

INTERNÉO 12 - 2018

Journée d'information du 6 octobre 2018
Saint-Germain-en-Laye



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

ISSN 1772-8320

INTERNÉO

L'Association pour les études interrégionales sur le Néolithique (InterNéo), association régie par la loi du 1er juillet 1901, a été créée le 15 décembre 1990, et déclarée à la sous-préfecture de Saint-Germain-en-Laye le 07/03/91 (publication au JO du 3/04/91).

Son objet est d'organiser des colloques, congrès, séminaires et autres manifestations scientifiques propres à faciliter les contacts entre chercheurs, de publier le résultat de ces recherches, et, d'une manière générale, de favoriser le développement des recherches sur le Néolithique en France. 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).

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, l'association InterNéo 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 XXXIe Colloque interrégional sur le Néolithique s'est tenu à Châlons-en-Champagne en 2013).

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 minutes sont retenues par les organisateurs (désignés à chaque assemblée générale précédente) ; les communicants adressent un texte de 3 à 14 pages (illustrations comprises) deux mois avant la réunion ; ces textes sont réunis en un recueil de 150 à 200 pages, remis à chaque participant le jour de la rencontre, contre un droit modique d'inscription qui vaut cotisation annuelle à l'association.

La série de volumes intitulée « INTERNÉO X, Journée d'information du ... » comporte à ce jour onze volumes ; celui-ci est donc le douzième de la série (cf. liste en dernière page de ce volume).

Siège social :

Université Paris 1
Centre de Recherches Protohistoriques
3 rue Michelet
75006 PARIS

Composition du bureau en 2018 :

Présidente : Ivan Praud
Trésorier : Nicolas Cayol
Secrétaire : Anthony Denaire

Organisateurs de la journée du 6 octobre 2018 et édition du volume :

Anthony Denaire, Cynthia Domenech-Jaulneau, Caroline Renard, Ivan Praud et Catherine Louboutin, adjointe au Directeur et responsable du pôle scientifique du Musée d'archéologie nationale et du Domaine national de Saint-Germain-en-Laye

Illustration de la couverture : plan du site d'Achenheim (Bas-Rhin) ; d'après Lefranc et *al.*, ce volume.

SOMMAIRE

- Aurélia ALLIGRI, Jean-Gabriel PARIAT, Gautier BROUX,
Romana BLASER et Yann LE JEUNE*
Diagnostic archéologique en plaine alluviale de l'Esches, résultats liminaires
des occupations néolithiques du site de Persan « Zac du Chemin Herbu » p. 5
- Emmanuel GHESQUIÈRE, Nicolas LE MAUX,
Hubert LEPAUMIER et Cyril MARCIGNY*
Un site Rubané/Limbourg en Normandie occidentale :
Moult « Le Relais de Poste » (Calvados) p. 18
- Anne HAUZEUR*
Un habitat BVSG à Athis-Mons (Orlyparc) : premiers résultats de terrain p. 35
- Bertrand PERRIN, Magali FABRE,
Amandine MAUDUIT et Anthony DENAIRE*
Le site Grossgartach d'Oberschaeffolsheim (Bas-Rhin) p. 42
- Philippe LEFRANC et Fanny CHENAL avec la collaboration
de Michel MAUVILLY, Rose-Marie ARBOGAST et Élisabeth ROLLINGER*
Achenheim « Strasse 2 » (Bas-Rhin) : enceinte défensive et
violence collective dans la Basse-Alsace du dernier tiers
du 5e millénaire av. J.-C. : présentation liminaire p. 57
- Luc JACCOTTEY, Cécile MONCHABLON, Pierre PÉTREQUIN
et Anthony DENAIRE avec la collaboration de Marie-France
DIETSCH-SELLAMI, Alexa DUFRAISSE, Arnaud GOUTELARD,
Jean-Baptiste LAJOUX, Valérie LAMY et Bénédicte VOELTZEL*
L'habitat néolithique de Grand-Charmont (Doubs)
« Les Grands Bannots » : données préliminaires p. 67
- Corinne THEVENET et Caroline COLAS*
Une sépulture de la fin du Michelsberg à Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne) p. 76
- Loïc JAMMET-REYNAL et Estelle RAULT*
Lampertheim « Zone Commerciale Nord » (Bas-Rhin) :
une occupation domestique du Néolithique récent (culture du Munzingen) p. 87
- Cyrille BILLARD et Nancy MARCOUX*
Vers une identification de la chaîne opératoire du bois sur
les bâtiments du Néolithique moyen de Goulet « Le Mont » (Orne) p. 97

- Sébastien TORON, Klet DONNART et Quentin FAVREL
Tremuson (22) « Le Coin des Petits Clos », un site du
Néolithique moyen et final aux composantes continentale et atlantique p. 116
- Emmanuelle MARTIAL et Ivan PRAUD avec la collaboration
de Frédéric BROES, Kai FECHNER et Aurélie SALAVERT
Une nouvelle occupation du Néolithique final
dans le Nord, à Baisieux : présentation liminaire p. 127
- Mathieu LANÇON
« Seuls sous le sable, des pieux dans l'eau ? » Un barrage en bois
du Néolithique final au cœur de la plaine maritime flamande française p. 139
- Sébastien CHAUVIN, Pierre ALLARD, Gilles FRONTEAU,
Nicolas GARNIER, Lamys HACHEM, Niccolò MAZZUCCO,
Alexandre MONNIER, Marie-Pierre PETITDIDIER et Sandrine THIOL
Une sépulture campaniforme en plaine du briennois (Blignicourt, Aube) p. 149
- Cynthia DOMENECH-JAULNEAU et Aloïs CORONA
Découverte d'une sépulture campaniforme à
Saint-Martin-la-Garenne « Les Bretelles » (Yvelines) p. 159
- Alexandre LEMAIRE et Bruno BOSC-ZANARDO
Un bâtiment « en amande » hors de la péninsule armoricaine :
le bâtiment bat1023 d'Ars (Charente) « Chemin des Prés » p. 170

DIAGNOSTIC ARCHÉOLOGIQUE EN PLAINE ALLUVIALE DE L'ESCHES, RÉSULTATS LIMINAIRES DES OCCUPATIONS NÉOLITHIQUES DU SITE DE PERSAN « ZAC DU CHEMIN HERBU »

Aurélia ALLIGRI, Jean-Gabriel PARIAT, Gautier BROUX, Romana BLASER et Yann LE JEUNE

CADRE GÉNÉRAL DE L'INTERVENTION

Le diagnostic de Persan « Zac du Chemin Herbu » (Val d'Oise) est situé en zone de confluence entre la vallée de l'Esches et la vallée de l'Oise. L'emprise est localisée sur la commune de Persan, en limite de département. La première phase de diagnostic, effectuée par le SDAVO en 2016, a concerné une surface de 47 ha. Sur la totalité de l'emprise, douze ensembles ont été clairement identifiés. Il s'agit d'une série lithique du Paléolithique moyen attribué à l'Eémien, d'occupations du Mésolithique ancien et moyen en secteur alluvial, de plusieurs phases d'occupations domestiques ainsi qu'une zone funéraire allant du Néolithique ancien au Néolithique final, des vestiges d'une nécropole de La Tène ancienne, d'un enclos du Second âge du Fer, de deux établissements du Gallo-romain précoce et enfin, de trois tranchées militaires du Camp Retranché de Paris datant de la première Guerre Mondiale (fig.1). La densité des occupations, leur chronologie et leur état de conservation en font un ensemble remarquable dans un secteur déjà connu pour être riche en vestiges.

Sur les douze ensembles, sept secteurs ont fait l'objet d'une prescription de fouille. Il s'agit des occupations du Paléolithique moyen, du Mésolithique, du Néolithique et de La Tène ancienne. La fouille des gisements néolithiques, d'ores et déjà mise en œuvre, devrait permettre de les caractériser davantage.

APPROCHES GÉOARCHÉOLOGIQUE ET PALÉOENVIRONNEMENTALE

Localisation

Le diagnostic est établi sur un versant nord, en pente douce, exposé vers le sud-est à des altitudes comprises entre 37,5 m et 32,5 m NGF. La carte géologique dévoile la présence sur la quasi-totalité de l'emprise de dépôts de loëss remaniés, notés limons des pentes (LE), qui recouvrent une terrasse ancienne (Fya). Une partie de l'emprise à l'est couvre les dépôts alluviaux (Fz) liés à l'Esches. La présence de loëss sur une terrasse ancienne et celle d'alluvions holocènes définissent un contexte géoarchéologique propice aux implantations humaines. Les sols sont fertiles, on se situe à proximité immédiate d'un cours d'eau, tout en étant à l'abri des crues de l'Oise, et le terrain présente une pente légère orientée vers le sud.

Le potentiel pressenti du contexte, corrélé à la grande surface d'investigation, 47 ha, dont 5 ha en bord de rive de l'Esches, nécessitait qu'une étude géoarchéologique soit menée dès la phase du diagnostic. Les objectifs étaient de mettre en place un modèle stratigraphique général, de définir dans la mesure du possible une chronostratigraphie pour la séquence de loëss et les séquences alluviales, ainsi que la présence de paléosols associés ou non aux vestiges archéologiques. Cette étude impliquait également de définir le potentiel paléoenvironnemental de ces séquences afin d'anticiper les moyens à engager lors d'une éventuelle fouille prescrite par le SRA. Le diagnostic constitue une étape privilégiée pour accéder à une variété de données sédimentaires risquant de ne plus être accessibles au moment de la fouille du fait des emprises de prescription plus réduites.

La pratique systématique de sondages exploratoires sur l'ensemble de l'emprise a permis l'accès à un grand nombre de séquences stratigraphiques, principalement au sein de la plaine alluviale de l'Esches, mais également dans les contextes de dépôts de loëss remaniés. Au total, 53 sondages profonds ont été réalisés en puits ou en pyramides inversées. Le secteur de la plaine alluviale de l'Esches a fait l'objet d'un maillage serré avec 23 sondages (fig. 2). Ont été atteints de façon systématique, les couches de limon argilo-sableux brun-gris identifiées comme niveaux de sols protohistoriques, les limons argilo-sableux gris néolithiques, les niveaux de limon organo-minéral noir mésolithiques et assez fréquemment les niveaux de limon argileux gris-vert correspondant probablement à des dépôts tardiglaciaires. Aucune datation radiocarbone n'a été réalisée, cependant les vestiges archéologiques bien datés, contenus

dans chaque horizon, permettent d'apporter des éléments de chronologie au géoarchéologue. Tous ces paléosols organiques alternent avec les tufs calcaires blanchâtres à oncolithes, riches en malacofaune. L'ensemble des séquences alluviales de l'Esches couvrent le début de l'Holocène jusqu'à la période de La Tène, soit environ 9000 ans. La présence probable de dépôts colluviaux ou alluviaux datés du Tardiglaciaire permet d'étendre encore cette chronologie. Ces ensembles sédimentaires offrent donc l'opportunité de documenter le paléoenvironnement holocène en continu. En effet, aucune trace nette d'incisions ou de hiatus majeurs n'a été observée en dehors de celles des pédogènes associées à des surfaces d'arrêt de sédimentation. Plusieurs de ces paléosols ont livré des vestiges de la Protohistoire, du Néolithique et du Mésolithique. Ces artefacts offrent un calage chronologique qui permet d'estimer en partie la remontée du niveau de l'Esches entre le Mésolithique et La Tène. En observant l'alternance des surfaces hors d'eau contenant des vestiges archéologiques, avec celles de tuf calcaire indiquant une surface sous l'eau, il est possible de proposer une remontée du niveau de l'Esches de 3 m environ sur une période de 9000 ans. C'est très peu au regard des vallées du Bassin parisien dont les variations peuvent avoisiner les 8 à 10 m. D'autre part, l'absence de traces d'incision ou de hiatus dans les séquences, leur position topographique très haute en comparaison de la plaine alluviale de l'Oise ainsi que la présence massive de tuf calcaire, amène l'hypothèse qu'un barrage naturel de tufs holocènes se soit formé plus au sud, avant la confluence avec l'Oise. Ce barrage aurait permis, pendant la majeure partie de l'Holocène de créer un contexte quasi-lacustre propice au dépôt de tufs calcaires et surtout aux installations humaines.

La géoarchéologie a ainsi permis de reconstituer la géométrie des formations superficielles dans le secteur des berges de l'Esches et d'apporter les premiers éléments de compréhension des stratigraphies. Elle a également confirmé la présence de paléosols holocènes bien individualisés, en place, dont la plupart contenaient des artefacts. Ces paléosols ont été protégés de l'érosion grâce aux dépôts de tufs calcaires. L'emprise du futur projet offre l'opportunité de disposer de l'ensemble des lieux d'occupation humaine des bords d'un cours d'eau.

La présence de tuf sur l'ensemble des sondages au sein de la vallée de l'Esches a donné l'occasion d'observer de nombreux restes de coquilles très bien conservés. Des prélèvements malacologiques ont été effectués. Ils révèlent la présence d'une malacofaune abondante, diversifiée et bien conservée, particulièrement dans les niveaux constitués de tuf calcaires (N. Limondin-Lozouet, UMR 8695 et S. Granai, GéoArhEon). La séquence sédimentaire ayant fait l'objet de prélèvement (tranchée 15, log 01) montre une épaisseur globale d'environ 2,65 m depuis le niveau de sol actuel. Elle offre une succession de sédiments allant du Mésolithique aux âges des Métaux donnant ainsi l'opportunité de renseigner l'histoire paléoenvironnementale du site à l'Holocène. En vallée de l'Oise, les études malacologiques des trente dernières années ont concerné des séquences à l'amplitude chronologique relativement courte. Le site de Persan offre donc l'occasion rare d'obtenir une séquence malacologique de référence à l'échelle régionale, avec la possibilité de percevoir les évolutions du couvert végétal et les variations du degré d'humidité durant la première moitié de l'Holocène, le tout en lien avec les occupations humaines.

PRÉSENTATION DES OCCUPATIONS

Sur les douze ensembles identifiés lors du diagnostic, cinq ont livrés des vestiges néolithiques significatifs. Trois périodes sont représentées : le Néolithique ancien, le Néolithique moyen et le Néolithique final. Les vestiges se développent sur un espace vaste, à proximité immédiate, ou au sein de la plaine alluviale de l'Esches. Seule l'occupation du Néolithique final se situe assez loin de la rivière dans les contextes de loess. Cette succession d'occupations est spatialement bien établie et ne montre que peu de recoupements stratigraphiques. Cette situation suggère une logique d'occupation de l'espace fluctuante selon les contraintes environnementales (élévation du niveau de la nappe phréatique, fertilité des sols, etc).

Le Néolithique ancien, deux occupations domestiques du Rubané et du Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain

L'occupation du site au Néolithique ancien est attestée dans deux secteurs distincts. L'habitat daté du Rubané final du Bassin de la Seine se développe à proximité immédiate de la plaine alluviale, dans la partie est de l'emprise, à une altitude comprise entre 31,80 m et 34,98 m NGF. L'habitat daté du Blicquy/VSG est localisé à 200 m de la première occupation, en dehors de la plaine alluviale, dans la partie sud-est de l'emprise, à une altitude comprise entre 32,55 m et 32,70 m NGF.

L'occupation rubanée mise au jour lors du diagnostic se caractérise par une concentration de 6 fosses et 11 trous de poteau. Des ouvertures complémentaires ont permis de préciser les grandes dimensions des fosses et leur densité. Elles sont de formes ovales irrégulières et présentent d'importantes concentrations de mobilier en surface. Une seule a pu être testée au quart et a fourni plus de 600 tessons de céramique et 132 pièces lithiques (fosse 1313).

Au sein de ce corpus, deux groupes de productions se distinguent nettement au travers de l'épaisseur des parois (0,3 à 0,7 cm et 0,7 à 1,1 cm) et par les dimensions générales des vases. Les productions aux parois fines, de plus petites dimensions, présentent soit des formes dérivées de la sphère (demi ou trois-quarts de sphère), avec de légères inflexions sous le bord dégageant de petits cols, soit des écuelles ouvertes. Quantitativement, on observe très peu de décors (impressions au peigne, à l'ongle et pincées, organisation en « T », larges boutons au maximum de la panse). Les productions épaisses présentent des formes fermées aux parois sub-verticales avec de légères inflexions sous le bord et des décors exclusivement modelés (bords « festonnés » et doubles boutons) (fig. 3a). Enfin, les deux groupes possèdent des préhensions morphologiquement plus proches des mamelons à perforation horizontale plutôt que de véritables anses. Ces caractéristiques s'intègrent parfaitement au sein des productions occidentales définies pour le Rubané final du bassin de la Seine (Constantin, 2013) comme sur le site voisin de Chambly « Le Clos de la Rivière » (Herbaut et Martinez, 1997). Enfin, malgré une conservation permettant la préservation d'individus archéologiquement complets, il faut signaler la forte altération de certaines surfaces, ainsi que la présence de vacuoles sub-angulaires millimétriques à centimétriques sur les vases aux parois épaisses. Ces dernières semblent dues à un phénomène taphonomique post-dépositionnel, disparition de « grains » de dégraissant, qui pourraient peut-être s'expliquer par des séjours prolongés dans l'eau.

Concernant le lithique, 132 pièces, dont plusieurs éclats bruts, ont été recueillis. Cinq sont retouchés, quatre en grattoir et un en denticulé. Les nucleus en fin d'exploitation ne permettent pas une bonne restitution des modalités de production. Les matrices sélectionnées possèdent des impuretés dans leur partie interne. Les produits laminaires de plein débitage sont très réguliers. Cette régularité des nervures et la présence de talons réduits et lisses témoignent de l'emploi de la percussion indirecte. Les produits laminaires sont de petites dimensions : leur largeur n'excède pas 15 mm et leur épaisseur 4 mm. Les dimensions et les caractéristiques techniques des produits laminaires évoquent les productions laminaires rubanées définies dans les vallées de l'Aisne et de l'Yonne (Allard, Bostyn 2006).

Pour compléter cet assemblage, quelques restes de bovins et caprinés ainsi que plusieurs fragments de torchis ont été découverts au sein du comblement. Le macro-outillage est également bien représenté avec la découverte d'un percuteur sur galet, une molette quadrangulaire sur plaque de grès, une boucharde et deux éléments de meule avec traces de chauffe. L'abondance et la diversité du mobilier indique clairement des rejets domestiques. Les éléments identifiés permettent d'interpréter ces structures comme de probables fosses latérales de maison sur poteaux de type danubien.

Il est intéressant de noter que ces structures sont localisées précisément à la transition entre la plaine alluviale et les berges hautes. Certaines fosses sont creusées dans les limons argileux orangé tandis que d'autres s'installent dans les sédiments alluviaux sableux gris, ce qui laisse supposer une extension probable du site vers la rivière. Il reste à définir les conditions d'implantation de cet habitat et les éventuelles activités en lien avec la rivière. Le village s'implante-t-il dans un milieu sec à une période d'abaissement de la nappe phréatique ? Ou au contraire, dans un environnement semi-lacustre où la proximité de l'eau est recherchée ?

L'occupation datée du Blicquy/VSG est attestée par un ensemble de fosses et trous de poteau. À proximité, des *Schiltzgruben* à profil en « Y » ainsi qu'une structure de combustion ont également été identifiées. Le corpus de structures et le mobilier découverts suggèrent la présence d'un espace domestique. L'identification d'un four permet d'envisager un secteur d'activités artisanales qui restent à définir. Sur l'ensemble des fosses, l'une d'entre elle (ST. 2441) se caractérise par un abondant mobilier. Ainsi, ont été collectés un fragment de bracelet en schiste, de nombreux tessons de céramiques caractéristiques d'une phase tardive du Blicquy/VSG (fig. 3b) ainsi que des restes osseux de bœuf avec traces de décarisation. Une boucharde, un abraseur et plusieurs autres fragments de grès brûlés complètent cet assemblage. Concernant le lithique, 215 pièces ont été collectées. Les éclats se répartissent de manière équilibrée entre supports corticaux et non corticaux. Ils sont indifféremment sélectionnés pour être transformés en outils de type grattoirs, denticulés et encoches. Les produits laminaires sont rares : quatre lames proviennent de productions diversifiées. Le dépôt de quatre pics au sein de cette fosse témoigne de son statut particulier (fig. 4). Les pics sont de dimensions réduites en raison de leur fracturation. La reconstruction du volume initial indique de petits objets, autour de 100 mm de longueur, analogues aux pics domestiques trouvés sur des sites d'habitats VSG (Brunet et al., 2011).

Malgré ces découvertes L'habitat Blicquy/VSG reste assez mal cerné. La présence de trous de poteau laisse supposer la proximité de maison sans qu'aucun début de plan n'ait pu être identifié. Plusieurs structures non datées ou postérieures n'ont pas facilité la lecture de cette zone. En revanche, il semblerait que l'occupation de cette période soit implantée en dehors de la plaine alluviale de l'Esches, à environ 300 m de la rivière.

Le Néolithique moyen I, la problématique des paléosols

Cette phase est identifiée au sein de plusieurs tranchées dans le secteur de la plaine alluviale de l'Esches, à l'est de l'emprise. Elle se caractérise par des concentrations de mobilier archéologique observées au sein des sédiments alluviaux déposés par la rivière. Ces vestiges sont clairement associés à des paléosols composés par du limon argileux à sableux allant du gris au gris clair et contenant plus ou moins de nodules de tuf calcaire blanc.

Deux secteurs constitués chacun de plusieurs concentrations de mobilier se différencient. Le premier se caractérise par des petites zones à forte densité de pièces lithiques et céramiques repérées au sein de trois tranchées (TR 14, 15 et 17) qui s'inscrivent à une altitude comprise entre 31,65 m et 31,85 m NGF. Les éléments céramiques provenant de ces niveaux de sols apparaissent fortement altérés et fréquemment recouverts de gangues de tuf. Certaines concentrations de mobilier sont assez mélangées et contiennent des productions datées de plusieurs périodes du Néolithique. Cela peut être une conséquence d'une forte réoccupation des berges de l'Esches au cours du temps. Phénomène qui reste difficile à distinguer lors de décapages mécaniques en contexte de diagnostic. Au sein des ensembles collectés, aucune forme céramique n'a pu être restituée. En revanche, les nombreuses caractéristiques technologiques (dégraissant calcaire ou à l'os, cuisson oxydante, etc.) comme typologiques (anses à ensellement médian, impressions mouvantes au peigne ou impressions séparées à la spatule, etc) permettent de rattacher cet ensemble au NM1/Cerny, sans plus de précision (fig. 3c). En effet, la présence d'éléments décoratifs Videlles et Barbuise est très fréquente dans ce type de contexte, comme sur le site de Rueil-Malmaison « Les Coteaux de la Jonchère » (Hauts-de-Seine) (Tristan, 2011).

Pour ce qui concerne les vestiges lithiques, deux zones de débitages ont pu être repérées au sein des tranchées 14 et 15. En tranchée 14, 82 pièces ont pu être étudiées. La forte fragmentation de cet ensemble ne permet pas une détermination plus précise de la production. La finesse des supports débités et l'absence d'outils sont à souligner. La concentration de la tranchée 15 comprend 167 vestiges lithiques issus de blocs à grain et cortex fins. Ils sont débités à la percussion dure et tendre. Quelques éclats fins possèdent un profil courbe caractéristique d'un façonnage. Ces éclats peuvent provenir de phases de façonnage ou de ravivages de pièces façonnées. Deux percuteurs en silex sont présents : ils se distinguent des autres percuteurs par leur poids très léger, autour de 50 grammes. Un seul outil façonné a été trouvé à proximité, une hache recyclée en nucleus. Elle mesure 72 x 43 x 23 mm, a une forme trapézoïdale, une section biconvexe portant des méplats et un tranchant particulièrement convexe (fig. 5). Enfin, les produits laminaires sont minoritaires. Ils sont débités par percussion dure et tendre et possèdent souvent un dos cortical.

Le second secteur (TR 18 et TR 19) est situé plus haut avec des pièces repérées entre 32,29 et 32,56 m NGF. Là aussi, le mobilier est piégé au sein de paléosols constitués de limon argilo-sableux gris clair.

Il se compose principalement de fragments de macro-outillage dont une meule complète, retrouvée face contre terre et attribuée au Cerny. Les autres éléments correspondent à des éclats de ravivage de bord de meule, un fragment d'outil de broyage sur plaque de grès et un outil d'abrasion réutilisé en percuteur. La dilatation des niveaux pouvant aller jusqu'à plusieurs centimètres, il convient de préciser qu'il ne s'agit pas de niveaux de sol proprement dits, mais de zones réoccupées successivement, soit des sols cumulés. L'attribution chronologique du mobilier céramique découvert permettant toutefois de bien circonscrire l'occupation au Néolithique moyen I. La présence de ce mobilier pose plusieurs questions sur l'occupation des bords de rivière. Ces berges sont-elles accessibles à l'Homme en permanence ou sont-elles inaccessibles car inondées une partie de l'année ? Sont-elles occupées pour les besoins d'une activité saisonnière ? Et dans ce cas, où est l'habitat de cette période ?

Un début de réponse peut être proposé par la géoarchéologie et les observations faites sur le terrain. Les variations de la hauteur d'eau à l'année sont plus que probables et sont conséquentes de crues lentes et saisonnières. La migration des berges et des sols associés est donc évidente. À cela s'ajoute l'influence du barrage de tuf situé en aval dont la rupture, d'origine naturelle ou anthropique, a pu également provoquer des phénomènes de variation locaux.

Le Néolithique moyen II, les indices d'une présence chasséenne

Pour cette période, le diagnostic permet d'avancer l'hypothèse d'un probable habitat Chasséen en bordure de plaine alluviale, situé sur la berge haute à l'abri des crues de la rivière. Les vestiges, correspondent à une série de trous de poteau alignés qui peuvent marquer le début d'un plan de maison. À proximité immédiate est apparue une structure de combustion de forme circulaire avec parois en cuvette rubéfiées. Elle atteste d'une activité domestique ou artisanale à proximité. C'est également dans ce secteur que plusieurs fosses à profils en « Y » et en « U » ont été mises au jour. La plupart de ces structures n'ont pas fourni de mobilier datant sauf un trou de poteau au sein duquel de nombreux fragments de céramiques ont été collectés. Ils appartiennent à deux individus qualifiés de bouteilles ou vases à col resserré et attribués au Chasséen septentrional.

Le Néolithique moyen III, une sépulture isolée

Une tombe, inédite pour le Val-d'Oise et pour l'ouest francilien, a été découverte (fig. 6). Elle renvoie à la toute fin du Néolithique moyen ou au début du Néolithique récent (Poz-85651, 4770 ± 40 BP soit 3644-3381 av. J.-C. avec une probabilité de 95%). La fosse abrite un squelette complet appartenant à un individu adulte déposé en position fléchie sur le côté droit. Il est accompagné d'un dépôt constitué de deux vases complets, d'un reste faunique et d'éclats de silex. Malheureusement, l'altération et la forte proportion de dégraissant de coquille pilée, très friable, ont rendu impossible le remontage intégral des deux céramiques. Le premier vase présente une forme de marmite ouverte à fond aplati et à profil légèrement en « S » avec un large col évasé. Des cupules thermiques observées sur le fond, associées aux variations de coloration de la pâte, liées à la ré-oxydation d'une majeure partie de celui-ci, indiquent clairement que ce vase a servi à la cuisson. Le second présente une forme de gobelet tronconique à fond aplati avec plusieurs languettes horizontales dans le tiers supérieur de la panse.

La datation de cette sépulture, ainsi que la typologie des céramiques qui lui sont associées, constituent un jalon exceptionnel entre le Néolithique moyen et récent. En effet, alors que le premier vase présente une morphologie héritière des productions chasséennes du Néolithique moyen, la morphologie du deuxième est caractéristique du Néolithique récent. Cependant, ces deux individus présentent les mêmes caractéristiques technologiques tant du point de vue de la cuisson que du dégraissant.

Sept pièces lithiques font également partie du dépôt. Trois d'entre elles se trouvent dans le premier vase, trois autres dans le comblement de la tombe et la septième est située sous le défunt. Les produits sont des supports bruts. Le silex est d'origine tertiaire, de couleur beige claire. Des éclats à patine blanche proviennent de blocs de silex d'origine secondaire. Aucun remontage n'a pu être réalisé. La lame trouvée dans le vase se distingue par sa matière première en silex tertiaire et par ses dimensions de 79 x 23 x 7 mm.

Le Néolithique final, un habitat structuré ?

L'habitat du Néolithique final est localisé à l'ouest de l'emprise à environ 800 m de la rivière. Les structures mises au jour sont localisées en bordure d'un léger versant nord-ouest/sud-est se situant entre deux anciens talwegs. Les vestiges sont implantés dans un contexte de limon et loess remaniés à une altitude comprise entre 33,95 et 34,79 m NGF. Ils se caractérisent par une concentration de structures en creux correspondant à une vingtaine de fosses, cinq trous de poteau et plusieurs structures indéterminées. Sur l'ensemble, deux fosses se distinguent par la quantité de mobilier collecté dans leur comblement. Les assemblages sont constitués de très nombreux tessons et éclats de silex. Ils sont associés à une fusaïole, un fragment de poignard du Grand Pressigny ainsi que plusieurs éléments de meules et deux bouchardes. L'abondance et la diversité du mobilier indique clairement des rejets domestiques.

Plusieurs remontages de céramiques permettent de restituer les morphologies. Ainsi, deux grands groupes de productions se distinguent. Le premier présente des individus de dimensions importantes, aux parois épaisses, à fonds plats et aux formes dérivées du tonneau avec des languettes horizontales dans le tiers supérieur. Le deuxième présente des individus de moindre dimension aux formes issues de la sphère (coupes ou coupelles ouvertes). L'association de ces morphologies à des fusaïoles et des fragments de poignards du Grand-Pressigny permet de rattacher cette occupation à la fin du Néolithique et, l'absence de vases à cols dégagés, au Néolithique final 1 et au Gord. Les sites comparables les plus proches sont situés dans l'Oise à Compiègne sur le site éponyme (Cottiaux, 1995), en Seine-et-Marne à Meaux « Route de Varreddes » et enfin à Lesches « Le Près du Refuge » (Brunet et al., 2004).

L'intérêt de cet ensemble de structures tient au fait que peu d'exemples d'occupations du Néolithique final sont répertoriés dans le Bassin parisien et notamment dans le Val-d'Oise. Cet habitat est également à rapprocher de la sépulture, datée du Néolithique final, découverte lors de la fouille de Chambly « ZAC des Portes de l'Oise », située en limite nord de notre emprise (Pinard et *al.* 1999).

PERSPECTIVES

Le diagnostic de Persan s'inscrit clairement dans les problématiques archéologiques et paléoenvironnementales des contextes de berge. L'étude géoarchéologique a permis de mettre en avant des séquences de rives holocènes au contact de la vallée de l'Esches formées de paléosols piégés dans des tufs calcaires. Ces séquences sont exceptionnelles à l'échelle du Bassin parisien. Leur analyse peut permettre de comprendre l'évolution du niveau de l'eau et les variations des niveaux de berges intimement liées aux vestiges archéologiques, particulièrement pour le Néolithique.

Le diagnostic de Persan témoigne d'une occupation dense et diachronique de l'ensemble de la plaine alluviale au Néolithique. Les indices collectés sur l'ensemble du diagnostic attestent d'une organisation spatiale bien établie qui va au-delà des zones soumises à prescriptions de fouille. On peut déplorer que les superficies prescrites soient restreintes et ne concernent pas l'ensemble de la berge. En effet, l'emprise du futur projet offrait certainement la dernière occasion de pouvoir explorer exhaustivement le contexte de rives holocènes de l'Esches intégralement conservées et recelant les vestiges de l'ensemble des phases chronologiques du Néolithique, et bien plus encore. Seul un décapage extensif aurait permis réellement de comprendre la succession des différentes étapes du Néolithique dans un espace vaste et homogène. Devant le coût financier que génèrent les fouilles extensives de ce type d'occupations anciennes la question de protéger la zone en « réserve archéologique » aurait mérité d'être posée.

Néanmoins, les découvertes du diagnostic, complétées par celles des fouilles mises en œuvre en 2018, documentent une partie du territoire de la confluence Esches-Oise (fig. 7). En effet, les opérations réalisées sur la commune voisine de Chambly offrent une vision assez vaste des occupations néolithiques. Cette situation est la conséquence d'une surveillance archéologique constante depuis plus de vingt ans du fait d'une urbanisation accrue sur les communes de Chambly et Persan. Ainsi, plus de 100 hectares ont été explorés, principalement sur la rive droite de l'Esches en amont de la confluence avec l'Oise. Les données recueillies en 2016 par le SDAVO s'intègrent au modèle d'occupation qui paraît se dégager dans cette vallée secondaire.

Pour le Néolithique ancien deux plans de maison à fosses latérales, dont un partiel, sont connus au « Clos de la Rivière » à Chambly (Boucneau et *al.* 1992). Ce gisement a également livré une structure de combustion (Martinez *in* Boucneau et *al.*, 1992). En 2000, lors de l'aménagement de la « ZAC des Portes de l'Oise » à Chambly, une autre concentration de structures liées à un habitat néolithique a été identifiée sur la terrasse alluviale de l'Esches (Barbet, 2000). Une partie du mobilier lithique recueilli est attribuable au Néolithique ancien (Bostyn *in* Barbet, 2000). Le Néolithique moyen apparaît plus discrètement, à Chambly au « Clos de la Rivière » sous la forme de huit fosses recelant du mobilier chasséen (Boucneau et *al.*, 1992). Enfin, une sépulture, découverte au sein d'une nécropole gauloise, à « La Remise Ronde » sur la commune de Chambly recelait une cuillère en terre cuite permettant un rattachement au Néolithique final (Pinard et *al.*, 1999).

La présence humaine est donc bien établie au Néolithique ancien dans ce secteur, sans doute en raison de l'attraction du contexte alluvial qui peut s'apparenter, notamment dans le secteur du « Chemin Herbu » à un écosystème lacustre riche en faune et flore diverse. Par la suite, au Néolithique moyen et à la fin du Néolithique, l'occupation humaine semble moins dense, conséquence probable de la diversification des modes d'implantation (versants, plateaux, rebords de plateau).

Ces faits ne sont pas inédits et trouvent de nombreux échos au niveau local comme au niveau régional. Ainsi, on observe le même type de phénomène en amont de la confluence de la Seine et de l'Oise au niveau de la boucle de Cergy. La fouille récente de Neuville-sur-Oise « Station d'Épuration » a livré plusieurs occupations néolithiques en contexte de terrasse alluviale (Souffi et *al.*, 2016).

Dans la vallée de l'Aisne, le secteur de confluence Aisne / Vesle est lui aussi abondamment peuplé dès le Néolithique ancien (Allard, 2014).

Plus au sud-est, à Changis-sur-Marne, 70 hectares dans un contexte comparable ont été fouillés en rive droite de la Marne (Lanchon, 2008) et ont livré une occupation du Néolithique ancien et des tombes du Néolithique moyen (Pariat et al., 2016)

L'intérêt d'explorer les zones de confluence des rivières n'est donc plus à démontrer et la fouille de Persan « Zac du Chemin Herbu », actuellement en cours, viendra compléter un corpus régional déjà conséquent. Ce type de site mérite en effet d'être exploré avec soin, tant sur le plan archéologique que paléoenvironnemental compte tenu du contexte géomorphologique favorable.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLARD P., BOSTYN F. (2006) – Genèse et évolution des industries lithiques danubiennes du Bassin parisien, 28-60 p.
- ALLARD P., BOSTYN F., ZIMMERMANN A. (dir.), *Contribution des matériaux lithiques dans la chronologie du Néolithique ancien et moyen en France et dans les régions limitrophes, Session de l'EAA*, BAR International Series 1494, p. 28-60.
- ALLARD P. (2014) – *Cinq mille ans avant J.-C. Archéologie rurale de la Vallée de l'Aisne : premières fermes, premiers champs, la vie quotidienne au Néolithique*, Association pour le sauvetage archéologique de la vallée de l'Aisne, 142 p.
- BARBET P. (2000) – *Chambly « ZAC des Portes de l'Oise ». Rapport d'évaluation archéologique*, AFAN, SRA Picardie, Amiens.
- BOUCNEAU N., BOSTYN F., MARTINEZ R. (1996) – Chambly « Le Clos de la Rivière » (Oise) : un site rubané récent très occidental, *Revue Archéologique de l'Est*, suppl. 14, p. 271-294.
- BRUNET P., ANDRE M.-F., BEMILLI C., BRUNET V., COTTIAUX R., DURAND J., GOSSELIN R., LE JEUNE Y., RENARD C. (2004) – Deux sites de la fin du Néolithique en vallée de Marne : Lesches « Les Prés du Refuge » et Meaux « Route de Varreddes » (Seine-et-Marne), résultats préliminaires, *Internéo 5, Actes de la journée d'information, 20 novembre 2004, Paris*, Association InterNéo/Société Préhistorique Française, p. 101-113.
- BRUNET V., BORGNON C., SAMZUN A., BOITARD – BIDLUT E., CAYOL N. (2011) – Quelle place pour le pic en silex au Néolithique ? Premières réflexions et essai d'inventaire, *Revue archéologique d'Île-de-France*, numéro 4, p. 21- 41.
- CHAMBON P., PARIAT J.-G., MORDANT D. (2007) – Sépultures du Néolithique moyen en Bassin parisien: le cas des architectures sépulcrales, *Archaeologia Mosellana*, p.445-467.
- CONSTANTIN C. (2013) – Précisions sur l'étape finale du Rubané récent du Bassin parisien et la formation du groupe de Villeneuve Saint-Germain, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 110, 3, p. 473-494
- COTTIAUX R. (1995) – La céramique du site éponyme du « Gord » à Compiègne (Oise), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, 1, p. 97-106.
- HERBAUT F., MARTINEZ R. (1997) – L'habitat rubané final du « Clos de la Rivière » à Chambly (Oise), *Revue archéologique de Picardie*, 3-4, p. 9-28.
- ILETT M., MEUNIER K. (2013) – Avant-propos, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 110, p. 415-420.
- LANCHON Y. (2008) – La culture de Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain dans la basse vallée de la Marne: première approche chronologique à partir de la céramique, in *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av : J.-C.). Autour des recherches de Claude Constantin*, Mémoire de la Société Préhistorique Française, Paris, Société Préhistorique Française, p.143 159.
- MORDANT D. (1967) – Le Néolithique du Gros Bois à Balloy (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LXIV, n° 2, p. 347-370.
- PARIAT J.-G., MAIGROT Y., LAFAGE F. (2016) – Les tombes néolithiques de Changis-sur-Marne « Les Pétreaux » (Seine-et-Marne) dans le contexte régional du Bassin parisien, *Gallia Préhistoire*, 56, 2014-2016, p. 93-126.
- PINARD E., DELATTRE V., FRIBOULET M., BRETON C., KRIER V. (1999) – *Chambly « La Remise Ronde »*, Document Final de Synthèse, SRA Picardie, Amiens, 269 p.
- SOUFFI B. (2016) – L'occupation mésolithique du site de Neuville-sur-Oise « Chemin fin d'Oise » (Val-d'Oise), *Revue archéologique d'Île-de-France*, 7/8, p. 7-44.
- TRISTAN C. (2011) – La céramique Cerny de Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) « Les Coteaux de la Jonchère », *Revue archéologique d'Île-de-France*, numéro 4, 2011, p. 49-98.

Aurélia ALLIGRI
Service Départemental d'Archéologie du Val d'Oise
68, avenue du Général Schmitz
95300 Pontoise
aurelia.alligri@valdoise.fr

Jean-Gabriel PARIAT
Service Départemental d'Archéologie du Val d'Oise
UMR 7206
68, avenue du Général Schmitz
95300 Pontoise
jean-gabriel.pariat@valdoise.fr

Gautier BROUX
INRAP
22, rue Blanche
93170 Bagnolet
Gautier.broux@gmail.com

Romana BLASER
INRAP / UMR 8205
34, avenue Paul Vaillant Couturier
93120 La Courneuve
romana.blaser@inrap.fr

Yann LE JEUNE
10, rue Jules Hervé
49410 Mauges-sur-Loire
lj.yann@gmail.com

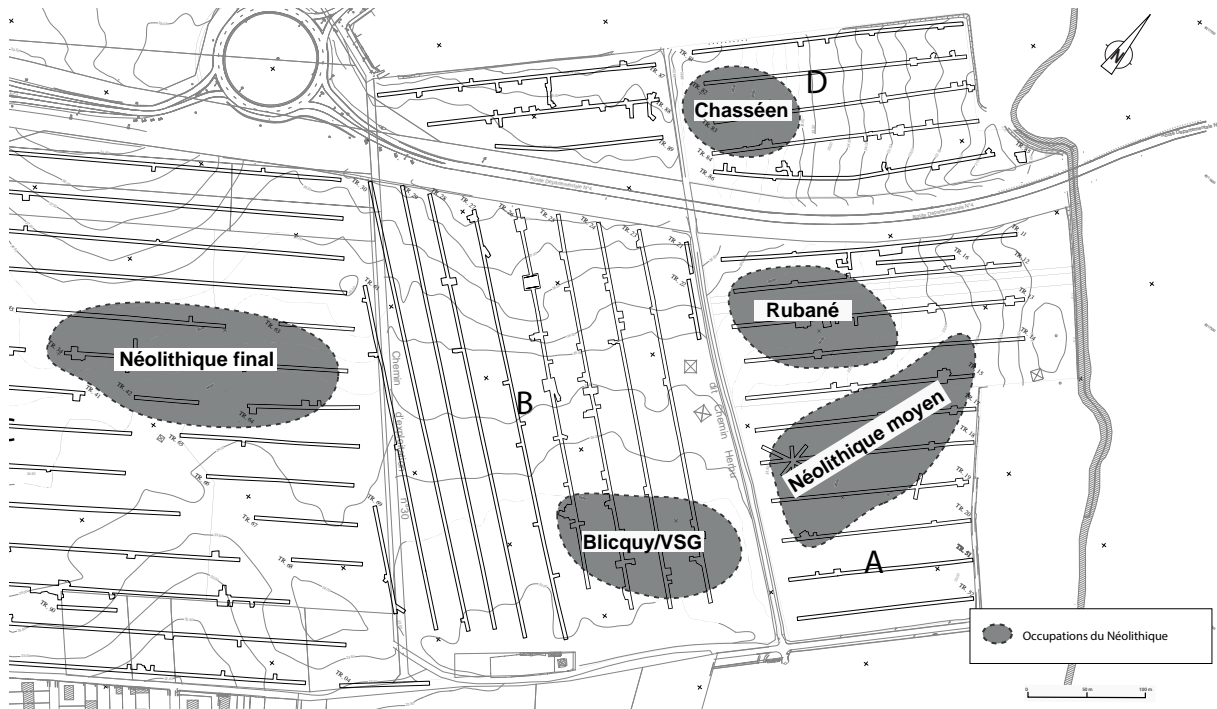


Fig. 1 – Plan général des occupations Néolithiques mises au jour sur le diagnostic de Persan « Zac du Chemin Herbu » en 2016 (© A. Alligri).

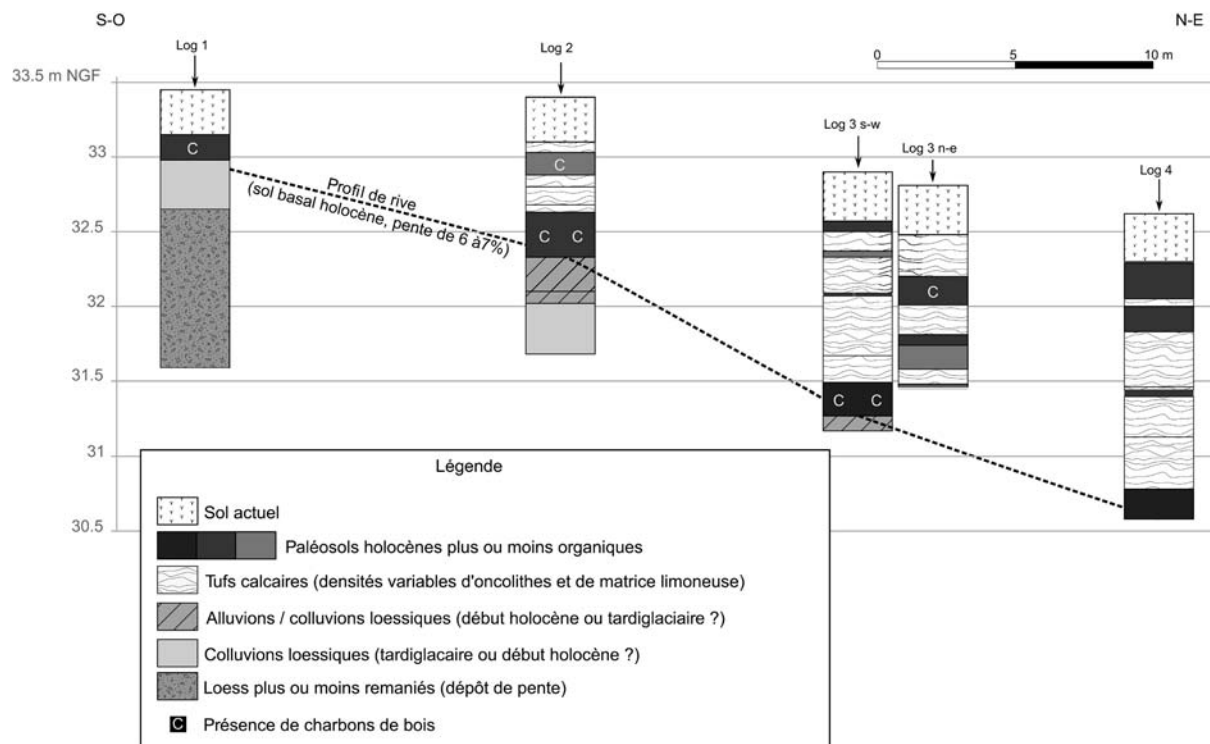


Fig. 2 – Logs relevés en tranchée 16. Séquences de paléosols de rives, plus ou moins organiques, conservés sous des dépôts de tufs calcaires (© Y. Le Jeune, A. Alligri).

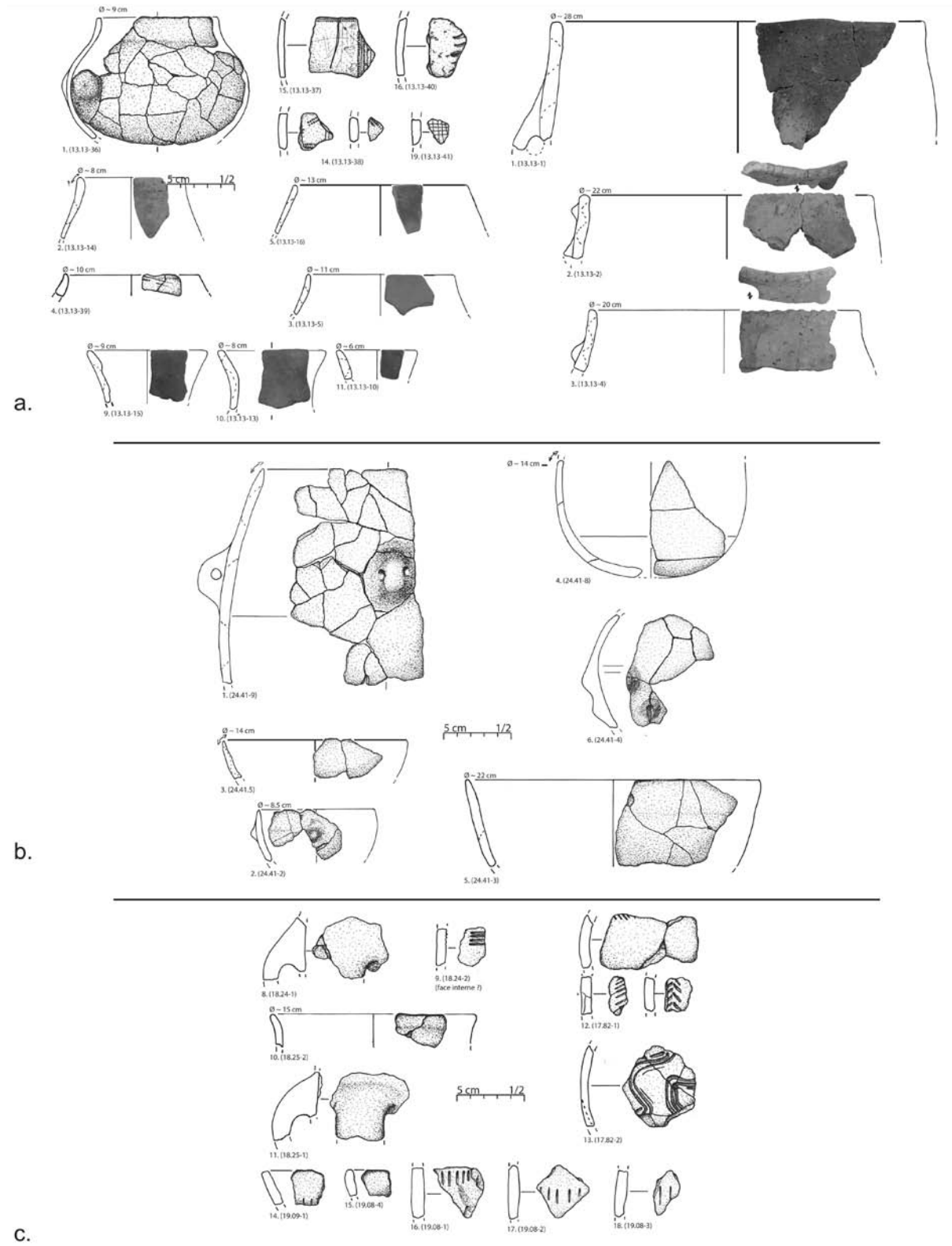


Fig. 3 – Sélection de mobilier céramique découvert sur le diagnostic de Persan « Zac du Chemin Herbu » (© G. Broux).

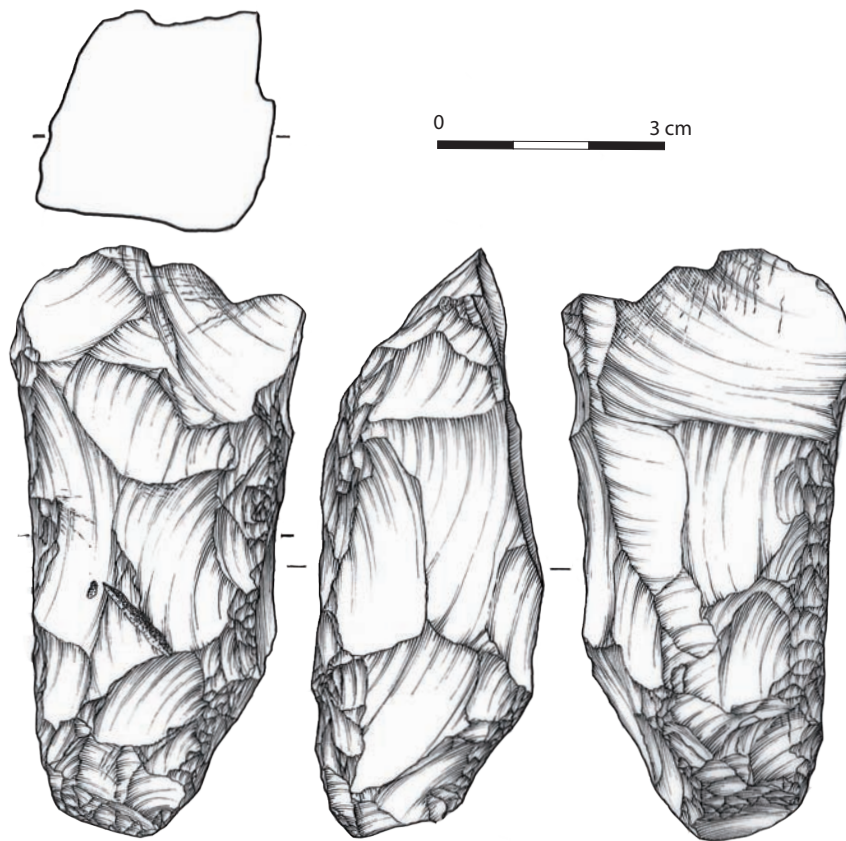


Fig. 4 – Pic de la fosse 2441 (© E. Boitard).

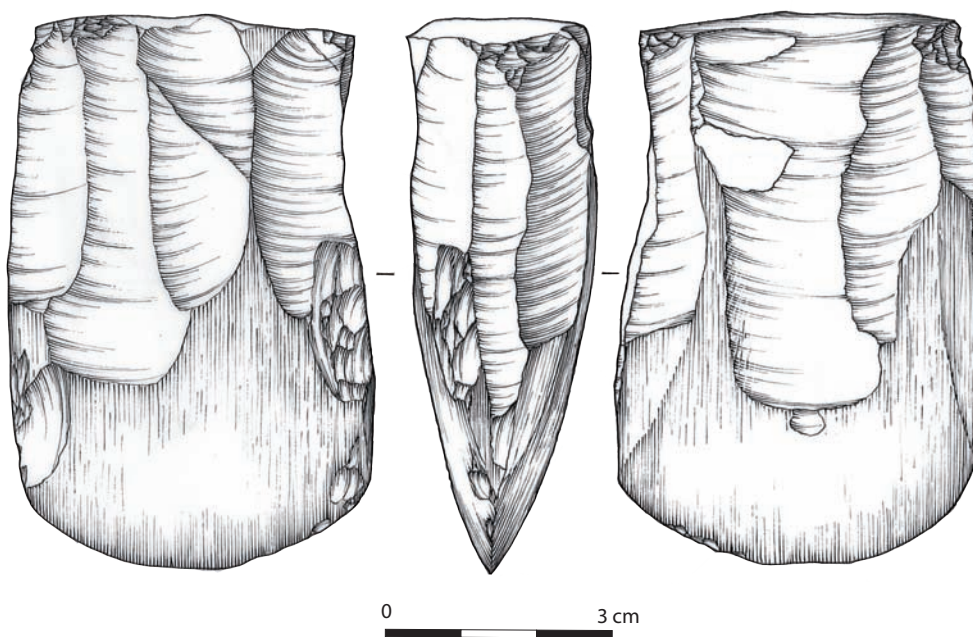


Fig. 5 – Hache issue de la concentration de pièces lithiques de la tranchée 15 (© E. Boitard).

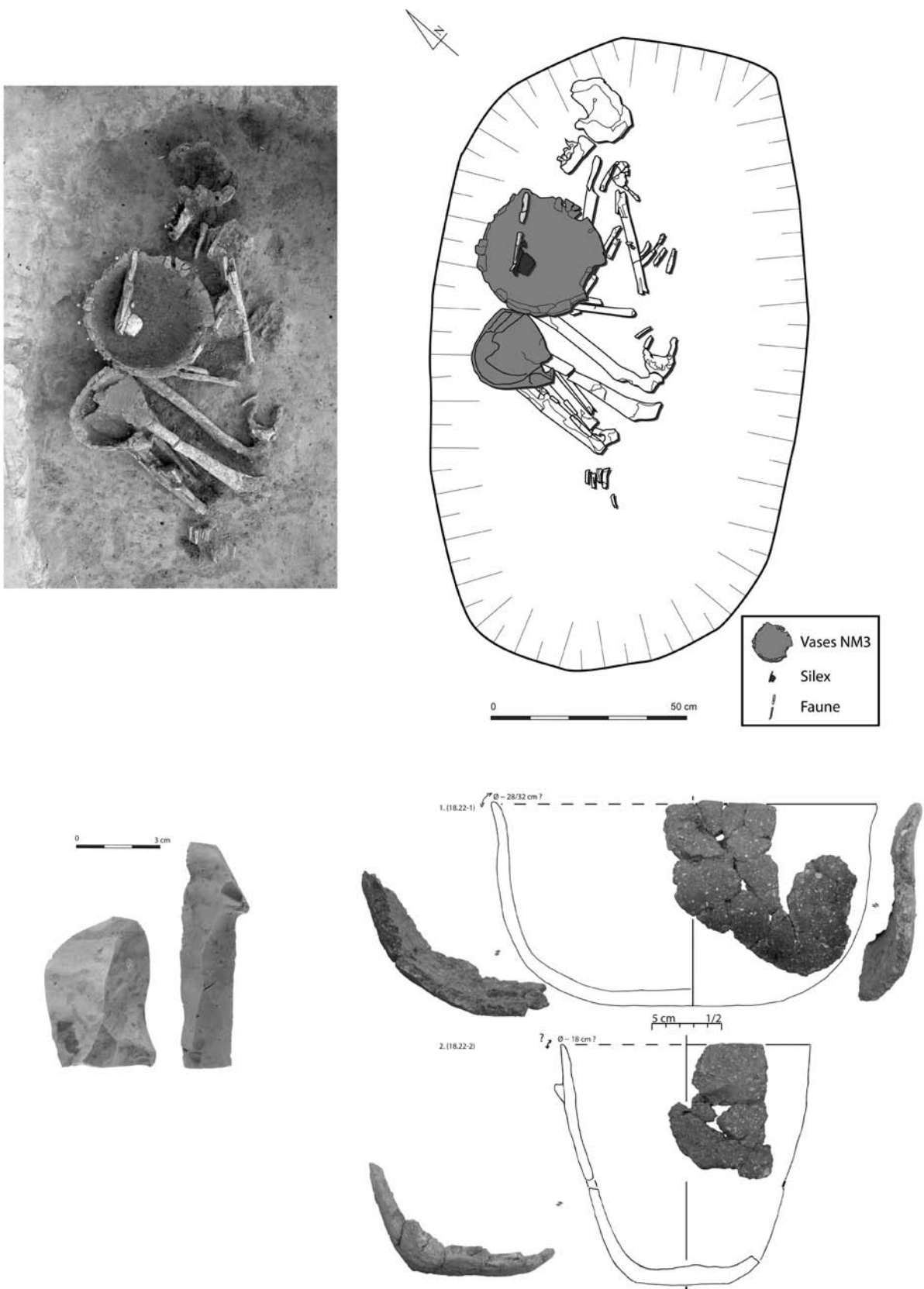


Fig. 6 – La sépulture du Néolithique moyen III (© L. Petit, R. Blaser, G. Broux).



Fig. 7 – Mise en perspective des occupations néolithiques des « ZAC des Portes de l'Oise » (60), de « la Remise Ronde » (60) et du « Chemin Herbu » (95) (© J-G. Pariat).

UN SITE RUBANÉ/LIMBOURG EN NORMANDIE OCCIDENTALE : MOULT « LE RELAIS DE POSTE » (CALVADOS)

Emmanuel GHESQUIÈRE, Nicolas LE MAUX, Hubert LEPAUMIER et Cyril MARCIGNY

Le site de Moul « Le Relais de Poste » a été fouillé à l'été 2017 sous la direction de H. Lepaumier. Trois périodes principales y sont représentées, une nécropole protohistorique, une nécropole antique et un habitat médiéval. La densité de structure est importante et a partiellement occulté les structures appartenant à la période néolithique, particulièrement les grandes fosses « st. 277 » et « amas » qui ont été découvertes au décapage et sont recoupées par des sépultures et par des monuments funéraires emboîtés.

LE SITE

Le site est installé dans un environnement particulier. Il borde un petit cours d'eau, la Muance, modeste affluent de la Dives, qui vient alimenter les marais qui se développent depuis la bordure du site jusqu'à la mer, située à 20 km au nord (fig. 1). Le site a donc été fondé dans un contexte de basse vallée en limite de zone inondable, sur une zone plane située à 20 m NGF. De l'autre côté de la rivière bordant le site commencent les collines et le plateau du Pays d'Auge avec un dénivelé assez brusque de 50 m. Le site est donc installé au carrefour de trois contextes géographiques distincts : les collines du Pays d'Auge (pâtures et pommiers dominants), la Plaine de Caen (grandes cultures céréalières) et la basse vallée de la Muance, partiellement marécageuse et porte d'entrée au sud des marais de la Dives.

Les vestiges les plus anciens (en dehors de ceux appartenant au Néolithique) consistent en une nécropole organisée autour de trois monuments fossoyés superposés (un carré, un circulaire et un subrectangulaire) (fig. 2). Les sépultures qui pourraient y être associées sont attribuées à La Tène ancienne. La période de La Tène finale est représentée par l'établissement d'un réseau fossoyé orthogonal complexe. Une seconde nécropole s'installe autour et sur les trois enclos fossoyés ; les tombes sont attribuées à la fin de la période antique (IVe s.). Après un nouveau hiatus, la moitié sud du décapage est occupé à la période médiévale (XIII-XVe s.) par des bâtiments maçonnés construits au sein de cours excavées. Des caves, carrières et fosses diverses sont associées à cette occupation. L'établissement d'un relais de poste en limite d'emprise à la période moderne a également laissé des traces sous la forme de grandes fosses au sud de l'emprise. Enfin, la période contemporaine est représentée par des fosses dépotoirs datés de l'après-guerre.

LES STRUCTURES

La structure dénommée amas est proposée à partir de multiples isolats (iso), concentrations de céramiques, de silex et de faune et son contour exact impossible à restituer. Il est même possible qu'il s'agisse d'un chablis ou d'un ensemble de chablis. La même hypothèse tient pour la structure 277. Leur remplissage très riche en mobilier constitue cependant des ensembles homogènes, un des intérêts du site. Les autres structures attribuées au Néolithique ancien forment un groupe de structures rassemblées au nord de l'emprise et beaucoup moins perturbées par les périodes postérieures : des trous de poteau, des silos associés et trois grandes fosses elliptiques disposées selon un axe est-ouest. La situation des ensembles de trous de poteau en limite d'emprise empêche probablement de considérer ce locus comme complet.

La fouille des structures a été diversement réalisée : les amas et une partie de la structure 277 ont été découvertes lors du décapage du site. Une partie du mobilier a donc été prélevée lors de la phase de diagnostic. La fin de la fouille de ces deux ensembles et toutes les autres structures attribuées au Néolithique ont fait l'objet d'une fouille manuelle exclusive.

Les grandes fosses néolithiques

Cinq grandes structures ont été attribuées à la période néolithique, trois dans la zone nord et deux dans la zone centrale de l'emprise (fig. 2).

Les trois situées dans la zone nord (st 90 et st double 328) sont elliptiques (fig. 3 et 4). Elles sont situées en bordure de profonds impacts liés à une voie de communication récente bordée par un mur et qui a fortement perturbé la vision précise du contour des fosses, qui n'ont été clairement délimités que lors de leur fouille dans les niveaux calcaires. La structure 90 est elliptique, longue de 3 m pour 1,6 m de largeur. Elle présente des parois très peu évasées et une profondeur de 0,6 m sous le niveau de décapage (1,1 m sous le sol actuel). Son remplissage est homogène, constitué d'une unique couche de limon brun mêlé à quelques éléments mobiliers (céramique, silex, faune). La structure double 328 est partagée en deux lobes, l'un elliptique et le second subcirculaire, d'une longueur totale de 6,2 m sur 2,5 de largeur. Elle s'enfonce de 0,6 m sous le niveau de décapage (1,1 m sous le sol actuel). Son remplissage est constitué d'une unique couche de limon brun homogène, avec quelques éléments mobiliers surtout dans sa partie supérieure (céramique, silex), ce qui a permis sa détection lors du décapage. Deux fragments d'outils de mouture ont été mis en évidence à la base du remplissage.

Les fosses centrales posent davantage de problèmes d'identification. La structure 277 mesure environ 2 m de longueur pour 1,5 de largeur. Ses contours sont cependant presque illisibles et elle est probablement recoupée sur son côté sud par les enclos fossoyés et une cave médiévale. Seule l'important mobilier qu'elle renferme permet de délimiter sa surface. La fosse ne semble pas s'enfoncer dans le calcaire sous-jacent, mais reste dans des niveaux limoneux. Elle adopte un profil en cuvette d'une profondeur de 0,2 m sous le niveau de décapage. Le remplissage est constitué principalement de restes de faune, mêlé de céramique et de silex dans une moindre mesure, englobé dans un limon brun orangé. L'interprétation de la structure comme un chablis réutilisé comme dépotoir est possible.

La structure dénommée amas comprend un lot d'isolats (iso) découverts durant le décapage (faune, céramique et silex) et quelques zones plus concentrées où le mobilier (essentiellement de la faune) a été laissé en place et traité manuellement. Aucune lisibilité des limons ne permet de déterminer le contour exact de la structure (en plus du recoupement avec de nombreuses sépultures). Une bande elliptique de 7 m de longueur sur 2 de largeur a été extrapolée davantage à partir de la répartition du mobilier que d'une véritable lecture de terrain. La fouille des niveaux de mobilier encore en place manuellement n'a pas apporté d'éléments supplémentaires, la structure ne semblant pas s'enfoncer dans le substrat calcaire. Comme pour la 277, l'interprétation comme un chablis ou une succession de chablis est possible, sans rejeter totalement la possibilité de restes arasés de fosses latérales.

Les trous de poteau et les silos

Les structures interprétées comme des trous de poteau sont circulaires ou elliptiques, entre 0,5 et 0,8 m de longueur/diamètre (fig. 3). Leurs parois sont subverticales ; elles sont profondes de 0,20 à 0,30 m sous le niveau de décapage (0,7 à 0,8 m sous le niveau de sol actuel), dans un encaissant calcaire partiellement décomposé. Leur remplissage est constitué de limon brun anthropisé, présentant presque systématiquement des petits éléments mobiliers (céramique, silex et faune). Ces trous de poteau sont regroupés en deux ensembles distincts plus un poteau isolé en bordure d'emprise. Le premier groupe présente une forme elliptique de 8 m sur 6. Il est constitué de 5 poteaux simples et de 2 poteaux doubles. Deux silos y sont associés, l'un central, le second sur son bord ouest.

Le second ensemble, situé à 6 m à l'est du premier, dessine un rectangle de 4 m sur 2 par ses quatre poteaux.

Les silos sont représentés par deux fosses, subcirculaires à subcarrées, associées au premier ensemble de trous de poteau. Leurs dimensions sont de 0,7 à 0,8 m de diamètre/côté et leur profondeur de 0,6 à 0,7 m sous le niveau de décapage (1,1 à 1,2 m sous le sol actuel). Leur remplissage est constitué comme pour les trous de poteau de limon brun anthropisé. Les témoins mobiliers y sont moyennement représentés à tous les niveaux de remplissage (céramique, silex, faune).

LE MOBILIER

La céramique

La céramique provient dans sa grande majorité des amas relevés sous forme d'iso découverts lors du décapage. Toutefois, toutes les structures attribuées au Néolithique présentent dans leur remplissage quelques tessons qui partagent toutes les caractéristiques techniques de la céramique fine. L'assemblage se partage en effet en deux catégories distinctes : les tessons relevant d'une céramique fine très bien lissée et des récipients un peu plus épais dont le décor est couvrant et profond. Dans tous les cas, les surfaces d'origine sont en très bon état de conservation.

La première catégorie présente des teintes claires ou sombre, à pâte rouge ou brune (fig. 5). Le dégraissant est composé de bioclastes infra-millimétriques pour les bouteilles et inexistant ou invisible sur les bols les plus minces. Les formes représentées correspondent la plupart du temps à des récipients de taille moyenne à petite, à ouverture rétrécie (bols à profil en S) ; on décompte huit formes de ce type. Une autre consiste en une forme en demi-sphère (fig. 5, n° 13). Les décors réalisés au peigne à deux dents et au poinçon consistent en juxtaposition d'impressions verticales organisées en registres horizontaux (fig. 7).

Quatre éléments un peu plus épais correspondent vraisemblablement à des bouteilles (fig. 5, n° 4, 12, 15 et 19). Trois anses découvertes dans l'amas pour deux et dans la structure 336 pour la dernière, sont également à associer à des bouteilles ; elles sont toutes trois saillantes et étroites et toujours très bien lissées. Enfin, un élément cassé dans l'épaisseur pourrait correspondre à l'ouverture d'un bec verseur (monté sur bouteille ? fig. 5, n° 18).

L'état de surface de toutes ces formes est très soigné. Les décors affectent six éléments, quatre dans l'amas, un dans la structure 277 et un dans la structure 90 (grande fosse nord). Ils se partagent entre décors plastiques (boutons simples ou par paire, plus ou moins elliptiques ou circulaires) et décors imprimés (peigne et poinçon).

La seconde catégorie de céramique comprend des formes ovoïdes de beaucoup plus grand volume et donc des tessons beaucoup plus épais (fig. 6). Le dégraissant est composé de bioclastes plurimillimétriques. Les traces de montage sont bien lisibles sous la forme de colombins très étirés. La surface interne et externe est régularisée sans soin particulier. Pâtes et surfaces présentent la même teinte brune. Malgré des formes, des techniques de montage et probablement des cuissons différentes, cette céramique présente des caractéristiques de pâtes et de dégraissants identiques, trahissant semble-t-il une réalisation locale dans les deux cas. Sur les quatre exemplaires dont le bord est conservé (fig. 6, n° 1, 3, 5 et 7), la lèvre est arrondie et non sur-épaissie à l'intérieur. Le registre décoratif couvrant commence quelques centimètres sous le bord. Il consiste pour trois des exemplaires en une ligne de boutons accolés et en une cannelure large pour le dernier (fig. 6, n° 7, fig. 7). L'un alterne boutons appliqués et perforations espacées de 3 cm (fig. 6, n° 3). Le décor incisé intervient juste sous la ligne de boutons/cannelure. Les incisions sont en U et profondément inscrites sur pâte humide. Ils consistent en traits parallèles verticaux ou obliques, parfois en arête de poisson (fig. 6, n° 2, fig. 7). Des registres d'incisions horizontaux sont également présents, mais mal compris étant donné la faible taille des tessons concernés (fig. 6, n° 4, 7 et 8). Ils sont dans ce cas associés à des coups de poinçons étirés. De nombreux tessons de céramique non décorés mais sans doute à associer à ces formes (même épaisseur et dégraissant, même état de surface grossièrement lissé) témoignent probablement d'un décor ne couvrant que la partie supérieure des vases.

Enfin, un tesson est franchement différent (fig. 6, n° 6). Il s'agit d'un fragment de panse dont la surface est rouge, l'épaisseur importante et le dégraissant composé également de bioclastes locaux. Il présente à sa surface des tracés digités trainés verticaux couvrant toute la surface visible du tesson.

Les gobelets en céramique fine correspondent bien aux critères de définition de la céramique rubanée. Ils ne présentent toutefois pas assez d'éléments décorés pour permettre une attribution précise. Le Rubané final du Bassin de la Seine est privilégié, bien que la quantité de mobilier du Limbourg pourrait avancer la datation au Rubané récent, sans certitude.

Les grandes formes au dégraissant grossier et au décor incisé couvrant relèvent d'une céramique non rubanée. Celle-ci présente de nombreuses affinités avec la céramique du Limbourg définie par P.L. Van Berg (1990), particulièrement le groupe rhéno-mosan : grandes formes, décors incisés verticaux et horizontaux, parfois agrémenté de coups de poinçon, en sont les éléments les plus démonstratifs. Les ressemblances les plus significatives sont à chercher dans la région du sud du Limbourg actuel, autour de Maastricht (Van Berg, 1990), avec des lignes de boutons accolés limitant les registres incisés et un faible emploi de la surépaisseur interne des bords. Le plus original à Moulst reste la teinte brune

de la céramique (atmosphère réductrice de cuisson) alors qu'elle est d'ordinaire beaucoup plus claire (atmosphère oxydante). Les perforations disposées sous le bord, sans être fréquents dans le Limbourg, sont toutefois signalés dans le Bassin parisien (Etigny « Le Brassot Est » ; Augereau et *al.*, 2006). Enfin, le tesson présentant des cannelures verticales jointives (fig. 6, n° 6) trouve moins de rapprochements dans le Limbourg sous cette forme mais trouve de manière générale des éléments de comparaisons dans le traitement de surface de certaines céramiques d'Europe du Nord, voire des céramiques cannelées de Champagne.

Le silex

Celui-ci est inclus en très grande majorité dans les structures 277 et amas. Le caractère très homogène de la série et le temps imparti à l'étude dans le cadre de cette première publication liminaire ont fait en sorte que l'ensemble du mobilier lithique a été rassemblé dans les décomptes (fig. 10).

L'assemblage comprend 85 artefacts, parmi lesquels 25 outils. Il faut rajouter à cela 30 esquilles de moins de 1,5 cm, trois percuteurs en silex, un coup de tranchet et une chute de burin.

Trois silex différents ont été utilisés. Le silex bathonien gris/Bessin provenant de la Plaine de Caen représente un peu moins de 90 % de l'assemblage. Il comprend divers faciès plus ou moins fin, dont les provenances ne sont pas assurées, même si leur présence à tous est assuré dans un rayon de moins de 20 km à l'ouest du site. Le silex crétaqué est le deuxième silex le plus utilisé (11 % des supports). De provenance des falaises de la vallée de la Seine, il est principalement mis en œuvre dans la production de lames régulières. Enfin, une lame en silex bartonien issu des contextes d'Île-de-France est à signaler. On note dans ce choix de silex l'absence totale du silex du Cinglais.

Le débitage est orienté vers un double objectif : la production d'éclats épais et celle de lames, ces deux supports étant très prisés comme supports de l'outillage (fig. 8, 10). La quantité limitée de l'assemblage n'a pas permis de reconstituer les chaînes de production des différents artefacts, en particulier la possibilité d'une production sur place de lames régulières en silex crétaqué. On ne peut donc juger du débitage que sur les produits finis. Les éclats de plein débitage sont des pièces régulières et plus ou moins épaisses, destinées à servir de supports aux éclats retouchés/denticulés et aux grattoirs en priorité. Les stigmates de débitage témoignent d'une percussion directe dure.

La production laminaire est partagée entre supports de plus ou moins grande dimension (lames et lamelles) et entre produits plus ou moins réguliers. Les produits les plus réguliers, toujours fragmentaires, présentent des bords parallèles, trois pans ou plus et une épaisseur régulière. La production indirecte est envisagée ici, par comparaison avec des pièces similaires dans les mêmes contextes (Billard et Bostyn, 2014 ; Charraud, 2013). La majorité de ces produits réguliers est en silex crétaqué mais quelques-uns semblent également avoir fait l'objet d'une telle production dans des silex bathoniens locaux de bonne qualité. Des lames moins régulières sont également bien attestées (toutes en silex bathonien) et témoigneraient éventuellement de l'usage de la percussion directe tendre. L'industrie sur lamelle est bien représentée et témoigne de l'usage de ces petits supports dans l'outillage.

L'outillage est très bien représenté dans la série, avec un peu moins de 30 % de l'assemblage (esquilles non comprises) constitué de supports retouchés.

Les mieux représentés dans la série sont les éclats épais denticulés, dont la retouche détermine un front irrégulier (huit pièces, fig. 9, n° 2 et 6). Le second outil par nombre d'individus est représenté par le grattoir, réalisé indifféremment sur éclat ou sur lame (cinq pièces, fig. 9, n° 6 à 8). La retouche détermine un front convexe régulier qui se limite à l'extrémité des supports. Viennent ensuite les burins sur lame avec quatre pièces, tous réalisés à partir d'une troncature sur une lame régulière. Trois pièces ont été attribués à la catégorie des armatures de flèche, bien qu'une seule en présente toutes les caractéristiques. Il s'agit d'une armature triangulaire à retouche abrupte directe ; sa base est légèrement concave (fig. 9, n° 4). Une autre pièce pourrait être également une armature de flèche mais la confusion est possible avec une armature de faucille (fig. 9, n° 1). Enfin la dernière présente un début de retouche abrupte sur une lame régulière et éventuellement un piquant trièdre à l'extrémité résultant d'une fracture par microburin. Cette pièce à tout le moins à l'état d'ébauche ne permet pas de confirmer cette hypothèse. Une armature de faucille attestée est présente. Elle est réalisée par troncature très oblique (retouche directe et inverse) d'une lame peu régulière (fig. 9, n° 3) ; un lustré miroir sur son tranchant vient confirmer son usage comme armature de faucille. Une lame régulière à dos et troncature transverse (fig. 9, n° 10) pourrait également être envisagée comme armature de faucille, mais n'en présente pas les traces d'usage caractéristiques. Enfin, un élément a été identifié comme un coup de

tranchet. Il s'agit du fragment d'un outil sur masse centrale à retouche directe et inverse couvrante qui a fait l'objet d'une fracturation de son extrémité, vraisemblablement pour façonner un tranchant régulier (d'un tranchet ou d'une hache taillée ?).

La lame polie

Il s'agit d'un fragment mésio-distal d'une lame d'herminette, cassée également dans le sens de la longueur (dimensions maximales : 60 x 55,5 x 13,5 mm). Ce fragment de tranchant correspond à la face dorsale et bombée de l'herminette. La section qui subsiste est d'allure nettement plano-convexe. Le tranchant préservé, montre une courbure en vue zénithale (fig. 11). Vu de face, il est d'ailleurs particulièrement rétréci vis-à-vis du corps de l'outil, et rappelle de prime abord les nombreuses lames fusiformes trouvées régionalement (Le Maux, 2015).

La question de l'origine culturelle des lames fusiformes n'est pas encore pleinement résolue. En effet, la naissance d'une telle forme au sein d'un substrat pré-danubien d'horizon mésolithique (ou, voire, contemporain), peut éventuellement être soulevé pour l'Europe du nord (Valdeyron, 2011). Actuellement, le meilleur élément de comparaison de l'herminette de Moulton est issu des fouilles de Compiègne « Le Coq Galleux et le Hazoy » (Oise). Il s'agit d'un fragment d'herminette qui a été recueilli dans un dépôt du fond de la fosse 49, avec 12 lames rubéfiées en silex et des bois de cervidés en cours de débitage. Cette fosse latérale est datée du Rubané Récent du Bassin parisien (RRBP) (Blanchet et Decormeille, 1980, fig. 26, p. 66). Quoique moins large, cet exemplaire présente également un rétrécissement net de sa partie tranchante.

Selon toute vraisemblance, la roche de l'herminette de Moulton correspond à un grès fin présentant trois principales caractéristiques. Tout d'abord on note de petites paillettes micacées discrètes. D'autre part, de nombreuses inclusions subcirculaires, blanches à translucides, sont contenues au sein de la matrice gréseuse. Ils correspondent à des restes fossilisés et, en l'occurrence, à des oolithes. Enfin, une trame d'éléments bleus-noirs très fins – qui s'apparentent à des lits d'oxydes ferriques – ponctuent la roche en formant une sorte de litage perpendiculaire au fil du tranchant de la lame. Il s'agirait donc d'un grès micacé oolithique à trame d'oxydes ferriques. Ce type singulier de grès ne semble pas provenir de gîtes locaux-régionaux. Il ne s'apparente pas non plus aux catégories de grès connus pour avoir été sollicités comme support des haches polies, qu'il s'agisse des grès régionaux « de May » et ceux « armoricain » (Ordovicien), ou bien encore, de ceux du centre crétacé du Bassin parisien comme les grès d'origine stampienne (Oligocène, Sables et Grès de Fontainebleau) ou de la Formation des Sables de Beauchamp (Eocène). Il semble, au contraire, appartenir à une sphère d'approvisionnement exogène plus lointaine. En l'état, les comparaisons les plus probantes s'établissent du côté des gîtes de grès de l'est de la Belgique. On pense en particulier, au groupe des « grès micacés » abondamment employés pour l'outillage poli à travers les sites du Néolithique ancien de la région wallonne située autour d'Horion-Hozémont (Province de Liège, Belgique ; Toussaint 2011). L'origine d'un tel matériau se trouverait sur les affleurements de grès houiller du Carbonifère supérieur d'Horion-Hozémont, où des traces archéologiques de leur exploitation est désormais démontrée (Ibid.). L'analyse minéralogique et pétrographique en cours viendra prochainement étayer cette hypothèse. Pour l'heure, l'approvisionnement potentiel d'un tel matériau depuis la vallée de la Meuse, au nord-est de la Belgique, renforce d'autant plus les liens de parenté déjà surlignés entre la céramique Limbourg du site de Moulton (Calvados), et celle, comparable, de la région de Maastricht (Pays-Bas).

La faune

Celle-ci n'a fait l'objet d'aucun décompte ni d'aucune attribution par un archéozoologue ; les premières observations doivent ainsi rester très prudentes. On observe que le groupe de structures au nord a livré très peu de mobilier osseux, sous forme de rares esquilles dans les trous de poteau et de quelques éléments fragmentaires dans les deux structures interprétées comme de possibles silos (st. 336 et 340). Les grandes structures centrales concentrent l'essentiel de ce mobilier, avec 1,5 kg dans la structure 277 et 19,3 kg dans les différents iso de l'amas. En analyse primaire à partir des dents, il apparaît que seuls les bovidés sont représentés, à l'exception d'un bois de cerf dans la st. 277 (fig. 12) et d'un fragment d'andouiller de bois de cerf dans un des iso de l'amas. Les six astragales clairement identifiés permettent de constater la présence d'au moins trois individus dont un de grande taille. On peut également constater que les os représentés sont constitués *a minima* de pattes, de vertèbres, de côtes et de fragments crâniens. L'étude complète devrait être réalisée en 2018 par Lamys Hachem.

Une plaquette ocrée

Une plaquette calcaire de 30 cm de longueur sur 27 de largeur a été mis en évidence brisée dans le remplissage d'une sépulture antique (fig. 13). La proximité relative de la st 277 et la présence de deux silex dans le reste du remplissage de la sépulture ont fait émettre l'hypothèse qu'elle pouvait relever de l'occupation du Néolithique et avoir été bouleversée par les nombreuses structures postérieures au Néolithique du secteur. Cette plaquette de 3 cm d'épaisseur présente des dépôts sur chacune de ses faces de zones rouges qui semblent constituées d'un dépôt coloré de type ocre (un gisement d'hématite exploité au Néolithique est présent à 13 km à l'est à Saint-Martin-de-Fontenay ; Ghesquière et Marcigny, 2014). Ce dépôt très lacunaire, surtout sur une des faces, n'occupe au mieux que la moitié de chaque face, sans doute beaucoup moins pour une des faces, où il pourrait présenter un caractère figuratif.

LES DATATIONS RADIOCARBONES

Deux datations radiocarbones AMS ont été réalisées au laboratoire Béta Analytic de Miami, toutes deux sur os de bovin, la première sur la fosse 277, la seconde sur un os d'un iso de l'amas :

- st. 277 : Béta 471951 : 5850 ± 30 BC, soit 4794-4617 av. J.-C. (avec une probabilité de 95%) ;
- amas 12 : Béta 474494 : 5580 ± 30 BP, soit 4461-4351 av. J.-C. (avec une probabilité de 95%).

Ces deux dates inscrivent bien la série dans le Néolithique, ce qui n'était pas une évidence étant donné les conditions de découverte (concentration d'iso dans un environnement très perturbé). Par contre, les deux datations ne se recoupent pas et elles restent très en deçà des attributions proposées à partir des mobiliers céramiques et lithiques, sans être totalement incohérentes pour autant (surtout celle de la st. 277). Dans l'attente de nouvelles datations, on peut présumer soit d'une déficience de ces deux datations, soit d'une attribution particulièrement récente de cette série, ce qui semble l'hypothèse la moins probable.

SYNTHESE DE L'OCCUPATION

Le site très lacunaire et encore imparfaitement exploité présente plusieurs apports importants pour la néolithisation de la façade maritime de la Manche et aussi de nombreuses interrogations. Au titre des apports, on peut présenter le site comme une des rares occupations rubanées de Normandie, aussi à l'ouest que celle de Démouville (Le Saint Allain, inédit) ou Colombelles (Billard et Bostyn, 2014). L'assemblage céramique présente des particularités tout à fait surprenantes dans la mesure où, à côté d'une douzaine d'individus qui peuvent être attribués sans conteste au Rubané récent, au moins quatre individus relèvent d'une tradition du Limbourg rhéno-mosan, avec l'association de lignes de pastilles appliquées associées à des décors incisés de lignes verticales et obliques. Ces particularismes renvoient aux contextes du secteur de Maastricht (sud de la région actuelle du Limbourg), à 450 km de Moulton (fig. 14). Si l'étude de l'industrie en silex relève des contextes classiques du rubané bas-normand (lames régulières en silex crétacé, absence ou rareté du silex du Cinglais, pointes de flèche à base concave rubanées...), la présence d'un tranchant de hache, sans doute fusiforme, semble renvoyer aux mêmes contextes géologiques des environs de Maastricht.

À partir de ces déjà importants apports à la connaissance de la néolithisation de la région se posent plusieurs questions : avec Démouville, Moulton est le second site de la périphérie caennaise à avoir livré l'association de mobilier Rubané et Limbourg, dans un secteur géographique où les quatre sites à céramique de La Hoguette (hors de tout contexte néolithique) sont déjà présents. Les débats questionnant ces deux types de céramiques non rubanées (Manen et Mazurié de Keroualin, 2003) s'étendent donc ici avec leur opposition sur le même territoire. Pour autant, la contemporanéité ou la succession de tous ces sites reste encore dans le flou. La question du fragment de hache fusiforme pose évidemment question dans la mesure où celui-ci serait le plus ancien exemplaire en contexte. Malheureusement, les conditions de découverte au décapage sous forme d'iso (au sein de la concentration de vestiges du Néolithique ancien) laisse planer un ultime doute. On peut toutefois opposer à ce doute la provenance du matériau dans lequel est façonnée la hache, qui correspond au secteur géographique (sud du Limbourg) qui offre le plus de ressemblances typologiques avec la céramique du Limbourg. Encore une fois présomption, mais pas de certitude.

Enfin, le locus nord, dont la céramique semble comparable à celle des structures centrales, offre une organisation sous forme de deux ensembles de poteaux, le premier elliptique, le second rectangulaire, qui ne correspondent à rien de reconnu quant à l'architecture associée en règle générale au Rubané. Comment faut-il alors interpréter ces structures : comme une forme d'architecture non rubanée encore méconnue ou comme un palimpseste ayant mixé du mobilier rubané dans des structures domestiques protohistoriques ? L'étude précise des contextes ne devrait pas fournir davantage de résultats. La multiplication des datations radiocarbone, pour l'instant guère concluantes, pourra permettre d'éliminer certaines hypothèses, à défaut de pouvoir totalement conclure à une forme d'architecture rubanée originale.

CONCLUSION

La série de Moulth présente d'incontestables apports, qui prendront encore de la consistance après l'étude complète du site. Il rejoint la trop courte liste des sites normands installés en basse vallée, là où les aménagements restent rares. Il permet en revanche de confirmer la présence du Rubané récent dans la région, même si l'accroche chronologique n'est pas encore totalement acquise, faute de datations radiocarbone cohérentes pour le moment ; l'importance du mobilier osseux permettra toutefois de pallier à cela lors de l'étude complète du site. L'association de céramique du Limbourg, en forte proportion de l'assemblage céramique est remarquable à Moulth et trahit l'importance de populations non rubanées sur cette occupation. Les rapports que cette céramique entretient en particulier avec le sud de la région du Limbourg, cette même zone géographique dont proviendrait la hache polie, pourrait ne pas être l'effet du hasard. Beaucoup de questions et pas encore assez de réponses, mais nous restons très confiants sur des découvertes qui viendront à l'avenir compléter le corpus de séries rubanées sur le littoral normand.

BIBLIOGRAPHIE

- AUGEREAU A., CREUSILLET M.-F., MEUNIER K., 2006 – Occupations rubanées à Etigny « Le Brassot Est » (Yonne), in P. Duhamel (dir.), *Impacts culturels au Néolithique moyen, Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Actes du XXVe colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001, Revue Archéologique de l'Est, supplément n° 25, p. 261-286.
- BILLARD C., GUILLON M. et VERRON G., 2010 – *Les sépultures collectives du Néolithique récent-final de Val-de-Reuil et Portejoie (Eure – France)*. Eraul 123, 404 p.
- BLANCHET J.-C. et DECORMEILLE A., avec la collaboration de Huysecom E., Mantel E., Decormeille A. et Woimant G.-P., 1980 – Le site du Coq Galleux et du Hazoy à Compiègne (Oise) (Danubien, Chasséen, S.O.M. et Premier Âge du Fer). *Cahiers Archéologiques de Picardie*, n° 7, 1980, p. 49-86.
- CHARRAUD F., 2013 – *Espaces interculturels et évolution des systèmes techniques au Néolithique dans le Nord-Ouest de la France. Productions, usages et circulation des outillages en silex jurassiques de Normandie*. Thèse de doctorat de l'université Nice-Sophia Antipolis, 2 vol., 480 et 538 p.
- GHEQUIERE E. et MARCIGNY C., 2014 – Les composantes du paysage et des territoires au Néolithique moyen : deux exemples dans la plaine sédimentaire bas-normande, in R. Joussaume et J.-M. Large (dir.), *Enceintes néolithiques de l'Ouest de la France de la Seine à la Gironde*, Mémoire n° XLVIII, Actes du colloque « CrabeNéo », p. 255 à 272.
- LE MAUX N., 2015 – Les lames de haches taillées et polies néolithiques en roches tenaces de Basse-Normandie – typologie, production, minéralogie, circulations et chronologie. *Rapport pluriannuel d'activité scientifique de la région Basse-Normandie – années 2011 à 2015*. Section inventaires, prospections thématiques et analyses : Synthèse régionale. Ministère de la Culture et de la Communication – Architecture et Patrimoines. Direction Régionale des Affaires Culturelles de Basse-Normandie. Service Régional de l'Archéologie. Conseil Général de l'Orne. 2 tomes, 351 p., 168 fig., 28 tableaux et 3 annexes.
- MANEN C. et MAZURIE DE KEROUALIN K., 2003 – Les concepts « La Hoguette » et « Limbourg » : un bilan des données, in M. Besse, L.-I. Stahl Gretsch, PH. Curdy (dir.), *ConstellaSion. Hommage à Alain Gallay*, Lausanne : cahiers d'archéologie romande, p. 115 à 145.
- TOUSSAINT M., 2011 – La pétrographie des herminettes rubanées et ses implications revisitées, trois décennies après... in I. Jadin, C. Jungels (dir.), *5000 ans avant J.-C., la grande migration ? : Le Néolithique ancien dans la collection Louis Eloy*. Collection du Patrimoine culturel, 3, p. 112-119.

VALDEYRON N., 2011 – Derniers chasseurs et premiers Bûcherons ? La question des haches et des herminettes dans le mésolithique européen, *in* C. Servelle (dir.), *Haches de pierre. Au néolithique, les premiers paysans du Tarn*. Castres, Comité départemental d'archéologie du Tarn, avec le concours du Conseil général du Tarn et Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées. Publié à l'occasion de l'exposition éponyme présentée à Gaillac, Musée de l'Abbaye, à Lisle-sur-Tarn, Maison forestière de Sivens, à Castres, Salle d'exposition temporaire du CERAC et à Montrozier, Musée du Rouergue, 2007-2009. Villefranche-de-Rouergue, Impr. Grapho 12, 2011, p. 419-434.

VAN BERG P.-L., 1990 – Céramique du Limbourg et néolithisation en Europe du Nord-Ouest, *in* D. Cahen, M. Otte (dir.), *Rubané et Cardial, Actes du colloque de Liège, nov. 1988*, Liège, Université de Liège, p. 161-208 (*Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège*, 39).

Emmanuel GHESQUIÈRE
Inrap / UMR 6566
4, boulevard de l'Europe
14540 Bourguébus
emmanuel.ghesquiere@inrap.fr

Nicolas LE MAUX
Doctorant, UMR 8215
21, allée de l'Université
92023 Nanterre cedex

Hubert LEPAUMIER
Inrap / UMR 6566
4, boulevard de l'Europe
14540 Bourguébus
hubert.lepaumier@inrap.fr.

Cyril MARCIGNY
Inrap / UMR 6566
4, boulevard de l'Europe
14540 Bourguébus
cyril.marcigny@inrap.fr

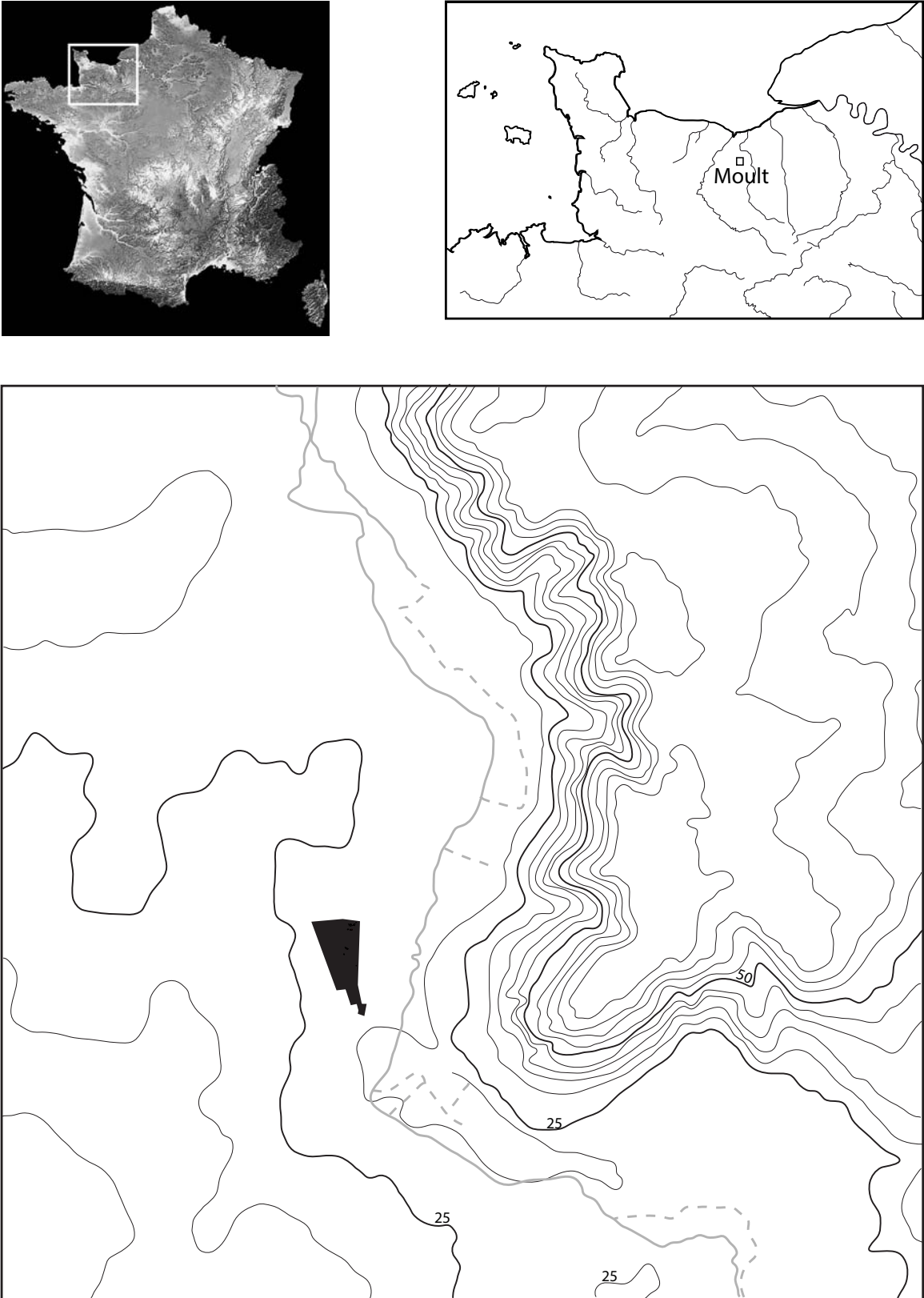


Fig. 1 – Localisation géographique et hydrographique du site de Moul « Le Relais de Poste » (DAO E. Ghesquière).



Fig. 2 – Moullet « Le Relais de Poste » : plan masse du site, en rouge les structures attribuées au Néolithique ancien (DAO M. Besnard et E. Ghesquière).

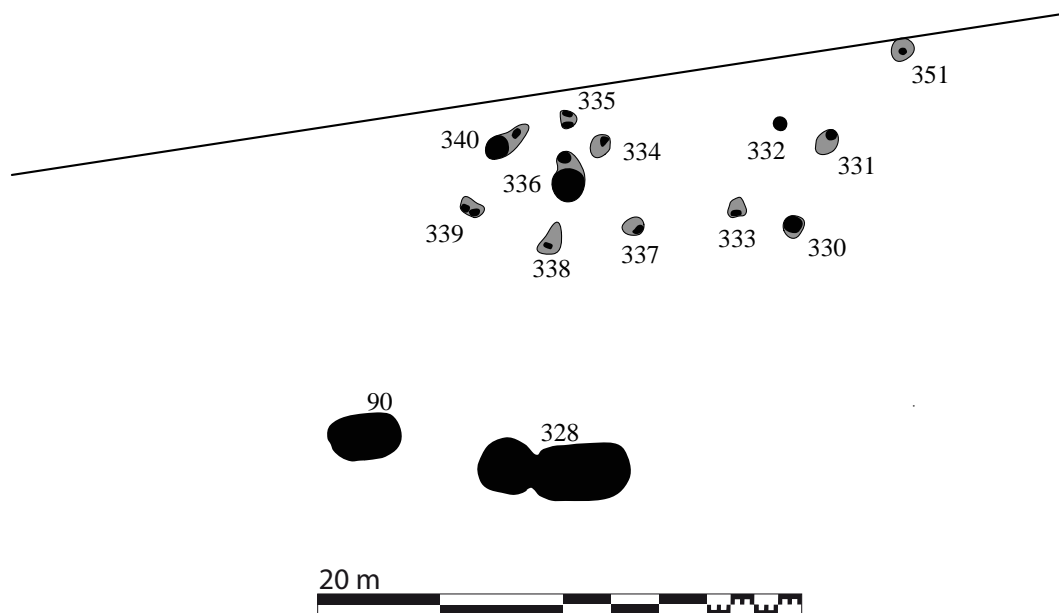


Fig. 3 – Moulst « Le Relais de Poste » : plan de détail de la zone nord (DAO E. Ghesquière).



Fig. 4 – Moulst « Le Relais de Poste » : vue de la fouille de la concentration elliptique de trous de poteau au nord (photo E. Gallouin).

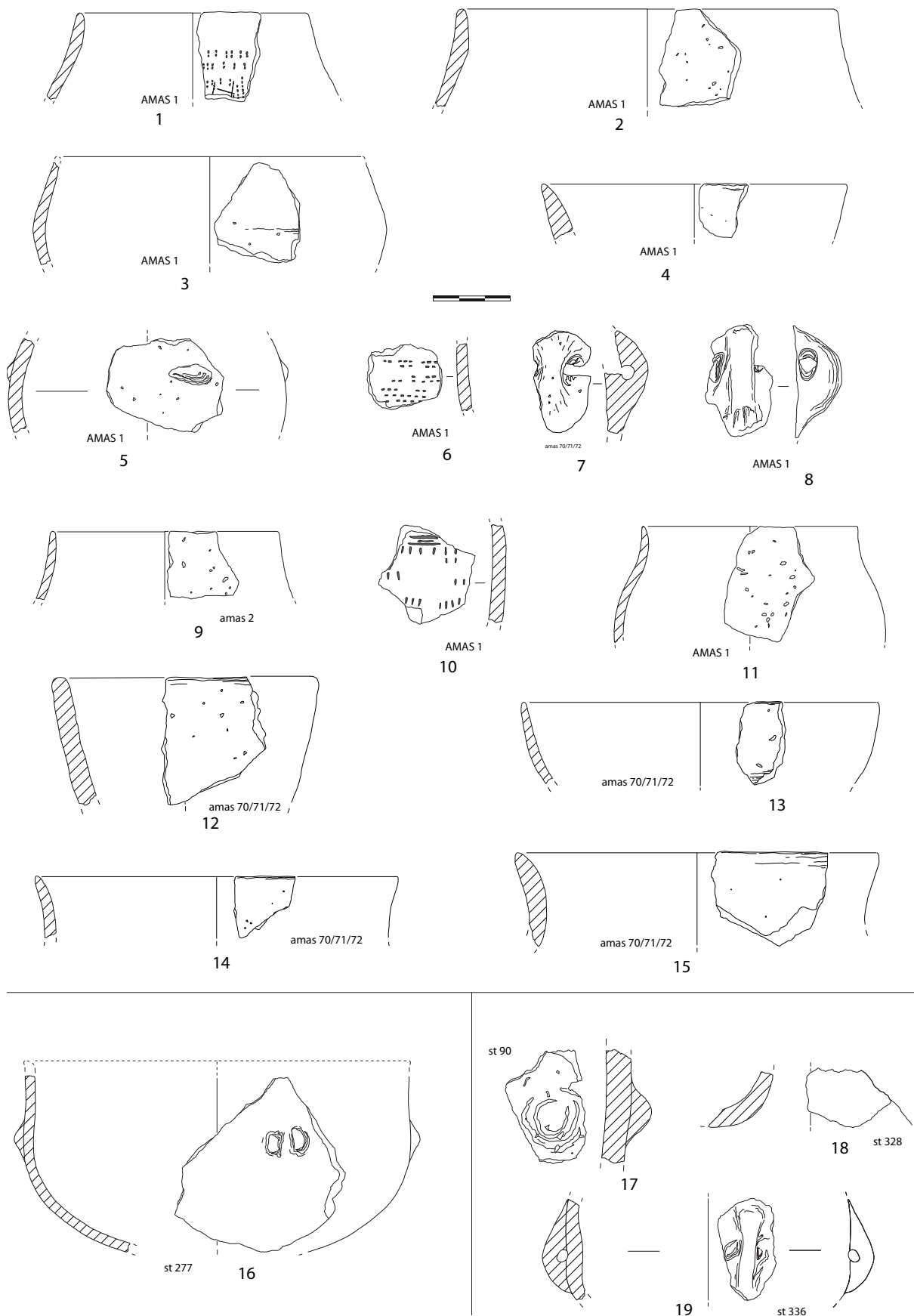


Fig. 5 – Moulst « Le Relais de Poste » : la céramique attribuée au Rubané récent (dessin E. Ghesquière).

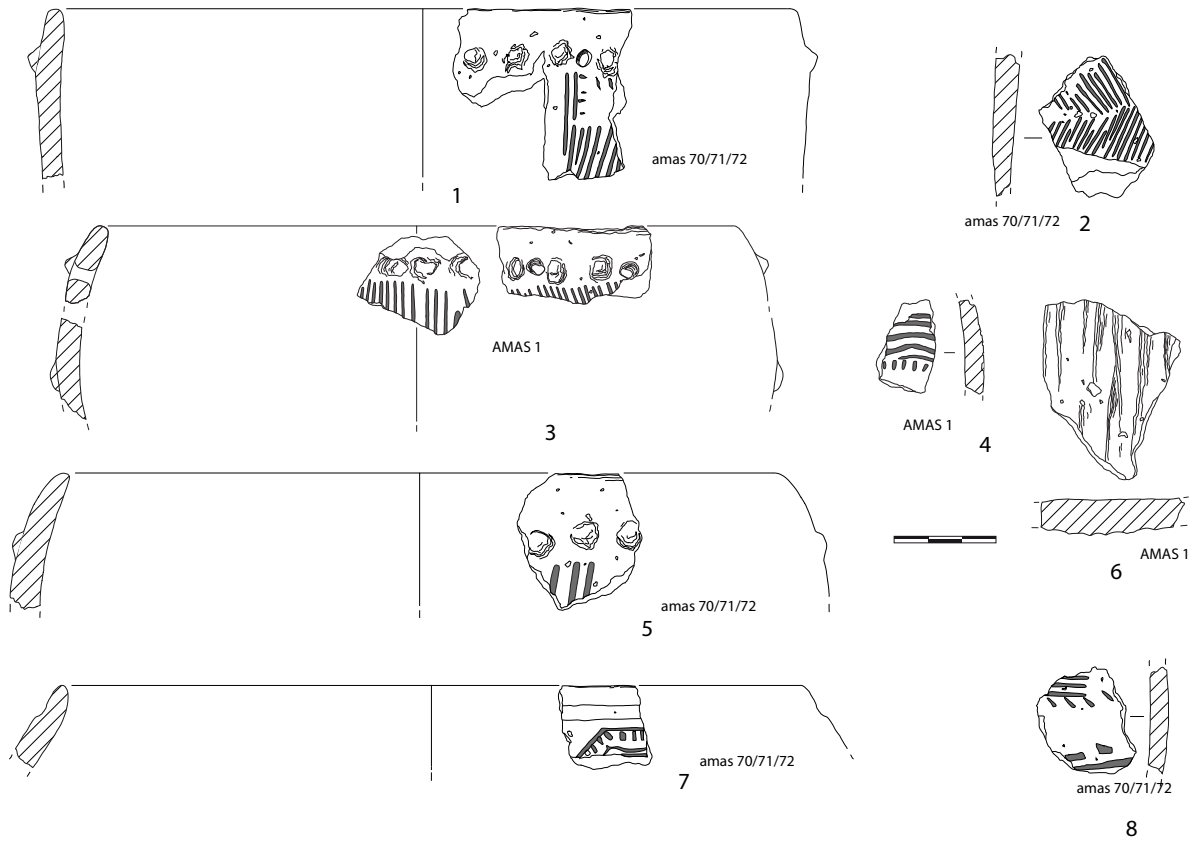


Fig. 6 – Moulst « Le Relais de Poste » : la céramique attribuée au Limbourg Rhéno-mosan, sauf n° 6 : céramique cannelée ? (dessin E. Ghesquière).



Fig. 7 – Moulst « Le Relais de Poste » : la céramique attribuée au rubané à gauche et celle au Limbourg à droite (photo E. Gallouin).

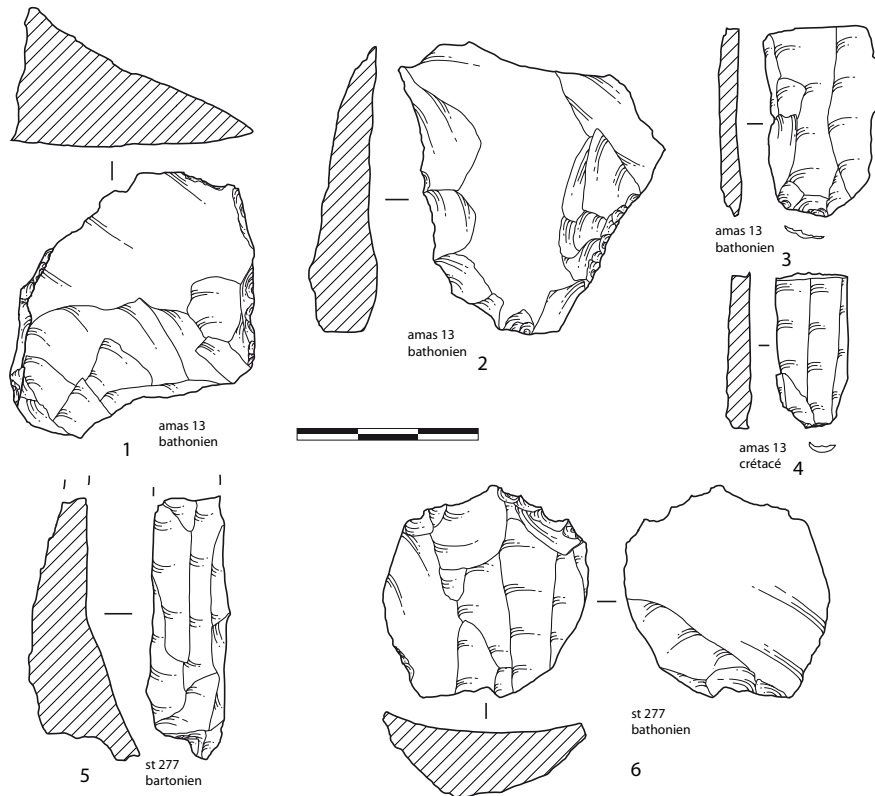


Fig. 8 – Moul « Le Relais de Poste » : témoins de débitage de l'industrie en silex ; n° 2 et 6 : éclats retouchés (dessin E. Ghesquière).

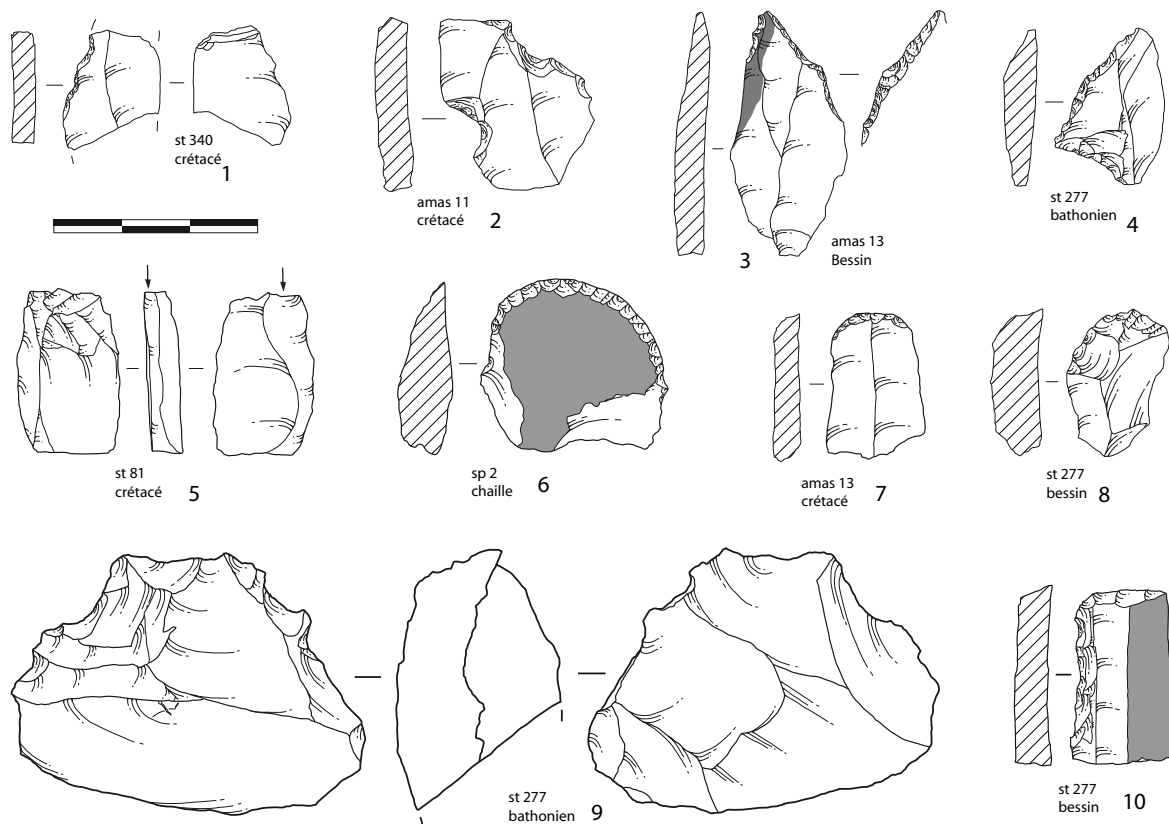


Fig. 9 – Moul « Le Relais de Poste » : l'outillage en silex – 1, armature de faucille ? ; 2, ébauche d'armature de flèche ? ; 3, armature de faucille avec lustré (en gris) ; 4, armature de flèche rubanée ; 5, burin ; 6 à 8, grattoirs ; 9, coup de tranchet ; 10, pièce à dos (dessin E. Ghesquière).

MOULT "Le Relais de Poste"																		
	silex bathonien				silex crétacé					silex bartonien				Total				
	S	C	B	BC	S	C	B	BC	diag	S	C	B	BC	S	C	B	BC	Tot
éclat d'entame		2													2			2
éclat de sous-entame		3		1											3		1	4
éclat de débitage	26	13	2	1	2									28	13	2	1	44
lame et fgt deb indirect	2	1			6	1				1				9	2			11
Lame et fgt débitage direct	3	2												3	2			5
lamelle et fgt	5	1	1											5	1	1		7
éclat laminaire	2	1			1									3	1			4
casson	1													1				1
débris brûlé																		
nucléus à éclat	1	4												1	4			5
nucléus à lamelle																		
tablette d'avivage	2													2				2
Total débitage																		85
esquille	24	3			3									27	3			30
éclat nucléus bouchardé																		
outillage																		
éclat épais retouché	6	1			1									7	1			8
grattoir	1	2			1	1								2	3			5
burin	3				1									4				4
armature faucille	1				1									2				2
fgt de pièce à dos		1													1			1
outil prismatique																		
tranchet bitronqué																		
éclat mince retouché	1													1				1
éclat hache polie																		
armature de flèche	2				1									3				3
lame tronquée	1													1				1
Total outillage																		25
galet brut																		
percuteur		3													3			3
coup de tranchet	1													1				1
fragment de meule granit																		
chûte de burin	1													1				1

Fig. 10 – Moults « Le Relais de Poste » : inventaire du mobilier lithique (E. Ghesquière).



Fig. 11 – Moults « Le Relais de Poste » : tranchant de hache fusiforme (dessin N. Le Maux).

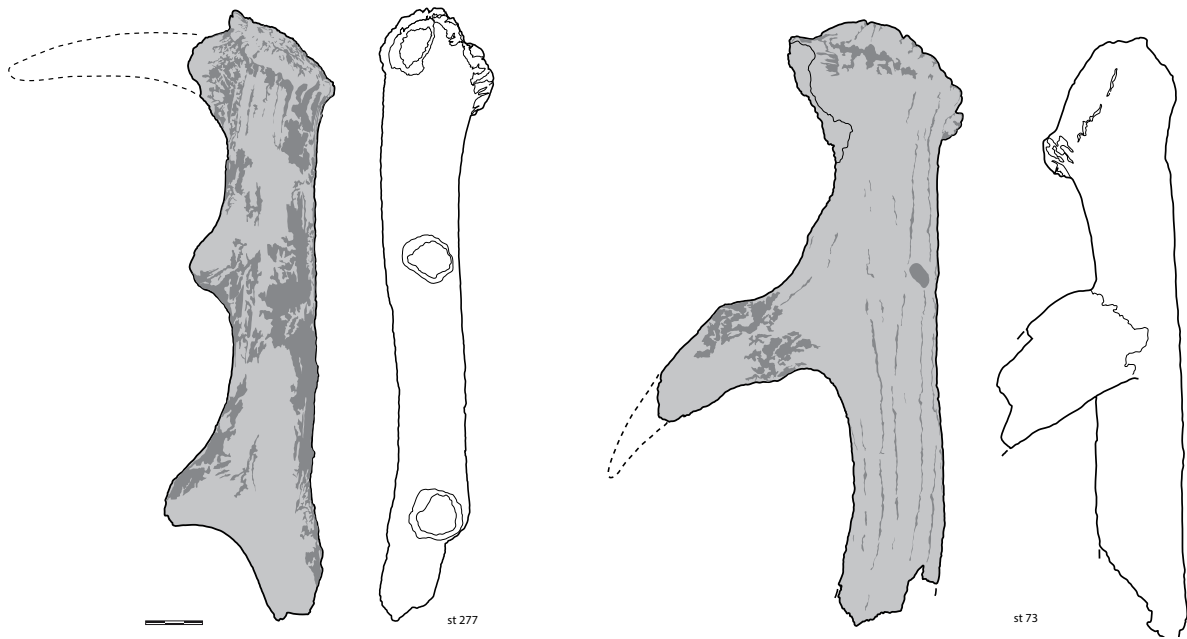


Fig. 12 – Moult « Le Relais de Poste » : piochons en bois de cerf (dessin E. Ghesquière).

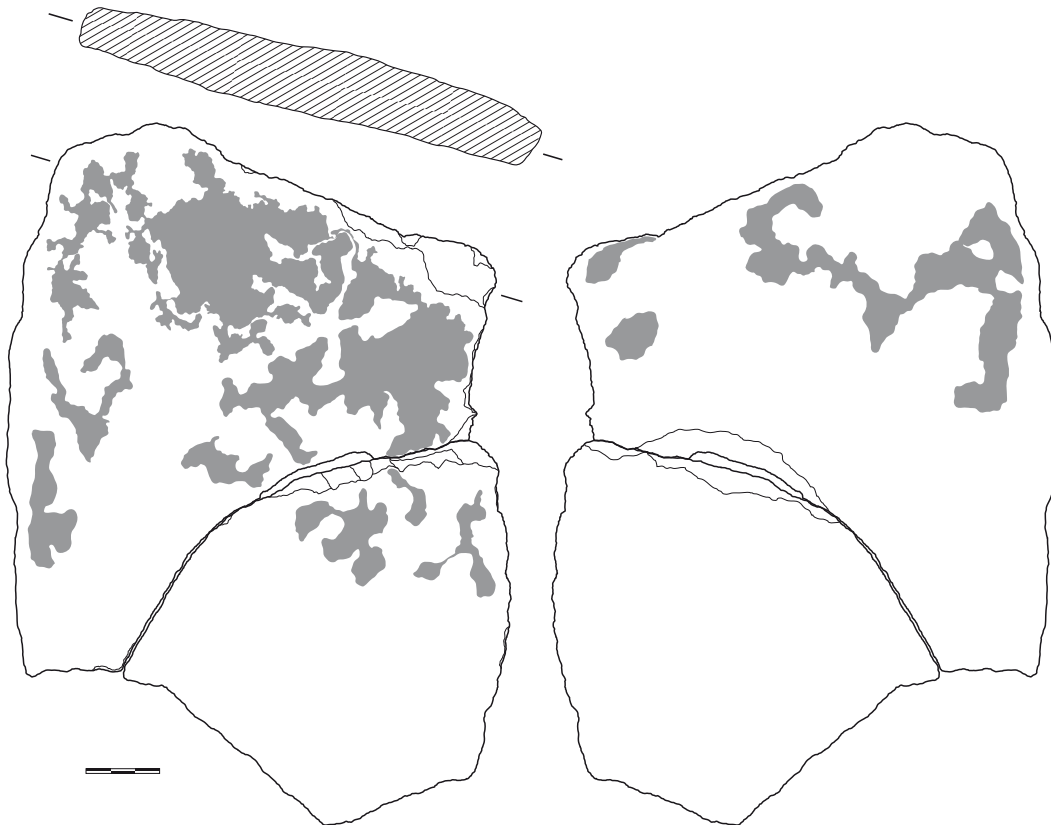


Fig. 13 – Moult « Le Relais de Poste » : plaquette de calcaire ocrée (dessin E. Ghesquière).

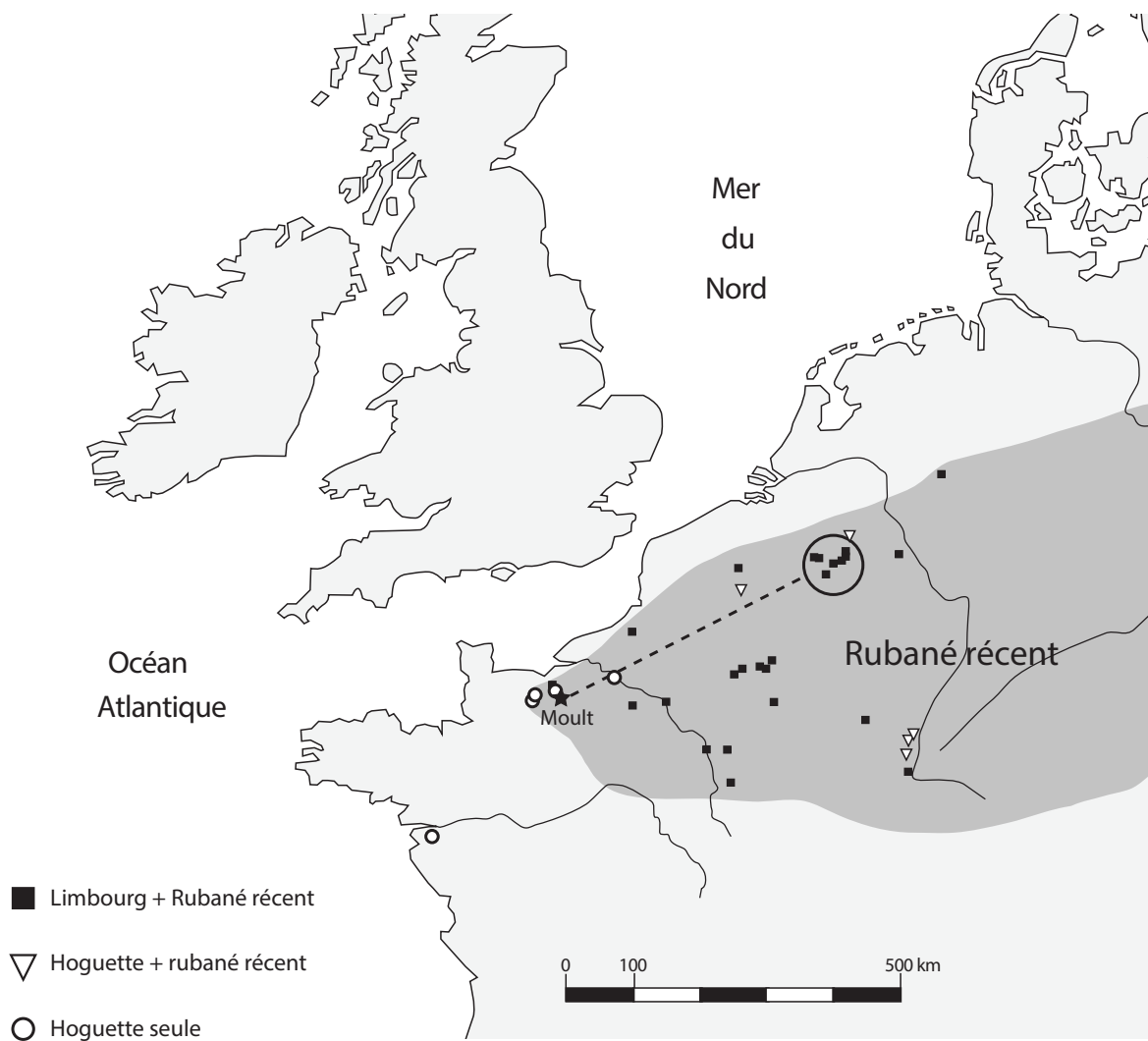


Fig. 14 – Moulis « Le Relais de Poste » : carte de répartition des sites rubanés associés à de la céramique Limbourg et La Hoguette (dessin E. Ghesquière, d'après Manen et Mazurié de Kéroualin, 2003).

UN HABITAT BVSG À ATHIS-MONS (ORLYPARC) : PREMIERS RÉSULTATS DE TERRAIN

Anne HAUZEUR

La fouille préventive réalisée du 4 septembre au 24 novembre 2017 sur le site dénommé « Orlyparc » a révélé plusieurs phases d'occupation, depuis le Néolithique ancien jusqu'aux premiers aménagements de l'aéroport d'Orly. Seuls les premiers résultats bruts de terrain afférents à l'habitat du Néolithique ancien sont présentés dans le cadre de cet article.

L'emprise de fouille couvre une superficie de 38 180 m², située immédiatement au sud des pistes de l'aéroport actuel, dans la zone d'activité d'Orlyparc. Les terrains sont destinés à de nouvelles implantations logistiques pour le compte d'Aéroport de Paris. L'opération de diagnostic, dirigée par Th. Caparros (2011), avait mis en exergue la présence de vestiges du Blicquy – Villeneuve-Saint-Germain (BVSG) et proposé l'existence d'un habitat étendu sur environ 1,5 hectares, intégré dans l'emprise de la prescription de fouille. D'autres vestiges ou indices existent en dehors de la prescription.

L'HABITAT BVSG : VESTIGES ET ORGANISATION

De manière générale et d'un point de vue contextuel, le site présente une séquence stratigraphique classique pour les plateaux franciliens. Cette partie du plateau de Longboyau présente un relief faible, qui a dû être plus accentué avant le dernier épisode glaciaire. Il a subi une troncature, abrasant ainsi les parties sommitales de toutes les structures sur le site, sauf les plus récentes, ainsi que la bioturbation et les travaux agricoles. Par ailleurs le terrain se trouve dans la zone des bombardements intensifs de la seconde guerre mondiale, entre l'aéroport et les hangars des zeppelins allemands, la voie de chemin de fer et un pont franchissant la Seine.

La zone la plus dense en vestiges est localisée dans la partie sud-est de la surface ouverte et comprend plusieurs fosses, ainsi que du mobilier en nappe (fig. 1). L'autre zone se trouve en limite nord-orientale de l'emprise et est d'étendue plus modeste, car seules deux fosses se rapportent à cette période. Ces deux zones archéologiques se poursuivent clairement au-delà de l'emprise, sous le parc d'activités et par-delà les clôtures de sécurité de l'aéroport. Entre les deux zones, un espace vierge de structures néolithiques d'environ 200 m de long semble bien réel, sans que cette absence soit imputable à un facteur d'érosion autre que ceux mentionnés plus haut

Le secteur sud

Cette zone comprend une dizaine de fosses d'importance inégale, allant de la petite fosse ou fond de fosse à contour irrégulier à la fosse subcirculaire, comblée de rejets domestiques. Certaines de ces fosses sont disposées en chapelet et forment deux alignements parallèles d'axe ouest-est, distants de 6 m (fig. 1). La distance entre ces deux alignements et leur orientation ne laissent pas de doute quant à l'existence d'une habitation entre. Malheureusement les traces de sa fondation sont quasiment inexistantes ; un seul trou de poteau possible est conservé sur 5 cm de puissance. Une campagne de prospection géomagnétique a été réalisée par M. Posselt (Posselt & Zickgraf GbR Marburg, Allemagne) spécialisée depuis plus de 20 ans sur la reconnaissance d'habitat du Néolithique ancien sur plateaux limoneux, afin de vérifier l'éventuelle présence de signaux rémanents, tels qu'ils ont pu être décelés sur le site rubané d'Aspelt au Grand-Duché de Luxembourg (Hauzeur, Valotteau, 2015). L'absence de toute trace géomagnétique confirme l'importance de la troncature et la disparition du niveau de sol originel. La profondeur des fosses latérales de construction est variable, entre 40 et 75 cm. Les effets de la troncature et de la bioturbation ont engendré la dispersion du mobilier en nappe, formant au niveau d'une des fosses (ST8) une densité particulièrement importante à sa surface. Ce phénomène n'est pas sans rappeler le site BVSG de Jablines « la Pente de Croupeton » le long de la Marne (Bostyn et *al.*, 1991), où une couche de mobilier dessinant l'emplacement des structures sous-jacentes a été signalée et fouillée pour la première fois dans l'histoire des recherches sur le Néolithique ancien.

L'organisation spatiale des structures permet de proposer, à titre d'hypothèse et en attendant les études croisées de mobilier, l'existence d'une maison entre les alignements les plus méridionaux et sous toute réserve deux autres habitations entre les autres groupes de fosses vers le nord. En effet au niveau de ces fosses, la prospection géomagnétique indique des « surfaces » perturbées de forme grossièrement quadrangulaire. De part la disposition des fosses latérales, ces maisons seraient alignées en « rue » comme à Poses « Sur la Mare » (Bostyn, 2003) et leur orientation ouest-est s'inscrit parfaitement dans la norme régionale. L'alignement suivant se trouverait à environ 100 m dans le cadre du modèle « Poses », soit au niveau des vestiges de la TR22 du diagnostic (Caparros 2011, pl. 1).

Le secteur nord

Ce secteur est séparé de la zone sud-orientale par un espace vierge, qui par contre a été occupé durant la Protohistoire. En l'état des études, un seul petit fragment d'anneau en schiste peut-être mentionné, peut-être quelques tessons, témoins d'un espace de circulation ?

Les vestiges du BVSG consistent en deux fosses oblongues d'axe ouest-est et distantes de 6 m, dont le parallélisme suggère la présence d'une maison au centre de l'espace ainsi bordé (fig. 1). Tout comme pour le secteur sud, aucun vestige architectural n'est conservé. La profondeur des fosses est plus réduite qu'au sud, conservée sur une hauteur de 40 cm environ sous le niveau de décapage. L'orientation générale de cette unité d'habitation est similaire aux orientations du secteur sud. La position de l'emprise par rapport à cette occupation comme son degré d'érosion et le stade préliminaire de ces observations ne permettent pas d'approfondir la question de leur contemporanéité, ni de l'organisation spatiale du village.

QUELQUES CONSIDERATIONS SUR LE MOBILIER

Le mobilier recueilli dans les fosses et en nappe aux alentours des structures se rattache sans conteste au BVSG. Il est de nature domestique, avec son lot caractéristique de produits de débitage, d'outillage en roches siliceuses, de céramique et de fragments de terre crue cuite, et surtout d'une série importante d'anneaux en schiste.

Un premier aperçu rapide sur le mobilier lithique fait ressortir la dichotomie classique entre le débitage d'éclats à partir de nucléus peu investis en silex du Crétacé supérieur et la présence de longues lames très régulières en silex du Bartonien et débitées au percuteur minéral tendre ou organique (fig. 2). Ces lames semblent être arrivées sous la forme de produits finis, contrairement au site producteur proche de Rungis « les Antes » (Bostyn 2002).

Le matériel de mouture et les autres types de mobilier pondéreux sont peu représentés et paraissent très fragmentaires. Néanmoins, parmi le mobilier en nappe alentour, se trouvait une meule dormante complète, avec un broyeur/molette, tel un dépôt (fig. 3). Il se situe au sud des alignements de fosses du secteur sud, sans aucune trace de creusement. Son interprétation reste délicate et devra être croisée avec les autres données sur la taphonomie du site et le contexte archéologique.

Les fosses des deux secteurs d'habitat contenaient plusieurs fragments d'anneaux en schiste, avec une nette prépondérance dans certaines fosses du secteur sud (fig. 2). D'autres ont été récoltés au décapage mécanique. L'ensemble représente un total de 64 fragments. L'examen typo-morphologique de la série et les remontages de fragments amènent à une estimation d'une quarantaine d'individus, dont trois au moins sont complets. Ces derniers proviennent de la fosse ST8, la plus riche du secteur sud. La variété des matières premières est importante, faisant état de provenances diverses, armoricaine sûrement et ardennaise probablement. Des analyses pétrographiques sont programmées. La variété est également perceptible dans les types morphologiques présents (graphique, fig. 2). Les diamètres intérieurs des anneaux varient entre 50 et 78 mm. Les couronnes sont étroites ou larges, présentant toutes les variations de la typologie d'Ivan Praud (2003) : leur largeur s'étale entre 11 et 30 mm et leur épaisseur entre 2 et 13 mm. Les sections sont ellipsoïdales à faces parallèles (en forme de gélule), avec des angles plus ou moins marqués jusqu'à obtenir une section quadrangulaire; elles peuvent aussi être asymétriques, en D ou en ogive (en « balle de fusil »). Les surfaces sont soigneusement polies ainsi que la tranche extérieure, masquant toutes les marques de fabrication. Toutefois certains fragments

montrent un bord interne de l'anneau sous forme de ligne brisée, attestant un façonnage par découpage et rainurage en segments de droite se recoupant. Des marques d'élargissement interne par rainurage segmenté sont encore visibles sur les parties internes des faces d'un exemplaire. La tranche interne des anneaux est donc façonnée par raclage longitudinal pour sa mise à gabarit, mais aussi par abrasion transversale comme en témoignent les nombreuses traces encore visibles selon le degré d'usure ou de polissage du bord interne. Un seul fragment de bracelet, découvert à la surface de ST222, montre un décor original de petites encoches transversales, régulièrement espacées sur la tranche externe (fig. 2). Il rappelle les exemples de Poses « Sur la Mare » (Praud, dans Bostyn, 2003, fig. 263, n° 19-20).

Plusieurs anneaux brisés ont été retrouvés complets dans les fosses et interpellent quant à leur statut. En effet il est fréquent de trouver des fragments épars et dépareillés dans les fosses, qui sont de simples rejets de bracelets cassés, ou à l'opposé de découvrir des dépôts d'anneaux entiers finis ou presque terminés, voire de disques en cours de fabrication. Ces dépôts, comme ceux de meules ou de moulins complets, ont été interprétés comme dépôts de fondation (Constantin *et al.*, 1978). Dans le cas d'Orlyparc, la nature de certains bris, par exemple en quatre selon des axes orthonormés, associé au fait de retrouver la totalité des fragments au sein de la fosse laisse penser à un bris intentionnel suivi d'un rejet. La raison en serait alors un acte d'abandon ou de condamnation – et non pas de fondation – dont l'origine est indiscernable. Tous les anneaux ou fragments d'anneaux sont entièrement finis, même si la surface naturelle de la feuille de schiste est encore visible pour les exemplaires les plus fins (fig. 2, ST 252). Aucun déchet de fabrication n'a été remarqué au moment de la fouille, marquant une nouvelle différence avec le site de Rungis.

Deux pendeloques ont été récoltées sur le site : l'une est un fragment perforé de l'anneau qui avait la couronne la plus large en schiste tacheté et dont les cassures ont été polies et l'autre une pendeloque façonnée, en schiste vert pâle altéré par la chauffe (fig. 2). La première provient de l'une des fosses latérales du secteur sud et l'autre d'une concentration en fragments de terre brûlée dans le secteur nord, encore énigmatique à ce stade de l'étude (fig. 1).

Pour des rejets de nature domestique, les récipients en terre cuite sont très fragmentés, formant souvent des tessons quadrangulaires de taille relativement standardisée. Ils traduisent une grande homogénéité technique pour la production de la série céramique présente à Athis-Mons, avec un montage des récipients aux colombins aplatis ou en ruban. En premières impressions issues de la fouille, il semble que le corpus soit dominé par les formes globulaires simples. Les décors sont particulièrement indigents et seuls les moyens de préhension permettent l'identification culturelle. Un décor en arête de poisson et un motif de petites impressions en V au-dessus des anses ont été notés (fig. 2). Il n'y a a priori pas de cordons, suggérant une attribution aux étapes ancienne/moyenne du BVSG selon la typologie classiquement admise.

CONCLUSION : UN SITE PROMETTEUR

La découverte, au diagnostic et à la fouille, de nouveaux éléments d'occupation du BVSG sur les communes d'Athis-Mons et de Villeneuve-le-Roi viennent enrichir la série désormais longue des sites du plateau de Longboyau ayant livré des vestiges de cette époque, dans un triangle entre Vitry-sur-Seine, Athis-Mons et Saulx-les-Chartreux.

Si dans l'ensemble ils révèlent des indices plus ou moins bien conservés d'habitat, certains sites (ou parties de site) semblent se consacrer à des activités plus spécifiques comme la production de lames en silex bartonien ou celles d'anneaux en schiste. À l'inverse, d'autres sites comme celui d'Athis-Mons « Orlyparc », apparaît comme un site receveur de produits finis, qu'il consomme ou qu'il redistribue ? Il occupe en effet une position particulière dans le paysage au bord de la frange sud-orientale du plateau s'ouvrant sur les vallées de la Seine, de l'Orge, de l'Yerres et de la Marne et au niveau de gués potentiels via des îles aujourd'hui disparues (îles de Courcelles). La question de cette position particulière, entre bord de coteau et cœur de plateau, sera à approfondir avec les études à venir et le riche contexte régional.

BIBLIOGRAPHIE

- 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*, s.l., Éd. SPF (Travaux 4 et Mémoire XXXIII de la Société Préhistorique Française), 343 p.
- BOSTYN F., HACHEM L., LANCHON Y. (1991) – Le site Néolithique de « La Pente de Croupeton » à Jablines (Seine-et-Marne) : Premiers résultats, in *Actes du 15e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Châlons-sur-Marne les 22 et 23 octobre 1988*, Voipreux, Éd. Association Régionale pour la Protection et l'Étude du Patrimoine Préhistorique, p. 45-81.
- BOSTYN F. (2002) – *Néolithique et Protohistoire du site des Antes, Rungis, Val-de-Marne*, Paris, Éd. Editions Artcom', 182 p.
- CAPARROS T., (DIR.) (2011) – *Athis-Mons. Zone sud de l'aéroport d'Orly / Villeneuve-le-Roi. Rapport de diagnostic*, Inrap Centre – Île-de-France, inédit, 166 p.
- 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.
- HAUZEUR A., VALOTTEAU F. (2015) – Le site rubané de plateau à « Huesefeld-Plätz » (Aspelt, Hassel; Grand-Duché de Luxembourg) : de la prospection géomagnétique à la réalité de terrain, in C. Laurelut et J. Vanmoerkerke, (dir.), *Occupations et exploitations néolithiques et si l'on parlait des plateaux... 31e colloque Internéo, actes du colloque de Châlons-en-Champagne – octobre 2013*, Bulletin de la Société archéologique champenoise, Châlons-en-Champagne, Éd. SAC, DRAC, p. 129-137.
- PRAUD I. (2003) – La parure, in F. Bostyn, (dir.), *Néolithique ancien en Haute-Normandie : le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses « Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil*, Travaux 4 et Mémoire XXXIII de la Société Préhistorique Française, s.l., Éd. SPF, p. 247-265

Anne HAUZEUR
SARL Paléotime
6173, rue Jean-Séraphin Achard-Picard
38 250 Villard-de-Lans
anne.hauzeur@paleotime.fr

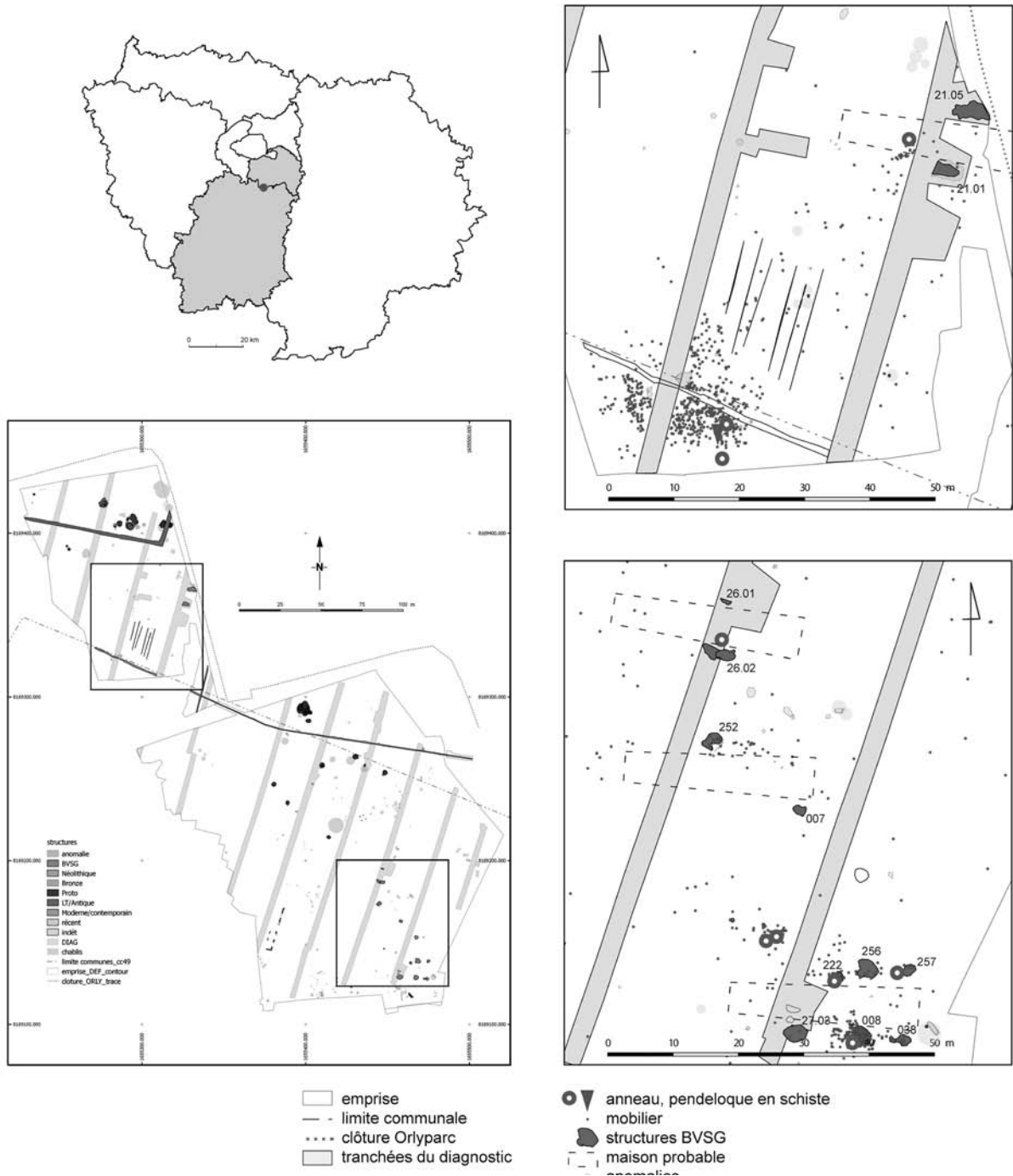


Fig. 1 – Orlyparc (Athis-Mons, Villeneuve-le-Roi). À gauche : localisation du site en limite des départements de l'Essonne et du Val-de-Marne ; plan masse du site avec les fenêtres concernant l'occupation du BVSG au nord et au sud ; à droite : détails de l'occupation du BVSG dans le secteur nord et dans le secteur sud, avec indication des objets en schiste hors structure (DAO A. Hauzeur, Paléotime).

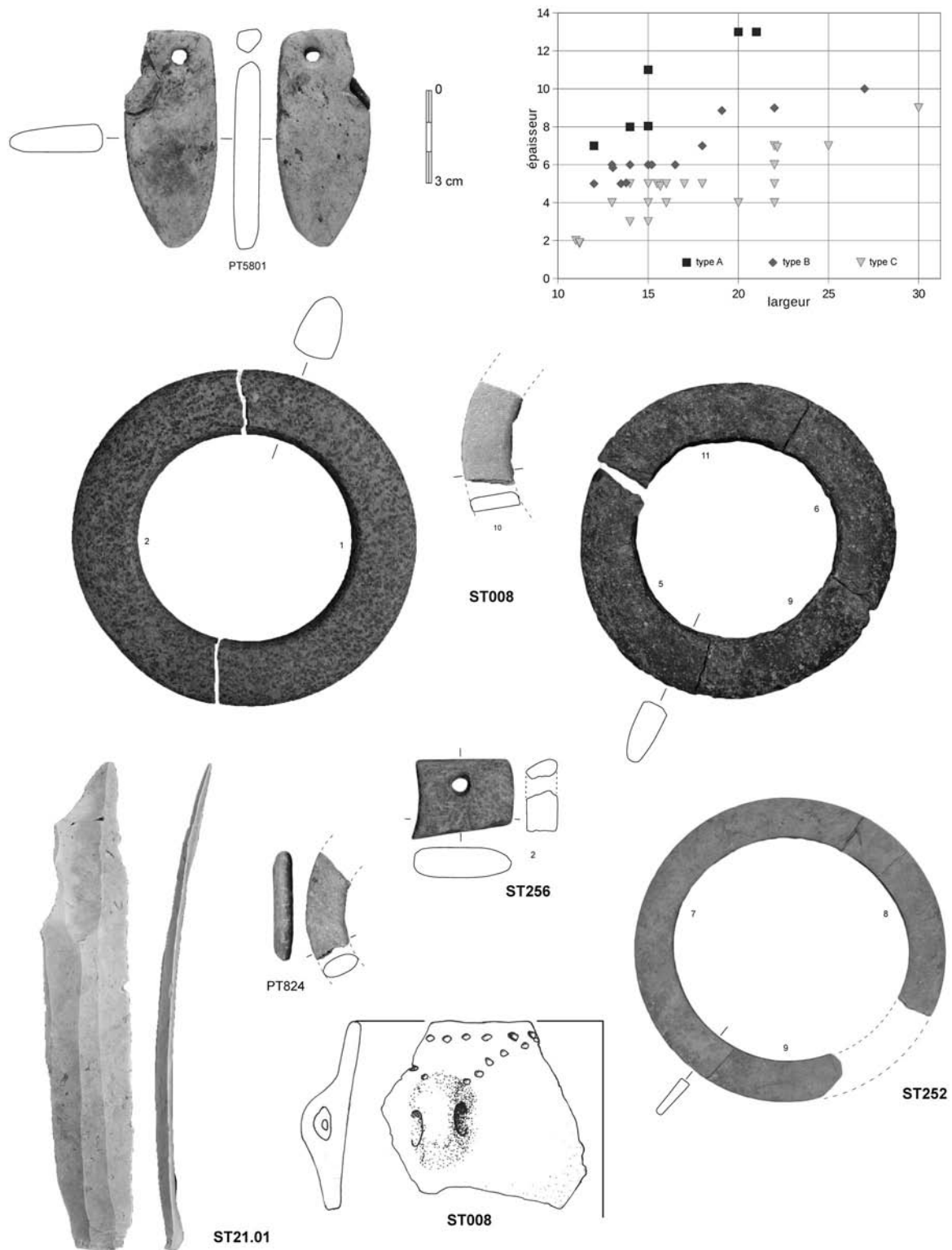


Fig. 2 – Orlyparc (Athis-Mons, Villeneuve-le-Roi). Sélection de mobilier en schiste (anneaux et éléments de parure) issus des structures (ST) ou en épandage (PT) ; nuage de points des types d'anneaux selon la classification d'I. Praud (2003) ; grande lame en silex du Bartonien et tesson décoré : les numéros de structures (ST) renvoient aux plans de détail de la fig. 1 (Clichés et dessin A. Hauzeur, Paléotime).

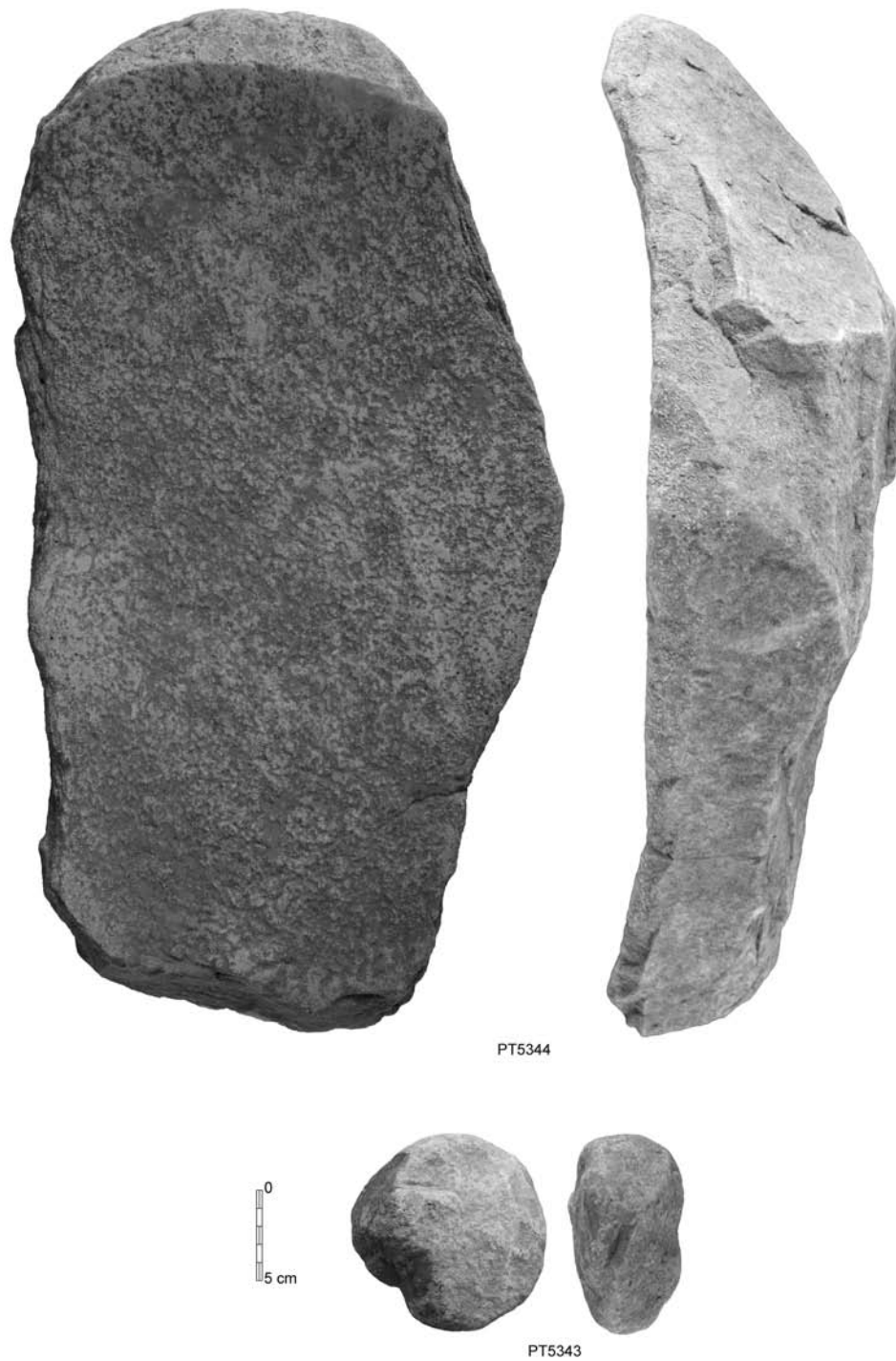


Fig. 3 – Orlyparc (Athis-Mons, Villeneuve-le-Roi). Éléments de mouture et de broyage trouvés ensemble hors structure au sud de l'habitat BVSG du secteur sud (Clichés A. Hauzeur, Paléotime).

LE SITE GROSSGARTACH D'OBERSCHAEFFOLSHEIM (BAS-RHIN)

Bertrand PERRIN, Magali FABRE, Amandine MAUDUIT et Anthony DENAIRE

La commune d'Oberschaeffolsheim est située à 7 km à l'ouest de l'agglomération de Strasbourg (fig.1 A), sur le rebord sud du plateau du Kochersberg. La zone de fouille est localisée à la sortie ouest du village. Elle présente un léger pendage vers le sud et domine d'environ 4 m la plaine de la Bruche qui s'écoule une soixantaine de mètres au sud du décapage.

La fouille, réalisée en 2017 par Antea-archéologie, a été menée sur une surface d'environ deux hectares. Elle a révélé l'existence de plusieurs occupations pré- et protohistoriques. Pour le Néolithique, les vestiges se rattachent principalement au début du Néolithique moyen, plus précisément à la culture de Grossgartach (4735-4660 av. J.-C.). Ces découvertes s'intègrent dans un environnement archéologique très riche qui semble en grande partie conditionné par la présence des terres fertiles du Kochersberg, les ressources offertes par la forêt-galerie qui se développe le long des bras de la Bruche, les ressources minérales des Vosges voisines et la présence d'un axe de communication important en Basse-Alsace, la vallée de la Bruche qui relie le Plateau lorrain au Rhin (via le col du Donon).

L'OCCUPATION GROSSGARTACH

Toutes périodes confondues, plus de 500 structures ont été mises au jour (fig. 1B). Il s'agit d'un site diachronique occupé du début du Néolithique moyen jusqu'à la période gallo-romaine. La première période représentée et aussi la plus importante. Le mobilier, très abondant, permet d'attribuer au moins 68 structures à la culture Grossgartach. Ces dernières sont réparties sur toutes les parcelles étudiées et aucune limite de l'occupation n'a été atteinte. On observe tout de même que la densité de structures faiblit vers le nord, ce qui pourrait laisser penser à la proximité de la limite septentrionale de cet habitat. Une dépression linéaire, d'orientation ouest-est est encore visible en microtopographie dans la partie sud du décapage. Elle suit une orientation perpendiculaire à celle du terrain. Apparemment, les structures Grossgartach se sont implantées de part et d'autre de ce que l'on peut considérer comme un paléovallon. Il est donc possible que ce dernier ait été encore suffisamment bien marqué dans la topographie locale pour que l'implantation du village Grossgartach en ait tenu compte.

LES STRUCTURES GROSSGARTACH

Comme sur les autres sites contemporains rhénans, celui-ci est caractérisé par la présence de nombreuses fosses dont les plans et les profils irréguliers témoignant de plusieurs épisodes de creusement et de comblement. Ces complexes de fosses atteignent parfois des dimensions très importantes. Les plus imposants, les complexes 177 et 446, mesurent respectivement 43 x 16 m et 34 x 23 m (fig. 1B). Leur profondeur atteint ponctuellement 1,5 m à 1,75 m sous le niveau de décapage. La fonction première de tels complexes reste spéculative, sans doute l'extraction de loess.

Les autres structures identifiées sont celles que l'on retrouve habituellement sur les sites Grossgartach comme les fosses de plan circulaire ou ovale, de dimensions plus modestes avec des diamètres compris entre 1,3 à 3,5 m et des profondeurs n'excédant pas 1 m.

Malgré la présence de structures habituellement associées à un habitat et un abondant mobilier vraisemblablement détritique, aucune trace de bâtiment n'a été mise au jour. Ceci peut paraître étonnant, mais cette absence est une constante sur les sites alsaciens, à l'exception notable de Bernolsheim dont il faut rappeler la position topographique inhabituelle dans le contexte régional (Leprovost, 2012). L'absence de trace d'habitation peut s'expliquer par l'organisation spatiale des villages durant le Grossgartach. À cette période, l'extraction du loess ne se fait plus dans des fosses encadrant les bâtiments, mais dans de ces petites « carrières collectives » généralement situées à distance des maisons (Denaire et al. 2013). Un plus faible ancrage des bâtiments, en comparaison des constructions rubanées, peut également être avancé.

Les inhumations

Une des originalités de l'habitat Grossgartach d'Oberschaeffolsheim est d'avoir livré des inhumations, toutes découvertes lors de la fouille de trois complexes de fosses situés au sud du paléovallon (fig. 1B). Des restes humains disloqués ont également été mis au jour dans des structures attribuées au Grossgartach.

La première inhumation a été mise au jour dans la structure 121, une petite fosse polylobée peu profonde située à l'extrémité sud du site. L'individu, une femme de plus de 30 ans, reposait à plat sur le fond du creusement, les membres inférieurs fléchis et déportés sur le côté gauche (fig. 2A). Elle a été inhumée parée d'un collier constitué de 28 craches de cerfs perforées et d'au moins 7 dentales (fig. 2B).

Le complexe de fosses 177 a livré deux inhumations distinctes, celles d'un enfant âgé entre 3 et 6 ans et d'un jeune adulte décédé entre 15 et 19 ans. Leurs squelettes ont été découverts à quelques mètres l'un de l'autre, le premier à mi-hauteur du remplissage, le second dans la partie inférieure du comblement d'un lobe. Ils auraient donc été inhumés à des moments différents du comblement de ce grand complexe de fosses. Compte tenu de la profondeur à laquelle ils ont été découverts, il est peu probable qu'ils aient été enterrés dans des fosses spécialement aménagées et dont le creusement, entaillant le remplissage de la st. 177, n'aurait pas été repéré.

L'enfant a été retrouvé allongé sur le dos, genoux écartés (fig. 2C), l'adulte dans une position plus inhabituelle (fig. 2D). Son crâne est disposé légèrement en arrière et la colonne cervicale présente une extension exagérée. Les membres supérieurs sont en extension, les mains jointes et croisées en avant du bassin. Les membres inférieurs sont hyperfléchis, les pieds ramenés aux fesses et maintenus en position hypercontrainte. Cette position suggère a minima une contention forte des membres inférieurs maintenant les pieds à l'arrière du corps. La position des membres supérieurs avec les mains jointes peut également laisser supposer la présence de lien. L'extension exagérée du rachis cervical indique probablement une contrainte antéro-postérieure au niveau de la tête.

La dernière inhumation a été mise au jour dans le comblement supérieur de la grande fosse polylobée 485 (fig. 2E). Il s'agit d'une femme âgée de 25 à 30 ans. Un fragment crânien appartenant à un individu périnatal, dont l'âge ne peut être estimé, a été observé associé à l'os coxal gauche de cette femme qui était sans doute enceinte lors de son décès. Toutefois, un doute subsiste sur la situation de cet individu périnatal, intra- ou extra-utérine.

La défunte a été déposée sur le ventre le visage contre le sol. Les membres supérieurs sont en extension le long du corps, la main gauche est placée sous le bassin. Les membres inférieurs sont hyperfléchis au niveau des genoux, les pieds ramenés aux fesses et maintenus en position hypercontrainte. La position non anatomique des membres inférieurs n'est pas sans rappeler le dépôt précédent. Toutefois, rien ne semble indiquer ici un système de contention. Il est plus probable dans ce cas que la défunte ait été déposée les membres repliés et que leur position se soit accentuée au cours de la décomposition sous le simple effet de la gravité.

En l'absence de viatique datant déposé auprès de ces individus, leur datation a été confirmée par des mesures radiocarbone par spectrométrie de masse par accélérateur (AMS) :

- Inhumation 121 : Poz-96410, 5900 ± 40 BP soit 4882-4690 av. J.-C. à 2 σ .
- Inhumation 177 (immature) : Poz-96564, 5800 ± 40 BP soit 4767-4544 av. J.-C. à 2 σ .
- Inhumation 177 (adulte) : Poz-96565, 5795 ± 35 BP soit 4722-4548 av. J.-C. à 2 σ .
- Inhumation 485 : Poz-96566, 5760 ± 40 BP soit 4710-4505 av. J.-C. à 2 σ .

Ces quatre inhumations détonnent en contexte Grossgartach. Jusqu'à alors, aucune inhumation en habitat n'avait été signalée. Au contraire, tous les porteurs de cette culture semblaient avoir été enterrés dans de vastes nécropoles. La norme suivie est celle de l'inhumation individuelle, exceptionnellement de la crémation.

Non seulement les individus d'Oberschaeffolsheim ont été retrouvés en contexte d'habitat, mais en plus dans le comblement de structures domestiques donnant un caractère improvisé à ces inhumations. En outre, leur position est tout aussi incongrue en contexte Grossgartach : la norme funéraire veut que les individus soient allongés sur le dos, les membres inférieurs en extension. En cherchant dans le vaste corpus des tombes du début du Néolithique moyen de Basse-Alsace, on trouve bien un individu inhumé en position accroupie, mais un seul sur un corpus de plus de 200 tombes. En tout cas, rien de comparable avec la position des deux adultes des st. 177 et 485 et leur position mécaniquement impossible avec leurs membres inférieurs maintenus par des liens.

Les restes humains du complexe 409

Le dépôt de restes humains mis au jour dans la fosse polylobée 409 est encore plus original. Ce complexe de fosses, recoupé par trois silos du Bronze final, a livré du mobilier néolithique moyen ainsi que des ossements humains, probablement en position secondaire et se présentant sous la forme d'un amas circonscrit (fig. 2F).

Bien que découverts dans un complexe de fosses Grossgartach et qu'un grand fragment de jatte quadripode Grossgartach ait été découvert au milieu de ces restes humains, il a semblé indispensable de justifier leur attribution au Néolithique moyen par une datation radiocarbone par AMS (Poz-101326, 5775 ± 35 BP, soit 4713-4542 av. J.-C. à 2σ).

Cet amas d'os humain a été découvert dans un lobe localisé au nord de la structure. Ces restes, très lacunaires et très fragmentés, correspondent à au moins un individu. Des fragments de crâne et de radius gauche surnuméraires laissent toutefois présager la présence initiale de deux personnes. Seule la partie supérieure du squelette est représentée : fragments de crâne, du rachis cervical supérieur, de la ceinture scapulaire et du membre supérieur gauche. Une certaine logique anatomique subsiste, puisque des proximités anatomiques et des connexions ont clairement pu être identifiées. La faible représentation squelettique et l'absence de traces de feu dans la fosse suggèrent un dépôt secondaire partiel. Néanmoins, il convient de remarquer ici la présence au sein de l'amas du maintien de certaines connexions anatomique persistantes (axis, atlas et fragment de condyle atlanto-occipital) et, plus étonnant, le maintien de connexions labiles, entre le radius et des éléments du carpe. Dans l'hypothèse où il s'agit bien d'un dépôt secondaire et que la décomposition s'est amorcée dans un autre lieu, le maintien de connexions pourrait suggérer que la décomposition s'est achevée dans la fosse polylobée et que ces restes n'ont donc pas été déposés à l'état entièrement sec.

Les fragments osseux témoignent d'altérations de forme et de surface survenues pour certaines sur os frais, ainsi que d'une exposition modérée au feu. On note ainsi plusieurs types de modifications, notamment liées à des gestes de fracturations anciennes. Parmi ces dernières, des fracturations effectuées sur os frais concernent les os des membres et la mandibule. Dans la plupart de ces cas, les fracturations sont associées à des traces d'exposition au feu. Deux cas de percussion peuvent être notés. Ces impacts sont également associés à des traces d'exposition au feu et à un arrachement de la couche supérieure de l'os cortical pouvant indiquer la présence de matière organique encore présente. Enfin, dans deux cas, des traces linéaires et lisses (os frontal et scapula) peuvent suggérer un impact tranchant. Des cassures anciennes, cette fois sur os sec, sont également observées sur la majorité des fragments.

On peut distinguer deux types de coloration dû à l'exposition au feu : des colorations orangées à brunes et des colorations noires. La première témoigne d'une exposition modérée au feu (exposition de courte durée ou à une source de chaleur peu intense). Ce type de coloration touche la majorité des ossements sur des aires relativement importantes et sont toujours associées à des fracturations ou impacts. Dans tous les cas, la coloration orangée a été observée sur la face externe de l'os et est parfois associée à une desquamation et/ou à des esquillements. Le second type de coloration témoigne d'une exposition plus prolongée ou à une source de chaleur plus intense. Les colorations noires sont plus localisées et se matérialisent par des liserés sur les pourtours des cassures osseuses, sur la face externe des os.

Dans la majorité des cas, les colorations orangées ne sont pas visibles sur la tranche des cassures, ce qui indique un passage au feu modéré antérieur à la fracturation. Dans quelques cas, la coloration noire impacte la tranche des os fragmentés, voire la face interne de l'os, indiquant soit une exposition au feu postérieure à la fracturation, soit une exposition continue avant, pendant et après la fragmentation. En ce sens, certains fragments jointifs ne présentent pas les mêmes colorations, ce qui indique qu'ils ont été exposés au feu indépendamment les uns des autres, par exemple plusieurs fragments du même humérus. Par ailleurs, les colorations noires très localisées sous forme de liserés suggèrent la présence de matière organique encore en place. Cette observation est corroborée par les arrachements de la couche superficielle de l'os cortical déjà évoqués plus haut.

Cet amas d'ossements humains présentant des fracturations sur os frais associés à une exposition au feu n'est pas sans rappeler les observations sur les restes humains mis au jour sur le site rubané de Herxheim en Rhénanie-Palatinat (Allemagne). Sur ce site, où les restes d'environ 450 individus ont été mis au jour, les archéologues ont pu démontrer des pratiques de cannibalisme (Boulestin et al. 2009). Cependant, même si le rapprochement entre les deux sites est tentant, on ne retrouve pas à Oberschaefolsheim tous les stigmates caractéristiques de cette pratique (stries et entailles, traces de

raclage et de découpe liées à la préparation du corps, fracturation des extrémités liée l'extraction de la moelle, etc). Par ailleurs, hormis l'humérus gauche, les parties représentées ici correspondent dans la majorité des cas à des zones non charnues du corps.

Il n'en demeure pas moins vrai que ce traitement très particulier de ce ou de ces corps intrigue et, bien que son caractère anecdotique en contexte Grossgartach en limite la portée, il est tentant de le mettre en rapport avec les corps aux membres contraints des structures 485 et 177. Cette violence dans le traitement de ces corps est unique à notre connaissance au Néolithique moyen dans le sud de la plaine du Rhin supérieur.

LE MOBILIER

La quantité de mobilier recueilli dans les fosses Grossgartach est impressionnante : près de 14 000 tessons de céramique, 11 000 restes d'os animaux, 116 pièces et fragments en matière dure animale présentant des traces de débitage et/ou de façonnage dont 92 outils, 38 pièces en roche polie, près de 127 pièces lithiques taillées, 135 kilogrammes de fragments de meules, molettes, mortiers et polissoirs. Ce mobilier extrêmement abondant semble indiquer une activité domestique importante sur le site. L'essentiel provient des très grands complexes de fosses qui ont visiblement été réutilisées comme dépotoirs.

Dans le cadre limité de cette contribution, nous avons pris le parti de ne présenter que le mobilier céramique et la faune, laissant malheureusement les autres catégories de mobilier de côté.

La céramique

Toutes les caractéristiques habituelles des productions Grossgartach observées en Basse-Alsace se retrouvent à Oberschaeffolsheim tant en ce qui concerne les techniques de montage, la pâte, que l'atmosphère de cuisson, les formes ou encore les décors.

La typologie des formes décorées est comme toujours dominée par les vases carénés, suivies par les vases tronconiques et à profil en S munis de pieds annulaires creux. Quant aux vases non décorés, on y reconnaît les formes habituelles, en premier lieu les gobelets et les pots à panse globulaire, essentiellement à profil en S, les vases tronconiques à fond arrondi ou très légèrement abaissé, les jattes quadripodes à ouverture ovale ou les jattes et écuelles à bord polylobé ou rectiligne.

Compte tenu de la diversité des décors, leur abondance et leur conformité vis-à-vis des récentes synthèses, nous ne les décrivons que sous l'angle de la chronologie. En effet, les attributions culturelles et les périodisations des groupes et cultures du Néolithique moyen des régions rhénanes sont basées sur l'évolution supposée des styles céramiques (Lichardus-Itten, 1980 ; Spatz, 1996 ; Jeunesse et *al.*, 2003 ; Denaire, 2009). Il faut toutefois nuancer ces propos en soulignant que de récents travaux sur les données radiocarbone issues de contextes de la fin du 6e et du 5e millénaires en Basse-Alsace ont démontré que, dans le cas du Grossgartach, les subdivisions qui ont été jusqu'ici opérées n'ont visiblement pas de signification chronologique (Denaire et *al.*, 2017, p. 1114). Nonobstant cette limite, quelques remarques peuvent être apportées. Tout d'abord, la quasi-totalité des tessons décorés relève des groupes stylistiques GG2 à 4 définis localement, autrement dit du « plein » Grossgartach (Denaire, 2009, p. 194-219). Cette absence d'éléments tardifs ne doit pas surprendre, seule une portion du vaste habitat d'Oberschaeffolsheim a été explorée et rien ne dit que toutes les phases de cette occupation aient été repérées.

Si la fin de cette occupation devra être précisée lors de l'exploration des parcelles adjacentes, ses débuts sont, en revanche, mieux cernés. Sa fondation remonterait au tout début de la mise en place du Grossgartach dans le Bas-Rhin (Denaire, 2009). Ainsi, une dizaine de fosses ont livré du mobilier céramique typique du Grossgartach ancien, localement désigné GG1 : st. 2, 119, 121, 276, 376, 409B, 419, 443 et 444. L'ensemble le plus riche est indéniablement celui exhumé dans la structure 310, un complexe de fosses dont on peut a priori douter de la qualité d'ensemble clos, mais qui, après examen de son mobilier, présente une homogénéité stylistique certaine (fig. 3 à 5). Cette découverte est des plus intéressantes au niveau régional. Certes, ce n'est pas la première fois que cette étape est identifiée en Basse-Alsace, ni dans le sud de la plaine du Rhin supérieur (Denaire, 2009, p. 260-261), mais jusqu'à présent elle n'était représentée que par des ensembles céramiques réduits ou des assemblages hétérogènes mêlant du mobilier indubitablement GG1 avec d'autres phases chronologiques. Avec 503 tessons, le mobilier de la structure 310 est d'une tout autre ampleur et peut être comparé aux plus beaux ensembles de cette phase comme Bruchsal-Obergrombach dans le nord du Bade (Stroh, 1950)

et Kornwestheim dans la vallée du Neckar (références dans Denaire, 2009, p. 428). La ressemblance est telle qu'elle appelle finalement peu de développements pour justifier cette attribution, d'autant que ce mobilier céramique se distingue assez aisément des réalisations jugées plus récentes des potiers Grossgartach.

Ainsi, bien que le vaisselier GG1 ne diffère pas fondamentalement de celui que l'on peut retrouver par la suite, certaines caractéristiques secondaires évoquent clairement les productions de la culture de Hinkelstein dont le Grossgartach est issu. Par exemple, le profil des gobelets carénés se singularise avec leur carène mousse, parfois à peine marquée, et leur bord rectiligne rentrant (fig. 3, n° 10 à 12, 16 à 19) qui diffèrent nettement des profils à carènes vives et saillantes du « plein » Grossgratach et de leurs bords éversés.

En ce qui concerne les décors, l'originalité du GG1 apparaît tout autant dans l'organisation générale (fig. 4, n° 12) que dans le choix des outils employés. Il en va ainsi de la relative discrétion de l'impression à deux dents au profit d'impressions plus originales comme celles en demi-lunes (fig. 3, n° 10). Sans rentrer dans des subtilités typologiques qui nous feraient sortir du cadre de cette contribution, il faut également souligner l'originalité des décors appliqués sur la panse, dominés par les frises de losanges et les doubles frises de triangles. Globalement, nous avons affaire à des motifs très « baroques » dont les plus exubérants et les plus insolites sont ceux ornant les deux grandes jattes tronconiques de la structure 310 (fig. 5)

Il faut également signaler à l'attention des spécialistes la présence d'un registre supérieur composé d'une bande à remplissage de hachures obliques (fig. 4, n° 7), un décor qui deviendra au cours du Planig-Friedberg un trait distinctif de certaines productions de la plaine du Rhin supérieur (Denaire et Lefranc, 2014) et qui ne deviendra fréquent dans les régions limitrophes qu'à l'horizon Roessen (Denaire, 2009, p. 165 et 173). Sa présence dans la structure 310 d'Oberschaeffolsheim confirme son apparition précoce dans la région et donc de l'absence de valeur chronologique que l'on doit lui attribuer. Pour définitivement considérer que ces ensembles GG1 sont bien plus anciens que le reste du Grossgartach, il faudrait s'appuyer sur des datations radiocarbone. C'est dans ce but que plusieurs échantillons provenant de la fosse 310 ont été envoyés au laboratoire de Poznań. Leur exploitation est en cours dans un travail de réactualisation du modèle chronologique présenté en 2017 (Denaire et *al.*, 2017). Les résultats préliminaires, qui ne peuvent être présentés ici, vont toutefois bien dans le sens d'une antériorité du GG1.

Le matériel faunique

L'abondant matériel ostéologique totalise plus de 11 000 restes. La conservation est bonne. La présence de vestiges fragiles comme des os de très jeunes individus tend à minimiser l'impact des destructions liées aux phénomènes climato-édaphiques. Les vestiges peuvent donc être considérés comme représentatifs de ceux initialement présents dans le site.

Le mobilier est inégalement réparti entre les structures : la structure 177 fournit à elle seule plus d'un tiers des restes (NR=4331), les structures 446 et 485 livrent plus de 1000 vestiges tandis que la moitié des autres structures en contiennent moins de 10. Malgré la richesse de ces quelques structures, le matériel qui y est présent ne montre pas de particularités. Il se compose de restes fragmentés et isolés leur conférant un caractère détritique. La fracturation systématique et standardisée des os longs ainsi que les nombreuses traces de découpe rattachent indéniablement ces vestiges à la sphère alimentaire. Des traces de dents laissées par les détritivores (carnivores et suinés) sont observées sur près de 13% des vestiges osseux et seulement 2% des restes sont brûlés.

Le spectre de faune est diversifié avec plus de 18 espèces identifiées (fig. 6). Néanmoins les animaux domestiques dominent très nettement l'assemblage, ils totalisent 93% du nombre de restes déterminés (NRD). La chasse s'est focalisée sur le cerf et dans une moindre mesure l'aurochs et le sanglier si l'on considère le nombre de reste (NR). Le chevreuil est plus anecdotique. En revanche, l'aurochs devient le premier gibier sur la base du poids de restes (PR) et du nombre minimum d'individus (NMI). Cheval, lièvre, castor et oiseaux complètent le spectre. Les carnivores, ours, blaireau et petits mustélidés, ne s'illustrent qu'au travers d'un reste chacun.

La représentation squelettique met en évidence la surreprésentation des membres et la rareté du squelette axial et des bas de patte chez les trois taxons domestiques (fig. 7). Ce type d'assemblage est le reflet d'une boucherie secondaire, où les éléments les plus encombrants auraient été abandonnés et/ou évacués ailleurs. Un tel constat avait déjà été observé pour le site contemporain de Kolbsheim pour lequel un rejet loin des habitations avait été évoqué (Guthmann, *in* Denaire et *al.*, 2013). À noter,

la présence dans la structure 485 d'une portion de rachis de vache en connexion (crâne-vertèbres-côtes-coxaux). Concernant l'exploitation de la carcasse, il se dégage une certaine standardisation de la fracturation dont le but est la récupération de la moelle, l'épiphyse complète étant généralement associée au tiers ou au quart de la diaphyse. De même, des traces de léger passage au feu sont visibles avant la percussion. Certains éléments squelettiques ont été récupérés et ont servi d'outils pour certains opportunistes, pour d'autres l'investissement est plus important notamment dans leur façonnage qui pour quelques-uns est relativement abouti.

Au sein des espèces domestiques, quelles que soient les modalités de décompte, le bœuf est le principal pourvoyeur de viande avec 74% du poids de viande et des abats (PVA ; Vigne, 1988). Le porc et les caprinés fournissent respectivement 22 et 4 % du PVA. Si nous considérons que les occupants consommaient ce qu'ils élevaient, nous pouvons tenter d'appréhender les pratiques d'élevage et la gestion des cheptels. Ainsi à Oberschaeffolsheim, l'élevage était clairement orienté vers les bovins. La courbe d'abattage obtenue montre des pics sur les moins de 6 mois et dans une moindre mesure sur les 4-9 ans (fig. 8). Ces pics sont interprétés comme l'exploitation de l'animal pour le lait (Blaise, 2009). Cela n'empêche évidemment pas la consommation de leur viande qui est clairement attestée par les nombreuses stries de découpe. L'abattage d'animaux de plus de 9 ans reflète la réforme et souligne la présence d'animaux âgés au sein du troupeau. Ces derniers pouvant être utilisés pour leur force. Une phalange avec une déformation osseuse mis au jour dans la fosse 177 plaiderait en ce sens. Les suinés sont abattus au maximum de leur rendement en viande entre 1 et 2 ans, les animaux plus jeunes fournissent quant à eux une viande plus tendre. Concernant les caprinés, moutons et chèvres sont présents au sein du troupeau, les premiers étant légèrement majoritaires. Les vestiges ne sont toutefois pas assez nombreux pour la réalisation de courbes d'abattage.

Le site d'Oberschaeffolsheim s'insère parfaitement dans le schéma régional à savoir un approvisionnement carné centré sur les animaux domestiques, en particulier sur le bœuf et où le gibier ne constitue qu'une ressource secondaire (Arbogast, 1990, 1993). Les résultats obtenus viennent compléter ceux du site voisin « Vogeseblick » à Kolbsheim avec lequel il partage de nombreux points communs comme un spectre de chasse varié malgré une activité peu pratiquée ainsi qu'une modalité particulière du traitement des carcasses avec l'abandon des parties encombrantes et peu utiles en dehors des zones d'habitat ou encore, la fracturation standardisée et systématique des os longs (Guthmann, *in* Denaire et *al.*, 2013).

EN GUISE DE CONCLUSION

Bien qu'aucun plan de bâtiment n'ait été mis au jour et que les limites de cette vaste occupation du début du Néolithique moyen n'ont pas été atteintes, son exploration vient compléter nos connaissances sur les habitats Grossgartach et les activités domestiques qui s'y sont déroulées grâce à l'abondant mobilier exhumé. Sur ce point Oberschaeffolsheim rejoint Kolbsheim et Rosheim aux rangs des villages Grossgartach les mieux connus de Basse-Alsace.

L'exploitation de tous les résultats obtenus reste à mener dans le cadre d'une synthèse générale sur ces aspects. Dans ce cadre, il est indéniable qu'Oberschaeffolsheim occupera une place de choix tant en ce qui concerne la chronologie, l'exploitation des animaux ou encore l'outillage en matière dure animale dont la conservation et la qualité sont remarquables.

BIBLIOGRAPHIE

- ARBOGAST R.-M (1990) – *Premiers élevages néolithiques du nord-est de la France*, thèse de doctorat, université Paris I, Paris, 308 p.
- ARBOGAST R.-M. (1993) – Restes osseux d'animaux du Rubané du nord-est de la France, *in Le Néolithique au quotidien : actes du XVIe colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, 5-6 novembre 1989*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, Documents d'archéologie française, p. 33-143.
- BLAISE E. (2009) – *Économie animale et gestion des troupeaux au Néolithique final en Provence : approche archéozoologique et contribution des analyses isotopiques de l'émail dentaire* ; thèse de doctorat, université de Provence Aix-Marseille I, Aix-en-Provence, 696 p.
- BOULESTIN B., ZEEB-LANZ A., JEUNESSE C., HAACK F., ARBOGAST R.-M., DENAIRE A. (2009) – Mass cannibalism in the Linear Pottery Culture at Herxheim (Palatinate, Germany). *Antiquity*, 83, p. 968-982.

- DENAIRE A. (2009) – *Le Néolithique moyen du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté. Les cultures de Hinkelstein, Grossgartach et Roessen au travers de leur production céramique*, Monographie d'Archéologie du Grand Est, Strasbourg, 2009, 469 p. et 186 pl.
- DENAIRE A. et LEFRANC P. (2014) – Les pratiques funéraires de la culture de Roessen et des groupes épiroesséniens dans le Sud de la plaine du Rhin supérieur (4750-4000 av. J.-C.), in LEFRANC P., DENAIRE A. et JEUNESSE C. (2014) *Données récentes sur les pratiques funéraires néolithiques de la Plaine du Rhin supérieur. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg, Misha, Strasbourg, 1er juin 2011*, British Archaeological Report International Series 2633, 2014, p. 73-124.
- DENAIRE A. et LEFRANC P. (2017) – Chronologie absolue du Néolithique alsacien 53e-20e siècles avant J.-C.), *Cahiers Alsaciens d'Arts, d'Archéologie et d'Histoire Moselle*, p. 5-15.
- DENAIRE A. et MAUVILLY M. (2012) Guémar « Rotenberger Weg », première grande nécropole Grossgartach et Roessen (Néolithique moyen) de Haute-Alsace, in *INTERNEO 9, Actes de la journée d'information du 17 novembre 2012*, Paris, Association InterNéo/Société Préhistorique Française, p. 73-85.
- DENAIRE A., BARRAND-EMAM H., BROU E., CAMPANER A., FISCHBACH T., GOEPFERT S., GUTHMANN E., LYAUTEY J., MAUVILLY M. et PERREIRA V. (2013) – *Kolbsheim « Vogeseblick », du village du Néolithique ancien à la position de la Bruche de 1914. Volume 1 : résultats. Volume 2 : annexes et planches. Rapport final de fouille préventive*, SAR Alsace, Strasbourg, 2013, 2 vol., 555 p. et 146 pl.
- DENAIRE A., LEFRANC P., WAHL J., BRONK RAMSEY C., DUNBAR E., GOSLAR T., BAYLISS A., BEAVAN N., BICKLE P. et WHITTLE A. (2017) – The cultural project: formal chronological modelling of the Early and Middle Neolithic sequence in Lower Alsace, *Journal of Archaeological Method and Theory* 24.4, p. 1072-1149.
- JEUNESSE Ch., LEFRANC P. et DENAIRE A. (2003) – Groupe de Bischheim, origine du Michelsberg, genèse du groupe d'Entzheim. La transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique récent dans les régions rhénanes, *Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace*, 18/19, 2003, 280 p.
- LEPROVOST C. (2012) – La fouille préventive de la Plateforme départementale d'activités de Brumath et environs : découverte du premier village du Néolithique moyen en Alsace, in *InterNéo 9, Actes de la journée d'informations du 17 novembre 2012*, Paris. Association InterNéo/Société Préhistorique Française, p. 21-23.
- LICHARDUS-ITTEN M. (1980) – *Die Gräberfelder der Grossgartach Gruppe im Elsass*, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 25, 1980, 220 p., 10 plans hors-texte et 33 pl.
- SPATZ H. (1996) – *Beiträge zum Kulturkomplex Hinkelstein-Grossgartach-Rössen : Der keramische Fundstoff des Mittelneolithikums aus dem mittleren Neckarland und seine zeitliche Gliederung*. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 37, Stuttgart 1996. Tome 1, 610 pages ; tome 2, 170 pages et 220 planches.
- STROH A. (1950) – Jungsteinzeitliche Keramik von Obergrombach, Ldkr. Bruchsal. *Badische Fundberichte* 18, 1948-1950, p. 29-42.
- VIGNE J.-D. (1988) – *Les mammifères du Post-Glaciaire de Corse, étude archéozoologique*, Paris, CNRS, (Supplément à Gallia Préhistoire, 26). 337 p.

Bertrand PERRIN
ANTEA Archéologie / UMR 7044
11 rue de Zurich
68440 Habsheim
bertrand.perrin@antea-archeologie.com

Magali FABRE
ANTEA Archéologie / UMR 7268
11 rue de Zürich
68440 HABSHEIM
magali.favre@antea-archeologie.com

Amandine MAUDUIT
ANTEA Archéologie
11 rue de Zürich
68440 HABSHEIM
amandine.mauduit@antea-archeologie.com

Anthony DENAIRE
Université de Bourgogne / UMR 6298
4 Boulevard Gabriel, 21130 Dijon
Anthony.denaire@u-bourgogne.fr



Fig. 1 – Localisation d'Oberschaeffolsheim (A) et plan du site (B).

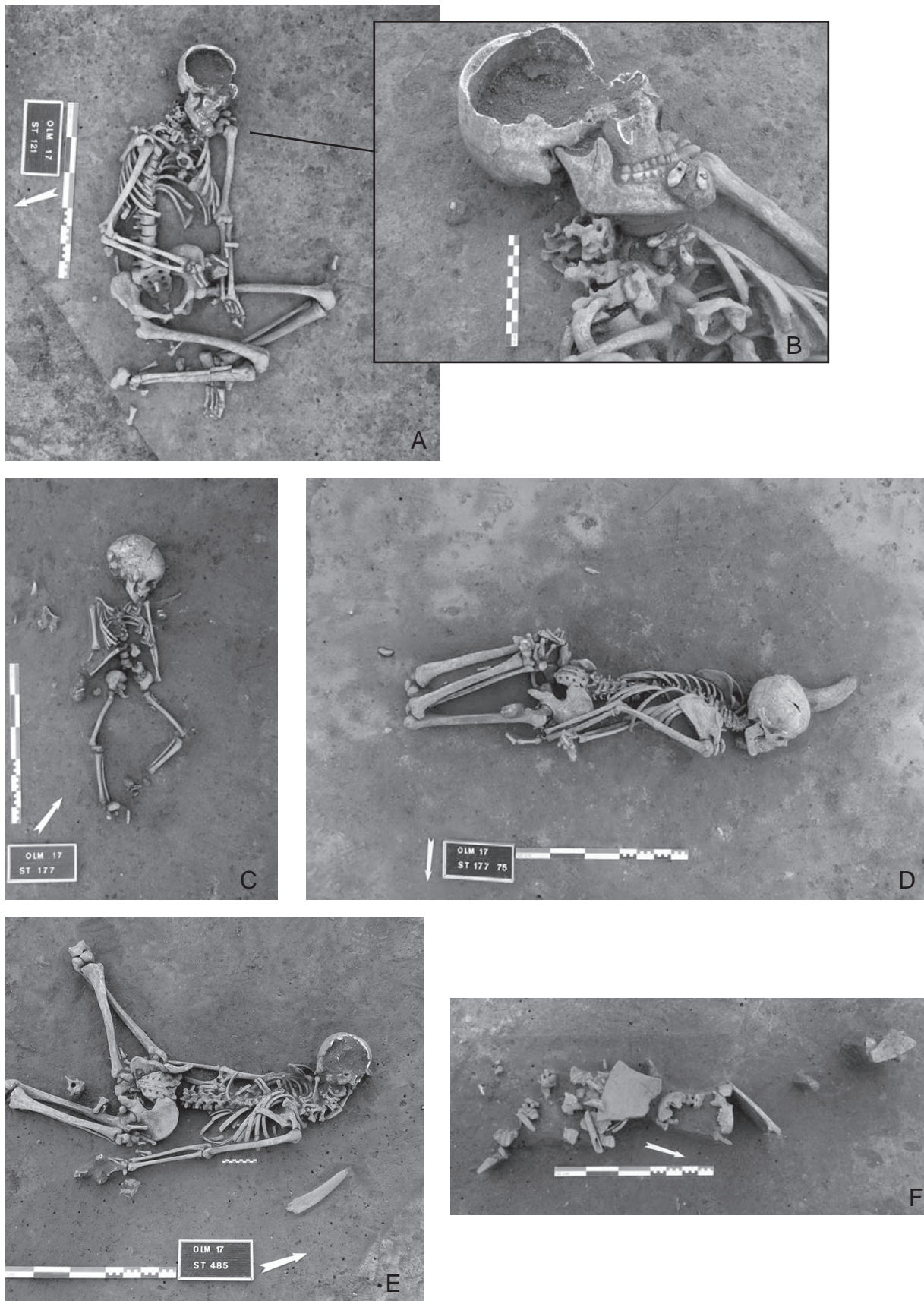


Fig. 2 – Inhumations d'Oberschaeffolsheim : A et B, structure 121 ; C et D, structure 177 ; E, structure 485 ; F, Structure 409.

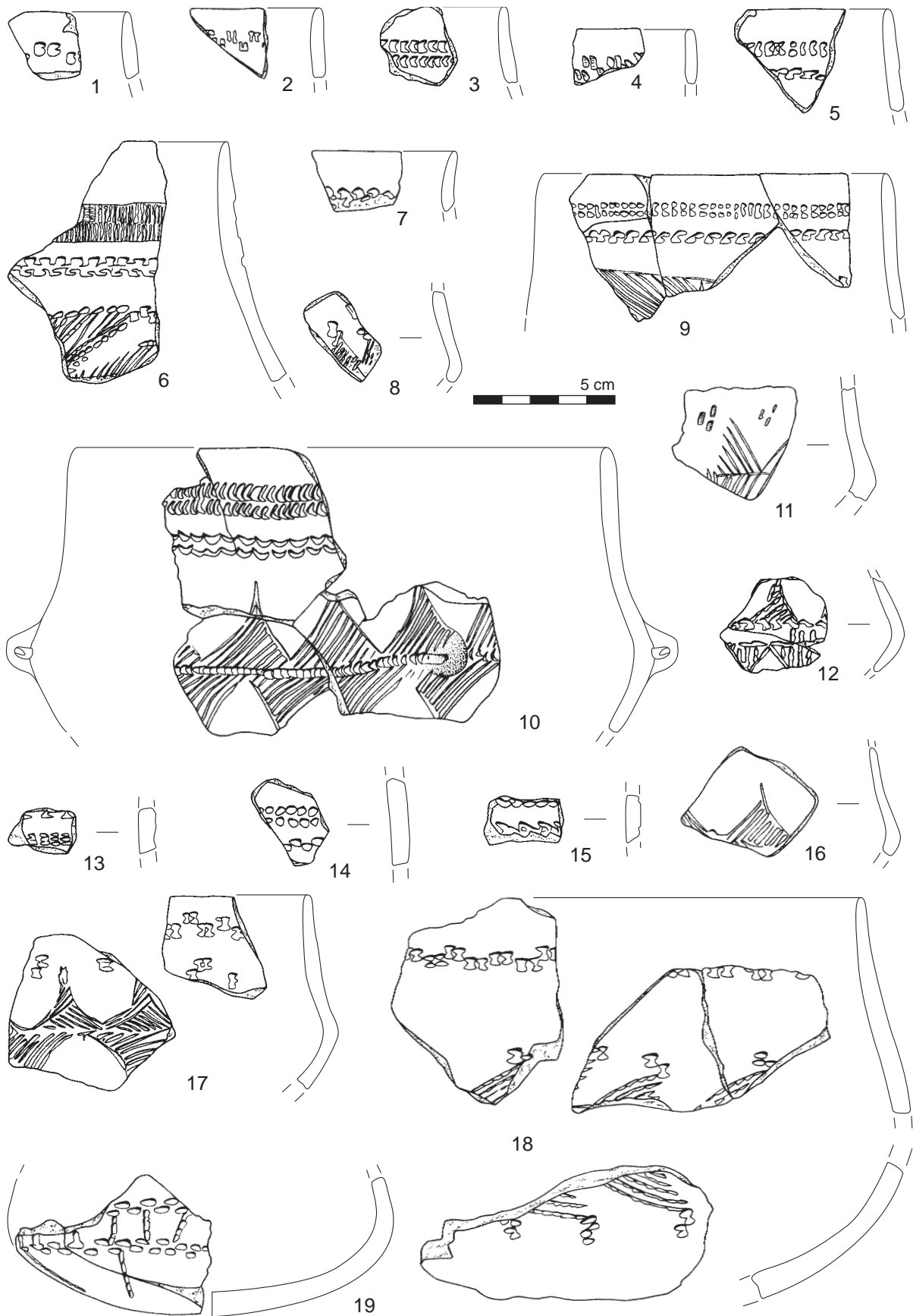


Fig. 3 – Mobilier céramique décoré de la structure 310 (dessins et DAO A. Denaire).

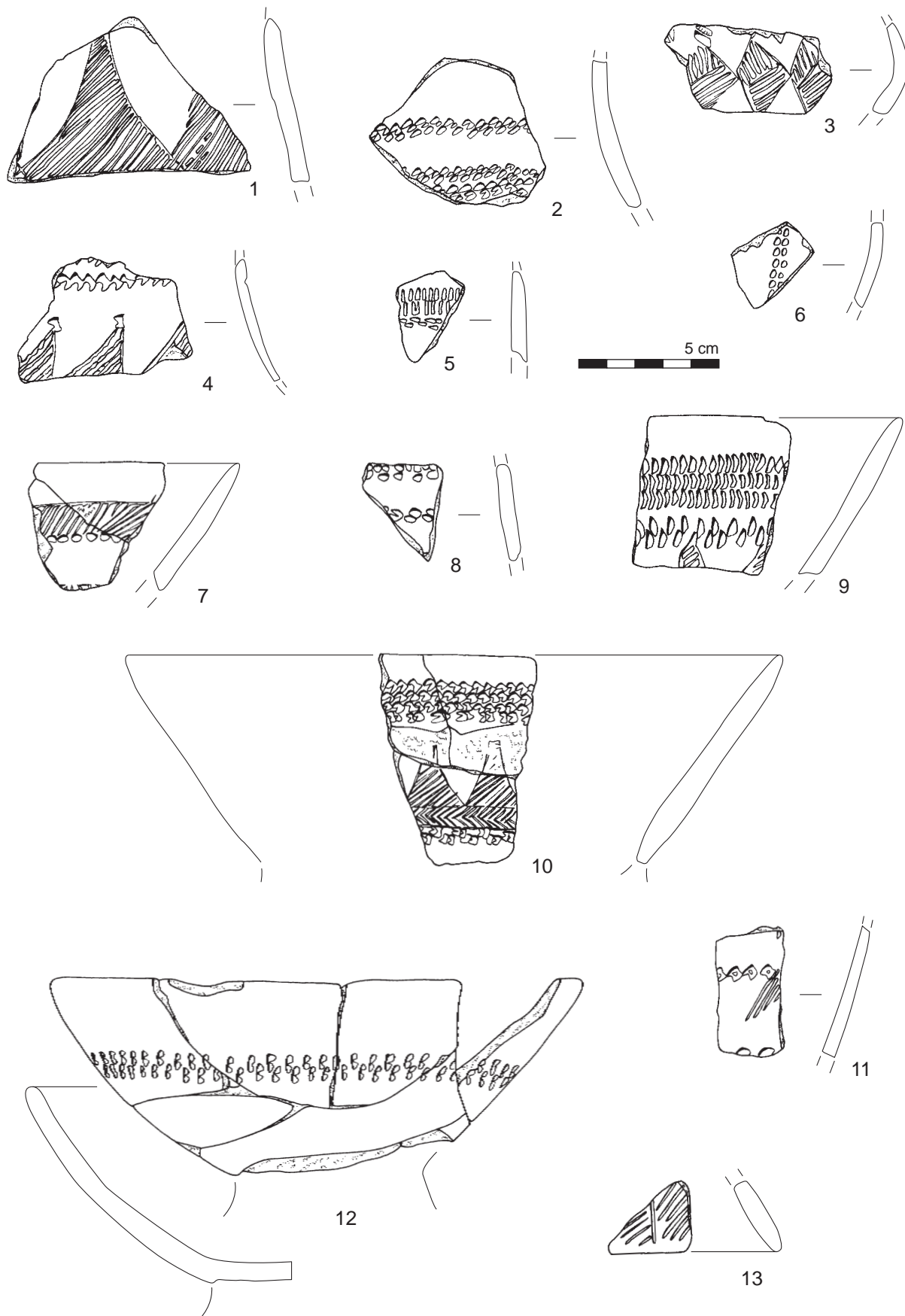


Fig. 4 – Mobilier céramique décoré de la structure 310 (dessins et DAO A. Denaire).

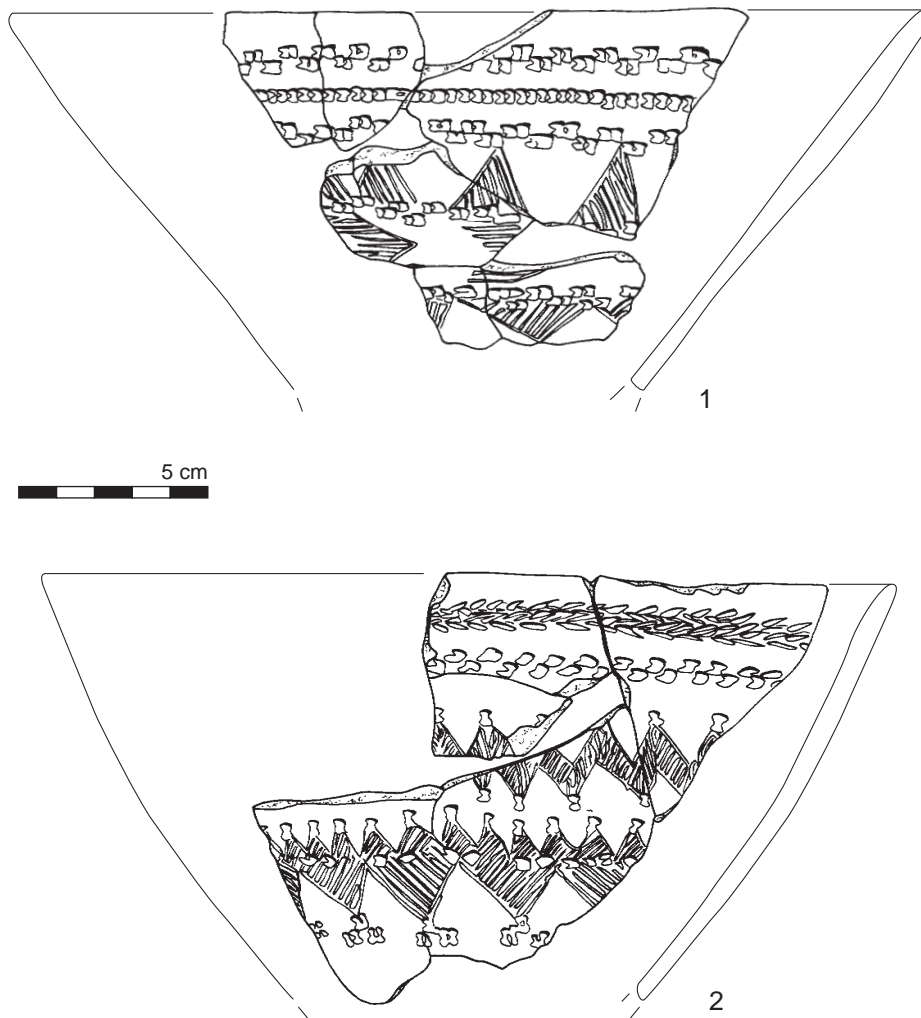


Fig. 5 – Mobilier céramique décoré de la structure 310
(dessins et DAO A. Denaire).

	NR	% NR	PR	% PR	NMI	%
Bœuf : <i>Bos taurus</i>	4096	59	331920	75	56	29
Suinés	1809	26	43589,5	10	38	20
Caprinés	406		3945,5		32	
chèvre : <i>Capra hircus</i>	47	8	1883	2	11	17
mouton : <i>Ovis aries</i>	73		3362		13	
chien : <i>Canis familiaris</i>	5	0,1	59,5	0,01	1	0,5
TOTAL domestique	6436	93	384759,5	87	151	79,1
Cerf : <i>Cervus elaphus</i>	307 (46)	4	19867 (3674)	5	11	5,8
Aurochs : <i>Bos primigenius</i>	80	1	31249	7	12	6,3
Sanglier : <i>Sus scrofa</i>	68	1	5270,5	1	5	2,6
Chevreuril : <i>Capreolus capreolus</i>	16 (2)	0,2	228 (100)		3	1,6
Equidés : <i>Equus sp.</i>	4	0,1	267	0,1	1	0,5
Lièvre : <i>Lepus sp.</i>	4	0,1	7	0,002	1	0,5
Castor : <i>Castor fiber</i>	2	0,03	43,5	0,01	1	0,5
Mustélidé	1	0,01	1,5	0,0003	1	0,5
Blaireau : <i>Meles meles</i>	1	0,01	6,5	0,001	1	0,5
Ours : <i>Ursus arctos</i>	1	0,01	113	0,03	1	0,5
Rongeur	1	0,01	0,3	0,0001	1	0,5
Oiseau	3	0,04	1,5	0,0003	2	1,0
TOTAL sauvage	488	7	59613,6	13	40	20,9
Bovinés	66		15778,5			
Suinés	74		4279,5			
grand mammifère	1363		24444,5			
moyen mammifère	211		2162,5			
petit mammifère	536		1676			
très petit mammifère	1		0,5			
indéterminés	2185		11220			
Coquillage	7		12,5			
TOTAL général	11415		505488			

Fig. 6 – Spectre de faune exprimé en Nombre de Restes (NR), Poids de Restes (PR) et Nombre Minimum d'Individus (NMI).

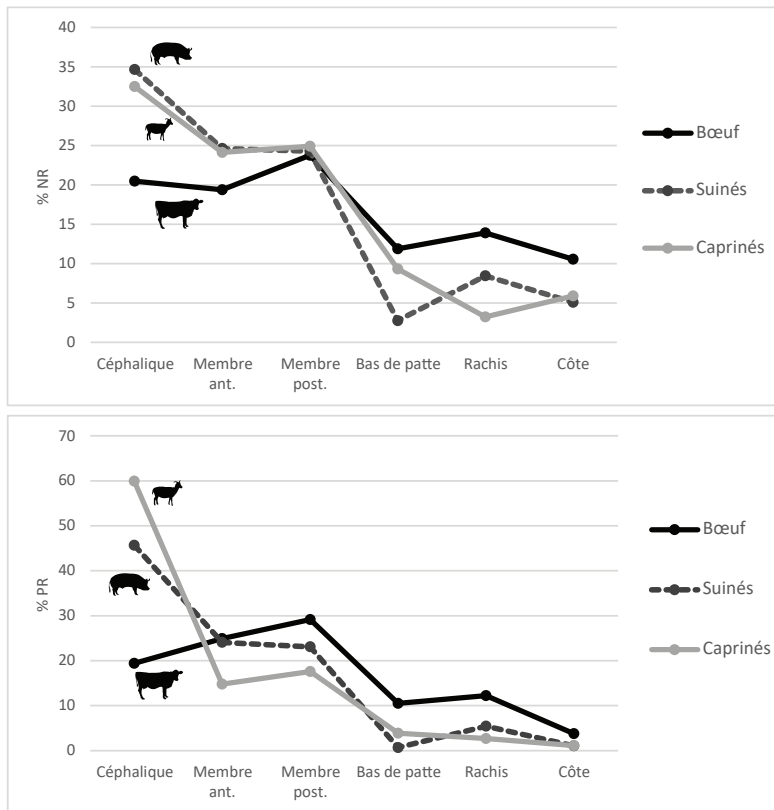


Fig. 7 – Représentation squelettique par grande partie anatomique des restes de la triade domestique.

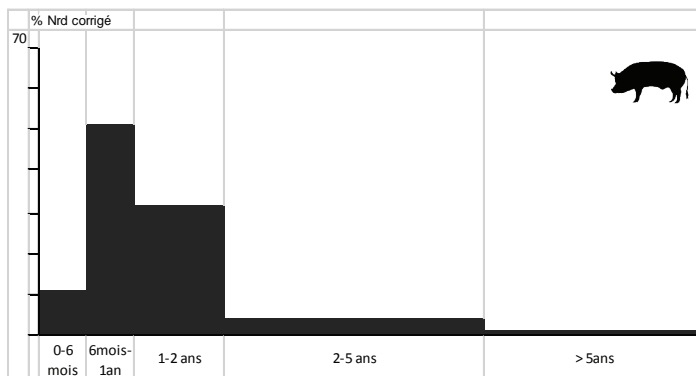
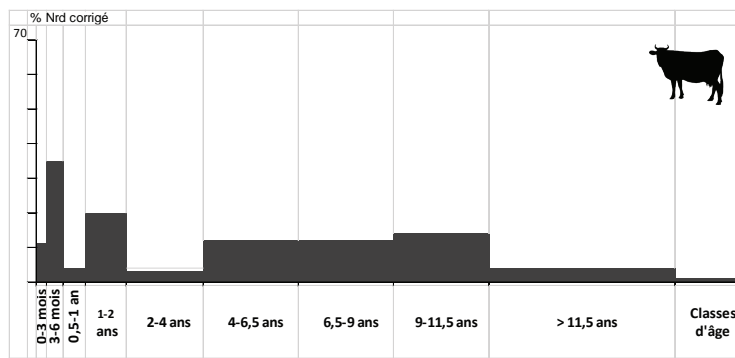


Fig. 8 – Profil d'abattage des bovins et des porcins.

ACHENHEIM « STRASSE 2 » (BAS-RHIN) : ENCEINTE DÉFENSIVE ET VIOLENCE COLLECTIVE DANS LA BASSE-ALSACE DU DERNIER TIERS DU 5^e MILLÉNAIRE AV. J.-C. : PRÉSENTATION LIMINAIRE

Philippe LEFRANC et Fanny CHENAL

avec la collaboration de Michel MAUVILLY, Rose-Marie ARBOGAST et Éliisa ROLLINGER

INTRODUCTION

La fouille réalisée par l'Inrap au printemps 2016 à Achenheim « Strasse 2 », à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Strasbourg, s'est soldée par la mise au jour de plus de 400 structures archéologiques relevant dans leur grande majorité de l'horizon Néolithique moyen (Lefranc et *al.*, 2018a) (fig. 1). Toutes peuvent être attribuées au groupe de Bruebach-Oberbergen, groupe épiroessénien illustrant l'ultime développement stylistique du Bischheim rhénan dans la plaine d'Alsace et dont l'émergence peut être située, après modélisation bayésienne d'une nouvelle série de datations radiocarbone (Denaire et *al.*, 2017) vers 4400-4355 av. J.-C. (à 1 σ) et la disparition quelque part entre 4270 et 4210 av. J.-C. Aux côtés de l'occupation Bruebach-Oberbergen, très dense, le site a également livré un petit ensemble funéraire Michelsberg ancien et quelques structures attribuées au Cordé.

Le site se déploie sur le flanc sud d'une colline loessique, dans un secteur caractérisé par un replat en pente douce surplombant le cours du *Mulhbach* et le lit majeur de la rivière de la Bruche. La rupture de pente qui marque le passage entre ce replat et la rivière n'est plus perceptible dans le paysage, fortement remanié par une carrière de tuilerie-briquetterie, mais est bien signalée sur les anciennes cartes d'état-majior.

Outre un tronçon d'enceinte, l'occupation Néolithique moyen a livré au moins 211 fosses (leur nombre *a maxima* peut-être estimé à près de 380 si l'on tient compte des fosses non précisément datées), essentiellement des fosses circulaires et quelques fosses d'extraction. Trois inhumations individuelles et un dépôt pluriel en fosses de plan circulaire ont été attribués au même horizon chronologique.

L'ENCEINTE

Le segment d'enceinte mis au jour à Achenheim occupe la moitié sud de la surface décapée et englobe une superficie d'environ un hectare. Nous ignorons – et nous continuerons à l'ignorer, les parcelles adjacentes étant toutes construites – quel était le plan de ce dispositif et quelle était la superficie de la surface enclose. Nous savons cependant, grâce à d'anciens suivis de travaux sur les carrières localisées au sud du secteur de fouille (Forrer, 1926), que l'enceinte se prolonge jusqu'à la rupture de pente, en surplomb du *Mulhbach*, et que l'emprise totale de l'enceinte approchait probablement quatre hectares.

La portion d'enceinte reconnue dessine un segment de cercle suivi sur 155 m linéaires, constitué par un fossé continu à profil en « V » large de 1,70 m en moyenne pour une profondeur équivalente. Ce dernier était très probablement flanqué vers l'intérieur d'une levée de terre dont le processus de démantèlement a été reconnu dans les profils asymétriques de la plupart des comblements ; l'hypothèse a également été confirmée par l'anisotropie de la susceptibilité magnétique. L'enceinte est interrompue à deux reprises par des ouvertures présentant des dispositifs avancés. Les ouvertures elles-mêmes, refendues par des creusements de type fentes placés perpendiculairement au tracé et systématiquement décalés d'un côté ou de l'autre de l'interruption, s'inscrivent dans une tradition architecturale danubienne dont les plus anciens exemples remontent au Rubané. Le dispositif nord inspire un rapprochement avec les « pinces de crabes » des enceintes du Peu-Richardien et de l'Artenacien de la façade atlantique, notamment les dispositifs d'entrée des enceintes de Saint-Gervais « Le Priaureau » (Poisblaud, 2014) et de Diconche (Laporte, 2009), où les saillies des structures fossoyées encadrent des aménagements sur poteaux. Il est probable qu'à Achenheim, les fossés des dispositifs avancés épousent les contours de constructions sur poteaux que l'on peut, en s'appuyant sur des exemples ethno-historiques, proposer d'assimiler à des bastions, type d'aménagement bien documenté à Urmitz (Boelicke, 1977), Maizy sur Aisne,

Grosshafner (Ratzel Fabian, 2003), Calden (Ratzel Fabian, 2000, 2010) et Mayen (Boelicke, 1977) par exemple. Ces constructions qui s'avancent au-delà de la palissade entraînent systématiquement une interruption du fossé et sont, de manière générale, pourvues d'ouvertures sur l'extérieur. Les dispositifs de ce type les plus anciens seraient ceux d'Urmitz, enceinte rythmée par douze « bastions » dont la moitié auraient été aménagés lors de l'horizon Bischheim.

La construction de l'enceinte d'Achenheim s'inscrit dans un projet unique ; seules les entrées ont, à divers degrés, fait l'objet de réaménagements d'ampleur limitée. La découverte de cette enceinte, que les mêmes référentiels ethno-historiques nous amènent à identifier à une enceinte à vocation défensive (fossé continu, régulier, large et profond, levée de terre et présence de nombreuses structures de stockage), marque une étape importante de la recherche sur les enceintes néolithiques régionales jusqu'ici représentées, du Rubané au BORS, par les seuls monuments à « pseudo-fossé » qu'une série d'indices autorise à assimiler à des centres cérémoniels (Lefranc et *al.*, 2017a).

L'OCCUPATION À L'INTÉRIEUR DE L'ENCEINTE

Outre quelques fosses d'extraction, le site livre essentiellement des fosses de plan circulaire identifiées comme des fosses de stockage et caractérisées par des profils cylindriques, « en sac » ou tronconiques. Le nombre élevé des creusements, le grand volume de certaines fosses de stockage et la vaste superficie de l'enceinte, suggèrent que le site d'Achenheim a accueilli une population nombreuse. Il s'agit d'une donnée inédite qui donne de l'organisation du territoire et de la société Bruebach-Oberbergen, une image très éloignée de celle que les sites régionaux jusqu'ici étudiés nous avaient amené à restituer : celle d'un habitat composé de fermes ou de petits hameaux dispersés, éventuellement organisés autour des lieux d'agréations que sont les enceintes cérémonielles.

L'absence de trous de poteau conservés ne facilite guère l'analyse de l'organisation interne du site. Les nombreux fragments de torchis rejetés dans les creusements nous renseignent cependant sur la présence de bâtiments que l'on peut imaginer localisés à proximité de l'enceinte, en périphérie des secteurs caractérisés par une très forte densité des structures de stockage. Ces structures elles-mêmes semblent s'organiser autour d'une zone presque vierge de creusements apparaissant en position « centrale » (mais il ne s'agit que du centre de la surface enclose décapée) : cette configuration ne résulte pas de phénomènes taphonomiques et transcrit sans doute une réalité archéologique ; il pourrait s'agir soit d'une zone de rassemblement, comme il en existe dans tous les villages traditionnels, soit d'un secteur accueillant des structures en élévation.

UN TÉMOIGNAGE DE VIOLENCE COLLECTIVE

La découverte la plus spectaculaire est celle du dépôt, sur le fond d'un silo de grand volume localisé dans le secteur central, des restes osseux de cinq adultes et d'un adolescent âgé de 15 à 19 ans, tous polyfracturés sur os frais et de sexe masculin, et des restes d'un minimum de quatre membres supérieurs gauches, fracturés sur os frais également (fig. 2). Les indices taphonomiques disponibles indiquent que le dépôt des individus violentés et des membres supérieurs gauches est simultanée. Il résulte donc d'un seul et unique épisode. Le mobilier et les datations radiocarbone permettent une attribution certaine au Bruebach-Oberbergen.

Ce dépôt témoigne d'un déchaînement de violence encore jamais décrit pour les périodes préhistoriques. Dans notre hypothèse, et en cohérence avec ce que l'ethnologie, l'histoire et l'archéologie rapportent du déroulement des guerres et de leurs prolongements dans les sociétés traditionnelles, les individus violentés, tous des hommes appartenant à un parti guerrier ennemi, auraient été ramenés captifs sur le site pour y être exécutés et mutilés. Les membres supérieurs gauches coupés, que l'on assimile depuis la découverte du dépôt de Bergheim à des trophées (Chenal et *al.*, 2015), auraient été prélevés sur les corps des ennemis laissés sur place et ramenés au village comme preuve de victoire, mais également, c'est une constante dans la littérature ethnologique, pour être utilisés lors des rites de célébration (Chacon, Dye, 2007). Ce scénario peut épuiser toutes les données relatives à l'épisode de violence collective, mais n'explique pas le dernier geste opéré, le dépôt des cadavres et des bras coupés sur le fond d'une probable structure de stockage désaffectée située au cœur du village. Il est possible que le dépôt trouve sa source dans la conjonction de gestes guerriers depuis longtemps pratiqués, archéologiquement peu visibles, et d'une nouvelle idéologie, celle-là même qui justifie l'enfouissement

d'individus bénéficiaires de funérailles ou victimes de meurtres rituels dans des fosses de plan circulaire. Cette pratique, qui se développe d'abord en Basse-Bavière dès 4500 av. J.-C, atteint le sud de la plaine du Rhin lors de l'horizon Bruebach-Oberbergen (Lefranc et *al.*, 2017b, 2018b). C'est sans doute de ce même phénomène que procèdent les trois autres dépôts en fosses de plan circulaire enregistrés sur le site.

LES MOBILIERS

Les assemblages de mobilier mis au jour à Achenheim – céramiques, outillages lithiques et osseux, restes fauniques – constituent d'ores et déjà des séries de référence au sein d'un corpus il est vrai jusqu'ici assez clairsemé. La relative abondance de la céramique décorée nous a permis de réaliser la première analyse factorielle des correspondances des productions Bruebach-Oberbergen aboutissant à la définition deux étapes stylistiques : une étape ancienne proche de la tradition Bischheim rhénan à laquelle se surimposent les éléments Bruebach-Oberbergen les plus caractéristiques, comme l'usage de la spatule et la généralisation des segments verticaux, et une étape récente au cours de laquelle les caractères Bischheim s'estompent et les décors couvrants orthogonaux, souvent réalisés au peigne, se généralisent (fig. 3).

Le corpus des artefacts lithiques reste modeste mais permet néanmoins une meilleure caractérisation de l'industrie lithique des groupes épi-roesséniens régionaux qui demeure encore très mal connue. Sur les 56 pièces recensées, on dénombre 16 pièces en roches tenaces – lames de haches et éclats en roches métamorphiques vosgiennes – et 40 artefacts débités dans des roches siliceuses, pour plus de la moitié dans des variétés du Crétacé auxquelles s'ajoutent les silex du Malm du nord du Jura et du sud du Pays de Bade ainsi que le Muschelkalk local. L'outillage est principalement constitué d'armatures de faucille entières ou fragmentées portant des plages lustrées parfois très prononcées, des armatures de flèche perçantes, triangulaires à base rectiligne ou concave et des éclats ou des lames retouchées à des degrés divers. La présence de pièces appointées, parfois à retouches bifaciales intégrales mérite d'être signalée. L'outillage lithique pondéreux est représenté par près de 150 outils de broyage parmi lesquels des meules, des molettes et des polissoirs, majoritairement en grès, plus rarement en granit, et par des percuteurs en quartzite.

La trentaine d'artefacts en matière dure animale forment aujourd'hui l'essentiel du corpus de l'outillage osseux du Bruebach-Oberbergen alsacien. Les supports déterminés au niveau de l'espèce ou de la sous-famille montrent une forte présence du cerf. Viennent ensuite les suinés (dont le sanglier, identifié par deux outils sur canines), puis les bovinés et le renard. La part la plus importante du corpus est constituée de pointes ou poinçons sur fibula, ulna et tibia de diverses espèces, des suinés et bovidés au renard. Quelques biseaux ou ciseaux, sont façonnés sur métapode de cerf, os long de grand ruminant et fragment de scapula de bœuf. Enfin, on note un seul outil de type spatule ou lissoir, obtenu sur côte de boviné.

L'étude des restes osseux d'animaux fait l'objet d'un travail de Master en cours, confié à Elisa Rollinger (Université de Strasbourg). Les premiers résultats permettent de souligner la bonne conservation des restes, garantissant un taux de détermination élevé (97 % du NR) ainsi qu'une importante représentation des animaux domestiques (97 % du nombre de restes et 93 % du poids des restes). La composition est par ailleurs marquée par une forte représentation des bovins et des suinés et une présence plus discrète des petits ruminants domestiques et du chien. La majorité des restes de faune sauvage ont été attribués aux grands ongulés sauvages ; cerf, sanglier et plus discrètement chevreuil et aurochs. Si la plupart de ces ossements présentent des caractéristiques classiques de restes de consommation (importante fragmentation, faible taux de remontages, traces de découpe bouchère et de préparation culinaire...) certains ensembles se distinguent par la présence de squelettes subcomplets de différentes espèces comme le chien et le lièvre ou par l'accumulation de crânes, qui sont autant d'indices d'activités de dépôt et de pratiques à caractère plutôt culturel.

PERSPECTIVES

L'interprétation que l'on peut proposer, à ce niveau d'analyse, de l'ensemble des structures mises au jour à Achenheim, est étroitement corrélée à la place que l'on veut bien accorder à l'importance de la violence dans la société de la fin du 5^e millénaire. En ne considérant que l'enceinte et les nombreuses

structures de stockage qu'elle enclot, le village d'Achenheim peut être attribué à la catégorie des « sites centraux » tels qu'ils ont été définis par Petrasch (Petrasch, 1990) ou Lüning (Lüning, 1998) et assimilé à une capitale régionale, habitat et centre d'échanges autant que centre cérémoniel. L'enceinte continue ne pourrait avoir d'autre fonction qu'ostentatoire et signaler le statut particulier du village et de ses habitants. La présence de céramiques importées de régions lointaines (notamment de la culture de Münchshöfen en Bavière ; fig. 3, n° 8) qui traduit l'existence de réseaux d'échange à longue distance contrôlés par les lignages les plus influents, irait en ce sens. Le volet « cérémoniel » n'est pas totalement absent à Achenheim comme en témoigne un dépôt de huit crânes et d'une mandibule de porc dans la même fosse, espèce dont on sait l'importance dans les rituels du Néolithique moyen alsacien (fig. 4 ; Guthmann et Arbogast, 2011).

On peut aussi s'interroger sur le rôle purement ostentatoire de ce fossé, probablement profond d'environ 3 m à l'origine, d'un type encore jamais rencontré dans la région. Les interprétations autour des enceintes varient considérablement, en fonction de l'axe de recherche privilégié par chaque auteur, les mêmes enceintes – les *causewayed enclosures* par exemples – évoquant aux uns des centres cérémoniels (Scarre, 2001 ; Witthle, 1996), aux autres de véritables barrages défensifs (Keeley, 1996 ; Christensen, 2004). Les caractères de l'enceinte d'Achenheim ne laissent guère de doutes quant à sa réelle efficacité défensive et il est tentant de relier sa construction à l'épisode de violence collective dont témoigne le dépôt de la fosse 124. La transition entre le Bruebach-Oberbergen (BBO) et le Bischheim occidental du Rhin supérieur (BORS) est en effet marquée par une série de clivages affectant, dans un temps très court, l'ensemble des productions matérielles et des traditions culturelles : passage sans solution de continuité d'un style céramique à l'autre et nouvelles techniques de cuisson des vases ; refonte complète des réseaux d'approvisionnement en silex ; modification du rite funéraire avec réintroduction dans la région de la position fléchie et enfin, relocalisation des habitats (6% seulement des sites BBO sont occupés au BORS). L'hypothèse, posée dès 2004 (Jeunesse *et al.*, 2004) d'une origine exogène du BORS doit être réévaluée à la lumière de ces nouvelles données. La mise au jour des dépôts de Bergheim (Chenal *et al.*, 2015) puis d'Achenheim nous oblige en outre à nous interroger sur les modalités de cette transition qui s'accompagne d'épisodes de violence collective témoignant d'un conflit de haute intensité ayant peut-être opposé deux groupes en compétition pour un même territoire. Les thèses diffusionnistes ne sont jamais faciles à défendre, mais les phénomènes migratoires durant la Préhistoire récente sont aujourd'hui suffisamment reconnus (Olalde, 2018), y compris en Basse-Alsace (Beau *et al.*, 2017), et les exemples ethnographiques suffisamment nombreux (Vayda, 1976 ; Lemonnier, 1990 ; Godelier, 1996) pour nous autoriser à sérieusement envisager cette hypothèse qui sera confrontée aux résultats des analyses isotopiques et génétiques en cours.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAU A., RIVOLLAT M., REVEILLAS H., PEMONGE M.H., MENDISCO F., THOMAS Y., LEFRANC P., DEGUILLOUX M.-F. (2017) – Multi-scale ancient DNA analyses confirm the western origin of Michelsberg farmers and document probable practices of human sacrifice. *PLoS One*. 2017 Jul 5; 12(7):e0179742. doi: 10.1371/journal.pone.0179742. eCollection 2017.
- BOELICKE U. (1977) – Das neolithische Erdwerk Urmitz, *Acta Praehistorica et archaeologica*, 7-8, p. 73-122.
- CHACON R. J., DYE D. H. (2007) – *The Taking and Displaying of Human Body Parts as Trophies by Amerindians*. Springer, Interdisciplinary Contributions to Archaeology. Series editor: M. A. Jochim, University of California, 680 p.
- CHENAL F., PERRIN B., BARRAND-EMAM H., BOULESTIN B. (2015) – A farewell to arms: a deposit of human limbs and bodies at Bergheim, France, c. 4000 BC, *Antiquity*, 89, 348, p. 1313-1330.
- CHRISTENSEN J. (2004) – Warfare in the European Neolithic, *Acta Archaeologica*, 75, p. 129-156.
- DENAIRE A., LEFRANC P., WAHL J., BRONK RAMSEY C., DUNBAR E., GOSLAR T., BAYLISS A., BEAVAN N., BICKLE P., WHITTLE A. (2017) – The cultural project: formal chronological modelling of the Early and Middle Neolithic sequence in Lower Alsace, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24, p. 1072-1149.
- FORRER R. (1926) – Des enceintes préhistoriques romaines et anhistoriques d'Alsace, *Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments Historiques* 26, p. 1-73.
- GODELIER M. (1996) – *La production des Grands Hommes*, Fayard, 1982, réed. 1996, 389 p.
- GUTHMANN E., ARBOGAST R.-M. (2011) – Des reliefs de banquets au Néolithique moyen ? Les vestiges de faune des sites à enceinte cérémonielle de Duntzenheim et de Meistratzheim (Alsace), in,

- C. Jeunesse, P. Lefranc, A. Denaire (dir.), *Nécropoles et enceintes danubiennes du 5^e millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg du 2 juin 2010. *Rhin Meuse Moselle, Monographies d'Archéologie du Grand-Est*, n° 5, p. 85-114.
- JEUNESSE C., LEFRANC P., DENAIRE A. (2004) – *Groupe de Bischheim, origine du Michelsberg, genèse du groupe d'Entzheim, La transition entre le Néolithique moyen et récent dans les régions rhénanes*, Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace 18/19, 280 p.
- KEELEY L. (1996) – *War Before Civilization. The Myth of the Peaceful Savage*. Oxford University Press, 1996, 272 p.
- LAPORTE L., dir., (2009) – *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique de la France (3500-2000 av. J.-C.)*, Association des Publications Chauvinoises, Mémoire XXXIII, Chauvigny, 814 p.
- LEFRANC P., DENAIRE A., ARBOGAST R.-M. (2017a) – Feasts and sacrifices: fifth millennium 'pseudo-ditch' causewayed enclosures from the southern Upper Rhine valley, in, P. Bickle, V. Cummings, D. Hofmann, J. Pollard (éds), *The Neolithic of Europe. Papers in honour of Alasdair Whittle*, Oxbow books, Oxford, p. 160-173.
- LEFRANC P., DENAIRE A., JEUNESSE C. (2017b) – Human remains of the 4th millennium BC in the south of the Upper-Rhine valley, in, H. Meller, S. Friedrich (dir.), *Salzmünde – Regel oder Ausnahme. Salzmünde – rule or exception, Internationale Tagung, Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle*, Band 16, 2017, p. 521-531.
- LEFRANC P. (dir.), CHENAL F., JODRY F., MAUVILLY M., SCHNEIDER N., WASSMER P. (2018a) – *Achenheim « Strasse 2 » (Bas-Rhin). Enceinte défensive et témoignage de violence collective à la fin du 5e millénaire av. J.-C. (groupe de Bruebach-Oberbergen)*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Inrap Grand Est, février 2018, Strasbourg, 498 p.
- LEFRANC P., DENAIRE A., JEUNESSE C. (2018b) – Dismembering bodies and atypical human deposits of the 4th millennium in the Upper-Rhine valley: sacrificial practices? in, E. Sibbesson, P. Bickle (eds.), *Neolithic bodies, Neolithic Studies Group annual conference, British Museum, London, 3rd November 2014*, Neolithic Studies Group Seminar papers, Oxbow books, p. 92-112.
- LEMONNIER P. (1990) – *Guerres et festins. Paix, échanges et compétition dans les Highlands de Nouvelle-Guinée*, éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 1998, 189 p.
- LÜNING J. (1998) – L'organisation régionale des habitats rubanés : sites centraux et sites secondaires (groupements de sites), *Actes du XXIII^e Colloque interrégional sur le Néolithique*, Bruxelles, *Anthropologie et Préhistoire*, 109, p. 163-185.
- OLALDE I. dir., (2018) – The Beaker Phenomenon and the Genomic Transformation of Northwest Europe), *Nature*, 555, 190-196 (2018).
- PETRASCH J. (1990) – Mittelneolithische Kreisgrabenanlagen in Mitteleuropa, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 71-1, p. 407-564.
- POISBLAUD B. (2014) – Le Priaureau à Saint-Gervais (Vendée). Un exemple de l'évolution d'une enceinte du Néolithique récent, in R. Jousaume, J.-M. Large (dir.), *Enceintes néolithiques de l'Ouest de la France de la Seine à la Gironde. Crabe Néo. Colloque sur la Recherche Archéologique du bâti et des Enceintes au Néolithique*, Mémoire XLVIII, p. 117-130).
- RAETZEL-FABIAN D (2000) – *Calden. Erdwerk und Bestattungsplätze des Jungneolithikums. Architektur – Ritual- Chronologie*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 70, Bonn, 2000.
- RAETZEL-FABIAN D. (2003) – *Eine neue Parallele zu den Einbauten im spätmichelsbergzeitlichen Erdwerk von Calden*, *Kr. Kassel ? WWW. JungsteinSITE.de*, 15 Juli 3003.
- RAETZEL-FABIAN D. (2010) – Das Erdwerk von Calden in Nordhessen und sein Kultureller Kontext, in, *Jungsteinzeit im Umbruch. Die Michelberger Kultur und Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Herausgegeben vom Badischen Landesmuseum Karlsruhe, Badisches Landesmuseum, Karlsruhe*, p. 88-89.
- SCARRE C. (2001) – Enclosures and related structures in Brittany and Western France, in, T. Darvill, J. Thomas (dir.), *Neolithic enclosures in Atlantic Northwest Europe*, Oxford, p. 24-42.
- VAYDA A. P. (1976) – *War in ecological perspective. Persistence, change, and adaptive processes in three oceanian societies*, Plenum Press, New York, London, 129 p.
- WHITTLE A. (1996) – *Europe in the Neolithic. The creation of new worlds*. Cambridge World Archaeology, Cambridge University Press, 460 p.

Philippe LEFRANC
INRAP / UMR7044
10 rue d'Altkirch
67000 Strasbourg
Philippe.lefranc@inrap.fr

Fanny CHENAL
INRAP / UMR7044
10 rue d'Altkirch
67000 Strasbourg
Fanny.chenal@inrap.fr

Rose-Marie ARBOGAST
CNRS / UMR7044
5 allée du Général Rouvillois
67083 Strasbourg
rose-marie.arbogast@misha.fr

Michel MAUVILLY
Service archéologique de l'État de
Fribourg / UMR7044
Obere Matte 13
CH-1700 Freiburg
Michel.Mauvilly@fr.ch

Elisa ROLLINGER
Université de Strasbourg
5, allée du Général Rouvillois
67083 Strasbourg

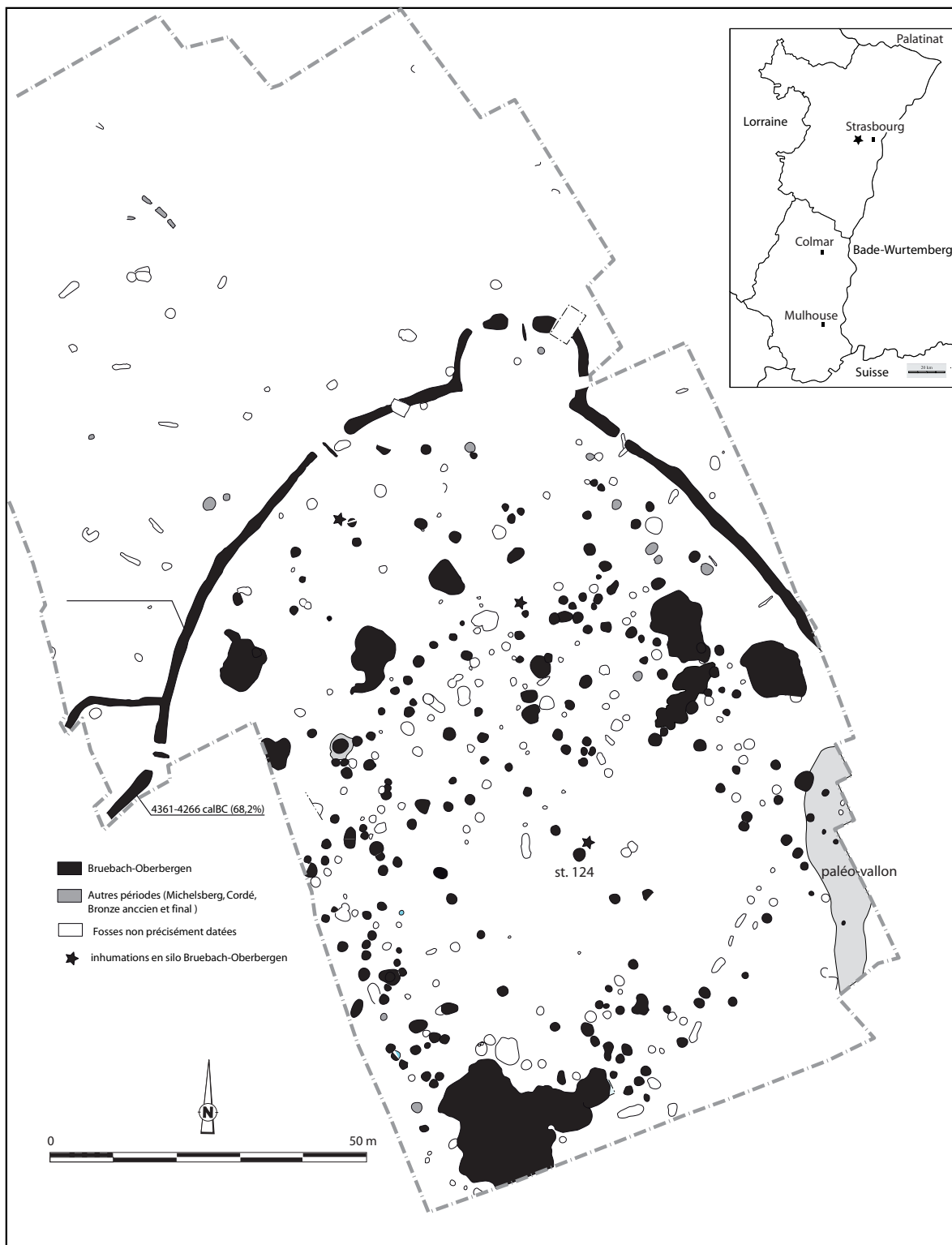


Fig. 1 – Achenheim « Strasse 2 » (Bas-Rhin), plan général de l'occupation néolithique (DAO P. Girard, P. Lefranc).

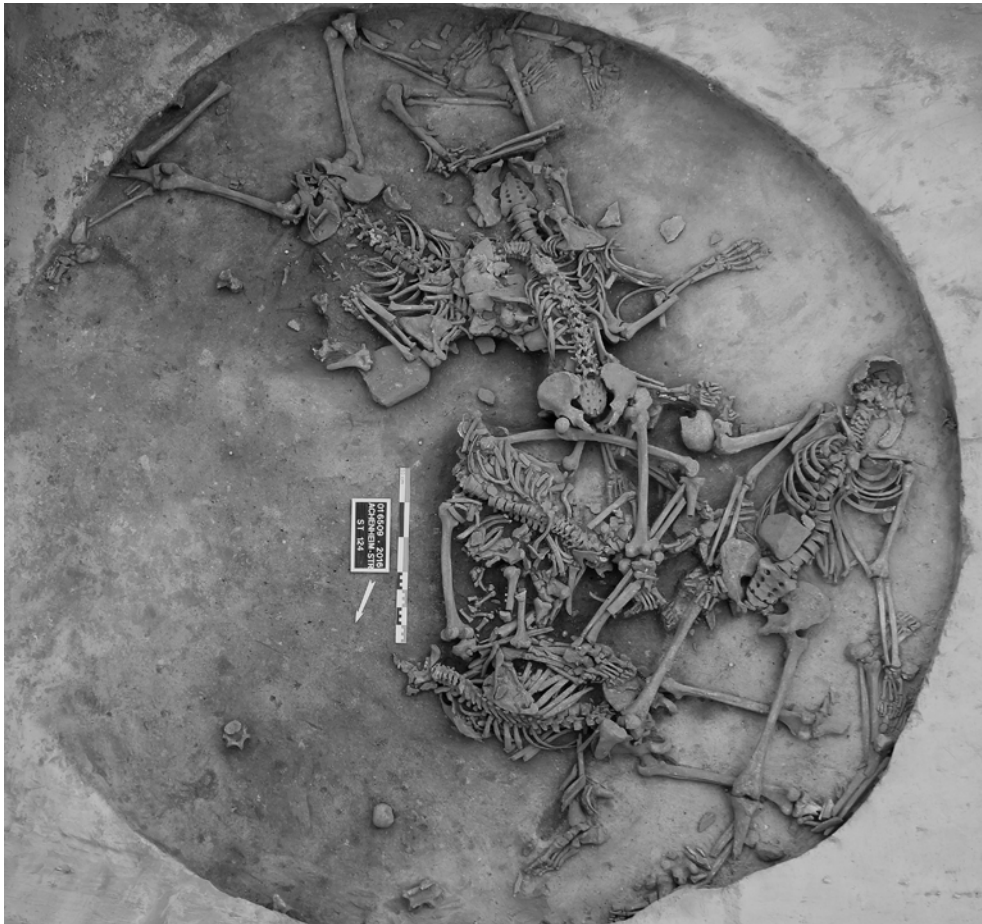


Fig. – 2 Achenheim « Strasse », vue du dépôt de la fosse 124
(photo P. Lefranc).

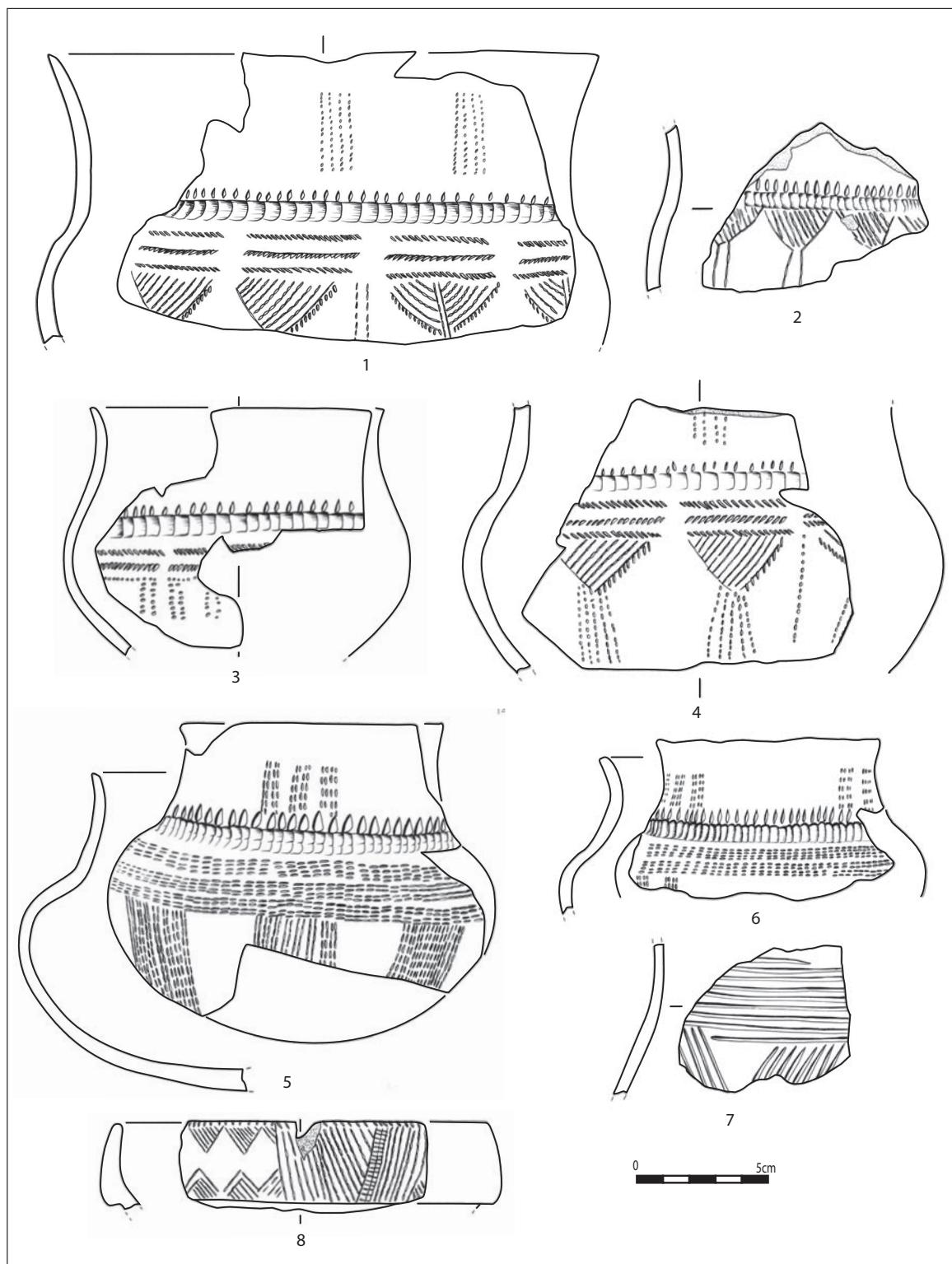


Fig. 3 – Achenheim « Strasse », choix de vases issus d'ensembles attribués au Bruebach-Oberbergen ancien (n° 1-4) et récent (n° 5-7) ; n° 8, vase de style Münchshöfen (dessin P. Lefranc).

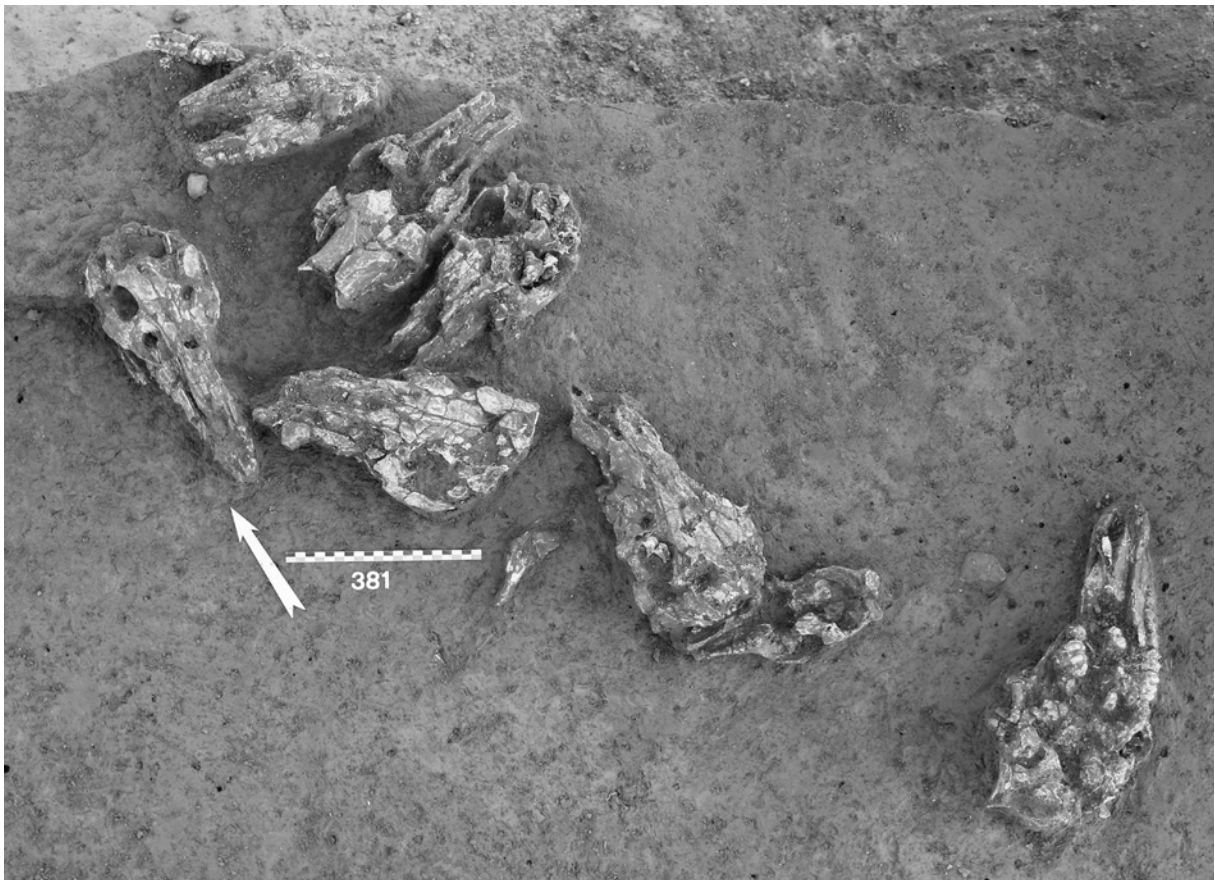


Fig. 4 – Achenheim « Strasse 2 », vue du dépôt de crânes de suinés (photo P. Lefranc).

L'HABITAT NÉOLITHIQUE DE GRAND-CHARMONT (DOUBS) « LES GRANDS BANNOTS » : DONNÉES PRÉLIMINAIRES

Luc JACCOTTEY, Cécile MONCHABLON, Pierre PÉTREQUIN et Anthony DENAIRE

Avec la collaboration de Marie-France DIETSCH-SELLAMI, Alexa DUFRAISSE,
Arnaud GOUTELARD, Jean-Baptiste LAJOUX, Valérie LAMY et Bénédicte VOELTZEL

Fouillé en 2017 sur une surface d'un peu plus de 5000 m², l'habitat du Néolithique moyen de Grand-Charmont est actuellement en cours d'étude. L'analyse des vestiges (mobiliers, macrorestes végétaux et structures) ainsi que la répartition spatiale sont engagées, mais sont loin d'être abouties. Il s'agit donc ici d'une esquisse à grands traits des principales caractéristiques de cet habitat qui devront encore être précisées par toute une série d'études en cours de réalisation.

CADRE GEOGRAPHIQUE ET CHRONOLOGIQUE

Le site est implanté immédiatement à l'ouest de la Trouée de Belfort et à quelques kilomètres de la bordure méridionale des Vosges (fig. 1). Il s'agit d'un petit plateau situé entre les vallées de la Lizaine et de la Savoureuse. Le terrain est, d'une manière générale, en pente en direction du sud et du sud-ouest. Le dénivelé, modéré sur la zone de fouille (environ 2%), s'accroît rapidement au-delà de l'emprise. Le paysage qui en résulte est celui d'un rebord de plateau laissant une vue large et dominante en direction du sud et de la dépression alluviale de la Savoureuse. Ici les formations calcaires du Kimméridgien sont surmontées d'argiles d'altération et d'un niveau limoneux, interprété comme étant des loess-lehm résiduels, contenant les artefacts archéologiques. Le site archéologique se développe au-delà de la limite sud de l'emprise des travaux. L'étude géomorphologique et la répartition spatiale des artefacts mettent en évidence un niveau contenant les artefacts qui semble avoir été partiellement tronqué dans la partie occidentale du décapage.

L'occupation correspond à un habitat identifié en 2016 ; elle a fait l'objet d'une fouille au cours de l'été 2017. Cet habitat s'inscrit dans une zone géographique riche en occupations du Néolithique moyen liées à la production de lames de haches en péliste-quartz, une roche du Viséen de la bordure méridionale des Vosges (Pétrequin et Jeunesse, 1995). Une concentration particulièrement élevée d'enceintes, livrant du mobilier lié au façonnage de ces haches, indique le contrôle exercé sur cette production (Jaccottey et *al.*, 2007). Nombre de petits habitats non fortifiés ont été recensés, le plus souvent lors de prospections ou au cours d'évaluations qui n'ont jamais donné lieu à des prescriptions de fouilles. Ces installations se caractérisent par la présence de nombreux éléments de débitage et d'ébauches en péliste-quartz, parfois de polissoirs sur d'autres roches, mais aussi d'objets domestiques (outils de mouture, céramique, ...). Dès 1989, les travaux de P. Pétrequin (Pétrequin et *al.*, 2012) ont permis d'identifier d'énormes carrières de péliste-quartz sur la commune de Plancher-les-Mines (Haute-Saône). L'étude des chaînes opératoires à partir du mobilier découvert dans les carrières, les sites de production et d'utilisation a débouché sur une typologie des productions pour les différentes périodes du Néolithique.

STRUCTURATION DES VESTIGES

Dès le décapage, puis durant la fouille, le mobilier a été relevé dans les trois dimensions ; cette cartographie intégrale du mobilier offre une vision significative de sa répartition. Les structures ont été fouillées manuellement et l'ensemble des artefacts qu'elles contenaient a également été relevé au tachéomètre. Toutefois, ces données ne permettent pas de garantir à elles seules l'unité chronologique de cet ensemble ; elle doit être confirmée par l'étude du mobilier. Cependant la répartition planimétrique des vestiges met clairement en évidence une partition de l'espace fouillé avec :

- dans la partie nord de l'emprise, un grand nombre de structures archéologiques et la présence assez importante d'outils de mouture ;
- dans la partie sud, un faible nombre de structures archéologiques et un nombre très important d'éléments de débitage et d'ébauches de hache.

Dans l'emprise fouillée, une petite quarantaine de structures archéologiques a été identifiée. Outre quelques chablis, il s'agit de silos, de fosses et de trous de poteau. Les difficultés de lecture sur le terrain n'ont pas facilité leur détection et notamment leur niveau d'apparition. Toutefois, leur organisation permet de restituer l'emplacement d'un probable bâtiment trapézoïdal d'environ 35 mètres de long pour 8 à 10 mètres de large. Celui-ci serait composé d'un alignement de quatre poteaux axiaux flanqué de part et d'autre de travées transversales (fig. 1). Au nord, ces travées ont conservé plus ou moins nettement leur creusement initial dans lequel sont implantés des poteaux ; au sud, ne subsistent que les trous de poteau eux-mêmes. Ce type de plan évoque ceux connus dans le nord de la France et en Belgique pour les groupes culturels du Néolithique moyen II : citons par exemple, Lantremange (Marchal et *al.*, 2004), Carvin (Monchablon et *al.*, 2011), Ruitz (Martial et *al.*, 2016), Berry-au-Bac (Dubouloz, 1991), ou encore bien sûr Mairy (Marolle, 1989). L'absence de paroi rend délicate la perception de ce type de bâtiment sur le terrain. Ici, la répartition du mobilier semble bien confirmer la réalité de cet édifice. Enfin, quelques trous poteaux à l'extérieur de cet espace suggèrent la présence d'autres bâtiments, mais sans pouvoir les restituer. Quatre silos ont été identifiés, dont l'un dans l'emprise du bâtiment ; l'un d'entre eux contenait, à sa base, une couche de graines carbonisées d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur.

PREMIER APERÇU DE LA CULTURE MATERIELLE

Le mobilier céramique est peu abondant et très fragmenté ; il est donc difficile d'orienter les tessons décorés (fig. 3). En outre, son attribution culturelle est compliquée par la provenance stratigraphique des tessons qui ne garantit nullement une quelconque homogénéité chronologique. Il ne faut donc pas écarter d'emblée l'hypothèse de plusieurs occupations distinctes.

Parmi les tessons décorés, il est possible de reconnaître un éventuel triangle à remplissage d'impressions faites à l'aide d'un peigne ou d'un poinçon, évoquant les productions de la culture de Roessen. La présence de fonds plats et d'un grand gobelet à panse globulaire et col bien dégagé pourrait appuyer cette hypothèse. Toutefois, certains éléments (barrette multiforée, anse et col à jonction segmenté) n'ont pas de parallèles dans le monde danubien ; ils pourraient être rapprochés de formes connues dans le Chasséen ou dans le NMB type La Motte-aux-Magnins même si les caractères techniques permettent d'éliminer cette dernière hypothèse. Un rapprochement de certains tessons avec des productions du faciès de Gonvillars peut également être soutenu, notamment pour certains fonds plats.

Même si aucune conclusion ne peut être fondée, l'étude céramique permet d'esquisser un scénario qui verrait se succéder une occupation ancienne, qui pourrait dater de l'horizon Roessen, soit entre 4580 et 4430 av. J.-C. (Denaire et *al.*, 2017) et à laquelle il faudrait relier d'éventuels éléments du faciès de Gonvillars, et une seconde plus récente, Néolithique Moyen Bourguignon, soit l'horizon auquel renvoie notamment la mesure radiocarbone, entre 4045 et 3965 av. J.-C. (Beta-443455 : 5210 ± 30 BP ; date calibrée avec une probabilité de 68%).

L'industrie lithique est bien plus abondante : elle compte 2197 éléments dont 1716 pièces en péliste-quartz. Cette part très importante des pièces en péliste-quartz (78% de l'industrie lithique) est due à un nombre élevé de produits de débitage (788 éclats, 171 lames, 24 lamelles et 482 esquilles), de débris (42 pièces) et de plaquettes (75 éléments) qui représentent 92% du mobilier en péliste-quartz. À ces déchets s'ajoutent 29 ébauches, 5 lames de haches polies retannées, 19 percuteurs et 5 bouchardes. L'ensemble de cette industrie apparaît donc comme caractéristique d'une occupation liée au façonnage des haches. En dehors de ces nombreuses pièces en péliste-quartz, deux ébauches de haches en schiste noduleux de Saint-Amarin (Haut-Rhin) (Valotteau et *al.*, 2013), dont les carrières ont été identifiées sur le flanc oriental des Vosges (Pétrequin et *al.*, 2012), ont également été découvertes.

L'absence de blocs bruts, de nucléus et de grandes lames de plein débitage excluent la réalisation des premières phases de la chaîne opératoire sur le site. Les pièces sont importées des carrières de Plancher-les-Mines (à une trentaine de kilomètres au nord) sous la forme de lames brutes et d'ébauches à section quadrangulaire. Celles-ci sont alors amincies par enlèvements de lames ou d'éclats longitudinaux depuis les deux extrémités de la pièce, créant ainsi les futurs tranchant et talon de la hache. Lors de cette phase, on note également le détachement d'éclats transversaux depuis les flancs des ébauches. Trois ébauches et 10 éclats sont révélateurs d'un bouchardage visant à supprimer une partie des arêtes entre enlèvements. Les éclats sont essentiellement parallèles aux plans de schistosité et résultent d'un bris des ébauches suite aux coups répétés ; quelques éclats longitudinaux correspondent au contraire à un amincissement d'ébauches en partie bouchardées.

Différents types de haches ont été découverts (fig. 4) : 5 grandes haches trapézoïdales à section quadrangulaire (dont une complète), 10 haches trapézoïdales à section quadrangulaire (dont 3 complètes), 14 haches quadrangulaires étroites à section quadrangulaire épaisse (toutes fragmentées), 3 haches à section ovale et 2 fragments de ciseaux. Les haches de grand format (longueur de la seule entière : 17 cm) possèdent un tranchant large (7 cm) convexe non esquillé. Ces grandes haches sont notamment comparables à celles des dépôts de Bennwhir (Haut-Rhin) (Piningre, 1974, pl. 113 et 114, n° 1 et 2) et Sickert (Haut-Rhin) (Piningre, 1974, pl. 108) ou bien à la pièce isolée de Lougres (Doubs) dont le tranchant est également neuf. Les haches trapézoïdales ont des longueurs comprises entre 10,2 et 10,5 cm pour une largeur au tranchant comprise entre 5,5 et 5,9 cm. Parmi les trois pièces complètes, l'une possède un tranchant neuf, alors que les deux autres sont caractérisées par un tranchant peu esquillé. Plusieurs de ces outils ont été brisés lors de leur utilisation (cassure au niveau de l'emmanchement ou du tranchant). Les haches quadrangulaires épaisses ont toutes été utilisées et sont souvent brisées au niveau de l'emmanchement ; ces lames polies, dont les largeurs et les épaisseurs sont comprises entre 2 et 4 cm, ont parfois une section carrée. Les trois haches à section ovale sont des outils façonnés à partir de haches brisées qui ont été retaillés, bouchardés et polis. Elles ne caractérisent pas les productions primaires de la communauté, mais évoquent un recyclage opportuniste d'outils hors d'usage. La présence de cinq haches polies retaillées confirme la réutilisation de pièces brisées. Enfin, la présence de ciseaux est typique des installations situées dans l'environnement des carrières (Pétrequin *et al.*, 1996).

La chaîne opératoire correspond à la production de haches à section quadrangulaire à partir de lames de plein débitage, qui sont amincies par enlèvements essentiellement longitudinaux. Elle est caractéristique de la principale période d'exploitation des carrières de Plancher-les-Mines, datée entre 4200 et 3800 av. J.-C. (Pétrequin, Jeunesse, 1995). La première date radiocarbone obtenue à Grand-Charmont s'inscrit bien dans cette fourchette chronologique.

Toujours en lien avec les carrières de Plancher-les-Mines, l'outillage en pépite-quartz est caractérisé par la présence de quelques lames et éclats partiellement retouchés, ainsi que d'une douzaine des tranchets polis ou non. Sur plusieurs autres sites liés aux productions de haches, ces objets remplacent une partie de l'outillage façonné traditionnellement en silex (Pétrequin *et al.*, 1996). L'industrie en silex est constituée d'à peine une dizaine d'éclats retouchés, autant de lames retouchées, 5 grattoirs, 2 pièces esquillées et 9 armatures de flèche. Ces dernières, toutes perçantes, sont soit triangulaires assez allongées, soit triangulaires à base concave.

Un nombre important de polissoirs et de fragments de polissoirs en grès fin ont également été retrouvés, dont une douzaine de petits polissoirs à main, 5 polissoirs à plage sur dalle ou bloc, et un grand polissoir usé sur quatre faces.

Les premières observations sur le matériel de mouture permettent d'identifier 6 meules et 9 molettes, ainsi que quelques outils indéterminés. Ces pièces sont façonnées en grès ou en rhyolite originaires de la bordure des Vosges. Dans sept cas au moins, les molettes sont de type débordant, ce qui est caractéristique des occupations du Néolithique moyen de la région (Jaccotey, 2011 ; Milleville et Jaccotey, 2015). La majorité de ces outils est fortement altérée par le feu.

Enfin, outre ce mobilier, un lisseur à céramique sur galet a également été retrouvé ainsi qu'un fragment de pièce polie (hache, anneau ?) en jadéite alpine légèrement micacée (muscovite) (analyse spectrométrique de M. Errera).

ORGANISATION SPATIALE DES VESTIGES

Une première approche spatiale met clairement en évidence l'exclusion de l'industrie en pépite-quartz de l'espace du bâtiment : les activités de débitage semblent donc se dérouler à l'extérieur de la maison. À l'extérieur du bâti ont été distinguées quatre zones de plus forte concentration de pépite-quartz, souvent riches en esquilles ; elles pourraient matérialiser différents espaces liés au débitage des pépite-quartz et au façonnage des haches. De même, la répartition des polissoirs montre que si les petits fragments et une partie des polissoirs à main sont présents dans les secteurs de débitage, la majorité des pièces, dont les polissoirs à plage et le grand polissoir usé sur quatre faces ont été exhumés soit immédiatement à l'ouest du bâtiment, soit rejetés dans le comblement du silo dans ce bâtiment. La grande hache et les haches trapézoïdales entières, dont les tranchants ne sont pas esquillés, proviennent également de l'emprise du bâtiment et de sa bordure ouest.

En revanche, les outils de mouture se répartissent essentiellement à l'intérieur du bâtiment et dans une moindre mesure à l'ouest de celui-ci ; ils sont au contraire assez peu nombreux dans les secteurs où les produits de débitage et ébauches abondent.

Ces premiers éléments permettent de souligner l'intérêt du site de Grand-Charmont : pour la zone des plateaux de Haute-Saône et la Trouée de Belfort, il constitue le premier exemple fouillé d'un habitat du Néolithique moyen associé aux productions de lames de hache en roches vosgiennes.

BIBLIOGRAPHIE

- DENAIRE A., LEFRANC P., WAHL J., BRONK RAMSEY C., DUNBAR E., GOSLAR T., BAYLISS A., BEAVAN N., BICKLE P., WHITTLE A. (2017) The cultural project: formal chronological modelling of the Early and Middle Neolithic sequence in Lower Alsace. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2017, p. 1072-1149.
- DUBOULOZ J. (1991) – Le village fortifié de Berry-au-Bac (Aisne) et sa signification pour la fin du Néolithique dans la France du Nord, in J. Lichardus (dir.), *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 1988*, Bonn, p. 421-440.
- JACCOTTEY L. (2011) – *Gestion des matières premières et implantation humaine au Néolithique dans le nord-Jura*, Mémoire de master recherche : Archéologie, Cultures, Territoires, Université de Franche-Comté, Besançon, 306 p.
- JACCOTTEY L., MILLEVILLE A., PÉTREQUIN P. (2007) – Des meules et des villages fortifiés : exploitation des matières premières au Néolithique dans le Jura et organisation territoriale, in M. Besse et M. Honegger dir., *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques, XXVIIe Colloque interrégional sur le Néolithique, Neuchâtel (Suisse), 1-2 octobre 2005.*, Lausanne, Cahiers d'archéologie romande, p.43-50.
- MARCHAL J.-P. et al. (2004) – Une grande maison de la première moitié du 4^{ème} millénaire à Lantremange, *Notae Praehistoricae*, 24, p. 139-150.
- MAROLLE C. (1989) – Le village Michelsberg des Hautes Chanvières à Mairy (Ardennes). I. Etude préliminaire des principales structures, *Gallia Préhistoire*, 31, p. 138-158.
- MARTIAL E. et al. (2016) – *Ruitz (62), ZI des Hallots (Pas-de-Calais)*, SRA Nord- Pas-de-Calais, Inrap, 2016
- MILLEVILLE A., JACCOTTEY L. (2015) – Le macro-outillage du Néolithique moyen : couples meule-molette, polissoirs, percuteurs et blocs-enclumes, in *Clairvaux et le « Néolithique Moyen Bourguignon »*, Les Cahiers de la MSHE Ledoux, Besançon, Pierre et Anne-Marie Pétrequin (dir.), p.1029-1070.
- MONCHABLON C. et al. (2011) – L'enceinte Néolithique de Carvin « Gare d'Eau » (Pas-de-Calais). Présentation préliminaire, in F. Bostyn, E. Martial, et I. Praud (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve d'Ascq, 2 et 3 oct. 2009)*, Revue Archéologique de Picardie, p.407-419.
- PÉTREQUIN P., JEUDY F., et JEUNESSE C. avec la collaboration de EHRETSMANN M., LACK J., LEPAGE L. et VANETTI J.-L. (1996) – Minières néolithiques, échanges de haches et contrôle social du sud vosgien à la Bourgogne, in *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ? Actes du XVIII^{ème} Colloque interrégional sur le Néolithique*, Dijon, 25-27 octobre 1991, Revue Archéologique de l'Est, quatorzième supplément, Dijon, p. 449 à 476, 20 fig.
- PÉTREQUIN P., GAUTHIER E., JACCOTTEY L., JEUDY F., MAITRE A. et VAQUER J. (2012) – Les exploitations de Réquista (Aveyron) et de Plancher-les-Mines (Haute-Saône, France). Exemples de diffusion de haches à moyenne distance, in P. Pétrequin, E. Gauthier, A.-M. Pétrequin (dir.), *JADE. Inégalités sociales et espace européen au Néolithique : la circulation des grandes haches en jades alpins*, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté, p. 544-573.
- PÉTREQUIN P., JEUNESSE C. (1995) – *La hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (5400-2100 avant J.-C.)*, Editions Errance, Paris, Errance, 1995, 131 p.
- PININGRE J.-F. (1974) – *Un aspect de l'économie néolithique : le problème de l'aphanite en Franche-Comté et dans les régions limitrophes*, Annales Littéraires de l'Université de Besançon, Paris, les Belles Lettres, 115 p., 116 fig.
- VALOTTEAU F., PÉTREQUIN P. et ROSSY M., avec la collaboration de CAPPEL H. et SCHMIT S. (2013) – Lames polies néolithiques en roches noires vosgiennes. Etat de la question pour le Luxembourg et les régions limitrophes, *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise*, 35, p. 115-203.

Luc JACCOTTEY
Inrap / UMR 6249
9, rue Lavoisier
25000 Besançon
luc.jaccottey@inrap.fr

Cécile MONCHABLON
Inrap / UMR 8215
32, rue Delizy
93694 Pantin cedex
cecile.monchablou@inrap.fr

Pierre PÉTREQUIN
MSHE C.N. Ledoux / CNRS
1, rue Charles Nodier
25000 Besançon
archeo.petrequin@free.fr

Anthony DENAIRE
Université de Bourgogne / UMR 6298
2, boulevard Gabriel
21000 Dijon
anthony.denaire@u-bourgogne.fr

Marie-France DIETSCH-SELLAMI
Inrap/ UMR 5554
Pôle Mixte de Recherches
24260 Campagne
marie-france.dietsch-sellami@inrap.fr

Alexa DUFRAISSE
Sorbonne Universités / CNRS / UMR 7209
CP56, 55 rue Buffon
75005 Paris, France
alexa.dufraisse@mnhn.fr

Arnaud GOUTELARD
Inrap
9, rue Lavoisier
25000 Besançon
arnaud.goutelard@inrap.fr

Jean-Baptiste LAJOUX
Inrap / UMR 7041
9, rue Lavoisier
25000 Besançon
jean-baptiste.lajoux@inrap.fr

Valérie LAMY
Inrap
9, rue Lavoisier
25000 Besançon
valerie.lamy@inrap.fr

Bénédicte VOELTZEL
Inrap / UMR 7041
32, rue Delizy
93500 PANTIN
benedicte.voeltzel@inrap.fr

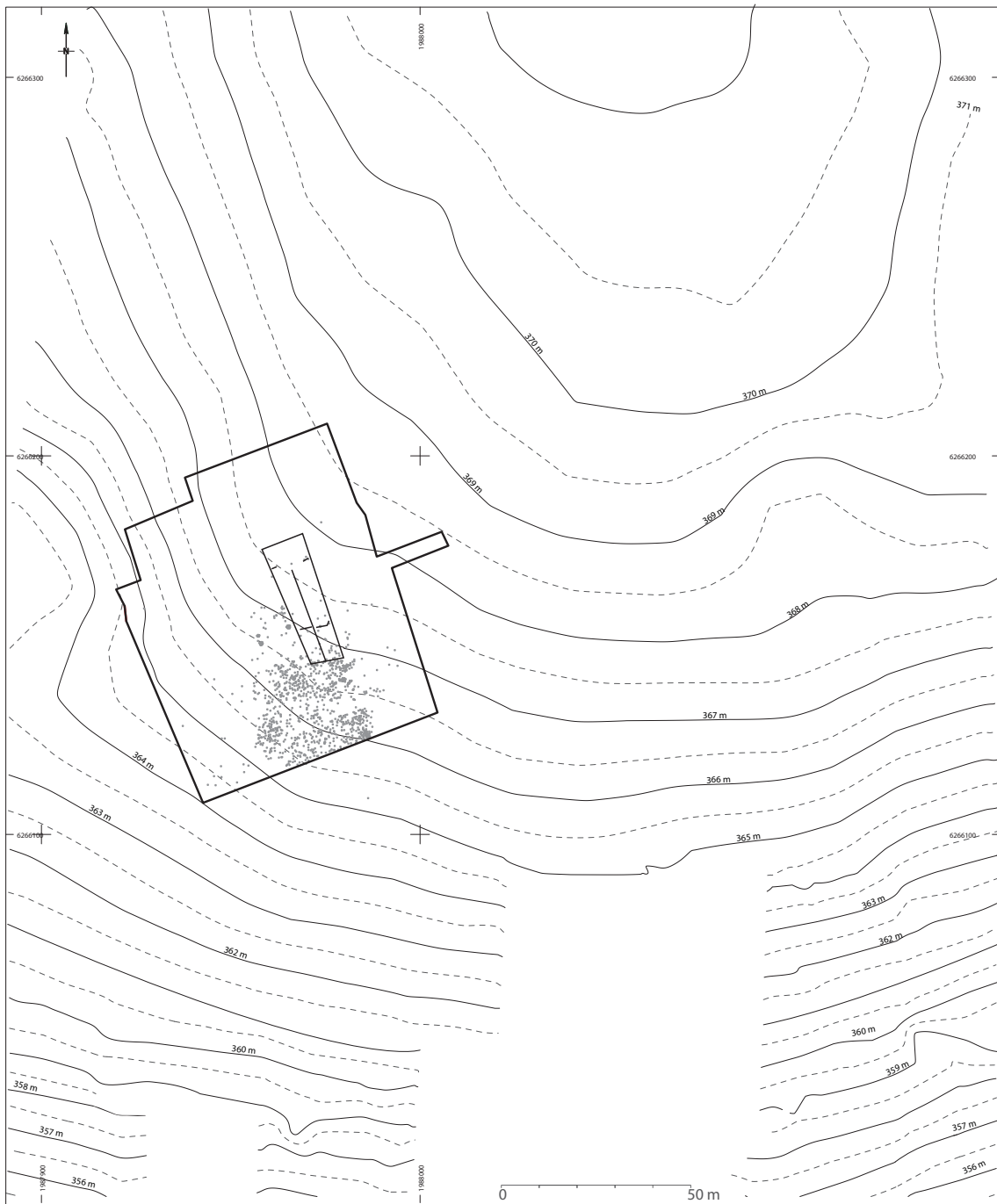
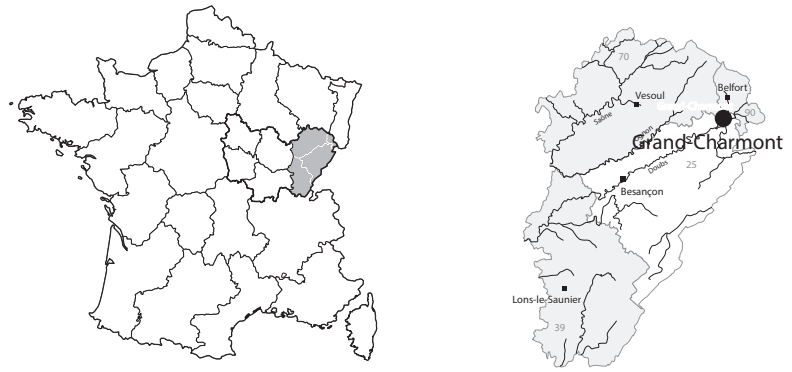


Fig. 1 – Grand-Charmont « Les Grands Bannots » : localisation de la zone fouillée.



Fig. 2 – Grand-Charmont « Les Grands Bannots » : plan général de la zone fouillée et implantation des structures archéologiques, du bâtiment et du mobilier.

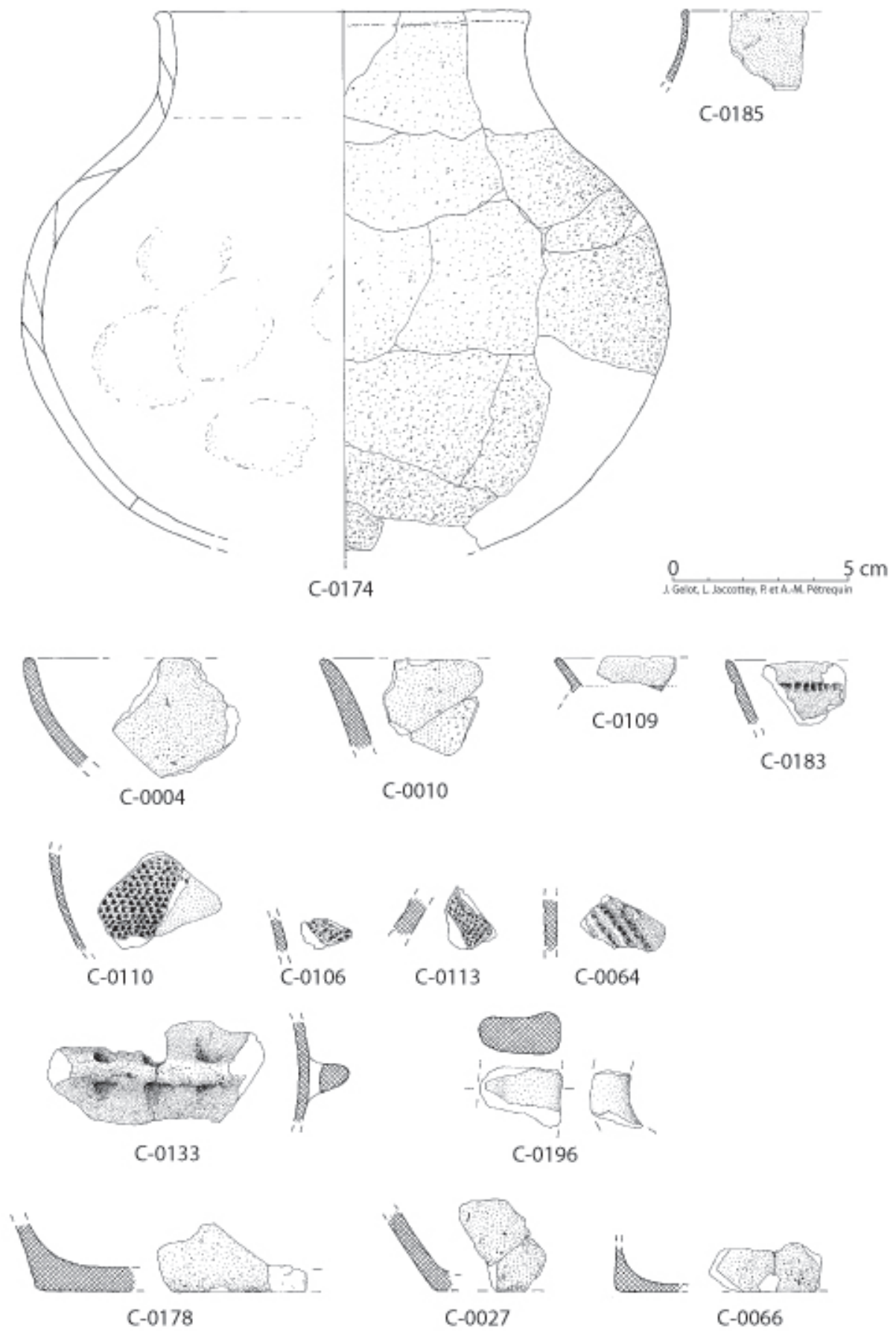


Fig. 3 – Grand-Charmont « Les Grands Bannots » : le mobilier céramique.

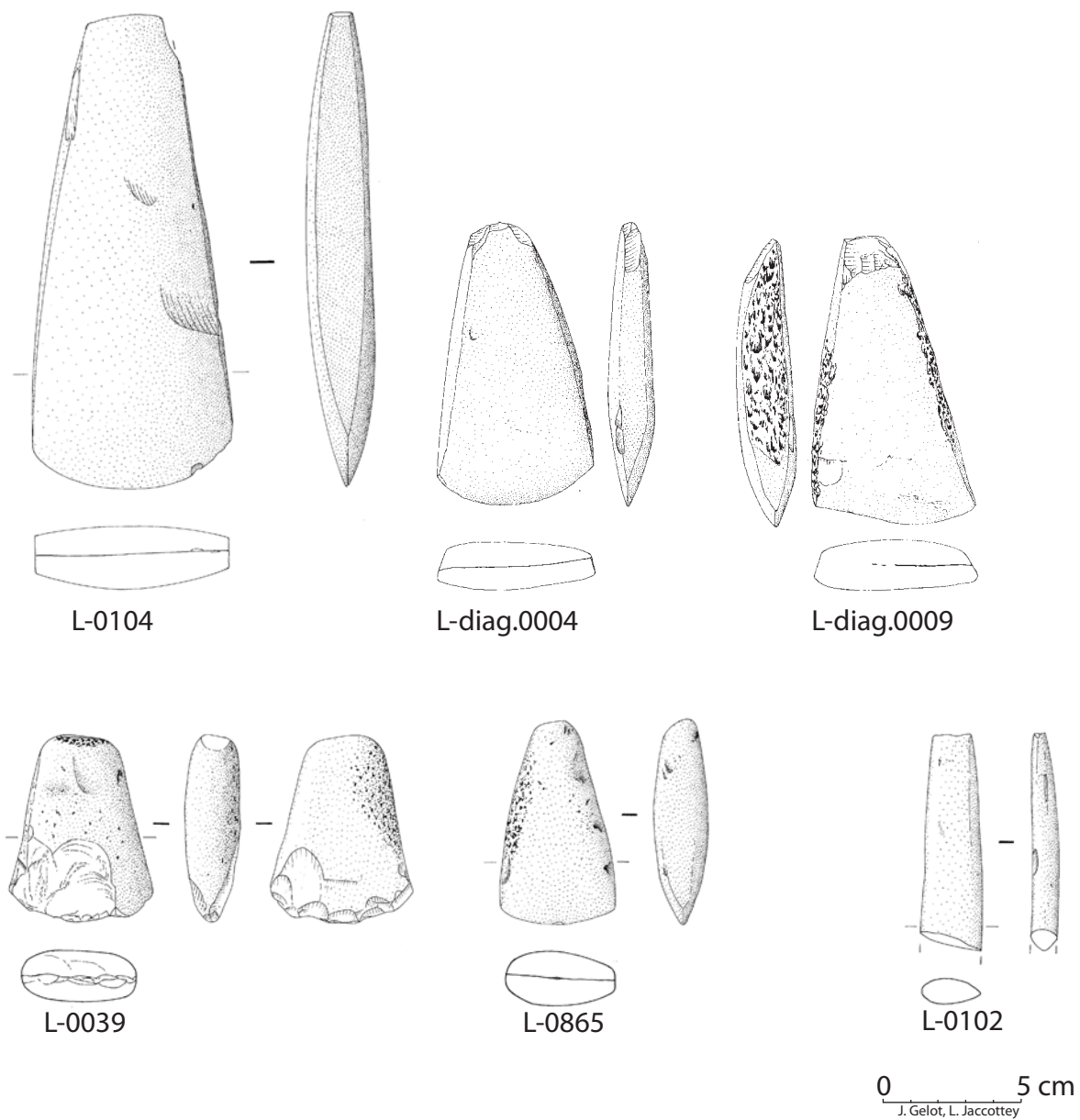


Fig. 4 – Grand-Charmont « Les Grands Bannots » : choix de lames de haches et de ciseaux en pépite-quartz.

UNE SÉPULTURE DE LA FIN DU MICHELBERG À BEAURIEUX/CUIRY-LÈS-CHAUDARDES (AISNE)

Corinne THEVENET et Caroline COLAS

INTRODUCTION

En 2016, la dernière parcelle non exploitée par les carrières de sables et granulats de la plaine de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes, au lieu-dit « les Gravelines », a fait l'objet d'une fouille préventive associant le Service archéologique du département de l'Aisne et l'Inrap. Outre des vestiges protohistoriques, elle a permis la remise au jour de l'une des maisons, très mal conservée, de l'habitat rubané des « Fontinettes » voisin, ainsi qu'une sépulture d'enfant attribuée à la culture du Michelsberg par son mobilier céramique (structure 21). Les caractéristiques typologiques et technologiques de ce dernier orientent sa datation vers le Michelsberg récent, ce que le radiocarbone paraît confirmer. Obtenue sur os, la datation offre un intervalle compris entre 3944 et 3704 av. J.-C. (Poz-99174, 5010 ± 40 BP ; date calibrée avec une probabilité de 95%).

Le corpus funéraire de cette période reste indigent dans le Bassin parisien et la vallée de l'Aisne n'échappe pas à cette règle, malgré les découvertes de ces quinze dernières années. La sépulture de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes présente donc un intérêt documentaire en soi, mais également par la présence de mobilier et par sa relation avec la transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique récent.

PRÉSENTATION

La plaine de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes se développe en rive droite de l'Aisne, à environ 35 km à l'est de Soissons (fig. 1). Elle fait l'objet d'une intense surveillance archéologique depuis les années 1970, dans le cadre du programme de recherches archéologiques de la vallée de l'Aisne (par l'ERA 12 du Cnrs, aujourd'hui UMR8215-Trajectoires, et l'université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne). Les occupations néolithiques y sont nombreuses, depuis le Néolithique ancien jusqu'au Néolithique récent-final, notamment dans le domaine funéraire (fig. 1). Concernant le seul Néolithique moyen, sa première période (NM I, Cerny) est ainsi représentée par un monument funéraire de type Passy et sa sépulture (Beurieux « la Plaine » ; Colas, à paraître), tandis que la seconde (NM II, Michelsberg) compte une demi-douzaine de sépultures individuelles relevant de contextes variés (monument funéraire, habitat ou isolée) à Beurieux « la Plaine » (Colas, 2008 ; Colas et al., 2007), Cuiry-lès-Chaudardes « les Fontinettes » (Ilett, Coudart, 1983) et « le Champ Tortu » (Colas et al., 2015). Enfin, la transition entre le Néolithique moyen II et le Néolithique récent (NM III ?), bien que demeurant à l'heure actuelle assez obscure, a également livré plusieurs structures sépulcrales dans cette même micro-aire géographique (à Cuiry-lès-Chaudardes « les Fontinettes » et « le Champ Tortu », Beurieux « la Plaine » et « les Grèves » ; Hénon, 2017).

Le site de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » (fig. 1 et 2) se trouve installé sur la première terrasse non inondable de l'Aisne, en rive droite de la rivière, dans une zone en partie diagnostiquée anciennement dans le cadre des fouilles programmées de l'habitat rubané des « Fontinettes » (Ilett, Coudart, 1983), fouilles qui avaient également permis la découverte d'un habitat palissadé du Michelsberg (Le Bolloch, 1989 ; Dubouloz et al., 1984 ; Soudsky et al., 1982). La fouille de 2016 se développe ainsi sur une parcelle contigüe située à l'ouest, la sépulture 21 appartenant vraisemblablement à la même occupation Michelsberg, distante d'environ 200 m. Elle comprend une cinquantaine de fosses, dont des silos, ainsi qu'une autre tombe dont la datation radiocarbone est similaire (GrN28267 : 4980 ± 50 BP, soit 3940-3650 av. J.-C. avec une probabilité de 95%).

LA SÉPULTURE

Morphologie et dispositifs architecturaux

À l'issue du décapage mécanique et de plusieurs nettoyages de surface, la sépulture est apparue sous la forme d'une fosse ovale mesurant environ 1,65 m de long sur 1,10 m, mais se distinguant relativement peu de l'encaissant (sable limoneux brun-jaune sur sable limoneux jaune ; fig. 3). L'ouverture du quart nord a découvert le crâne, tandis que la partie sud-ouest s'est révélée stérile (le substrat est apparu à environ 8 cm de profondeur). Les limites de la fosse sépulcrale sont apparues dans le quart oriental entre 5 et 8 cm de profondeur. En définitive, la sépulture est une petite fosse ovale d'environ 0,70 m sur 0,55 m et de près de 0,30 m de profondeur sous la surface de décapage, vraisemblablement installée dans une légère dépression naturelle. Elle est orientée nord-est/sud-ouest.

Le défunt (un jeune enfant) repose en décubitus latéral gauche et la tête orientée au nord-est (fig. 4). Les membres supérieurs sont fléchis, le gauche sous le thorax, le droit sur et en avant des côtes. Les membres inférieurs sont fléchis vers la gauche, le gauche à environ 45°, le droit en hyperflexion, la cheville contre l'extrémité proximale du fémur. Le squelette est globalement bien conservé et la préservation des ossements est correcte, les extrémités des diaphyses et l'essentiel des points d'ossification secondaire étant conservés. Deux perturbations, dues à des animaux fouisseurs, ont toutefois occasionné quelques destructions (en arrière du thorax et au niveau des chevilles) et l'on notera la fragmentation importante du bloc crânio-facial, consécutive de plusieurs écrasements.

L'âge au décès est estimé à 5 ans \pm 9 mois et se fonde sur les stades de calcification de deux dents permanentes en évolution (première et deuxième molaires inférieures gauches), d'après les standards établis par Moorrees, Fanning et Hunt (1963a, s1963b). Aucune lésion carieuse, ni trace d'hypoplasie de l'émail dentaire n'a été observée sur les dents déciduales, aussi bien supérieures qu'inférieures. Les ossements ne présentent pas non plus traces d'indicateurs de stress non spécifiques.

Le squelette témoigne d'une bonne cohérence générale, mais également de plusieurs distorsions par rapport à l'ordre anatomique. La plus notable affecte les côtes, dont l'affaissement s'est accompagné d'une large ouverture du thorax outrepassant le volume initial du cadavre. Ce mouvement a entraîné le glissement de l'humérus et la dislocation du coude droits. À cela, s'ajoutent la rupture du coude gauche, du genou droit en raison de l'affaissement des os du membre inférieur et la mise à plat des métatarsiens aussi bien droits que gauches. Ces différentes caractéristiques suggèrent une décomposition du corps en espace vide. L'on notera qu'un fragment de bord du vase tulipiforme s'est effondré sur le fond de la fosse, renforçant cette interprétation.

Deux régions anatomiques témoignent de contraintes qu'il est cependant difficile d'expliquer : l'une concerne l'hyper-flexion du membre inférieur droit (certes, amplifiée par l'affaissement du fémur), l'autre la situation de la main droite. Le poignet est en effet fortement fléchi, la main se trouvant dirigée vers le thorax, en vue palmaire. Sa disposition s'est accentuée après disparition des contentions ligamentaires, les os de l'avant-bras étant venu recouvrir la main. La présence d'une enveloppe souple ne paraît pas des plus compatibles avec la disposition des pieds, non plus qu'avec l'ouverture du thorax. L'hypothèse d'un contenant rigide peut être exclue, étant donnée la proximité entre le crâne du défunt et la paroi de la fosse. En l'état, nous n'avons pas de solution à proposer, si ce n'est la possible présence d'éléments périssables de nature indéterminée à proximité de ces deux régions anatomiques.

La petite fosse ovale ne renseigne guère sur les dispositifs sépulcraux mis en œuvre. L'hypothèse la plus économique est celle d'une simple couverture de la fosse en matériaux périssables. À ce titre, la fragmentation importante du crâne ainsi que celle des deux vases situés à proximité suggèrent fortement la chute d'un élément rigide (fig. 5). Le crâne a en effet subi deux écrasements, l'un dans le sens latéral (il apparaît pincé) et l'autre dans le sens vertical (une ligne de fracture horizontale court sur l'os temporal gauche et l'os frontal, la partie supérieure de la voûte formant un angle quasi-droit avec la face latérale gauche du crâne). La position légèrement redressée de la tête, associée à son écrasement dans le sens latéral, suggère qu'il a été pris en tenaille entre deux éléments (la couverture de la fosse effondrée et un possible appui-tête sous le crâne).

La parure et le mobilier céramique

La fouille en laboratoire du bloc crânio-facial et des vertèbres cervicales, prélevés en bloc, a permis la mise au jour de trois éléments de parure *in situ* (fig. 6), trois canines de renard, perforées transversalement au niveau de la racine. Les trois dents sont situées côte à côte, sous la mandibule, l'extrémité de leur racine contre le corps de la vertèbre cervicale 4. Leur disposition implique qu'elles étaient enfilées sur un lien et portées en collier.

Le mobilier céramique comprend trois récipients, présentant tous un bon état de conservation. Deux ont été déposés à l'est de la tête du défunt, devant son visage : une louche reposant sur un petit vase tulipiforme (en contact avec le front du défunt), tandis que le troisième – une petite marmite – se trouve au sud-est du défunt, face au thorax et en position basculée (fig. 4, fig. 7a à c). Les trois vases sont complets, bien que les deux disposés à la tête du défunt soient en partie fragmentés, à l'instar du crâne de l'enfant et sans doute pour les mêmes raisons (effondrement d'un élément rigide constitutif du système de fermeture de la sépulture).

- Le puits mesure 5,2 cm de hauteur pour un diamètre minimum de 8,5 cm ; ses parois ont 8 mm d'épaisseur. La prise, située dans le prolongement de la paroi, est courte et large (fig. 8a).

- Le vase tulipiforme mesure 8 cm de haut et 11 cm à l'ouverture. Ses parois (3 mm au col, 5 mm à la panse et 6 mm au fond) sont épaisses compte tenu de son petit gabarit (fig. 8b). Son profil est irrégulier et présente des surfaces aplaties, notamment vers le fond, indiquant une réalisation relativement médiocre. C'est également ce que suggère la présence de cannelures de lissage sur la paroi externe et d'empreintes de doigts, principalement sur la surface interne. Il a très probablement été confectionné par modelage.

- Le troisième vase est une petite marmite de 7,3 cm de haut. Elle est légèrement refermée et possède deux languettes horizontales perforées et diamétralement opposées (fig. 8c). Sa facture est moyenne, les traces de pression des doigts sont nombreuses sur les parois externes et internes, impliquant que le potier ne les a pas régularisées (ni au moment de la mise en forme, ni lors des finitions). Associées à l'absence de témoins potentiels de colombins, ces faits tendent à prouver que ce petit vase a été modelé. La lèvre a quant à elle été réalisée par pincement de la paroi.

Ces trois vases témoignent tous d'une facture peu soignée qui tranche avec le soin apporté généralement à la production Michelsberg, dont l'une des principales caractéristiques concerne la finesse et l'intense finition des parois (Colas, 2000). Les poteries sont dégraissées à la coquille, bien visible du fait de sa granulométrie élevée (entre 0,5 et 4 mm) et parce que les finitions n'ont pas enfoncé les inclusions dans la pâte. Du point de vue morphologique, ces trois formes sont communes, mais chacune présente au moins une spécificité qui la distingue du corpus connu. Le vase tulipiforme est un des éléments parmi les plus habituels du Michelsberg de l'Aisne. L'extension orientale de l'habitat des « Fontinettes », situé à environ 200 m de la sépulture, en a ainsi livré un exemplaire identique sauf par sa taille : celui de la tombe 21 se caractérise en effet par ses dimensions miniatures. La marmite est une forme courante, mais son association avec des préhensions diamétralement opposées l'est beaucoup moins, bien qu'on en rencontre au moins un exemplaire dans le Michelsberg de Mairy (Ardennes ; Laurelut, 2010). Ses dimensions miniatures demeurent cependant atypiques. Le puits possède des dimensions habituelles par comparaison aux nombreux exemplaires de la vallée de l'Aisne, mais il s'en distingue par l'importante épaisseur de ses parois, par sa profondeur ainsi que par sa prise, courte et presque aussi large que la coupelle. Par sa profondeur, il se rapproche d'un exemplaire découvert dans une sépulture datée par le radiocarbone de la transition entre les Néolithiques moyen et récent (sépulture 137 de Berry-au-Bac « La Croix Maignet », datée entre 3627 et 3371 av. J.-C. ; Thevenet *et al.*, 2015, fig. 5). Par la forme de sa prise, il rappelle de nombreux exemplaires du Néolithique Moyen Bourguignon (Pétrequin, Pétrequin, 2016).

Les spécificités de cet assemblage céramique renvoient vraisemblablement à deux raisons possiblement imbriquées. La présence de vases miniatures pourrait se comprendre en relation avec le jeune âge du défunt. Quant au puits, s'il possède des dimensions courantes, c'est que celles-ci ne nécessiteraient pas la miniaturisation pour s'inscrire dans le même calibre que les deux autres récipients et former un tout homogène. Cet aspect de l'assemblage pourrait ainsi relever d'un choix funéraire et il serait tentant de proposer la même explication pour les finitions assez grossières de ces récipients. Leur destination funéraire ne nécessiterait pas un fort investissement dans leur exécution, mais une interprétation chronologique de ces caractéristiques est également recevable. Ces caractéristiques s'observent en

effet sur une partie du mobilier de l'habitat des « Fontinettes », dont l'une des phases peut être rattachée à une étape tardive du Michelsberg (datée par le radiocarbone aux alentours de 3800 ± 100 av. J.-C.) : on y retrouve une production peu soignée et un dégraissant coquillé abondant et bien visible (Colas, 2000 ; Le Bolloch, 1989). C'est également le cas dans l'habitat voisin du « Champ Tortu », situé à un peu plus d'un km à l'est des « Fontinettes » : une fosse a livré onze formes céramiques attribuables sans ambiguïté au Michelsberg et possédant ces mêmes caractéristiques technologiques. La présence au sein de cet amas céramique de deux pesons permet d'envisager une phase évoluée du Michelsberg, ces derniers étant jusqu'à présent plutôt connus dans le Néolithique récent et final (Colas *et al.*, 2015). Enfin, rappelons que certaines des particularités du puits de la sépulture 21 peuvent être rapprochées de l'exemplaire de la sépulture de Berry-au-Bac « la Croix Maignet », postérieure au Michelsberg (Thevenet *et al.*, 2015).

UNE SÉPULTURE DE LA FIN DE LA CULTURE DU MICHELBERG... PARMIS D'AUTRES

Parure et assemblage céramique trouvent des équivalents dans d'autres sépultures contemporaines ou proches, locales ou régionales. Une parure similaire se retrouve dans la sépulture d'un jeune enfant (âgé d'environ 3-4 ans), datée de la fin du Michelsberg, à Beaurieux « la Plaine » : quatre canines de renard perforées, associées à une perle en schiste, l'ensemble ayant été malheureusement dispersé par des animaux fouisseurs (Colas, 2008). Une canine de renard perforée a été mise au jour, associée à des incisives de bovin, sur un défunt également immature mis au jour dans une sépulture plurielle postérieure au Michelsberg, à Beaurieux « les Grèves » (Hénon *dir.*, 2017).

Quant à la céramique, elle est rarement déposée dans les sépultures Michelsberg de la vallée de l'Aisne, hormis dans celles du monument de Beaurieux « la Plaine » (Colas *et al.*, 2007). Notons d'ailleurs que la finition des vases y est également moins poussée par comparaison avec le corpus régional. L'assemblage céramique de la sépulture 21 de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes trouve partiellement des parallèles avec une sépulture d'enfant de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne), attribuée au groupe de Noyen (Mordant et Mordant, 1978 ; Mordant, 1978), dans laquelle on retrouve l'association puits + vase tulipiforme + marmite. Pour le reste, cette sépulture diffère de la tombe de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes (mobilier plus varié et fosse sépulcrale disproportionnée).

La sépulture 21 de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes prend place au sein d'un corpus régional qui demeure faible, malgré le développement de l'archéologie préventive. Dans la vallée de l'Aisne, les découvertes funéraires des Néolithiques moyen II et III se concentrent dans la plaine de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes, à laquelle s'ajoutent le monument de Concevreux (en rive gauche de l'Aisne, mais en vis-à-vis de Cuiry-lès-Chaudardes ; Manolakakis, Thevenet, 2012) et la tombe de Berry-au-Bac, distante de 10 km à l'est. Treize sépultures sont actuellement recensées, qui se répartissent en huit tombes du Néolithique moyen II et cinq du Néolithique moyen III, datées par le radiocarbone. Concernant le Néolithique moyen II, seules les deux sépultures du monument funéraire de Beaurieux « la Plaine » sont datées de l'étape ancienne du Michelsberg par le mobilier en plus du radiocarbone (autour de 4200 av. J.-C. ; Colas *et al.*, 2007 ; Thevenet, 2007). Le reste du corpus funéraire, à l'instar de la sépulture 21, se rattache à une étape récente du Michelsberg, qui prend place dans l'intervalle 4000-3700 av. J.-C. Les cinq sépultures postérieures au Michelsberg s'inscrivent quant à elles dans l'intervalle 3600-3300 av. J.-C., mais, en l'état de nos connaissances, ne peuvent être mises en relation avec une expression culturelle précise.

L'évolution du Néolithique moyen dans la vallée de l'Aisne trouve des parallèles avec le modèle proposé pour la région Seine-Yonne (Mordant *in* Dubouloz *et al.*, 1991). Le Michelsberg ancien est connu à travers plusieurs enceintes disséminées dans les vallées de l'Aisne et de la Vesle (Dubouloz, 2018 ; Lietar, 2017), dont certaines ont livré des restes humains erratiques difficiles à interpréter (Pariat, 2007). La monumentalité s'exprime ici également dans le domaine funéraire. Si le monument funéraire de Beaurieux « la Plaine » demeure à l'heure actuelle le seul dont la datation au Michelsberg ancien soit indiscutable, notons que deux autres monuments morphologiquement proches sont connus dans la région, mais sans éléments de datation suffisants, Moussy-Verneuil (Robert, 2015) et Concevreux (Manolakakis, Thevenet, 2012). En revanche, l'existence d'une monumentalité strictement funéraire durant le Néolithique moyen II de la région Seine-Yonne est toujours discutée, les éléments de datation

faisant parfois défaut¹. Celle-ci pourrait alors se trouver compensée par la localisation des quelques sépultures connues, qui demeurent associées aux enceintes (soit qu'elles en bordent les fossés, soit qu'elles aient été creusées dans leur comblement). Enfin, la phase récente du Michelsberg voit disparaître les enceintes, et la monumentalité en général, tandis qu'un « renouveau » sépulcral semble se faire jour et se poursuivre, manifestement sans hiatus d'après les datations.

La sépulture 21 de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes vient enrichir le maigre corpus funéraire du Néolithique moyen II régional. Par ses caractéristiques (architecture et modalités de dépôt du corps, parure et dépôt mobilier), elle apporte des informations non négligeables sur les pratiques funéraires de cette période, encore mal connues, et particulièrement sur sa fin.

BIBLIOGRAPHIE

- AUGEREAU A. dir. (2015) – *Occupations néolithiques, protohistoriques et historiques à Saint-Julien-du-Sault « les Sablons » (Bourgogne, Yonne)*. Rapport final d'opération, Inrap Grand-Est sud.
- COLAS C. (2000) – *Savoir-faire technique et reconstitution des chaînes opératoires des potiers au Néolithique moyen II dans la moitié nord de la France : étude typo-technologique*. Thèse de doctorat de l'Université Paris 1, 851 p.
- COLAS C. dir. (2008) – *Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « la Plaine »*. Rapport final d'opération, Inrap Nord-Picardie.
- COLAS C. dir. (à paraître) – Les ensembles monumentaux du Néolithique moyen I de Beurieux « la Plaine » (fouille 2006, 2007).
- COLAS C., MANOLAKAKIS L., THEVENET C., BAILLIEU M., BONNARDIN S., DUBOULOZ J., FARRUGGIA J.-P., MAIGROT Y., NAZE Y., ROBERT B. (2007) – Le monument funéraire Michelsberg ancien de Beurieux « la Plaine » (Aisne, France); in M. Besse (dir.), *Sociétés néolithiques, des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*, Actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique, Neuchâtel, 1 et 2 octobre 2005, Cahier d'Archéologie Romande, 108, p. 329-334.
- COLAS C., NAZE Y., THEVENET C., avec la collaboration de F. GRANSAR (2015) – Le site de Cuiry-lès-Chaudardes « le Champ Tortu » (Aisne). Un village Michelsberg d'un nouveau type ? *Revue Archéologique de Picardie, Hommages à Mariannick Le Bolloch*, n° 3/4, p. 229-248.
- DUBOULOZ J. (sous presse 2018) – Lecture multiscalaire des enceintes du Néolithique moyen (4500-3800 BC) en France du Nord. Hypothèses sur la structuration économique, sociale et politique au Néolithique In M. Gandelin, L. Jallot et J. Vaquer (eds.) – *Les sites fortifiés de la Préhistoire : nouvelles données, nouvelles approches*, Table-Ronde de l'Adreuc (EHESS), Carcassonne 2012, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, p. 197-213.
- DUBOULOZ J., LASSERRE M., LE BOLLOCH M. (1984) – Éléments pour une chronologie relative des ensembles Rössen, Post-Rössen, Michelsberg et Chasséen dans la vallée de l'Aisne, le Bassin parisien. *Revue Archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 111-123.
- DUBOULOZ J., MORDANT D., PRESTREAU M. (1991) – Les enceintes « néolithiques » du Bassin parisien. Variabilité structurelle, chronologique et culturelle. Place dans l'évolution socio-économique du Néolithique régional. Modèles interprétatifs préliminaires in *Identités du Chasséen*, Actes du colloque interrégional de Nemours 1989, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4, Nemours, p. 211-229.
- HENON B. dir. (2017) – *Beurieux « les Grèves », Aisne, Tranche 1 : Sépulture néolithique et habitats protohistoriques*. Rapport final d'opération, Inrap Hauts-de-France/Conseil départemental de l'Aisne.
- ILETT M., COUDART A. (1983) — Le site néolithique et chalcolithique de Cuiry-lès-Chaudardes « les Fontinettes ». *Fouilles Protohistoriques de la Vallée de l'Aisne*, 11, p. 23-42.
- LAURELUT C. (2010) – *Le Michelsberg et ses marges : une réévaluation*. Thèse de doctorat de l'Université de Paris 1, 2 vol.
- LE BOLLOCH M. (1989) – *La céramique Michelsberg de la vallée de l'Aisne dans son contexte régional*. Thèse de doctorat de l'Université de Paris 1, 2 vol.

¹ Les monuments découverts à Saint-Julien-du-Sault « les Sablons » (Yonne ; Augereau, 2015) sont de datation incertaine, mais appartiendraient plutôt à une ambiance Cerny d'après les auteurs. La datation des monuments de Passy-Véron est tout autant problématique ; au moins l'un d'entre eux (monument 14) est cependant daté du Cerny (Lecornué, 2009).

- LECORNU J. dir. (2009) – *Passy-Véron (89) « les Grandes Noues » « La Truie Pendue »*. *L'occupation néolithique*. Rapport final d'opération, vol. 4, Inrap Grand-Est sud.
- LIETAR C. (2017) – *Territoires et ressources des sociétés néolithiques du Bassin parisien : le cas du Néolithique moyen (4500-3800 av. n.è)*. Archaeopress Archaeology, Oxford, 165 p.
- MANOLAKAKIS L., THEVENET C. (2012) – *Fouille du monument de Concevreux « la Rosière »*. Rapport préliminaire, UMR 8215-Trajectoires, Cnrs.
- MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E. Jr (1963a) – Formation and resorption of three deciduous teeth in children. *American Journal of Physical Anthropology*, 21, p. 205-213.
- MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E. Jr (1963b) – Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *Journal of Dental Research*, 42, 6, p. 1490-1502.
- MORDANT C., MORDANT D. (1978) – Les sépultures néolithiques de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne). *BSPF*, tome 75, n° 11-12, p. 559-561.
- MORDANT C. (1978) – Inventaire des sépultures. *BSPF*, tome 75, n° 11-12, p. 561-578.
- PARIAT J.-G. (2007) – *Des morts sans tombe ? Le cas des ossements humains en contexte non sépulcral en Europe tempérée entre le 6^e et 3^e millénaires av. J.-C.* BAR International Series 1683, Archaeopress, Oxford, 195 p.
- PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M. (2016) – *Clairvaux et le Néolithique Moyen Bourguignon*. Les Cahiers de la MSHE Ledoux, Série Dynamiques territoriales, 22. Presse universitaire de Franche-Comté.
- ROBERT B. (2015) – Monument funéraire du Néolithique moyen à Moussy-Verneuil (Aisne). *Revue Archéologique de Picardie, Hommages à Mariannick Le Bolloch*, n° 3/4, p. 83-95.
- SOUDSKY B., BAYLE D., BEECHING A., BICQUARD A., BOUREUX M., CLEUZIQU S., CONSTANTIN C., COUDART A., DEMOULE J.-P., FARRUGGIA J.-P., ILETT M. (1982) – L'habitat néolithique et chalcolithique de Cuiry-lès-Chaudardes « les Fontinettes-les Gravelines » (1972-1977) in *Vallée de l'Aisne : cinq années de fouilles protohistoriques*. *Revue Archéologique de Picardie*, n° spécial 1, p. 57-119.
- THEVENET C. (2007) – De pierre ou de bois : coffre et architecture de la sépulture 10 du monument Michelsberg de Beurieux (Aisne, France), in P. Chambon, P. Moinat (dir.), *Les Cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental. Actes du colloque de Lausanne (12 et 13 mai 2006)*, *Cahiers d'archéologie romande* 110, Société préhistorique française, *Mémoire XLIII*, p. 143-154.
- THEVENET C., BAILLIEU M., DUBOULOZ J. (2015) – Une sépulture post-Michelsberg (?) à Berry-au-Bac « La Croix Maignet » (Aisne). *Revue Archéologique de Picardie, Hommages à Mariannick Le Bolloch*, n° 3/4, p. 97-107.

Corinne THEVENET
Inrap / UMR 8215
4, boulevard de l'Europe
14540 Bourguébus
corinne.thevenet@inrap.fr

Caroline COLAS
Inrap / UMR 8215
3, rue du Commandant Gérard
02200 Soissons
caroline.colas@inrap.fr

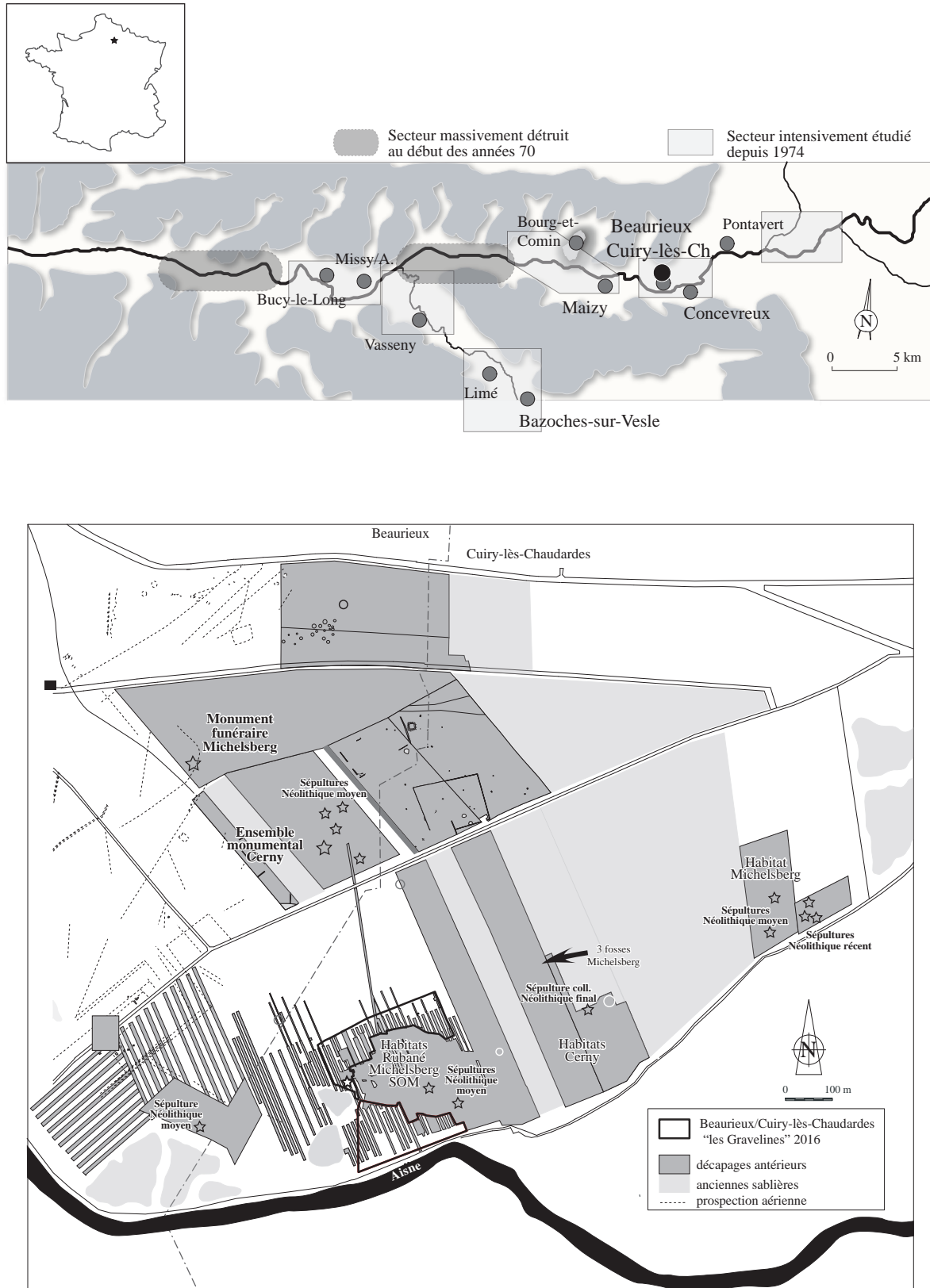


Fig. 1 – Localisation de la plaine de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes et des principales occupations du Néolithique moyen (DAO C. Thevenet, d'après J. Dubouloz).

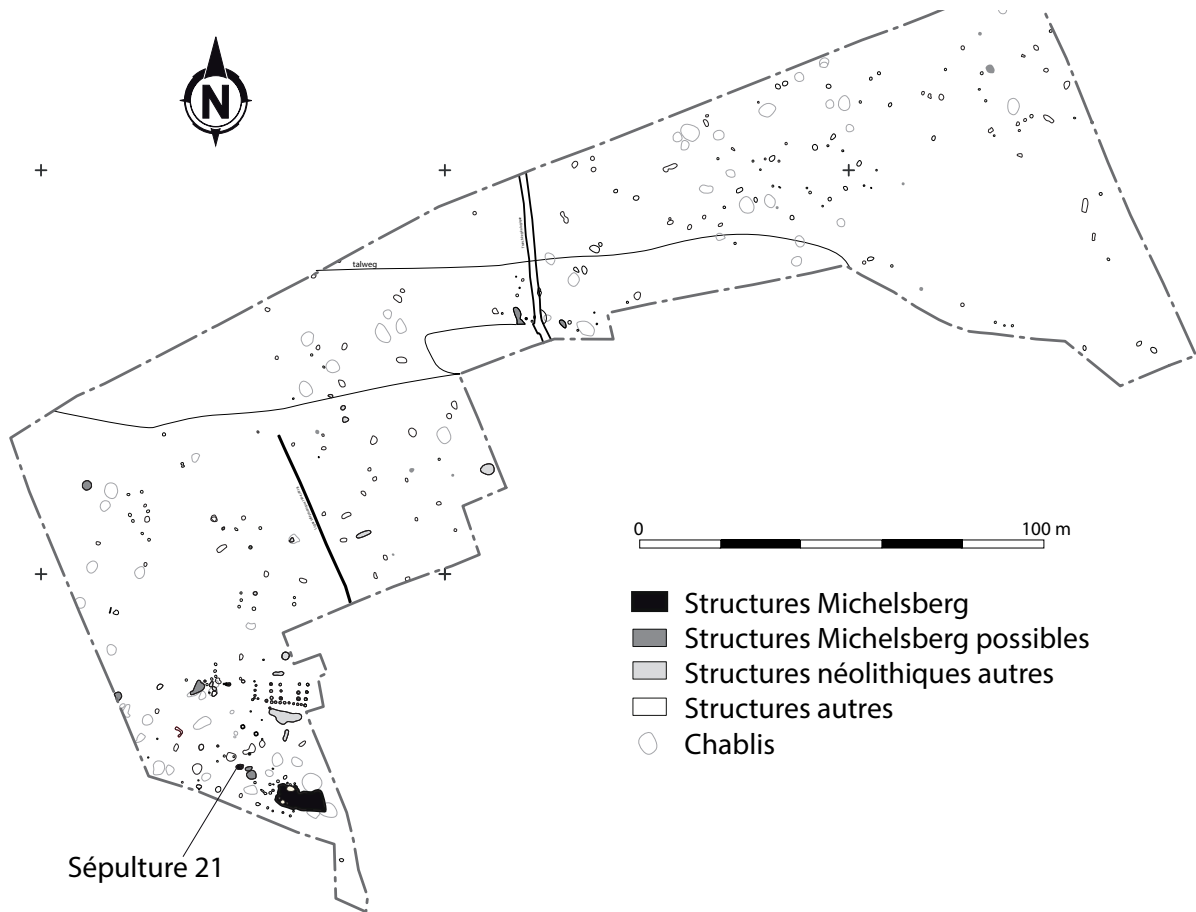


Fig. 2 – Plan du secteur nord du site de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines ».

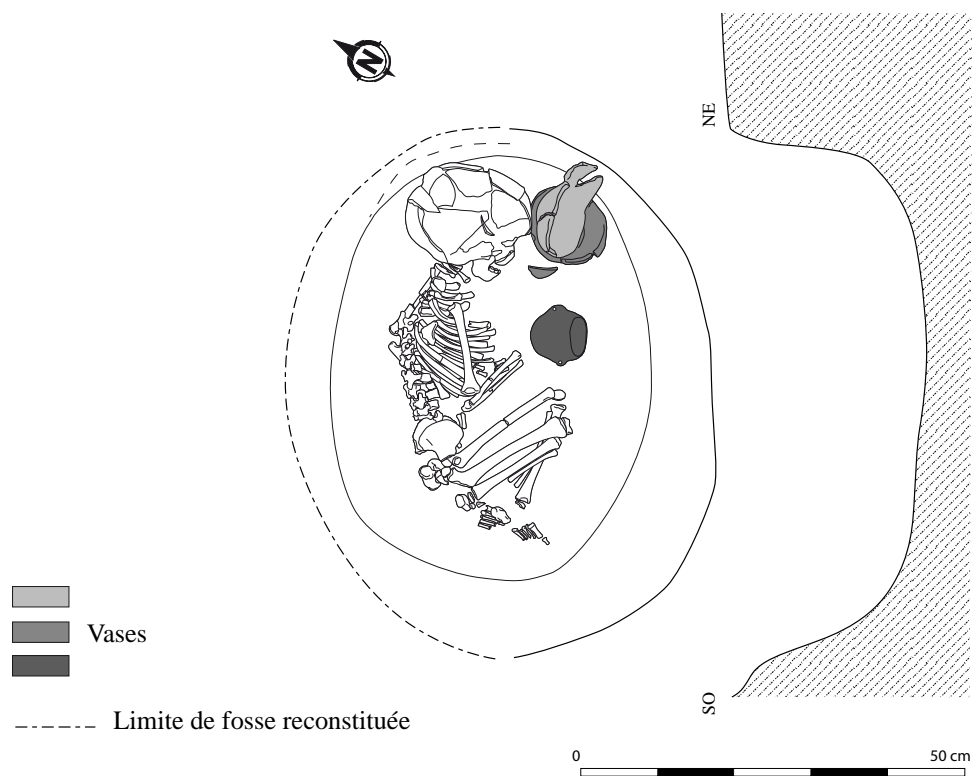


Fig. 3 – Plan et profil de la sépulture 21 de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » (DAO C. Thevenet).



Fig. 4 – Vue zénithale de la sépulture 21 de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » (cliché C. Thevenet).



Fig. 5 – Détail de l'écrasement du bloc crânio-facial et des vases dans la sépulture 21 de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » (cliché C. Thevenet).



Fig. 6 – Détail de l'écrasement du bloc crânio-facial et des vases dans la sépulture 21 de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » (cliché C. Thevenet).

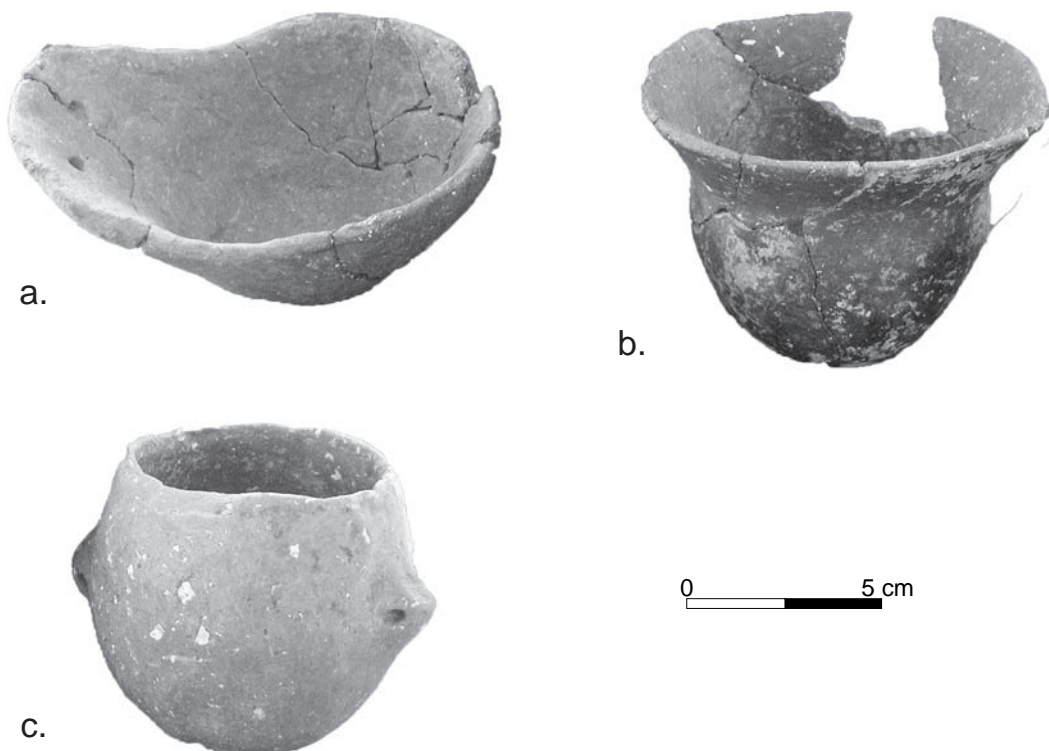


Fig. 7 – Les trois récipients céramiques de la sépulture 21 de Beaurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » : a. puisoir, b. vase tulipiforme, c. marmitte (clichés C. Colas).

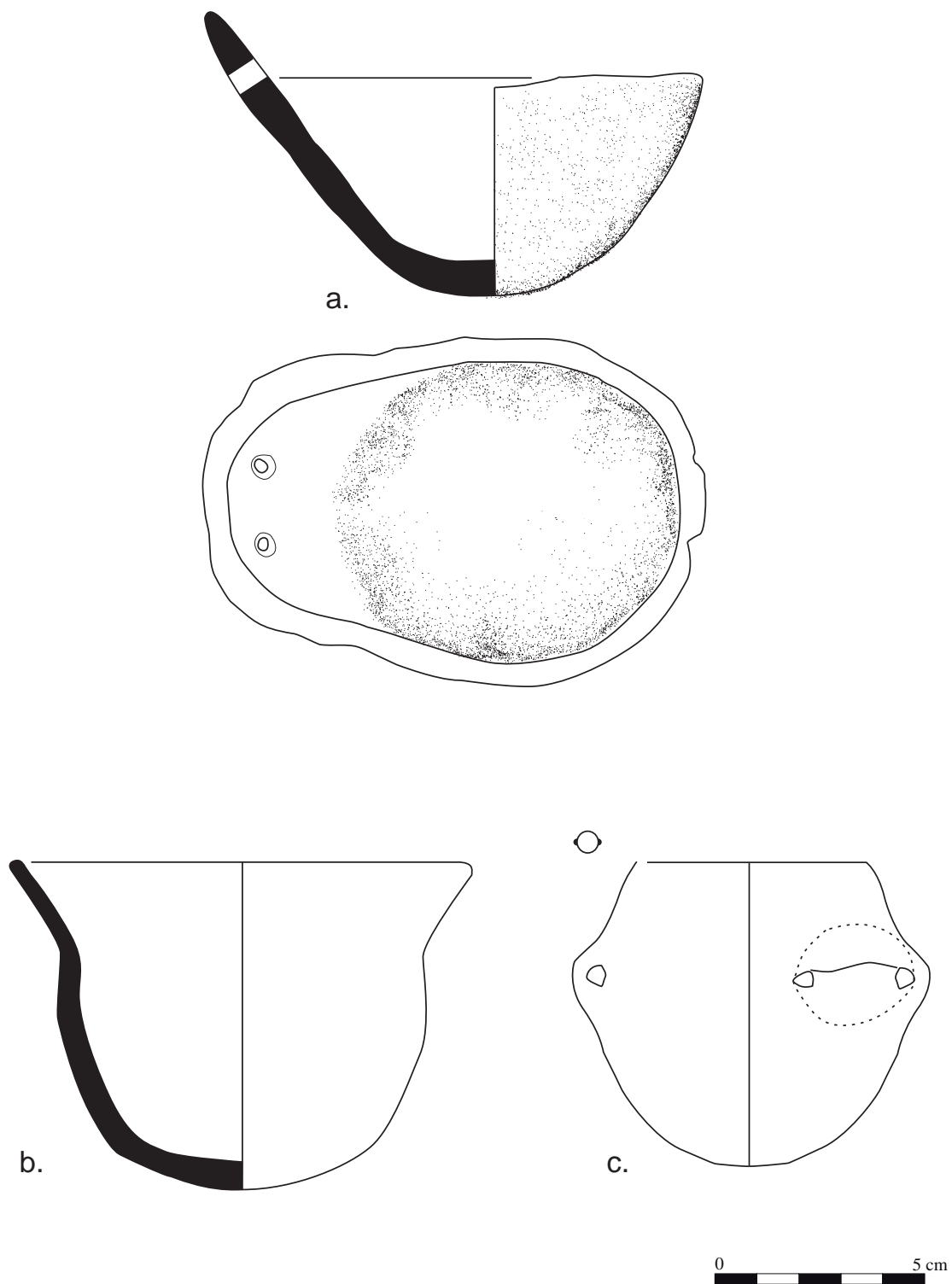


Fig. 8 – Dessins des récipients céramiques de la sépulture 21 de Beurieux/Cuiry-lès-Chaudardes « les Gravelines » : a. puisoir, b. vase tulipiforme, c. marmitte (DAO C. Colas).

LAMPERTHEIM « ZONE COMMERCIALE NORD » (BAS-RHIN) : UNE OCCUPATION DOMESTIQUE DU NÉOLITHIQUE RÉCENT (CULTURE DU MUNZINGEN)

Loïc JAMMET-REYNAL et Estelle RAULT

Les résultats d'un diagnostic archéologique réalisé en 2016 sur l'emprise du projet d'aménagement de la nouvelle Zone Commerciale Nord de Strasbourg (Chosson, 2017) ont mené le Service Régional d'Archéologie à prescrire une fouille préventive de près de 3,15 hectares sur les bans communaux de Lampertheim, Mundolsheim, Reichstett et Vendenheim (fig. 1). Six zones centrées sur les principales découvertes du diagnostic ont été définies. L'arrêté de prescription laissait quelques libertés quant à l'implantation des fenêtres de fouille, mais différentes contraintes naturelles (espaces boisés) et anthropiques (réseaux, terrains non assainis) ont limité les choix scientifiques. Au total, 241 structures ont été mises au jour entre août et novembre 2017.

Les diverses occupations découvertes sont installées sur une couverture lœssique mise en place lors du dernier cycle glaciaire. Elles sont caractérisées, pour les périodes les plus récentes, par un groupe funéraire mérovingien composé de 49 tombes probablement incluses dans un enclos quadrangulaire de 2300 m², et par deux camps militaires gallo-romains supposés être des camps d'exercice de la VIII^e légion stationnée à *Argentorate* (Strasbourg) depuis le milieu du premier siècle de notre ère (Lefranc, 2016). De rares témoins domestiques protohistoriques ont également été mis au jour (puits de l'âge du Bronze et du second âge du Fer, fosses-silos). Le Néolithique est représenté par un petit ensemble de structures domestiques du Néolithique moyen et par une occupation de la fin du Néolithique récent, appartenant à une phase évoluée de la culture du Munzingen. Seule cette dernière fera l'objet ici d'une présentation détaillée.

LES STRUCTURES DU NÉOLITHIQUE RÉCENT

Le décapage extensif réalisé dans les zones 5 et 6 a permis de documenter un habitat néolithique récent plutôt diffus sur une grande partie de son emprise. Ses limites ont pu être cernées au sud, à l'ouest, et éventuellement au nord-ouest (fig. 1). Il s'agit d'un habitat, caractérisé par des structures domestiques (fosses-silos, fosses d'extraction) et par un mobilier où est représentée une vaste gamme de catégories fonctionnelles. Aucun plan de bâtiment sur poteau n'a été reconnu. De manière générale, les bâtiments relevant de cette période sont d'ailleurs complètement inédits dans le sud de la plaine du Rhin supérieur. Des unités domestiques peuvent cependant avoir pris place dans les nombreux espaces restés libres entre les structures en creux.

À environ 400 m au sud-sud-est, une fenêtre de fouille plus modeste (zone 2) a révélé une aire d'ensilage diffuse, constituée de 13 structures. Le mobilier étant sensiblement plus rare qu'au sein des zones 5 et 6, il s'agit probablement de fosses-silos situées plus à l'écart d'un habitat. La céramique permet de l'attribuer à la culture de Munzingen sans plus de précision. Pourtant un lien avec l'habitat principal des zones 5 et 6 est difficile à établir.

On dénombre un total de 32 fosses attribuables sans réserve à l'occupation Munzingen à travers leur mobilier, auxquelles s'ajoutent 18 fosses assimilables par leurs caractéristiques formelles (forme, dimensions, dynamique de comblement). Seul un recoupement entre des fosses du Néolithique récent a été décompté, ce qui plaide pour une occupation de courte durée. L'étude de la céramique tend aux mêmes conclusions, permettant une étude globale du corpus.

Les fosses-silos

Destinées au stockage du grain à long terme (Gast et Sigaut, 1979 et 1981), ces fosses se caractérisent par un plan circulaire, une profondeur importante et une ouverture souvent rétrécie (fig. 2). Les fosses-silos représentent plus de la moitié des structures de l'occupation du Néolithique récent. Il est fréquent de les rencontrer par paires, disposées à proximité immédiate l'une de l'autre mais sans recoupement stratigraphique (par exemple fig. 2 : n^{os} 5046-5047). Au niveau du décapage, leur diamètre est de 1,2 m

en moyenne. Leur profondeur conservée est plus variable : de 0,45 à 1,3 m, la moyenne se situant vers 0,7 m.

En coupe, les fosses-silos présentent un profil en sac, avec des parois rentrantes et un fond en cuvette. Les comblements sont constitués d'une alternance complexe de limons tantôt foncés, riches en charbons, en torchis cuit accidentellement et en mobilier, et tantôt de limons plus clairs et stériles (substrat remanié). Cette complexité n'est cependant pas le reflet d'un comblement lent après abandon, comme en témoignent les nombreux remontages céramiques observés entre tessons récoltés dans des unités sédimentaires différentes. Il est de plus probable que certaines fosses-silos d'un même secteur aient été comblées simultanément, ce que semble démontrer un remontage entre deux tessons provenant de deux fosses distinctes, ou encore des appariements entre fragments d'outils macro-lithiques.

Relevons enfin que ce vaste ensemble de fosses-silos n'a accueilli aucun dépôt funéraire, ce qui fait de Lampertheim « ZCN » une véritable anomalie statistique dans le contexte du Néolithique récent régional. Les inhumations en fosse-silos sont néanmoins fréquentes aux alentours du site, par exemple à Reichstett-Mundolsheim-Souffelweyersheim « rue Ampère », un site contemporain des occupations présentées ici (Blaizot et *al.*, 2001).

Les fosses d'extraction polylobées

En zone 5 et 6 ont été mises au jour trois fosses polylobées, des structures généralement interprétées comme des fosses d'extraction de loess en lien avec l'architecture en matériaux légers. Elles se situent légèrement à l'écart des fosses-silos. De plan irrégulier, elles sont composées de multiples lobes correspondant à autant d'épisodes de creusement (fig. 2 : n° 5005). Des couches limoneuses gris foncé s'étendent sur l'ensemble de ces structures, dans leur partie supérieure. En dessous, des lobes plus profonds entaillent localement le substrat. La plus profonde de ces fosses atteint par endroit 1,3 m sous le niveau du décapage, profondeur maximale qui correspond à la base de la couverture loessique superficielle. Aucun creusement n'entaille de fait les niveaux sous-jacents du substrat, constitué de loess mêlé à du sable éolien, une donnée qui conforte l'hypothèse de fosses d'extraction de loess.

Aucune de ces fosses n'a pu être décapée et de ce fait fouillée dans sa totalité. Deux d'entre elles se développent en dehors de l'emprise du projet d'aménagement, et la troisième se prolonge dans la zone de servitude d'un oléoduc. Notons que la plus vaste se développe au minimum sur 15 m.

Ces trois fosses d'extraction apparaissent clairement en lien avec l'occupation domestique Munzingen, même si elles semblent situées légèrement à l'écart des unités domestiques. Le mobilier est peu abondant et fragmenté, mais la céramique de la fosse n° 5005 permet cependant une attribution claire au Munzingen.

Bien documentées par de vastes opérations préventives récentes de Basse-Alsace pour ce qui concerne la culture de Grossgartach (Kolbsheim, Denaire et *al.*, 2013 ; Oberschaeffolsheim, Perrin et *al.*, ce volume), les fosses d'extraction du Néolithique récent étaient jusqu'ici méconnues en Alsace. À Holtzheim « Altmatt » (Bas-Rhin), il est mentionné de plusieurs fosses plus ou moins bien datées, dont certaines de dimensions imposantes (Lefranc, 2001, p. 108 et 114 ; 16 x 5 m pour une profondeur maximale de 0,6 m). D'après les descriptions, le mobilier céramique associé est rare (le Michelsberg récent est évoqué). Plus récemment, trois fosses polylobées ont encore été mises au jour à Entzheim-Geispolsheim « Lotissement d'activités du quadrant 4 » (Bas-Rhin ; Leprovost, 2013). Elles étaient cependant plutôt pauvres en mobilier céramique, l'ensemble le plus fourni étant présenté avec réserve comme provenant d'une fosse-silo arasée recoupant une fosse d'extraction (n° 5604, Michelsberg moyen, *ibid* p. 617-618). Ces fosses sont datées du Néolithique récent au sens large (Michelsberg ou Munzingen).

Les fosses d'extraction ont fait l'objet d'investigations plus poussées dans les régions limitrophes : une très vaste fosse polylobée a été fouillée dans la vallée du Neckar en 1993-1995, à Leonberg-Höfingen « Ditzinger Strasse » (Bade-Wurtemberg ; Seidel, 2004). Au décapage, la fosse 489 se présentait sous la forme d'un ensemble au plan irrégulier, d'environ 36 x 30 m. La fouille a montré qu'elle était constituée de nombreux lobes profonds et localisés, avec un fond irrégulier et des parois parfois concaves (Seidel, 2004, p. 57-61 et annexe 2). Les lobes les plus encaissés atteignent une profondeur de 1,5 m. Les recreusements sont multiples. Toute l'emprise de la structure semble scellée par une même couche, en-dessous de laquelle s'ouvrent les lobes les plus profonds. Bien que plus vaste, cette fosse s'apparente aux fosses d'extraction de Lampertheim. Elle est datée du début du Néolithique récent (culture de Schussenried, phase ancienne, vers 4200-3950 av. J.-C.).

LA CÉRAMIQUE

Présentation générale

La fouille a mis au jour une abondante série de céramiques du Néolithique récent. À cette série appartiennent une centaine d'éléments typologiques pour un total de plus de 53 kilos récoltés. Putôt fragmentée à l'exception de deux ensembles, la céramique paraît issue de rejets domestiques. La variété du répertoire fonctionnel le confirme (fig. 3). Cette série, très homogène typologiquement et technologiquement, relève d'une même occupation de la fin du Munzingen, une étape que les recherches récentes situent autour de 3700 av. J.-C.

Les principales catégories fonctionnelles sont les formes hautes (vases ou jarres, cruches et bouteilles), les microvases, les jattes et autres formes basses (gobelets et écuelles), et enfin les plats à pain, tandis qu'aucun ustensile à puiser n'a été identifié.

Les formes hautes sont rarement complètes, avec quelques exceptions remarquables (fig. 3, n° 1). Il s'agit de vases ou jarres montés sur fond aplati, au profil le plus souvent tronconique (fig. 3, n° 3) ou sinueux (fig. 3, n° 2). Les plus grands récipients, recouverts d'engobe, sont traditionnellement interprétés comme des vases de stockage (fig. 3, n° 1). Sont absents de cet inventaire les traditionnels vases tulipiformes du Michelsberg, dont la tradition semble ici éteinte (Lüning, 1967, annexe 7, *Tulpen- et Beutelbecher*).

À la catégorie des jattes appartiennent des formes ouvertes plus larges que hautes dotée d'une segmentation en position haute : carène (fig. 3, n° 6) ou épaulement (fig. 3, n° 10). Elles reposent sur des fonds aplatis.

La catégorie des coupes, écuelles et gobelets est plus variée avec tout un *continuum* de formes diverses, à fond plat comme à fond rond. Les segmentations sont plus rares au sein de cette catégorie (fig. 3, n° 7-9).

Les bouteilles et les cruches sont attestées par deux individus typologiquement complets (fig. 3, n° 11-12). On notera là encore l'absence des grandes bouteilles à couronne d'anse, emblématiques du Michelsberg classique.

Les microvases, dont le diamètre moyen est d'environ 10 cm, reproduisent fidèlement les caractéristiques typologiques des grands vases ou parfois des jattes (fig. 3, n° 4-5).

La série compte enfin un minimum de 19 plats à pain, dont le diamètre moyen est de 22,5 cm (fig. 3, n° 13-14). Ils portent souvent des empreintes digitées sur le pourtour, ou plus rarement des « coups d'ongle ».

D'un point de vue technique, deux tendances distinctes sont observées : les vases de stockages et les plats à pain sont montés avec une pâte riche en inclusions et recouverts pour les premiers d'un engobe d'aspect volontairement irrégulier d'une part, et d'autre part les formes basses (jattes et bouteilles) présentent un aspect plus fin et soigné. À ces deux catégories techniques correspondent donc des formes dont les fonctions sont complémentaires au sein de la batterie de cuisine.

La question de la fin du Munzingen en Basse-Alsace

Homogène d'un point de vue technique et typologique, la série l'est aussi du point de vue chrono-culturel. Elle se rattache dans son ensemble à l'étape finale du Munzingen de Basse-Alsace, appelé Munzingen C, une évolution locale du style B du Munzingen (Lefranc et al., 2011 ; Jammet-Reynal, 2017). Le cadre chrono-culturel est bien couvert par des publications récentes et actualisées ; il ne sera donc que résumé.

Fouillé au début des années 1950, le site éponyme de Munzingen « Tuniberg » (Bade-Wurtemberg, arrondissement de Fribourg-en-Brigau) avait tout d'abord été attribué à la culture du Michelsberg (Maier, 1958), à l'instar des séries du nord-est de la Suisse aujourd'hui assimilées au Pfyn. Dans les années 1960, dans le cadre de sa vaste synthèse sur la culture du Michelsberg, J. Lüning (1967) avait défini deux styles céramiques propres au sud de la plaine du Rhin supérieur en se basant sur les céramiques de ce site de hauteur – Munzingen A et Munzingen B (MZA et B) – qu'il interprétait comme des faciès chronologiques. Les deux styles ainsi individualisables, MZ A et MZ B, étaient de cette façon compris comme des évolutions successives et locales de la culture du Michelsberg.

Cette situation a évolué grâce aux recherches de terrain. Dès le début des années 1980, les découvertes d'ensembles Munzingen se sont multipliées à l'ouest de la ville de Mulhouse, bien au-delà de la limite sud de l'extension du Michelsberg, limite située à hauteur de Colmar. Il ne fallait donc plus interpréter le Munzingen comme une évolution locale du Michelsberg, mais comme une culture indépendante

qui évolue dans un territoire qui se développe vers le sud, jusqu'en limite de Bâle (Jeunesse, 1989). Les deux faciès stylistiques que Lüning avaient identifiés restaient valides, mais en tant que groupes régionaux plutôt que chronologiques, la frontière se situant au niveau du site éponyme : le MZ A de Bâle à Colmar, et le MZ B se développant au nord de cette limite.

Aujourd'hui, l'évolution du Munzingen est plutôt bien documentée en Basse-Alsace : le style MZ B apparaît vers 3800 avant J.-C., à partir d'un substrat Michelsberg moyen (phase MK III voire IV) agrémenté d'éléments de tradition autochtone (Jammet-Reynal, 2017), d'abord en tant que simple « composante » culturelle au sein des ensembles. Aux alentours de 3700 avant J.-C., cette transition semble achevée et les ensembles sont complètement dépourvus d'éléments typologiques appartenant en propre au Michelsberg. La situation est semblable dans le Neckar, où la transition est un peu plus tardive (Seidel, 2004, 2008).

Les ensembles de Lampertheim « ZCN » relèvent de cette phase avancée du Munzingen de Basse-Alsace, ce que confirme les premières dates radiocarbone obtenues sur les ensembles 5031 et 5046 (fig. 4). Le répertoire comprend certes des types que le Munzingen partage avec le Michelsberg (plat à pain par exemple), mais les éléments exclusivement Michelsberg ont disparu, dont les plus emblématiques sont les bouteilles à couronne d'anses ou à barrette multiforée en position basse (*Ösenkranzflasche* et *Ösenleistenflasche*), les jattes tronconiques ou encore les gobelets et les vases tulipiformes. On situe aujourd'hui cette phase dite Munzingen C (MZ C) autour de 3700 avant J.-C. Cette chronologie s'appuie, outre le radiocarbone, sur la séquence dendrodatée rythmant l'évolution du Pfyn, une culture fortement apparentée au Munzingen de Basse-Alsace (Lefranc et al., 2011).

LE MOBILIER LITHIQUE

Le mobilier lithique poli

La fouille a permis de récolter cinq pièces polies, des lames de hache ou de herminette, pour un poids total de 627 g. Il s'agit de petites pièces terminées, qui semblent réalisées sur des supports en réemploi. La seule exception est un talon d'ébauche, unique témoignage des étapes peu avancées de la chaîne opératoire. Les matières premières demeurent non identifiées, à l'exception d'une pièce qui pourrait provenir des carrières de Saint-Amarin (Haut-Rhin).

Le mobilier lithique taillé

Ce mobilier, une vingtaine de pièces pour un poids total d'environ 200 g, est en cours d'étude. Parmi les outils, il faut mentionner une pièce retouchée en grattoir, dont le mode d'emmanchement reste à déterminer (couteau à moissonner ?).

Le mobilier macro-lithique

Un total de près de 38 kg de mobilier macro-lithique a été récolté à la fouille, soit 31 individus. Le spectre fonctionnel est relativement peu varié, ces pièces étant pour l'essentiel liées aux activités de mouture (meules et molettes). S'y ajoutent quelques bouchardes et polissoirs, tandis que les creusets ne sont représentés que par de petits fragments peu caractéristiques (la préparation de pigments est attestée par un morceau d'ocre). Ces pièces ont été réalisées sur des roches-supports variées, provenant pour l'essentiel des Vosges, situées à quelques dizaines de kilomètres à l'ouest du lieu de leur découverte. Seuls de petits outils sur galets alluviaux font exception.

Représentées par 14 individus, les meules et molettes sont les outils les plus répandus. Elles ont été aménagées sur des blocs de grès rose à grain moyen, ou plus rarement de grès-poudingue ou de granit. Ces roches sont quelquefois légèrement schisteuses, les surfaces actives étant aménagées parallèlement aux plans naturels. Les meules ou molettes sont souvent fragmentées, à l'exception de quatre pièces complètes. Une fois brisées, les fragments ont régulièrement été réutilisés, affectés à d'autres fonctions (polissoirs).

Un dépôt de meules

Trois meules complètes ont été découvertes en association, laissant supposer un dépôt. Mises au jour au moment du décapage mécanique, elles reposaient directement sur le substrat, à quelques dizaines de centimètres au-dessus du niveau d'apparition des structures (fig. 5). Les trois meules

étaient posées à plat, surface active vers le haut, en position d'utilisation. Déposées entières, elles ont été endommagées lors de leur découverte inattendue, en particulier les surfaces actives. Le dépôt est constitué de grandes pièces, pesant de 4,1 à 10,8 kg.

Aucune céramique n'était associée à ce dépôt ; il apparaît toutefois en lien avec l'occupation Néolithique récent du site par sa situation au sein de son extension.

Un tel dépôt de meules est à notre connaissance inédit en Alsace pour le Néolithique récent. Les meilleurs parallèles dont nous avons connaissance se trouvent dans le Bassin parisien et en Belgique, pour majorité en contexte rubané mais parfois aussi en contexte Michelsberg. Ces dépôts ont été recensés par C. Hamon (2005, 2006, 2008). Au sein des habitats rubanés de la vallée de l'Aisne, on dénombre plus spécialement plusieurs dépôts associant des meules et molettes souvent entières, et couramment disposées en position d'utilisation, surface active vers le haut. Ils sont interprétés comme des dépôts en raison de la nature codifiée des configurations observées. Le sens à donner à ces trouvailles a été discuté en détail : geste rituel ou symbolique lié à la construction de la maison ou transfert de propriété dans le cadre d'un mariage ou d'une succession (Hamon, 2005, p. 47). Que leur vocation soit sociale, symbolique ou économique, ces dépôts constituent l'essentiel du corpus de meules entières du Bassin parisien, les pièces ayant été soustraites aux cycles d'entretien et de réutilisation (*ibid.*).

Il apparaît clairement que le dépôt de Lampertheim s'inscrit dans le même phénomène, en étant constitué de trois pièces entières en position d'utilisation au sein d'un habitat où les rejets détritiques ne concernent que de petites pièces fragmentées, issues d'une chaîne complexe de réaménagements et de réemplois.

DES PERSPECTIVES POUR LA RECHERCHE SUR LE NÉOLITHIQUE

Le diagnostic et l'opération de fouille ont permis de documenter un habitat de la culture du Munzingen sur une grande partie de son emprise, dans un secteur peu perturbé par des occupations antérieures ou ultérieures. Les données de terrain qui concernent cette période sont d'habitude bien plus lacunaires, documentées dans le cadre d'opérations multi-périodes motivées par d'autres problématiques chronologiques.

Les résultats présentés ici viennent naturellement combler certaines lacunes, dans un contexte où la chronologie céramique du Néolithique récent est maintenant bien établie. Il faut signaler en premier lieu la perpétuation de la pratique de l'extraction de loess au sein de fosses sises à l'écart des unités domestiques – des fosses d'extraction qu'on imagine collectives – qui s'inscrit dans la continuité des pratiques du Néolithique moyen.

Mais ces résultats ouvrent des perspectives plus larges. La fouille a en effet révélé le caractère très ponctuel de l'occupation, déduit de l'homogénéité typologique du mobilier et de la quasi absence de recoupement entre structures. Un habitat appartenant à l'étape précédente (transition Michelsberg / Munzingen, autour de 3800 av. J.-C.) a par ailleurs été identifié sur la parcelle voisine, au nord-est de l'emprise (Barrand-Emam et al., 2013). Ainsi, il se peut que ces deux habitats aient été occupés successivement par la même communauté villageoise. Cette apparente semi-sédentarité des communautés du Néolithique récent – qui contraste avec les modèles d'implantations très sédentaires propres au Néolithique ancien rubané (Lefranc, 2014) – reste à expliquer.

BIBLIOGRAPHIE

- BLAIZOT F., BOËS X., LALAÏ D., LE MEUR N., MAIGROT Y. (2001) – Premières données sur le traitement des corps humains à la transition du Néolithique récent et du Néolithique final dans le Bas-Rhin : dimensions culturelles, *Gallia préhistoire*, 43, p. 175-235.
- BARRAND-EMAM H., CHENAL F., FISCHBACH T. (2013) – *Vendenheim, Route de la Wantzenau « Entrepôt Atlas-Fly », Alsace, Bas-Rhin (67), Un ensemble funéraire mérovingien, une occupation Néolithique et une occupation Hallstatt C/D1*, Habsheim, Antea Archéologie, 1271 p.
- CHOSSON M. (2017) – *Lampertheim, Mundolsheim, Vendenheim, Reichstett, Bas-Rhin, Zone commerciale nord, 7000 ans d'occupation d'un territoire : agriculteurs et nécropole du Néolithique, établissements ruraux durant la Protohistoire, poliorcétique gallo-romaine, nécropole médiévale et présences moderne et contemporaine*, Rapport de diagnostic, Sélestat, Archéologie Alsace, 126 p.
- DENAIRE A. et al. (2013) – *Kolbsheim « Vogeseblick » du village du Néolithique ancien à la position de la Bruche de 1914*, Habsheim, Antea Archéologie, 955 p.

- GAST M., SIGAUT F. (1979) – *Les Techniques de conservation des grains à long terme, I. Leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Paris, Éd. du C.N.R.S., 1979, 232 p.
- GAST M., SIGAUT F. (1981) – *Les Techniques de conservation des grains à long terme, II. Leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Paris, Éd. du C.N.R.S., 1981, 238 p.
- HAMON C. (2005) – Quelle signification archéologique pour les dépôts de meules néolithiques dans la vallée de l’Aisne ?, in G. Auxiette et F. Malrain (dir.), *Hommages à Claudine Pommepuy*, Revue archéologique de Picardie, numéros spéciaux, Senlis, Revue archéologique de Picardie, p.39-48.
- HAMON C. (2006) – *Broyage et abrasion au Néolithique ancien : caractérisation technique et fonctionnelle des outillages en grès du Bassin parisien*, Oxford, Archaeopress, (BAR International series, 1551), 2006, 342 p.
- HAMON C. (2008) – Meules rubanées, meules blicquiennes : nouvelles réflexions sur les dépôts du Hainaut (Belgique), in L. Burnez-Lanotte, M. Ilett, et P. Allard (dir.), *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique, 5100-4700 av. J.-C. : autour des recherches de Claude Constantin*, Mémoire de la Société Préhistorique Française, Namur/Paris, Presses universitaires de Namur/Société Préhistorique Française, p.197-208.
- JAMMET-REYNAL L. (2017) – The Munzingen culture in the southern Upper Rhine Plain (3950-3600 BC), in C. Heitz et R. Stapfer dir, *Mobility and Pottery Production : Archaeological and Anthropological Perspectives*, Leiden, Sidestone Press, p. 69-88.
- JEUNESSE C. (1989) – La culture de Munzingen dans le cadre du « Jungneolithikum » du sud-ouest de l’Europe centrale d’après les découvertes récentes des sites alsaciens de Didenheim (Haut-Rhin) et Geispolsheim (Bas-Rhin), *Cahiers de l’Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace*, 5, p. 155-184.
- LEFRANC P. (2001) – L’habitat néolithique moyen et récent de Holtzheim « Altmatt » / Zone d’activités économiques-phase 3 (Bas- Rhin) (fouilles 2000 et 2001), *Cahiers de l’Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace*, 17, p. 107-134.
- LEFRANC P. (2014) – Les villages du Néolithique ancien en Alsace : un état de la recherche, *Archéopages*, 40, p. 18-25.
- LEFRANC P. (2016) – Le camp militaire romain de Vendenheim « aux portes du Kochersberg » (Bas-Rhin), *Cahiers Alsaciens d’Archéologie, d’Art et d’Histoire*, 59, p. 69-80.
- LEFRANC P., DENAIRE A., BOËS E., ARBOGAST R.-M., BILLOIN D. (2011) – L’habitat Néolithique récent de Geispolsheim « Forlen » (Bas-Rhin) : contribution à la périodisation de la culture de Munzingen et à l’étude de ses relations avec les cultures du Plateau suisse et du lac de Constance, *Revue archéologique de l’Est*, 60, p. 45-82.
- LEPROVOST C. (dir.) (2013) – Entzheim-Geispolsheim (67) : Lotissement d’activités du Quadrant 4, Entzheim « In der Klamm » et Geispolsheim « Schwobenfeld », 2. Les découvertes néolithiques, Rapport final d’opération, Sélestat, PAIR, 702 p.
- LÜNING J. (1967) – Die Michelsberger Kultur: Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts*, 48, p. 1350.
- MAIER R.-A. (1958) – Neufunde aus der « Michelsberger » Höhensiedlung bei Munzingen, Landkreis Freiburg im Breisgau, *Badische Fundberichte*, 21, p. 7-40.
- SEIDEL U. (2004) – *Die jungneolithischen Siedlungen von Leonberg-Höfingen, Kr. Böblingen*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 69), 692 p.
- SEIDEL U. (2008) – *Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn : Neckarsulm-Obereisesheim « Hetzenberg » und Ilsfeld « Ebene », Lkr. Heilbronn, Heilbronn-Klingenberg, « Schlossberg », Stadtkreis Heilbronn*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 81), 1669 p.

Loïc JAMMET-REYNAL
Archéologie Alsace / UMR 7044
11, rue Champollion
67600 Sélestat
loic.jammet-reynal@archeologie.alsace

Estelle RAULT
Archéologie Alsace
11, rue Champollion
67600 Sélestat
estelle.rault@archeologie.alsace

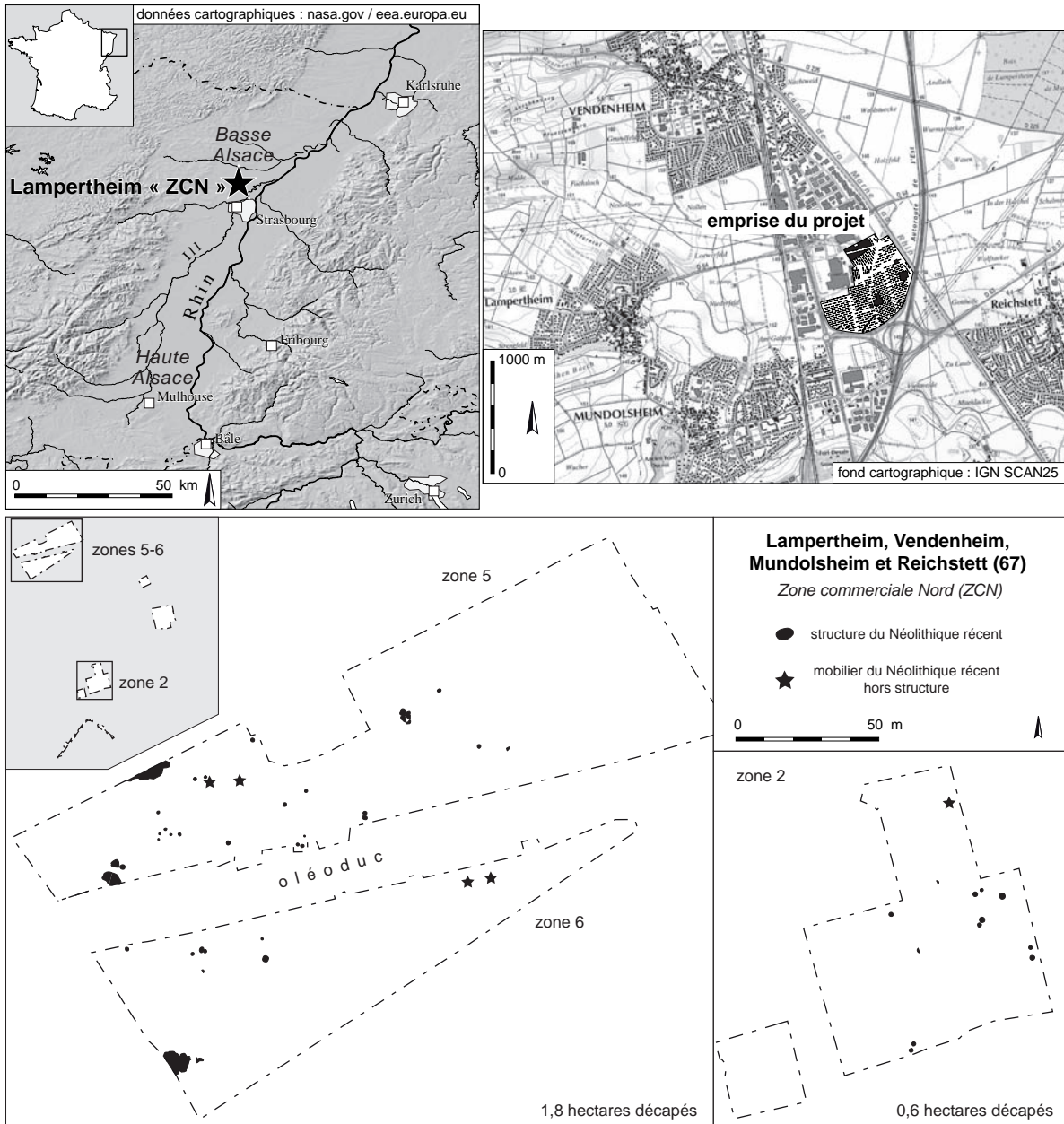


Fig. 1 – Localisation du site, emprise du projet d'aménagement et plans détaillés de l'occupation du Néolithique récent. L'espace non décapé entre les zones 5 et 6 est occupé par un oléoduc (L. Jammet-Reynal, E. Rault).

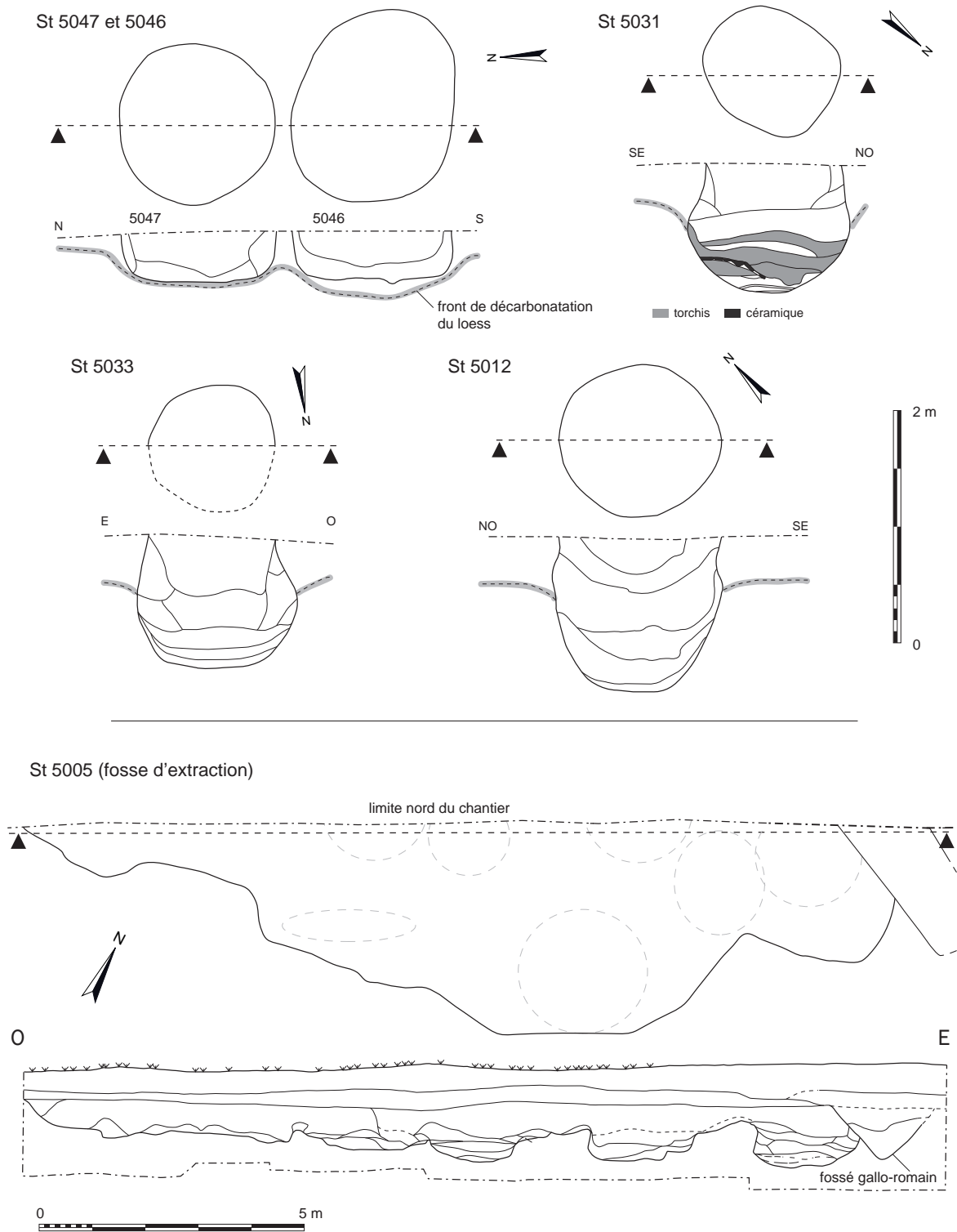


Fig. 2 – Sélection de structures en creux du Néolithique récent : fosses-silo (5012, 5031, 5033 et 5046-47) et fosse d'extraction polylobée (5005). Les remplissages des fosses-silo sont constitués d'une alternance de niveaux d'effondrement (substrat remanié) et de limons foncés, localement riche en charbons et en torchis cuit accidentellement (E. Rault, L. Jammet-Reynal).

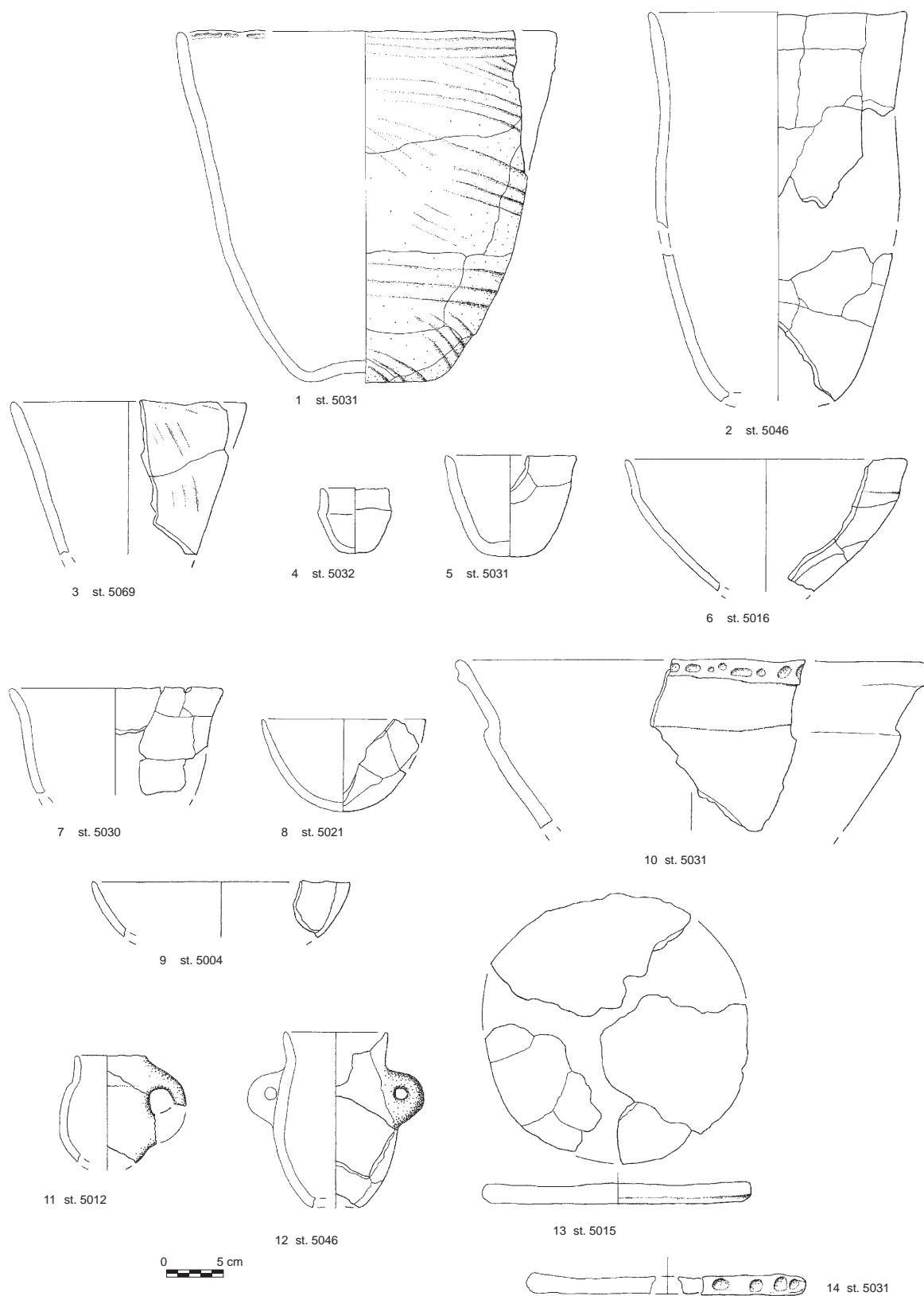


Fig. 3 – Sélection de céramiques du Néolithique récent (culture du Munzigen). 1-3 : formes hautes. 4-5 : microvases. 6 et 10 : jattes. 7-9 : formes basses. 11-12 : cruches et bouteilles. 13-14 : plats à pain (L. Jammet-Reynal).

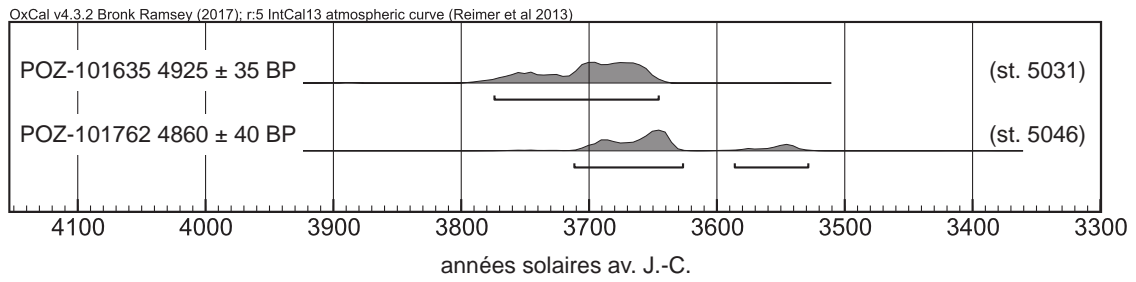


Fig. 4 – Datation absolue : les deux dates radiocarbone disponibles à ce jour (sur échantillons de faune) situent l’occupation Néolithique récent dans un intervalle couvrant les deux premiers tiers du trente-septième siècle avant notre ère (L. Jammet-Reynal).

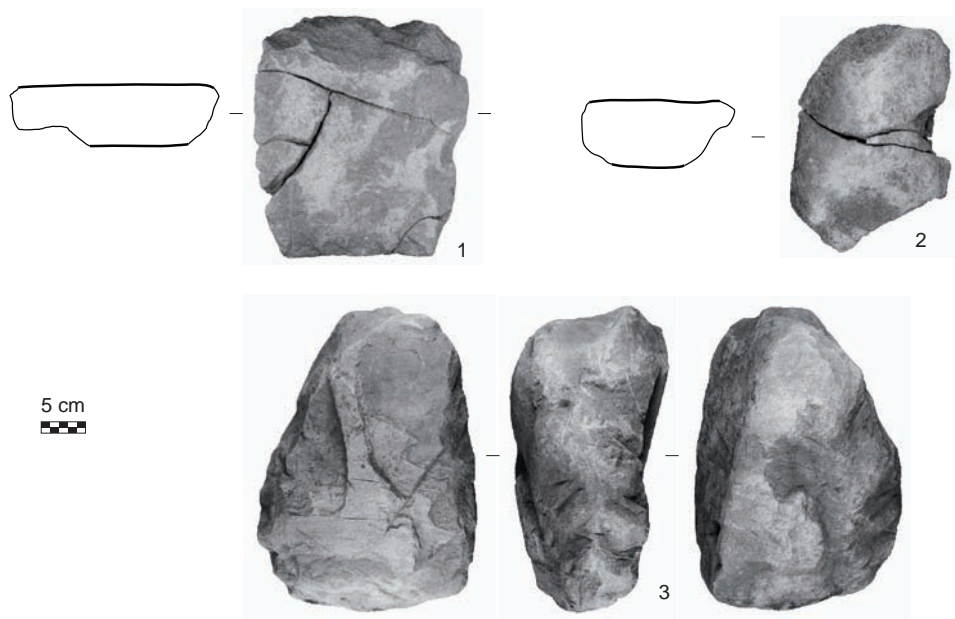


Fig. 5 – Dépôt de meules découvert au décapage, constitué de trois meules disposées à plat, surface active vers le haut. Les meules reposaient directement sur le substrat (hors structure en creux), légèrement au-dessus du niveau d’apparition des structures (L. Jammet-Reynal).

VERS UNE IDENTIFICATION DE LA CHAÎNE OPÉRATOIRE DU BOIS SUR LES BÂTIMENTS DU NÉOLITHIQUE MOYEN DE GOULET « LE MONT » (ORNE)

Cyrille BILLARD et Nancy MARCOUX

Tant qu'ils ne sont pas situés en milieu humide, les sites d'habitat néolithiques offrent rarement l'opportunité de discuter des aspects techniques relatifs au travail du bois. Quelles sont les essences et les dimensions des pièces de bois exploitées ? De quelle manière le bois est-il transformé pour servir à la construction ? Quel est le volume de bois utilisé ?

Le site de Goulet « Le Mont » offre à cet égard plusieurs caractères exceptionnels qui permettent d'approcher la question de cette chaîne opératoire en étudiant les sections de différentes catégories de pièces de bois. En premier lieu, la fouille a livré les plans de trois bâtiments remarquablement conservés (ainsi que leurs structures associées) et a permis d'observer finement les sections et profils des pièces de bois plantées verticalement. En second lieu, l'étude anthracologique vient compléter ces données par l'étude de gros charbons de bois piégés dans le remplissage de certains trous de poteau.

Si les résultats obtenus sont importants, cette double approche a des répercussions importantes aussi bien sur les méthodes de fouille que sur le protocole de prélèvement anthracologique. Précisons enfin que l'apport de l'étude des restes anthracologiques à la connaissance de l'environnement naturel du site ne sera pas évoqué ici.

PRESENTATION DU SITE DE GOULET

Une partie de l'enceinte néolithique de Goulet a été fouillée par Cyril Marcigny et Emmanuel Ghesquière en 2007 dans le cadre des travaux d'aménagement de l'autoroute A88 entre Caen et Sées (fig. 1). Il s'agit d'une très vaste enceinte à fossé interrompu dont l'origine peut remonter au Néolithique moyen I et dont l'occupation couvre principalement le Néolithique moyen (seconde moitié du Ve millénaire). En parallèle de la fouille, une prospection géophysique réalisée par G. Hulin a permis de détecter hors emprise autoroutière un ensemble de deux grands bâtiments circulaires du Néolithique moyen II, de type Auneau.

Après une année de sondages en 2009, la fouille s'est poursuivie entre 2010 et 2016, consistant en la fouille des structures internes de l'enceinte (fig. 1)

Le bâtiment 1 est formé de tranchées de fondations et de trous de poteau formant un plan circulaire, d'environ 18 m de diamètre, pourvu d'un refend interne (délimitant deux espaces inégaux ; fig. 2). Ce bâtiment a subi un incendie, dont les restes en bois et en terre portent les traces. Dans l'espace ouest, le plus vaste, et au contact du refend, une fosse rectangulaire a été identifiée. Elle occupe peu ou prou le centre de la construction et accueille une sorte de poutrage horizontal calciné.

Le bâtiment 2 (fig. 2 et 3) a une forme circulaire de 16 m de diamètre, du même type que le bâtiment 1. Il est séparé en deux parties inégales par le fossé de refend (st. 242) et également doté d'une fosse centrale à poutrage. Celui-ci présente une courte interruption d'environ 80 cm, qui correspond incontestablement au seul passage entre les deux pièces du bâtiment.

Le bâtiment 3 est un bâtiment quadrangulaire à poteaux jointifs implantés dans une tranchée de fondation de plus de 1 m de profondeur (fig. 2). Les poteaux sont exclusivement constitués de demi-troncs dont les fantômes sont particulièrement bien lisibles.

Deux interruptions ont été observées sur les deux grands côtés : à l'ouest, une interruption simple ; à l'est, une interruption associée à une structure en chicane (st. n° 223), la seule ayant été identifiée à l'intérieur du bâtiment.

Le pignon sud est doté de trois grands trous de poteau qui semblent s'intégrer à un premier alignement de neuf structures comparables, orienté est - ouest.

Les structures à poteaux plantés : l'un des apports importants de la fouille réside dans la mise au jour dans l'axe des deux pignons du bâtiment 3 de deux alignements de fosses circulaires profondes ayant servi à planter de robustes poteaux sur une longueur d'environ 34 mètres (fig. 1).

La fouille a permis de préciser la relation qu'entretient ce bâtiment avec les deux alignements de gros poteaux. La fouille du pignon nord a bien montré que les gros poteaux étaient indépendants de la cloison continue constituée de demi-troncs. Pourtant, en l'absence de recoupements, l'installation de l'ensemble intervient lors d'une unique phase de construction.

Les sondages réalisés en 2015 confirment d'une certaine manière les données obtenues sur l'emprise autoroutière : les structures néolithiques semblent concentrées dans une zone limitée de l'enceinte, celle qui a été décapée exhaustivement sur près de 9.000 m².

Il apparaît assez clairement que les 3 bâtiments ont été incendiés : les éléments de terre cuite et les charbons de bois plus ou moins gros selon les bâtiments sont omniprésents. La majeure partie de l'industrie lithique porte des traces de chauffe à des degrés variables.

Le processus de remplissage des poteaux

Selon un processus maintenant bien compris, la partie profonde des poteaux n'a pas été affectée par l'incendie, mais l'emplacement de chaque bâtiment a dû être recouvert par une épaisse couche de cendres, de terre cuite et de charbons de bois. Après décomposition du bois plusieurs années après l'incendie, cette couche d'incendie superficielle est venue lentement colmater le volume laissé par la décomposition des poteaux (fig. 4).

Ce processus explique en grande partie que seuls de petits éléments lithiques et céramiques ont pu y être piégés.

Les données chronologiques des structures de la zone interne de l'enceinte

L'étude du mobilier céramique (par H. Pioffet), du mobilier lithique (par F. Charraud et N. Le Maux) et les datations radiocarbone déjà obtenues sur les structures de la zone interne offrent une bonne cohérence. L'intérieur de l'enceinte est occupé de façon plutôt discrète au Cerny, comme en témoignent quelques structures éparses ainsi qu'un mobilier céramique en position dérivée dans les structures du NMII. Certains éléments erratiques suggèrent une présence au BVSG.

Mais l'essentiel de l'occupation, en particulier les trois bâtiments et les deux alignements de poteaux plantés, est bien centrée sur la période 4300-4200 cal. av. J.-C. Elle correspond à un Chasséen dont les affinités seront précisées dans la future publication du site. La méthode du Carbone 14 ne permet pas de discuter de la contemporanéité stricte de l'ensemble de ces structures compte tenu de l'intervalle obtenu, mais les fourchettes de datation ont plutôt tendance à conforter cette hypothèse, d'autant que les trois bâtiments ont connu le même destin en étant incendiés.

Méthode de fouille et de prélèvement

La méthode appliquée à la fouille des structures de la zone interne de l'enceinte a sensiblement évolué au cours de l'opération programmée. Après la fouille préventive menée par l'Inrap, essentiellement sur le fossé d'enceinte et sa bordure interne, cette fouille a porté, dans l'ordre, sur le bâtiment 1, sur le bâtiment 3 et ses alignements de poteaux associés, puis sur le bâtiment 2 (l'intégralité des structures en creux a été fouillée manuellement). Or chacun de ces trois bâtiments offrait des conditions de conservation et de lecture différentes. Le contraste était particulièrement marqué entre le bâtiment 1 et les deux autres.

Le bâtiment 1 a livré de nombreux gros charbons, dont certains de section supérieure à 10 cm, nécessitant un long démontage en blocs. Toutefois, le substrat et les sédiments de remplissage des structures étaient trop hétérogènes pour assurer une bonne observation des sections de pièces de bois verticales. De plus, en tant que premier bâtiment fouillé, nous avons multiplié le nombre de décapages en privilégiant la position des artefacts en les laissant en place (alors que ceux-ci étaient en position dérivée).

Pour les bâtiments 2 et 3, les charbons de bois étaient plus petits (tous de taille centimétrique ou pluricentimétrique) et nous avons privilégié la lecture des sections des « fantômes » de poteaux.

Tout en poursuivant l'enregistrement du mobilier dans les trois dimensions, nous avons alors opté pour des niveaux de décapage et de relevé plus standardisés tous les 20 cm : un premier au niveau du décapage (décapage 0), le deuxième à -20 cm (1), le troisième à -40 cm (3), le quatrième à 60 cm (4) et le dernier au fond de la structure (5 et plus).

Un échantillonnage exhaustif des charbons de bois a été réalisé sur l'ensemble des structures néolithiques.

Dans le bâtiment circulaire 1, le premier fouillé, les bois carbonisés, les mieux conservés sur le site, ont fait l'objet de nombreux prélèvements en bloc et à vue. Lors de leur analyse, la richesse taxonomique s'est avérée très faible. De façon à optimiser la recherche de nouveaux taxons, ce sont les prélèvements de sédiments en vrac qui ont été privilégiés lors des fouilles des bâtiments 2 et 3. Ils ont été complétés par des prélèvements en bloc de pièces carbonisées, moins nombreuses et de dimensions plus modestes que celles du bâtiment 1. Le principal changement lors de la fouille des bâtiments 2 et 3 réside dans le choix de prélever les gros échantillons sous la forme de blocs parallélépipédiques de 4 à 10 litres (sous film plastique), de manière à préserver l'intégrité des charbons jusqu'à leur tamisage.

Cette conservation différentielle et ces différents types de prélèvements suivant les bâtiments jouent légèrement sur les données acquises et sont à prendre en compte dans les interprétations. Ils sont néanmoins complémentaires, avec davantage de descriptions de pièces de bois débitées sur le bâtiment 1 et davantage de détails taxonomiques sur les bâtiments 2 et 3.

L'UTILISATION DU BOIS D'APRES LES DONNEES DE LA FOUILLE

Conditions d'observation

Le substrat de la zone interne de l'enceinte est constitué d'un calcaire fortement affecté par des phénomènes de décalcification (poches d'agile), et recouvert par les témoins discrets d'une petite nappe alluviale puis une couverture limoneuse sous la forme de colluvions coiffant un loess dans la partie basse du site.

Ce substrat est donc globalement hétérogène : du moins les néolithiques ont-ils dû traverser des niveaux très variés lorsqu'ils ont creusé leurs structures, à l'exception du bâtiment 2 qui repose entièrement sur des formations limoneuses (fig. 3). Ceci explique en grande partie la meilleure qualité d'observation des sections de pièces de bois sur ce bâtiment.

Globalement, les structures d'implantation de ces pièces de bois mesurent entre 80 cm et 1,80 m de profondeur. Au niveau du décapage mécanique, les faibles contrastes de couleur du sédiment permettent juste de situer l'emplacement des pièces de bois. Entre 0 et -30 cm sous le niveau de décapage, on peut supposer que les bioturbations et une plus forte exposition aux agents atmosphériques a certainement nuit à l'intégrité des parois des fantômes des poteaux. Entre -30 et -70 cm sous le niveau du décapage, les contours des pièces de bois sont particulièrement bien visibles (fig. 4). Ils le sont généralement un peu moins dans la partie profonde, qui a pu être le réceptacle simultanément des produits de l'érosion des parois et de la couche d'incendie.

Les sections les plus lisibles apparaissent donc dans les passes intermédiaires, ni trop superficielles ni trop profondes. Les conditions d'observation étaient globalement les plus favorables dans les zones cumulant charbons de bois et éléments de terre cuite, il a fallu tabler principalement sur la répartition des charbons de bois dans les fossés de refend et les parties orientales des deux bâtiments circulaires.

Analyse des sections des pièces de bois et corpus

La présente analyse des sections des poteaux plantés de Goulet s'appuie sur l'hypothèse que la forme des fantômes des poteaux matérialisés par leur remplissage riche en charbons de bois et en terre cuite est proche de celles des mêmes poteaux. Nous supposons que leur remplissage a été rapide et que les effondrements de parois, notamment dans ce substrat limono-argileux compact, ont été peu nombreux.

Toutes les sections observées n'ont pas été intégrées au corpus. Nous avons privilégié les secteurs les plus lisibles et où les contours de la section étaient observés à plusieurs niveaux de décapage. Au total, cela représente une dizaine de poteaux pour le bâtiment 1, 61 poteaux pour le bâtiment 2, 28 poteaux pour le bâtiment 3 et 18 pour les deux alignements associés au bâtiment 3.

Typologie des sections (fig. 5 et 6)

La majeure partie des sections identifiées correspondent à des billes refendues. On retrouve globalement les mêmes types de sections dans les deux bâtiments les plus complets (2 et 3), certaines sections offrant un contour plus atypique et irrégulier :

- segments de cercle supérieurs au tiers de cercle et inférieur au demi cercle (cas rares réservés à des billes de faibles diamètres : 3 cas) ;
- segments de cercle inférieurs au tiers de cercle (43 cas) ;
- formes en croissant (partie interne évidée) (24 cas) ;
- formes en amande (9 cas) ;
- formes en segment de cercle irrégulier (8 cas qui pourraient correspondre à la forme d'origine du tronc : départ de branche ou bille proche de la culée).

Les billes complètes ne s'observent que dans des situations particulières. Elles sont totalement absentes des tranchées de fondation des trois bâtiments. Dans ceux-ci, leur présence se limite à quelques individus indiscutables, comme dans la partie orientale du bâtiment 2 ou dans la structure interne du bâtiment 3.

Par contre, la totalité des poteaux plantés des deux alignements associés au bâtiment 3 sont des billes complètes. L'analyse des profils verticaux de ces billes plantées montre que certaines d'entre elles possédaient peut-être encore une partie de leur culée lorsqu'elles ont été implantées dans des fosses profondes.

Diamètres estimés des pièces de bois (fig. 6 et 7)

Les rares poteaux sur billes sont de dimensions moindres et pourraient correspondre à des réparations ou des rajouts.

La dimension des dosses restent homogènes selon les entités architecturales, mais varient entre celles-ci : sur le bâtiment 2, qui est le plus complet, les dosses de la paroi orientale apparaissent plus courtes et moins épaisses (environ 25 cm X 60 cm). Dans la tranchée circulaire de la paroi occidentale, les dosses sont par contre plus fines et plus longues (20 cm X 70 cm). Dans le fossé de refend, les dosses ont des dimensions intermédiaires assez proches de celles de la tranchée circulaire (environ 20 cm X 65 cm), à l'exception de deux pièces de bois de très grande taille qui bordent le côté sud de l'entrée dans la plus grande pièce. Deux poteaux sur bille semblent encadrer cette sorte d'entrée.

Comme le montre le graphique de la figure 7, l'essentiel de l'armature verticale des trois bâtiments semblent donc faire appel à cette pratique de refente de troncs de gros diamètres, pouvant avoisiner 80 cm à 90 cm, avec une exception (une pièce de bois du bâtiment 2 de 220 cm de diamètre qui pourrait être constituée de deux pièces accolées ou assemblées). La moyenne obtenue pour le bâtiment 2 (84,5 cm) à partir d'estimations est proche de celle obtenue pour les billes du bâtiment 3 (89,4 cm).

Les diamètres sont nettement moins importants pour les billes des alignements de poteaux plantés : 65 cm pour l'alignement sud et 57 cm pour l'alignement nord (diamètre moyen général : 60 cm).

LES APPORTS DE L'ETUDE ANTHRACOLOGIQUE

Questions de méthode

Pour toutes périodes chronologiques, l'anthracologie est sollicitée pour l'étude des bois d'œuvre lorsque des bâtiments incendiés sont mis au jour. Dans ces contextes, les bois sont conservés carbonisés dans les structures en creux, tranchées de fondation, trous de poteau et fosses. Mais l'architecture du Néolithique moyen a été peu étudiée par l'anthracologie dans le nord-ouest de la France et le site de Goulet « Le Mont » vient contribuer à combler cette lacune.

Plusieurs spécificités du site en font un objet d'étude particulièrement intéressant pour cette problématique, entre autres la conservation de pièces de bois débitées carbonisées dans les structures en creux. Au-delà de l'identification des taxons et croissances, des informations diverses et inédites ont pu être recueillies sur ces éléments d'architecture. Au cours de l'analyse des charbons, les taxons sont déterminés, les croissances radiales annuelles et les diamètres des bois mesurés. Ces données, enrichies d'observations complémentaires, permettent de définir les bois utilisés comme matériaux de construction des bâtiments, leurs essences, leurs calibres et leurs provenances. L'étude des pièces débitées apportent une précision supplémentaire dans la connaissance des bois d'œuvre par leurs dimensions, leurs modes de débitage et leurs répartitions au sein des bâtiments. Les données concernant les peuplements boisés exploités (notamment la croissance radiale annuelle) et le contexte biogéographique du lieu d'implantation du site ne seront pas développées ici.

Adaptation des méthodes aux types de prélèvements

L'analyse des charbons provenant des prélèvements en vrac a été adaptée au type d'échantillons, à savoir une nette prédominance voire une exclusivité du chêne. Les plus gros charbons ont été sélectionnés afin d'obtenir le maximum de mesures de largeurs de cernes et de diamètres. Puis, pour les prélèvements riches en charbons des bâtiments 2 et 3, un balayage à la loupe binoculaire a été effectué sur la totalité des charbons restants pour extraire les charbons d'aspect différent de celui des charbons de chêne. Cette recherche de charbons particuliers permet d'identifier davantage de taxons et de multiplier les mesures de largeurs de cernes et de diamètres sur les taxons rares. Le nombre de charbons restants a ensuite été estimé, a priori seulement du chêne, de façon à permettre une appréciation des fréquences relatives des différents taxons.

L'analyse des prélèvements en bloc s'est déroulée suivant un protocole spécifique. Pour la plupart emballés dans un film plastique, ils ont été déballés avec soin de façon à conserver la cohésion du bloc prélevé. Les surfaces du bloc ont été rafraîchies délicatement à l'aide d'un pinceau de façon à visualiser la forme et la localisation de la ou des pièces dans le bloc. Si nécessaire les contours de la pièce ont été dégagés du sédiment au cutter. Un premier schéma de la pièce a été réalisé et les dimensions visibles notées. Une section transversale a ensuite été recherchée et rafraîchie par cassure et un schéma des cernes de croissance annuelle a été réalisé. Les mesures de largeurs de cernes et de diamètres ont été réalisées sur cette section transversale sous loupe binoculaire. L'identification du taxon a été réalisée sur cette même coupe. Les longueurs conservées des pièces, si elles n'avaient pas pu être observées, ont été recherchées en toute fin d'analyse puisque leur dégagement a parfois nécessité une destruction totale du bloc. Les mesures ont été compilées sur tableur et les sections dessinées sur Illustrator.

Les bois mis au jour dans les structures des bâtiments

À l'échelle de l'entité architecturale (tranchées de parois, trous de poteau, fosses centrales et entrée), les effectifs de charbons observés sont importants : entre 388 et 978 charbons par entité pour le bâtiment 1, entre 132 et 693 charbons pour le bâtiment 2 avec des balayages à la loupe binoculaire supérieurs à 2000 charbons, et entre 98 et 225 charbons pour le bâtiment 3 avec des balayages à la loupe binoculaire supérieurs à 250 charbons.

Les taxons

Le chêne, le pin et le noisetier sont les seuls taxons communs aux trois bâtiments. Le chêne est partout le taxon roi, sa fréquence relative oscillant entre 97 et 99% dans les tranchées circulaires et murs de refend des bâtiments 1 et 2 ainsi que dans les tranchées du bâtiment 3, et entre 93 et 95% dans les structures des parois orientales des bâtiments circulaires. Un minimum est enregistré dans la fosse centrale du bâtiment 1 (82%).

Le pin est enregistré dans les deux fosses centrales des bâtiments circulaires (st. 7 principale, st. 241) et dans l'entrée du bâtiment 3 (st. 223), au sein du mur de refend du bâtiment 2 dans une section attenante à la fosse centrale (sect. 3), et sans lien avec ces structures spécifiques dans une section sud de la paroi orientale du bâtiment 1 (st. 3 sect. 17).

Le noisetier est attesté dans toutes les entités architecturales sauf la paroi orientale du bâtiment 1 et les parois sud et ouest du bâtiment 3, mais il est présent dans peu de sections des tranchées. Dans les bâtiments circulaires, les fosses centrales et une ou les deux sections attenantes en sont pourvues ainsi que quelques sections des tranchées circulaires, plutôt éloignées du fossé de refend (bât. 1, sect. 3 et 5, et bât. 2, sect. 6, 7, 9).

Quatre autres taxons sont communs aux seuls bâtiments 2 et 3 : les Maloïdées (fruitiers forestiers), l'aulne, le bouleau et le tilleul. Le bâtiment 2 comporte aussi dans sa tranchée circulaire de l'érable (sect. 7), du cornouiller (sect. 6) et possiblement du sureau (sect. 4 et 6), au sein de son mur de refend du saule et du saule/peuplier (sect. 6), dans la fosse centrale du sureau et dans sa paroi orientale de l'orme (sect. 246-2). Ces taxons demeurent rares comme ceux venant compléter le cortège du bâtiment 3 : la Prunoïdée type merisier mise au jour dans l'entrée et possiblement le gui dans le coin nord-ouest (sect. 15). La fosse à gros poteau planté st. 205 comporte aussi une Prunoïdée, mais de type prunellier.

Les taxons comme bois d'œuvre

L'utilisation du chêne comme bois d'œuvre pour les charpentes entre autres (ossature principale, gros œuvre) est attestée en Normandie dès le début de la colonisation agricole. À Goulet, les Maloïdées et le

noisetier ont aussi été utilisés comme bois d'œuvre comme l'atteste la mise au jour de pièces débitées dans ces essences, bien qu'elles soient rares.

Le pin est attesté dans les trois bâtiments et la question de son utilisation comme bois d'œuvre se pose. Il est rare sauf au sein de la fosse centrale du bâtiment 1 et aucune pièce débitée dans cette essence n'a été mise au jour. Sa répartition limitée aux fosses centrales des bâtiments circulaires et à l'entrée du bâtiment 3 intrigue. Les fosses centrales étant des structures ouvertes, elles ont pu constituer des réceptacles de matériaux effondrés pendant l'incendie, des matériaux de couverture par exemple dont peut-être des gaules de pin, ou bien d'une superstructure particulière en position centrale permettant l'accès à l'étage ou l'évacuation des fumées.

Il est intéressant de noter qu'à Nogent-le-Roi (Eure-et-Loir ; Marcoux, 2016), le pin et le gui ne sont attestés nulle part ailleurs que sur le bâtiment circulaire. Les Maloïdées étant un hôte privilégié du gui, sa présence au sein des bâtiments peut être simplement fortuite. Mais compte tenu de ses attestations exclusives au sein des bâtiments, l'hypothèse d'une fonction symbolique ou religieuse n'est pas à exclure.

Les diamètres du chêne

Le chêne est attesté sur toute la gamme des diamètres, de moins de 1 cm à plus de 35 cm. Les bâtiments 2 et 3 ne comportent toutefois pas de diamètres inférieurs à 4 cm pour ce taxon. Pour les bâtiments circulaires tous les diamètres sont représentés jusqu'aux classes 20-21 cm (bât. 1) et 21-22 cm (bât. 2) ; dans cet intervalle, les classes 6-9 cm et 11-14 cm se démarquent particulièrement pour le chêne. Dans les classes supérieures, les attestations sont discontinues et moins fréquentes. Quelques diamètres sont apparus supérieurs à 35 cm, par exemple dans les tranchées circulaires des bâtiments 1 et 2 (st. 3 sect. 4-5, 7 et 16 ; st. 240 sect. 4-6) et dans la section 10 du mur de refend du bâtiment 1. Ces diamètres sont tous inférieurs à 40 cm sauf dans les sections 5 et 6 de la tranchée circulaire du bâtiment 2.

Les données de diamètres de chêne sont moins bien assurées pour le bâtiment 3 de par le plus faible nombre de mesures. Elles ne sont continues que sur l'intervalle 4-11 cm (4-13 cm avec les fosses à gros poteau planté), les classes 8-11 cm se démarquant. Après une interruption (entre 16 et 19 cm), ce sont les classes 19-22 cm qui se démarquent pour le chêne, particulièrement lorsque les données des fosses à gros poteau planté sont prises en compte. Les diamètres supérieurs à 35 cm occupent une place plus notable dans le contingent de chêne de ce bâtiment que dans ceux des bâtiments circulaires ; cinq sections des tranchées de parois en sont pourvues (sect. 1, 15-16, 22, 26) ainsi que deux fosses à gros poteau planté (st. 270 et 272). Ces diamètres sont tous inférieurs à 48 cm.

Les diamètres des taxons secondaires

Trois taxons secondaires sont attestés sous forme de perches : les Maloïdées au sein des bâtiments 2 et 3 (classes 11-12 et 12-13 cm respectivement), le noisetier et le bouleau au sein du bâtiment 2 (classes 9-10 cm et 10-11 cm respectivement). À Goulet, tous les taxons secondaires sont autrement des gaules, faisant ressortir les classes de diamètres 5-8 cm dans le cas du bâtiment 2 et 1-4 cm dans le cas du bâtiment 3.

Points communs entre les bâtiments

Outre quelques différences de taxons, les données de diamètres relevés sur les charbons des deux bâtiments circulaires suggèrent un même mode de construction. Des classes communes de diamètres se démarquent pour les tranchées circulaires : des gaules (4-7 cm), des perches (11-14 cm) et des bois moyens (bât. 2 : 26-29 cm ; bât. 1 : 28-31 cm ; et supérieurs à 35 cm). Les murs de refend ont un bloc continu de diamètres couvrant tout l'intervalle des perches et le début des petits bois (6-7 cm à 17-18 cm (bât. 2), 6-7 cm à 19-20 cm (bât. 1) puis un groupe de bois moyens (bât. 2 : 28-33 cm ; bât. 1 : 33-39 cm). Il n'en est pas de même du bâtiment 3 ; des classes différentes se démarquent, entre autres 1-4 cm, 8-11 cm, 19-22 cm et supérieures à 35 cm, suggérant un mode de construction distinct pour ce bâtiment.

Les fosses à gros poteaux plantés de l'alignement nord comportent peu de charbons et ils sont de petites tailles, ce qui limite les observations.

Les pièces de bois débitées

Description et répartition

Les bâtiments de Goulet ayant été incendiés, les édifices se sont effondrés et des pièces de bois les composant, carbonisées, ont été conservées dans les tranchées à l'emplacement des parties non carbonisées et décomposées des poteaux plantés. Lors des campagnes de fouille, les pièces les mieux conservées ont été prélevées en bloc. Le bâtiment 1, le premier fouillé, en est particulièrement bien pourvu ; ce sont au total 157 pièces qui ont été analysées. Les deux autres bâtiments ont principalement fait l'objet de prélèvements en vrac, complétés par des prélèvements en bloc de dimensions plus modestes que ceux du bâtiment 1 ; 53 pièces du bâtiment 2 ont été observés et 19 pièces du bâtiment 3. Toutes les pièces débitées sont en chêne à l'exception de trois pièces, une en noisetier et deux en Maloïdée.

Formes et dimensions

Les pièces débitées sont presque exclusivement de sections rectangulaires plus ou moins régulières, le rapport largeur/épaisseur s'étalant de 1 à 13 (fig. 8). Les largeurs varient entre 1 et 16 cm et les épaisseurs, entre 2 mm et 6 cm. Les largeurs les plus communes se situent dans l'intervalle 1-4 cm pour le bâtiment 1, 1-3 cm pour le bâtiment 2 et 1-2 cm pour le bâtiment 3. Viennent ensuite les largeurs 4-7 cm pour le bâtiment 1, 3-6 cm puis 2-3 cm pour les bâtiments 2 et 3. Seuls les bâtiments circulaires comportent des pièces de largeurs supérieures à 6 cm, jusqu'à 16 cm pour le bâtiment 1 et 10 cm pour le bâtiment 2. Les pièces sur plan de coupe tangentielle (dosse, contre dosse, fausse dosse et faux quartier) sont les plus communes. Un lien apparaît entre les largeurs et épaisseurs des pièces ; plus les pièces sont larges, plus elles sont épaisses. Ce lien est très marqué pour les quartiers, moindre pour les pièces sur plan de coupe tangentielle.

Un classement des pièces peut être proposé sur la base des dimensions de leurs sections, largeur et épaisseur, du rapport entre ces deux mesures (Veillard, 2006) ou de leur forme particulière. Dix types ont pu être individualisés : bastaing, demi-bastaing ou planche, planche, volige, lambourde ou chevron, pièce à encoche, liteau, latte, carrelet, petite latte ou baguette.

Cinq pièces sortent du lot : un liteau en Maloïdée (n° 3400, bât. 3, st. 216, sect. 23), une petite latte ou baguette en noisetier (n° 5572, bât. 2, st. 242, sect. 3), une latte percée de deux trous sur sa face radiale (n° 4986, bât. 2, st. 241, sect. 3) et deux pièces à encoche (bât. 1, st. 7, n° 582 ; st. 3, sect. 1, n° 503). Les pièces à encoche ont une même longueur, 8 cm ; il s'agit ainsi de deux pièces quasi identiques. La largeur de leur encoche (1,5-2 cm) correspond à la largeur des lattes les plus étroites et des petites lattes ou baguettes. Elles ont vraisemblablement fonctionné de pair comme éléments de parois en bois. La confection de pièces de refend, des planches essentiellement, est un fait connu pour le Néolithique. Comme à Goulet, le chêne a par exemple été utilisé sur le site Chalain 3 (Jura) mais certaines planches sont aussi en frêne, en tilleul et en peuplier (Pétrequin, 1986, p. 200). Dans les bâtiments néolithiques, elles sont le plus fréquemment utilisées pour les planchers et plus rarement pour les parois comme en Allemagne du sud (Schmidt, 1936 ; Schlette, 1958).

Répartition spatiale dans les bâtiments circulaires (n° 1 et 2)

Le bastaing et les planches ont été mis au jour dans le seul bâtiment 1, dans la tranchée circulaire et le mur de refend (fig. 9). Le seul bastaing provient de la section 4 de la tranchée circulaire voisine d'un passage ; en position verticale et perpendiculaire à la tranchée, il a pu faire partie du dispositif d'encadrement de l'ouverture. Les planches sont réparties dans plusieurs sections de la tranchée circulaire, une à une. Elles ont possiblement eu le même emploi que les plus larges voliges, pouvant figurer un poutrage horizontal assemblé encore en place, la position de chant du demi-bastaing (ou planche) n° 3110 du mur de refend du bâtiment 1 confortant cette hypothèse. Le bâtiment 2 compte une volige large, mise au jour dans la section 9 de la fosse centrale.

Les autres voliges de largeurs moyennes et petites ont principalement été mises au jour au centre des bâtiments circulaires, au sein du mur de refend du bâtiment 1 et des fosses centrales. Quelques-unes se trouvent aussi dans la section 7 de la tranchée circulaire du bâtiment 1, attenante au mur de refend. Il peut s'agir d'éléments de toiture, brûlée et effondrée, ou d'éléments d'une simple paroi de bois ou en clayonnage nu du mur de refend. Les lambourdes ou chevrons occupent principalement la tranchée circulaire du bâtiment 1 (fig. 9). Quelques-unes de ces pièces ont aussi été mises au jour au sein du mur de refend. Un lien fonctionnel avec le bastaing, les planches et les voliges les plus larges est à rechercher. Des traverses de planchers sont envisageables.

Les liteaux sont plus rares, répartis dans toutes les entités architecturales mais principalement au cœur des bâtiments circulaires comme les voliges de moyenne et faible largeurs ; les murs de refend et la fosse centrale du bâtiment 1 comptent 5 des 7 attestations. Comme pour les voliges, il peut s'agir d'éléments de toiture ou de la paroi de bois du mur de refend.

Les lattes sont l'élément le plus commun de l'ensemble des pièces débitées (fig. 9). Elles se concentrent principalement au cœur des bâtiments circulaires, au sein des fosses centrales et surtout des murs de refend où elles sont accompagnées de petites lattes ou baguettes. Dans la tranchée circulaire, trois lattes sur dosse et de même dimension étaient posées à plat et juxtaposées, ce qui n'est pas sans rappeler la présence systématique d'une zone réservée au couchage attenante à une cloison et matérialisée par une assise de 1 m x 2 m en planches dans les bâtiments d'Allemagne du sud (Schmidt, 1936 ; Schlette, 1958). Un plancher ou un meuble posé à proximité de la paroi sont aussi des possibilités qui ont été envisagées (Billard et al., 2014). Dans la section 3 de la fosse centrale du bâtiment 2, la latte n° 4986 présentait deux trous sur sa face radiale (diam. : 11 et 14 mm).

Les petits éléments, au contingent important, sont tout à fait dans les standards de ce qui a été utilisé pour la fabrication de clayonnage entre autres sur un site allemand (Pétrequin, 1986, p. 282). La plus grande fréquence de lattes ou baguettes au sein des murs de refend suggère la présence de parois de bois composées de lattes ou clayonnages, probablement nus compte tenu du peu de terre cuite observée dans les tranchées. Les attestations de taxons secondaires aux tiges souples dans les murs de refend des bâtiments circulaires confortent cette interprétation. Le noisetier, de tous temps l'essence phare des clayonnages, y est le taxon secondaire le plus fréquent. Le saule et le peuplier (bât. 2) sont aussi propices à la fabrication de parois légères, la palissade interne du tertre d'Er Grah à Locmariaquer (Morbihan) en est un témoin néolithique (Marguerie, 1992).

Répartition spatiale dans le bâtiment rectangulaire (n° 3)

Le bâtiment 3 a fait l'objet de très peu de prélèvements en bloc et les pièces débitées observées appartiennent toutes à de petits modules. Un liteau est attesté, il est en Maloïdée, quelques lattes, trois des quatre carrelets des bâtiments et quelques petites lattes ou baguettes en particulier dans l'entrée. Ces pièces sont trop peu nombreuses pour permettre une quelconque interprétation.

Liens entre les pièces débitées et les caractéristiques des grumes dont elles sont issues.

Les gabarits des grumes

Les diamètres maximaux mesurés sur les pièces de bois carbonisées des bâtiments 1 et 2 se répartissent sur un large éventail de valeurs quel que soit le plan de coupe (fig. 8) : de 3-4 cm et 7-8 cm à plus de 35 cm. Les moyennes mobiles montrent que les pièces observées proviennent principalement de perches surtout, mais aussi de petits bois de façon quasi continue jusqu'au diamètre 22-24 cm. Les diamètres 28 à 33 cm ainsi que supérieurs à 35 cm sont aussi notables pour les deux bâtiments. Le gabarit gaule est peu représenté contrairement à ce qui a été vu pour la totalité des diamètres maximaux mesurés sur les charbons des deux bâtiments.

Liens avec les dimensions des pièces débitées

Les différents gabarits de bois ne fournissent pas les mêmes types de pièces (fig. 8 et 9). Aucune pièce débitée dans un plan de coupe radiale n'est attestée pour le gabarit gaule et les pièces sont essentiellement des petites lattes ou baguettes, quelques lattes pour le bâtiment 2. Le gabarit perche a donné quelques chevrons et voliges dans le bâtiment 1, un liteau dans le bâtiment 2, mais principalement des lattes. Les épaisseurs des pièces provenant du gabarit petit bois sont plus constantes (1-2 cm) mais les largeurs sont très variables (2-15 cm), il s'agit de chevrons et de voliges pour le bâtiment 1, une volige, une latte et des petites lattes ou baguettes pour le bâtiment 2. Les gabarits supérieurs proposent des pièces de dimensions globalement plus importantes, bastain, planche et volige pour le bâtiment 1, mais il s'agit toujours de lattes et petites lattes ou baguettes pour le bâtiment 2.

Rappelons que ces résultats différents entre les bâtiments 1 et 2 sont principalement liés à la conservation différentielle des charbons et aussi au mode de prélèvement, axé sur les plus grosses pièces carbonisées conservées lors de la fouille du bâtiment 1. Elles sont possiblement complémentaires mais les informations apportées par le bâtiment 1 sont certainement les plus complètes.

Etude des modes de débitage : répartition des pièces débitées sur une section de grume

Plusieurs données ont été relevées sur chacune des pièces de bois prélevées en bloc : les dimensions des sections, le schéma des cernes de croissance annuelle et le diamètre de bois auquel elle appartient.

Ces informations permettent de positionner les pièces sur une section transversale de grume. D'abord positionnées aléatoirement, il est vite apparu qu'elles pouvaient former des groupes sur des surfaces réduites. Ces regroupements permettent de proposer des modes de débitage pour ces pièces.

Trois groupes se positionnent spécifiquement à l'intérieur d'une section transversale (fig. 8 et 10) : un groupe correspondant à des quartiers (plan de coupe radiale) et deux groupes de pièces sur plan de coupe tangentielle, l'un pouvant être contenu dans un quart de grume et l'autre formant un alignement à la hauteur du cœur de grume. Ces deux groupes sont composés de faux quartiers, fausses dosses, contre dosses et dosses. Les trois groupes sont répertoriés dans les deux bâtiments circulaires et aussi, plus en détail, au sein de la tranchée circulaire et du mur de refend du bâtiment 1 (fig. 8).

Exception faite de deux pièces du bâtiment 2 (st. 240 sect. 5, n° 5600-1 et 2), toutes les pièces sont contenues à l'intérieur d'un diamètre de 40 cm, la plupart à l'intérieur d'un diamètre de 30 cm et la majorité à l'intérieur d'un diamètre de 20 cm. Les pièces débitées sont toujours hors cœur sauf une pièce (st. 3 sect. 4, n° 1223).

Les modes de débitage

La quasi-absence d'observations de nœuds et départs de branches parmi les charbons suggère une utilisation exclusive des billes pour la fabrication des pièces débitées, les surbilles ayant vraisemblablement été réservées à d'autres usages.

Peu de duramens ont été observés parmi les charbons de chêne. Les pièces débitées analysées dans cette étude, plutôt modestes dans leurs dimensions, pourraient provenir de perches de moins de 12 cm de diamètre (sans duramen) et d'aubiers des parties externes des grumes de diamètres supérieurs. Les duramens auraient été dans ce dernier cas réservés à d'autres usages plus nobles, des pièces de plus grandes dimensions supportant des contraintes mécaniques importantes telles les bois de charpente.

Ces pièces maîtresses ont pu n'être carbonisées qu'en superficie lors de l'incendie, voire pas du tout si elles étaient couvertes d'un enduit. Puis elles ont pu se décomposer ou être remployées dans d'autres constructions, ce qui expliquerait le peu de charbons de duramen mis au jour dans les structures des bâtiments.

Les modes de débitage mis en œuvre

Les mesures de diamètres maximaux sur aubiers montrent que les perches ont été particulièrement sollicitées pour la fabrication des pièces de refend, suivies de petits bois jusqu'au diamètre 25 cm. Les gabarits de diamètres supérieurs sont plus rares, jusqu'à 40 cm au maximum sauf pour quelques pièces.

Très peu d'écorces ayant été observées dans les prélèvements, une première étape d'équarrissage de ces grumes est à envisager, à moins qu'elles n'aient été qu'écorcées. Les grumes ont ensuite été débitées sur dosse, entières ou plus probablement fendues à l'image de certains exemples ethnographiques (Gentizon, Monnier, 1997, p. 158). Chaque demi-grume a ensuite été refendue, soit perpendiculairement au plan de fente ou parallèlement. Le débit perpendiculaire fournit les quartiers, les fausses dosses et faux quartiers qui, dans la simulation, peuvent être contenus dans un quart de grume. Le débit parallèle donne les fausses dosses et faux quartiers centrés.

L'étude des modes de débitage se doit, dans un deuxième temps, de prendre en considération la présence possible de duramens parmi les charbons de chêne dont la nature, aubier ou duramen, n'a pas pu être déterminée. Dans ce cas, des pièces débitées pourraient aussi provenir des parties internes des chênes de gabarits petit bois et au-delà, dont les très gros chênes utilisés pour les poteaux des parois des bâtiments circulaires. Ces poteaux sont des dosses de 18 à 23 cm d'épaisseur obtenues à partir de grumes de diamètre 90 cm maximum. Une fois équarri, il ne reste plus de la grume qu'un rectangle de 43-53 cm par 75-80 cm ou un carré si les autres dosses sont enlevées, ce qui correspond bien aux limites de diamètres à l'intérieur desquels se placent les pièces débitées (fig. 10). Des pièces débitées, poteaux inclus, peuvent ainsi avoir été obtenues des mêmes grumes. Des diamètres maximaux correspondraient dans ce cas à la position des pièces à l'intérieur des grumes et non à tous les diamètres des troncs lors de leur abattage.

DISCUSSION SUR LA CHAÎNE OPÉRATOIRE DU BOIS SUR LE SITE DE GOULET

La fouille de Goulet met en évidence une utilisation massive de bois refendus. L'étude anthracologique montre que les bois d'œuvre sont principalement des perches (diam. : 7,5-17,5 cm) jusqu'à des petits bois (25 cm), auxquels s'ajoutent quelques bois moyens jusqu'à 40 cm de diamètre. Très peu de pièces débitées analysées sont issues de grumes de ce gabarit, ce qui pose la question de leur rôle dans les bâtiments.

Les pièces débitées carbonisées conservées en position secondaire dans les structures en creux des bâtiments sont presque exclusivement de sections rectangulaires plus ou moins régulières. Aucune section de grume complète, fendue ou refendue en quatre n'a été observée, quel que soit le gabarit. Ces pièces proviennent vraisemblablement de billes de pied comme le suggère la rareté des nœuds ou des départs de branches observés ; les surbilles ont pu être réservées à d'autres usages moins contraignants que les bois d'œuvre. Compte tenu de la rareté des écorces, ces billes ont probablement été équarries, puis fendues. Les demi-billes ont été débitées sur dosse parallèlement et perpendiculairement au plan de fente. Les pièces débitées sont des quartiers, faux quartiers et fausses dosses.

Les dimensions des pièces débitées (largeur x épaisseur), le rapport entre ces deux mesures ou la forme particulière des pièces ont permis d'identifier plusieurs types : un bastaing, des planches, des voliges, des lambourdes ou chevrons, des pièces à encoche, des liteaux, des lattes, des carrelets et des petites lattes ou baguettes, qui ont pu constituer un dispositif horizontal des parois, des éléments de toitures ou de planchers.

À l'opposé, les observations archéologiques montrent l'emploi très majoritaire de grandes dosses issues de billes refendues de plus de 90 cm de diamètre pour la confection des éléments porteurs de la charpente. Elles reflètent une forte standardisation tant dans le choix des billes que dans la technique de mise en forme. Cette pratique est clairement commune aux trois bâtiments, même si les conditions d'observation ne sont pas homogènes. À l'inverse, l'emploi de billes entières dans les alignements de structures à poteaux plantés montre un usage différent du bois qui peut encourager l'hypothèse qui consiste à leur attribuer une fonction de stèles.

La confrontation de toutes ces informations complémentaires aboutit à une perception assez fine de la chaîne opératoire du bois sur le site de Goulet. La figure 10 distingue clairement les types de pièces de bois observés à partir des deux approches. Elle met également en évidence des produits secondaires dont l'utilisation est fort probable, notamment des grosses poutres confectionnées à partir du bois de cœur des grosses billes, mais qui ne sont attestées ni par l'observation archéologique ni par l'étude anthracologique.

Tous les éléments de petites dimensions pour des bois d'œuvre mis en évidence par cette dernière étude ne sont vraisemblablement que le reflet d'une partie des bois ayant composé les bâtiments. Les bois de charpente sont vraisemblablement absents du corpus, ce qui peut expliquer la rareté des charbons de duramens ; les cœurs des grumes de chêne ont pu être réservés à cet usage en raison de leurs excellentes propriétés mécaniques. Dans l'hypothèse d'une carbonisation nulle ou superficielle de ces pièces maîtresses, elles se seraient décomposées au fil du temps comme les poteaux des parois des bâtiments, à moins qu'elles n'aient été récupérées et réemployées dans d'autres constructions.

Conséquences méthodologiques

Ces données ne sont pas sans bouleverser notre vision traditionnelle de l'architecture domestique néolithique et de la forme du bois impliquée dans cette architecture : des éléments majoritairement refendus pour les différents usages de la construction.

Première implication méthodologique majeure, cette étude montre que les charbons de bois piégés dans le remplissage des trous de poteau sont bien loin de refléter les types de bois utilisés pour la fabrication des poteaux ou pour les éléments de charpente. Bien au contraire, dans le cas de Goulet, ils donnent plutôt l'image de petites pièces qui ont une fonction dans les parties hautes du bâtiment.

La deuxième implication importante concerne l'approche de terrain des structures de type trou de poteau. La méthode qui consiste à fouiller par moitié ces structures afin d'obtenir une coupe et estimer ainsi le diamètre de la pièce de bois repose sur l'a priori que les poteaux sont constitués d'une bille entière. Elle ne vaut que tant que leur section est bien visible. Or la plupart des sites à bâtiments ne permettent pas à l'issue du décapage d'évaluer cette section du poteau. Dans le meilleur des cas, celle-ci apparaîtra plus bas.

Le choix de fouiller par moitié constitue donc un risque, au minimum celui de ne pas caractériser la mise en forme de la pièce de bois, au pire celui de faire une erreur en mesurant un faux diamètre à partir d'un profil observé sur une coupe et qui n'a pas de réalité.

Dans la plupart des cas, l'approche par passes horizontales serait à privilégier. Enfin, l'étude de Goulet a montré la complémentarité des différents types de prélèvements anthracologiques qui sont susceptibles d'apporter des informations de natures différentes.

BIBLIOGRAPHIE

- BILLARD C., CHARRAUD F., GANNE A., GERMAIN-VALLEE C., GHESQUIERE E., HULIN G., JUDE F., LEROYER C., MARCIGNY C., MARCOUX N. (2014) – Données préliminaires sur les structures internes de l'enceinte de Goulet « Le Mont » (Orne), in R. Joussaume et J.-M. Large (dir.), *colloque « Les enceintes néolithiques dans l'Ouest de la France »*, ass. Publi. Chauvinoises, Mémoire XLVIII, 491 p.
- GENTIZON A.-L., MONNIER, J.-L. (1997) – Expérimentation en architecture, La reconstitution d'une maison sur pilotis du Néolithique moyen, in P. Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura), III Chalain station 3, 3200-2900 av. J.-C., Vol. 1, Deuxième partie : l'évolution de l'architecture*, Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, 143-169.
- MARCOUX N. (2016) – *Etude anthracologique du site de la Butte du Bois de Chandres (Nogent-le-Roi, Eure-et-Loir) : succession d'occupations au Néolithique moyen*, rapport inédit du CreAAH-UMR 6566 du CNRS, Université de Rennes 1, 26 p.
- MARGUERIE D. (1992) – *Evolution de la végétation sous l'impact humain en Armorique du Néolithique aux périodes historiques*, Travaux du laboratoire d'anthropologie de Rennes, n° 40, 313 p.
- PÉTREQUIN P. dir., (1986) – *Les sites littoraux de Clairvaux-les-Lacs, Jura. I-Problématique générale. L'exemple de la station III*, Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, 411 p.
- SCHLETTE F. (1958) – *Die ältesten Haus und Siedlungsformendes Menschen*, Ethnographisch-Archaeologische Forschungen, t. 5, Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin.
- SCHMIDT R. (1936) – *Jungsteinzeit-Siedlungen im Federseemoor, t. II, Augsburg*, in VEILLARD G. dir. (2006) – *Vade-mecum du forestier*, XIIIe édition, Société forestière de Franche-Comté et des provinces de l'Est, 450 p.

Cyrille BILLARD
DRAC Normandie / UMR 6566
13bis, rue Saint-Ouen
14052 CAEN cedex 04
cyrille.billard@culture.gouv.fr

Nancy MARCOUX
UMR 6566
263, Avenue du Général Leclerc
Campus de Beaulieu CS 74205,
35042 RENNES
nancy.marcoux@univ-rennes1.fr

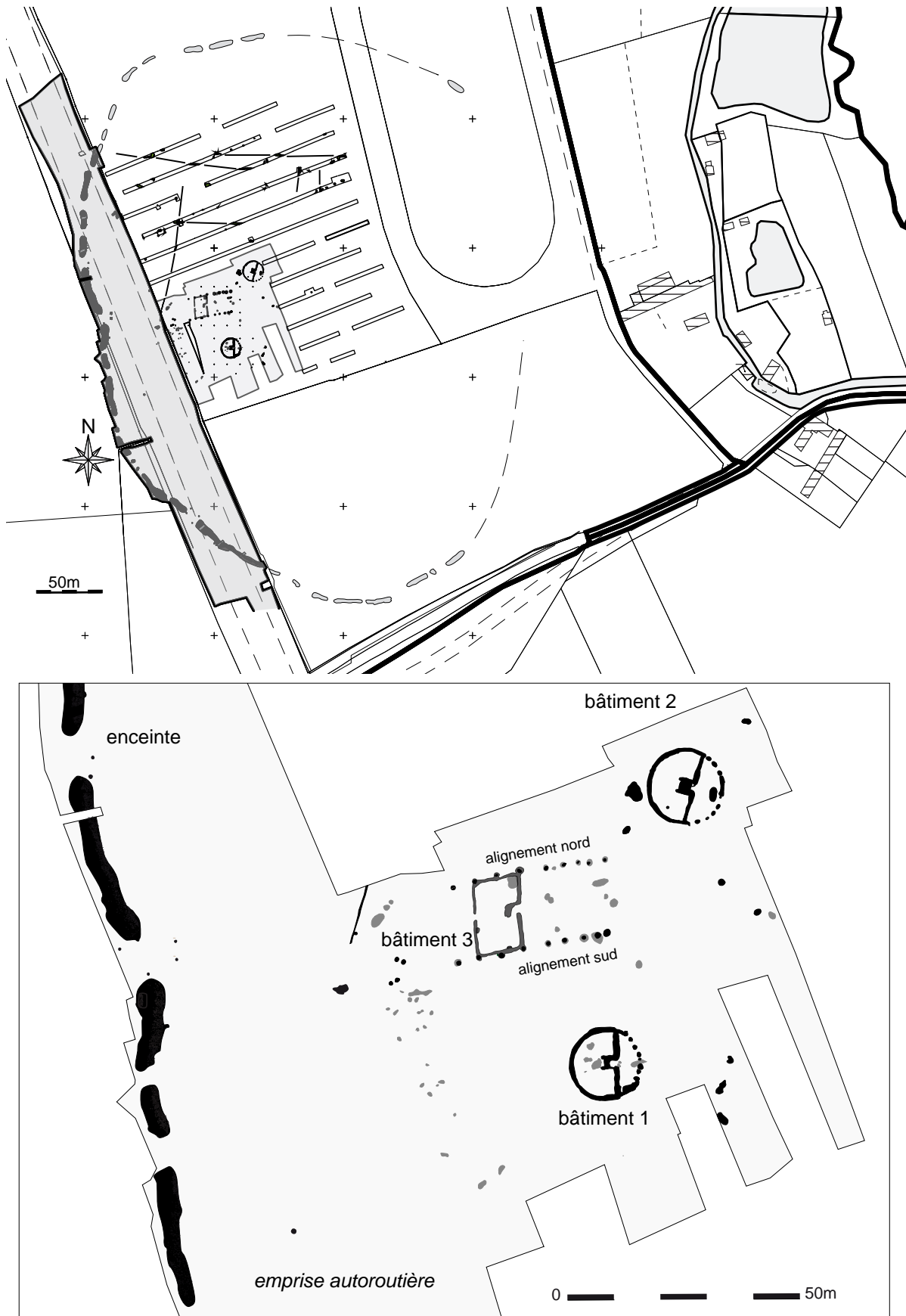


Fig. 1 – Plan général du site (fouilles préventives et programmées réunies).

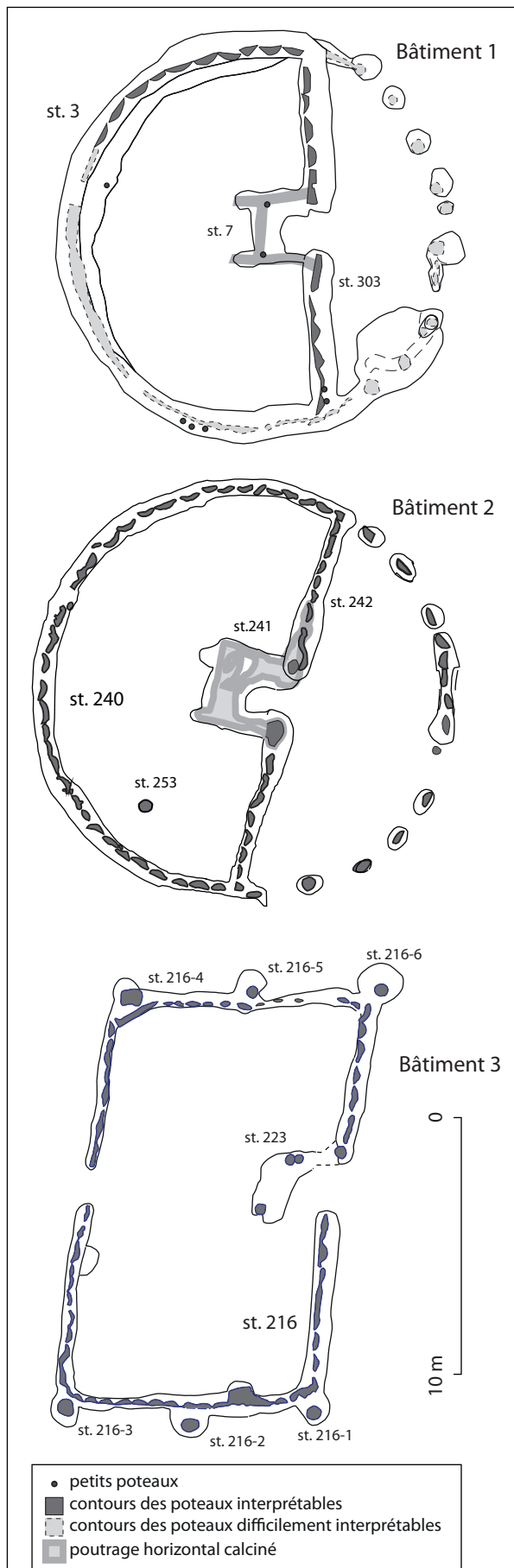


Fig. 2 – Plans des 3 bâtiments



Fig. 3 – Vue du bâtiment 2 en fin de fouille.



Fig. 4 – Analyse par passes horizontales des sections de poteaux lors de la fouille du bâtiment 2 (section 8, décapage 3).

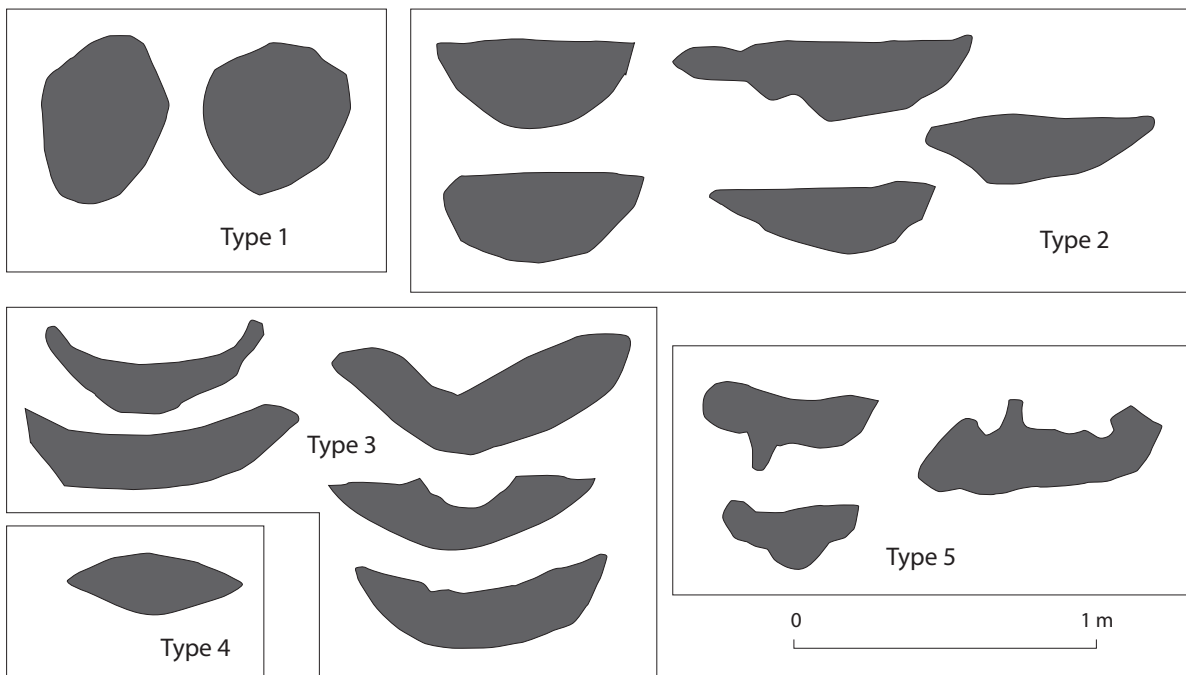


Fig. 5 – Typologie des sections restituées des pièces de bois verticales.

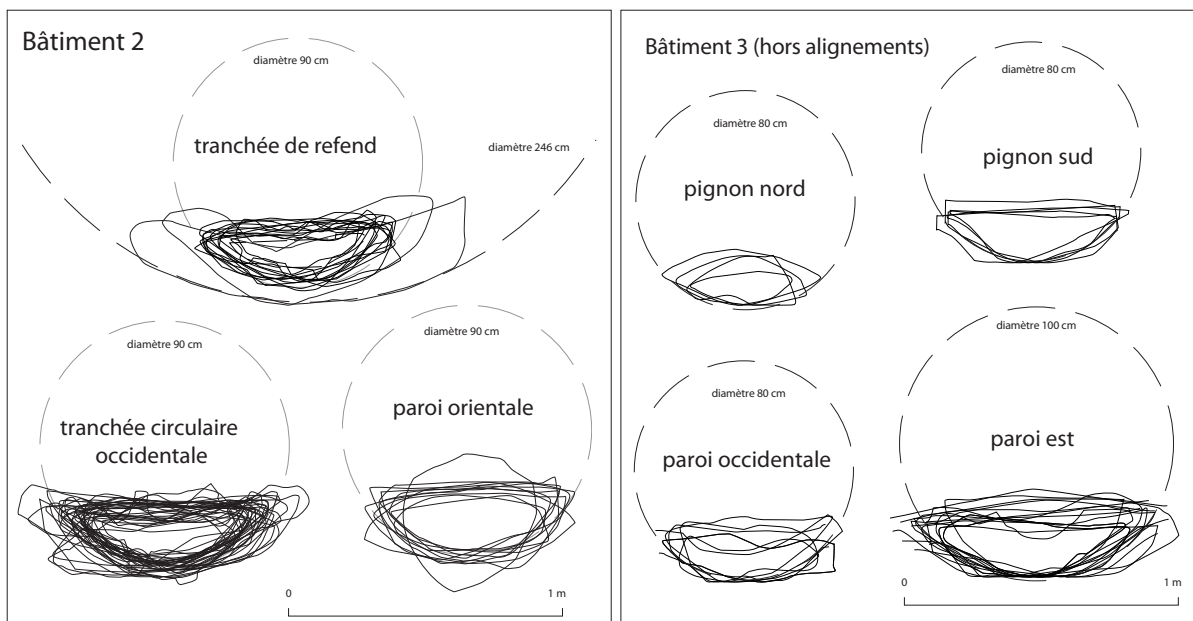


Fig. 6 – Superposition des sections des dosses observées sur les bâtiments 2 et 3.

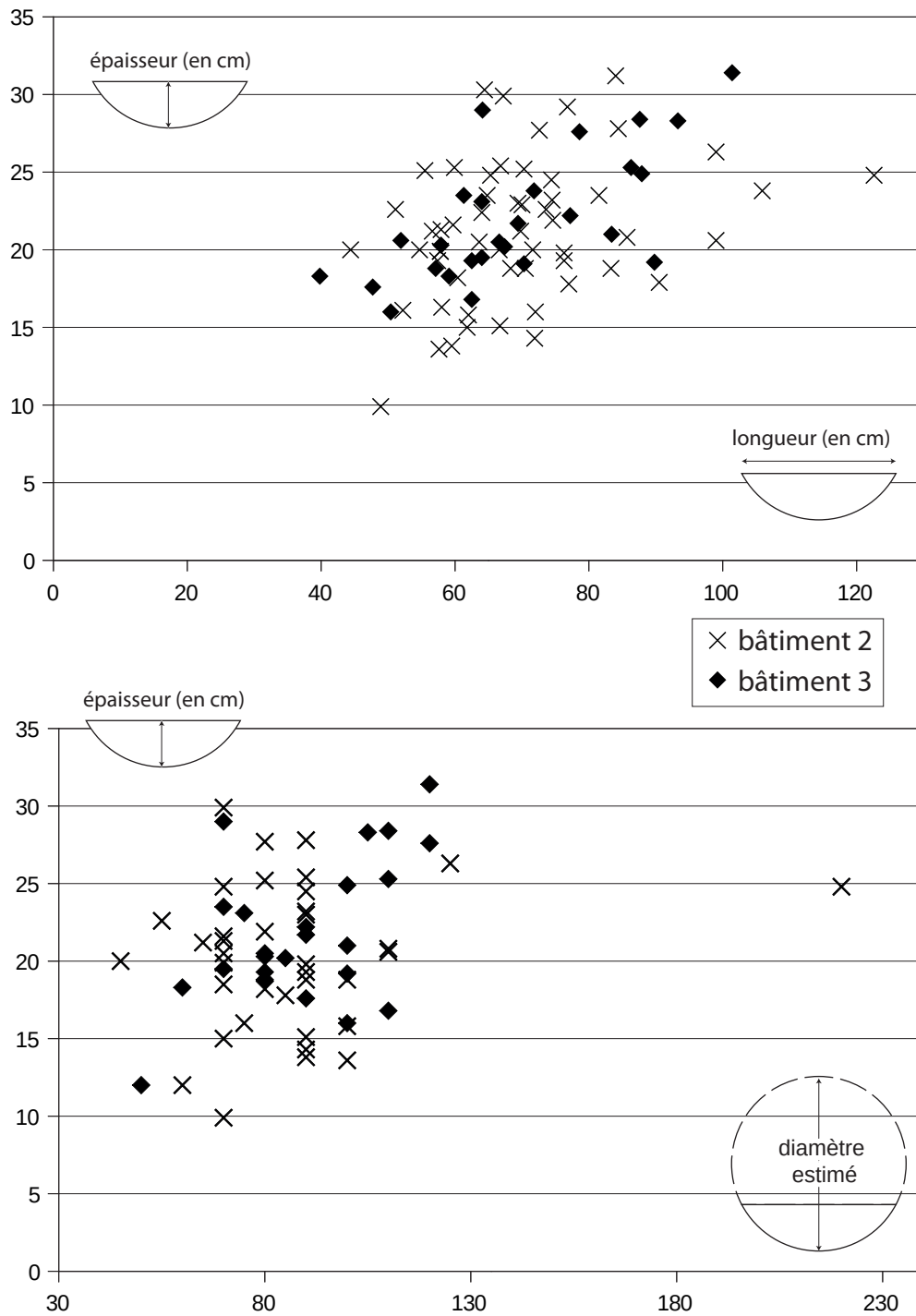


Fig. 7 – Dimensions restituées des pièces de bois verticales refendues des bâtiments 2 et 3.

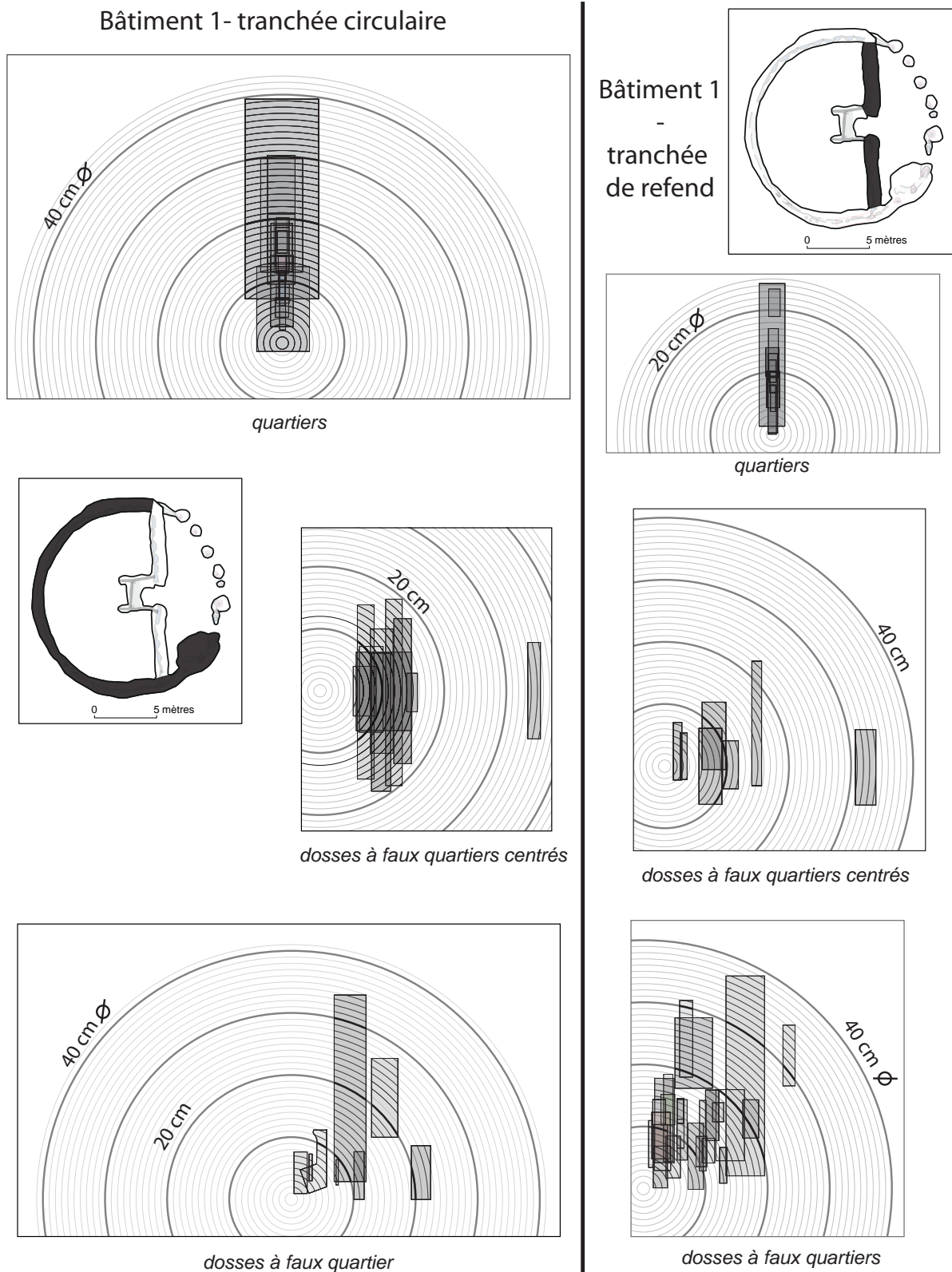


Fig. 8 – Positionnement des pièces débitées de la tranchée circulaire du bâtiment 1 sur une section de tronc par catégories (figuration simplifiée des cernes lorsqu'ils sont observables avec une équidistance de 0,5 cm).

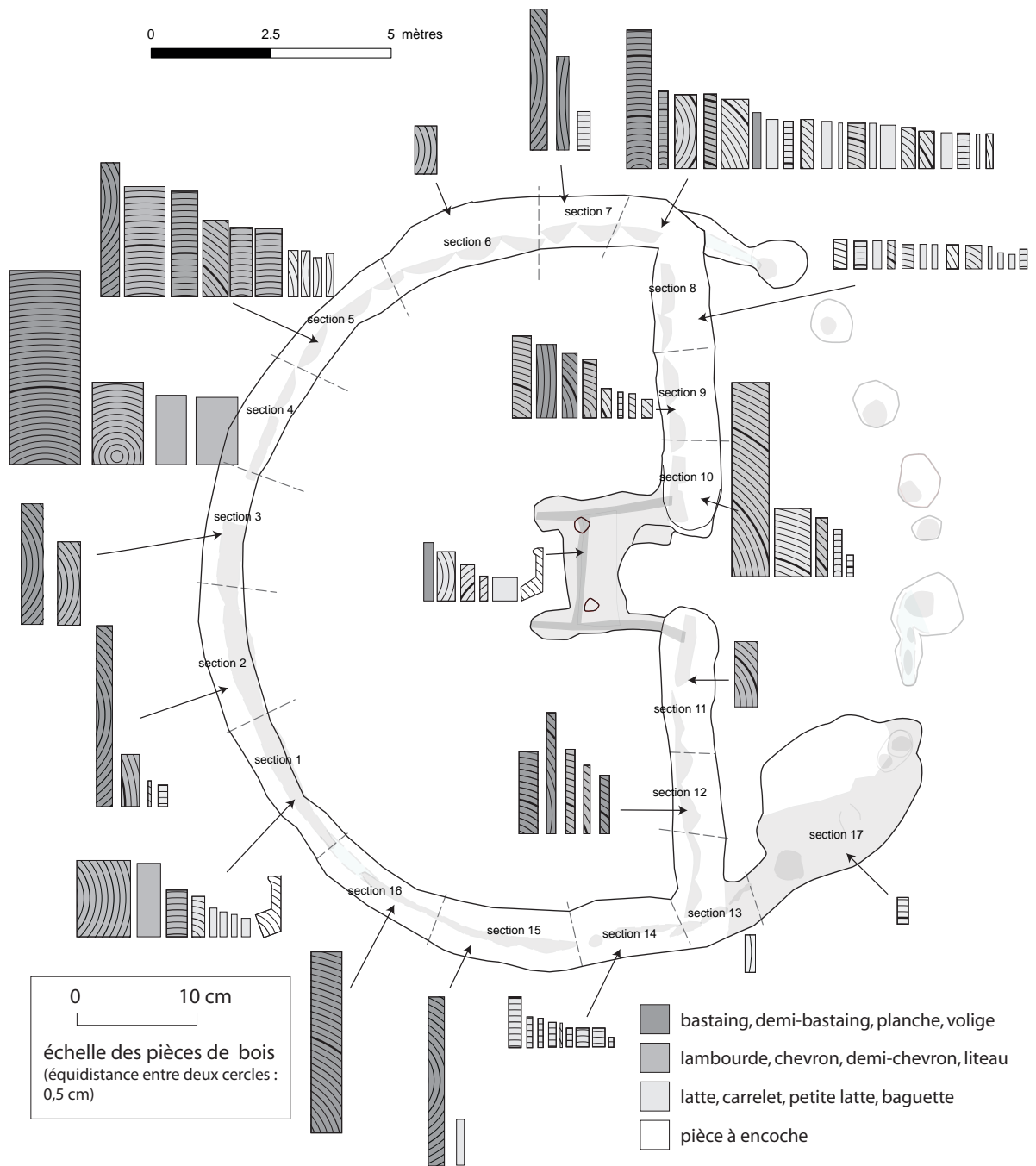


Fig. 9 – Distribution des pièces de bois carbonisées en position secondaire dans le remplissage des poteaux par types : exemple du bâtiment 1 (figuration simplifiée des cernes lorsqu'ils sont observables avec une équidistance de 0,5 cm).

Mode de débitage d'après
les restes anthracologiques

Mode de débitage d'après
la forme restituable des poteaux

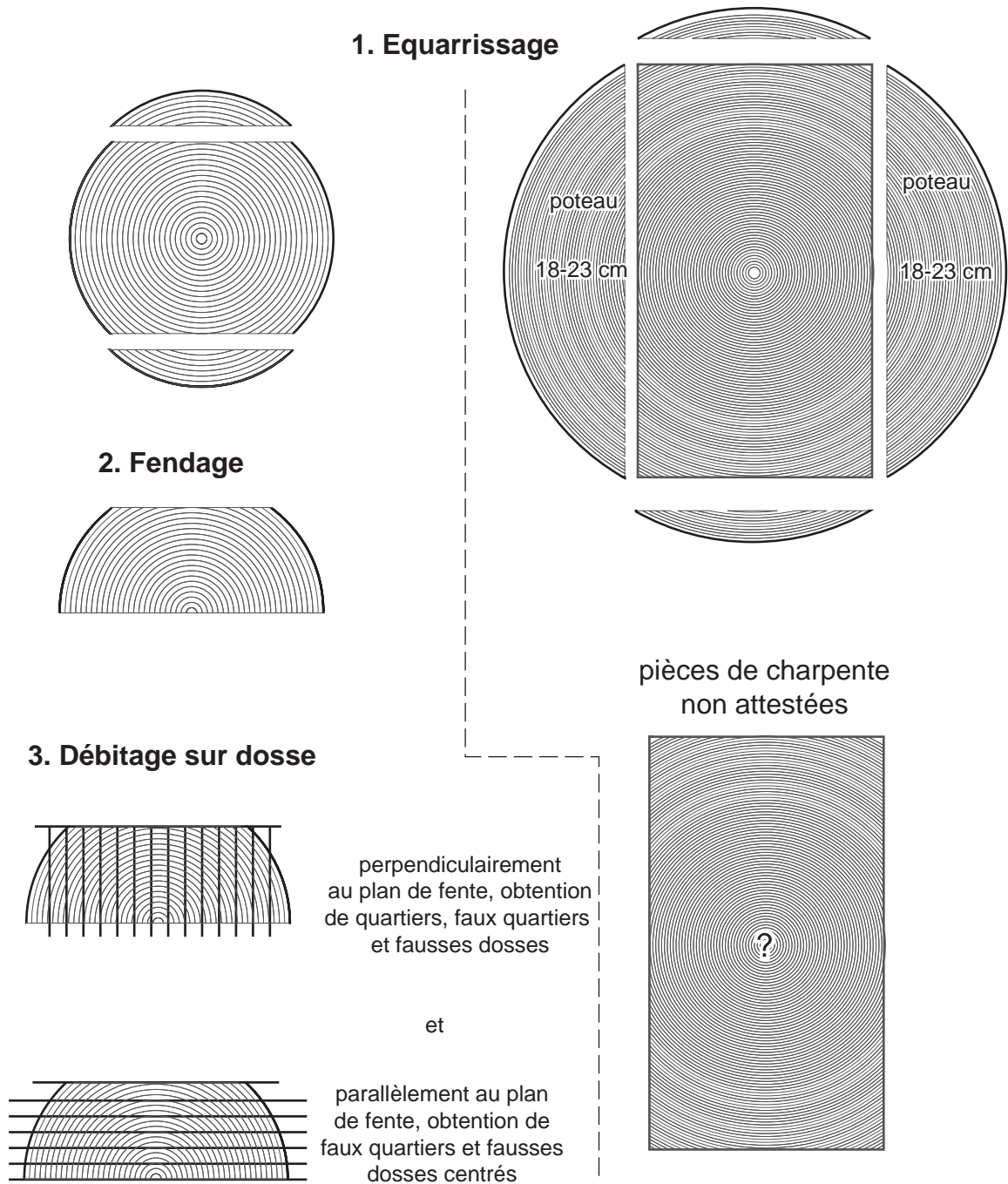


Fig. 10 – Les modes de débitage du bois sur le site de Goulet d'après les restes anthracologiques et d'après la forme restituable des poteaux lors de la fouille.

TREMUSON (22) « LE COIN DES PETITS CLOS », UN SITE DU NÉOLITHIQUE MOYEN ET FINAL AUX COMPOSANTES CONTINENTALE ET ATLANTIQUE

Sébastien TORON, Klet DONNART et Quentin FAVREL

Les fouilles menées sur le site de Trémuson (22) « Le Coin des Petits Clos » ont été réalisées durant l'été 2017 par le bureau d'études Éveha. Le site est localisé au nord du département des Côtes-d'Armor à environ 10 km de la côte (fig. 1). Il est implanté sur un versant constitué d'un substrat schisteux recouvert d'une formation loessique, hormis sur le point haut où la roche affleure.

L'opération de fouille préventive, menée sur 1,7 hectares, a mis au jour une succession d'occupations du Néolithique jusqu'à l'âge du Bronze, pour ce qui est des périodes protohistoriques. Les plus importantes occupations sont d'une part un ensemble de structures de combustion, de captage d'eau et de bâti daté du Néolithique moyen I ; d'autre part un ensemble architectural du Néolithique final au début de l'âge du Bronze.

L'OCCUPATION DU DEBUT DU NEOLITHIQUE MOYEN, ENTRE CERNY ET CASTELLIC

Organisation des structures

Les vestiges attribuables au Néolithique moyen sont disséminés sur l'intégralité de la superficie décapée. Aucune limite fossoyée, palissadée, ou zone exempte de vestiges ne permettent de déterminer l'extension réelle de cette occupation.

La période la plus représentée est le Néolithique moyen I, on dénombre une quinzaine de structures de combustion et/ou de rejets de différents types, dont six ont pu être daté entre 4700 et 4200 avant notre ère (fig. 1).

Les foyers à pierres chauffées forment la majeure partie des vestiges de cuisson, ils sont fréquemment mis au jour à l'échelle régionale. Ils ne présentent pas de différences notables sur ce site, les cuvettes sont comblées d'un amas de blocs de granite partiellement chauffés recouvrant une couche plus ou moins épaisse de charbons de bois. Un autre foyer est aménagé en fosse circulaire profonde aux parois intégralement rubéfiées. Enfin, quelques fosses et cuvettes en surface de chablis sont associées à ces activités de cuisson, comme zones de rejets de combustibles.

Dans cette catégorie de structure, les découvertes originales sont celles de deux fours à fosse d'accès à la conservation exceptionnelle, offrant de nouvelles caractéristiques à cette typologie de structures de combustion (fig. 2). En effet, ces fours en fosse allongée sont connus au Néolithique moyen I, notamment en Normandie et en Ile-de-France (Dron et *al.*, 2003 ; Dupont, à paraître). À Trémuson, ils atteignent 3 à 4,5 m de longueur pour 1,5 m de large. L'architecture de leur fosse est particulièrement bien conservée sur 0,50 à 0,70 m de profondeur. Elle se compose de trois espaces distincts (fig. 2) :

- une chambre de cuisson circulaire, aménagée en sape dans le substrat, forme une voûte d'argile rougie sur toute sa surface ;
- un second espace resserré au centre de la fosse constitue l'alandier, les traces de rubéfaction y témoignent de la présence du combustible du foyer ;
- enfin, un espace de travail, creusé légèrement plus bas que les espaces précédents, a servi de zone de vidange du foyer, comme le montre une épaisse couche de rejets cendreux et charbonneux.

L'élément le plus original pour ces deux fours est la présence d'une sole construite sur le substrat de la chambre de cuisson. Elles sont composées de 200 à 300 blocs de granite qui ont été exposé au feu, similaires à ceux découverts dans les foyers circulaires à pierres chauffées. Ils ont été agencés méthodiquement à partir de la base de la voûte sur une seule assise régulière et en limitant les vides interstitiels.

Des éléments céramiques attribuables à la tradition Castelic ont été mis au jour dans les niveaux de colmatage supérieurs de ces fours. Pour confirmer leur période d'utilisation, trois datations radiocarbone ont été effectuées sur les niveaux de remplissage, les situant précisément entre 4700 et 4450 avant notre ère (datations sur charbons, calibrations à 2 sigma 95,4 %, Beta – 444996, cal BC 4690-4520 ; UBA-37063, cal BC 4678-4460 ; UBA-37066, cal BC 4721- 4496).

Situé vers le centre de l'emprise de fouille, une grande fosse, probablement une citerne, a servi de dépotoir à la même période que ces fours (fig. 3). Cette fosse circulaire mesure environ 4 m de diamètre pour 2 m de profondeur. L'ouverture de la fosse, particulièrement large, est aménagée dans la moitié sud par une succession de ressauts formant quatre marches permettant d'accéder à son centre. La moitié inférieure, plus resserrée, à parois subverticales, aboutit à un fond presque plat. Le remplissage inférieur témoigne d'effondrements de l'encaissant puis de phases successives de dépôts hydromorphes, indices d'une ouverture longue de la structure et de la présence d'eau stagnante. Les niveaux supérieurs de la fosse ont été colmatés rapidement, un niveau de rejet détritique intermédiaire a livré un important assemblage de mobiliers céramique et lithique attribué au Néolithique moyen I.

De par sa morphologie et ses niveaux de comblement, la destination première de cette fosse semble être le captage des eaux de pluies ou éventuellement d'une nappe phréatique plus haute que de nos jours. Bien que le niveau détritique appartienne au Néolithique moyen I, les datations radiocarbone n'ont pas permis d'ancrer le phasage interne de cette structure.

Aucun ensemble cohérent de trous de poteau n'a pu être rattachée à l'occupation du Néolithique moyen I, malgré l'existence sur le site de groupements de fosses et de trous de poteau souvent non datés précisément.

Une présence continue jusque 3700 avant notre ère est révélée par quelques indices épars. Il s'agit essentiellement de rejets en fosse ou en surface de chablis.

Le mobilier céramique

L'occupation du Néolithique moyen comprend le lot de mobilier le plus important, principalement issu de la citerne (st 186). La céramique se caractérise par des vases à profil hémisphérique, ou en trois-quart de sphère, à fond rond (fig. 4, n° 10 à 13). Plusieurs profils sont pratiquement complets et donnent une bonne vision de l'assemblage céramique. On note plus particulièrement un récipient avec une ouverture probablement déformée, de type ovale (fig. 4, n° 11). Les décors sont très peu variés, il s'agit en majorité de rangées de boutons réalisés au repoussé en ligne sous le bord, ou en registre de guirlande sur la panse (fig. 4, n° 4, 5, 11 et 12). On note aussi des anses et des boutons à perforation horizontale qui sont placés le plus souvent au diamètre maximum du vase (fig. 4, n° 8 à 13). Hormis ces éléments plastiques, les seuls décors qui sortent du lot sont un bouton circulaire et une barrette horizontale surmontant une grosse anse (fig. 4, n° 13), ils sont appliqués sur un récipient très similaire au vase découvert sur le site du « Boisanne » à Plouër-sur-Rance (Tinevez et *al.*, 1990). Cet assemblage se rapproche du Cerny du bassin parisien (Prost *dir.*, 2015), mais le dégraissant à l'os n'a pas été observé, ce qui reste la norme en Bretagne (Cassen, 2000), le décor au peigne est absent, et on observe un seul bord imprimé à la spatule.

Le four à fosse d'accès (st 243) a livré un minimum de huit vases issu du colmatage final de la structure. On remarque un petit gobelet noir à pâte lustrée et à profil en S, un bord à décor de bouton au repoussé, deux bords et quatre décors plastiques (fig. 4, n° 14 à 21).

L'autre four à fosse d'accès (st 425) peut aussi être associé au Néolithique moyen I, il comprend dans ses niveaux d'abandon un bol en céramique fine à fond rond et probablement deux boutons à perforation horizontale, ainsi qu'un tesson décoré de boutons au repoussé (fig. 4, n° 22 et 23).

Par ailleurs, un dépôt en fosse a livré un vase pratiquement complet déposé sur un calage de blocs de granite. Il s'agit d'un bol en trois-quart de sphère avec deux boutons à perforation horizontale au niveau du diamètre maximum. Si, sa couleur noire et le poli interne et externe ne sont pas sans rappeler les productions du Néolithique moyen II, il est daté au radiocarbone du Néolithique moyen I (datation sur coquille, calibration à 2 sigma 95,4 %, 4796- 4579 cal BC).

Un chablis a livré également plusieurs fragments de céramique permettant de reconstituer le profil d'un grand récipient à fond rond et profil en trois-quart d'ellipse avec un décor de cordon légèrement arciforme. Il est daté à partir de son caramel de cuisson du Néolithique moyen I/II (calibration à 2 sigma 95,4 %, UBA-37056, 4233- 4046 cal BC). Il trouve de très bons parallèles sur le site de Lillemer (Laporte et *al.*, 2003, p. 16, pl. 1 n° 1).

Le reste du mobilier est beaucoup plus fragmenté et provient de structures isolées. On note deux tessons décoré par incision qui peuvent être associés au Castelic ou à l'Auzay-Sandun, l'un provient d'un trou de poteau isolé et le second d'une fosse jouxtant un bâtiment rectangulaire au nord du site et daté par radiocarbone du Néolithique moyen 2 (Datation sur charbon, calibration à 2 sigma 95,4 %, Beta-483514, 3708-3637 cal BC).

Globalement, la production céramique du Néolithique moyen trouve des affinités avec le Cerny, même si le dégraissant à l'os, les plats à pain et les vases tronconiques sont absents. D'autres éléments évoquent

le Castellec, en particulier dans le four 243. Les influences Chambon sont possibles mais plutôt rares, on note un vase à ouverture ovale et aussi un décor de barrette surmontant une anse qui n'est pas sans évoquer les cordons ou « moustaches » caractéristiques observées sur les récipients Chambon. Contrairement à la majorité des sites Cerny connus dans le nord-ouest de la France, le mobilier est bien contextualisé, puisqu'il ne s'agit pas de nappes de vestiges mais de structures de grandes dimensions avec une stratigraphie interne.

L'industrie lithique

L'industrie lithique taillée et polie est caractérisée par une combinaison de silex importés et de matériaux locaux. Les silex sont dominés par le crétacé gris des galets côtiers. La plaine de Caen est la deuxième source d'approvisionnement, avec les matériaux bathonien-bajocien, dont une part importante du silex dit « du Cinglais ». D'autres sources exogènes minoritaires restent à identifier. De rares pièces sont débitées dans des roches locales : phanite et schiste dur. Quant aux deux seules haches polies, elles sont en dolérite, dont l'une de Plussulien (Côtes-d'Armor). Les produits débités sont largement dominés par les éclats, obtenus par percussion directe dure et bipolaire sur enclume. Les très rares produits lamino-lamellaires sont surtout réalisés en silex exogènes et débités notamment par percussion indirecte. Les nucléus sont tous sur galet côtier et débités par percussion bipolaire sur enclume. L'outillage retouché se limite à sept grattoirs, une armature tranchante sur éclat et trois éclats retouchés. Il faut y ajouter deux pièces esquillées et 13 autres supports utilisés bruts, ce qui porte le taux d'utilisation de l'industrie taillée à 31 %. Enfin, on observe une pratique de recyclage par percussion bipolaire des supports en silex importés, en particulier le faciès du Cinglais, qui trahit un contexte de pénurie en matières premières de bonne qualité.

L'ensemble des traits techniques observés sont représentés dans la structure 186, dont la céramique est attribuée au début du Néolithique moyen I. Cette occupation semble donc à l'origine de la quasi totalité du mobilier lithique taillé et poli découvert sur le site. Ses caractéristiques correspondent aux industries du début du Néolithique en Bretagne. La dualité entre l'exploitation des matériaux locaux et l'importation de matières exogènes, généralement normandes et sous forme de produits laminaires (Guyodo, 2005), ainsi que le recyclage des secondes (Tinévez et al., 2015), est typique des réseaux mis en place lors de la néolithisation et de leur affaiblissement tant dans le temps qu'avec l'éloignement des ressources de qualité. La présence d'une hache polie en dolérite de Plussulien à cette période précoce n'est pas une première (Pailler et al., 2008) et est sans doute facilitée par la proximité du gisement (30 km). Le taux de percussion bipolaire autour de 50 % est plutôt élevé pour la période (Guyodo, Marchand, 2005), mais s'explique par le recyclage des silex importés et l'exploitation de petits galets de silex, pour lesquels cette technique est particulièrement adaptée.

Le macro-outillage, en cours d'étude, est représenté par quelques dizaines de pièces. On observe des percuteurs et des bouchardes sur blocs de quartz, ainsi que quelques instruments de mouture en granite. Ce mobilier est peu caractéristique sur le plan chronologique. Mentionnons la présence de quelques supports multifonctionnels, ainsi que la mise à profit de la diversité des roches métamorphiques locales, souvent sous forme de galets marins.

L'OCCUPATION DU NEOLITHIQUE FINAL CAMPANIFORME

Organisation des structures

L'opération de diagnostic archéologique avait révélé la présence d'un bâtiment typique du Néolithique final dans la région (Roy 2016). L'objet de la prescription de fouille était notamment d'étudier intégralement ce bâtiment et ses abords (fig. 5). Il s'agit d'un type d'architecture connu par une dizaine d'occurrences en Bretagne et aujourd'hui plus largement sur la façade atlantique avec des découvertes en Normandie et en Charente-Maritime (Ghesquière, 2015 ; Lemaire et Bosc-Zanardo, ce volume). Sa spécificité est un aménagement sur une tranchée de fondation au plan en amande. À Trémuson, cette tranchée dessine un plan de 16 m de long pour 8 m dans sa plus grande largeur. L'orientation est une autre caractéristique récurrente, nord-ouest à sud-est, avec une ouverture à l'est. La conservation particulièrement bonne de la tranchée de fondation à Trémuson (en moyenne 0,45 m de large pour 0,53 m de profondeur) permet de restituer la présence de poteaux jointifs de différentes sections. La fouille intégrale a également démontré qu'il ne s'agit pas d'une tranchée continue, mais de trois sections de tranchées aux extrémités jointives dans la partie étroite du bâtiment. Des poteaux corniers marquent quant à eux l'entrée à l'est.

L'aire interne du bâtiment présente, comme sur d'autres exemples régionaux, un module porteur sur quatre poteaux circulaires supportant une élévation sur la partie la plus large. Sur la partie étroite du bâtiment un poteau axial de forme oblongue pourrait être faitier, tandis qu'à la pointe la section de tranchée transversale accueille également un trou de poteau oblong.

Ces diverses observations architecturales doivent encore faire l'objet d'une comparaison détaillée avec le corpus des bâtiments disponibles pour proposer un modèle architectural et aboutir à terme à des restitutions fonctionnelles.

L'attribution chronoculturelle de ce bâtiment est fournie par le mobilier céramique de tradition Campaniforme contenue dans le comblement de la tranchée et dans les trous de poteau de l'aire interne. Deux datations radiocarbone sur des charbons de ces mêmes comblements offrent toutefois un spectre plus large au Néolithique final (datation sur charbon, calibration à 2 sigma 95,4 %, UBA-37060, cal BC 2895-2679 ; Beta-444995, cal BC 2570-2460).

Au nord de cette construction en amande, les vestiges d'une seconde tranchée de fondation très arasée suggèrent l'existence d'une autre architecture similaire. Ces vestiges sont toutefois ténus, deux tronçons de tranchées de quelques centimètres d'épaisseur forment un arc de cercle ouvert au sud-est, dans la même disposition que le bâtiment voisin. Une datation sur charbons de bois situe cette construction au Bronze ancien (datation sur charbon, calibration à 2 sigma 95,4 %, UBA-37062, cal BC 2194-1964). Ces vestiges font écho à quelques éléments céramiques du même horizon chronologique retrouvés dans une fosse à proximité, ainsi que sur le site voisin de La Colignère (Blanchet, 2017).

Le mobilier céramique

L'occupation de la fin du IIIe/début du IIe millénaire est dispersée dans de nombreuses structures sur toute la surface du site. La tranchée de fondation du bâtiment en amande (st 204) et ses poteaux internes livrent néanmoins le lot le plus intéressant. Cinq vases ont été individualisés dans la tranchée de fondation (fig. 6, n° 1 à 5), auxquels on peut ajouter quelques tessons décorés issus des poteaux internes du bâtiment (fig. 6, n° 6 à 8). Dans la tranchée, on dénombre deux languettes ovales de dimensions et de couleurs différentes (n° 4 et 5), un bord de gobelet à cordon à pâte fine de couleur orangée (n° 3), un vase à cordon épais (n° 2) et enfin un bord de gobelet noir à pâte fine (n° 1). Ce dernier est décoré à 3 cm sous le bord d'une succession de bandes hachurées et de chevrons imprimés au peigne à six dents rectangulaires et au poinçon ovale. De la matière blanche est incrustée dans le décor.

Une datation radiocarbone obtenue sur la tranchée de fondation permet d'associer ce mobilier à l'étape initiale du développement du Campaniforme, située au milieu du troisième millénaire. Ceci est confirmé par la présence simultanée de languettes, fréquentes au début du Néolithique final, et de cordons lisses préoraux, caractéristiques de la seconde moitié du troisième millénaire. Il s'agit de la date la plus ancienne obtenue pour un gobelet décoré issu d'un contexte fiable dans le nord-ouest de la France, qui plus est dans un bâtiment en amande. S'il n'est pas très important d'un point de vue quantitatif, ce lot de céramique présente un apport substantiel à la connaissance du développement du Campaniforme. La datation du bâtiment en amande et l'association avec de la céramique Campaniforme, décorée mais aussi plus grossières qualifiée de « céramique commune », et ce dès l'étape initiale de développement du Campaniforme, est inédite.

L'industrie lithique

Le Néolithique final / Campaniforme est mal représenté au travers du mobilier lithique. Seule la tranchée du bâtiment en amande (st 204) livre un petit lot de pièces, parmi lesquelles la plupart sont en silex importés, dont une lame normande débitée par percussion indirecte. Ce sont là les caractéristiques de l'industrie du Néolithique moyen I décrite plus haut. La seule pièce attribuable à la période est un petit grattoir sur portion de galet de silex côtier, caractéristique des industries à débitage sur enclume dominant du Néolithique récent au Bronze ancien (Guyodo, Marchand, 2005). Ainsi, l'occupation de la fin du Néolithique a surtout remanié du mobilier lithique plus ancien. Son industrie n'a probablement pas été conservée, en l'absence de fosse de rejet associée.

UN SITE AUX INFLUENCES MULTIPLES

Par sa position géographique, à proximité des côtes de la Manche et au centre nord du Massif armoricain, le site des « Petits Clos » offre de nouveaux jalons pour le milieu et la fin du Néolithique. Ses influences se traduisent tant par le mobilier céramique et lithique que par la typologie des aménagements spécifiques à chaque période. Pour le Néolithique moyen I, les fours à fosses d'accès, bien recensés en Normandie et dans le bassin parisien, apparaissent ici en contexte Cerny/Castellic avec une caractéristique peut-être propre au massif armoricain, la présence d'une sole en granite local. Pour le Néolithique final, les bâtiments en amande apparaissent aujourd'hui comme une composante du Campaniforme en Bretagne et dont l'extension se manifeste par des découvertes récentes dans les régions côtières limitrophe de la Normandie et de la Charente (Blanchet et *al.*, 2012 ; Blanchet et *al.*, à paraître ; Nicolas et *al.*, à paraître). Il s'agit donc de données inédites sur un territoire frontalier des principaux groupes culturels de l'ouest de la France.

BIBLIOGRAPHIE

- BLANCHET S., NICOLAS T., TORON S. (2012) – « Des constructions inédites à la transition Néolithique final-Bronze ancien en Bretagne : premier bilan », in *InterNéo 9*, Actes de la journée d'information du 17 Novembre 2012, Paris, Association InterNéo/Société Préhistorique Française, p. 135-146.
- BLANCHET S. (2017) – *Trémuson (22). La Colignère - Tranche 2 : des silos de l'âge du Bronze ancien et un manoir du XV^e siècle*, RFO – Diagnostic archéologique, SRA Bretagne : Inrap Grand-Ouest.
- BLANCHET S., LEVAN M., SICARD S., TORON S. (à paraître) – Formes de l'habitat et occupation du sol à l'âge du Bronze en Bretagne, in *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges. Deuxième rencontres Nord-Sud de Préhistoire Récente. Dijon, 19-21 novembre 2015*.
- CASSEN S. (2000) – La tradition céramique Castellic, in S. Cassen (dir.) – *Éléments 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. Chauvigny*, Association des Publications Chauvinoises (Mémoire de l'Association des Publications Chauvinoises ; 19), p. 435-459.
- DRON J.-L., GHESQUIÈRE E., MARCIGNY C. (2003) – Les structures de combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie (France) : proposition de classement typologique et fonctionnel, in FRÈRE-SAUTOT M.-C. (éd.), *Le Feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux. Actes du Colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000*, Montagnac, Monique Mergoïl, Préhistoire 9, p. 375-387.
- DUPONT F. (à paraître) – Fours, foyers et fosses cendriers au centre du Bassin parisien. Exemples pour complément typologique et compréhension des modalités fonctionnelles, entre artisanat et activités culinaires de 4500 à 3500 BCE., in *32^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique, 24-25 novembre 2017, Le Mans*.
- GHESQUIÈRE E. (2015) – *Saint-André-sur-Orne, La Delle du Poirier*, DRAC Basse-Normandie Bilan Scientifique Régional, p. 82-84.
- GUYODO J.-N. (2005) – Les assemblages lithiques de la fin du Néolithique ancien et du Néolithique moyen sur le Massif armoricain et ses marges, in G. Marchand et A. Tresset (dir.), *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6^e-4^e millénaires avant J.-C.), table ronde internationale (Nantes, 26-27 avr. 2002)*, Paris, Société préhistorique française (mémoire 36), p. 213-224.
- GUYODO J.-N., MARCHAND G. (2005) – La percussion bipolaire sur enclume dans l'Ouest de la France de la fin du Paléolithique au Chalcolithique : une lecture économique et sociale, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 102, 3, p. 539-549.
- LAPORTE L., BIZIEN-JAGLIN C., GUYODO J.-N., HAMON G., LUQUIN A., MARCH R., WATTEZ J., MARCOUX N., DONNART K. (2003) – *rapport de fouille programmée et de prospection thématique 2010, Lillemer (Ille-et-Vilaine), Rapport de fouille 2010*, SRA Bretagne, 183 p.
- LE ROUX C.-T. (1999) – *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A. Les ateliers de Plussulien (Côtes d'Armor) : production et diffusion au Néolithique dans la France de l'ouest et au-delà*, Rennes : Travaux du laboratoire Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire Armoricains, 244 p.

- NICOLAS C., FAVREL Q., ROUSSEAU L., ARD V., BLANCHET S., DONNART K., FROMONT N., MANCEAU L., MARCIGNY C., MARTICORENA P., NICOLAS T., PAILLER Y., RIPOCHE J. (à paraître) – The introduction of the Bell Beaker culture in Atlantic France: an overview of settlements, in A. Gibson (ed), *Bell Beaker Settlements in Europe*, Prehistoric Society Research Paper. Oxford: Oxbow Books.
- PAILLER Y., MARCHAND G., BLANCHET S., GUYODO J.-N., HAMON G. (2008) – Le Villeneuve-Saint-Germain dans la péninsule Armoricaire : les débuts d'une enquête, in L. Burnez-Lanotte, M. Ilett et P. Allard (dir.), *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.)*, Paris, Société préhistorique française (mémoire 44), p. 91-111.
- PROST D., (2015) – *La culture de Cerny en Haute-Normandie : premier bilan scientifique sur le Néolithique moyen I (Ve millénaire avant J.-C.)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p.153-164.
- ROY E. (2016) – *Trémuson (22), Le Coin des Petits Clos. Découverte de vestiges néolithiques et protohistoriques anciens, à Trémuson, dans les Côtes-d'Armor, RFO – diagnostic archéologique*, SRA Bretagne : Inrap Grand-Ouest.
- TINEVEZ J.-Y., CORNEC T., PIHUIT P. (1990) – Une fosse néolithique au lieu-dit Le Boisanne à Plouers-sur-Rance (Côtes d'Armor), *Revue Archéologique de l'Ouest*, 7, p. 31-39.
- TINEVEZ J.-Y., HAMON G., QUERRÉ G., MARCHAND G., PAILLER Y., DARBOUX J.-R., DONNART K., MARCOUX N., PUSTOC'H F., QUESNEL L., OBERLIN C., avec la collaboration de ROY E., VILLARD J.-F., NICOLAS E. (2015) – Les vestiges d'habitat du Néolithique ancien de Quimper, Kervouyec (Finistère), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 112, 2, p. 269-316.

Sébastien TORON
 Éveha / UMR 6566
 23, rue des maréchaux
 35132 Vezin-le-Coquet

Klet DONNART
 Éveha / UMR 6566
 23, rue des maréchaux,
 35132 Vezin-le-Coquet

Quentin FAVREL
 Doctorant Université Paris 1 / UMR 8215
 21, Allée de l'Université
 92023 Nanterre

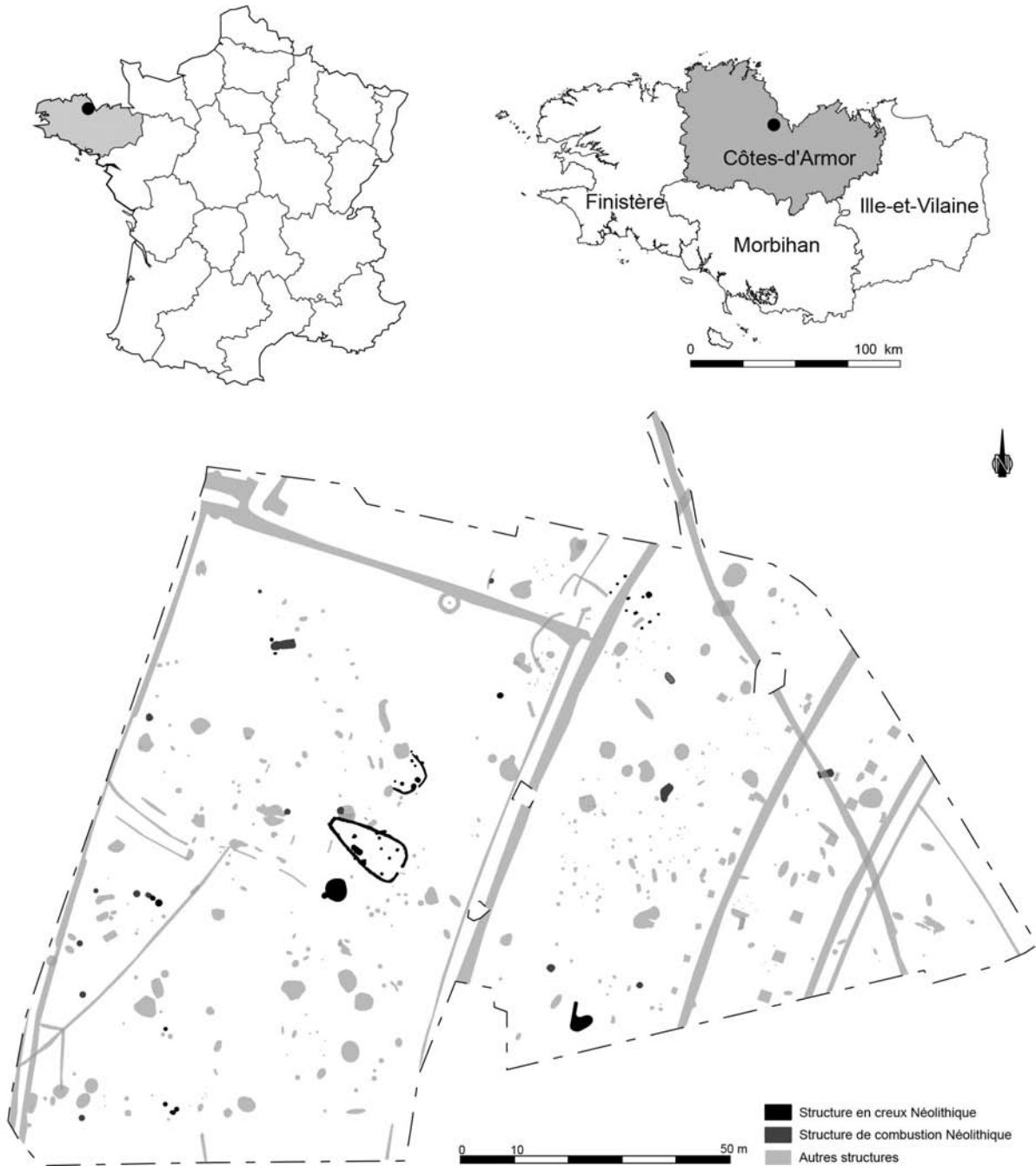


Fig. 1 – Localisation géographique et plan de masse du site (topographie et DAO M. Quillivic et S. Toron, © Éveha).

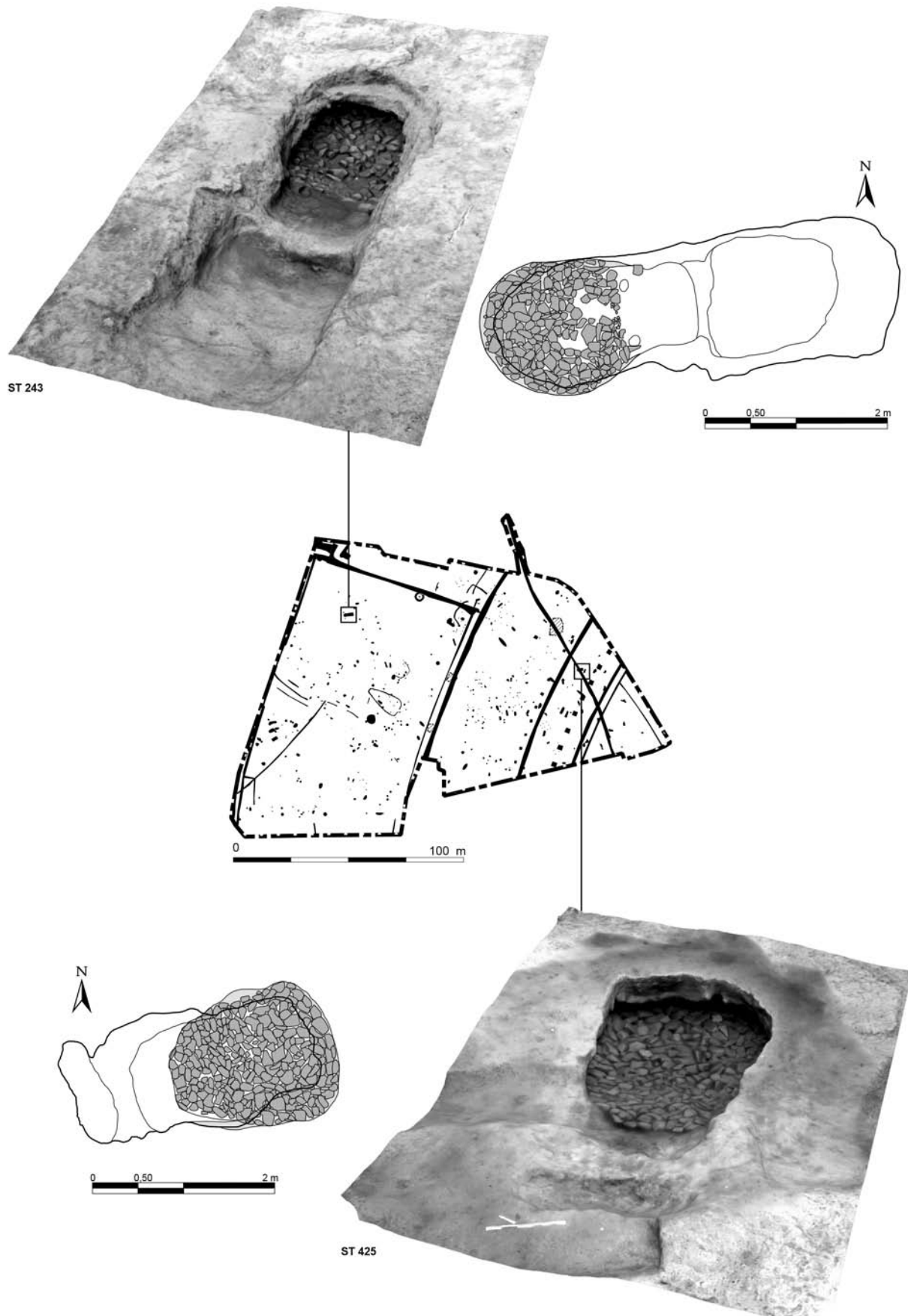


Fig. 2 – Photogrammétrie des deux fours à fosse d'accès (traitement et DAO S. Lemaitre et S. Toron, © Éveha).

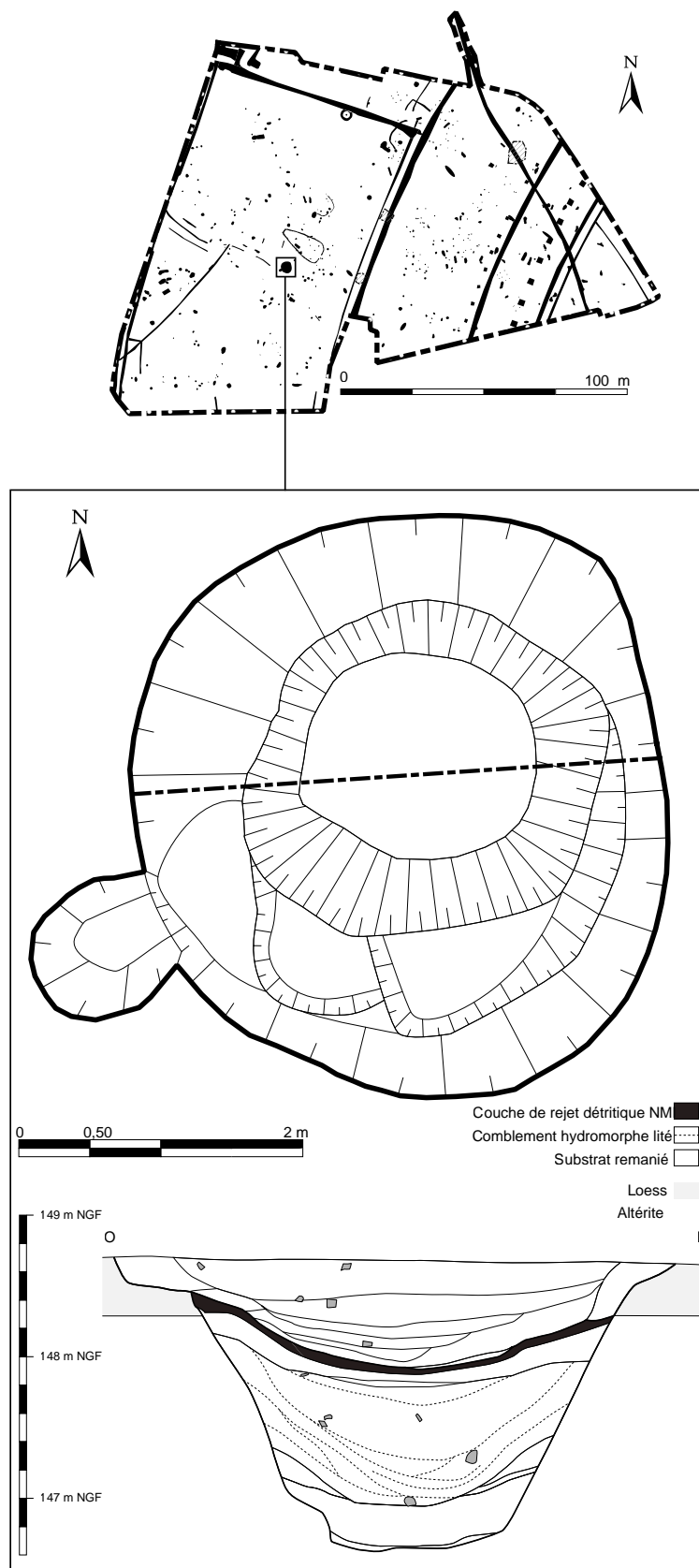


Fig. 3 – Plan et coupe de la fosse – citerne 186 (topographie et DAO M. Quillivic et S. Toron, © Éveha).

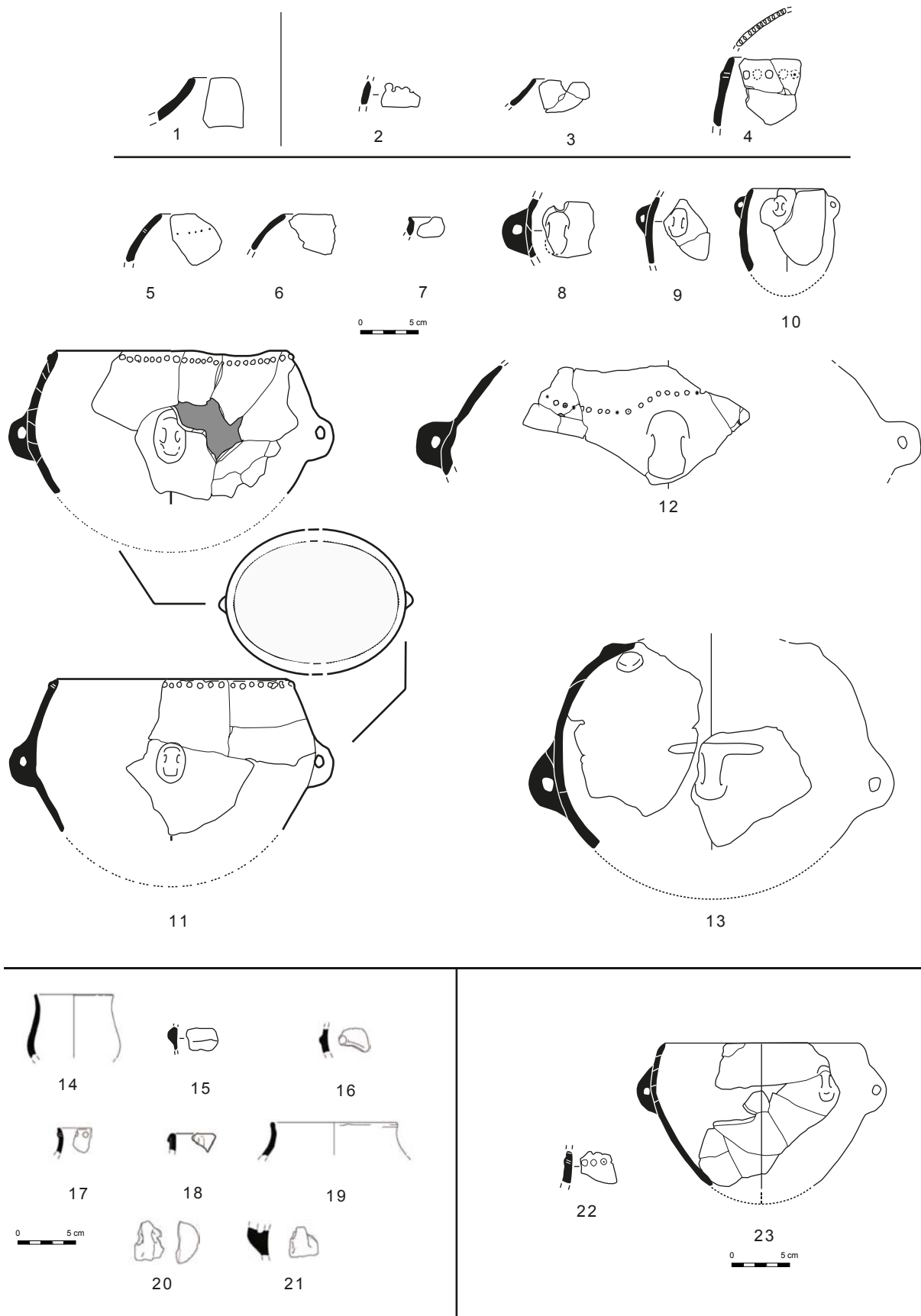


Fig. 4 – Mobilier céramique issu des structures du Néolithique moyen : n° 1 à 13 structure 186 ; n° 14 à 21 structure 243 (d'après Roy 2016, p. 61, fig.35, complété) ; n° 22 et 23 structure 425 (DAO Q. Favrel, © Éveha).

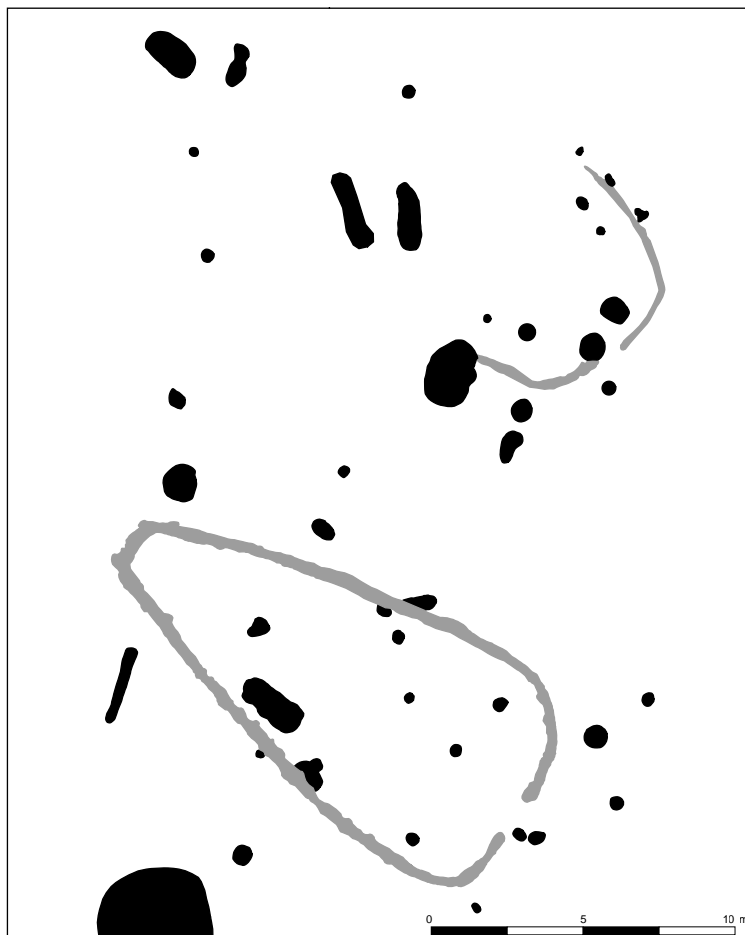


Fig. 5 – Détail en plan des architectures en amande (Topographie et DAO M. Quillivic et S. Toron, © Éveha).

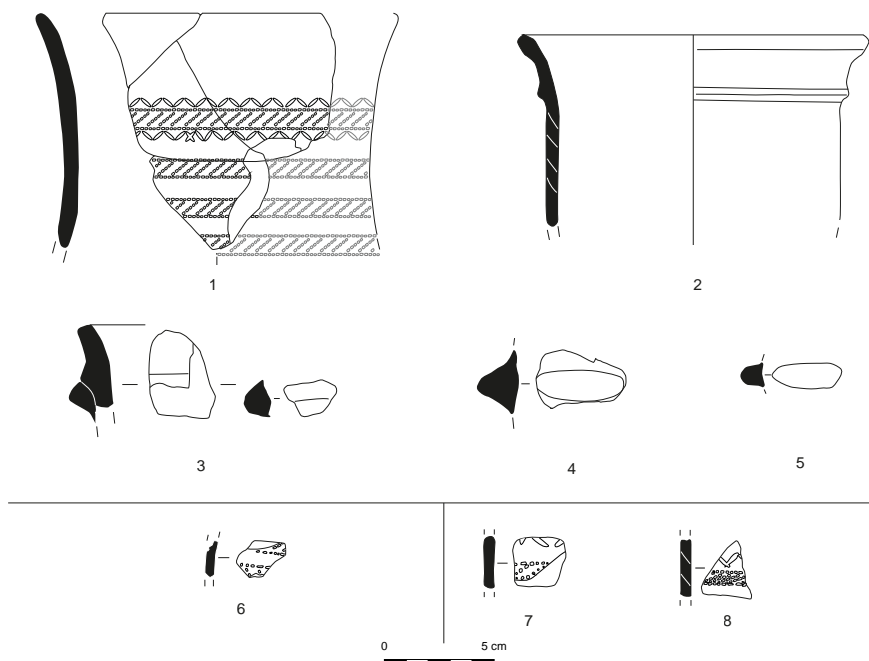


Fig. 6 – Mobilier céramique issu des structures du Néolithique final : n° 1 à 5 structure 204 ; n° 6 structure 190 ; n° 7 et 8 structure 192 (DAO Q. Favrel, © Éveha).

UNE NOUVELLE OCCUPATION DU NÉOLITHIQUE FINAL DANS LE NORD, À BAISIEUX : PRÉSENTATION LIMINAIRE

Emmanuelle MARTIAL et Ivan PRAUD

avec la collaboration de Frédéric BROES, Kai FECHNER et Aurélie SALAVERT

INTRODUCTION

Un projet de lotissement sur la commune de Baisieux (Nord) située à 15 km à l'est de Lille et à 10 km de Tournai (Hainaut, Belgique), à proximité immédiate de la frontière franco-belge, a incité le Service Régional de l'Archéologie à prescrire une opération de fouille au vu des résultats du diagnostic réalisé sur une surface de 4,1 ha (Gillet et *al.*, 2015). Plusieurs occupations y ont été identifiées (néolithique, protohistorique, moderne et contemporaine). La fouille, réalisée d'août à décembre 2016, s'est concentrée prioritairement sur les vestiges du Néolithique final. L'étude du site n'étant pas achevée, les informations données dans cet article sont par conséquent partielles.

LE SITE DANS SON CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE

Le cadre géographique

Le secteur étudié se trouve à la limite entre deux régions géographiques distinctes, à l'extrémité septentrionale du plateau crayeux du Mélantois (Crétacé supérieur) au contact avec le substrat sableux et argileux du Ferrain formant le bord méridional du bassin tertiaire des Flandres. L'ensemble est recouvert de limons pléistocènes plus ou moins épais (Carte géologique au 1/50000, feuille de Lille-Halluin XXV-3-4, Ed. BRGM). Plus précisément, le site est localisé à proximité d'un ensellement de l'interfluve entre la vallée de la Marque, affluent de rive droite de la Deûle, et celle de l'Escaut. Il occupe, à 28 m NGF, un versant en pente très faible dirigée vers le nord-ouest et la Marque dans un large talweg très évasé. La couverture limoneuse est localement peu épaisse et surmonte la craie dont le sommet a été rencontré à plus ou moins 2 m de profondeur sur l'emprise fouillée. Cette position topographique explique l'assez bonne conservation des structures archéologiques..

Le contexte chrono-culturel

La fouille du site de Baisieux prend part aux recherches menées sur le Néolithique final régional depuis une quinzaine d'années (Martial et Praud, 2011 ; Martial et Praud, en cours). Dans l'aire de répartition des habitats du Deûle-Escaut, le site est localisé dans un secteur encore peu exploré entre le site du « Marais de Santes » à Houplin-Ancoisne (vallée de la Deûle, Nord ; Praud dir., 2015) et celui d'Antoing-Bruyelle (vallée de l'Escaut, Hainaut, Belgique), ce dernier distant de 14 km vers le sud-est étant un peu plus proche (fig. 1).

STRUCTURATION DE L'OCCUPATION DU NÉOLITHIQUE FINAL

La surface étudiée comprend différents aménagements qui s'articulent dans la partie sud de l'emprise fouillée occupée au Néolithique final (fig. 2). Les deux ensembles les plus structurants consistent en une palissade sur poteaux plantés à l'intérieur de laquelle se développent un bâtiment principal auxquels s'ajoutent plusieurs ensembles de trous de poteau dessinant les contours de constructions incomplètes. Le substrat limoneux fortement bioturbé et les diverses anomalies ou vestiges postérieurs n'ont pas facilité l'identification des structures les plus anciennes.

La palissade

Un ensemble de 54 trous de poteau dessine un remarquable plan trapézoïdal, parfaitement régulier, d'une surface de 1346 m² orienté sud-ouest/nord-est (fig. 2). Il mesure 43 m de long pour le côté nord et 47 m pour le côté sud, sur 24,70 m de large à l'ouest et 32,60 m à l'est. Les trous de poteau sont régulièrement espacés d'environ 3 m sur trois côtés, l'espacement est parfois conforté par un poteau supplémentaire. L'alignement en façade ouest s'avère lacunaire : certains trous de poteau y ont vraisemblablement disparu en raison des aménagements postérieurs (fossés 301 et 302) mais l'absence de trous de poteau sur une portion de près de 8 m suggère une interruption réelle de la palissade dans l'axe du bâtiment. Les fosses d'implantation mesurent généralement 0,40 m à 0,50 m de diamètre pour une profondeur de 0,30 m à 0,40 m conservée sous le niveau du décapage. Un deuxième alignement de trous de poteau d'axe nord-sud, incomplet en raison de la densité de fossés dans la partie sud, se développe face au côté oriental de la palissade. Cette ligne sécante pourrait matérialiser l'agrandissement de l'espace enclos vers l'est, hypothèse confortée par l'alignement du poteau de l'extrémité nord avec le côté nord de la palissade qui se trouverait ainsi prolongé jusqu'à ce nouvel angle avec des poteaux intermédiaires mêlés à l'unité architecturale 4.

Les trous de poteau de la palissade ont livré peu de mobilier. La présence de quelques artefacts caractéristiques du Néolithique final mérite néanmoins d'être soulignée : une fusaïole et un profil de vase dans le trou de poteau de l'angle sud-est (st. 450), un microdenticulé (st. 615, côté est) et un éclat de hache polie (st. 605 sur le côté ouest).

Les constructions

Deux unités architecturales, UA 1 et UA 2, ainsi qu'un ensemble de trous de poteau (Ensemble 3) se développent dans l'aire interne de l'enclos (fig. 2). Un autre ensemble de trous de poteau (Ensemble 4) se déploie à l'angle nord-est de la palissade, à l'intérieur et à l'extérieur de l'enclos avec lequel il est de toute évidence diachronique. Nous ne nous étendons pas sur cet ensemble pour lequel nous n'avons aucun élément de datation fiable.

Le bâtiment principal : unité architecturale 1

L'UA 1, la plus complète, est de plan quadrangulaire légèrement trapézoïdal orienté selon un axe est-nord-est / ouest-sud-ouest. Il mesure 19,60 m de long sur 5,40 m de large à son extrémité orientale et 4,60 m à l'extrémité opposée. La largeur atteint 6,5 m mesurée à partir des poteaux extérieurs bordant les deux tranchées de fondation. Ainsi, la surface totale au sol est de 127,4 m².

Trois aménagements composent l'architecture de ce bâtiment. Les trous de poteau disposés à proximité ou accolés aux parois longitudinales sont peu profonds (maximum 0,35 m), irrégulièrement répartis. Les deux tranchées de fondation accueillent des poteaux de bois quasiment jointifs dont les diamètres sont compris entre 0,50 m pour les plus gros et 0,15 m pour les plus petits ; ils sont implantés à des profondeurs excédant rarement 0,30 m conservées sous le niveau de décapage. On observe, notamment sur la paroi nord, des variations de profondeur de la tranchée et quelques lacunes dans la ligne de trous de poteau suggérant un (de) possible(s) point(s) d'entrée latérale à l'édifice. Interrompues à chaque extrémité, les deux tranchées légèrement divergentes ne se prolongent pas sur les petits côtés qui se trouvent dépourvus d'éléments porteurs ou d'aménagement.

L'aire interne forme un quadrilatère délimité par des trous de poteau aux morphologies et aux dimensions très variables. Il n'y a pas de trace de poteaux dans l'axe médian du bâtiment, ce qui suppose un report des charges principales de la charpente sur les poteaux latéraux et sur ceux implantés au sein des tranchées de fondation.

L'absence de structures clairement identifiables aux deux extrémités constitue un réel problème car sans fermeture ni protection aux intempéries ce bâtiment a peu de chance de rester debout. L'existence de pignons droits (?) en matériau plus léger et moins profondément ancrés au sol que les façades et la partie interne pourrait alors être suggérée.

La comparaison de cette architecture avec les bâtiments du Deûle-Escout (Joseph et *al.*, 2011) montre des points de convergence (techniques constructives, dimensions...) mais aussi des divergences importantes comme la discontinuité de la tranchée de fondation entre parois et pignon, un axe faîtière probablement peu ancré au sol et ici non conservé contrairement à ce qui est observé dans de nombreuses constructions du Néolithique final.

L'unité architecturale 2

Vingt trous de poteau et une tranchée de fondation partielle composent l'essentiel de la construction UA 2 (fig. 2). Les tranchées de diagnostic (non figurées sur le plan) ont traversé la partie occidentale du bâtiment recoupant la tranchée de fondation sans qu'elle ait été détectée et laissant, malgré un sur-décapage important, le fond d'un unique trou de poteau. La morphologie de la tranchée de fondation observée en plan et en coupe dans la partie ouest est cohérente ; elle comprend six pieux de 0,20 m de diamètre enfoncés sur 0,30 m. En revanche, le secteur parallèle à la palissade présente des contours qui évoquent plutôt une anomalie naturelle de type trou de chablis au sein duquel viendrait s'ancrer un poteau de la palissade et au moins deux du bâtiment. La jonction entre ces deux segments, testée à la fouille, n'a pas apporté de réponse à cette proposition. L'organisation générale des structures de l'unité 2, longeant la palissade, permettrait d'écarter la possibilité d'un système d'entrée lié à l'enclos. En effet, en reliant les principaux creusements de 0,60 m de diamètre sur 0,36 m d'enfoncement, on serait tenté de voir ici un bâtiment de plan quadrangulaire d'une dimension de 5 m sur 6,8 m. Mais tout cela reste une hypothèse parmi d'autres.

Enfin, la dizaine de poteaux de l'Ensemble 3 à l'angle sud-est de la palissade constitue les vestiges d'une construction encore plus partielle que la précédente et ne permet pas d'en restituer la forme. En outre, ces structures présentent un faible potentiel architectural avec des puissances d'enfoncement très réduites voire parfois inexistantes au niveau du décapage.

Cartographie du phosphore

Une cartographie du phosphore a pu être réalisée à l'intérieur de l'enclos palissadé et du bâtiment UA 1 plus spécifiquement. Les résultats des analyses révèlent des taux de phosphates extrêmement élevés à l'intérieur du bâtiment principal dans sa partie occidentale avec de nets effets de parois par rapport à l'extérieur de la bâtisse. Cet enrichissement se prolonge vers l'ouest, à l'extérieur et dans l'axe du bâtiment et possiblement jusqu'à la palissade, au niveau de son interruption. L'espace interne de l'enclos ne présente pas de traces d'activités aussi fortement polluantes ; les taux enregistrés suggèrent néanmoins une anthropisation (due à la présence de cendres, de matières organiques peu phosphatées comme les végétaux) plus forte qu'aux alentours. Ces données sont intéressantes car c'est la première fois qu'une activité particulièrement polluante pouvant être liée à la présence d'animaux (et d'excréments ?) est enregistrée sur un habitat du Deûle-Escout.

Le Néolithique moyen III, une sépulture isolée Une fosse à profil en Y

À l'est de l'enclos, à 8 m de la palissade, une fosse de forme ovalaire en surface mesurant 3,20 m sur 1,66 m à l'ouverture s'est avérée particulièrement profonde (st. 118, fig. 2). Creusée dans le limon et le sable vert jusqu'au sommet de la craie, elle est constituée d'une avant-fosse dont les couches superposées du comblement sont recoupées par (et/ou calent) le creusement en Y proprement dit dont la base est à 1,80 m de la surface. Cette structure, en cours d'analyse, a livré quelques artefacts en silex récoltés dans le comblement supérieur. Un charbon de bois exhumé de la partie inférieure du remplissage a permis d'obtenir une date cohérente avec l'occupation du Néolithique final (voir *infra*).

LES MESURES AU RADIOCARBONE

Un ensemble de neuf échantillons, provenant des principales structures (fig. 5), a été soumis à la datation par mesure isotopique du radiocarbone (AMS). Il s'agit de charbons de bois, grains de céréales et coquilles de noisette carbonisés qui ont été sélectionnés et déterminés avant leur analyse. Les résultats sont compris dans un intervalle de quasiment six siècles à 95,4 % entre 2910 et 2340 cal. BC et de quatre siècles et demi à 68,2% entre 2910 et 2460 cal. BC. Ils appartiennent au III^e millénaire avant notre ère et conforte l'attribution de cette occupation au Néolithique final (fig. 3-A). Toutefois, cette large fourchette de temps reste difficile à contraindre plus précisément en raison des « effets de plateau » de la courbe de calibration, problème récurrent pour cette période. La combinaison des dates obtenues sur les mêmes unités architecturales (R_Combine du programme OxCal v4.3; fig. 3-B) n'a pas permis non plus d'établir un lien de probabilités à l'intérieur des résultats obtenus pour les unités d'habitat 1 et 2. Les écarts sont trop importants entre les mesures et n'offrent aucune superposition. En outre, les déviations dans le fractionnement des isotopes stables C13/C12 liés à des processus biochimiques et à l'environnement des échantillons invitent à être prudent sur la date obtenue à partir du grain de céréale

de l'unité 1 qui se situe au-delà de -30 ‰ (fig. 5) alors que le standard est de -23 ‰ ± 2. En revanche, les déviations comprises entre -23 et -26 ‰ semblent « normales » pour les autres échantillons. La combinaison des deux dates de la palissade (PAL) donne non seulement un test du Khi-deux satisfaisant mais aussi un ratio équilibré entre les isotopes C13/C12. En l'état, la fourchette retenue, qui devra bien sûr être discutée avec l'analyse du mobilier archéologique, situerait l'occupation entre 2871 et 2620 avant notre ère (fig. 3-B).

LES MOBILIERS CÉRAMIQUE ET LITHIQUE

Le mobilier céramique

L'assemblage en terre cuite ne comprend pas plus de 225 éléments (soit 2,9 kg) associés aux bâtiments, à la palissade et à quelques fosses de l'occupation du Néolithique final. Le nombre minimum d'individus est évalué à trente. La série est extrêmement fragmentée et ne compte aucune forme complète en dehors des fusaïoles. Plus de la moitié de la série, correspondant à près des trois quarts de la masse totale, provient du bâtiment principal (UA 1). La pauvreté du corpus est un phénomène récurrent dans ces mêmes contextes chrono-fonctionnels dépourvus de fosses dépotoirs et d'espaces dédiés.

Du point de vue technique, les pâtes se caractérisent par un ajout systématique de chamotte, plus ou moins abondante (5 à 10 %) et de dimension variable, parfois accompagnée d'esquilles de silex en moindre proportion. Les teintes varient du beige clair à des couleurs tirant vers le rouge. Quelques vases à surface sombre semblent ne pas avoir subi de phase d'oxydation en fin de cuisson. L'état de conservation du corpus ne permet pas de distinguer une production fine d'une autre plus grossière. Toutefois, les bords et panses de faible épaisseur (de 4 à 7 mm) pourraient indiquer l'existence d'une céramique fine sur le site tandis que le reste appartiendrait plutôt à une céramique grossière (jusqu'à 10 et 15 mm d'épaisseur pour les bords et les panses, 17 mm pour les fonds). Deux techniques de montage ont été employées pour réaliser la base des récipients. La première consiste à former le fond plat en superposant des plaques et d'y accoler un premier colombin à la jonction externe avec le départ de panse et un autre en partie interne (fig. 4, n° 1) ; la seconde technique consiste à façonner une galette et à appliquer un premier colombin sur sa circonférence créant ainsi un fond débordant (fig. 4, n° 2). Les fonds, à bord droit ou débordant, sont plus ou moins épais et mesurent 12 à 15 cm de diamètre. Quant aux lèvres des récipients, elles sont de quatre types : épaissie (fig. 4, n° 3), arrondie (fig. 4, n° 4), amincie (fig. 4, n° 5) ou digitée (fig. 4, n° 6). Les embouchures sont rentrantes ou divergentes. Les diamètres d'ouverture, évaluables sur seulement deux individus, sont de 14 et 29 cm. La morphologie générale semble correspondre à des vases à fond plat en forme de tonneau à bord rentrant ou à panse ovalaire à ouverture divergente.

Un seul vase est décoré, celui de plus grand diamètre d'ouverture (fig. 4, n° 6). La lèvre, épaisse (8 mm), porte des impressions digitées et, à la jonction entre le col et la panse, des pincements au doigt espacés d'environ 2 cm ont été réalisés directement dans l'épaisseur de la pâte fraîche. La surface, irrégulière, porte de grandes traces de lissage grossier. Ce décor de la lèvre est connu sur les récipients du Néolithique final régional comme à Houplin-Ancoisne « rue Marx Dormoy » (Martial, Praud, 2007) mais son association avec un décor sur la panse était encore inédite. En outre, le décor sur le haut de la panse était jusque-là toujours appliqué sur un cordon rapporté près du bord, ce qui n'est pas le cas ici. Cinq des six fusaïoles sont associées au bâtiment UA 1, la sixième a été récoltée dans le comblement du trou de poteau situé à l'angle sud-est de la palissade. Elles sont modelées à partir d'une boule d'argile dans laquelle le dégraissant de chamotte et de silex est moins abondant que pour les récipients. Elles sont de couleur claire, excepté un exemplaire. Leur forme est de trois types : biconique (3), discoïde (2), hémisphérique (1). Leur diamètre est compris entre 39 et 57 mm et leur poids est d'environ 23 g excepté un cas pesant 48 g. Elles s'intègrent parfaitement à la typologie des fusaïoles du Deûle-Escaut et attestent une activité de production de fil fin à l'aide de fuseaux (Martial, 2008 ; Martial et Médard, 2007 et à paraître).

Le corpus céramique se rattache, par ses caractéristiques techniques et typologiques, au groupe du Deûle-Escaut malgré l'étonnante absence de moyens de préhension en languette toutefois déjà observée sur quelques sites comme ceux d'Aire-sur-La-Lys (Lorin, en cours) et de Waardamme (Demeyere et al., 2004).

L'industrie lithique

L'étude lithique étant à peine amorcée à l'heure où nous écrivons ces lignes, l'information sur cette catégorie de mobilier sera par conséquent embryonnaire. L'assemblage lithique recueilli sur l'ensemble du site totalise 728 éléments représentant une masse de 16 kg. Un tiers de la série provient des structures du bâtiment UA1, le reste a été exhumé des trous de poteau de la palissade et des autres aménagements. Les artefacts exhumés des structures néolithiques sont « frais » et non patinés.

Nos premières observations indiquent une exploitation quasi-exclusive des rognons de silex crétacé noir local originaires des assises de craie du Turonien supérieur et, dans une moindre mesure, d'un faciès altéré à cortex verdi remanié à la base des formations sableuses tertiaires du Landénien. Ces matériaux ont été exploités sur place pour une production d'éclats courts ou allongés, supports d'un outillage dominé par les microdenticulés (fig. 4, n° 7). Quelques artefacts en matériaux allochtones sont parvenus sur le site sous la forme de produits finis, émanant d'ateliers de productions spécialisées. C'est le cas des lames de haches polies, présentes sous la forme de quelques éclats de retaille ou de fragments, et des lames régulières. Deux de ces éléments remarquables ont été mis au jour dans la tranchée de fondation nord du grand bâtiment : un talon de lame de hache polie en silex gris opaque lité correspondant au silex de Ghlin-Douvrain, faciès nord-ouest de la craie de Spiennes (Campanien) au sein du Bassin de Mons (fig. 4, n° 8 ; expertise de Jean-Philippe Collin) et un fragment mésial de lame en silex du Grand-Pressigny (fig. 4, n° 9). Cette lame dont les tranchants ne sont pas retouchés, présente la particularité d'avoir conservé sa largeur initiale de 40 mm, cas unique parmi tous les exemplaires découverts en contexte Deûle-Escaut (Martial, Cayol, à paraître).

Le mobilier macrolithique est extrêmement pauvre. Une molette en grès a été mise au jour dans la tranchée de fondation nord du bâtiment principal.

LES RESTES PALÉO-BOTANQUES

L'échantillonnage systématique des sédiments de comblement des structures attribuées au Néolithique final (tranchées de fondation et trous de poteau des unités architecturales 1, 2 et 3 et trous de poteau de la palissade) a été effectué dans l'objectif d'entreprendre des analyses anthracologique et carpologique. L'assemblage anthracologique rassemble 872 fragments identifiés correspondant à onze taxons. Les ensembles sont tous dominés par le Chêne (*Quercus*) qui représente entre 60 % et 84 % des corpus. Quatre essences secondaires lui sont systématiquement associées dans les quatre ensembles étudiés : par ordre d'importance, le Noisetier (*Corylus*) suivi par les Maloideae (sous-famille du Pommier, Poirier, Aubépine, Sorbier), l'Érable (*Acer*) et le Frêne (*Fraxinus*). Ces essences renvoient à la forêt caducifolée de type chênaie-frênaie qui se développe sur les versants, les plateaux et les marges supérieures des terrasses alluviales régulièrement saturées en eau. À Baisieux, les témoins d'une exploitation de zones humides sont modestes, le Frêne étant peu abondant et l'Aulne, chef de file de la ripisylve, étant ici absent. Les essences héliophiles bien représentées telles les Maloideae et les Prunoideae (cerisier, merisier) ainsi que le Noisetier et le Sureau suggèrent une fréquentation des formations ouvertes de fourrés arbustifs composant les lisières forestières. Les charbons de bois proviennent sans doute exclusivement du bois de feu en raison de leur petite taille et de l'absence de traces d'incendie. Le bois utilisé comme combustible peut avoir été récolté pour cet usage ou encore peut correspondre à des rebuts de transformation de bois d'œuvre utilisés dans un second temps comme combustible.

Parmi les 64 carporestes identifiés, les trois quarts sont des grains de céréales cultivées. Hormis les céréales indéterminées (42 %), les espèces à grain vêtu représentées par le blé amidonnier, l'engrain et l'orge commune sont majoritaires (33 %) devant les blés nus (10 %). Les autres espèces en présence (25 %) appartiennent au Chénopode blanc et à des arbres fruitiers comme le sureau noir que complètent quelques fragments de coquilles (endocarpes) de noisetier et de glands de chêne. Ces derniers peuvent avoir été apportés avec le bois de feu, ces trois taxons étant aussi identifiés par l'étude anthracologique.

CONCLUSION

Cette occupation datée du Néolithique final est particulièrement intéressante. Elle présente des caractères typiques du faciès Deûle-Escaut, en particulier dans les caractéristiques technotypologiques de l'industrie lithique et de la céramique, mais apporte également des éléments encore inédits à ce faciès culturel telles la forme trapézoïdale de l'enclos et la morphologie du bâtiment

principal. L'approche pluri-disciplinaire mise en œuvre pour étudier cette implantation devrait permettre de répondre également à certains questionnements liés à la fonction et au statut de ce nouveau site. Par exemple, l'enrichissement en phosphore de la partie occidentale du bâtiment observé pour la première fois dans une construction du Néolithique final régional est-il en relation avec la morphologie originale de ce bâtiment, cas unique à ce jour dans la typologie de l'architecture du Deûle-Escaut ? Cette nouvelle implantation structurée vient incontestablement enrichir les recherches consacrées à l'étude du Néolithique final régional.

BIBLIOGRAPHIE

- DEMEYERE F., BOURGEOIS J. et CROMBE Ph. (2004) – Plan d'une maison du groupe de Deûle-Escaut à Waardamme (Oostkamp, Flandre occidentale), *Notae Praehistoricae*, 24, p. 167-173.
- GILLET E., MARTIAL E., PRAUD I. (2015) – *Baisieux, rue de la Mairie. Occupations néolithique et protohistorique, Rapport de diagnostic archéologique*, Inrap Nord-Picardie, février 2015, 98 p.
- JOSEPH F., JULIEN M., LANGELIN E., LORIN Y., PRAUD I. (2011) – L'architecture domestique des sites du IIIe millénaire avant notre ère dans le Nord de la France, in F. Bostyn, E. Martial, I. Praud (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4e et 3e millénaires avant notre ère, Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve d'Ascq, 2-3 octobre 2009*, Revue Archéologique de Picardie, numéro spécial 28, p. 249-273.
- LORIN Y. dir. (en cours) – *Le Néolithique final sur le site de la « Z.A.C. Saint-Martin » à Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais), Rapport Final d'Opération*, Inrap Hauts-de-France.
- MARTIAL E. (2008) — Exploitation des végétaux et artisanat textile au Néolithique final sur les sites de la vallée de la Deûle (Nord-Pas-de-Calais), in *Archéologie des textiles et teintures végétales, Actes de la table ronde Archéobotanique, Compiègne, 28-30 juin 2006*, Les Nouvelles de l'Archéologie, n° 114, p. 33-41.
- MARTIAL E., CAYOL N. (à paraître) – L'empreinte du phénomène pressignien dans les habitats Deûle-Escaut du nord de la France, in F. Bostyn, F. Giligny, C. Hamon, A. Salavert (dir.), *L'exploitation du milieu au Néolithique dans le quart nord-ouest de l'Europe : contraintes environnementales, identités techniques et choix culturels, Actes du XXVIIIe Congrès Préhistorique de France, session n° 4*, SPF.
- MARTIAL E. et MÉDARD F. (2007) – Acquisition et traitement des matières textiles d'origine végétale en Préhistoire : l'exemple du lin, in *Plant Processing from a Prehistoric and Ethnographic Perspective, Proceedings of a workshop at Ghent University (Belgium), November 28, 2006*, BAR International Series, 1718, p. 67-82.
- MARTIAL E. et MÉDARD F. (à paraître) – Treatment and processing of textile flax in Neolithic Western Europe (4th-3rd millennia BC) : a basis of reflection for the Bronze Age, in R. Peacke, Y. Lorin (dir.), *L'archéologie du textile à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer, Actes de la Journée thématique de l'APRAB du 6 mars 2015, Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye*.
- MARTIAL E. et PRAUD I. avec la collaboration de BOULEN M., BRAGUIER S., COUBRAY S., DESCHODT L., FECHNER K., MAIGROT Y., SELLAMI-DIETSCH M.-F. (2007) – Un site palissadé du Néolithique final à Houplin-Ancoisne (Nord), in *Actes du 26ème colloque Interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003*, *Archaeologia Mosellana*, 7, 2007, p. 403-443. Martial et Praud, 2011
- PRAUD I. (dir.), BERNARD V., BOITARD E., BOULEN M., BRAGUIER S., COUBRAY S., CAYOL N., COUBRAY S., DESCHODT L., FECHNER K., HAMON C., LANCELOT S., MAIGROT Y., MARTIAL E., MÉDARD F., MONCHABLON C., PALAU R., PONEP P., SELLAMI-DIETSCH M.-F. (2015) – *Le Néolithique final dans la vallée de la Deûle : Le site d'Houplin-Ancoisne, « le Marais de Santes »*, Paris, INRAP / CNRS Éd, Collection Recherches archéologiques n° 9, 341 p.

Emmanuelle MARTIAL
Inrap / UMR 8215
ZI La Pilaterie
11, rue des Champs
59650 Villeneuve d'Ascq
emmanuelle.martial@inrap.fr

Ivan PRAUD
Inrap / UMR 8215
ZI La Pilaterie
11, rue des Champs
59650 Villeneuve d'Ascq
Ivan.praud@inrap.fr

Frédéric BROES
Inrap
7 rue Pascal
62217 Achicourt
frederic.broes@inrap.fr

Kai FECHNER
Inrap / UMR 7041
ZI La Pilaterie
11, rue des Champs
59650 Villeneuve d'Ascq
kai.fechner@inrap.fr

Aurélie SALAVERT
Muséum National d'Histoire Naturelle / UMR 7209
55, rue Buffon
75005 Paris
aurelie.salavert@mnhn.fr

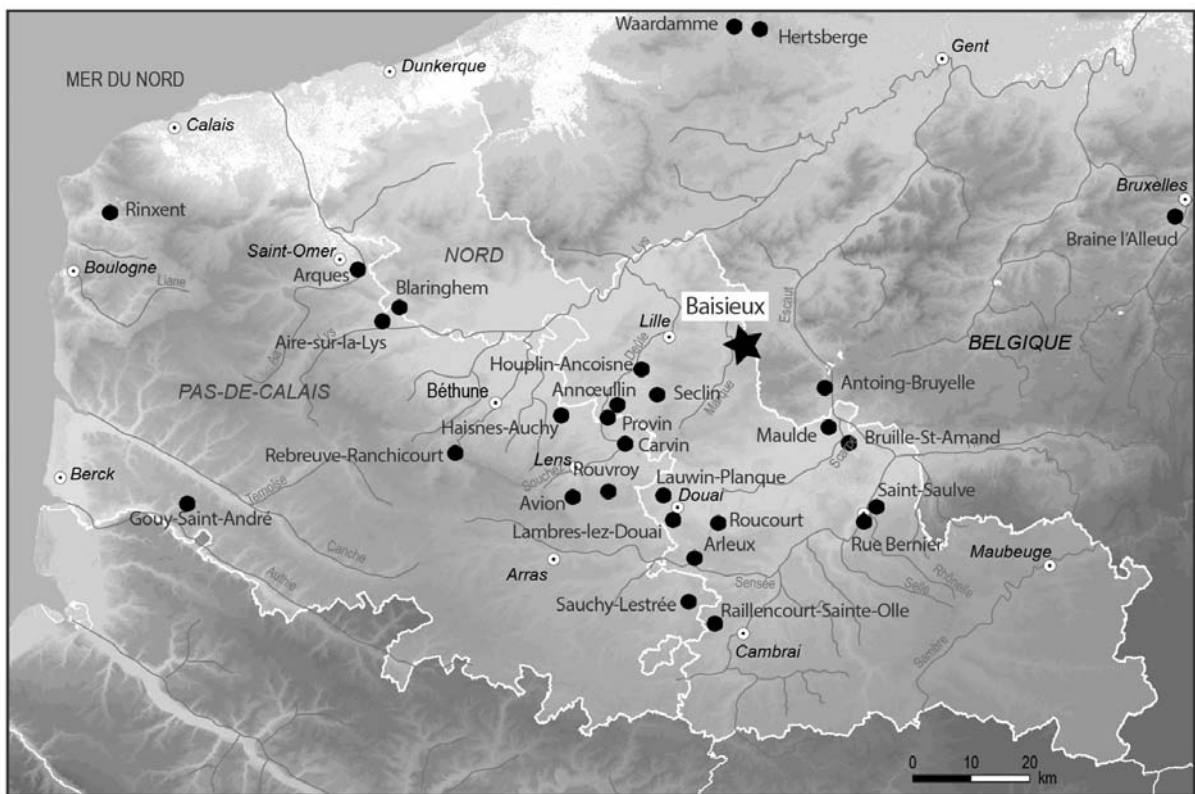


Fig. 1 – Localisation du gisement de Baisieux (59) et des habitats du Deûle-Escaut dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais et en Belgique (© E. Martial, I. Praud et F. Audouit, Inrap).

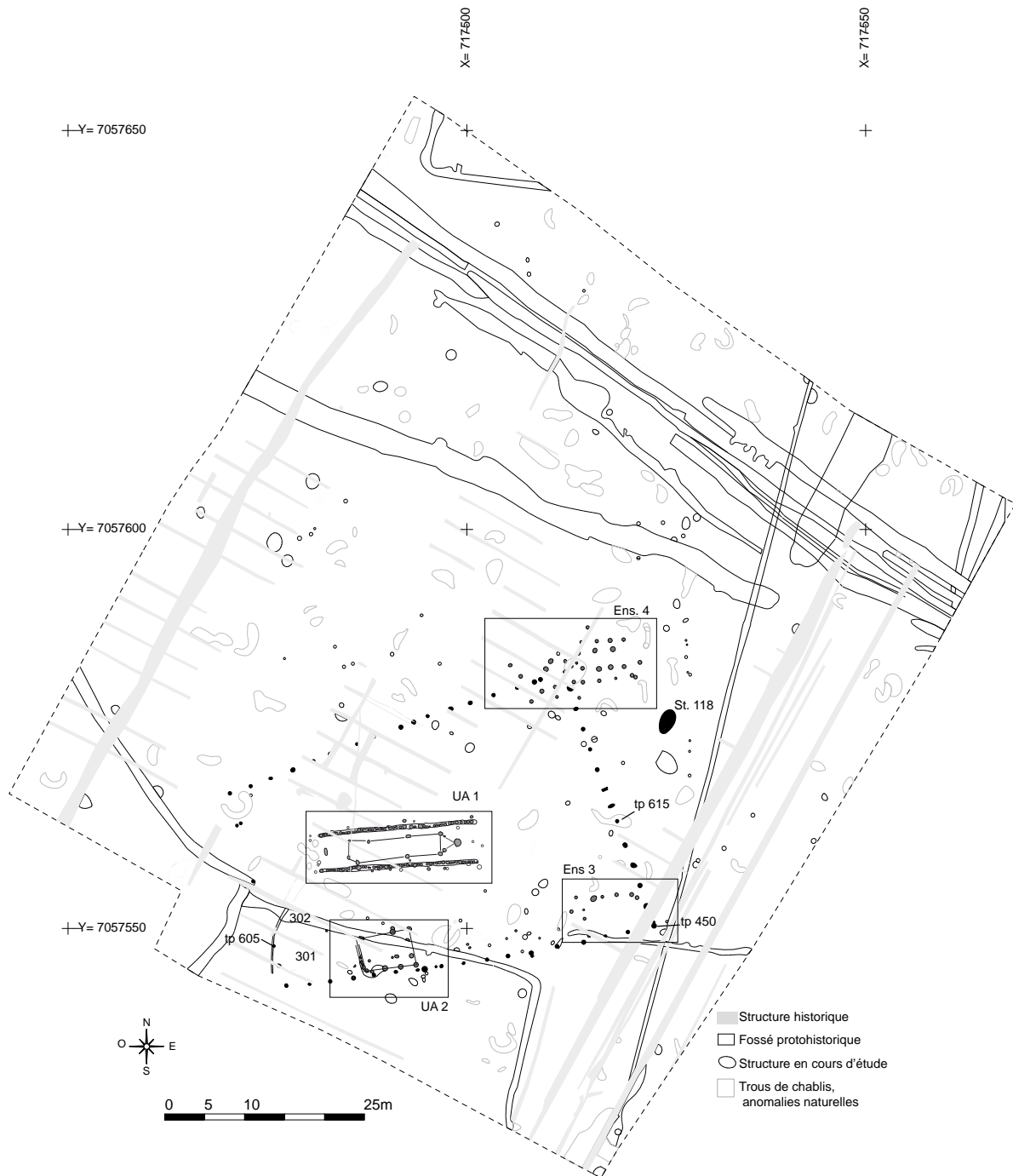


Fig. 2 – Plan de la fouille du site de Baisieux (59). En noir, les trous de poteau de la palissade et, encadrés, les différents ensembles datés du Néolithique final ou non datés (© E. Martial, I. Praud et F. Audouit, Inrap).

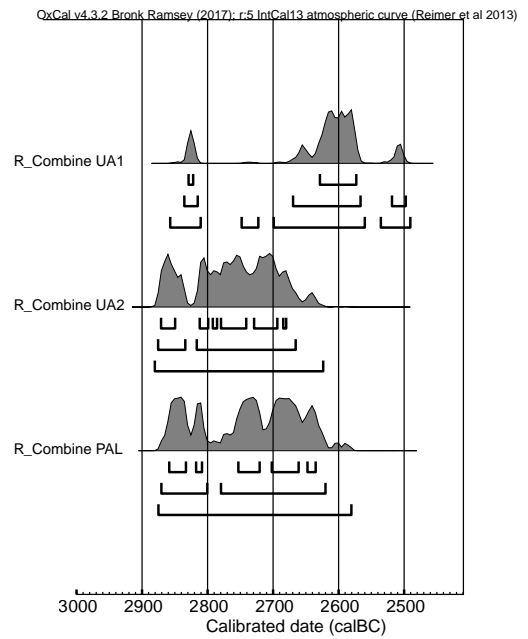
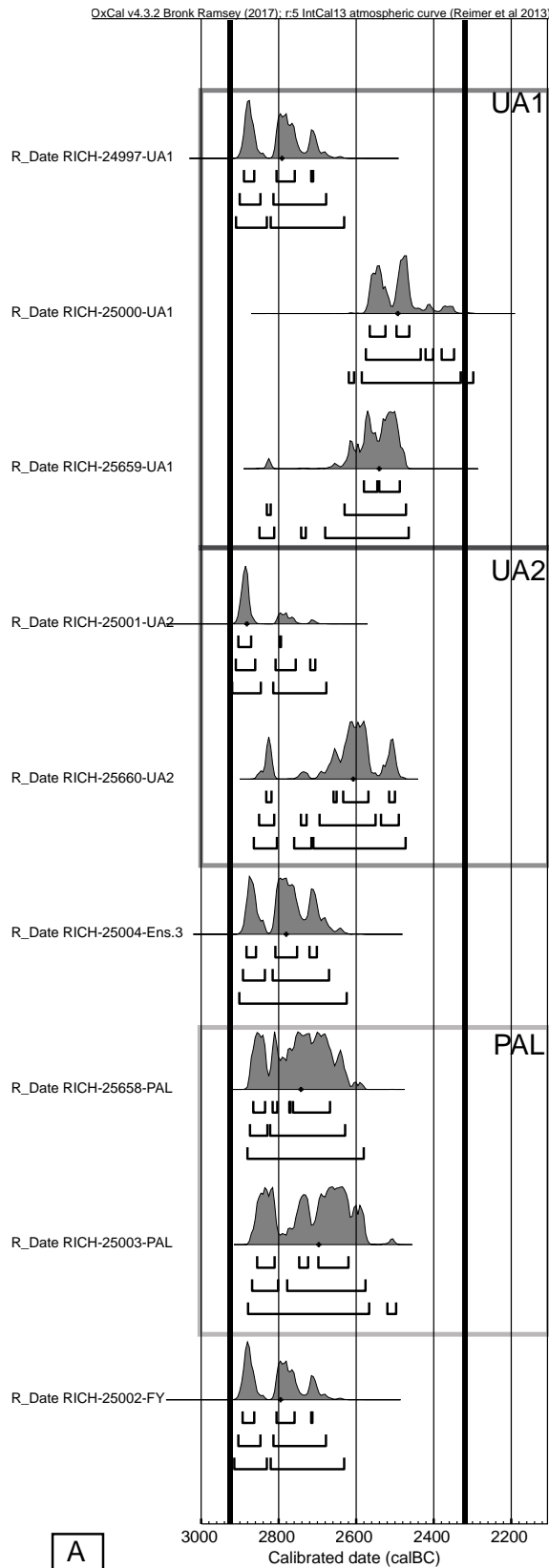


Fig. 3 – Résultats des mesures isotopiques des échantillons provenant du site de Baisieux (59 ; © E. Martial et I. Praud, Inrap). A : Courbes de calibration des datations radiocarbones ; B : Combinaison des dates par unité d'habitat et sur la palissade.

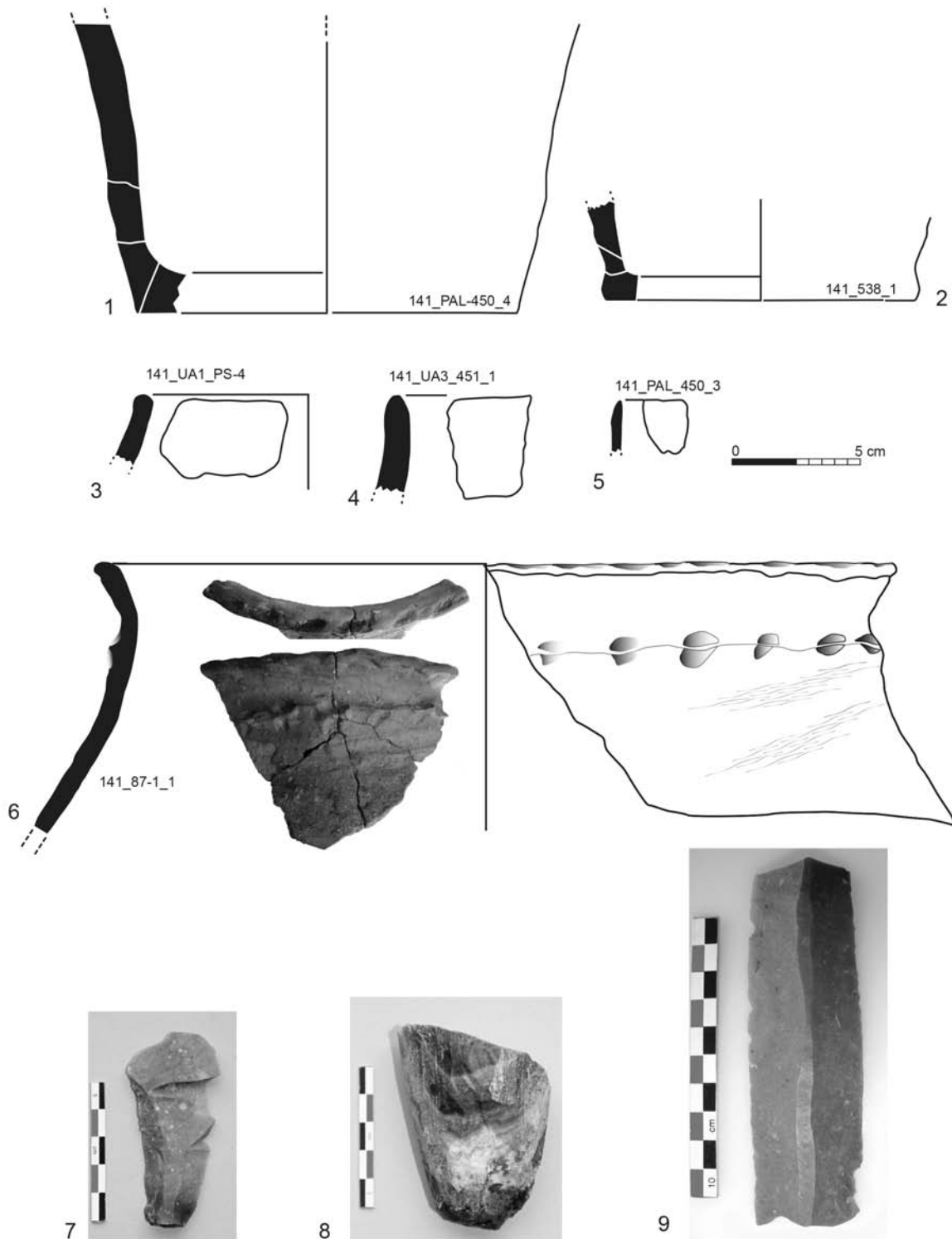


Fig. 4 – Le mobilier en terre cuite et en silex de Baisieux (59). 1 et 8 – fond plat et lèvre amincie (st. 450-Palissade) ; 2 – fond plat (st. 538) ; 3 – lèvre épaissie ; 4 – lèvre arrondie ; 5 – lèvre amincie ; 6 – céramique décorée (UA 1) ; 7 – microdentulé (UA 1) ; 8 – fragment de hache polie en silex de Ghlin-Douvrain (UA 1) ; 9- lame en silex du Grand-Pressigny (© E. Martial et I. Praud, Inrap).

Structure	échantillon	nature	Code Labo	BP/écart type	Méthode	BC 68,2%	BC 95,4%	C13/C12
UA1-TP 92	charbon bois	<i>Malaideae</i>	RICH-24997	4211 +/- 32	AMS	2890-2710	2900-2670	
UA1-TR-Sud-Sect 11	charbon bois	<i>Fraxinus</i>	RICH-25000	3969 +/- 33	AMS	2570-2460	2580-2340	-27,83
UA1-TR-Sud-Sect 19	grain	<i>Triticum</i>	RICH-25659	4034 +/- 31	AMS	2580-2480	2830-2470	-30,32
UA2-TP 335	grain	<i>Cerealia</i>	RICH-25001.1.2	4241 +/- 29	AMS	2910-2770	2910-2700	-24,78
UA2-TP 587	grain	<i>Cerealia</i>	RICH-25660	4070 +/- 30	AMS	2840-2490	2850-2480	-26,38
Ens.3-TP 451	coq. noisette	<i>Corylus</i>	RICH-25004	4193 +/- 32	AMS	2890-2700	2900-2660	-24,38
PAL-TP 563	coq. noisette	<i>Corylus</i>	RICH-25658	4148 +/- 28	AMS	2870-2660	2880-2620	-25,05
PAL-TP 450	charbon bois	<i>Quercus</i>	RICH-25003	4117 +/- 33	AMS	2860-2610	2870-2570	-24,74
FO-Y- 118	charbon bois	<i>angiosperme</i>	RICH-25002	4217 +/- 34	AMS	2900-2710	2910-2670	-29,25

A

	R_Combine	BP/écart type	BC 68,2%	BC 95,4 %
UA1	3 dates	4074 +/- 19	2830-2574	2836-2498
UA2	2 dates	4160 +/- 21	2872-2680	2876-2666
PAL	2 dates	4135 +/- 22	2859-2636	2871-2620

B

Fig. 5 – Tableau des dates au radiocarbone, par structure et type d'échantillon, Baisieux (59 ; © E. Martial et I. Praud, Inrap et M. Boudin, Inrap).

**« SEULS SOUS LE SABLE, DES PIEUX DANS L'EAU ? »
UN BARRAGE EN BOIS DU NÉOLITHIQUE FINAL
AU CŒUR DE LA PLAINE MARITIME FLAMANDE FRANÇAISE**

Mathieu LANÇON

La plaine maritime flamande, qui n'est que la partie sud-occidentale de la vaste plaine côtière de la mer du Nord (Sommé, 1997), s'étend de Calais à la Flandre occidentale en Belgique. D'une largeur moyenne de 12 km, elle atteint une largeur maximale de 20 km au niveau des anciens estuaires de la Hem et de l'Aa. Il s'agit d'une zone à la topographie basse, située entre 2 et 5 m au-dessus du niveau moyen de la mer. Cet espace, protégé par un cordon dunaire quasi-continu, est caractérisé par des dépôts holocènes qui peuvent atteindre exceptionnellement 25 m dans l'axe des anciennes vallées. En France, ce milieu spécifique n'a pas fait l'objet du même intérêt archéologique que les plaines littorales en Belgique, aux Pays-Bas ou en Allemagne, du fait d'une incompréhension des dynamiques de mise en place de ce type de paysage. En effet, pendant la majeure partie du 20^e siècle, les dépôts de l'Holocène supérieur dans ce secteur ont été interprétés dans le contexte de transgressions marines successives, en mettant l'accent sur la définition d'une chronologie parfois trop précise et sur la recherche de leur extension latérale (Baeteman, 2016). Cette lecture des dynamiques géomorphologiques, engendrant d'importants hiatus chronologiques, a été renforcée par des formes de déterminisme écologique qui ont produit l'image d'un milieu hostile impropre à l'implantation pérenne de groupes humains, atténuant par là-même la prise en compte de leur éventuel impact sur l'environnement. Même si l'on ne peut nier l'érosion active d'une partie de la stratigraphie de la plaine maritime, les données issues de contextes similaires en Europe (Louwe Kooijmans, 1993) soulèvent cependant la question du réel potentiel archéologique de cette partie du territoire Français.

Depuis les années 2000, plusieurs opérations d'archéologie préventive (diagnostics et fouilles) se sont déroulées au cœur de cette entité géographique. Même si elles se sont essentiellement attachées à renseigner la phase d'aménagement du marais maritime initiée au début du IX^e siècle de notre ère (Desoutter et *al.*, 2016), ces opérations ont régulièrement été confrontées aux problématiques liées à l'histoire de la formation de ce paysage spécifique. La découverte en 2016, dans le cadre d'une fouille préventive réalisée sur la commune de Téteghem (Nord), d'un aménagement en bois du Néolithique final, bien qu'en apparence anecdotique, a permis de soulever la question d'éventuelles occupations aux périodes anciennes. Elle ouvre surtout la voie vers une meilleure compréhension de la dynamique sédimentaire, qui, à terme, pourrait nous permettre de détecter les zones où l'enregistrement stratigraphique est plus propice à la conservation de vestiges.

CONTEXTE DE LA DÉCOUVERTE

La commune de Téteghem se situe dans le département du Nord au sud-est de la ville de Dunkerque à 4 km environ du trait de côte actuel, 9 km de la frontière avec la Belgique et à 5 km au nord-est de la ville de Bergues (fig. 1). Son territoire est caractéristique d'une agglomération rurale en périphérie urbaine. Il présente une variété de paysage allant de la zone très urbanisée en limite de Dunkerque à la campagne flamande. Le cœur de village est en pleine expansion depuis une vingtaine d'année et plusieurs lotissements ont récemment vu le jour. De fait, elle a été le cadre de plusieurs interventions archéologiques. En 2008, un diagnostic aux abords de la route de la Branche, à l'ouest de l'agglomération, a donné lieu à deux prescriptions de fouilles archéologiques situées de part et d'autre de la voie, dont l'une « Carlines III » a eu lieu en 2012-2013 et dont la seconde, « Delphinium IV », s'est déroulée du 18 avril au 15 juillet 2016.

L'emprise des opérations dont l'altitude moyenne varie entre 1,00 et 2,20 m (NGF IGN 69) concerne une éminence sableuse et ses abords. Un léger dénivelé vers le nord est observable sur l'emprise de Carlines III alors que le relief de Delphinium IV présente un pendage vers le canal des Moères, au sud, la route circulant sur le point haut. Ce relief, confirmé par les relevés LIDAR du littoral (fig.1), forme une langue de terre surélevée orientée est-ouest d'environ 350 m de large sur laquelle se concentrent les vestiges médiévaux et le cœur de village actuel. Cette formation résulterait d'un processus d'inversion du relief, engendrée par le tassement des tourbes sous-jacentes à un paléochenal comblé de sédiments

d'origine maritime. Cette hypothèse, par ailleurs, déjà évoquée dans les travaux géologiques réalisés sur le secteur entre Dunkerque et la Panne (Paepe, 1960) s'est avérée confirmée par les opérations de fouilles. Elles apportent cependant des éléments sur les causes de l'inversion du relief et sur la chronologie générale des phénomènes observés.

Des carottages mécaniques réalisés dans le cadre d'une opération de fouille réalisée dans le même contexte à l'est de la commune en 2004 avaient permis d'observer la nature sédimentaire du relief qui se compose essentiellement d'une séquence sableuse sur plus de 10 m d'épaisseur, caractéristique du comblement d'un chenal de marée. Les variations du substrat observées sur les opérations de 2012 et 2016 sont de même nature. Sur la partie haute des emprises (fig. 1 : Carlines III Sp.3, 4, 6, 5 et Delphinium IV Sp.1 et Sp.2), l'encaissant des structures est constitué sur au moins 5 m d'épaisseur d'une alternance de lamines de sable et des passes de sédimentation plus fine caractéristiques d'une activité tidale régulière qui tend à ralentir progressivement. Le sommet de la séquence est constitué par endroit exclusivement d'argile de vasière. Le chenal a charrié à sa base des débris arrachés à la tourbe antérieure. Le niveau de tourbe conservé se situe en moyenne entre -0,50 et 0,50 m NGF, de part et d'autre du chenal (fig. 1 : Carlines III Sp.1, 2, 7 et Delphinium IV Sp.5 et Sp.4), il est recouvert d'une séquence argilo-sableuse qui résulte d'un environnement slikke/schorre¹ qui s'est développé en bordure du chenal. Un autre chenal traverse la partie sud-est de l'emprise de Delphinium IV (Sp.3). La tourbe préservée présente une épaisseur variable (entre 0,20m et 1m), et se développe sur un horizon de sable (pissard) dont la coloration homogène bleutée ne favorise pas la détection d'éventuelles structures. Un horizon de sol d'une dizaine de centimètres d'épaisseur composé de matière organique s'intercale cependant dans cette séquence initiale (à -0,70m NGF).

Plusieurs datations ¹⁴C ont été réalisées à la base de la formation de tourbe et dans la partie supérieure de la couche de part et d'autre du chenal (fig.2 : n° 1, 2, 3 et 6). Elles indiquent une mise en place de la tourbière au Subboréal. Après 5500-5000BP, il est démontré que le rythme de remontée du niveau marin décélère nettement, il n'est alors que de 0,7 m/1000 ans (0,7 mm/an) (Baeteman, Denys, 1995 ; Baeteman, 2016). Au cours de cette phase, la très faible montée du niveau marin combinée à des apports importants de sédiments marins et fluviatiles s'est soldée par une sédimentation rapide qui a conduit à l'élévation d'une grande partie de la plaine, sur la côte les plages progradent vers le large et une végétation d'eau douce se met en place dans le marais maritime à l'arrière des cordons dunaires. La majeure partie de la plaine maritime devient progressivement un marais d'eau douce. La tourbe dite de « surface » se développe. Les chenaux de marée, qui servent aussi d'exutoires aux eaux continentales, demeurent néanmoins fonctionnels pendant toute cette période. Les principaux chenaux étaient larges et profonds et, du fait de leur dynamique, ils se sont incisés dans des dépôts argileux et tourbeux qu'ils ont remaniés. Même si les datations de la partie sommitale de la tourbe de Téteghem se situent aux alentours de 3300 BP, elles ne marquent pas la fin de l'extension de celle-ci. Les datations réalisées en d'autres endroits de la plaine maritime montrent la variabilité des faciès sommitaux dont les datations radiométriques s'échelonnent de 4400 BP à 1000 BP. Ces âges concernent la phase de fort ralentissement du niveau marin holocène en Flandre littorale et font état d'une surface de tourbe à la topographie variable.

Pour expliquer cette variabilité sommitale, les données géologiques disponibles plaident en faveur d'une hypothèse basée sur une dynamique d'ajustement tidal, notamment du volume oscillant de la marée (Anthony, Mrani Alaoui, 2003). Après 5000 BP, le volume oscillant de la marée, en baisse progressive du fait de l'exondation de la plaine, s'est accompagné d'un développement intense de chenaux de marée, notamment avec une évolution vers des méandres prononcés. Cet ajustement hydrodynamique a permis, d'une part, un drainage des tourbes, et d'autre part, l'érosion partielle des sédiments superficiels de la plaine maritime par ces chenaux, ce qui a pu conduire à la disparition de zones étendues de tourbes. Après drainage, la perte de volume de ces tourbes a permis la création d'un nouvel espace d'accueil de la marée qui aboutit de nouveau à l'inondation du substrat tourbeux tassé. Là, les chenaux de marée ont déposé des sédiments vaseux que les cours d'eau côtiers ont apportés de la plaine. Cette évolution s'est faite au détriment des chenaux de marée car le volume oscillant a fini par diminuer avec ce stade de comblement final de la plaine. Elle s'est soldée par la fermeture des passes tidales qui alimentaient

¹ Les schorres ne sont submergés que lors des grandes marées de vives-eaux ou lors des tempêtes alors que les slikkes sont submergées lors de chaque marée haute. Les slikkes sont parcourues de chenaux mouvants et peu encaissés qui dessinent des réseaux dendritiques parfois denses. Au fur et à mesure de la sédimentation fine, la partie supérieure des slikkes n'est plus atteinte quotidiennement par la marée et une végétation halonitrophile (qui aime le sel et le nitrate) colonise le substrat vaseux. La végétation accélère la sédimentation fine et la haute-slikke devient un schorre. Typiquement, les schorres sont parcourus de chenaux encaissés, ramifiés vers l'amont.

ces chenaux, par la stabilisation de la ligne de rivage et la formation d'un cordon dunaire quasi-continu. Les données archéologiques issues des interventions de Carline III et de Delphinium IV apportent un autre éclairage sur la diminution de l'horizon de tourbe dont les causes ne seraient pas exclusivement liées à des processus hydrodynamiques. En effet, la partie nord de la fouille de Carline III a permis de mettre en évidence la surexploitation des tourbes au cours d'au moins deux phases non consécutives. Une première phase d'exploitation se caractérise par des fonds de fosses dont le comblement s'effectue sous influence tidale. Quelques fragments de céramique d'époques gallo-romaines retrouvés en place dans ces contextes constituent le seul marqueur chronologique de cette phase d'exploitation. Cette exploitation, qui n'a pas extrait toute l'épaisseur de la couche de tourbe, a également été observée sous le niveau de sable-argileux qui constitue l'encaissant des structures carolingiennes du site de Delphinium IV. L'exploitation intensive de la tourbière à proximité de chenaux de marée en activité a pu de fait favoriser leur extension latérale.

La seconde phase d'exploitation, qui s'échelonne du XII^e au XIV^e siècle, concerne l'ensemble de la partie basse située au Nord du site de Carline III et la zone sud-ouest de l'emprise de Delphinium IV. Elle se caractérise par un complexe de fosses rectangulaires qui ont servi à prélever le restant de tourbe laissé par la phase d'exploitation précédente. Le comblement de ces fosses s'est fait de manière systématique par remblaiement de la fosse précédente avec les sédiments extraits de la fosse en cours d'excavation. Ces deux phases d'exploitation intensive apparaissent comme un facteur non négligeable de l'abrasion de la tourbière et ont accentué le phénomène d'inversion de relief. Elles soulignent l'impact que les populations humaines ont pu avoir sur la formation des paysages dans un environnement dynamique et leur nécessaire prise en compte.

UNE STRUCTURE EN BOIS SOUS L'HORIZON DE TOURBE

Le cahier des charges de la fouille de Delphinium IV portait exclusivement sur les occupations carolingiennes et médiévales détectées au diagnostic. La réalisation d'un sondage sur une fosse d'extraction de tourbe a permis de dégager une installation en bois antérieure à la formation de la tourbière. La réalisation d'une fenêtre de 15 m sur 12 m a été nécessaire pour dégager l'intégralité de la structure dont les premiers témoins apparaissent à -0,60 m d'altitude (fig. 3), soit plus de 1,50 m sous le niveau de décapage archéologique du site. Bien que la fouille se soit déroulée dans un environnement sédimentaire relativement fluide, la couche de tourbe s'intercalant entre les eaux de pluie stockées dans le sédiment de surface et la nappe phréatique, la structure a pu être dégagée dans l'intégralité (st. 351; fig. 3). Elle s'implante sur le niveau de sédiment bleuté dans lequel seule la présence de la structure a permis de révéler les limites d'un chenal de marée (st. 352, fig. 3 et 4). Ce chenal s'avère également marqué par l'épaississement de la couche de tourbe postérieure qui le scelle définitivement. D'une largeur initiale de 4,30 m, il érode un horizon de sol organique (st. 356, fig. 4) qui s'est développé à -0,70 m d'altitude. Il perfore le substrat sableux au moins jusque -1,50 m, l'exploration archéologique n'ayant pu se développer au-delà de cette limite. Il est comblé initialement de sédiments caractéristiques de dynamiques marines alternant des passées sableuses et argileuses, puis l'activité hydrodynamique se réduit progressivement et le chenal se comble de sédiment argileux dans un milieu de faible énergie marqué à la base par une concentration de scrobiculaires (*Lavignon ou fausse palourde*) qui indique dans un premier temps un environnement de type haute-slikke. Au cours de cette phase le dispositif est large de 1,50 m environ et s'encaisse au-delà de 1,50 m NGF. Celui-ci est aménagé au cours de la dernière phase de comblement juste avant que la tourbière ne ferme définitivement le dispositif. Il se peut même que l'aménagement ait eu une influence directe sur le développement de la tourbière, celle-ci étant plus développée à l'est de la structure en bois.

L'aménagement est composé essentiellement de bois agencé sans lien (fig. 4 et 5). Deux traverses de bois sont disposées à la perpendiculaire de l'axe du chenal. Elles sont maintenues par des pieux de 1,60 m à 1,80 m de long, enfoncés dans les berges, et dont la tête en fourche bloque la traverse (a fig.5). La partie est du dispositif a été beaucoup plus altérée par la fosse d'exploitation de tourbe que la partie ouest. Dans un second temps, des séries de piquets sont implantées le long de la face interne des traverses. Les piquets sont réalisés avec des branches fendues sur la longueur et leur taille s'adapte au profil du fossé (fig. 5, b). Les piquets sont ensuite recouverts d'un treillage de baguettes de bois fixé aux piquets par un amalgame de torchis (fig. 5, c). L'intérieur de la structure est enfin comblé d'un remblai composé de mottes de sable végétalisées (fig.5, d). L'aménagement barre ainsi l'écoulement de l'eau dans le chenal et permet son franchissement. Plusieurs échantillons de la structure ont été prélevés (traverse, pieux, piquets et treillage), mais n'ont pu faire l'objet d'études xylogiques

ou dendrochronologiques dans le cadre de l'opération préventive. Une datation ^{14}C a néanmoins été réalisée sur l'un des pieux latéraux (fig. 2 n° 10), et permet d'attribuer cette installation à l'étape 1 du Néolithique final dans le centre-nord de la France (Salanova et al., 2011).

Plusieurs prélèvements ont été confiés à Muriel Boulen pour une étude des pollens et des diatomées (fig. 4). Plusieurs palynozones ont pu être perçues dans les échantillons. L'horizon de sol 356 (fig. 4) est définie par un paysage assez ouvert, où l'écho d'une chênaie mixte à tilleul est toutefois bien visible, alors que le hêtre est encore absent des enregistrements. Ce type de formation forestière caractérise l'Atlantique, ou le début du Subboréal. La végétation herbacée est caractéristique de prés salés, où les Chenopodiacées puis les Poacées prédominent. Par ailleurs, la présence humaine est peu voire pas perçue ici, avec à peine quelques taxons dont certaines espèces peuvent être des plantes rudérales. Après un hiatus lié à l'érosion provoquée par le chenal de marée 352, les niveaux de comblement fonctionnant avec le barrage enregistrent toujours la chênaie mixte, mais le frêne y est maintenant associé et les premiers pollens de hêtre sont présents. Cela nous rattacherait au Subboréal (Boulen, 2011a, 2011b). La datation radiocarbone sur bois réalisée, 4149 ± 32 BP, soit entre 2880 et 2625 av. J.-C. (avec une probabilité de 95%) vient confirmer cette hypothèse. L'ensemble des formations ligneuses apparaît plus développé, avec une aulnaie un peu mieux perçue et surtout des essences héliophiles plus importantes, soit des forêts claires et/ou lisières. La strate herbacée semble sans changement, mais les activités humaines sont maintenant clairement identifiées, avec entre autres, des pollens de céréales. L'échantillon de diatomées D1 réalisé dans ce contexte s'est avéré positif, il présente quant à lui le spectre d'une flore franchement marine. Le niveau de sable organique situé juste sous la tourbe témoigne d'un recul des formations ligneuses au profit d'une expansion des prés salés. Les indices d'occupation humaine sont toujours enregistrés, mais en retrait. On assiste à une nouvelle expansion de l'ensemble des ligneux au début du développement de la tourbe, qu'il s'agisse des héliophytes qui en tant que pionniers se développent en premier, de l'aulnaie ou, dans une moindre mesure de la chênaie. Celle-ci est toujours composée de chêne, tilleul, orme, frêne, puis hêtre et enfin, quelques érables viennent la compléter. Les indices de présence humaine ne sont plus que sporadiques, tandis que la végétation de type roselière est caractéristique de marais arrière-littoraux (Catteau et al., 2009, p. 228). La détermination de l'environnement végétal de la structure montre qu'une phase d'anthropisation du milieu maritime lui est concomitante, la présence de céréales dans les échantillons témoigne même d'une probable mise en culture des terres basses de la plaine maritime au cours du Néolithique final et peut indiquer la proximité d'un établissement. Le seul mobilier archéologique détecté dans le sondage renforce cette idée. Un fragment de vertèbre de cétacé a été découvert dans le niveau de chenal fonctionnant avec l'installation (fig.4). Il porte des traces de découpe et a semble-t-il été rongé par des canidés.

Une série de tranchées a été réalisée sur le reste de l'emprise afin de déterminer le tracé du chenal. Celui-ci traverse l'emprise d'ouest en est (fig.3). Aucune autre trace d'aménagement n'a été détectée dans ces sondages.

DISCUSSION

L'aménagement en bois découvert sur le site de Delphinium constitue le témoin le plus ancien d'une tentative d'occupation du marais maritime français qui borde la mer du Nord. En plus de barrer un chenal de marée actif, il peut servir de franchissement et donc d'axe de circulation. Il aménage le paysage en même temps qu'il en permet l'usage.

Il ouvre donc plus largement la discussion sur les occupations potentielles de la plaine maritime aux époques préhistoriques et vient renforcer les quelques occurrences pour l'essentiel issues des contextes dunaires légèrement plus élevés :

- Un horizon humifère de panne arrière dunaire à Marck-en-Calais, daté entre 1900 et 1740 (datation Artémis SacA-23954, 3495 ± 30 BP, avec une probabilité de 95%), a livré des artefacts lithiques ainsi que des fragments de céramique indéterminables (Barbet, 2008).
- Un horizon tourbeux attribué au Subboréal au sud la dune de Ghyvelde a permis la conservation d'une herminette en bois (Leriche, 2006).
- Un niveau archéologique sous-jacent à la tourbe Subboréale découvert dans la frange ouest de la plaine maritime à Coquelles (62). Ce niveau est caractérisé par une concentration de silex chauffés, une petite fosse et un amas de débitage (Bernardini et al., 1987 ; Masson, 1987).

Les résultats de l'étude palynologique font également écho aux nombreuses analyses paléoenvironnementales réalisées dans des contextes similaires. La découverte de grains carbonisés

(*Hordeum vulgare*, *Triticum dicoccon*) à Swifterbant-S3 a déjà suscité un débat au Pays-Bas sur les possibilités de cultures céréalières dans les milieux humides marins au début du Néolithique (Van Zeist et Palfenier-Vegter 1981). La découverte de grains de céréales carbonisés sur d'autres sites, telles que Schokkerhaven-P14 (Gehasse, 1995) et Urk-E4 (Peters, Peeters, 2001), a clairement montré que les découvertes de Swifterbant-S3 ne sont pas anormales. Les fouilles de grande ampleur de Hoge Vaart-A27 avec des dates comprises entre 4900 et 4300 av. J.-C. n'enregistrent toutefois aucun témoin de la culture de céréales (Brinkkemper et al., 1999).

Plus récemment, des grains de céréales carbonisés ont été trouvés dans plusieurs sites littoraux ou arrière-littoraux (Cappers, Raemaekers 2008) et des preuves directes de la culture locale ont été découvertes sur le site de Swifterbant-S4 sous la forme d'un champ avec des marques de houe clairement reconnaissables. L'analyse pluridisciplinaire des lames-minces a permis d'identifier clairement cet horizon de sol comme résultant du remaniement anthropique du sol et de la culture de céréales (Huisman et al., 2009). Sur la base des données actuelles, il semble que l'échelle de la culture céréalière (combinée à l'élevage) aurait été plutôt limitée et qu'il soit plus approprié de parler d'horticulture plutôt que d'agriculture (Cappers et Raemaekers, 2008). Ainsi les indices de céréales découverts dans l'échantillon palynologique de Téteghem, plus tardif, paraissent moins aberrants.

Le fragment d'os de cétacé découvert à proximité du barrage évoque également des pratiques de chasse du mammifère marin déjà renseignées dans les mêmes sites, puisque les mammifères marins (phoques gris et baleines) représentent une partie des prises de chasse sur les sites Swifterbant S3 de Zandwerven, Kolhorn, Hekelingen et Vlaardingen (Louwe Kooijmans 1993). La détermination ADN du type de cétacé découvert sur le site actuellement en cours devrait nous permettre de préciser le type de proie et donc les types de chasses pratiquées dans le secteur.

Bien que largement partiels, les résultats de l'opération de Téteghem offrent quelques perspectives de recherches complémentaires, notamment concernant les essences de bois utilisées dans la mise œuvre de la structure, qui pourraient enrichir cette première approche du milieu littoral de la mer du Nord au Néolithique. Une meilleure compréhension de la stratification et du potentiel archéologique de la zone interroge sur nos méthodes d'évaluation archéologique de cet espace géographique qui nécessite l'analyse des dynamiques naturelles en œuvre et leur confrontation avec le possible impact humain sur la transformation du paysage.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTHONY E.J., MRANI ALAOUI M. (2003) – Influence tidale et variations de faciès de l'Holocène supérieur au sein de la Plaine Maritime Flamande, Nord de la France. Livre des résumés. Congrès international de l'ASF (Association des sédimentologues de France). Bordeaux: 2003.
- BAETEMAN C., DENYS L. (1995) – Holocene evolution of relative sea level and local mean high water spring tides in Belgium—a first assessment, *Marine Geology*, 124, p. 1–19.
- BAETEMAN C., VAN STRYDONCK M. (1998) – 14C dates of reworked shells in Late Holocene tidal channel deposits (Western Belgian coastal plain), in S. C. Stiros, P. A. Pirazzoli (eds), *Rapid coastal changes in the Late Quaternary*, Corinthe.
- BAETEMAN C. (1999) – The Holocene depositional history of the palaeovalley of the IJzer (western Belgian coastal plain), with reference to the factors controlling the formation of intercalated peat beds. *Geologica Belgica*, 2, p. 39-72.
- BAETEMAN C. (2016) – Modifications du paysage et possibilité d'activités humaines pendant l'Holocène dans la plaine maritime Belge, in L. Verslype, I. Leroy (eds), *Les cultures des littoraux au haut Moyen-Âge. Cadre et modes de vie dans l'espace maritime Manche-mer du Nord du IIIe au Xe siècle*. Actes de la table ronde internationale, Boulogne-sur-Mer, 2010, *Revue du Nord*, Hors-série, n° 24, p. 15-28
- BARBET P. (2008) – *Marck (Pas-de-Calais), Boulevard Urbain, TCP FUEL Site*. Rapport de diagnostic, Amiens, Inrap Nord-Picardie, 17 p.
- BERNARDINI O., BOSTYN F. et DE KLIJN H. (1987) – La prospection archéologique sur le transmanche : buts et méthodes. *Les cahiers de Préhistoire du Nord*, n° 2, p. 5-12.
- BOULEN M. (2011a) – *Evolution de l'environnement sur la plaine de Soupir/Moussy-Verneuil (Aisne), d'après les analyses palynologiques de structures archéologiques et de paléochenaux*, Mémoire de Master 2 Recherche, Université de Paris 1, 94 p.

- BOULEN M.(2011b) – Le paysage au Néolithique dans le nord de la France : nouvelles données sur le Subboréal, in F. Bostyn, E. Martial, I. Praud (dir.), *Du Néolithique récent à l'âge du Bronze dans le Centre Nord de la France : les étapes de l'évolution chrono-culturelle*, Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique, 2-3 octobre 2009, Villeneuve d'Ascq (France), *Revue Archéologique de Picardie*, p. 301-311.
- BRINKKEMPER, O., HOGESTIJN W.J., PEETERS H., VISSER D., WHITTON C. (1999) – The Early Neolithic site at Hoge Vaart, Almere, the Netherlands, with particular reference to non-diffusion of crop plants and the significance of site function and sample location, *Vegetation History and Archaeobotany*, 8, p. 79-86.
- CAPPERS, R.T.J. et RAEMAEEKERS D.C.M. (2008) – Cereal cultivation at Swifterbant? Neolithic wetland farming on the North European Plain, *Current Anthropology* 49, p.385-402.
- CATTEAU E., DUHAMEL F. (dir.), (2009) – *Guide des végétations des zones humides de la région Nord – Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie, Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009, 630 p.
- DESOUTTER S., ELLEBOODE E., LANÇON M. et ROUTIER J.C. (2016) – L'occupation carolingienne et post-carolingienne de la plaine maritime flamande française, Premier Bilan, in L. Verslype, I. Leroy (eds), *Les cultures des littoraux au haut Moyen-Âge. Cadre et modes de vie dans l'espace maritime Manche-mer du Nord du IIe au Xe siècle*. Actes de la table ronde internationale, Boulogne-sur-Mer, 2010, *Revue du Nord*, Hors-série, n° 24, p.127-165.
- GEHASSE, E.F. (1995), *Ecologisch-archeologisch onderzoek van het Neolithicum en de Vroege Bronstijd in de Noordoostpolder met nadruk op vindplaats P14*, Amsterdam (PhD dissertation).
- HUISMAN, D.J., JONGMANS A.G. ET RAEMAEEKERS D.C.M. (2009) – Investigating Neolithic land use in Swifterbant (NL) using micromorphological techniques, *Catena* 78, p.185-197.
- LERICHE B., 2006 – *Ghyvelde (Nord), Chemin des Lilas et rue du Meulhouck, tranche II*, rapport de diagnostic, Amiens, Inrap Nord-Picardie, 2006.
- LOUWE KOOIJMANS L.P. (1993) – Wetland exploitation and Upland relations of Prehistoric communities in the Netherlands, in J. Gardiner (ed) – *Flatsland and Wetlands : Current Themes in East Anglian Archaeology*, *East Anglian Archaeology Report*, 50, p. 71-116
- MASSON B. (1987) – La fouille de Coquelles-La Basse-Normandie. *Les cahiers de Préhistoire du Nord*, n° 2, p. 61-71
- PAEPE R. (1960) – La plaine maritime entre Dunkerque et la frontière Belge. *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies – Bulletin de la Société Belge d'Etudes Géographiques*, XXIX, p. 47-66.
- PETERS, F.J.C., PEETERS J.H.M. (2001) – *De opgraving van de mesolithische en neolithische vindplaats Urk-E4 (Domineesweg, gemeente Urk)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 93).
- SALANOVA L., BRUNET P., COTTIAUX R., HAMON T., LANGRY-FRANÇOIS F., et al. (2011) – Du Néolithique récent à l'âge du Bronze dans le Centre Nord de la France : les étapes de l'évolution chrono-culturelle, in F. Bostyn, E. Martial, I. Praud (dir.), *Du Néolithique récent à l'âge du Bronze dans le Centre Nord de la France : les étapes de l'évolution chrono-culturelle*, Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique, 2-3 octobre 2009, Villeneuve d'Ascq (France), *Revue Archéologique de Picardie*, p. 77-101.
- VAN ZEIST W., VAN ZEIST R.M. Palfenier-Vegter 1981— Seeds and fruits from the Swifterbant S3 site Final reports on Swifterbant IV, *Palaeohistoria* 23, p. 105-168.

Mathieu LANÇON
Inrap, UMR 8529
11, rue des Champs
59650 Villeneuve d'Ascq
mathieu.lancon@inrap.fr

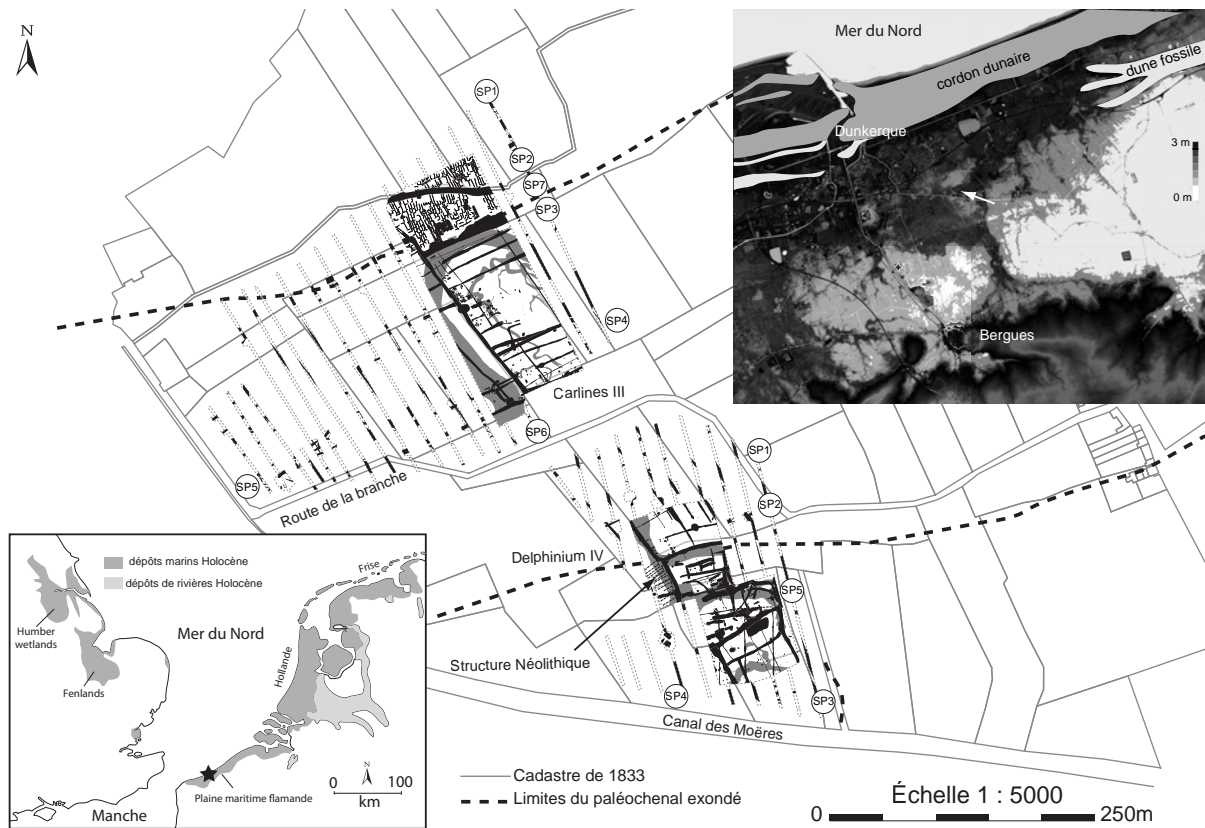


Fig. 1 – Localisation de l'intervention, LIDAR Littoral © DTM 59 et plan général des interventions archéologiques de « Carline III » et « Delphinium IV » (levés topographiques Y. Créteur et M.Canonne ; DAO M.Lançon).

n°	Labo	code labo	echantillon	nature	contexte	opération	Age ¹⁴ C BP	calibré (94 %)
1	sacA	7965	sacA 23951	surface de la tourbe		Delphinium IV	3330 +/- 30 BP	1687 à 1525 av.J.C
2	sacA	7965	sacA 23952	base de la tourbe		Delphinium IV	3700 +/- 30 BP	2195 à 1982 av.J.C
3	sacA	7965	sacA 23953	base de la tourbe		Delphinium IV	3765 +/- 30 BP	2284 à 2056 av.J.C
4	Erl.	19251	Teteghem33 11/13-1	faune en connexion	st.310	Carlines III	737 +/- 36 BP	1219 à 1297 ap.J.C
5	Erl.	19251	Teteghem33 11/13-2	os	st.265	Carlines III	687 +/- 35 BP	1264 à 1390 ap.J.C
6	Erl.	19251	Teteghem33 11/13-3	surface de la tourbe		Carlines III	3293 +/- 40 BP	1665 à 1496 av.J.C
7	Erl.	19251	Teteghem33 11/13-4	charbon	st.247	Cuisinière	1168 +/- 36 BP	771 à 970 ap.J.C
8	Erl.	19251	Teteghem33 11/13-5	cerastoderma edule	chenal	Carlines III	2184 +/- 41 BP	156 av.J.C à 464 ap.J.C
9	Irpa		Rich-24006	bois (poteau)	st.166	Delphinium IV	1165 +/-29 BP	770 à 970 ap.J.C
10	Irpa		Rich-24007	bois (piquet)	st.351	Delphinium IV	4149 +/-32 BP	2880 à 2620 av.J.C
11	Irpa		Rich-24098	faune en connexion	st.88 indiv 3	Delphinium IV	1106 +/-29 BP	880 à 1020 ap.J.C

Fig. 2 – Tableau des datations radiométriques réalisées sur les opérations de Teteghem (Artemis, Inrap).

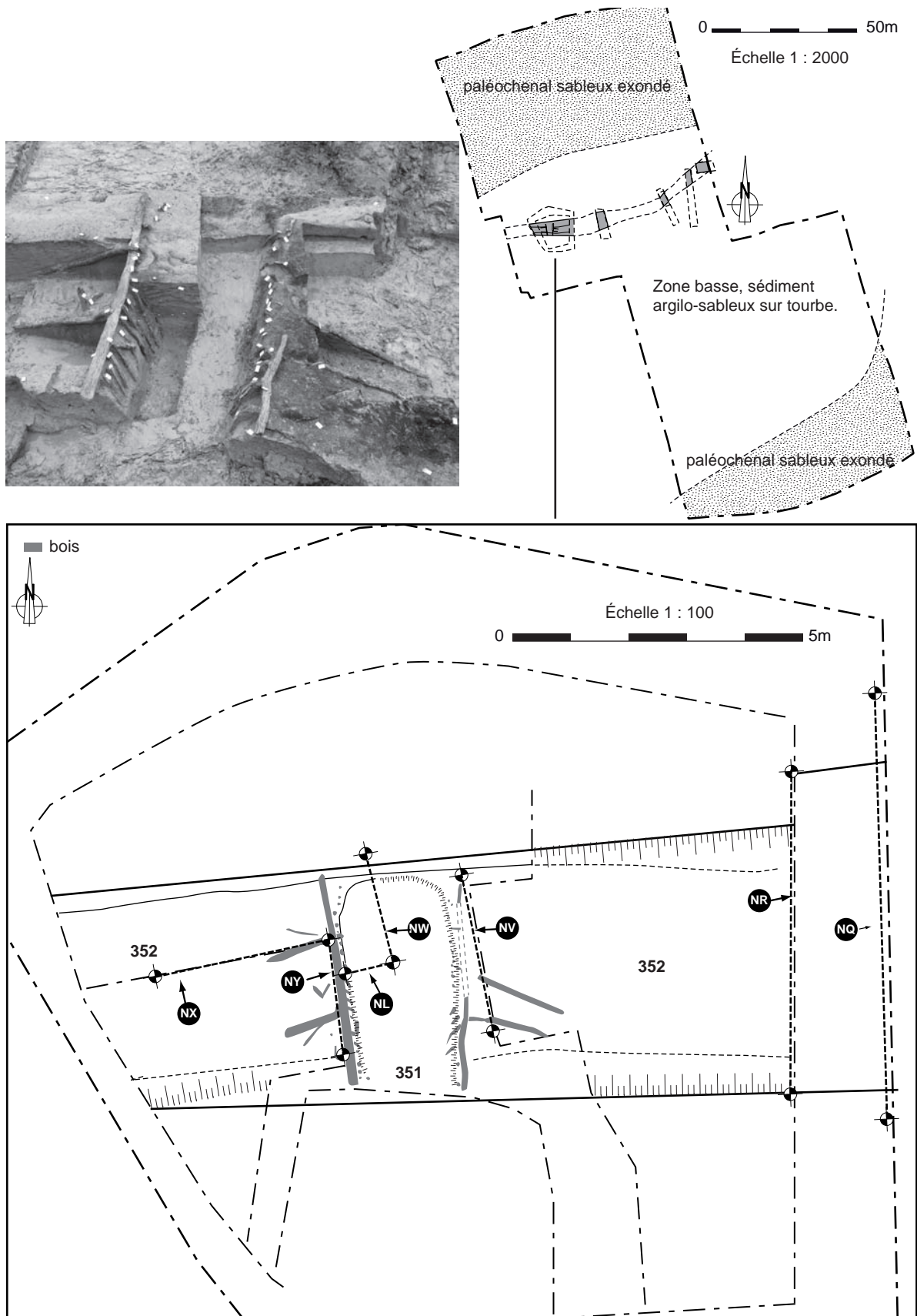


Fig. 3 – Localisation et plan des sondages des vestiges datés du Néolithiques, vue de la structure 351 (© Inrap).

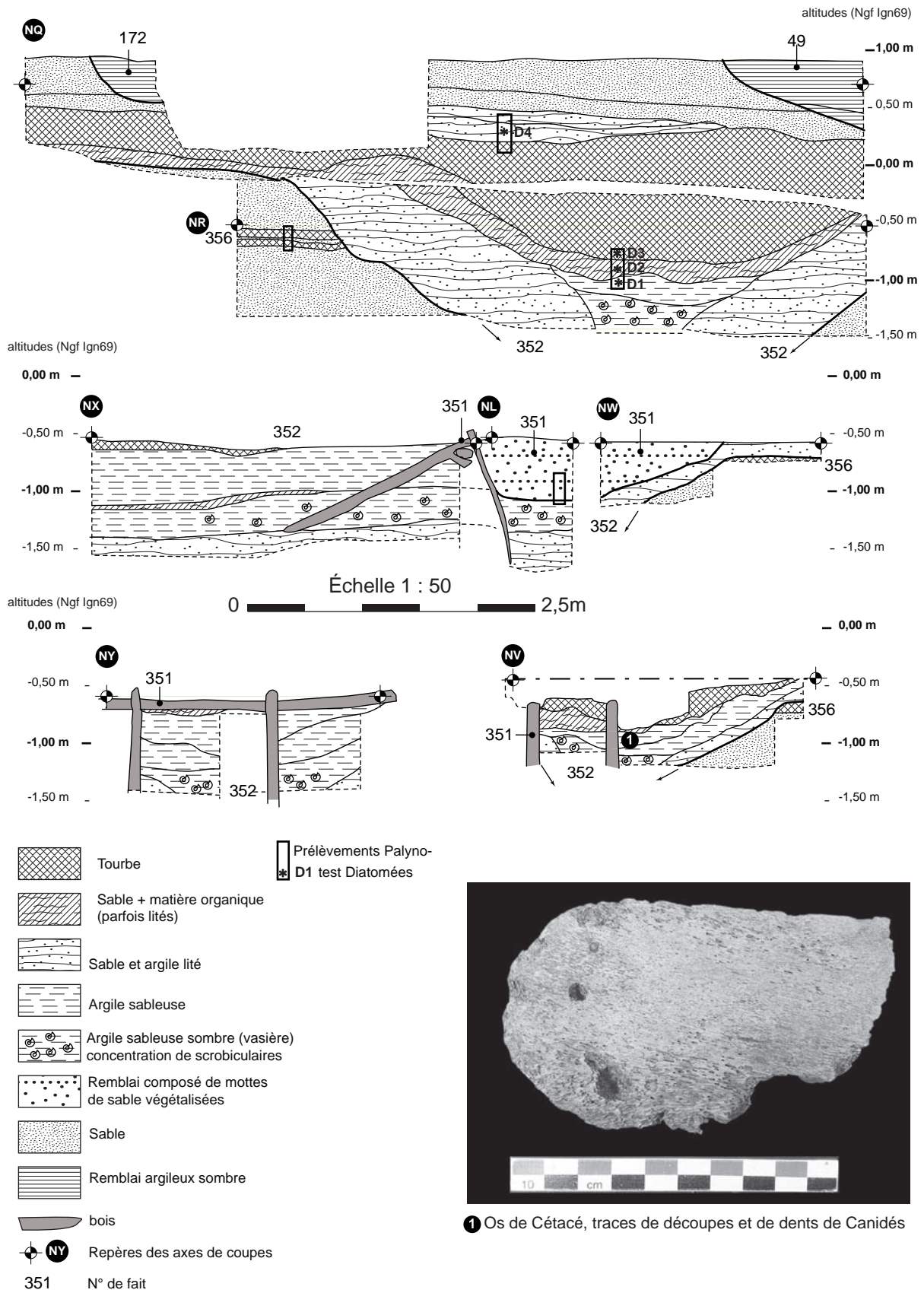


Fig. 4 – Relevés des coupes au 1/50e des vestiges datés du Néolithiques de Delphinium IV (© Inrap).

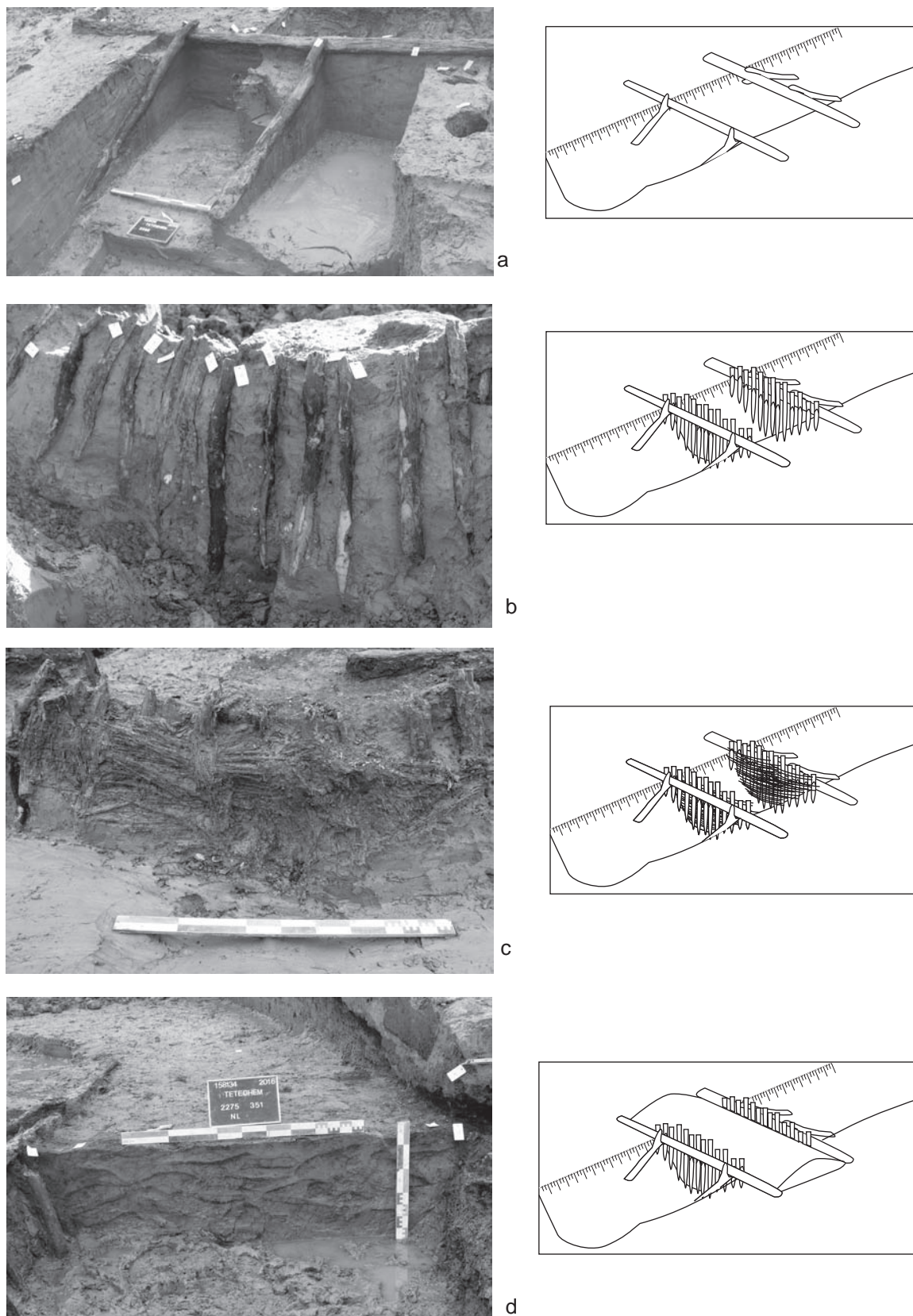


Fig. 5 – Processus de constructions du barrage (a : vue de l'ouest du sondage ; b : vue des piquets de la paroi est de la structure ; c : vue du clayonnage de branche sur la paroi est de la structure ; d : vue du comblement intérieur de la structure) (© Inrap).

UNE SÉPULTURE CAMPANIFORME EN PLAINE DU BRIENNOIS (BLIGNICOURT, AUBE)

Sébastien CHAUVIN, Pierre ALLARD, Gilles FRONTÉAU, Nicolas GARNIER, Lamys HACHEM,
Niccolò MAZZUCCO, Alexandre MONNIER, Marie-Pierre PETITDIDIER et Sandrine THIOL

LOCALISATION, CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

L'emprise de l'opération de fouille est située dans la plaine de Brienne, au cœur de la Champagne humide, à environ six km au nord de Brienne-le-Château, au lieu-dit Rotrate (fig. 1). Le secteur forme l'extrémité septentrionale d'un glacis alluvial formant un triangle venant s'appuyer contre les collines crayeuses au pied desquelles coule la Voire au nord, et délimité par les cours d'eau de la Brévonne à l'est et de l'Aube très sinueuse au sud et à l'ouest. L'uniformité du paysage se marque topographiquement par un relief extrêmement plat à 117 m d'altitude NGF. Installée sur les marnes albiennes dites de Brienne, la plaine alluviale de Brienne se localise dans le prolongement occidental de la plaine argileuse de la Champagne humide et des plateaux calcaires orientaux du Barrois qui viennent en butée au pied des versants à pente douce de la côte de la Champagne crayeuse cénomaniennne à l'ouest, marquant la transition avec le plateau ondulé de la Champagne sèche. L'emprise de l'opération de fouille se situe sur les alluvions anciennes calcaires recouvertes par des limons plus ou moins argileux et calcaires de l'Aube.

LA FOUILLE

En préalable à une carrière d'extraction de gravier, une première phase de diagnostic s'est déroulée en 2014, sur une surface de 22 ha (Guiblais-Stark, 2015). Deux opérations de fouille ont été prescrites. La première opération se trouve au nord de l'emprise. Elle portait sur les restes d'un bûcher de crémation datée du Hallstatt avec la marge d'erreur induite par l'effet de plateau. Aucune structure complémentaire n'a été découverte pendant cette opération (Guiblais-Stark, 2015). La deuxième opération s'est déroulée du 1 septembre au 7 décembre 2016. Les vestiges se situaient sur deux secteurs, distant de 150 m (fig. 1). Le secteur 1 est situé à l'est de l'emprise. Elle est en zone « basse » (116 m NGF), 2,5 ha ont été décapés. L'essentiel des vestiges se rapporte à une occupation du Hallstatt C2-D1, de la fin de La Tène ancienne, une occupation structurée par des fossés de l'Antiquité (fin I^{er} av. J.-C – IV^e ap.) et un chemin médiéval. Le secteur 2 à 117 m NGF, 1,8 ha, a livré des structures en creux datés par radiocarbone du Mésolithique ancien et récent, ainsi qu'une occupation du milieu du Bronze final.

DES VESTIGES DU NÉOLITHIQUE

Quelques éléments lithiques et un fragment de céramique décoré sont attribués au Néolithique ancien. Ils ont été recueillis en position secondaire dans des structures du secteur 1 et 2. Le Néolithique moyen II est représenté par deux puits. Le premier sur le secteur 2 ne contenait aucun mobilier. Une branche de bois découverte dans l'horizon hydromorphe est datée par radiocarbone de 5200 ± 40 BP (Poz 94885), soit entre 4225-3948 av. J.-C à 2 sigmas. Le second sur le secteur 1 a livré quelques éléments céramiques. Tous appartiennent à une même forme à profil sinueux, à panse légèrement épaulée et col subvertical ou faiblement évasé, d'une vingtaine de centimètres de diamètre. Ce type de vase à col non décoré est fréquent au Néolithique moyen II. Une hache polie et un microdentculé sont attribués au Néolithique récent et final, voir du Gord ou Deule-Escaut pour le dernier élément (étude P. Allard).

DES FOSSES « EN Y » DU NÉOLITHIQUE FINAL

Deux fosses en Y ont été répertoriées sur le secteur 1 (fig. 2). La première, St 459, se trouve au centre de l'emprise. Elle est recoupée par une fosse d'extraction antique. Celle-ci masquait son plan en

« cigare ». Seule une excroissance linéaire était encore visible. Une coupe mécanique longitudinale a été réalisée sur la fosse d'extraction. Elle s'est arrêtée à 0,80 m de profondeur sur le niveau d'apparition d'un vase. La coupe, décalée, a révélé le profil de la fosse St 459. Il s'agit d'une fosse « en Y » de 1 m de profondeur (fig. 3). En plan, elle devait mesurer 2,40 m de long par 0,45 m de large, orientée nord-ouest/sud-est. La tranchée étroite mesure 0,20 m de large sur 0,70 m de profondeur. Le vase, déposé à l'envers, repose sur le premier remplissage de la tranchée. Il s'agit d'une jatte tronconique à fond plat et bord faiblement rentrant, de profil très ubiquiste. Ses caractères technologiques, paroi semi-fine (6-8 mm), surface lissée légèrement pulvérulente brun ocre, dégraissée à la chamotte, la différencient des formes comparables attribuées à la Protohistoire sur le même site. On trouve cependant des formes similaires à profil continu et bord rentrant dès la fin du Néolithique dans la culture du Gord, sur le site éponyme (Cottiaux, 1995) comme au centre de la plaine crayeuse, à Ecury-le-Repos (Villes, 1984). Même s'il semble peu fréquent, ce type de forme apparaît récurrent dans les ensembles Gord. Enfin, il semble perdurer dans la céramique commune campaniforme (Besse, 2003).

La seconde, St 619, se trouve en limite d'emprise à l'est. Elle possède la même orientation que la précédente. Elle mesure 2 m de long par 0,75 m de large. La coupe mécanique transversale montre un profil identique, conservé sur 0,85 m (fig. 4). Elle ne contenait aucun mobilier. Un charbon de bois issue du comblement inférieur, US 619.3, a été daté par radiocarbone. La datation à 2 sigmas est comprise entre 2457 et 2050 calBC (Poz-95347, 3800 ± 50 BP). Elle couvre le Néolithique final et/ou le Campaniforme jusqu'au Bronze A1.

UNE SÉPULTURE CAMPANIFORME

La St 530 est à 3 m de la limite d'emprise est du secteur 1 (fig. 5). La fosse est de plan ovalaire. Elle mesure 1,60 m de long pour 1,10 m de large, orientée est-nord-est/ouest-sud-ouest. Elle se détache de l'encaissant, un limon calcaire jaune, par un limon argileux brun stérile. Les structures les plus proches sont à 6 m de distance. Il s'agit d'un fossé bordier médiéval, au nord, et de structures antiques à l'ouest et au sud. Une coupe mécanique sur le côté ouest de la fosse a mis au jour un vase. La fouille de ce dernier a révélé un décor réalisé à la cordelette. Un test manuel situé au centre de la fosse a permis la découverte d'ossements. Cette sépulture a livré un individu féminin de 18 à 20 ans. Inhumée repliée sur son côté gauche, la tête à l'est (fig. 5), il s'agit d'un individu gracile, 1,65 m +/- 4 cm (Trotter, Gleser, 1952), avec une robustesse marquée des humérus et des os longs des membres inférieurs. La taphonomie du squelette indique une décomposition en espace vide sans trace d'enveloppement du corps. Une inhumation en fosse surmontée d'une couverture en matériau périssable est la plus probable (étude S. Thiol). Aux pieds de l'individu, un gobelet à profil en S était déposé. Il mesure 17,9 cm de haut avec un diamètre à l'ouverture de 14 cm (fig. 6). Les parois mesurent 0,5 cm d'épaisseur. Le décor (étude M.-P. Petitdidier) a été réalisé avec une cordelette, une fibre filée en un seul brin et enroulée autour d'une âme souple (Wickelschnur des auteurs allemands). De par sa forme et son décor entièrement couvrant, le vase correspond au style all over corded (AOC), soit le type 2IIb défini par J.N. Lanting et J.D. van der Waals (1976). L'étude de la pâte indique qu'il s'agit d'une argile limoneuse locale, peu cuite avec de nombreuses micro-fissures (étude G. Fronteau). Une analyse physico-chimique a été réalisée sur un prélèvement de la paroi (étude N. Garnier). Les conclusions de ces mesures révèlent la présence « d'un corps gras d'animal non-ruminant, probablement le dernier contenu, une préparation ou un dépôt soit de morceau carné, soit de graisse, mélangé à des matériaux végétaux à cires et subérine (feuilles, brindilles) [...] des corps gras d'animal ruminant (hors produits laitiers) ». Le mobilier lithique est constitué de trente-trois éléments. Ils se décomposent en deux ensembles distincts. Le premier ensemble se trouve près du crâne. Il s'agit d'une armature de flèche à pédoncule et ailerons peu développés réalisée à la pression au cuivre (fig. 6), d'un briquet en deux morceaux et d'un éclat appointé triangulaire. Le second est composé de 28 silex empilés en plusieurs couches, situés sous le vase. L'étude technologique met en évidence deux productions. La première correspond à un débitage d'éclats réalisé à la percussion dure directe et la seconde correspond à des supports laminaires à la percussion indirecte. Un seul remontage entre deux éclats est observé et des rapprochements d'un même bloc sont visibles. Cinq blocs de silex ont été nécessaires pour la fabrication de ces 28 objets. L'approvisionnement en matière première se trouve à partir de la vallée de la Barbuise, à 20 km à l'ouest du site (étude P. Allard). L'étude tracéologique indique que ces objets n'ont pas été utilisés. Il possède tous des stigmates attribués au « poli de miroir » phénomène qui peut se rencontrer lors d'un transport à longue distance dans un sac en cuir (étude N. Mazzucco). Une défense supérieure droite entière d'un sanglier mâle adulte non travaillée était collée au dépôt lithique. L'absence de collagène

sur les os ne permet pas de datation radiocarbone ni en AMS. La datation de la sépulture a donc été réalisée sur un charbon de bois d'un aubier de chêne. La taille du charbon (1 cm) et sa localisation, sous le vase et contre le dépôt, semble lui confirmer sa contemporanéité avec le dépôt funéraire. Le résultat est compris à 95,4% entre 2857 et 2488 av. notre ère et à 63,2 % entre 2699 et 2547 av. notre ère (Poz 94880, 4070 ± 35 BP), soit le haut de la fourchette admise pour le style AOC sur le Rhin. Cette datation ancienne reste conforme au sexe féminin du défunt inhumé sur le côté droit, tête au sud, à la pointe de flèche aux ailerons peu développés et au décor du vase. Elle reste conforme à la tradition cordée du sud de l'Allemagne et du Rhin moyen.

CONCLUSION

Au début du III^e millénaire avant notre ère, l'extension vers l'ouest des influences cordées est sensible dans le groupe Auvonnier/Cordé implanté en Suisse dans la région des trois lacs, le groupe Mosellan/Cordé de Lorraine du Nord (Blouet et *al.*, sous presse) et dans la Single Grave Culture/Protruding Foot Beaker aux Pays-Bas. Ces influences culturelles se traduisent notamment par la généralisation des sépultures individuelles, trait caractéristique qui s'oppose à la persistance des inhumations collectives dans le Néolithique final II de Belgique et du Bassin parisien. Après les tombes de Jablines, Mairy et Ciry-Salsogne, la découverte de Blignicourt montre qu'à la charnière du XXV^e millénaire, à l'extrême fin du Cordé, des éléments de cette culture diffusent plus en avant dans le Bassin parisien. Une étude ADN est en cours pour déterminer son appartenance génétique.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD-COROMPT N. et RIQUIER V. (2013) – *Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « », structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours, Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 Novembre 2010, 33^e supplément à la revue archéologique de l'Est, Dijon, 2013.*
- BESSE M. (2003) — *L'Europe du 3e millénaire avant notre ère. Les céramiques communes au Campaniforme*, Cahiers d'archéologie romande 94, 223 p.
- BLOUET V., BRENON J.-C., KLAG T., KOENIG M.-P., PERNOT P., PETITDIDIER M.-P., THIÉRIOT F., THOMASHAUSEN L., VANMOERKERKE J. (sous presse) — *Le troisième millénaire entre la Sarre et la Meuse française, in Actes du Congrès préhistorique de France, Amiens, 30-31 mai 2016, Société Préhistorique Française, sous presse.*
- CHAUVIN S. dir. (à paraître) — *Un large spectre d'occupation en plaine de Brienne. Blignicourt « Le Haut de la Cour – Les voies de Brienne » (Aube). Rapport de fouille archéologique*, Inrap. GEN, Metz.
- GUIBLAIS-STARK A., (2015) — *Blignicourt (Aube), « Le Haut de la Cour ». Rapport de diagnostic*, Inrap GEN, Metz, 117 p.
- COTTIAUX R. (1995) — *La céramique du site éponyme du « Gord » à Compiègne (Oise). Bulletin de la Société préhistorique Française, 92-1, p. 97-106.*
- GEBERS W. (1984) — *Das Endneolithikum im Mittelrheingebiet. Typologische und chronologische Studien*, Bonn : Habelt, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, 28, 135 p.
- LANTING J.-N., VAN DER WAALS J.-D., (1976) — *Beaker Culture in the lower Rhine Basin, in Glockenbecher Symposium, Oberried 1974. Bussum : Harlem, p. 1-80.*
- LANTING J. N. (2008) — *De NO-Nederlandse/NW-Duitse Klokbekergroep: culturele achtergrond, typologie van het aardewerk, datering, verspreiding en grafritueel. Palaeohistoria, 2007/2008, 49/50, p. 11-326.*
- SALANOVA L., (1998) — *Le statut des assemblages campaniformes en contexte funéraire : la notion de « bien de prestige », Bulletin de la Société Préhistorique Française, 95, n° 3, p. 315-326*
- SALANOVA L., TCHEREMISSINOFF Y. Dir. (2012) — *Les sépultures campaniformes en France. Gallia Préhistoire XLI^e supplément. CNRS Editions, 238 p.*
- SAUTER M.-R., MOESCHLER P. (1960) — *Caractères dentaires mongoloïdes chez des Burgondes de la Suisse occidentale, Saint-Prex, Vaud, Archives des Sciences, vol.13, n° 4, P. 387-426.*
- TROTTER M., GLEESER G.C. (1952) — *« Estimation of stature from long bones of American White and Negroes », American Journal of Physical Anthropology, vol. 10, 463-474.*
- VILLES A. 1984 — *Le site du « Clos » à Ecury-le-Repos et le Néolithique final en Champagne, Bulletin de la Société Archéologique Champenoise 76-2, 74 p.*

Sébastien CHAUVIN
INRAP
38, rue des Dats
51520 Saint-Martin-sur-le-Pré
sebastien-jean.chauvin@inrap.fr

Pierre ALLARD
CNRS / UMR 7055
21, allée de l'Université
92023 Nanterre Cedex
pierre.allard@mae.u-paris10.fr

Gilles FRONTÉAU :
Directeur adjoint EA3795 GEGENAA
CREA
2, esplanade Roland Garros
51100 Reims
gilles.fronteau@univ-reims.fr

Nicolas GARNIER
Laboratoire Nicolas Garnier
32, rue de la Porte Robin
63270 Vic-le-Comte labo.nicolasgarnier@free.fr

Lamys HACHEM
INRAP / UMR 8215
32 Rue Delizy
93500 Pantin
Lamys.hachem@inrap.fr

Niccolò MAZZUCCO
Post-Doc UMR 7055
21, Allée de l'Université
92023 Nanterre Cedex

Alexandre MONNIER
INRAP
38, rue des Dats
51520 Saint-Martin-sur-le-Pré
alexandre.monnier@inrap.fr

Marie-Pierre PETITDIDIER
Inrap
12, rue de Méric CS80005
57063 Metz Cedex 2
marie-pierre.petitdidier@inrap.fr

Sandrine THIOL
Inrap
28, rue Robert Fulton
51100 Reims
sandrine.thiol@inrap.fr

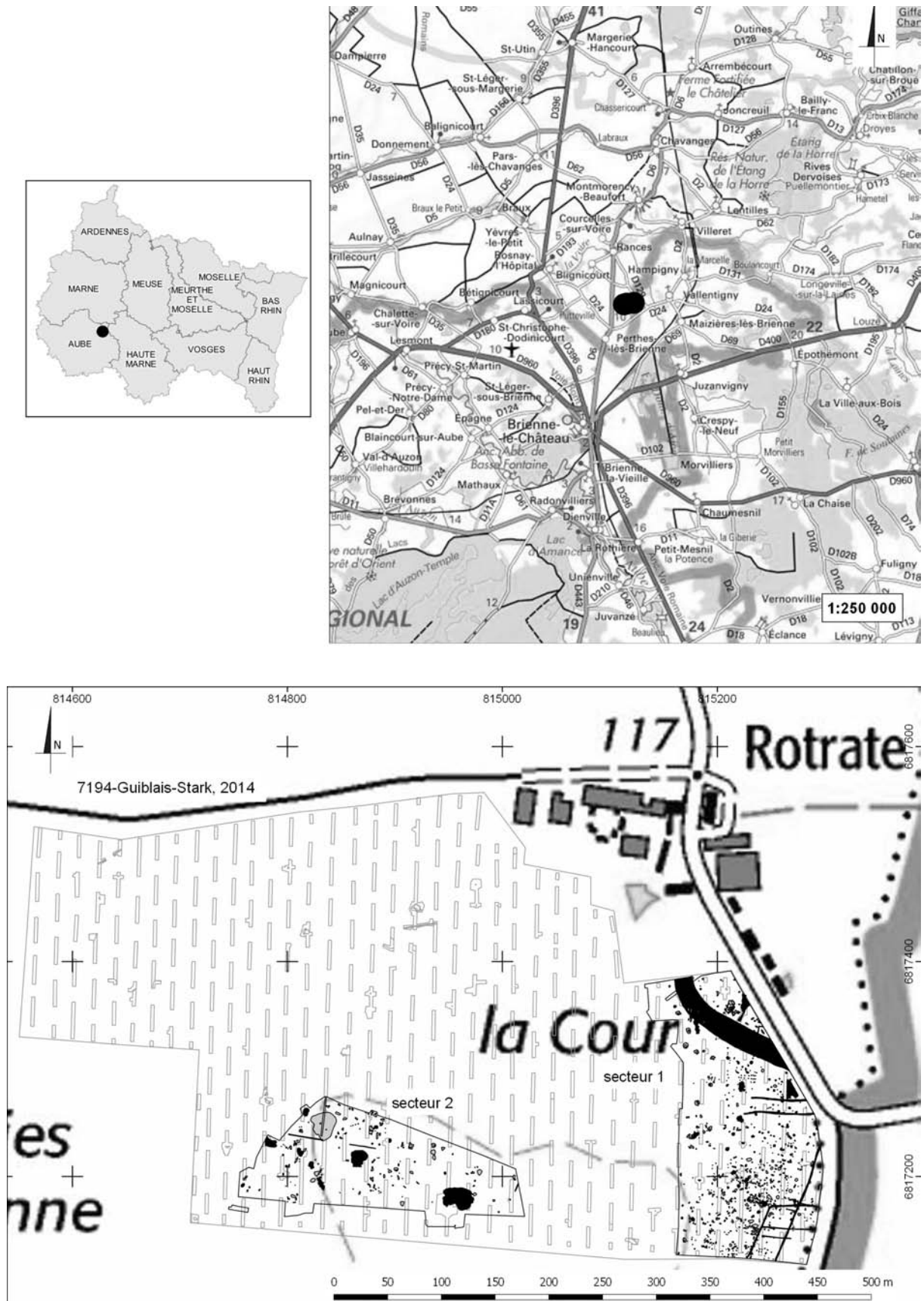


Fig. 1 – Localisation de la fouille de Blignicourt (Aube), Rotrate « Le Haut de la Cour-Les Voies de Brienne ».

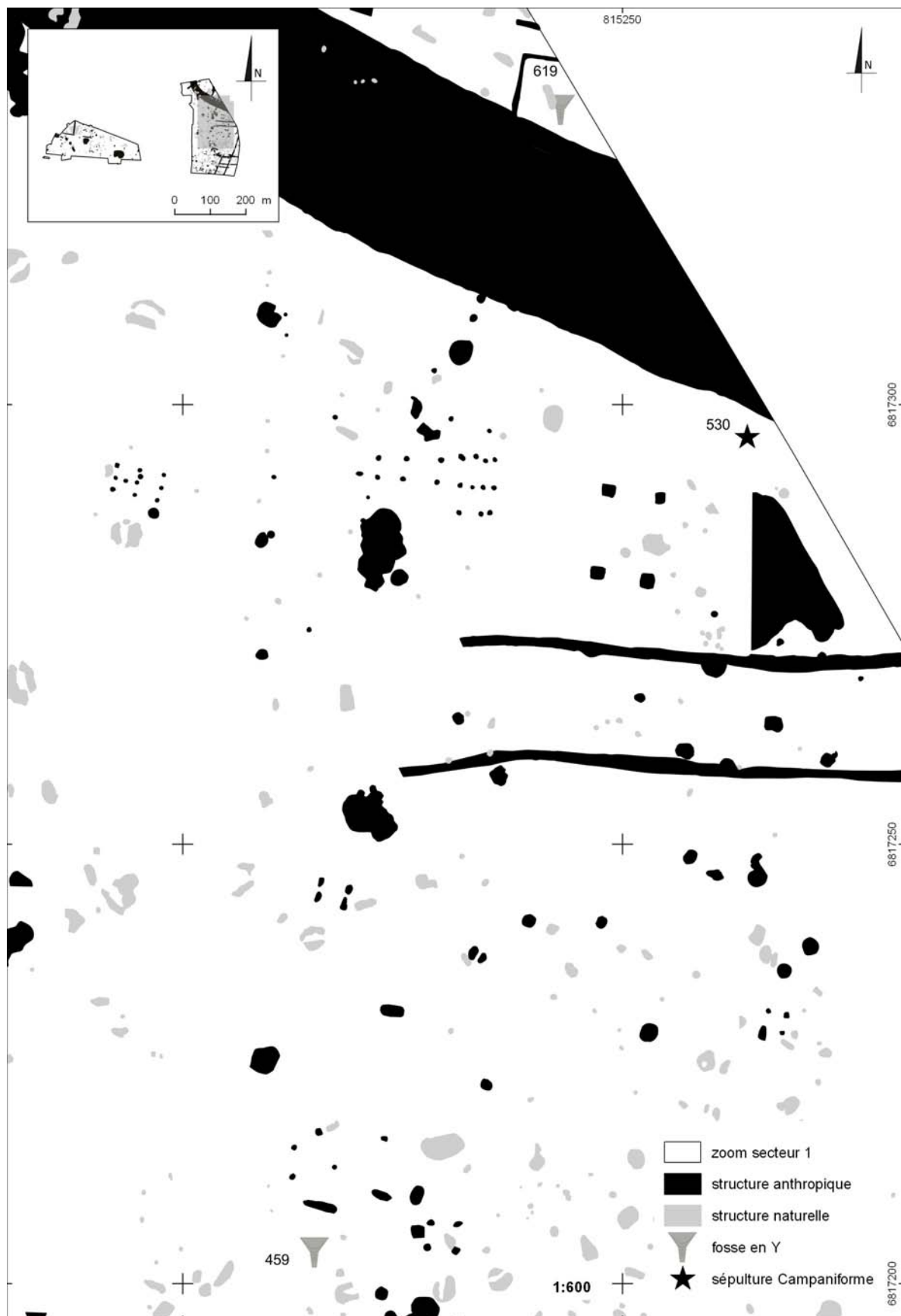
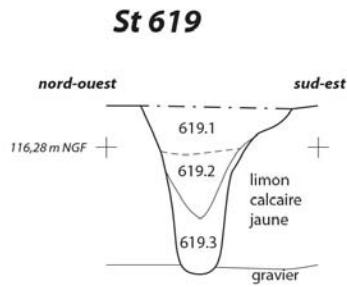


Fig. 2 – Zoom des fosses en Y (St 459, St 619) et de la sépulture Campaniforme de Blignicourt (Aube), Rotrate « Le Haut de la Cour-Les Voies de Brienne ».



619.1 : limon argileux brun foncé, homogène et compact
 619.2 : limon argileux brun, homogène et compact
 619.3 : limon argileux gris avec du gravier, homogène et compact

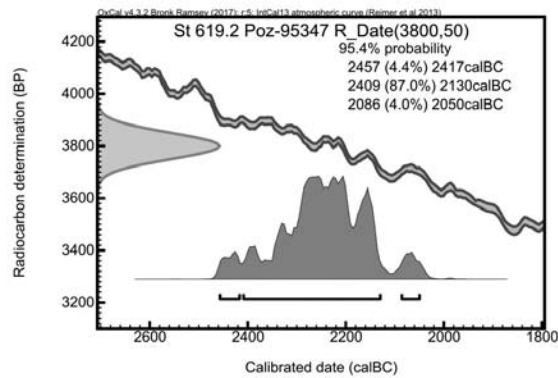


Fig. 4 – Photo, relevé, datation radiocarbone de la St 619 de la fouille de Blignicourt (Aube), Rotrate « Le Haut de la Cour-Les Voies de Brienne ».

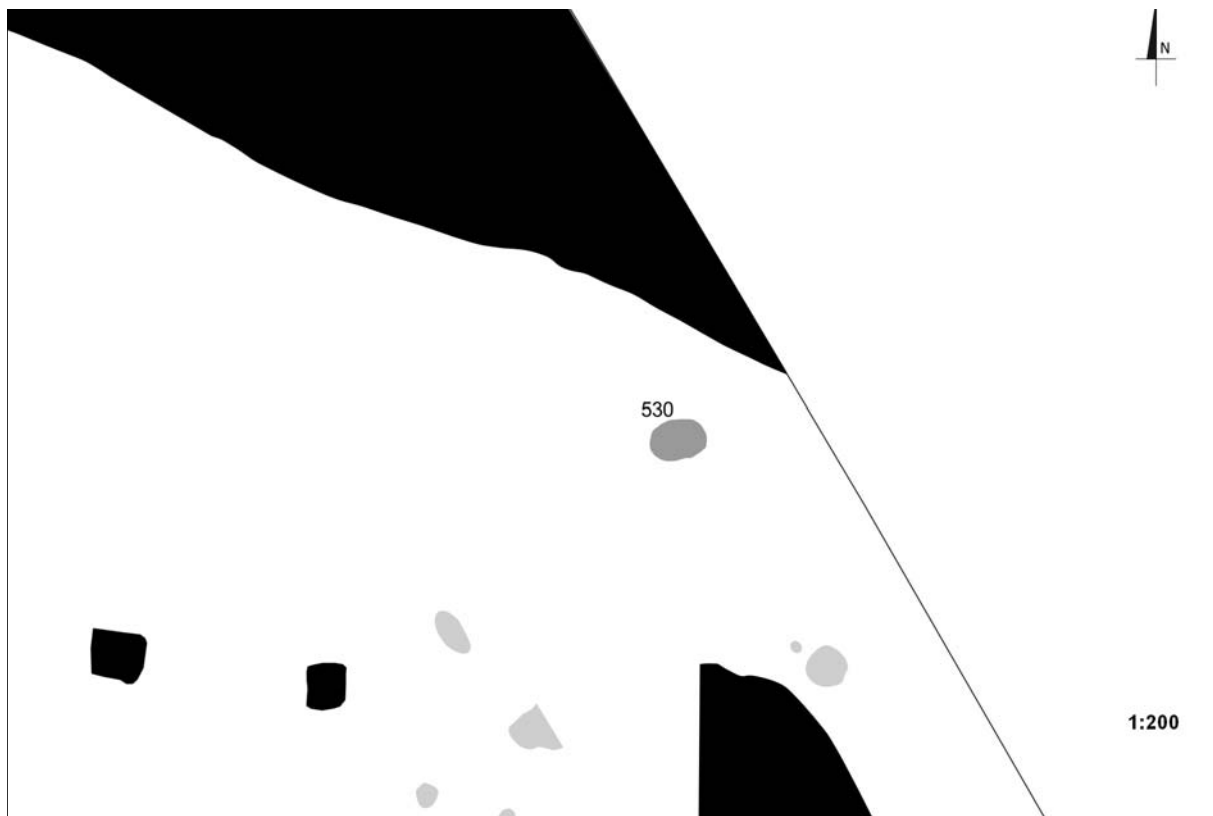
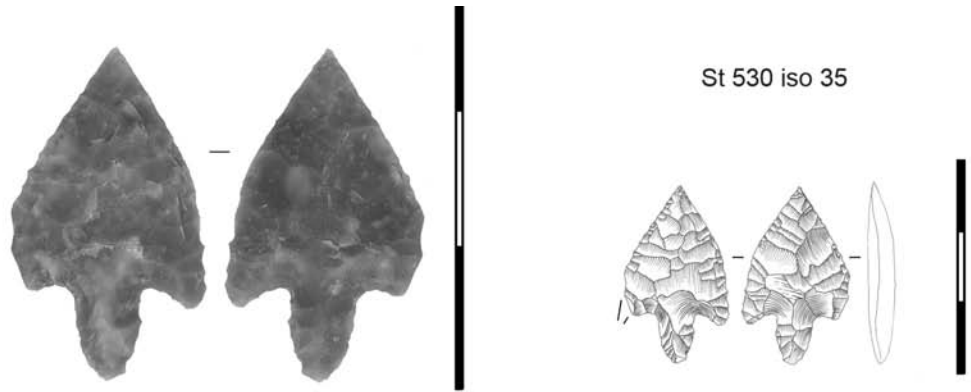


Fig. 5 – Localisation et photo de la sépulture St 530 de la fouille de Blignicourt (Aube),
Rotrate « Le Haut de la Cour-Les Voies de Brienne ».



pointe de flèche à pédoncule et ailerons faiblement équarris (dessin Pierre Allard, CNRS) Blignicourt 2016

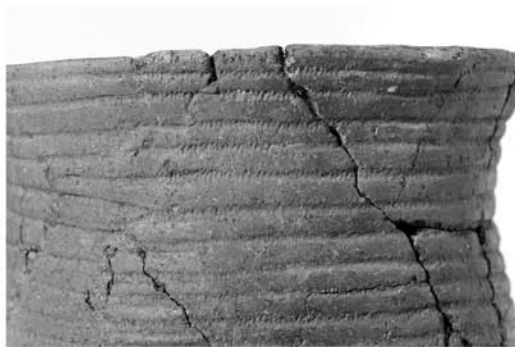
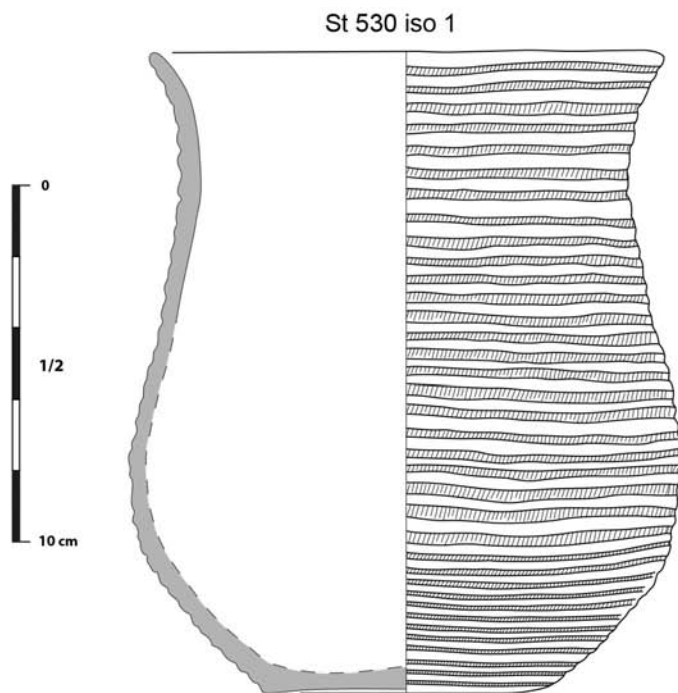


Fig. 6 – Photo et dessin de la pointe de flèche et du vase de la sépulture St 530 de la fouille de Blignicourt (Aube), Rotrate « Le Haut de la Cour-Les Voies de Brienne ».

DÉCOUVERTE D'UNE SÉPULTURE CAMPANIFORME À SAINT-MARTIN-LA-GARENNE « LES BRETelles » (YVELINES)

Cynthia DOMENECH-JAULNEAU et Aloïs CORONA

CONTEXTE DE DECOUVERTE

Situé aux confins des départements des Yvelines et du Val-d'Oise, à environ 3 kilomètres au nord de Mantes-la-Jolie, la commune de Saint-Martin-La-Garenne se situe dans la plaine alluviale de la Seine (fig. 1). Cette partie de la vallée est marquée par une succession de plusieurs boucles très marquées. C'est dans la boucle de Guernes, située sur la rive droite du fleuve que se situe le territoire communal de Saint-Martin-La-Garenne qui se partage entre une partie élevée, située à environ 150 m d'altitude (IGN 69) sur le bord du plateau du Vexin, et une autre partie, vers l'ouest, plus vaste, constituée par la plaine alluviale en pente légère vers l'ouest entre 50 et 20 mètres d'altitude (IGN 69). L'emprise diagnostiquée sur le lieu-dit « Les Bretelles », sur laquelle notre site fut mis au jour (Domenech-Jaulneau dir., 2017), y formait une bande d'environ 300 m de large pour 1 km de long, se déployant le long de la Seine et implantée sur les terrasses étagées du fond de la vallée, à une altitude comprise entre 17,25 m et 22 m, dans un contexte très favorable à une sédimentation alluviale. D'après les cartes géologiques du BRGM (feuilles de Pontoise et Versailles), l'emprise de l'aménagement se place, au sud, sur un complexe de terrasses anciennes (Fy) et au nord sur les alluvions récentes (Fz). Le contexte détaillé a été réalisé dans le cadre l'étude géoarchéologique (Le Jeune, 2017).

Le diagnostic, réalisé en 2017, fut l'occasion de mettre au jour une densité de vestiges très importante, avec de nombreuses occupations du Mésolithique, du Néolithique, de l'âge du Fer, de l'Antiquité, du Moyen-Âge et de l'époque Moderne (Domenech-Jaulneau dir., 2017). Les occupations néolithiques sont marquées par des occupations domestiques du Néolithique moyen (Cerny et Chasséen septentrional) et du Néolithique récent, voire final. L'extrême fin du Néolithique est remarquable par la découverte de la structure funéraire dont il est question ici, datée plus précisément du Campaniforme.

Elle se situait sur le sommet du dôme de la terrasse tardiglaciaire et en bordure d'un paléochenal tardiglaciaire récent, parallèle au cours de la Seine actuelle et qui traverse l'emprise d'est en ouest. Repérée sous une couche de colluvions composés de limons sablo-argileux brun-ocre contenant un mélange de mobilier daté du Néolithique jusqu'à l'Époque moderne, cette structure funéraire était largement encaissée dans la séquence tardiglaciaire limoneuse brun clair à beige.

Il est important de préciser qu'aucune structure en creux n'était lisible en surface de décapage, comme observé fréquemment dans les sépultures de la moitié nord de la France, rendant la détermination de la morphologie des fosses difficile dans 40 % des cas (Salanova, 2011, p. 134). Aux Bretelles, c'est la présence de blocs pluridécimétriques apparus à 50 cm de profondeur (17,04 m IGN 69), qui a amené d'abord au nettoyage fin de la zone, puis au test de l'anomalie ténue repérée. La sépulture a été identifiée grâce à la découverte de quelques os à environ 90 cm de profondeur (16,63 m IGN 69). Ce n'est qu'alors, en suivant le squelette en fouille fine et grâce à des variations très ténues de granulométrie et colorimétrie du sédiment, qu'un contour de fosse s'est grossièrement dessiné (fig. 2). Il est bien évident que cette lecture très difficile de terrain a peut-être limité l'identification d'aménagements plus complexes de la fosse sépulcrale malgré l'attention portée.

DESCRIPTION DE LA STRUCTURE FUNERAIRE

Bilan archéo-anthropologique

Cette structure correspond à l'inhumation primaire d'un individu adulte de sexe masculin, dont l'agencement et l'orientation ont pu être restitués (fig. 3).

La position des vertèbres et des membres suggère que le défunt a été déposé en pro-cubitus, les membres supérieurs repliés sous le thorax et les membres inférieurs fléchis latéralement. Le corps est orienté nord-est/sud-ouest, avec la tête au nord-est.

Le maintien de certaines connexions labiles est évident notamment celles entre les carpes, les métacarpiens

et les phalanges. Les vertèbres cervicales et thoraciques sont également en connexion, comme celle de l'articulation de la hanche, autant d'éléments concordants avec un dépôt primaire du sujet.

De la même manière, le maintien des connexions persistantes (colonne lombaire, articulations sacro-iliaques, genoux) ainsi que d'éléments osseux en équilibre (comme les patella droite et gauche) et le fait qu'aucune migration osseuse en dehors du volume corporel initial du cadavre ne soit visible constituent des indices en faveur d'une décomposition du corps dans un espace colmaté rapidement. L'effondrement partiel du bassin indique la présence d'un espace vide secondaire à l'intérieur du volume initial du cadavre lié à la putréfaction des parties molles (Duday, 2005, p.185-186), comblés a posteriori. Ainsi, bien que les observations taphonomiques tendent plutôt vers un dépôt du défunt en pleine terre, il convient de ne pas totalement écarter l'hypothèse d'un dépôt en espace vide dont la couverture en matière périssable se serait détériorée avant la putréfaction des chairs (Duday, 1990), le dépôt en contenant périssable, voire en chambre funéraire, étant une pratique attestée dans le nord-est de la France au Campaniforme (Jeunesse, Denaire dir., 2010 ; Salanova, Tchérémissinoff dir., 2011).

Morphologie et architecture

La difficulté de lecture des contours de la fosse s'explique très probablement par un comblement rapide de la fosse sépulcrale et vient aussi appuyer l'hypothèse de l'absence ou d'une utilisation modérée d'éléments architecturaux en matériaux périssables, tels que le bois, autour de la fosse. En effet, une putréfaction de ces matériaux aurait foncé le sédiment et rendu certaines zones plus lisibles. La morphologie observée de la fosse sépulcrale est oblongue avec deux bords (sud-est et sud-ouest) plus ou moins rectilignes. Ses dimensions atteignent 207 cm de long sur 124 cm de large. Si l'on prend en compte la difficulté de lecture du creusement, les deux bords pseudo-droits indiquent-ils une fosse rectangulaire, comme il est d'usage d'en rencontrer dans le nord de la France pour ce type de structures (Salanova, 2011, p. 134) ?

La présence de quatre gros blocs en calcaire déposés en ligne et contre la partie supérieure de la paroi nord-ouest vient démontrer la présence d'une structure architecturée. Déposés sur un niveau de limon brun gris foncé à rares charbons de bois et présentant des nodules de terre rubéfiée (cf. US 2, coupe longitudinale, fig. 4), ils faisaient eux-mêmes partis d'une matrice limono-sableuse brun clair à rares graviers siliceux (cf. US 1, coupe longitudinale, fig. 4). Ils couvraient partiellement la partie supérieure du corps. Malgré leur position actuelle très largement enterrée, ces blocs pouvaient servir de marqueurs à la tombe.

L'étude stratigraphique du comblement de la fosse permet de restituer la chaîne opératoire consécutive à l'enfouissement du corps du défunt : l'US 3, composée d'un limon argileux beige gris avec des inclusions millimétriques de limon beige clair et de nodules calcaires, proche de l'encaissant de la fosse, correspond à l'unité entourant le squelette, et concorde avec l'étude archéo-anthropologique qui privilégie un enfouissement rapide du défunt en pleine terre. Ce niveau est couvert par l'US 2, sur laquelle les blocs ont été déposés (US 1). L'US 2 présentait les caractéristiques d'un sédiment anthropisé, très riche en charbons de bois et nodules de terre rubéfiée. L'hypothèse d'un couvreur supplémentaire de composition mixte, végétaux et terre, avec une très forte proportion de matériaux périssables légers, s'impose et expliquerait l'effondrement des blocs de l'US 1 lors de leur décomposition, et donc le pendage de l'alignement des monolithes vers le nord-est et le sud-est (fig. 5).

A priori, aucune structure externe (enclos, trous de poteau ou tumulus) n'a été mise en évidence. Une fois de plus, des réserves doivent s'appliquer en raison des problèmes d'identification des structures en creux dans ce secteur.

Notons également que l'environnement immédiat de la sépulture invite à rester prudent concernant un isolement potentiel de la tombe. En effet, en plus de la proximité d'un bloc calcaire situé en dehors de la fosse sépulcrale qui indique peut-être la présence d'une autre structure funéraire, le secteur a fourni quelques indices qui pourraient s'intégrer dans l'organisation d'un espace sépulcral plus vaste. À une vingtaine de mètres, un foyer a été identifié dans un paléosol basal holocène, associé à des dalles déposées sur les limons tardiglaciaires (fig. 6). Ces dernières peuvent-elles être les marqueurs d'autres sépultures individuelles ou les vestiges de monolithes marquant l'espace funéraire ?

Attribution chronologique

Dès sa découverte, la sépulture a été datée grâce à la présence de mobilier funéraire discriminant. En effet, le défunt a été déposé dans la tombe accompagné d'un brassard d'archer en schiste, type d'objet dont la fonction exacte fait actuellement l'objet de discussions (Muñoz Moro, 2017). Celui-ci

est de forme rectangulaire (86 sur 24 mm et 6 mm d'épaisseur). Il présente une perforation à chaque extrémité et un polissage intégral très poussé. Il intègre parfaitement les caractéristiques de cette catégorie d'objet qui apparaît avec le Campaniforme dès le Néolithique final 2 (Salanova et *al.*, 2011). À l'échelle européenne, ce type d'objet est, dans la très grande majorité des cas, positionné sur les bras, et particulièrement l'avant-bras, comme c'est le cas aux « Bretelles » (fig. 7). Dans notre cas précis, il est placé sur le bras droit, et placé très près du coude, ce qui peut signifier, si l'objet n'a pas subi de déplacement post-dépositionnel, qu'il n'était pas installé sur le corps de façon fonctionnelle pour un brassard d'archer. Pour rappel, jusqu'à l'exemplaire des « Bretelles » une douzaine de brassards a été mise au jour dans les tombes campaniformes avérées de la moitié nord de la France, en Vendée (André, 1998), en Moselle (Lefebvre et *al.*, 2010), dans le Nord (Salanova, 2011) et le Haut-Rhin (Billoin et *al.*, 2010). Seule la sépulture d'Urschenheim dans le Haut-Rhin contenait un brassard comme unique dépôt funéraire, comme c'est le cas aux « Bretelles ».

En l'absence de céramique campaniforme, la présence d'un unique brassard d'archer aurait également pu rattacher cette structure funéraire au Bronze ancien (Salanova et *al.*, 2011, p. 136). Une dent a donc été envoyée au laboratoire Beta Analytic (USA) pour réaliser une datation ¹⁴C par AMS. L'échantillon a été traité selon le protocole standard de Beta Analytic par extraction du collagène en milieu alcalin. L'âge conventionnel obtenu est 3800 ± 30 BP (Beta-467207). La datation a été calibrée par Beta Analytic selon la base INTCAL 09 (Reimer et *al.*, 2013). Elle se place dans l'intervalle 2339-2139 cal. BC. Cette datation absolue place parfaitement notre sépulture dans l'étape 2 définie dans l'article synthétique paru à ce propos en 2011 (Salanova, 2011, p. 127). Cette attribution chronologique s'appuie sur un inventaire de toutes les datations absolues réalisées sur os humains issus de sépultures individuelles campaniformes de la moitié nord de la France et de deux autres luxembourgeoises. Trois ensembles appelés « étapes » s'étaient alors détachés. Le brassard d'archer vient appuyer cette datation puisque ce type de mobilier est constaté – et mieux représenté – dès l'étape 2 (*ibid*, p. 139).

MISE EN PERSPECTIVE ET DISCUSSION

Niveau local

À l'échelle locale, la présence suggérée d'une autre sépulture individuelle à Saint-Martin-la-Garenne (Durand et *al.*, 2011) et d'un vase entier campaniforme provenant de la sépulture collective de Follainville Dennemont, ouvre une perspective intéressante sur les modalités d'occupation de la boucle de Guernes. En effet, avant notre intervention, le Néolithique récent n'était connu qu'à travers la mise en place de la sépulture collective mégalithique dite du « Val des Cimetières », située sur la commune de Follainville-Dennemont. La datation de ce monument funéraire peut se faire grâce au mobilier qui y fut découvert et montre un fonctionnement qui se poursuit jusqu'au Néolithique final 3 grâce à un vase campaniforme (Salanova et *al.*, 2011, p. 88).

En plus de ce vase, la fin du Néolithique n'était suggérée dans le secteur que grâce à une sépulture individuelle à inhumation. Cette dernière a été découverte sur le lieu-dit « Les Fonciers », isolée au sein d'un établissement rural daté de la fin du II^e s. et du début du I^{er} siècle avant notre ère, fouillé en 2009 (Durand et *al.*, 2011). Le squelette présentait une matière osseuse bien préservée mais fortement fragmentée. L'individu, adulte de sexe masculin, était orienté nord-sud, tête au sud (fig. 8). Il était sur le côté gauche, en position fléchie. La sépulture, de conservation lacunaire, était dénuée de tout mobilier. La datation absolue réalisée sur fémur (3695 ± 45 BP, GrA-46318) propose de rattacher cette sépulture aux alentours du Néolithique final 3, soit au Campaniforme. En l'absence d'autres structures de cette période, on ne peut pas valider cette hypothèse avec certitude.

Niveau régional

Le travail de recensement des tombes non collectives attribuées au Campaniforme sur toute la moitié nord de la France (en cours de réalisation pour une étude synthétique des données), permet d'obtenir un premier décompte dépassant les 80 sépultures. Parmi celles-ci, trois seulement sont localisées en Île-de-France : deux à Saint-Martin-la-Garenne (Durand et *al.*, 2011 ; Domenech-Jaulneau dir., 2017) et une à Jablines (Laporte et *al.*, 1992). Dans le cadre strict de cet article, qui n'a pour seule ambition que la présentation rapide de cette structure funéraire, il a été décidé de ne pas comparer celle de Saint-Martin-la-Garenne à la totalité de ce corpus. Cependant, il est intéressant de replacer celle des

« Bretelles » dans un cadre géographique restreint à la basse la vallée de la Seine, de Paris à son embouchure avec la Manche, afin d'une part de montrer la présence totale de 8 tombes dans cette partie du Bassin parisien, ce qui représente un effectif relativement faible, et d'autre part d'en observer une répartition très inégale (fig. 9). Les deux sépultures de Saint-Martin-la-Garenne semblent très isolées, tandis qu'une autre boucle de la Seine, celle du Vaudreuil, en Normandie, à quelques dizaines de kilomètres, a fourni plusieurs tombes individuelles campaniformes à Léry « Les Petits-Prés » et Poses « La Plaine » (Billard, 2011). Celles-ci sont clairement associées à la zone d'influence dite de « Normandie » (perceptible à travers l'évolution de la céramique), dans laquelle le vase de Follainville s'intègre (Salanova, 2011, p. 131). Il est légitime de se demander si de nouvelles découvertes de ce type de structure pourraient permettre de mieux comprendre la mise en place et l'extension de ces aires d'influence.

CONCLUSION

Malgré quelques singularités, les caractéristiques générales de la sépulture des « Bretelles » entrent bien dans les standards des sépultures individuelles campaniformes européennes. La position de notre défunt s'accorde avec les tendances observées pour les hommes : sur le dos, membres inférieurs et supérieurs fléchis, sur le côté gauche (Salanova, 2011, p. 137). Il en est de même pour l'orientation du corps nord-est/sud-ouest, avec la tête au nord-est, qui suit la tendance européenne pour les hommes (Ibid, p. 137). Par contre, en ce qui concerne le dépôt du corps, la tombe en « pleine terre » avec ou sans linceul des « Bretelles » n'entre vraisemblablement pas dans la norme commune à tout le nord de l'Europe ou le corps est souvent contenu dans un coffre en bois (ibid, p. 134). La présence d'un brassard d'archer dans cette tombe, de plus unique mobilier d'accompagnement, rend cette structure particulière. En effet, les objets caractéristiques comme les pointes de flèches, les brassards, les poignards en cuivre et les V-boutons sont très rares dans la moitié nord de la France, comme dans toute l'Europe atlantique (Salanova, 2004).

Cette structure est exceptionnelle, d'une part du fait de la rareté de ce type de découverte et, d'autre part, du fait que ces sépultures sont les seuls ensembles clos connus pour la seconde moitié du III^e millénaire (Salanova, 2011). Malgré un isolement ou une dispersion souvent observés, rappelons que cette caractéristique tient peut-être du fait que ces structures sont, pour la plupart, découvertes fortuitement, lors de fouilles de sites ante- ou postérieurs. Dans le cas des « Bretelles », l'environnement immédiat de la sépulture invite à rester prudent concernant un isolement potentiel de la sépulture en raison des aménagements présents à proximité.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRÉ M. (1998) – La sépulture campaniforme des Bouilloires à Saint-Martin-de-Fraigneau, *in* R. Jousseau (dir.), *Les premiers paysans du Golfe, le Néolithique dans le Marais poitevin*, éd. Patrimoines et Médias, Chauray, p. 120-122.
- BILLARD C. (2011) – Les sépultures individuelles campaniformes de Normandie, *in* L. Salanova, Y. Tchérémissinoff (dir.), *Les sépultures individuelles campaniformes en France*, Paris, CNRS (Supplément à Gallia Préhistoire, 41), p. 37-45.
- BILLOIN D., DENAIRE A., JEUNESSE Ch., THIOL S. (2010) Une nouvelle sépulture campaniforme à Hégenheim (Haut-Rhin), *in* C. Jeunesse, A. Denaire (dir.), *Du Néolithique final au Bronze ancien dans le Nord-Est de la France. Actualité de la recherche, 9 juin 2009*, MISHA, p. 31-42.
- LE JEUNE Y. (2017) – Géoarchéologie, *in* C. Domenech-Jaulneau (dir.), *Saint-Martin-la-Garenne « Les Bretelles » (Yvelines, Île-de-France). Rapport de diagnostic*, Paris, service régional de l'Archéologie d'Île-de-France, Montigny-le-Bretonneux, Service archéologique départemental des Yvelines, 3 vol., vol. 1 p. 41-62.
- DOMENECH-JAULNEAU C. (dir.) (2017) – *Saint-Martin-la-Garenne « Les Bretelles » (Yvelines, Île-de-France). Rapport de diagnostic*, Paris, service régional de l'Archéologie d'Île-de-France, Montigny-le-Bretonneux, Service archéologique départemental des Yvelines, 3 vol., 946 p.
- DUDAY H. (1990) – Observations ostéologiques et décomposition du cadavre : sépulture colmatée ou en espace vide, *Revue archéologique du Centre de la France*, 29 (2), p. 193-196.

- DUDAY H. (2005) – L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort, in O. Dutour, J.-J. Hublin, B. Vandermeersch (dir.), *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Paris, éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 153-206.
- DURAND J.-C., DURAND J., DURAND S., AUXIETTE G., BRUNET P., BUQUET-MARCON C. (2011) – *Saint-Martin-La-Garenne « Derrière-la-Chapelle, Les Fonciers » (Yvelines, Île-de-France). Habitats néolithique et La Tène finale. Rapport de fouille*, Paris, service régional de l'Archéologie d'Île-de-France, Pantin, Institut national de Recherches archéologiques préventives, 194 p.
- JEUNESSE Ch., DENAIRE A. (dir.) (2010), *Du Néolithique final au Bronze ancien dans le Nord-Est de la France. Actualité de la recherche, 9 juin 2009*, MISHA, 203 p.
- LAPORTE L., GUY H., BLAIZOT F. (1992) – La sépulture à mobilier campaniforme de Jablines, Le Haut Château, in BOSTYN F., LANCHON Y. (dir.), *Jablines, Le Haut Château (Seine-et-Marne) : une minière de silex au Néolithique*, Paris, éd. De la MSH (coll. DAF, 35), p. 224-229 et p. 246.
- LEFEBVRE A. (2010) – Les sépultures du Néolithique final/Bronze ancien en Lorraine : vers l'émergence de nouvelles problématiques, in C. Jeunesse, A. Denaire (dir.), *Du Néolithique final au Bronze ancien dans le Nord-Est de la France. Actualité de la recherche, 9 juin 2009*, MISHA, p. 103-118
- MUÑOZ MORO P. (2017) – Nuevas bases de estudio para los brazales de arquero de la Meseta española. El análisis funcional como aproximación a un debate, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 43, Universidad Autónoma de Madrid, p. 11-32
- SALANOVA L. (2004) – The frontiers inside the western Bell Beaker block, in J. Czebreszuk (dir.), *Similar but different. Bell Beakers in Europe*, UAM, Poznam, p. 63-76.
- SALANOVA L. (2011) – Chronologie et facteurs d'évolution des sépultures individuelles campaniformes dans le Nord de la France, in SALANOVA L., TCHÉRÉMISSINOFF Y. (dir.), *Les sépultures individuelles campaniformes en France*, Paris, CNRS (Supplément à Gallia Préhistoire, 41), p. 125 -142.
- SALANOVA L., TCHÉRÉMISSINOFF Y. (dir.) (2011) – *Les sépultures individuelles campaniformes en France*, Paris, CNRS (Supplément à Gallia Préhistoire, 41), 241 p.
- SALANOVA L., BRUNET P., COTTIAUX R., HAMON T., LANGRY-LANGLOIS F., MARTINEAU R., POLLONI A., RENARD C., SOHN M. (2011) – Du Néolithique récent à l'âge du Bronze dans le Centre Nord de la France : les étapes de l'évolution chrono-culturelle, in F. Bostyn, E. Martial, I. Praud (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux IVe et IIIe millénaires avant notre ère. Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, octobre 2009*, Amiens, Société archéologique de Picardie (Revue archéologique de Picardie, n° spécial 28), p. 77-101.
- REIMER P. J., BAILLIE M. G. L., BARDE E., BAYLISSA., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., BUCK C. E., BURR G. S., EDWARDS R. L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAJDAS I., HEATON T. J., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., McCORMAC F. G., MANNING., S. W., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SOUTHON J. R., TALAMO S., TURNEY C. S. M., VAN DER PLICHT J., WEYHENMEYER C. E. (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 1111-1150.

Cynthia DOMENECH-JAULNEAU
 Service archéologique interdépartemental des
 Yvelines et des Hauts-de-Seine / UMR 8215
 Le Pas du Lac
 2, avenue de Lunca
 78180 Montigny-le-Bretonneux
 c.jaulneau@epi78-92.fr

Aloïs CORONA
 Service archéologique interdépartemental des
 Yvelines et des Hauts-de-Seine
 Le Pas du Lac
 2, avenue de Lunca
 78180 Montigny-le-Bretonneux
 a.corona@epi78-92.fr

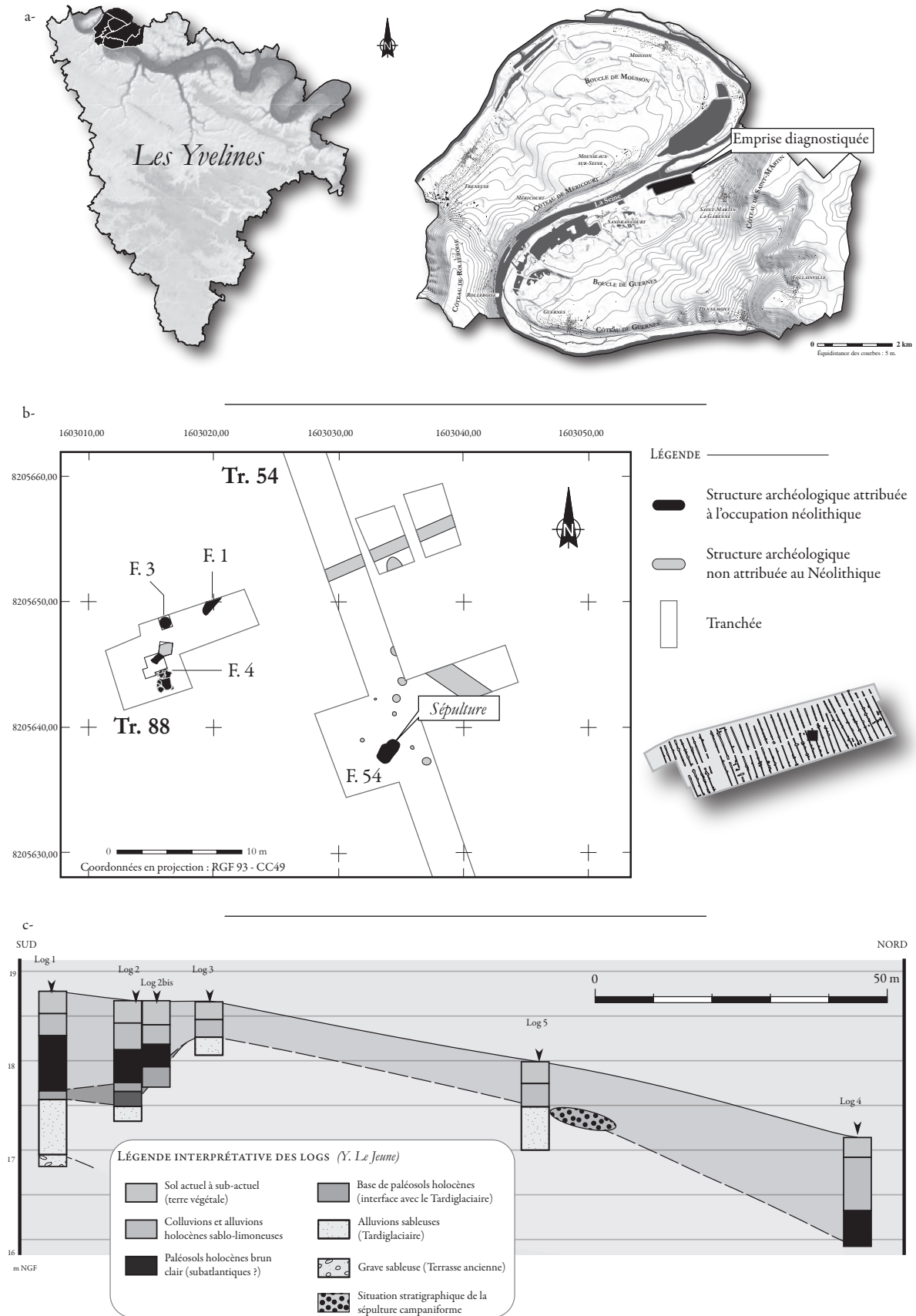


Fig. 1 – Localisation du site : a – topographie des environs de l'emprise diagnostiquée (© Institut national de l'information géographique et forestière) ; b – plan de la sépulture et des vestiges alentours ; c- situation stratigraphique de la sépulture et des vestiges alentours (DAO © C. Domenech-Jaulneau).

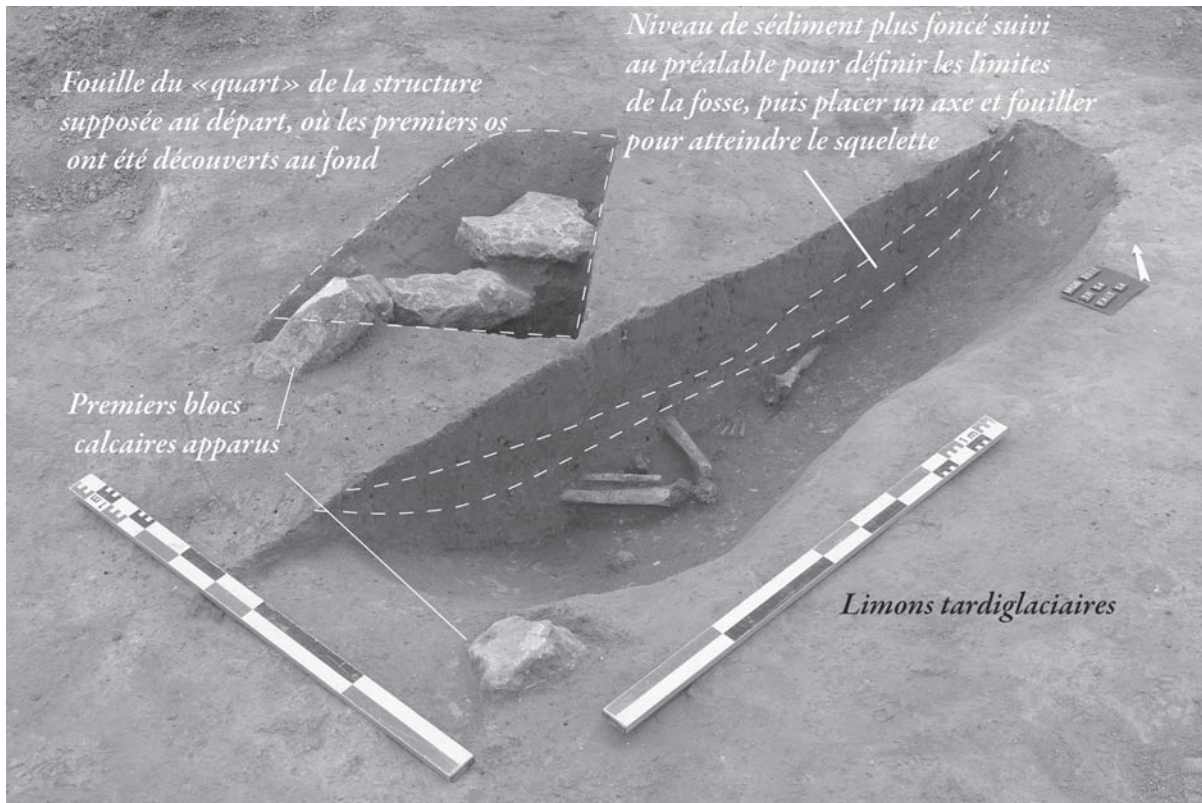


Fig. 2 – Sépulture de Saint-Martin-la-Garenne « Les Bretelles » en cours de fouille : contexte de mise en évidence de la fosse sépulcrale et du squelette (photographie © N. Girault/SAI 78-92, DAO © C. Domenech-Jaulneau).

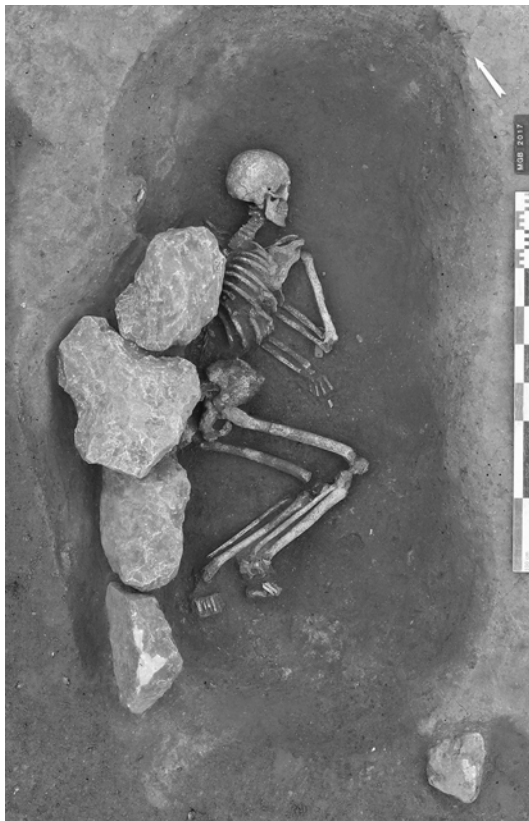
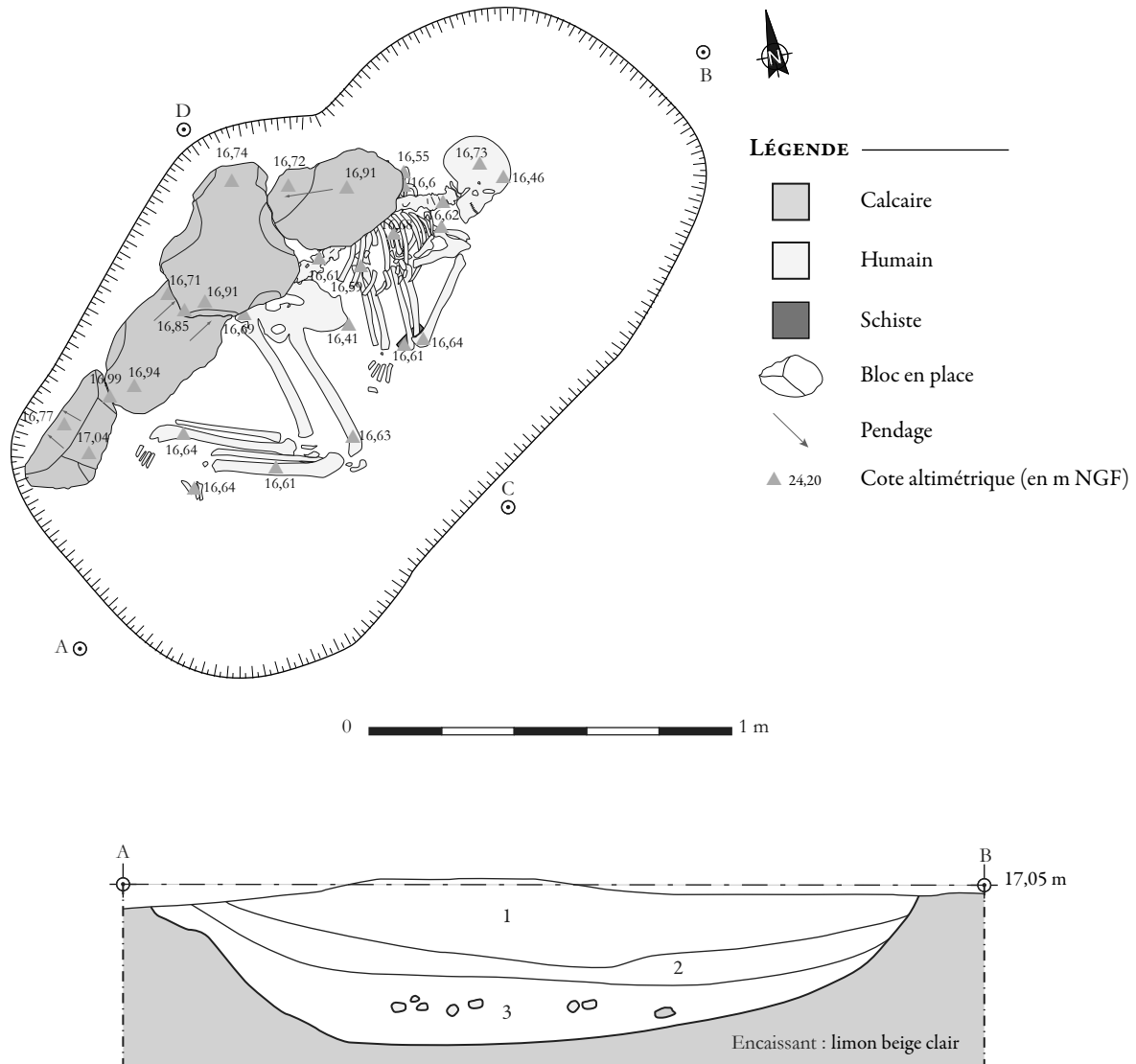


Fig. 3 – Vue zénithale de la sépulture campaniforme (© Girault/SAI 78-92).



US 1 : limon sableux brun clair et rares graviers siliceux centimétriques, compact et homogène, contenant quatre blocs de calcaire alignés.

US 2 : limon brun-gris foncé, rares graviers siliceux centimétriques et charbons de bois, compact et homogène. Quelques traces de rubéfaction.

US 3 : limon argileux beige gris, compact et homogène, inclusions millimétriques de limon beige clair et de nodules calcaireux, rares charbons de bois et quelques graviers siliceux centimétriques. Mobilier anthropologique

Fig. 4 – Plan et coupe de la sépulture campaniforme (DAO © A. Corona et C. Domenech-Jaulneau).



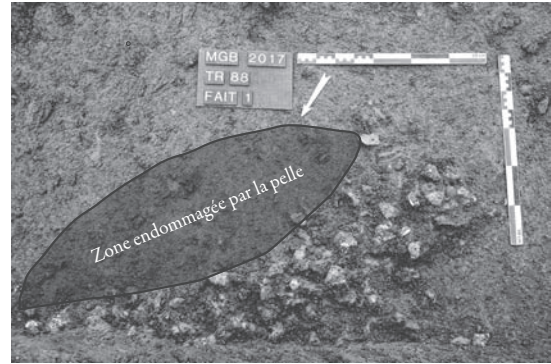
Fig. 5 – Vue oblique de la sépulture présentant l'agencement des blocs dans la tombe
(© N. Girault/SAI 78-92).



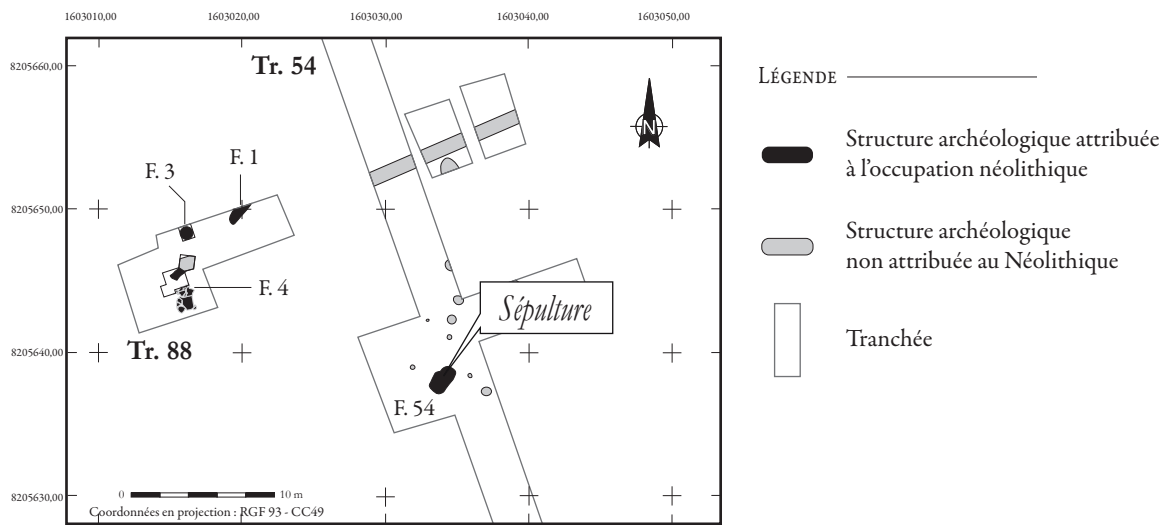
Fig. 6 – Mobilier funéraire : brassard d'archer et sa position sur le corps du défunt
(© A. Corona/SAI 78-92 et © N. Girault /SAI 78-92).



Tranchée 8, fait 3: bloc calcaire fracturé



Tranchée 88, fait 1: foyer situé dans les paléosols holocènes



Tranchée 88, fait 4: blocs calcaires en partie pris dans les paléosols holocènes.

Fig. 7 – Structures de la tranchée 88 pouvant appartenir à l'espace sépulcral de la tombe campaniforme (© N. Girault /SAI 78-92, DAO © C. Domenech-Jaulneau).

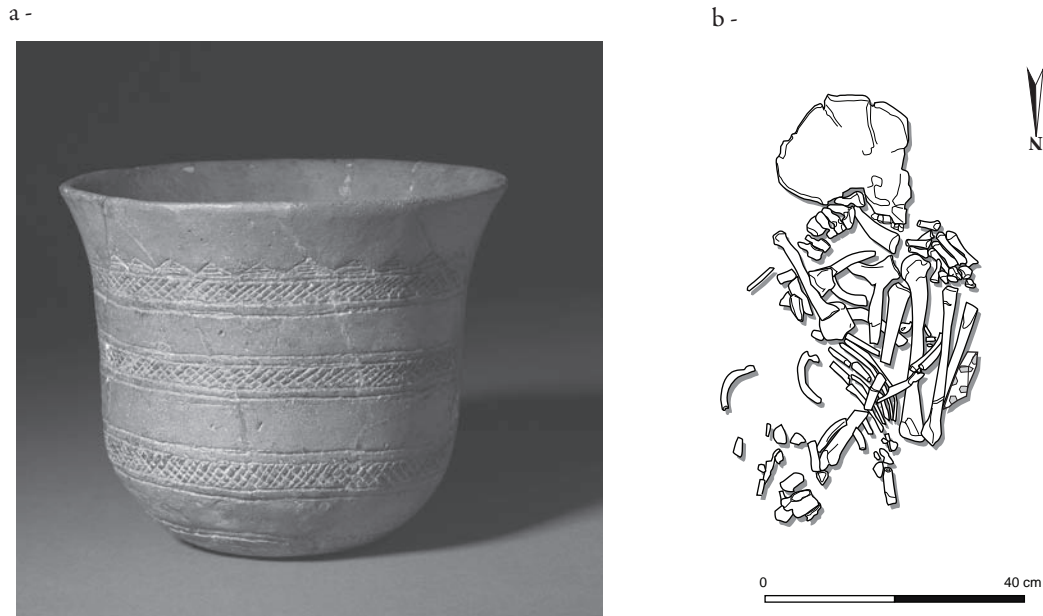
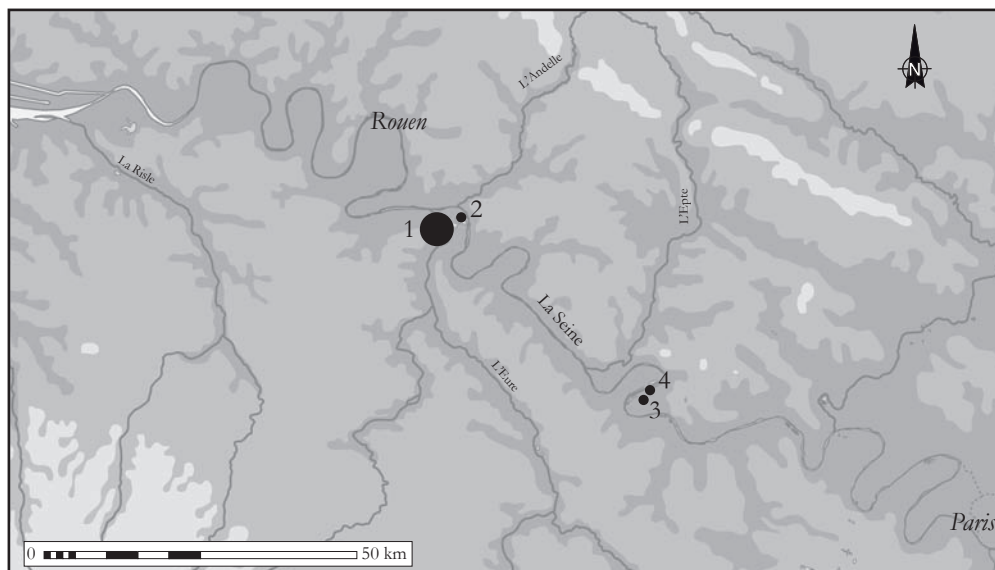


Fig. 8 – éléments campaniforme dans le contexte local de la sépulture de Saint-Martin-la-Garenne « Les Bretelles » : a. : photographie du vase daté du Néolithique final 3 provenant de la sépulture collective de Follainville-Dennemont du Val des Cimetières (n° inv. 1223, cliché © Musée des Antiquités de Seine-Maritime à Rouen); b. : plan de la sépulture de Saint-Martin-la-Garenne Les Foncières (Durand, 2011 : Jaulneau, Pariat 2013, fig. 59, DAO J.-G. Pariat).



- 5 ● Sépulture à inhumation(s) campaniforme
 1 ○
- 1 - Léry « Les Petits Prés » (4 sépultures individuelles; 1 sépulture triple)
 - 2 - Poses « La plaine » (1 sépulture individuelle)
 - 3 - Saint-Martin-la-Garenne « Les Foncières » (1 sépulture individuelle)
 - 4 - Saint-Martin-la-Garenne « Les Bretelles » (1 sépulture individuelle)

Fig. 9 – Répartition des sépultures non collectives campaniformes dans la basse vallée de la Seine. (DAO © C. Domenech-Jaulneau).

UN BÂTIMENT « EN AMANDE » HORS DE LA PÉNINSULE ARMORICAINE : LE BÂTIMENT BAT1023 D'ARS (CHARENTE), « CHEMIN DES PRÉS »

Alexandre LEMAIRE et Bruno BOSC-ZANARDO

Le site du « Chemin des Prés » se trouve au sud de la commune d'Ars, près de Cognac, en Charente (fig. 1). La fouille, réalisée à l'automne 2016 à la suite d'un diagnostic conduit par Stéphane Vacher (Vacher, 2016) dans le cadre d'un projet d'extension des locaux de la SASU Cognac Ferrand, a porté sur une emprise de 7820 m² centrée sur un enclos fossoyé du début du Haut-Empire. Implanté sur un plateau de calcaire en légère pente, de l'ordre de 2,3 %, déterminée par la proximité du Né, un affluent de la Charente, à environ 200 m à l'est, le site est apparu très arasé, recouvert par une vingtaine de centimètres en moyenne de terre labourée. Le contraste entre les comblements sombres des structures et la blancheur du calcaire a toutefois offert d'excellentes conditions pour le repérage des creusements (fig. 2).

Au centre de l'emprise de fouille et de l'enclos antique, un bâtiment isolé à l'architecture inhabituelle, seule structure datable de la fin du Néolithique sur le site, fait l'objet du présent article.

LE BÂTIMENT BAT1023

Le bâtiment BAT1023 correspond à un ensemble de 22 ancrages de poteaux contenus dans un espace de 55 m² délimité par des tranchées curvilignes (fig. 2). En forme d'amande, de 14,05 m de longueur, 5,90 m de largeur maximale et 1,50 m de largeur minimale, il se développe à partir d'un axe de symétrie longitudinal d'orientation nord-ouest/sud-est, mais présente des extrémités différentes, l'une plus large que l'autre. L'entrée se situe dans l'axe médian du mur sud-est, encadrée par deux poteaux de bonne taille ménageant un passage de 0,80 m de large. Côté opposé, au nord-ouest, le bâtiment s'interrompt par une tranchée rectiligne connectée aux tranchées périphériques mais placée avant que ces dernières ne s'achèvent, formant un renforcement par rapport aux longs côtés. L'arrière du bâtiment est également marqué par un petit espace trapézoïdal d'un peu moins de 1,5 m², semble-t-il isolé du reste du bâtiment par une cloison interne. Une interruption de la tranchée périphérique sur 1,50 m de longueur, côté nord, peut correspondre à un second accès ou plus probablement résulter d'un simple défaut de conservation, comme semble l'indiquer la section de tranchée à l'est de l'interruption, conservée seulement à l'état de trace.

Les tranchées s'inscrivent dans une largeur comprise entre 0,08 m et 0,34 m pour une profondeur conservée entre 0,03 m et 0,14 m. Elles présentent majoritairement un profil à parois verticales et fond plat, mais la dureté du calcaire encaissant implique des irrégularités, notamment lorsque des plaquettes et blocs se détachent. Ainsi, certaines sections apparaissent tout à fait régulières et d'autres sont au contraire très irrégulières induisant des variations brutales de la largeur conservée de la tranchée. D'autres encore présentent des aspérités sur le fond qui pourraient correspondre à des emplacements de poteaux et piquets disjoints ou bien à des arrachements du substrat. Le comblement des tranchées, un limon argileux brun foncé chargé en nodules et éclats de calcaire et ponctué de graviers et cailloux roulés, uniforme sur la totalité du tracé et en tous points similaire à la nature de la couverture sédimentaire du site, n'a pas permis de distinguer la moindre empreinte. S'il nous paraît très probable que ces tranchées devaient accueillir des poteaux servant à l'édification de murs, il est donc difficile de se prononcer sur la nature précise de leur agencement, en poteaux jointifs formant des parois palissadées ou en poteaux distants formant une assise de murs en clayonnage. Une dernière variation notable dans les tranchées concerne une section d'environ 6,50 m de longueur côté sud-ouest. Le creusement s'y élargit notablement, passant de 0,15 m à 0,30 m, et le profil y apparaît dissymétrique, marqué par un étagement du fond. Nous n'avons pas pu distinguer de recoupement au sein du comblement, mais il peut s'agir d'une reprise ou d'une consolidation de mur dans le cadre d'une réfection.

Si 22 ancrages de poteaux occupent l'espace interne du bâtiment, sept autres se trouvent à l'extérieur, à proximité immédiate, dont six distribués selon une courbe de même orientation que la tranchée sud du bâtiment. L'analogie des courbes entre la tranchée sud du bâtiment et cette série de poteaux nous a dans un premier temps conduit à envisager la possibilité qu'un deuxième bâtiment, de forme générale similaire à celle du premier mais désormais sur poteaux porteurs uniquement au niveau des murs, ait pu

partiellement s'y superposer. À cette hypothèse pouvait faire écho une concentration de poteaux dans la moitié sud de l'espace interne du bâtiment BAT1023, dont cinq auraient pu appartenir à la paroi nord de ce potentiel second bâtiment. Nous avons toutefois écarté cette hypothèse parce que rien ne permettait d'expliquer la disparition des poteaux de la partie orientale de l'éventuel second bâtiment, parce que la répartition des poteaux sur les parois uniquement, sans aucun support interne, posait des problèmes de logique architecturale et parce que, finalement, il peut exister des réponses plus simples aux questions posées par la distribution des poteaux. Notons en outre que la contemporanéité du bâtiment BAT1023 et des six poteaux au sud n'est pas assurée, mais déduite de la faible dispersion des structures à l'échelle de l'emprise de fouille, toutes périodes confondues. Les six poteaux extérieurs, côté sud, pourraient ainsi par exemple témoigner d'un aménagement plus léger, de type barrière, associé au bâtiment dont il suit l'orientation.

Ces remarques nous conduisent à considérer que l'ensemble des ancrages de poteaux contenus dans l'espace interne du bâtiment sont bien constitutifs de son architecture. Tous peuvent ainsi être considérés comme circulaires, les diamètres variant de 0,20 à 0,50 m. Les poteaux ancrés le plus profondément sont également ceux qui présentent le plus fort diamètre. Cinq se détachent ainsi par leurs dimensions supérieures : les deux poteaux formant l'entrée, les deux poteaux de la « pointe » du bâtiment et un poteau dans l'axe médian longitudinal, légèrement décalé vers l'ouest par rapport au centre du bâtiment. D'autres se distinguent au contraire par leur très faible ancrage conservé : il s'agit de quatre poteaux distribués autour d'un principal, près de la tranchée sud, au niveau de l'axe médian. Leur disposition ainsi que leur faible profondeur conservée, entre 0,05 et 0,10 m, tendent à indiquer qu'il pourrait s'agir d'étais pour le poteau principal. Au-delà de ces deux éléments discriminants, les variations d'altimétrie de fond n'apportent aucun élément de distinction, se faisant simplement le reflet de la pente du terrain, et les comblements des trous de poteau sont tous de nature identique à ceux des tranchées.

Pour finir, il semble que la distribution des poteaux ne détermine pas de nefs, dans le sens longitudinal, mais plutôt des travées. L'absence de poteaux centraux dans la moitié orientale du bâtiment tend d'ailleurs à signaler que l'architectonique de l'édifice ne repose pas, ou pas uniquement, sur une faîtière, mais que les charges sont transmises latéralement sur les poteaux, puis sur les murs. Nous verrons plus loin que des observations de même nature peuvent être faites sur d'autres exemplaires connus de bâtiment « en amande » et que de leur comparaison naîtront d'autres questions d'ordre architectural propres à l'exemplaire d'Ars.

MOBILIER ET DATATION

Sur la totalité des structures qui composent le bâtiment BAT1023, la collecte de mobilier s'est avérée mince et finalement peu déterminante. Deux tranchées et cinq trous de poteau ont livré des éléments chronologiquement disparates : d'un côté, les comblements de quatre trous de poteau et d'une tranchée ont fourni, en quantité minime, des tessons de céramique tournée attribuables à l'Antiquité, de l'autre, trois poteaux et deux tranchées ont livré des pièces d'industrie lithique préhistorique (la céramique néolithique est absente du site) (fig. 2). Cette hétérogénéité reflète une situation observée partout ailleurs sur le site : un phénomène omniprésent de résidualité et d'intrusion. Ainsi, sur les 63 éléments lithiques collectés sur le site, seuls sept proviennent du bâtiment BAT1023 et deux de la série de six poteaux immédiatement au sud. Les 54 autres étaient en position secondaire dans les comblements de structures du Haut-Empire. Les phénomènes intrusifs sont encore illustrés par 784 carporestes, ni carbonisés ni imbibés, prélevés dans les comblements de cinq trous de poteau constitutifs du bâtiment (un unique caryopse carbonisé de céréale peut prétendre à être associé à l'occupation néolithique). Malgré tout, le corpus d'industrie lithique livre, à l'échelle du site, une bonne cohérence et une datation radiocarbone concorde bien avec celles obtenues, nous le verrons, sur les autres bâtiments en amande recensés (fig. 4).

Le mobilier lithique se compose de 63 éléments aux caractéristiques générales proches de celles observées lors du diagnostic (Vacher, 2016). Les silex se répartissent sur l'ensemble de la surface fouillée, seul le secteur nord n'a pas livré d'éléments lithiques.

80% de l'ensemble est taillé dans du silex de bonne qualité noir à gris très foncé avec une teinte orangée à verdâtre. Le cortex, très calcaire est blanc crayeux. La composition de la série reflète les choix opérés sur le terrain où seuls les mobiliers lithiques retouchés et facilement identifiables ont été récoltés. L'assemblage tel qu'il nous est parvenu ne reflète ainsi probablement pas l'ensemble

archéologique, tout du moins doit-il être considéré avec réserve. Les outils dominant (76 %), les produits de débitage bruts représentent 21 % de l'ensemble, le tout accompagné par un nucléus et un fragment d'armature bifaciale. L'examen des pièces montre une industrie lithique orientée préférentiellement vers la production d'éclats, presque 80 %. La percussion directe est privilégiée. Cependant, l'unique nucléus montre une chaîne opératoire orientée vers la production de lamelles courtes et larges. Il est issu d'un module de faibles dimensions et son cintre a été entretenu par un débitage unipolaire tournant. L'outillage est majoritairement représenté par des grattoirs (fig. 3 n° 3) et des racloirs sur éclats accompagnés par des coches et des denticulés ainsi que des micro-denticulés toujours sur éclat. Deux perçoirs ont été mis au jour et présentent des caractéristiques communes : une pointe dans le prolongement d'une arête dorsale et aménagée par des retouches abruptes directes (fig. 3 n° 4). Beaucoup de ces outils sont façonnés sur des pièces issues du débitage utilisées comme support « opportunistes ». Deux fragments de couteau et une armature perçante à ailerons et pédoncule équarris (fig. 3 n° 2) complètent cet ensemble.

Dans le détail, les structures liées au bâtiment en amande ont livré un éclat cortical de mise en forme de nucléus aménagé en racloir (fig. 3 n° 1), un fragment de lame grossière et un petit éclat retouché. En outre, deux pièces lithiques ont été mises au jour dans la tranchée nord et la tranchée sud : un éclat portant quelques enlèvements sur son bord gauche et en partie distale et une petite lame épaisse à trois pans fracturée.

Le matériel lithique mis au jour présente une homogénéité forte et correspond à une industrie lithique de la fin du Néolithique du Centre-Ouest, malheureusement le manque de pièces caractéristiques et l'image tronquée qui nous en est parvenue ne permet pas d'affiner l'appartenance chrono-culturelle des artisans à l'œuvre à Ars. La présence de la seule armature à ailerons et pédoncule équarris reste un maigre indice d'influence campaniforme (Furestier, 2005).

Deux datations radiocarbone sur charbon de bois ont pu être réalisées. L'une donne un résultat centré sur le Bronze final, 1396-1135 cal BC à 2 sigmas, période par ailleurs non représentée sur le site, si bien que nous la considérons comme résultant d'une intrusion. L'autre, entre 2398 et 2141 cal BC à 2 sigmas (3810 ± 30 BP), correspond en revanche bien mieux au mobilier lithique que nous venons de présenter ainsi que, nous le verrons, aux datations relevées sur les autres bâtiments en amande connus (fig. 4).

COMPARAISONS

Si ce type de bâtiment était jusque-là inconnu en Charente, il est en revanche bien identifié en Bretagne depuis quelques années, notamment grâce à la présentation, lors de la journée d'information de l'InterNéo en 2012, des premiers plans recensés du type alors dénommé « en amande » (Blanchet, Nicolas et Toron 2012). Depuis, le corpus s'est un peu étoffé pour atteindre douze exemplaires connus, selon notre recensement (fig. 5).

La comparaison des plans amène plusieurs niveaux de remarques. D'abord, la forme générale en amande, l'orientation nord-ouest/sud-est avec la pointe au nord-ouest et – lorsqu'elle est identifiée – l'entrée au sud-est, les dimensions assez imposantes inscrites entre 11,15 et 20 m de longueur et entre 5 et 8,10 m de largeur maximale (38 à 100 m² de surface interne), et l'architecture à base de parois aménagées en tranchées et de poteaux plantés, sont des éléments communs à tous ces bâtiments et permettent de définir le type « en amande ». L'exemplaire de Quéven dénote un peu par sa longueur réduite à presque 10 m et par son orientation est-ouest légèrement désaxée vers le nord-est, éléments qui sont peut-être à mettre sur le compte de sa chronologie avancée, puisque les céramiques qui lui sont associées semblent plutôt centrées sur le Bronze ancien (Crowch, 2014). Il faut en outre préciser que les bâtiments de Quéven et Ploufragan n'ont été observés que dans le cadre de diagnostics.

Au-delà de leurs caractéristiques communes, quelques variations de détail peuvent être soulignées. Les entrées, lorsqu'elles sont repérées, sont encadrées par deux poteaux qui se démarquent par la profondeur de leur ancrage. Les espaces ainsi ménagés paraissent déterminer deux modules d'entrée, le premier fixant une largeur entre 1,10 et 1,20 m (Lamballe et Saint-André-sur-Orne) et le second entre 0,70 et 0,80 m (Plouescat et Ars), qui ne paraissent corrélés ni à la longueur totale, ni à la largeur maximale des bâtiments.

L'arrière des bâtiments montre aussi des différences qui permettent de distinguer deux groupes. D'un côté, les bâtiments de Quéven « Park an Dened », Carhaix-Plouguer « Kergorvo » et Ploufragan « Le Merlet » s'achèvent en pointe. De l'autre, ceux de Bais « Bourg Saint-Pair », Plouescat « Creac'h ar

Vrenn » (les bâtiments 2 et 3, le 1 étant incomplet), Trémuson « Le Coin des Petits Clos » et Ars « Chemin des Prés » s'achèvent par une tranchée rectiligne qui coupe la pointe. À ce sujet, le « cloisonnement » de la partie arrière du bâtiment de Ars constitue une originalité qu'il convient, selon nous, de relativiser. Nous ne concevons en effet aucune logique architecturale dans un tel aménagement isolant un espace de 1,5 m², sans qu'aucune interruption dans les tranchées ne témoignent d'un système d'accès ; par ailleurs, la présence d'une cloison et de deux gros trous de poteau si rapprochés ne paraît répondre à aucune nécessité architectonique. Une autre hypothèse serait plutôt de considérer le plan de l'extrémité du bâtiment comme le cumul d'un plan d'origine et d'un plan secondaire, après allongement ou réduction de l'édifice. Les traces de réfection relevées au niveau de la tranchée sud et peut-être aussi dans la multiplication des ancrages de poteaux au même endroit, peuvent appuyer l'hypothèse.

Enfin, un dernier élément récurrent nous semble revêtir une importance particulière. Six bâtiments peuvent manifester la présence d'un module quadrangulaire sur poteaux, localisé dans la partie la plus large de l'édifice : il s'agit des bâtiments de Lamballe (module de 4 à 4,50 m x 3,85 à 4 m), Plouescat 2 (4,20 m x 3,95 m) et 3 (3,10 m x 3,05 m), Trémuson (5 à 5,30 m x 4 m), Ploufragan (4,30 m x 3,70) et Ars (3,90 à 4,10 m x 2,90 m), soit un module récurrent de 3 à 4 m de côté. Ces quatre poteaux peuvent être accompagnés de poteaux intermédiaires sur les côtés ou dans l'axe central. Bien qu'il ne soit pas systématique, ce module quadrangulaire nous apparaît suffisamment récurrent pour être souligné et, au-delà, pour interroger les solutions architecturales qui pouvaient être mises à l'œuvre pour l'édification de ces bâtiments en amande. Un travail de restitution de ces architectures par analyse comparative détaillée a par ailleurs été engagé et le recours à une architecture sur portique pour la moitié orientale de certains de ces bâtiments en constitue une piste.

La cohérence de ces bâtiments se traduit enfin par leurs datations. Neuf dates sont en effet disponibles pour sept bâtiments. Trois bâtiments, représentés par six datations, montrent une grande concordance dans la deuxième moitié du III^{ème} millénaire (fig. 4). Le bâtiment de Lamballe et celui de Trémuson (la datation obtenue à Trémuson est issue du diagnostic, conduit par E. Roy en 2016 ; pour une réactualisation nous renvoyons à l'article de S. Toron dans ce même volume) apparaissent légèrement plus anciens, tandis que les bâtiments 2 et 3 de Plouescat renvoient plutôt au Néolithique Récent, dans la seconde moitié du IV^{ème} millénaire. Il faut toutefois préciser pour ce dernier cas que le fouilleur s'appuie sur le mobilier céramique campaniforme pour privilégier une attribution de ces bâtiments à la transition entre le Néolithique final et l'âge du Bronze ancien (Nicolas, 2015, p. 68).

CONCLUSION

Le bâtiment BAT1023 d'Ars s'intègre donc parfaitement au corpus existant d'édifices à architecture en amande qui, dans son ensemble et malgré quelques variations de détail, montre une telle homogénéité et une telle originalité qu'il est difficile de ne pas y reconnaître une convention culturelle. Bien que nous manquions encore de données pour déterminer fonction(s) et usage(s) de ces bâtiments si particuliers et malgré la rareté du mobilier et des structures associés, la découverte d'Ars constitue un jalon important dans la réflexion au sujet de cette convention architecturale « en amande ». Sa localisation en Charente démontre en effet que le modèle n'est pas propre à la péninsule armoricaine. Ce fait, ajouté aux dates retenues pour chaque bâtiment ainsi qu'à quelques éléments caractéristiques de mobilier, pousse à concevoir que l'architecture en amande puisse correspondre à un trait culturel proprement campaniforme (Nicolas et *al.*, à paraître). De cette hypothèse naissent dès lors de nouvelles questions propres au site d'Ars et sa région, sur les relations entre groupes arténaciens et campaniformes, auxquelles nous ne pouvons pour le moment répondre.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY L. (dir.), DELAGE R., DESFONDS A., FREITAS J., NICOLAS Th. et SIMON L. (2010) – *Ploufragan (Côtes-d'Armor), Rocade Briochine, « section Le Merlet – Le Sabot »*, rapport final d'opération : diagnostic, Inrap GO, Cesson-Sévigné, 42 p.
- BLANCHET S. (dir.) (à paraître) – *Lannion, Côtes d'Armor, « Penn an Alé »*, rapport final d'opération : fouille archéologique, Inrap GO, Cesson-Sévigné, à paraître.

- BLANCHET S., NICOLAS T., TORON S. (2012) – « Des constructions inédites à la transition Néolithique final-Bronze ancien en Bretagne : premier bilan », in *InterNéo 9, Actes de la journée d'information du 17 novembre 2012*, Paris, Association InterNéo/Société Préhistorique Française, 135-145.
- BOUCHET J.-M., BURNEZ Cl., LAGARDE M.-C. (1988) – « Nouvelles données sur le Néolithique récent et final entre les vallées de la Charente et du Né (Charente) », *Bulletin de la Société préhistorique française*, tome 85, n° 10-12, p. 412-432.
- CROWCH A. (dir.), HAMON G., SOULAT J., KLINGER A. et ROUVIÈRE C. (2014)– *Quéven (56). Extension de la zone du Mourillon Ouest, « Park an Derved »*, rapport final d'opération : diagnostic, Service départemental d'archéologie du Morbihan, Vannes, 2014, 219 p.
- FURESTIER R. (2005) – *Les industries campaniformes du sud-est de la France*, Thèse de Doctorat de l'Université d'Aix-en-Provence, ESEP, 3 volumes, 738 p.
- GHEQUIÈRE E. (2017) – Saint-André-sur-Orne, La delle du Poirier, in *Bilan Scientifique Régional de la région Basse-Normandie 2015*, DRAC/SRA, Ministère de la Culture, p. 82-84.
- MENTELÉ S. (dir.), BLANCHET S., LE CARLIER C., CHEREL A.-F., LABAUNE F., LE FORESTIER S., GAUTIER M., GRATUZE B., HAMON C. et MATTERNE V. (2010) – *Bretagne, Côtes d'Armor, Lamballe, « ZAC de la Tourelle »*. *Mise en valeur agraire du terroir du plateau de la Tourelle aux I^{er} et I^{er} s. av. J.-C.*, rapport final d'opération : fouille préventive, Inrap GO, Cesson-Sévigné, 540 p.
- NICOLAS E. (dir.), BRISOTTO V., LABAUNE-JEAN F. et NICOLAS Th. (2015) – *Finistère, Cléder / Plouescat, Creac'h ar Vrenn. Creac'h ar Vrenn, des bâtiments de la transition entre le Néolithique final et l'âge du Bronze ancien. Une nécropole du Bas-Empire*, Rapport final d'opération : fouille archéologique, Cesson-Sévigné : Inrap, 171 p.
- NICOLAS C., FAVREL Q., ROUSSEAU L., ARD V., BLANCHET S., DONNART K., FROMONT N., MANCEAU L., MARCIGNY C., MARTICORENA P., NICOLAS T., PAILLER Y. et RIPOCHE J. (à paraître) – The introduction of the Bell Beaker culture in Atlantic France: an overview of settlements, in A. Gibson (ed), *Bell Beaker Settlements in Europe*, Prehistoric Society Research Paper. Oxford: Oxbow Books.
- POUILLE D. (dir.), BESOMBES P.-A., BLANCHET S. et HERVIAUX G. (2011) – *Bais (Ile-et-Vilaine) « Bourg Saint-Pair »*. *Un domaine rural de la campagne des Riedons*, rapport final d'opération : fouille préventive, Inrap GO, Cesson-Sévigné, 519 p.
- ROY E. (2016) – *Trémuson (22). Le Coin des Petits Clos : découverte de vestiges néolithiques et protohistoriques anciens*. Rapport de diagnostic, Inrap, SRA de Bretagne, 80 p.
- TORON S. (2013) – *Carhaix-Plouguer (29), ZAC de Kergorvo*, rapport final d'opération archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne. Limoges : Éveha, 3 vol., 343 p.
- TORON S. (à paraître) – *Trémuson (22). Le Coin des Petits Clos*, rapport final d'opération archéologique, Limoges : Éveha, fouille 2017, à paraître.
- VACHER S. (dir.) (2016) – *Poitou-Charente, Charente, Ars, Chemin des Prés. Trois nouveaux indices de site : enclos quadrangulaire, sépultures et carrière*, Rapport de diagnostic, Inrap GSO, Bègles, 76 p.

Alexandre LEMAIRE
Archeodunum / UMR 5608
8, allée Michel de Montaigne
31770 Colomiers
a.lemaire@archeodunum.fr

Bruno BOSC-ZANARDO
Archeodunum / UMR 5608
8, allée Michel de Montaigne
31770 Colomiers
b.bosc-zanardo@archeodunum.fr



Fig. 1 – Ars « Chemin des Prés », localisation et plan des vestiges.

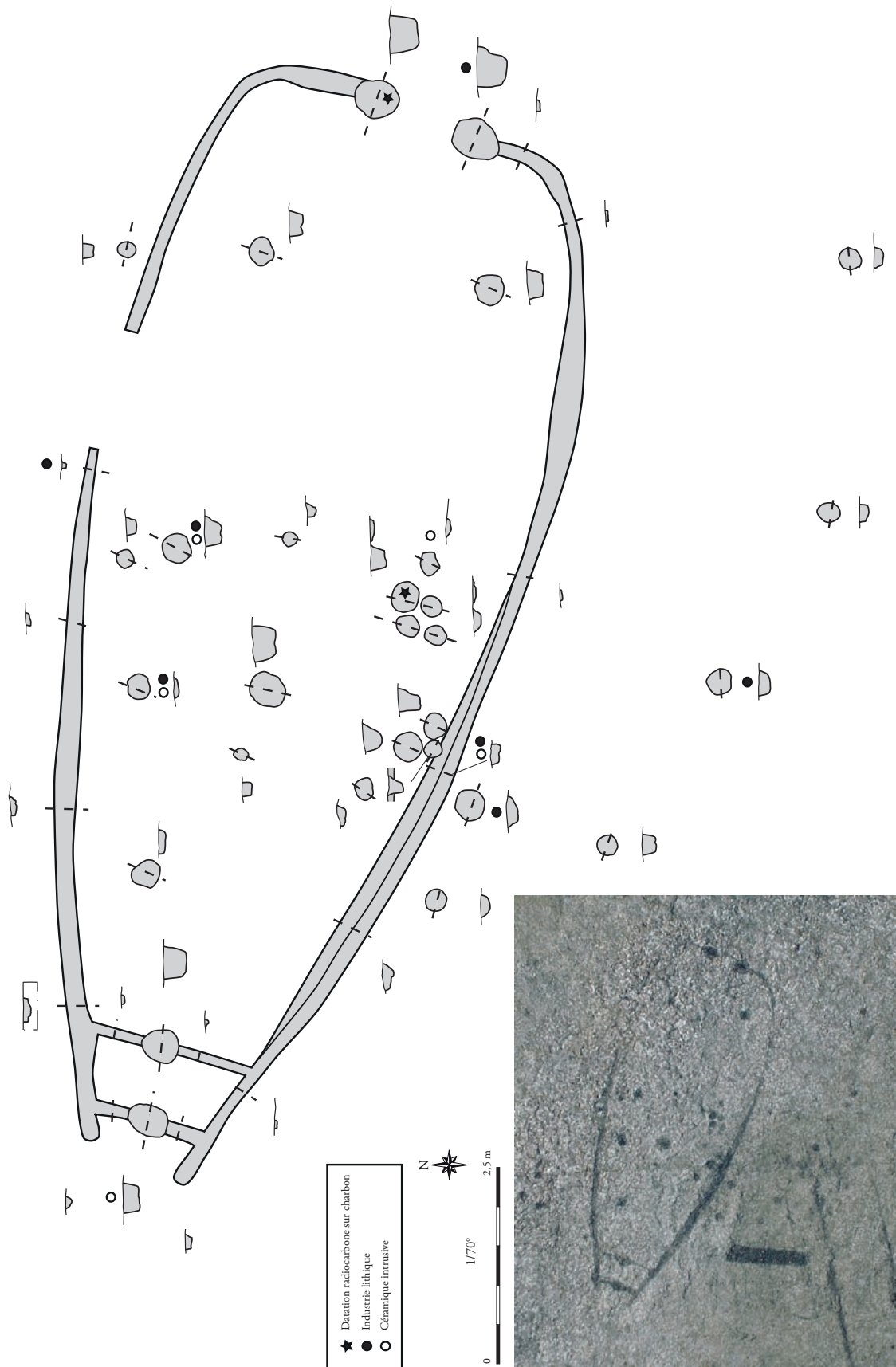


Figure 2 – Ars « Chemin des Prés », plan, coupes, localisation du mobilier et vue par drone du bâtiment BAT1023.

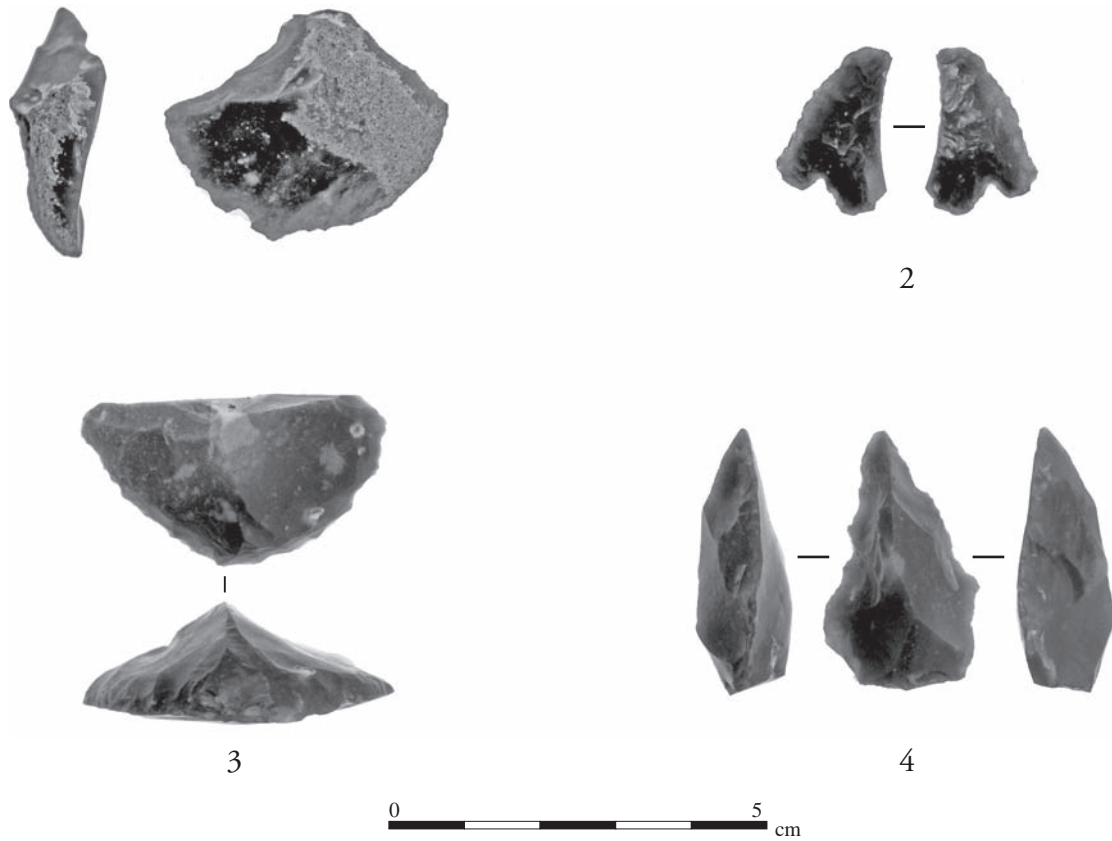


Fig. 3 – Ars « Chemin des Prés », Mobilier lithique.

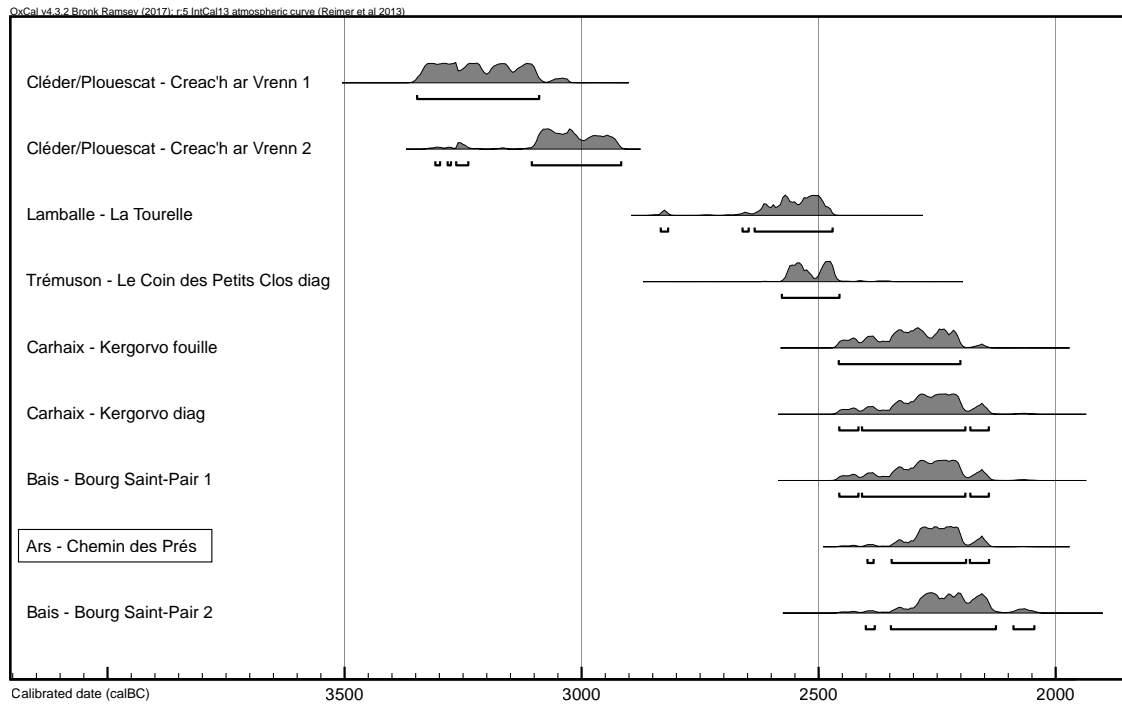
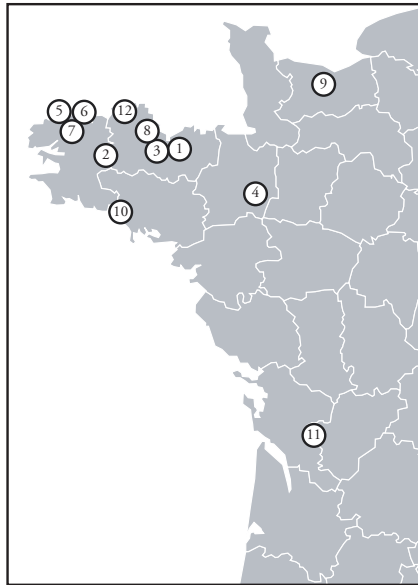


Fig. 4 – Datations radiocarbones provenant des bâtiments en amande.



- 1 : Lamballe - La Tourelle (22) (Mentelé 2010)
- 2 : Carhaix-Plouguer - Kergorvo (29) (Toron 2013)
- 3 : Ploufragan - Le Merlet (22) (Aubry 2010)
- 4 : Bais - Bourg Saint-Pair (35) (Pouille 2011)
- 5 - 6 - 7 : Cléder-Plouescat - Creac'h ar Vrenn, bâtiments 3 - 2 - 1 (29) (Nicolas 2015)
- 8 : Trémuson - Le Coin des Petits Clos (22) (Toron dans ce même volume, fig. 4; plan non reproduit)
- 9 : Saint-André-sur-Orne - La Delle du Poirier (14) (Ghesquière 2017)
- 10 : Quéven - Park an denved (56) (Crowch 2014)
- 11 : Ars - Chemin des Prés (16)
- 12: Lannion - Penn an Alé (22) (Blanchet à paraître; plan inédit)

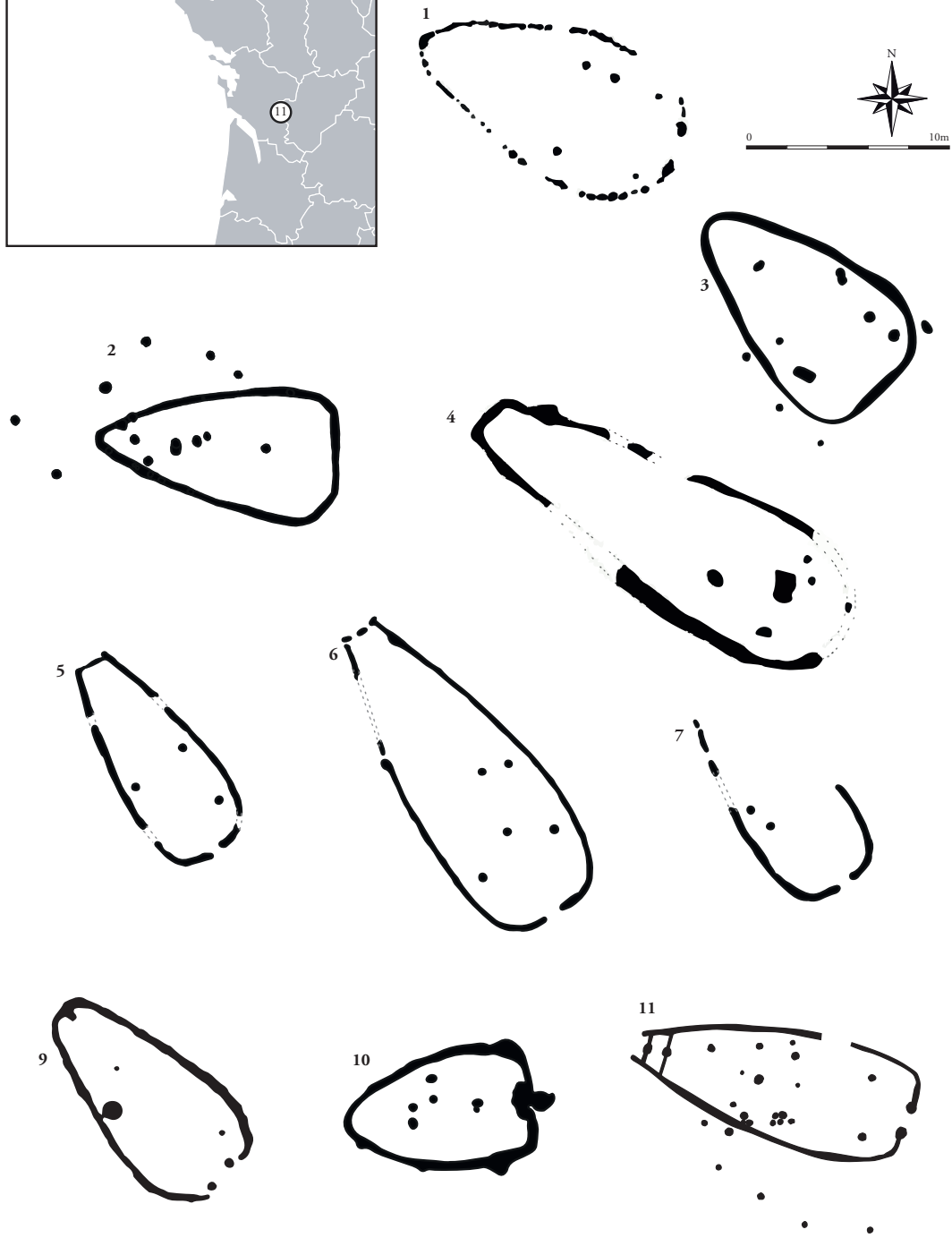


Fig. 5 – Plans de bâtiments en amande connus et localisation des sites.

LISTE DES COLLOQUES ET JOURNÉES INTERNÉO

- 1er colloque interrégional sur le Néolithique (1972, Sens), non publié.
- 2e colloque interrégional sur le Néolithique (1973, Mâcon), non publié.
- 3e colloque interrégional sur le Néolithique (1974, Strasbourg), non publié.
- 4e colloque interrégional sur le Néolithique (1976, Montbéliard), non publié.
- 5e colloque interrégional sur le Néolithique (1977, Saint-Amand-Montrond) : Études sur le Néolithique de la région Centre (1981), Association des Amis du Musée Saint-Vic, 18200 Saint-Amand-Montrond.
- 6e colloque interrégional sur le Néolithique (1979, Châlons-sur-Marne) : Actes du 6e colloque interrégional sur le Néolithique (1980), Association d'Études préhistoriques et protohistoriques de Champagne-Ardenne, Route de Montmort, Fromentières, 51120 Montmirail.
- 7e 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.
- 8e colloque interrégional sur le Néolithique (1981, Le Puy-en-Velay) : Influences méridionales dans l'Est et le Centre-Est de la France au Néolithique : le rôle du Massif Central (1984), Centre de Recherches et d'Études préhistoriques de l'Auvergne, Cahier 1.
- 9e colloque interrégional sur le Néolithique (1982, Compiègne) : Le Néolithique dans le Nord et le Bassin Parisien (1984), Revue Archéologique de Picardie.
- 10e colloque interrégional sur le Néolithique (1983, Caen) : Actes du 10e colloque interrégional sur le Néolithique (1986), Revue Archéologique de l'Ouest, supplément n° 1.
- 11e colloque interrégional sur le Néolithique (1984, Mulhouse) : Actes du 11e colloque interrégional sur le Néolithique (1992), Association InterNéo, Musée des Antiquités Nationales.
- 12e colloque interrégional sur le Néolithique (1985, Lons-le-Saunier) : Du Néolithique moyen II au Néolithique final au nord-ouest des Alpes (1988), Cercle Girardot, 25 rue Richebourg, 39000 Lons-le-Saunier.
- 13e colloque interrégional sur le Néolithique (1986, Metz) : Le Néolithique du nord-est de la France et ses relations avec les régions rhénanes et mosanes (1993), DAF n° 41, Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- 14e colloque interrégional sur le Néolithique (1987, Blois) : La région Centre, carrefour d'influences ? (1991) Bulletin de la Société archéologique, scientifique et littéraire du Vendômois, Supplément, Centre Régional de Recherches archéologiques, place du Marché-au-Blé, rue de la Vieille Prison, 36200 Argenton-sur-Creuse.
- 15e colloque interrégional sur le Néolithique (1988, Châlons-sur-Marne) : Actes du 15e colloque interrégional sur le Néolithique (1991), Association régionale pour la Protection et l'Étude du Patrimoine préhistorique (ARPEPP), 51130 Voipreux.
- 16e colloque interrégional sur le Néolithique (1989, Paris) : Le Néolithique au quotidien (1993), DAF n° 39, Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- 17e colloque interrégional sur le Néolithique (1990, Vannes) : Le Roux C.-T., dir. (1992) Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme, Revue Archéologique de l'Ouest, Supplément n° 5.
- 18e colloque interrégional sur le Néolithique (1991, Dijon) : Duhamel P., dir. (1996) La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ? Revue Archéologique de l'Est, supplément n° 14. Université de Bourgogne, 6 bd Gabriel, 21000 Dijon.
- 19e colloque interrégional sur le Néolithique (1992, Amiens) : Actes du 19e colloque interrégional sur le Néolithique (1995), Revue archéologique de Picardie, numéro spécial.
- 20e colloque interrégional sur le Néolithique (1993, Vannes) : Billard C., dir. (1995). Actes du 20e colloque interrégional sur le Néolithique, Revue archéologique de l'Ouest, supplément n° 7.
- 21e colloque interrégional sur le Néolithique (1994, Poitiers) : Guthertz X. et Joussaume R., dir. (1998). Le Néolithique du Centre-Ouest de la France, Association des Publications Chauvinoises, Chauvigny.
- 22e colloque interrégional sur le Néolithique (1995, Strasbourg) : Jeunesse Ch., dir. (1997). Le Néolithique danubien 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, 68 440 Zimmersheim.
- 23e colloque interrégional sur le Néolithique (1997, Bruxelles) : Cauwe N. et Van Berg P.-L., dir. (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.
- 24e colloque interrégional sur le Néolithique (1999, Orléans) : Agogué O., Leroy D. et Verjux Ch., dir. (2007). Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale, Revue Archéologique du Centre de la France, 27ème supplément, Tours, 2007.
- 25e colloque interrégional sur le Néolithique (2001, Dijon) : Duhamel P. dir. (2006). Impacts interculturels au Néolithique moyen : du terroir au territoire : sociétés et espaces. Revue archéologie de l'Est, supplément 25.
- 26e colloque interrégional sur le Néolithique (2003, Luxembourg) : Le Brun-Ricalens F., dir. (2009) Actes du 26ème colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003. Archaeologia Mosellana, n° 7/2007.
- 27e colloque interrégional sur le Néolithique (2005, Neuchâtel) : Besse M., dir. (2007). Sociétés néolithiques, des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques. Lausanne : Cahiers d'archéologie romande 108.
- 28e colloque interrégional sur le Néolithique (2007, Le Havre) : Billard C., Legris M., dir. (2010). Premiers Néolithiques de l'Ouest. Cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion. Presses Universitaires de Rennes, 2010.

- 29e colloque interrégional sur le Néolithique (2009, Villeneuve d'Ascq) : Bostyn F., Martial E., Praud I., dir. (2011). Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux 4e et 3e millénaires avant notre ère. Revue Archéologique de Picardie, Numéro spécial 28, 2011.
 - 30e colloque interrégional sur le Néolithique (2011, Tours) : Louboutin C., Verjux C., Billard C., Irribarria R. dir. (2014). Zones de production et organisation des territoires au Néolithique. Espaces exploités, occupés, parcourus. Revue Archéologique du Centre de la France, supplément 51, 2014.
 - 31e colloque interrégional sur le Néolithique (2013, Chalons-en-Champagne) : Laurelut C., Vanmoerkerke J., dir. (2014). Occupations et exploitations néolithiques. Et si l'on parlait des plateaux ? Bulletin de la Société d'Archéologie Champenoise 107, n° 4, 2014.
 - 32e colloque interrégional sur le Néolithique (2017, Le Mans) : Marchand G., Fromont N. dir. (sous presse). Statut des objets, des lieux et des Hommes au Néolithique. Mémoire de l'Association des Publications Chauvinoises, sous presse.
-
- 1er colloque nord-sud (Rencontres Méridionales de Préhistoire récente - InterNéo), Marseille 2012 : Sénépart I., Billard C., Bostyn F., PRAUD I. et Thiraud É., dir. (2014) Méthodologie des recherches de terrain sur la Préhistoire récente en France : nouveaux acquis, nouveaux outils (1987-2012). Archives d'écologie préhistorique, 2014.
 - 2e colloque nord-sud (Rencontres Méridionales de Préhistoire récente - InterNéo - Association pour la Recherche sur l'âge du Bronze), Dijon 2015 : Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges (à paraître).
-
- Journée InterNéo 1 (1996, Paris) : InterNéo 1 (1996), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 2 (1998, Paris) : InterNéo 2 (1998), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 3 (2000, Paris) : InterNéo 3 (2000), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 4 (2002, Paris) : InterNéo 4 (2002), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 5 (2004, Paris) : InterNéo 5 (2004), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 6 (2006, Paris) : InterNéo 6 (2006), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 7 (2008, Paris) : InterNéo 7 (2008), Association InterNéo, Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 8 (2010, Paris) : InterNéo 8 (2010), Association InterNéo, Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 9 (2012, Paris) : InterNéo 9 (2012), Association InterNéo, Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 10 (2014, Saint-Germain-en-Laye) : InterNéo 10 (2014), Association InterNéo, Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).
 - Journée InterNéo 11 (2016, Saint-Germain-en-Laye) : InterNéo 11 (2016), Association InterNéo, Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).