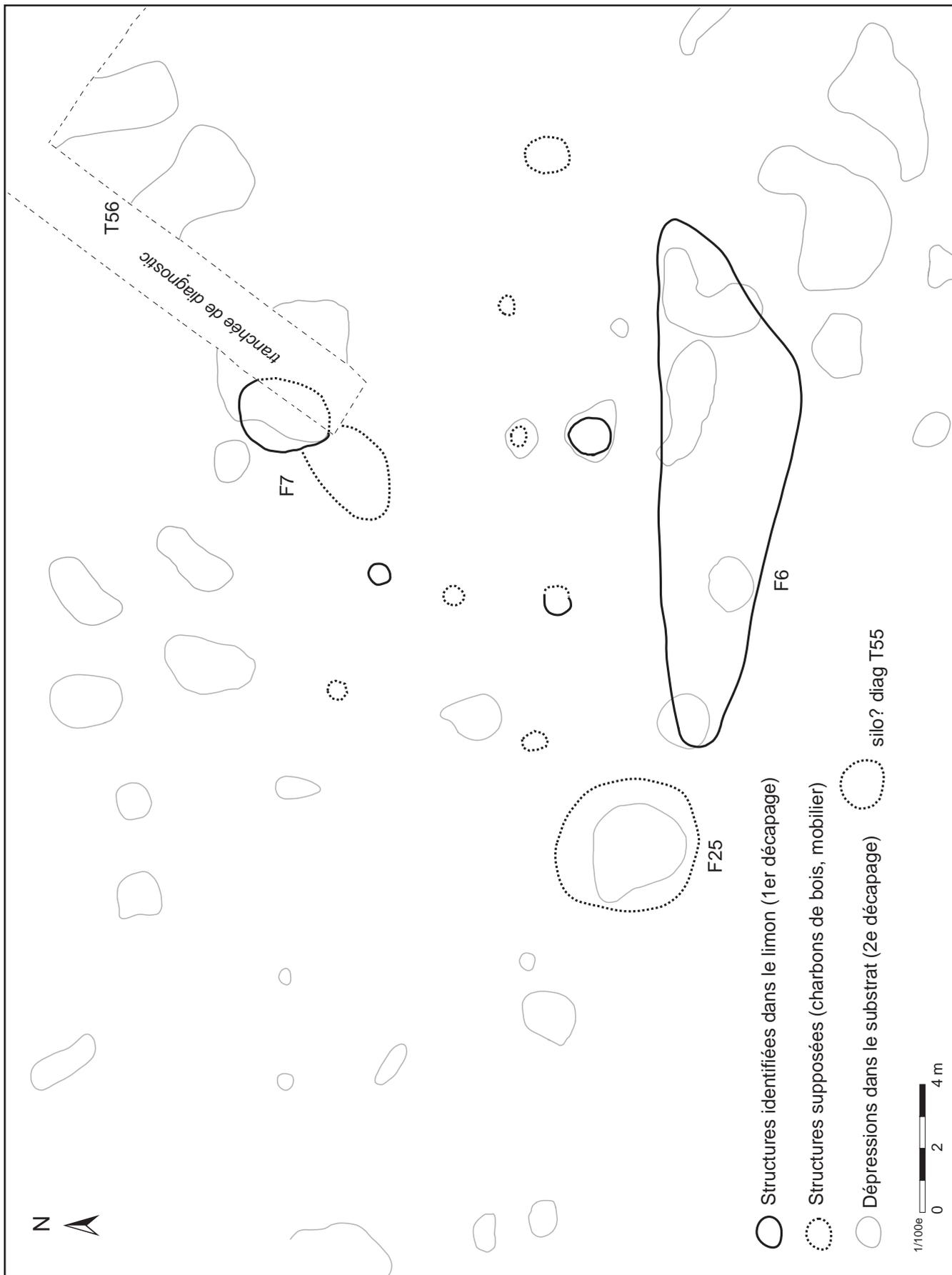


Fig. 2 : Plan du site d'habitat VSG "Le Grand Champ" Fontenay-le-Marmion (Calvados).

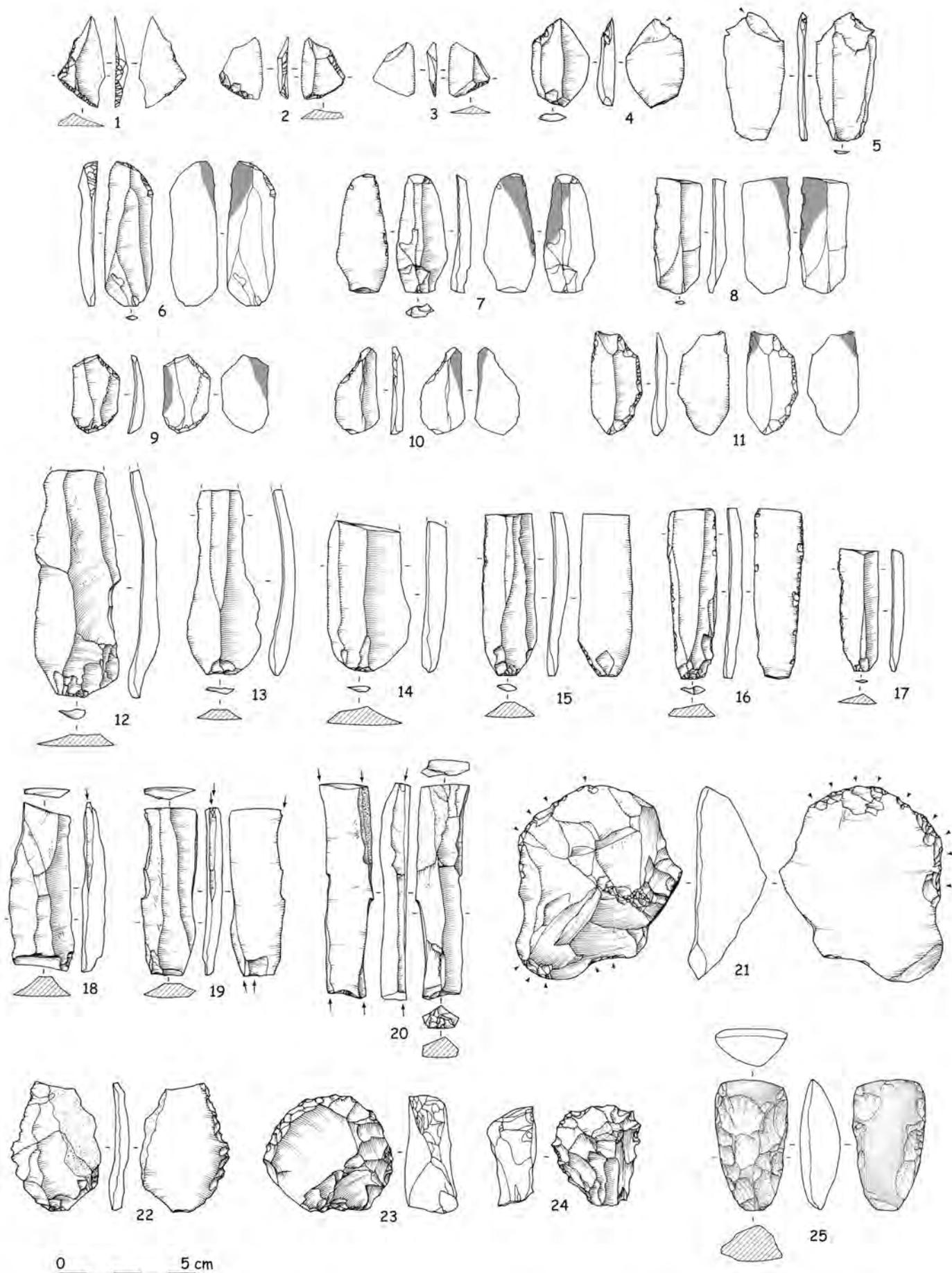


Fig. 3 : Fontenay-le-Marmion. 1 à 3 : armatures perçantes; 4, 5 micro-burins; 6 à 11 : armatures de faucille; 12 à 17 : lames; 18 à 20 : burins; 21 : pièce esquillée; 22 : denticulé; 23, 24 : grattoirs; 25 : herminette polie en quartzite. (dessins L. Juhel)

CARRIÈRES DE CALCAIRE NÉOLITHIQUE MOYEN II A ARGENTAN (ORNE)

Emmanuel GHESQUIÈRE et Cyril MARCIGNY

Un diagnostic archéologique a été réalisé à la demande de la CDC du Pays d'Argentan sur une surface d'un peu plus de 10 hectares.

La présence de quatre sites à proximité directe -site mésolithique et foyer néolithique à 100 m, occupation médiévale à 200 m et mégalithe néolithique à 800 m- a été prise en considération dès la conception de l'opération. Le diagnostic a donc été réalisé sous la forme de tranchées parallèles, de trois mètres de largeur et espacées de 15 à 25 mètres suivant les secteurs (sondage à 15%). L'épaisseur de sédiment décapée lors de cette opération est comprise entre 0,30 et 0,50 mètre.

A l'issue du diagnostic, cette courte opération d'une quinzaine de jour a permis la découverte d'une importante occupation domestique du Néolithique moyen II qui a fait l'objet d'une fouille dans le cadre du diagnostic et des vestiges ténus des périodes paléolithique, mésolithique, âge du Bronze et moderne.

Localisation et contexte géologique

Le gisement se situe sur la Z.I. Nord d'Argentan au lieu-dit « Le Grand Beaulieu ». Il est implanté en bordure d'un petit plateau sur les terrasses de la vallée de l'Orne (fig. 1).

Le site est installé sur un substrat calcaire hétérogène suivant les secteurs concernés par l'emprise (petites plaquettes, grandes plaquettes, granules,...) parfois surmonté d'un mince niveau d'argile orangée. Le décapage a été effectué jusqu'au niveau calcaire dans lequel les structures s'inscrivent de façon plus ou moins lisible. Les trous de poteau en particulier restent délicats à mettre en évidence dans les environnements de plaquettes déstructurées.

La période néolithique.

La découverte de deux structures anthropisées lors de la réalisation d'une tranchée a amené la réalisation d'une fenêtre de 2500 m² autour de celles-ci (fig. 2). Six carrières de plaquettes calcaires ont alors été mises en évidence, dont quatre très anthropisées. 23 trous de poteau ont également été mis en évidence dans cette fenêtre, ainsi que 15 chablis (fig. 2). Toutes les structures découvertes sont plus ou moins riches en mobilier et témoignent d'une occupation domestique d'importance.

- Les trous de poteau

Ceux-ci sont inscrits dans le substrat calcaire d'une vingtaine de centimètres maximum. Leur remplissage a livré quelques rares silex taillés et tessons centimétriques, dans une matrice de limon pierreux. Un groupe de douze poteaux situés dans la partie est de la fenêtre pourrait figurer une partie d'un bâtiment rectangulaire (recoupé ou recoupant la carrière St. 1) d'environ 7 mètres sur 6. Les autres trous de poteau n'ont pas livré une organisation précise.

- Les chablis

Ils sont regroupés dans les parties nord et ouest de la fenêtre. La plupart d'entre eux ont livré des vestiges néolithiques, rejets cendreux ou mobilier céramique et lithique, qui attestent pour certains de leur appartenance à la période considérée ou pour d'autres du piégeage des sols néolithiques.

- Les carrières

Celles-ci ont pour objet la récupération de plaquettes calcaires de différents modules (fig. 2 et 3). Les carrières anthropisées découvertes dans la fenêtre de fouille ont livré des plaquettes de 20 à 30 cm de longueur et de 3 à 7 cm d'épaisseur. Des carrières -non datées- ont toutefois été découvertes sur un quart est de l'emprise du diagnostic. Ces dernières ont livré des plaquettes de différent module, certaines de très grande dimension (80 centimètres de longueur sur 60 de largeur et 15 d'épaisseur).

Les carrières fouillées possèdent un contour accidenté et une profondeur variable, entre 0,20 et 1,20 m sous le niveau de décapage. Leur remplissage est composé à la base de déchets de calcaire mêlés à très peu de matrice terreuse. Cette couche est surmontée de limon anthropisé caillouteux (rejets cendreux, plaquettes rubéfiées,...). Quelques riches couches dépotoirs sont également présentes, généralement de superficie réduite (1 à 2 m²).

La grande carrière St. 46, de 13,50 m sur 6, est constituée en fait de plusieurs carrières de taille plus réduites, accolées les unes aux autres. La profondeur de chacune d'elle est très variable, entre 0,30 et 1,20 m. Le fond n'a été atteint à la fouille qu'en certains secteurs ; les dépotoirs ont toutefois été vidés intégralement, certains par des moyens mécaniques. Deux fragments de bois de cerf reposaient au fond des zones fouillées, ainsi que plusieurs éléments prismatiques en calcaire dont l'usage comme pic emmanché est probable.

Le mobilier: présentation liminaire

En raison de la grande homogénéité du mobilier découvert, celui-ci a été rassemblé en un seul lot dans le cadre de cette étude liminaire.

- Le mobilier lithique

Il se compose de 388 artefacts, dont 95 outils, 7 fragments de hache polie et 295 esquilles inférieures à 1,5 cm de longueur. La structure 1 a livrée 9 outils, la structure 2 : 36 outils, la structure 45 : 23 outils et la structure 46 : 34 outils.

La matière première utilisée est presque exclusivement un silex bathonien au cortex fin, de couleur crème à orangée. Il présente une très bonne aptitude au débitage (absence d'inclusions et de fissures) bien que les rognons présentent une taille limitée (moins de 20 cm). La provenance locale du matériau est attestée.

Quelques rares supports sont en silex noir mat de bonne qualité, dont la provenance, sans être strictement locale, peut se trouver dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres du site.

Les matières utilisées dans le cadre du façonnage des haches polies sont plus variées. Une seule d'entre elles est en silex mais elle est malheureusement trop brûlée pour définir de quel type il s'agit (fig. 6, n° 3). La plupart des autres sont en dolérite verte (fig.8, n° 1, 2 et 4) dont l'origine est probablement à rechercher dans la *Mancellia*, région située à une trentaine de kilomètres au sud d'Argentan. Des dolérites peuvent toutefois être présentes en contexte fluvial à moindre distance. La dernière hache, une fusiforme extrêmement robuste, est en micro-granite, dont l'origine est semblable à celle de la dolérite.

L'assemblage est orienté préférentiellement vers la production d'éclats, qui constituent 53 % de la série. Ceux-ci ont été mis à profit dans le façonnage des grattoirs et des tranchets, qui sont les deux outils dominants.

Un débitage laminaire est toutefois représenté par 15 % des supports, ce qui est supérieur à leur représentation au sein de l'outillage (11 %). Quelques pièces à crête et tablettes d'avivage, en plus d'éclats de mise en forme des nucléus, attestent d'une production laminaire structurée. La régularité des supports produits confirme la technicité mise en œuvre (fig. 4). Les lames sont produites par la technique de la percussion directe au percuteur tendre, comme le suggèrent les stigmates de débitage (talon mince à punctiforme, bulbe plat, bords non parallèles, finesse des produits). Quatre supports seulement peuvent évoquer la percussion indirecte mais sans certitude (fig. 4, n° 6 et 7).

L'outillage (fig. 4 et 5) est largement dominé par les grattoirs (34,3 %) et les tranchets (23,5 %). Les éclats retouchés et denticulés (9 %), les couteaux à dos (6 %) constituent les deux

autres catégories correctement représentées. Les autres ne composent qu'une faible part de l'assemblage : armatures tranchantes, perçoirs, burins et outils prismatiques.

Les grattoirs sont en règle générale de facture régulière, comme l'ensemble des autres outils. Ils sont réalisés sur des éclats de tous modules, de l'éclat large à l'éclat laminaire. La retouche semi-abrupte détermine un front semi-circulaire régulier, parfois débordant.

Les tranchets et ciseaux sont de modules divers, depuis les pièces très courtes (40 mm) jusqu'à des pièces de grand module (90 mm) (fig. 4, n° 8, fig. 5, n° 1 à 3). Les ciseaux à tranchant très étroits ont été rattachés à cette catégorie par identité technologique avec les tranchets (fig. 5, n° 3). Malgré la taille importante des supports, rares sont ceux à être corticaux. La retouche est essentiellement directe, semi-abrupte à abrupte. Quelques rares cas de retouche inverse plate sont également présents (fig. 5, n° 2). Les coups de tranchet, sans être systématiques, sont largement employés dans le façonnage ou l'avivage des tranchants.

Les couteaux à dos sont réalisés aux dépens d'éclats laminaires (fig. 4, n° 4 et 5). Leur module réduit et leur faible épaisseur les compare à des armatures de faucille (non lustrées !). Cette dernière catégorie d'outil reste toutefois anecdotique à cette période. La retouche des couteaux à dos est semi-abrupte à abrupte directe. Les tranchants ne portent pas de retouche d'utilisation visible.

Les armatures de flèche sont principalement des pièces tranchantes, à base réduite, réalisées par retouche abrupte des bords latéraux de lames de faible épaisseur (fig. 5, n° 4 et 5). La seule armature perçante porte une retouche abrupte directe et inverse plate peu régulière.

Parmi les pièces moins représentatives, on note la présence de quatre burins sur supports peu réguliers (fig. 5, n° 6), de quatre fragments d'outils prismatiques, qui ont éventuellement participé au creusement des carrières, de quatre perçoirs ou becs (fig. 5, n° 8), de deux éléments actifs de briquet émoussés (fig. 4, n° 9) et de divers éclats retouchés et denticulés.

Les haches polies forment un ensemble diversifié. En premier lieu, la présence d'une ébauche et d'un éclat de façonnage en dolérite verte suggère la réalisation de certaines pièces *in situ* (fig. 6, n° 4), d'autant que de tels éclats ont été mis en évidence à proximité du foyer néolithique isolé, lors de la fouille du site mésolithique d'Arma-Maquettes (Leroy 1991). L'ébauche de hache correspond à un module moyen (8-12 cm) à section elliptique. C'est également le cas de la hache en silex, très abîmée par un passage dans le feu (fig. 6, n° 3). Deux autres haches en dolérite verte sont également présentes. La première (fig. 6, n° 2) est une hache de module moyen. Sa base fracturée a été retravaillée et repolie (?). La seconde est un tranchant de hache fusiforme de grand module, à section sub-circulaire, dont l'extrémité est entièrement martelée (fig. 6, n° 1). La dernière hache est en micro-granite. Seul le tranchant de cette très grande hache fusiforme est préservé.

La présence de plusieurs pièces travaillées en calcaire qui évoquent des outils prismatiques est à signaler. Une seule pièce de ce type a été ramassée, en fin de fouille, d'autres n'ont pas été identifiées à temps. Une retouche plate a façonné une extrémité mousse. Cette extrémité époincée est épaissie par rapport au corps de la pièce. Dans sa partie médiane, des traces de régularisation de surface évoquent un emmanchement.

- Le mobilier céramique

Une soixantaine d'individus céramiques ont pu être mis en évidence, généralement sous la forme d'un bord ou plus rarement d'un décor particulier.

D'une manière générale, les pâtes céramiques sont de provenance locale : inclusions granitiques, plus rarement calcaires ou glauconieuses.

Le taux de fragmentation du mobilier est important et les remontages se sont révélés la plupart du temps peu fructueux (ce travail est toujours en cours). L'assemblage est composé principalement de formes à profil en S ou légèrement carénés (gobelets, bouteilles, ... : fig. 7 à 9) et de coupes à socle (fig. 7).

Les éléments de décor sur les formes en S sont particulièrement rares : ils se limitent à des coups d'ongle sur la lèvre ou sur la panse (fig. 8, n° 9).

Les éléments de préhension et de suspension sont aussi peu fréquents ; on dénombre quelques languettes et une anse à perforation horizontale (fig. 8, n° 8).

Six fragments de coupes à socle complètent le corpus céramiques (fig. 7, n° 8 et 9). L'une d'entre elles est à fût cylindrique, elle ne présente aucun décor incisé et est d'aspect relativement fruste, bien que soigneusement lissée. Les cinq autres sont à fût cubique. Des décors sont visibles sur au moins trois d'entre elles : traits obliques sur le pied, losanges hachurés sur le haut du socle et triangles hachurés autour de la coupelle (décors en damier).

- Le mobilier osseux

Il est peu fréquent et dans un état de conservation médiocre. Les éléments reconnus se limitent à trois fragments de bois de cerf, un fragment de bois de chevreuil, deux hémi-mandibules de bovidé, une côte de bovidé, deux os longs de bovidé, une incisive de bovidé et une incisive de cheval. Cette dernière confirme la présence du cheval dès le Néolithique moyen dans la Plaine de Caen/Argentan, déjà mis en évidence pour le Néolithique moyen sur les sites de Colombiers-sur-Seulles, Cairon et Grentheville.

Quelques autres ossements très fragmentaires de moindre dimension pourraient appartenir à d'autres espèces (ovicapridés).

Quatre objets au moins ont été utilisés. Le premier est un fragment de bois de cerf, dont une extrémité a fait l'objet d'un sciage. Le second correspond à un fragment de pioche en bois de cerf dont le manche et l'extrémité pointue ont été fracturés. Le troisième est un grand andouiller de bois de cerf, fragmenté lors de la fouille mécanique. Ces deux derniers objets ont été rejetés sur le fond des carrières. Le quatrième objet est un grand fragment de côte de bovidé, dans un état médiocre, qui reposait également sur le fond d'une fosse-carrière. Exception faite de l'andouiller scié, le mauvais état général du mobilier osseux n'a pas permis de reconnaître des traces d'usage sur les bois de cerf et la côte de bœuf. Leur situation particulière dans le fond de fosses-carrières suggère toutefois un usage dans le cadre du creusement de celles-ci.

- Le mobilier de mouture

Celui-ci est faiblement représenté sur le site. Cinq éléments en granit –généralement très décomposé- appartiennent à une molette et à une ou plusieurs meules dormantes.

Trois éléments appartiennent à des polissoirs portatifs de hache, en dolérite ou en grès.

Attribution chrono-culturelle et comparaisons.

L'assemblage lithique peut être comparé aux sites de la deuxième partie du Néolithique moyen bas-normand. Le site de Cairon (≈ 4200 BC), pour une phase légèrement antérieure, présente un assemblage assez comparable (Ghesquière et Marcigny 1998). Toutefois, la rareté des burins et la pénurie ou l'absence d'éléments obtenus par percussion indirecte à Argentan trouvent leur place dans une séquence légèrement plus évoluée. La série de Grentheville, quant à elle, se situe pratiquement dans la même mouvance culturelle (Chancerel et al. 2004). L'assemblage est très comparable avec des pourcentages équivalents pour les deux dominantes. Le nombre de certains éléments plus particuliers comme les couteaux à dos évoquent un assemblage soit identique, soit légèrement plus évolué. On note toutefois la présence encore notable de burins, des couteaux à dos sur lame et des bitroncatures très nombreuses, qui sont dans la droite ligne des assemblages du Néolithique moyen I régionaux (Ghesquière et Marcigny, 1998).

L'industrie polie offre quelques informations, bien que ce type de mobilier ait encore des difficultés à être calé chronologiquement. Les seules haches qui peuvent avoir une valeur culturelle sont les deux exemplaires fusiformes, retrouvées jusqu'à présent en contexte Néolithique moyen II (Chancerel dir., rapport de PCR 1994 inédit). On s'étonnera de la faiblesse du nombre de haches en silex, à une proximité aussi directe (moins de trente kilomètres) des minières du secteur de Bretteville-le-Rabet (Desloges 1986). Il est probable que celles-ci n'étaient pas au maximum de leur production, qui intervient vraisemblablement à une période postérieure.

En ce qui concerne la céramique, les formes se partagent entre l'ensemble de l'assemblage qui reflète des influences « armoricaines » et les coupes à socle à base cubique tournées vers le Bassin Parisien. Ces dernières correspondent au type Jonquière attribuable à la période ancienne/moyenne du Chasséen septentrional. Les formes « armoricaines » sont rattachables à ce que l'on considère actuellement comme le « Néolithique moyen de l'Ouest », entité encore mal définie, mais qui semble pouvoir fédérer différents faciès céramiques (Castellic récent, Carn,

Les Cousins,...). L'absence de décors plastiques (boutons repoussés, cannelures) à Argentan suggère une postériorité par rapport aux faciès du début du Néolithique moyen. Au niveau régional, l'ensemble céramique d'Argentan se rapproche des assemblages de Grentheville et Fleury-sur-Orne (Clément-Sauleau et al. 2003). La datation absolue pourrait être située autour de 4000-3700 BC

La place des carrières d'Argentan dans le mégalithisme bas-normand

Les carrières mises en évidence sur le site d'Argentan s'inscrivent dans le contexte plus général de la construction des mégalithes. En effet, l'extraction de plaquettes calcaire ne semble avoir comme finalité que la construction de monuments funéraires parementés, seule construction reconnue nécessitant l'emploi de pierres à cette période dans la région.

La présence d'un ensemble mégalithique à environ 800 mètres en contrebas du site à Moulins-sur-Orne (Chancerel dir., rapport de PCR 1993 inédit), dans une zone non pierreuse, doit donc être signalée. Le monument, ou plus probablement les monuments, détruits au XIX^{ème} siècle, sont décrits couvrant une surface d'environ 75 m de diamètre, pour une hauteur de 6 à 7 mètres, ce qui en fait un des ensembles les plus grands de la région. Son attribution au NMII a été réaffirmée lors de sondages ponctuels effectués dans les années 90. Les gisements de calcaire potentiels les plus proches du monument sont localisés à 300 m de celui-ci. Les carrières d'Argentan peuvent donc, à titre d'hypothèse être rapprochées de l'édification de ce ou ces monuments, même leur exploitation est loin de représenter la masse totale des matériaux nécessaires à l'édification de ces cairns.

Si cette hypothèse s'avérait juste, la découverte de carrières de construction de mégalithes en contexte domestique à Argentan renouvelle la problématique gravitant autour de l'édification de ces édifices monumentaux. En effet, la situation des gisements de pierre exploités qui ne serait pas systématiquement liée au lieu de construction mais qui pourrait être localisée également à proximité directe des habitats apporte de nouveaux éléments de réflexions sur la construction des cairns de Basse-Normandie. En effet, la fouille de plusieurs monuments mégalithiques ces dernières années dans la Plaine de Caen a révélée l'absence ou l'insuffisance des carrières situées à proximité directe des cairns (Cairon, Condé-sur-Ifs, Colombiers-sur-Seulles), à une seule exception près (Fleury-sur-Orne, fouille en cours J. Desloges).

L'exemple d'Argentan ne doit toutefois pas pour autant apparaître comme la norme en vigueur mais comme une des nombreuses possibilités dont disposaient les néolithiques pour acquérir les masses considérables de matériaux indispensables à la réalisation de tels monuments. Enfin, rappelons que si des matériaux de construction peuvent être exploités en contexte d'habitats, les cairns de la Plaine de Caen ont quasiment tous recouvert une occupation domestique immédiatement antérieure.

Conclusion

Le site néolithique d'Argentan demeure exceptionnel à plusieurs égards. Il a permis dans un premier temps de recueillir un riche mobilier pour une période jusque là représentée presque uniquement par les structures mégalithiques dans la région. Dans un second temps, il permet de proposer un lien entre occupation domestique, carrières de calcaire et cairns monumentaux ; trois phénomènes qui ne se recoupaient pas jusqu'à présent.

Post scriptum

La fouille a toutefois dû être « bâclée » dans le cadre du diagnostic (aucune prescription sur ce chantier). Seuls deux dépotoirs sur les cinq présents ont fait l'objet d'une fouille complète à la truelle (évidemment sans tamisage). L'usage de la pelle mécanique ou de la pioche pour la fouille des trois autres n'a permis de récupérer qu'une part (importante) du mobilier. En témoignent les nombreux vestiges découverts lors du tamisage des prélèvements effectués dans chacun des dépotoirs.

BIBLIOGRAPHIE

AGOGUE O. et HAMON T., (1998) – Foyers, lieux de passage, et habitats au Chasséen. L'exemple de Saumeray « Le Bas-des-Touches » Eure-et-Loir (France), in : CAUWE N. et Van BERG P.L. (dir.), Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest, Anthropologie et préhistoire, n° 109, Bruxelles, p. 71-90.

AUGEREAU A., (1997) – L'économie lithique dans la culture de Cerny : homogénéité, variabilité et comparaisons avec les cultures de la seconde moitié du V^e millénaire, in : Constantin C. et al. (dir.), La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du Colloque International de Nemours 1994, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 6, p. 269-183.

AUGEREAU A., (1993) – Evolution de l'industrie du silex du Ve au IV^e millénaire avant J.C. dans le sud-est du Bassin Parisien. Thèse inédite. Paris I.

AUGEREAU A. et HAMARD D., (1991) – Les industries lithiques du Néolithique Moyen II des vallées de la petite Seine, de l'Aisne et de l'Oise, in : Beeching A. et al. (dir.) Identité du Chasséen, Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 1989, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 4, p. 235-251.

BILLARD C., AUBRY B., HABASQUE G., PINEL C. et ROPARS A., (1994) – Poses « Le Vivier - Le Clos Saint Quentin » (Eure) - L'occupation de la plaine inondable du Néolithique au début de l'Âge du Bronze, Revue Archéologique de l'Ouest, 11, p.53-113.

BILLARD C. et PENNA B., (1995) – Les sites de Poses « Les Quatre Chemins et « La Plaine de Poses » (Eure) : transition Néolithique moyen-récent et campaniforme, Actes du 20^{ème} Colloque Interrégional sur le Néolithique (Evreux, 1993), Revue Archéologique de l'Ouest, suppl. n° 7, p. 273-291.

BLANCHET J.C. et BURNEZ L., (1984) – Le camp Chasséen du Mont d'Huette à Jonquières (Oise), du 9^{ème} Colloque Interrégional sur le Néolithique (Compiègne 1982), Revue Archéologique de Picardie, n° 1-2, p. 217-242.

BLANCHET J.-C. et MARTINEZ R., (1986) – Vers une chronologie du Chasséen dans le nord du Bassin parisien, Le Néolithique de la France, hommage à G. Bailloud, Paris, Picard, p. 331-342.

BURET G., GOUGE P. et MORDANT D., 1998 – Découvertes récentes sur le Néolithique moyen II en Bassée, Internéo- 2, Paris, p. 83-93.

CAILLAUD R., LAGNEL E., (1972) – Le cairn et le crématoire néolithiques de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados). Etude archéologique. Gallia Préhistoire, t. XV, fasc. 1, p. 137 à 185.

CHANCEREL A. et BILLARD C., (1991) – Le Chasséen en Normandie, in : Beeching A. et al. (dir.) Identité du Chasséen, Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours, 1989, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 4, p. 165 - 173.

CHANCEREL A. et LEPAUMIER H., (1994) – Le tumulus des Hogues à Moulin-sur-Orne, rapport de fouille, Bilan scientifique de Basse Normandie 1993, p. 71.

CHANCEREL A. et LEPAUMIER H., (1995) – La butte du Houx à Sarceaux (Orne), rapport de fouille, Bilan scientifique de Basse Normandie 1994, p. .

CHANCEREL A., (1994) – Un tumulus néolithique exceptionnel en Basse Normandie, La Butte du Houx à Sarceaux (Orne), Journée Préhistorique et Protohistorique de Bretagne, Université de Rennes I, pp. 31-32.

CHANCERELA., DESLOGES J., DRON J.-L. et SAN JUAN G., (1992) - Le début du Néolithique en Basse-Normandie, in : Paysans et Bâtisseurs : l'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme, 17ème Colloque Interrégional sur le Néolithique (Vannes, 29-31 octobre 1990), Revue Archéologique de L'Ouest, Supp. n°5, p. 153-173.

CHANCEREL A., DESLOGES J., DRON J.-L., SAN JUAN G. et VERRON G., (1992) - Les débuts du mégalithisme en Basse-Normandie à la lumière de quelques découvertes récentes, Journée archéologique de Bretagne (1), journée décentralisée de la Société Préhistorique Française (Rennes, le 27 octobre 1990), Rennes, Université de Rennes I, pp. 41-43.

CHANCEREL A., GHESQUIERE E., MARCIGNY C et VERRON G., (1996) - Le site Néolithique moyen II des «Treize vents» à Herqueville (Manche), Bulletin de la Société Préhistorique Française, 1996, t. 93, n°2, p. 241-248.

CHANCEREL A., KINNES I., LAGNEL E. et KIRK T. (1992) - Le tumulus néolithique de la Commune Sèche à Clombiers-sur-Seulles (Calvados), in : Paysans et Bâtisseurs : l'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme, 17ème Colloque Interrégional sur le Néolithique (Vannes, 29-31 octobre 1990), Revue Archéologique de L'Ouest, Supp. n°5, pp. 17-29.

CHANCEREL A., MARCIGNY C. et GHESQUIERE E., (2004) - Les structures du Néolithique moyen II de la Zone Industrielle de Mondeville Sud à Grentheville (Calvados), DAF à paraître en 2004.

CLÉMENT-SAULEAU S., GHESQUIÈRE E., Le GOFF I. et MARCIGNY C., (2000) – Habitat et monument du Néolithique moyen : le dolmen de Cairon « La Pierre Tourneresse » (Calvados). Présentation liminaire, Internéo 3, 2000, p. 85-103.

CLÉMENT-SAULEAU S., GHESQUIÈRE E. et MARCIGNY C., (2001) – Le site Néolithique de Fleury-sur-Orne, (étude complémentaire du site de L. PAEZ REZENDE, rapport en cours), 11p.

COTTIAUX R., DURAND J.C., DELATTRE V., MARTIAL E., MONCHABLON C. et PASQUIER I., (1998) – Le site néolithique des « Coteaux de la Jonquière » à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), note préliminaire, Internéo 2, 1998, p. 69-81.

COUTIL L., (1906) – Les monuments mégalithiques de la Normandie et leurs légendes, Congrès préhistorique de France, 1906 (1907), p. 353-381.

DESLOGES J., (1986) - Fouilles de mines à silex sur le site néolithique de Bretteville-le-Rabet (Calvados). in : Actes du Xème colloque sur le Néolithique, Caen 1983, 1er suppl. Revue Archéologique de L'Ouest., p. 73-101.

DRON J.L., GHESQUIERE E. et LEGOFF I., (1995, 1996, 1997) - Condé-sur-Ifs – La Bruyère du Hamel, rapports de fouille programmée, SRA de Basse-Normandie, inédits.

DRON J.L., GHESQUIÈRE E. et MARCIGNY C., (2003) - Les structures de combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie : proposition de classement typologique et fonctionnel, in : Frere-Sautot M.-C. (dir.), Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, oct. 2000, éd. M. Mergoïl, p. 375-386.

DRON J.L., FROMONT S., GERMAIN C. et MARGUERIE D., (2003) - Un four culinaire à pierres chauffantes du Néolithique moyen à Conde-sur-Ifs (Calvados, France), in : Frere-Sautot M.-C. (dir.), Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, oct. 2000, éd. M. Mergoïl, p. 113-126.

DRON J.L et SANJUAN G., (1997) – Le site néolithique moyen de Derrière-Les-Près à Ernes,

Gallia Préhistoire, 39, p. 151-237.

EDEINE B., (1971) – Le complexe mégalithique de la pierre des Bignes, commune d'Habloville, Orne, B.S.P.F., t. 68-2, pp. 567-575.

GHESQUIERE E. et MARCIGNY C., (1998) – Le débitage lithique au Cerny en Basse-Normandie, Internéo 2, 1998, p. 57 à 68

GHESQUIERE E. et MARCIGNY C., (1997) – Dolmen de Cairon "la Pierre Tourneresse", Bilan Scientifique Basse Normandie 1997, DRAC Basse Normandie, p. 27-28.

GHESQUIERE E., MARCIGNY C., (1996, 1997, 1998) : Cairon – La Pierre Tourneresse, rapport de fouille programmée, SRA de Basse-Normandie, inédits.

GHESQUIÈRE E. et MARCIGNY C., (1996) – Etude du mobilier Néolithique moyen II de Incarville « Les Prés », DFS de sauvetage urgent Incarville « Les Prés », PAEZ REZENDE E. (dir.), inédit, Service régional de l'archéologie Haute-Normandie.

GILIGNY F. (dir.) et al., (1996) - DFS de sauvetage urgent Louviers-Villette (Eure), inédit, Service régional de l'archéologie Haute-Normandie.

GROUBER P., (2000) – Les coupes-à-socles d'Er Lannic (Arzon, Morbihan), in : CASSEN S. (dir.) Eléments d'Architecture, exploration d'un tertre funéraire à Lannec-er-Gadouer (Erdeven, Morbihan), Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais, propositions pour une lecture symbolique, Associations des Publications Chauvinoises, Mémoires XIX, p. 483-527.

IRRIBARIA R., (2001) – Emergences du courant Chasséen et inter-relations culturelles en Loire moyenne, 25 ème Colloque Interrégional sur le Néolithique (Dijon 20-21 octobre 2001), Résumés des communications, p. 13-14.

JAHIER I., (1995) – Biéville-Beuville « Les Sapins - Les Parquets », Bilan Scientifique Basse-Normandie 1995, D.R.A.C. de Basse-Normandie, p. 25.

LE GOFF I., SAN JUAN G. et DRON J.-L., (1995) – Condé-sur-Ifs, La Bruyère-du-Hamel, in : Masset C., Soulier P. (dir.), Allées couvertes et autres monuments funéraires du Néolithique dans la France du Nord-Ouest. Allées sans retour, Errance, Paris, p. 154-155.

LEROY D. (1991) – Le site Mésolithique d'Arma-Maquette à Argentan, Orne, Revue Archéologique de l'Ouest, 8, 1991, p. 25-46.

L'HELGOUACH J., (1965) – Les sépultures mégalithiques en Armorique (dolmens à couloirs et allées couvertes), Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de la Faculté des Sciences de Rennes, 330 p.

MARCIGNY C. et GHESQUIERE E., (1996) – dolmen de Cairon «la Pierre Tourneresse», Bilan Scientifique Basse Normandie 1996, DRAC Basse-Normandie, p. 26-27.

MARCIGNY C., CHANCEREL A., (1992) – Cairon, la Pierre Tourneresse, Bilan Scientifique de Basse Normandie, Direction Régionale des Affaires Culturelles de Basse Normandie, p. 22.

ROZOY J.G., 1978 - Typologie de l'Epipaléolithique (Mésolithique) franco-belge, Bulletin de la Société Archéologique Champenoise, n° spécial Juillet 1978, 120 p.

VERJUX C. et DUBOIS J.P., (1996) – Sépultures et bâtiments Néolithiques à Auneau (Eure-et-Loire), Internéo 1, 1996, p. 71-91.

VERJUX C., (1999) – Des bâtiments circulaires du Néolithique moyen dans le Bassin parisien, Camps, enceintes et structures d'habitats en France septentrionale, 24ème Colloque

Interrégional sur le Néolithique (Orléans, 19-21 novembre 1999), Résumés des communications, p. 31-35.

VERRON G., (1976) – Les civilisations néolithiques en Normandie, La Préhistoire Française, t. II, Civilisations néolithiques et protohistoriques, GUILAINE J. (dir.), Paris, CNRS, p. 387-401.

VERRON G., (2000) - Préhistoire de la Normandie, Ouest-France Université, Rennes, 364 p.

WATTÉ J.P., (1992) – Le Néolithique en Seine-Maritime, thèse de doctorat, supplément au Bulletin Trimestriel de la Société Géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre, t. 77, fasc. 2, 3 tomes, 797 p.

Emmanuel GHESQUIERE
INRAP Basse-Normandie
boulevard de l'Europe
14540 Bourguebus

Cyril MARCIGNY
INRAP Haute-Normandie
Le Chaos
14400 Longues-sur-Mer
cyril.marcigny@wanadoo.fr

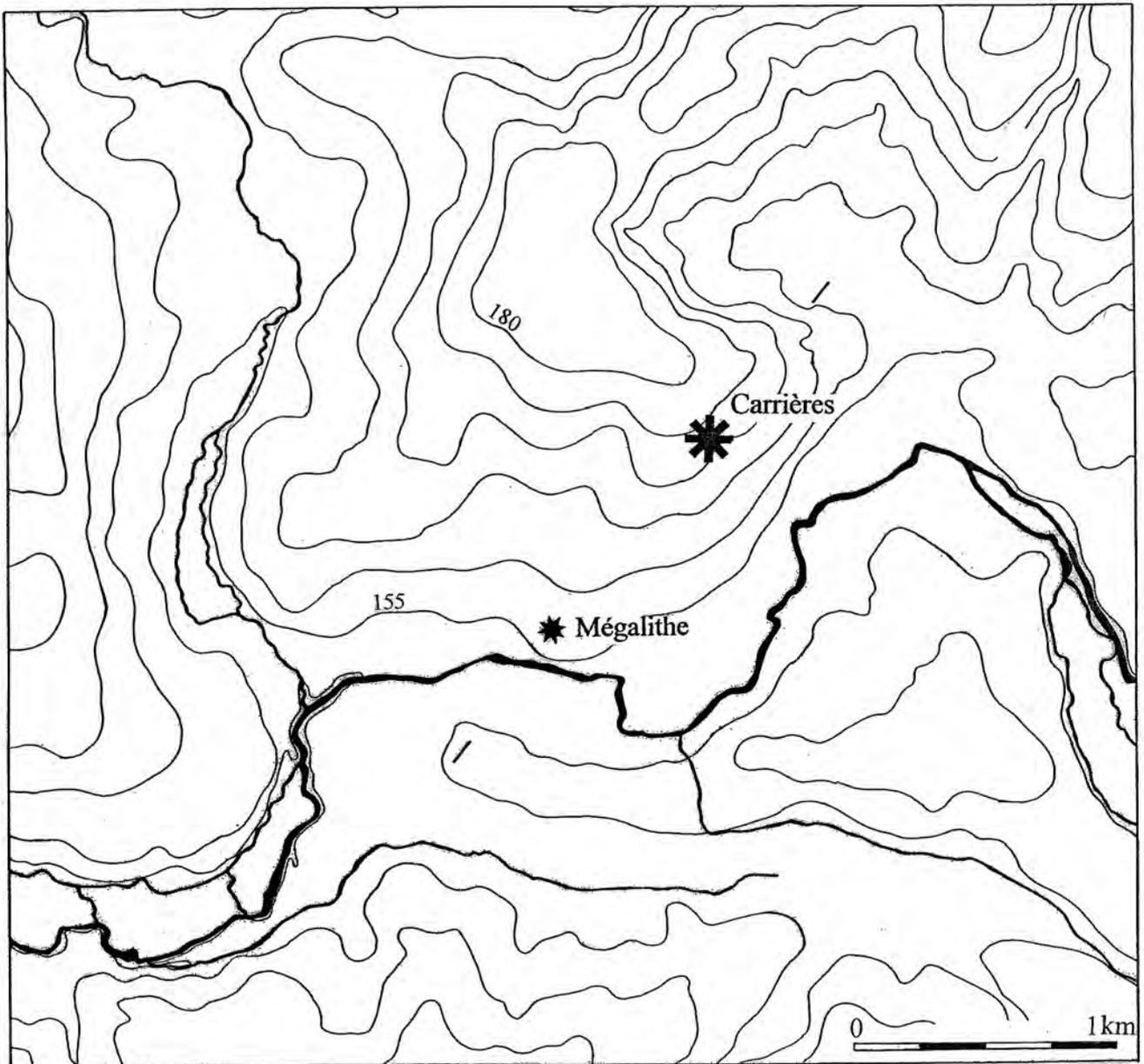
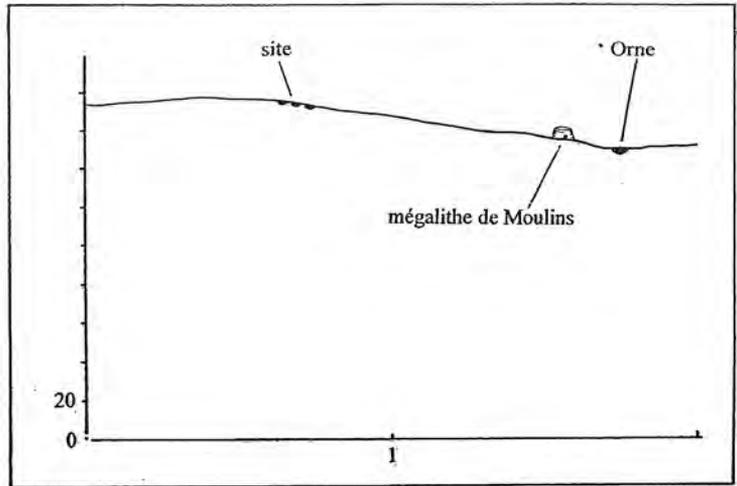


Fig. 1 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Localisation topographique du site du site.

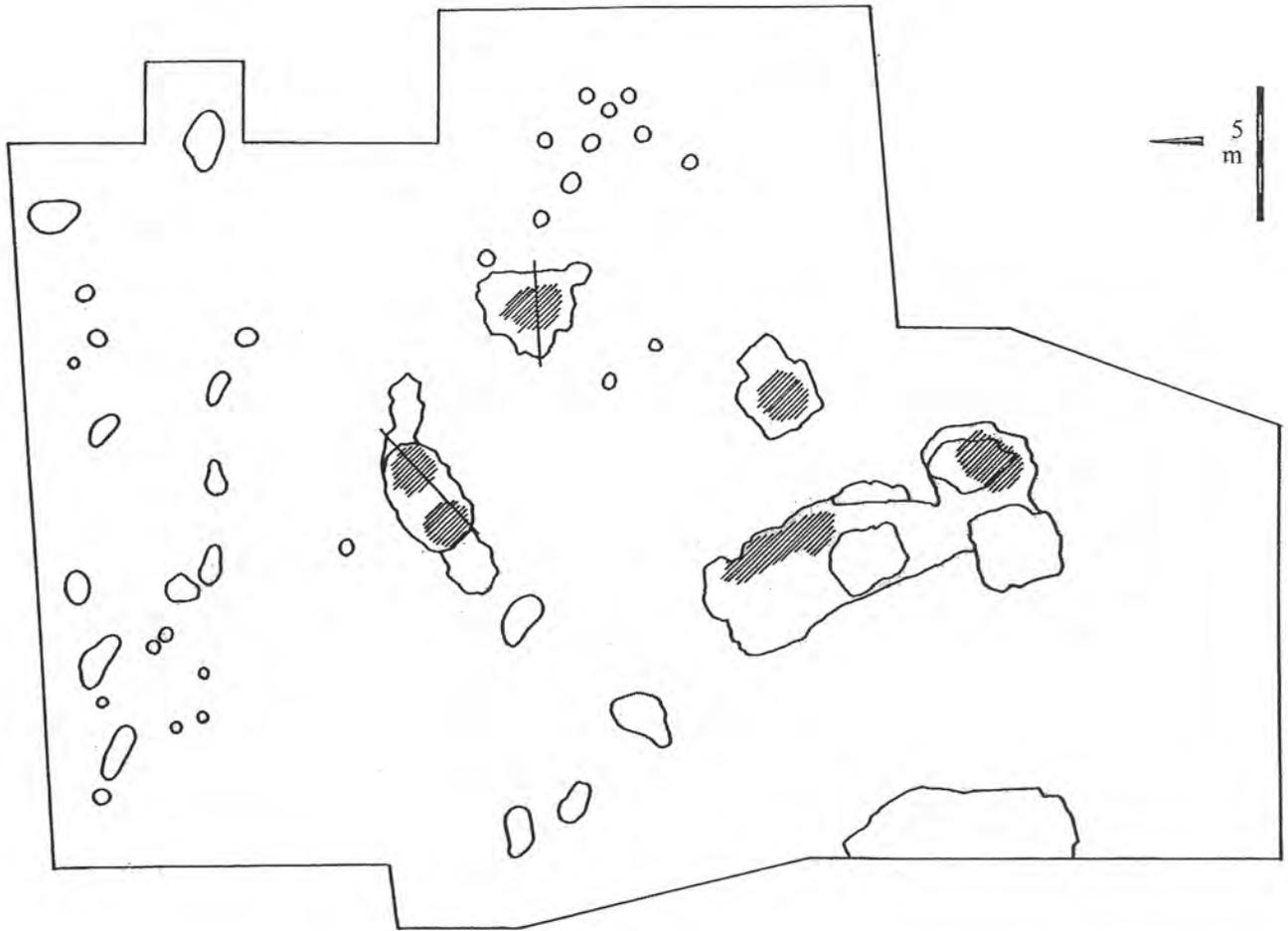


Fig. 2 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Plan de localisation des structures néolithiques dans la fenêtre de fouille ; en hachuré : couches dépotoirs.

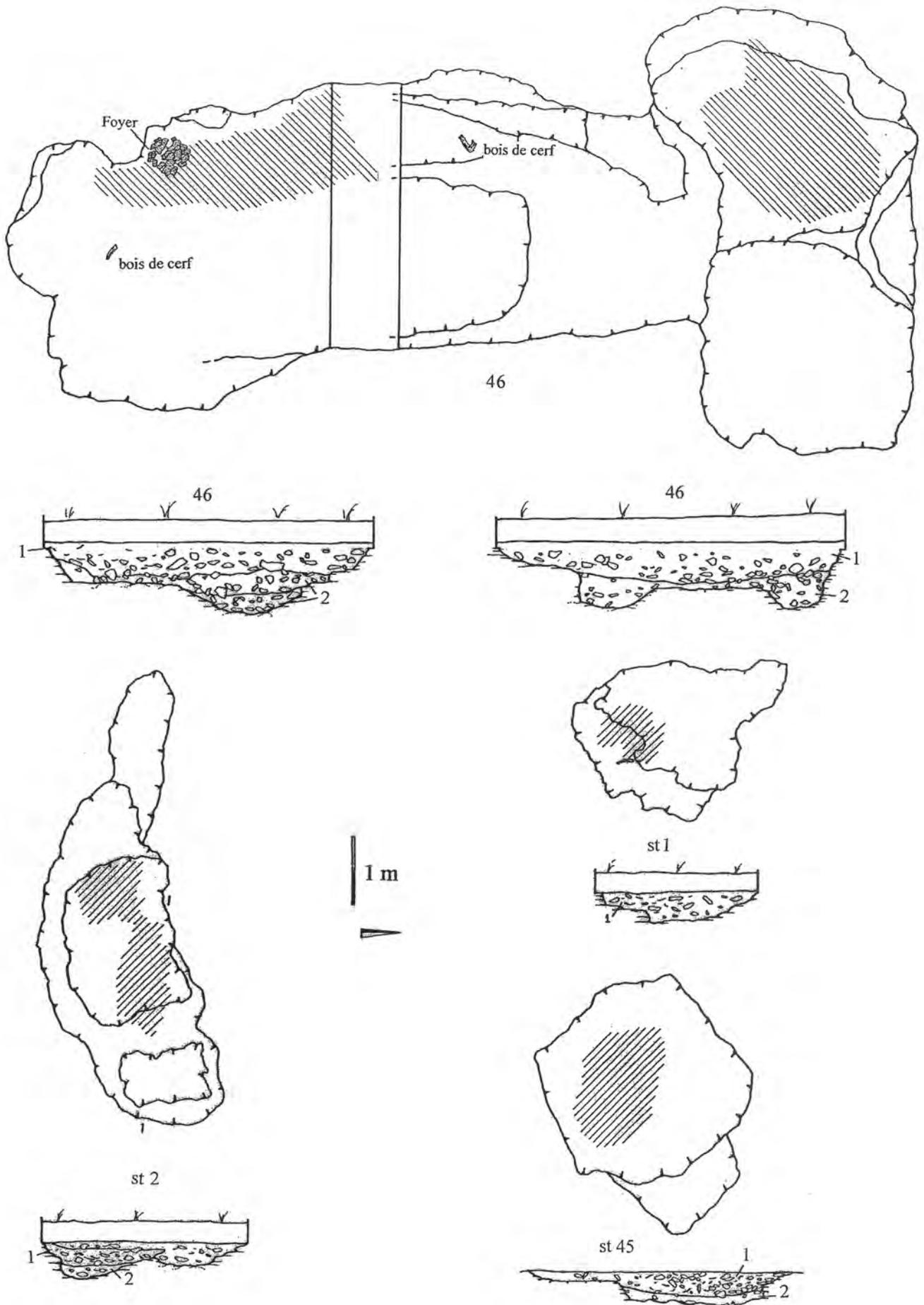


Fig. 3 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Carrières néolithiques ; en hachuré et 1 : couches dépotoirs ; 2 : couche non anthropisée.

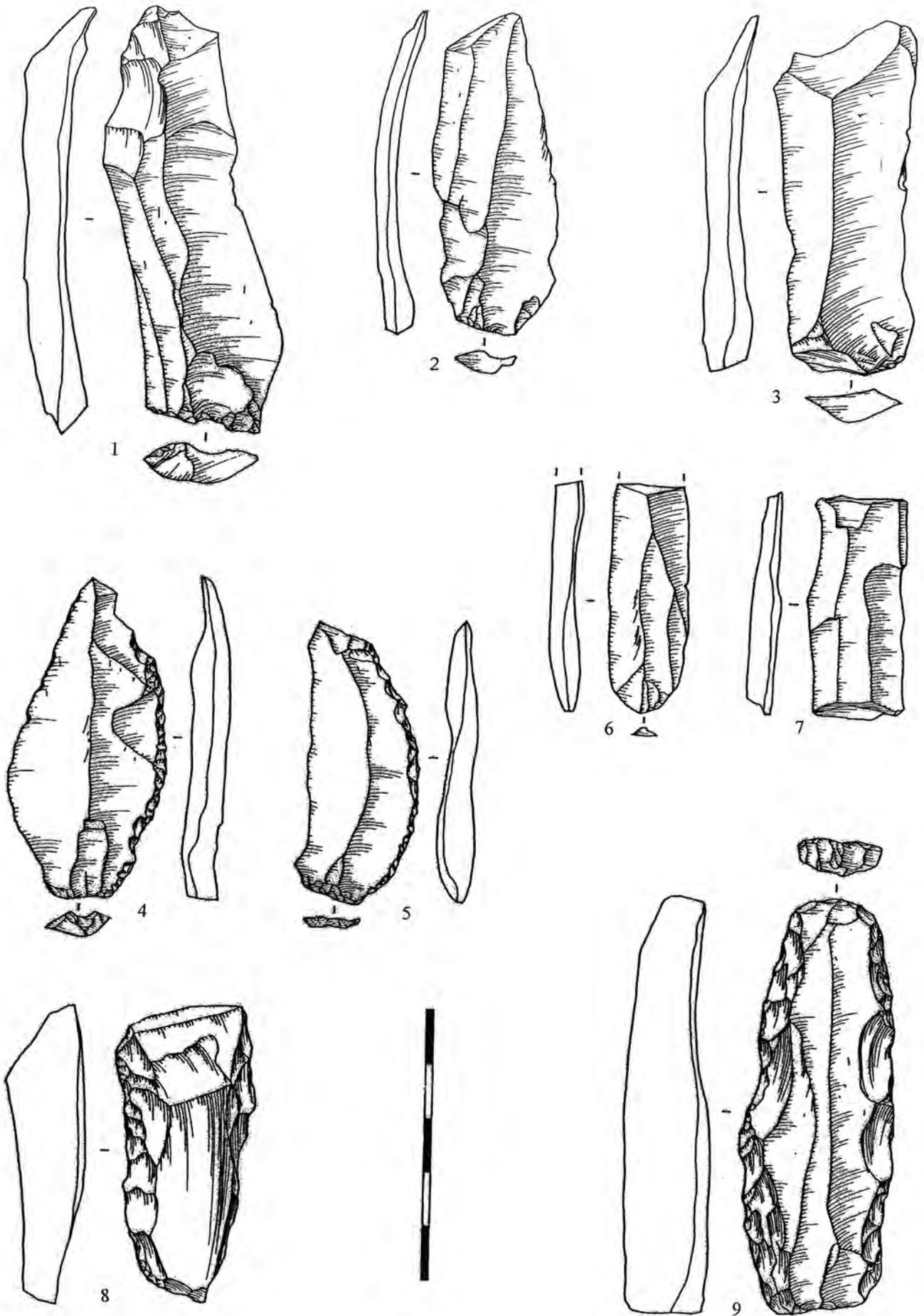


Fig. 4 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Mobilier lithique de la structure 46. 1 à 3 : lames brutes, percussion directe, 4 et 5 : couteaux à dos, 6 et 7 : lames brutes, percussion indirecte, 8 : tranchet, 9 : outil émoussé (briquet).

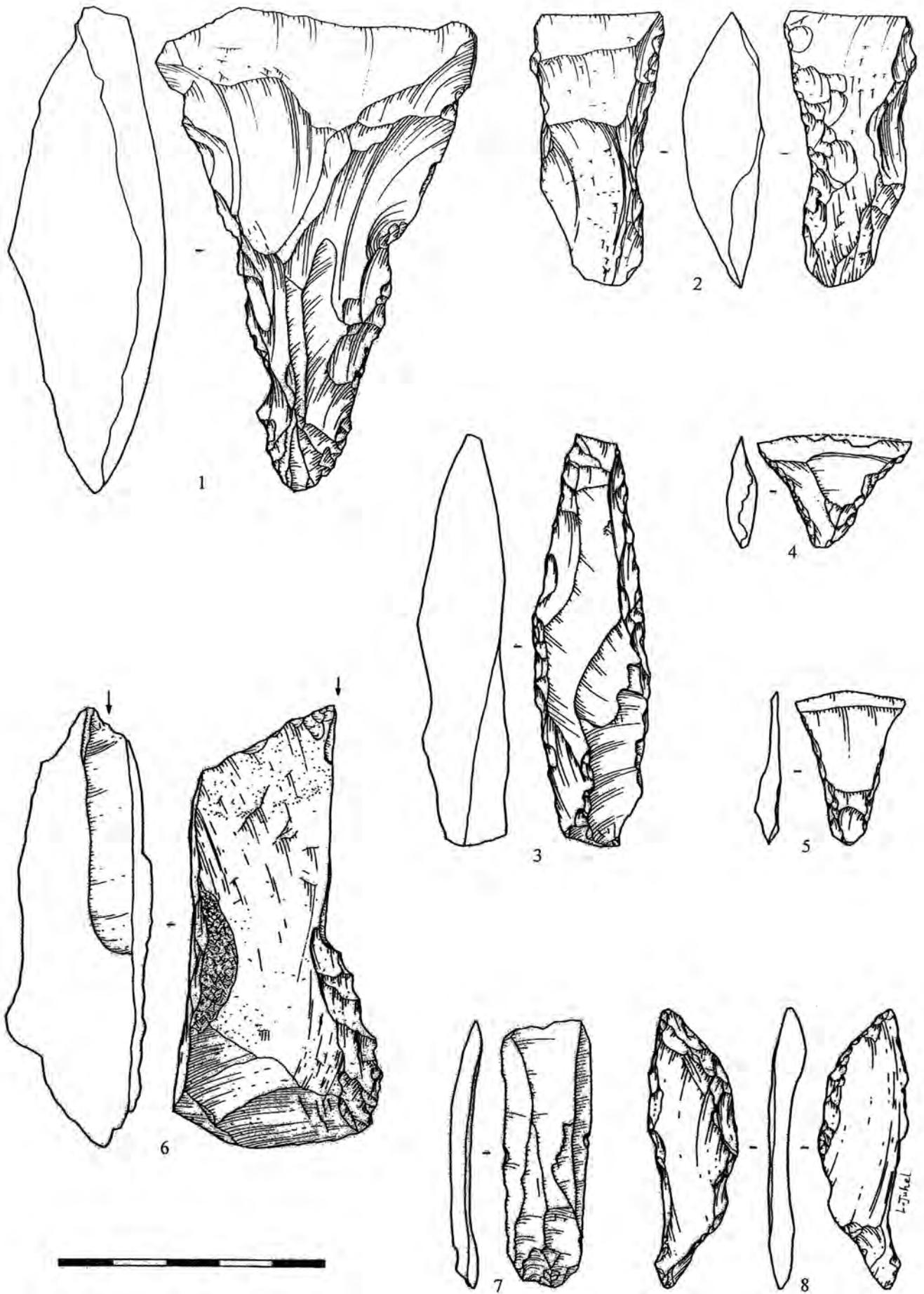


Fig. 5 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : 1 et 2 : tranchet, 3 : ciseau, 4 et 5 : armatures tranchantes, 6 : burin, 7 : lamelle brute, 8 : perçoir.

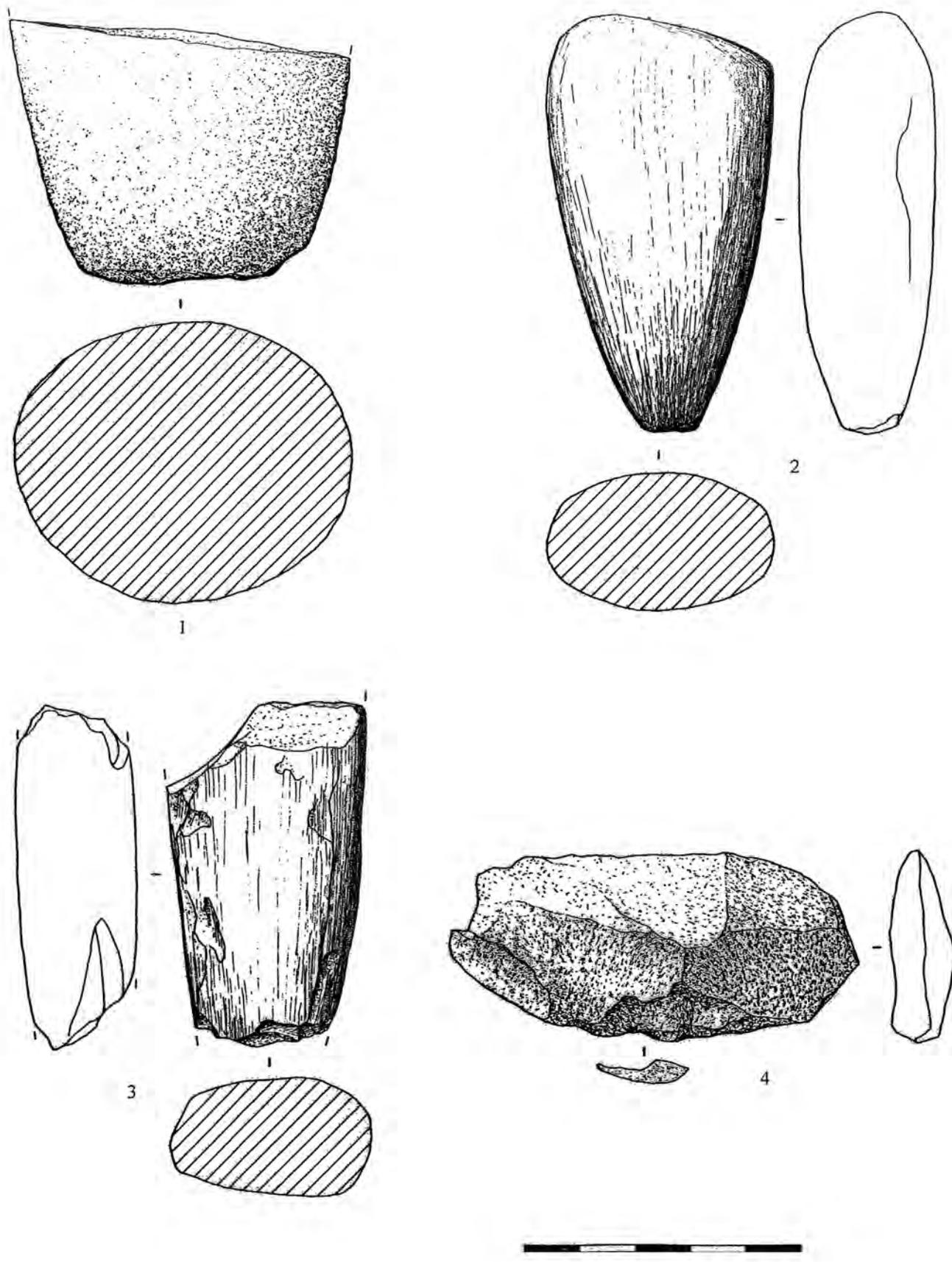


Fig. 6 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Fragments de haches polies. 1 : hache fusiforme, 2 et 3 : fragments de haches de module moyen, 4 : éclat de façonnage d'une hache en dolérite.

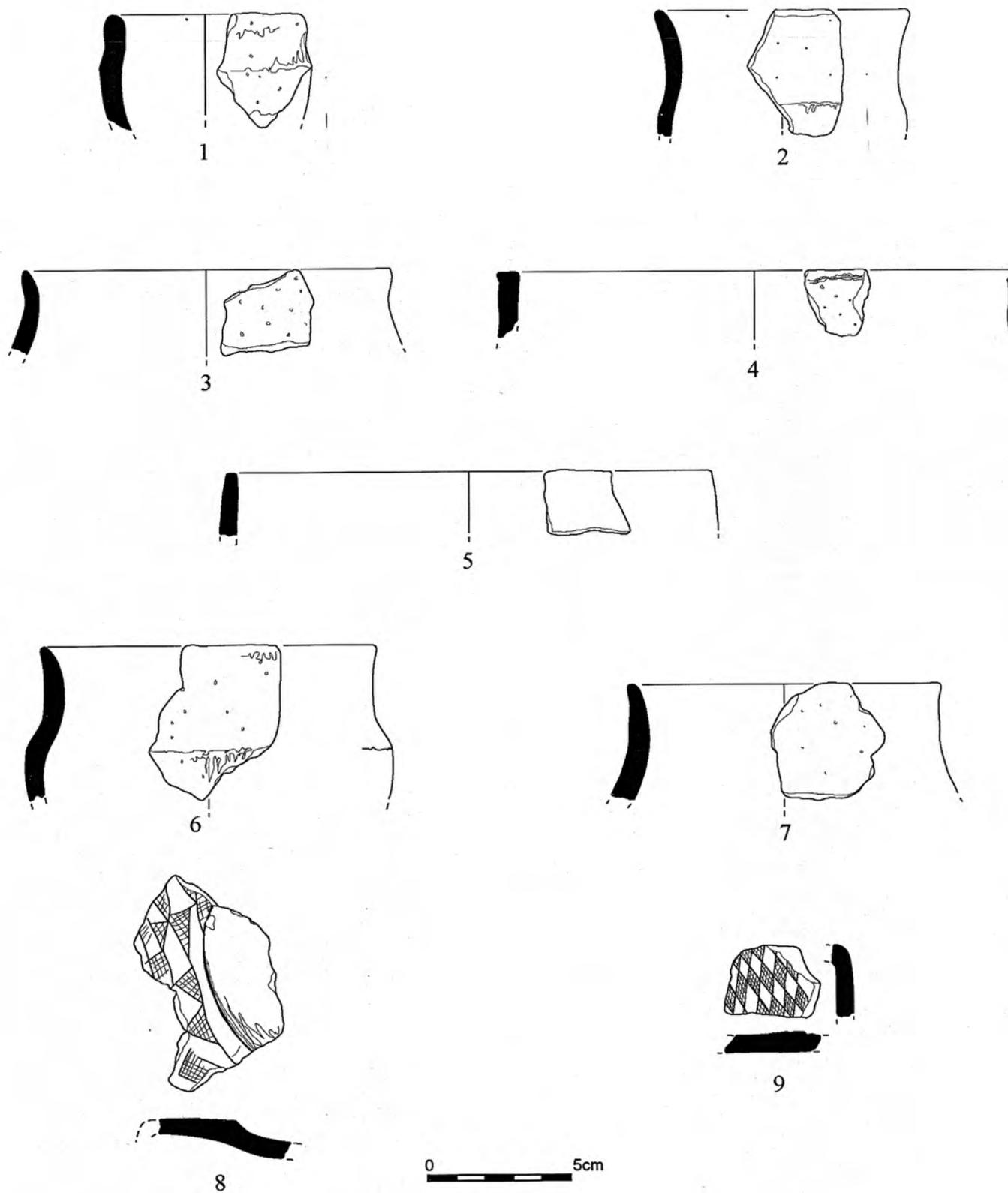


Fig. 7 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Assemblage céramique de la structure 2.

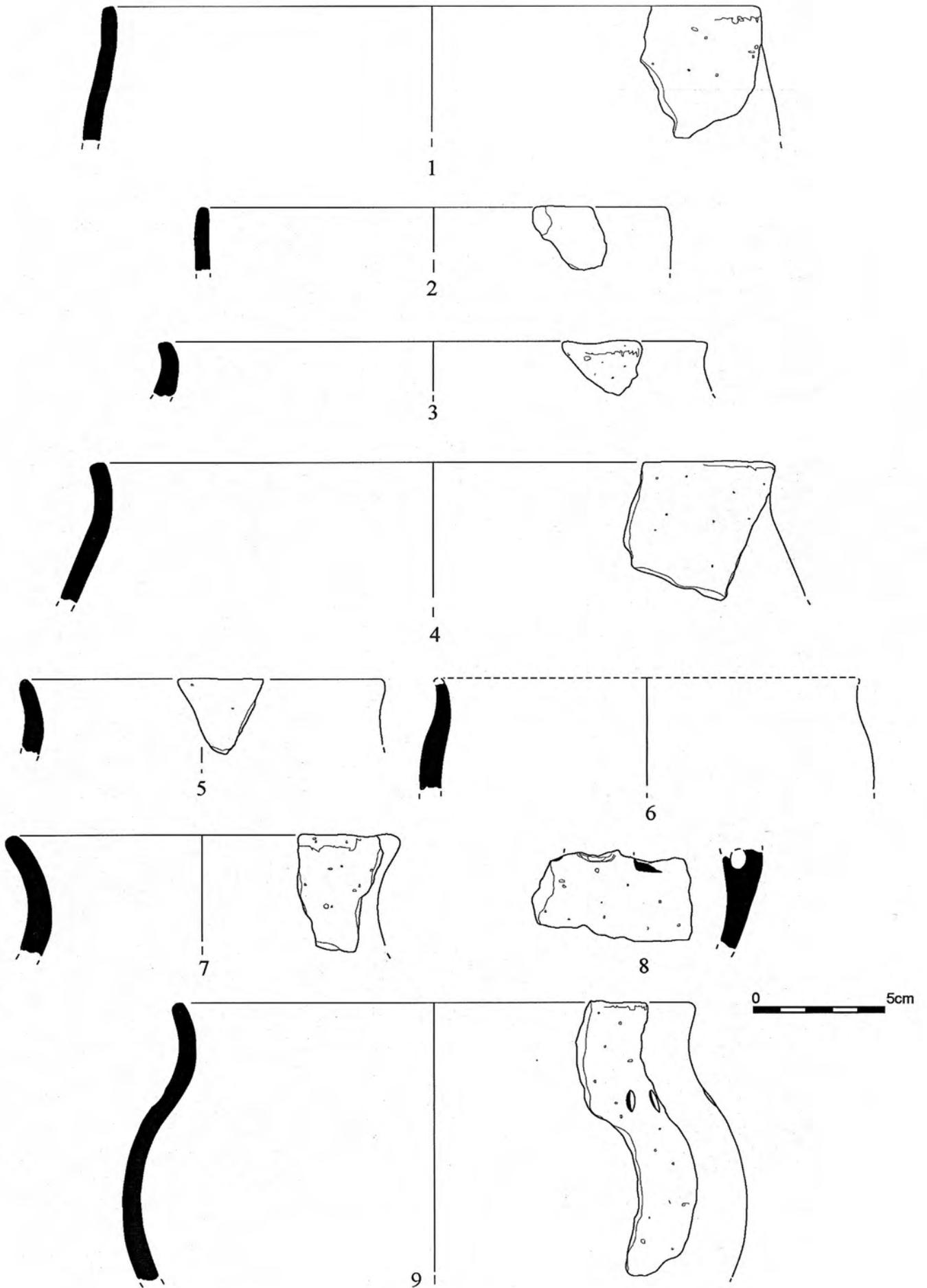


Fig. 8 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Assemblage céramique de la structure 45.

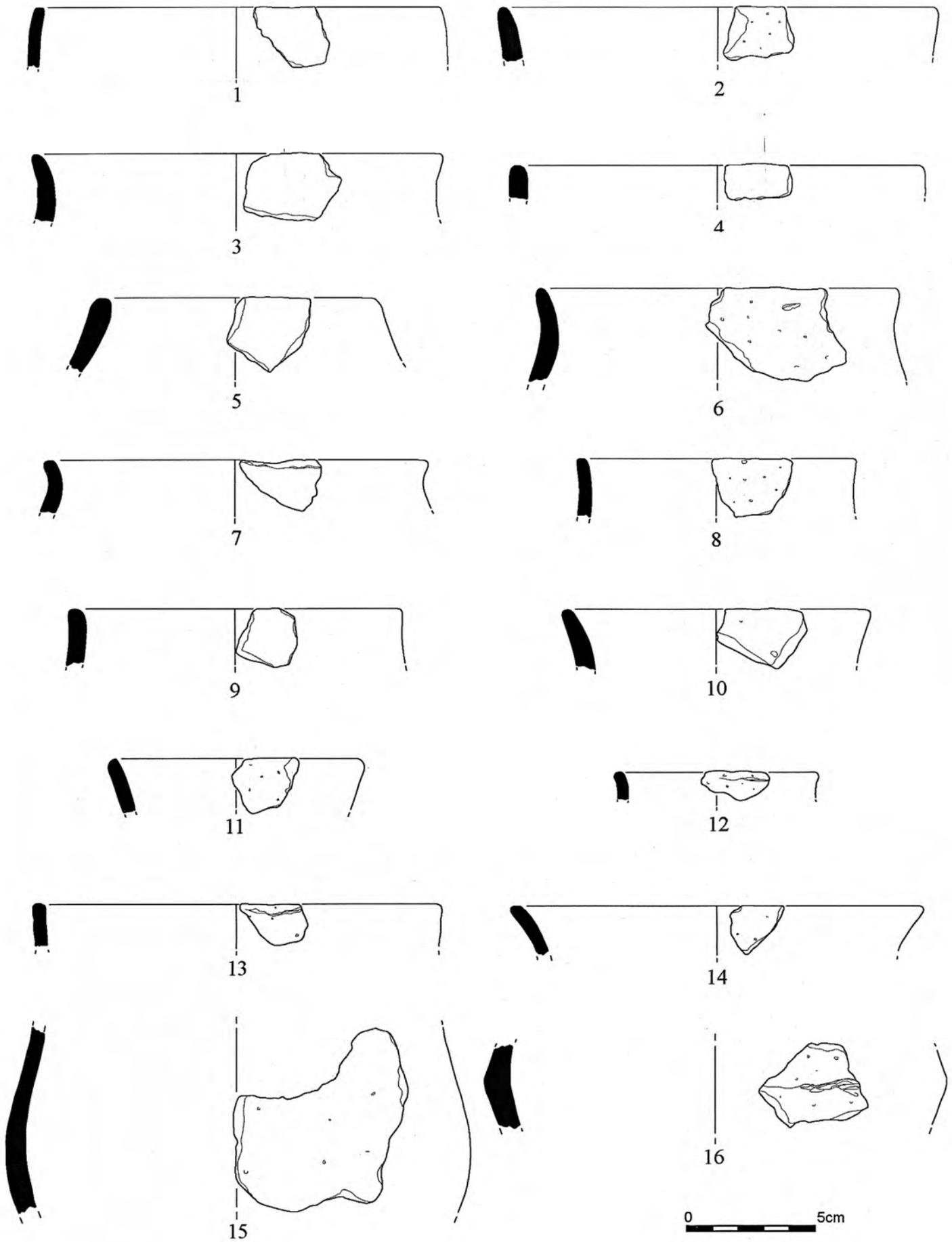


Fig. 9 : Argentan « Le Grand Beaulieu » : Assemblage céramique de la structure 45.

LA NECROPOLE MONUMENTALE D'ESCOLIVES-SAINTE-CAMILLE «LA PIECE DE L'ETANG» (YONNE) PREMIERS RESULTATS (FOUILLES 1997-1999)

Pascal DUHAMEL

La fouille entreprise sur cette nécropole monumentale s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche portant sur l'émergence du Néolithique moyen conduit en collaboration avec l'Université d'Edimbourg (Pr. Magdalena Midgley). Ce programme vise à déterminer les origines et à caractériser les mutations qui marquent l'éclosion et le développement du Néolithique moyen dans le sud-est du bassin parisien (fig. 1). Pour cela, et en parallèle avec des sondages sur enceintes, il a été jugé opportun d'entreprendre la fouille d'un ensemble funéraire monumental Cerny choisi pour éclairer trois séries de questions. Il s'agissait d'abord de caractériser les nouvelles pratiques funéraires et leur évolution (architectures, modes d'inhumation, processus sépulcral), ensuite de progresser dans l'interprétation de la structure sociale (statut et rang des défunts, mode d'organisation des groupes) et de mieux appréhender le modèle d'organisation territoriale (occupation des terroirs, type d'emprise, fonction et relations des sites). Il était enfin nécessaire de tenter de préciser les calages chronologiques et les contextes culturels. Ce dernier axe se proposait plus particulièrement d'apprécier les influences exogènes à l'origine des transformations économiques, culturelles et sociales constatées dès la première partie du 5^e millénaire et qui ne trouvent pas d'éclairage dans le seul substrat danubien (fusion culturelle avec un substrat mésolithique persistant, influences de cultures périphériques comme le Chasséen, parts de groupes cousins comme ceux de tradition Rössen ou le Chambon).

Plusieurs raisons ont motivé le choix du site : d'abord une bonne conservation des vestiges, présumée d'après les clichés aériens, ensuite la variété des types de monuments et les interférences entre leurs structures, caractères propices à l'étude d'une chronologie relative, et enfin la présence sur le même « terroir » alluvial d'une enceinte peut-être contemporaine. Le gisement est de surcroît implanté dans une zone géographique où, vers les débuts du Néolithique moyen, est attesté un Chasséen, sans qu'aucun témoin Cerny de type Barbuise n'y soit encore reconnu à ce jour.

Le site et son cadre (fig. 1 et 2)

Située dans l'Yonne moyenne, au sud d'Auxerre et peu en aval de la confluence Yonne-Cure, la nécropole est implantée en fond de vallée, sur des terrains actuellement cultivés, au lieu-dit «La Pièce de l'Étang». Elle occupe un micro-relief de la plaine, entre les dépressions laissées par deux paléochenaux, l'un au pied du versant du plateau ouest, l'autre du côté du cours actuel de la rivière.

Le site a été initialement repéré par des prospections aériennes de Jean-Paul Delor qui révélaient les structures fossoyées d'une vingtaine de structures de type Passy (Delor 1997 : 384-387, fig. 6). Ces monuments, présumés funéraires, tous orientés vers l'Est, présentaient une grande diversité morphologique et incluaient généralement une ou plusieurs fosses, probables sépultures. Ils formaient un ensemble compact et, pour partie, un conglomérat où leurs structures interféraient.

Les premiers travaux, imposés par un projet de plantation et mis en oeuvre en 1996, se sont limités à un diagnostic par tranchées en bordure sud de la nécropole, juste au pied du versant (Duhamel 1996). Ils ont révélé la présence d'un paléochenal presque comblé, bordé d'un fossé. Des sondages limités ont été conduits à cette occasion sur les structures de la nécropole ; ils ont permis de confirmer la présence des structures visibles sur les clichés aériens et d'apprécier

leur état de conservation.

L'approche géomorphologique et sédimentaire a été abordée initialement par un levé microtopographique et la réalisation d'un transect transversal, puis par des coupes avec prélèvements. Elle s'est poursuivie plus récemment avec une opération géo-archéologique spécifique qui a permis de caractériser la séquence sédimentaire et sa dynamique, mais aussi de confirmer l'encadrement de la nécropole néolithique par deux chenaux encore en eau (Dagobert, à paraître).

Trois campagnes de fouilles ont été conduites entre 1997 et 1999 (Midgley *et al.* 1997, Duhamel *et al.* 1998). La surface étudiée, de l'ordre de 3 500 m², a livré 7 monuments ou ensembles funéraires, plusieurs autres «structures», et une douzaine de fosses sépulcrales. Il a été possible d'étudier plusieurs modes de construction monumentale, des types variés de dispositifs internes aux monuments, ainsi que la nature des coffrages des sépultures. Les éléments mobiliers n'ont été retrouvés qu'en petit nombre, provenant généralement des sépultures, mais aussi du comblement d'autres creusements. Les ossements des défunts inhumés, étaient généralement mal conservés ; leur étude taphonomique et anthropologique est en cours (G. Depierre, UMR 5594).

Description des ensembles monumentaux (fig. 2 et 3)

MONUMENT A

Ce monument, entièrement étudié, s'allonge d'Ouest en Est sur une longueur de 45 m. Il est délimité par deux rangs de chapelets de fosses formant un trapèze s'ouvrant vers l'Est où ce couloir d'environ 9 m s'évase à 13 m et se referme en pinces de crabe autour d'une entrée dotée d'une fosse axiale. L'apparence continue du fossé Nord en surface n'est engendrée que par l'interférence entre deux systèmes de fossés diachroniques qui témoignent d'un remaniement bien visible vers l'entrée. Aucune sépulture n'était conservée dans l'espace interne du monument. Un dispositif en tranchée dessinant un large U ouvert vers l'arrière du monument a été aménagé dans l'axe à quelques mètres en retrait de l'entrée ; cette tranchée servait de fondation pour l'implantation de poteaux.

MONUMENT B

Étudié aussi dans sa totalité, ce monument orienté plein Est subsiste sous la forme d'un couloir assez court (25 m de long) limité par deux rangs de fosses peu divergents (8 à 10 m). Là encore, si le rang Sud se compose de 4 vastes fosses bien distinctes, les creusements du rang Nord interfèrent en surface, entre eux et avec ceux du monuments voisin. Quelques fosses de faible importance ont été retrouvées en position axiale dans l'aire interne, mais aucun dispositif sépulcral ne subsistait.

MONUMENT C

En partie masqué par l'écharpe limonneuse qui traverse le site, ce monument est de type allongé. Bordé de chapelets de segments de fossés, il s'allonge vers l'Est (97° N) sur 47 m en formant un léger trapèze (écart maximal : 6,5 à 10,5 m). Un trou de poteau a été creusé quelques mètres en avant de l'ouverture orientale légèrement arquée et, à l'Ouest, deux petites fosses semblent constituer un dispositif arrière. Les tronçons de fossés limitant le monument évoquent ceux des structures d'enceintes, et la fouille a révélé que ces creusements avaient indubitablement servi de tranchées pour installer des poteaux. Une fosse sépulcrale a été implantée vers l'avant, sur l'axe monumental :

- sépulture 123 : vaste fosse en ovale de 2,35 par 1,20 m, profil en U, fond plat à 60 cm sous décapage, comblement massif de limon brun-rouge à passes graveleuses, trace organique noire continue de contour ovalaire allongé se transformant à la base en «piquets» pénétrant dans le substrat, restes osseux limités à des fragments du crâne, armature tranchante trapézoïdale allongée en silex vers l'emplacement du bras gauche, lame et deux possibles chutes de burins vers les pieds.

MONUMENT D

Ensemble majeur sur le site par sa dimension, ce monument, orienté à l'Est (97° N) et long de 102 m, est bordé de fossés continus délimitant un large couloir légèrement trapézoïdal s'évasant vers l'Est de 10 à 13 m. Cette partie orientale se renfle et présente un contour subcirculaire de 18 m de diamètre interrompu par une sorte de petite « entrée » désaxée vers le Nord. Deux fosses ont été symétriquement creusées à l'extérieur en bordure du fossé. Son extrémité arrière, à l'Ouest, s'évase également pour former une terminaison subcirculaire d'environ 13 m de large. Aux deux tiers de sa longueur depuis l'avant, le monument présente un renflement arqué qui incite à présumer de l'allongement ultérieur d'un monument primitif plus court. Bien qu'aucun dispositif sépulcral ne semble associé au monument, plusieurs dispositifs sont disposés dans l'aire interne sur l'axe du monument :

- deux fosses internes en retrait de l'ouverture,
- une tranchée transversale reliant deux petites fosses à 8 m de l'entrée,
- un dispositif de tranchée en U ouvert vers l'arrière au delà de 22 m,
- deux petites fosses à 5 m de l'arrière du monument.

MONUMENT E

Cet ensemble complexe et en grande partie masqué sous la nappe limoneuse n'a été étudié que partiellement. Il demeure d'ailleurs difficile de déterminer avec certitude si certaines des structures étudiées lui appartiennent. Les vestiges fossoyés de ce monument orienté à l'Est sont probablement attribuables à plusieurs états. Il s'agit à l'Ouest de fossés, continus ou en tronçons, formant un couloir d'une dizaine de mètres de largeur, que précèdent à l'Est une série de fosses au tracé peu évident. Une tranchée en U ouvert vers l'arrière, creusée pour installer des poteaux, avait été aménagée sur l'axe du monument. En avant de ce dispositif, cinq fosses sépulcrales occupent l'aire interne de la zone orientale. Les orientations très différentes entre deux groupes de ces sépultures renforcent la présomption d'une succession monumentale sur le même emplacement :

- sépulture 21 : vaste fosse au contour ovalaire trappu de 2,10 par 1,75 m, parois abruptes, fond irrégulièrement plat à 60 cm, comblement majoritairement limoneux mais assez complexe (passes sablo-graveleuses, notamment latérales) avec trace charbonneuse couvrant le fond et la périphérie sur 2 m par 0,80 avec remontées latérales de plus de 40 cm (dispositif coffrant en matière organique) ;

- sépulture présumée 28 : petite fosse ovalaire de 1,20 par 1,45 m, profil en cuvette, fond à peu près plat à 50 cm, comblement par un mélange de grave et de limon brun-rouge, fond tapissé de quelques centimètres d'un matériau grisâtre, probablement organique, sur lequel ont été retrouvées 3 perles en coquillage (*purpura lapillus* ou *nassa*) dont le test a été abrasé selon deux plans en angle ;

- sépulture 181 : contour superficiel ovale de 2 par 1,30 m, parois très pentues vers un fond en cuvette à 82 cm qui ne devient plat qu'en partie centrale, comblement inférieur limoneux surmonté de strates incluant des matériaux sablo-graveleux et dessinant des cuvettes successives, dans le remplissage : nombreux petits nodules ferrugineux, cendres, et quelques fragments de silex ; éléments majeurs du squelette conservés, corps allongé sur le dos, tête un peu relevée à l'Est ;

- sépulture 180 : fosse en ovale régulier de 1,60 par 1 m orientée plus au nord que celles qui l'encadrent, parois très pentues, fond plat à 55 cm, remplissage massif de limon sous des cuvettes centrales mélangées de grave, dans le comblement : vingtaine d'éclats, cendres et une grosse pierre un peu en hauteur, crâne et os longs seuls subsistants, corps allongé sur le dos, tête relevée à l'Est ;

- sépulture 179 : vaste fosse en ovale irrégulier de 2,15 par 1,50 m, parois verticales débouchant sur un fond plat à 95 cm, comblement massif et homogène de limon brun-rouge surmonté d'une dépression centrale supérieure graveleuse à base cendreuse, dans le remplissage : quelques tessons céramiques, pierre, cendres et deux éclats de silex, corps très mal conservé en position classique.

Interférant avec la partie avant du monument, un ensemble de trous de poteaux agencés en rectangle selon trois rangs évoque un bâtiment danubien ; mais cette construction désaxée ne peut être attribuée avec certitude ni à la période de fonctionnement de la nécropole, ni même au Néolithique.

MONUMENT F

Ce monument n'a pas encore été étudié F (tracé superficiel partiellement reconnu). Il semble limité par de larges fossés continus et révèle deux entrées arquées successives attestant deux états diachroniques. À quelques mètres en retrait de la seconde entrée, marquée par un renflement des deux fossés autour de l'ouverture, un dispositif de tranchée en U ouvert vers l'arrière est encore une fois présent. Les extrémités de chaque branche du U semblent marquées de creusements plus larges.

MONUMENT G

Appréhendé sur 25 m de long, le monument G paraît limité par des tronçons de fossés formant un couloir d'une dizaine de mètres de large orienté au Sud-Est. Plusieurs fosses situés en arrière de ces segments de fossés pourraient appartenir au monument. Deux sépultures, disposées sur l'axe monumental, ont été retrouvées, l'une entre les segments de fossés limitant le monument, l'autre entre les fosses qui prolongent le dispositif vers l'arrière.

- sépulture 114 : vaste fosse de contour ovalaire irrégulier de 2,90 par 1,60, profil en U et fond plat à 80 cm, comblement limoneux majoritaire à passes latérales et cuvette sommitale graveleuses, traces organiques noirâtres forment un contour courbes et devenant discontinues au contact du substrat (piquets écartés d'environ 20 cm), quelques silex, charbons et tessons dans le remplissage, corps mieux conservé d'un sujet adulte allongé sur le dos tête à l'Est, vase entier près de la droite du crâne (pot de profil sinueux à lèvre évasée, 2 petites anses en ruban, très déformé en ovale), armature tranchante trapézoïdiforme vers le haut du bras gauche.

- sépulture 162 : grande fosse rectangulaire profonde de 60 cm, comblement limoneux comprenant quelques pièces de silex, restes de deux squelettes au fond, l'un (le plus récent) occupant un espace central presque rectangulaire marqué de sédiment grisâtre, des parties de l'autre étant disjointes en périphérie et sur une petite banquette latérale plus élevée, le dernier inhumé est un sujet adulte allongé sur le dos, un vase céramique jouxtait extérieurement l'espace de dépôt de cet inhumé.

MONUMENT H

Étudié en totalité, ce dispositif monumental diffère des couloirs allongés. Il s'agit d'un ensemble de fosses disposées en cercle déformé par allongement en direction de l'Est (diamètre de près de 15 m). Plusieurs types de fosses semblent composer l'ensemble, des fosses de même morphologie se faisant symétriquement face autour d'un axe Ouest-Est. Le secteur oriental paraît dépourvu de creusement, tandis que, à l'opposé, deux fosses semblent témoigner d'une fonction particulière (profils et remplissages similaires à ceux des sépultures, crâne d'auroch écrasé sur place dans l'une). Ces fosses forment un alignement avec deux trous de poteaux extérieurs. Le centre de l'espace interne du monument était occupé par une vaste fosse rectangulaire, probable sépulture :

- sépulture présumée 101 : très grande fosse en rectangle à angles arrondis de 3 mètres par 1,50 m, profil en U et fond plat à 55 cm, comblement limoneux brun-rouge un peu graveleux vers les parois et au fond, remplissage contenant des charbons, de petits fragments de torchis, une douzaine de tessons dont une petite anse, de petits éclats de silex et quelques esquilles osseuses.

AUTRES STRUCTURES

Différentes structures ont été retrouvées en avant des monuments A à D (zone dite X). Plusieurs creusements doivent correspondre à des parties de monuments qui n'ont pas encore été mis au jour. On notera d'une part un trou de poteau peu profond (Tp 103), dans lequel une portion de vase écrasée (fig. 4) était encadrée de galets, d'autre part la présence de deux sépultures :

- sépulture présumée 71 : fosse de contour superficiel carré à angles arrondis d'environ 1,80 m de côté, parois abruptes conduisant à un fond subhorizontal vers 50 cm de profondeur, comblement homogène de limon brun-roux contenant un élément laminaire en silex, vases à bouche carrée décoré écrasé sur le fond sur l'axe Est-Ouest de la structure, pas de trace de squelette ;

- sépulture 100 : ovale trappu très régulier de 2,30 par 2 m, creusement à parois verticales

et fond plat à 70 cm, comblement homogène de limon brun-rouge à passes latérales et cuvette sommitale graveleuses, petite accumulation de cendres, charbons et graviers à 20 cm au dessus du fond, autres parties charbonneuses à l'emplacement supposé du corps dont ne subsistait que crâne (à l'Est) et fragment de fémur (adulte mature), 4 armatures en silex à tranchant transversal proches de l'emplacement supposé du bassin, pendeloque en roche schisteuse à perforation biconique vers la poitrine.

Éléments d'interprétation

La surface étudiée sur la nécropole demeure limitée, mais les enseignements déjà acquis alimentent les recherches en cours sur les pratiques des sociétés en voie de hiérarchisation (Duhamel, Midgley 2004) et, pour partie, font émerger de nouvelles interrogations.

Chronologie et attribution culturelle

Faute de témoins mobiliers suffisants (fig. 4) et d'ailleurs de datation, toute attribution culturelle serait prématurée. Les nécropoles de type Passy déjà fouillées (vallées de l'Yonne, de la Seine et de la Marne) relèvent jusqu'alors du Cerny, mais aucun élément spécifique ne permet encore ici de le confirmer. Le pendentif schisteux et, en partie, les armatures s'intègrent bien dans cet horizon, mais d'autres éléments «intriguent» : vase décoré à «bouche carrée» comportant tous les caractères Chambon (moustaches relevées en U, ouverture carrée, anse dépassant le bord...), vase à ouverture déformée mais de profil plutôt chasséen, abondance de produits laminaires en silex, armatures...

Architectures monumentales

De nombreuses interrogations subsistent sur les architectures funéraires. Aucune sériation ne permet encore d'alimenter les hypothèses de succession chronologique entre monuments. Par contre, de précieuses informations ont été réunies sur les constructions :

- constat de techniques de creusement des fossés par sections successives (l'apparence des fossés apparemment discontinus pourrait être engendrée par arasement des parties supérieures ?) ;
- témoins d'implantation de poteaux dans les tronçons de fossés du monument C (monument en enclos ou terre bas limité par une paroi de bois ?) ;
- fréquence des remaniements de monuments (reaménagements sur les monuments A, D, E et F) ;
- présence de dispositifs internes structurants : fosses, parois, dispositifs en U (indices d'une possible circulation interne au moins partielle ? notion de partition et vocation des espaces) ;
- espaces libres vers l'entrée mais pas sur les parties latérales (circulation et processus cérémoniel).

Sépultures et éléments de restitution des pratiques funéraires (fig. 5)

Les modes d'inhumation «classiques» dans ce type de nécropole apparaissent bien confirmés (fosses profondes, souvent coffrées, à parois verticales, inhumation en position allongée sur le dos, décomposition en espace non colmaté, comblement massif par éboulis d'une masse limoneuse sus-jacente). Parmi les précisions complémentaires apportées ou les questions soulevées, :

- mise en évidence dans plusieurs sépultures de pieux enfoncés dans la grave, probable support d'un entrelacement de clayonnage, ce qui pose le problème du processus coffrage/dépôt du défunt ;
- constat d'un coffrage organique de plan courbe prolongé au fond par un support plat (sorte de grand panier formant cercueil dans la sépulture 21 ?) ;
- existence d'un caveau sépulcral réouvert pour faire place à un nouveau défunt (sépulture 162) ;
- présence de plusieurs dispositifs en tranchées fondant des poteaux, affectant une forme annulaire ou en U, aménagées sur l'emplacement de sépultures (y a-t-il exclusion sépulture/dispositif? comment restituer ces constructions? leur fonction est-elle sépulcrale ou correspond-elle

à un agencement lié au cérémonial ? ces dispositifs jouent-ils un rôle de partition du monument ?) ;

- fréquence de masses cendreuse dans les creusements (origine et présence à expliciter).

Groupe de population et territoire

La nécropole est, là encore, implantée au cœur de la vallée alluviale à une époque où les habitats occupent aussi les plateaux adjacents. Le lien éventuel entre nécropole et enceinte n'a cependant pas encore pu être mis en évidence. Les témoins d'une différenciation sociale ne peuvent ici qu'être présumés par l'inhumation des défunts dans les ensembles monumentaux. Les armatures de flèches présentes dans plusieurs sépultures renvoient, une fois encore, à un statut associé au symbole de la chasse (comme aux hypothèses sur une fusion entre tardi-danubiens et groupes mésolithiques persistants). Une grande part du mobilier suggère enfin des influences interculturelles notoire avec des sphères culturelles périphériques.

BIBLIOGRAPHIE (restreinte)

DAGOBERT C., PETIT C. et DUHAMEL P. (2001) - Approche géoarchéologique de la nécropole monumentale d'Escolives-Sainte-Camille (Yonne) : un site en bordure de chenal de l'Yonne à l'époque néolithique. A paraître in : Actes du 25ème colloque interrégional sur le Néolithique (Dijon, 2001)

DELOR J.-P., GENREAU F., HEURTAUX A., JACOB J.-P., LEREDDE H., NOUVEL P., PELLET C. (1997) - L'implantation des nécropoles monumentales au sud du bassin parisien. in : "La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique". Actes du colloque international de Nemours (1994). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 6, 1997 p. 381-395, 19 fig.

DUHAMEL P., MIDGLEY M. (2004) - Espaces, monumentalisme et pratiques funéraires des sociétés néolithiques en voie de hiérarchisation - Les nécropoles monumentales Cerny du bassin Seine-Yonne. in BARAY L. dir. Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques. Actes de la table ronde des 7 et 9 juin 2001 (Glux-en-Glenne - F.58). Glux-en-Glenne : BIBRACTE, Centre archéologique européen, 2004, p. 211-248, 13 fig. (Bibracte ; 9)

DUHAMEL P. avec la collaboration de MIDGLEY M., BUVOT P. et DELOR J.-P. (1996) - Une nécropole monumentale néolithique Cerny ? à 89-Escolives-Sainte-Camille "La Pièce de l'Etang". Rapport de diagnostic archéologique, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, Dijon, 1996, 35 p., 17 fig.

DUHAMEL P., MIDGLEY M., BUVOT P. et PRESTREAU M. (1998) - La nécropole monumentale néolithique Cerny ? d'Escolives-Sainte-Camille "La Pièce de l'Etang" (Yonne). Rapport de fouille archéologique 1998, Service régional de l'archéologie Bourgogne, Dijon, 1998, 47 p., 17 fig.

MIDGLEY M., BUVOT P., DUHAMEL P. et PRESTREAU M. (1997) - La nécropole monumentale néolithique Cerny ? d'Escolives-Sainte-Camille "La Pièce de l'Etang" (Yonne). Rapport de fouille archéologique 1997, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, Dijon, 1997, 27 p. et 26 fig.

Pascal DUHAMEL
Conservateur du patrimoine
UMR 5594- Archéologie, cultures et sociétés
Université de Bourgogne
6 Bd Gabriel
21000 DIJON
pascal.duhamel@u-bourgogne.fr

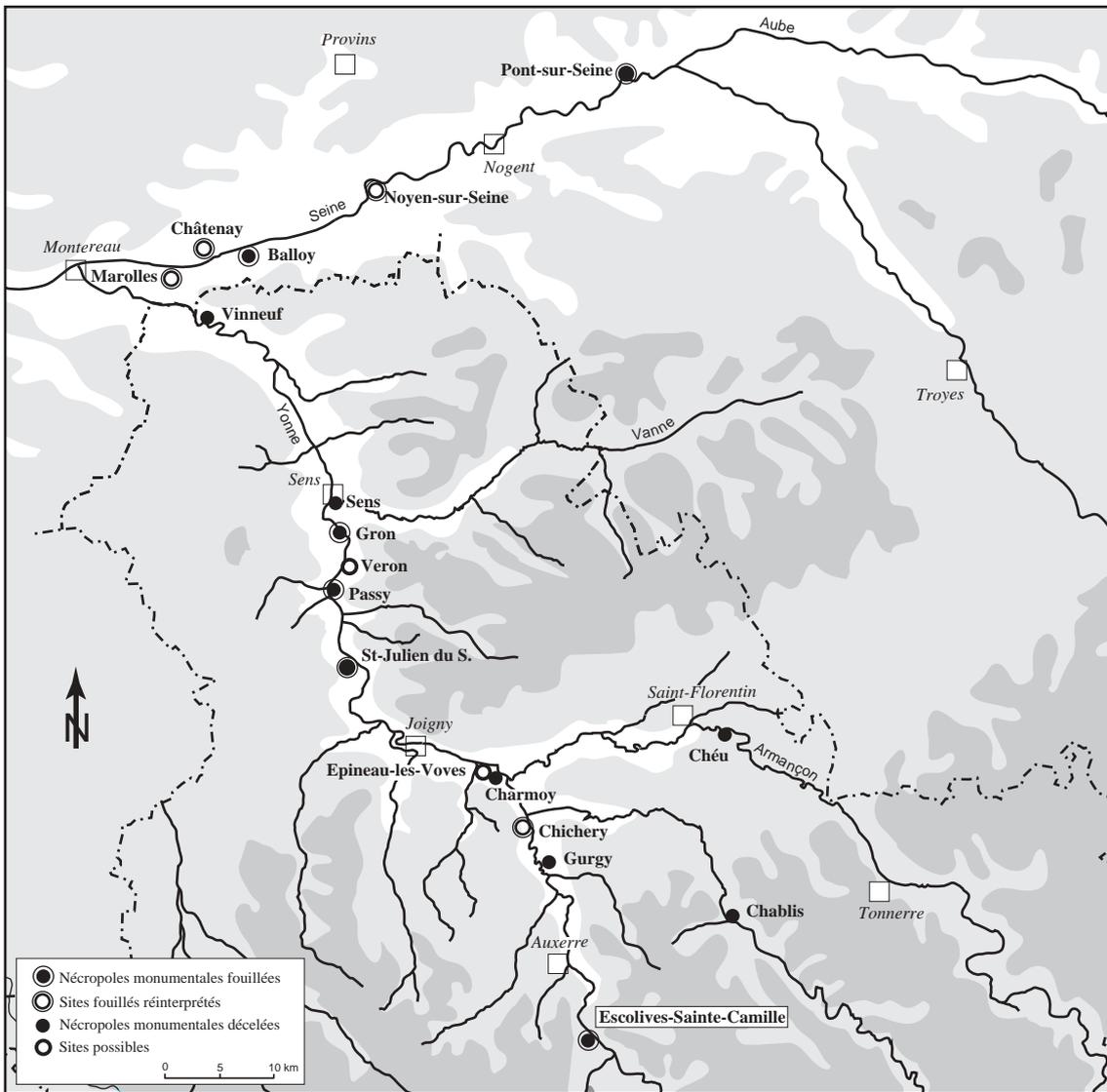
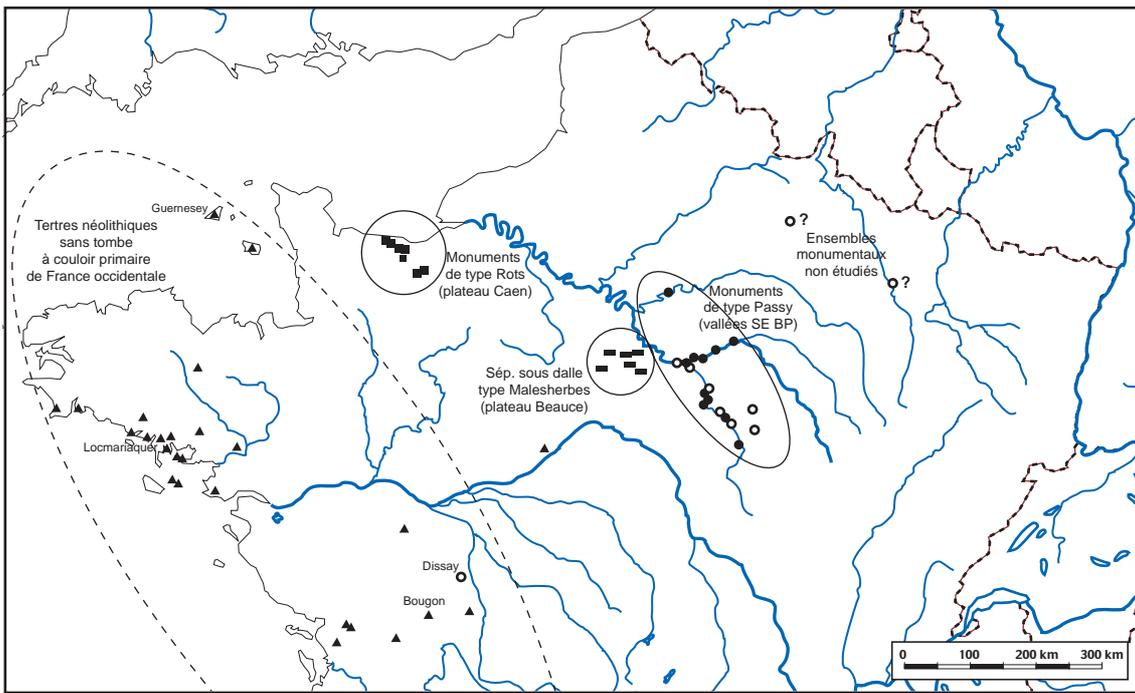


Fig. 1 : Monumentalisme funéraire milieu du V^e millénaire reconnu en France septentrionale (haut)
Répartition des nécropoles monumentales Cerny dans le secteur Seine-Yonne (bas)

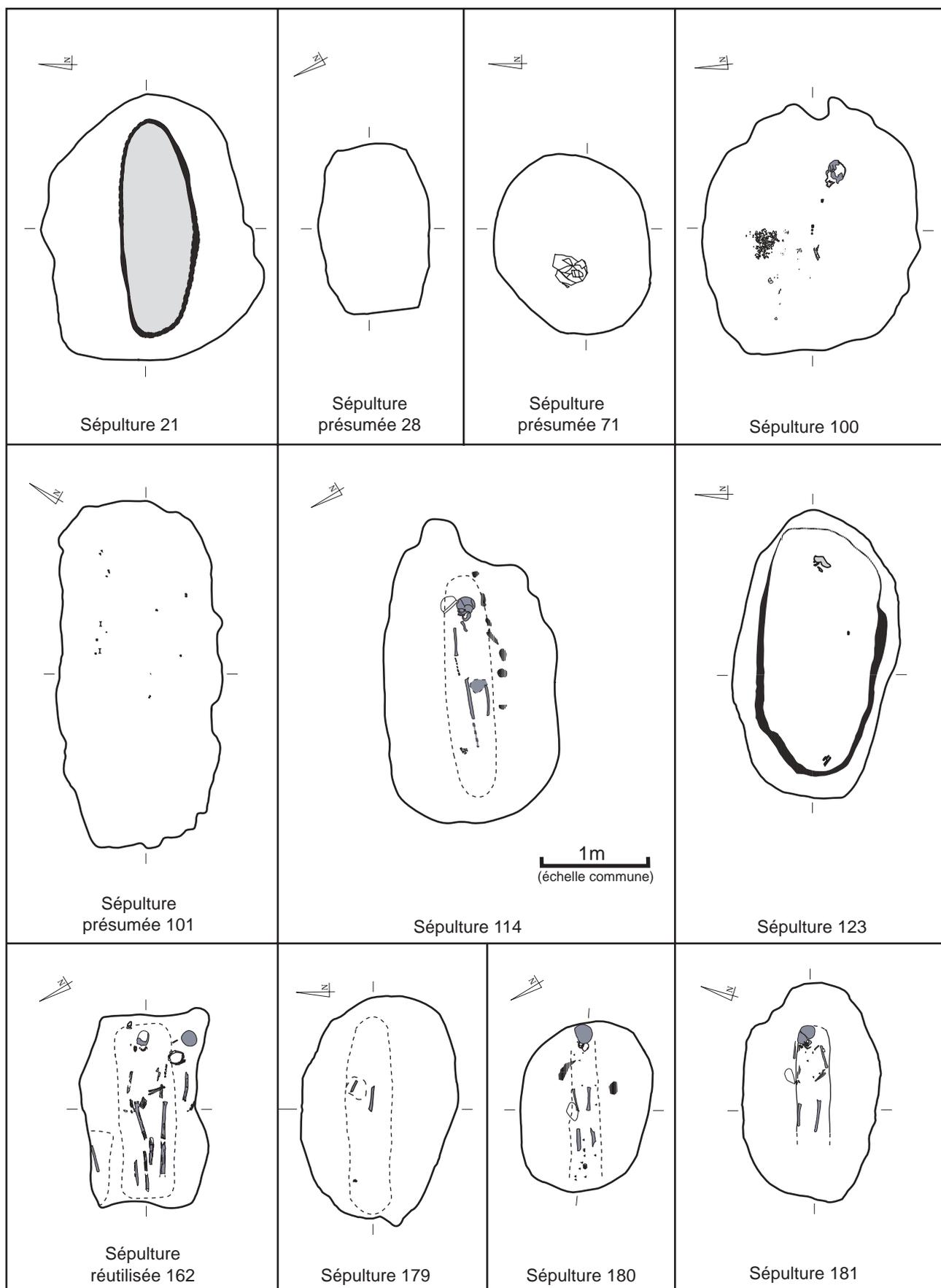


Fig. 3 : Nécropole monumentale d'Escolives-Sainte-Camille "La Pièce de l'Étang" (Yonne) : plans simplifiés des fosses sépulcrales (monuments C, D, E, G, H et zone X)

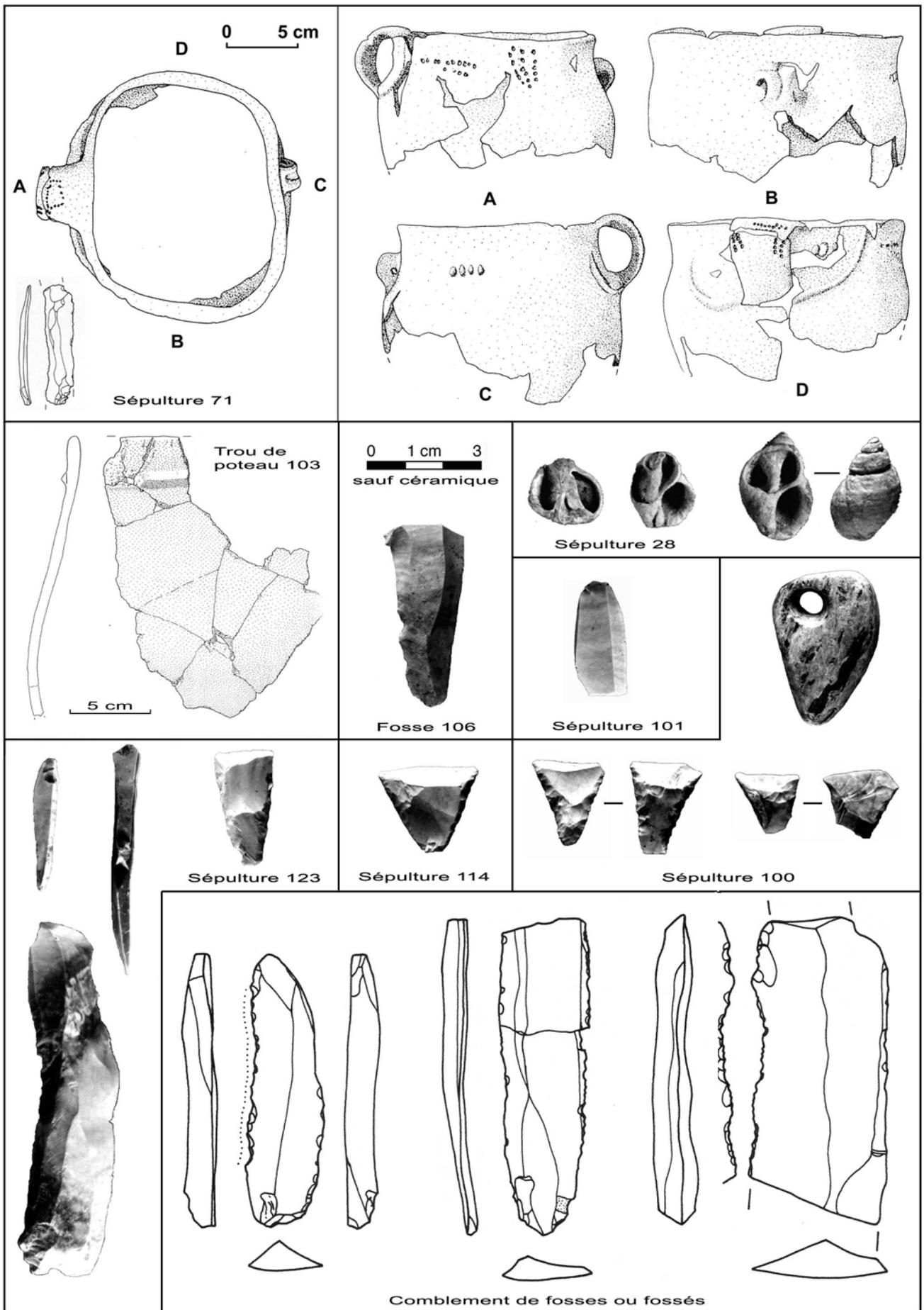


Fig. 4 : Nécropole monumentale d'Escolives-Sainte-Camille "La Pièce de l'Étang" (Yonne)
Éléments mobiliers caractéristiques mis au jour (fouilles 1997-99 ; dessins M. Prestreau, C. Touzel, F. Müller)

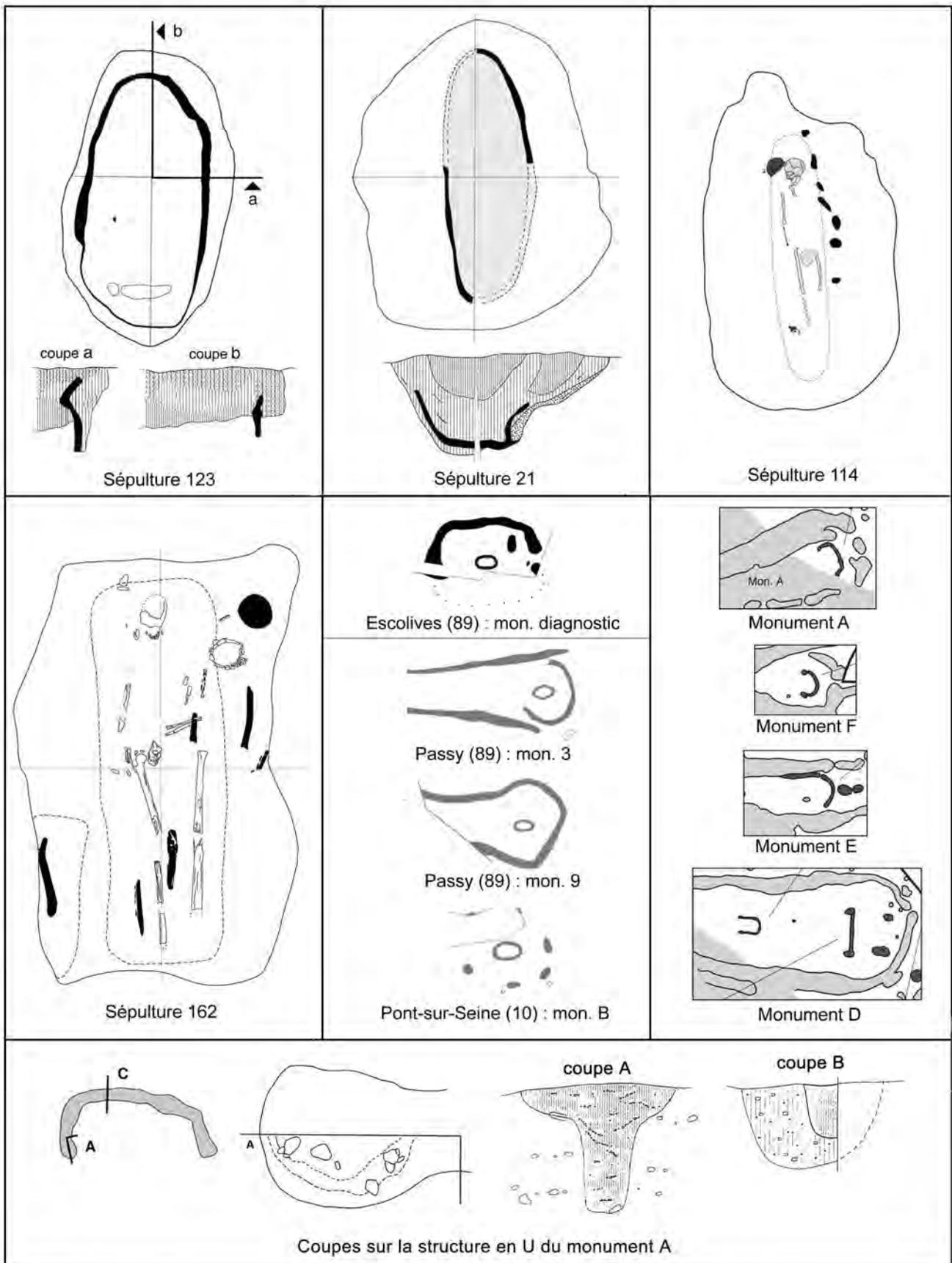


Fig. 5 : Nécropole monumentale d'Escolives-Sainte-Camille "La Pièce de l'Étang (Yonne)
 en haut : témoins d'aménagement de dispositifs coffrants dans les sépultures
 milieu gauche : exemple de réutilisation de fosse sépulcrale (monument G, sépulture 162)
 milieu centre et droite : dispositifs annulaires (avec comparaisons) et structures en "U"
 en bas : détail du dispositif en "U" du monument A (tranchée à trous de poteaux)

UNE NOUVELLE OPERATION SUR LE SECTEUR DE MACHERIN A MONETEAU (YONNE), LA « RUE DE BONN » : SUITE DU VILLAGE ET DE L'ENCEINTE, NOUVELLE NECROPOLE...

Philippe CHAMBON, Sandrinne THIOL et Claire TRISTAN

Le secteur de Macherin, à Monéteau, fait l'objet depuis 1998 d'importants travaux d'aménagements. Depuis cette date, les diagnostics et les fouilles archéologiques se sont succédés régulièrement. La première opération (diagnostic J.-M. Violot 1998 ; fouille A. Augereau 1999) avait permis de retrouver l'enceinte identifiée par photographie aérienne une dizaine d'années auparavant (Delor 1990), mais elle avait également mis au jour des vestiges importants de diverses périodes : un village du Néolithique ancien, une nécropole du Néolithique moyen ainsi qu'une autre de l'Age du Fer, enfin quelques témoignages de la fin du Néolithique et de la période gallo-romaine.

Le site de la Rue de Bonn a fait l'objet d'une fouille de sauvetage urgent au printemps 2004. Le décapage (réalisé sur environ 7500 m² ; fig. 2) a fait apparaître, outre quelques structures éparses, trois unités d'habitations du Néolithique ancien, une enceinte constituée d'une palissade à proximité de laquelle s'organise une nécropole (32 structures funéraires pour un total de 38 individus et 4 lots d'os brûlés) agencée en deux ensembles contigus, d'orientation divergente.

L'enceinte constitue le fil rouge des diverses interventions menées sur le secteur : avant la fouille de la Rue de Bonn, il manquait encore un tiers de son tracé, lacune aujourd'hui comblée. La mise en évidence de nouveaux bâtiments du Néolithique ancien confère au village une importance inédite pour le secteur (sans doute comparable au site de Bonnard découvert en prospection aérienne par J.-P.-Delor). Enfin le noyau de 32 sépultures, clairement disjoint des ensembles mis au jour précédemment, est désormais le plus important de l'ensemble du gisement.

L'habitat du Néolithique ancien

Trois maisons de type danubien ont été repérées au cours de cette opération. Les limites de décapage n'ont malheureusement pas permis d'obtenir de plan complet. Il semble cependant que les trois soient de plan trapézoïdal, l'une orientée nettement est-ouest (maison 3), les deux autres à dix degrés près (80° par rapport au Nord géographique pour la maison 1, 100° pour la maison 2). Les trois maisons sont d'une largeur d'environ 6,50 m pour une longueur repérée au maximum sur 18 m (maison 1). Ce bâtiment est également le mieux conservé puisqu'il a livré tous ses poteaux de paroi (espacés d'un mètre de centre à centre) ; son plan permet de remarquer l'existence d'un couloir à l'avant de la maison, ainsi qu'un dispositif en Y.

Quelques fosses (restes de fosses latérales très érodées ?), situées à proximité des maisons, ont livré un peu de matériel VSG (céramique, silex, matériel de mouture). Mais une fosse surtout, située en milieu de décapage (st. 25), est remarquable par sa richesse en mobilier : elle a en effet livré une grande quantité de céramique et de matériel lithique indiquant une activité de débitage sur le site (nucléus, esquilles, éclats et outils). Cette structure, semble-t-il isolée, est située sur une bande limoneuse (probable paléochenal) qui a fortement perturbé la lecture du terrain. En effet, c'est la concentration de mobilier qui a permis de repérer la fosse. Il est donc fort possible que d'autres structures aient existé dans ce secteur, à l'image des quelques trous de poteaux mis au jour quelques mètres plus loin, sans qu'un quelconque plan de bâtiment ne soit lisible. Un peu de matériel céramique est également issu de ce secteur, hors structure repérée.

Il est donc possible que le village ne trouve pas sa limite orientale avec les maisons 1 et 2 de cette opération, mais les informations récoltées permettent difficilement de trancher.

L'enceinte

Trois portions de fossés ont été mis au jour. A l'est, 43 m ont été décapés, interrompus par les limites d'emprise. Au nord, 44 autres mètres ont été mis au jour, limités à l'est par la limite de décapage et à l'ouest par une décharge moderne. Deux interruptions, sans aménagement d'entrée, y ont été repérées, délimitant un tronçon d'environ 26 m. Environ 22 m de plus ont été dégagés à l'ouest, limités de nouveau par la décharge et par la limite d'emprise de l'autre côté. Une interruption soulignée d'un poteau de chaque côté peut marquer une entrée.

Ce fossé est large d'environ 50 à 60 cm pour une profondeur moyenne d'environ 1 m. Des «plots» de 40 à 60 cm de large signalent l'emplacement de poteaux régulièrement répartis (un par mètre). Ces données sont tout à fait comparables à celles mises en évidence lors des opérations précédentes. Plusieurs recreusements ont été là aussi repérés. Un tronçon (à l'est) présente une profondeur inhabituelle, puisqu'il est creusé à 1,60 m.

Aucun matériel datant n'a été mis au jour dans cette structure.

Un des apports majeurs de cette opération est de fournir une chronologie relative entre l'enceinte et la nécropole, donnée qui faisait défaut jusque là. On peut aujourd'hui affirmer que l'enceinte est postérieure à au moins une partie des sépultures. En effet, le fossé (st. 91) recoupe clairement l'une d'elles (st. 104). En outre, si le squelette de la structure 103 n'a pas été perturbé par la structure 91, la fosse elle-même semble tronquée. De plus, la majorité des sépultures est située hors enceinte ; seules deux d'entre elles (st. 104 et 217) se trouvent à l'intérieur de la surface enclose. La nature funéraire de l'enceinte proposée en 2002 (Chambon, Augereau, 2002, 9) n'est donc plus une hypothèse privilégiée.

La nécropole

Elle a livré 32 structures funéraires, situées pour la plupart à l'extérieur de l'enceinte. Ses limites exactes n'ont pu être identifiées avec certitude dans la mesure où une décharge publique tronque toute la frange nord-est de la zone fouillée et qu'une importante poche de limon sur la frange sud-ouest de la parcelle a constitué un handicap à la lecture des structures. Toutefois, un second décapage mécanique, dans ce secteur, n'a pas révélé de nouvelle sépulture.

En ce qui concerne les limites nord-ouest et sud-est, le décapage a pu être mené jusqu'à une zone de moindre concentration de vestiges funéraires. Enfin, comme nous venons de le voir, la palissade, au sud, n'a pas constitué, comme on pouvait s'y attendre, une limite.

- Nature du terrain et conservation

Située sur la moyenne terrasse de l'Yonne, la parcelle fouillée est composée de grave avec, en alternance, des bandes limoneuses. Les structures localisées au sein des poches de limon (st. 81, st. 83 et st. 208) présentent une conservation très médiocre. En effet, la plupart du temps, seules les dents et la partie centrale des diaphyses des os longs des membres sont préservées.

- Organisation spatiale

Le site a livré 32 structures funéraires (38 individus et 4 lots d'os brûlés) réparties en 21 tombes simples, 7 doubles et 1 triple. Ces sépultures présentent des divergences d'orientation mais aussi de forme des fosses et de position des corps.

Deux ensembles ont été individualisés sur le terrain. Un premier regroupe 8 tombes orientées sud-est (tête) / nord-ouest (pieds)¹. Celui-ci est encadré, au nord-est comme au sud-ouest, de sépultures dont l'orientation est moins standardisée (variant de nord – sud à sud-ouest / nord-est). Font exception les sépultures 89 et 208 qui sont nord-est (tête) / sud-ouest (pieds).

Au sein de ce deuxième groupe, l'espace entre les fosses est parfois très réduit. Quelques centimètres seulement séparent les tombes 209, 109, 212, 98, 210 et 95 mais aussi 85 et 87. Doit-on imaginer que ces tombes « tangentes » ont été creusées simultanément, ou bien que les tombes étaient parfaitement délimitées en surface ?

En l'état actuel de l'étude, il est difficile de savoir si cette différenciation a une valeur chronologique même si les premières semblent avoir structuré l'espace. Un cas de recoupement de fosse (st. 212) avec dépôt/association des os perturbés dans la nouvelle structure a été enre-

gistré. Il soulève un problème de chronologie entre ces deux inhumations situées dans une zone de forte concentration des vestiges funéraires. La structure 109 a pris place alors que vraisemblablement le souvenir de la 112 (matérialisation au sol notamment) avait disparu.

Le rapport calculé entre la longueur et la largeur des fosses fait ressortir 3 types de fosses : allongées, ovales et rondes. La structure 86 (Fig. 4), de morphologie très similaire aux tombes du groupe nord de la fouille 1999, n'entre volontairement pas dans cette classification dans la mesure où elle est unique sur notre parcelle.

La plupart des structures allongées appartiennent à l'alignement sud-est / nord-ouest. Il existe aussi des divergences concernant la profondeur des tombes. Si la plupart d'entre elles sont profondes d'une cinquantaine de centimètres, la structure 210 affleurerait et les individus des structures 217 et 99 se trouvaient respectivement à 1m et à 0,85m de profondeur.

La plupart des individus² reposent en position fléchie, les membres sur le côté gauche (32 individus) mais deux sujets ont aussi été découverts allongés³. Suivant l'exiguïté de la fosse, les membres inférieurs sont plus ou moins fléchis. En ce qui concerne les membres supérieurs, leurs extrémités se rejoignent la plupart du temps au niveau de l'épaule gauche de l'individu (18 cas ; st. 80 fig. 3)

Il existe sept cas de tombes doubles avec la plupart du temps contact direct entre les os des squelettes des deux individus, invitant à conclure à des inhumations simultanées ou très rapprochées dans le temps. Cette proportion de tombes doubles est troublante d'autant plus quand elle associe deux adultes. Une attention toute particulière sera portée à la recherche des causes de la mort de ces sujets même si nous avons conscience du peu de succès généralement de cette démarche !

L'existence de tombes multiples n'est pas exceptionnelle pour cette période et des propositions interprétatives ont déjà été formulées (Augereau, Chambon, 2001, 86) : économie de creusement de fosses sépulcrales, associations volontaires d'individus « pour des raisons liées aux rites, ou à la parenté ou encore à leurs statuts, ou autre ».

Quand le regroupement concerne deux individus adultes⁴, il s'agit toujours d'individus du même sexe. Les autres structures associent un adulte et un enfant⁵. Aucune constante de sexe ou d'âge n'a été enregistrée au sein de ces dernières concernant l'adulte.

Dans la suite de l'étude, la recherche de particularités biologiques fédératrices entre ces individus sera favorisée. Déjà trois cas de sacralisation de L5 ont été enregistrés.

Les architectures funéraires sont difficilement restituables tant que l'étude taphonomique n'a pas été achevée. En tout état de cause, le modèle de coffre proposé par Ph. Chambon (Augereau, Chambon, 2001, fig. 55) n'est transposable que pour la structure 86 de la Rue de Bonn.

Les nombreuses dislocations observées au sein de chaque structure – de faible amplitude la plupart du temps – témoignent de l'existence de vides lors de la décomposition. Des effets de paroi et de délimitation linéaire sont souvent mis en évidence mais ne concernent pas l'ensemble du squelette. On constate généralement un effet de contrainte sur le thorax qui ne se poursuit pas sur les membres inférieurs et les pieds.

- Le mobilier funéraire : Offrande / parure / mobilier d'accompagnement

Le mobilier funéraire est peu abondant. Seules un tiers des sépultures recelait des vestiges en plus du squelette. Encore ne s'agit-il, à chaque fois, que de quelques objets communs.

La céramique n'est présente que dans une seule tombe. Fait remarquable, il s'agit de la seule tombe identique au type principal identifié sur le groupe nord de la fouille 1999 ; le vase se trouvait également par dessus le contenant, un coffre. L'absence de céramique dans les autres tombes peut manifester un refus de ce type de dépôt ou traduire les différences architecturales : le désagrègement de la tombe ne pouvait pas entraîner le vase dans le comblement..

Le matériel lithique est le mieux représenté. Les sépultures qui ont livré du mobilier comprennent généralement une ou plusieurs pièces en silex, quasi exclusivement du débitage.

L'absence de tranchets et d'armatures de flèches contraste avec les autres secteurs de la nécropole. Parmi les rares objets remarquables, on peut mentionner une lame en silex, dans une sépulture d'enfant (st. 114), et une hache (ou herminette) polie en roche verte, associée à une femme (st.113). Précisons encore que le lithique n'est la plupart du temps pas au contact direct des inhumés⁶ : à l'écart ou dans le remplissage, on peut légitimement s'interroger sur la validité des associations. Dans le cas de la sépulture 114, bien que trouvant contre la paroi, 0,20 m au dessus de l'inhumé, il est difficile de ne pas voir dans la lame un objet en relation avec le défunt ; cependant qu'en est-il des éclats informes retrouvés dans les remplissages ?

La parure constitue le mobilier le plus diversifié, et le plus original. La surprise est toutefois la découverte de deux bracelets en spondyle dans l'une des tombes du groupe sud-nord ; ils étaient brisés en deux, et reposaient sur le coude de l'inhumé de la sépulture 87. Dans l'attente des résultats des datations radiocarbone, nous préférons l'hypothèse de la récupération de ces bracelets au Néolithique moyen, plutôt que d'envisager que la sépulture appartienne au Néolithique ancien (Rubané). Le reste de la parure se compose encore de coquillages perforés (depuis les *columbella* jusqu'à la moule d'eau douce), mais on note également une crache de cerf et une phalange distale perforée de petit ruminant ou de suiné⁷.

Enfin de l'ocre a été rencontré dans trois sépultures, dont deux situées l'une derrière l'autre (st. 80 et st. 85). L'ocre est concentrée, sur moins de dix centimètres de rayon, à l'écart des squelettes. La coloration, intense, apparaît bien avant le fond de la sépulture, et perdure, notamment pour la sépulture 80, sur une dizaine de centimètres d'épaisseur ; toutefois, nous n'avons remarqué aucun fragment d'ocre proprement dit.

Conclusion

La nouvelle opération menée sur le secteur de Macherin à Monéteau enrichi encore notre vision du gisement. Elle jette le trouble sur la datation de l'enceinte, ainsi que sur sa fonction. Le village du Néolithique ancien acquiert une ampleur insoupçonnée (malheureusement, la rareté du matériel associé limite son interprétation). Quant au nouveau groupe de sépultures, il renforce l'image de « site funéraire », pressentie en 2002. A ce titre la présence d'ensembles disjoints, auxquelles s'adjoignent des sépultures plus dispersées, offre de multiples pistes de réflexion. Les constantes dans les positions d'inhumation, dans les orientations d'ensemble, dans l'organisation des espaces funéraires, contrastent avec les architectures variées et la composition différente des ensembles mobiliers. Les critères qui président à la distribution des tombes devront être éclaircis.

BIBLIOGRAPHIE

AUGERAU A. et CHAMBON P. (sous presse) - avec la coll. de SIDERA I., Le site néolithique de Monéteau-sur-Macherin (Yonne), in : *Actes du 24^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Orléans 1999.

AUGEREAU A. et CHAMBON P. (2003) - avec la coll. de SIDERA I., Nature et statut des mobiliers funéraires de la nécropole chasséenne de Monéteau (Yonne), in : CHAMBON et LECLERC dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, p. 131-145.

AUGEREAU A., CHAMBON P. (2001) - Monéteau /Sur Macherin : Néolithique, époque galloise, gallo-romain – DFS – 2 vol., 147p., 94 fig.

CHAMBON P., AUGEREAU A. (2002) - Site néolithique de « Sur Macherin » à Monéteau (Yonne) – Rapport sur l'opération de fouille programmée, 13p., 8 fig.

DAGOBERT C. (1999) - Etude géo-pédologique du site archéologique de Monéteau (Yonne). Perspective de recherches en vallée de l'Yonne, entre Auxerre et Migennes (confluence Yonne – Serein). Mémoire de DEA « Environnement et Archéologie, sous la direction de N. Fedoroff et

C. Petit, Université de Paris I, 56 p.

DELOR J.-P. (1990) - Rapport de prospection aérienne, SRA Dijon.

VILOLOT J.-M., COUILLLOUD A. (1998) - Monéteau, « Sur Macherin », le Buisson Bondou (89 263 012), Rapport d'évaluation archéologique, Nancy : Afan Grand-Est, Dijon : SRA Bourgogne, 38p.

Notes :

¹ Il s'agit des tombes 80, 85, 86, 87, 99, 101, 104 et 111.

² Sur le terrain, ont été répertoriés : 9 enfants, 1 adolescent, 1 grand adolescent et 27 adultes parmi lesquels 5 hommes et 11 femmes.

³ Pour 4 individus, pour la plupart immatures, très lacunaires, la position ne peut être restituée.

⁴ Il s'agit des structures S 85, S. 94 et S. 217.

⁵ Il s'agit des inhumations S. 86, S. 92, S. 96, S. 98 et S. 109.

⁶ Seule une lame a été retrouvée au contact du sujet II de la structure 85.

⁷ La parure n'a pas encore fait l'objet d'une étude.

Philippe CHAMBON
UMR 7041
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21 allée de l'Université
92023 NANTERRE Cedex

Sandrine THIOL
INRAP-Grand-Est sud
rue Aristide Berges
21800 SENNECEY-LÈS-DIJON

Claire TRISTAN
INRAP-Grand-Est sud
Beauregard
21460 THOSTES

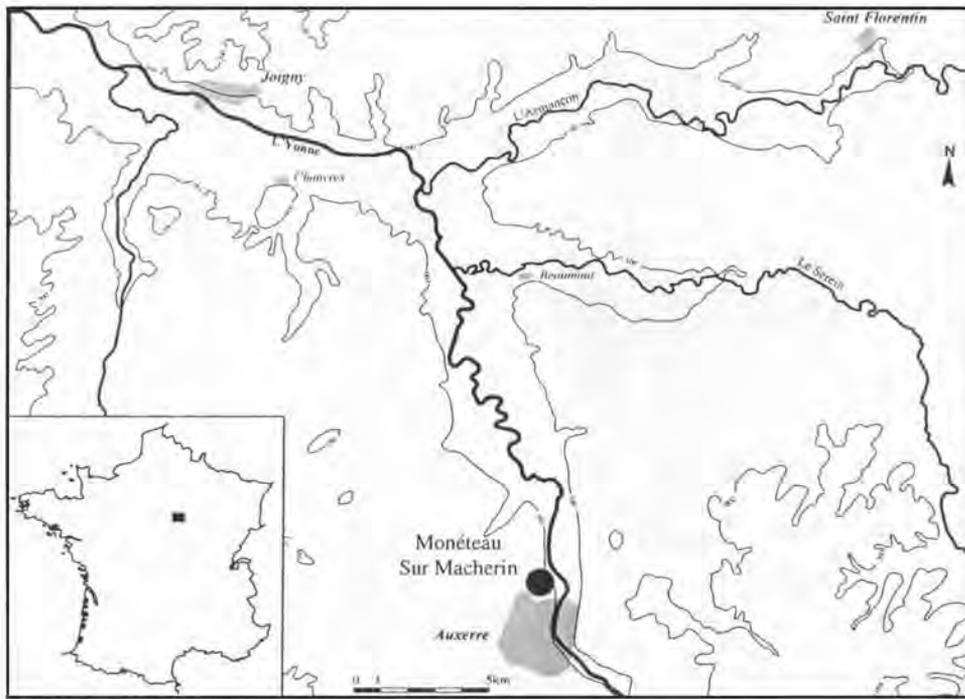


Fig. 1 : localisation du site

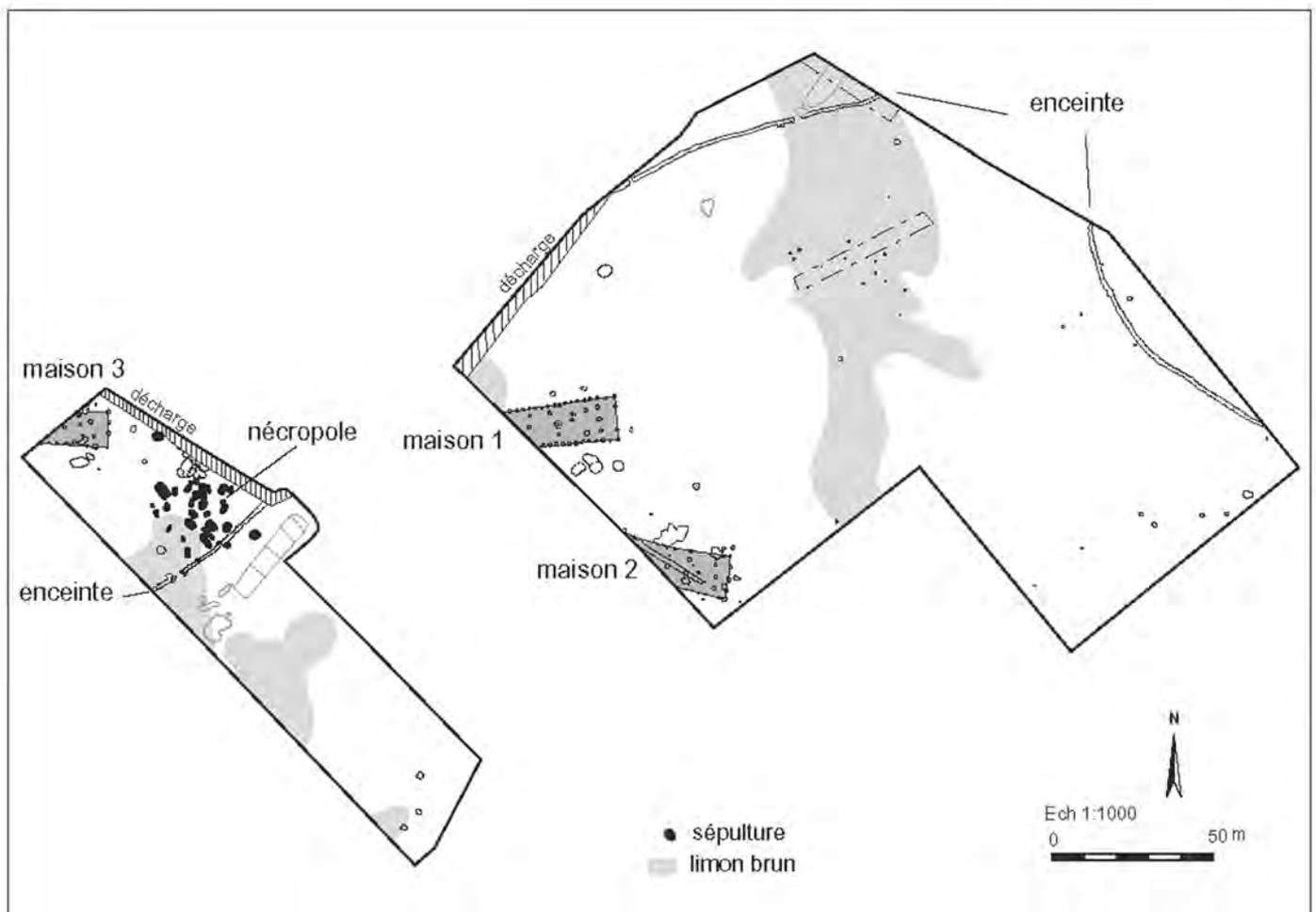


Fig. 2 : Plan général du site

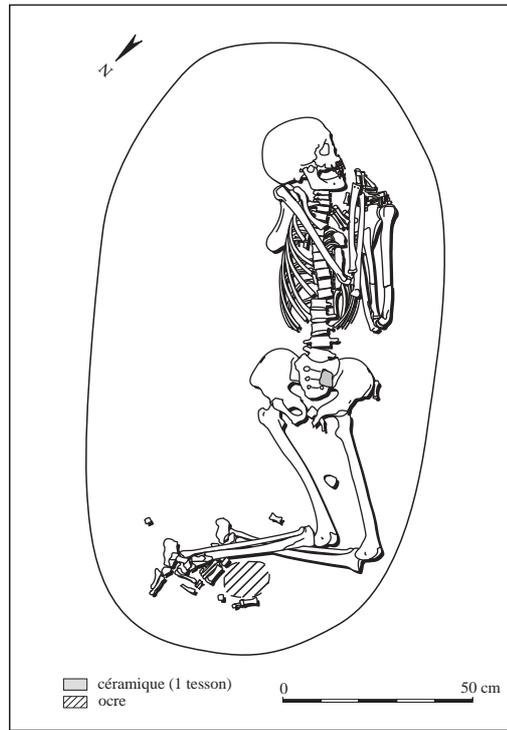


Fig. 3 : structure 80

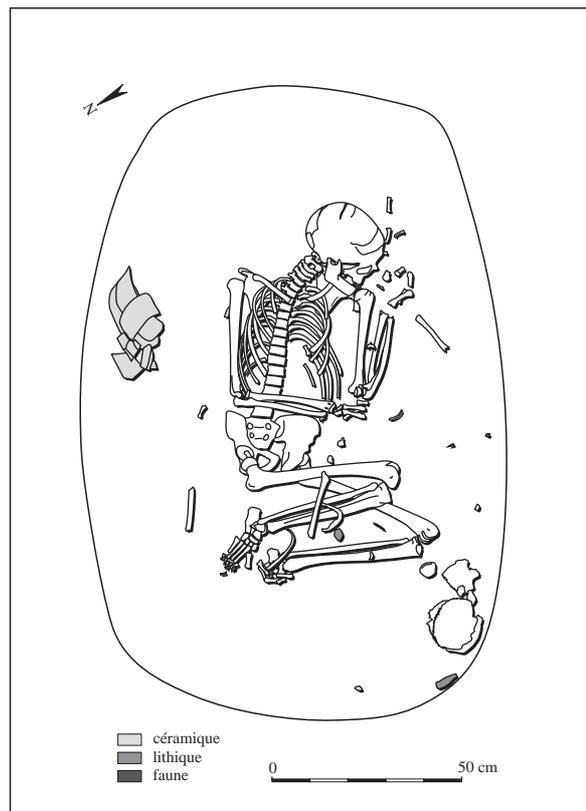


Fig. 4 : structure 86

UNE NECROPOLE DE TYPE CHAMBLANDES A THONON-LES-BAINS (HAUTE-SAVOIE). UN PREMIER ETAT DES LIEUX

Dominique BAUDAIS, Esther GATTO, Frédéric JALLET

Le site de Genevray à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie) était inconnu jusqu'à la campagne de sondages réalisée par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) en 2002 dans le cadre de l'évaluation archéologique du tracé du futur contournement de la ville, prescrite par l'État (Direction régionale des Affaires culturelles de Rhône-Alpes/service régional de l'Archéologie). L'importance des découvertes et l'impact des travaux envisagés par la SED pour le compte du conseil général de Haute-Savoie ont conduit l'État à prescrire une fouille réalisée par une équipe de l'Inrap au lieu-dit Genevray. Commencée en février 2004, la fouille concerne une surface de plus de 26 000 m². Dans l'emprise du projet routier, les archéologues ont mis au jour une partie de la plus vaste nécropole du Néolithique moyen actuellement connue en France. Intégralement préservée, elle a délivré, pour la partie décapée, plus de 115 tombes en ciste, dont la majorité sont attribuées à la culture de type Chamblandes (± 4500 - 3300 avant J.-C.). Un peu plus de soixante tombes ne comportant pas de coffre en pierre ont également été dégagées. Certaines d'entre elles présentent des galets alignés appartenant à un dispositif de calage, qui témoignent en faveur d'un système de coffrage en matière périssable. Les relations stratigraphiques et l'absence de mobilier funéraire ne permettent pas pour l'instant d'établir la relation chronologique ces sépultures et les tombes en ciste ou en fosse parfois aménagée.

Principalement des tombes en coffre de pierre

Les tombes en cistes (115) sont constituées de quatre ou six dalles sur chant. Une dalle de couverture scelle un certain nombre d'entre elles. Mais dans plus de la moitié des cas, aucune dalle de couverture n'est présente. Les coffres livrent alors, souvent, un comblement de galets et de blocs plus ou moins important, au-dessus du dépôt osseux. Cependant, la présence de quelques tombes livrant à la fois comblement de pierres et dalles de couverture interdit de tirer des généralités concernant ces modes de fermeture et/ou de condamnation des tombes.

En fait, un grand nombre de ces coffres a fonctionné comme de véritables petits caveaux. Au Néolithique, la plupart des dalles de couverture et dalles latérales étaient visibles à la surface du sol, la plupart dépassaient très largement (de 10 à 20 cm). Quelques tombes présentent, par ailleurs, une ou plusieurs petites dalles dressées, que l'on pourrait interpréter comme des procédés de signalisation ou d'identification. On peut s'interroger au sujet d'une dalle de couverture décorée de gravures et de cupules : ce traitement particulier est-il associé à la tombe, et dans ce sens au défunt puisqu'il s'agit d'une tombe individuelle, ou s'agit-il d'une dalle réemployée ?

Chronologie

La nécropole a été attribuée au type Chamblandes à partir des pratiques funéraires mises en évidence, qu'il s'agisse de la ciste ou de la position du défunt.

Les objets trouvés dans les tombes sont essentiellement des éléments de parure en pierre, en os ou en coquillage marin et ne permettent pas d'attribution culturelle. Seule une pendeloque en forme de quille constitue un élément datant : elle appartient au groupe Cortailod.

Organisation des tombes au sein de la nécropole

Un des objectifs de l'étude en cours est de percevoir si globalement la topographie du terrain a

pu avoir une influence sur la répartition et l'orientation des tombes au sein de la nécropole. Le cimetière a été élaboré dans un contexte naturel fortement dépendant des dépôts fluvio-glaciaires. Le sommet de ces dépôts, irrégulier et ondulé, influence fortement le niveau d'apparition des sépultures. Ces bancs et creux ont conditionné les dépôts sédimentaires et peut-être la mise en place de certains groupes de tombes.

Les relations stratigraphiques, à l'échelle du gisement, sont comprises ; cependant, à l'échelle de la nécropole, elles sont difficiles à mettre en relation. L'histoire sédimentaire du gisement tend à indiquer qu'il y a eu un nivellement des ondulations naturelles par les sédiments accumulés qui se sont échelonnés entre l'abandon du cimetière et la période actuelle. Mais, cette séquence stratigraphique reste faible : 0,60 m au maximum. Ainsi, entre le Néolithique et aujourd'hui les dépôts naturels sont très faibles ; l'analyse des relations stratigraphiques au sein de la nécropole n'en est que plus complexe. De rares témoins de chronologie relative ont été identifiés pour certaines cistes, mais, en ce qui concerne le lien de ces coffres avec les autres tombes ("en fosses" aménagées ou non), aucun argument ne permet d'avancer l'antériorité d'une architecture par rapport à l'autre. De la même manière, les éléments de chronologie relative associés à une approche spatiale de la nécropole laissent entrevoir une imbrication entre cistes et sépultures "en fosse". L'analyse des données permettra de confirmer si les deux types sont associés au sein de groupes de tombes.

La problématique d'étude mise en place sur la nécropole vise notamment à comprendre son organisation. Une approche topographique est menée ; elle concerne le cimetière et son insertion dans le paysage. Des groupes de tombes semblent se détacher. Le recoupement des données archéologiques et anthropologiques sera une étape essentielle pour confirmer ou infirmer l'existence de ces groupes de tombes, voire pour tenter de comprendre les modalités de regroupement si l'hypothèse est retenue. D'autres axes de réflexion seront certainement explorés au cours de l'étude.

Différents modes de dépôts funéraires : simples, multiples et collectifs

Que ce soit dans une tombe individuelle ou dans une tombe contenant les restes de plusieurs sujets, le corps du défunt repose soit sur le dos, soit sur le côté gauche avec une bascule du torse plus ou moins prononcée en avant, soit selon l'un des différents stades intermédiaires entre ces deux positions. Dans tous les cas, les membres inférieurs et membres supérieurs sont plus ou moins fléchis et ramenés sur la gauche du défunt. La tête est dirigée selon une orientation comprise entre le nord et l'est.

Lorsque les tombes livrent plusieurs individus (2 à 6), l'analyse anthropologique détaillée, réalisée dès le terrain, permet de différencier les dépôts successifs des dépôts simultanés.

Ainsi, nous avons pu mettre en évidence au moins un cas de dépôts simultanés de deux sujets. La question de dépôts funéraires effectués dans un espace temps très court est également posée pour deux autres tombes, dont l'argumentaire reste à enrichir au cours de l'étude en laboratoire.

Une seule tombe se démarque des autres par la position et l'orientation des squelettes qui ont été mis au jour : il s'agit des restes de trois individus qui successivement ont été déposés sur le ventre, les membres fléchis sur le côté droit. Tous les trois avaient originellement la tête dirigée vers l'ouest. Le schéma funéraire est donc inversé dans cette tombe et de manière délibérée si l'on en croit la répétition de cette inversion.

La présence de dépôt secondaire est, quant à elle, envisagée à plusieurs reprises, mais la démonstration reste délicate : il convient de distinguer le résultat d'une sélection faite par l'homme de celui issu d'une conservation différentielle des restes osseux. Nous avons effectivement observé à plusieurs reprises le rôle protecteur de dalles de pierre, qu'il s'agisse de la dalle de couverture ou de dalles présentes dans le comblement de la tombe : les os sont mieux conservés lorsqu'ils sont abrités par ces blocs.

Mode de gestion de l'espace funéraire

Ces différents types de dépôts sont associés à des modes de gestion de l'espace sépulcral variés. Dans le cas des tombes individuelles, on observe souvent :

- une occupation centrale de l'individu, dans le sens où le sujet occupe l'ensemble de l'espace disponible,
- dans un cas, on observe un sujet adulte décentré vers la paroi est, la tête étant probablement inclinée vers l'épaule droite à l'origine, laissant à l'ouest un espace vide de vestiges. Cette disposition témoigne d'un acte volontaire, puisque les membres inférieurs ont été maintenus en hyper-flexion : ils ont pu être localement contraints par des éléments en matière périssable posés à cet endroit.

Les tombes qui contiennent plus d'un individu peuvent présenter plusieurs mode de gestion de l'espace funéraire :

- lorsque les corps ont tous été déposés simultanément ou dans un laps de temps très réduit, on observe que l'ensemble de l'espace sépulcral a été utilisé. Soit les corps reposaient côte à côte avec une répartition équitable de la surface disponible, soit ils étaient superposés les uns sur les autres ;
- lorsque les corps ont été déposés successivement dans la tombe, on observe une palette plus large des gestes mis en œuvre pour organiser l'espace funéraire. L'arrivée d'un nouveau corps dans la tombe peut selon les cas occasionner :
 - des réductions plus ou moins complètes pour organiser la surface de dépôt et la rendre plus régulière ;
 - une superposition des corps sans aménagement de l'aire sépulcrale.

Là encore, nous rencontrons des cas de zone vide d'ossement. En revanche, tous témoignent d'un aménagement de l'espace postérieur aux dépôts des défunts, que l'ensemble des os soit concentrés dans une partie de la tombe ou que les déplacements soient localisés à l'emprise du dépôt.

Un site de première importance

L'insertion chronologique des tombes en pleine terre par rapport aux cistes reste à élucider dans le détail. Dans la nécropole de Lausanne-Vidy sur la rive suisse du lac Léman les tombes « en fosse » correspondent à une phase plus ancienne de la nécropole. A Thonon-les-Bains, il n'y a que deux cas de recoupement entre des cistes et des tombes en fosse témoignent en faveur d'un schéma inversé, mais dans ces deux cas les cistes seraient plus anciennes. Ces données anecdotiques sont-elles représentatives ?

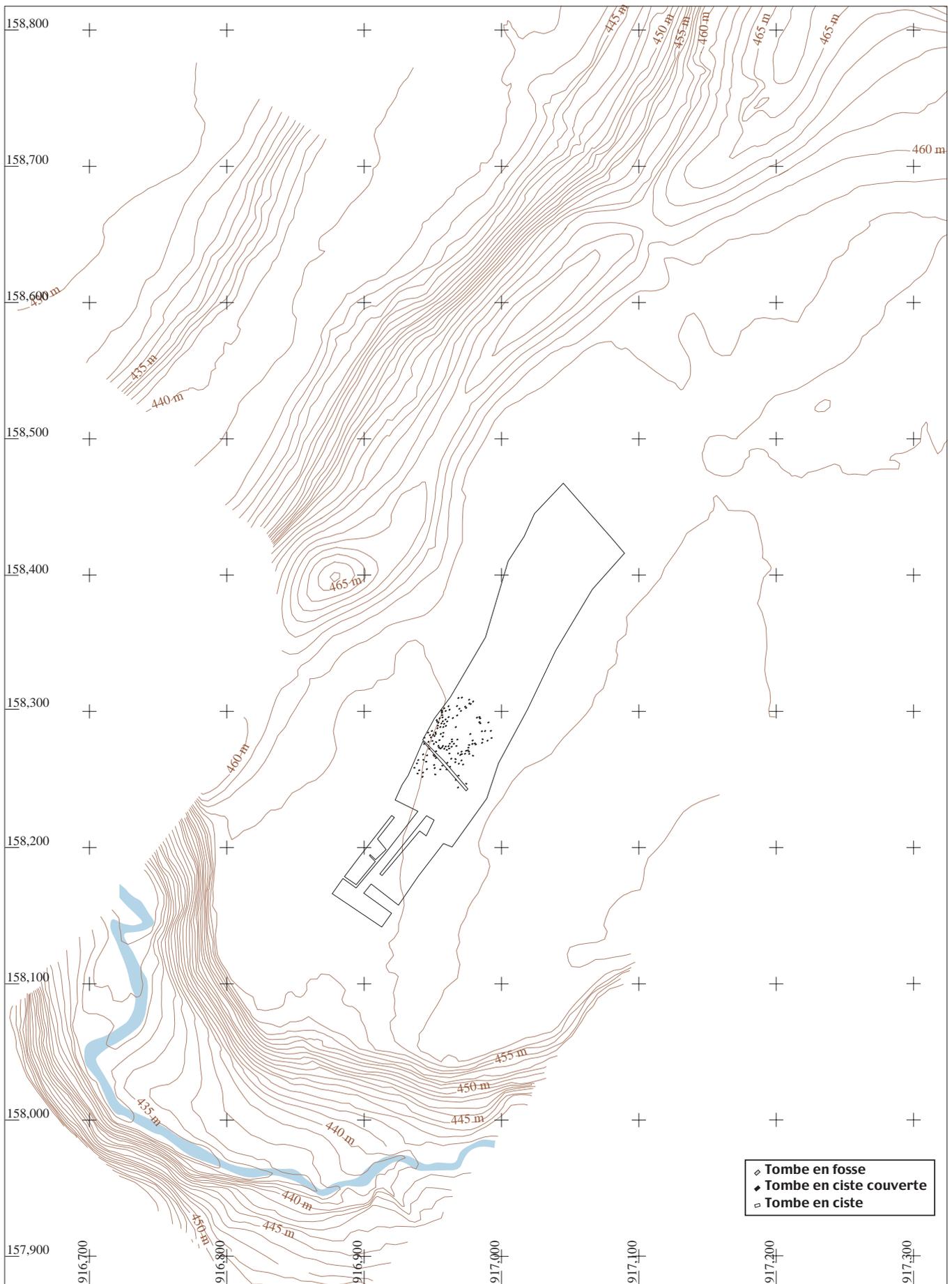
En l'état actuel de l'analyse, l'imbrication spatiale des tombes témoigne en faveur d'un fonctionnement contemporain des deux types de sépultures pendant un certain temps, plutôt qu'un changement radical des pratiques funéraires. Les travaux en cours et des datations absolues apporteront probablement de nouveaux éléments de réponse.

Dominique BAUDAIS

Esther GATTO

Frédéric JALLET

INRAP Rhône-Alpes



Thonon-les-Bains "Genevray" (Savoie). Situation topographique de la nécropole
 DAO : P. Rigaud (INRAP)

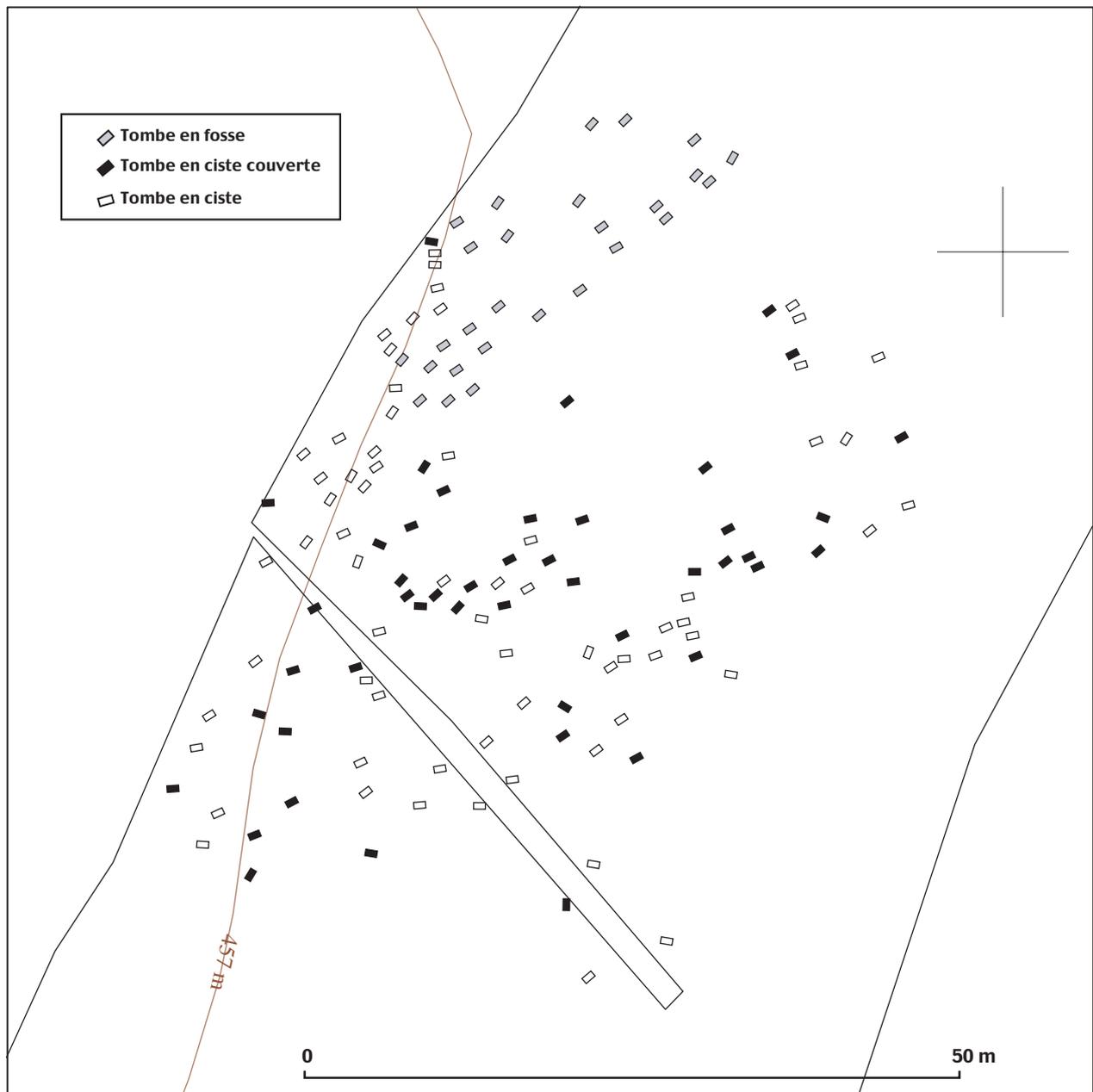


Fig. 2 : Thonon-les-Bains "Genevray" (Savoie). Plan de la nécropole (élaboration en cours)
 DAO : P. Rigaud (INRAP)

L'HABITAT DU NEOLITHIQUE FINAL DE BEG AR LOUED (ILE MOLENE, FINISTERE)

Yvan PAILLER*, Yohann SPARFEL* , Anne TRESSET* , Yvon DREANO,
Catherine DUPONT, Sandie GIOVANNACCI, Jérémie JOSSELIN

Présentation

A environ 14 km du port du Conquet, l'île Molène (fig. 1) a l'aspect d'un petit dôme surbaissé culminant à environ 25 m. Le site de Beg ar Loued a été repéré en 2000 dans la partie sud-ouest de l'île en micro-falaise lors de prospections de surface. Il se présentait comme un niveau sombre limono-sableux, visible sur 6 m de longueur et 40 cm d'épaisseur, comportant de nombreux coquillages, des tessons de poterie, des pierres taillées et des ossements d'animaux.

Deux interventions, d'une durée totale de 9 semaines, ont été conduites en 2003 et 2004. Au cours de la première année, le sondage I, d'une superficie de 9 m², a été implanté dans le dépotoir au contact de la micro-falaise afin d'obtenir une coupe stratigraphique de référence. La majorité des tessons décorés appartiennent au style Conguel et permettent d'attribuer la zone de rejet au Néolithique final¹. En contrebas sur l'estran, cinq structures en creux avaient été observées durant l'hiver 2000 à la faveur d'un démaigrissement de plage (Pailler, Sparfel, 2001). De formes circulaires ou ovales, elles mesuraient entre 0,6 et 1,8 m de longueur. Un décapage manuel de la plage de galets a donc été effectué afin de les retrouver, sans succès. Le sondage II, de 6 m², établi à quelques mètres en retrait du précédent a été agrandi au cours de la campagne suivante jusqu'à atteindre 40 m², permettant la découverte d'une construction en pierres (structure I) qui couvre à ce jour une superficie d'environ 25 m² (8 m sur 3,5 m).

Les sondages III et IV, de 3 m² chacun, implantés à 14 m au nord-est et à l'est, se sont révélés négatifs. En revanche, le cinquième, à une distance d'environ 15 m du sondage II et dans le prolongement du trait de côte vers le nord-ouest, a révélé des niveaux archéologiques riches en mobilier lithique, céramique et en restes fauniques. Là encore, les tessons décorés de lignes incisées parallèles se rapportent au style Conguel. Ces travaux permettent d'évaluer le potentiel archéologique du site à une bande d'environ 400 m² parallèle au littoral.

Dans le sondage II, la stratigraphie² montre la superposition des niveaux suivants :

-Un niveau de terre arable (30 cm) qui a été enrichi par des apports limoneux provenant du versant voisin. A celui-ci, succède une interface d'environ 15 cm.

-Un niveau dunaire composé d'un sable blanc, assez fin (30 cm). Il s'agit d'une dune morte dont la partie supérieure est pédogénésée et a été très perturbée par des actions anthropiques à diverses époques.

-Un niveau limoneux correspondant aux occupations néolithiques que nous avons divisé en trois unités stratigraphiques (US). La première (5 cm) constitue l'interface entre la dune et la partie supérieure des niveaux archéologiques. L'US2 (25 cm) assez claire résulte d'un coluvionnement important peut-être dû au défrichement du versant méridional de l'île au Néolithique. L'US3 (45 cm) très brune a été peu dérangée par les phénomènes morphogènes, jusqu'à l'occupation du site. C'est dans cette couche que se trouve le dépotoir riche en coquilles.

-Le tout repose sur une plage ancienne attribuée à des formations marines antérieures à la dernière période glaciaire (Weichsélien) qui est emballée dans une matrice argilo-limoneuse brune correspondant à un sol infiltré.

La structure I (fig. 2)

Notre action sur cette structure a été limitée à la fouille du remplissage des interstices entre

les pierres et aux quelques centimètres de limon qui englobaient la partie basse. La construction a été réalisée au moyen de pierres de petit appareil, majoritairement des galets plats et dans une moindre mesure des moellons qui semblent avoir été privilégiés pour le montage des murs. Ces roches, granite de Saint-Renan et gneiss de Kerhornou, affleurent aux abords immédiats du site (Chauris, Hallégouët, 1989).

La partie externe de la structure se présente comme un parement dont la forme est légèrement arquée, d'une largeur moyenne de 1,50 m et d'où émerge un alignement de grosses pierres posées à plat, celui-ci étant plus ou moins parallèle au mur M1. L'espace entre le mur et la ligne de grosses pierres est comblé par un bourrage de pierres de plus petit calibre mêlées à de la terre. Quelques pierres aux dimensions relativement modestes sont parfois alignées. Ce parement aurait pu jouer le rôle de contrefort pour le mur M1. La fouille du carré C1 a révélé quelques grosses pierres, certaines de chant, d'autres vraisemblablement basculées. Elles pourraient correspondre à la limite externe du contrefort.

Le mur M1, orienté est-ouest, est à peu près rectiligne sur une longueur de 3 m et se termine dans sa partie orientale par une alvéole (Alv.1). A son extrémité orientale, pris dans la coupe, il semble obliquer vers le sud-est. Les sept assises dégagées représentent une élévation de 0,80 m. Bien conservé dans son tiers occidental, le mur est en revanche plus dégradé vers l'est. Au pied du mur dans sa partie orientale émergent deux longues dalles plantées de chant.

L'alvéole Alv. 1 est délimitée par un mur en pierre sèche dont le plan interne est trapézoïdale, la largeur passant progressivement de 0,50 m à l'entrée à 1 m dans le fond, pour une longueur de 1,60 m. Le muret qui l'entoure a été monté en pseudo-encorbellement, la pierre recouvrant la précédente étant légèrement en saillie par rapport à celle-ci. Lors du décapage du niveau sableux, plusieurs petites dalles ont été rencontrées à l'intérieur de l'alvéole. Celles-ci indiquent que les murets étaient plus élevés au moment de l'ensablement du site et qu'une coupole en encorbellement n'est pas à exclure. Les assises supérieures des murets de l'alvéole se situent à environ 0,50 m en dessous de celles du mur M1.

Au sud des éléments décrits précédemment, deux ensembles peuvent être distingués. Le premier, à l'est, est couvert de pierres posées à plat pour la plupart et pourrait correspondre à un niveau de dallage. Le second, à l'ouest et légèrement surélevée, a l'aspect d'une plateforme. Quelques pierres plates de plus gros volume composent des alignements discontinus. Au sud-est de l'entrée de l'alvéole, deux structures de petites dimensions, l'une sub-circulaire, l'autre rectangulaire, suggèrent l'existence d'une organisation de l'espace interne, peut-être sous la forme de petits compartiments.

Seule la moitié méridionale de l'alvéole a été fouillée ce qui a permis de constater que sa base reposait sur un niveau de galets correspondant vraisemblablement à la plage fossile sous-jacente ; les constructeurs ont donc creusé le sol avant d'établir les fondations du bâtiment. Le fond de l'alvéole étant plus profond d'une trentaine de centimètres que le niveau actuellement reconnu au sein de la structure, on est en droit de se demander si le possible dallage ne correspondrait pas à l'ultime phase d'occupation avant l'abandon du site et son recouvrement par le sable. Le démontage du dallage et l'enlèvement des pierres ayant glissé permettront sans doute lors des campagnes de fouille à venir d'avoir une idée plus précise de l'occupation comme de l'organisation interne de la structure. De la même manière, avant de proposer une interprétation de la fonction du bâtiment, il faudra attendre qu'il ait été dégagé dans sa globalité.

Le matériel lithique et céramique récolté dans cette structure ne présente à première vue aucune différence avec le mobilier issu du dépotoir. Ainsi, un tesson présentant un décor de style Conguel et un autre campaniforme (à la base du mur M1, n°7 fig.3) y ont été découverts. Afin de comprendre la relation stratigraphique entre la structure et le dépotoir, une coupe a été effectuée sur 3 m (carrés B1, C1 et D1). Le niveau coquillier et les pierres formant la ligne externe du « contrefort » s'interpénètrent. Il semble donc que le dépotoir et la construction en pierres soient au moins partiellement contemporains.

Cette construction ne trouve pas d'équivalent en Bretagne même si quelques structures interprétées comme des habitations néolithiques en pierres ont fait l'objet de fouilles anciennes dans le Morbihan comme au camp du Lizo à Carnac, à Er-Yoh à Houat et Groh Collé à Saint-Pierre-Quiberon (Le Rouzic, 1930, 1933 ; Hénaff, 2002, p. 32). Plus récemment, sur l'île d'Oléron, de petites constructions quadrangulaires ceintes de murets en pierre sèche ont été mises au jour (Laporte, 2001). Des rapprochements sont aussi possibles avec les habitats du Néolithique récent/final des Orcades et des Shetlands (Ecosse). Ces points de comparaison portent sur l'architecture (construction en pierre sèche, structure interne semi-enterrée, présence d'alvéoles), la proximité de dépotoirs, l'implantation en milieu côtier, l'exploitation des ressources littorales, la pratique de l'élevage. Dans une moindre mesure, on peut aussi évoquer les habitats de la culture de Fontbouisse (Languedoc).

La culture matérielle

- La céramique

Le corpus céramique comprend un peu plus de 7000 fragments, soit environ 7,8 kg, dont 62 % provient de la campagne de 2004 (tableau 1).

	camp. 2003	camp. 2004	TOTAL
Nbre fgts	1610	5459	7069
Masse (g)	2968	4824	7792

Tableau 1 : nombre de fragments et poids total de céramique

La céramique montre une forte fragmentation. En effet, près de 98 % des tessons mesurent moins de 3 cm, et le poids moyen d'un fragment est de 1 gramme. Ces chiffres viennent confirmer les observations de terrain qui indiquaient une forte érosion du dépôt. Notons que le sondage I a livré la céramique la plus érodée du fait de son exposition à l'océan.

La pâte des vases est très micacée ; de la muscovite et de la biotite ont été identifiées sur les tessons. Le dégraissant comprend systématiquement des grains minéraux de plus ou moins gros calibre (moins de 0,1 cm à 0,4 cm) et assez souvent du quartz concassé, parfois très finement. La présence de coquillages est parfois attestée. Ces observations macroscopiques restent néanmoins limitées : des lames minces permettraient de mieux connaître la composition des pâtes et de proposer des hypothèses sur la provenance des argiles.

Tous les vases ont été montés au colombin. L'épaisseur des parois varie de 0,4 à plus de 1 cm, avec une nette prédominance pour la classe moyenne (de 0,7 à 1 cm). Les fragments les mieux conservés montrent des traces d'un lissage très soigné et plus rarement de polissage. La plupart des vases ont cuit dans une atmosphère partiellement oxydante ou réductrice. L'état de conservation des tessons offre peu de renseignements sur les formes de vases. Parmi les 58 bords présents il a été parfois possible de reconnaître leur orientation. Ainsi, quinze bords sont droits, neuf sont divergents et quatre seulement sont convergents. Les vases possèdent une lèvre arrondie ou plate et parfois en biseau. Les fonds sont plats. Trois moyens de préhension (deux mamelons et un bouton perforé verticalement) ont été observés.

Une cinquantaine de tessons sont décorés. La principale technique de décor est l'incision. Les parois des vases ont été incisées à plusieurs reprises, de manière à former de fines lignes horizontales et parallèles. Ce type de décor est conservé sur quatre fragments de bord et 43 fragments de panse (fig. 3). Il s'apparente au style de Conguel défini à partir de la série provenant du dolmen éponyme (Quiberon, Morbihan ; L'Helgouach, 1962).

La culture Campaniforme est également présente par le biais de deux fragments de panses décorés à la surface rouge soigneusement lissée (fig. 3). L'un a été trouvé au cœur du niveau

organique du sondage I. Le second provient de la base du mur M1, au sein de la structure I.

Signalons enfin la découverte de quatre fragments de bords bien particuliers dans le dépôt. Ils appartiennent à des récipients à col concave qui ont été cuits en atmosphère réductrice. Au creux du col des vases, un cordon a été collé puis lissé. Seul un exemplaire présente un cordon imprimé à l'ongle (fig. 3). Ces fragments ont été montrés à plusieurs chercheurs³ qui y voient des affinités technologiques avec des vases de l'Age du Bronze. Malheureusement, la céramique commune de l'Age du Bronze en Armorique est très mal connue.

La présence de tous ces éléments montre l'existence de plusieurs phases d'occupation. Le style de Conguel est probablement la trace matérielle d'un des premiers épisodes d'occupation. Pour cette phase du Néolithique, la première moitié du III^e millénaire, plusieurs traditions céramiques sont présentes en Armorique (le Groh-Collé, le Kerugou, le Quessoy ou encore la Seine-Oise-Marne). Malheureusement, leur succession dans le temps et leurs relations ne sont pas connues avec précision (Giovannacci, 2004). L'habitat de la Hersonnais à Pléchâtel (Ille-et-Vilaine) offre néanmoins un repère chronologique fiable pour le Conguel avec une datation ¹⁴C comprise entre 2850-2500 av. J.-C (Tinevez, 1995). Les deux fragments campaniformes appartiennent probablement à des gobelets de type maritime, tels qu'il a pu en être étudiés sur la côte du Finistère (Salanova, 2000). Ils pourraient attester de contacts entre les populations insulaires et la sphère campaniforme existante sur le continent dans la seconde moitié du III^e millénaire. Enfin, la présence de vases de l'Age du Bronze constituerait la phase d'occupation la plus récente connue à ce jour.

- L'industrie lithique (fig. 4)

L'étude du mobilier lithique étant en cours de réalisation, nous limiterons notre présentation aux traits généraux de cette industrie reconnus lors de l'examen des artefacts recueillis en prospection et de ceux provenant des niveaux 2 et 3 des carrés D et E du sondage I.

La majorité des matériaux identifiés (silex, grès, quartz, granite) montre un approvisionnement en galets sur les proches estrans. Cependant quelques éléments sont de provenances plus lointaines. Un éclat de calcédoine pourrait provenir des affleurements finistériens de La Forest-Landerneau (50 km) ou de Plourin-les-Morlaix (90 km). Une plaquette brute de fibrolite trouve son origine dans les gisements des communes côtières de Ploumoguier ou du Conquet. Lors du décapage de l'estran une lame courte en silex blond translucide pouvant être originaire du Cher a été recueillie (observation E. Ihuel).

La chaîne opératoire principale est centrée autour du débitage sur enclume et vise à la production de supports faiblement déterminés. Cependant cette méthode n'est pas unique et un débitage unipolaire direct est également attesté. Malgré la petitesse des galets disponibles, le silex constitue le matériau privilégié (près de 90 %). Les tailleurs ont donc exploité les galets de grès armoricains et dans une moindre mesure de quartz afin de disposer de larges éclats au tranchant allongé. Ces derniers ont pu être utilisés bruts ou retouchés, certains ayant l'aspect de raclours.

Le pourcentage d'outils est faible, et les catégories peu variées (éclats retouchés, grattoirs, perçoirs, pièces esquillées). Les perçoirs fusiformes ou mèches de forets constituent les outils emblématiques du site. Malgré des différences de supports et des retouches peu standardisées, ils composent un ensemble homogène dont la finalité reste à préciser. Le macro-outillage essentiellement réalisé sur galet de grès et de granite est bien représenté ; il se compose de galets biseautés et esquillés, enclumes, percuteurs, outils composites. Mise à part une flèche tranchante découverte hors stratigraphie lors du décapage d'estran, aucune armature n'a été mise au jour sur le site. De la même façon, on ne connaît aucun outil poli.

Etant donné l'aspect très patiné du silex, l'étude tracéologique menée par Nicolas Cayol s'attachera à répondre à des questions ciblées concernant la fonctionnalité de certains outils. Elle devrait notamment permettre de déterminer quel matériau a été travaillé par les mèches de foret et de savoir si ces objets entraient dans la fabrication de perles en tests de coquillages,

comme cela a été mis en évidence sur les sites artenaciens de Ponthezières et La Perroche (Ile d'Oléron, Charente-Maritime ; Laporte et *al.*, 1998 ; Laporte, 2001).

L'économie alimentaire

- Les vertébrés

Les restes de vertébrés, au nombre de plusieurs centaines, sont très fragmentés. Ils permettent néanmoins une détermination taxinomique au rang de la classe (poissons, oiseaux, mammifères) et souvent à un rang inférieur. La petite taille des fragments osseux de grands mammifères et d'oiseaux témoigne d'une intense fragmentation du matériel, très vraisemblablement post-dépositionnelle.

- L'élevage

Le spectre faunique observé en 2003 pour les mammifères et les oiseaux se rapproche de manière frappante de celui obtenu sur le site sub-contemporain d'Er Yoh (Reverdin, 1930 ; Tresset, inédit). Comme sur ce site, le bœuf domestique (*Bos taurus*) et les caprinés (mouton et peut-être chèvre (-respectivement- *Ovis aries* et *Capra hircus*) y dominent parmi les mammifères, le porc (*Sus scrofa domesticus*) étant plus faiblement représenté. La présence de ces espèces atteste de l'ancienneté de l'élevage en bordure de la Mer d'Iroise.

- La chasse, la pêche et la collecte de coquillages

Des restes de phoque gris (*Halichoerus grypus*) sont aussi présents. Cette espèce, également identifiée à Er Yoh, a donc depuis longtemps investi l'archipel de Molène, qui constitue à l'heure actuelle la limite sud de son aire de répartition. Une dent (molaire 3 inférieure) trouvée en 2002 dans la microfalaie au voisinage du niveau de coquilles se rapporte sans ambiguïté au chevreuil (*Capreolus capreolus*). Un second reste (partie proximale d'un métacarpien), découvert en 2004 dans le sondage II pourrait renvoyer à la même espèce.

Les restes d'oiseaux identifiés en 2003 et en 2004 se rapportent aux Anatidés (*Anas sp.*) et Scolopacidés (famille de la bécasse et des barges) ainsi qu'aux goélands, argenté ou brun (*Larus argentatus/fuscus*) et marin (*Larus marinus*), au cormoran, vraisemblablement huppé (*Phalacrocorax cf. aristotelis*), au macareux moine (*Fratercula arctica*) et au pingouin torda (*Alca torda*). Ces dernières espèces, marines, ont pu être consommées par l'homme, comme elles le sont encore dans bien des régions du nord-ouest de l'Europe (Fenton, 1978). On ne peut cependant exclure pour l'instant qu'il s'agisse au moins en partie d'accumulations naturelles⁴ car les espèces en question fréquentent depuis longtemps les rivages de l'archipel de Molène et d'Ouessant, où plusieurs d'entre elles se reproduisent (goélands, cormorans et macareux ; Cadiou, 2002). Le busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), encore présent de nos jours dans l'archipel de Molène, est également représenté par quelques restes.

Les ossements de poissons livrés par le sondage II lors de la campagne 2004 constituent un échantillon de plusieurs milliers de restes. Malgré la forte fragmentation et la déformation du matériel, exposé à des compressions ou des piétinements, plusieurs centaines d'entre eux sont déterminables taxinomiquement, les restes non identifiés étant essentiellement constitués d'osquilles et d'écaillés. Ces os ont certainement été conservés grâce à l'accumulation de coquilles qui a contrebalancé le pH défavorable des sédiments. Les vertèbres représentent l'élément anatomique le plus fréquent. Leur détermination spécifique morphoscopique traditionnelle nécessitera dans la plupart des cas l'aide de la radiographie (Desse G., Desse J., 1983). Les Sparidés (famille de la daurade et des pageots) constituent le groupe taxinomique le plus représenté (près de 70% du matériel identifié), l'espèce la plus fréquente étant la daurade royale (*Sparus aurata*) identifiée par des vertèbres, dents molariformes caractéristiques de cette espèce et ossements crâniens. Ce poisson est récemment devenu rare en Mer d'Iroise. Il est suivi par les pageots (*Pagellus erythrinus* et *Pagellus acarne*) et la daurade grise (*Spondyliosoma cantharu*), le bar

(*Dicentrarchus labra*), le lieu (*Pollachius sp*) et des Labridés. Ces derniers sont constitués de vieilles (*Labrus bergylta*) et crénilabres (*Symphodus sp.*), caractérisés par leur os pharyngien inférieur. Le congre (*Conger conger*) n'est pour l'instant représenté que par un reste. Ce spectre de faune correspond à des poissons qui peuvent tous être capturés à partir du rivage. L'analyse affinée, par des traitements plus longs, permettra certainement d'élargir le spectre faunique. L'étude des données ostéométriques devrait également préciser les tailles et les masses des individus et permettre d'aborder les problèmes du mode de capture (filets, lignes, nasses ou pièges à poissons). La présence de toutes les parties du squelette pour les espèces les plus fréquentes ainsi que l'abondance des écailles suggèrent que les poissons ont été rapportés entiers sur le site et qu'ils y ont été préparés. Les traces de brûlure repérées sur des pièces crâniennes et dernières vertèbres caudales de Sparidés (daurade et/ou pageot) laissent penser que ceux-ci étaient consommés grillés.

Les coquillages représentent une composante majoritaire de la zone de déchets alimentaires. Les résultats présentés ici sont issus de l'étude des éléments ramassés à vue en 2003 et d'une grande partie du matériel issu d'un tamisage à 2 mm. Ils correspondent au sondage I. Treize taxons ont été observés (tableau 2) pour 17 kilos de coquilles étudiées.

Nom vernaculaire	Liste des espèces	Masse (g)	% Masse	N.M.I.	% N.M.I.	N.R.	% N.R.
La patelle	<i>Patella sp.</i>	16935,8	99,54	4424	99,3	37287	99,41
La monodonte	<i>Osilinus lineatus</i>	3,15	0,02	3	0,07	35	0,09
La gibbule	<i>Gibbula sp.</i>	0,1	0	1	0	1	0
La littorine obtuse	<i>Littorina obtusata</i>	7,1	0,04	15	0,34	44	0,12
La pourpre	<i>Nucella lapillus</i>	4,6	0,03	5	0,11	24	0,06
L'ormeau	<i>Haliotis tuberculata</i>	25,7	0,15	1	0,02	98	0,26
La moule	<i>Mytilus edulis</i>	0,2	0	1	0	1	0
Le bigorneau noir	<i>Littorina littorea</i>	0,81	0	5	0,11	6	0,02
La nasse	<i>Nassarius reticulatus</i>	0,3	0	1	0	3	0,01
La praire	<i>Venus verrucosa</i>	27	0,16	1	0,02	3	0,01
La bucarde à papilles	<i>Acanthocardia echinata</i>	1	0,01	1	0	1	0
	<i>Laevicardium crassum</i>	6	0,04	1	0	2	0,01
La palourde	<i>Tapes decussatus</i>	2	0,01	1	0,02	2	0,01
	Total	17013,76		4455		37507	

Tableau 2 : Bilan quantitatif de la malacofaune de Beg-ar-Loued 2003 (NMI : Nombre Minimum d'Individus, NR : Nombre de Restes)

La patelle ou bernique (*Patella sp.*) domine de manière écrasante le spectre malacofaunique avec une proportion supérieure à 99 %. La présence des autres espèces est anecdotique avec des nombres minimum d'individus qui ne dépassent pas la vingtaine d'individus. Certaines d'entre elles, dont l'exploitation alimentaire est attestée au Néolithique (Dupont, 2003), auraient pu être consommées secondairement comme la monodonte, la pourpre, l'ormeau, la moule, le bigorneau noir et la palourde. Cependant, leur faible représentation permet, en l'état actuel de nos connaissances de ce site, de réfuter cette utilisation.

Parmi les 13 taxons observés, 8 dont *Patella sp.* sont inféodés au substrat rocheux et les 5 autres au milieu sableux. Ainsi, certaines espèces minoritaires (*Osilinus lineatus*, *Gibbula sp.*, *Littorina obtusata*, *Nucelle lapillus*, *Haliotis tuberculata*, *Mytilus edulis*, *Littorina littorea*) ont pu être collectées sur les rochers en même temps que la patelle. Mais elles ont également pu être ramassées échouées mortes sur la grève. C'est sans doute le cas de la plupart des espèces sableuses trouvées sur ce site comme l'attestent l'observation de stigmates typiques d'une

usure marine et la présence de deux espèces subtidales (*Acanthocardia echinata*, *Laevicardium crassum*) et celle d'une espèce de bas estran (*Venus verrucosa*). Ainsi, seule la patelle semble avoir été exploitée dans un but alimentaire. L'analyse de ce taxon montre une sélection des plus grands individus accessibles avec des tailles supérieures à 24 mm pour une moyenne de 36 mm. Aucun stigmaté lié à la préparation de cet aliment n'a été observé. Il est donc vraisemblable que ceux-ci aient été consommés bouillis.

La représentation écrasante de la patelle rappelle une situation observée pour d'autres sites néolithiques de la façade atlantique française (Dupont, 2003). Celle-ci paraît avoir été sollicitée de manière importante sur les sites proches d'estrans rocheux sub-contemporains de Beg ar Loued. Le faible investissement que représente son exploitation, lié à son abondance sur les côtes bretonnes et à une forte proportion de chair consommable pour ce coquillage (Dupont, Gruet, 2002), a sans doute encouragé sa collecte.

Les ressources marines (poissons, oiseaux, mollusques) semblent donc tenir une place non négligeable parmi les détritiques culinaires. Toutefois, seule une analyse des isotopes stables (du carbone notamment) pratiquée sur les os des habitants du site, si il en est découvert dans le futur, permettrait d'estimer leur part réelle dans l'alimentation humaine. En effet, les analyses faites par exemple à Er Yoh, dans un contexte insulaire comparable, ont montré que leur contribution au régime alimentaire humain n'était finalement pas dominante, en dépit de leur bonne représentation sur le site (Schulting *et al.*, 2004). Des analyses des isotopes stables (du carbone et de l'oxygène) pratiquées dans des séries d'échantillons prélevés le long des couronnes dentaires de bovins et de moutons devrait également permettre de documenter l'alimentation des animaux domestiques au cours de l'année. Elle pourrait éventuellement mettre en évidence l'utilisation de ressources marines pour affourager les animaux en hiver, comme sur le site sub-contemporain de Holm of Papa Westray dans les Orcades, au nord de l'Ecosse (Balasse *et al.*, soumis).

Conclusion

La campagne 2004 a été marquée par la découverte de la structure I. Une telle structure en pierre sèche donne au site de Beg ar Loued une valeur incontestable. La préservation de restes osseux constituait déjà un point fort, dans une région où l'acidité des sols permet rarement leur conservation. Plusieurs questions restent à préciser, notamment d'ordre chronologique, mais cet ensemble apparaît comme une occasion unique en Bretagne de cerner dans sa globalité et avec des techniques modernes le mode de vie d'une communauté insulaire à la fin du Néolithique.

Notes :

* Responsables du Programme archéologique molénaise, subventionné par le Conseil Général du Finistère, le Ministère de la Culture et de la Communication et le CNRS. L'étude de l'industrie lithique a été réalisée par J. Josselin, Y. Pailler et Y. Sparfel ; celle de la céramique par S. Giovannacci ; les ossements de mammifères et d'oiseaux ont été déterminés par A. Tresset, ceux de poissons par Y. Dréano, la malacofaune par C. Dupont.

⁵ Entre la fin du IV^e et celle du III^e millénaire av. J.-C., le plateau molénaise était déjà insularisé (Hallégouët, 1982). Le rivage marin devait être éloigné de Beg ar Loued de 400 à 700 m.

⁶ Les observations stratigraphiques ont été réalisées par Bernard Hallégouët (maître de conférence, UBO).

⁷ Nous tenons à remercier Michel Le Goffic, Marion Lichardus-Itten et Laure Salanova d'avoir accepté de donner leur avis sur l'attribution chronologique de ces tessons.

⁸ Concernant les oiseaux, le risque de confusion, en milieu côtier, avec des accumulations naturelles de carcasses et d'ossements de sujets morts naturellement ou accumulés par des prédateurs autres que l'homme est fréquent (Bovy, 2002).

BIBLIOGRAPHIE

BALASSE M., TRESSET A., DOBNEY K., AMBROSE S. (soumis) - Investigating seaweed grazing from tooth enamel ratio : an exploratory study on the North Ronaldsay sheep (Orkney, Scotland), *Journal of Zoology*.

BOVY K. (2002) - Differential Avian Skeletal Part Distribution : Explaining the Abundance of Wings. *Journal of Archaeological Science*, 29, p. 965-978.

CADIOU B. avec la collaboration de MONNAT J.-Y. (2002) – Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne, *Les Cahiers naturalistes de Bretagne*, SEPNB/Bretagne Vivante, Ed. Biotope, Brest.

CHAURIS L., HALLÉGOUËT B. (1989) – Notice explicative, carte géologique de la France à 1/50000, feuille Le Conquet (273), Ed. BRGM, Orléans

DESSE G. et DESSE J. (1983) – L'identification des vertèbres de poissons : application au matériel issu de sites archéologiques et paléontologiques. *Arch. des Sciences de Genève*, 36, 2, p. 291-296.

DUPONT C. (2003) – La malacofaune de sites mésolithiques et néolithiques de la façade atlantique : Contribution à l'économie et à l'identité culturelle des groupes concernés, thèse de Doctorat nouveau (ar.92) de Préhistoire, Ethnologie et Anthropologie de l'Université de Paris I–Panthéon-Sorbonne, 542 p.

DUPONT C., GRUET Y. (2002) – Estimation de la ressource alimentaire en masse de chair d'après les restes de coquilles : applications aux berniques (*Patella* sp.) et au bigorneau (*Monodonta lineata*) de sites mésolithiques et néolithiques, *Revue d'Archéométrie*, 26, p. 93-112.-

FENTON A. (1978) – *The Northern Isles : Orkney and Shetland*. John Donald, Edinburgh.

GIOVANNACCI S. (2004) – Aperçu des traditions céramiques au Néolithique récent/final dans l'ouest de la France, mémoire de DEA, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

HALLEGOUËT B. (1982) – L'archipel de Molène, *Penn ar Bed*, 110, p. 79-82.

HENAFF X. (2002) – Les habitats au Néolithique en Bretagne, *Travaux du laboratoire d'anthropologie, université de Rennes 1, Patrimoine archéologique de Bretagne*, 96 p.

LAPORTE L. (2001) – Du Néolithique au Bronze ancien sur la façade atlantique du Centre-Ouest de la France, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98, n° 1, p. 83-101.

LAPORTE L., DESSE-BERSET N., GRUET Y., TRESSET A. (1998) – Un lieu de fabrication de parure au Néolithique final et son économie de subsistance. Le site de Ponthezières à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime), in : GUTHERZ X., JOUSSAUME R. (dir.), *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France*, Actes du 21^e colloque inter-régional sur le Néolithique, Poitiers, 14-16 oct. 1994, p. 237-255.

LE ROUZIC Z. (1930) – Fouilles faites dans la région : îlot de Er-Yoh (Le Mulon), commune de Houat, 1924-1925, Imprim. Lafolye et J. de Lamarzelle, Vannes.

LE ROUZIC Z. (1933) – Premières fouilles au camp du Lizo, *Revue archéologique*, nov-déc. 1933, VIe série, t. II, p. 189-219.

L'HELGOUACH J. (1962) – Le dolmen de Conguel en Quiberon (Morbihan), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 59, fasc. 5-6, p. 371-381.

PAILLER Y., SPARFEL Y. (2001) – Le patrimoine archéologique de l'archipel de Molène : nouvelle approche, *Penn ar Bed*, n° 182, sept. 2001, p. 13-26.

PAILLER Y., SPARFEL Y., CASSEN S., GOULETQUER P., LE GOFFIC M., LEROY A., MARCHAND G., TRESSET A., YVEN E. (2002) – L'archipel de Molène (Finistère, France). Mise au point d'un inventaire des sites préhistoriques, in : WALDREN W. H., ENSENYAT J. A. (ed.), *World Islands in Prehistory, International Insular Investigations, V^e Deia International Conference of Prehistory, BAR International Series 1095*, p. 324-336.

REVERDIN L. (1930) – Sur la faune du kjökkenmödding morbihannais Er Yoh et ses rapports avec celle des stations néolithiques lacustres de Suisse, *Archives Suisses d'Anthropologie Générale*, 6, p. 79-86.

SALANOVA L. (2000) – La question du Campaniforme en France et dans les îles anglo-normandes. Productions, chronologies et rôle d'un standard céramique, *Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Société Préhistorique Française*, Paris.

SCHULTING R., TRESSET A., DUPONT C. (2004) – From Harvesting the Sea to Stock Rearing Along the Atlantic Façade of North-West Europe. *Environmental Archaeology 9 (Proceedings of the AEA Conference, Belfast 2003)*, pp. 131-142.

TINEVEZ J.-Y. (1995) – La Hersonnais à Pléchéâtel, un vaste ensemble du Néolithique final. Résultats préliminaires, in : BILLARD C. (dir.), *Actes du 20^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Evreux, 1993, *Revue Archéologique de l'Ouest*, suppl. n° 7, p. 293-319.

Yvan PAILLER
docteur de l'Université de Bretagne Occidentale (Brest)
chercheur associé au Centre de Recherche Bretonne et Celtique (UMR 6038 du CNRS), collaborateur de l'UMR 6566 du CNRS

Yohann SPARFEL
chercheur associé au Centre de Recherche Bretonne et Celtique (UMR 6038 du CNRS), collaborateur de l'UMR 6566 du CNRS

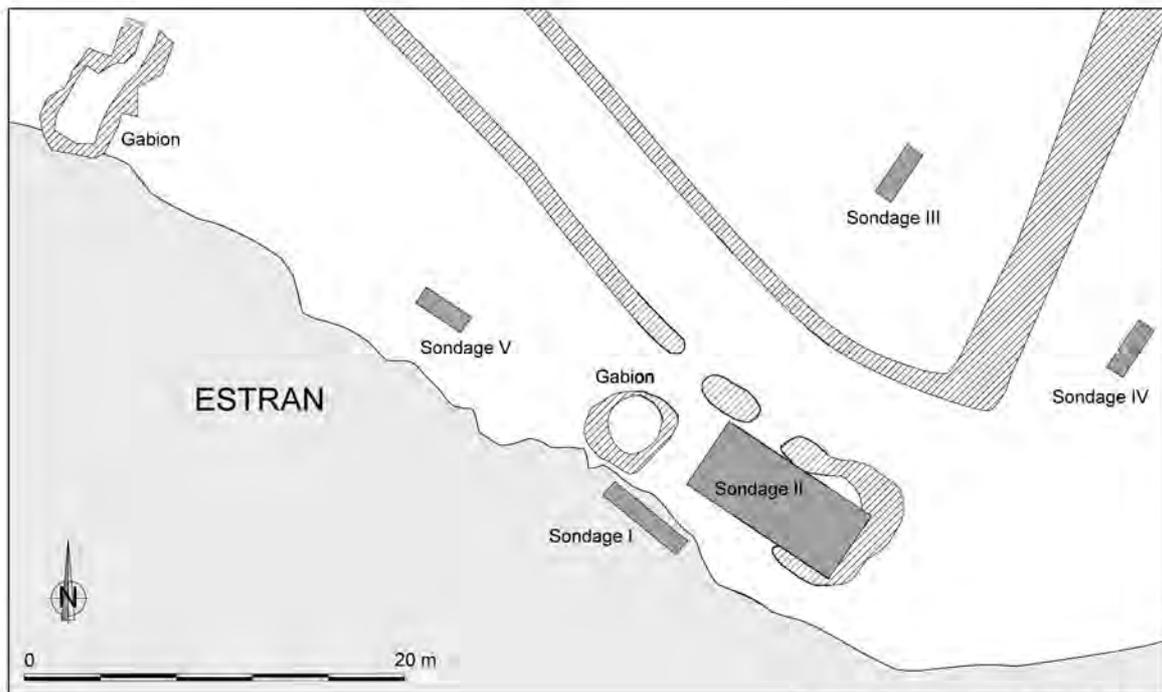
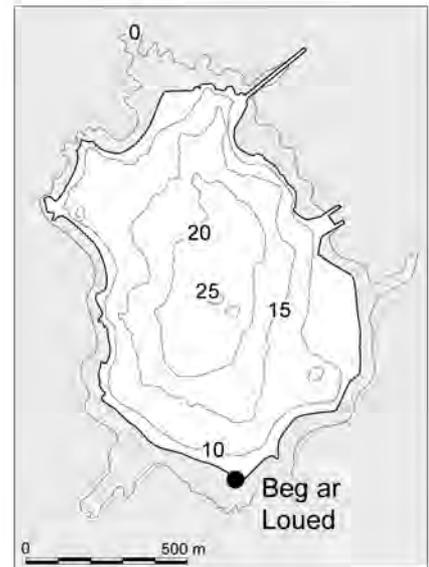
Anne TRESSET
chargée de recherche au CNRS
UMR 5197 du CNRS – Archéozoologie,
Histoire des Sociétés Humaines et des Peuplements Animaux- MNHN

Yvon DREANO
collaborateur UMR 6130, CEPAM
Le haut de l'Aulne
44119 Grandchamp des Fontaines

Catherine DUPONT
docteur de l'Université de Paris I, collaboratrice de l'UMR 6566 du CNRS, Université de Rennes I et de l'UMR 5197 du CNRS.

Sandie GIOVANNACCI,
étudiante en DEA, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne,
chargée de cours à l'Université de Rennes II
11 impasse de la Vallée
44800 Saint-Herblain

Jérémy JOSSELIN
1 rue Michelet
29200 Brest

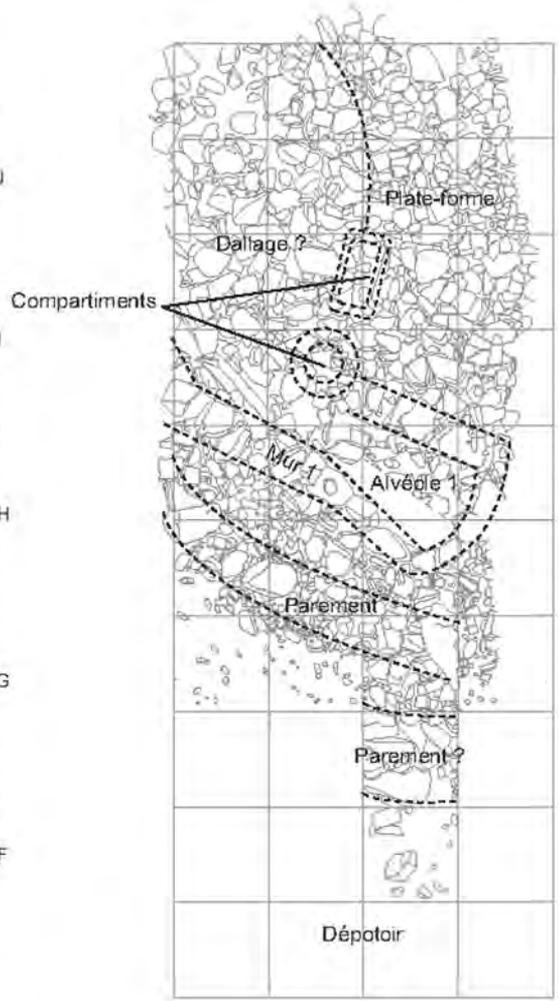
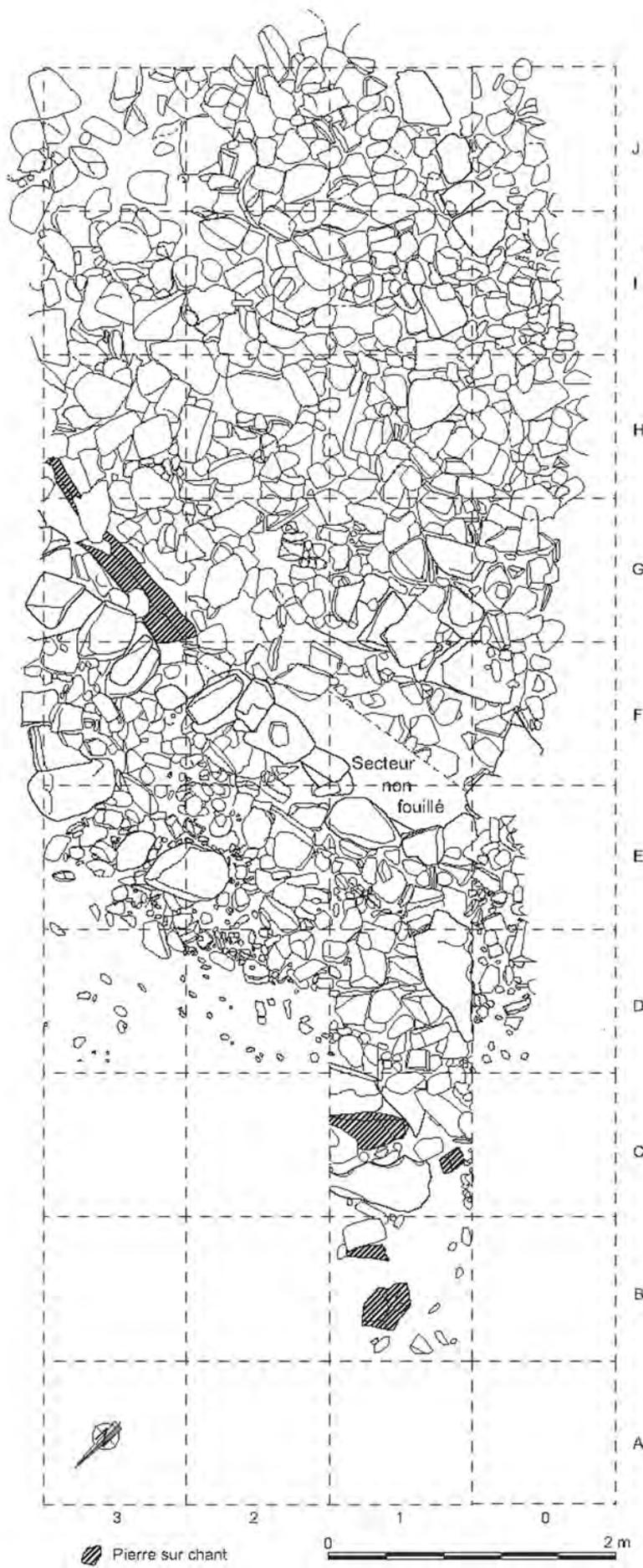


 Talus

Un gabion est un abri de chasse moderne

Relevés : G. Marchand, Y. Pailler, Y. Guéguen
 DAO : Y. Sparfel d'après G. Marchand

Fig. 1 : Localisation du site et implantation des sondages.



Vue du sondage II depuis le sud-est

Fig. 2 : Plan et photographie de la structure I (sondage II)

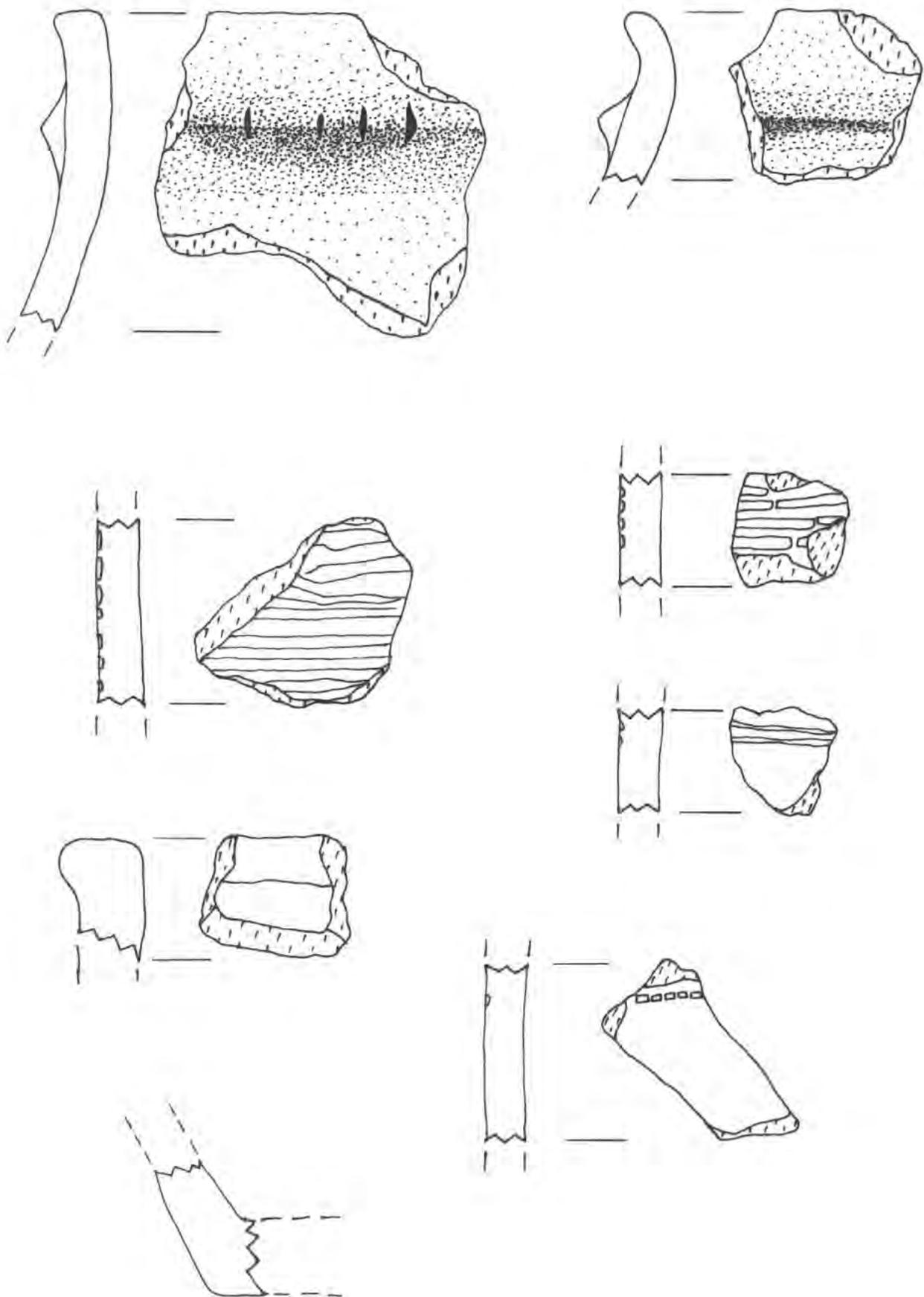


Fig. 3 : Mobilier céramique du sondage II. 1 et 2 - fragments d'affinité Age du Bronze ; 3 à 5 - fragments incisés selon le style Conguel ; 7 - fragment campaniforme ; 6 et 8 - céramique non décorée, bord et fond.

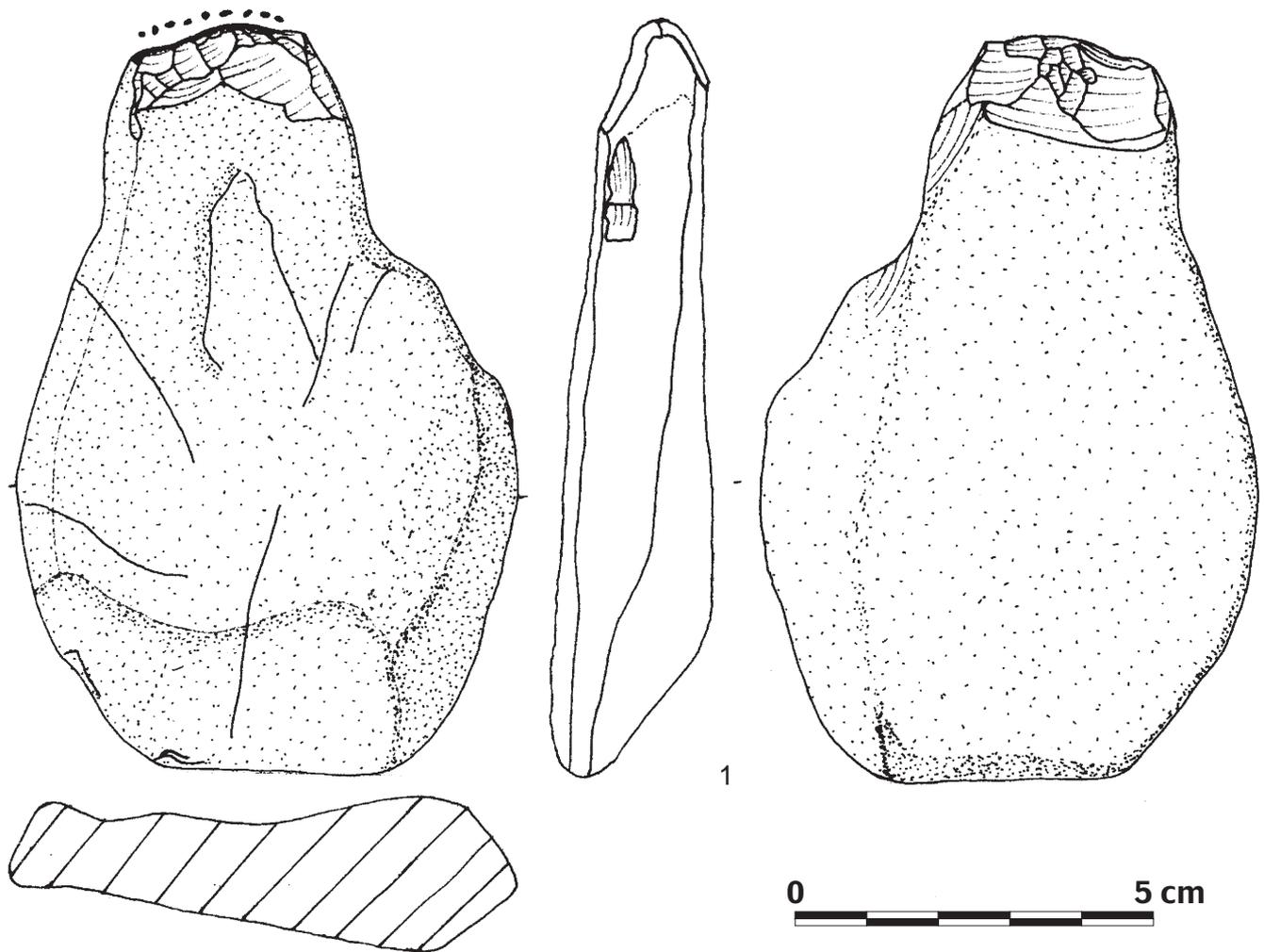


Fig. 4 : Mobilier lithique. 1 - galet à une extrémité esquillée ; 2 à 6 - perceurs fusiformes ; 7 et 8 - grattoirs sur entames ; 9 et 10 - pièces esquillées ; 11 - nucléus unipolaire ; 12 et 13 : nucléus bipolaire sur enclume (1 en grès ; 2 à 13 en silex). Dessins J. Josselin.

DEUX SITES DE LA FIN DU NÉOLITHIQUE EN VALLEE DE MARNE : LESCHES «LES PRÈS DU REFUGE» ET MEAUX «ROUTE DE VAR- REDDES» (SEINE-ET-MARNE), RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Paul BRUNET, Marie-France ANDRE, Céline BEMILLI, Véronique BRUNET, Richard COT-
TIAUX, Juliette DURAND, Renaud GOSELIN, Yann LE JEUNE, Caroline RENARD

Introduction

Deux nouveaux sites datés de la fin du Néolithique ont été fouillés en contexte préventif, en 2003, dans le bassin aval de la Marne (Figure 1). Le premier est localisé sur la commune de Lesches. Il a été étudié sur près de six hectares, sur un terrain décapé en bordure de marais. Le second est situé à Meaux en contexte péri-urbain, au pied d'un coteau dominant l'ancienne boucle de Meaux dite de « Varennes ». La fenêtre d'étude, plus restreinte, ne dépasse pas 1200 mètres carrés.

Quelques structures excavées ont été mises au jour sur les deux gisements, mais c'est surtout l'existence d'un niveau sédimentaire ayant livré l'essentiel du mobilier archéologique qui caractérise leur contexte archéologique. Dans les deux cas, il s'agit d'habitat.

L'étude de ces sites étant en cours, les résultats ne sont donc pas définitifs. Le propos de cet article est de présenter leur caractéristique principale et de déterminer l'apport de leur découverte dans le cadre du Néolithique final local.

Lesches «Les Prés du Refuge»

Le site est implanté sur un terrain en pente, à cheval sur deux formes de paysage. La partie basse correspond aux berges du marais de Lesches (42 m NGF, figure 3), la partie haute à l'amorce de la butte témoin d'Esbyly, qui culmine à 100 mètres et sépare le marais de Lesches du cours actuel de la Marne (Figure 3).

La formation du marais de Lesches résulte de l'abandon d'un paléo-méandre du grand Morin, dont le cours a été capturé par la Marne au Tardiglaciaire, en amont du secteur (Pastre et Leroyer 1997). Des formations tourbeuses s'y sont développées à l'Holocène (du Boréal au Subboréal) au-dessus d'argiles sableuses tardiglaciaires. En périphérie du secteur marécageux, les tourbes holocènes sont peu dilatées. Elles s'amenuisent progressivement et disparaissent à mesure que l'on s'approche du pied du coteau. À cet endroit, les limons sableux tardiglaciaires sont directement recouverts par un niveau de limon sableux brun qui contient l'essentiel du mobilier néolithique découvert sur le site. Ce «niveau archéologique» est scellé par des apports de colluvions sableuses, en bas de pente, sur une épaisseur moyenne de 1,30 m, déjà en place à l'époque romaine.

L'homogénéité chronologique des ensembles découverts doit être envisagée avec circonspection. En effet, plusieurs occupations diachroniques ont été identifiées. Les plus anciennes, concentrées dans le quart nord-est du site, sont datées du Néolithique moyen (I et II). On note la présence de quelques vestiges de l'âge du Bronze ancien, très localisés, peut-être associés au plan d'un bâtiment sur poteau, et celle d'un monument funéraire circulaire protohistorique. On rencontre également les témoins d'une petite unité agricole de l'âge du Fer et d'un système de fossés de drainage gallo-romain.

Les vestiges de la fin du Néolithique sont, quant à eux, plus dispersés. Selon les endroits, ils n'ont pas subi la même évolution taphonomique. L'essentiel du mobilier et les principales structures ont été identifiés sur une bande étroite de terrain mesurant 50 m de large et 175 m de longueur. Elle est enclavée entre le marais à l'ouest, et l'affleurement des sables de Beauchamp de la butte, à l'est. Aucun mobilier n'a été mis au jour dans le marais même, ni sur

la base des pentes érodées de la butte. Vers le nord, le niveau archéologique se poursuit sans doute au-delà du secteur décapé. Vers le sud, il est en partie érodé au niveau d'une légère éminence qui sépare les concentrations principales de mobilier de deux amas de silex.

Situés en bas de pente sur un replat du terrain, ces amas peuvent marquer la suite de l'occupation. Un affleurement de silex bartonien est accessible à moins de 500 mètres et les gîtes identifiés de Jablines et de Coupvray sont à moins de 2,5 km.

Douze structures, ayant livré du mobilier de la fin du Néolithique, ont été creusées dans les limons sableux jaunes et sont comblées par un limon sableux brun. Elles présentent des contours diffus, liés à la nature de leur comblement. Leur fonction n'est pas déterminée à l'exception de l'une d'entre elles, dont l'aspect polylobé rappelle les structures d'extraction de matériaux. À proximité immédiate de cette structure, signalons l'existence d'un «ensemble de trous de poteau» dont la structuration nous échappe, mais qui laisse envisager la présence de structures bâties peut-être contemporaines.

Dans le niveau archéologique, cinq concentrations de mobilier se distinguent par le nombre conséquent de vestiges qu'elles contiennent. Trois d'entre-elles associent céramique, lithique, matériel de mouture, pierres et ossements (Tableau 1), c'est-à-dire divers vestiges usés et brisés témoins d'activités domestiques. Elles sont disposées sur une courbe de niveau environ 3 mètres au dessus du niveau actuel du marais et sont distantes de 25 à 30 m les unes des autres. Les deux dernières sont les amas de silex situés à l'écart, à plus de 200 m au sud.

Concentration	Céramique (nb de tessons)	Lithique (nb de pièces)	Ossements (poids)	Pierres (poids)
I-II	435	198	374g	4 kg
III	212	245	148g	10,3 kg
IV (pour info)	224	132	896	11,3 kg
Amas 1	10	en cours		
Amas 2		11000	5 g	

Tableau 1 : mobilier des concentrations de Lesches «Les Prés du Refuge»

Les concentrations mesurent de 70 (III) à 140 mètres carrés (I-II). Elles sont de formes ovales plutôt orientées selon un axe est-ouest. Les vestiges ne sont pas roulés. Ils ont été découverts à plat, dans une couche d'environ dix centimètres d'épaisseur. On note peu de remontages.

Le mobilier, daté du Néolithique final, semble homogène dans les concentrations I-II et III. Il est mélangé dans la concentration IV avec des vestiges du Néolithique moyen.

Meaux «Route de Varredes»

La position topographique du site de Meaux n'est pas comparable à celle du site de Lesches. Il domine la plaine de Varennes (à 46 m NGF) d'une quinzaine de mètres environ qui correspond à un ancien méandre de la Marne aujourd'hui comblé.

Ce gisement de bas de pente comporte quelques structures en creux ainsi qu'un niveau «archéologique» composé de limon sableux brun scellé par des colluvions.

Le niveau archéologique a été reconnu sur une étroite bande de terrain à peu près plate, d'environ 15 mètres de large et 70 mètres de long (Figure 2). En amont, le niveau sédimentaire se poursuit mais, rapidement, il ne livre plus de mobilier. Vers le bas, la couche est totalement érodée. Dans ces limites, deux concentrations de mobilier ont été identifiées :

la première concentration, d'une superficie de 120 m², a été fouillée dans son intégralité (Tableau 2); la seconde, localisée une trentaine de mètres plus au sud a été détruite sans observations entre l'opération de diagnostic et la fouille.

Les structures sont peu nombreuses. Elles ont été creusées dans le substrat sableux jaune

et sont comblées par un sédiment proche de celui qui compose le niveau archéologique. Comme à Lesches, leurs contours sont diffus.

L'occupation principale du site se rapporte à la fin du Néolithique, mais il existe néanmoins quelques éléments diachroniques. Parmi eux, signalons l'existence de trois inhumations sans mobilier, associées à un empierrement et correspondant à une occupation vraisemblablement antérieure.

Concentration	Céramique (nb de tessons)	Lithique (nb de pièces)	Ossements (poids)	Pierres (poids)
I	14432	3056	27 kg	65 kg

Tableau 2 : mobilier de la concentration de Meaux «Route de Varredes»

La concentration I, de forme ovale (14 m x 8,5 m), est orientée selon un axe est-ouest, dans le sens de la pente. Particulièrement riche, elle a livré 160 kg de céramique et 90 kg de lithique, c'est-à-dire près de 90% du mobilier découvert sur le site.

Elle est délimitée de façon nette sur son côté est. A cet emplacement, les fragments d'une meule ont été retrouvés mêlés aux vestiges d'une structure de combustion démantelée. La première assise forme un «U» de quarante centimètres de long pour trente centimètres de large. Elle est accompagnée de nodules d'argile cuite disposés à plat sur une surface de près d'un mètre de diamètre. Les autres côtés de la concentration sont diffus et sont déterminés par des densités de vestiges plus faibles qu'au centre. Le mobilier dans son ensemble est disposé à plat.

Les recollages de tessons sur cassures anciennes sont nombreux au sein de la concentration, mais il existe également quelques liaisons à plus de vingt mètres. Les tessons forment différents regroupements de vases fragmentés. Le plus important jouxte les vestiges de four. Deux autres marquent l'extrémité ouest de la concentration. Le reste du mobilier (os et silex) présente une répartition identique, exceptés les pesons concentrés uniquement avec les vestiges de four, et les outils de mouture dispersés plus largement.

La concentration I semble être un ensemble homogène et correspond manifestement à un dépotoir.

Le mobilier des sites

- La céramique

Le mobilier céramique des deux sites forme un corpus de près de deux cent quarante vases (près de 40 à Lesches et 200 à Meaux).

Les céramiques sont très fragmentées surtout à Lesches, les formes archéologiquement complètes sont rares et aucun vase n'est entier.

La plupart des vases ont des parois épaisses. Les couleurs de surface varient du brun au brun clair à l'orangé. Les tranches sont noires. Leurs finitions correspondent à un lissage sommaire. Cet ensemble est associé, à Lesches comme à Meaux, avec des vases plus fins, dont la couleur varie du brun au brun gris, de facture plus soignée.

Les formes de récipients sont simples et pour la plupart à fond plat. Les fonds ronds ou arrondis, plus difficiles à mettre en évidence, sont présents malgré tout, notamment dans la catégorie des vases de production plus soignée. Les récipients ont un profil cylindrique, tronconique ou légèrement refermé avec un diamètre maximum situé au milieu de la panse. Les moyens de préhension, relativement nombreux, consistent en languettes de préhensions horizontales et en boutons disposés dans le tiers supérieur des vases. Des fragments de cuillères, de fusaïoles et des pesons cylindriques complètent cet inventaire (Figure 4). Cette association d'objets est typique des productions attribuées au Néolithique final.

Cependant, au sein du Néolithique final, la datation des ensembles, et leur attribution culturelle demandent encore à être précisées. On trouve à Meaux des impressions internes à la cordelette, deux anses nasiformes, des vases qui portent un cordon lisse sous le bord ou un cordon digité à mi-panse. A Lesches on note même la présence d'un vase campaniforme décoré de lignes horizontales d'incisions profondes découvert au sommet d'une fosse.

- Le lithique

Le corpus lithique comporte 15000 pièces à Lesches, moins de 4000 à Meaux.

La proportion des diverses matières premières exploitées est similaire d'un site à l'autre. Le silex tertiaire, local, est majoritaire dans les deux cas. Il existe une variation de ces proportions qui dépend des types de contexte : structure, niveau ou amas, et des types de production. A Lesches, le mobilier lithique a été découvert dans ces trois contextes, à Meaux, dans le niveau uniquement.

A Lesches, dans le niveau et dans les fosses de rejets, les provenances de matériaux utilisés sont très variées. Le local est toujours majoritaire, tandis que l'exogène (Grand-Pressigny, autre Secondaire et roche métamorphique) est plus rare.

Le silex du Secondaire se caractérise par la présence de supports laminaires bruts pouvant être transformés sur place et d'outils (taux de transformation de 38%). On note aussi la présence de haches polies et de fragments en roche métamorphique.

Les séries, en silex tertiaire, sont majoritairement dirigées vers la production d'éclats. Mais il existe également une production moins importante de lames ainsi qu'une production de haches. La proportion de l'outillage représente moins du vingtième de la série, mais elle est très variée, (Figure 5). Les silex brûlés sont plus fréquents dans le niveau qu'en structure.

A Meaux, on observe une sélection particulière des silex tertiaires bartoniens en fonction des productions. L'activité de taille est surtout consacrée à un débitage d'éclat obtenu à partir de plaquettes peu épaisses. Il existe aussi une production laminaire réalisée dans un silex bartonien sélectionné. Une petite proportion de ce matériel provient du site même, l'origine des autres silex bartoniens ne peut être actuellement précisée.

Les produits laminaires en silex secondaire sénonien sont représentés de façon anecdotique, ils ont pu être taillés sur place. Le silex Turonien du Grand-Pressigny est représenté par deux, voire trois lames retouchées, exportées sous la forme de produit fini. La méthode de production bifaciale est attestée sur le site de façon anecdotique, mais l'essentiel des haches polies est importé sur le site sous la forme de produits finis en silex tertiaire gris zoné et en roche métamorphique.

L'observation des 85 nucleus unipolaires et bipolaires met en évidence un débitage laminaire dont les derniers enlèvements semblent réalisés par percussion directe dure ou tendre. Mais, quelques cas permettent de déterminer l'existence d'un débitage initial obtenu par percussion indirecte. Le débitage d'éclat est représenté par 39 nucleus multipolaires sans standardisation des produits.

Un déséquilibre se dessine entre les produits de débitage qui sont majoritairement issus d'une production d'éclats larges et épais obtenus au percuteur dur, et les nucleus qui sont majoritairement laminaires (lames ou éclats allongés). Il y a donc une carence nette en produits laminaires de première intention. D'autre part, les éclats bruts ont des dimensions plus petites que les outils les plus représentés sur le site, comme les racloirs.

Dans les niveaux, le pourcentage d'outils varie de façon importante entre les deux sites près de 26% d'outils à Meaux et 16 % à Lesches. Dans les structures et l'amas 2 de Lesches, on trouve respectivement 15 et 0,2% d'outils.

A Meaux, l'outillage est dominé par les éclats retouchés (26,7%), les racloirs (12,4%) simples, doubles convergents ou à encoches, les denticulés (10,6%) et les grattoirs (9,5%). La catégorie des outils retouchés composites est composée majoritairement de l'association de ces trois derniers types d'outils. Les haches, les encoches, les pièces à tranchant actif et les lames retouchées sont bien représentées. Les armatures, les pièces esquillées, les pointes, les poly-

èdres, les pièces bifaciales (autre que les haches), les éclats laminaires retouchés et les perçoirs sont peu abondants. Enfin, les burins, les lamelles retouchées, les bords abattus, les tranchets, les tronçatures et les couteaux à dos sont anecdotiques. Aucun micro-denticulé n'est signalé à Meaux. On en trouve deux en structure à Lesches.

Sur les amas de Lesches, seul l'amas 2 a fait l'objet d'observations poussées. On trouve presque exclusivement du silex local; les matériaux exogènes, pièces brûlées et outils sont insignifiants.

Les pièces, environ 11000 pour un poids total de 19 kg, sont réparties sur 20 mètres carrés et 25 cm d'épaisseur. L'amas est dilaté et peu dense. En nombre, on distingue deux productions intervenant à parts égales : une production d'éclats de petit module (4 x 4 cm) et une production de lames de haches. Les productions laminaires sont anecdotiques. Les esquilles et les débris représentent plus des trois-quarts des restes lithiques. L'outillage est rare mais diversifié typologiquement. Si les supports bruts sont petits, en revanche les grands supports sont privilégiés pour les outils.

On note la présence de deux armatures perçantes à pédoncule et ailerons et une tranchante au sein de l'amas.

Le façonnage de hache est attesté par la présence des éclats caractéristiques de cette chaîne opératoire. Un seul fragment d'ébauche et 3 éclats de haches polies sont relevés. Le débitage a été effectué sur place comme en témoigne le taux élevé d'esquilles et de débris.

L'amas, mêlant façonnage de haches et production d'éclats à part égale, s'apparente à une structure liée à un habitat.

En ce qui concerne le niveau archéologique des deux sites, le lithique confirme le diagnostic chronologique établi par la céramique, avec notamment la présence de racloirs à encoches, d'armatures et de poignards.

- Analyse fonctionnelle du mobilier lithique de Meaux

Une étude tracéologique est en cours sur une série d'artefacts lithiques mis au jour sur le site de Meaux. A ce jour, 113 pièces ont été analysées qui proviennent, pour la quasi-totalité d'entre elles, de la principale concentration.

Si, à l'œil nu, l'aspect de surface du mobilier paraît plutôt bon, une vingtaine de pièces a dû être cependant exclue des résultats de l'étude après avoir été observée sous le microscope, et ce en raison d'une altération (lustré de sol) trop forte. Parmi les autres supports, 53 (soit près de 60 % des pièces étudiées et non altérées) portent des traces d'utilisation. On dénombre cent trente quatre zones usées (ZU) repérées à la surface de ces artefacts, ce qui correspond à la moyenne assez élevée d'environ 2,5 ZU par outil. L'identification de «polis 23» probables et de «verniss céraliers» attestent du travail des matières végétales non ligneuses (autre que le bois) pour environ 24,5 % des supports. Le travail des matières dures animales (os, bois de cervidés) est bien représenté (30 % des utilisations) tout comme celui des matières tendres animales (peau et tissus carnés) pour également 30 % des utilisations. L'artisanat du travail des matières minérales est absent, seule une trace renvoie, peut-être, à cette activité.

Parmi les constats, on note en premier lieu le fait que certains outils s'avèrent spécialisés dans un type de travail. Il en va ainsi des racloirs à encoches dont les traces renvoient systématiquement à une utilisation de couteaux à moissonner. On note également des corrélations entre la morphométrie des supports et leur usage, comme le fait que l'utilisation de produits longs semble avoir été privilégiée. Enfin, il existe une forte présomption quant à la répartition spatiale des activités au sein du secteur étudié que la poursuite des analyses pourraient permettre de mieux circonscrire.

- La faune

Seule la faune de Meaux a été étudiée.

La totalité du matériel présente des altérations prononcées dues à une exposition à l'air libre. Il a été livré aux aléas climatiques et présentent sans aucun doute une perte taphonomique très forte. La présence de radicelles sur la quasi-totalité des restes traduit la mise en place d'une couche de sédiments peu épais et le développement d'une couverture herbeuse. Ces résultats

doivent être interprétés avec prudence. Il s'agit de 1063 restes, d'un poids de 23 kg, dont près de la moitié ont été déterminés. Les mammifères domestiques dominent largement l'assemblage, il s'agit du bœuf (56,9 % NRD, nombre de restes déterminés), des caprinés (21,6 % NRD dont 54,9% de mouton), des suinés (15,7 % NRD), enfin du cerf qui constitue l'unique mammifère sauvage avec 28 restes (3,5%).

La gestion du cheptel bovin, entrevue sur une dizaine d'individus, qu'il faut interpréter avec prudence puisque les effectifs sont faibles, montre une prédominance des juvéniles et des jeunes adultes, c'est à dire un élevage plutôt tourné vers la consommation de viande. La présence d'un individu plus âgé évoquerait l'activité de reproduction ou de travail. En revanche, la répartition par classe d'âge des caprinés ne laisse pas apparaître d'orientation privilégiée (production de viande, de lait ou de laine). Les suinés évoquent plus le porc que le sanglier, bien qu'une seule pièce (un calcanéum) pourrait lui appartenir. Le cerf est représenté par des restes du squelette post-cranien et une dizaine de restes de bois. A mentionner enfin, les restes d'une moule d'eau, de deux restes d'oiseaux indéterminés et de trois restes de chevaux dont le statut ne peut-être déterminé.

L'industrie osseuse n'est pas attestée à Meaux.

- Le mobilier en pierre

Les deux sites ont livré un abondant matériel de mouture qui sera étudié ultérieurement. A Lesches, on peut noter la présence, sur un secteur restreint, de fragments de meules débitées. Un bloc de grès de près de 100 kilos, comportant sur sa face supérieure une cuvette aux parois polies, a été rejeté dans le remplissage terminal d'une fosse. La présence de grès, localisé en pied de coteau, dans les sables de Beauchamp, a pu constituer un approvisionnement local.

L'analyse croisée des données du mobilier d'habitat des sites de Lesches et de Meaux, en cours d'étude, montre des spécificités tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Les séries importantes serviront de jalon au sein même de la vallée (céramique, lithique). Elles autorisent des études inédites qui n'avait jamais été tentées auparavant, faute de matériel (faune, tracéologie, mouture).

Contextes et types de sites en la vallée de la Marne

Lesches et Meaux ne sont pas les seuls sites de cette époque découverts entre Jablines et Méry-sur-Marne. Près d'une cinquantaine d'indices de prospection pédestre et sept sites fouillés sont répartis en vallée et sur plateaux (Figure 1). Parmi les sept principaux, six sont constitués d'un niveau archéologique (quatre en fond alluvial, un en bas de coteau et un en rebord de plateau) et trois ont livré des structures (deux en fond alluvial et un en rebord de plateau). Quelle que soit la situation topographique, les contextes sont récurrents. Ils posent les mêmes questions d'ordre taphonomique, chronologique ou architectural.

Les concentrations ne sont pas de simples épandages de mobilier mais correspondent à des zones spécifiques d'accumulation de rejets détritiques.

Leur analyse montre que le mobilier a peu bougé depuis la constitution des ensembles. Cependant, les rejets montrent une perte d'information importante : absence des petits ossements ou distorsion entre nombre de vases et nombre de restes pour la céramique. Il est donc vraisemblable que le niveau archéologique a été tronqué partiellement par le colluvionnement.

La durée de mise en place de ces concentrations n'est pas simple à évaluer. La cohérence de celle de Meaux permet d'envisager une durée relativement courte. En revanche, le problème reste posé à Lesches, à Méry-sur-Marne etc.

Les amas de silex de Lesches sont-ils à mettre en relation avec le complexe minier Marne/Morin (Bostyn, Lançon 1992), mais aussi avec l'amas de Coupvray (Brunet *et al.* 1998, p. 152-158) ? Ce dernier, situé dans le même contexte minier, alliait une importante production de lames de haches, une petite production d'éclats, et d'outils. A Lesches, la production de lames de haches est équivalente numériquement à celle des éclats.

L'amas de Coupvray d'un point de vue technique semble plutôt une interface entre la miniè-

re et l'habitat, tandis que ceux de Lesches seraient axés vers une production domestique plus diversifiée.

Aucun bâtiment n'a encore été découvert dans ce secteur. Pourtant, il ne s'agit pas d'un problème de lisibilité des fondations, preuve en est des quelques structures en creux mises au jour.

Les preuves indirectes d'une architecture sont rares (effets de parois, présence de torchis, structures de combustion). Dans le cas où les concentrations de mobilier sont associées à un bâtiment, leur espacement pourrait indiquer une succession de maisonnées. Mais peut-on vraiment rapprocher les concentrations de la vallée de la Marne avec les contextes palafittiques alpins ou obéissent-ils à un autre modèle ?

Conclusion

Les sites de Lesches et de Meaux ont livré pour la première fois en vallée de Marne des séries d'objets conséquentes qui renouvellent les répertoires du Néolithique final.

La vallée de la Marne ne fait pas exception dans le Bassin parisien. Les difficultés de perception sont similaires à Bazoches-les-Bray (Augereau 1996), à Bettencourt-Saint-Ouen (Martin et al. 1996) à Compiègne (Lambot, 1981) ou au Vaudoué (Letterlé 1995). La majeure partie du mobilier provient toujours de niveaux archéologiques plus ou moins riches. La question est de savoir si l'on doit considérer ces contextes comme le modèle d'habitat pour la fin du Néolithique dans la région.

Malgré les difficultés de lecture et d'approche, la fouille de ce type de contexte doit se généraliser. A l'avenir, il conviendrait de rechercher tout indice indirect, structurel, au sein des concentrations, c'est-à-dire enregistrer les régularités : dimensions, orientation, répartition des vestiges etc.

Enfin, on note plusieurs types d'implantation : en fond de vallée, en bordure de zone humide sur sol sec (Lesches, Méry, Annet), à mi-coteau (Meaux) et sur rebord de plateau (Mareuil-lès-Meaux, Durand à paraître).

BIBLIOGRAPHIE

AUGEREAU A. (1996) — Le site Néolithique final de Bazoches-lès-Bray /Le Tureau à l'Oseille (Seine-et-Marne). Internéo 1, p 127-139.

BOSTYN F., LANCHON Y., (dir.) (1992) — Une minière de silex au Néolithique, Paris : Edition de la Maison des Sciences de l'Homme, 1992.

BRUNET P., BRUNET V., LEGER B. (1998) — Occupations humaines près de l'ancien cours du Grand Morin à Coupvray "Le Chemin de Lesches Sud-Est", Groupement archéologique de Seine-et-Marne, N° 35-38, 1994-97, 1998.

CHAMBON P. (1993) — Méry-sur-Marne, «La Remise», dans Bilan scientifique, Ile-de-France, 1993.

LAMBOT B. 1981) — Le site chalcolithique du Gord à Compiègne (Oise) - Note préliminaire, Cahiers archéologiques de Picardie, 1981, n° 8.

LETTERLE F. (1995) — Le site d'habitat néolithique final-chalcolithique des Pochailles, commune du Vaudoué (S-&-M), Bulletin de la Société Préhistorique Française, Tome 92/n°1, 1995.

MARTIN J.-M., MARTINEZ R., PROST D. (1996) — Le site chalcolithique de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme), Internéo 1, Paris, 1996.

RENARD C. (2002) — L'implantation humaine en Seine-et-Marne au IIIe millénaire avant J.-C. Mémoire de maîtrise, Université de Paris I, Institut d'Art et d'Archéologie, Paris, 2002.

TARRETE J. (1985) — Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*

PASTRE J.-F., LEROYER C. (1997) — *Note sur la capture du Grand-Morin par la Marne (Bassin parisien, France) : âge et mécanisme*. Géographie physique et Quaternaire, vol. 51, n°3, p.347-350, 4 fig.

Paul BRUNET
Richard COTTIAUX
INRAP Ile-de-France
/UMR 7041
31 rue Delizy
93 698 Pantin Cedex

Marie-France ANDRE
Céline BEMILLI
Véronique BRUNET
Juliette DURAND
Renaud GOSSELIN
INRAP Ile-de-France
31 rue Delizy
93 698 Pantin Cedex

Yann LE JEUNE
SRA Picardie/UMR 8591
5 rue H. Daussy
80044 AMIENS Cedex

Caroline RENARD
Doctorante Paris I/ UMR 7041
21 allée de l'Université
92023 NANTERRE Cedex

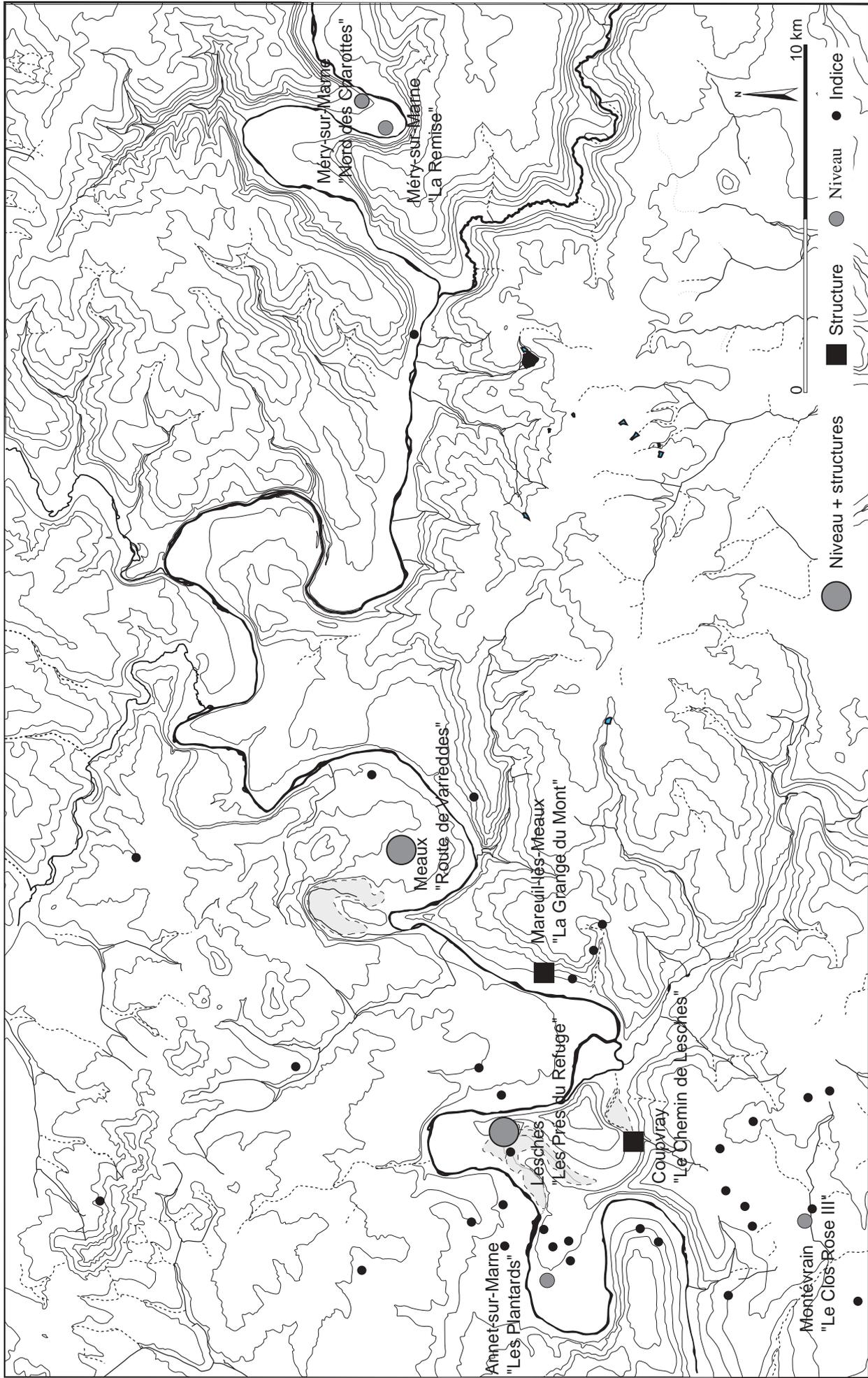


Figure 1 : le Néolithique final dans le bassin aval de la Marne

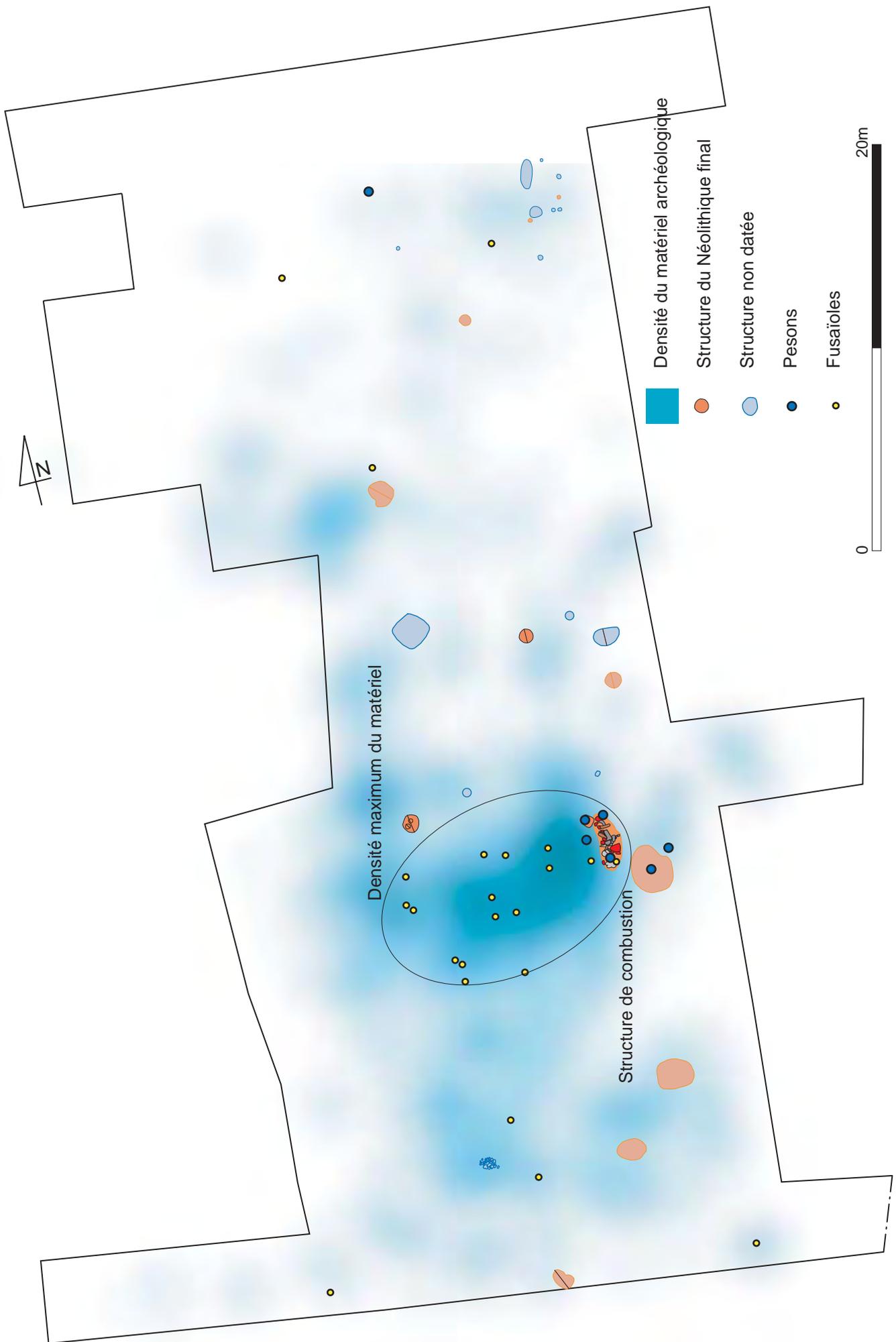


Figure 2 : plan synthétique de Meaux "Route de Varreddes"

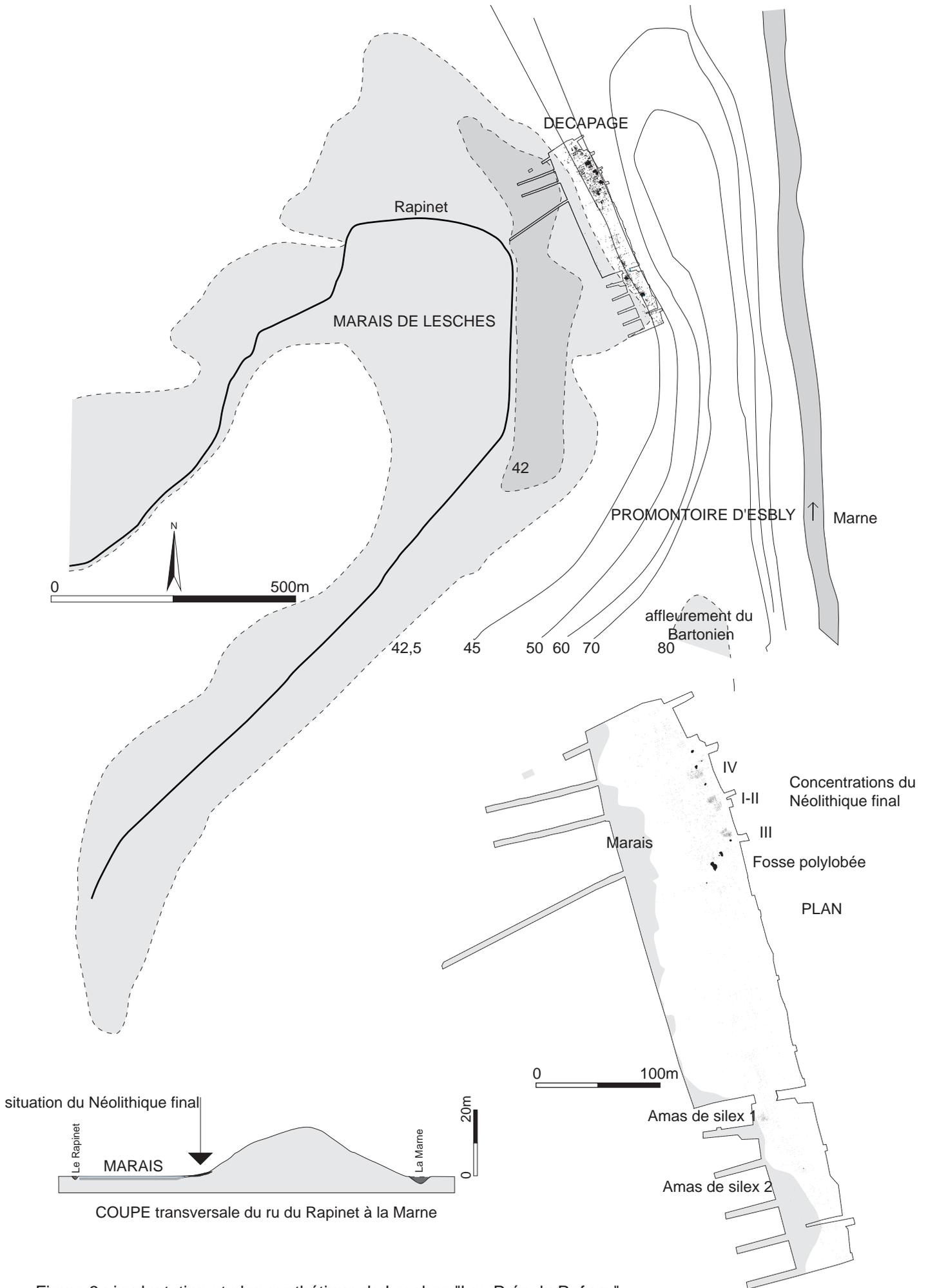


Figure 3 : implantation et plan synthétique de Lesches "Les Prés du Refuge"

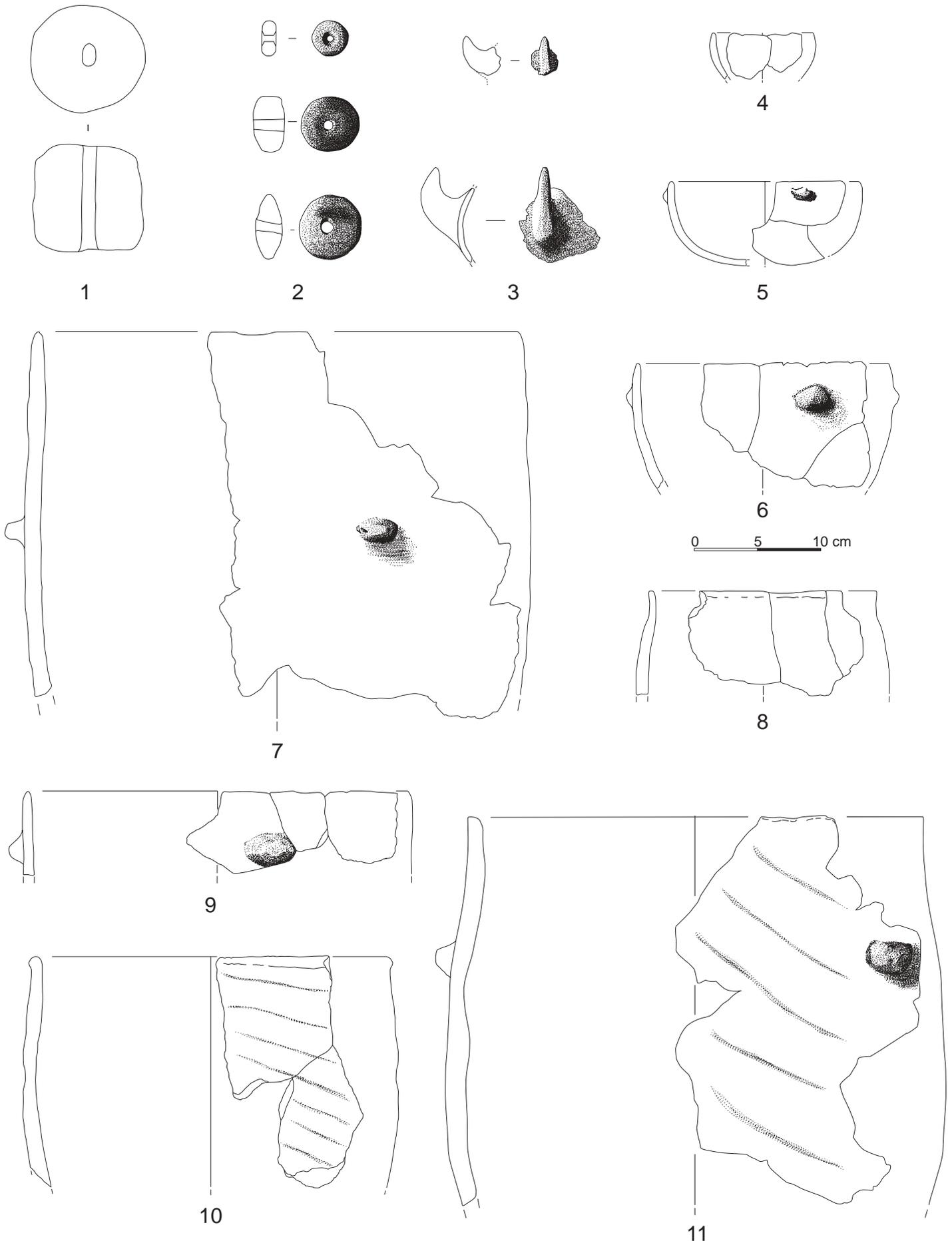


Figure 4 : Meaux "Route de Varredes" - 1 : peson, 2 : fusaiöles, 3 : anses nasiformes, 4 à 11 : différents types de récipients (dessins : M.F. André)

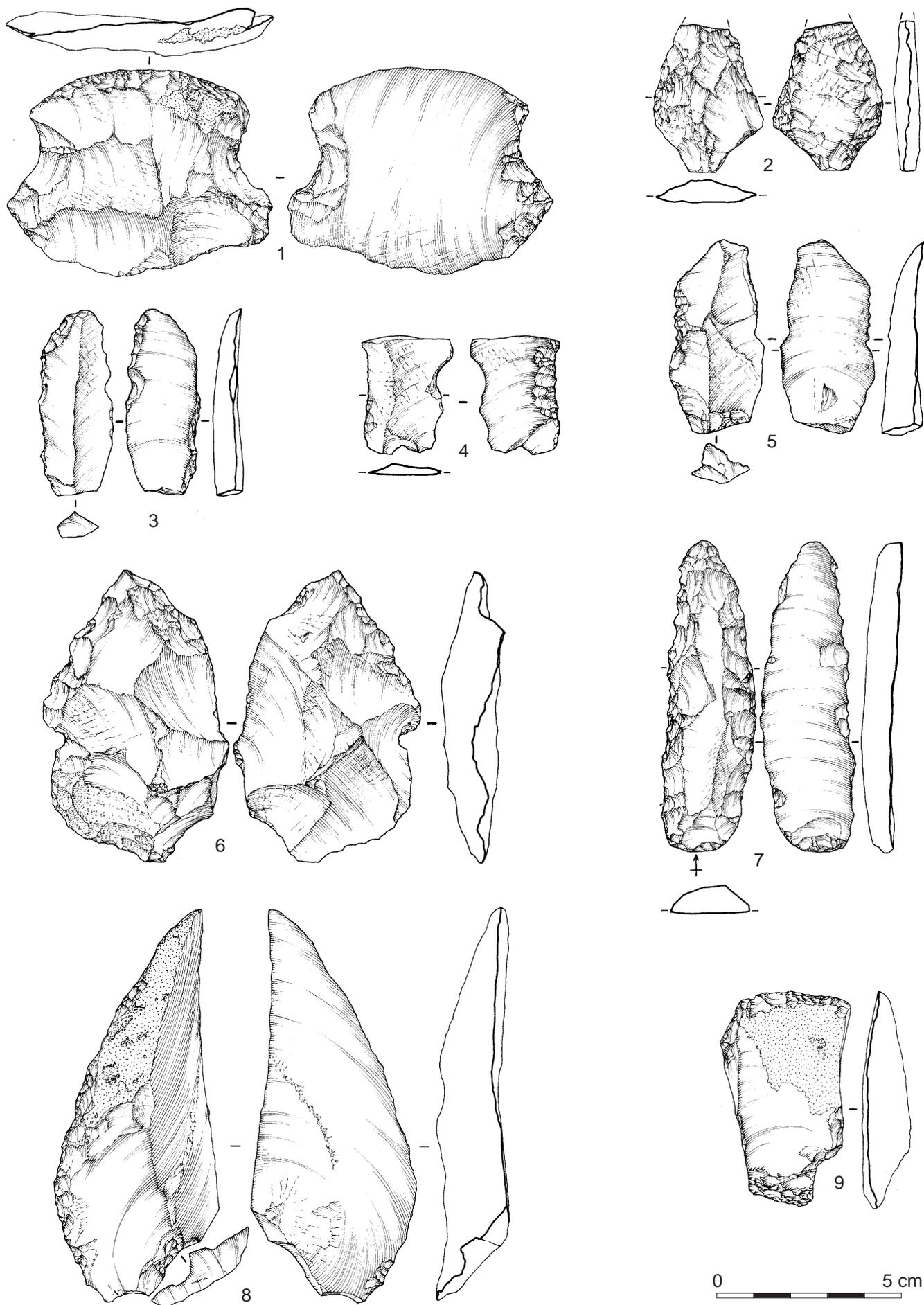


Figure 5 : Lesches "Les Prés du Refuge" - 1 : racloir à encoches, 2 : armature à ailerons et pédoncule, 3 et 4 : lames retouchées, 5 et 6 : denticulés, 7 : poignard, 8 : racloir, 9 : éclat retouché (dessins : E. Boitard).

FOUILLE DE SAUVETAGE SUR L'ATELIER DE TAILLE PRESSIGNIEN DE « LA CLAISIÈRE » A ABILLY (INDRE-ET-LOIRE)

Alain VILLES, avec la collaboration de :
Pascal ALILAIRE, Jean-Claude CHABRIDON, Michel GESLIN, Ewen IHUEL, Marguerite
LACHERET, Damien LEROY, Pierre MAGNE, Jacques PELEGRIN, Claude SESTIER,
Christian VERJUX, Stella WEISER

Du 14 mai au 22 juillet 2004, une fouille de sauvetage a porté sur une surface de 200 m² à Abilly-« La Claisière » (Indre-et-Loire), dans l'emprise d'un hangar agricole, par le Service régional de l'Archéologie du Centre, assisté d'une équipe de bénévoles. Ces travaux doivent être complétés fin septembre par l'étude des coupes de terrain.

Le site

« La Claisière » est l'un des ateliers les plus célèbres, dans la zone « classique » des gîtes pressigniens à silex du Turonien supérieur. Situé assez haut sur la pente nord d'un plateau dominant la vallée de la Claise, en rive gauche, et limité, à l'Ouest, par un talweg, il se prolonge directement, à l'Est, par l'atelier de la « Grasse Coue », qui a fait l'objet de sondages récents (Millet-Richard, 2000). Malgré un pillage permanent depuis 150 ans par les collectionneurs, la présence de l'atelier est bien visible sur au moins deux hectares, par l'intermédiaire de nombreux éclats de dégrossissage et de préparation des nucleus type « livre de beurre », dans les labours. Une partie de l'atelier est actuellement protégée par une pâture.

Le substrat est constitué par les argiles à spongolithes et silex du Sénonien, alors que les argiles à silex du Turonien supérieur, figurant sur la carte géologique, se localisent en fait un peu plus haut sur la pente. Au Sud, plus sur le plateau, on trouve les ateliers de la « Chatière » (Cordier et Berthouin, 1957), tandis qu'à l'Ouest, de l'autre côté du talweg, se localisent les gîtes, bien connus, de la « Princerie » et « La Giraudière », ainsi que ceux ayant alimenté les ateliers de rebord de vallée de « Bergeresse » (Abilly) et « La Creusette » (Barrou et La Guerche) (Augereau, 2002 ; Verjux, 1991).

Les structures archéologiques entamaient toutes un sédiment argileux brun clair à jaune, constitué d'un mélange de craie sénonienne en granules, truffée de petits nodules d'un mauvais silex blanc, et d'argile blanc-jaune compacte, celle-ci dominant par endroits.

La fouille

Le projet d'étable se localisant en bordure de la route reliant la ferme de « La Claisière » à la route reliant Abilly au Grand-Pressigny (rive gauche de la Claise), en bas de la parcelle et sur une pente, un décapage préalable à notre intervention avait entamé le substrat sur une profondeur de 40 à 60 cm et une surface de 7 X 30 m vers le haut de la pente, et rapporté les remblais sur les 400 m² restants de l'emprise prévue pour le sol horizontal du bâtiment.

Considérant l'intérêt des vestiges, une opération préventive de fouille archéologique nécessitée par l'urgence absolue a été exécutée par l'Etat (Direction régionale des Affaires culturelles), en application du titre II de la loi du 27 septembre 1941.

La fouille a consisté dans le décapage manuel des 200 m² entamés et tassés par les engins, dans l'enlèvement sommaire des sédiments subsistant, par endroits, au-dessus du substrat et dans l'étude des fosses. Dix-sept anomalies ont été numérotées, dont treize structures archéologiques en creux (fig. 1). Hormis les n° 1 et 17, hors emprise, et qui restent à vérifier, ces onze fosses sont bien définies, certaines étant visibles dès la surface, du fait d'un remplissage argileux de teinte orangée, riche en éclats. Sur les quatre restantes, deux, hors emprise du bâtiment, seront fouillées plus tard (n° 1 et 8) et deux autres sont illusoire (n° 3 et 6). Par ailleurs, quatre (n° 7 et 8 d'une part et n° 6 et 1 d'autre part) n'en forment, en réalité, que deux et une dernière

correspond à l'enfouissement récent d'un cadavre de chien (n° 9)

Dix des structures archéologiques ont été fouillées en totalité, avec dessin complet de la coupe, relevé des profils et, pour la plupart, un croquis détaillé du mobilier, numéroté en place.

Les concentrations de silex taillé, qui caractérisaient la partie du terrain décapée mais non entamée au-dessous de la semelle de labour, ont été fouillées finement. Certaines coïncidaient avec la surface de remplissage d'une fosse, d'autres pas. Elles semblent signaler un vestige de « sol » ou de niveau géologique contemporain du fonctionnement de l'atelier.

Le mobilier hors stratigraphie a été prélevé par portions correspondant aux quarts des carrés de 5 X 5 m maillant l'ensemble du site. Une collecte presque complète des éclats dispersés dans les remblais, les déblais et sur la surface de la fouille a été opérée, à toutes fins utiles, notamment pour faciliter des comparaisons ou tests de représentativité fournis par des ramassages de surface au-delà de la fouille 2004 et sur d'autres sites. Elle a fourni près de la moitié des nucléus rencontrés dans l'ensemble de l'emprise étudiée. Le mobilier compris dans les remblais des structures a été prélevé – pour ce qui n'a pas été dessiné en place – par niveaux horizontaux de 10 cm d'épaisseur.

Tous les vestiges ont été lavés au cours même de l'opération de terrain et tous ceux notés en place ont été marqués de leur numéro d'enregistrement en fouille. Une partie du matériel a déjà fait l'objet d'un tri (totalité des nucléus, et pièces techniques repérées dès le lavage), dans la perspective de l'étude technologique, mais l'inventaire complet des vestiges reste à faire.

Les remblais ont fourni fréquemment des nodules de charbon de bois, qui ont été systématiquement prélevés en vue de datations. L'acidité du sol et des remblais a interdit toute conservation des os et du bois de cerf.

Un examen détaillé du contexte géologique et des remblais des structures a été opéré par Morgane Liard, dans l'emprise de la fouille. Une couverture photographique complète a été réalisée. Les minutes de fouille (71 documents) ont été enregistrées sur un programme informatique. Plusieurs cederom (J.-C. Chabridon) réunissant les prises de vue de la fouille, des structures, du mobilier et des plans ont été réalisés, dont un remis au propriétaire du terrain. Une couverture photographique aérienne a été faite avant la construction du bâtiment et des sites inédits ont été repérés du même coup dans la vallée de la Claise.

Cette opération de sauvetage a également été l'occasion de contacts et d'échanges fructueux avec le milieu agricole, les élus et la population locale. Une conférence publique est prévue à Abilly, à l'entrée de l'hiver. Nous remercions vivement le propriétaire, M. Robin, de sa compréhension, car la fouille n'a pas été sans quelque gêne pour les premiers aménagements du bâtiment, mais elle n'a engendré aucune retard dans les travaux. Le site avait été signalé, début mai, par J.-C. Marquet. Par ailleurs, une intéressante série de plus de 300 nucléus, principalement des « livres de beurre » (en abrégé ici : ldb) provenant des environs immédiats et récupérés par le propriétaire dans la démolition d'un vieux bâtiment voisin, a fait l'objet d'un premier inventaire et examen (J. Pelegrin).

Le sauvetage urgent a été pris en charge par la DRAC-Centre, les fonds étant gérés par les Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny. La phase étude sera financée dans le cadre du programme triennal du Projet Collectif de Recherches sur le Grand-Pressigny au Néolithique final (Villes, 2003 et 2004).

Données archéologiques et observations

Dans la semelle de labour, entre 30 et 40 cm de profondeur, les déchets de taille, très denses, avec groupements épisodiques de 2 à 5 nucléus, et d'aspect frais, étaient étroitement mélangés à des fragments de terre cuite architecturale (tuiles, briques) d'époque au plus tôt médiévale, le tout contenu dans une argile sableuse brune riche en granules de silex. Juste au-dessous, la transition avec le substrat se faisait, sur 2 à 5 cm d'épaisseur, sous forme d'un sédiment gravillonneux (grains de silex) à matrice argileuse, d'un brun plus clair et contenant d'assez nombreux éclats très frais, presque toujours à plat, et quelques nucléus.

Il n'a été rencontré, en fouille, aucun niveau d'argile à silex du Turonien au-dessus du substrat sénonien, directement recouvert par la niveau arable actuel, assez sableux, et il n'en est pas apparu non plus dans les coupes périphériques.

Dans la bande de terrain décapée et nettoyée manuellement (200 m_l), les fosses s'organisaient pour la plupart selon un alignement nord-ouest-sud-est (fig. 1), parallèlement à la pente, avec entre elles un intervalle irrégulier.

Les structures, de forme ronde pour les plus petites, ovale pour les plus grandes, mesuraient de 0,28 m à 1,95 m de profondeur, pour 1,3 m à 3 m de diamètre ou de longueur (fig. 2). Une seule (fosse 4) dépassait 1,5 m de profondeur. Les profils sont de deux types principaux : d'une part en entonnoir (fosses 4 et 10), d'autre part en cuvette peu profonde, à fond irrégulier. Il faut toutefois se garder de tout schématisme, s'agissant d'un tout petit nombre de structures. Les fosses 7-8 et 6-14, du type en cuvette, présentaient un net surcreusement central. La fosse 11 est d'un profil intermédiaire entre les deux types et la structure 16, qui n'a pu être fouillée en totalité, se présentait comme un coin étroit s'enfonçant dans le substrat argileux. Dans les fosses les moins profondes, on a observé un surcreusement en sape dans la partie haute de certaines parois (fosses 2 et 13, par exemple).

Malgré le nombre restreint des structures, les remblais se prêtent à une classification en corrélation avec le profil des fosses.

Pour la plupart, celles-ci comportaient un niveau inférieur, souvent disposé en placage latéral remontant assez haut sur les parois, formé d'un sédiment calcaire et argileux de teinte claire, plutôt pauvre en éclats, provenant tantôt de la dégradation naturelle des parois, tantôt du reflux des matériaux extraits, tantôt des deux combinés. Un matériau semblable, mais alors toujours chargé en quantité variable de vestiges archéologiques (éclats de taille, essentiellement), formait le reste du comblement de certaines fosses. La disposition des éclats traduit alors un apport brutal, sous forme de rebouchage de main d'homme, sans classement des gros éléments. Pour les autres fosses, on a observé tantôt un remblai terminal et artificiel, formé d'argile orangée, tantôt la conjugaison de ce dernier et du matériau argileux plus clair susdit. Les couches en sont donc alternées ou entrecroisées, mais la stratigraphie est assez peu complexe. Ces sédiments comportaient des éclats ou déchets de taille en proportion très variable.

C'est à la jonction entre deux épisodes, en général terminaux, de remblaiement volontaire, quel que soit le sédiment utilisé, que l'on a rencontré, dans deux fosses sur trois, des amas très denses de déchets de taille (de 500 environ à 1 500 éclats sur quelques dizaines de cm_l et quelques cm d'épaisseur), disposés en oblique car épousant le pendage des remblais préexistants, et presque toujours en association avec un à trois nucléus.

Seule, la fosse 7, en partie comprise dans la coupe longitudinale, et dont une portion reste à fouiller, se caractérisait par un remblai extrêmement dense en éclats de silex à tous les niveaux, une « coulée » naturelle d'argile ayant été observée latéralement entre deux amas de déchets de taille et recouvrant un groupement de nucléus.

Deux recoupements ont été constatés : d'une part de la fosse 15 par la n° 5 et d'autre part de l'ensemble 6-14 par la fosse 11. Aucun autre indice ne nous renseigne sur les relations chronologiques entre excavations. Peut-être l'étude du mobilier lithique offrira-t-elle d'autres indices. On observe cependant que certaines fosses sont très proches les unes des autres (2 et 13 ; 10 et 15), peut-être trop pour avoir été creusées ou rebouchées simultanément. L'étude du remplissage nous en dira peut-être un peu plus sur les possibilités d'une stratigraphie horizontale..

Le mobilier

Plusieurs dizaines de milliers d'éclats ont été récupérés dans les fosses, les déblais et en surface de la fouille. Les nucléus, presque toujours complets, au nombre d'une centaine, ont été trouvés pour un tiers d'entre eux dans les fosses, en association apparente avec les déchets de taille et le processus, tantôt naturel, tantôt artificiel, de rebouchage, et pour le reste, dans les déblais ou en place en surface du substrat. On note, parmi eux, une proportion importante (un tiers environ) de nucléus dits « plats » ou « tabulaires », avec ou sans crête(s) antéro-latérale(s).

Un seul tesson de céramique néolithique, d'aspect fruste, typique des productions locales du Néolithique récent et final, a été mis au jour.

L'essentiel du matériel consiste en déchets de taille de module varié. Toutes les étapes de la chaîne opératoire postérieure à l'extraction sont représentées, depuis le dégrossissage des blocs (éclats volumineux, à bulbe massif, pouvant dépasser 1 kg) jusqu'à l'exploitation assez poussée, semble-t-il, des nucléus. Les fosses ont également livré un petit contingent de dalles et de plaquettes de silex turonien, plus ou moins volumineuses, rejetées après avoir été testées par

un ou deux enlèvements. Les ldb paraissent assez petites, presque toujours avec une seule empreinte de lame et le plus souvent sur une seule face (fig. 3). Dans leur majorité, ces ldb ont un profil fortement aminci au bout, avec une partie distale bien dégagée en pointe, une face de délamage peu incurvée, une face postérieure bombée, épaisse, et un plan de frappe oblique et long.

Les pièces techniques ne sont pas rares : lames de crête, éclats de préparation portant l'empreinte de grandes lames et attestant une préparation nouvelle du nucleus pour une autre série d'enlèvements laminaires, éclats de préparation transversaux atteignant l'axe du nucleus ou reprenant longitudinalement le flanc dans la partie proximale, rares nacelles, cassures en charnière, rebroussements, etc... Le seul témoin évident de la préparation des nucleus plats est une belle lame de reprise de bordure. Les lames à talon lisse ne paraissent pas fréquentes, en dehors des pièces techniques (lames à crête) et à première vue, les ldb n'ont pas ou guère été reprises pour un débitage de lames plus ordinaire.

Les lames typiques de la méthode ldb sont très rares, au regard du volume des déchets, et toujours réduites à des segments (les proximaux portant alors le talon dièdre piqueté caractéristique), probablement cassés en cours de débitage (à noter : un exemple de lame « ratée », car partie en oblique).

Les outils consistent, en tout et pour tout, en deux grattoirs sur éclat de préparation de ldb, à l'état apparemment neuf, et une extrémité de poignard partiellement retouchée (probablement cassée lors de la retouche). Il n'a pas été trouvé de racloir à coches, ni de percuteurs durs ou semi-tendres (par ex. en grès ou calcaire). Une ébauche bien caractérisée, sur plaquette, semble avoir été destinée à une hache. Aucun outil sur rognon (pic, ciseau) n'a été mis au jour, ce qui laisse supposer que le travail d'extraction a été réalisé essentiellement avec de l'outillage en bois ou andouiller. Aucun « piqueteur » non plus n'a été trouvé, pas plus que de « retourchoir » (pierre à briquet). Les éclats brûlés sont rares et n'ont jamais été trouvés groupés.

L'étude technologique de cet abondant matériel reste à faire. Celui-ci constitue la première série de référence tirée, sous une forme substantielle, d'un atelier sur gîte siliceux dans la région du Grand-Pressigny, où, pourtant et depuis toujours, « le silex est roi » (Cordier, 1957). Cette étude s'attachera en priorité à la caractérisation des éclats, pour leur inventaire, et au tri des pièces techniques qui, en plus des nucleus trouvés en fouille, seront systématiquement dessinées. Une première approche (E. Ihuel) visera à déterminer, en vue de la publication rapide du site, les stades d'exploitation des ldb et des nucleus plats, la représentativité des déchets aux différentes étapes de la chaîne opératoire, le volume de production des lames dans la zone fouillée et la corrélation entre les étapes d'exploitation et les processus de rejet des déchets et modalités de leur enfouissement dans les fosses ou de leur abandon en surface du site. Des remontages seront tentés, simplement pour vérifier la corrélation, qui semble probable, entre amas denses d'éclats et nucleus trouvés près d'eux dans les fosses.

Ainsi dûment inventoriée et marquée, fosse par fosse, la collection sera disponible pour des recherches plus approfondies, nécessitant des comparaisons avec d'autres séries déjà disponibles ou à venir.

Perspectives

Il est trop tôt pour tirer des conclusions d'ordre historique, archéologique et technologique, mais quelques remarques s'imposent d'emblée.

La première surprise apportée par le site est l'absence du Turonien supérieur, au sens strict, dans l'emprise de la fouille. Ce niveau géologique n'est représenté que par l'intermédiaire du silex taillé, des restes – modestes – de dalles, et des argiles orangées piégées dans les structures, sous le niveau de labour. Il est clair que le sédiment gîtologique a été érodé et il ne semble guère probable que le niveau de circulation ou d'activité de l'atelier proprement dit ait été conservé, du moins dans la zone fouillée. Par ailleurs, le sédiment sénonien encaissant, qui semble lui-même fortement remanié, pose des questions d'ordre géo-morphologique complexes, que les sondages de la « Grasse Coue » ont déjà suggérées. Une étude de bassin versant est donc indispensable, à partir de coupes profondes en plusieurs points du secteur de la « Claisière », pour trouver les réponses. Mais d'ores et déjà, des perspectives nouvelles sont ouvertes sur les conditions dans lesquelles les néolithiques ont trouvé et exploité le silex, sachant en outre que

les dalles appropriées à la production des grandes lames avaient été protégées du gel et que les matériaux géoliffractés ne semblent pas - sous réserve d'avoir été tous rejetés en surface et éliminés ensuite par épierrement - avoir été conservés sur le site, en tous cas guère dans les structures fouillées.

En second lieu, la fouille confirme l'existence de fosses d'extraction nombreuses et de profil varié en surface du sous-sol des ateliers. Le constat avait déjà été fait, mais sur des bases très limitées, lors de l'observation de concentrations de matériel dans des remblais de structures en creux (fosses ou fossés), descendant jusqu'à plus d'un mètre sous la surface actuelle du sol, dans des tranchées d'adduction et de recalibrage, sur le site même et dans le talweg nord, plusieurs années auparavant (observations de M. Geslin, J. Mariotton et A. Villes entre 1972 et 1983). Des fosses ont également été mises en évidence lors des sondages de la « Grasse Coue » (Millet-Richard, 2000). Puisque le milieu encaissant ne comporte pas de silex adéquat, les structures mises au jour ne peuvent guère être interprétées que comme cicatrices d'extraction de dalles piégées en surface du Sénonien, au cours des remaniements subis par celui-ci.

Pour autant, l'hypothèse de fossés de prospection et celle d'extractions de dalles moins profondément enfouies, dans un horizon plus superficiel et dont toute trace directe aurait disparu depuis le Néolithique, ne sont pas à exclure. Rappelons que plusieurs témoignages, verbaux ou écrits, attestent qu'une partie du site de « La Claisière » était, au XIXe siècle, plantée en vigne et que les déchets de taille y étaient extrêmement plus nombreux qu'aujourd'hui (au point de constituer à eux seuls le sol agricole). La fosse la plus profonde mise au jour (n° 4) lors du sauvetage pose également question : « forage » exploratoire ? puits à eau ?

En troisième lieu, on peut être surpris de la proportion relativement importante des nucleus plats, trouvés en compagnie des ldb aussi bien dans les fosses que dans les déblais. En fait, cette coexistence des deux méthodes de production de grandes lames a été reconnue depuis longtemps sur d'autres sites, et par ailleurs, les nucleus autres que les ldb ont été largement négligés par les collectes anciennes en surface des ateliers. Pour autant, l'hypothèse d'une antériorité de la méthode du nucleus plat sur celle de la ldb, avant qu'elles ne coexistent, reste posée, sans que l'on puisse aujourd'hui savoir si de véritables ateliers ont jamais existé avant la mise au point de cette seconde méthode.

La rareté des restes de grandes lames, des outils d'extraction et des instruments de taille en roche est également signalée sur les sites depuis longtemps par la littérature.

Conclusion

La fouille de sauvetage de 2004 sur le site de « La Claisière » est donc riche d'enseignements. Pour la première fois, on dispose d'observations substantielles sur les structures et conditions d'extraction du silex, ainsi que d'une série de référence pour l'étude technologique des déchets de taille laissés sur gîte à silex. On dispose également d'éléments d'appréciation plus précis du volume d'activité néolithique sur ce genre de site, et d'un échantillonnage suffisant des déchets pour engager l'approche méthodique de ce genre de sites à bonne échelle. La comparaison est enfin possible avec les emplacements d'atelier localisés dans la vallées, et sur lesquels le silex a été apporté dégrossi en préformes (Barrou et la Guerche-« La Creusette », Abnilly-« Bergeresse ») ou en rebord de plateau (« Val Creuse »)(Fouéré, 2002).

Pour autant, la contemporanéité entre les structures fouillées n'est pas assurée et l'existence éventuelle de plusieurs phases sur le site reste à déterminer par l'étude du mobilier, si celui-ci s'y prête et par les datations C 14

Sur les plateaux, ou du moins à « La Claisière », on peut se faire désormais une meilleure idée de ce qui subsiste du site en profondeur, en comparaison de la partie écrémée, en bce qui concerne le mobilier, et détruite par l'érosion, quant aux niveaux d'activité et structures. Les quelques 200 m_ étudiés ne représentent cependant qu'une fenêtre minuscule, ouverte sur le champ d'étude pressignien. Et la fouille a fourni des informations qui ne laissent pas d'inquiéter, quant à la fragilité des gisements, face à l'érosion, aux pillages et aux effets des travaux agricoles.

Un gros travail d'exploitation des données fournies par cette opération reste à faire. Nous espérons le rendre plus facile, en publiant rapidement les données de la fouille et d'une première approche technologique.

BIBLIOGRAPHIE

AUGEREAU A. (2002) – Ateliers de taille de silex à Abilly, « La Brgeresse » (Indre-et-Loire). Document final de synthèse d'évaluation, Orléans, 2002.

CORDIER G. (1957) – Le vrai visage du Grand-Pressigny. *Congrès préhistorique de France*, XV^e session, Poitiers (1956), p. 416-442.

CORDIER G. et BERTHOUIN F. (1957) – Les ateliers de La Chatière-La Falanderie, Abilly (Indre-et-Loire). *Congrès préhistorique de France*, XV^e session, Poitiers (1956), p. 107-115.

FOUERE P.-Y. (2002) – Val Creuse, La Roche-Posay (Vienne). Document final de synthèse de fouille de sauvetage, Poitiers, 2002.

MILLET-RICHARD L.-A. (2000) – Compte-rendu de la campagne de sondages effectués sur le site de la Grasse-Coue à Abilly. *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 2000, n° 51, p 13-25.

VERJUX C. (1991) – Fouille de sauvetage sur un atelier de taille de silex du Néolithique final dans la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire). *Actes du 15^e Colloque interrégional sur le néolithique* (Châlons-sur-Marne, 1988), éd. ARPEP, 1991, p. 173-181.

VILLES A. (2000) – Projet collectif de recherches Grand-Pressigny. *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 2000, n° 51, p. 57-58.

VILLES A. (2004) – Le projet collectif de recherches sur le Grand-Pressigny au Néolithique final, bilan d'activité 2003. *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 2004, n° 55, p. 11-16.

Alain VILLES
Unité Mixte de Recherches 6173
Laboratoire archéologie et territoires (Tours)

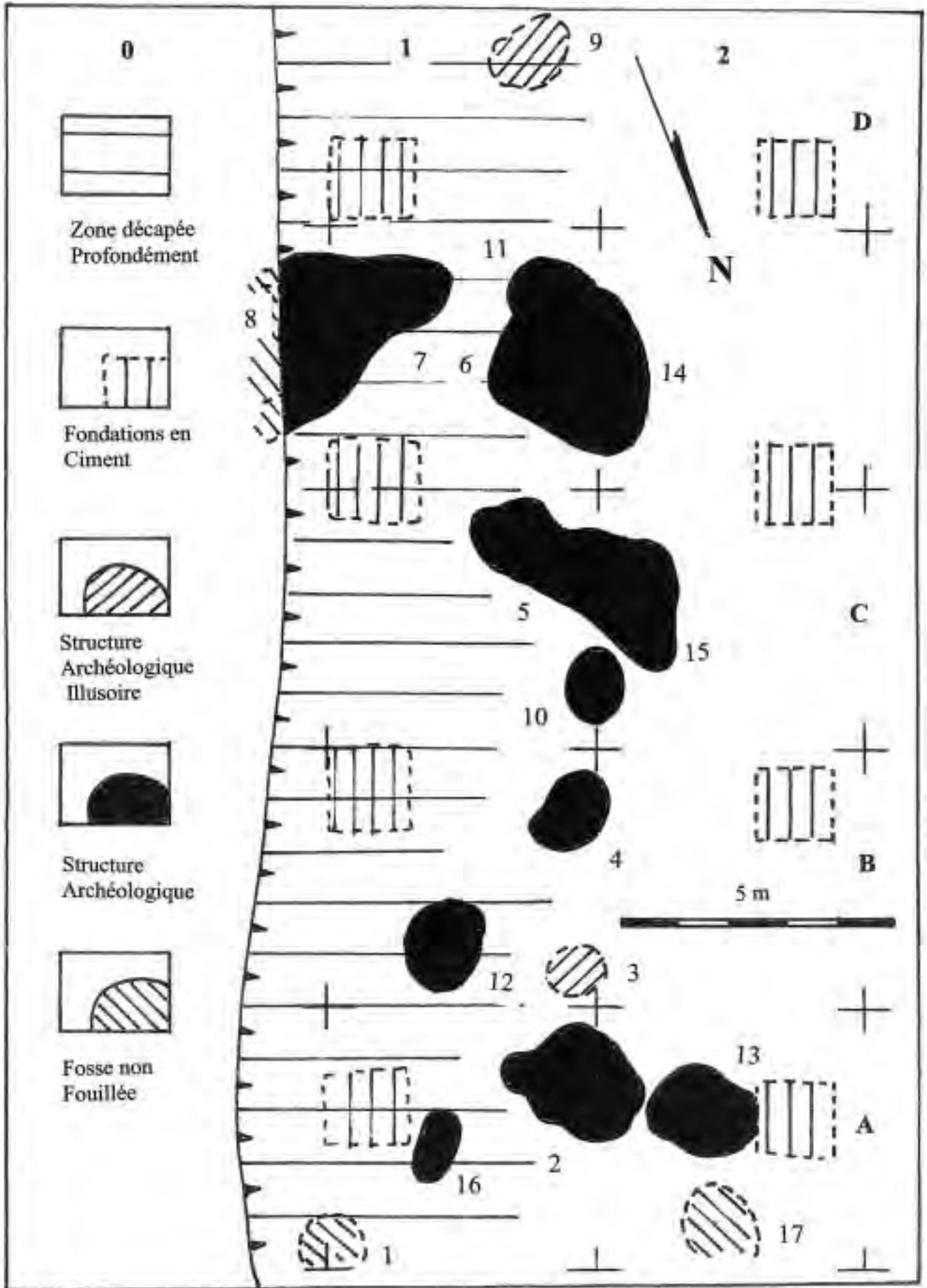


Fig. 1 : Abilly-« La Claisière » (Indre-et-Loire), plan schématisé de la partie fouillée de l'atelier à « livres de beurre ».

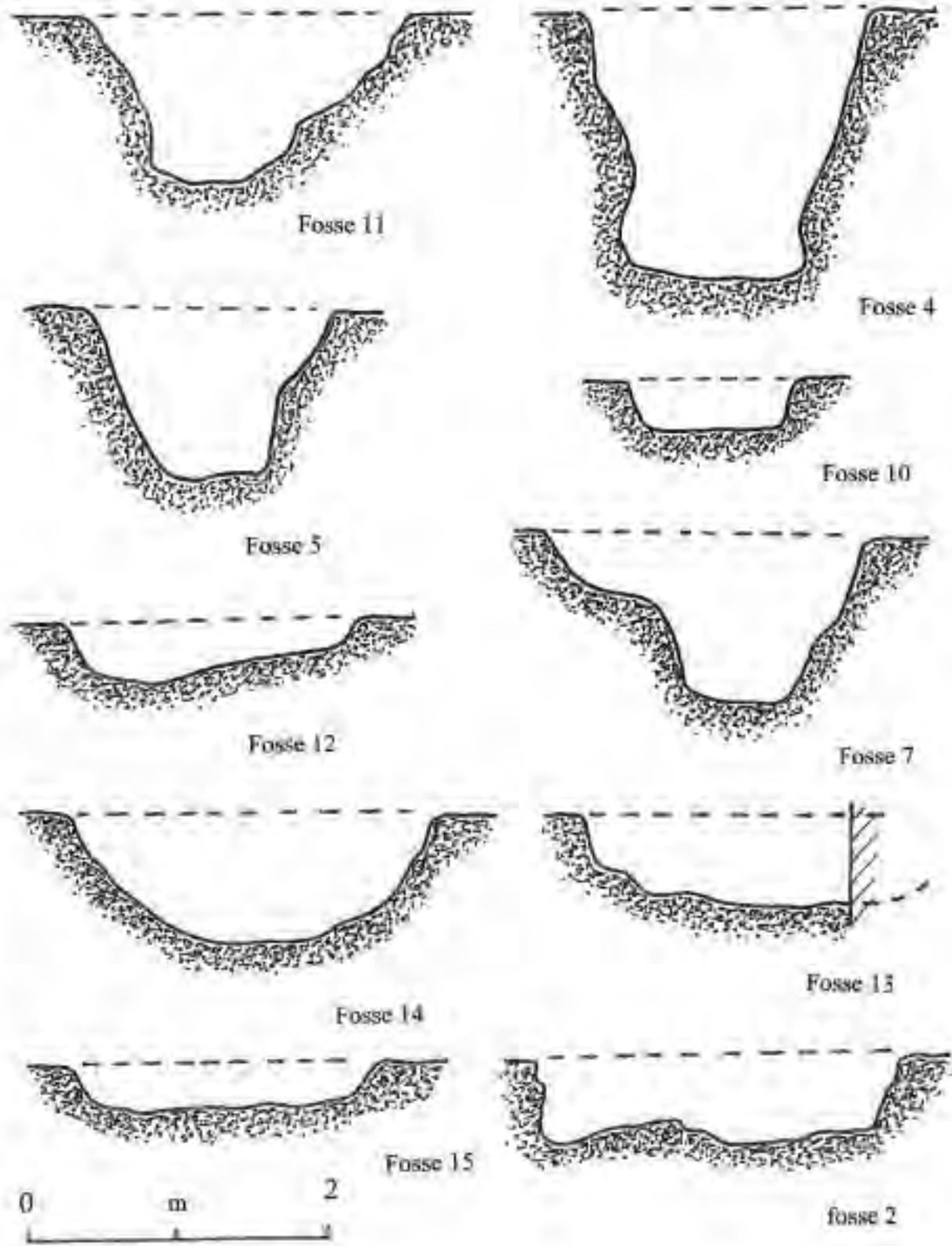


Fig. 2 : Abilly-« La Claisière » (Indre-et-Loire), principaux profils des fosses fouillées en 2002.

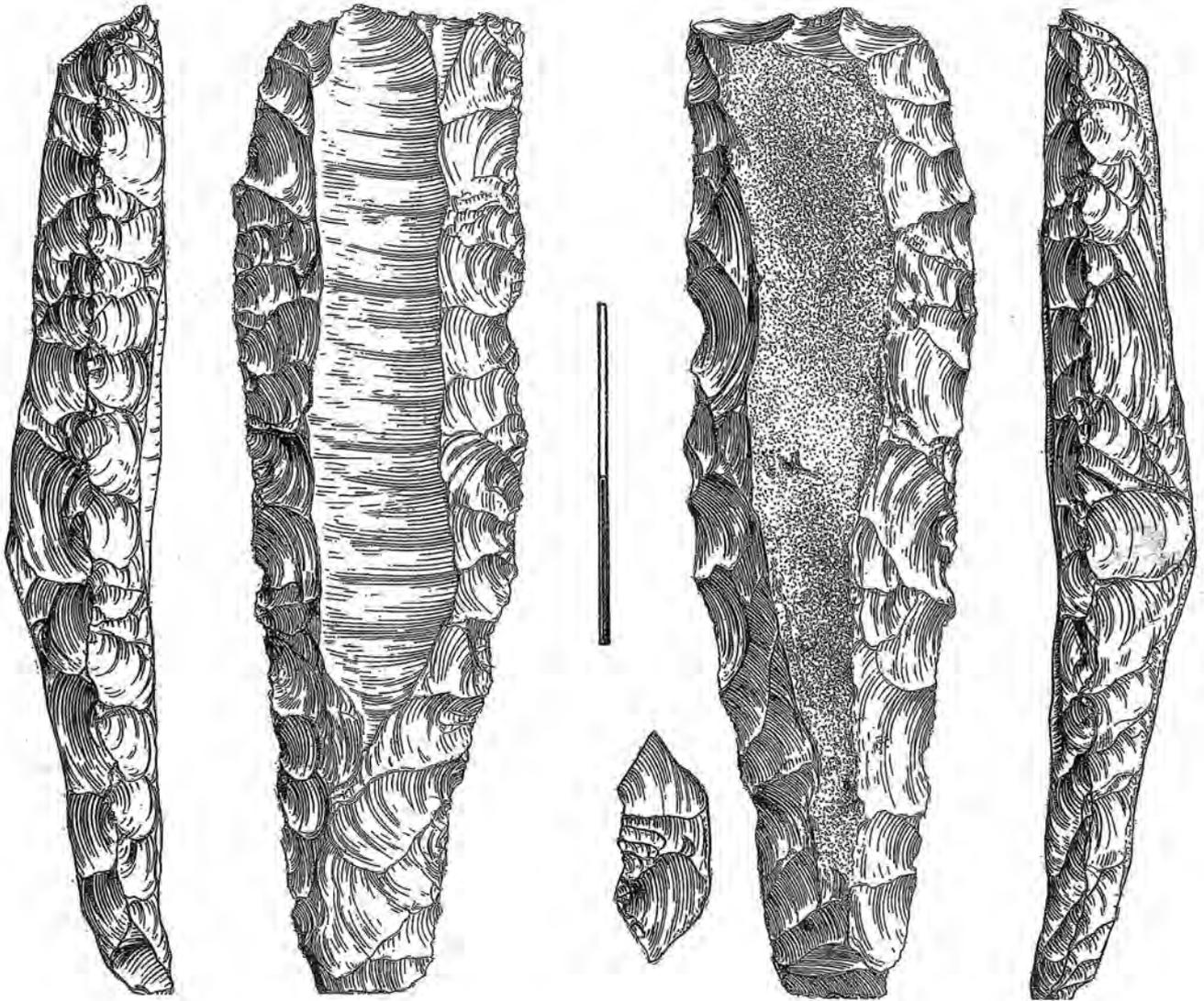


Fig. 3 : Abilly-« La Claisière » (Indre-et-Loire), exemple de nucleus type « livre de beurre » (A. Villes, del.).

L'ALTERNANCE CEREALES A GRAINS VETUS, CEREALES A GRAINS NUS AU NEOLITHIQUE : NOUVELLES DONNEES, PREMIERES HYPOTHESES

Marie-France DIETSCH-SELLAMI

Introduction

L'étude récente des graines et fruits provenant de seize sites néolithiques localisés dans un large quart nord-ouest de la France (Figure 1) nous amène aujourd'hui à établir un nouveau bilan des connaissances acquises, dix ans après celui proposé par Ph. Marinval (1993). De toutes les plantes cultivées, les céréales sont les plus fréquentes sur les sites archéologiques de milieu sec ; elles sont en effet, davantage que d'autres plantes, soumises au contact du feu, facteur de fossilisation. Ce dernier, sollicité à divers stades de la chaîne opératoire de leur traitement, est à l'origine de la carbonisation accidentelle des restes céréaliers.

L'approche de l'évolution de l'agriculture que nous proposons s'appuie sur l'importance relative accordée aux céréales à grains nus et aux céréales à grains vêtus par les paysans qui se sont succédés lors des différentes phases du Néolithique.

Au cours de cette période, le groupe des céréales à grains vêtus comprend deux blés, l'amidonnier (*Triticum dicoccum*) et l'engrain (*Triticum monococcum*), ainsi que l'orge polystique vêtue (*Hordeum vulgare*). Le groupe des céréales à grains nus en comporte deux, le blé tendre-compact (*Triticum aestivo-compactum*) et l'orge à grains nus (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). Ces deux groupes de céréales diffèrent l'un de l'autre par la rigidité de leur rachis (axe central de l'épi). De celle-ci découlent deux modes de désarticulation de l'épi, impliquant un traitement plus ou moins complexe. Chez les blés vêtus, l'épi est semi-fragile et le premier battage ne parvient qu'à le segmenter en épillets. Un second battage est donc nécessaire pour extraire le grain des glumes qui l'enserrent fortement. Le décorticage des grains d'orge vêtue est également une opération extrêmement longue. En effet «les grains ne sont pas seulement enveloppés de leurs glumelles ; des sécrétions du péricarpe provoquent en plus la soudure des glumelles au grain (Gill et Vear, 1980). Pour les décortiquer il faut recourir à une technique de mondage plus longue ou plus abrasive que pour les autres céréales vêtues. Cette opération est souvent précédée d'un trempage et/ou d'une torréfaction des grains» (Lundström-Baudais et Guild, 1997). En revanche dans le cas des céréales à grains nus, dotées d'un rachis solide auquel adhèrent des glumes moins coriaces, un seul battage suffit à faire glisser les grains spontanément hors de leurs enveloppes.

Méthodes d'approches et corpus des sites étudiés

Au fur et à mesure que progresse notre connaissance de l'agriculture néolithique dans la moitié Nord de la France, il nous apparaît de plus en plus clairement que la compréhension de l'évolution des pratiques agricoles au cours de cette période doit passer par un regroupement des céréales en fonction de leurs principales caractéristiques. La réflexion doit porter sur la présence et sur l'importance des groupes ainsi constitués et non sur celles de l'une ou l'autre céréale considérée individuellement. En adoptant cette méthode d'approche novatrice, froment et orge nue forment un seul et même groupe de céréales que caractérisent leurs grains nus. Ils s'opposent aux céréales à grains vêtus que sont l'amidonnier, l'engrain et l'orge vêtue.

L'importance relative qu'accordent les paysans à une plante cultivée peut être déduite du nombre de restes de cette plante, mais, de manière plus pertinente, de sa fréquence. Cette approche, qui suppose un échantillonnage systématique des structures archéologiques, offre en effet l'avantage d'atténuer l'importance de phénomènes ponctuels. Travailler à partir des fréquences permet de tenir compte de la diversité des activités agricoles et alimentaires pour les-

quelles une plante donnée est impliquée. Au sein de la figure 3, nous avons différencié les études où seul le nombre de restes est exploitable, des études où les fréquences ont pu être calculées.

Le nombre de sites néolithiques ayant livré des restes céréaliers déterminés au niveau spécifique et pour lesquels nous disposons de données chiffrées s'élève à vingt-cinq. Aux huit études menées par d'autres carpologues, W. van Zeist (cité par Despriée, 1999), C. Bakels (1984 et 1995b), Ph. Marinval (1991 et 1993a) et V. Matterné (1996) sont venues s'ajouter les seize études que nous avons menées depuis environ cinq ans. Les sites étudiés correspondent tous à des habitats. Leur installation en milieu sec explique que la carbonisation soit le seul mode de fossilisation des restes céréaliers. Le remplissage de paléochenaux à Paris-Bercy et Houplin-Ancoisne «Le Marais de Santes» a également fait l'objet de prélèvements et permis la découverte de restes de céréales eux aussi carbonisés. À l'exception des semences du Néolithique final de Saint-Vigor-d'Ymonville, qui proviennent des trous de poteau du grenier où elles étaient stockées (Dietsch-Sellami, 2001b), toutes les semences analysées ont été trouvées en position secondaire de dépôt, indépendamment des périodes étudiées. Il n'y a donc pas lieu de craindre que la meilleure représentation des céréales à grains vêtues à certaines périodes soit liée au fait que leur traitement génère davantage de déchets et que ces derniers résistent mieux à la carbonisation que ceux issus du traitement des céréales à grains nus (Boardman et Jones, 1990).

Si d'une part le Rubané, d'autre part le Néolithique moyen II (Chasséen), n'ont guère bénéficié des recherches les plus récentes, toutes les autres périodes chronologiques ont enregistré une augmentation substantielle de nouvelles données : six nouveaux sites du Néolithique moyen I, cinq du Néolithique final, quatre du Villeneuve-Saint-Germain ont été étudiés. Au sein de cette dernière période, la prise en compte des subdivisions chronologiques fondées sur les travaux des lithiciens et des céramologues nous a permis de préciser les caractéristiques de ces différentes périodes chronologiques du point de vue des céréales mises en cultures. Il nous a également paru essentiel de distinguer clairement le Néolithique moyen I du Néolithique moyen II.

Principaux résultats

Les résultats présentés ici reposent sur le traitement d'au moins 3.872 litres de sédiment et l'identification d'au moins 67.724 semences¹.

- Le Rubané et le post-Rubané (Figure 3)

Seul site rubané récemment étudié, Colombelles offre néanmoins l'opportunité d'une première approche des plantes mises en culture à cette période dans l'Ouest de la France. Il s'avère que certaines plantes cultivées sur ce site, amidonnier, engrain et pois, sont systématiquement présentes sur les sites rubanés (Bakels, 1979, 1984, 1991 ; Bakels et Rousselle, 1985 ; Heim, 1985, 1988). Les fréquences enregistrées pour ces trois plantes à Colombelles sont également conformes à l'importance économique qu'on leur connaît par ailleurs. Il n'en est pas de même pour l'orge vêtue dont la fréquence suggère qu'elle occupait une place non négligeable dans l'agriculture. Jusqu'à présent, les quelques mentions d'orge enregistrées en contexte rubané concernaient la variété à grains nus (Bakels, 1984, 1995a, 1995b). L'orge vêtue, variété dont il est question à Colombelles, se cantonne, au Rubané, à l'Est du Rhin (Marinval, 1993b) et ne se développe dans les régions situées à l'ouest du fleuve qu'au Post-Rubané (Heim, 1983 ; Bakels, 1990). La situation géographique de Colombelles, très à l'ouest des sites où l'orge était attestée jusqu'à présent, confère à sa découverte un caractère tout à fait novateur pour le Rubané. Il serait cependant prématuré de chercher à l'expliquer sur la base des données disponibles.

En ce qui concerne les sites V.S.G, les études les plus récentes confirment la continuité entre Rubané et Villeneuve-Saint-Germain que C. Bakels pressentait déjà en 1995. L'amidonnier constitue la base de l'alimentation, parfois accompagné de l'engrain (à Trosly-Breuil, Bucy-le-Long, Ocquerre).

Plus novatrice est la démarche consistant à tenir compte des phases chrono-culturelles

de chacun des sites afin de cerner l'apparition des céréales à grains nus, annonciatrices du Néolithique moyen. Si l'on exclut le site éponyme de Villeneuve-Saint-Germain, le matériel archéologique disponible n'étant pas caractéristique d'une phase du V.S.G plutôt que d'une autre (Bostyn, comm. pers.), force est de constater que les sites occupés lors des phases récentes du V.S.G (Saint-Vigor-d'Ymonville, Bucy-le-Long, Saint-Martin-de-Trainecourt, Rungis zone Nord, Ocquerre) sont plus nombreux que les sites les plus anciens. En l'occurrence, Trosly-Breuil et Rungis zone Sud sont les seuls sites attribués à la phase moyenne du V.S.G (Bostyn, comm. pers.). En considérant la répartition des céréales en fonction de ce découpage chronologique (Tab. 1), il apparaît clairement que le blé nu, absent lors de la phase moyenne du V.S.G, voit sa présence devenir systématique sur les sites les plus récents. À Bucy-le-Long et à Saint-Vigor-d'Ymonville, il est remplacé par *Hordeum vulgare* var. *nudum*, autre céréale à grains nus également cultivée au Néolithique ancien dans le Sud de la France (Marinval, 1988, 1992), avant de gagner progressivement le Nord du pays au Néolithique moyen. Le site de Rungis est particulièrement intéressant dans la mesure où deux phases d'occupation du V.S.G s'y succèdent, une phase moyenne au Sud du site, une phase récente au Nord (Pantano, 2001). Or, tandis que l'amidonnié est attesté en contexte V.S.G moyen (St254, zone Sud), le blé nu, lui, n'apparaît qu'au sein de structures plus récentes (St1 et St4 au Nord).

L'apparition, dans le Nord de la France, des céréales à grains nus dont la culture deviendra la principale caractéristique du Néolithique moyen, semble désormais remonter à la fin du Villeneuve-Saint-Germain.

		<i>Triticum dicoccum</i>	<i>Triticum monococcum</i>	<i>Hordeum vulgare</i>	<i>Triticum aestivum compactum</i>	<i>Hordeum vulgare nudum</i>
VSG moyen	Trosly-Breuil					
	Rungis, zone Sud					
VSG récent	Rungis, zone Nord					
	Saint-Martin-de-Trainecourt					
	Bucy-Le-Long					
	Ocquerre					
	Saint-Vigor-d'Ymonville					

Tab. 1 : Les céréales attestées en contexte V.S.G.

- *Le Néolithique moyen* (Figure 3)

Le nombre de sites du Néolithique moyen du Nord-Ouest de la France sur lesquels nous pouvons évaluer l'importance des différentes plantes cultivées s'élève aujourd'hui à une dizaine. Cinq d'entre eux relèvent du Néolithique moyen I, trois autres du Néolithique moyen II. Hodenc-L'Evêque et Cairon sont les seuls sites étudiés pour les périodes de transition V.S.G./Cerny d'une part, NMI/NMII d'autre part.

La présence de céréales à grains nus constitue un trait caractéristique de tous les sites du Néolithique moyen. Leur importance dans l'économie varie toutefois selon que l'on s'intéresse au Néolithique moyen I ou au Néolithique moyen II. Ainsi, au Néolithique moyen I la situation reste assez fluctuante, le blé tendre-compact se partageant encore avec l'amidonnié la faveur

des agriculteurs sur trois des sites étudiés (Hodenc-L'Evêque, Hébécrevon, Pezou). Les pourcentages sont néanmoins extrêmement serrés : l'amidonnier (52,3%) ne l'emporte sur le blé tendre-compact (44,7% des restes) qu'à Hodenc-L'Evêque, qui, rappelons-le, se place à la transition V.S.G./Cerny. A Hébécrevon, blé tendre-compact et amidonnier livrent chacun 4,6% des restes. A Pezou, le blé tendre-compact est présent dans toutes les structures échantillonnées, l'amidonnier dans 86% d'entre elles. Enfin, à Ernes, le blé tendre-compact est la seule céréale attestée. En définitive, si l'on excepte le site de Vivoin où la supériorité, en termes de fréquences, des céréales à grains vêtus (orge et amidonnier) sur le blé tendre-compact (respectivement 36,8% et 21% contre 10,5%) est sans doute à mettre sur le compte du rattachement de ce site au fond culturel V.S.G., la tendance est à l'affirmation progressive de la prédominance des céréales à grains nus.

Ce n'est cependant qu'à Cairon, site de transition entre NMI/NMII et sur les trois sites du Néolithique moyen II que les céréales à grains nus, blé tendre-compact ou orge nue à Mondeville, affirment pleinement leur prépondérance.

- La fin du Néolithique (Figure 3)

Sur la commune d'Houplin-Ancisne, les céréales les plus fréquentes au sein des structures d'habitat du site de la «Rue Marx Dormoy» sont l'amidonnier (50%), et dans une moindre mesure, l'engrain (37,5%). Au sein de l'habitat de versant comme dans le remplissage du méandre de la Deûle au lieu-dit «Le Marais de Santes», les blés vêtus, amidonnier et engrain, affichent de nouveau les fréquences les plus élevées. Leurs issues de décorticage figurent dans toutes les structures d'habitat, les restes attribués à l'amidonnier seul se trouvent dans 52% d'entre elles. La fréquence de chacune des autres céréales (orges nue et vêtue, blé tendre-compact, engrain) est inférieure à 20%. Sur l'ensemble du remplissage du méandre, les restes d'amidonnier et d'engrain figurent respectivement dans 52,4% et 47,5% des échantillons, l'orge vêtue dans 38% d'entre eux. A Bettencourt-Saint-Ouen, les fosses et silos n'ont livré que deux céréales au premier rang desquelles figure l'orge vêtue, l'amidonnier se contentant d'un rôle plus anecdotique (Matterne, 1996).

A Carvin et à Saint-Vigor-d'Ymonville, le faible nombre de structures étudiées nous oblige à calculer les pourcentages des diverses céréales sur la base de leur nombre de restes. Sur les deux sites, la première place revient à l'orge vêtue. Ses grains représentent 52,8% des restes céréaliers à Carvin et 65% d'entre eux à Saint-Vigor. A Carvin l'amidonnier occupe la seconde place avec près de 39% des restes, loin devant l'orge nue (8,3%).

Il semble donc que les blés et/ou l'orge vêtus jouent un rôle important dans l'agriculture de la fin du Néolithique dans le Nord de la France. Cette situation, si elle se confirme, est en nette rupture avec celle qui prévalait au Néolithique moyen II (cf. *supra*). La tendance est au remplacement du blé tendre-compact et de l'orge nue par le tandem amidonnier (et engrain) – orge vêtue, autrement dit de deux céréales à grains nus par deux céréales à grains vêtus.

Quelques tentatives d'explications

Revenons à présent sur le principal acquis de la mise en perspective que nous avons proposée des résultats carpologiques les plus récents obtenus sur le Néolithique : celui concernant le remplacement des céréales à grains nus, prépondérantes au Néolithique moyen II, par les céréales à grains vêtus au Néolithique final.

On admettra que ce sont les avantages que des populations peuvent retirer de la culture d'une plante donnée qui les amènent à l'adopter et à reléguer au second plan, voire à abandonner les plantes mises en culture au préalable. Quels avantages des céréales à grains vêtus sur les céréales à grains nus pourraient expliquer qu'elles les remplacent à la fin du Néolithique ?

Le premier avantage réside dans leur relative rusticité en comparaison du blé tendre-compact qui requiert des sols profonds, riches (sols bruns, loess, de préférence calcaires). On peut alors envisager soit que l'intensification de l'occupation à partir du «Seine-Oise-Marne», soit que l'appauvrissement des terres les plus riches emblavées en froment au NMII, aient obligé les agriculteurs à exploiter des terres moins favorables à la venue du froment et à lui préférer

rer des céréales plus rustiques. Pour vérifier cette hypothèse, il conviendrait de disposer, pour les deux périodes, de lots de céréales accompagnées des adventices qui leur étaient strictement associées dans les champs afin de déceler un éventuel appauvrissement des terres cultivées. S'il n'est pas interdit de rêver, il nous semble pour l'instant que cette hypothèse peut être écartée dans la mesure où elle ne vaut pas pour l'orge dont «il existe une telle variété de populations qu'il s'en trouve toujours une pour supporter des conditions extrêmes [...] et qui s'accommode même de sols minces ou caillouteux, pourvu qu'elle dispose d'une réserve d'eau suffisante en période de croissance» (Matterne, 2001). Le remplacement de l'orge nue par l'orge vêtue ne peut donc s'expliquer de cette manière.

Le deuxième avantage, cette fois-ci commun à toutes les céréales à grains vêtus et qui les distingue des céréales à grains nus, réside dans les enveloppes qui ensèrent fortement leurs grains. Lors du stockage, ces dernières constituent une protection efficace non seulement contre l'infestation par les insectes et les rongeurs, mais aussi contre le développement des moisissures. On peut dès lors imaginer la préférence accordée aux céréales à grains vêtus comme une réponse à une péjoration climatique. En privilégiant les céréales à grains vêtus, les paysans ont pu garder les stocks sur des périodes plus longues et ainsi parer à d'éventuelles mauvaises récoltes, et les préserver des dégâts occasionnés par l'humidité grâce au stockage d'épillettes et non de grains. Cette explication, fort séduisante dans la mesure où une péjoration climatique est justement enregistrée vers 4500 B.P. durant le Néolithique récent (Magny, 1979 ; Arbogast *et al.*, 1995), nous a semblé, dans un premier temps, ne pas convenir, dans la mesure où un autre refroidissement avait précédé vers 5200 B.P., soit en plein Néolithique moyen II (5500 B.P. – 4800/4700 B.P.). Or, en consultant les datations associées aux séries étudiées pour le NMII, il apparaît qu'elles relèvent du Chasséen ancien et sont toutes antérieures à cette période de refroidissement. Assurer à cette explication une assise plus solide supposerait cependant que nous disposions de lots de céréales de la fin du Néolithique moyen II, contemporains ou postérieurs à 5200 B.P.

Notes :

² Ces données sont considérées comme minimales dans la mesure où elles ne sont pas mentionnées dans l'étude de certains sites.

BIBLIOGRAPHIE

ARBOGAST R.M., MAGNY M. et PÉTREQUIN P. (1995) – Expansions et déprises agricoles au Néolithique : populations, cultures céréalières et climat dans la Combe d'Ain (Jura, France) de 3700 à 2500 av. J.C. In : *L'homme et la dégradation de l'environnement*, XV^{èmes} Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Éditions APDCA, Juan-les-Pins, 1995, p.19-41.

BAKELS C.C. (1979) - Linearbandkeramische Früchte und Samen aus den Niederlanden. *Archaeo-Physika*, n° 8, p. 1-10.

BAKELS C.C. (1984) - Carbonized seeds from northern France. *Analecta Praehistorica Leidensia*, n° 17, p. 1-27.

BAKELS C.C. (1990) - The crops of the Rössen culture : significantly different from their bandkeramik predecessors – french influence ? In : Cahen D. et Otte M. (eds), *Rubané et Cardial*, Actes du colloque de Liège, novembre 1988, E.R.A.U.L. 39, Liège, 1990, p. 83-87.

BAKELS C.C. (1991) - Western Continental Europe. In : van Zeist, Wasylikowa et Behre (eds), *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Balkema, Rotterdam, p. 279-295.

BAKELS C.C. (1995a) - Les restes carbonisés de graines et de fruits. In : Ilett M. et Plateaux M., *Le site néolithique de Berry-au-Bac «Le Chemin de la Pêcherie» (Aisne)*, Monographie du

Centre de Recherches Archéologiques, 15, C.N.R.S. éditions, Paris, p. 142-143.

BAKELS C.C. (1995b) - Bucy-Le-Long «La Fosse Tounise»/»La Héronnière» et la continuité Rubané-Villeneuve-Saint-Germain : l'apport de l'analyse des graines carbonisées. *In* : Ilett M., Constantin C. et Farrugia J.P., Bâtiments voisins du Rubané et du groupe de Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Bucy-Le-Long «La Fosse Tounise» (Aisne). *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 9, p. 37-38.

BAKELS C.C. et ROUSSELLE R. (1985) - Restes botaniques et agriculture du Néolithique ancien en Belgique et aux Pays-Bas. *Helinium*, XXV, 1985, p. 37-57.

BOARDMAN S. et JONES G. (1990) - Experiments on the effects of charring on cereal plant component. *Journal of Archaeological Sciences*, n° 17, p. 1-11.

DESPRIÉE J. (1999) – Le village de «la Vallée-aux-Fleurs» à Fossé (Loir-et-Cher). *In* : Agogué O., Leroy D. et Verjux C., *Les premiers paysans en région Centre (5000-2000 av. J.-C.)*. AREP Centre Éditions, Orléans, p. 51-52.

DIETSCH M.F. (2000) - *Milieus humides pré- et protohistoriques dans le Bassin parisien : l'étude des diaspores*. Presses Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, 194 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (1999) - Les résultats carpologiques. *In* : Guesquière E., Marcigny C., Lepaumier H. et coll., Les gisements Cerny d'Hébécrevon «Le village de l'Hôtel Torquet» et «La Couesnerie» (Manche). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1999, tome 96, n° 4, p. 529-546.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2000) - *Rapport d'étude carpologique du silo néolithique d'Hodenc-L'Evêque (Oise)*. Rapport d'étude dactylographié, SRA Nord-Picardie, 12 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2001a) - Étude carpologique du remplissage de quelques fosses du site néolithique ancien (Villeneuve-Saint-Germain) de Trosly-Breuil (Aisne). Rapport dactylographié, 7 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2001b) - *Saint Vigor d'Ymonville, «Les Sapinettes» (Seine-Maritime) : l'apport de la carpologie*. Rapport dactylographié, 12 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2002) - Étude carpologique des occupations néolithiques et protohistoriques. *In* : Bostyn F. (dir.), *Néolithique et protohistoire du site des Antes - Rungis, Val-de-Marne*, Co-édition ARTCOM', A.R.P.E.A.94, p. 32-41.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2003a) - Les résultats carpologiques : 559-562. *In* : Guesquière E., Marcigny C. et coll., L'habitat néolithique moyen I de Vivoin «Le Parc» (Sarthe). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 2003, tome 100, n° 3, p. 533-573.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2003b) - *Analyse carpologique du site du Néolithique moyen I (groupe de Chambon) du «Clos des Gués» à Pezou (Loir-et-Cher)*. Rapport d'étude dactylographié, SRA Orléans, 13 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2003c) - *Analyse carpologique de fosses du site d'habitat néolithique ancien d'Ocquerre «La Rocluche» (Seine-et-Marne)*. Rapport d'étude dactylographié, SRA Ile-de-France, 6 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2003d) - *Houplin-Ancoisne «Rue Marx Dormoy». Étude carpologique d'un site néolithique final du Nord de la France*. Rapport de Document Final de Synthèse dactylographié, 9 p.

DIETSCH-SELLAMI M.F. (2003e) - *Rapport d'analyse carpologique de quatre fosses du*

- Néolithique final du site de Carvin «Parc d'activités du château – Espace Gare d'eau» (Pas-de-Calais). Rapport de Document Final de Synthèse dactylographié, 4 p.
- DIETSCH-SELLAMI M.F. (2003f) - *Le site néolithique final d'Houplin-Ancoisne «Le Marais de Santes» (Nord). Rapport d'analyse carpologique.* Rapport de Document Final de Synthèse dactylographié, 10 p.
- DIETSCH-SELLAMI M.F. (2004a) - Étude carpologique du paléosol du dolmen de «La Pierre Tourneresse» à Cairon (Calvados). Rapport d'étude dactylographié, 8 p.
- DIETSCH-SELLAMI M.F. (2004b) - Colombelles «Le Lazarro» (Calvados). *Analyse carpologique de fosses latérales d'habitation du Rubané final.* Rapport d'étude dactylographié, 10 p.
- DIETSCH-SELLAMI M.F. (2004c) - Étude carpologique du comblement d'un méandre de la Deûle au lieu-dit «Le Marais de Santes» à Houplin-Ancoisne (Nord). Rapport d'étude dactylographié, 27 p.
- DIETSCH-SELLAMI M.F. (sous presse) - Les vestiges carpologiques. In : Chancerel A., Marcigny C. et Guesquière E., L'occupation du Néolithique Moyen II de la zone industrielle de Mondeville-Sud. *Documents d'Archéologie Française.*
- GILL N.T. et VEAR K.C. (1980) - *Agricultural Botany*, vol.2, London, 259 p.
- HEIM J. (1983) - Apports récents de la paléobotanique à la connaissance de l'importance des activités culturelles (agricoles) des néolithiques anciens entre Rhin et Seine. In : S.J. de Laet (ed.), Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien, Actes du Colloque international de Gand, 21-22 mai 1982, *Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, XXI, p. 62-70.
- HEIM J. (1985) - Recherches sur l'environnement paléobotanique du village rubané de Darion par l'étude des pollens et des restes de diaspores (graines). *Bull. Soc. roy. belg. Anthrop. et Préhistoire*, n° 96, p. 31-48.
- HEIM J. (1988) - Concentration de graines carbonisées dans une fosse danubienne à Crisnée «La Mai». *Helinium* XXVIII, 1988, p. 51-58.
- LUNDSTRÖM-BAUDAIS K. et GUILD R. (1997) - Réflexion sur l'agriculture au X^{ème} siècle : le site de l'église Saint-Etienne à Mulhouse (France). In : De Boe G. et Verhaeghe F. (eds), *Environment and Subsistence in Medieval Europe - Papers of the «Medieval Europe Brugge» Conference*, volume n° 9, p. 123-133.
- MAGNY M. (1979) – Atlantique et Subboréal : humidité ou sécheresse ? *Revue Archéologique de l'Est*, p. 57-65.
- MARINVAL Ph. (1988) - *Cueillette, agriculture et alimentation végétale de l'Épipaléolithique jusqu'au 2^{ème} âge du fer en France méridionale. Apports paléethnologiques de la carpologie.* Thèse de doctorat nouveau régime, E.H.E.S.S., Paris.
- MARINVAL Ph. (1991) - Analyse carpologique, Ernes (Calvados), Une occupation néolithique scellée par un cairn à chambre ronde (San Juan G. et Dron J.L., 1991). In : Despriée J. et al., dir., *La région Centre, carrefour d'influences? Actes du XIV^{ème} Colloque interrégional sur le Néolithique, Blois, oct. 1987, Soc. Archéo. Scient. et Litt. du Vendômois, Blois*, p. 69-80.
- MARINVAL Ph. (1992) - Approche carpologique de la néolithisation. In : Anderson P.C., *Préhistoire de l'agriculture. Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques.* Paris, CNRS, Monographies du CRA, n° 6, 1992, p. 255-263.

MARINVAL Ph. (1993a) - Analyse carpologique du site Cerny du «Confluent» à Choisy-au-Bac. In : Malrain F. et Prodeo F., *Programme de surveillance et d'études archéologiques des sablières de la moyenne vallée de l'Oise, Rapport d'activité 1990*, C.R.A.V.O., Verberie, p. 119-125.

MARINVAL Ph. (1993b) - Données récentes sur l'agriculture au Néolithique ancien et moyen dans le nord de la France. *Le Néolithique au quotidien*, Actes du XVI^{ème} Colloque interrégional sur le Néolithique, p. 122-126.

MATTERNE V. (1996) - L'apport de la carpologie. In : Martin J.M. (dir.), *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme). DFS de sauvetage urgent programmé*. Coordination A16, Pont-Remy – S.R.A. de Picardie, p. 102-105.

MATTERNE V. (2001) - *Agriculture et alimentation végétale durant l'âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale*. Editions Monique Mergoïl, Collection Archéologie des Plantes et des Animaux, 310 p.

PANTANO L. (2001) - Le mobilier céramique. In : Bostyn F. (dir.), *Néolithique et Protohistoire du site des Antes – Rungis, Val-de-Marne*. Co-édition A.R.P.E.A 94, Editions ARTCOM', p. 55-71

Marie-France Dietsch-Sellami
C.D.D. INRAP

Associée à l'U.M.R 6566
«Civilisations atlantiques et archéosciences»
Laboratoire d'Anthropologie
Université de Rennes I, Beaulieu
35042 Rennes Cedex

et Centre de Recherches Archéologiques de la Vallée de l'Oise,
21 rue des Cordeliers
60200 Compiègne

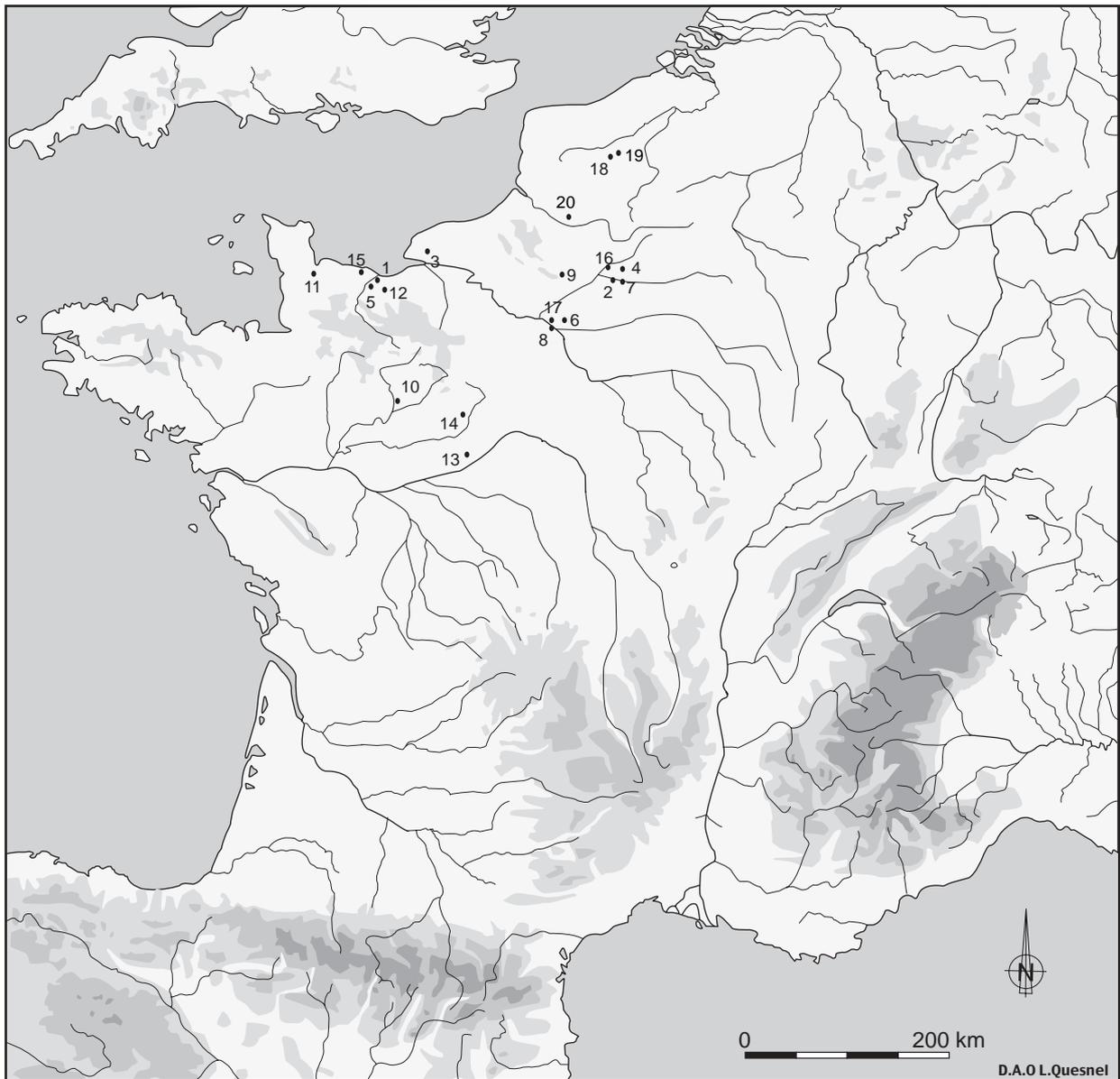


Figure 1 : Localisation géographique des sites étudiés; 1. Colombelles; 2. Trosly-Breuil; 3. Saint-Vigor-d'Ymonville; 4. Bucy-le-Long; 5. Mondeville; 6. Ocquerre; 7. Villeneuve-Saint-Germain; 8. Rungis; 9. Hodenc-l'Evêque; 10. Vivoin; 11. Hébécrevon; 12. Ernes; 13. Fossé; 14. Pezou; 15. Cairon; 16. Choisy-au-Bac; 17. Paris-Bercy; 18. Carvin; 19. Houplin-Ancoisne; 20. Bettencourt-Saint-Ouen.

Communes	Nom des sites Lieu-dit	Départements	Datation	Structures/PR étudiés Nombre	Type	Volume traité	NR Total	Auteurs
Colombelles	Le Lazarro	Calvados	Rubané final	16	Fosses latérales	730 litres	4274	Dietsch-Sellami, 2004b
Trosly-Breuil	Les Orbeaux	Aisne	V.S.G moyen	4	Fosses et silos	86 litres	510	Dietsch-Sellami, 2001a
Saint-Vigor d'Ymonville	Les Sapinettes	Seine-Maritime	V.S.G. récent	5	Foyers, fosses, TP	50 litres	53	Dietsch-Sellami, 2001b
Bucy-le-Long	La Fosse Tounise/La Héronnière	Aisne	V.S.G. récent	9	Fosses latérales	Inconnu	Inconnu	Bakels, 1995
Mondeville	Saint-Martin-de-Trainecourt	Calvados	V.S.G. récent	Inconnu	Inconnu	Inconnu	19	Marinval, inédit
Oquerre	La Rocluiche	Seine-et-Marne	V.S.G. final	4	Fosses	70 litres	715	Dietsch-Sellami, 2003c
Villeneuve-Saint-Germain	Les Grandes Grèves	Aisne	V.S.G.	2	Fosses latérales	Inconnu	271	Bakels, 1984
Rungis	Les Antes	Val-de-Marne	V.S.G. moy & réc	9	Fosses, fours	48,5 litres	543	Dietsch-Sellami, 2002
Hodenc-L'Évêque	-	Oise	V.S.G./Cerny	1	Silo	150 litres	4738	Dietsch-Sellami, 2000
Vivoin	Le Parc	Sarthe	Cerny	19	TP	310 litres	672	Dietsch-Sellami, 2003a
Hébécrevon	Le Village de l'Hôtel Torquet	Manche	Cerny	1	Four	10 litres	423	Dietsch-Sellami, 1999
Ernes	Le Cairn	Calvados	Cerny	Inconnu	Paléosol	Inconnu	1153	Marinval, 1991
Fossé	La Vallée-aux-Fleurs	Loir-et-Cher	Chambon	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Despriée, 1999
Pezou	Le Clos des Gués	Loir-et-Cher	Chambon	7	TP	212 litres	2381	Dietsch-Sellami, 2003b
Cairon	La Pierre Tourneresse	Calvados	NMI/NMII	48	Paléosol, fosses, foyers	104 litres	928	Dietsch-Sellami, 2004a
Mondeville-Sud	Grentheville	Calvados	Début NMI	5	Silos	570 litres	10492	Dietsch-Sellami, s/s presse
Choisy-au-Bac	Le Confluent	Oise	Chasséen ancien	10 PR	Sol d'occupation	Inconnu	Inconnu	Marinval, 1993a
Paris	Bercy, Quartier Sud et Capval	Paris	Chasséen	71 PR	structures	Inconnu	15755	Dietsch, 2000
Saint-Vigor d'Ymonville	Les Sapinettes	Seine-Maritime	Néo. final	4	TP d'un grenier	40 litres	2010	Dietsch-Sellami, 2001b
Carvin	Zone Industrielle du Château	Pas-de-Calais	Néo. final	4	Fosses	111 litres	538	Dietsch-Sellami, 2003e
Houplin-Ancoisne	Le Marais de Santes	Nord	Néo. final	40 PR, 31 ST	TP, fosses, "puits"	398 litres	808	Dietsch-Sellami, 2003f
Houplin-Ancoisne	Le Marais de Santes	Nord	Néo. final	32 PR	Méandre de la Deûle	160 litres	11432	Dietsch-Sellami, 2004c
Houplin-Ancoisne	Rue Marx Dormoy	Nord	Néo. final	14	Fosses, TP	493 litres	2702	Dietsch-Sellami, 2003d
Bettencourt-Saint-Ouen	-	Somme	Néo. final	30	Fosses, silos	330 litres	7307	Matterne, 1996

Figure 2 : Liste des sites néolithiques du quart Nord-Ouest de la France pris en compte dans cette étude.

ECONOMIE DU BOIS DE FEU A CHALAIN ET CLAIRVAUX (JURA, FRANCE) : APPORTS DE L'ANTHROLOGIE APPLIQUEE AUX SITES D'AMBIANCE HUMIDE

Alexa DUFRAISSE

Introduction

Cette contribution, issue d'une thèse de doctorat (Dufraisse, 2002a) est basée sur l'analyse des charbons de bois trouvés en contexte archéologique domestique ; ces charbons sont les résidus du bois de feu utilisé pour le chauffage, l'éclairage ou la cuisson des aliments.

La collecte du bois de feu peut être réalisée suivant de nombreux critères dont certains dépendent des propriétés physiques du bois (état physiologique, morphologie, etc.). Cette collecte, qui fait l'objet d'une activité fréquente, répétée et quasi-quotidienne, reste néanmoins principalement déterminée par le milieu. C'est pourquoi, en raison de l'absence de sélection apparente du bois de feu, les diagrammes anthracologiques provenant de contexte domestique sont le plus souvent décrits et interprétés en terme d'évolution des peuplements forestiers exploités.

Pourtant, comme il est encore possible de le constater dans certains pays en voie de développement, l'activité de collecte crée un tel lien entre une communauté et son environnement que les stratégies d'exploitation du bois de feu peuvent refléter, tant du point de vue des modes de collecte que des aires d'acquisition, l'organisation sociale d'une communauté, ses modes de vie, sa perception de l'environnement et l'environnement lui-même, autant d'informations qui fondent aujourd'hui l'archéologie.

Pour tenter d'accéder à un tel niveau d'interprétation au temps des périodes préhistoriques, notamment au Néolithique, nous avons appliqué aux sites d'ambiance humide. Rappelons que la conservation des charbons de bois ne dépend pas des conditions de conservation anaérobies propres à ces milieux. En revanche, ces sites d'ambiance humide sont caractérisés par une importante dilution des séquences sédimentaires, une haute résolution chronologique et une bonne conservation des restes organiques non carbonisés, notamment des restes végétaux, ce qui autorise de nombreuses approches comparatives entre les différents systèmes d'exploitation du bois.

Les sites de Chalain et Clairvaux sont un parfait exemple d'application. Les trente d'années de recherche dirigées par P. Pétrequin ont en effet permis, grâce à la contribution de nombreuses disciplines, de suivre l'évolution sociale, technique, culturelle et environnementale des communautés agro-pastorales des lacs de Chalain et Clairvaux entre 3700 et 2500 av. J.-C. Le calendrier d'abattage des bois de construction, établi à partir des études dendrochronologiques autorise un calage précis (particulièrement détaillé entre 3200 et 2900 av. J.-C., avec une résolution de l'ordre de la génération) qui permet d'appréhender les relations entre organisations sociales, systèmes techno-économiques, densités de population et état de l'environnement transformé par l'homme.

Nous proposons donc, à travers l'analyse de 8 sites d'habitat et 18 niveaux d'occupation datés de 3700 à 2500 av. J.-C., soit du Néolithique Moyen Bourguignon au groupe de Chalain, de présenter une synthèse des principaux résultats acquis.

Bref aperçu du contexte d'étude

Les lacs de Chalain et Clairvaux (abrévés CH et CL pour le nom des sites) sont situés dans le massif jurassien, plus précisément dans la Combe d'Ain, à environ 500 m d'altitude. Le massif jurassien est caractérisé par un climat semi-continental avec une forte amplitude thermique été/hiver et des précipitations abondantes. Les températures moyennes annuelles sont de 10°C en plaine et diminuent avec l'altitude ; les précipitations varient entre 1000 mm dans les plaines et 2000 mm par an sur les plateaux supérieurs. La Combe d'Ain, située entre le plateau de Lons-le-Saunier à l'ouest (premiers plateaux du Jura) et celui de Champagnole à l'est (plateaux supérieurs du Jura), bénéficie d'une situation privilégiée, notamment en ce qui concerne les tempé-

rieurs du Jura), bénéficie d'une situation privilégiée, notamment en ce qui concerne les températures (plus douces) et le minimum pluviométrique (entre 1300 et 1400 mm au lieu de 1400-1500 mm dans les régions voisines) (Fig. 1).

La Combe d'Ain, située à la transition entre l'étage collinéen et montagnard, présente une grande variété de faciès stationnels (géomorphologie, topographie et géologie), une diversité qui se reflète dans les nombreux groupements forestiers. Succinctement, la végétation est ainsi caractérisée par la série de la chênaie à charme et hêtre sur les premiers plateaux et la série du hêtre à chêne et charme sur les plateaux supérieurs. Signalons également la présence d'aulnaies, de saulaies, de frênaies ou encore de frênaie-ébrablaie sur les terrasses inférieures (argiles varvées) de la Combe d'Ain actuellement vouées aux pâturages et de la chênaie-frênaie sur les terrasses supérieures favorables aux cultures céréalières (dépôts deltaïques (Rameau *et al.*, 1980 ; Beaufils, 1983) (Fig.2).

Du point de vue archéologique, l'étude des occupations littorales à clairement mis en évidence entre 4000 et 2500 av. J.-C. des alternances entre des phases d'habitat et d'abandon des villages, phases qui ont été raccordées à l'évolution des styles et techniques céramiques révélant ainsi l'existence de successions de groupes culturels issus de zones géographiques différentes (Arbogast *et al.*, 1999). Le rythme des occupations sur les lacs de Chalain et Clairvaux a également été corrélé aux fluctuations du niveau lacustre et aux variations de la teneur en ^{14}C résiduel dans l'atmosphère (Magny, 1995). Il a ainsi été établi que les habitats implantés sur les rives des lacs de Chalain et Clairvaux du Néolithique à l'Age du Bronze correspondent généralement à des périodes de régressions lacustres, c'est-à-dire à des périodes d'amélioration climatique.

La précision des datations dendrochronologiques permet de rapporter les variations du climat à celles de la densité de villages contemporains par tranches chronologiques. Les variations du nombre de villages entre 3600 et 2500 av. J.-C. montrent une succession de trois cycles, chacun se caractérisant par une croissance rapide, suivie d'une période de stabilité puis d'une baisse brutale. Le début de chaque cycle coïncide avec une période d'amélioration climatique et de bas niveaux des eaux tandis que la fin de chaque cycle précède une péjoration climatique (3500, 2900 et 2450 av. J.-C.). Enfin, il apparaît que la durée d'occupation peut être directement corrélée avec le nombre total de villages sur le lac (Arbogast *et al.*, 1995).

Il semble donc que les périodes de bas niveaux lacustres aient été favorables aux implantations villageoises, tandis que les périodes d'instabilité et de crues répétées ont pu conduire au déplacement des habitats et à leur raréfaction (transgression lacustre du 29^e siècle) voir à l'abandon total du littoral (transgressions lacustres des 34^e et 33^e siècles et de la première moitié du 31^e siècle) (Arbogast *et al.*, 1995 ; Krier *et al.*, 1997).

Enfin, précisons que chaque bassin lacustre a connu une dynamique culturelle spécifique. En d'autres termes, à Clairvaux, la forte densité des villages concerne le Néolithique Moyen Bourguignon (37^e siècle et 36^e siècle) et le Clairvaux récent (30^e siècle) ; à Chalain, les groupes du Horgen (32^e siècle), Clairvaux ancien (31^e siècle) et Chalain (27^e siècle) sont particulièrement développés. Ce basculement d'un bassin lacustre à l'autre, qui va dans le sens d'un déplacement de population selon un rythme de l'ordre de deux siècles, est interprété comme une solution pour régler les crises sociales et environnementales (Pétrequin et Pétrequin, 2001).

Matériel d'étude

Tous les charbons de bois analysés dans ce travail proviennent des couches de litières végétales décomposées, hors niveaux d'incendie, et correspondent au bois de feu destiné aux usages domestiques. Précisons qu'aucune trace d'activités artisanales telles que la cuisson des poteries, qui nécessite des bois différents, n'est attestée. Par ailleurs, une analyse spatiale a permis d'établir une corrélation étroite entre la répartition des charbons de bois, les argiles pour le foyer et les pierres de chauffe (Pétrequin, 1986 ; Pétrequin et Pétrequin, 1989 ; Arbogast *et al.*, 1997).

La spécificité du matériel et les conditions particulières de sédimentation en milieu lacustre ont nécessité la mise en place d'une méthode d'échantillonnage qui doit intégrer, comme en contexte terrestre sec, les modes de dépôts et de dispersion des charbons de bois. Si les méthodes d'échantillonnage habituellement utilisées en contexte terrestre sec (prélèvement sous forme d'échiquier s'avèrent très performantes, il est également possible d'échantillonner les sites (non en cours de fouilles ou déjà fouillés) selon des transects perpendiculaires à la rive du lac, à l'aide d'une tarière russe, ce qui permet une bonne représentation des différents modes de dépôts en fonction des niveaux d'eau et de l'organisation spatiale des villages (Dufraisse, 2002a, b).

Pour ce qui est de l'examen dendrologique des charbons de bois, outre l'identification des essences, nous avons cherché à développer de nouvelles approches, notamment en ce qui concerne l'étude des courbures de cerne pour déterminer les calibres exploités et l'étude des largeurs de cerne pour estimer l'état des peuplements forestiers exploités. Ces méthodes, déjà développées dans d'autres publications (Dufraisse, accepté et soumis), ne seront pas décrites ici.

Résultats

- Economie du bois de feu et environnement

Les spectres anthracologiques des sites de Chalain et Clairvaux ont révélé l'exploitation d'un grand nombre d'essences ligneuses et l'exploitation de groupements végétaux aux affinités écologiques différentes telles que la ripisylve, la chênaie caducifoliée où le frêne peut jouer un rôle majeur ou encore la hêtraie (ou la hêtraie-sapinière). Pour l'ensemble de la séquence du Néolithique Moyen Bourguignon (NMB) au groupe de Chalain, des différences sont observées en fonction des sites, d'un bassin lacustre à l'autre et entre deux niveaux successifs (Fig. 3).

La période du NMB (3700-3600 av. J.-C.), est documentée par les sites de Clairvaux la Motte-aux-Magnins (CL MM) et de Clairvaux XIV (CL XIV). A CL MM, situé sur la rive nord du lac, cette phase se caractérise par l'exploitation prédominante du frêne qui appartient à la chênaie caducifoliée lorsqu'il est associée au chêne, au noisetier, aux érables, aux tilleuls et aux Pomoïdées. Les essences de ripisylve, saules et peupliers notamment, ainsi que la hêtraie sont peu représentées. A CL XIV, situé à l'autre extrémité du lac (rive sud), la situation est quelque peu différente ; le spectre anthracologique révèle d'une part, l'exploitation d'une frênaie accompagnée par le noisetier et d'autre part, celle d'une hêtraie-chênaie accompagnée du sapin, des érables et des tilleuls. La ripisylve est, comme à CL MM, faiblement représentée. Les courbes de croissance diamétrale indiquent pour cette période un milieu relativement fermé, ce qui paraît cohérent au regard du faible nombre de villages contemporains.

Pendant le Horgen (3200-3100 av. J.-C.), sur le lac de Chalain, période qui coïncide avec une amélioration du climat, la composition et l'état du couvert forestier est donnée par l'étude des sites de CH 3 et CH 19, respectivement situés au nord et au sud de la rive occidentale du lac de Chalain. L'analyse anthracologique révèle l'exploitation d'une frênaie-érablaie à CH 3 et d'une frênaie à CH19. Le hêtre, le chêne et le noisetier ainsi que la ripisylve semblent avoir une faible importance.

Le Clairvaux ancien (3040-2990 av. J.-C.) est représenté par les sites de CH 19 et CH 4. A CH 4, pendant la phase de transition Ferrières-Clairvaux, la chênaie est exploitée. Puis, la première partie du Clairvaux ancien est caractérisée par l'exploitation du hêtre au détriment du chêne mais si ce dernier réussit à se maintenir. Ensuite, pendant la deuxième partie du Clairvaux ancien, le frêne se développe au détriment du hêtre, accompagné d'une augmentation significative du noisetier. A cette période, les courbes de croissance diamétrale indiquent une ouverture progressive du milieu. Le site de CH 19 est, quant à lui, caractérisé par l'exploitation de la hêtraie. Le frêne se maintient par rapport à la période précédente (le Horgen), accompagné du chêne, des tilleuls, des ormes et des érables. Progressivement, le hêtre perd de l'importance, au profit d'essences pionnières et postpionnières telles que le bouleau, le saule, le noisetier et le frêne.

Le Clairvaux moyen (2990-vers 2900 av. J.-C.) est représenté sur le bassin de Clairvaux

avec les sites de CL MM et CL III, tous deux situés sur la rive nord. Cette période est caractérisée par l'exploitation prédominante d'une frênaie, accompagnée de la hêtraie à CL MM et de la hêtraie-sapinière à CL III. L'étude des courbes de croissance diamétrale n'indique pas d'ouverture significative du milieu.

Enfin, au Clairvaux récent (vers 2900-vers 2700 av. J.-C.), période représentée à CL MM et contemporaine d'une péjoration climatique majeure, on assiste à une légère augmentation (essentiellement du point de vue qualitatif) du nombre d'essences à affinités montagnardes (sapin, houx, orme des montagnes, érable plane/sycomore) qui traduit l'exploitation d'un milieu végétal qui s'est développé sous un climat plus frais et plus humide. Le niveau suivant, attribué à la phase de Chalain, se différencie par une légère augmentation du frêne au détriment du hêtre.

Sur le bassin lacustre de Chalain, le groupe de Chalain entre 2700 et 2500 av. J.-C. est documenté par l'étude des sites de CH 2/3-5 et CH 21. L'analyse anthracologique atteste dans un premier temps de l'exploitation d'une chênaie-frênaie, associée à l'exploitation d'une hêtraie à CH 2/3-5 et à celle d'une hêtraie-sapinière à CH 21. Puis, tandis que le hêtre prend de l'importance à CH 2/3-5, accompagné d'une nette augmentation du noisetier et du maintien du frêne, c'est le chêne qui se développe à CH 21, accompagné d'un essor important de la ripisylve (saule, peuplier, bouleau *pro parte*) qui montre des taux très importants, encore jamais atteints. Enfin, à cette période, il faut noter un retour à l'exploitation de la frênaie-chênaie et de la hêtraie accompagnée du sapin et de l'if à CH 2/3-5. L'étude des courbes de croissance diamétrale indique une ouverture relative du milieu par rapport aux couches précédentes.

Les listes floristiques et les proportions sont écologiquement cohérentes (rapport entre essences dominantes et essences secondaires) et proches de celles observées dans la végétation actuelle. Les analyses polliniques réalisées sur les lacs de Chalain et Clairvaux témoignent également d'une bonne représentativité paléoécologique, ce qui permet d'interpréter les spectres anthracologiques en terme de composition et de transformation du milieu forestier.

Si les indices liés à l'impact des péjorations climatiques, caractérisés par une légère augmentation du nombre d'essences à affinités montagnardes (hêtre, houx, sapin) restent discrets, l'impact des activités humaines est plus marqué et se répercute sur les principaux groupes exploités.

Ainsi, le développement de la ripisylve vers 2700 av. J.-C., principalement représentée par les saules et les peupliers, qui atteignent à cette période plus de 20% (au lieu de 5% aux périodes précédentes), semblent étroitement liés au processus de colluvionnement et donc à l'intensification des mises en cultures. En effet, avant le III^e millénaire av. J.-C., les rives des lacs de Chalain et Clairvaux étaient dépourvues de tourbes et de colluvions et la craie affleurait sur une ceinture d'environ 100 à 200 m de large (Pétrequin, 2000 ; Pétrequin et Pétrequin 2001). Il faut donc imaginer avant le III^e millénaire, une végétation réduite à un couvert herbacé comme le suppose la végétation actuelle où la craie lacustre affleure.

Le frêne est, quant à lui, en relation avec l'hydromorphie du sol qui bloque de manière plus ou moins prononcée le développement du chêne. Ces deux essences, présentes sous forme de frênaie, frênaie-ébralaie ou chênaie-frênaie sont localisées sur les terrasses inférieures et supérieures de la Combe d'Ain. Par ailleurs, le frêne se développe également après l'exploitation intensive de la hêtraie, pendant le Clairvaux ancien sur le bassin de Chalain et pendant le groupe de Chalain à la fois sur les lacs de Chalain et Clairvaux ; accompagné du noisetier, il marque des phases d'ouverture du milieu, ce qui est en accord avec l'évolution des courbes de croissance. Le frêne se situerait alors dans le domaine de la hêtraie, c'est-à-dire en partie sur le deuxième plateau du Jura.

Le chêne atteint, quant à lui, des pourcentages élevés vers 2700 av. J.-C., un essor qui a pu être favorisé un éclaircissement de la hêtraie mais, également par la pâture et l'exploitation des glands, l'augmentation significative du cheptel à cette période étant démontrée (Arbogast et Pétrequin, 1993). Avant 2700 av. J.-C., l'exploitation du chêne, souvent momentanée, correspondrait à l'exploitation de zones plus locales.

Enfin, le hêtre est souvent accompagné d'essence à affinités montagnardes comme le sapin, l'orme des montagnes ou l'if, excepté sur deux sites où le hêtre apparaît sans essence compagne et fait suite à l'exploitation du chêne. Dans ce cas, l'exploitation du chêne favorise,

semble-t-il, le développement du hêtre.

Ces dynamiques correspondent donc à des stades évolutifs différents dont les causes sont à la fois d'ordre climatique et anthropique. Elles ont un impact différent qui semble davantage dépendre de la densité des villages et des durées d'exploitation. Ainsi, le développement du frêne au détriment de la hêtraie apparaît plus tardivement sur le bassin de Clairvaux où l'intensité des occupations est moins importante qu'à Chalain. On comprend alors aisément comment ces différentes modifications, parfois très rapide (10 à 20 ans) peuvent créer un paysage complexe formé d'une mosaïque de formations ligneuses en constante évolution.

- Aires d'exploitation, organisations sociales et densité de population

Les différentes formations végétales exploitées ont permis de localiser, par analogie avec la végétation actuelle, les aires d'exploitation en fonction du degré d'hydromorphie du sol et de l'altitude (Fig. 4)

Sur le lac de Clairvaux, au NMB, les sites de CL MM et CL XIV, situés sur des rives opposées, sont respectivement caractérisés par l'exploitation d'une frênaie et celle d'une hêtraie-chênaie. Tandis que le frêne pousse certainement sur les terrasses glacio-lacustres (terrasses supérieures et inférieures de la Combe d'Ain), la hêtraie-chênaie se développe probablement sur les pentes du deuxième plateau exposées sud-sud-est, proches des rives du lac et actuellement occupées par ce même groupement. Au Clairvaux moyen, l'analyse des sites de CL MM et de CL III, situés à proximité l'un de l'autre, présentent l'exploitation en commun de la frênaie ; tandis que ce groupement est accompagné de l'exploitation de la hêtraie à CL MM, c'est la hêtraie-sapinière qui est représentée à CL III, mais il est possible que les aires d'exploitation soient plus étendues que pendant le NMB, le nombre de village étant plus important. Comme précédemment, la frênaie se développe certainement sur les terrasses glacio-lacustres. La hêtraie, quant à elle, correspond à l'étage montagnard inférieur et se situe sur le deuxième plateau du Jura c'est-à-dire sur le plateau de Soucia. Enfin, il est possible que la hêtraie-sapinière, groupement caractéristique de l'étage montagnard supérieur (entre 800 et 900 m d'altitude) soit localisée sur les versants de la reculée de Clairvaux et ceux de la vallée de la Frasnée (reculée du Drouvenant), actuellement recouverts par des plants naturels de sapin dont la dispersion des semis a certainement été favorisée par l'inclinaison importante des versants et par une exposition ombragée.

Sur le lac de Chalain, l'analyse des sites de CH 3 et de CH 19 – situés aux extrémités nord et sud de la rive occidentale – indique pour le Horgen l'exploitation d'une frênaie-érablaie à CH 3 et d'une frênaie à CH 19. Ces deux groupements sont caractéristiques des sols à forte rétention d'eau et se situent probablement sur la terrasse glacio-lacustre ou la moraine terminale. L'exploitation de groupements végétaux différents, d'une part, et la situation des villages de CH 3 et CH 19 au nord et au sud de la rive occidentale, d'autre part, n'est pas sans rappeler la bipolarité de l'habitat déjà évoquée par P. Pétrequin (Pétrequin *et al.*, 2001) et permet de proposer des aires d'exploitation également situées au nord et au sud de la rive occidentale du lac de Chalain. Au Clairvaux ancien, l'analyse des sites de CH 4 et de CH 19, respectivement situées au nord et au sud de la rive occidentale, montre également l'exploitation de deux groupements différents, avec la chênaie caducifoliée et la hêtraie. Il est donc envisageable que les aires d'exploitations soient, comme au Horgen, partagées entre le nord et le sud de la rive occidentale. Pour étayer cette hypothèse, rappelons que nous avons interprété l'exploitation de la chênaie à Chalain 4 comme un groupement très localisé, probablement situé sur une zone exposée au sud telle qu'aux alentours de Marigny. La même opposition peut être observée pendant le groupe de Chalain entre les sites de CH 21 et CH 2/3-5.

La localisation des villages, notamment leur opposition, sur les rives du lac, semble donc être un élément déterminant dans le choix des zones d'exploitation. Ainsi, sur le lac de Clairvaux, les zones d'exploitation semblent liées à la position du village sur les rives nord (CL MM, CL III) ou sud du lac (CL XIV). A Chalain, les sites occupent tous la rive occidentale du lac, mais là aussi, il existe une opposition dans les aires d'exploitation entre les villages situés sur le nord de la rive (CH3, CH4, CH2/3-5) et ceux situés sur le sud (CH 19, CH 21). Nous pouvons donc suggérer un partage de l'espace forestier au moins entre les pôles d'habitat principaux, voir en fonction de chaque village, ce qui n'est pas sans rappeler les droits d'usage des terres à vocation

agricole ou non.

Considérons maintenant l'évolution de l'emprise spatiale des aires potentielles d'exploitation pour le bois de feu respectivement sur les lacs de Chalain et Clairvaux.

Sur le lac de Clairvaux, pendant le NBM, les groupements exploités sont la frênaie et la chênaie-hêtraie, des groupements certainement localisés sur les terrasses supérieures de la Combe d'Ain, voir sur les pentes du deuxième plateau. Pendant le Clairvaux moyen, les aires d'exploitation semblent plus lointaines ; la frênaie est en effet accompagnée de la hêtraie (CL MM) ou de la hêtraie-sapinière (CL III), groupements dont les affinités plus montagnardes permettent de proposer une localisation sur le deuxième plateau du Jura. Enfin, pendant le Clairvaux récent et la phase de Chalain, les mêmes aires d'acquisition du bois de feu semblent exploités.

Sur le lac de Chalain, la période du Horgen est caractérisée par l'exploitation de la frênaie (CH 19) et de la frênaie-érablaie (CH 3), groupements localisés sur les terrasses de la Combe d'Ain. Puis, au Clairvaux ancien, les groupements exploités sont, d'une part, la chênaie suivie de la hêtraie à CH 4 et la hêtraie à CH 19, groupements très certainement localisés plus en altitude sur le deuxième plateau du Jura. Enfin, pendant la phase de Chalain, la frênaie à CH 21 et la chênaie-frênaie à CH 2/3-5 sont accompagnées de la hêtraie et de la hêtraie sapinière.

Ces résultats indiquent donc clairement sur les deux lacs une extension des aires d'approvisionnement vers le deuxième plateau du Jura une première fois vers 3040 av. J.-C. (Clairvaux ancien et moyen) puis vers 2700 av. J.-C. (groupe de Chalain). On peut s'interroger sur ce qui a pu motiver ces deux phases d'extension. La première hypothèse envisageable est un épuisement des ressources forestières. Toutefois, si l'on tient compte des analyses polliniques, des phases d'abandon des rives du lac qui auraient pu permettre une régénération du couvert forestier, des dynamiques de végétation observées ou encore des estimations faites des besoins en bois de chauffage et bois d'œuvre compte-tenu de la productivité annuelle des forêts du Jura, cette hypothèse paraît improbable. En revanche, il semble bien exister un lien étroit entre ce phénomène d'extension des aires d'approvisionnement et le nombre de villages contemporains sur les rives des lacs. Ces phases d'extension correspondent, en effet, aux périodes de forte densité de villages sur chacun des bassins lacustres. Ainsi, sur le lac de Clairvaux, la plus forte densité de village correspond au Clairvaux moyen, phase d'extension des aires d'acquisition par rapport au NMB ; Au Clairvaux récent et pendant le groupe de Chalain, les aires d'exploitation ne sont pas davantage étendues, le nombre de villages contemporains étant plus réduit. Sur le bassin de Chalain, les phases de fortes densités de villages correspondent au Clairvaux ancien et au groupe de Chalain ; la phase du Clairvaux ancien, caractérisée par une augmentation progressive du nombre de villages contemporains, voit ainsi une phase d'extension des aires d'approvisionnement pendant la première partie du Clairvaux ancien. Puis, pendant la deuxième partie du Clairvaux ancien, alors que le nombre de villages continue d'augmenter, les aires d'exploitation se maintiennent. La présence d'autres groupes humains sur le plateau aurait pu être un facteur limitant mais, à cette même période, l'étude de la répartition spatiale et chronologique des habitats néolithiques de la région indique l'absence de toute autre communauté agricole entre les 32^e et 30^e siècles av. J.-C. (Arbogast *et al.*, 2000). Dans le cadre d'une collecte fréquente et répétée, ce qui est le cas pour le bois de feu, ce maintien pourrait être déterminé par un équilibre entre la fréquence de l'activité de collecte et les distances parcourues; on constate alors une ouverture progressive du milieu caractérisée par le développement du frêne et du noisetier au sein de la hêtraie. Pendant le groupe de Chalain, le nombre de villages contemporains n'est pas plus important que pendant le Clairvaux ancien. Et l'on assiste pourtant à une nouvelle extension des aires d'approvisionnement, une extension qui pourrait s'expliquer par l'absence de phase d'abandon total des rives, et donc une continuité des occupations entre 2900 et 2700 av. J.-C., ce qui n'a pas laissé la possibilité au couvert forestier de se régénérer.

Ainsi, lorsque le nombre de villages contemporains est relativement faible, les aires d'approvisionnement pour le bois de feu sont proches du site (NMB, Horgen). En revanche, lorsque le nombre de villages contemporains augmente (groupe de Clairvaux et de Chalain), les aires d'exploitation sont étendues. Précisons que si la hêtraie et la hêtraie-sapinière sont exploitées à Clairvaux plus tôt qu'à Chalain, c'est en raison de la situation géographique du lac de Clairvaux, plus enchâssé dans les plateaux supérieurs du Jura que le lac de Chalain. Dans le cadre d'un

partage de l'espace forestier par villages, cette extension des aires d'approvisionnement pourrait correspondre à une nouvelle organisation des terres, point sur lequel nous reviendrons.

- Collecte du bois de feu et système technique

Si les spectres anthracologiques ne montrent pas clairement de sélection du bois de feu en fonction de l'espèce, l'étude des calibres permet de discuter des usages et des techniques mis en œuvre pour un bon contrôle du foyer domestique.

Au NMB, les calibres exploités sont inférieurs à 15 cm quelles que soient les essences. Le plus souvent compris entre 5 et 10 cm de diamètre, il existe quelques exceptions, notamment à Clairvaux XIV où les diamètres de l'érable peuvent atteindre 25 cm.

Au Horgen, les diamètres exploités sont inférieurs à 5 cm à CH 3 et compris entre 5-10 cm et 10-20 cm de diamètre à CH 19.

Le site de CH 4 montre pour la transition Ferrières-Clairvaux, une collecte du bois principalement axée sur des diamètres inférieurs à 10 cm, qui peuvent cependant atteindre 20 cm pour le chêne, alors essence prédominante. Puis, pendant la première partie du Clairvaux ancien, on assiste à l'exploitation du hêtre dont les diamètres exploités sont inférieurs à 10 cm tandis que le frêne est exploité dans une gamme de calibres beaucoup plus large, jusqu'à 30 cm. Pendant la dernière phase du Clairvaux ancien, également caractérisée par l'exploitation de petits calibres, on assiste progressivement à l'exploitation de calibres de plus en plus gros.

Le Clairvaux moyen et le Clairvaux récent sont également caractérisés à CL MM par un élargissement de la gamme des calibres exploités.

Pendant la phase de Chalain, on assiste à CL MM à un retour vers l'exploitation de petits calibres, globalement inférieurs à 15 cm. A la même période, les sites de CH 21 et CH 2/3-5 sont également marqués par l'exploitation de calibres inférieurs à 10 cm.

Il paraît tout d'abord évident que ces variations ne reflètent en aucun cas un état du milieu et ne sont donc pas le résultat de contraintes environnementales. Il est en effet peu vraisemblable que les forêts jurassiennes soient toutes au stade de gaulis ou de bas perchis dès le Néolithique. Il ne s'agit pas non plus d'une contrainte technique puisque l'étude du bois d'œuvre et celle des outils d'abattage montrent que toutes les gammes de calibres sont exploitées. En revanche, l'utilisation de petits bois à Chalain et Clairvaux s'avère techniquement bien adaptée à des constructions en bois où le foyer domestique doit répondre à certaines exigences ; ainsi, l'ajout progressif de petits bois permet de contrôler facilement la hauteur des flammes, la chaleur du foyer, l'éclatement de braises ou les projections d'escarbilles. Quant à l'exploitation de gros diamètres pendant le groupe de Clairvaux, elle a pu être corrélée à une extension des aires d'approvisionnement et pourrait correspondre à l'exploitation de forêt plus âgées. Ces bois nécessitent alors d'être refendus pour une gestion en toute sécurité du foyer ; on constate d'ailleurs à cette période une augmentation significative du nombre de merlins à fendre (Y. Maigrot, communication personnelle). Si l'on considère les outils d'abattage du bois, notamment les haches de pierre polie dont les lames en roches tenaces proviennent des Alpes (jadéite, élogite, serpentinite, etc.), on peut observer un passage progressive à partir de 3200 av. J.-C. des lames de pierre de forme triangulaire pour un emmanchement direct vers des lames de pierre rectangulaire pour un emmanchement indirect (présence d'une gaine en bois de cerf). Ces modifications techniques qui permettent une durée de vie plus longue du manche de hache mais également une économie de la matière première (Jeudy *et al.* 1997), peuvent donc être une réponse à l'exploitation de forêts plus âgées.

- Gestion du bois de feu et système économique

Jusqu'à présent, l'économie du bois de feu a toujours été considérée comme un système d'exploitation à part entière et indépendant des autres. Les conditions de conservation des milieux humides permettent justement, et pour la première fois, de comparer et discuter les différents systèmes d'exploitation des ressources énergétiques et alimentaires.

Tout d'abord, lorsqu'on compare les spectres anthracologiques aux autres systèmes d'exploitation du bois qu'il s'agisse du bois d'œuvre, des litières végétales ou du fourrage, il appa-

raît clairement que toutes les essences présentes dans le milieu n'ont pas été exploitées pour le bois de feu. Tandis que les essences prédominantes sont fréquemment employées pour diverses activités (comme le frêne que l'on retrouve aussi bien dans l'architecture, le combustible, les manches de hache, le fourrage), d'autres essences sont strictement réservées à des usages bien spécifiques ; c'est notamment le cas du chêne pour les pieux, du gui ou du lierre pour le fourrage, du buis ou de l'if réservés à la fabrication de certains objets (respectivement les peignes et les arcs), du noisetier, du fusain, de la clématite souvent utilisées pour les clayonnages ou les pignons de maisons (Billard *et al.*, 1997).

L'hypothèse d'un réemploi des chutes de travail du bois a également été discutée. Pour cela, nous avons comparé, chaque fois que cela était possible, le spectre des charbons de bois à celui des copeaux de bois (interprétés comme les chutes du façonnage du bois d'œuvre) mais également aux spectres des brindilles, des bois horizontaux et des pieux lorsque les copeaux n'ont pas été analysés. Il apparaît alors que l'ordre hiérarchique comme les proportions des essences entre les spectres anthracologiques et les spectres des autres bois ne sont pas comparables mêmes si les essences les plus fréquentes dans le milieu sont fréquemment utilisées. Il reste toutefois difficile de rejeter cette hypothèse d'un réemploi des chutes de bois ; il ne faut pas perdre de vue, en effet, que les éclisses sont produites au moment de la construction d'un village et donc sur une courte durée comparativement aux charbons de bois qui résultent d'une activité fréquente, répétée et quasi-quotidienne représentative de toute la durée d'occupation (10 à 15 ans). Par conséquent, la réutilisation des chutes de bois pour le combustible, si elle a lieu, ne doit théoriquement avoir qu'un faible impact sur les spectres anthracologiques.

Pour ce qui est maintenant des arbres et arbustes fruitiers, dont les graines et/ou les fruits sont potentiellement comestibles, on constate que le prunellier, l'églantier, le framboisier, le mûrier sauvage ou encore le pommier sont absents des spectres anthracologiques alors que leurs fruits et/ou graines sont présents dans les sites étudiés. D'autres espèces sont en revanche représentées dans les spectres anthracologiques, mais probablement dans des proportions inférieures à la réalité. Il s'agit surtout du noisetier et du chêne qui pourraient avoir bénéficier d'une protection pour leurs fruits dont la consommation est démontrée; on peut également citer l'aubépine, la viorne obier et le cornouiller sanguin. Deux hypothèses sont envisageables face à ce constat : ou il s'agit d'un désintérêt pour ces essences ou d'une préservation (au moins partielle) des arbres et arbustes fruitiers (rappelons que la part de la chasse et de la cueillette joue encore un rôle important à Chalain et Clairvaux), la notion de préservation devant encore fait l'objet d'une démonstration claire.

Enfin, revenons sur les aires d'exploitation pour le bois de feu dont l'organisation spatiale rappelle fortement les droits d'usage des terres. Il a en effet été possible de mettre en évidence une convergence spatiale entre les zones exploitées pour le bois de feu et celles destinées aux activités agricoles. Par ailleurs, il a été possible de montrer que l'extension des zones d'approvisionnement pour le bois de feu, corrélée à l'augmentation du nombre de villages contemporains, n'a pas été entraînée par un recul de la forêt. Elle pourrait donc coïncider avec une réorganisation des aires d'exploitation elle-même en relation avec l'exploitation des terres à vocation agricole. Rappelons qu'à cette même période, l'agriculture et de l'élevage prennent une part de plus en plus importante sur la chasse et la cueillette (Pétrequin *et al.*, 2002). Par ailleurs, de nombreux éléments comme la mobilité des villages ou encore l'exploitation du bois d'œuvre permettent de supposer que ces populations pratiquent un système de culture extensif, l'agriculture itinérante, telle que la jachère-forêt. Or, lorsque la densité de population augmente, et compte-tenu de la productivité par heure de travail, il est préférable d'étendre les zones cultivables en défrichant des forêts âgées encore non exploitées plutôt que de rentrer dans un système de culture plus intensif (Boserup, 1970). Dans ce sens, rappelons l'utilisation de gros bois pour le combustible domestique correspondant à l'exploitation de forêts plus âgées, encore très peu touchée par les activités humaines. De plus, l'étude des bois d'architecture montre la même évolution (Pétrequin, 1996). Il semble donc exister un lien étroit entre les aires d'exploitation pour le bois de feu et les zones potentiellement cultivables dont dépend également l'exploitation du bois d'œuvre. Par conséquent, le bois de feu pourrait être récolté le long des trajets quotidiens et/ou dans les champs abandonnés à la forêt et/ou provenir des terres défrichées. Ce lien peut alors se traduire, comme à Clairvaux III, par l'exploitation de deux territoires distincts, un proche du

site (représenté par la frênaie) et l'autre plus éloigné (représenté par la hêtraie-sapinière), un modèle actuellement observé chez des populations africaines pratiquant encore l'agriculture itinérante et se chauffant au bois (Bergeret et Ribot, 1990).

Conclusion

Pour conclure, l'analyse de grandes séries de charbons de bois issus de sites d'ambiance humide a tout d'abord permis de caractériser les dynamiques de végétation en fonction de la zonation des arbres au sein de la Combe d'Ain, en relation avec les variations climatiques (phases de péjoration corrélées à des hausses du niveau des lacs et un éloignement ou un abandon des habitats littoraux) et les activités humaines. Cette étude a également révélé l'existence d'une véritable économie du bois de feu tant du point de vue des modes de collecte que de la gestion des territoires où interviennent des interactions complexes avec les autres activités pratiquées telles que l'agriculture, la cueillette, la construction des maisons ou encore le fourrage du bétail, activités elles-mêmes en connexion avec les évolutions sociales, techniques, démographiques, économiques et environnementales. L'économie du bois de feu n'est donc pas un système d'exploitation indépendant, ce qui remet en cause un postulat sur lequel la plupart des anthracologues s'accordent. De surcroît, ces interactions soulignent l'importance des causes socio-économiques dans les modalités de gestion de l'exploitation du bois de feu et de l'espace forestier, éléments par ailleurs indispensables à une bonne appréciation des paysages, des modalités d'anthropisation et de l'impact des activités humaines.

BIBLIOGRAPHIE

ARBOGAST R.-M. et PÉTREQUIN P. (1993) - La chasse du cerf au Néolithique dans le Jura: gestion d'une population animale sauvage, *Exploitation des animaux sauvages à travers les temps*. XIIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. IVe colloque International de l'Homme et l'Animal, p. 221-232.

ARBOGAST R.-M., MAGNY M. et PÉTREQUIN P. (1995) - Expansions et déprises agricoles au Néolithique : populations, cultures céréalières et climat dans la Combe d'Ain (Jura, France) de 3700 à 2500 av. J.-C. Van der Leeuw S. (éd.), *L'homme et la dégradation de l'environnement*. XVe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Antibes, APDCA, p. 20-41.

ARBOGAST R.-M., BEUGNIER V., DELATTRE N., GILIGNY F., MAITRE A., PÉTREQUIN A.-M. et PÉTREQUIN P. (1997) - La répartition des témoins et le fonctionnement de la cellule domestique. In : Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura), III, Chalain station 3, 3200-2900 av. J.-C.*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, p. 583-639

ARBOGAST R.-M., MARÉCHAL D., PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P. et SAINTOT S. (1999) - Parures et flèches du Néolithique final à Chalain et à Clairvaux (Jura), *Gallia Préhistoire*, 40, p. 133-247.

ARBOGAST R.-M., PÉTREQUIN P. et AFFOLTER J. (2000) - Ecologie de la chasse du cerf dans le cadre des occupations lacustres du Jura au Néolithique, *Anthropozoologica*, 31, p. 85-98.

BEAUFILS T. (1983) - Végétation et sols des forêts de la Combe d'Ain et des reliefs environnants. In : *L'Homme et la forêt en Franche-Comté. Structures et dynamisme de l'écosystème forêt en rapport avec les activités humaines passées et actuelles*, Besançon, Centre Universitaire d'Etudes Régionales, p. 325-383

BERGERET A. et RIBOT J. C. (1990) - *L'arbre nourricier en pays sahélien*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 237 p.

BILLARD M., JOLY F., LUNDSTRÖM-BAUDAIS K., MAÎTRE A., MIGNOT C., MONNIER J.-L. et

PÉTREQUIN P. (1997) - Environnement végétal et sélection des bois d'oeuvre. In: Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III, Chalain station 3, 3200-2900 av. J.-C.*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, p. 171-185

BOSERUP E. (1970) - *Evolution agraire et pression démographique*, Paris, Flammarion, 218 p.

DUFRAISSE A. (2002a) - Les habitats littoraux néolithiques des lacs de Chalain et Clairvaux (Jura, France) : collecte du bois de feu, gestion de l'espace forestier et impact sur le couvert arboréen entre 3700 et 2500 av. J.-C. Analyses anthracologiques, Université de Franche-Comté, multigraphié.

DUFRAISSE A. (2002b) - Charcoal analysis in a lake-dwelling site (Chalain 19, Jura) : a sampling model in a neolithic lacustrine context. In : Thiébault S. (éd.), *Nouvelles approches méthodologiques, histoire de la végétation et des usages du bois depuis la Préhistoire*. Second Colloque International d'Anthracologie (Paris le 13-16 septembre 2000), Oxford, Archeopress (BAR International Serie 1063), p. 17-24.

DUFRAISSE A. (accepté) - Modes de collecte et gestion de l'espace forestier au Néolithique à Chalain et Clairvaux (Jura, France). Analyses anthracologiques appliquées aux sites d'ambiance humide : pour une approche systémique du territoire, *Gallia Préhistoire*.

DUFRAISSE A. (soumis) - Firewood economy and woodland exploitation during the late Neolithic at lake Chalain (Jura, France): charcoal analysis and new methods applied to waterlogged sites, *Vegetation History and Archaeobotany*.

JEUDY F., MAÎTRE A., PRAUD I. et PÉTREQUIN A.-M. (1997) - Les lames de pierre polie. In : Pétrequin P. (éd.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III, Chalain station 3, 3200-2900 av. J.-C.*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, vol. 2, p. 455-465.

KRIER V., LAMBERT G.-N., LAVIER C., MAGNY M., MOUTHON J., PÉTREQUIN P., PILLONEL D., PONEL P. et RICHARD H. (1997) - Synthèse 1. Rythmes lacustres et rythmes anthropiques au Néolithique final. In: Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III, Chalain station 3, 3200-2900 av. J.-C.*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, p. 123-133

MAGNY M. (1995) - *Une histoire du climat. Des derniers mammoths au siècle de l'automobile*, Paris, Errance, 176 p.

PÉTREQUIN P. (1986) - La répartition du matériel archéologique (témoins lithiques, céramiques et osseux). In : Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura), I, Problématique générale, l'exemple de la station III*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, p. 249-262

PÉTREQUIN A.-M. et PÉTREQUIN P. (1989) - CL MM V. La répartition des témoins archéologiques. In : Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura), II, Le Néolithique moyen*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, p. 253-263

PÉTREQUIN P. (1996) - Management of Architectural Woods and Variations in Population Density in the Fourth and Third Millennia B.C. (Lakes Chalain and Clairvaux, Jura, France), *Journal of Anthropological Archaeology*, 15, p. 1-19.

PÉTREQUIN P. (2000) - Lac de Chalain. Fontenu, Doucier, Marigny. Quatre millénaire d'habitat lacustre mis en question, Laboratoire de Chrono-Ecologie et Centre de Recherche de la Vallée de l'Ain, Besançon, multigraphié.

PÉTREQUIN P. et PÉTREQUIN A.-M. (2001) - Clairvaux 2001. Trois millénaire d'habitat

lacustre, Laboratoire de Chrono-Écologie, UFR des Sciences et le Centre de Recherche Archéologique de la Vallée de l'Ain, Besançon et Doucier, multigraphié

PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M., VIELLET A. et MARÉCHAL D. (2001) - Lac de Chalain. Fontenu (Jura). Chalain 19. 3ème année de fouille programmée tri-annuelle 2001. Rapport à trois ans. Besançon, Laboratoire de Chrono-écologie, CNRS UMR 6565, Université de Franche-Comté, multigraphié.

PÉTREQUIN P., ARBOGAST R.-M., BOURQUIN-MIGNOT C., DUPLAIX A., MARTINEAU R., PÉTREQUIN A.-M. et VIELLET A. (2002) - Le mythe de la stabilité : déséquilibres et réajustements d'une communauté agricole néolithique dans le Jura français, du 32ème siècle au 30ème siècle av. J.-C. In : H. Richard H. et A. Vignot (éds.) : *Equilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 2000 ans en Europe de l'Ouest* (septembre 2000), Besançon, Collection Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté. vol. 730, 175-190 p.

RAMEAU J. C., SCHMITT A., BIDAULT M. et GAIFFE M. (1980) - Végétation et écologie des forêts comtoises. In: *Nos forêts comtoises*. Numéro spécial du Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Doubs et du Bulletin de l'association UNIVERS, Besançon, p. 80-116

Alexa DUFRAISSE
Universität Basel – IPNA
Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie
Spalenring 145
CH-4055 Basel

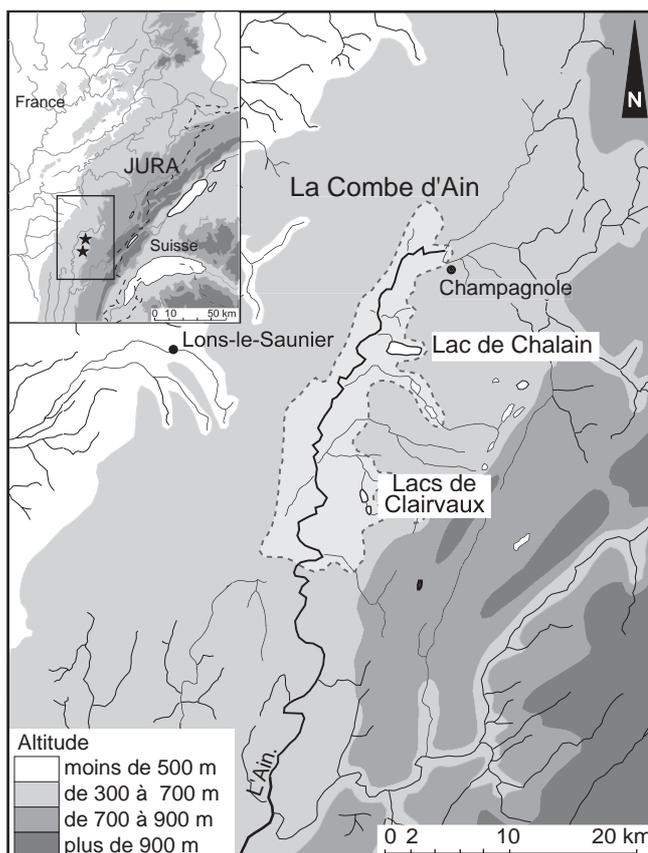


Fig. 1 : Localisation des lacs de Chalain et Clairvaux dans la Combe d'Ain.

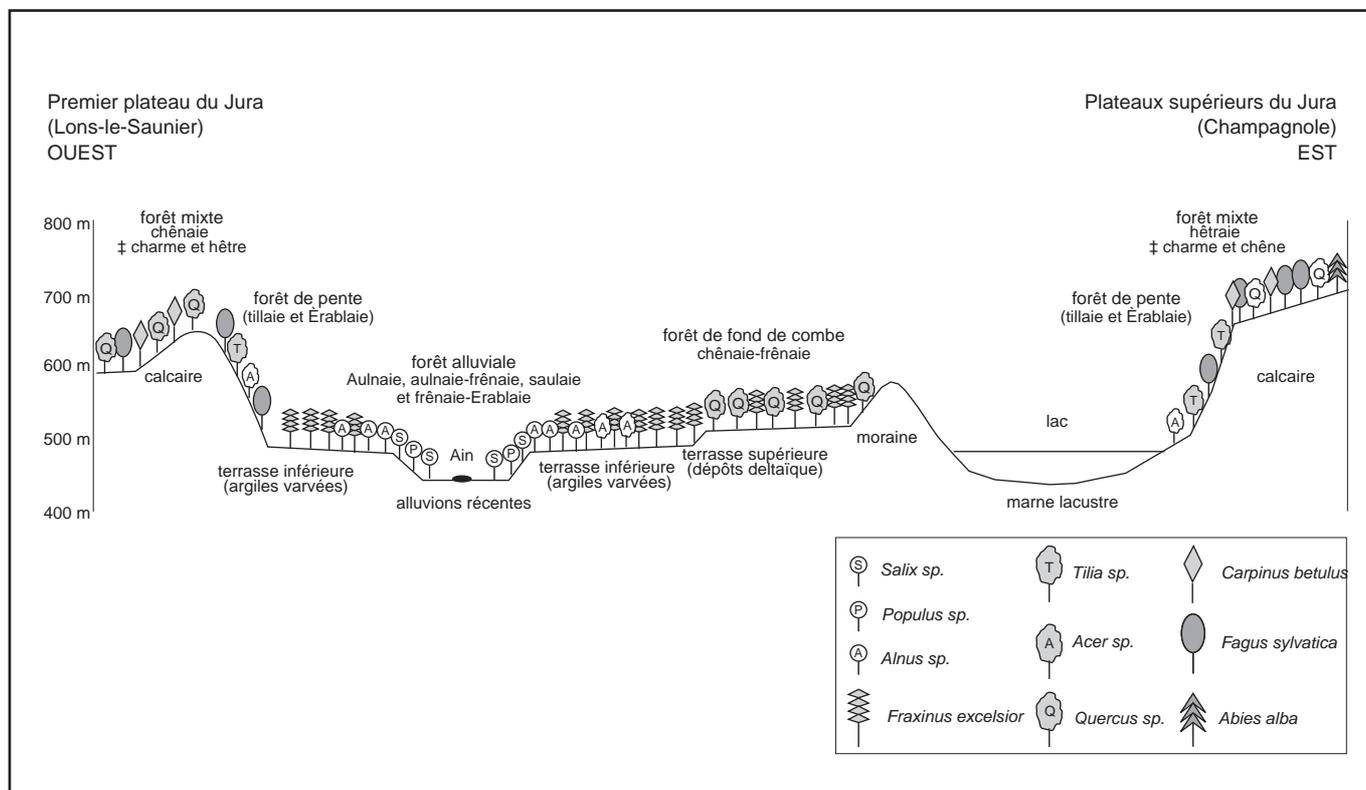


Fig. 2 : Coupe morphologique de la Combe d'Ain selon un axe ouest/est et répartition de la végétation potentielle.

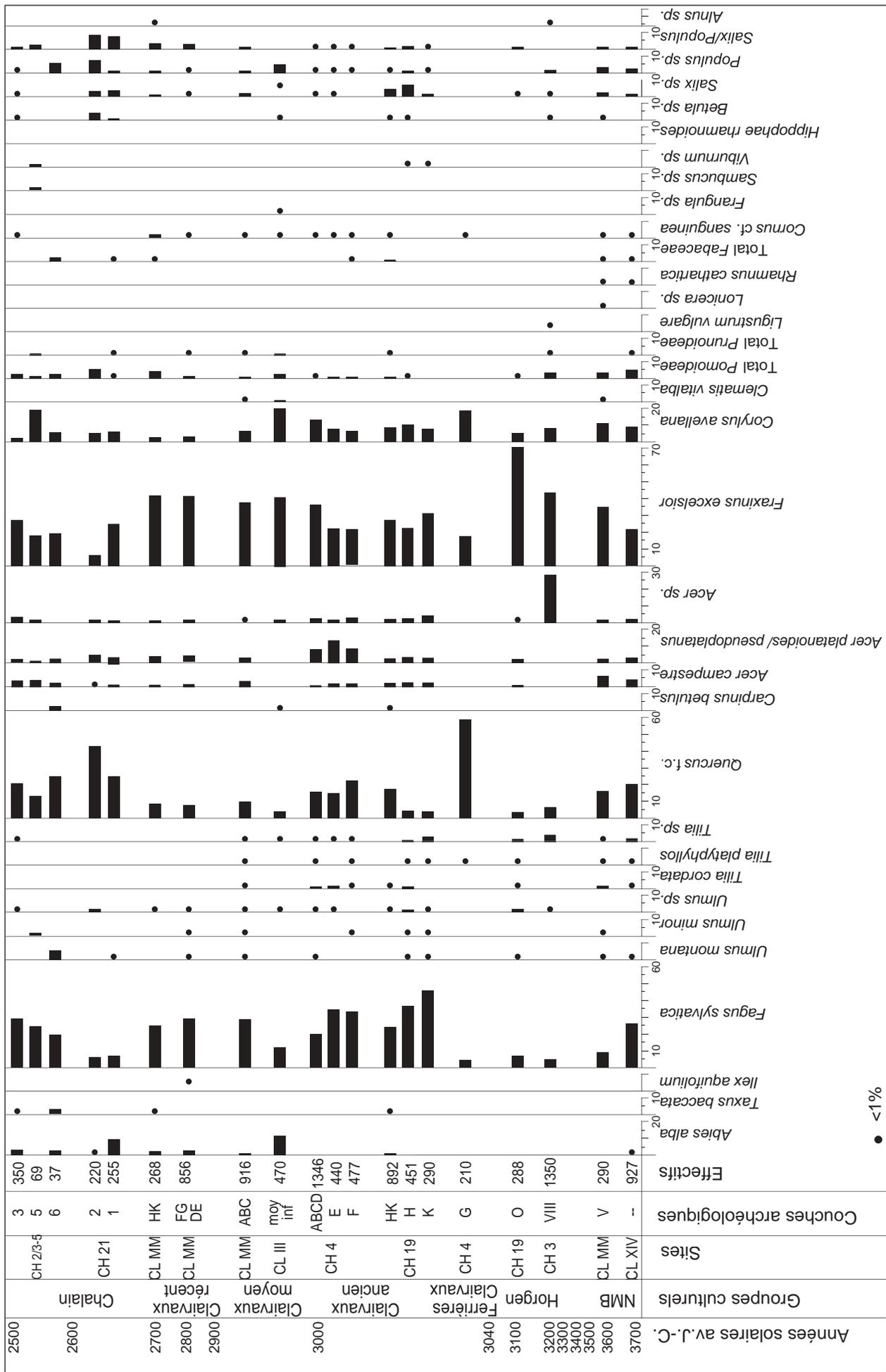
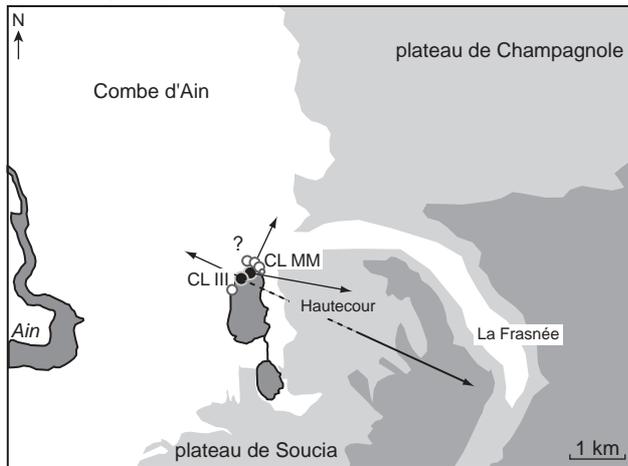


Fig. 3 : Spectres anthracologiques des sites de Chalain et Clairvaux.

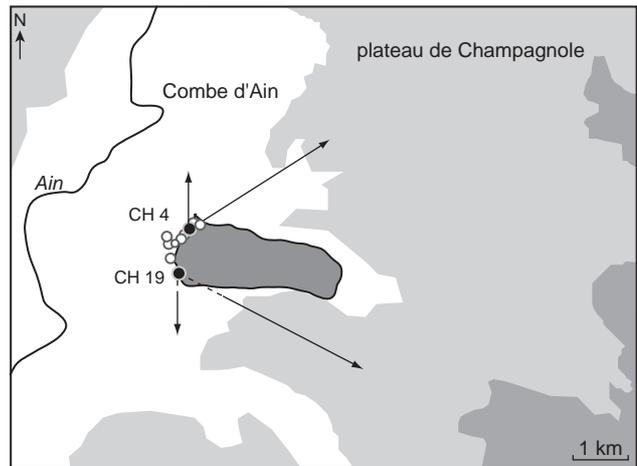
Bassin lacustre de Clairvaux

Bassin lacustre de Chalain

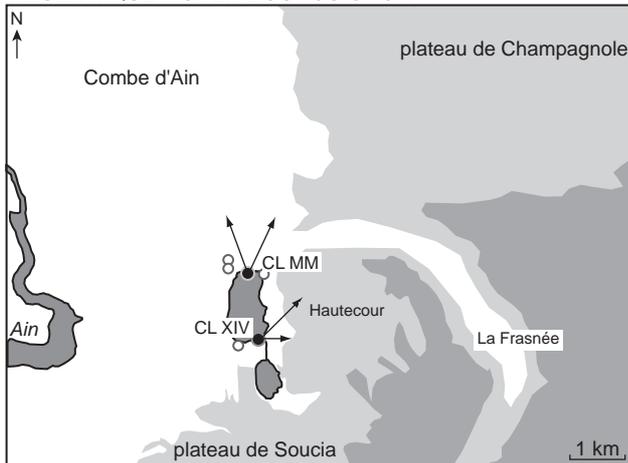
CLAIRVAUX MOYEN



CLAIRVAUX ANCIEN



NÉOLITHIQUE MOYEN BOURGUIGNON



HORGEN

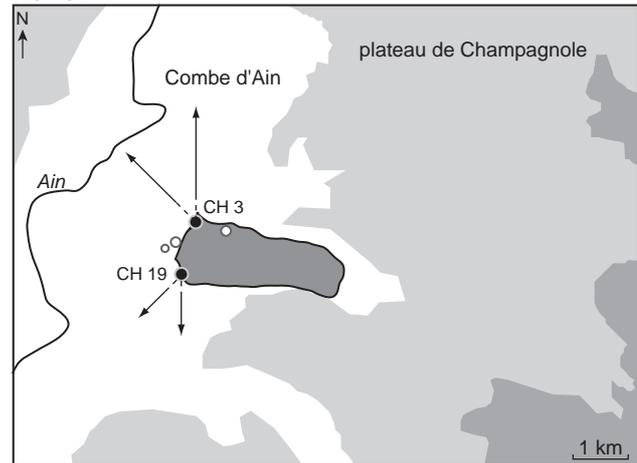


Fig. 4 : Schéma synthétique des données et interprétations acquises sur les sites de Chalain et Clairvaux.

LISTE DES COLLOQUES ET JOURNÉES INTERNÉO

- 1er colloque interrégional sur le Néolithique (1972, Sens), non publié
- 2^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1973, Mâcon), non publi.~
- 3^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1974, Strasbourg), non publié
- 4^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1976, Montbeliard), non publié
- 5^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1977, Saint-Amand-Montrond): *Etudes sur le Néolithique de la région Centre* (1981), Association des Amis du Musée Saint-Vic, 18200 Saint- Amand-Montrond
- 6^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1979, Chalons-sur-Marne): *Actes du 6e colloque interrégional sur /e Néolithique* (1980), Association d'Etudes préhistoriques et protohistoriques de Champagne-Ardenes, Route de Montmort, Fromentières, 51120 Montmirai'
- 7^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1980, Sens): *Le Néolithique de l'Est de la France* (1982), Société archéologique de Sens, 5 rue Rigault, 89100 Sens
- 8^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1981, Le Puy-en-Velay): *Influences méridionales dans l'Est et le Centre-Est de la France au Néolithique: /e rôle du Massif Central* (1984), Centre de Recherches et d'Etudes préhistoriques de l'Auvergne, Cahier 1
- 9^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1982, Compiègne): *Le Néolithique dans /e Nord et /e Bassin Parisien* (1984), *Revue Archéologique de Picardie*
- 10^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1983, Caen): *Actes du 10e colloque interrégional sur /e Néolithique* (1986), *Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément n° 1
- 11^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1984, Mulhouse): *Actes du 11e colloque interrégional sur /e Néolithique* (1992), Association INTERNÉO, Musée des Antiquités Nationales
- 12^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1985, Lons-le-Saunier): *Du Néolithique moyen 11 au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes* (1988), Cercle Girardot, 25 rue Richebourg, 39000 Lons-le-Saunier
- 13^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1986, Metz): *Le Néolithique du NordEst de la France et ses relations avec les régions rbénanes et mosanes* (1993), DAF n° 41, Maison des Sciences de l'Homme, Paris
- 14^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1987, Blois): *La région Centre, carrefour d'influences ?* (1991), *Bulletin de la Société archéologique, scientifique et /ittéraire du Vendômois*, Supplément, Centre Régional de Recherches archéologiques, place du marché au blé, rue de la vieille prison, 36200 Argenton-sur-Creuse)
- 15^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1988, Châlons-sur-Marne): *Actes du 15e colloque interrégional sur /e Néolithique* (1991), Association régionale pour la Protection et l'Etude du Patrimoine préhistorique (ARPEPP) 51130 Voipreux
- 16^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1989, Paris): *Le Néolithique au quotidien* (1993), DAF n° 39, Maison des Sciences de l'Homme, Paris
- 17^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1990, Vannes): Le Roux C.-T. [éd.] (1992) - *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme*, *Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément n° 5
- 18^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1991, Dijon): Duhamel P. [éd.] (1996) - *La Bourgogne entre les bassins rbéan, rbodanien et parisien: carrefour ou frontière ?* *Revue Archéologique de l'Est*, supplément n° 14. Université de Bourgogne, 6 bd Gabriel, 21000 Dijon
- 19^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1992, Amiens): *Actes du 19e colloque interrégional sur /e*

Néolithique (1995), *Revue Archéologique de Picardie*, numéro spécial

20^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1993, Evreux): Billard C. [éd.] (1995) - *Actes du 20e colloque interrégional sur le Néolithique, Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément n° 7

21^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1994, Poitiers) : Gutherz X. et Joussaume R. [éd.] (1998) - *Le Néolithique du Centre Ouest de la France*, Association des Publications Chauvinoises, Chauvigny

22^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1995, Strasbourg): Jeunesse Ch. [éd.] (1997) - *Le Néolithique danabien et ses marges, entre Rhin et Seine*, Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace, supplément 1997, 1 place de la Mairie, 68440 Zimmersheim

23^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1997, Bruxelles): Cauwe N. et van Berg P.-L. [éd.] (1998) - *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest, Anthropologie et Préhistoire*, tome 109, Bulletin de la Société Royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire, Bruxelles

24^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (1999, Orléans) (à paraître) - *Camps, enceintes et structures d'habitats en France septentrionale*

25^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (2001, Dijon) (à paraître)

26^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (2003, Luxembourg) (à paraître)

Journée Internéo 1 (1996, Paris): *Inteméo 1 (1996)*, Association INTERNÉO, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion: Société Préhistorique Française)

Journée Internéo 2 (1998, Paris): *Inteméo 2 (1998)*, Association INTERNEO, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion: Société Préhistorique Française)

Journée Internéo 3 (2000, Paris): *Inteméo 3 (2000)*, Association INTERNÉO, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye et Société Préhistorique Française (diffusion : Société Préhistorique Française)

Journée Internéo 4 (2002, Paris): *Inteméo 4 (2002)*, Association INTERNÉO, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye et Société Préhistorique Française (diffusion : Société Préhistorique Française)

Journée Internéo 5 (2004, Paris): *Inteméo 5 (2004)*, Association INTERNÉO, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye et Société Préhistorique Française (diffusion : Société Préhistorique Française)