

INTERNÉO 13 - 2020

**Journée d'information du 21 novembre 2020
Saint-Germain-en-Laye**



**ouvrage publié par l'Association pour les Études
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 1^{er} 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 03/04/91).

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 XXXIII^e Colloque interrégional sur le Néolithique s'est tenu à Saint-Dié-des-Vosges en 2019).

Le principe retenu est le suivant : un appel à communication est lancé en avril, par l'intermédiaire d'une 1^{ère} 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 douze volumes ; celui-ci est donc le treizième 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 2020 :

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

Organisateurs de la journée du 21 novembre 2020 et édition du volume :

Marie Charnot, Anthony Denaire, Anthony Dumontet, Loïc Jammet-Reynal, Ivan Praud et Rolande Simon-Millot, Conservateur en chef du patrimoine, responsable des collections Néolithique – Âge du bronze au Musée d'archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye

Illustration de la couverture : vue du contenu de l'hypogée de Saint-Memmie ; d'après Richard *et al.*, ce volume.

En raison des conditions si particulières de cette année 2020, la 13^e journée d'informations InterNéo a pris une forme inhabituelle et, espérons-le, unique. Si les vidéos, les diaporamas et les actes accessibles en ligne permettent aisément d'accéder à l'information archéologique, tout un chacun se rendra rapidement compte que le virtuel n'a que la pâleur du réel et aucune solution technique, aussi raffinée soit elle, ne pallie le manque d'échanges induit par cette distanciation physique et sociale. Que les participants virtuels veuillent bien nous en excuser, nous plaidons les circonstances sanitaires atténuantes et nous les prions de ne surtout pas hésiter à contacter les auteurs des communications et des articles pour toute question et demande d'informations complémentaires ou simplement les remercier pour la qualité de leur contribution.

SOMMAIRE

<i>Christophe CROUTSCH, Loïc JAMMET-REYNAL, Philippe LEFRANC, Bertrand PERRIN, Luc VERGNAUD, Audrey BLANCHARD, Loïc BOURY, Aurélie CARBILLET, Clara CECILLOT, Madeleine CHÂTELET, Fanny CHENAL, Alexandra CONY, Clément FÉLIU, Sébastien GOEPFERT, Audrey HABASQUE-SUDOUR, Cédric LEPÈRE, Amandine MAUDUIT, Brahim M'BAREK DEMOUGIN, Clément MOREAU, Amélie PÉLISSIER, Nicolas PEYNE, Florent RUZZU, Guillaume SEGUIN et Yohann THOMAS</i> Nouvelles découvertes sur le Néolithique dans le Kochersberg (Bas-Rhin). Les fouilles du contournement ouest de Strasbourg : un premier bilan	7
<i>Isabelle RICHARD, Stéphanie DESBROSSE-DEGOBERTIÈRE, Cécile BUQUET-MARCON, Laure PECQUEUR, Corinne THEVENET</i> Nouvelles perspectives sur les hypogées marnais : la fouille de Saint-Memmie (Marne).....	25
<i>Emmanuel GHESQUIÈRE, Sophie PILLAULT et Cyril MARCIGNY</i> Deux nouveaux bâtiments du Néolithique moyen et du Néolithique final à Giberville « Chemin de Clopée - zone 1 »	35
<i>Gilles DESPLANQUE, Antoine FERRIER, Caroline COLAS, Solène DENIS, Caroline HAMON, Ivan PRAUD</i> Presles-et-Boves (Aisne) : découverte de trois bâtiments attribués au Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain	55
<i>Anthony DENAIRE, Bertrand DOUSTEYSSIER et Pierre NOUVEL</i> Culhat « Les Bassinets » (Puy-de-Dôme) et Vouillé « Les Chavis » (Vienne), apport de la prospection aérienne et de la couverture orthophotographique Géoportail à la documentation des bâtiments de type Antran	73
<i>Johan LECORNUÉ, Régis LABEAUNE, av. la coll. de Philippe ALIX, Cécile BIOUL, Franck DUCREUX, François GAUCHET, Bérangère GUEGAN-GAILLARD, Luc JACCOTTEY, Jean-Baptiste LAJOUX, Luc STANIASZEK</i> Les occupations néolithiques de Longvic « ZAC de Beauregard » (Côte-d'or).....	85
<i>Silvia VELARDEZ, Vanessa BAYARD-MARET, Nicolas LE MAUX, Sandrine BONNARDIN</i> Une sépulture néolithique de la première moitié du V ^e millénaire à la confluence Seine-Marne à Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne).....	99
<i>Florian COUSSEAU</i> Nouveau Cairn allongé en Centre Bretagne à Goasseac'h, Carhaix-Plouguer, Finistère.....	111
<i>Emmanuelle LEROY-LANGELIN, Élisabeth PANLOUPS, François CHARRAUD, Élodie LECHER, Murielle MEURISSE-FORT, Laurent WILKET</i> Un atelier de taille de silex en bordure de l'Aa (Pas-de-Calais). L'occupation néolithique final / Bronze ancien de Rumilly.....	121
<i>Christophe TUFFÉRY</i> Ce que le numérique fait aux activités de terrain en archéologie : un projet de recherche en cours et quelques exemples.....	133
<i>Laetitia FÉNÉON, Anne HAUZEUR, Harold LETHROSNE, Aurélie AJAS, Mélodie LARUE, Audrey RENAUD, Johanna RECCHIA-QUINIOU et Léonor LIOTTIER</i> Les occupations néolithiques de Persan « ZAC du Chemin Herbu » (Val-d'Oise).....	143
Liste des colloques et journées InterNéo	157

NOUVELLES DÉCOUVERTES SUR LE NÉOLITHIQUE DANS LE KOCHERSBERG (BAS-RHIN). LES FOUILLES DU CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG : UN PREMIER BILAN

Christophe CROUTSCH, Loïc JAMMET-REYNAL, Philippe LEFRANC, Bertrand PERRIN,
Luc VERGNAUD, Audrey BLANCHARD, Loïc BOURY, Aurélie CARBILLET, Clara CECILLOT,
Madeleine CHÂTELET, Fanny CHENAL, Alexandra CONY, Clément FÉLIU,
Sébastien GOEPFERT, Audrey HABASQUE-SUDOUR, Cédric LEPÈRE, Amandine MAUDUIT,
Brahim M'BAREK DEMOUGIN, Clément MOREAU, Amélie PÉLISSIER, Nicolas PEYNE,
Florent RUZZU, Guillaume SEGUIN et Yohann THOMAS

INTRODUCTION

Le tracé de l'autoroute A355 - COS s'étend sur 24 kilomètres et couvre une superficie de 470 hectares. Il traverse trois zones géologiquement distinctes : le cône de déjection de la Zorn au nord, la partie orientale du plateau du Kochersberg et la vallée de la Bruche au sud. Dans un environnement archéologique sensible, les diagnostics archéologiques ont révélé des vestiges datés du Paléolithique au haut Moyen Âge. Une quarantaine de gisements a donné lieu à une prescription de fouille par les services de l'État. Les opérations de fouilles ont été réalisées dans un laps de temps relativement court, entre 2018 et 2019. Vingt-six d'entre elles concernent le seul Néolithique (fig. 1). Avec les opérations portant sur plusieurs occupations distinctes, ce sont au moins 66 entités qu'il faut considérer. L'essentiel des occupations date du Néolithique récent, suivi par le Néolithique ancien puis le Néolithique moyen. Le Néolithique final est peu représenté.

Cet article présente un premier bilan de ces découvertes, à travers les thématiques de l'habitat, des pratiques funéraires et des manifestations cérémonielles, culturelles et rituelles. À terme, l'objectif est de mieux saisir la chronologie et l'organisation spatiale des implantations néolithiques dans un secteur géographique – les collines loessiques du plateau du Kochersberg – dont le peuplement était jusqu'ici essentiellement documenté par des découvertes anciennes. Pour cela on dispose aujourd'hui d'un cadre chronoculturel particulièrement détaillé dont la chronologie absolue repose sur une importante série de datations radiocarbone. Le développement de l'application de la statistique bayésienne à la calibration des âges ¹⁴C a permis de préciser le rythme des successions des cultures et des groupes pour l'ensemble de la séquence régionale (Denaire et Lefranc, 2017 ; Denaire *et al.*, 2017). Le projet réunit l'ensemble des acteurs issus de l'archéologie préventive, opérateurs privés (Archéodunum, ANTEA-Archéologie, ÉVEHA) et publics (Inrap et Archéologie Alsace).

UN PREMIER BILAN CHIFFRÉ

Le Néolithique ancien

Onze gisements ont livré des vestiges datés du Néolithique ancien, correspondant à quatorze entités. Toutes les étapes du Rubané ont été mises en évidence, depuis l'étape ancienne qui débute entre 5325 et 5270 cal. BC (sites 3-4 et 5-7) jusqu'à l'étape finale qui se place probablement peu après 5040 cal. BC (site 3-4). La majorité des occupations datent néanmoins du Rubané récent (sites 2-9, 3-4, 4-1, 5-5, 5-8, 5-9 et 6-1). Un seul site fouillé a livré des vestiges du Rubané moyen (site 2-9). Enfin, l'occupation de deux sites au moins s'étend sur plusieurs phases stylistiques (sites 2-9 et 3-4). Pour le Rubané, la plupart des découvertes consistent en des vestiges domestiques peu ou non structurés, parmi lesquels figurent quelques tombes en habitat (sites 2-7, 4-2, 5-7 et 6-1). Un ensemble funéraire est documenté sur le tracé (site 2-7).

Le Néolithique moyen

Le Néolithique moyen est présent sur neuf sites et regroupe seize entités. En Basse-Alsace, le Néolithique moyen se caractérise par la succession de plusieurs cultures et groupes régionaux. Les premiers vestiges identifiés sont attribués au Grossgartach (entre 4745/4720 et 4680/4640 cal. BC).

Il s'agit principalement d'occupations domestiques (sites 2-6, 4-1, 4-5 et 5-2) et d'un petit ensemble funéraire (site 4-2). Quatre occupations plus tardives peuvent être attribuées au Roessen qui apparaît dans la région d'étude vers 4645-4585 cal. BC. Trois occupations domestiques sont conservées (sites 4-1, 5-2 et 5-9). Un petit ensemble funéraire a également été fouillé (site 1-3). Le Bischheim succède au Roessen vers 4495-4430 cal. BC. Il est identifié sur deux occupations domestiques (sites 4-2, 4-5) ainsi que sur une nouvelle enceinte à pseudo-fossés (site 5-3). Ce dernier site est également le seul gisement ayant livré de la céramique Bruebach-Oberbergen (site 5-3). Cette étape finale du Bischheim local émerge vers 4400 et 4355 cal. BC. Enfin, trois occupations domestiques sont attribuées au BORS (sites 4-1, 5-3 et 6-1), qui se place entre 4270/4210 et 4045/3920 cal. BC. Plus de la moitié des sites étaient déjà fréquentés à la période précédente (sites 4-1, 4-2, 5-2, 5-9 et 6-1), et plusieurs sont occupés à des moments différents de la séquence du Néolithique moyen (sites 4-1, 4-5, 5-2 et 5-3).

Le Néolithique récent

Quinze sites ont livré des vestiges du Néolithique récent, ce qui correspond en tout à vingt-cinq entités distinctes. C'est la période la mieux documentée le long du tracé. Pendant cette période, on observe en Basse-Alsace la succession Michelsberg-Munzingen, événement qui se situe probablement peu après 3800 av. J.-C. La fin de la séquence Néolithique récent de Basse-Alsace pourrait se situer aux alentours de 3400 av. J.-C.

La moitié des occupations a livré des formes céramiques caractéristiques du Michelsberg. La proportion des sites avec des vestiges de l'étape ancienne est élevée (sites 3-4, 4-1, 5-6 et 5-9) comparée à celle des occupations attribuées aux étapes moyennes et récentes (sites 2-9, 3-4, 4-1, 5-2, 5-5 et 5-6). Le Munzingen est représenté sur huit gisements. Un seul a livré du mobilier clairement attribué au Munzingen C (site 5-2).

Là encore plusieurs sites connaissent des occupations répétées durant la séquence du Néolithique récent (sites 2-9, 3-2, 5-2 et 5-6). Les séquences les plus dilatées sont observées sur les sites d'Ittenheim (site 3-4), d'Eckwersheim (site 5-2) ou encore de Berstett (site 5-6). On observe là encore au moins huit cas de réoccupations, témoignant d'une certaine pérennité dans le choix des sites (sites 2-6, 2-7, 2-9, 3-4, 4-1, 5-2, 5-7 et 5-9).

Le Néolithique final

Le Néolithique final n'est représenté que sur deux gisements fouillés sur le tracé du COS (au total quatre entités). Pour cette période, la nature de l'occupation est difficilement caractérisable. Elle semble néanmoins marquer une rupture dans la dynamique de peuplement : l'espace traversé par le tracé paraît largement déserté. Le bilan documentaire reste néanmoins positif, avec notamment la mise à jour de quelques vestiges domestiques cordés et campaniformes à Ittenheim « Kirchbauemel » (site 3-6), et de celle de deux inhumations datées des mêmes horizons chronologiques à Kolbsheim « Knoblochsberg » (site 2-1).

Ce premier bilan chiffré est sans doute encore incomplet, toutes les études n'étant pas encore arrivées à terme ou suffisamment avancées pour permettre des approches typochronologiques fines.

L'HABITAT

Sur le tracé, une cinquantaine d'occupations domestiques du Néolithique ont été mises au jour. La chronologie couvre le Néolithique dans son ensemble, la période la mieux représentée étant le Néolithique récent. Les habitats les mieux structurés, avec de véritables plans de bâtiments, sont exclusivement datés du Néolithique ancien.

Le Néolithique ancien

Toutes les étapes du Rubané ont été mises en évidence, de l'étape ancienne jusqu'à l'étape finale de la périodisation régionale (Lefranc, 2007). La dernière de ces étapes était jusqu'ici inédite dans ce secteur du Kochersberg. La plupart des découvertes consistent en des vestiges peu ou non structurés, qui concernent une dizaine de sites. Trois sites seulement ont livré des plans de bâtiments (sites 2-7, 2-9 et 5-7).

Situé au nord du tracé, le site de Pfettisheim « Holderacker » (site 5-7) est en cours d'étude. Une maison y a été identifiée, flanquée de fosses latérales, et orientée selon un axe NO-SE, ce qui est classique pour le Rubané de Basse Alsace (Lefranc, 2014 ; Denaire *et al.*, 2018). Les vestiges des structures porteuses ont été érodés. S'y ajoutent d'autres structures domestiques dont de nombreuses fosses de type *Kesselgruben*, au plan circulaire et au profil en cuvette.

Ces vestiges semblent correspondre à une occupation limitée au seul Rubané ancien, d'après les premières analyses de la céramique décorée qui n'ont révélé qu'une seule étape stylistique (ancien B) et quelques éléments attribuables à la céramique du Limbourg. Il s'agirait donc d'un site pionnier, localisé à la limite septentrionale de l'aire de peuplement du Rubané ancien du Kochersberg, et rapidement abandonné après sa fondation.

Au sud du tracé, la fouille du site d'Ernolsheim-Bruche « Neugraben » (site 2-7) a permis de documenter quatre bâtiments sur poteaux (fig. 2). Les deux exemplaires les mieux conservés, de plan quadrangulaire ou très légèrement trapézoïdal, sont globalement orientés NO-SE. Les longueurs sont de 26 m au minimum et les largeurs d'environ 6 m (mesurées entre les fossés de parois).

La première de ces maisons (n° 3) est dotée d'un fossé arrière servant d'assise à la paroi, et d'au moins deux « tierces ». Outre de longues fosses latérales, cette maison semble dotée de fossés extérieurs (ou *Haussengraben*), placés entre ces dernières et les parois. Ce type de dispositifs, rarement observé en Alsace, n'apparaît que sur quelques bâtiments de l'étape ancienne (Denaire *et al.*, 2018, p. 21).

La deuxième maison est implantée à moins de 5 m au sud (n° 4). Contrairement à la précédente, les trous de poteau sont plus nombreux et plus imposants en diamètre. La partie arrière, au NO, est longue d'une vingtaine de mètres. Ceinturée par un fossé de fondation, elle est composée de quatre tierces régulièrement espacées. Un couloir large d'environ 2 m et composé de deux tierces sépare cette partie arrière de la partie centrale. Au-delà, la maison est moins bien conservée, mais on doit noter la présence d'un traditionnel dispositif de quatre trous de poteau en « Y » appartenant à la partie centrale. La longueur totale de la maison est inconnue, mais le plan reconnu appartient à un type classique pour le Rubané ancien de Basse-Alsace.

Trois bâtiments ont, enfin, été mis au jour sur le site de Breuschwickersheim « Vogelsgesand » (site 2-9), accompagnés de leurs fosses latérales. Implantés parallèlement, ils suivent une orientation NO-SE. Les plans sont incomplets. La maison la mieux conservée, observée sur 28 m de long pour 6,50 m de large, est dotée d'un fossé de fondation dans sa partie arrière. À cette unité d'habitation était associée de la céramique attribuable à la phase moyenne du Rubané, alors que les deux autres, moins bien conservées, semblent plutôt se raccorder au début de la phase récente du Rubané régional.

Le Néolithique moyen

Le Néolithique moyen regroupe une douzaine d'occupations domestiques, qui couvrent une séquence chronologique plus longue qu'au Néolithique ancien, soit environ sept siècles. Cette séquence comprend probablement aussi des hiatus plus importants. Parmi les structures reconnues, il faut mentionner les vastes fosses d'extraction polylobées du site de Pfulgriesheim « Hammeracker » (site 4-5), datées du Grossgartach. Peu fournies en mobilier, elles devaient probablement se situer à l'écart du cœur de l'habitat.

Pour les horizons plus récents, au moins trois occupations domestiques ont été attribuées au Bischheim occidental du Rhin supérieur (BORS).

Le Néolithique récent

Le Néolithique récent livre une vingtaine d'occupations distinctes. C'est la période la mieux documentée le long du tracé. Les fosses d'habitat, pour la plupart des fosses de stockage de type silo (fig. 3), témoignent d'occupations s'étageant entre le Michelsberg ancien (MK II) et le Munzingen récent (MZ C). Là encore, les habitats sont peu structurés et aucun plan de maison n'a été découvert. Parfois, des espaces libres de structures au sein de secteurs plutôt denses pourraient indiquer l'emplacement d'unités domestiques, comme sur le site Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimer Feld » et Dingsheim « Haspelacker » (site 4-1). Sur le même site, occupé à plusieurs reprises durant la séquence du Néolithique récent, les diverses occupations se développent au sein d'emprises différentes malgré des recouvrements partiels ; il est ainsi probable que l'habitat se soit déplacé à plusieurs reprises, conséquence d'une certaine mobilité des communautés villageoises peut-être liée à des pratiques agricoles favorisant les jachères longues.

Le Néolithique final

Les vestiges datés de la fin du Néolithique sont anecdotiques sur le tracé et concernent exclusivement la seconde partie du Néolithique final (Cordé et Campaniforme). Ces datations se basent exclusivement sur des analyses radiocarbone.

Ainsi, le site d'Ittenheim « Kirchbauemel » (site 3-6) a livré des indices d'habitat campaniforme, en plus d'un fond de cabane daté du Cordé. À ce dernier étaient associées quelques fosses domestiques, dont une fosse-silo accueillant un dépôt de canidé.

LES PRATIQUES FUNÉRAIRES

Les fouilles du Contournement Ouest de Strasbourg ont permis la mise au jour de nombreux vestiges funéraires néolithiques. Au total, 16 sites ont livré des restes humains. Toutes les grandes périodes chronologiques (Néolithique ancien, moyen, récent et final) sont représentées. Globalement, la majorité des découvertes s'inscrivent dans les traditions funéraires régionales, toutefois quelques ensembles sortent de l'ordinaire.

Néolithique ancien

Une seule nécropole rubanée, regroupant au moins 22 sépultures, a été mise au jour sur le site d'Ernolsheim-Bruche « Neugraben » (site 2-7). Cet ensemble, qui se prolonge hors de la zone prescrite, n'a pas été reconnu dans sa totalité. Très peu de mobilier est associé aux défunts, principalement des outils en roches taillées et polies. La céramique est absente. Les individus ont été inhumés sur le dos avec les membres inférieurs en extension (fig. 4). Cette position se rencontre fréquemment dans les ensembles funéraires de Basse-Alsace à partir de l'étape récente du Rubané, par exemple Vendenheim « Le haut du Coteau » (Boës *et al.*, 2007). Une autre particularité de l'ensemble funéraire d'Ernolsheim-Bruche est sa proximité avec un habitat de la même période, éloigné de moins de 50 mètres.

Le reste des vestiges funéraires attribués au Rubané ont été découverts en contexte d'habitat : des sépultures isolées ont été mises au jour sur les sites d'Ittenheim « In der Flies/Leymen » (site 3-4), Griesheim-sur-Souffel « Flaschen » (site 4-2) et Pfettisheim « Holderacker » (site 5-7), et trois sépultures se situaient dans l'habitat d'Ernolsheim-Bruche, à proximité de la nécropole déjà mentionnée.

Plus atypique est l'ensemble découvert à Eckwersheim « Bruehl »/Vendenheim « Lochmatten » (site 6-1) qui a livré une inhumation regroupant trois individus immatures dans la même fosse (fig. 5). Deux des individus ont été inhumés de façon simultanée. Aucun mobilier n'a été découvert associé à ces défunts, mais deux d'entre eux ont été datés par radiocarbone.

Néolithique moyen

Les vestiges funéraires du Néolithique moyen sont peu nombreux. Deux petits ensembles de sépultures ont été attribués au début de la période. Le premier regroupe six sépultures Grossgartach à Griesheim-sur-Souffel « Flaschen » (site 4-2) et le second est constitué de trois tombes attribuées au Roessen découvertes sur le site de Duttlenheim « Am Pfad et Neue Strasse » (site 1-3).

L'ensemble Grossgartach de Griesheim-sur-Souffel (site 4-2) est regroupé sur un petit espace de 20 m de côté. Les individus sont orientés selon un axe NO-SE avec la tête au NO et sont placés sur le dos. Cinq sépultures ont livré de la céramique. On compte également des éléments de parure dans deux tombes. Pour la première, il s'agit de deux canines perforées provenant d'un suiné mâle. La seconde regroupe six perles cylindriques et quatre perles à renflement terminal en calcaire constituant un collier. Enfin, une autre sépulture a livré une lame entière en silex, du matériel de mouture (fragments de meule), ainsi que quatre coquillages non travaillés.

À Duttlenheim « Am Pfad et Neue Strasse » (site 1-3), les trois sépultures Roessen, toutes orientées selon un axe NO-SE, ne sont pas regroupées dans un même secteur. Une des tombes se trouve isolée à environ 100 m des deux autres. Elle a livré le squelette d'un homme adulte doté d'un dépôt céramique et portant au poignet droit un bracelet composé de plusieurs dizaines de perles en calcaire. Les deux autres sépultures sont, quant à elles, proches l'une de l'autre. La première est tout à fait singulière : elle contenait deux défunts inhumés tête-bêche (fig. 6). Le premier, le plus âgé, était muni d'une herminette tandis que le second disposait d'une lame en silex associée à une masse ferrugineuse,

interprétée comme un nécessaire à feu. La seconde tombe de ce secteur, située à environ 3 m de la sépulture double, est très mal conservée, car apparue dans le niveau de labours.

Néolithique récent

La majorité des restes humains de cette période ont été mis au jour dans des structures de plan circulaire réutilisées (majoritairement des fosses de type silo réaffectées). Au total, 27 individus répartis sur 11 sites ont été attribués à cette période.

La plupart des dépôts humains concernent un seul individu, celui-ci reposant sur le côté avec les membres inférieurs et supérieurs fléchis comme sur le site Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimer Feld »/Dingsheim « Haspelacker » (site 4-1).

Quatre fosses ont livré plusieurs individus. Les inhumations des sites d'Ernolsheim-Bruche « Neugraben » (site 2-7) et de Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimer Feld »/Dingsheim « Haspelacker » (site 4-1) ont été interprétées comme des dépôts étagés regroupant deux défunts déposés successivement (fig. 7-8). Le site de Pfulgiesheim « Hammeracker » (site 4-5) a, quant à lui, livré un dépôt « à étage » rassemblant quatre individus immatures répartis sur deux niveaux. De nombreuses perturbations dues à des terriers compliquent/interdisent la restitution de la position originelle des défunts. Un vase en céramique a été mis au jour au niveau du dépôt le plus profond.

Outre les inhumations en silo, il faut mentionner la découverte d'inhumations en fosses sépulcrales comme à Ittenheim « In der Flies » et « Leymen » (site 3-4), Berstett « Langenberg » (site 5-6) et Eckwersheim « Matterberg » (site 5-2). Toutes sont attribuées au Michelsberg ancien (MK II). À Ittenheim (site 3-4), la sépulture a été datée de l'extrême fin du 5^e millénaire par radiocarbone. Il s'agit d'un individu adulte, inhumé en position allongée, tête au sud-est, pourvu d'une parure composée de perles discoïdales en calcaire et en jais. À Berstett (site 5-6), ne subsiste qu'un crâne et quelques os épars de l'inhumation à laquelle étaient associé un élément de parure composite formé par quatre perles cylindriques en calcaire de type « *Röhrenperlen* », type répandu de la fin du 5^e au 4^e millénaire, et par une phalange terminale de grand rapace munie d'une perforation. Enfin à Eckwersheim (site 5-2), ont été mis au jour les restes d'un individu immature pourvu d'une parure composée de deux perles cylindriques de type *Röhrenperlen* et de onze perles de type *Glis*. Ces découvertes sont modestes, mais permettent de documenter les pratiques funéraires, encore très peu connues, qui marquent la transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique récent en Basse-Alsace.

Une dernière façon de traiter les morts a été mise en évidence sur le site de Pfulgiesheim « Hammeracker » (site 4-5) : il s'agit d'un dépôt secondaire de crémation, pratique tout à fait exceptionnelle en contexte Michelsberg/Munzingen. Il est constitué par un niveau supérieur rassemblant neuf vases et un plat à cuire en terre cuite, scellant un dépôt d'esquilles d'os brûlés appartenant à un individu adulte de sexe indéterminé ; celles-ci se concentraient en un petit amas d'une trentaine de centimètres de diamètre, suggérant l'existence d'un contenant en matière périssable.

Le mobilier céramique identifié est composé de formes que l'on retrouve durant tout le Néolithique récent (gobelets, bouteilles, plat à cuire), communes au Michelsberg et au Munzingen.

Une datation radiocarbone a été réalisée pour le rapport de diagnostic. Elle se situe entre 3799 et 3661 cal BC, et autorise une datation probable lors de l'horizon du Munzingen¹.

Néolithique final

Seules deux sépultures appartenant au 3^e millénaire ont été découvertes sur l'ensemble du tracé. Toutes deux ont été mises au jour sur le site de Kolbsheim « Knoblochsberg » (site 2-1).

La première a pu être attribuée grâce au ¹⁴C à l'horizon chronologique de la Céramique Cordée². Sur le fond irrégulier d'une fosse ovale reposait le corps d'un homme, adulte, déposé sur le côté gauche selon un axe E-O, sa tête à l'est et ses membres fléchis. Il était accompagné d'une probable baguette en bois de cerf et de plusieurs éléments de silex, dont deux lamelles.

Les sépultures de cette culture sont rares en Alsace. Jusqu'à présent seul le site de Geispolsheim « Schlossgarten » en avait fourni quatre exemplaires (Denaire et al., 2014).

La seconde, attribuée au Campaniforme (fig. 9), se présente sous la forme d'une fosse quadrangulaire à angles arrondis et fond plat accueillant une femme adulte. Celle-ci reposait sur le côté droit, suivant

¹ Beta-462083 4970 ± 30 BP, soit 3799-3661 cal BC (95,4 %).

² Poz-119652 4170 ± 35 BP, soit 2885-2632 cal BC (95,4 %).

un axe N-S, tête vers le sud et membres fléchis. Dans son dos avait été déposé un gobelet à profil en S dont le décor appartient au style « international ». Six perles en ambre ont aussi été retrouvées, pour la plupart à proximité du crâne.

D'après le décor du vase, la sépulture de Kolbsheim appartiendrait à une phase plutôt ancienne du Campaniforme, connue jusqu'à présent en Alsace uniquement par les sépultures d'Achenheim (Ulrich, 1942), à quelques kilomètres du site, d'Hegenheim (Billoin *et al.*, 2010) et celle récemment mise au jour à Ensisheim (Roth-Zehner *et al.*, en préparation)³. De plus, le dépôt d'éléments de parure en ambre, attesté dans le Campaniforme à l'échelle européenne, est sans équivalent dans la région.

MANIFESTATIONS CÉRÉMONIELLES, CULTUELLES ET RITUELLES

L'enceinte de « type Rosheim » d'Eckwersheim « Hirtenacker » (site 5-3)

La fouille conduite sur le site d'Eckwersheim « Hirtenacker » (site 5-3) a permis d'étudier une partie du tracé d'une enceinte composée de deux fossés curvilignes, implantées sur le rebord du plateau du Kochersberg. Le tracé interne a été observé sur 70 m de développement, le tracé externe, sur près de 200 m. La distance séparant les deux tracés est de 25 m au NE à près de 40 m au SO. Le tracé interne est dépourvu d'interruption ; l'irrégularité de son plan (inflexions multiples, importantes variations de largeurs) a rapidement conduit à s'interroger sur le caractère réellement continu du creusement. Des coupes longitudinales ont été réalisées sur plus de la moitié de son tracé et ont permis de distinguer pas moins de quatorze segments indépendants. Ces structures, qui se recoupent et dessinent un tracé en apparence continu, offrent des dimensions variant de 2 à 8 m de longueur pour des profondeurs allant de 0,68 m à 1,90 m. Le tracé externe est interrompu à quatre reprises. L'ouverture la plus septentrionale, perturbée par une grande fosse, pourrait mesurer de 2,80 m à près de 5 m de largeur. À l'est, une interruption de 3 m encadrée par des têtes de fossé élargies et s'infléchissant vers l'intérieur de l'ouvrage pourrait s'apparenter à une véritable entrée. L'hypothèse est renforcée par l'analyse de la stratigraphie (multiples niveaux supposant des structures ouvertes), et par la présence d'un dépôt de crâne de sanglier et d'un canidé. Les deux ouvertures les plus méridionales sont similaires, avec une largeur de 3,10 m et la présence d'une fente en partie médiane. L'enceinte externe est constituée de cinq tronçons fossoyés qui comptent chacun entre un et 21 segments présentant également de nombreux recoupements. Ces derniers mesurent 0,80 à 8,20 m de longueur minimum (avec une moyenne autour de 4 m). Ils affectent des formes oblongues et des profils variés. Le mobilier issu de l'enceinte externe est abondant et permet une attribution du monument dans la seconde moitié du 5^e millénaire (Bischheim/Bruebach-Oberbergen). La faune est bien représentée sur l'ensemble du tracé avec un corpus dominé par les bovinés et les suinés. Quelques restes, comme les crânes de caprinés, canidés et suinés, possibles trophées sacrificiels, retiennent l'attention par leur localisation dans les segments situés de part et d'autre des interruptions. Par l'ensemble de ses caractères, l'enceinte d'Eckwersheim se rattache au groupe des enceintes de « type Rosheim » ou enceintes à pseudo-fossé (Jeunesse, 2011), décrites comme des monuments cérémoniels composés de creusements oblongs indépendants, de morphologies variées, aménagés sur un tracé prédéfini. Leur utilisation peut s'inscrire dans un laps de temps relativement court ou couvrir plusieurs générations, en fonction du rythme des cérémonies et de la taille des groupes sociaux impliqués. À l'instar des six autres monuments de ce type étudiés en Basse-Alsace (Lefranc *et al.*, 2018a), l'enceinte d'Eckwersheim peut être identifiée à un centre fédérant probablement plusieurs villages autour de pratiques cérémonielles incluant, comme il a pu être démontré à Duntzenheim notamment (Guthmann et Arbogast, 2011) et comme l'illustrent à leur tour les segments anatomiques mis au jour à Eckwersheim, sacrifice animal et banquets.

Les dépôts humains réalisés hors du cadre funéraire

De rares dépôts humains réalisés dans des structures de stockage désaffectées, tous attribués au Néolithique récent peuvent être interprétés comme des dépôts s'inscrivant dans le cadre de pratiques situées hors de la sphère funéraire. Il s'agit : d'un individu féminin, daté du Munzingen, gisant sur le

³ Dans un article récent, un modèle chronologique basé sur la calibration bayésienne de l'ensemble des dates disponibles pour la fin du Néolithique et le Bronze ancien a permis de dater les deux premières sépultures respectivement entre 2560 et 2468 cal BC à 95,4 % et 2574 et 2473 cal BC toujours en probabilité maximale (Lefranc *et al.* 2019).

ventre sur le fond d'un silo de Kolbsheim « Herrenweg » (site 2-6), d'un individu immature âgé d'environ trois ans, attribué au Michelsberg ancien, reposant, lui aussi, en position ventrale dans le comblement d'un silo du site d'Eckwersheim « Kleine Breite » (site 5-2), ainsi que d'un homme adulte exposant des stigmates d'action violente, mis au jour dans une fosse de stockage du site d'Ittenheim « In der Flies » (site 3-4). Si les deux premiers appartiennent éventuellement à une catégorie de dépôt que nous avons définie comme relevant des « déchets du rituel » et qui mobilise le plus souvent des individus féminins ou immatures (Lefranc *et al.*, 2018b ; Lefranc et Chenal, 2019), le troisième témoigne explicitement d'une gestuelle guerrière. L'individu, daté par radiocarbone de l'horizon Michelsberg moyen, repose en position ventrale, bassin surélevé et membres inférieurs en extension, au contact d'une épaisse couche de torchis tapissant le fond d'un silo. Deux lésions résultant de coups violents ont été mises en évidence sur le pariétal gauche et l'os temporal ainsi que sur la branche gauche de la mandibule. Les stigmates observés sont caractéristiques des fracturations sur os encore pourvus de leur trame protéique (« os frais »). La localisation des fractures sur la partie gauche du bloc cranio-facial est fréquemment observée en contexte d'affrontement armé (à toutes les époques) et transcrit un coup porté de face par un adversaire droitier à l'aide d'un instrument contondant. Plus significatif encore, la main droite et l'extrémité distale de l'avant-bras sont absentes, sectionnées sur un même plan. Tout laisse à penser que la main droite a été sectionnée, un peu au-dessus du poignet, avant le dépôt du corps, geste que nous proposons d'interpréter comme une très probable prise de trophée, pratique bien documentée dans l'Alsace du 5^e millénaire (Chenal *et al.*, 2015 ; Lefranc et Chenal 2019), caractérisant les conflits de haute intensité et réservée aux ennemis socialement éloignés perçus comme des étrangers (Lefranc, 2020).

Les dépôts animaux

Les fouilles conduites sur le tracé du COS ont livré plus d'une quinzaine de dépôts animaux en fosses de plan circulaire. La majorité d'entre eux est attribuée au Néolithique récent (cultures de Michelsberg et de Munzingen), mais l'on note également deux dépôts de canidés respectivement attribués au Bischheim occidental du Rhin supérieur (Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimerfeld », site 4-1) et au Néolithique final (Ittenheim « Kirchbauemel », site 3-6). Les suidés dominent le corpus avec huit jeunes individus, apparaissant soit isolés (Breuchwickersheim « Ittenheimer Feld », site 2-10), soit au sein de dépôts étagés (deux dépôts successifs au-dessus d'une sépulture d'enfant à Ernolsheim-Bruche « Neugraben », site 2-7), soit au sein de dépôts multiples (Berstett « Langenberg », site 5-6). Les canidés sont représentés par quatre individus et les espèces sauvages par des cervidés, représentés par un individu complet (Breuchwickersheim « Vogelsand », site 2-9) et par une patte arrière droite en connexion (Breuchwickersheim « Ittenheimer Feld », site 2-10). La pratique du dépôt des suidés, essentiellement des individus jeunes, et des canidés, est fréquente au cours du 4^e millénaire et participe du système des dépôts en fosses de plan circulaire qui, nous l'avons mentionné, peuvent, selon notre hypothèse, être définies comme les réceptacles d'objets, de carcasses animales ou de restes humains utilisés lors de rituels, contaminés par l'usage et rejetés à l'issue des cérémonies (Lefranc, 2015 ; Lefranc et Chenal, 2019). La découverte d'un nouveau cervidé complet, venant s'ajouter à un corpus encore modeste (Lefranc *et al.*, 2010 et 2012), doit être soulignée ; il est à noter qu'il s'agit invariablement d'individus jeunes, probablement apprivoisés et donc aptes à endosser le rôle de victimes sacrificielles. Le lièvre, quoique rare, figure également parmi les espèces présentes dans les dépôts des 5^e et 4^e millénaires, entre Rhin et Danube (Lefranc, 2020) : il apparaît rarement isolé, soit associé au porc, soit à des restes humains (dans 54 % des cas).

Le site de Kolbsheim « Herrenweg » (site 2-6) a livré deux dépôts en fosses de plan circulaire datés du Néolithique récent, rassemblant de grandes quantités des restes d'animaux déposés simultanément. Le plus important (st. 270) est constitué par les carcasses désarticulées de onze ovicaprinés, âgés de 6 mois à deux ans, et des restes partiels de trois suidés (pattes postérieures) et d'un bovidé (fig. 10). Le second dépôt (st. 227) se caractérise par l'omniprésence des suidés. Ces assemblages témoignent d'un ou de deux événements pouvant traduire une consommation collective d'une grande quantité de viande, probablement dans un cadre cérémoniel ainsi qu'il ressort de l'analyse de ce type de pratique au sein des sociétés contemporaines (Hayden, 2014). Ces assemblages font écho à des dépôts similaires, respectivement constitués de grandes quantités de restes de suidés et de bovidés et représentant également les reliefs d'agapes collectives ont été étudiés à Duntzenheim (Munzingen, Lefranc, 2011) ainsi qu'à Meistratzheim (Roessen ; Lefranc *et al.*, 2018 a).

La dernière catégorie de dépôts animaux représentée sur le tracé rassemble les dépôts réalisés dans des structures de type « fente », structures souvent organisées en grands ensembles dans lesquels

la plupart des chercheurs reconnaissent des systèmes de piégeages du grand gibier (Achart-Corompt *et al.*, 2010). Deux dépôts seulement sont précisément datés : un jeune suidé attribué au début du 3^e millénaire (Pfulgriesheim « Hammeracker », site 4-5) et un chevreuil complet attribuable à la fin du Munzingen (Eckwersheim « Kleine Breite », site 5-2). On recense également un second suidé complet (Stutzheim-Offenheim « Am Bahnschied », site 3-2), ainsi que des restes de cervidés représentés par des bois et des éléments crâniens (Duttlenheim « Am Pfad », site 1-3).

La figurine de Stutzheim-Offenheim « Am Bannscheid » (site 3-2)

Nous terminons cette rapide présentation des découvertes en lien avec des manifestations d'ordre cérémoniel, par une rapide évocation d'une figurine féminine mise au jour dans une structure domestique du Munzingen récent sur le site de Stutzheim-Offenheim « Am Bannscheid » (site 3-2). La figurine, grossièrement modelée dans une pâte de teinte orangée, mesure 6,3 cm de hauteur pour une largeur maximale de 3,3 cm et une épaisseur d'environ 2 cm (fig. 11). La base est plate ; le corps ovoïde se rétrécit au niveau du cou et la tête semble figurée par une petite protubérance projetée vers l'avant et divisée en deux parties égales par une dépression sommitale. Les seins, d'environ 1 cm de diamètre et de 0,6 cm d'épaisseur, constituent le seul élément anatomique clairement indiqué. Cet objet est sans équivalent dans le Néolithique récent régional et sa morphologie assez fruste n'évoque ni les productions du Néolithique récent danubien, souvent élancées et très élaborées, ni la dizaine d'exemplaires découverts en contextes chasséens, caractérisés par un profil aplati et des corps en disques ou en violon. L'assimilation de ces objets à des « vénus » ou à des « déesses-mères » repose essentiellement sur la place écrasante des représentations féminines dans le corpus du Néolithique européen, mais d'autres hypothèses – poupées ou amulettes – ont été avancées (Vaquer, 2010).

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD-COROMPT N., AUXIETTE G., FECHNER K., RIQUIER V., VANMOERKERKE J. (2010) – Bilan du programme de recherche : fosses à profil en V, WW, Y et autres en Champagne-Ardenne, in N. Achard-Corompt, V. Riquier (dir.), *Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W »*. 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), Dijon, Société Archéologique de l'Est (Supplément à la Revue Archéologique de l'Est, 33), p. 11-74.
- BILLOIN D., DENAIRE A., JEUNESSE C., THIOL S. (2010) – Une nouvelle sépulture campaniforme à Hégenheim (F-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*, actes de la table ronde internationale de Strasbourg (Strasbourg, 9 juin 2009), Zimmersheim, Association pour la Promotion de l'Archéologie en Alsace, p. 31-42.
- BOËS É., JEUNESSE C., ARBOGAST R.-M., LEFRANC P., MAUVILLY M., SCHNEIKERT F., SIDÉRA I. (2007) – Vendenheim « Le haut du Coteau » (Bas-Rhin). Remarques sur l'organisation interne d'une nécropole du Néolithique ancien danubien, in M. Besse (éd.), *Sociétés Néolithiques : des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*, actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1 et 2 octobre 2005), Lausanne, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande, 108), p. 279-283.
- 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.
- DENAIRE A., LEFRANC P. (2017) – La chronologie absolue du Néolithique alsacien, *Cahiers Alsaciens d'Archéologie d'Art et d'Histoire*, LX, p. 5-15.
- DENAIRE A., LEFRANC P., JEUNESSE C., PERRIN B., MAIRE É., ARBOGAST R.-M., GUTHMANN É. (2018) – L'architecture des maisons rubanées en Alsace, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.), *Habitations et habitat du Néolithique à l'Âge du Bronze en France et ses marges*, actes des secondes rencontres Nord/Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 novembre 2015), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 17-26.
- 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, 4, p. 1072-1149.

- DENAIRE A., VERGNAUD L., MAUVILLY M., BARRAND-EMAM H., BOURY L., ARBOGAST R.-M. (2014) – Geispolsheim « Schlossgarten » : un nouveau site de la culture à Céramique Cordée en Alsace, in P. Lefranc, A. Denaire, C. Jeunesse (dir.), *Données récentes sur les pratiques funéraires néolithiques de la plaine du Rhin supérieur*, actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (Strasbourg, 5 juin 2012), Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 2633), p. 155-172.
- GUTHMANN É., 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 A. Denaire, C. Jeunesse, P. Lefranc (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 (Strasbourg, 2 juin 2010), Strasbourg, Université de Strasbourg (Rhin Meuse Moselle 5), p. 103-113.
- HAYDEN B. (2014) – *The Power of Feast. From Prehistory to the Present*, New-York, Cambridge University Press, 426 p.
- JEUNESSE C. (2011) – Enceintes à fossé discontinu et enceintes à pseudo-fossé dans le Néolithique d'Europe centrale et occidentale, in A. Denaire, C. Jeunesse, P. Lefranc (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 (Strasbourg, 2 juin 2010), Strasbourg, Université de Strasbourg (Rhin Meuse Moselle, 5), p. 31-71.
- LEFRANC P., (2007) – *La céramique du Rubané en Alsace : contribution à l'étude des groupes régionaux du Néolithique ancien dans la plaine du Rhin supérieur*, Strasbourg, Université Marc Bloch (Rhin Meuse Moselle, 2), 360 p.
- LEFRANC P. (2011) – *Duntzenheim « Frauenabwand, Ebenheit-Zone de stockage 3. LGV EE (Bas-Rhin) : Une enceinte cérémonielle de la seconde moitié du V^e millénaire avant notre ère et des occupations du Néolithique récent et de La Tène ancienne*, rapport de fouille préventive, INRAP, service régional d'Alsace, Strasbourg, 293 p.
- LEFRANC P. (2014) – Les villages du Néolithique ancien en Alsace : un état de la recherche, *Archéopages*, 40, p. 18-25.
- LEFRANC P. (2015) – Un dépôt de céramiques Michelsberg à Obernai — Parc d'Activités Économiques Intercommunal (Bas-Rhin), *Revue Archéologique de l'Est*, 64, p. 425-438.
- LEFRANC P. (2020) – *Violence guerrière au Néolithique : une étude de cas dans le sud de la plaine du Rhin supérieur à la fin du 5^e millénaire av. J.-C.*, vol. 2, *Recherche inédite*, mémoire d'HDR Université de Bordeaux, Bordeaux, 190 p.
- LEFRANC P., ARBOGAST R.-M., CHENAL F., HILDBRAND E., MERKL M., STRAHM C., van WILLIGEN S., WÖRLE M. (2012) – Inhumations, dépôts d'animaux et perles en cuivre du IV^e millénaire sur le site Néolithique récent de Colmar « Aérodrome » (Haut-Rhin), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 109, 4, p. 689-730.
- LEFRANC P., CHENAL F. (2019) – Deposits of bodies in circular pits in the Neolithic period (mid-fifth to the mid-fourth millennium BC): Deposits, waste, or ritual remnants?, *Human remains and Violence* 5, 1, 2019, p. 18-32.
- LEFRANC P., DENAIRE A., CHENAL F., ARBOGAST R.-M. (2010) – Les inhumations et les dépôts d'animaux en fosses circulaires du Néolithique récent du sud de la plaine du Rhin supérieur, *Gallia Préhistoire*, 52, p. 61-116.
- LEFRANC P., DENAIRE A., ARBOGAST R.-M., CROUTSCH C., GUTHMANN E., PERRIN B. (2018a) – *Les enceintes néolithiques à pseudo-fossé. Monuments cérémoniels danubiens dans la plaine d'Alsace*, Paris, Inrap/CNRS Éditions (Recherches Archéologiques, 15), 260 p.
- LEFRANC P., DENAIRE A., JEUNESSE C. BOULESTIN B. (2018 b) – Dismembering bodies and atypical human deposits of the 4th millennium in the Upper-Rhine valley: sacrificial practices ?, in E. Sibbesson, P. Bickle (éd.), *Neolithic bodies*, Oxford/Philadelphia, Oxbow books (Neolithic Studies Group Seminar papers, 15), p. 92-112.
- LEFRANC P., VERGNAUD L., DENAIRE A., CHENAL F., FELIU C., TREFFORT J.-M. (2019) – Les rites funéraires du Campaniforme et du Bronze ancien dans le sud de la plaine du Rhin supérieur, in C. Montoya, J.-P. Fagnart, et J.-L. Locht (dir.), *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles*, Paris, Société préhistorique française, p. 345-363.
- ULRICH H. (1942) – Ein Zonenbechergrab von Achenheim im Elsass, *Germania*, 26, p. 175-177.
- VAQUER J. (2010) – Le Néolithique moyen en France, in J. Clottes (dir.), *La France préhistorique : un essai d'Histoire*, Paris, Gallimard (NRF Essais), p. 309-335.

Christophe CROUTSCH
Archéologie Alsace / UMR 7044
11 rue Champollion
67600 SÉLESTAT
christophe.crousch@archeologie.alsace

Loïc JAMMET-REYNAL
Archéologie Alsace / UMR 7044
11 rue Champollion
67600 SÉLESTAT
loic.jammret-reynal@archeologie.alsace

Philippe LEFRANC
INRAP / UMR 7044
10 rue d'Altkirch
67000 STRASBOURG
philippe.lefranc@inrap.fr

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

Luc VERGNAUD
ANTEA-Archéologie / UMR 7044
11 rue de Zurich
68440 HABSHEIM
luc.vergnaud@antea-archeologie.com

Audrey BLANCHARD
Archeodunum SAS / UMR 6566
247 rue de la Bougrière
44980 SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE
a.blanchard@archeodunum.fr

Loïc BOURY
ANTEA-Archéologie
11 rue de Zurich
68440 HABSHEIM
loic.boury@antea-archeologie.com

Aurélie CARBILLET
INRAP
10 rue d'Altkirch
67000 STRASBOURG
aurelie.carbillet@inrap.fr

Clara CECILIOT
ANTEA-Archéologie
11 rue de Zurich
68440 HABSHEIM
clara.ceciliot@antea-archeologie.com

Madeleine CHÂTELET
INRAP / UMR 7044
10 rue d'Altkirch
67000 STRASBOURG
madeleine.chatelet@inrap.fr

Fanny CHENAL
INRAP / UMR 7044
10 rue d'Altkirch
67000 STRASBOURG
fanny.chenal@inrap.fr

Alexandra CONY
Archéologie Alsace
11 rue Champollion
67600 SÉLESTAT
alexandra.cony@archeologie.alsace

Clément FÉLIU
INRAP / UMR 7044
10 rue d'Altkirch
67000 STRASBOURG
clement.feliu@inrap.fr

Sébastien GOEPFERT
ANTEA-Archéologie / UMR 7044
11 rue de Zurich
68440 HABSHEIM
sebastien.goepfert@antea-archeologie.com

Audrey HABASQUE-SUDOUR
Archéologie Alsace / UMR 7044
11 rue Champollion
67600 SÉLESTAT
audrey.habasque@archeologie.alsace

Cédric LEPÈRE
ÉVEHA / UMR 7264
87 avenue des bruyères
69150 DÉCINES-CHARPIEU
cedric.lepere@eveha.fr

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

Brahim M'BAREK DEMOUGIN
ÉVEHA / UMR 7044
13 rue Louis Lumière
21160 MARSANNAY-LA-CÔTE
brahimbarek@eveha.fr

Clément MOREAU
Archeodunum SAS
500 Rue Juliette Récamier
69970 CHAPONNAY
c.moreau@archeodunum.fr

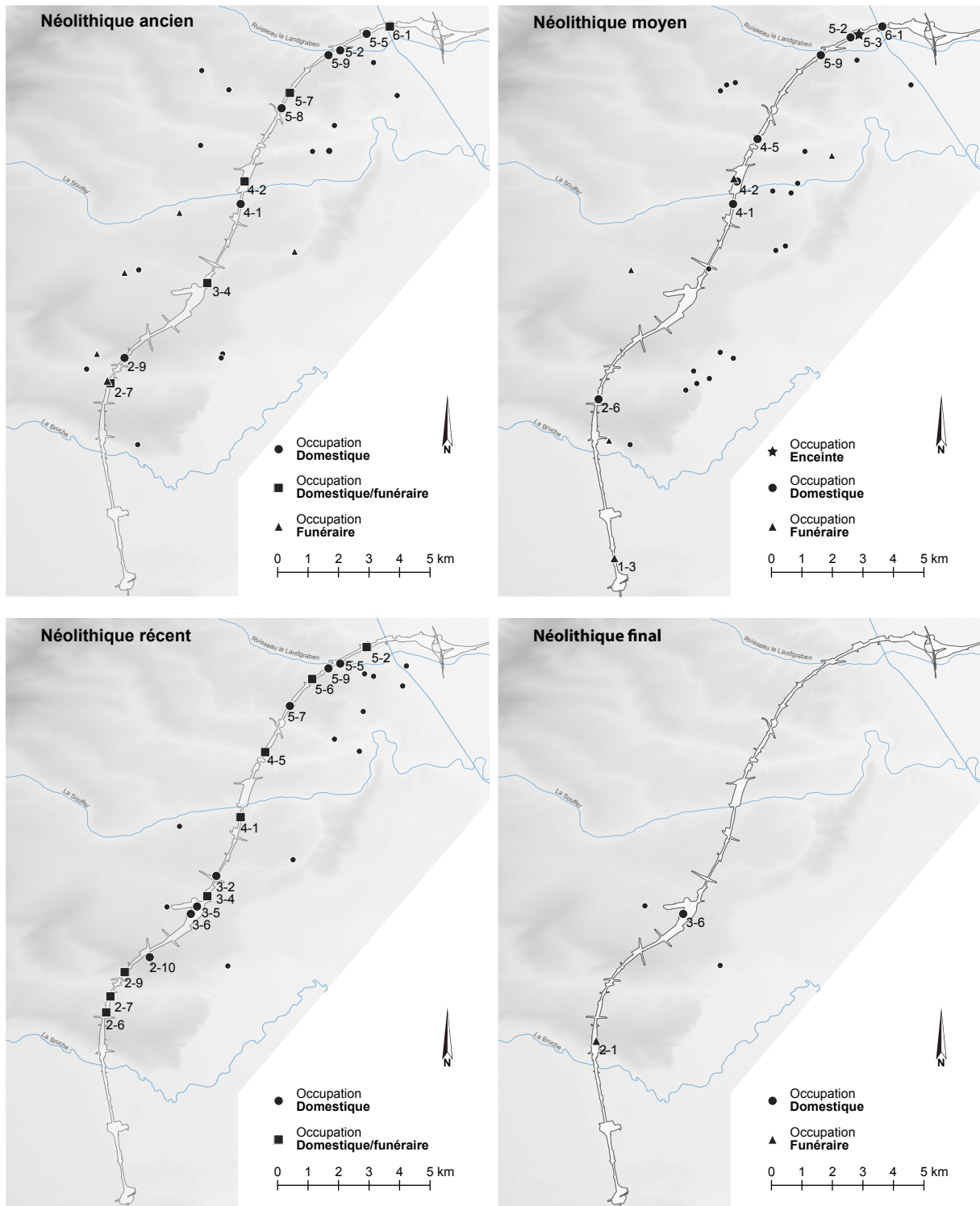
Amélie PÉLISSIER
Archéologie Alsace
11 rue Champollion
67600 SÉLESTAT
amelie.pelissier@archeologie.alsace

Nicolas PEYNE
ÉVEHA
31 rue de Soyouz
87000 LIMOGES Cedex
nicolas.peyne@eveha.fr

Florent RUZZU
Archeodunum SAS
8 allée Michel de Montaigne
31770 COLOMIERS
f.ruzzu@archeodunum.fr

Guillaume SEGUIN
ÉVEHA Limoges
31 rue de Soyouz
87000 LIMOGES
guillaume.seguin@eveha.fr

Yohann THOMAS
INRAP
10 rue d'Altkirch
67000 STRASBOURG
yohann.thomas@inrap.fr



- Site 1-3 Duttlenheim « Am Pfad et Neue Strasse »
- Site 2-1 Kolbsheim « Knoblochberg »
- Site 2-2 Kolbsheim « Kurzstraenge »
- Site 2-6 Kolbsheim « Herrenweg »
- Site 2-7 Ermlsheim-Bruche « Neugraben »
- Site 2-9 Breuschwickersheim « Vogelgesang »
- Site 2-10 Breuschwickersheim « Ittenheimer Feld »
- Site 2-11 Ittenheim « Achenheimerberg »
- Site 3-2 Stutzheim-Offenheim « Am Bannscheid »
- Site 3-3 Stutzheim-Offenheim « Am Bannscheid »
- Site 3-4 Ittenheim « In der Flies », « Leymen »
- Site 3-5 Ittenheim « Eselacker »
- Site 3-6 Ittenheim « Kirchbauemel »

- Site 4-1 Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimer Feld » / Dingsheim « Haspelacker »
- Site 4-2 Griesheim-sur-Souffel « Flaschen »
- Site 4-5 Pfulgriesheim « Hammeracker »
- Site 4-6 Pfulgriesheim « Weberacker »
- Site 5-2 Eckwersheim « Kleine Breite », « Hirtenacker », « Matterberg »
- Site 5-3 Eckwersheim « Hirtenacker »
- Site 5-4 Eckwersheim « Nifernweg »
- Site 5-5 Vendenheim « Rive droite du Muhlbaechel »
- Site 5-6 Berstett « Langenberg »
- Site 5-7 Pfttishheim « Holderacker »
- Site 5-8 Pfttishheim « Herrenpfad »
- Site 5-9 Lampertheim « Langenberg/Berstett « Rive droite du Muhlbaechel »
- Site 6-1 Eckwersheim « Bruehl » / Vendenheim « Lochmatten »

Fig. 1 – Carte des sites néolithiques sur le tracé de l’A355 – COS (carte F. Basoge et C. Croutsch, Archéologie Alsace).

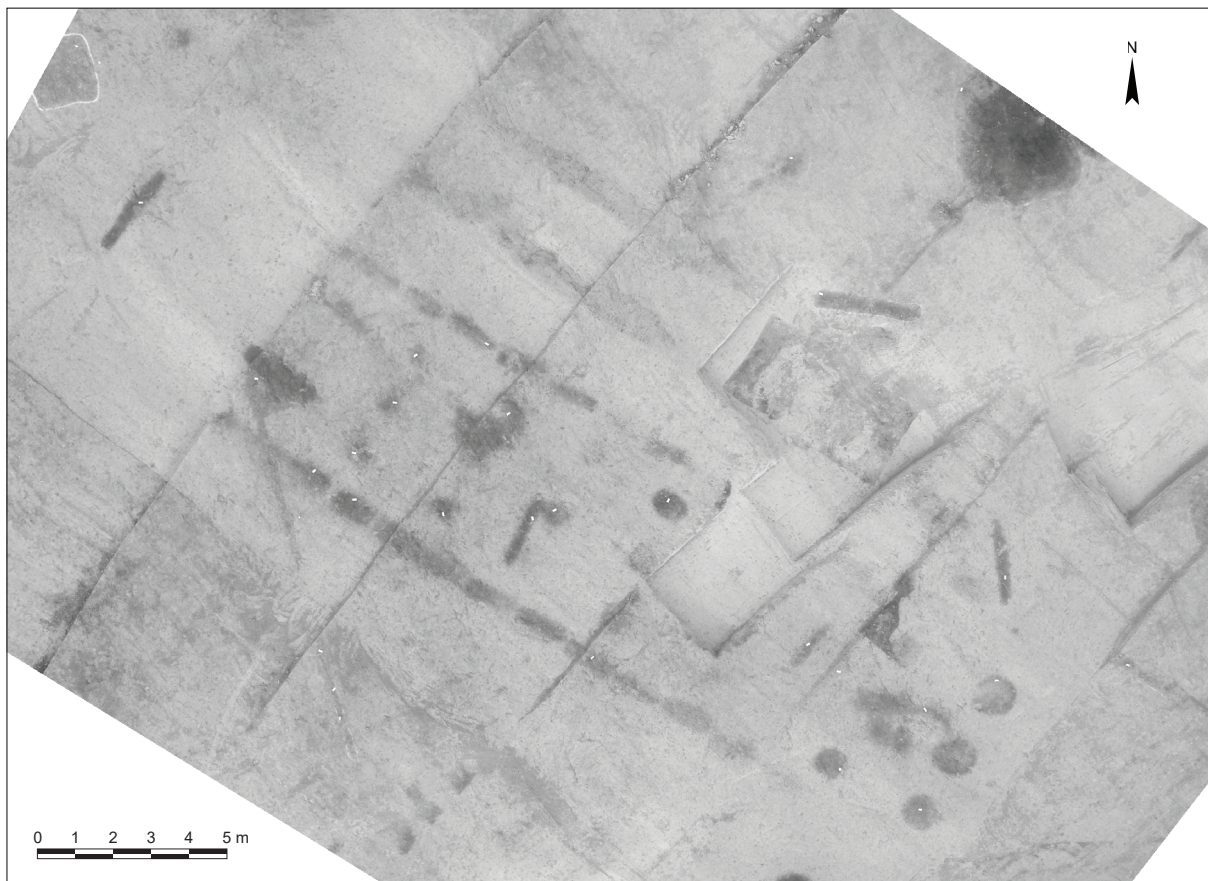


Fig. 2 – Ernolsheim-Bruche « Neugraben » (site 2-7). Ortho-photo aérienne du bâtiment n° 4, Néolithique ancien (cliché F. Basoge, Archéologie Alsace).

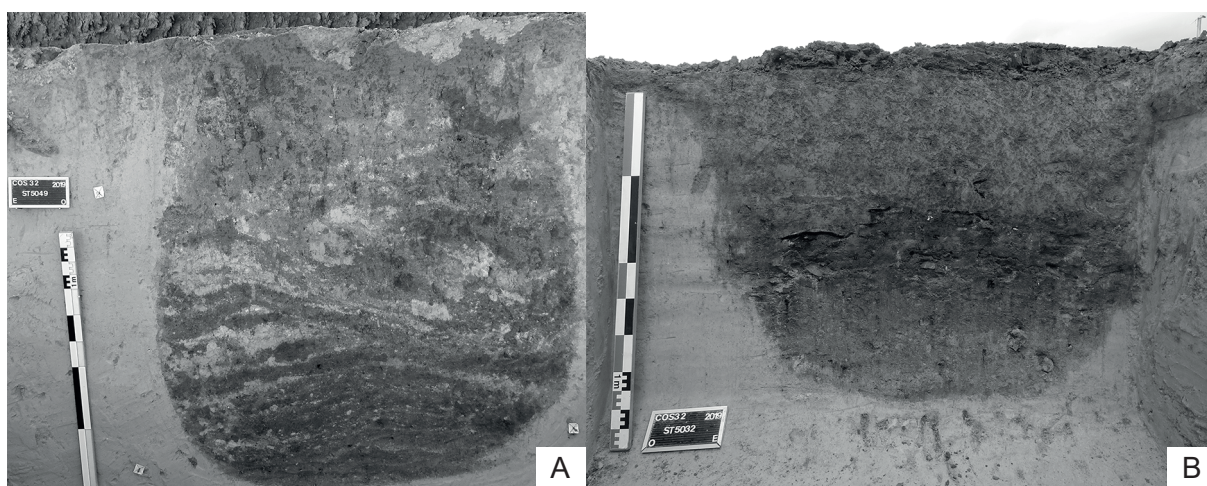


Fig. 3 – Stutzheim-Offenheim « Am Bannscheid ». Fosses domestiques du Néolithique récent. A : ST 5049. B : 5302 (clichés C. Lepère, Éveha).



Fig. 4 – Ernolsheim Bruche « Neugraben » (site 2-7). Sépultures de l'ensemble funéraire du Néolithique ancien. A : ST 1147. B : ST 1153 (clichés A. Pracht-Mendel, Archéologie Alsace).

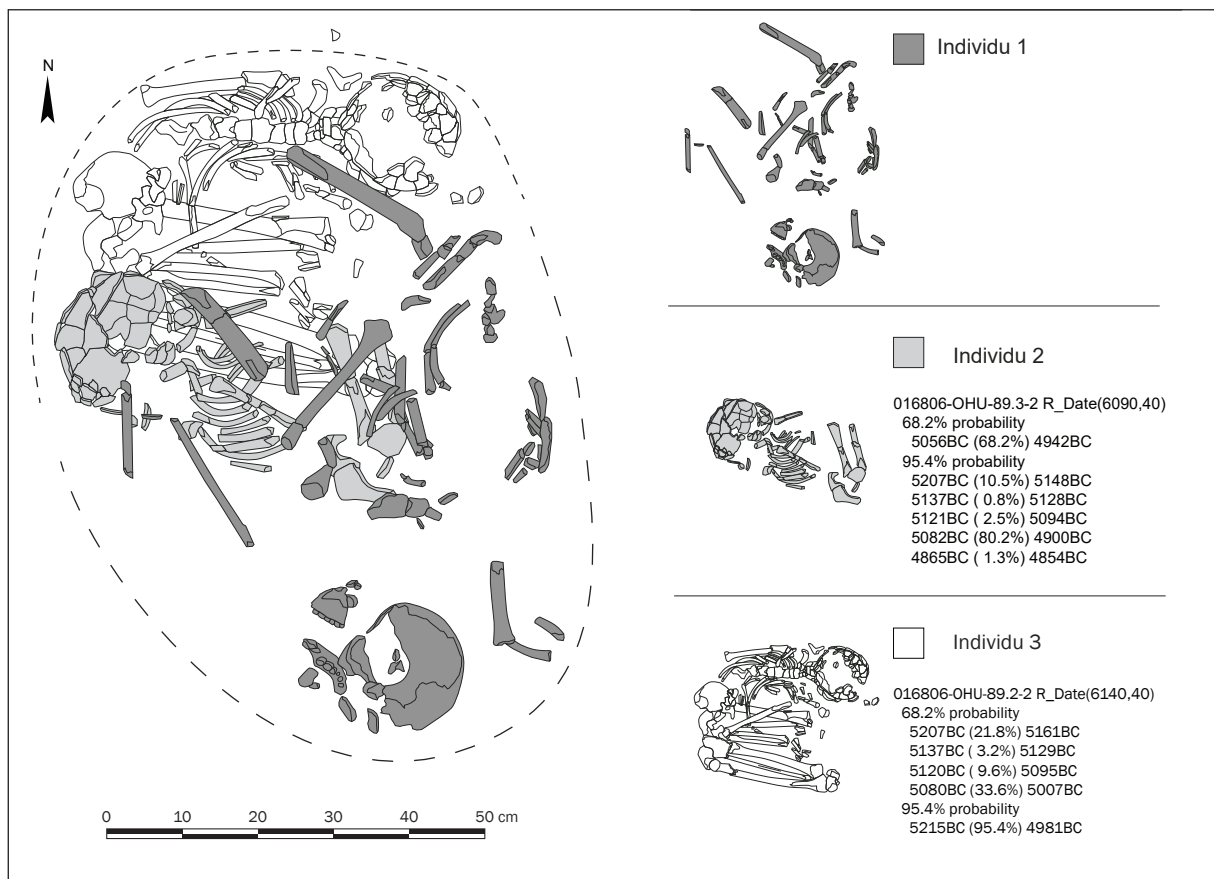


Fig. 5 – Eckwersheim « Bruehl » / Vendenheim « Lochmatten ». Sépulture triple. ST 89, Néolithique ancien (DAO D. Jonville, Archéologie Alsace).

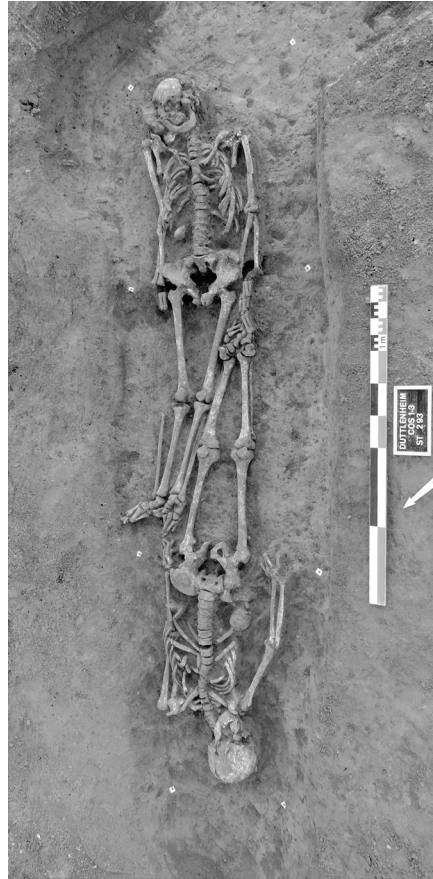


Fig. 6 – Duttlenheim « Am Pfad » et « Neue Strasse » (site 1-3). Sépulture double. ST 293, Néolithique moyen (cliché G. Seguin, Éveha).

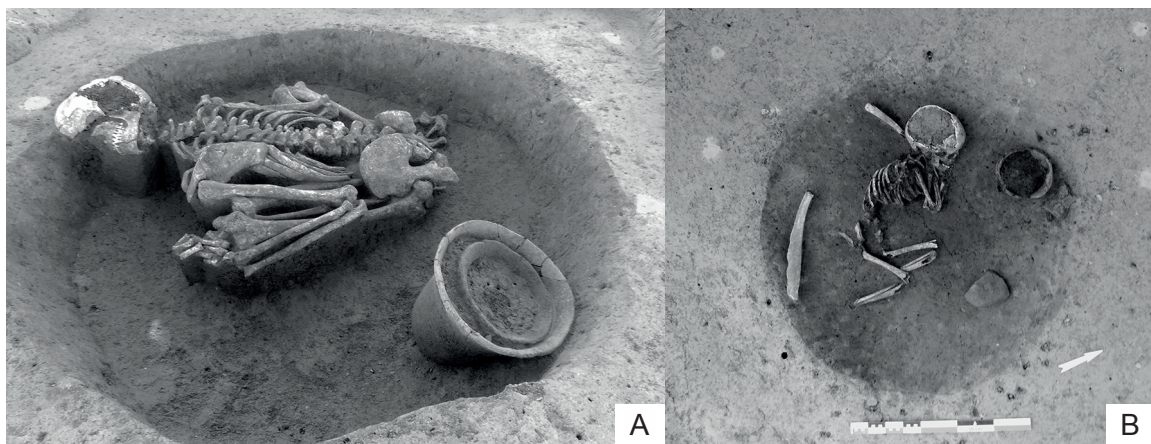


Fig. 7 – Ernolsheim-Bruche « Neugraben » (site 2-7). Inhumations en fosse circulaire « à étage ». ST 1174, Néolithique récent.

A : Étage supérieur. B : Étage inférieur (clichés B. Prévot, Archéologie Alsace).



Fig. 8 – Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimer Feld » / Dingsheim « Haspelacker » (site 4.1).
Inhumations en fosse circulaire « à étage ».
ST 701, Néolithique récent (cliché B. Prévot, Archéologie Alsace).



Fig. 9 – Kolbsheim « Knoblochsberg » (site 2-1). Sépulture individuelle campaniforme,
ST 228 (cliché F. Schneikert, Archéologie Alsace).



Fig. 10 – Kolbsheim « Herrenweg » (site 2-6). Dépôts de faune dans une fosse de plan circulaire. ST 270, Néolithique récent (cliché S. Goepfert, ANTEA-Archéologie).



Fig. 11 – Stutzheim-Offenheim « Am Bannscheid » (site 3-2). Figurine féminine, terre cuite. Néolithique récent (cliché C. Lepère, Éveha).

NOUVELLES PERSPECTIVES SUR LES HYPOGÉES MARNAIS : LA FOUILLE DE SAINT-MEMMIE (MARNE)

Isabelle RICHARD, Stéphanie DESBROSSE-DEGOBERTIÈRE, Cécile BUQUET-MARCON,
Laure PECQUEUR, Corinne THEVENET

En juillet 2018, un diagnostic réalisé à Saint-Memmie dans la Marne (fig. 1) en amont d'un projet de construction révèle des traces d'occupations du Néolithique et de l'âge du Fer (Verbrugge, 2018). La prescription qui en résulte porte sur une surface de 5000 m². En 2019, une fouille préventive a permis la découverte fortuite d'une tombe en hypogée du Néolithique récent exceptionnellement bien conservée.

Cet article est une présentation préliminaire des données à la sortie de la phase terrain. Elle a duré deux mois et demi, entre octobre et décembre 2019 et a permis la mise au jour d'une soixantaine de défunts.

LE CONTEXTE

Le site s'implante en rive droite de la vallée de la Marne. Il se situe à une altitude de 89,80 m NGF sur le coteau d'une proéminence « le mont Michaud ». Celui-ci culmine à 118 m NGF, à moins de 2 km à l'est. La sépulture est orientée sud-est/nord-ouest, perpendiculaire à la pente et parallèle à la Marne. Elle est creusée dans des grèzes crayeuses litées, correspondant à des dépôts de pente soliflués au Pléistocène, qui scellent une basse terrasse alluviale weichsélienne de la rivière.

Cette situation géographique est un peu surprenante, mais n'est pas inédite. En effet, la majorité des hypogées connus de la Marne se situe à l'ouest du département entre Epernay et Sézanne (fig. 2). Ils sont principalement installés sur les flancs orientaux du plateau de Brie. Le plus grand corpus connu à l'heure actuelle se situe dans les marais de Saint-Gond, zone où la cuesta est percée par la rivière du Petit Morin. L'hypogée de Saint-Memmie s'implante à environ 25 km à l'est de celle-ci. Cependant, elle ne prend pas place dans une zone vierge de vestiges funéraires de la même période. Ainsi, sur la commune de Saint-Memmie, une sépulture collective a été découverte et détruite lors de l'exploitation d'une sablière à « La Maltournée », à 1 km à l'ouest de la présente fouille. Très peu d'informations sont disponibles sur cette découverte, mais la population inhumée a été estimée à une cinquantaine d'individus (Chenet, 1930 ; Chossenot *et al.*, 1990). À 3,5 km au nord-ouest, à Châlons-en-Champagne « La Croix des Cosaques », trois hypogées, creusés dans des grèzes, ont été découverts lors de l'exploitation d'une ballastièrre. Ils se situent à quelques mètres d'écart les uns des autres. Fouillés par E. Schmit à la fin du XIX^e siècle (Schmit, 1910), ils ont révélé une cinquantaine de squelettes par hypogée et de nombreuses haches, silex taillés ainsi que des éléments de parure (coquillage, dents d'animaux percées et perles en calcaire). Enfin, à 15 km au nord de Saint-Memmie, un hypogée a été fouillé dans la vallée de la Vesle, à Bouy (Gandilhon et Marquer, 1953). Bien que les découvertes soient peu nombreuses, elles démontrent la présence de ce type de structure dans la Champagne crayeuse.

CIRCONSTANCES DE LA DECOUVERTE

L'opération archéologique initiale, réalisée par l'Inrap, s'est déroulée en juillet 2019, sur une durée d'un mois. Elle a permis la mise au jour de deux fosses préhistoriques contenant des os, quatre fosses de chasse de type *Schlitzgruben*, trois silos, quatre sépultures de La Tène ancienne, un fossé et les traces d'une exploitation de sable récents (fig. 3).

Le nettoyage d'une grosse fosse ovale, en partie perçue au diagnostic, et d'une structure linéaire attenante a permis l'identification d'une unique structure. Des sondages en quinconce (fig. 4) ont révélé un creusement linéaire en pente douce aboutissant sur un creusement plus profond contenant une calotte crânienne à 0,50 m de la surface. Le sondage réalisé dans la « grosse fosse » a révélé des ossements à une profondeur de 1,20 m. L'identification de la structure comme hypogée a suscité le déclenchement d'une procédure de découverte exceptionnelle par le Service Régional de l'Archéologie. Dans l'attente d'une nouvelle phase d'investigations, une protection de la structure a été mise en place.

Trois mois ont été nécessaires pour monter cette nouvelle opération. À cette fin, un comité scientifique a été créé, une équipe d'archéo-anthropologues a été mobilisée ainsi que de nouveaux moyens techniques. Suite à la découverte d'anomalies dans le sous-sol lors de la première phase de terrain, une étude géophysique a été également réalisée aux abords immédiats de l'hypogée afin d'éclairer son environnement proche.

LA FOUILLE

C'est par la documentation du couloir et de l'antichambre que cette nouvelle opération a débuté avec le prolongement des coupes et les premiers prélèvements micromorphologiques, suivie par la fouille du comblement de la chambre et la réalisation d'une coupe longitudinale.

Le sommet de la couche d'ossements atteint, un enregistrement photogrammétrique 3D de la partie supérieure de la chambre a été effectué, ainsi que le prélèvement d'un fragment de paroi présentant des traces d'outil. Après l'acquisition de ces premières informations, il a été décidé, pour des raisons de sécurité, de descendre mécaniquement les abords de la chambre jusqu'au niveau des premiers ossements.

L'investigation de la couche d'inhumation s'est déroulée en 10 démontages sur deux mois, à quatre personnes en moyenne. La fouille a été réalisée à l'aspirateur avec prélèvement intégral du sédiment par passe et par carré de 1 m maximum de côté, chaque carré ayant été sous-divisé en carré de 0,50 m pour l'enregistrement des éléments mobilisés à la fouille.

Chaque élément (os, mobilier, faune) a été enregistré en numérotation continue, par passe, identifié précisément et positionné (face d'apparition, orientation, altitude). Dès la phase de fouille, certains ossements affichant des cohérences anatomiques ont été traités en entité anatomique (EA). Chaque pièce osseuse et chaque EA ont fait l'objet d'une estimation d'âge et de sexe au moment du démontage, permettant d'avoir une première évaluation de la population inhumée au plus tôt de l'intervention.

PREMIERS RÉSULTATS

L'architecture

La structure (fig. 5) est composée d'un couloir en pente douce à 8°, de 3,80 m de long pour 0,50 m de large en moyenne. Il présente une profondeur conservée entre 0,06 et 0,40 m et mène à une antichambre de 1,40 m sur 0,90 m, pour une profondeur conservée de 1 m. Celle-ci permet d'accéder à la chambre funéraire par un passage étroit. Cette chambre est de forme ovale et couvre une surface de 6,6 m² (3,30 m sur 2 m, profondeur maximum conservée de 1,80 m environ). Elle ne présente ni pilier de séparation ou mur de refend, ni banquette latérale. L'effondrement du plafond l'a comblée de sédiment, la protégeant ainsi d'éventuelles profanations. L'érosion importante du site n'a pas permis d'avoir une vision complète de la séquence stratigraphique jusqu'au niveau de circulation contemporain. Ce dernier peut cependant être estimé par l'analyse géomorphologique, à au moins un mètre au-dessus du niveau actuel.

La couche d'inhumation

La couche d'inhumation, d'une quarantaine de centimètres d'épaisseur maximum, a livré plus de 7400 os ou fragments d'os humains. Ceux-ci sont répartis sur presque toute la surface de la chambre, laissant un espace vide d'une cinquantaine de centimètres devant l'entrée. Les secteurs les plus denses se trouvent le long des parois et plus particulièrement vers le fond de la chambre. Les observations de terrain ont permis de mettre en évidence qu'un certain nombre d'individus sont en position primaire et que leur décomposition a eu lieu sur place (fig. 6), tandis que d'autres ossements semblent avoir été manipulés. En outre, un secteur, parmi les plus denses, a révélé plus d'une centaine de fragments d'os humains brûlés en position secondaire. L'absence de trace de feu au sein de la structure ainsi qu'un mélange de ces ossements brûlés avec des ossements non brûlés sont des indices d'une crémation effectuée à l'extérieur de la structure.

Les corps ont été déposés majoritairement en position allongée sur le dos, les pieds en direction de l'entrée de la chambre funéraire. Toutefois, deux jeunes adultes reposent l'un à côté de l'autre selon une orientation inversée, tête vers l'entrée (fig. 7) et un individu de sexe masculin est disposé à la perpendiculaire. Par ailleurs, quelques individus, essentiellement immatures, reposent sur le ventre. Une impression d'organisation spatiale s'est fait sentir dès la phase de fouille avec notamment la forte présence de très jeunes enfants contre la paroi nord-ouest de la tombe.

Un premier décompte, réalisé à partir du nombre de blocs crânio-faciaux enregistrés dans l'inventaire de démontage, révèle un nombre minimum de 53 individus, dont 32 immatures de 0 à 20 ans. Au moins 23 d'entre eux ont moins de 10 ans. Les 21 os coxaux droits appartenant à des sujets de plus de 15 ans ont permis l'identification de huit femmes et six hommes. Toutes ces données seront révisées avec l'étude des ossements en laboratoire.

Mobilier et datation

Le mobilier retrouvé dans la couche d'inhumation comprend plus de 400 éléments. La céramique y est absente, comme dans la majorité des hypogées de la Marne. L'industrie lithique compte 64 pièces dont un briquet, une hache (fig. 8), une trentaine d'armatures tranchantes et une quinzaine de lames. L'industrie osseuse se signale par la présence d'au moins un poinçon et une gaine en bois de cerf. Mais c'est la parure qui est la mieux représentée avec plus de 330 pièces dont près de 250 perles circulaires en calcaire, une dizaine de perles tubulaires, une quarantaine de dents perforées et au moins une vingtaine de coquillages. Trois pendentifs « en quille » viennent compléter cette panoplie. Dans certains cas, il a été possible d'associer ces objets à des individus, notamment deux colliers de perles autour des cous d'un enfant et d'une femme adulte (fig. 9). L'analyse de la dispersion des objets permettra sans doute, à l'instar de ce qui a été observé sur d'autres sites, d'appréhender les modalités de ces dépôts. On peut d'ores et déjà mentionner le dépôt de la hache dans la partie antérieure de la chambre sépulcrale : sa disposition au niveau du seuil d'entrée l'apparenterait à un dépôt collectif.

Cet assemblage de mobilier est caractéristique de ce qui a été retrouvé dans les hypogées pour lesquels les informations sont disponibles (Cottiaux *et al.*, 2014), et, si les études de mobilier ne sont pas terminées, il est déjà possible d'affirmer que l'hypogée de Saint-Memmie a fonctionné dans le courant du Néolithique récent (3600-2900 av JC).

PERSPECTIVES

L'exploitation des données est à peine amorcée, cependant l'utilisation des nouvelles technologies alliée à la mobilisation des archéosciences (micromorphologie, anthracologie, carpologie...), permettra, nous l'espérons, de comprendre le mode de fonctionnement de cet hypogée dans l'espace et dans le temps. Une analyse ADN dans le cadre d'un projet intitulé « étude paléogénomique des populations humaines du Bassin parisien entre le Néolithique et le 17^{ème} siècle » portée par le Muséum national d'Histoire naturelle (Marie-Claude Kergoat et Céline Bon) va séquencer 20 échantillons afin de déterminer le sexe biologique des individus, les relations de parenté, certains traits phénotypiques ainsi que la diversité génétique de la population inhumée.

Nul doute que la découverte de l'hypogée de Saint Memmie viendra renouveler les connaissances des sépultures collectives dans ce secteur méconnu et autorisera sa confrontation à celles déjà étudiées par ailleurs dans le département et dans les régions voisines (Blin, 2011 ; Cottiaux *et al.*, 2014).

BIBLIOGRAPHIE

- BLIN A. (2011) – *La gestion des sépultures collectives du Bassin parisien à la fin du Néolithique*, thèse de doctorat, Université de Paris Ouest Nanterre La Défense, 622 p.
- CHENET G. (1930) – Saint-Memmie, *Revue des Musées*, Fouilles et découvertes archéologiques, n°29/5.
- CHOSSENOT M., CHARPY J.-J., FISCHER B. (1990) – Nouvelle contribution à l'étude archéologique du territoire de la commune de Saint-Memmie (Marne), *Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne*, t. CV, p. 23-31.
- COTTIAUX R., SALANOVA L., BRUNET P., HAMON T., LANGRY-FRANÇOIS F., MAINGAUD A., MARTINEAU R., MILLE B., POLLONI A., RENARD C., SOHN M. (2014) – Le Néolithique récent dans

le Bassin parisien (3600-2900 avant notre ère) : périodisation et faciès régionaux, in R. Cottiaux, L. Salanova (dir.), *La fin du IV^e millénaire dans le Bassin parisien. Le Néolithique récent entre Seine, Oise et Marne (3500-2900 avant notre ère)*, Revue Archéologique de l'Est, supplément 34 et Revue Archéologique d'Île-de-France, supplément 1, p. 455-529.

GANDILHON R., MARQUER P. (1953) – Une grotte néolithique à Bouy (Marne), *Revue Archéologique de l'Est*, IV, p. 366-371.

SCHMIT E. (1910) – Châlons préhistorique. Discours prononcé par M. Emile Schmit, Président, *Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts de la Marne*, 2^e série, t. XII, 1908-1909, p. 11-51.

VERBRUGGHE G. (2018) – *Saint Memmie (Marne), rue Jacques Simon, Rapport de diagnostic archéologique*, Metz : Inrap Grand Est, 102 p.

Isabelle RICHARD
Inrap
38 rue des Dats
51520 Saint-Martin-sur-le-Pré
isabelle.richard@inrap.fr

Stéphanie DESBROSSE-DEGOBERTIÈRE
Inrap
38 rue des Dats
51520 Saint-Martin-sur-le-Pré
stephanie.desbrosse-degobertiere@inrap.fr

Cécile BUQUET-MARCON
Inrap
32 rue Delizy
93500 Pantin
cecile.buquet@inrap.fr

Laure PECQUEUR
Inrap
56 boulevard Courcerin
77183 Croissy-Beaubourg
laure.pecqueur@inrap.fr

Corinne THEVENET
Inrap
3, rue du Commandant Gérard
02200 Soissons
corinne.thevenet@inrap.fr



Fig. 1 – Localisation de la fouille de Saint Memmie, rue Jacques Simon sur fond IGN.

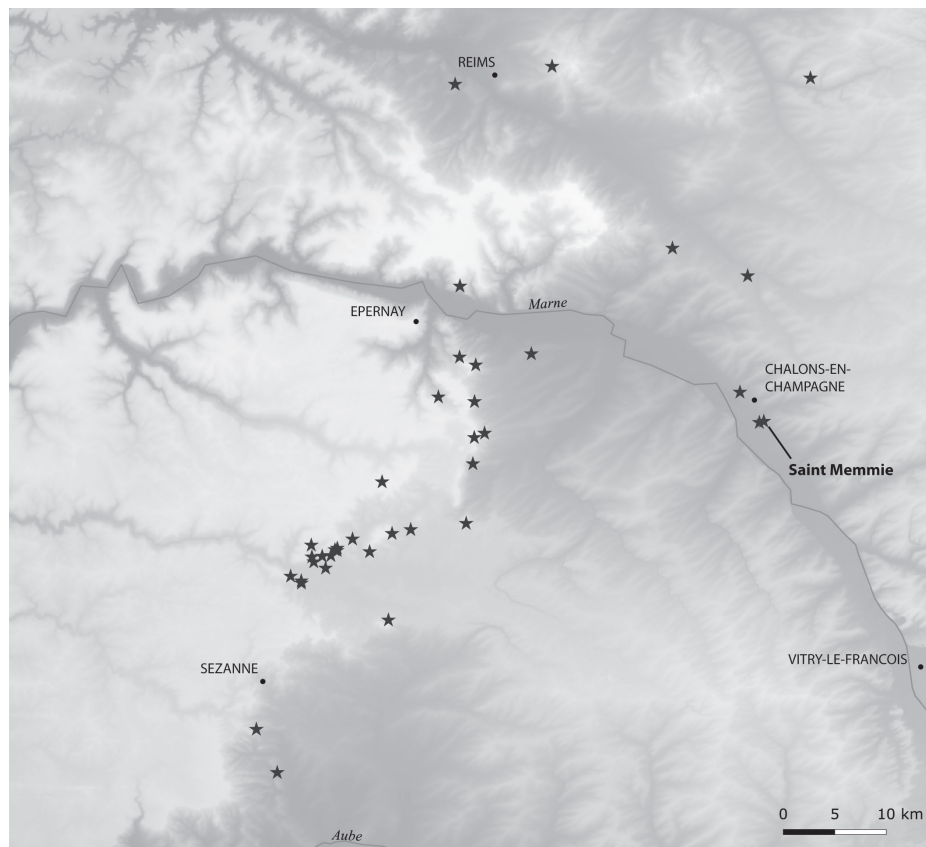


Fig. 2 – Localisation des sépultures collectives en hypogées de la Marne (DAO H. Bocquillon, I. Richard).



Fig. 3 – Plan topographique de la fouille réalisée en juillet 2019 (DAO cellule topographique de Champagne-Ardenne, I. Richard).



Fig. 4 – Vue de l'hypogée après réalisation des sondages en quinconce (photo S. Desbrosses-Degobertière).



Fig. 5 – Reconstitution 3D de l'hypogée au 5^{ème} état de la fouille de la couche d'inhumation (photo et montage P. Huard).



Fig. 6 – Vue d'une partie de la couche d'inhumation au 4^{ème} état avec présence d'individus en position primaire (photo C. Thevenet).



Fig. 7 – Vue de la couche d'inhumation au 3^{ème} état avec les deux jeunes adultes déposés en sens opposé aux autres individus (photo C. Thevenet).



Fig. 8 – Vue de détail sur l'unique hache présente dans l'hypogée (photo C. Thevenet).



Fig. 9 – Vue de détail sur le collier en perles calcaires situé autour du cou d'un jeune adulte de sexe féminin (photo C. Thevenet).

DEUX NOUVEAUX BÂTIMENTS DU NÉOLITHIQUE MOYEN ET DU NÉOLITHIQUE FINAL À GIBERVILLE « CHEMIN DE CLOPEE - ZONE 1 »

Emmanuel GHESQUIÈRE, Sophie PILLAULT et Cyril MARCIGNY

INTRODUCTION

Le diagnostic conduit en 2016 et 2017 par D. Flotté à Giberville « Chemin de Clopée », à la périphérie nord-est de Caen, a permis de mettre en évidence plusieurs occupations humaines significatives. Distribués sur une centaine d'hectares, ces vestiges permettent de documenter les modalités d'aménagement des espaces agraires durant le Néolithique, l'âge du Bronze ancien, le Second âge du Fer, la période antique et lors de la Seconde Guerre Mondiale dans le secteur de Giberville-Colombelles, attenant à ceux de Ifs, Fleury, Mondeville, étudiés au cours des dernières décennies (Chancerel *et al.*, 2006).

La fouille archéologique de 2,5 hectares s'est déroulée du 19 août au 28 octobre 2019. L'emprise prescrite coïncide avec l'espace circonscrit entre 4 chemins identifiés lors du diagnostic et dont l'origine pour certains, pourrait remonter à l'âge du Bronze. Ils encadrent une occupation principale relative au second âge du Fer (IV^{ème} - I^{er} s. av. J.-C ; fig. 1). En dehors des deux bâtiments néolithiques, les plus anciens témoignages sont relatifs à l'âge du Bronze ancien. Ils correspondent à une nécropole (datations radiocarbone de 1640 à 1520 av. J.-C.) constituée d'une trentaine d'individus dont le mode de déposition correspond de manière classique aux autres ensembles funéraires de la région pour la période : les fosses sont orientées est-ouest, les corps déposés de manière privilégiée sur le côté, les membres fléchis et le regard tournés vers le sud. Les premiers résultats semblent montrer que les femmes ont été inhumées la tête vers l'ouest, les hommes, dans le sens opposé. Une série de fours à alandier en tunnel, comme ceux qui recourent le bâtiment néolithique circulaire, sont également à rattacher à l'âge du Bronze ancien.

Plusieurs siècles s'écoulent avant un nouvel investissement du secteur au second âge du Fer. Denses et complexes, ces aménagements occupent l'ensemble de la fenêtre de fouille autour d'un enclos principal, d'une surface de 3500 m². Celui-ci, accolé au chemin septentrional et ouvert sur l'est, a connu plusieurs phases d'extension. Il se caractérise par un mobilier peu abondant qui semble s'expliquer par la fonction même de cet espace voué essentiellement au stockage. De nombreuses structures liées à cette activité et typiques de la plaine de Caen ont en effet été identifiées : trois caves boisées, un souterrain et de nombreuses fosses quadrangulaires. Quelques bâtiments sur poteaux plantés complètent l'occupation de cet enclos, mais également des autres espaces attenants secondaires, délimités par des fossés peu ancrés dans le sol.

Associée à cette période, une vingtaine de sépultures principalement orientées nord-sud et regroupées par petits ensembles, se répartissent le long des chemins septentrional et oriental, ainsi que le long de la branche est de l'enclos central.

L'occupation principale de l'établissement agricole se développe autour des III^{ème} – I^{er} s. avec une prédominance sur La Tène finale. Quelques indices, notamment des datations carbone 14 réalisées sur deux sépultures associées aux chemins, permettent toutefois d'envisager une origine plus ancienne de cette occupation, dès le IV^{ème} s. La vocation de stockage de denrées alimentaires s'interrompt à La Tène D2. Au cours des I^{er} et II^{ème} s. de notre ère, de nouvelles constructions (fours, bâtiments sur poteaux, puits) en relation avec la mise en place d'un nouveau parcellaire composite s'appuyant sur l'ancien, et le maintien de l'utilisation des chemins septentrional et oriental, montrent la pérennité de l'occupation domestique et agro-pastorale de ce secteur. La présence d'une *villa*, dont la *pars urbana* a été identifiée à 500 m vers le nord (Lazzaro 4, Colombelles, fouille Besnard-Vauterin, 2020), ainsi que d'autres bâtiments agricoles plus à l'ouest (Lazzaro 3) évoquent une gestion large du terroir de type *latifundium*.

Un hiatus important sépare l'abandon des installations gallo-romaines des derniers vestiges ponctuant l'emprise de fouille. Il s'agit d'une trentaine de fosses liées à la seconde guerre mondiale, pour l'essentiel d'abris individuels de combattants dits « trous d'hommes », creusés entre les 18 et 21 juillet 1944 par l'unité du *Queen's Own Rifles of Canada*, après la prise de Giberville.

LE BÂTIMENT A

Ce bâtiment avait été identifié en tant que bâtiment circulaire dans le cadre du diagnostic de D. Flotté, qui avait trouvé lors du décapage plusieurs segments de la tranchée constituant le bâtiment (Flotté, 2017). Cette découverte avait permis alors d'orienter la datation du site vers un bâtiment du Néolithique moyen. Les structures creusées dans le loess offrent une très bonne lisibilité au décapage, ce qui a permis leur identification directe et une très bonne observation des contours, ce qui a facilité la mise en œuvre du processus de fouille (fig. 2 et 3). Les structures ont toutes été fouillées manuellement. Le fossé circulaire a été vidé en réservant une dizaine de banquettes permettant l'observation du remplissage du fossé. Un relevé 3D au drone a été réalisé, après la fouille manuelle complète du bâtiment et des structures internes, par S. Hérubel (fig. 3). Par l'utilisation de plusieurs rendus distincts (gradients de couleur, courbes de niveau à 2, 5 et 10 cm), il a permis une très bonne approche des poteaux inclus dans le fossé circulaire ainsi que de ceux occupant l'aire interne ainsi que de la dépression (piétinement) dans la partie sud de la maison. Le plan définitif du bâtiment est issu de l'exploitation de ces relevés.

Une série de structures intrusives occupent une partie de la surface interne du bâtiment. Il s'agit système de trois fours successifs accolés. La découverte d'autres systèmes de fours identiques sur l'emprise ont permis dès le milieu de la fouille de considérer que ces fours n'étaient pas liés à l'occupation néolithique moyen soupçonnée pour le bâtiment A. Une datation radiocarbone sur faune a confirmé leur attribution à l'âge du Bronze ancien (ULA8855 ; 3830 ± 20 BP, soit 2399-2201 cal BC).

Description

La tranchée de délimitation du bâtiment présente un plan circulaire de 12,5 m de diamètre. Son contour est continu, bien que dans certains secteurs son creusement soit lenticulaire (sud et sud-est). L'ouverture de cette tranchée est en moyenne de 0,25 m, mais varie en fait entre 0,12 et 0,35 m suivant les secteurs (fig. 2). Cette différence de largeur à l'ouverture ne semble pas due à un choix délibéré, mais plutôt au mode d'arrachement des plaquettes calcaires dans lesquelles ont été creusées la tranchée. Cette tranchée présente des parois verticales et un profil en U. Elle présente en générale une faible profondeur (de 0,10 à 0,15 m sous le niveau de décapage) sauf dans le quart nord-ouest où elle est plus profondément inscrite (de l'ordre de 0,25 m). Des creusements ponctuels de type « trous de piquet » sont creusés aux dépens de la tranchée, prolongeant de 0,10 à 0,15 m en profondeur le fond de la tranchée. Dans certains secteurs ils sont très bien identifiés (moitié nord) tandis que dans d'autres ils sont plus difficiles à distinguer (partie sud), éventuellement du fait que certains poteaux (ou piquets) prennent appui directement sur le fond de la tranchée. Quoiqu'il en soit, dans le secteur qui offre la lisibilité maximum des trous de piquets, ceux-ci présentent un écartement de l'ordre d'une dizaine de centimètres. Le creusement des trous de piquet, la plupart du temps très bien lisible, présente une section circulaire ou subcirculaire, de 0,08 à 0,15 m de diamètre. Le caractère fluët des sections des perches est compensé par l'agencement subjointif des poteaux dressés, qui assure une stabilité à l'ensemble de la paroi.

Un éventuel système d'entrée peut être extrapolé sur le côté sud par le caractère lenticulaire et incomplet de la tranchée dans un intervalle de 2,5 m de largeur. C'est également dans cet intervalle que la tranchée est recoupée par la fosse anastomosée (st. 351), dont les contours et le fond irrégulier posent question. Elle présente une partie subrectangulaire de 3,5 m de longueur pour 1,6 m de largeur, avec à son extrémité nord la présence d'une dizaine de trous de piquets alignés en deux rangées discontinues, et une partie elliptique, de 2,5 m de longueur sur 1,5 m de largeur, qui est celle qui traverse la tranchée circulaire de contours du bâtiment. Davantage qu'une véritable structure anthropique, il s'agit plutôt d'un écrêtement du substrat (avec des trous de piquet sur le côté) qui pourraient suggérer la présence d'un piétinement plus important (entrée ?) et de structures en élévation (piquets plantés/parois) participant au refend interne. L'irrégularité de la structure ne permet pas d'avoir des certitudes quant à son usage dans l'architecture du bâtiment.

Le reste des supports présumés de l'élévation est représenté par plusieurs structures distinctes. La première est une structure linéaire de 2,4 m de longueur sur 0,5 m de largeur, faiblement inscrite dans le substrat (st. 349), qui présente dix surcreusements interprétés comme des trous de piquet, d'une quinzaine de centimètres de profondeur au maximum. Ils sont organisés sous la forme d'une rangée subcontinue et de quelques poteaux doublant cette rangée. Ces trous de piquet sont alignés sur

ceux de l'extrémité de la structure anastomosée (st. 351), constituant une rangée de piquets de 4,2 m dans son extension maximum.

Un système de quatre trous de poteaux, dont trois forment un triangle équilatéral, est présent dans la partie nord de la maison (st. 356, 356bis, 354 et 355). D'un diamètre de 0,2 à 0,4 m, ces trous de poteaux s'enfoncent diversement dans le substrat calcaire. Trois d'entre eux de l'ordre d'une vingtaine de centimètres, le dernier constituant la pointe est du triangle beaucoup mieux ancré (st. 354), avec un creusement de 0,4 m sous le niveau de décapage.

La question de savoir à quel type d'édifice nous avons affaire ici a fait l'objet de débats lors de la découverte et de la fouille. En effet, il était possible de voir dans cette structure les restes d'un monument funéraire arasé, dont ne subsisterait quasiment que le fossé encadrant le monument, ou un bâtiment circulaire du Néolithique moyen, dont la forme est connue, mais reste très peu fréquente. À la lumière de la fouille, il s'est rapidement avéré qu'en faveur du monument funéraire, il n'y avait guère que la forme et le module, ainsi bien sûr qu'un environnement funéraire de l'âge du Bronze par ailleurs sur l'emprise. En faveur du bâtiment circulaire en revanche, plaidaient de très nombreux éléments, comme les trous de piquet dans la tranchée circulaire et les aménagements internes, avec une rangée de trous de piquet discontinue interprétée comme un refend interne, composante essentielle de ces bâtiments circulaires. C'est donc vers cette hypothèse du bâtiment que s'est définitivement orienté la recherche de comparaisons pour ce type d'édifice.

Le mobilier

Les témoins mobiliers sont absents dans les fondations. Les quelques rares vestiges (gobelet à profil en S à lèvres épaissies et quelques silex) ont été découverts dans les fours de l'âge du Bronze ancien qui recoupaient partiellement le bâtiment et semblent correspondre à cette occupation (fig. 4).

Comparaisons

L'architecture du bâtiment circulaire semble renvoyer aux maisons rondes que l'on trouve dans le nord de la France au Néolithique moyen. Au niveau régional, on peut citer les deux bâtiments de Goulet situés au cœur de l'enceinte néolithique (Billard *et al.*, 2018). Comme ici, la tranchée circulaire a servi à installer des poteaux subjoinctifs. À Goulet cependant, ces poteaux sont très puissants. À Giberville, l'impression que les trous correspondent au dressage d'une paroi en perches de bois n'est pas sans rappeler le bâtiment d'Orval qui présente les mêmes caractéristiques (Verjux, 1998). Ces maisons du Néolithique moyen dont nous connaissons moins d'une dizaine d'exemplaires fouillés (Billard *et al.*, 2018) possèdent tous un refend qui isole environ un tiers de la surface du cercle. Ici, le rôle du refend pourrait être joué par une rangée discontinue de poteaux qui n'occupe qu'une partie moins importante de la surface interne. Le premier bâtiment de ce type dûment attribué au Néolithique Moyen a été fouillé en 1993 dans le cadre de la fouille programmée du site d'Auneau « Le Parc du Château ». Il présente le même diamètre et sa tranchée de fondation (peu profonde) renferme également des trous de piquets subjoinctifs. Le mobilier beaucoup plus présent à l'intérieur du bâtiment et des datations radiocarbone ont acté définitivement son attribution au Néolithique moyen. Les différences non significatives entre le bâtiment d'Auneau et celui de Giberville concernent une interruption dans la tranchée à l'ouest (probable entrée) et le caractère davantage continu du refend interne. En 1998, C. Verjux consacre un article de comparaison du bâtiment d'Auneau avec les autres bâtiments circulaires attribués au Néolithique moyen. Parmi les exemples recensés (deux à Orval, un à Herblay et à Cannes-Écluses), c'est un des deux d'Orval (Les Arondes 2) qui offre le plus d'éléments de comparaisons, avec encore une fois une taille similaire et une tranchée étroite renfermant de nombreux trous de piquet, moins serrés que dans les cas de Giberville et Auneau toutefois. Les autres bâtiments reconnus sont soit de taille bien plus réduite (Herblay), soit très grands (Cannes-Écluses) et présentent des tranchées beaucoup plus larges avec des trous de poteau beaucoup plus massifs. Le point commun entre toutes ces architectures, en dehors de leur forme circulaire, est la présence du refend interne isolant un tiers de la surface du bâtiment.

Les découvertes liées à ce type d'architecture sont restées relativement peu fréquentes et cantonnées dans le quart nord-ouest de la France. Dans une synthèse plus large sur l'habitat du Néolithique moyen dans l'ouest de la France (Billard *et al.*, 2018), plusieurs types de bâtiments sont donc distingués,

entre autres ceux de type Goulet et ceux de type Auneau (auquel semble se rattacher le bâtiment A de Giberville).

Ce qui est intéressant de noter également, c'est la présence d'une structuration particulière à l'intérieur de la maison d'un côté ou de l'autre du refend interne. Celui-ci peut prendre la forme d'une fondation « en H » comme à Goulet ou à Nogent-le-Roi (Billard *et al.*, 2018) ou de poteaux plus espacés comme à Orval « Les Arondes 1 ». Cette configuration différente dans le cas de Goulet ou d'Orval n'est pas sans évoquer la fosse 349 du bâtiment A de Giberville, qui contient des trous de piquet destinés à appuyer une structure qu'il est difficile d'imaginer (système de cloisonnement, d'entrée ou autre).

LE BÂTIMENT B

Introduction

Le bâtiment B présente une forme elliptique de 18 m de longueur sur 9 m de largeur, orienté nord-sud (fig. 5). Il associe une partie centrale solidement ancrée dans le sol et une abside à chaque extrémité reposant sur des poteaux beaucoup plus légers. Sa surface au sol est de presque 140 m². Le bâtiment avait été identifié de façon partielle lors du diagnostic, empêchant alors de déterminer si sa forme était circulaire ou elliptique (Flotté, 2016 et 2017).

Méthode de fouille

Plusieurs méthodes de fouille ont été appliquées aux trous de poteau du bâtiment et de l'enceinte, toutes manuelles. La méthode la plus utilisée est celle de la coupe nord-sud par moitié. Elle permet de réaliser une coupe du fantôme du poteau ainsi que de l'avant-trou et de son bourrage. Suite à l'expérience de la fouille de grands bâtiments comparables à Saint-André-sur-Orne (Ghesquière *et al.*, 2019), la stratégie de fouille a ici été de réaliser la coupe par milieu toujours orientée vers le centre du bâtiment, de manière à être sûr de recouper le fantôme du poteau (fig. 5). Pour quatre des poteaux les plus massifs, seul le fantôme du poteau a été fouillé, épargnant le bourrage du calage. Cette méthode a permis l'observation du profil des bois d'œuvre constituant l'ossature du bâtiment. Dans plusieurs autres cas, le bourrage de calage a été démonté, mais un léger surcreusement à l'aplomb du poteau a permis également l'observation du profil de celui-ci.

Des prélèvements de sédiment en vue de la mesure des phosphates ont été réalisés comme pour le bâtiment A, tous les mètres en suivant deux axes perpendiculaires recoupant le bâtiment par son milieu, débordant de plusieurs mètres à l'extérieur du bâtiment ; ils sont en attente d'étude.

Un relevé 3D au drone a également été réalisé à l'issue de la fouille complète du bâtiment et du grenier au nord par S. Hérubel (fig. 6).

Les témoins de l'architecture

Le bâtiment repose sur 25 trous de poteau identifiés au niveau du décapage (à 0,60 m de profondeur). Son architecture est réalisée selon deux modes distincts : une partie massive dressée au centre, deux plus légères au nord et au sud. Il est construit à partir de deux parois latérales porteuses composées de six gros trous de poteau affichant une légère courbure dans leur alignement. Les avant-trous de 1 m de diamètre sont espacés de 0,8 m les uns des autres. Les fantômes des poteaux sont bien lisibles. Ils mesurent de 0,5 à 0,8 m de longueur et témoignent de l'usage de grumes refendues. Deux poteaux faitiers sont disposés au centre du bâtiment, aux extrémités des parois latérales ; leurs trous d'implantation renferment des fantômes de poteau circulaires de 0,6 m de diamètre, probablement équarris. L'abside septentrionale est constituée de trous de poteau plus modestes, de 0,5 m de diamètre avec des fantômes de poteau de 0,2 m de diamètre. L'abside méridionale est quant à elle composée de trous de poteau à peine creusés où ne se lisent aucun fantôme de poteau. Cette partie du bâtiment est interprétée comme un auvent ou une ante légère.

L'espace intérieur couvre une surface de 80 m² indivise entre les deux poteaux faitiers ; il ne comporte pas d'aménagements internes. L'abside elle-même semble prolonger la pièce, sans qu'aucun mur de refend ne soit présent. Le mobilier est rare, seuls quelques tessons et silex taillés ont été retrouvés dans les fantômes des poteaux. L'attribution chrono-culturelle au Néolithique final repose sur une datation radiocarbone sur charbon (ULA-8857 ; 4090 +/- 20 BP) et sur la grande ressemblance de cet édifice avec les bâtiments 1 et 5 du site de Saint-André-sur-Orne « La Delle du Poirier » (Ghesquière et

Giazzon, 2018 ; Ghesquière *et al.*, 2019), qui présentent également des parois porteuses légèrement curvilignes reposant sur 6 poteaux puissants presque jointifs, une abside et deux poteaux faitiers. Plus généralement, le bâtiment B de Giberville rentre dans la catégorie des « bâtiments géants » à abside du Néolithique final du nord-ouest de la France (Glisy, Aire-sur-la-Lys, Arleux, Lambres-lez-Douai ; Joseph *et al.*, 2011).

Un petit édifice est situé directement au nord de l'abside du bâtiment. Fondé sur cinq petits poteaux plantés (plus deux très peu profonds), il pourrait jouer le rôle d'annexe de type grenier en relation avec le bâtiment B.

À deux mètres au nord de l'abside du grand bâtiment, une série de petites structures interprétées comme des trous de poteaux forment un ensemble qui pourrait correspondre à un petit bâtiment sur 5 ou 7 poteaux (fig. 5 et 6). La proximité avec le grand bâtiment a suggéré l'interprétation d'une contemporanéité entre les deux ensembles bâtis ; hypothèse conjoncturelle.

Synthèse du bâtiment B et du petit bâtiment nord

Le bâtiment est entier dans le cadre de l'emprise et ne semble présenter aucune structure parasite, postérieure ou antérieure, qui viendrait poser des difficultés d'interprétation. De plus, les structures sont toutes profondes et leur remplissage toujours fortement anthropisé. Aucun problème d'identification des poteaux n'a été rencontré. Les avant-trous par contre ont posé des difficultés de lecture, du fait de leur remplissage par du bourrage lœssique directement issu du creusement. La proximité de la limite d'emprise à quelques mètres à l'est du bâtiment ne permet toutefois pas de déterminer si d'autres structures associées pouvaient être présentes à proximité immédiate de celui-ci. En effet, la présence d'un petit bâtiment au nord, sur 5 ou 7 poteaux, laisse entrevoir que d'autres éléments pouvaient être liés à l'occupation, soit d'autres petits bâtiments annexes, soit, comme à Saint-André-sur-Orne (Ghesquière *et al.*, 2019), un autre grand bâtiment construit sur le même modèle.

L'état de conservation du bâtiment s'avère bonne dans la mesure où tous les fantômes de poteau ont pu être observés dans les remplissages des trous de poteau ainsi sous forme de profils des poteaux, par le surcreusement à leur emplacement des trous de poteaux et/ou par un remplissage différencié en plan. La conservation des fantômes des bois d'œuvre constitue le premier élément de compréhension du bâtiment. La fouille manuelle de plusieurs de ces fantômes, ajouté à la facture tout à fait spécifique des creusements, a permis de déterminer l'emploi de quatre types de supports pour constituer l'armature du bâtiment :

Les douze poteaux constituant les rangées est et ouest présentent soit un côté convexe et un côté rectiligne, de 0,6 à 0,8 m de longueur, soit deux côtés rectilignes, de 0,6 à 0,8 m de longueur également. Ils témoignent de l'emploi de troncs refendus. Ceux présentant un côté convexe pourraient appartenir aux dosses des troncs refendus tandis que ceux présentant deux côtés rectilignes pourraient être constitués par les planches épaisses centrales des troncs refendus. L'épaisseur limitée de l'ensemble des pièces de bois, de l'ordre de 0,25 m, témoignerait alors du débitage de troncs de 1,1 à 1,2 m de diamètre. Si la grume d'origine était suffisamment longue (12 m ?), l'emploi d'un seul grand arbre a pu être suffisante pour l'élévation de la partie massive du bâtiment. Deux fantômes de poteaux, un peu moins massifs (st. 499 et 500), pourraient provenir de la refente en deux d'une grume de 0,6 m, voire de l'utilisation d'un des troncs utilisés pour l'un des poteaux faitiers.

Les deux poteaux faitiers présentent une section presque carrée, qui témoignerait davantage de l'emploi de plusieurs troncs de moindre diamètre (0,6 à 0,7 m de diamètre), soigneusement équarris.

Les poteaux constituant l'abside nord sont beaucoup plus petits. En dehors de deux fantômes qui pourraient appartenir à un tronc possiblement refendu (st. 485 et 504), les autres présentent une section circulaire ou elliptique qui pourrait correspondre à l'emploi de troncs entiers (écorcés ou équarris ?).

Les fantômes des poteaux de l'abside sud ne sont quant à eux pas visible dans les trous de poteaux faiblement creusés.

Le bâtiment mesure 8 m de largeur pour 14 m de longueur. Il est orienté pratiquement nord-sud, avec un écart vers l'est de l'ordre de 10°. Il est construit sous la forme d'une partie massive pratiquement carrée, composée des douze poteaux des deux parois orientale et occidentale et des deux poteaux faitiers. Cette partie de 7 m sur 8 constitue l'ossature du monument sur laquelle s'appuie vraisemblablement les murs porteurs et la charpente. La robustesse des poteaux de paroi ne suffit toutefois pas en elle-même à assurer la charge d'un bâtiment aussi large sans s'ouvrir sous le poids. En effet, les deux poteaux faitiers sont trop peu nombreux pour jouer un autre rôle que celui du soutien de la panne faitière et d'une partie de la charpente. Ainsi donc, l'utilisation d'entrants assurant la cohésion du cube que constitue le

cœur du bâtiment est suggérée. Ceux-ci sont installés sur la sablière haute définie par les sommets des poteaux. La possibilité d'arbalétriers au niveau des deux poteaux faitiers sur lesquels viendrait s'appuyer les cloisons latérales (planches ? cf. supra), pourrait également être discutée. Ce principe d'élévation des parois et son maintien assureraient ainsi une robustesse à l'ensemble, de par l'emploi de poteaux de gros module et d'un système d'articulation de l'ensemble de la construction.

Deux parties en abside prolongent le bâtiment de part et d'autre du carré massif formant l'ossature. Composé de cinq structures au nord et six structures au sud, ces parties en abside, semi-circulaires, donnent leur longueur finale au bâtiment. Les fantômes des poteaux qui ont été retrouvés dans les fosses d'implantation (seulement ceux de l'abside nord) sont beaucoup plus petits et témoignent de superstructures beaucoup plus légères (parois basses ou charpente et couverture légère, largement ajourée pour la partie sud).

L'entrée n'a pas été formellement identifiée. Plusieurs indices suggèrent la présence d'une ou deux entrées. La première est située sur le côté oriental du bâtiment. Elle correspond à un espacement de 2,6 m entre le dernier poteau de l'abside nord (st 485) et le premier poteau de la paroi orientale (au lieu de 1,6 m maximum entre les autres poteaux de l'abside). Cet espace est souligné par une petite structure allongée, au creusement lenticulaire, située un peu en retrait de la paroi estimée du bâtiment (st. 501). Une seconde entrée a pu être présente du côté sud du bâtiment, soit à son extrémité (entre les st. 495 et 496 ?), soit sur le côté comme entre les structures 497 et 498, écartées de 3 m, soit encore sur le côté oriental entre les structures 491 et 492 (espacement de 2,8 m), qui présente la particularité de posséder un poteau surnuméraire (st. 493) en vis-à-vis à l'intérieur du bâtiment. Ces possibles entrées ne sont toutefois que des hypothèses qui ne sont étayées par aucun élément incontestable. Par comparaison avec les autres grands bâtiments à abside de la même période, on peut signaler que les emplacements des entrées sont souvent difficiles à discerner, mais que lorsqu'elles sont indiscutables, elles sont toutes situées à l'extrémité du bâtiment opposée à l'abside (Glisy, Aire-sur-la-Lys, Lauwin-Planque : Julien, 2009 ; Praud, 2014 ; Leroy-Langelin, 2015) et dans un cas au moins au niveau de l'abside également (Glisy). À Saint-André-sur-Orne, aucune entrée indiscutable n'est présente sur les deux grands bâtiments à abside.

L'espace intérieur tel qu'il apparaît sur plan est constitué d'une seule pièce indivise de 7 m sur 7,8 m (55 m²) si l'on ne tient compte que du carré massif englobé entre les deux poteaux faitiers. L'abside nord semble prolonger la pièce, sans qu'aucun refend ne soit présent ; on atteint alors un espace de 85 m². L'extension sud du bâtiment, d'une quarantaine de mètres carrés est on l'a signalé beaucoup plus légère dans sa conception, avec une absence de creusement des trous de poteau, un allongement de ceux-ci (forme rectangulaire accusée) et une absence totale de lecture des fantômes de poteaux. Une structure plus légère est suggérée ici, éventuellement sous forme d'ante ajourée (piliers bas, charpente/couverture légère, pas de parois ?).

À Saint-André-sur-Orne, le bâtiment avait été au moins partiellement incendié et les remplissages des fantômes des poteaux étaient très anthropisés et contenaient beaucoup d'éléments brûlés. L'absence totale de fragment de parois de torchis rubéfié avaient amené à conclure à des parois élevées sous forme de planche/bois refendu fixé sur les puissants montants verticaux (Ghesquière *et al.* 2019). La même hypothèse peut être retenue ici, non pas à cause de l'absence de torchis (le bâtiment B de Giberville ne semblant pas avoir été l'objet d'une destruction par incendie), mais en raison de la proximité conceptuelle des bâtiments. Sur le site de Saint-André, la possibilité d'un approvisionnement par l'Orne était suggérée, la construction ayant nécessité l'emploi de nombreux troncs de haute futaie, ce qui peut également être le cas à Giberville, même si ce dernier site est un peu plus écarté du cours du fleuve. Enfin, en ce qui concerne la couverture, une hypothèse audacieuse avait suggéré l'emploi de bardeaux en écorce, issue du prélèvement sur l'ensemble des bois de construction des bâtiments. Rien n'empêche qu'une telle solution n'ait été également préconisée à Giberville. Le nombre important de troncs utilisés pour la construction du bâtiment (poteaux porteurs, planches des parois, charpente, entrants probables) pourrait suffire à l'ensemble d'une couverture en écorce.

Le mobilier, état et perspectives

Le mobilier est presque inexistant (fig. 7). À Saint-André, compte tenu du fait que le bâtiment avait brûlé, un peu de mobilier avait été piégé dans les fantômes des poteaux. Ici, aucune structure n'est susceptible d'avoir servi de réceptacle à du mobilier. Les seuls éléments présents sont quelques

rare silex dans les trous de poteau, piégés soit lors de la désagrégation des bois d'œuvre dans leurs logements, soit entraînés par des fousseurs dans ces mêmes structures. Seul le poteau faîtier sud a fourni un mobilier un tout petit peu plus présent, avec quelques tessons, éventuellement du fait du volume important du fantôme du poteau dont l'appel au vide suite à sa désagrégation naturelle a pu entraîner un peu plus des éléments des couches d'occupation.

Le mobilier en silex

Six artefacts en silex ont été découverts dans les trous de poteau du bâtiment. Deux d'entre eux sont en silex bathonien à grain fin, qui malgré une patine blanche couvrante, semblent être en silex du Cinglais. Quatre d'entre eux sont des éclats allongés, les deux autres sont une lamelle et une lame irrégulières. Le mode de débitage entrepris d'après les stigmates de production (talon large et épais, bulbe triangulaire, témoigneraient de la percussion directe dure.

Un seul outil est présent. Il s'agit d'un burin transversal réalisé à partir d'une retouche profonde des deux bords de la pièce. L'outil a été réalisé à partir d'un silex bathonien patiné (silex du Cinglais ?). Ce type de burin est très peu fréquent dans la région et se rattache pour l'instant presque exclusivement au contexte du paléosol du mégalithe de Moulins-sur-Orne (sondages Chancerel et Lepaumier ; Marcigny *et al.*, 1995 ; sondages Billard et Giligny, 2019), attribué au NMI. On note que les enlèvements burinants transversaux entre deux côtés retouchés sont les mêmes que l'on observe sur les tranchets.

L'attribution de la série lithique au bâtiment n'est pas possible ici, faute de suffisamment d'éléments significatifs. Le seul outil ressemble à ceux attribués au Néolithique moyen I, que ce soit au niveau du matériau utilisé (silex du Cinglais ?) que de la typologie de la pièce. Les autres artefacts pourraient éventuellement être attribués au Néolithique final, mais sans aucune certitude.

Le mobilier céramique

Le mobilier céramique est extrêmement pauvre et ne se compose que de dix tessons, soit trois dans le TP 490, un dans le TP 489, un dans le TP 507 et cinq dans le TP 510.

Un seul élément de forme est présent, il s'agit d'une petite forme à bord droit et à lèvre effilée (TP 510, fig. 7). La pâte est fine est bien lissée ; le dégraissant est composé de grains ferriques noirs infra-millimétriques. Au moins quatre autres individus ont pu être distingués à partir de leurs pâtes. Le premier est un individu à pâte très épaisse (1,3 cm) dégraissée au calcaire et par des grains ferriques noirs infra-millimétriques (TP 510). L'état de surface est bien conservé et montre les traces d'un lissage peu régulier (traces de doigts peu profondes).

Le second est un individu à pâte peu épaisse dégraissée au coquillage (TP 510). L'état de surface est correct ; le lissage est relativement soigné.

Le troisième est un individu à pâte épaisse (1 cm) dégraissée avec du calcaire coquillier (nombreux spicules d'oursins) abondant. L'état de surface est très moyen (encrouté), le lissage semble sommaire. Le dernier correspond à une pâte d'épaisseur moyenne (8 mm), dégraissé avec de nombreux éléments calcaires pluri-millimétriques et des petits grains ferriques noirs. L'état de surface est également moyen (encrouté), avec un lissage sommaire.

La série est trop limitée pour permettre une attribution chrono-culturelle. On note que pour la période pressentie pour l'attribution chrono-culturelle du bâtiment B (datations radiocarbone 2851-2506 cal BC), l'assemblage céramique pourrait correspondre : la présence d'un petit gobelet à col/bord droit, l'état de surface négligée des formes épaisses et l'épaisseur de certains tessons s'intègrent bien dans cette période. Les tessons découverts pourraient donc appartenir à l'occupation du bâtiment et avoir migré depuis la surface lors du pourrissement/enlèvement des poteaux.

Éléments comparatifs

Les premières comparaisons concernent au premier chef les bâtiments de Saint-André et tout particulièrement le bâtiment 5 de Saint-André, moins massif que le bâtiment 1. Ces deux ensembles présentent de nombreux éléments communs (fig. 8). Leurs dimensions sont proches. Ils sont construits sous la forme d'une ossature de 12 poteaux porteurs répartis en deux rangées de six et deux poteaux centraux/faîtières. L'extrémité en abside et le léger cintrage des parois témoignent d'un même schéma de construction, strict, qui témoignerait à tout le moins d'un faible écart chronologique, voire d'une contemporanéité des deux sites. Pour autant, ils ne sont pas strictement identiques, loin s'en faut. La principale différence vient pour le bâtiment de Giberville d'une seconde abside fermant l'autre côté

du bâtiment, même si celle-ci est très légère. Les parois sont également plus cintrées à Giberville qu'à Saint-André. Si le bâtiment 1 de Saint-André ne présente pas de refend entre la pièce carrée et l'abside, le 5 en revanche en présente une. Le bâtiment 1 en revanche est très profondément ancré dans le sol, ce qui a amené à proposer un étage ; le 5 dont les poteaux présentent un creusement comparable au bâtiment B de Giberville, n'a pas été proposé comme un bâtiment à étage. Enfin, on note une différence significative dans l'orientation des bâtiments, nord-sud à Giberville et est-ouest Saint-André. Malgré ces petites différences entre les bâtiments des deux sites, il est tentant de proposer un modèle bas-normands des bâtiments « géants » du Néolithique final, basé sur quelques critères : ossature sous forme de carré de deux parois incurvées de six poteaux massifs + deux poteaux faîtiers, abside semi-circulaire à au moins une extrémité, largeur de 8 à 10 m impliquant un renfort par des entrails.

Le bâtiment B de Giberville, comme les bâtiments 1 et 5 de Saint-André, font partie de la famille des grands bâtiments, ou « bâtiments géants », qui se distinguent particulièrement par leur largeur importante de 8 à 11 m, suggérant d'avoir recours à des entrails pour assurer la stabilité des bâtiments (fig. 8). Cette forme d'architecture apparaît en France au nord de la Gironde au Néolithique final, vers 3000 cal BC. Elle semble acquérir son plein développement entre 2900 et 2400 (Praud, 2014)¹. Les longueurs diffèrent entre 15 m pour les plus courts : ceux de Giberville, de Saint-André-sur-Orne, de Méaulte (Praud, 2014), de Condé-sur-Marne (Peltier et Langry-François, 2011) et de Beaumont (Praud, 2014). Ils mesurent plus généralement autour de 25 m de longueur : Glisy, Lauwin-Planque ou Aire-sur-la-Lys (Leroy-Langelin, 2015 ; Praud, 2014). D'autres sont beaucoup plus grands, Houplin-Ancoigne (Praud, 2014) ou Douchapt (Sénépart, 2015) et quelques-uns véritablement surdimensionnés, de parfois plus de 100 m de longueur, comme à Vouillé (Sénépart, 2015), Pléchatel (Tinévèze *et al.*, 2004) ou Moulins-sur-Céphons (Hamon et Hulin, 2011). Les bâtiments courts proviennent pour l'instant tous des Hauts-de-France et ceux de Giberville et Saint-André-sur-Orne correspondent aux plus méridionaux. La seconde exception est le bâtiment d'Izier-Genlis (près de Dijon), dont la datation est cependant beaucoup plus tardive (Praud, 2014 ; fig. 8). Ce modèle n'est cependant pas forcément contractuel. La région Nord-Picardie a livré beaucoup plus de plans de grands bâtiments que toutes les régions au sud de la Seine et il peut s'agir uniquement d'un aléa de la recherche.

Les formes de ces bâtiments présentent certains caractères communs. Le fait de présenter des parois extérieures porteuses, qu'elles soient à poteaux jointifs ou non, est le premier point que partagent ces architectures. Cette portance est ici clairement utilisée pour libérer l'espace intérieur qui présente un espacement très important des poteaux faîtiers, parfois réduits à deux, comme à Aire-sur-la-Lys, Arleux ou Lambres-lez-Douai (Praud, 2014) pour ne citer que des bâtiments de plus de 20 m de longueur. Ce dégagement important de l'aire interne du bâtiment sur une seule nef (sans travées visible ?), témoigne d'une organisation de l'espace sous forme d'une grande pièce principale qui semble pratiquement indivise. La situation est évidemment moins évidente pour les très grands bâtiments, dont l'espace est davantage sectionné.

En ce qui concerne l'extrémité en abside, les sites de Giberville et Saint-André semblent davantage se rapprocher des sites septentrionaux avec leur extrémité en abside.

Les modes de construction sont assez semblables selon les bâtiments. Pour pouvoir s'affranchir d'une portée aussi longue, les pièces de bois constituant les parois externes porteuses doivent être composées de grosses pièces de bois, profondément ancrées dans le sol et suffisamment rapprochées. Le bâtiment de Giberville, de Méaulte et celui de Lauwin-Planque (Leroy-Langelin, 2015), par leur module suffisamment étroit, arrivent à espacer leurs poteaux constitutifs de l'ossature externe. La norme est cependant à un rapprochement des poteaux, avec des avant-trous subjointifs (Saint-André, Lambres-lez-Douai, Lauwin-Planque, Beaumont, Antran...) voire totalement jointifs, les avant-trous prenant alors la forme de tranchée continue (Aire-sur-la-Lys, Glisy, Arleux, Houplin-Ancoisne, Pléchatel, Antran également).

Le bâtiment 1 de Saint-André n'a pas livré de fragments de torchis dans le remplissage de ses poteaux, alors même que les charbons et le mobilier témoigne d'un incendie du bâtiment qui n'aurait pas manqué de rubéfier des éléments de parois si celles-ci avaient été en torchis. Les quatre bâtiments d'Houplin-Ancoisne dans le Nord (Praud, 2014) sont dans les mêmes configurations. Sur ce dernier site, des planches conservées dans le fond d'un puits du Néolithique final (Bernard in Praud, 2014) témoignent

¹ Un effet plateau dans les datations radiocarbone pour la première moitié du III^{ème} millénaire rend impossible l'établissement d'un phasage fin.

de la découpe et de leur utilisation. Ce mode de couverture des parois avec des planches, supposé ici pour le bâtiment B de Giberville comme il avait été proposé pour les bâtiments de Saint-André, correspondrait éventuellement à une pratique largement utilisée dans le cadre de la construction de ce type de maison. Les restes de torchis y sont en effet fort rares, même lorsque de probables incendies des structures bâties sont supposées.

Attribution chronologique des grands bâtiments

La mise en évidence récente de ce type de bâtiments a permis de réaliser de façon systématique plusieurs datations radiocarbone, sur des matériaux fiables (ossements, graines, brindilles/aubier). Le mobilier rare et fragmenté dans les structures tels que trous de poteau ou tranchées de fondation participe en effet assez peu dans la discussion chrono-culturelle de ces bâtiments, à l'exception notable de celui de Moulins-sur-Céphons (Hamon et Hulin, 2011). C'est donc principalement sur les datations radiocarbone que reposent leurs attributions. Or la période considérée ici : la première moitié du III^{ème} millénaire, connaît un phénomène de plateau (Praud, 2014) qui interfère sur la calibration des datations qui est distendue et a tendance à s'agglomérer sur certains intervalles. Malgré tout, le nombre de datations permet d'approcher la période de fréquence de ces architectures monumentales. Elle se place entre 2900 et 2500 cal BC pour la très grande majorité d'entre elles. Un bâtiment de Lauwin-Planque isolé entre 3000 et 2900 cal BC (Leroy-Langelin, 2015), un bâtiment de Glisy isolé entre 2500 et 2350, voire même le bâtiment d'Izier placé dans l'âge du Bronze moyen peuvent correspondre à des « glissements » de datation aussi bien qu'à des structures précoces ou au contraire tardives. Les datations obtenues sur le bâtiment 1 de Saint-André, son enceinte associée et le bâtiment 5, s'ils sont particulièrement distendus rentrent dans l'intervalle établi dans le nord de la France, qui englobe pratiquement l'ensemble de la période du Néolithique final.

Le bâtiment de Giberville, avec son très faible volume de mobilier découvert dans les poteaux, a fait l'objet d'une datation sur charbon, en l'occurrence un fragment de brindille carbonisée. Le résultat obtenu auprès du laboratoire de Laval (Québec ; ULA 8857 : 4090 +/- 20 BP) renvoie à la première moitié du III^e millénaire (2851-2506 cal BC), ce qui est en adéquation avec les deux bâtiments comparables de Saint-André-sur-Orne.

Quelle signification pour ces bâtiments ?

Le mobilier découvert dans les structures du bâtiment B est presque inexistant, de l'ordre de quelques silex taillés et quelques tessons, non significatifs. La fonction éventuellement domestique du bâtiment en particulier ne peut être démontrée, compte tenu par exemple de l'absence d'éléments de mouture. Dans le bâtiment 1 de Saint-André, le mobilier était également très réduit, composé d'éléments de petite taille. Toutefois, le NMI d'individus céramiques, la présence récurrente d'artefacts lithique (débitage et outillage) et les nombreux restes de consommation (faune, coquillages) semblent témoigner de pratiques d'ordre domestiques (le bâtiment 5 de Saint-André ne présentait pour sa part guère plus de mobilier que le bâtiment B de Giberville). Cependant, une certaine mixité dans la fonction n'est pas strictement à exclure pour ces bâtiments, ni une fonction domestique/lieu de culte, ni une fonction domestique/lieu de pouvoir. Cette dernière placerait les sites de ce type en parallèle de celle que décrit I. Praud quand il tente de résoudre le délicat problème de la signification sociale de ces grands bâtiments (Praud, 2014). Il érige ainsi dans une discussion argumenté le grand bâtiment d'Houplin-Ancoisne et son enceinte comme la place centrale d'un territoire. Si l'on poursuit son raisonnement, le statut de « l'occupant principal » de ces bâtiments serait alors celui d'un chef de communauté, représentant éventuellement d'une pré-aristocratie. La taille du bâtiment varierait alors en fonction de la taille du territoire et/ou de l'importance de la communauté. En tout état de cause, étant donné la période considérée et le contexte local, la fonction économique de ces grands bâtiments relève vraisemblablement de l'exploitation agricole des terres environnantes. À Saint-André, les bâtiments 1 et 5 pouvaient apparaître comme la partition entre une partie domestique et une partie agricole de l'occupation, le site de Giberville semble un peu différent dans la mesure où le grand bâtiment peut apparaître comme la partie résidentielle et le petit bâtiment comme un élément de la partie agricole (destinée au stockage). Cependant, l'absence de large décapage autour du bâtiment B empêche de déterminer si d'autres bâtiments étaient présents à proximité. Rien n'exclut en effet que le bâtiment B de Giberville soit, à l'instar du bâtiment 5 de Saint-André, une dépendance agricole de grand volume lié à un bâtiment encore plus important situé à proximité.

Les trois bâtiments de Giberville et Saint-André-sur-Orne sont pour l'instant les trois seuls clairement identifiés pour le Néolithique en ex-Basse-Normandie. Les caractéristiques communes à ces trois bâtiments : deux rangées incurvées de six forts poteaux subjoinctifs, paire de poteaux faitiers, extrémité en abside, largeur de 8 à 11 m, dénotent la présence d'un modèle qui pourrait être largement utilisé sur tout ou partie de la région. Se dirige-t-on alors vers la définition d'un modèle normand des « bâtiments géants » du Néolithique final ?

CONCLUSION

La découverte des deux bâtiments néolithiques de Giberville appelle plusieurs commentaires. Le premier est que les bâtiments du Néolithique moyen comme du Néolithique récent/final restent rares en France du Nord ; le fait d'en retrouver deux dans le même décapage est d'autant plus surprenant. Sans que l'on arrive bien à expliquer cette interaction, il reste que cette configuration est celle qui prévaut à Saint-André-sur-Orne (au moins six grands bâtiments du NMII à l'âge du Bronze moyen) ou à Aire-sur-la Lys par exemple où plusieurs bâtiments différents du Néolithique final se partagent l'emprise.

Le second commentaire concerne spécifiquement le bâtiment B daté du Néolithique final. La ressemblance frappante avec les bâtiments 1 et 5 de Saint-André-sur-Orne témoignerait peut-être d'un modèle spécifiquement régional, ancré dans une tendance concernant le quart nord-ouest de la France de grands à très grands bâtiments, mais avec des spécificités locales affirmées.

BIBLIOGRAPHIE

BILLARD C., BERNARD V., BLANCHET S., CHAMAUX G., CREUSILLET M.-F., EPAUD F., GERMAIN-VALLEE C., GHESQUIERE E., GRIMAUD V., GUYODO J.-N., HAMON T., JUHEL L., KERDIVEL G., LAPORTE L., LOUIS A., MARCIGNY C., MARCOUX N., NOEL J.-Y. et VERJUX C. (2018) – Variabilités et innovations dans les architectures domestiques du Néolithique moyen du Centre à l'Ouest de la France, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.), *Habitations et habitat du Néolithique à l'Âge du Bronze en France et ses marges*, actes des secondes rencontres Nord/Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 novembre 2015), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 137-155.

CHANCEREL A., MARCIGNY C. et GHESQUIERE E., (2006) – *Le plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéologie Française, 99), 207 p.

FLOTTÉ D. (2016) – *Giberville, Calvados « ZAC du chemin de Clopée »*, rapport de fouille préventive, INRAP, service régional de Normandie, 160 p.

FLOTTÉ D. (2017) – *Giberville, Calvados « ZAC du chemin de Clopée-tranche 2 »*, rapport de fouille préventive, INRAP, service régional de Normandie, 246 p.

GHESQUIERE E., MARCIGNY C. (1997) – Le silex à l'âge du Bronze. L'industrie lithique Age du Bronze du site de l'île Tatihou a Saint-Vaast-la-Hougue (Manche). *Revue Archéologique de l'Ouest*, 14, p. 27-48.

GHESQUIERE E., CHARRAUD F., GIAZZON D., HACHEM L., MANCEAU L., MARCIGNY C., MOUGNE C., NICOLAS C. et SEIGNAC H. (2019) – Grands bâtiments du Néolithique final à Saint-André-sur-Orne (Calvados), in C. Montoya, J.-P. Fagnart, et J.-L. Lochet (dir.), *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles*, Paris, Société préhistorique française, p. 289-306.

GHESQUIERE E., GIAZZON D. (2018) – *Bâtiments du Néolithique moyen II à l'âge du Bronze moyen à Saint-André-sur-Orne, « La Delle du Poirier » (Calvados)*, Journées archéologiques de Normandie, 30 sept-1^{er} oct 2016, PURH, p. 37-48.

HAMON T., HULIN G. (2011) – Les bâtiments du Néolithique final des Vaux à Moulins-sur-Céphons (Indre) et les apports de la prospection géophysique, in F. Bostyn, E. Martial, 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'Asq, 2-3 oct. 2009), Amiens, Revue Archéologique de Picardie, n^o spécial 28, p. 437-449.

JAHIER I. (2013) – *Saint-Anfré-sur-orne, Calvados, La Delle du Poirier – ZAC des Portes de la Suisse normande*, rapport de fouille préventive, INRAP, service régional de Normandie, 141 p.

- JOSEPH F., JULIEN M., LEROY-LANGELIN E., LORIN Y. et PRAUD I. (2011) – L'architecture domestique des sites du III^e 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 4^e et 3^e millénaires avant notre ère*, actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve-d'Ascq, 2-3 oct. 2009), Amiens, Revue Archéologique de Picardie, n° spécial 28, p. 249-274.
- JULIEN M. (2009) – *Arleux « Chemin des Croix »*, Rapport final d'opération, service régional de l'archéologie du Nord-Pas de Calais, Villeneuve d'Ascq.
- LAPORTE L., BIZIEN-JAGLIN C., BLANCHET S., BRISOTTO V., GHESQUIÈRE E., GUYODO J.-N., HENAFF X., JUHEL L., KERDIVEG G., LARGE J.-M., MARCIGNY C., PIOFFET H., QUESNEL L., SOLER L. et TINÉVEZ J.-Y. (2014) – D'une forme à l'autre : diversité des architectures domestiques du Néolithique moyen dans l'Ouest de la France, in T. Perrin, P. Chambon, J. F. Gibaja, G. Goude (dir.), *Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Sepulcres de fossa, Cortaillod, Lagozza*, actes du colloque international (Paris, 18-20 nov. 2014), Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 331-351.
- LEROY-LANGELIN E. (2015) – *ZAC Lauwin-Planque, Le Néolithique, Section I et II*, rapport d'opération, Communauté d'agglomération du Douaisis, service régional des Hauts-de-France, 2 vol., 168 et 92 p.
- MARCIGNY C., GHESQUIÈRE E. et LEPAUMIER H. (1995) – *Inventaire des mégalithes de Basse-Normandie : l'Orne*, Caen, inédit.
- MARCIGNY C., GIAZZON D. et GHESQUIÈRE E. (2007) – Une grande enceinte à Goulet, in F. Delrieu et J. Desloges (dir.), *ArchéOrne, 250 ans d'archéologie dans l'Orne*, Bayeux, les Cahiers du Temps, p. 58.
- PELTIER V., LANGRY-FRANCOIS F. (2011) – *Condé-sur-Marne « Le Brabant »*, *Un habitat du Néolithique final dans la vallée de la Marne*, rapport d'opération, Inrap, service régional du Grand Est, 184 p.
- PRAUD I. (2014) – *Le Néolithique final de la vallée de la Deûle, Le site d'Houplin-Ancoisne, Le Marais de Santes*, Paris, Inrap/CNRS éditions, (Recherches Archéologiques, 9), 344 p.
- SENEPART I. (2015) – *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges. Recueil de plans Néolithique-âge du Bronze*, tiré à part édité à l'occasion des II^e Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 novembre 201), 487 p.
- TINÉVEZ J.-Y., NICOLASÉ., BECUWEA., MARGUERIE D., BERNARD V., QUERRÉ G., THIBAUDAUC., DIETSCH M.-F., FONTUGNE M., avec la collaboration de GUYODO J.-N., GEBHARDT A., DUPRÉ M. (2004) – *Le site de La Hersonnais à Pléchéâtel (Ille-et-Vilaine) : un ensemble de bâtiments collectifs du Néolithique final*, Paris, Société préhistorique française (Collection Travaux 5), 172 p.
- VERJUX C. (1998) – Des bâtiments circulaires du Néolithique moyen à Auneau (Eure-et-Loir) et Orval (Cher). Note préliminaire, *Revue archéologique du Centre de la France*, 37, p. 179-190.

Emmanuel GHESQUIÈRE
Base Inrap
4 bd de l'Europe
14540, Bourguébus
Emmanuel.ghesquiere@inrap.fr

Sophie PILLAULT
Base Inrap
4 bd de l'Europe
14540, Bourguébus
sophie.pillault@inrap.fr

Cyril MARCIGNY
Base Inrap
4 bd de l'Europe
14540, Bourguébus
cyril.marcigny@inrap.fr

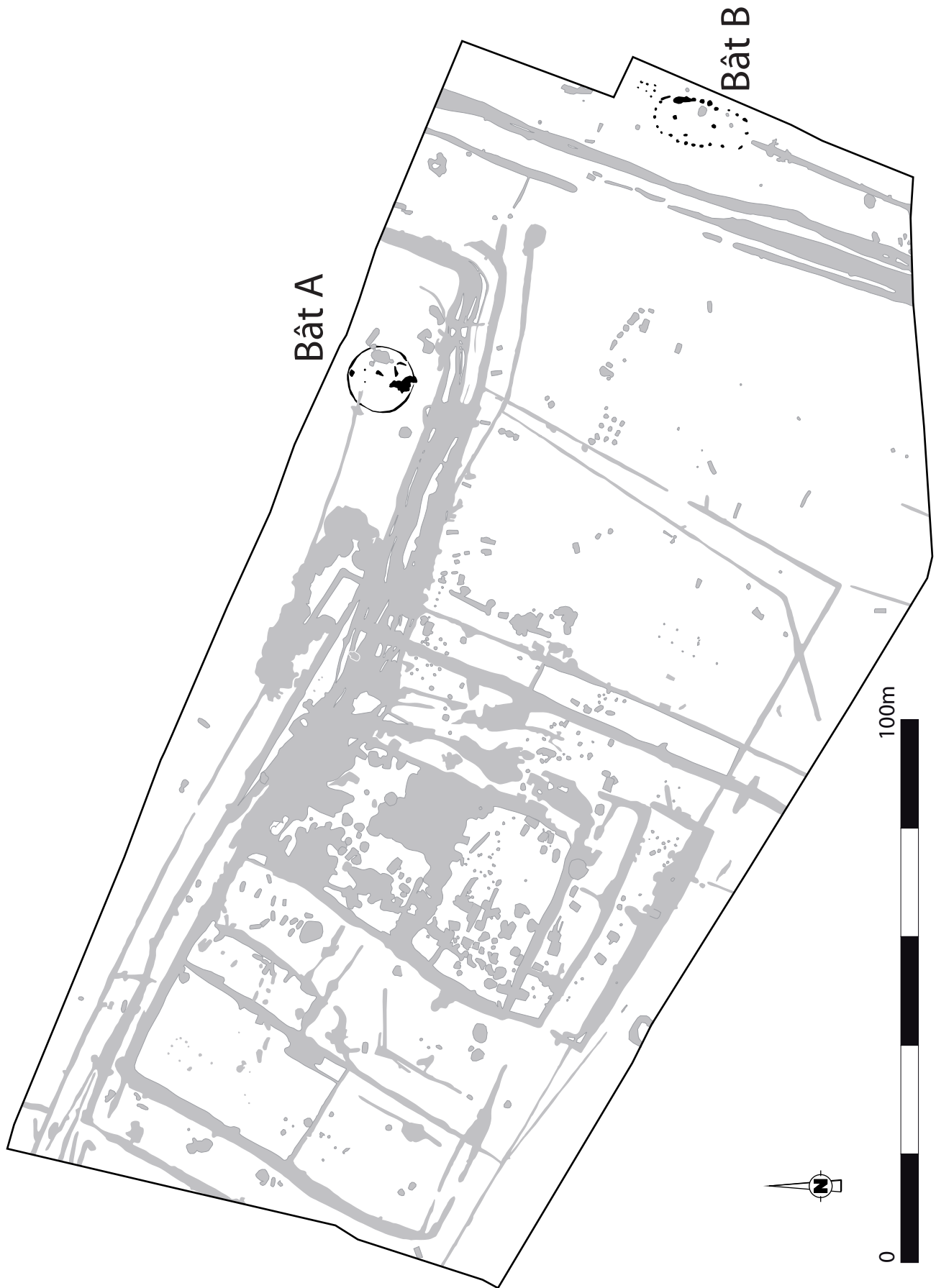


Fig 1 – Plan toutes phases confondues du site (DAO M. Besnard, E. Ghesquière)

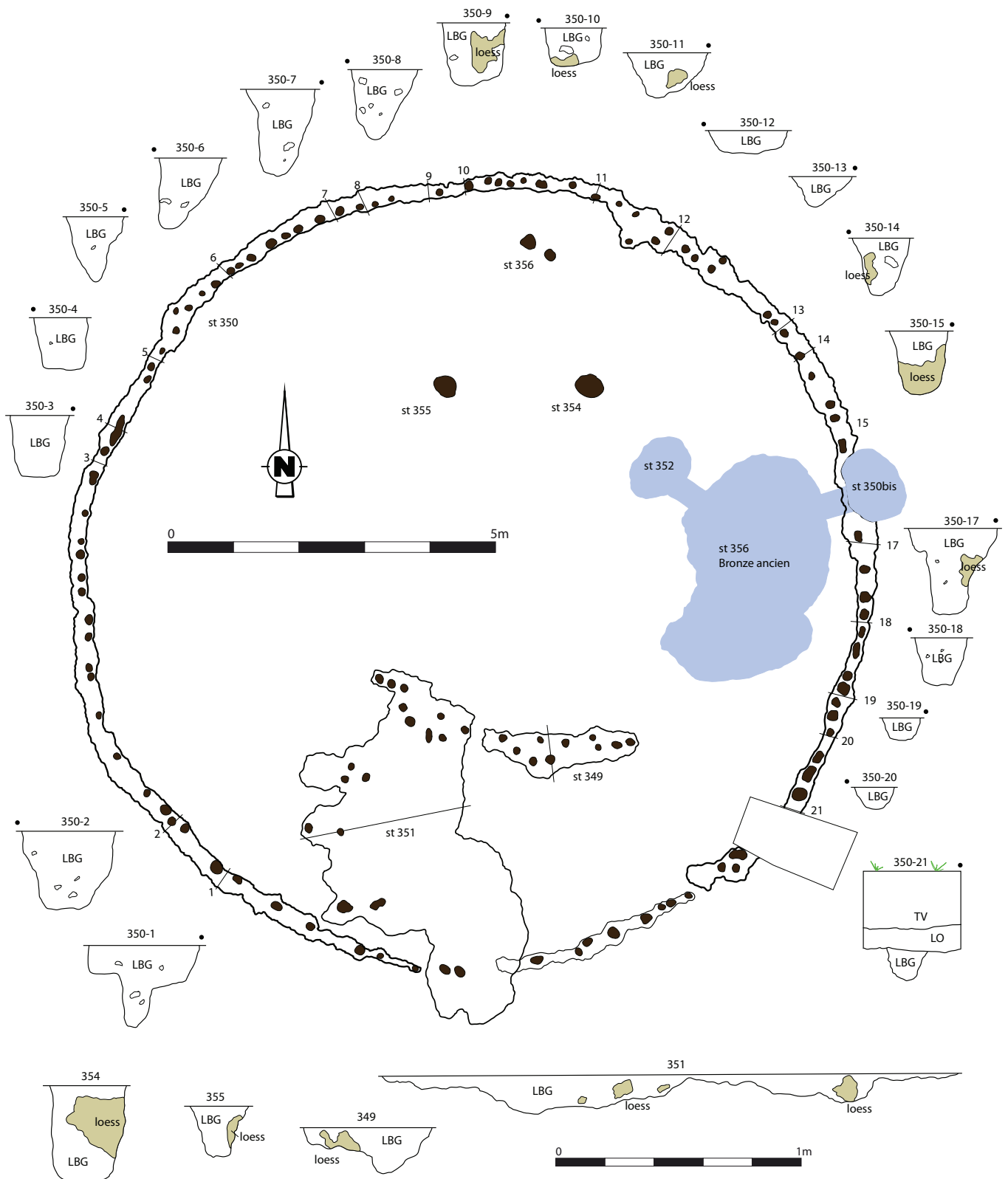


Fig 2 – Plan et coupes du bâtiment A, Le point noir indique la direction du centre du bâtiment (DAO E. Ghesquière).

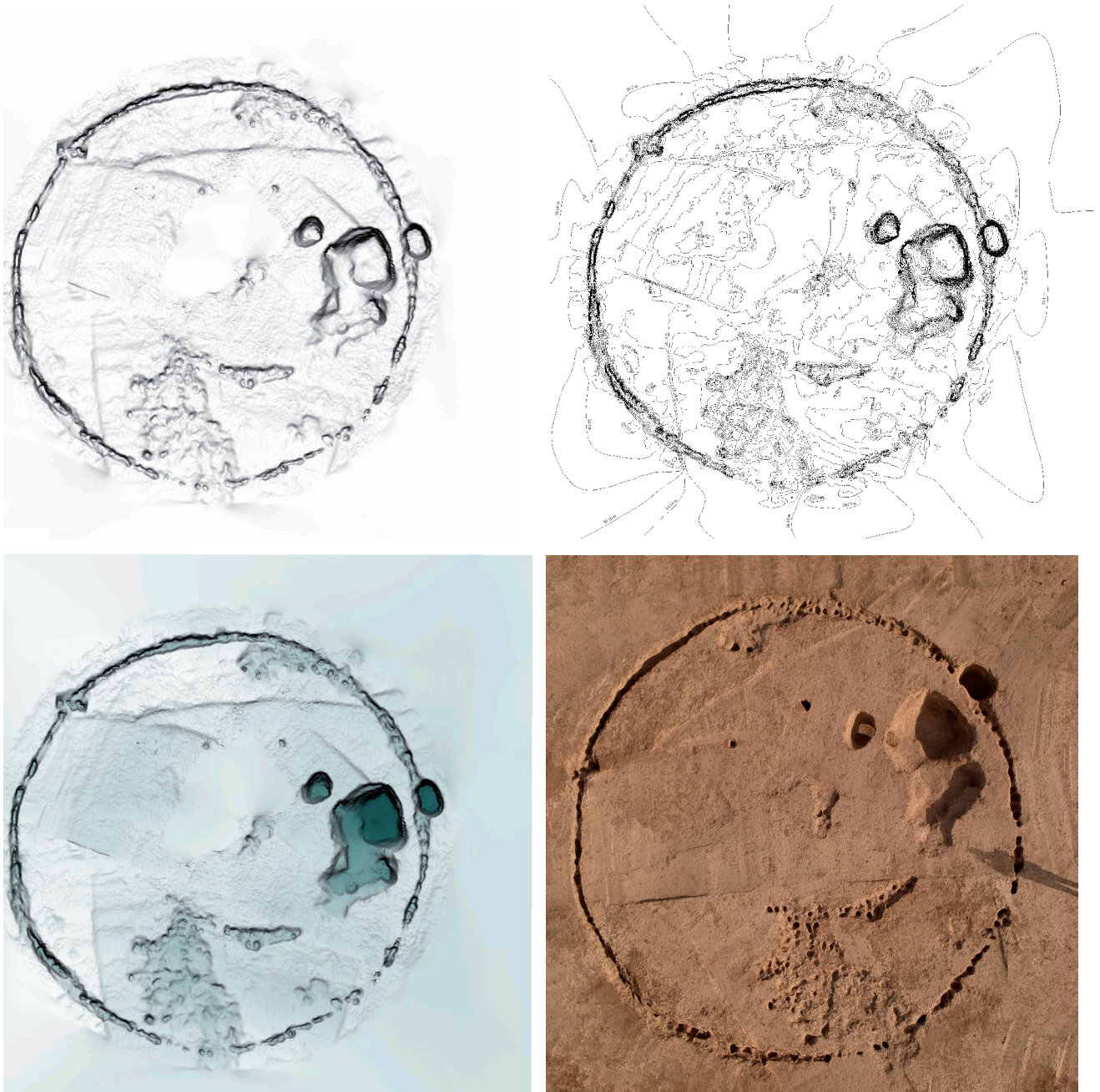


Fig 3 – Diverses représentations en 3D et en photo du bâtiment A (S. Hérubel).

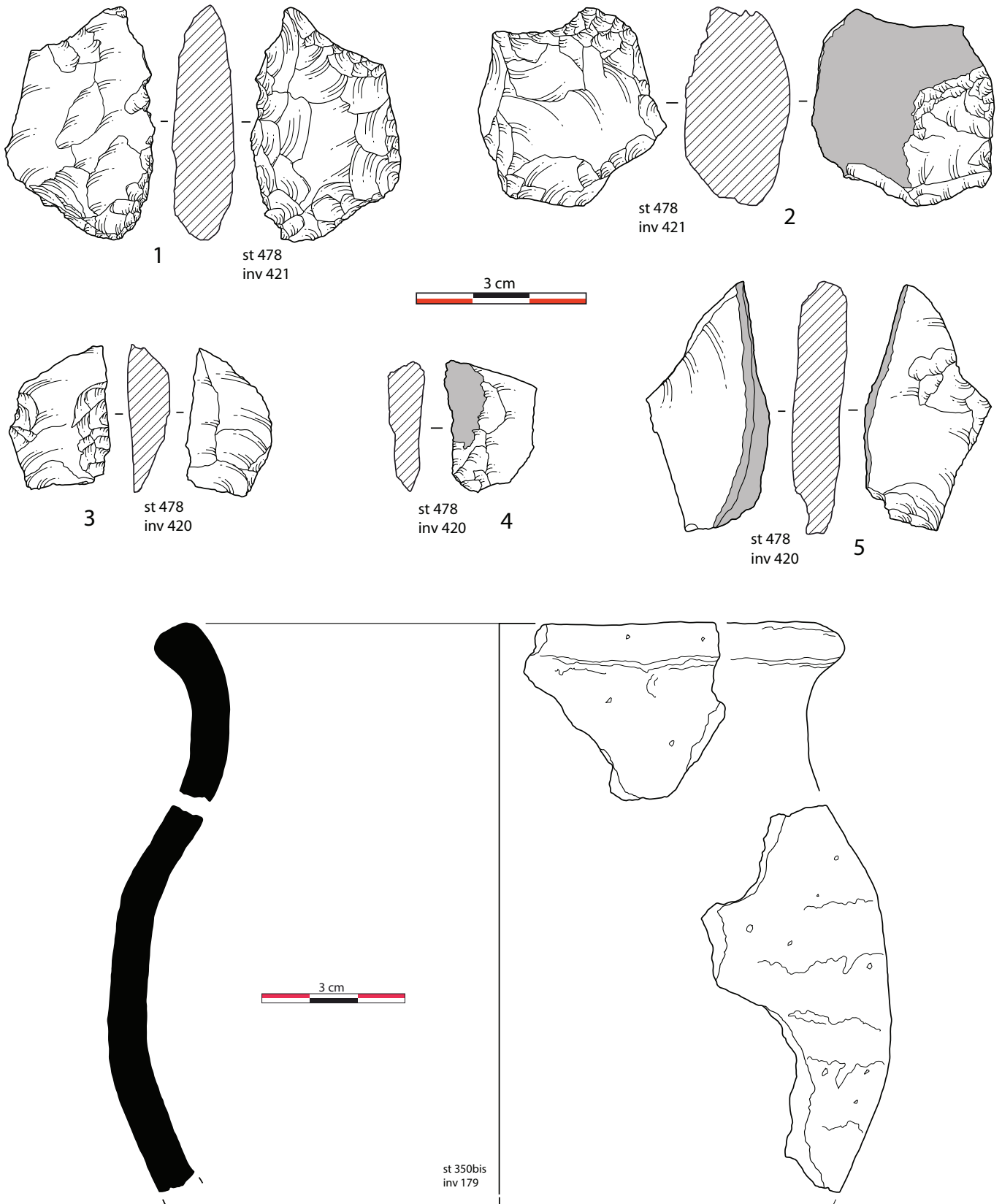


Fig 4 – Mobilier lithique découvert dans les structures du bâtiment A (dessin E. Ghesquière).

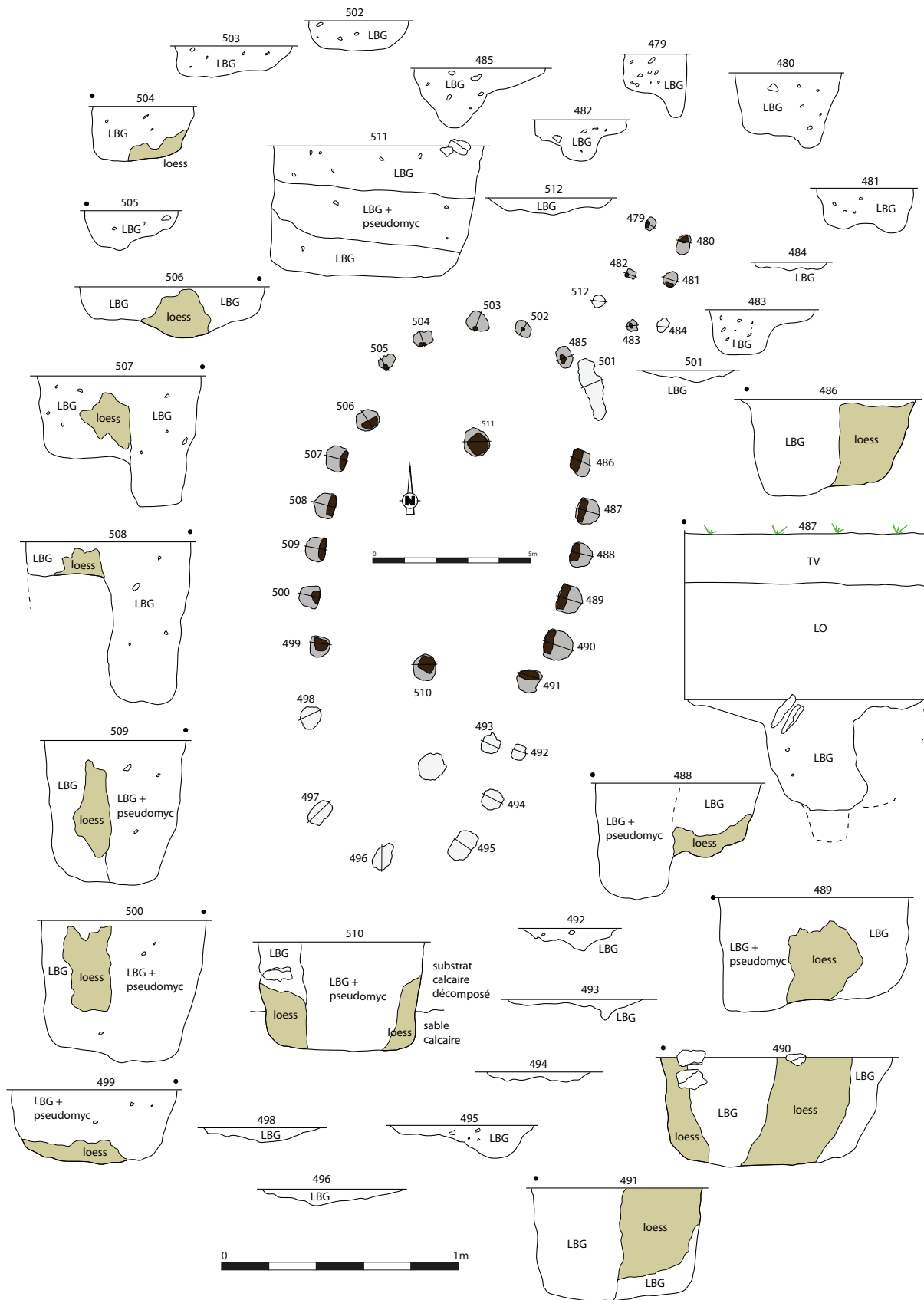


Fig 5 – Plan et coupes du bâtiment B, le point noir indique la direction de l'intérieur du bâtiment (DAO E. Ghesquière).

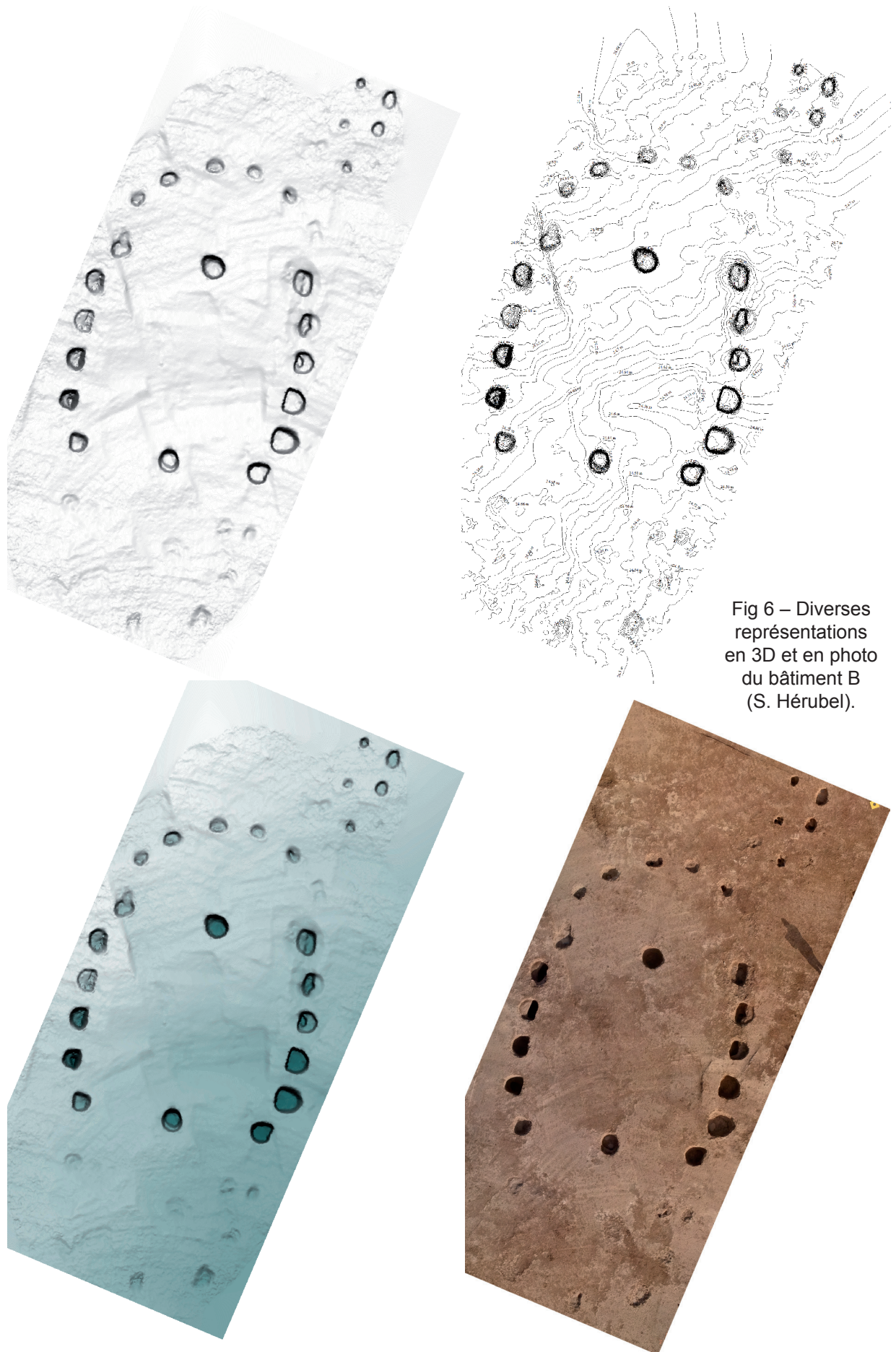


Fig 6 – Diverses représentations en 3D et en photo du bâtiment B (S. Hérubel).

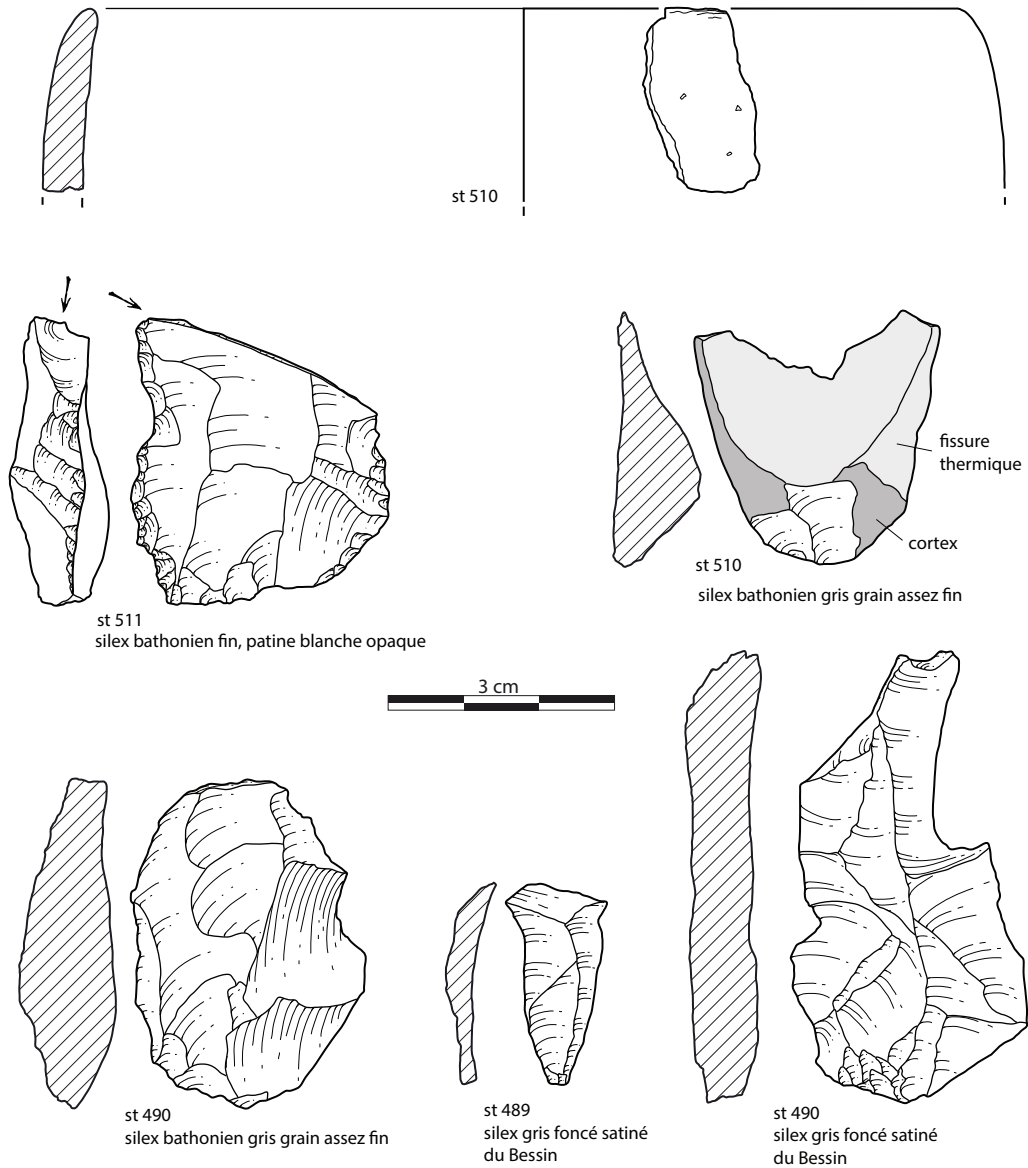


Fig 7 – Mobilier céramique et lithique découvert dans les trous de poteau du bâtiment B (dessins E. Ghesquière).

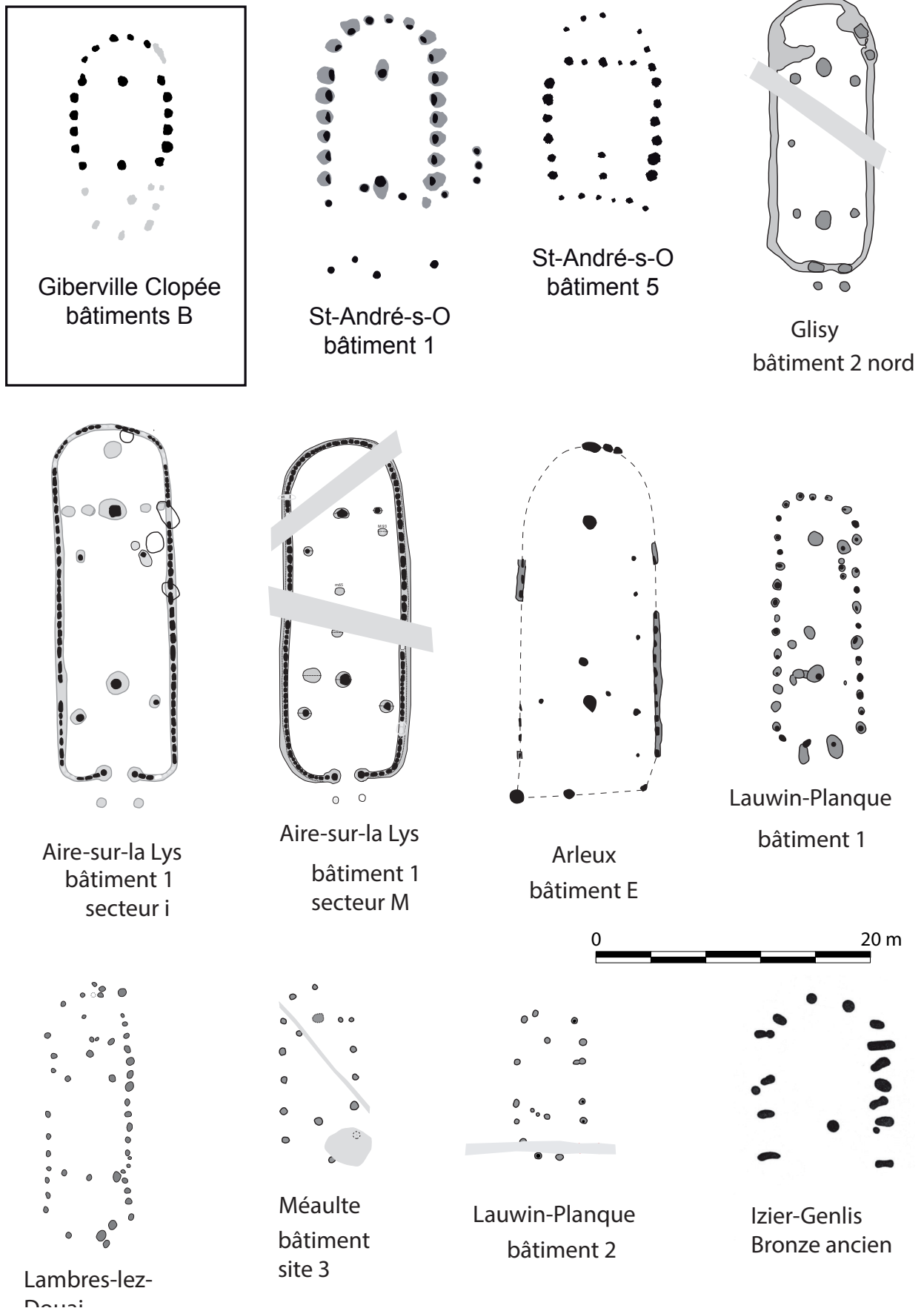


Fig 8 – Exemples d'autres grands bâtiments du Néolithique final à abside.

PRESLES-ET-BOVES (AISNE) : DÉCOUVERTE DE TROIS BÂTIMENTS ATTRIBUÉS AU BLICQUY/VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN

Gilles DESPLANQUE, Antoine FERRIER, Caroline COLAS, Solène DENIS,
Caroline HAMON, Ivan PRAUD

CIRCONSTANCES DE LA DÉCOUVERTE ET MISE EN CONTEXTE DES VESTIGES

Située à une quinzaine de kilomètres à l'est de Soissons, la commune de Presles-et-Boves est implantée sur une terrasse alluviale de la rive gauche de l'Aisne, proche de la zone de confluence avec la Vesle (fig. 1). L'extraction des alluvions depuis les années 1970 a donné lieu à des opérations archéologiques depuis 1994 sur la carrière de Presles-et-Boves, d'abord sous forme de décapages intégraux, puis de diagnostics/fouilles à partir de 2004.

Les principales découvertes concernent en premier lieu le Bronze final avec quelques indices d'occupation en lien avec des paléo-chenaux au sud de la carrière (Le Guen, 2020), et surtout un vaste ensemble funéraire de plus de 200 fosses à crémations associées à un nombre important de monuments fossoyés (Le Guen et Pinard, 2007). À l'occasion du décapage extensif ayant permis la découverte de cette nécropole, une occupation du Rubané final du Bassin de la Seine a été identifiée, et trois probables unités d'habitation ont été mises en évidence, éloignées d'une cinquantaine de mètres les unes des autres (Ilett et Allard, 2008). Une autre occupation datée du Néolithique récent est matérialisée par une quinzaine de structures excavées et un mobilier abondant (Thouvenot *et al.*, 2014). Enfin, les vestiges nombreux et bien conservés d'une occupation française de la Première Guerre mondiale ont été fouillés en limite nord de la carrière (Desplanque *et al.*, 2017 ; Desplanque, en cours).

LES PROBLÈMES D'ORDRE TAPHONOMIQUE ET LES DIFFICULTÉS DE LECTURE

Contexte et environnement naturel

L'ensemble de l'emprise décapée est marqué par une très grande densité d'anomalies de formes et de dimensions variées qui rendent la lecture des vestiges anthropiques difficile. Il s'agit de taches souvent informes, dont le comblement consiste en un sable orangé, légèrement argileux dont le centre est souvent marqué d'une tache grisâtre. La discrimination des anomalies relevant d'une action anthropique ou relevant d'un phénomène biologique s'est donc révélée délicate à opérer.

Les anomalies susceptibles de correspondre aux fosses latérales

Malgré leur importance, les tranchées et fenêtres réalisées au cours du diagnostic n'avaient pas permis d'observer d'ensembles structurés (Desplanque, 2018). Seule une fosse, apparemment isolée, avait laissé supposer une occupation attribuée au Néolithique ancien.

Dans le cadre de la fouille, le décapage extensif a mis en évidence des alignements d'anomalies remarquables et a conduit à isoler des axes cohérents. Néanmoins, pour des raisons taphonomiques, il n'est pas exclu que certaines anomalies aient été retenues inutilement et que certaines fosses latérales aient été manquées. Nous nous permettons donc d'insister sur la prudence avec laquelle il faut interpréter les plans retenus.

Les anomalies correspondant aux fosses d'ancrage de poteau

La fouille la plus exhaustive possible des anomalies susceptibles de correspondre à des fosses d'ancrage de poteaux a été réalisée. La diversité des profils observés a imposé la réalisation d'une typologie afin de classer et hiérarchiser les fosses sans *a priori*. Plusieurs critères ont été retenus pour décrire la physionomie affectée par les profils en plan et en coupe, ainsi que leur comblement. Les fosses présentant les critères les plus pertinents ont alors été attribuées à une série de 5 types, dont le descriptif est ici esquissé.

Le type I correspond aux profils en cuvette. Leur diamètre dépasse rarement 45 cm et leur profondeur n'excède que rarement 25 cm. Le type II rassemble des fosses aux parois verticales et fond plat. Les diamètres à l'ouverture et les profondeurs oscillent entre 20 et 60 cm environ. Le type III, proche du précédent, réunit les fosses aux parois obliques et fond plat. Le type IV regroupe les fosses pour lesquelles le profil présente un double creusement. La partie supérieure présente souvent des parois subverticales sur une hauteur comprise entre 20 et 40 cm, puis, avant de marquer un léger palier, les limites se resserrent pour définir un creusement plus étroit, aux parois obliques ou verticales. Le type V rassemble quelques fosses dont le profil en V est susceptible de correspondre à la pointe du poteau que la fosse a accueillie.

Les fosses de type II, III et IV qui présentaient les indices de creusement anthropique les plus évidents ont été retenues en priorité. Ensuite, les alignements de plus de quatre fosses ont été relevés, quels que soient les types auxquels les fosses avaient été attribuées. La combinaison de ces deux critères a permis de mettre en évidence, pour chaque bâtiment, l'existence d'axes notables (rangées et tierces), en particulier un axe central correspondant à une orientation, ainsi que des limites extérieures probables¹.

DESCRIPTION DES PLANS RETENUS

Le bâtiment A

L'abondance des fosses d'ancrage des poteaux porteurs du bâtiment A permet de restituer la totalité de son emprise au sol. De plan trapézoïdal, sa longueur totale est de 30 m pour des largeurs de 7 m à l'est et 5,5 m à l'ouest, ce qui représente une surface de 180 m². Ces dimensions font de l'exemplaire A une maison longue dont quelques parallèles ont été identifiés à Bucy-le-Long, dans la vallée de l'Aisne (Constantin *et al.*, 1995). L'orientation générale de l'édifice est de 113° par rapport au nord.

La répartition spatiale des types de fosse ne correspond pas aux modèles observés dans les maisons de tradition danubienne, caractérisées par des poteaux de fort gabarit pour les tierces et de faible gabarit pour les rangées latérales. Malgré les lacunes, le système à cinq rangées et tierces multiples semble néanmoins avoir été adopté. L'observation du plan révèle par ailleurs un probable couloir entre les tierces 6 et 7, ainsi qu'une série de pièces intermédiaires (fig. 1). Le recours majoritaire à des creusements de type I pourrait expliquer le faible nombre d'ancrage dans la moitié est.

Les fosses latérales ont été localisées de manière privilégiée dans les deux premiers tiers ouest. Mal conservées, elles n'ont livré qu'un mobilier faiblement abondant. La présence d'un dépôt d'anneaux en pierre dans une fosse située au sud, localisée au niveau de l'axe médian du bâtiment, constitue un fait marquant.

Le bâtiment B

En dépit d'une probable lacune dans sa partie ouest, le bâtiment B présente un degré de conservation plutôt favorable à une restitution crédible. Les 36 fosses d'ancrage des poteaux se répartissent de manière égale, supportant un système de tierces et rangées sur une longueur minimale de 19 m. Le pignon (à pan coupé ?) situé à l'est, d'une largeur de 7 m, est attesté avec certitude. Si la limite ouest demeure discutable, l'absence de fosses latérales au-delà de la tierce 8 plaide pour une interruption du bâtiment à ce niveau. Si tel est le cas, il s'agit d'un édifice de taille plutôt modeste au regard des dimensions des bâtiments A et C. Les fosses d'ancrage, dont la lecture s'est révélée délicate, appartiennent majoritairement au type II. L'orientation générale de l'édifice est strictement identique à celle du bâtiment A.

L'axe central de la construction, caractérisé par la présence d'une double rangée de poteaux, marque, au niveau du pignon est, une éventuelle entrée d'une largeur de 1,20 m. L'abondance des fosses dans la partie orientale ne permet pas d'identifier clairement un couloir, alors que cette caractéristique est fréquemment attestée pour cette phase du Néolithique ancien comme à Poses (Bostyn, 2003) ou

¹ La description des dispositifs architecturaux reprend la terminologie en vigueur pour les maisons danubiennes (Coudart, 1998), mais quelques libertés ont cependant été prises afin de faciliter la description. Les *rangées* correspondent aux alignements de fosses d'ancrage observés dans l'axe de l'édifice. Les *tierces* correspondent, non pas à la simple combinaison de trois fosses disposées dans la largeur, mais à tous les alignements de fosses disposées dans la largeur du bâtiment, qu'ils englobent ou non, des fosses – situées dans les rangées latérales.

Luzancy (Lanchon et Bostyn, 2013). L'ensemble est par ailleurs rythmé de probables pièces dont les modules sont difficiles à déterminer.

Les fosses latérales retenues sont nettement plus majoritaires dans la partie sud du bâtiment. Généralement comblées par un sable peu anthropisé, certaines d'entre elles se caractérisent cependant par la présence ponctuelle d'un sédiment sombre et induré, qui livre l'essentiel du mobilier archéologique.

Le bâtiment C

La restitution du bâtiment C demeure délicate du fait d'apparentes lacunes dans la conservation des fosses d'ancrage de poteaux porteurs. Ces lacunes sont d'autant plus surprenantes que, contrairement aux fosses superficielles du bâtiment A, les ancrages du bâtiment C sont généralement assez profonds. 80 % des 26 fosses retenues ont en effet un diamètre et une profondeur supérieures à 35 cm. Sept d'entre elles affectent par ailleurs un double creusement, ce qui exclut, *a priori*, une confusion avec des anomalies d'origine naturelle. Les ancrages conservés sont localisés dans le tiers est et s'organisent en trois tierces. De même, à l'autre extrémité, trois fosses forment une probable tierce en pseudo Y, alignée sur les poteaux centraux à l'est.

En dépit des lacunes observées, l'hypothèse d'une construction sur 5 rangées est envisagée sur une longueur minimale de 23 m. La limite orientale semble d'autant mieux identifiée que les premières fosses latérales du bâtiment s'alignent avec le pignon. La largeur de la façade à l'est serait alors de 7 m. L'orientation générale de l'édifice est de 117° par rapport au nord.

Au sein de l'édifice, la densité des poteaux formant les tierces 2 et 3 traduit peut-être la volonté de constituer le soutien nécessaire à une élévation apparentée à un grenier, dont la localisation serait alors conforme aux observations faites pour d'autres constructions danubiennes (Coudart, 1998). On fera par ailleurs l'hypothèse, non contradictoire, d'un couloir, isolant une première pièce dont la surface est de 26 m². La partition pour le reste du bâtiment demeure impossible à déterminer.

La densité des fosses latérales relevées sur le terrain semble similaire au nord comme au sud. La relative richesse de la fosse st 28 confirme le phénomène couramment observé de rejets plus importants dans les fosses situées au sud.

LES PRODUCTIONS CÉRAMIQUES

Les fosses latérales des maisons ont livré 345 tessons pour un poids 2,878 kg. Le bâtiment A a livré à lui seul presque deux des trois kilogrammes exhumés.

La céramique est en bon état général, mais les tranches, très élimées, n'ont pas facilité les collages. Les surfaces portent l'empreinte de nombreuses radicelles. Quelques décors ne sont quasiment plus visibles ou interprétables. La fragmentation est importante mais elle est conforme aux autres sites de la région.

La production céramique se divise en deux groupes : une production grossière et une production fine décorée et non décorée. La production fine se caractérise par des parois de quelques millimètres, des couleurs essentiellement gris foncé ou noires. Les inclusions sont peu visibles et les finitions sont soignées. La production grossière se distingue par des épaisseurs plus importantes des parois, des inclusions plus grandes et plus visibles et par des pâtes grise ou brun-orange souvent claires voire beiges. Les surfaces sont souvent craquelées et moins bien lissées.

Les pâtes sont sableuses, généralement naturellement dégraissées. Un petit lot contient de fines inclusions de calcaire ou de coquilles et un tesson, probablement de la chamotte. On signale la présence d'inclusions osseuses en faible quantité dans deux tessons.

Malgré un important investissement sur le collage, les formes restituables sont peu nombreuses. On en dénombre quatorze dont aucune archéologiquement complète. Outre ces quatorze formes, le corpus se compose de 8 bords et 10 préhensions ainsi que 11 tessons décorés.

La série se compose essentiellement de petites, voire très petites formes simples de type coupe hémisphérique (fig. 2). Quelques profils en S existent, de même que deux formes cylindriques et trois bouteilles. Ces deux dernières catégories de plus gros calibres ne sont représentées que par des fragments de bords ou déduites d'anses en boudin de grandes dimensions. La seule exception concerne le vase qui a servi de réceptacle au dépôt de bracelets en pierre composé de deux gros morceaux de fragments de panse dont l'orientation est difficile à déterminer avec certitude (coupe en trois quarts de sphère ou bouteille ? : fig. 2, n° 5).

La faiblesse des formes de grandes dimensions est donc à souligner et, *a contrario*, le nombre élevé de micro-vases est élevé (6 poteries dont le diamètre est inférieur à 7 cm).

Les éléments de préhension se composent de 3 grosses anses en ruban et un gros bouton perforé qui appartiennent à des formes d'assez grandes dimensions. Celles de petits calibres sont également des anses en ruban ou des languettes perforées. Les perforations sont horizontales, mais dans deux cas, elles sont verticales (fig. 2, n°2).

Les décors représentent plus d'un quart des tessons dessinés. À l'exception d'un individu, ils sont tous réalisés par incision. Ils sont essentiellement constitués de décors dits « en arête de poisson » dont seul un exemplaire permet d'avoir une idée de son organisation (fig. 2, n°2). Réalisés sur une coupe hémisphérique, il s'agit de chevrons organisés en bandes verticales qui forment des panneaux partant du bord jusqu'au fond *a priori* organisés autour d'une préhension à perforation verticale. Ils sont délimités sur le côté gauche par une incision verticale isolée et un centimètre plus loin par un groupement irrégulier d'au moins 5 autres incisions verticales. Un second individu qui porte exactement le même type de décor sur une coupe hémisphérique de plus petit calibre (fig. 2, n°15) laisse penser que ce décor existe peut-être en symétrie de l'autre côté.

Un micro-vase présente également un décor couvrant (fig. 2, n°1) réalisé par de fines incisions qui forment des chevrons plus lâches. Des décors réduits (une ligne horizontale sous le bord) existent sur deux microcoupes. Les autres décors permettent de recenser d'autres chevrons en arête de poisson, des groupements d'incisions fines obliques mais ils ne permettent pas d'avoir d'idées plus précises de leur organisation. On recense, enfin, un bord digité (fig. 2, n°4).

De nombreuses comparaisons peuvent être établies avec les sites régionaux et extra régionaux Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (B-VSG). On trouve ainsi localement des décors presque identiques sur le site éponyme de Villeneuve-Saint-Germain que ce soit les panneaux de chevrons en « arêtes de poissons » ou les groupements de fines incisions plus ou moins obliques (Constantin et Ilett, 1982, fig. 5). On y retrouve également l'association entre décor en « arêtes de poisson » et préhension à perforation verticale du vase n°23 ; de même par exemple que sur le site de Jablines « La Pente de Croupeton » dans la Seine-et-Marne (Lanchon, 2008 fig. 10 n° 7). D'après cet article, ce type de décor est très présent au début de la séquence, puis se raréfie, pour disparaître complètement.

Ce petit corpus permet donc un rattachement à l'étape classique du B-VSG selon la terminologie établie par Claude Constantin (Constantin, 1985) et plus précisément à l'étape A de la phase moyenne de la typologie proposée, depuis, par Yves Lanchon à partir des sites de la Basse vallée de la Marne (Lanchon, *op. cit.*). Cette étape est caractérisée par des petites formes hémisphériques ou en trois quarts de sphère et l'abondance des décors en arête de poisson.

Il faut maintenant souligner l'absence totale à Presles-et-Boves des décors en relief de type cordons et boutons pourtant nombreux à cette étape également. Ces décors étant plutôt reliés aux vases de plus grandes dimensions, leur absence vient souligner une nouvelle fois la rareté des grandes formes de cet échantillon. S'agit-il simplement d'une particularité de l'unité architecturale A qui est la maison qui a fourni la grande majorité du corpus ou cela correspond-il à une réalité archéologique qui pourrait être interprétée en termes fonctionnels et/ou chronologiques.

Il est bien difficile de pouvoir trancher avec un si faible effectif dans les autres maisons mais on remarquera quand même que la maison B, la plus « isolée » n'a pas fourni le même type de corpus. C'est dans cette maison que les indices de formes de plus grandes dimensions sont les plus nombreux, la qualité technique des tessons est moins bonne (tous tessons confondus) et cette maison n'a livré que deux tessons décorés dont un seulement, en arête de poisson. La dissemblance entre les corpus de cette maison et de la maison A découle peut-être seulement d'une différence fonctionnelle entre les maisons mais on soulignera ici que la répartition de la céramique dans les fosses n'est pas non plus tout à fait la même. Dans ce bâtiment, plusieurs fosses (dont une nord) contribuent à l'effectif céramique tandis que dans les bâtiments A et C, seule une des fosses méridionales rassemblent presque tout l'effectif. Or cette répartition dans les fosses méridionales semble être une caractéristique des maisons rubanées de la vallée de l'Aisne (Plateaux, 1993). On peut donc se demander si l'omniprésence des décors en arête de poissons, des céramiques de petits calibres mieux finies, l'absence de décors en relief ne suggèrent pas une différence chronologique entre ces deux maisons côte à côte (la contemporanéité de ces deux maisons est assurée par deux vases à la pâte et au décor identique) et la maison B, plus éloignée, qui ne possède pas le même assemblage céramique et dont la répartition différente de la céramique dans les fosses latérales peuvent suggérer une différence chronologique.

L'INDUSTRIE LITHIQUE

Les trois unités d'habitation mises au jour à Presles-et-Boves ont livré 221 pièces siliceuses (environ 900 g). Le bâtiment A est nettement plus riche que les bâtiments B et C puisqu'il a livré plus de 60 % des artefacts (fig. 3).

Sélection des matières premières siliceuses

Les matières premières disponibles dans l'environnement régional du site sont bien documentées notamment grâce aux travaux de l'Action Thématique Programmée « Matières premières des sociétés protohistoriques du nord de la France » (Blanchet *et al.*, 1989), complétés par les résultats du PCR « Géoarchéologie du silex du Nord-Ouest de la France » (Allard *et al.*, 2005).

À Presles-et-Boves, cinq types de matières premières ont été distingués (fig. 4).

Les silex Éocène correspondent à des silex issus des niveaux du Bartonien, voire du Ludien. Les gîtes primaires affleurent à l'échelle régionale (20-30 km pour les plus proches). Cependant, 12 pièces du bâtiment A et une pièce du bâtiment C ont clairement été prélevées dans les alluvions anciennes de l'Aisne, suggérant un apport non négligeable de cette source d'approvisionnement.

Le silex Secondaire Sénonien est assez rare dans cette série. L'approvisionnement semble essentiellement tourné vers les gîtes primaires, dont les plus proches sont localisés à la confluence entre l'Aisne et l'Oise (Allard *et al.*, 2005), soit à une cinquantaine de kilomètres vers l'ouest.

Le silex Secondaire Turonien est un silex noir. Les gîtes primaires sont localisés dans les environs de Reims dans les Ardennes, à environ 70 km vers l'Est. Mais à Presles-et-Boves, la quasi-intégralité des artefacts a été prélevée dans les alluvions anciennes de l'Aisne, soit localement. Les blocs sont de très petites dimensions et de qualité médiocre.

Un silex dit gris-fin a été individualisé du fait de ses caractéristiques ambivalentes qui ne permettent pas macroscopiquement de trancher avec certitude entre un silex Secondaire Sénonien ou un silex Éocène. La matrice est originellement gris clair mais elle prend une teinte crème lorsqu'elle se patine. Cette matière première possède une texture extrêmement « savonneuse ». Son origine est inconnue à ce jour.

Enfin quelques éléments en grès-quartzite ont été identifiés dans les trois unités d'habitation. Ce matériau abonde dans la région, particulièrement localement (cf. étude macro-outillage, C. Hamon).

Ainsi, en l'absence de matériaux locaux de bonne qualité, l'approvisionnement semble être orienté vers des silex disponibles dans un environnement régional. De nombreux blocs de médiocre qualité ont toutefois été prélevés dans les alluvions locales. Le spectre des matières premières exploitées montre de fortes disparités entre les trois bâtiments, chacun montrant une préférence pour un matériau différent (fig. 4). Le bâtiment A est ainsi dominé par les silex Éocène, le bâtiment B par le silex dit gris-fin et le bâtiment C par le silex Turonien des alluvions locales.

Les productions : une structure duale

L'organisation de la production lithique repose sur une double composante : une production de lames coexiste avec des productions simples. Le silex Turonien est exclusivement employé dans le cadre des productions simples alors que le silex gris-fin n'a, lui, été utilisé que pour produire des lames. L'investissement des autres matériaux dans l'une ou l'autre des productions varie selon les bâtiments.

La production laminaire

La production laminaire vise à l'obtention de petites lames (n=13) d'à peine une dizaine de cm de longueur, de 14 à 21 mm de large pour environ 5 mm d'épaisseur. Les produits recherchés sont réguliers et à 3 pans et sont débités à la percussion indirecte par des tailleurs d'un bon niveau de savoir-faire.

Les éclats qui résultent du débitage laminaire restent rares à Presles-et-Boves (n=48). La mise en forme des blocs passe par l'installation de crêtes, pour tous les matériaux. Une pièce en silex Éocène de la maison A suggère l'installation d'au moins deux crêtes pour mettre en forme la plaquette, ce qui est assez courant pour ce matériau (Bostyn, 1994). L'entretien des nucléus passe essentiellement par des éclats axiaux ou par l'installation de néo-crête. La base des nucléus peut permettre le retrait d'éclats destinés à l'entretien des convexités distales du nucléus (fig. 5, n° 1). Les quelques tablettes partielles identifiées confirment les observations émises sur les lames (fig. 5, n° 2 et 3), à savoir leur préparation par des petits éclats centimétriques centripètes.

Les productions simples : une diversité des comportements

Les productions simples regroupent 50 pièces, dominées par les débris naturels, les éclats et petits éclats (< 20 x 20 mm). Cet ensemble des productions simples regroupe différents comportements techniques :

- l'utilisation de supports comme percuteurs ou bouchardes (toutes les unités d'habitation) ;
- l'utilisation de petits débris naturels, bruts, retouchés (fig. 5, n° 4) voire façonnés (majoritairement dans les bâtiments C et B) ;
- le débitage d'éclats (essentiellement dans le bâtiment A) ;
- et probablement les déchets du travail de jeunes tailleurs (bâtiment A).

L'outillage

43 outils ont été individualisés. L'outillage sur lame est moins bien représenté (23 %) que les outils sur débris (33 %) et sur éclat (44 %) qui dominent le spectre de l'outillage. Les outils sur lame sont absents de la maison B qui n'a livré que 5 outils au total. Les outils sur éclat sont dominants dans le bâtiment A alors que ce sont les outils sur débris qui sont les plus fréquents dans le bâtiment C.

Les pièces retouchées sont les plus nombreuses (n=16) devant les burins (n=6) qui ont été confectionnés plus fréquemment sur éclat que sur lame (fig. 5, n° 5). Quatre débris portent des retouches denticulées. Seuls trois grattoirs ont été repérés, uniquement sur éclat (fig. 5, n° 6 et 7). Des coches (fig. 5, n° 4), des tronçatures et une pièce esquillée sur lame (fig. 5, n° 8) complètent l'assemblage. Un débris en silex Turonien porte des traces de percussion. Enfin, sept pièces semblent avoir été utilisées brutes comme en attestent des luisants ou des petites retouches d'utilisation. Une étude tracéologique devra cependant confirmer cette lecture.

Conclusion sur l'industrie lithique

Le site de Presles-et-Boves n'a livré que 221 pièces siliceuses taillées, soit un ensemble numériquement faible pour les sites du Néolithique ancien de la région. Les caractéristiques de cette industrie permettent une attribution générale au Néolithique ancien et plus précisément à la culture Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain. En témoignent plus particulièrement l'approvisionnement plutôt tourné vers des silex Éocène que Sénonien (Allard, 2003 ; Allard *et al.*, 2005 ; Allard et Denis, 2013) et la structure duale des productions, opposant production laminaire et productions simples (Bostyn, 1994 ; Augereau, 2004 ; Allard et Denis, 2013). Mais certains comportements ne sont pas sans rappeler des caractéristiques soulignées pour la fin du Rubané (utilisation massive de graviers des alluvions, présence du silex gris-fin par exemple (Allard, 2005 ; Ilett et Allard, 2008). De plus, l'absence de fragments de grande lame en silex tertiaire bartonien (Éocène) alimenterait également la proposition d'une attribution à une étape plutôt ancienne du B-VSG, puisque c'est à l'étape moyenne qu'apparaît cette production (Bostyn, 1994).

LE MACRO-OUTILLAGE

Le macro-outillage des trois unités d'habitation comprend 30 pièces constituées de percuteurs et de déchets de façonnage d'outils de mouture (fig. 6).

Dans le bâtiment A, deux percuteurs d'un type particulier ont été retrouvés : confectionnés à partir de plaquettes de quartzite, leurs arêtes latérales ont été façonnées, puis utilisées en percussion (fig. 7). Ces arêtes portent un esquillement continu, des plages aplanies, facettées, égrissées et densément percutees. Dans la st. 28 du bâtiment C, les outils de mouture ne sont représentés que par des vestiges de façonnage d'outils : une ébauche de meule sur bloc de grès quartzitique, un fragment d'ébauche de molette en grès sparnacien, 5 fragments et éclats de mise en forme de blocs, et quelques éclats de réfection de la surface active comme des bords (fig. 7). L'ébauche de meule est un bloc quadrangulaire dont les flancs ont été épannelés, le dos légèrement usé par le déplacement et la surface supérieure plane piquetée de façon très éparsée. Deux autres exemplaires de percuteurs discoïdes à arêtes percutees proviennent de la fosse st. 28.

L'association quasi exclusive de déchets de fabrication d'outils de mouture et de percuteurs de type particulier évoque les rejets d'une possible zone de production d'outils de mouture dans les bâtiments A et C. Ceci s'explique sans doute par l'implantation du site directement sur les niveaux cuisiers de l'Yprésien supérieur (Hamon et Fronteau, 2018). Ces deux bâtiments auraient ainsi eu un lien fonctionnel, qu'ils soient ou non contemporains. La quasi-absence de vestiges liés aux activités domestiques reste surprenante, et suggère une occupation de ces bâtiments limitée aux premières étapes d'installation.

LA PARURE EN PIERRE

La série comporte 14 bracelets en pierre et un éclat. La fosse sud (st. 369) du bâtiment A regroupe la quasi-totalité de l'effectif. En nombre d'individus l'assemblage comprend cinq ébauches (st. 369), huit produits finis entiers (st 369), un bracelet fini semi-complet (st. 28) et un éclat (st. 331). Les bracelets de la fosse 369 se répartissent en deux lots distincts. Le premier comprend huit pièces finies disposées de champ et côte à côte avec une légère pente nord-est/sud-ouest (fig. 8-A et B). Le second lot, situé à quelques centimètres, est orienté perpendiculairement et en léger contrebas du premier. Il s'agit d'un groupe de cinq ébauches posées également de champ et présentant une légère déclivité sud/nord. Les deux lots sont associés à des tessons d'une même céramique. L'agencement des bracelets, tel qu'il nous est parvenu, suggère l'existence d'un dépôt de pièces mises en réserve dans un contenant. La déclivité et les différences d'altitudes montrent qu'ils ont pu basculer suite à la dégradation de cette enveloppe sous l'effet du temps, des intempéries ou bien du passage d'animaux fouisseurs ou encore de racines de végétaux.

Le contexte dans lequel se trouve ce dépôt pose la question de sa présence au sein d'une fosse latérale de maison danubienne comblée de rejets de la vie quotidienne.

Cette découverte s'intègre dans un environnement archéologique au sein duquel de nombreux gisements ont livré des éléments de parure au Rubané comme au B-VSG tant dans des contextes funéraires que domestiques. Les matières premières utilisées pour la fabrication des bracelets en pierre au Rubané sont dominées par des calcaires gris et blanc provenant respectivement des horizons géologiques du Viséen en Belgique et du Barrémien en bordure sud-ouest des Alpes internes au sud de Grenoble (Fromont, 2013 ; Constantin et Vachard, 2004 ; Constantin *et al.*, 2001). Le B-VSG s'illustre quant à lui par la très nette importance des matériaux schisteux provenant principalement du Massif ardennais pour les sites de la vallée de l'Aisne, suivi par le calcaire gris et enrichi ponctuellement par des bracelets en roche verte.

Les matières premières

Au sein de cette série, appartenant au B-VSG, deux grandes familles de roche ont été identifiées : les roches sédimentaires détritiques faiblement métamorphisées et les roches métamorphiques. Tous les matériaux composant cette série ont un élément en commun : ils sont rayables à l'ongle avec un indice de dureté allant de 2,5 à 3,5 selon l'échelle de Mohs.

Les schistes constituent le matériau principalement employé comme c'est le cas sur la plupart des sites du B-VSG de la Vallée de l'Aisne où 90 % des pièces sont en schiste (Fromont, 2013). Le gisement de Presles-et-Boves n'échappe pas à cette règle. Nous avons néanmoins pu distinguer plusieurs faciès schisteux au sein de cette série qui se différencient principalement par leur couleur et leurs caractéristiques minéralogiques identifiables à l'œil nu.

Les schistes métamorphisés

Un schiste gris « argenté » présente des minéraux sombres de formes ovales répartis de manière aléatoire dans la matière ainsi que des grains inframillimétriques de micas brillants (fig. 8C, n° 1) donnant un aspect métallescent. Les minéraux sombres sont des cordiérites (minéral de métamorphisme). Ils caractérisent un faciès appelé « schiste tacheté », matériau qui est largement répandu dans les auréoles granitiques de l'est du Massif armoricain. Géographiquement, il s'agit des massifs d'Athis, de Vire, de la Ferté-Macé dans l'Orne. Quatre bracelets finis sont fabriqués dans ce matériau et proviennent de cette région.

Dans cette famille, deux bracelets se distinguent. La matière première est envahie de cordiérite créant des plages sombres qui tranchent avec les très nombreux grains de micas brillants. En surface, ces minéraux donnent un aspect mordoré à ces exemplaires (fig. 8C, n° 2). Ils appartiennent à un faciès de schiste tacheté surmicacé. La variabilité des matériaux au sein des schistes tachetés suggère une acquisition de la matière première en plusieurs lieux mais toujours localisés dans le Massif armoricain.

Les schistes peu métamorphisés

Un bracelet de couleur gris anthracite ne présente pas de minéraux ou d'anomalies en macroscopie, hormis quelques traces fugaces (fig. 8C, n° 3). Seuls des grains de mica brillent sous l'incidence d'une lumière artificielle. C'est la matière première majoritairement représentée parmi les ébauches. Les teintes vont du gris bleu terne (fig. 8C, n° 4) au gris micacé et les parentés entre les roches utilisées

sont évidentes. La détermination sur la provenance géographique, à l'œil nu ou en microscopie, est pour l'instant difficile en l'absence d'éléments diagnostiques. Ils peuvent appartenir aux deux massifs anciens armoricains et ardennais.

Serpentine

Ce bracelet tranche dans cette collection par sa couleur bleu-gris pâle (fig. 8C, n° 5). Toutefois, une fois humidifiée le matériau laisse apparaître des placages verts plus soutenues. Des taches anguleuses sombres isolées ou regroupées se remarquent en surface associées à des grains de mica inframillimétriques donnant un aspect chamarré à ce matériau. La roche est rayable à l'ongle et a une dureté inférieure à l'acier permettant d'exclure certains lithotypes comme les jadéites. Les analyses pétrographiques déjà réalisées sur des exemplaires contemporains en roche verte permettent de comparer ce bracelet à celui découvert sur la commune de Lieu-Saint (Seine-et-Marne) qui est composé principalement de chlorite et d'antigorite ainsi qu'avec le bracelet provenant du site de Rungis « Les Antes » (Val-de-Marne : Bostyn, 2002). Si l'origine géologique de la serpentine fait encore débat entre les domaines alpin ou armoricain, la présence d'ateliers de fabrication de bracelets en serpentine dans les Alpes internes (Pétrequin *et al.*, 2015) conforte l'hypothèse d'une provenance alpine. La circulation de ces objets serait à rapprocher de la diffusion des productions de hache en roche verte depuis les Alpes en direction du Bassin parisien durant le Néolithique ancien (Praud, 2014).

Les traces de fabrication et d'usage

La distinction physique observée sur le terrain entre les deux lots se décline aussi dans l'état d'avancement de fabrication des bracelets. Les ébauches sont toutes arrivées à un stade correspondant au percement de la rondelle centrale et de la régularisation de leurs différentes surfaces. Les ébauches sont plus massives que les produits finis du lot 1 avec un poids médian de 97 g, un diamètre externe de 88 mm et interne de 50 mm, une largeur de la couronne de 20 mm pour une épaisseur de 10 mm.

Les produits finis ont atteint un stade de finition remarquable grâce à un sur-polissage effaçant toutes traces de fabrication. Les diamètres internes présentent un lustré qui tranche avec les faces des couronnes. Les bracelets sont légers (49 g en moyenne) et les dimensions moyennes sont respectivement de 100 mm pour le diamètre externe, 68 mm pour la perforation centrale, de 16 mm pour les couronnes et de 4,1 mm pour l'épaisseur.

Conclusion sur la parure en pierre

En conclusion, cette découverte en contexte domestique est inédite non seulement dans la vallée de l'Aisne mais aussi sur l'ensemble du territoire B-VSG. Il y a, en effet, peu de comparaisons possibles et lorsque plusieurs bracelets finis sont découverts regroupés, ils sont le plus souvent associés à l'existence d'une sépulture dont les restes osseux auraient disparus ce qui n'est pas le cas ici.

Deux « vrais » dépôts de bracelets ont été reconnus mais à chaque fois ils se situent en dehors de toute occupation domestique ou funéraire. Le premier est situé dans la plaine de Caen à proximité des ressources géologiques potentielles. Il comporte un ensemble de 6 bracelets finis (Falaise ; Fromont *et al.*, 2009) tandis que l'autre est très loin des premiers affleurements de matière première puisqu'il est localisé dans la vallée de la Marne (Lanchon *et al.*, 2004). À chaque fois, les limites de creusement sont imperceptibles, les bracelets sont groupés et empilés les uns sur les autres témoignant d'un contenant pour les maintenir dans cette position. À Presles-et-Boves, le contexte est différent et la question d'un contenant en terre cuite mérite d'être relevée. En effet, les fragments d'une même céramique répartis autour des deux lots, la proximité des deux ensembles et la disposition de champ des bracelets et des ébauches suggèrent un seul et même dépôt au sein de ce récipient. Sa position dans une fosse de rejet peut paraître incongrue mais un dépôt dans une fosse d'habitat a déjà été observé à Marolles-sur-Seine, Seine-et-Marne (Augereau et Bonnardin, 1998) au sein de laquelle une céramique contenait de nombreuses ébauches de perles en calcaire mises en réserve. L'autre information inédite concerne la présence de schiste tacheté provenant du Massif armoricain, matériau qui, jusque-là, n'avait jamais été reconnu dans les séries étudiées de la vallée de l'Aisne.

CONCLUSION

En dépit d'une médiocre conservation et d'une lecture difficile des vestiges dans le substrat sableux, trois bâtiments parallèles, de plan trapézoïdal et orientés selon un axe NO/SE, ont été attribués à

une phase plutôt précoce de la culture Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain. Il n'est pas exclu que cette occupation se développe au sud et à l'est de l'emprise fouillée.

Cette découverte s'inscrit dans le contexte bien documenté de la vallée de l'Aisne et permet d'enrichir sensiblement la compréhension de l'occupation du sol de ce secteur pour le Néolithique ancien, où un habitat rubané avait précédemment été identifié 300 m au sud-ouest.

Si le mobilier céramique et lithique découvert est numériquement assez faible, des différences ont été remarquées d'un bâtiment à l'autre, correspondant à de probables spécificités fonctionnelles ou chronologiques. Par ailleurs, la découverte d'un dépôt de bracelets en pierre composé de 13 éléments distingue un des bâtiments, alimentant les questions relatives aux dépôts intentionnels et à la circulation d'objets à longue distance.

BIBLIOGRAPHIE

ALLARD P. (2003) – Économie des matières premières des populations rubanées de la vallée de l'Aisne, in P. Vergain, J.-P. Rigaud, J.-J. Cleyet-Merle (dir.), *Les matières premières lithiques en Préhistoire*, actes de la table ronde internationale d'Aurillac (20-22 juin 2002), Cressensac, Préhistoire du Sud-Ouest (Suppléments 5), p. 15-26.

ALLARD P. (2005) – *L'industrie lithique des populations rubanées du nord-est de la France et de la Belgique*, Espelkamp, Verlag Marie Leidorf GmbH (Internationale Archäologie 86), 242 p., 151 pl.

ALLARD P., BOSTYN F., FABRE J. (2005) – Origine et circulation du silex durant le Néolithique en Picardie. Des premières approches ponctuelles à une systématique régionale, in G. Auxiette et F. Malrain (dir.), *Hommages à Claudine Pommepuy*, Revue Archéologique de Picardie (Numéro spécial 22), p. 49-74.

ALLARD P., DENIS S. (2013) – Origine et fin des traditions danubiennes : l'industrie lithique du Néolithique ancien de la vallée de l'Aisne, in T. Perrin, C. Manen, G. Marchand, P. Allard, D. Binder, M. Ilett (dir.), *Autour du Néolithique ancien : les outils du changement : critique des méthodes (session H)*, In : J. Jaubert, N. Fourment et P. Depaepe (Eds.), *Transitions, ruptures et continuité durant la Préhistoire, actes du XXVII^e Congrès préhistorique de France, (Bordeaux \ Les Eyzies, 2010)*, Société Préhistorique Française, p. 465-484.

AUGEREAU A. (2004) – *L'industrie du silex du V^e au IV^e millénaire dans le sud-est du Bassin parisien : Rubané, Villeneuve-Saint-Germain, Cerny et groupe de Noyen*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme (Documents d'archéologie française 97), 220 p.

AUGEREAU A., BONNARDIN S. (1998) – Marolles-sur-Seine « Le Chemin de Sens » (Seine-et-Marne) et la fabrication de la parure en calcaire au Néolithique ancien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 95, 1, p. 23-40.

BLANCHET J.-C., PLATEAUX M., POMMEPUY C. (1989) – *ATP : Matières premières et sociétés protohistoriques dans le nord de la France*, rapport d'opération préventive, Direction régionale des Antiquités de Picardie, 76 p.

BOSTYN F. (1994) – *Caractérisation des productions et de la diffusion des industries lithiques du groupe néolithique du Villeneuve-Saint-Germain*, Thèse de doctorat, Université de Paris X, 2 vol.

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

BOSTYN F. (2002) – *Néolithique et protohistoire du site des Antes à Rungis, Val-de-Marne*, Paris, ARPEA 94 et Artcom', 183 p.

CONSTANTIN C. (1985) – *Fin du rubané, céramique du Limbourg et post-rubané : le Néolithique le plus ancien en Bassin parisien et en Hainaut*, Oxford, Archaeopress (BAR : International Series 273), 356 p.

CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P., GUICHARD Y. (1995) – Deux sites du groupe Villeneuve-Saint-Germain à Bucy-le-Long (Aisne), *Revue Archéologique de Picardie*, 12, p. 3-59.

CONSTANTIN C., HANCE L., VACHARD D. (2001) – Un réseau d'échange de calcaire utilisé pour la fabrication d'anneaux pendant le groupe de Villeneuve-Saint-Germain, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 2, p. 245-253.

CONSTANTIN C., ILETT M. (1982) – Le Néolithique de Villeneuve- St-Germain, *Revue archéologique de Picardie*, 1, 1, p. 121-127.

CONSTANTIN C., VACHARD D. (2004) – Anneaux d'origine méridionale dans le Rubané récent du Bassin parisien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 1, p. 75-83.

COUDARTA. (1998) – *Architecture et société néolithique. L'unité et la variance de la maison danubienne*, Paris, Maison des sciences de l'homme (Documents d'archéologie française 67), 239 p.

- DESPLANQUE G. (en cours) – *Presles-et-Boves (Aisne)*, « *Les Bois Plantés, parcelles B 612, 613 et 614* » *Rapport de fouille*, rapport d'opération préventive, CD 02, service régional de Picardie.
- DESPLANQUE G. (2018) – *Presles-et-Boves (Aisne)*, « *Les Bois Plantés* », rapport d'opération préventive, CD 02, service régionale de Picardie.
- DESPLANQUE G., BRUNEAUX L., DUPONT V., JOUANIN G., LE BAILLY M., DUFOUR B. (2017) – *Presles-et-Boves (Aisne)*, « *Les Bois Plantés* », rapport d'opération préventive, CD 02, service régional de Picardie.
- FROMONT N. (2013) – *Anneaux et cultures du Néolithique ancien : production, circulation et utilisation entre massifs ardennais et armoricain*, Oxford, Archaeopress (BAR : International Series 2499), 682 p.
- FROMONT N., HERARD A., HERARD B. (2009) – Un dépôt d'anneaux en schiste à Falaise « ZAC Expansia » (Calvados) ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 2, p. 380-383.
- HAMON C., FRONTÉAU G. (2018) – Linear Pottery Culture sandstone supply strategies in north-western Europe: the example of macrolithic tool production in the Aisne Valley, France (late 6th millennium BCE), *Journal of Archaeological Science*, report 19, p. 301-311.
- ILETT M., ALLARD P. (2008) – Habitat rubané à Presles-et-Boves (Aisne), 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 Cl. Constantin*, Namur/Paris, Presse Universitaires de Namur/Société Préhistorique française (Mémoires, 44), p. 279-299.
- 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 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 Cl. Constantin*, Namur/Paris, Presse Universitaires de Namur/Société Préhistorique française (Mémoires, 44), p. 143-159.
- LANCHON Y., BOSTYN F. (2013) – *Un hameau du Néolithique ancien : le pré des Bateaux à Luzancy (Seine-et-Marne)*, Paris, Inrap / CNRA Éditions (Recherches Archéologiques, 6), 239 p.
- LANCHON Y., LEJEUNE Y., BOSTYN F., BRUNET P., CONFLALONIERI J., FORRESTIER C., HACHEM L., MAINGUENE C., METROT P., PASTRE J.-F., WATTEZ J. (2004) – *Neuilly-sur-Marne « La Haute Île » (Seine-Saint-Denis)*, rapport d'opération préventive, Service régional de l'Archéologie d'Île-de-France / Inrap, service régional d'Île-de-France.
- LE GUEN P. (2020) – *Presles-et-Boves (02) « Au près du Parc », Carrière Holcim-Granulats, fouille 2013. Une zone de paléo-chenaux de l'âge du Bronze final*, rapport d'opération préventive, Inrap, service régional des Hauts-de-France.
- LE GUEN P., PINARD E. (2007) – La nécropole à incinération de Presles-et-Boves « les bois Plantés » (Aisne), in L. Baray, P. Brun, et A. Testart (dir.), *Pratiques funéraires et sociétés. Nouvelles approches en archéologie et anthropologie sociale*, actes du colloque interdisciplinaire de Sens (12-14 juin 2003), Dijon, Éditions Universitaires de Dijon (Art, Archéologie et Patrimoine), p. 101-114.
- PÉTREQUIN P., CASSEN S., CHEVILLOT C., ERRERA M.G.L., PAILLER Y., PÉTREQUIN A.-M., PRICHYSTAL A., PRODEO F. (2015) – La production des anneaux-disques alpins pendant les VI^e et V^e millénaires av. J.-C. et le Mont Viso, in P.-J. Rey, A. Dumont (dir.), *L'homme et son environnement : des lacs, des montagnes et des rivières : bulles d'archéologie offertes à André Marguet*, Dijon, Société Archéologique de l'Est (Supplément à la Revue archéologique de l'Est 41), p. 259-302.
- PLATEAUX M. (1993) – Les industries lithiques du Néolithique danubien dans la vallée de l'Aisne : principes d'analyse en contexte détritique, in J.-C. Blanchet, A. Bulard, C. Constantin, D. Mordant et J. Tarrête (dir.), *Le Néolithique au quotidien*, actes du 16^e colloque interrégional sur le Néolithique (Paris, 1989), Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'Homme (Documents d'archéologie française 39), p. 100-104.
- PRAUD I. (2014) – Parures et haches en roches alpines dans le Bassin parisien : chronologie et réseaux de circulation au début du V^e millénaire avant notre ère, in R.-M. Arbogast et A. Greffier-Richard (dir.), *Entre archéologie et écologie, une Préhistoire de tous les milieux. Mélanges offerts à Pierre Pétrequin*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté (Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, série « Environnement, sociétés et archéologie » 928), p. 187-198.
- THOUVENOT S., ALLARD P., COTTIAUX R., MARTINEAU R., MONCHABLON C. (2014) – Le site d'habitat du Néolithique récent de Presles-et-Boves, « Les Bois-Plantés » (Aisne), in R. Cottiaux et L. Salanova (dir.), *La fin du IV^e millénaire dans le Bassin parisien : le Néolithique récent entre Seine, Oise et Marne (3500-2900 avant notre ère)*, Revue Archéologique de l'Est / Revue Archéologique d'Île-de-France (RAE, supplément 34 / RAIF, supplément 1), p. 27-92.

Gilles DESPLANQUE
Service archéologique du Département de
l'Aisne
1, rue William-Henri Waddington
02000 Laon
gdesplanque@aisne.fr

Antoine FERRIER
Service archéologique du Département de
l'Aisne
1, rue William-Henri Waddington
02000 Laon
aferrier@aisne.fr

Caroline COLAS
INRAP Nord-Picardie
Centre Archéologique de Soissons
Impasse du Commandant Gérard
02200 Soisson
caroline.colas@inrap.fr

Solène DENIS
UMR 7055 MSH Mondes,
21 allée de l'Université
92023 Nanterre cedex
denis.solene@gmail.com

Caroline HAMON
UMR 8215 Trajectoires
Maison de l'archéologie
21 allée de l'Université
92023 Nanterre cedex
caroline.hamon@cnrs.fr

Ivan PRAUD
INRAP Hauts de France
Cra INRAP,
11 rue des Champs
59650 Villeneuve d'Ascq
ivan.praud@inrap.fr

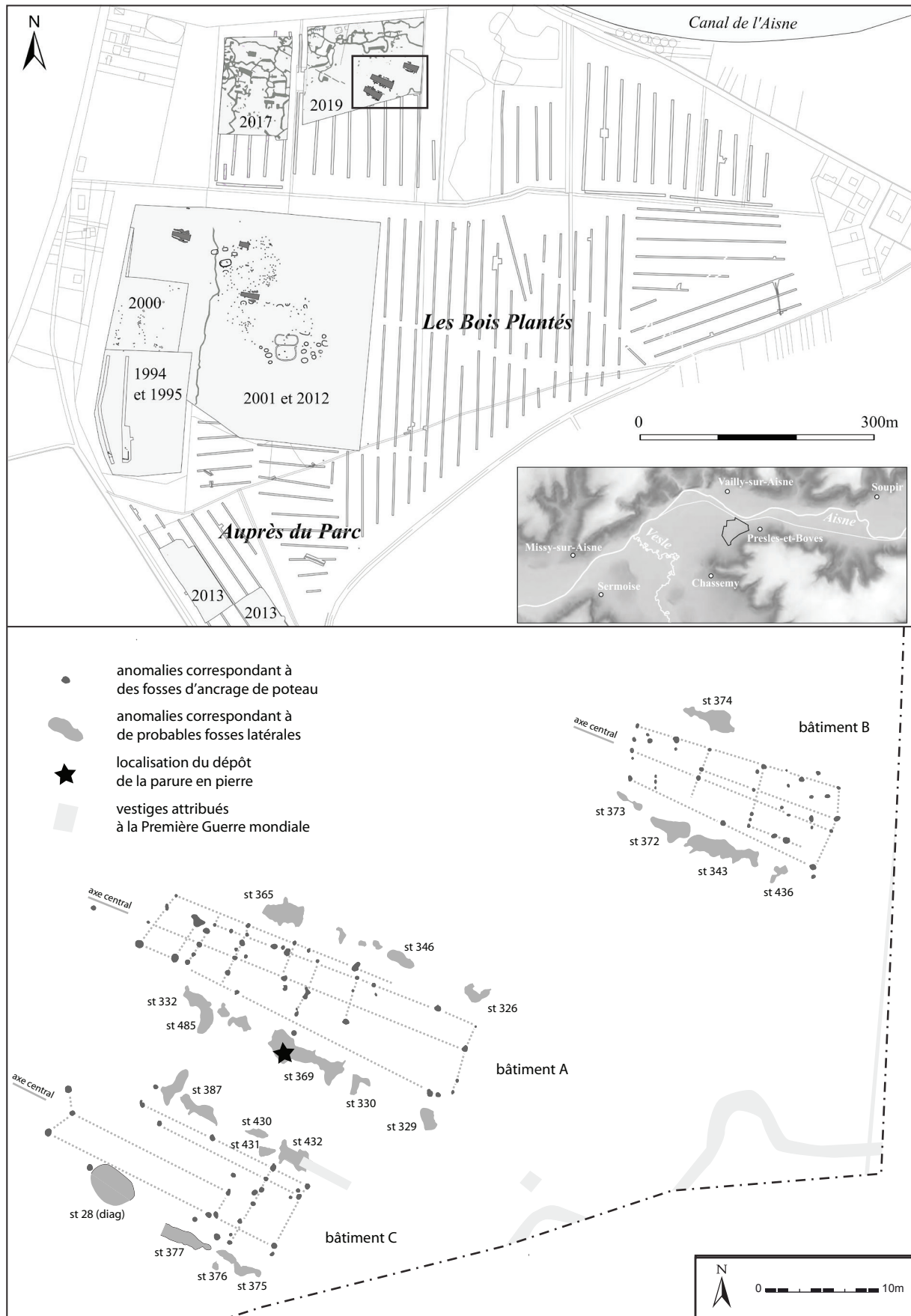


Fig. 1 – Historique des différentes interventions dans la carrière et plan détaillé des vestiges (DAO Antoine Ferrier, Claire Benard et Gilles Desplanque, CD 02).

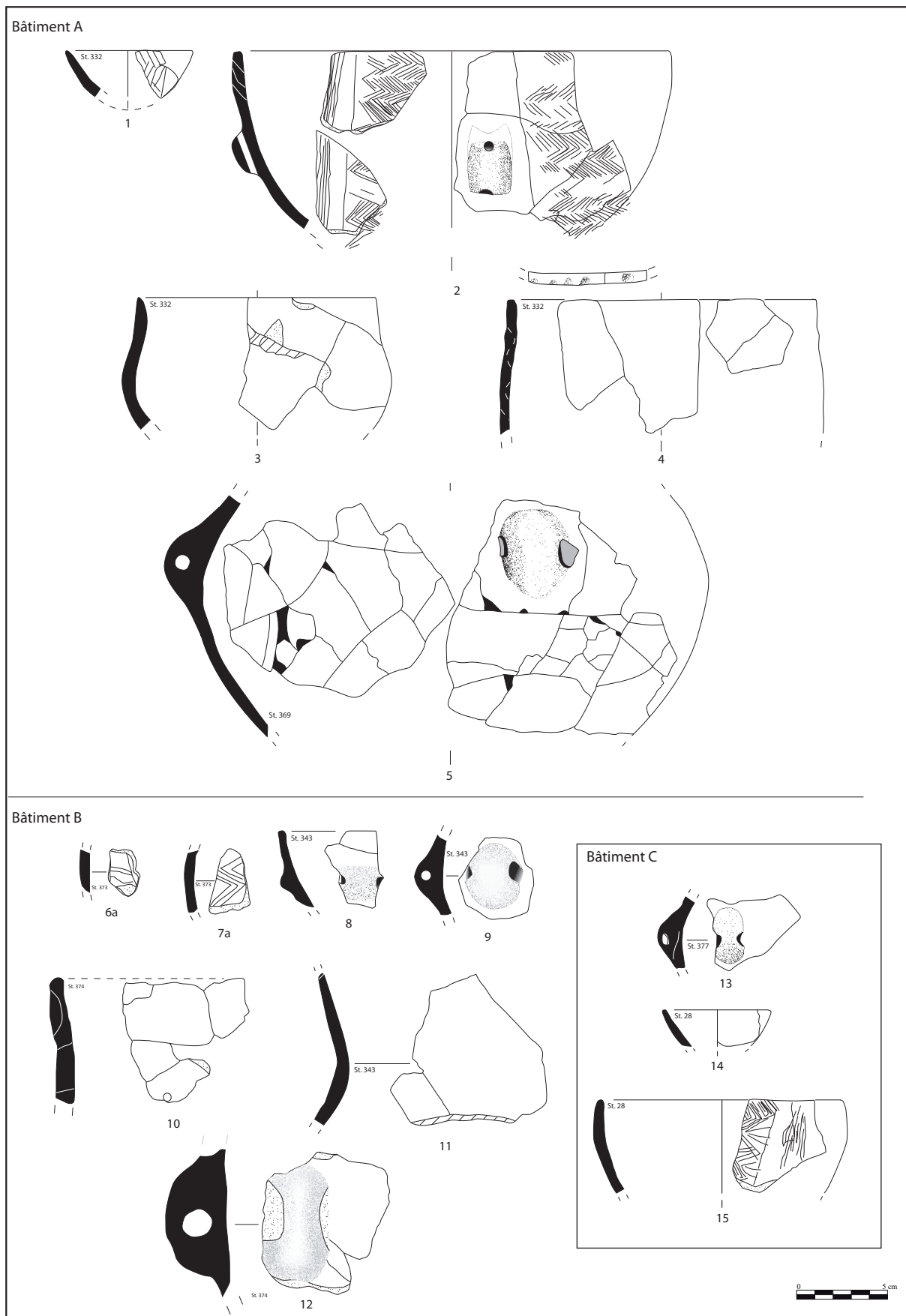


Fig. 2 – Le mobilier céramique (dessins C. Colas).

PBP	nb	poids
<i>bâtiment A</i>	141	452
st. 332	101	265
st. 365	6	44
st. 369	14	75
st. 435	2	3
st. 485	18	65
<i>bâtiment B</i>	30	104
st. 343	15	41
st. 372	3	11
st. 373	1	14
st. 374	11	38
<i>bâtiment C</i>	50	343,5
st. 28	41	304
st. 375	1	7
st. 377	6	23,5
st. 387	2	9
Total général	221	899,5

Fig. 3 – Répartition du matériel siliceux taillé par structures.

Matières premières	bâtiment A		bâtiment B		bâtiment C	
	nb	%	nb	%	nb	%
Éocène	45	31,9	4	13,3	9	18,0
Secondaire Sénonien	14	9,9	3	10,0	5	10,0
Secondaire Turonien	3	2,1	3	10,0	20	40,0
silex gris-fin	52	36,9	18	60,0	9	18,0
grès-quartzite	12	8,5	1	3,3	3	6,0
indéterminé	15	10,6	1	3,3	4	8,0
total	141	100	30	100	50	100

Fig. 4 – Classement des artefacts selon les matières premières exploitées.

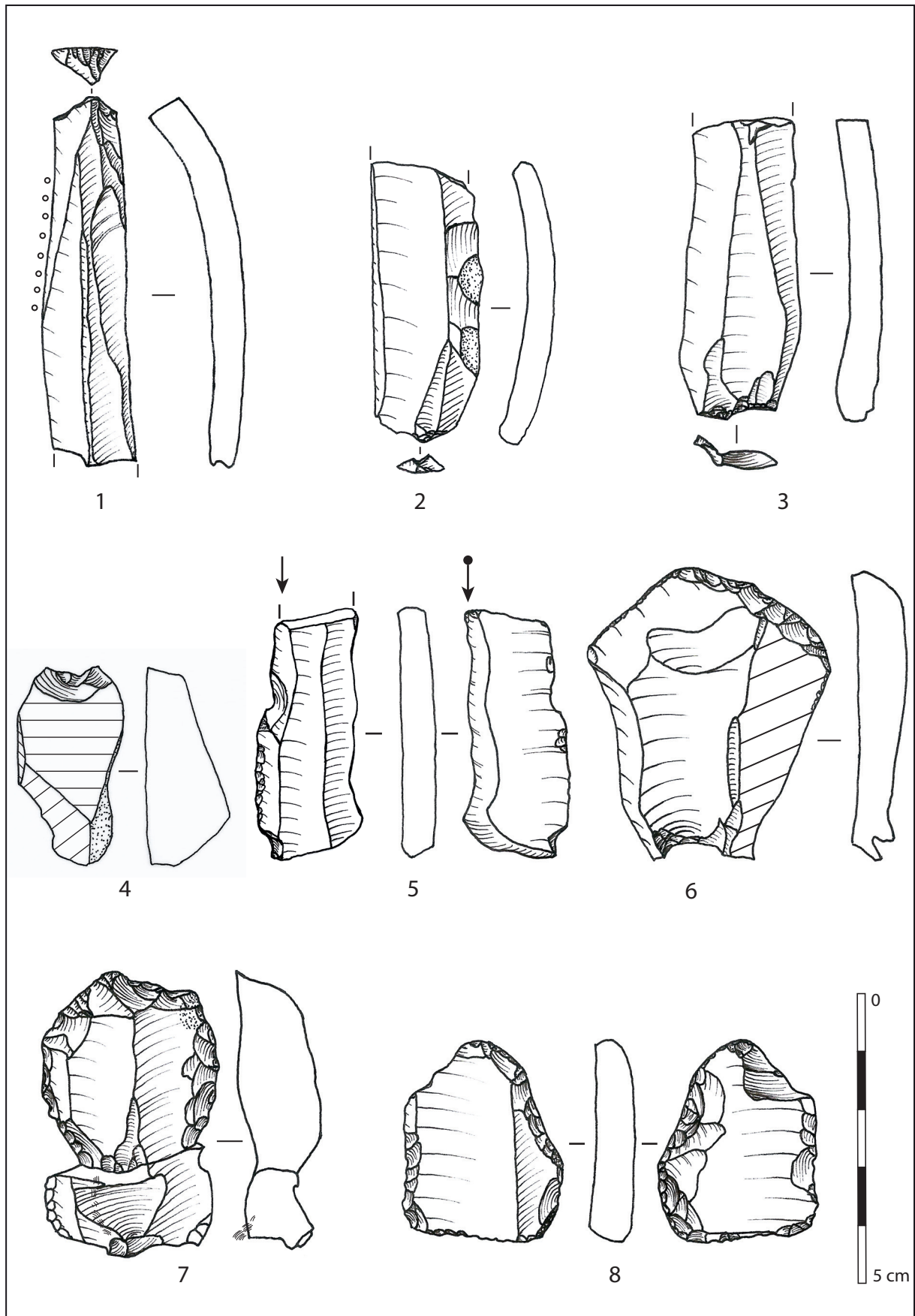


Fig. 5 – Le matériel de Presles-et-Boves. Silex éocène : n° 1-2 et 7-8 ; silex Sénonien : n° 3 ; silex Turonien : n° 4 ; silex gris-fin : n° 5 et 6. Bâtiment A : n° 1 à 3 et 8 ; bâtiment B : n° 4 et 6 ; bâtiment C : n° 5 et 7 (dessins S. Denis).

Batiment/St	ebauche meule	fgt ébauche molette	éclat mouture	éclat bord outil mouture	éclat entame	fgt entame	fgt bloc en cours façonnage	éclat ravivage mouture	percuteur	fgt percuteur	percuteur sur fgt	abraseur à rainure	fgt abraseur	opfe	fgt	Total général
A																
331										1						1
332									1				1			2
369									1						5	6
485						1		1								2
B																
343														1		1
372											1					1
374												1				1
C																
28	1	1	1	1	4	1	2		1	1					1	14
377											1					1
Total général	1	1	1	1	4	2	2	1	3	2	2	1	1	1	6	29

Fig. 6 – Décompte du macro-outillage par bâtiment et structure.

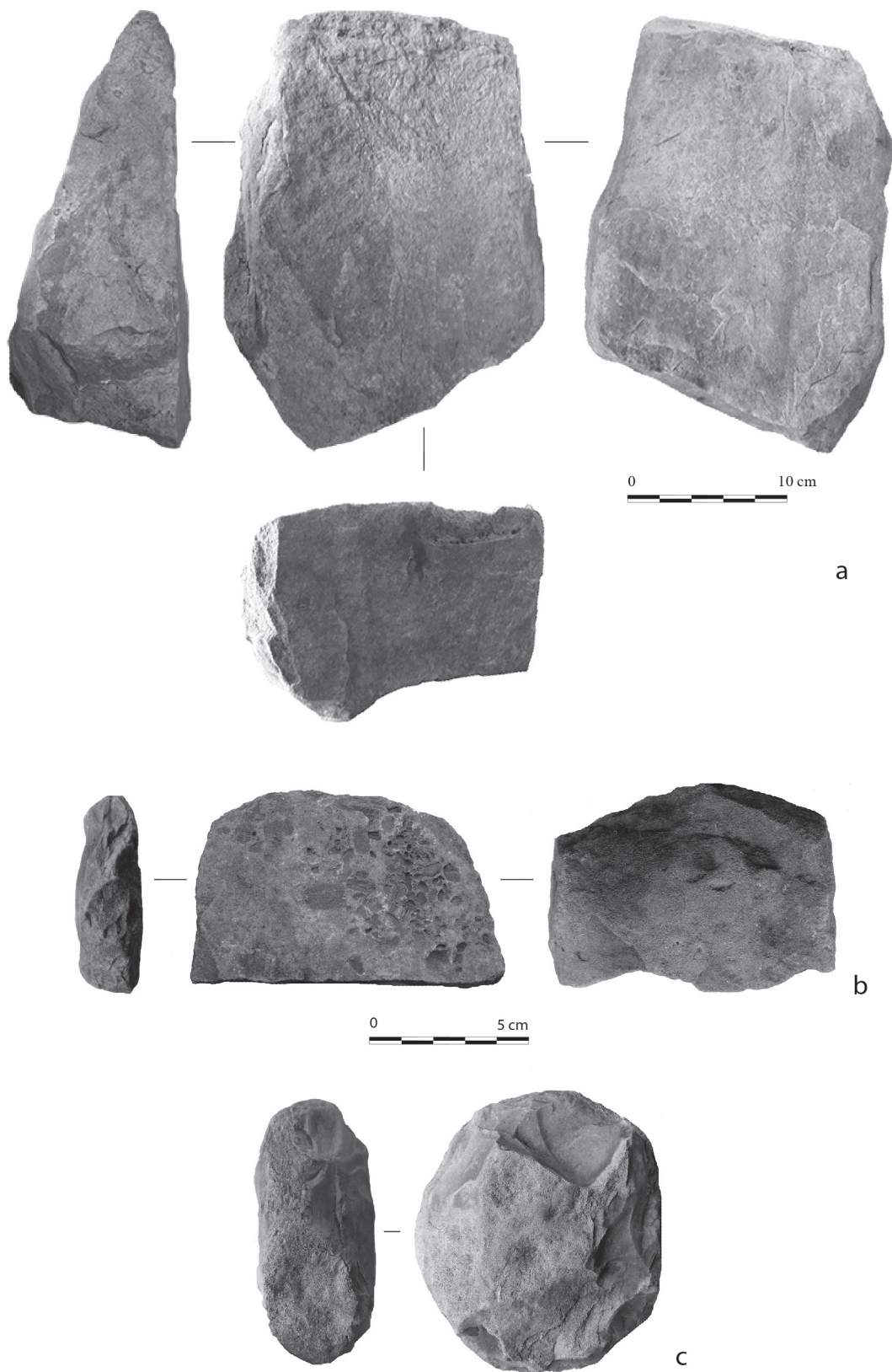


Fig. 7 – Bâtiment C, st. 28 (diagnostic) : a. ébauche de meule, b. ébauche de molette, c. percuteurs en quartzite st. 332.04.

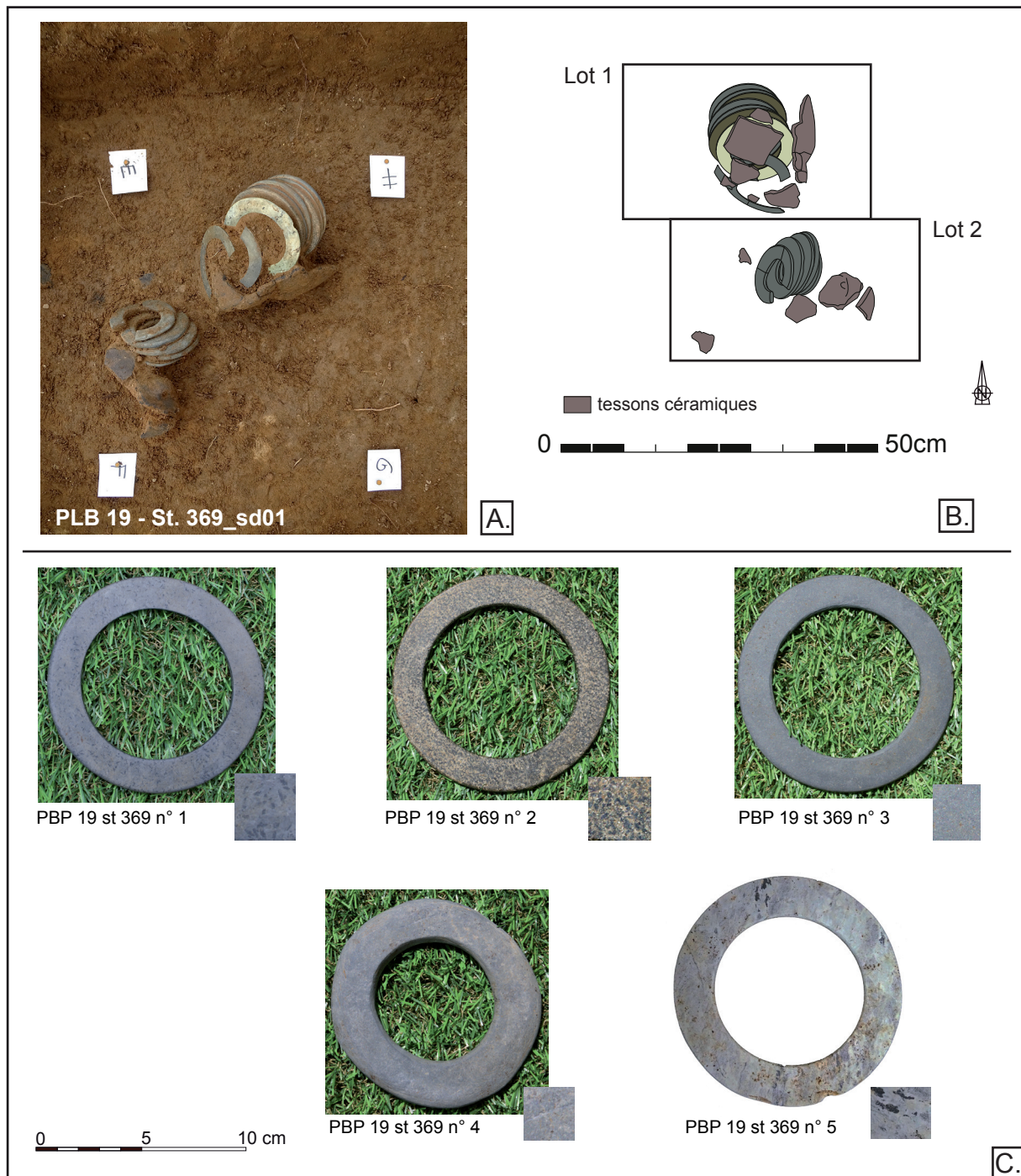


Fig. 8 – La parure en pierre de Presles-et-Boves « Les Bois Plantés » (Aisne).

A – contexte de la découverte ;

B – relevé des bracelets en plan (© Service archéologique du Département de l'Aisne) ;

C – clichés des bracelets : n° 1 schiste tacheté, n° 2 schiste tacheté surmicacé, n° 3 schiste classique, n° 4 ébauche en schiste classique, n° 5 bracelet en serpentinite (© Inrap).

CULHAT « LES BASSINETS » (PUY-DE-DÔME) ET VOUILLÉ « LES CHAVIS » (VIENNE), APPORT DE LA PROSPECTION AÉRIENNE ET DE LA COUVERTURE ORTHOPHOTOGRAPHIQUE GEOPORTAIL À LA DOCUMENTATION DES BÂTIMENTS DE TYPE ANTRAN

Anthony DENAIRE, Bertrand DOUSTEYSSIER et Pierre NOUVEL

INTRODUCTION

La plupart des constructions de type Antran ont été découvertes lors de prospections aériennes, ce qui est tout à fait normal compte tenu de leurs dimensions imposantes, de leur localisation au centre de vastes enclos et de l'ampleur des fosses et tranchées d'implantation de leurs poteaux qui ne manquent pas d'influer sur la couverture végétale. Les sites que nous présentons dans cette contribution ne font pas exception, ils ont été tous les deux découverts depuis le ciel.

Le premier, Culhat « Les Bassinets » dans le Puy-de-Dôme, est inédit (fig. 1). Il a été observé pour la première fois en avril 2019 lors d'un survol mené par B. Dousteysier, puis photographié à plusieurs reprises.

Le second, Vouillé « Les Chavis », a lui aussi été inventé à la faveur d'une prospection aérienne au début des années 1990 (Ollivier et Pautreau, 1994). Ce site est depuis présent dans toutes les synthèses sur les bâtiments du Néolithique final du centre-ouest de la France. La mise en ligne de nouvelles images sur le site Geoportail¹ en 2011 a permis de compléter largement les informations publiées précédemment (Fouéré *et al.*, 2018).

CULHAT « LES BASSINETS », UN NOUVEAU BÂTIMENT DE TYPE ANTRAN

La commune de Culhat est située à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Clermont-Ferrand, sur la rive droite de l'Allier. Le site des « Bassinets » est d'ailleurs implanté à une centaine de mètres d'un paléochenal de cette rivière.

Les photographies prises lors des survols de 2019 montrent la présence d'un grand bâtiment enchâssé dans un système de palissades délimitant plusieurs enclos (fig. 2).

Le bâtiment des « Bassinets »

De plan quadrangulaire avec les angles arrondis, le bâtiment mesure près de 72 m de long pour une largeur tournant autour de 16 m (fig. 3). Il est orienté selon un axe ouest-sud-ouest – est-nord-est.

L'espace interne est divisé en deux nefs par une rangée de neuf forts trous de poteaux. Les parois sont fondées sur un double système comprenant une tranchée de palissade externe doublée par une rangée de trous de poteau situés à 2/2,5 m en retrait. Certains de ces poteaux semblent reliés par une tranchée qui se devine ponctuellement.

Le rythme des poteaux centraux n'est pas régulier. Trois d'entre eux sont rapprochés sur une longueur d'à peine plus de 7 m dans la partie ouest du bâtiment, tandis que les autres s'égrènent tous les 6 à 10 m. Ce groupe de trois poteaux est complété par deux autres poteaux disposés de manière à former un motif en croix. Il est tentant de voir dans ce système un renfort pour supporter un étage ou un grenier. Il faut noter que deux des ouvertures latérales sont localisées juste en avant de ce dispositif.

D'autres poteaux en plus de la rangée centrale sont visibles dans l'emprise du bâtiment. S'il est possible que certains n'aient rien à voir avec le bâtiment du Néolithique final, la plupart semblent participer au compartimentage interne de l'espace. En effet, par trois fois, un poteau central est encadré par deux poteaux latéraux légèrement décalés vers l'ouest. Ils forment ainsi des dispositifs rappelant les tierces des maisons danubiennes et matérialisent la présence de cloisons et/ou signalent la présence d'un étage. En l'état, ces tierces séparent deux espaces, l'un long de 15,5 m, l'autre de 18 m.

¹ <https://www.geoportail.gouv.fr/>

Bien entendu, un tel découpage reste spéculatif et on ne peut exclure un télescopage des plans de deux bâtiments reconstruits au même endroit comme cela est envisagé sur d'autres sites (Courty *et al.*, 2016). Le possible doublement d'un des poteaux centraux pourrait être interprété dans ce sens, à moins d'y voir les traces d'une réparation ou d'un renfort ponctuel.

Le pignon ouest de cette maison est légèrement oblique par rapport à l'axe longitudinal de la construction. L'autre pignon se termine par une abside à peine esquissée et est muni d'une ouverture axiale aisément reconnaissable à l'interruption de la tranchée de palissade qui se raccorde aux deux trous de poteau internes qui encadrent cette ouverture.

Six autres portes sont identifiables, deux sur le mur gouttereau nord, quatre au sud. Au nord, une de ces portes se présente sous la forme d'une simple interruption de la tranchée périphérique, ce qui interroge sur sa réalité. La seconde est clairement marquée par une excroissance de la tranchée de palissade qui forme une sorte de chicane. Ces deux portes s'ouvrent sur l'enclos accolé au nord du bâtiment, de part et d'autre d'une rangée de poteaux compartimentant l'espace enclos.

Trois des quatre ouvertures percées dans le long mur sud s'ouvrent sur le petit enclos accolé à ce mur. Toutes se présentent sous la même forme : un retour de la tranchée périphérique qui rejoint les trous de poteau internes.

Les enclos

Deux enclos matérialisés par une tranchée de palissade s'appuient sur les murs gouttereaux du bâtiment. Celui localisé au sud est quasi complet, celui se développant au nord n'est que partiellement reconnu. L'enclos sud présente un plan légèrement trapézoïdal. Sa grande base, le long du bâtiment, mesure 36 m de long environ, sa petite base 33 m ; avec une hauteur de 18 m environ, il couvre une surface d'environ 620 m², soit deux fois moins que l'enclos nord, du moins dans la configuration la plus réduite que l'on puisse restituer. Ce second enclos est divisé par une rangée de poteaux en deux parties inégales.

La palissade de l'enclos sud est, semble-t-il, interrompue, mais il n'est pas possible de trancher entre véritable accès et artefact lié à la lecture du cliché.

De l'angle nord-est de l'enclos nord, part une rangée de poteaux dont on perd la trace après une soixantaine de mètres de développement. Il s'agit peut-être d'un système de refend de l'espace interne d'un enclos encore plus vaste qui entourait l'ensemble à l'imitation de ce que l'on connaît ailleurs (fig. 5). Selon cette hypothèse, les quelques poteaux repérés à une centaine de mètres au nord-est du bâtiment pourraient appartenir à une telle enceinte. Quelle que soit la géométrie retenue pour cette dernière, elle atteindrait plusieurs hectares.

Le type Antran dans la plaine de Limagne

L'appartenance du bâtiment de Culhat au type Antran ne demande pas de longs développements tant son architecture rentre parfaitement dans ce canon. Il en va de même pour le système d'enclos qui l'encadre.

Ce n'est pas la première fois que ce type de construction est signalé dans la plaine de Limagne. Une précédente découverte réalisée également lors d'une prospection aérienne menée sur la proche commune des Martres-d'Artière, sur la rive gauche de l'Allier, avait déjà été identifiée comme telle (Saintot *et al.*, 2018, fig. 6). Si son plan est un peu moins lisible, elle combine, comme à Culhat, des rangées de forts trous de poteau internes et, au moins sur deux côtés, une tranchée de palissade externe (fig. 4) ; autre point commun, le plan à deux nefs. Le système de quinconce de poteaux visible sur le long côté nord n'a rien d'incongru pour un bâtiment de type Antran si on considère que ceux de la rangée externe auraient pu initialement être inclus dans une tranchée, mais qui aurait été partiellement gommée par l'érosion. L'orientation ouest – est de ce bâtiment peut faire douter de son attribution au type Antran qui suit habituellement un axe sud-ouest – nord-est, mais ce serait oublier que celui des Fontaines d'Ozillac suit aussi le même axe (Fouéré *et al.*, 2014).

Plusieurs autres anomalies sont visibles sur la parcelle où se trouve le bâtiment des Martres-d'Artière, mais la plupart se rapportent à une occupation plus récente et aucun enclos néolithique n'a pu être identifié.

Sans fouille, l'appartenance de cette maison au groupe « Antran » reste hypothétique, mais si, d'aventure, elle relevait de ce type, elle en serait une des plus grandes représentantes avec une longueur estimée d'environ 100 m et une largeur de 18 m.

VOUILLÉ « LES CHAVIS »

La commune de Vouillé est située à une dizaine de kilomètres au nord-ouest de Poitiers. Contrairement au site inédit de Culhat, celui des « Chavis » est connu depuis le début des années 1990. Dans la publication de 1994, il est question d'un grand bâtiment (*Vouillé 1*) d'une soixantaine de mètres de long, que les auteurs rapprochent à juste titre de la maison d'Antran (Ollivier et Pautreau, 1994). Il est installé au centre d'un vaste enclos délimité par une rangée de poteaux. Plusieurs rangées de poteaux laissent envisager la présence de compartimentages de ce vaste enclos. Un second enclos, fondé sur tranchée de palissade, est accolé au bâtiment.

En 2018, un nouveau plan du site est succinctement publié sous forme de vignette (Fouéré *et al*, 2018). Grâce aux orthophotographies publiées sur le site Géoportail, les auteurs ont ainsi repéré de nombreux autres vestiges, en particulier un second enclos entourant un très grand bâtiment (*Vouillé 2*) et deux autres constructions sur poteaux (*Vouillé 3 et 4*).

Parallèlement, l'un d'entre nous a travaillé sur le même fonds dans le cadre d'une recherche sur la région (Nouvel et Izri, 2015, vol. 1, fig. 8), il nous a donc paru opportun d'en présenter les résultats, complétant ainsi les précédentes publications.

Vouillé 1 – le bâtiment et son enceinte (fig. 5)

Il s'agit d'un très grand bâtiment quadrangulaire de type Antran orienté sud-ouest – nord-est. Son pignon sud-ouest est légèrement arrondi tandis que son pignon nord-est est plus rectiligne. Ce dernier est, comme une des extrémités de la maison de Culhat, légèrement oblique par rapport à l'axe longitudinal de la maison.

Ses dimensions sont gigantesques avec une longueur atteignant la centaine de mètres et une largeur d'environ 17,5 m, ce qui en fait un des bâtiments de type Antran les plus grands connus avec celui de Moulin-sur-Céphons (Fouéré *et al.*, 2018 ; Hamon *et al*, 2018).

De manière classique pour ce type de bâtiment, l'espace interne est divisée en deux nefs. Ses parois reposent sur un double système de trous de poteau interne et d'une tranchée de palissade externe. Certains trous de poteau de la rangée interne semblent reliés par une tranchée.

À hauteur du premier et du second poteau central de l'extrémité sud-ouest, les poteaux de parois sont doublés par une seconde rangée de poteaux observée sur une quinzaine de mètres. Le premier poteau central semble associé à plusieurs autres poteaux et à une sorte de petite tranchée disposée perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal de la construction. De tels renforts et ajouts pourraient signaler la présence d'un niveau supérieur. Un système équivalent semble se deviner à l'autre extrémité, mais cette partie est trop peu lisible pour en pousser la description.

Toujours en partant de l'extrémité sud-ouest du bâtiment, deux forts trous de poteau sont visibles dans la quatrième travée. Ils ont été placés contre les parois, suggérant là-aussi la présence d'un dispositif architectural particulier, éventuellement en rapport avec un étage.

D'autres taches visibles sur les clichés évoquent de petites tranchées de fondation qui pourraient être des refends de l'espace interne, mais sans certitude.

Les cinq ouvertures reconnues s'ouvrent toutes sur le mur gouttereau sud, quatre sur l'intérieur de l'enclos accolé au bâtiment, la dernière à une dizaine de mètres à l'est du raccord entre cet enclos et le bâtiment.

Quatre de ces entrées sont marquées par un retour de la tranchée périphérique qui rejoint alors les trous de poteau internes. Les deux portes du milieu semblent encadrées par un système d'antes, leur voisine à l'est précédée par un dispositif en chicane.

Les enclos de Vouillé 1

Comme à Culhat, l'enclos sud est délimité par une tranchée de palissade en tout point identique à celle qui ferme la maison. De plan trapézoïdal avec une grande base qui correspond au mur de la maison, il couvre une surface de plus de 1300 m². Au moins un mur de refend sur poteaux est visible. Il sépare une surface de 380 m² au sud-ouest. Un ou deux autres refends se devinent éventuellement ; ils s'appuyaient sur les montants sud des deux portes les plus au nord.

Le bâtiment 1 de Vouillé est muni au nord d'un second enclos circonscrit par une rangée de trous de poteau. Cet enclos n'est que partiellement reconnu. Il mesure 42,5 m de large au maximum pour une longueur au niveau de la maison de 62 m environ, soit une surface d'un peu moins de 2400 m². Il est

lui aussi divisé en deux parties de 750 m² et 1650 m² environ par une rangée de poteaux. Il n'est pas impossible qu'un ou deux autres murs de refend existent plus au nord-est, mais cela reste difficile à lire sur les clichés disponibles.

Ce bâtiment et ses deux enclos contigus sont inclus dans un plus vaste enclos matérialisé par une palissade fondée sur des trous de poteau individuels. Les angles sont arrondis et les côtés sont légèrement en arc de cercle. L'espace ainsi délimité mesure environ 262 x 199 m et couvre une surface de plus de 5 ha.

La grande maison n'occupe pas tout à fait le centre géométrique de ce vaste enclos qui doit être placé entre le milieu de la paroi nord et ce qui semble être une grande fosse, quelques mètres plus loin vers le nord.

Plusieurs dispositifs fondés sur des poteaux pourraient correspondre à des accès. Le plus imposant se présente sous la forme d'un demi-cercle de 26 m de rayon. Il est tentant d'y voir une sorte d'avant-cour formant une entrée monumentale. Elle est légèrement décentrée par rapport au milieu du côté de l'enceinte marqué par un léger renflement, mais située plus ou moins dans l'axe de la grande maison. Trois autres possibles dispositifs d'entrée sont visibles le long des côtés sud et est de l'enceinte. Deux sont constitués de courtes rangées de poteaux, le dernier d'une sorte de chicane également fondée sur poteaux. Ils témoigneraient de l'aménagement de poternes.

L'espace interne est compartimenté par plusieurs palissades matérialisées par des trous de poteau qui s'appuient sur le bâtiment central. Vers l'est, on note la présence d'une palissade qui relie le coin nord-ouest du bâtiment au côté sud de l'enceinte. De rares poteaux plus au sud suggèrent qu'un dispositif similaire pourrait exister entre l'angle sud-ouest du bâtiment et ce même côté de l'enceinte, formant une sorte de couloir en entonnoir reliant ce que l'on propose d'identifier comme une entrée monumentale et le pignon sud-ouest du bâtiment. Cela demande toutefois à être confirmé.

Deux autres palissades relient le pignon sud-ouest avec cette fois les longs côtés nord et sud de l'enceinte. La palissade sud aboutit sur le dispositif en chicane précédemment décrit.

D'autres systèmes de refend existent probablement dans la moitié est de cet enclos comme semblent l'indiquer de courtes rangées éparses de poteaux, mais cela reste hypothétique, d'autant que certaines peuvent appartenir à des bâtiments. En effet, au moins cinq constructions sur poteaux ont été implantées dans l'emprise de cet enclos, trois à l'ouest de la maison 1, deux au sud-est. Ils sont tous de plan rectangulaire. Un est muni d'un support interne, les autres en sont apparemment dépourvus. Le plus grand mesure 18,5 m de long, le plus petit 8,5 m. La largeur, en revanche, varie peu : entre 6,4 et 6,8 m. Leur orientation est variable : sud-ouest – nord-est, nord-ouest – sud-est et ouest – est.

Au moins deux autres bâtiments similaires sont attestés plus à l'ouest, en dehors du grand enclos. Le seul qui soit complet mesure 12 x 9,3 m et suit un axe ouest – est.

Au nord, se développe un second enclos (fig. 5, Vouillé 5) qui semble s'appuyer sur la paroi nord de l'enclos entourant la maison de type Antran. On note les traces d'un bâtiment sur poteaux. De plan rectangulaire, il est muni d'un poteau interne et mesure 9 m de large environ.

Vouillé 2

À une cinquantaine de mètres au nord-ouest de l'enclos n° 1, se trouve un second enclos de plan ovale. Il est conservé sur plus d'une centaine de mètres de long pour une largeur de 145 m environ. Si on considère que ces vestiges représentent la moitié de l'ouvrage originel, on peut restituer une surface de plus de 2,5 ha.

Le bâtiment repéré au centre de cet enclos est orienté selon un axe très proche de la maison 1. De plan quadrangulaire, c'est aussi une très grande construction puisque la longueur conservée dépasse 70 m pour une largeur de 12,5 m.

Il est muni de deux nefs séparées par de gros poteaux. Les parois sont fondées sur une simple rangée de poteaux. Aucune tranchée périphérique n'est visible. Ce bâtiment s'écarte donc du type Antran et rappelle par cette architecture plus simple, mais en plus grand, celle des maisons 3 et 4 ou encore celle du bâtiment découvert à Airvault « Fief Baudoin » dans la Vienne (Champême, 1998).

Quelques trous de poteau ont été repérés dans l'enclos, ils peuvent appartenir tout autant à des bâtiments arasés ou non visibles qu'à un système de palissades internes.

Vouillé 3 et 4

Au sud-est de l'enclos 1, deux grands bâtiments à deux nefs séparées et aux parois fondées sur poteaux se distinguent clairement sur les clichés. Leur architecture rappelle celle de certaines petites constructions situées dans l'enclos 1 et surtout celle du grand bâtiment de *Vouillé 2*. Leur orientation nord-ouest – sud-est diverge toutefois de ce dernier.

Ils mesurent une quarantaine de mètres de long environ pour une largeur de près de 10 m.

D'autres trous de poteau sont visibles entre ces deux constructions, mais il n'est pas possible de préciser s'il s'agit des vestiges d'une troisième construction ou d'un autre dispositif.

Faute de recouvrements, il est impossible de préciser si tous ces dispositifs, bâtiments et enclos sont contemporains ou non. Les orientations divergentes de certains bâtiments (n° 3 et 4) sont des arguments difficilement utilisables quel que soit le point de vue retenu (synchronie ou diachronie).

EN GUISE DE CONCLUSION

Menée en avion ou depuis son ordinateur personnel en parcourant les images mises à disposition par Géoportail et les autres sites d'imagerie, l'apport de la prospection aérienne à l'étude des bâtiments de type Antran est indéniable. Et si ce type d'approche ne remplace pas une fouille extensive, elle permet tout de même d'apporter rapidement des informations précieuses et précises sur ce type d'architecture et surtout sur l'environnement immédiat et un peu plus lointain de ces bâtiments qui sont, comme c'est d'ailleurs la norme dans une large partie du nord de la France au Néolithique final, enchâssés dans des systèmes d'enclos parfois très étendus (Tinévez *et al.*, 2004 ; Desbrosse et Peltier, 2010). Ces enclos sont souvent compartimentés par des palissades qui distribuent la circulation au sein de ces espaces. L'apport principal de la découverte de la maison de Culhat est de confirmer l'extension du type Antran à la plaine de Limagne et ajoute un argument supplémentaire pour voir dans le plan plus discutable des Martres-d'Artière un tel bâtiment.

Les dimensions du bâtiment central de Vouillé 1 sont impressionnantes avec une centaine de mètres de long et surtout une largeur de près de 18 m – celle de Culhat avec ses 16 m est à peine plus modeste – qui laisse songeur quant aux dimensions et à la qualité des poutres employées et à la maîtrise des charpentiers qui ont œuvré et dont le savoir-faire dépasse probablement celui nécessaire pour réaliser des constructions vernaculaires plus modestes. Cette question du degré de spécialisation des constructeurs des maisons pré- et protohistoriques est un sujet délicat et, faute d'indices directs, il faut souvent utiliser des arguments indirects et faire appel à des référentiels externes pour essayer d'y répondre, comme les travaux sur les loges subactuelles du Centre-Ouest ou de Bretagne (Épauld, 2009). Autant dire que cette question relève souvent plus de l'appréciation personnelle que d'une argumentation implacable, mais il faut bien reconnaître que si les reconstitutions avancées sont proches de la réalité (Fouéré *et al.*, 2018), l'ampleur de tels chantiers n'ont sans doute qu'un lointain rapport avec les moyens mis en œuvre pour la construction des bâtiments plus étroits comme les maisons danubiennes, mêmes les plus grandes.

Enfin, même si la découverte de Culhat et le réexamen des données disponibles pour Vouillé n'apportent que peu d'éléments nouveaux à cette discussion, nous nous permettons de revenir sur la nature de ces bâtiments et d'insister sur le fait qu'ils ne sont probablement pas isolés. Au contraire, même si la démonstration de la contemporanéité est difficile, sinon impossible à faire en l'état de notre documentation, il semble que ces grands bâtiments sont potentiellement contemporains d'autres constructions qui peuvent tout autant être considérées comme des habitations (Vouillé et Moulins-sur-Céphons ; Hamon *et al.*, 2018). L'idée d'habitations collectives n'est dès lors plus la seule hypothèse qui doive être testée (Fouéré *et al.*, 2018, p. 315). Un regard porté par nos collègues travaillant sur d'autres horizons chronologiques ou géographiques y verrait sans doute autre chose, notamment une construction élitaires dont la maison dite de la Dame de Vix est sans doute la plus belle illustration (Chaume et Mordant, 2011).

BIBLIOGRAPHIE

- CHAMPÊME L.-M. (1998) – Le bâtiment sur poteaux du Fief Baudoin (Airvault, Deux-Sèvres), In : X. Gutherz, R. Joussaume (dir.) *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France*, Actes du 21^e colloque interrégional sur le Néolithique, Poitiers, 14-16 oct. 1994, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoise (Mémoire XV), p. 297-306.
- CHAUME B., MORDANT C. (2011) – Le complexe aristocratique de Vix. Nouvelles recherches sur l'habitat, le système de fortification et l'environnement du mont Lassois, Dijon, *Éditions Universitaires de Dijon*, (Arts, Archéologie et Patrimoine), 2 volumes.
- COURTY H., FROMONT N., LEROUX G., FILLON D., FORRÉ P., ARD V. (2016) – Un nouveau bâtiment de type Antran en Centre-Ouest : présentation préliminaire du site des « Choffaux » à Louresse-Rochemenier (Maine-et-Loire), in *Internéo 12 – 2018* (Saint-Germain-en-Laye, 26 nov. 2016), Association pour les Études Interrégionales sur le Néolithique / Société Préhistorique Française (Journée d'Information 12) p. 179-187.
- DESBROSSE V., PELTIER V. (2010) – Pont-sur-Seine, Le Haut de Lanoy : premier aperçu des fouilles 2009 et 2010, in *Internéo 8 – 2010* (Paris, 20 nov. 2010), Association pour les Études Interrégionales sur le Néolithique / Société Préhistorique Française (Journée d'Information 8), p. 111-115.
- ÉPAUD F. (2009) – Approche ethnoarchéologique des charpentes à poteaux plantés : les loges d'Anjou-Touraine », *Archéologie médiévale*, 39, p. 121-160.
- FOUÉRÉ P., PÉREZ P., LESUEUR F. (2018) – Les grands bâtiments arténaciens de type « Antran » : essai de restitution architecturale sur la base des fouilles du site de « Beauclair » à Douchapt (Dordogne), in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.) *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et dans les régions voisines*, actes des 2^e Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 nov. 2015), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 313-318.
- FOUÉRÉ P., ROUSSEAU J., VACHER S., DURAND G. (2014) – Un bâtiment néolithique de type Antran aux Fontaines d'Ozillac (Charente-Maritime), *Bulletin de l'Association des Archéologues de l'Aunis*, 41, p. 14-19.
- HAMON T., RODOT M.-A., BAPST B., BOURNE S., HULIN G., LINTON J., ROUSSELET O., WEISSER S., BRAGUIER S. (2018) – Le gisement des « Vaux » à Moulins-sur-Céphons (Indre) : de « l'espace habité » à « l'espace exploité », in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.) *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et dans les régions voisines*, actes des 2^e Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 nov. 2015), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 297-312
- NOUVELP., IZRIS. (2015) – *Dépouillement des missions orthophotographiques, Charente (16), Charente-Maritime (17), Deux-Sèvres (79) et Vienne (86)*, rapport 2015, UMR 6249 Chrono-environnement, Besançon, 6 volumes, 2495 p.
- OLLIVIERA., PAUTREAU J.-P. (1994) – Une construction de type Antran : les Chavis à Vouillé (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, p. 420-421.
- SAINTOT S., CABANIS M., POUENAT P., VALLAT P. (2018) – Évolution des formes d'habitations, territoires et contextes environnementaux du V^e au III^e millénaire av. J.-C. en Auvergne, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.) *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et dans les régions voisines*, actes des 2^e Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 nov. 2015), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 171-185
- TINÉVEZ J.-Y., NICOLAS É., BECUWE A., MARGUERIE D., BERNARD V., QUERRÉ G., THIBAudeau C., DIETSCH M.-F., FONTUGNE M., avec la collaboration de GUYODO J.-N., GEBHARDT A., DUPRÉ M. (2004) – *Le site de La Hersonnais à Pléchâtel (Ille-et-Vilaine) : un ensemble de bâtiments collectifs du Néolithique final*, Paris, Société préhistorique française (Travaux 5), 172 p.

Anthony DENAIRE
Université de Bourgogne / UMR 62984
4, boulevard Gabriel, 21130 Dijon
anthony.denaire@u-bourgogne.fr

Bertrand DOUSTEYSSIER
Université de Clermont-Ferrand / USR 3550
4, rue Ledru, 63057 Clermont-Ferrand
bertrand.dousteyssier@uca.fr

Pierre NOUVEL
Université de Bourgogne / UMR 62984
4, boulevard Gabriel, 21130 Dijon
pierre-stanislas.nouvel@u-bourgogne.fr

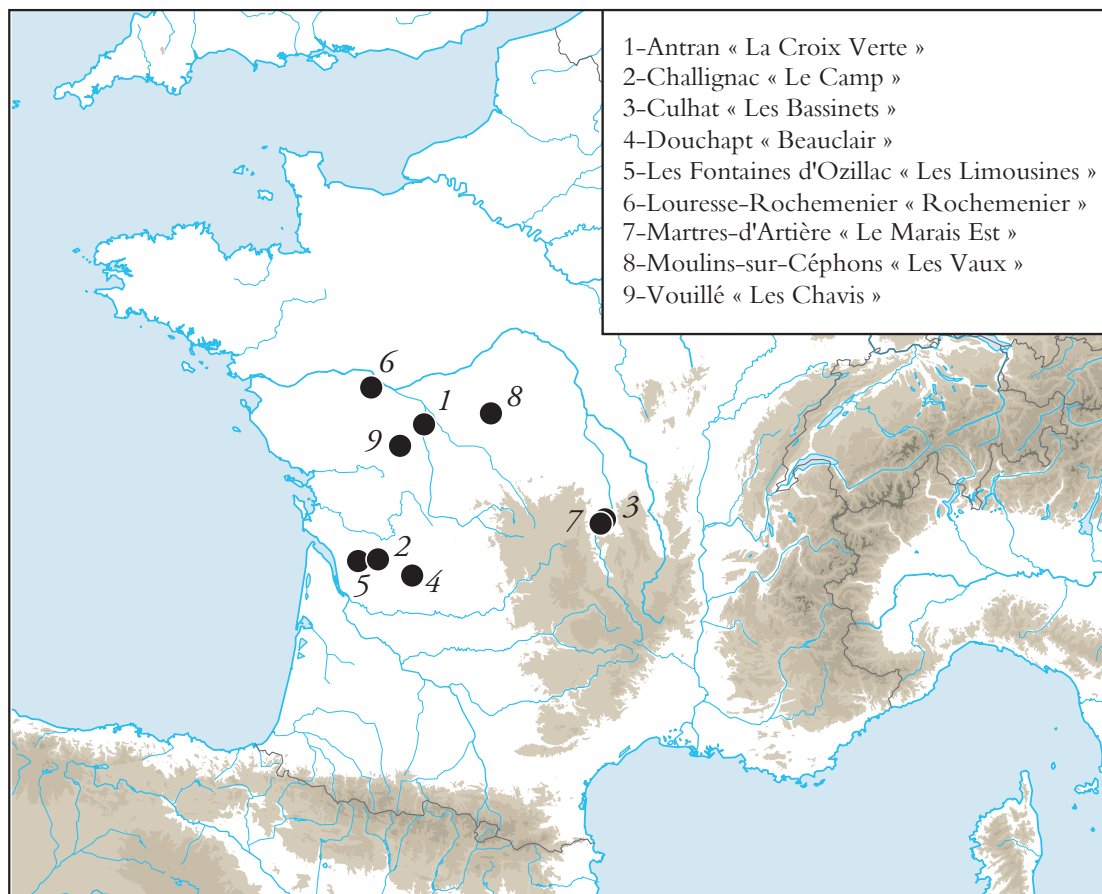


Fig. 1 – Carte de localisation des bâtiments de type Antran (d'après Fouéré *et al.*, 2018, fig. 1 complétée).



Fig. 2 – Vue du bâtiment de Culhat « Les Bassinets » (cliché B. Dousteysier).

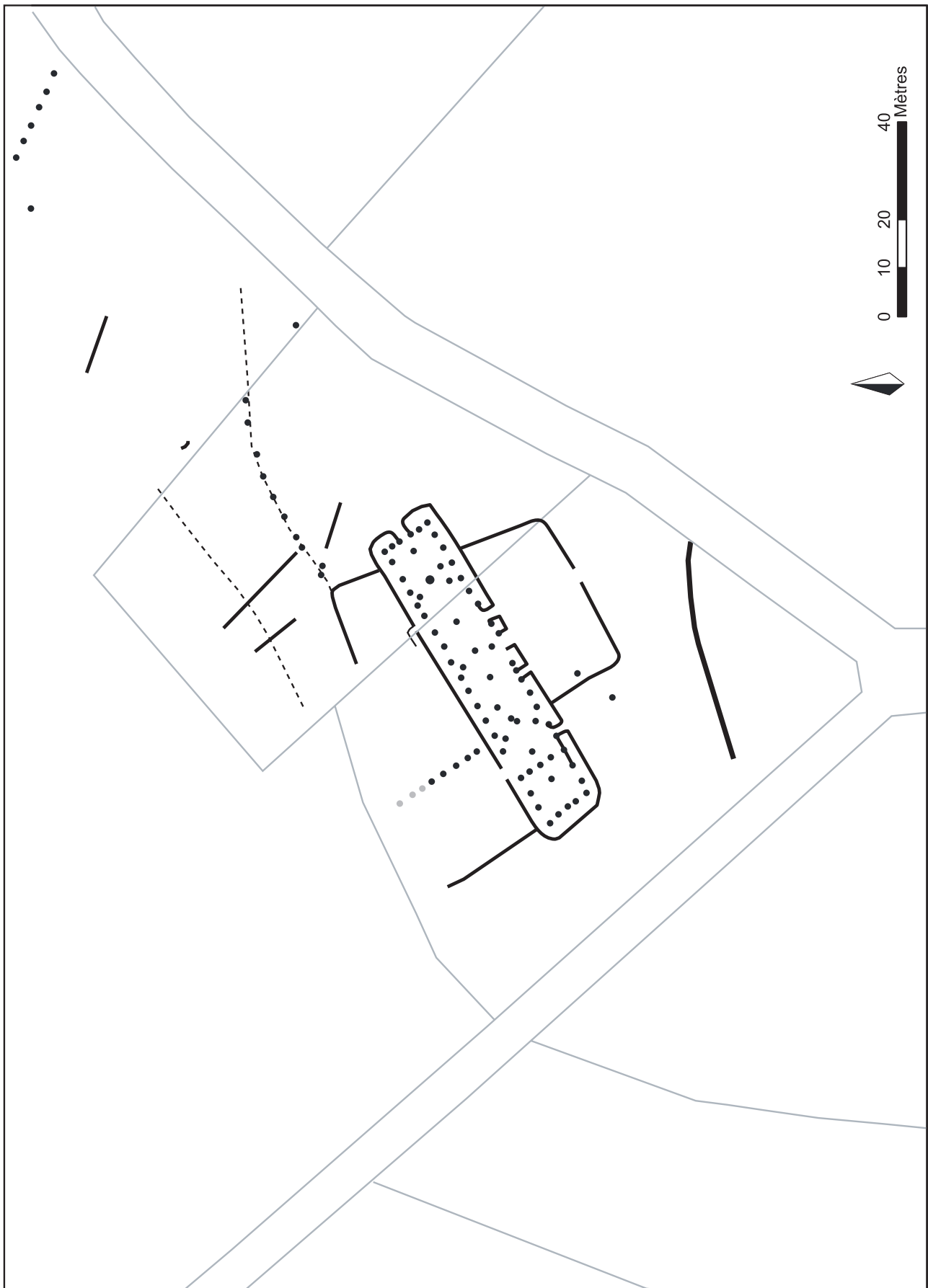


Fig. 3 – Plan du site de Culhat « Les Bassinets » d'après les photographies aériennes (DAO B. Dousteysier et A. Denaire).

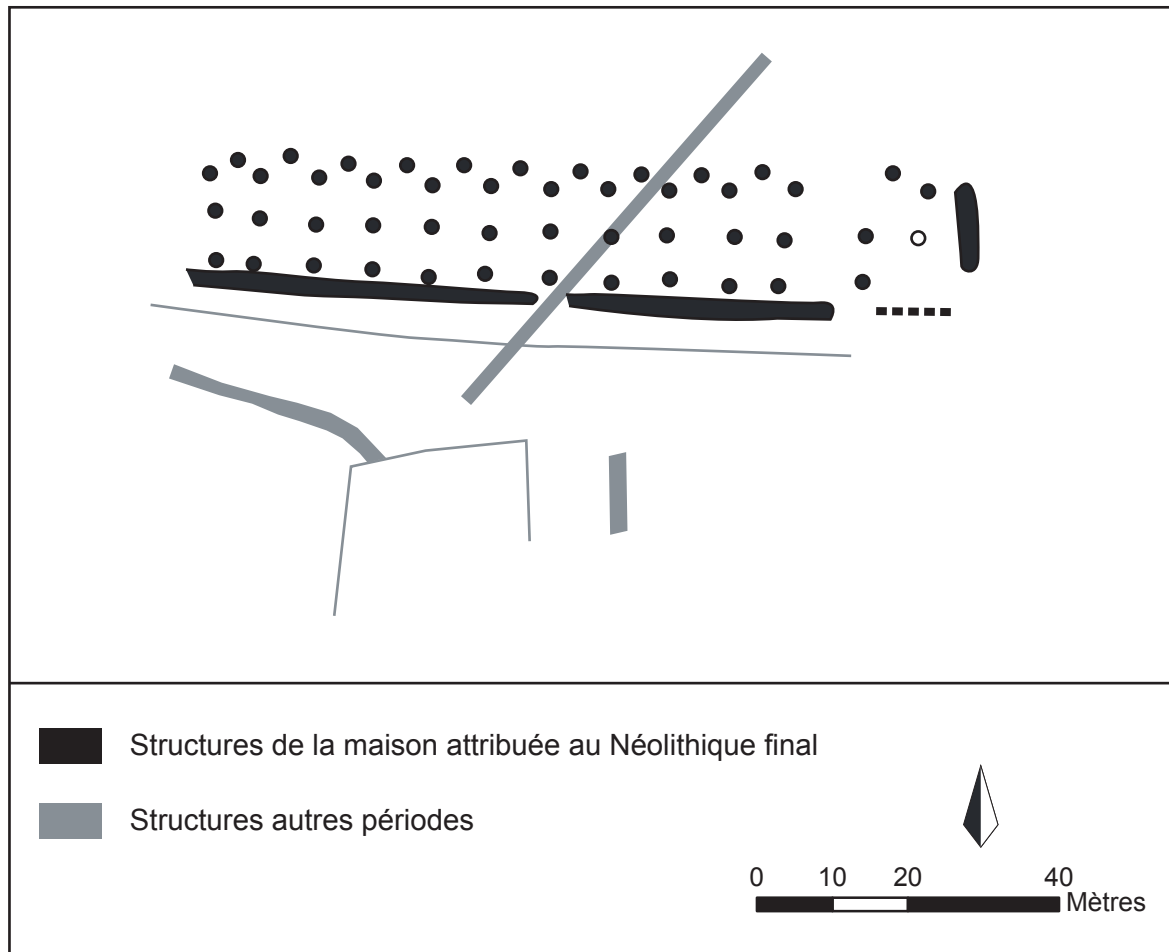


Fig. 4 – Vue et plan du site des Martres d'Artière « Le Marais Est » (DAO B. Dousteysier d'après ses photographies aériennes).

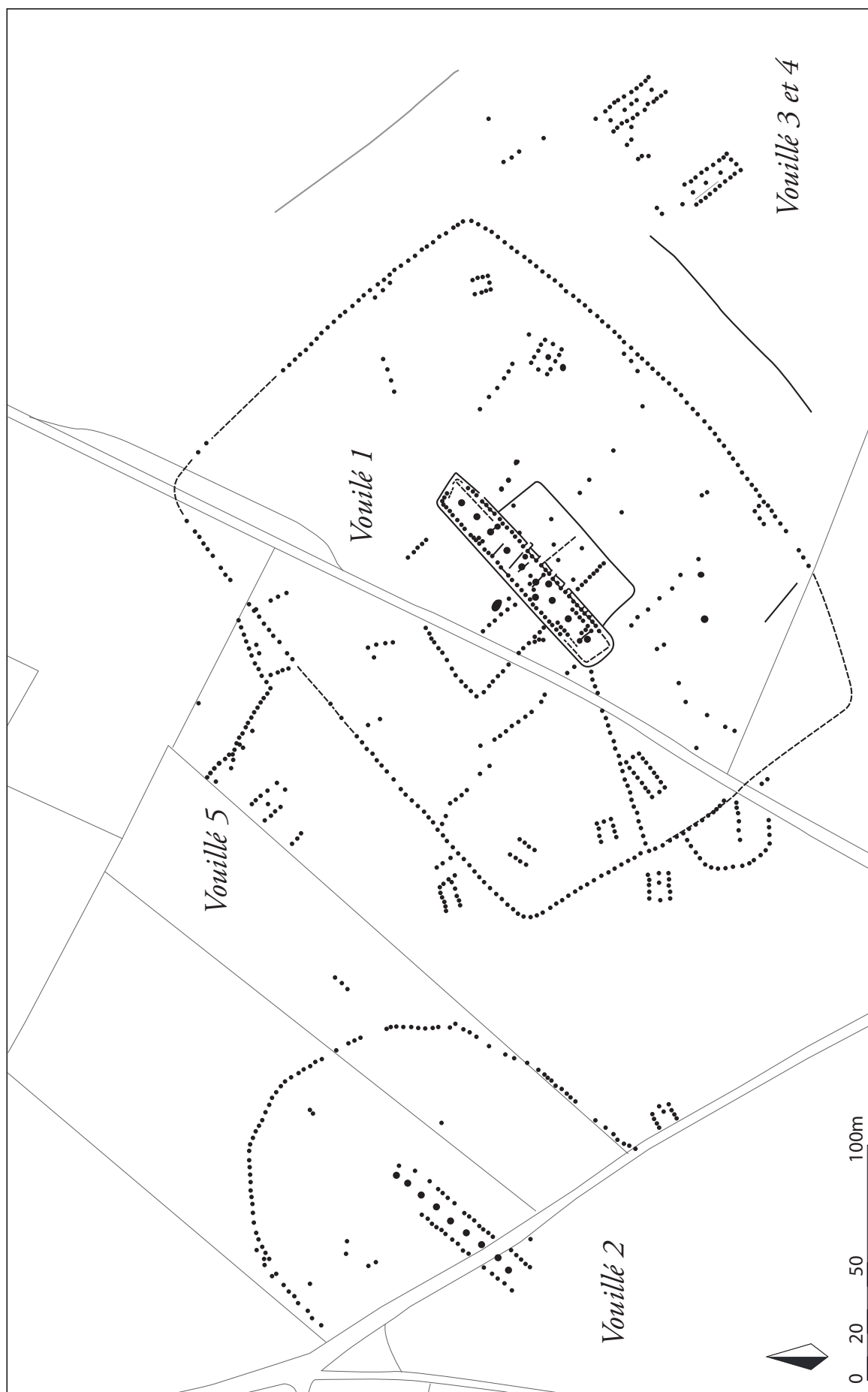


Fig. 5 – Plan du site de Vouillé « Les Chavis » d'après les vues aériennes publiées sur le site Geoportail.gouv.fr (DAO P. Nouvel et A. Denaire).

LES OCCUPATIONS NÉOLITHIQUES DE LONGVIC « ZAC DE BEAUREGARD » (CÔTE-D'OR)

Johan LECORNUÉ, Régis LABEAUNE, av. la coll. de Philippe ALIX, Cécile BIOUL,
Franck DUCREUX, François GAUCHET, Bérangère GUEGAN-GAILLARD,
Luc JACCOTTEY, Jean-Baptiste LAJOUX, Luc STANIASZEK

INTRODUCTION

Situé en Bourgogne – Franche-Comté, dans le département de la Côte-d'Or, le site de Longvic « ZAC de Beauregard » se situe au sud de l'agglomération dijonnaise, dans la plaine alluvionnaire, à une altitude moyenne de 225 m NGF (fig. 1). La rivière la plus proche, l'Ouche, coule à moins de 2 km au nord du projet. La grande majorité des structures apparaît directement sous les labours actuels, entre 0,20 et 0,30 m de profondeur. Elles sont creusées dans les graviers blancs qui constituent le terrain naturel.

Le contexte archéologique local est relativement bien fourni. De nombreux diagnostics ont été réalisés dans l'environnement immédiat de l'opération dont certains ont donné lieu à des fouilles.

Concernant la période néolithique, seules deux structures y sont rattachées. Il s'agit de deux sépultures, l'une découverte au lieu-dit « Les Quetinières » par R. Labeaune en 2003, sur une parcelle très proche de notre fouille (Labeaune *et al.*, 2003), l'autre un peu plus au nord, au lieu-dit « L'Ecluse Romelet » fouillée également par R. Labeaune (Labeaune *et al.*, 2006).

La fouille de Longvic « ZAC de Beauregard » a été réalisée par l'Inrap et dirigée par R. Labeaune en 2018. Cette opération fait suite à un diagnostic réalisé en 2013 par F. Devevey sur une surface de 77 hectares en vue de l'aménagement d'un parc d'activités économiques commandité par le Grand Dijon (Devevey *et al.*, 2013). Ce diagnostic avait livré de nombreux vestiges de différentes périodes, amenant le service régional de l'archéologie de Bourgogne – Franche-Comté à prescrire quatre secteurs de fouilles. Celui que nous allons présenter ici correspond à la zone 3.

L'emprise de fouille correspond à des fenêtres de décapage autour des sondages les plus significatifs du diagnostic. Au total, ce sont donc 15 fenêtres qui seront décapées, dont les surfaces varient de 500 à 6000 m² (fig. 2). 412 structures ont été identifiées sur l'ensemble des zones décapées. La plupart d'entre elles ont subi un arasement important en raison des labours successifs. Par conséquent, il a souvent été difficile de distinguer le fond d'une structure anthropique d'une anomalie naturelle. De plus, l'absence de mobilier dans la plupart des structures n'aide en rien à leur interprétation. Ces faits nous ont donc conduit à multiplier les prélèvements de charbons de bois en vue d'analyses radiocarbones. 30 datations radiocarbones ont ainsi été effectuées, dont plus de la moitié (17) révèlent des vestiges néolithiques (fig. 3). Ces résultats sont une vraie surprise puisqu'à l'issue du diagnostic, aucune structure néolithique n'avait été identifiée et à l'issue de la fouille, seules quatre structures néolithiques avérées avaient été reconnues.

LE NÉOLITHIQUE ANCIEN

Deux structures sont attribuées au Néolithique ancien : les structures 376 et 352 (fig. 4). Il s'agit dans les deux cas de sépultures individuelles. Elles sont distantes de 220 m.

La sépulture 376

Cette sépulture est située sur l'emprise de la fenêtre F1. Elle se présente en plan sous la forme d'une fosse ovalaire de 1,44 m de long et 1,12 m de large, comblée en surface par un limon argileux brun, meuble et homogène, comportant quelques petits graviers. Cette structure apparaît directement sous les labours actuels, si bien qu'une partie du crâne de l'individu inhumé était manquante, endommagée par les engins agricoles. Cette fosse renfermait les restes d'un adulte mature de sexe masculin déposé sur le dos, orienté selon un axe SE/NO avec la tête au SE, la face orientée vers le SO, le membre supérieur gauche le long du corps, tandis que le membre supérieur droit et les membres inférieurs étaient extrêmement fléchis.

La fosse n'est plus conservée que sur 0,12 m de profondeur. Son profil présente des bords courbes évasés et un fond irrégulier.

L'étude taphonomique réalisée par L. Staniaszek montre une contrainte au niveau des épaules, mais un colmatage progressif sur le reste du squelette. On peut envisager la présence d'un dispositif ménageant peu de mouvement, tel qu'une natte par exemple.

Plusieurs pièces lithiques accompagnaient le défunt. Il s'agit de fragments de lames et de lamelles et d'une armature trapézoïdale. L'armature a été retrouvée à proximité du membre supérieur droit, au niveau du gril costal mais rien ne permet d'affirmer que cet objet aurait causé la mort de l'individu, aucune trace d'impact n'ayant été repérée sur les os. Les autres pièces lithiques sont réparties sur l'avant-bras gauche et sur le bassin. À noter qu'un des fragments de lame déposé sur l'avant-bras recolle avec celui retrouvé sur le coxal gauche. Dans la mesure où le squelette de l'individu apparaît à une très faible profondeur, il est tout à fait possible qu'un engin agricole ait cassé la lame et en ait fait migrer une partie.

La position du défunt (les membres inférieurs contraints) et la présence des pièces lithiques permettaient à elles seules une attribution au Néolithique. L'industrie lamino-lamellaire s'inscrit pleinement dans le cadre typo-technologique du Néolithique ancien, attribution chronologique confirmée par deux datations radiocarbone. La première, réalisée sur os, fournit les dates de 6200 +/- 40 BP soit après calibration entre 5295 et 5045 av. notre ère (probabilité à 95,4 %). La deuxième effectuée sur une dent fournit la date de 5970 +/- 50 BP, soit entre 4981 et 4727 cal BC. Bien que sensiblement différentes, ces deux dates permettent malgré tout une attribution au Néolithique ancien.

La sépulture 352

Cette sépulture est située plus au nord, sur l'emprise de la fenêtre F11. Cette structure apparaît en plan sous la forme d'une fosse ovale mesurant 1,06 m de long et 0,58 m de large. Elle est comblée par un limon argileux brun, meuble et homogène. Il s'agit d'une fosse sépulcrale renfermant les restes d'un individu de taille adulte, déposé sur le côté gauche, orienté selon un axe est/ouest avec la tête à l'est, regardant vers le sud. Ses membres supérieurs et inférieurs sont fléchis.

La fosse est creusée aux dimensions du corps. Elle n'est conservée que sur 0,13 m de profondeur. Son profil présente des bords courbes évasés et un fond relativement plat.

La conservation de certaines connexions anatomiques plaide en faveur d'un colmatage progressif et donc d'une inhumation en pleine terre.

Plusieurs tessons d'un même vase ont été recueillis devant sa face. À l'origine, ce vase devait être complet et déposé en offrande au défunt. Très arasé, apparaissant directement sous les labours, le squelette a été détérioré notamment au niveau du crâne. Le vase a très certainement subi les mêmes aléas. Cette fragmentation empêche toute datation précise.

Un fragment de fossile calcaire a également été recueilli au niveau du coxal gauche sans qu'il soit possible de dire s'il s'agit d'un élément de parure accompagnant volontairement l'individu inhumé ou s'il s'agit d'un fossile naturel qui se trouve au contact du squelette par un simple hasard. S'il s'agit d'une parure, aucune perforation n'est présente, mais l'objet étant cassé, il y en avait peut-être une à l'origine. J.-P. Garcia a observé ce fossile et en donne une détermination : il s'agit d'un tube de serpulidé silicifié (orbicule de silice). Ce type de fossile datant du Jurassique supérieur se trouve à l'état naturel dans les graviers de Longvic.

Une datation radiocarbone a donc été réalisée. Elle fournit la date de 6120 +/- 40 BP, soit entre 5209 et 4953 av. notre ère (probabilité à 95,4 %), c'est-à-dire au Néolithique ancien également.

Géographiquement, Longvic se situe au carrefour du courant Rubané et du courant Cardial. Le mobilier retrouvé dans les tombes (lamelles, armature et coquillage) n'est pas incompatible avec l'un ou l'autre de ces courants.

La découverte de ces deux sépultures attribuées au Néolithique ancien est exceptionnelle pour la région, puisqu'en Côte-d'Or, le seul exemple connu de sépulture du Néolithique ancien est la sépulture de Dijon « Les Lentillères », fouillée au XIX^e s. et attribuée au Rubané. De cette sépulture, il ne nous reste qu'une planche de mobilier de L. Marchant (Marchant, 1864).

LE NÉOLITHIQUE MOYEN

8 structures sont attribuées au Néolithique moyen : trois structures rubéfiées, quatre fosses et un trou de poteau.

Les structures rubéfiées

Deux structures (233 et 359), distantes de 170 m environ, présentent les mêmes caractéristiques et sont attribuées toutes deux au Néolithique moyen sur la base de datations radiocarbone. Par analogie, on peut ajouter à cet ensemble la structure 230. Elles se présentent en plan sous la forme de fosse circulaire dont la paroi est fortement rubéfiée. Le diamètre de ces fosses varie de 0,80 à 1,10 m. Elles ont toutes trois fait l'objet d'un test manuel qui révèle des bords droits verticaux ou légèrement oblique et un fond plat. Elles sont conservées entre 0,16 et 0,28 m de profondeur et sont comblées par un limon argileux brun à noir, mêlé à de nombreux nodules d'argile cuite, de charbons de bois et de cendres (fig. 5).

Aucun aménagement construit, de trace d'alandier, ni d'aire de service n'a été observé. Malgré tout, la forte rubéfaction des parois suggère une structure de cuisson, peut-être de type four domestique. L'absence de pierres rubéfiées permet d'écarter l'hypothèse d'un four à pierres chauffées. Si l'on s'appuie sur la proposition de classement typologique et fonctionnel des structures de combustion établi par J.-L. Dron, E. Ghesquière et C. Marcigny pour le Néolithique moyen de Basse-Normandie, nos structures rubéfiées de Longvic rentrent dans la catégorie des foyers creusés (Dron *et al.*, 2003). Les foyers (à plat et) creusés résultent de gestes simples avec emploi de matériaux immédiatement disponibles. Ils ne nécessitent pas de préparation complexe et correspondent donc à la satisfaction de besoins de la vie quotidienne. Ce type de foyer est peu courant dans la littérature archéologique, ce qui résulte sans doute pour bonne part de leur fragilité.

Les fosses

Quatre fosses sont attribuées au Néolithique moyen. Il s'agit des structures 103, 104, 116 et 145. Ces fosses sont plutôt ovalaires et peu profondes (fig. 6). Elles renferment toutes du mobilier céramique très fragmenté témoignant probablement de fosses dépotoirs. Quelques fragments de meules en grès accompagnent le mobilier céramique des fosses 103 et 145.

Ces structures domestiques renvoient à un habitat proche. Elles sont toutes quatre situées sur la fenêtre F1, dans un secteur fortement perturbé par l'implantation de trous de poteau. L'habitat, ou tout au moins une partie de l'habitat, est peut-être à rechercher dans cet ensemble de creusement. Mais la difficulté avec ce genre de substrat graveleux est une surinterprétation des données. En effet, le très grand nombre de creusements identifiés sur le site permet forcément de repérer des alignements de structures. Il faut donc faire attention à ne pas créer de faux ensembles.

Le trou de poteau

Le seul trou de poteau attribué au Néolithique moyen sur la base d'une datation radiocarbone est la structure 100. De plan circulaire, il mesure 0,40 m de diamètre et est conservé sur 0,18 m de profondeur. Son profil présente des bords droits verticaux et un fond en cuvette. L'ensemble est comblée par un limon argileux brun noir, meuble et homogène, riche en charbons de bois. Situé à l'est de la fenêtre 1, ce trou de poteau semble isolé et n'a pas livré de mobilier.

Les fosses dépotoirs ainsi que les structures rubéfiées attestent de pratiques liées à des activités domestiques et, par conséquent, à un habitat proche que nous n'avons pas pu mettre en évidence.

LE NÉOLITHIQUE RÉCENT

Une seule structure est datée avec certitude du Néolithique récent. Il s'agit de la sépulture 123, située sur la fenêtre 1. En plan, elle apparaît sous la forme d'une fosse quadrangulaire de 2,46 m de long et d'1,30 m de large (fig. 7).

Elle est comblée par un limon argileux brun, meuble et homogène. Assimilée au départ à une fosse « classique », elle a fait l'objet d'une coupe longitudinale à la pioche et à la pelle, malgré la présence d'ossements. Ce n'est qu'une fois la première moitié entièrement fouillée que l'anthropologue est

intervenue, a identifié des ossements humains dans le sac de mobilier et a donc pris la suite de la fouille. Il apparaît qu'à l'issue du dégagement de la seconde moitié de la structure, des ossements de plusieurs individus en connexion ont été identifiés, ainsi que des restes crématisés. Malheureusement nous n'avons qu'une vision tronquée de cette structure. Très fragmentés, aucun squelette complet n'a pu être reconnu. Malgré tout, l'anthropologue est parvenu à isoler les restes de sept inhumations (quatre adultes et trois immatures). De plus, de nombreux os humains crématisés sont présents au centre de la fosse, dans le remplissage supérieur. Ces os proviennent d'une incinération qui relève de la dernière phase d'utilisation de la tombe, consistant à creuser un espace dans les inhumations pour y déposer des restes d'individus crématisés. Les restes d'au moins 9 individus sont contenus dans cette incinération. L'étude anthropologique atteste d'une chronologie dans la déposition des défunts. Six phases ont ainsi pu être mises en évidence.

Il s'agit d'une sépulture collective, dont la durée d'utilisation couvre sans doute plusieurs années, voire plusieurs générations. À chaque décès dans le village ou dans le groupe familial, on réutilise la fosse pour y déposer le nouveau défunt. Dans ce cas, des rangements d'os peuvent être pratiqués pour laisser de la place au nouveau corps à déposer. La dernière phase d'utilisation de la tombe correspond à la déposition d'une incinération. Celle-ci est contenue dans une fosse. Pour creuser cette dernière, certains ossements d'individus inhumés ont été déplacés avant d'installer l'incinération.

Le mobilier recueilli au sein de la tombe 123 est très pauvre : plusieurs pièces lithiques ont été identifiées (des lames, des éclats et une probable armature tranchante) ainsi qu'une base de bois de cerf (cercle de pierrure et départ du merrain). Le bois de cerf semble avoir été déposé en même temps que le sujet n°2. Ces éléments sont altérés par le feu empêchant la détermination macroscopique des matières premières.

L'attribution de la sépulture au Néolithique récent est confortée par deux dates radiocarbone concordantes : 4485 +/- 35 BP et 4430 +/- 40 BP (soit 3346-3031 et 3331-2922 cal BC). Ces deux dates ont été obtenues à partir des os de l'inhumation n° 5. Dans un premier temps, afin d'avoir une idée de la durée d'utilisation de la tombe, sept échantillons d'os humains ont été envoyés au laboratoire de Poznan provenant des individus n° 2, n° 5, n° 8 et de l'incinération. Mais seul l'individu 5 a pu être daté, les autres échantillons manquant de collagène.

La combinaison des deux dates obtenues fournit un intervalle plus précis, compris entre 3335 et 3023 av. notre ère.

Il semblerait que l'on se trouve dans la configuration d'une sépulture en fosse simple, sans dispositif architectural bien défini. Cependant, dans la mesure où la première moitié de la tombe a été fouillée grossièrement, nous n'avons qu'une vision partielle de l'ensemble sépulcral. Il est difficile de mettre en évidence des éléments d'architecture de type coffrage en bois. Malgré tout, l'étude anthropologique montre que certains ossements, provenant des inhumations, présentent des traces de crémation superficielle qui proviendraient peut-être de l'effondrement d'une structure en bois qui aurait brûlée. L'intervention du feu dans une sépulture collective n'est pas un fait inédit. Quelques cas ont été observés dans le Bassin parisien, dont le dernier en date est la tombe collective de Passy-Véron « La Truie Pendue » fouillée en 2006-2007 sous la direction de R. Labeaune (Thiol, 2010).

La tombe faisait peut-être partie d'un monument en élévation mais l'architecture du monument, si elle a existé, n'a laissé aucun témoignage direct. Il ne faut pas oublier le fait que cette tombe apparaît directement sous le couvert végétal actuel et a donc pu subir des dommages importants au cours des siècles.

Malgré ces lacunes, la tombe 123 de Longvic « ZAC Beauregard » est exceptionnelle puisqu'il s'agit du seul exemplaire de sépulture collective néolithique connu en Côte-d'Or.

LE NÉOLITHIQUE FINAL

Une nouvelle fois, seules les datations radiocarbone permettent de dater les structures du Néolithique final, en l'occurrence, deux trous de poteau (st. 400 et 401) et une fosse (st. 1).

Un bâtiment sur poteaux

Les trous de poteau 400 et 401 sont conservés sur une trentaine de centimètres et dans les deux cas le négatif du poteau est visible. En l'absence de mobilier, leur attribution est basée sur deux datations

radiocarbone quasiment identiques : respectivement entre 2865 et 2575 av. notre ère pour le TP 400 et entre 2865 et 2497 av. notre ère pour le TP 401.

Ces poteaux semblent faire partie d'un ensemble bien cohérent pouvant correspondre à un bâtiment d'habitation (fig. 8).

Cette construction est orientée sur un axe NO/SE. Au moins treize poteaux semblent participer à cet ensemble. La paroi latérale, côté est, est beaucoup mieux conservée que la paroi occidentale.

Ce bâtiment se prolonge probablement vers le sud-est, en dehors de la fenêtre de décapage, sur la zone réservée au stockage des terres qui n'ont malheureusement pas pu être déplacées.

En l'état, le bâtiment, de plan rectangulaire, mesure environ 12 m de long pour 4 m de large, ce qui représente une surface au sol de 48 m². Cet exemplaire en fait le plus complet de Bourgogne. En effet, on ne sait presque rien des bâtiments du Néolithique final en Bourgogne. En Saône-et-Loire, le site d'Ouroux-sur-Saône « Le Grand Bois, Le Taillis » a livré un plan partiel de bâtiment, constitué par une tranchée de type sablière basse formant un angle droit, ainsi que plusieurs trous de poteau. Une grande quantité de mobilier archéologique est associé à ces structures et permet une attribution du bâtiment au Néolithique final (Thevenot, 1973).

Dans le cadre des opérations liées à la LGV Rhin-Rhône, un plan partiel de bâtiment a été mis au jour sur un diagnostic à Collonges-lès-Premières en Côte-d'Or, diagnostic qui n'a donné lieu ni à un rapport, ni à une fouille. Les trous de poteau ont livré du mobilier archéologique, notamment une pointe de flèche tranchante et un fragment de hache en pépite-quartz. Les tessons céramiques ne permettent pas d'assurer une datation précise mais l'association entre les silex et les quelques tessons tendrait à privilégier une attribution au Néolithique final.

Quelques trous de poteau ont également été reconnus à Meursault « Le Mont Milan » en relation avec du mobilier du Néolithique final, sans qu'il soit possible pour autant d'identifier une réelle organisation (Thevenot, 1985).

La fosse

De forme presque circulaire, elle mesure environ 1,20 m de diamètre. Conservée sur une vingtaine de centimètres de profondeur, elle est comblée par un limon brun, meuble et homogène. Son profil présente des bords droits évasés et un fond relativement plat. Aucun mobilier archéologique n'ayant été recueilli, une analyse radiocarbone a été réalisée sur du charbon de bois. La datation obtenue (4100 +/- 35 BP) situe l'abandon de la fosse au cours du Néolithique final, entre 2866 et 2500 av. notre ère (probabilité à 95,4 %).

LE CAMPANIFORME / BRONZE ANCIEN

Deux structures sont peut-être à rattacher au Campaniforme. La première est un puits (st. 127) qui a été découvert dans la fenêtre 1. Il apparaît en plan sous la forme d'une grande fosse ovale mesurant 2,60 m de long (fig. 9). Il est comblé en surface par un limon argileux brun, meuble et homogène qui se distingue très nettement du terrain encaissant graveleux. Dès 2,30 m de profondeur, la nappe phréatique a été atteinte, si bien qu'il a été difficile de percevoir le fond du creusement que l'on estime à 2,70 m. La structure présente des bords évasés au sommet, bien verticaux par la suite, puis renflés vers la base.

Le remplissage présente de nombreux litages de limon argileux brun et d'argile remaniée jaune qui correspondent aux différentes accumulations de sédiment et d'effondrements de parois lors de l'abandon de la structure. Plusieurs tessons de céramique ont été recueillis. L'étude réalisée par F. Ducreux montre qu'il s'agit de vases qui présentent des caractéristiques typologiques pouvant les rapprocher de la culture Campaniforme.

Une deuxième structure peut éventuellement être associée à la culture Campaniforme. Il s'agit d'une fosse (st. 5), distante du puits de 5 m. Son comblement très charbonneux a fait l'objet d'un prélèvement et d'un traitement par flottation. Les refus de tamis ont permis d'identifier de nombreux charbons de bois mais aussi des graines. La datation radiocarbone réalisée sur charbon de bois atteste d'une attribution au Campaniforme : 3820 +/- 35 BP soit entre 2456 et 2142 av. notre ère (probabilité à 95,4 %). Cependant, la chronologie de cette structure pose problème, puisque dans un second temps, un échantillon de graines a été envoyé au même laboratoire qui cette fois-ci fournit la date de 4680 +/- 60 BP, soit 3634 à 3358 cal. BC (probabilité à 95,4 %), c'est-à-dire entre la fin du Néolithique moyen et le début du

Néolithique récent. Même si l'attribution reste Néolithique, un décalage de plus d'un millénaire n'est pas envisageable et suppose un problème de pollution de l'échantillon.

DES SCHLITZGRUBEN

Plusieurs structures qui n'ont livré ni mobilier, ni datation radiocarbone, peuvent malgré tout être rattachées au Néolithique. Il s'agit des fosses dites « en Y » ou plus précisément des « *Schlitzgruben* ». Elles sont au nombre de six et sont toutes réparties sur l'emprise de la fenêtre 11, la plus au nord. De plan majoritairement ovalaire, leur longueur oscille entre 2,10 et 2,90 m, tandis que leur largeur à l'ouverture varie entre 1,20 et 1,95 m. Ces fosses sont profondes et présentent souvent un important rétrécissement dans les deux tiers inférieurs (fig. 10). En effet leur profil est pour les deux tiers en V (st. 300, 354, 360 et 388). L'autre tiers (st. 327 et 355) est en Y. Leur hauteur conservée est comprise entre 1,80 et 2,20 m.

Ce type de structure a déjà fait l'objet de divers travaux d'analyses et d'articles par N. Achard-Corompt et V. Riquier notamment, qui montrent qu'il s'agit d'un phénomène particulièrement caractéristique du Néolithique, même s'il apparaît dès le Mésolithique final et perdure jusqu'à la fin de l'âge du Bronze (Achard-Corompt et Riquier, 2013).

CONCLUSION

Malgré les nombreuses lacunes résultant d'un décapage en fenêtre, le site de Longvic « ZAC de Beauregard » témoigne d'une occupation continue depuis le Néolithique ancien jusqu'au Néolithique final et même au-delà, puisque l'ensemble de l'âge du Bronze est également représenté.

Alors qu'on ne connaissait presque rien sur le Néolithique ancien en Côte-d'Or, deux sépultures à inhumation ont été identifiées, sans qu'il soit possible d'identifier une origine Rubanée ou Cardiale.

Pour le Néolithique moyen, trois foyers en creux sont à souligner, qui, mis en relation avec plusieurs fosses dépotoirs, témoignent d'un habitat à proximité, qui n'a pu être mis en évidence.

Le Néolithique récent est matérialisé par une sépulture collective, fait inédit en Côte-d'Or. On regrettera juste une méthode de fouille très « violente » qui ne nous permet pas d'appréhender la structure dans son ensemble.

Enfin, la fin du Néolithique est soulignée notamment par la présence exceptionnelle d'un bâtiment sur poteau dont les exemplaires en Bourgogne se comptent sur les doigts d'une main.

Toutes ces découvertes permettent de classer le site de Longvic « ZAC de Beauregard » parmi les gisements de référence pour le Néolithique en Bourgogne.

La conservation très aléatoire des vestiges nous a conduit à multiplier les datations radiocarbone, révélant un nombre conséquent de structures néolithiques. Sans ces analyses, nous serions passés totalement à côté d'un gisement qui se révèle finalement relativement dense. Ce point soulève une question importante : ne serait-il pas judicieux de multiplier les datations radiocarbone dans le cas de découverte de structures indéterminées – y compris dès le diagnostic archéologique – afin de mieux identifier les habitats du Néolithique.

BIBLIOGRAPHIE

ACHARD-COROMPT N. et RIQUIER V. (2013) – *Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W » 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, Dijon, Société Archéologique de l'Est (Supplément à la Revue Archéologique de l'Est, 33), 343 p.

DEVEVEY F., CHRISTIN L., COULAUD A., DUBUC C., FOSSURIER C., LABEAUNE R., SYMONDS R., WIDEHEN M.-A. (2013) – *Ouges-Longvic, Côte-d'Or, Bourgogne, ZAC Beauregard, rapport de diagnostic*, Inrap, service régional Bourgogne – Franche-Comté, 347 p.

DRON J.-L., GESQUIÈRE E., MARCIGNY C. (2003) – Les structures de combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie (France) : proposition de classement typologique et fonctionnel, in M.-C. FRÈRE-SAUTOT, *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux*,

- actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000), éd. Mergoïl (Préhistoires, 9), p. 375-386.
- LABEAUNER., DUCREUX F., STANIASZEK L. (2003) – *Longvic/Ouges, Côte-d'Or, « Les Quétinières »*, rapport final d'opération, Inrap, 2003, service régional Bourgogne – Franche-Comté, 2 vol.
- LABEAUNE R., GAUCHET F., THIOL S. (2006) – *Longvic « Ecluse Romelet », « Rue Pierre Lauterbach »*, rapport de diagnostic, Inrap, service régional Bourgogne – Franche-Comté, 46 p.
- LABEAUNE R. *et al.* (2006) – *Longvic « Ecluse Romelet », « Rue Pierre Lauterbach »*, rapport de diagnostic, Dijon, Inrap GES, 46 p.
- MARCHANT L. (1864) – Notice sur une parure en coquillages trouvée à Dijon, Dijon, éd. Rabutot, 1864, 6 p.
- THEVENOT J.-P. (1973) – Le village préhistorique d'Ouroux-sur-Saône, Travaux du Centre de Recherches de Solutré, Volume n° 1, 1973, 174 p.
- THEVENOT J.-P. (1985) – Informations Archéologiques, *Gallia préhistoire*, tome 28, fasc. 2, 1985, p. 171-210.
- THIOL S. (2010) – *Passy-Véron (89) « Les Grandes Noues », « La Truie Pendue » : volume 5 : la sépulture collective néolithique*, rapport de fouille, Dijon, Inrap GES, 2010, 247 p.

Johan LECORNUÉ
 INRAP BFC et UMR 6298
 5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
 johan.lecornue@inrap.fr

Régis LABEAUNE
 INRAP BFC et UMR 6298
 5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
 regis.labeaune@inrap.fr

Philippe ALIX
 INRAP RAA
 12 rue Maggiorini, 69 500 BRON
 philippe.alix@inrap.fr

Cécile BIOUL
 INRAP BFC
 5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
 cecile.bioul@inrap.fr

Franck DUCREUX
 INRAP BFC et UMR 6298
 5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
 franck.ducieux@inrap.fr

François GAUCHET
 INRAP BFC
 5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
 francois.gauchet@inrap.fr

Bérangère GUEGAN-GAILLARD
 INRAP BFC
 5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
 berangere.guegan-gaillard@inrap.fr

Luc JACCOTTEY
 INRAP BFC et UMR 6249
 9 rue Lavoisier, 25 000 BESANÇON
 luc.jaccottey@inrap.fr

Jean-Baptiste LAJOUX
INRAP BFC et UMR 7041
9 rue Lavoisier, 25 000 BESANÇON
jean-baptiste.lajoux@inrap.fr

Luc STANIASZEK
INRAP BFC et UMR 6298
5 rue Fernand Holweck, 21 000 DIJON
luc.staniaszek@inrap.fr



Fig. 1 – Localisation de l’opération sur fond IGN au 1/250000 (© Scan Régional© IGN 2011, Inrap)

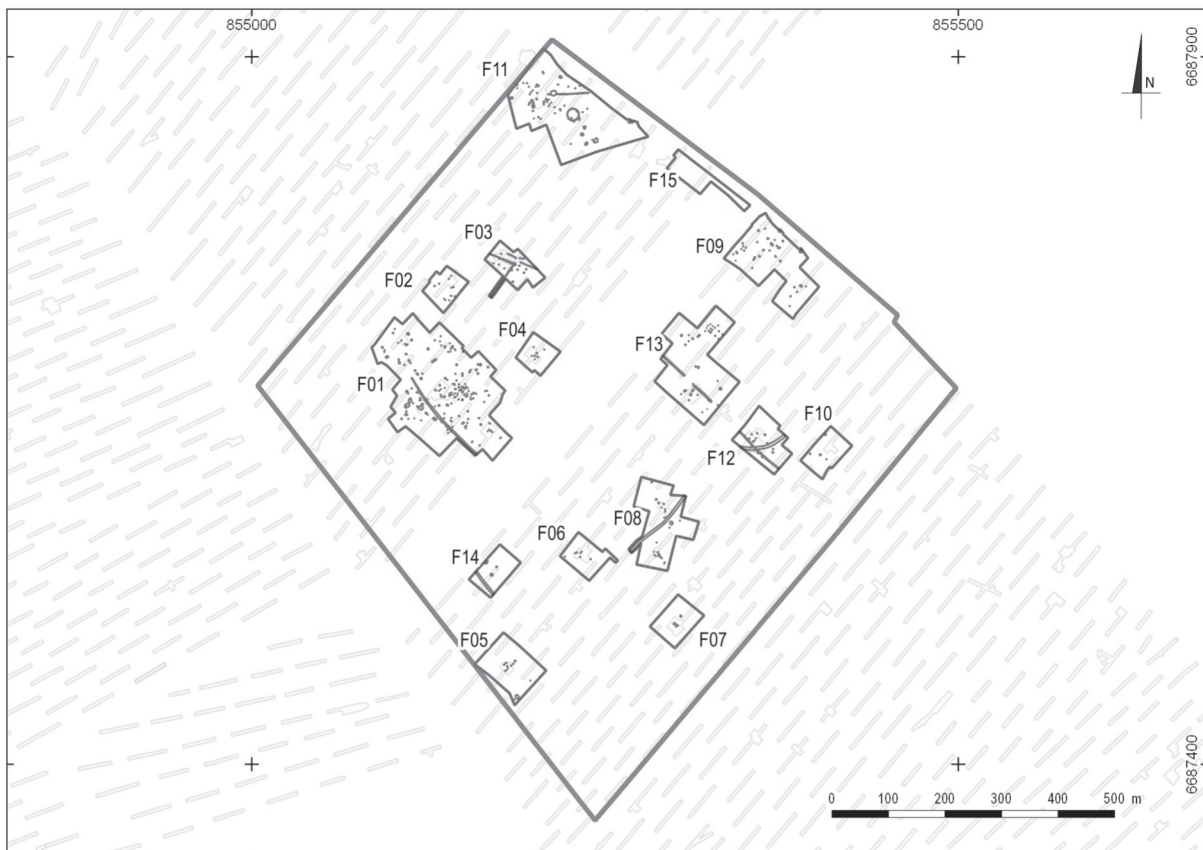


Fig. 2 – Vue de l’emprise et des différentes fenêtres de décapage (DAO P. Noguès, J. Lecornué, Inrap)

C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory

Site: Longvic ZAC de Beauregard - Zone 3

structure	type de st.	N° de labo	Datation non calibrée	Datation calibrée	Chronologie
376 (os)	sépulture	Poz-104809	6200 ± 40 BP	5295-5045 cal BC	Néolithique ancien
376 (dent)		Poz-109782	5970 ± 50 BP	4981-4727 cal BC	Néolithique ancien
352	sépulture	Poz-104078	6120 ± 40 BP	5209-5045 cal BC	Néolithique ancien
100	TP	Poz-111309	5270 ± 35 BP	4231-3988 cal BC	Néolithique moyen
145	fosse	Poz-111313	5245 ± 35 BP	4228-3972 cal BC	Néolithique moyen
103	fosse	Poz-111150	5240 ± 40 BP	4229-3968 cal BC	Néolithique moyen
233	foyer	Poz-105287	5200 ± 50 BP	4229-3821 cal BC	Néolithique moyen
359	foyer	Poz-105283	5190 ± 50 BP	4227-3811 cal BC	Néolithique moyen
104	fosse	Poz-105237	5180 ± 40 BP	4218-3813 cal BC	Néolithique moyen
116	fosse	Poz-105239	5195 ± 35 BP	4147-3951 cal BC	Néolithique moyen
5 (graine)	fosse	Poz-111311	4680 ± 60 BP	3634-3358 cal BC	Néo moyen/récent
123 sujet 5B	sépulture collective	Poz-104810	4485 ± 35 BP	3346-3031 cal BC	Néolithique récent
123 sujet 5		Poz-104233	4430 ± 40 BP	3331-2922 cal BC	Néolithique récent
123 sujet 2		Poz-0	>0 BP		
123 sujet 2B		Poz-0	>0 BP		
123 inci 3		Poz-0	>0 BP		
123 inci 3B		Poz-0	>0 BP		
123 sujet 8		Poz-0	>0 BP		
400	TP	Poz-105418	4110 ± 30 BP	2865-2575 cal BC	Néolithique final
1	fosse	Poz-111310	4100 ± 35 BP	2866-2500 cal BC	Néolithique final
401	TP	Poz-105225	4095 ± 35 BP	2865-2497 cal BC	Néolithique final
5 (charbon)	fosse	Poz-105284	3820 ± 35 BP	2456-2142 cal BC	Campaniforme

Fig. 3 – Liste des différentes datations radiocarbones attribuées au Néolithique (J. Lecornué, Inrap)

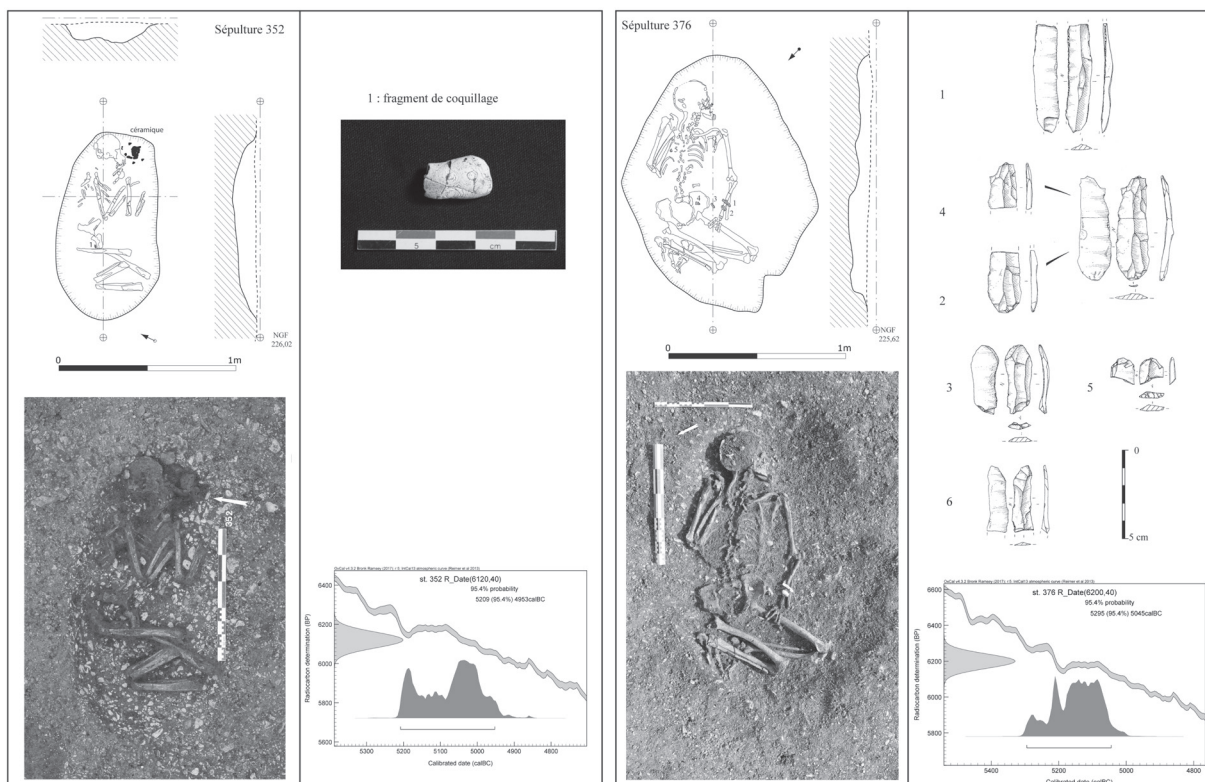
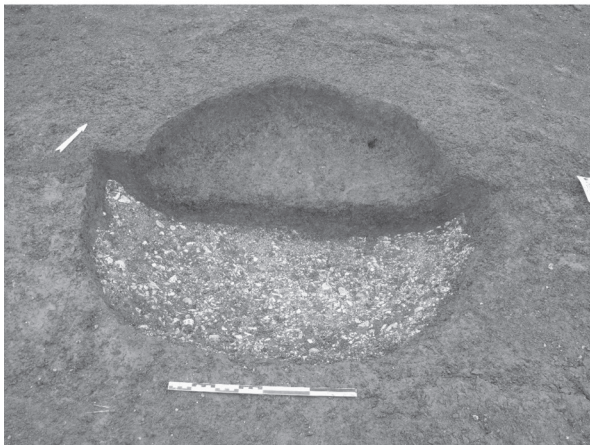


Fig. 4 – Sépultures 352 et 376 attribuées au Néolithique ancien (DAO : R. Labeaune, Inrap)

st. 233



st. 359



st. 230

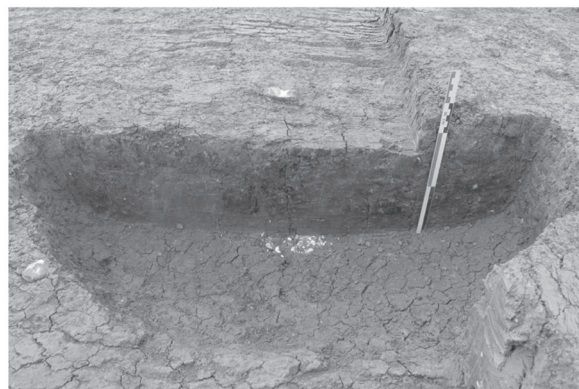


Fig. 5 – Exemples de foyers en creux attribués au Néolithique moyen
(clichés et DAO Équipe de fouille, Inrap)

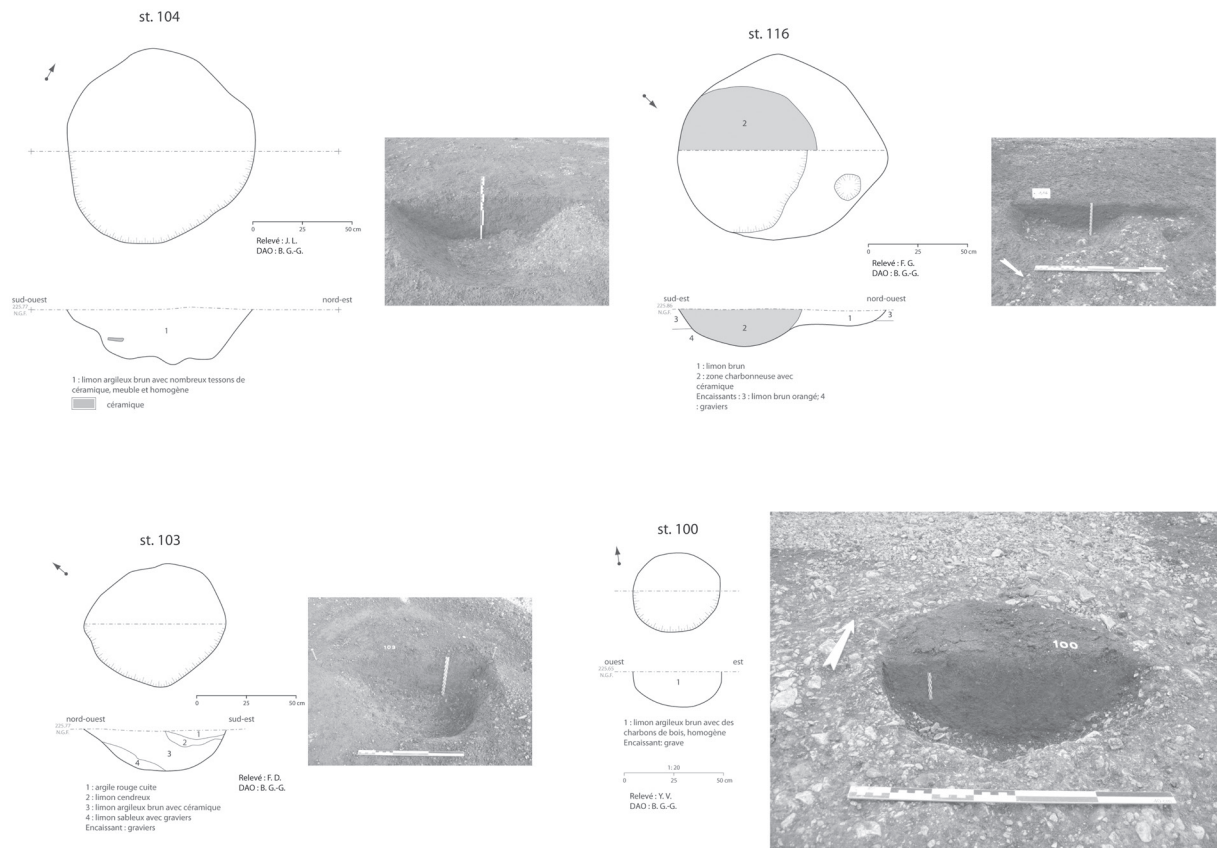


Fig. 6 – Quelques structures du Néolithique moyen (clichés et DAO équipe de fouille, Inrap)

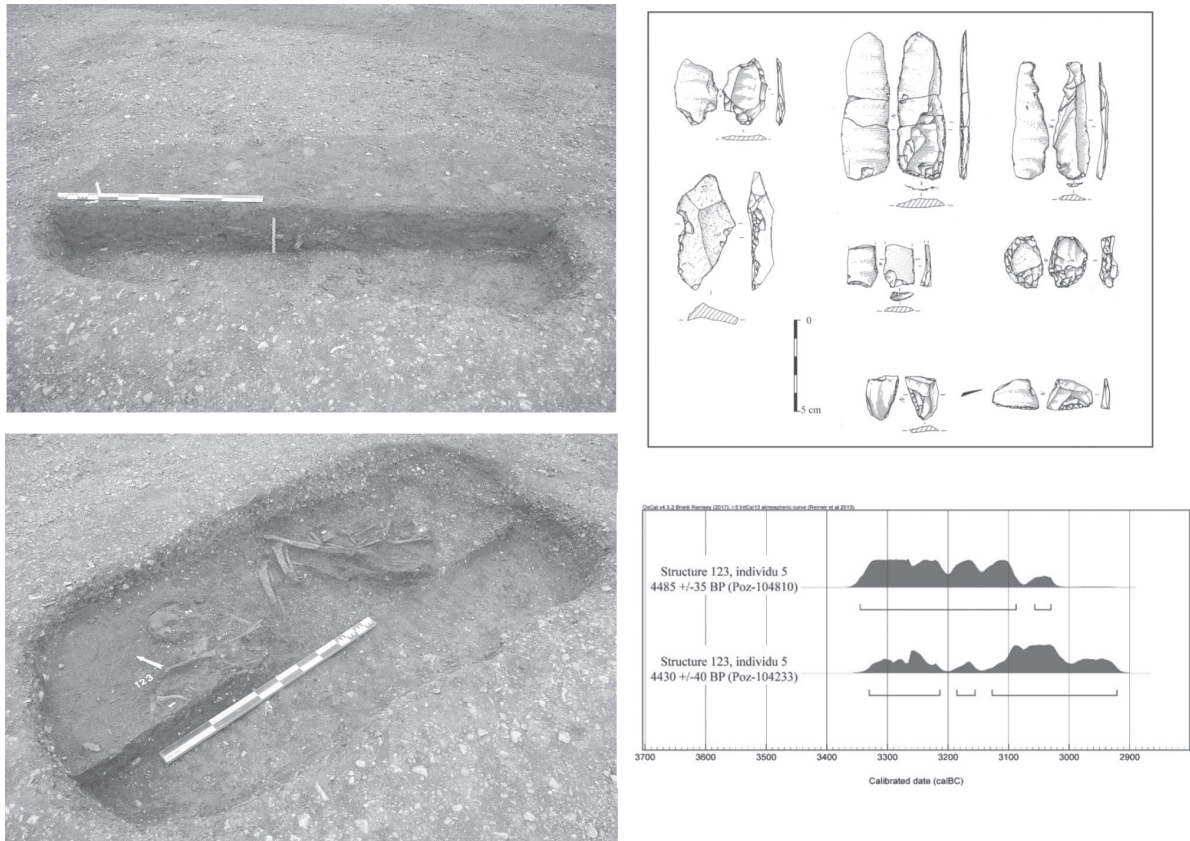


Fig. 7 – La sépulture collective du Néolithique récent (clichés et DAO R. Labeaune, Inrap)

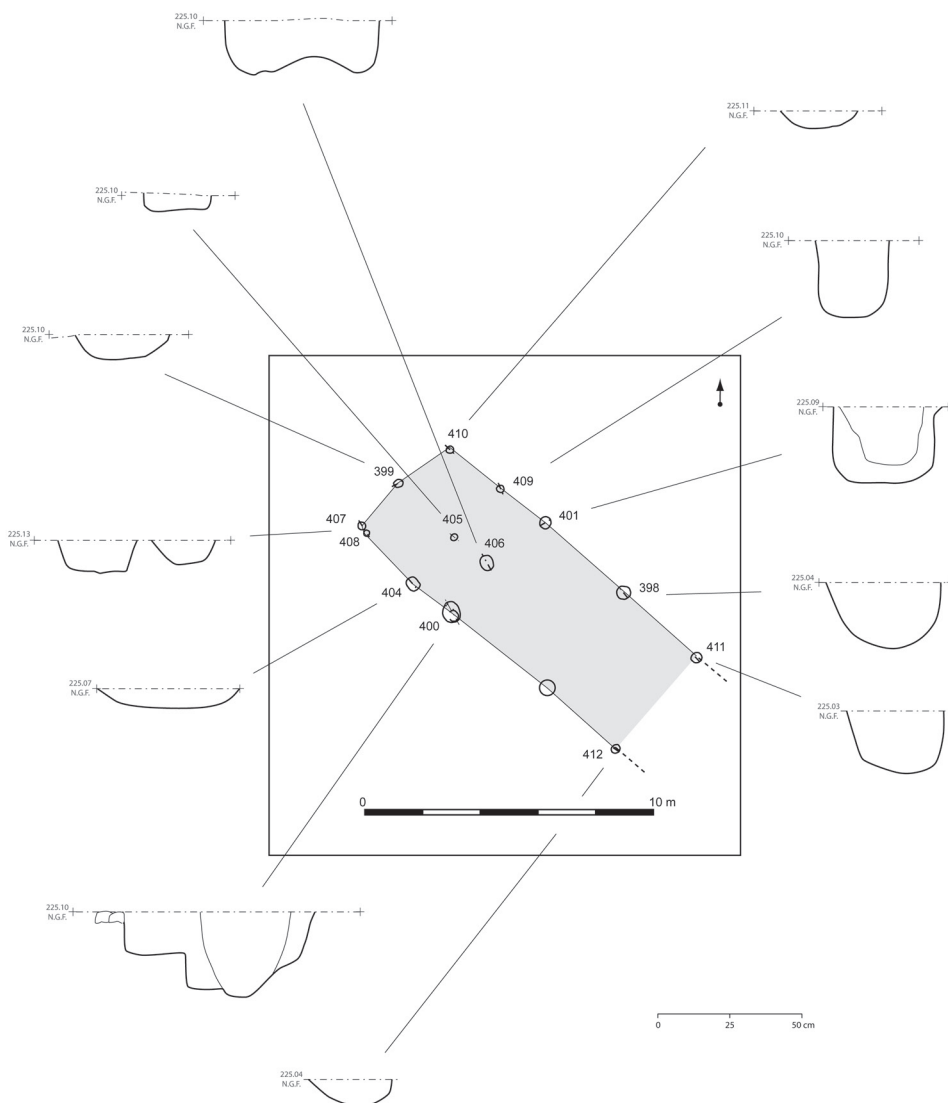
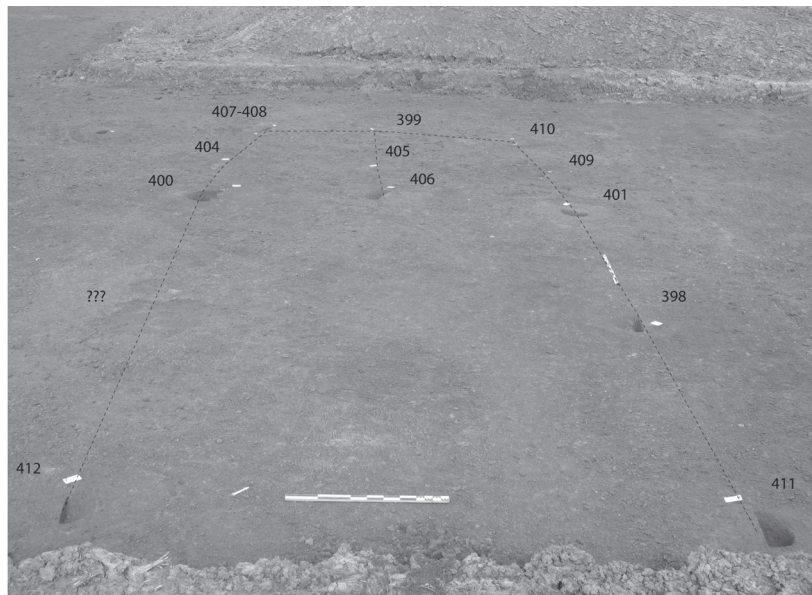


Fig. 8 – Un bâtiment du Néolithique final (DAO J. Lecornué, Inrap)

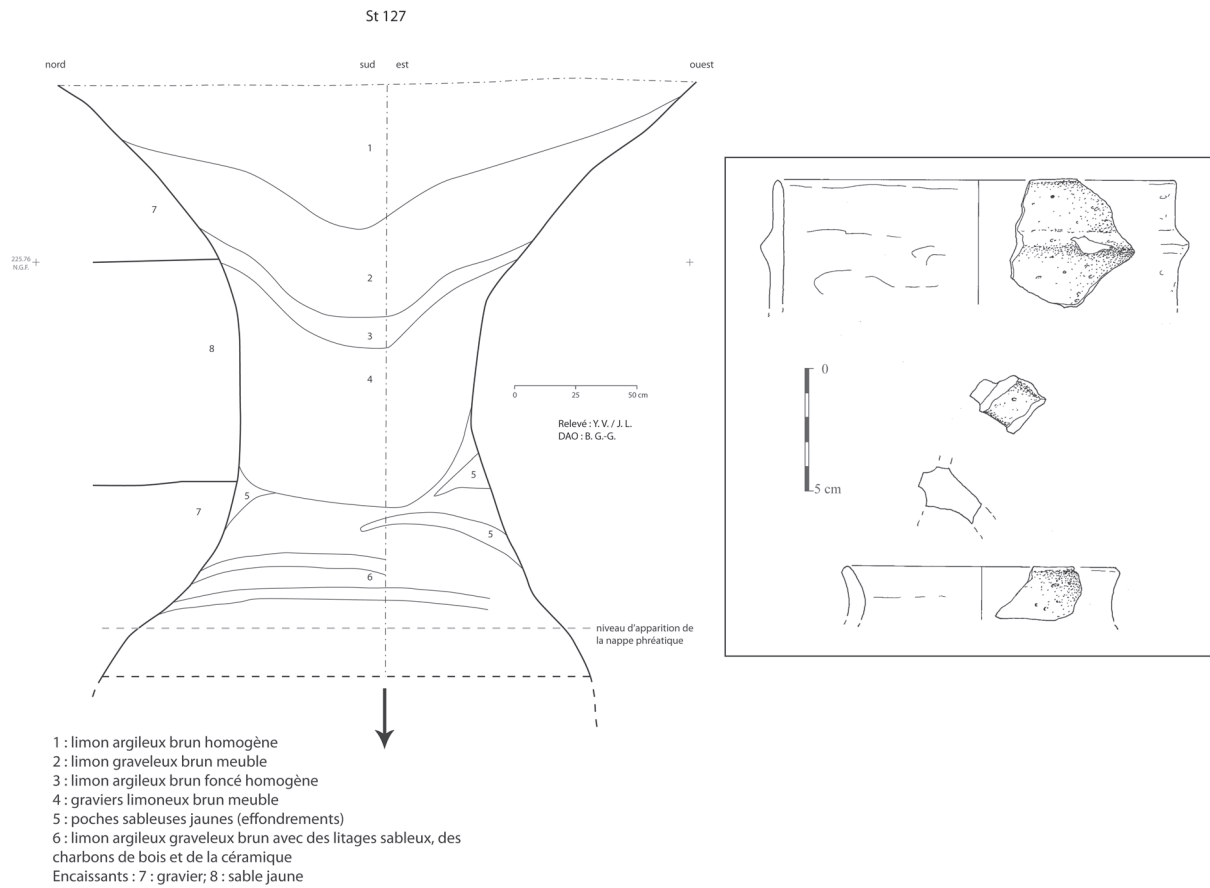


Fig. 9 – Un puits campaniforme / Bronze ancien (DAO B. Guégan-gaillard et F. Gauchet, Inrap)

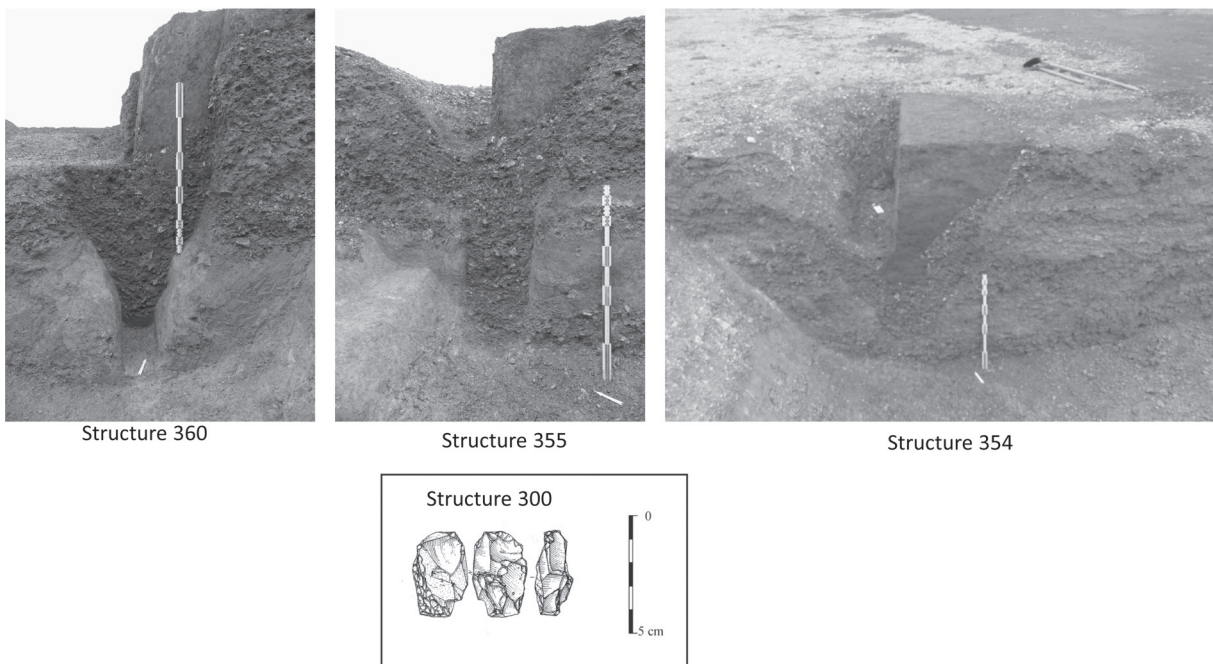


Fig. 10 – Quelques exemples de *Schlitzgruben* (clichés et DAO équipe de fouille, Inrap)

UNE SÉPULTURE NÉOLITHIQUE DE LA PREMIÈRE MOITIÉ DU V^E MILLÉNAIRE À LA CONFLUENCE SEINE-MARNE À VITRY-SUR-SEINE (VAL-DE-MARNE)

Silvia VELARDEZ, Vanessa BAYARD-MARET, Nicolas LE MAUX, Sandrine BONNARDIN

INTRODUCTION

Une sépulture néolithique, datée de la première moitié du V^e millénaire avant notre ère a été mise au jour lors de la réalisation d'un diagnostic archéologique effectué par le service Archéologie du Conseil départemental du Val-de-Marne sur la commune de Vitry-sur-Seine (Bayard-Maret, 2019). Cette sépulture fait partie d'une série de découvertes récentes, dont plusieurs rattachées au Néolithique, liées aux interventions d'archéologie préventive dans une zone de friches industrielles, sur le secteur touché par le projet de la ZAC de la Gare des Ardoines.

LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE DE LA DÉCOUVERTE

Le contexte topographique de ces découvertes correspond à celui de la plaine alluviale de la Seine, entre le lit actuel du fleuve et la pente du plateau d'Orly (plateau de Longboyau) à l'ouest, à quelques kilomètres en amont de la confluence avec la Marne (fig. 1). Selon la carte du BRGM, l'assise géologique est celle des alluvions indifférenciées, anciennes et récentes (Fy-Fz), localisées au-dessus de la formation du calcaire de Saint Ouen.

L'étude géomorphologique menée lors de la réalisation d'une des interventions effectuées sur le secteur (Le Jeune in Allaoua, 2019) montre que l'on se situe à la jonction de trois domaines prédisposant une sédimentation quaternaire importante : une position en bas de pente favorable à des dépôts gravitaires, un contexte alluvial (Fy-Fz) enclin à des dépôts sédimentaires anciens ou plus récents (holocènes) et une pente disposant d'une orientation propice aux dépôts éoliens du dernier glaciaire (lœss). Des vestiges holocènes sont conservés au sein de séquences de sols plus ou moins cumulés.

Le projet d'aménagement de la ZAC de la gare des Ardoines est à l'origine de plusieurs interventions dans le secteur (fig. 1). Un diagnostic archéologique effectué en novembre 2018 sur une parcelle localisée à 350 m vers le sud-ouest de la sépulture néolithique (fig. 1, n° 2), a conduit à mettre en évidence des vestiges d'un habitat rubané en bordure de la plaine alluviale, sur une ancienne terrasse de la Seine recouverte de lœss (Allaoua, 2019). L'analyse de la céramique et du mobilier lithique a permis de dater ces structures du Rubané final du bassin de la Seine (RFBS). Elles ont été interprétées comme des fosses latérales d'une habitation danubienne en raison de leur orientation, morphologie et du caractère domestique et détritique du mobilier issu de leur comblement. Ce site fait l'objet d'une prescription de fouille.

D'autres indices de fréquentation humaine pendant le Néolithique ancien ont été identifiés aux alentours de la sépulture néolithique, à 370 m vers le sud (Allaoua, 2018) (fig. 1, n° 3). Un peu plus loin, à presque 800 m de la sépulture, les vestiges d'un habitat daté du Néolithique ancien ont été découverts lors de la fouille de la « Rue Léon Geffroy » (Guérin, 2017) (fig. 1, n° 4). Les vestiges mis au jour correspondent à deux fosses, perturbées lors de l'occupation protohistorique du site, probablement des fosses latérales d'une unité d'habitation. L'étude céramique précise sa datation liée à la transition Rubané final/Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain ancien (avec céramique de Limbourg), chronologie d'ailleurs concordante avec deux datations radiocarbone obtenues sur des restes fauniques issus des structures. Cette occupation serait donc plus récente que celle du diagnostic de la gare des Ardoines datée du RFBS (fig. 1, n° 2) et localisée à 500 m vers le nord.

Ces indices et restes d'unités domestiques montrent une occupation néolithique de l'espace autour de la sépulture depuis le Rubané final du bassin de la Seine.

LA SÉPULTURE SP107

Contexte de la découverte et description générale

Le contexte d'intervention, dans un secteur de friche industrielle, a fortement contraint le déroulé de l'opération. La zone prescrite porte sur une petite surface de 4545 m² où se sont amoncelés jusqu'à 2,5 m de remblais contemporains pollués qui ont été stockés de part et d'autre des tranchées. La sépulture constitue le seul indice daté du Néolithique découvert lors du diagnostic.

L'individu repose à une altitude de 30,75 m NGF, sous un paléosol à l'interface entre les niveaux tardiglaciaires et les dépôts holocènes. Ce paléosol constituait le niveau de circulation pendant toute la période néolithique, en effet, les limons bruns qui le surmontent ne se sont accumulés qu'à partir des âges des Métaux (information orale de Y. Le Jeune).

En raison de la difficulté de lecture dans le sédiment environnant, seule la limite est de la fosse a été partiellement perçue. À l'ouest, des infiltrations d'hydrocarbures ont perturbé notre lecture du terrain. La forme générale de la fosse demeure de fait inconnue. Le comblement est constitué d'un limon argileux brun-gris, compact et homogène, avec des traces d'oxydation et contenant de nombreuses coquilles d'escargots terrestres (*Cepaea sp.*, *Pomatias elegans* et débris de *Discus rotundatus*, détermination Valentine Fichet). La profondeur conservée lors de la fouille est de 0,15 m. Cependant, si l'on suppose que la fosse fut creusée depuis le paléosol, la profondeur restituée de la fosse serait d'environ 0,60 à 0,80 m. En outre, aucun indice d'architecture funéraire n'a été observé au niveau du paléosol.

Le sujet repose en position fléchie sur le côté gauche, les membres supérieurs repliés vers le thorax à 45° et les membres inférieurs fléchis à 45°, les extrémités distales des tibias ramenés derrière le bassin (fig. 2). Le corps est orienté selon un axe nord-sud, la tête au sud et le regard porté vers le sud-ouest. Plusieurs objets sont associés au défunt : un coquillage perforé, une lame d'herminette, un galet utilisé comme retouchoir, deux éclats et une esquille en silex.

Analyse anthropologique et taphonomique

La représentation squelettique est assez médiocre et l'état de conservation des ossements est mauvais. Le sujet n'est représenté que par le bloc cranio-facial, la mandibule, la clavicule droite, les os longs des membres et des fragments des os coxaux. Les tissus spongieux ne sont pas conservés. Les surfaces osseuses sont fracturées, altérées et de nombreuses empreintes de radicelles y sont visibles.

Le squelette est celui d'un adulte mature âgé dont le sexe n'a pu être estimé compte tenu du mauvais état de conservation osseux. Le sujet n'a pas pu faire l'objet d'une analyse paléopathologique poussée pour la même raison. Nous remarquons cependant, au niveau de la sphère bucco-dentaire, la présence d'une carie sur la canine inférieure droite face mésiale. L'usure dentaire est assez prononcée puisqu'elle concerne la moitié de la couronne pour chaque dent.

Le squelette présente une cohérence anatomique et ne semble pas avoir subi de perturbation exogène. Les mouvements sont de faible ampleur. Ceux observés au niveau des os des jambes, glissement des tibias contre les fibulas, ont pu se produire lors de la décomposition des parties molles. En revanche, la disjonction entre les extrémités distales du radius et de l'ulna droit est plus importante. Associés à la verticalisation de la clavicule, ces éléments pourraient constituer des arguments en faveur de la présence d'une enveloppe.

La localisation du mobilier peut nous fournir d'autres indices. En effet, la lame d'herminette est placée au-dessus des épaules, reposant sur son talon, face active vers le haut (fig. 2 et 3). Son talon est séparé de l'extrémité proximale de l'humérus droit par 3 cm de sédiments. La position de la lame, en équilibre instable, peut s'expliquer par la présence originelle d'un manche, probablement coudé. L'observation du tranchant de l'outil indique que le manche ainsi posé, partait vers l'arrière du crâne et non pas en direction des mains. La position de la lame implique la présence de sédiments entourant l'objet au moment de la décomposition du manche. L'écart entre cet artefact et les ossements laisse supposer un élément le séparant du corps du défunt. Le retouchoir et le coquillage se situent derrière le thorax et le crâne, sur le fond de la fosse (fig. 2 et 3). Quinze centimètres séparent le coquillage du crâne et de l'extrémité proximale de l'humérus droit. Sa double perforation est localisée au nord, soit en direction de la partie inférieure du corps. Il apparaît ainsi que cet élément de parure n'était pas porté, mais qu'il a été déposé à côté de corps. L'intentionnalité de la présence des petits éclats n'est pas démontrable, il peut aussi s'agir d'objets ayant servi à la préparation du défunt ou à sa mise en terre. Leur présence à l'intérieur du crâne peut s'expliquer par des causes taphonomiques.

Par conséquent, la présence d'une enveloppe souple peut être envisagée en raison des déconnexions observées au niveau des os de l'avant-bras droit, la position de la clavicule et aussi, de la distanciation de la lame polie. Toutefois, le peu d'indice disponible ne nous permet pas de conclure avec certitude quant au mode de décomposition du corps du défunt.

Le mobilier de la sépulture

La parure

La coquille présente dans la sépulture est une bernique ou chapeau chinois ou patelle (*Patella vulgata*, Linnaeus 1758), bien connue car très fréquente sur les plages de la Mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique actuellement.

L'objet archéologique présente un état de conservation général satisfaisant. Il comporte sur le bord antérieur du test, au-dessus de la cavité nucale, deux perforations anthropiques (fig. 3). Elles sont entières, non altérées. Les deux orifices sont circulaires, de petite taille (2 mm chacun). La régularité du contour et des parois de percements montre qu'ils ont été exécutés à partir de chaque face du test, avec grand soin. La technique employée est la perforation rotative ; la pointe de l'outil perforant a laissé des stries sur la surface des parois des percements.

La question de l'utilisation fonctionnelle de l'objet se pose. La présence d'orifices indique que l'objet était conçu pour être attaché à quelque chose, mais était-il un objet de parure ? Comment était-il porté sur le corps ?

Différents registres d'informations doivent être mobilisés pour y répondre (traces anthropiques sur l'objet, place de l'objet dans la sépulture, positionnement précis par rapport au squelette...). Pour l'heure, seule l'observation de l'objet d'après photographies a été réalisée et sa place dans la sépulture a pu être clairement établie. Aucun signe d'usure n'a été détecté. Si l'objet constituait une parure, il est probable qu'une cordelette passait entre les deux trous, sur la face supérieure ou la face inférieure, mais il n'est pas possible à ce stade de l'étude de vérifier ces *a priori* fonctionnels. Dans la sépulture, les fouilleurs ont relevé que la coquille figurait sur le fond de fosse au même niveau que les autres objets. Elle était située à l'extérieur de l'extrémité proximale de l'humérus droit. Elle reposait face interne contre le sol, apex pointant vers les fouilleurs, les deux perforations dirigées vers la partie inférieure du squelette. Ces différentes informations suggèrent que l'objet a été placé au niveau de la partie haute du corps du défunt.

La relation de l'objet avec le contexte chrono-culturel de la sépulture pose le plus de questions car, sauf erreur de notre part, il n'existe pas de point de comparaison ni localement, ni régionalement, ni au-delà. En d'autres termes, aucune patelle perforée n'a jamais été trouvée dans une sépulture néolithique du début du V^e millénaire avant notre ère. En revanche, les patelles sont fréquentes en contexte mésolithique, notamment dans les amas coquilliers du pourtour atlantique. Nous ignorons, pour l'instant, si les berniques mésolithiques présentent le même type de perforation. Ces faits entrent en résonance avec la découverte d'un site mésolithique situé à 300 m au sud de la sépulture (Guérin, 2017). Les éléments lithiques mis au jour évoquent une zone d'activité périphérique probablement liée à une occupation plus dense. Peut-on faire la relation entre les deux ? Peut-on faire l'hypothèse que la coquille de bernique déposée au sein de la sépulture est une coquille mésolithique ? A-t-elle été ramassée dans les vestiges mésolithiques et réutilisée par la population néolithique qui vivait dans les environs ? Constitue-t-elle un don hérité d'un contact avec une personne de culture mésolithique ? De nombreuses questions se posent. De plus amples investigations permettront peut-être d'éclairer davantage ce point précis et l'histoire de cette sépulture.

La lame d'herminette

L'originalité de cette sépulture réside essentiellement dans la composition de son mobilier funéraire, avec notamment, au-delà du coquillage marin, la présence d'une petite lame polie en grès-quartzite. Cette dernière présente toutes les caractéristiques morpho-fonctionnelles d'une lame d'herminette : tranchant courbe en vue zénithale, dissymétrie nette du profil et section clairement asymétrique de tendance plano-convexe (fig. 3).

Elle a des dimensions relativement modestes avec 54 mm de long, 43 mm de large et 18 mm d'épaisseur pour un poids de 42,7 grammes. Largement bouchardé sur les flancs et l'extrémité proximale, l'outil est assez peu investi en termes de finition. D'ailleurs, quelques stigmates de taille relatifs au façonnage bifacial sont encore visibles sur certaines plages des flancs. On note toutefois la recherche d'une certaine symétrie quant à l'équilibre bilatéral de cette pièce triangulaire au talon droit. En revanche, la section varie en s'affinant du centre de la pièce vers son tranchant, où elle passe d'un D, d'allure sub-ovale à flancs coupés, à une forme clairement plano-convexe (fig. 3).

Loin d'être un produit neuf créé spécifiquement pour les besoins de l'inhumation, il s'agit d'un ancien outil fonctionnel comme l'indiquent des stries d'utilisation manifestes au niveau des biseaux et au moins trois séquences de refaçonnage distinctes. En effet, lors de sa vie active, l'outil esquillé fut repoli à plusieurs reprises au tranchant, égrisé sur son corps au niveau des deux grandes faces, mais aussi, rebouchardé sur les flancs et le talon afin d'en faciliter le ré-emmanchement. Si l'on ignore la durée précise du cycle de vie fonctionnel de cet outil, on estime néanmoins que les différentes étapes de refaçonnage n'ont que très peu affecté l'allure globale du produit au-delà d'un rétrécissement certain de sa longueur.

La roche constituant l'herminette est un grès-quartzite à grain moyen, de structure légèrement étirée selon un plan de sédimentation sub-perpendiculaire au tranchant. Assez patinée, elle est d'allure blanchâtre à passées gris clair. Quelques fins points gris-noirs ponctuent ici et là sa surface. Ils laissent penser, selon les cas, à des oxy-hydroxydes de fer ou des infiltrats de manganèse. Ce type de matériau a très fréquemment été observé parmi les séries de lames polies néolithiques de la région francilienne et alentours (Le Maux, 2009 ; 2010). Avec presque 1500 produits finis et ébauches en grès-quartzite connus à ce jour (Le Maux, 2018), ces lames polies sont emblématiques des productions de haches du centre du Bassin créacé parisien au même titre que celles en silex tertiaire et secondaire (Giligny *et al.*, 2016 ; Le Maux, 2018). Comme en témoigne la répartition de l'ensemble des sites d'extraction et ateliers de taille reconnus, les gîtes de matière première sollicités sont répartis sur les formations gréseuses tertiaires du Stampien (Oligocène, Faciès des Sables et des Grès de Fontainebleau – et aujourd'hui dénommé Rupélien). Il s'agit des « buttes stampiennes » ou « buttes-témoins » qui traversent l'Île-de-France comme le reste du centre du Bassin créacé selon un axe sud-ouest nord-est (Le Maux et Griselin, 2012).

De telles ressources existent localement à l'affleurement au nord-ouest du département comme sur les gîtes de grès stampiens du plateau de Villejuif, voisins du site de Vitry, localisés entre rive droite de la Seine et Bièvre. Cependant, bien d'autres gîtes pourraient constituer la source d'origine de l'outil. On pense notamment, vers l'ouest, aux nombreux affleurements de grès qui côtoient le cours moyen et inférieur de la Bièvre (Essonne et Yvelines) et dont l'exploitation a récemment fait l'objet d'une synthèse (Le Maux, 2018).

CHRONOLOGIE DE LA SÉPULTURE : DISCUSSION

Afin de préciser la chronologie du dépôt, une datation radiocarbone a été effectuée en AMS sur deux prémolaires inférieures. Le résultat calibré place la mort du sujet entre 4988 et 4772 av. J.-C. (âge ^{14}C BP 5980 \pm 40, Lyon-16532-GrM). Cette fourchette situe la sépulture de Vitry au sein des dates admises pour le Néolithique ancien dans le bassin de la Seine (5200/5100-4700/4650 av. J.-C.). Elle ne permet pas de déterminer son appartenance à une phase particulière, RFBS (5000-4900 av. J.-C.) ou BVSG (4950-4650 av. J.C.), selon la relecture des données radiocarbones effectuée par J. Dubouloz (2003).

D'un point de vue funéraire, les caractéristiques de la tombe de Vitry correspondent à celles généralement observées dans le Bassin parisien au RFBS et au BVSG : sépulture individuelle, position fléchée préférentiellement sur le côté gauche, hypothèses d'une enveloppe souple entourant le défunt, fréquence du mobilier et d'objets de parure (Thévenet, 2009). Si l'orientation est-ouest demeure en général privilégiée, elle n'est cependant pas exclusive. Néanmoins, ces constatations se retrouvent également au Cerny (Thomas, 2011). C'est par exemple le cas sur la nécropole de Corneilles-en-Parisis, ZAC Les Bois de Rochefort (Val-d'Oise ; Pariat, 2016). Ainsi, en l'absence d'architecture funéraire particulière, les pratiques funéraires observées à Vitry ne permettent donc pas de trancher quant à l'appartenance culturelle du défunt.

Quant à la parure, le fait qu'aucune patelle perforée n'ait jamais été trouvée, jusqu'à présent, dans une sépulture néolithique du début du V^e millénaire, et que ce type de coquille soit par contre fréquente dans des contextes mésolithiques, ne permet pas d'utiliser cet élément de parure comme marqueur chronologique.

En ce qui concerne la lame d'herminette, les comparaisons se heurtent à l'état de la documentation existante en centre-nord de la France pour les périodes anciennes du Néolithique ici concernées. En effet, le mobilier lithique poli y est très rarement observé en contexte archéologique bien daté. Cela l'est d'autant plus en milieu funéraire. Au contraire de contextes plus récents du Néolithique moyen l'ancien régional, la déposition de lames polies n'intègre pas les pratiques funéraires constatées en Bassin parisien de la fin du Rubané ou au cours du BVSG (Thévenet, 2004). Pour l'heure, une seule

exception pourrait être avancée : celle d'une longue lame polie en schiste métamorphique recueillie dans la sépulture 416 de Buthiers-Boulancourt, Le Chemin de Malesherbes (Seine-et-Marne), attribuée au BVSG par les auteurs (Samzun *et al.*, 2012). Or, exceptée cette dernière découverte, les premières observations de dépôts de lames polies au côté des inhumés n'apparaissent qu'à partir de la phase ancienne du Néolithique moyen I de type Cerny-Videlles, au sein de deux nécropoles à sépulture sous dalle de type Malesherbes du Loiret : sépulture 5 d'Orville, Les fiefs, et sépulture 2 de Malesherbes, La Chaise (Simonin *et al.*, 1997).

Les productions de lames polies régionales en grès-quartzite stampien débutent au Néolithique ancien au cours du BVSG et s'étendent, par endroit, jusqu'à la fin du Néolithique (Campaniforme). Un net déclin des productions se dégage néanmoins lors du NMII, vers le tournant du IV^{ème} millénaire (Le Maux, 2018). Si des lames similaires sont bien attestées en ambiance culturelle BVSG de l'Yonne au Calvados en passant par l'Oise et l'Île-de-France, il s'agit à chaque fois de contextes domestiques et non funéraires (*Ibid.*).

En outre, aucune lame polie en grès-quartzite stampien n'a encore été observée sur les sites d'habitat datés du RFBS, tels que ceux de la vallée de l'Aisne – à la différence d'une poignée de lames polies en grès micacé ou en grès-quartzite à oolithes, que nous pensons d'origine belge pour l'un et Auversien pour l'autre (Eocène, Faciès des Sables de Beauchamps et/ou Sables d'Auvers ; *ibid.*). D'autre part, on connaît certes quelques indiscutables lames d'herminette en forme de bottier réalisées en grès-quartzite stampien. On pense en particulier à l'exemplaire recueilli à Choisy-le-Roi (Val-de-Marne) ou à celui de Viry-Nouveau, Le Bézompré (Aisne) (Le Maux, 2009 ; 2010 ; 2018). Si elles sont caractéristiques de la longue tradition typologique danubienne (Farruggia, 1992), il s'agit, pour autant, de pièces retrouvées hors de tout contexte archéologique connu.

Au-delà, ces lames polies en grès stampien sont assez fréquemment rencontrées au cours du NMI. C'est le cas au sein de la sépulture 5 de la nécropole des Fiefs à Orville (Loiret ; Simonin *et al.*, 1997), où l'on trouve pour la première fois l'emploi de ce matériau dans les pratiques funéraires au cours du NMI ancien de type Cerny-Videlles. À cette période, la vocation funéraire de cette matière première trouve d'ailleurs un certain pendant avec la découverte récente d'un tranchet en grès recueilli au sein de la sépulture 103 de Cormeilles-en-Parisis, ZAC des Bois-Rochefort (Val-d'Oise ; Blaser *et al.*, 2016), alors qu'en parallèle, plusieurs pièces sont recensées sur des sites à vocation domestique ou des enceintes du NMI de type Cerny-Videlles (Le Maux, 2018).

Par l'ensemble de ses caractéristiques, l'herminette de Vitry-sur-Seine intègre un petit lot de lames aux formes relativement homogènes, réparties aléatoirement sur un chapelet de sites d'habitat du RFBS et du BVSG depuis la Marne jusqu'au Finistère, mais que l'on rencontre encore également au cours du NMI ancien régional de type Cerny-Videlles (Le Maux, 2018). Il s'agit à chaque fois, de lames d'herminettes courtes, d'allure subtrapézoïdale ou subtriangulaire dont la face ventrale est très aplanie. Une légère évolution est toutefois notable, ainsi que l'attestent certains modèles BVSG puis Cerny-Videlles (notamment : sépulture n° 2 de La Chaise à Malesherbes ; Simonin *et al.*, 1997). Elle consiste, au cours du temps, à une triangularisation progressive des formes vues de face et à une atténuation du caractère plano-convexe sur-prononcé des sections en D, dont les faces planes ont tendance, vers la fin de la chronologie, à être sensiblement bombées, et où les flancs se trouvent parfois plus ou moins coupés.

À travers cette frise typologique, la lame de Vitry-sur-Seine s'inscrit vraisemblablement vers la fin de la chronologie. Ses traits sont comparables à ceux des modèles rencontrés aux étapes classiques et finales du BVSG, mais aussi, au cours du Cerny-Videlles. Nous ne pouvons donc pas exclure la possibilité que la sépulture appartienne à une phase ancienne du Cerny. Si de manière générale, il semble que le Cerny s'étende entre le 4600 et le 4200 av. J.-C., les nouvelles datations radiocarbone réalisées sur la nécropole des Fiefs à Orville dans le Loiret (Thomas, 2011), sur la nécropole de Passy dans l'Yonne (Pillot et Lemercier, 2014) et celles effectuées récemment sur la nécropole de Beurieux dans l'Aisne (Colas *et al.*, 2018), ont toutefois vieilli de presque 200 ans le début du Cerny (phase « Videlles »). Il serait pour autant illusoire de rattacher chrono-culturellement la sépulture au regard de la seule typologie de cette lame.

DE LA SÉPULTURE À L'OCCUPATION DE L'ESPACE

La découverte de la sépulture de Vitry vient enrichir le corpus des tombes du Néolithique ancien ou du début du Néolithique moyen recensé en Bassin parisien. La majorité des sépultures datées du Néolithique ancien est localisée dans le sud et l'est du Bassin parisien, en particulier dans la vallée de

l'Aisne (Thévenet, 2009). Au Néolithique moyen elles se situent, par contre, plutôt dans le centre et le sud du Bassin parisien notamment la vallée de l'Yonne (Chambon *et al.*, 2007). Seule une seconde tombe est, à ce jour, connue au niveau de la confluence Seine/Marne. Elle a été exhumée en 1999 à Maisons-Alfort, ZAC d'Alfort (Cottiaux *et al.*, 2002). Une datation radiocarbone réalisée sur os place la mort du sujet dans une fourchette chronologique allant de 5039 à 4774 av. J.-C. Le mobilier céramique et lithique découvert à proximité a permis de rattacher l'ensemble au groupe BVSG.

Pour le Néolithique ancien, les tombes sont isolées ou en petits groupes. Elles peuvent être implantées contre ou à proximité immédiate d'un bâtiment d'habitation ou dans une zone un peu plus éloignée, elles sont cependant toujours liées à l'espace d'habitation (Thévenet, 2009 ; 2013). Ce constat interroge donc sur la présence et la place d'un éventuel habitat contemporain de la sépulture. La tombe est distante d'environ 350 m de l'unité domestique datée du RFBS découverte lors du diagnostic de la phase 1 secteur 1b de la ZAC de la gare des Ardoines (Allaoua, 2019). La sépulture est-elle contemporaine de cet habitat ou d'un autre plus proche qui reste à découvrir ?

Dans les vallées de l'Oise, de la Marne et de la Seine-Yonne, les premières implantations humaines du Néolithique se caractérisent par leur faible étendue. Les sites sont occupés sur une courte durée pour se déplacer ensuite à faible distance (Bostyn *et al.*, 2018). Une situation semblable pourrait expliquer la proximité découvertes effectuées sur le secteur de la ZAC de la gare des Ardoines. La proximité entre l'occupation de la rue L. Geffroy et les structures d'habitat découvertes sur le « secteur 1b » de l'emprise de la ZAC de la gare des Ardoines questionne sur leurs relations chronologiques et spatiales. Pourrait-on voir à travers ces deux sites le déplacement d'un même habitat ? Dans ce cas, la sépulture serait-elle liée à un troisième habitat non identifié ?

Dans l'hypothèse d'une appartenance de la sépulture à la culture Cerny, cette question ne se pose pas car l'espace funéraire est plutôt dissocié de l'habitat (Thomas, 2011). Jusqu'à présent aucune occupation BVSG ou Cerny n'a été identifiée sur le secteur de la ZAC de la Gare des Ardoines. L'existence des populations installées de façon pérenne sur le territoire est cependant attestée depuis le RFBS. La fouille de l'habitat rubané de la ZAC de la gare des Ardoines ainsi que les futures interventions prévues sur ce secteur ouvrent ainsi de nouvelles voies pour tenter de répondre à ces questions.

CONCLUSIONS

En dépit du contexte de découverte qui pose la question de la représentativité du site, la sépulture de Vitry vient enrichir le corpus des tombes du Néolithique ancien ou du début du Néolithique moyen identifiées dans le Bassin parisien et contribue à combler un déficit dans le secteur géographique de la confluence Seine/Marne. Elle permet également d'élargir notre connaissance de l'occupation humaine de cette portion de plaine alluviale de la Seine.

Des doutes subsistent quant à l'ancrage chrono-culturel de la sépulture. Ses caractéristiques permettraient de l'inscrire au sein des pratiques funéraires de la culture rubanée du Bassin parisien. Le seul élément de parure recueilli pourrait correspondre à la réutilisation d'un objet plus ancien d'origine mésolithique. Cette possibilité ouvre d'autres questions que celles chronologiques et plusieurs pistes ont été avancées pour expliquer sa présence.

Quant à l'herminette, ni sa typologie ni la fourchette de datation de l'emploi du matériau ne permettent objectivement de trancher entre l'une ou l'autre des séquences chrono-culturelles de la première moitié du V^e millénaire. Dans le premier cas, ce type de modèle se rencontre aléatoirement depuis le RFBS jusqu'au NMI ancien de type Cerny-Videlles. Dans le second, l'utilisation du grès-quartzite stampien pour la confection de lames n'est actuellement pas constatée avant le BVSG, où les stratégies d'approvisionnement et les circuits de circulations contrastent d'ailleurs avec ceux constatés lors de la séquence précédente du Rubané (Le Maux, 2018). La datation ¹⁴C inscrit essentiellement cette découverte dans le premier quart du V^e millénaire avant notre ère, mais l'étude fine de la lame d'herminette conduit à deux hypothèses distinctes. Nous serions soit en présence d'une pratique funéraire originale au Néolithique ancien, soit, a contrario, nous ferions face à une pratique déjà constatée au sein des inhumations du Néolithique moyen I ancien de type Cerny-Videlles.

Les différents éléments chronologiques ne permettent pas de dater, de façon précise, la sépulture mise au jour à Vitry-sur-Seine. Une nouvelle datation radiocarbone est en cours ce qui permettra, peut-être, d'affiner son rattachement chrono-culturel. Cette découverte vient enrichir notre connaissance sur l'occupation du territoire durant le début du Néolithique. Elle permet également de nous interroger sur l'éventuelle récupération au Néolithique d'éléments matériels plus anciens, et renouvelle la question de la transition chronologique entre Néolithique ancien et le Néolithique moyen.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAOUA E. (2018) – *Vitry-sur-Seine, rue Léon Geffroy, SMI ligne 15, phase 2, tranche 2 finale*, rapport de diagnostic, Conseil départemental du Val-de-Marne, service régional d'Île-de-France.
- ALLAOUA E. (2019) – *Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne), ZAC Gare Ardoines : phase 1 - secteur 1B*, rapport de diagnostic, Conseil départemental du Val-de-Marne, service régional d'Île-de-France.
- BAYARD-MARET V. (2019) – *Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne), ZAC Gare des Ardoines : phase 1 - secteur 5 : Franchissement des Ardoines - Rampe ouest : rue Léon Geffroy*, rapport de diagnostic, Conseil départemental du Val-de-Marne, service régional d'Île-de-France.
- BLASER R., PARIAT J.-G., POLLONI A., MAINGAUD A., GUERET C., LE MAUX N., IRRIBARIA R. (2016) – Morts et vivants au Néolithique moyen : données récentes sur le plateau de Cormeilles-en-Parisis « ZAC des Bois de Rochefort » (Val-d'Oise), in *Internéo 11 – 2016* (Saint-Germain-en-Laye, 26 nov. 2016), Association pour les Études Interrégionales sur le Néolithique / Société Préhistorique Française (Journée d'Information 11), p. 59-70.
- BOSTYN F., ILETT M., MEUNIER K. (2018) – Tendances évolutives de l'organisation des habitats au Néolithique ancien (Rubané/BVSG) dans le bassin de la Seine, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.) *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et dans les régions voisines*, actes des 2^e Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente (Dijon, 19-21 nov. 2015), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 27-40.
- CHAMBON P., MORDANT D., PARIAT J.-G. (2007) – Sépultures du Néolithique moyen en Bassin parisien. Le cas des architectures sépulcrales, in F. Le Brun-Ricalens, F. VallotEAU, A. Hauzeur (dir.), *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*, actes du 26^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique (Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003), Luxembourg, Archaeologia Mosellana, 7, p. 445-467.
- COLAS C., ALLART P., CHARTIER M., CONSTANTIN C., HACHEM L., MAIGROT Y., MANOLAKAKIS L., THEVENET C. (2018) – Les ensembles monumentaux du Néolithique moyen de Beurieux « La Plaine », *Revue archéologique de Picardie*, 34, p. 11-123.
- COTTIAUX, RICHARD, CASADEI D., CHAUSSE C., DELATTRE V., LAMYS H. (2002) – *Maisons-Alfort (Val-de-Marne), « ZAC d'Alfort », document final de synthèse de sauvetages urgents 1998-2001*, AFAN, service régional d'Île-de-France.
- DUBOULOZ J. (2003) – Datation absolue du premier Néolithique du Bassin parisien : complément et relecture des données RRBP et VSG, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 4, p. 671-689.
- FARRUGGIA J.-P. (1992) – *Les outils et les armes en pierre dans le rituel funéraire du Néolithique Danubien*, Oxford, British Archaeological Reports (International Series, 581), 625 p.
- GILIGNY F., LE MAUX N., BOSTYN F. (2016) – Du Val de Seine au Bassin parisien : diffusion et territoires de production, in F. Giligny, F. Bostyn (dir.), *La hache de silex dans le Val de Seine. Production et diffusion des haches au Néolithique*, Leiden, Sidestone Press, p. 239-269.
- GUÉRIN S. (2017) – *Vitry-sur-Seine : rue Léon Geoffroy*, rapport de fouille préventive, Inrap, service régional d'Île-de-France.
- LE MAUX N. (2009) – Logique d'approvisionnement en grès-quartzite pour la confection d'outils d'abattage au Néolithique. Du matériel archéologique aux raisonnements sociaux, *Bulletin du Centre de Recherches Archéologiques de la Région Mantaise*, 18, p. 21-58.
- LE MAUX N. (2010) – Les lames de hache en roches tenaces et en grès-quartzite de la Basse vallée de la Seine (de Paris au Havre), in *Premiers néolithiques de l'Ouest. Cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion*, actes du colloque interrégional sur la Néolithique du Havre (nov. 2007), Rennes, Presses Universitaires de Rennes (Archéologie et culture), p. 237-271.
- LE MAUX N. (2018) – *D'ébauches de haches. Haches néolithiques en roches tenaces du bassin de Seine-Normandie. Minéralogie, production, circulations, typologie et chronologie*, Thèse de doctorat en archéologie, ethnologie, préhistoire, Université Paris 1, 4 vol., 2006 p.
- LE MAUX N., GRISELIN S. (2012) – L'exploitation des grès-quartzite au Mésolithique et au Néolithique en Ile-de-France : caractérisation des matériaux, in *Roches et sociétés de la Préhistoire : entre massifs cristallins et bassins sédimentaires*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes (Archéologie et culture), p. 178-195.
- PARIAT J.-G. (2016) – Étude archéo-anthropologique, in R. Blaser (dir.) *Cormeilles-en-Parisis (Val-d'Oise), ZAC « Les Bois de Rochefort », secteur 8, Ensemble funéraire du Néolithique moyen I. Rapport de fouille*, Pantin, INRAP CIF, p. 97-136.
- PILLOT L., LEMERCIER O. (2014) – Projet collectif de recherches « nécropoles préhistoriques et protohistoriques de Passy (Yonne) » : objectifs et premiers résultats concernant les datations et les

architectures funéraires monumentales du groupe de Cerny, in C. Louboutin et C. Verjux (dir.), *Zones de productions et organisation des territoires au Néolithique. Espaces exploités, occupés, parcourus. 30^e colloque interrégional sur le Néolithique - Tours et Le Grand-Pressigny 7, 8 et 9 octobre 2011*, Tours, Fédération pour l'édition de la Revue archéologique du Centre de la France (Supplément à la Revue archéologique du Centre de la France, 51), p. 217-230.

SAMZUN A., PÉTREQUIN P., GAUTHIER E. (2012) – Une imitation de hache alpine de type Bégude à Buthiers-Boulancourt (Seine-et-Marne) au début du V^e millénaire, in *Produire des haches au Néolithique, de la matière première à l'abandon. Actes de la Table Ronde de la Société Préhistorique Française, Saint-Germain-en-Laye, 16-17 mars 2007*, Paris, Société Préhistorique Française, p. 219-234.

SIMONIN D., BACH S., RICHARD G., VINTROU J. (1997) – Les sépultures sous dalle de type Malesherbes et la nécropole d'Orville, in C. Constantin, D. Simonin, et C. Mordant (dir.), *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, actes du colloque international de Nemours, 9-11 Mai 1994*, Nemours, A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), p. 341-379.

THÉVENET C. (2004) – Une relecture des pratiques funéraires du Rubané récent et final du Bassin parisien : l'exemple des fosses sépulcrales dans la vallée de l'Aisne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 815-826.

THÉVENET C. (2009) – Les sépultures rubanées du Bassin parisien : composition de l'échantillon funéraire et implantation sépulcrale, in A. Zeeb-Lanz (dir.), *Krinsen-Kulturwandel-Kontinuitäten, Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa, Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06.2007, Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress, Band 10*, Herxheim bei Landau, VML (Internationale Archäologie), p. 111-127.

THÉVENET C. (2013) – Des villages pour les vivants et pour les morts : distribution spatiale des sépultures dans les habitats rubanés du Bassin parisien, *Cahier des Thèmes transversaux ArScan*, vol. XI, 2011-2012, Cultes, rites et religions, p.107-114.

THOMAS A. (2011) – *Identités funéraires, variants biologiques et facteurs chronologiques : une nouvelle perception du contexte culturel et social Cerny (Bassin Parisien, 4700-4300 avant J.-C)*, thèse de doctorat, Bordeaux, Université de Bordeaux 1, 788 p.

Silvia VELARDEZ
Service Archéologie du Val-de-Marne
7 rue Guy Moquet
94800 Villejuif
silvia.velardez@valdemarne.fr

Vanessa BAYARD-MARET
Service Archéologie du Val-de-Marne
7 rue Guy Moquet
94800 Villejuif
vanessa.bayard@valdemarne.fr

Nicolas LE MAUX
Docteur en Préhistoire
84 Rue des Haies
75020 Paris
nicolasarcho@gmail.com

Sandrine BONNARDIN
Université Nice Sophia Antipolis
Pôle Universitaire Saint Jean d'Angély
SJA 3 – CEPAM UMR7264 – CNRS – UNS
24, avenue des Diablos Bleus
F – 06300 Nice
sandrine.bonnardin@unice.fr

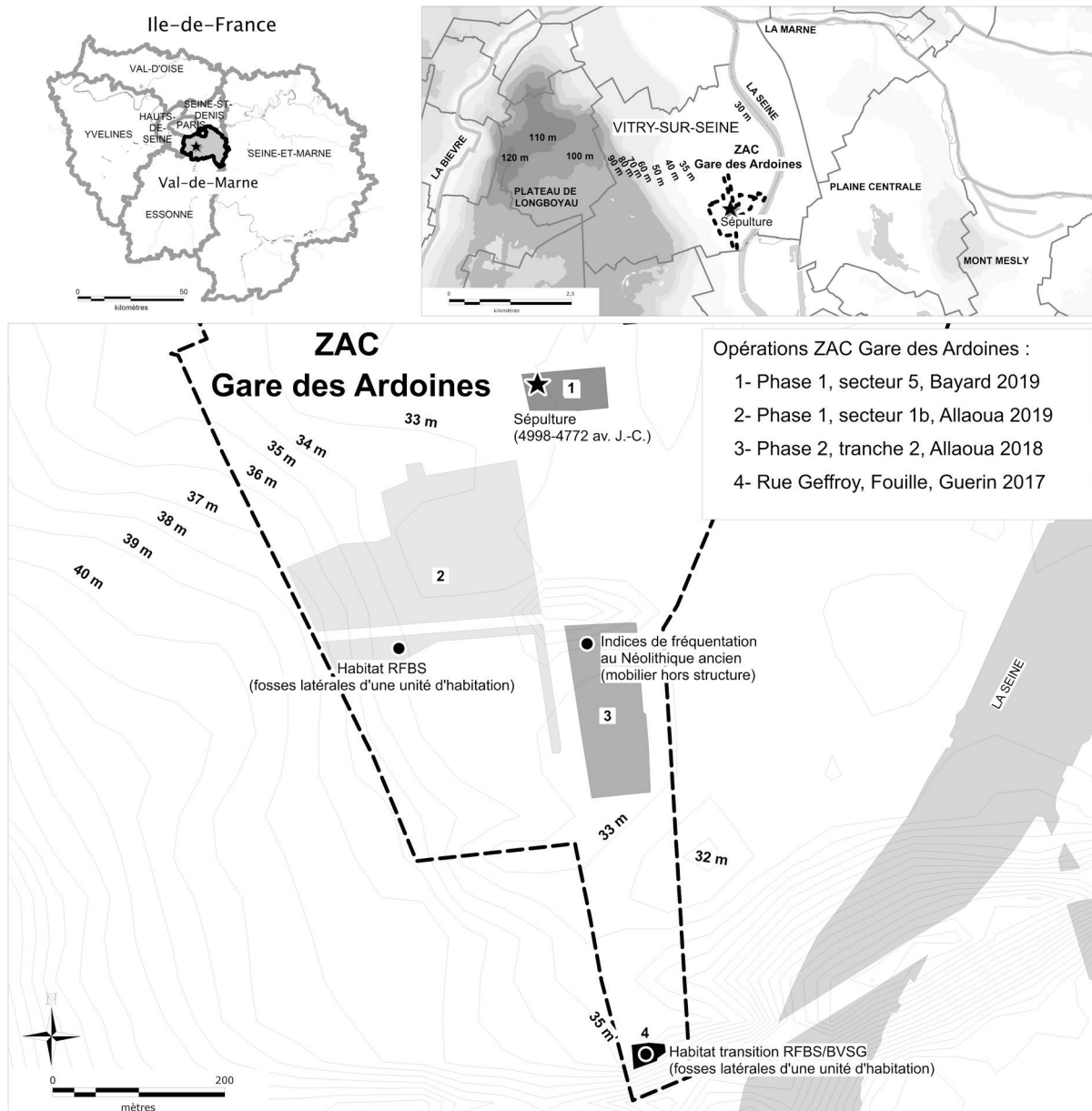


Fig. 1 – Localisation de la sépulture 107 et des différents indices d'occupation néolithiques mis au jour au sein de l'emprise de la ZAC de la Gare des Ardoines (DAO M. Arroyo-Bishop, CD94).

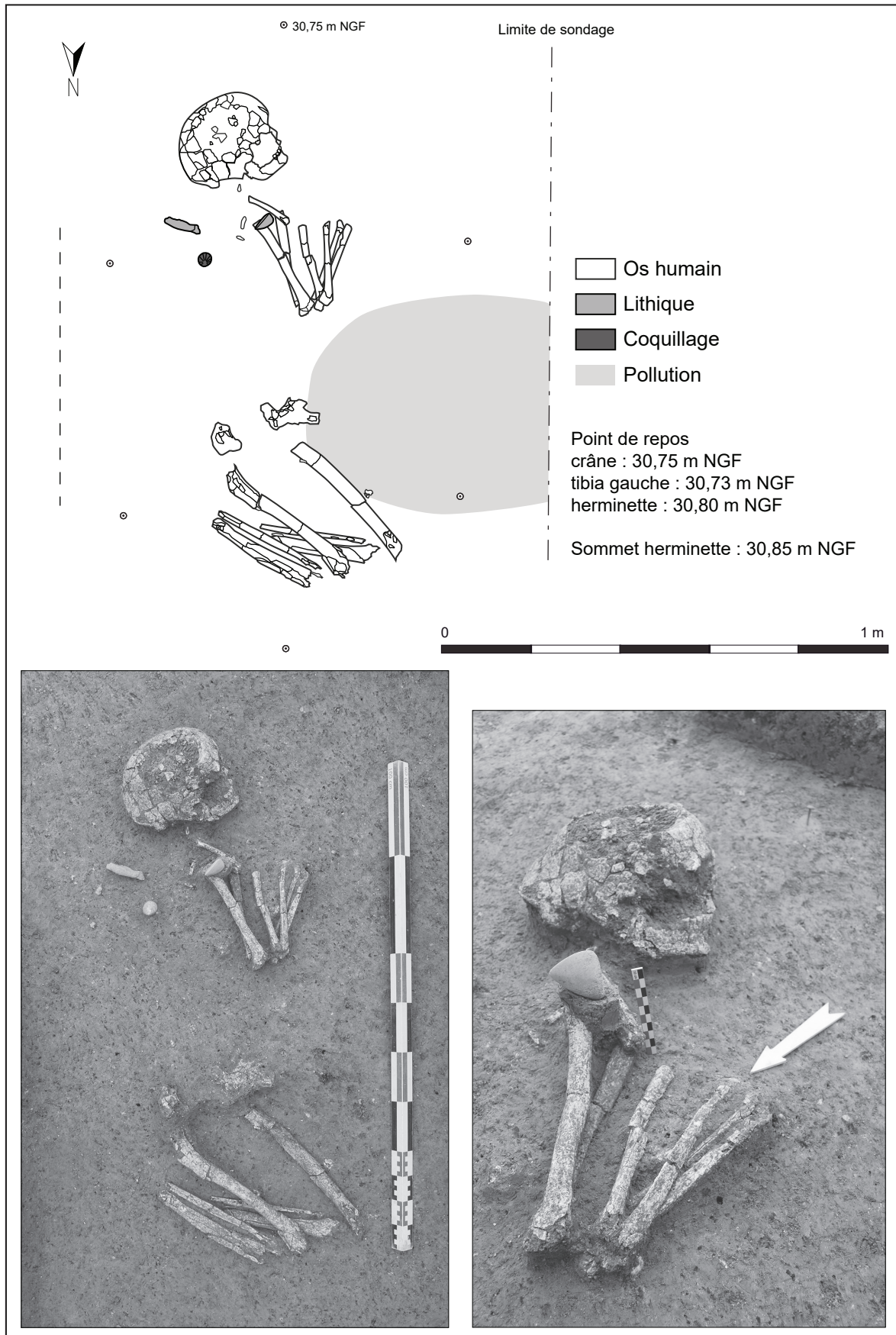


Fig. 2 – La sépulture 107 : plan et photographies (DAO et clichés V. Bayard-Maret).

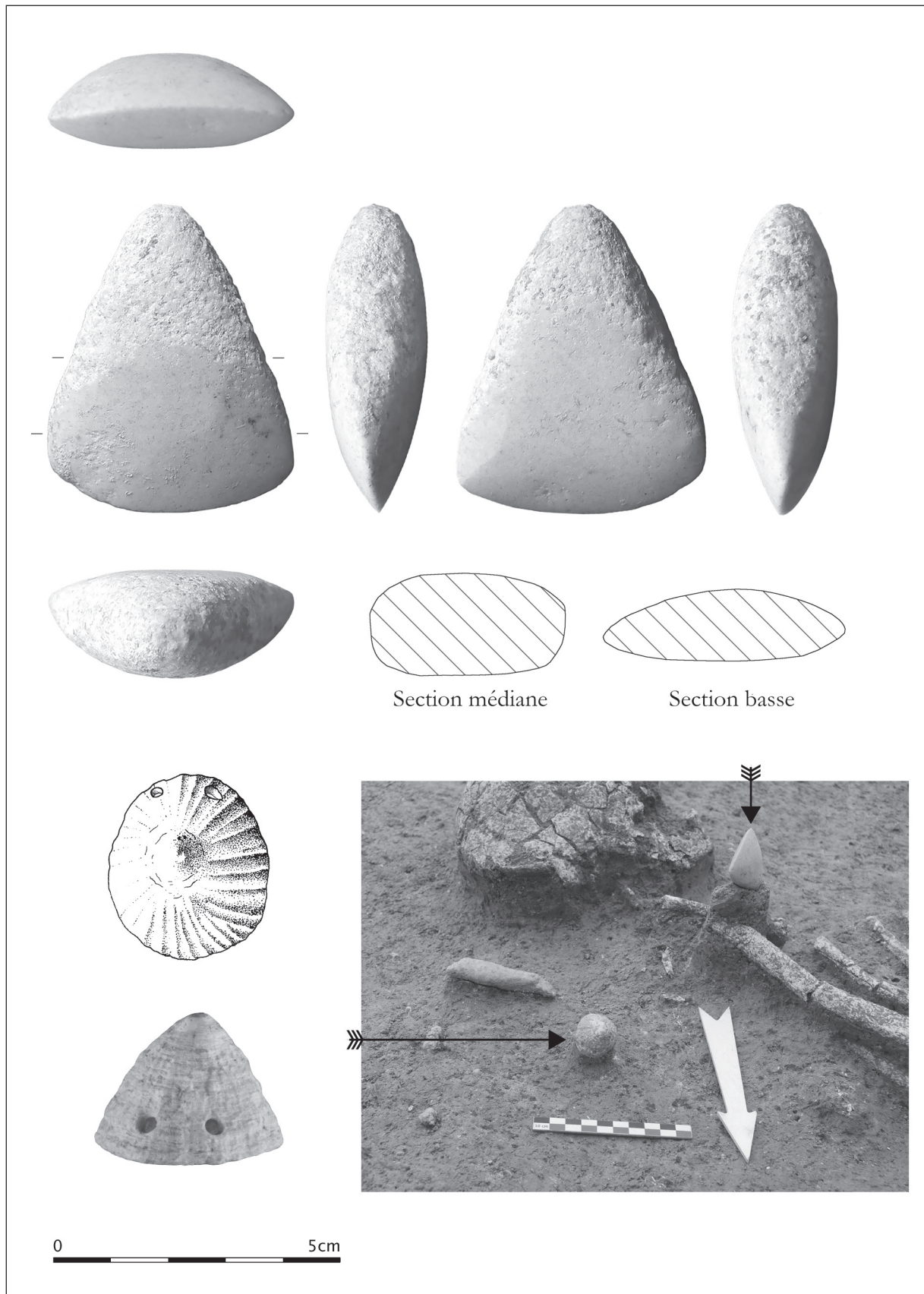


Fig. 3 – Le mobilier de la sépulture. En haut : lame d’herminette en grès-quartzite (DAO, dessins et clichés N. Le Maux) : en bas : coquillage perforé (dessin A. Battistini, cliché V. Bayard-Maret).

NOUVEAU CAIRN ALLONGÉ EN CENTRE BRETAGNE À GOASSEAC'H, CARHAIX-PLOUGUER, FINISTÈRE

Florian COUSSEAU

INTRODUCTION

La ville de Carhaix-Plouguer en Centre Bretagne est située entre les monts d'Arrée et les montagnes Noires et proche de la confluence de l'Hyères et du Kergoat (fig. 1). Ces deux rivières ont été aménagées au début du XIX^e siècle pour former le canal de Nantes à Brest, qui se jette ensuite dans la mer. Cet emplacement a été choisi par l'administration romaine pour y bâtir *ex nihilo* la capitale de la cité des Osismes, présente sous la ville actuelle. Cette forte présence romaine puis médiévale a particulièrement attisé l'intérêt archéologique, au détriment des périodes préhistoriques qui n'étaient pas attestées avant 2010. En effet, un diagnostic sur la ZAC de Kergorvo a révélé un bâtiment en amande datant de la transition entre le Néolithique et l'âge du Bronze (Le Boulanger, 2011). La fouille menée en 2012 a complété son plan et identifié à proximité deux autres bâtiments sur poteaux avec de nombreuses structures à pierres chauffées du V^e millénaire av. n. è. (Blanchet *et al.*, 2012 ; Toron, 2013). Trois kilomètres au sud-ouest de cette occupation du début du Néolithique, le long de la RN164, se trouve la butte de Goasseac'h. Découverte dans les années 1980, elle mesure 120 m de long pour 40 m de large et possède une hauteur d'1,50 m environ. Aucune opération archéologique n'avait été menée avant celle de 2019 qui a confirmé que la butte est le résultat de la ruine d'un cairn allongé. Cette découverte vient tester la répartition actuelle du mégalithisme funéraire au Néolithique moyen qui est présent quasi exclusivement sur le littoral (Scarre, 2011).

CAIRN(S) DU NÉOLITHIQUE

La campagne de sondages de 2019 menée par l'Université de Genève et l'UMR6566-CReAAH comprenait 6 tranchées dont l'implantation a été guidée par des prospections géophysiques préalables (fig. 2). Elle a révélé une architecture mégalithique exclusivement en pierre sèche pouvant mesurer jusqu'à 90 m de long dans un axe sud-ouest – nord-est, pour 10 à 15 m de large. Elle a été construite sur une pente vers le sud-est et son substrat, comme celui dans un diamètre de 15 km à la ronde, ne peut produire de pierres monolithiques. Sa conservation actuelle est d'un peu plus d'un mètre de hauteur. Toutefois, une anomalie au centre et en travers de la butte laisse planer un doute quant à la possibilité qu'il ne s'agisse pas d'un cairn mais de deux cairns de 40 m de long chacun. Par comparaison, le cairn de Barnenez à Plouezoc'h dans le nord Finistère mesure 75 m de long pour 18 à 20 m de large.

La moitié nord de la butte est visuellement la plus imposante en hauteur. Remarquable dans le paysage, elle a malheureusement subi un prélèvement de pierre en son centre à une date inconnue. Les « carriers » d'alors ont détruit la partie centrale de la butte avec tous les dolmens présents, mais y ont replacé les déblais de pierre de petit module pour une raison non identifiée. Cependant, dans les ouvertures menées en 2019 les façades du cairn néolithique étaient préservées. À l'est, la butte est toujours recouverte par les éboulis, mais, à l'opposé, deux parois ont été identifiées pour la façade occidentale (fig. 2). Celle-ci a été chemisée par un massif de faible épaisseur délimité par une paroi de blocs de plus faible module. Ce système rappelle celui observé pour la façade sud-est du cairn I du Petit-Mont à Arzon (Lecornec, 1994). Il était encore en place sur une partie et effondré dans l'autre. La partie effondrée présentait un état similaire à la façade occidentale de Goasseac'h avec une façade devancée par un massif peu épais, tandis que dans son état préservé le massif montait sur toute la hauteur de la façade et la recouvrait. Le dégagement du remblaiement suite à l'exploitation de la pierre a permis d'atteindre le niveau de construction du cairn. Une zone carbonneuse dans celui-ci a permis de réaliser une datation sur une branche de quelques cernes. Cette moitié nord du cairn aurait donc été bâtie vers 5334 ± 24 BP (ETH-104278 : 4253–4053 cal. BC à 95.4 %).

La moitié sud possède une meilleure conservation. La façade orientale du cairn y a été identifiée en 2019 et plus amplement dégagée en 2020. Il s'agit, pour l'instant, de la paroi la mieux conservée du site avec une hauteur estimée à un peu plus d'un mètre. Celle-ci est doublée en arrière par une seconde paroi, comme la façade occidentale de la moitié nord du cairn. De grandes perturbations

non interprétables pour le moment ont endommagé le cairn et sa façade au sud-ouest de la butte. Elles ont également détruit l'extrémité ouest des trois chambres funéraires circulaires, mises au jour en 2019. Ce sont trois dolmens à couloir orientés vers le sud-est, qui confirment l'attribution de l'intégralité du cairn au Néolithique moyen. Leur système de couverture a pu être mis en évidence, les voûtes en encorbellement ruinées sont encore en place sur chacune des chambres et quelques tables de couverture modestes ont été retrouvées effondrées dans les couloirs. Dessous, le comblement de l'espace funéraire doit avoir une hauteur supérieure à 1 m.

La chambre centrale a un diamètre de 3,5 m, qui est particulièrement imposant pour la Bretagne (fig. 3). Sous la ruine de la voûte en encorbellement et sur le remplissage de la chambre, un gobelet campaniforme de type maritime a été découvert situant, pour le moment, sa dernière utilisation vers 2500–2200 av. n. è. Le cairn de Goasseac'h a en commun avec ceux du Finistère nord, tels que Barnenez, Carn et Guennoc de rassembler un grand nombre de dolmens en son sein, et de favoriser largement l'emploi de la maçonnerie en pierre sèche (Giot, 1987 ; Cousseau, 2016 ; Laporte *et al.*, 2020). En effet, les trois dolmens de Goasseac'h s'alignent sur 15 m de long, alors que le cairn pourrait atteindre 90 m de long. Par comparaison, celui de Barnenez à Plouezoc'h en possède onze pour une longueur de 75 m. On peut donc supposer que d'autres dolmens restent à mettre au jour sur le site carhaisien. Ces caractéristiques structurelles se retrouvent également sur le cairn de Croaz Dom Herry à Saint-Nicolas-du-Pelem, Côtes-d'Armor, aussi situé en Centre Bretagne et qui, avec le monument de Ty Floc'h à Saint-Thois, Finistère, étaient considérés comme les seules architectures du Néolithique moyen à l'intérieur des terres de Bretagne avant la découverte de Goasseac'h (Le Roux *et al.*, 1980 ; Tinevez *et al.*, 2012).

CARRIÈRES

L'approvisionnement en pierre pour les chantiers de construction des architectures mégalithiques est une problématique indispensable à leur compréhension. À Goasseac'h, une longue dépression de 80 m était visible dans le paysage et par photo aérienne à 40 m au nord de la butte (fig. 2). Les prospections géophysiques ont confirmé cette observation mais également mis en évidence d'autres anomalies similaires sur le point le plus haut de la parcelle et dans celle voisine.

En 2019, une des tranchées de sondage visait à confirmer que la grande dépression était bien une carrière. Le premier décapage a fait apparaître cette structure sous une couche de terre sablo-argileuse brune organique. À chaque extrémité, distantes de 10 m, le substrat est rocheux avec des filons de schiste altéré. Cette structure a ensuite été sondée par pelle mécanique jusqu'au substrat à environ 2,50 m de profondeur, suivi d'un nettoyage manuel final. Une coupe stratigraphique a été réalisée le long du bord ouest du sondage. Des blocs de quartz ont été ramassés au fond de la dépression au niveau du substrat qui en possède des filons. Un grand nombre d'entre eux ont servi d'outils de percussion. Le substrat visible dans cette dépression est du grauwacke. La roche saine apparaît entre 40-50 cm sous des premiers niveaux altérés. Dans le bassin de Châteaulin, les lits de grauwacke sont obliques dévoilant des formes de marche au fond de la structure (fig. 4). Les fissurations découpent le substrat en blocs quadrangulaires facilement extractibles. Leurs dimensions ne peuvent cependant excéder 50 cm de long pour quelques centimètres d'épaisseur. Sur le substrat au fond de la dépression, des encoches d'extraction sont visibles sur les arêtes des diaclases. Elles démontrent une exploitation de celui-ci en carrière. La morphologie de ces encoches en courbe laisse supposer qu'elles sont les stigmates d'outils en pierre. Ces traces apparaissent lors de l'extraction des blocs pour accentuer la fissuration des diaclases et ainsi les retirer. Elles se retrouvent donc dans la carrière autour des négatifs des derniers enlèvements. Ces mêmes stigmates ont également été retrouvés sur certains blocs présents dans le cairn.

Le sondage a recoupé un foyer au centre de la dépression (fig. 2). Il a été aménagé par un creusement au niveau des couches organiques qui ont pris place après que l'érosion naturelle de la dépression ait pris un profil d'équilibre. Cette fosse dispose d'une couronne de pierres bâtie le long de ses parois et la zone de chauffe se situe en son centre. Le fond légèrement rubéfié est recouvert par un niveau de charbons de quelques centimètres. Aucun mobilier associé n'a été trouvé. Une première observation anthracologique de ce niveau a permis de prélever une brindille de quelques cernes pour en assurer une datation radiocarbone (fig. 2). Celle-ci est de 1782 ± 20 BP (ETH-104276 : 142–330 cal. AD à une probabilité de 95.4 %). La présence centrale d'un foyer protégé aménagé dans une fosse démontre que cette dépression a été occupée à la transition entre le Haut-Empire romain et l'Antiquité tardive. Cette datation engendre un doute pour la chronologie de la carrière, étant l'unique élément datant

disponible actuellement. Toutefois, la proximité du cairn et les dimensions de la carrière (80 m de long, 10 m de large, 2,5 m de profondeur) permettent toujours d'envisager que la carrière soit néolithique. En 2020, une ouverture à quelques mètres à l'ouest de la grande carrière a visé une anomalie similaire, identifiée par prospections géophysiques (fig. 2 et 4). Celle-ci a une forme en amande, mesurant 11 m de long pour 5 m au plus large. Son bord nord est marqué par un lit de grauwacke qui n'a pas été exploité alors qu'il présente des blocs quadrangulaires affleurants et prêts à l'emploi. Pour le moment, seulement un quart de l'anomalie a pu être fouillé, laissant apparaître un substrat qui, lui, a fait l'objet d'une exploitation en carrière. Des outils en quartz (percuteurs, coins, éclats) ont encore été identifiés. Celle-ci sera entièrement dégagée dans les années à venir, afin de pouvoir la dater, de comprendre son fonctionnement et la technologie employée pour l'extraction. De par sa forme et son début de profil en pente, cette carrière a beaucoup de similarités avec celle de schistes (C2) identifiée à Saint-Nicolas-du-Pelem, Côtes-d'Armor, et associée au cairn de Croaz Dom Herry (Tinevez *et al.*, 2012). Celle-ci mesurait 11 m de long pour 8 m de large avec un accès par pan oblique qui a suivi le front de taille sur plus de 4 m de profondeur, même si malheureusement la fouille n'a pas pu atteindre le fond. La présence de carrières à proximité immédiate du cairn est une grande opportunité pour l'étude de l'approvisionnement en pierre du chantier de construction. La question se pose également si l'implantation du cairn sur la pente et non sur le point le plus haut de la zone n'est pas due à la présence des carrières sur celui-ci.

RICHE ENVIRONNEMENT ARCHÉOLOGIQUE

L'un des objectifs des travaux archéologiques sur Goasseac'h est d'étudier le site dans son environnement à faible et moyenne distance. Dans cet espace devraient se trouver des indices du chantier de construction avec des installations temporaires, les carrières, mais surtout les habitats associés. Ceux de Kergorvo, situés à 3 km, pourraient être les habitats liés au cairn de Goasseac'h, mais leur occupation semble toutefois minime par rapport aux dimensions du ou des cairns. Malheureusement, la reconnaissance des sites dans cette région de Bretagne est particulièrement difficile pour les prospections aériennes, à cause de la pluviométrie (Gautier *et al.*, 2019). L'unique solution pour compléter cette reconnaissance a été de réaliser des prospections magnétiques autour du cairn, sur un rayon d'environ 500 m. Elles ont révélé une forte densité de sites archéologiques, dont, pour la plupart, la datation ne pourra être obtenue que par des sondages (fig. 5).

Sur la butte, le cairn néolithique (fig. 5 : 1) et ses éboulis sont visibles par le liseré blanc indiquant le début de la zone pierreuse. Au milieu de celle-ci, une anomalie (2) pourrait signifier la présence non pas d'un mais de deux cairns, ou être le résultat d'un chemin au sommet et en travers de la butte. Un fossé (3) entourant celle-ci est visible sur la cartographie magnétique et a été identifié lors des deux campagnes. Il est pour le moment impossible de le dater, toutefois il est implanté à l'ouest du cairn dans le dépôt de pente recouvrant ses éboulis et ne peut donc être néolithique. L'enclos à l'extrémité nord de la butte (4) a été sondée en 2019 sans pour autant obtenir de datation. Cependant, l'une des taches noires présentes au sein de celui-ci est un four à grains daté grâce à une graine d'épeautre de 948 ± 20 BP (ETH-104277 : 1026–1155 cal. AD à une probabilité de 95,4 %). Au nord et à l'ouest de la butte, de grandes anomalies noires circulaires et longilignes (5) correspondent à des carrières. Celles qui ont été fouillées sont les deux plus proches au nord.

Des traces d'occupations plus récentes ont été mises en évidence à proximité de la butte. Au nord de la parcelle du cairn, un double enclos (6) a été détecté et correspond à un type d'habitat de la fin du haut Moyen-Âge. De l'autre côté de la RN164, un enclos contenant des zones chauffées représentées par de petites taches noires (7) ne peut être daté par sa morphologie. Des prospections pédestres menées par Alain Provost en 2003 ont identifié à cet endroit une occupation antique qui pourrait correspondre à ces anomalies (Provost, 2003). Au sud du cairn, deux enclos protohistoriques sont visibles dans la parcelle voisine : un rectangulaire et un circulaire (8). À l'ouest de ces derniers, de petites taches très longilignes sont visibles, avec à proximité un fossé et des anomalies en blanc/noir (9). Leur interprétation est difficile et elles pourraient être dues à une pollution métallique. Dans la parcelle prospectée la plus au sud, deux lignes de 4 et 5 taches circulaires de 1,5 m de diamètre environ (10) pourraient correspondre à des trous de poteau. Seuls des sondages permettraient de le vérifier.

À l'est de la zone prospectée, le long de la route reliant Carhaix-Plouguen à Motreff, deux doubles tracés axés plus ou moins nord / sud sont visibles (11). Elles pourraient correspondre à deux voies romaines, mais cela reste à confirmer par des ouvertures. La zone où elles se recoupent pourrait être une pollution métallique moderne. À l'ouest de ces tracés démarre un réseau de lignes perpendiculaires (12)

ressemblant à un parcellaire plus ancien que le cadastre napoléonien. Pour finir, à proximité des voies, un enclos trapézoïdal aux angles arrondis entoure une autre anomalie quadrangulaire (13). À leur sud-est, une série de petites anomalies irrégulières pourrait être des négatifs d'extraction. Cet ensemble ne connaît pas de correspondance typologique, ne permettant pas de proposer une datation.

L'environnement proche de la butte de Goasseac'h est donc une aire aux nombreux stigmates, dont le potentiel n'aurait pu être révélé sans l'emploi de techniques adaptées. Ici, il s'est agi de l'une des premières opérations de prospections géophysiques en Bretagne avec une emprise de plus de 30 ha. Cette méthode permet d'observer l'évolution du paysage au fil du temps à partir du Néolithique jusqu'à la période actuelle. La zone est particulièrement dense et riche en vestiges toutes périodes confondues. La zone de Goasseac'h semble avoir été continuellement occupée. Pour la période néolithique, aucun vestige spécifique n'a encore été identifié dans le paysage proche du cairn. Seuls des sondages permettraient d'assurer une datation précise des ensembles 9-10 et 13 dont l'interprétation est particulièrement complexe.

CONCLUSION

Alors que les allées couvertes de la fin du Néolithique sont assez récurrentes en Centre Bretagne, les cairns du Néolithique moyen y sont rares. Deux autres sites existent : le cairn de Ty Floc'h à Saint-Thois (Finistère) et celui de Croaz Dom Herry à Saint-Nicolas-du-Pelem (Côtes-d'Armor). La plupart des autres architectures du Néolithique moyen se trouvent sur le littoral, particulièrement ceux de grandes dimensions. La découverte d'un des cairns les plus imposants du Néolithique moyen près de Carhaix-Plouguer est donc exceptionnelle et teste cette répartition dans sa conception actuelle. Son état de conservation permettra dans les prochaines années d'étudier son architecture et ses chambres funéraires. Un gobelet campaniforme a été mis au jour au sommet de l'une d'elles. Il prouve que le cairn a été utilisé pendant environ 2000 ans. La présence des carrières et le développement de nouvelles méthodologies d'étude des architectures mégalithiques permettront à la fouille du cairn de Goasseac'h de produire des données inédites concernant la technologie de construction, de l'approvisionnement de la pierre au montage des parois (Cousseau, 2020). La recherche de vestiges néolithiques, et particulièrement des habitats, se poursuivra au cours du programme de fouilles pluriannuelles 2020-2022. Une extension vers l'ouest de l'emprise des prospections magnétiques est prévue et la grande carrière fera l'objet d'une étude par géoradar qui devrait permettre d'obtenir plusieurs de ses profils, afin de comprendre le fonctionnement de son exploitation. L'étude du site de Goasseac'h permettra de mieux appréhender le Néolithique moyen en Centre Bretagne et pourra servir de référence pour la recherche de nouvelles architectures mégalithiques dans cette région où les substrats donnant des pierres monolithiques sont rares.

REMERCIEMENTS

Le programme de Goasseac'h est porté par le laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie de l'Université de Genève et par l'UMR6566-CReAAH. Nous remercions le Ministère de la Culture au travers du Service Régional de l'Archéologie, le Département du Finistère et la mairie de Carhaix-Plouguer qui soutiennent ce programme.

BIBLIOGRAPHIE

- BLANCHET S., NICOLAS T., TORON S. (2012) – Des constructions inédites à la transition néolithique finale-bronze ancien en Bretagne : premier bilan, *Internéo*, 9, 9, p. 135-145.
- COUSSEAU F. (2016) – *Archéologie du bâti mégalithique dans l'ouest de la France*, Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, Rennes, 903 p.
- COUSSEAU F. (2020) – Megalithic architectures: a methodological experience to study their elevation, in F. Cousseau et L. Laporte (dir.), *Pre and Protohistoric Stone Architectures: Comparisons of the Social and Technical Contexts Associated to Their Building*, XVIII^e Congress UISPP, Paris, 4-9 Juin 2018, Oxford, Archaeopress, p.36-50.
- GAUTIER M., GUIGON P., LEROUX G. (2019) – *Les moissons du ciel : 30 années d'archéologie aérienne : au dessus du Massif armoricain*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 432 p.

- GIOT P.-R. (1987) – *Barnenez, Carn, Guennoc*, Rennes, Association pour l'avancement des travaux du laboratoire « Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire-Quaternaire Armoricains », 232 p.
- LAPORTE L., COUSSEAU F., GOUEZIN P., LINARES CATELA J.A., PIOFFET H. (2020) – Stonemasons, and even engineers, for megalithic building in Neolithic Europe?, in F. Cousseau et L. Laporte (dir.), *Pre and Protohistoric Stone Architectures: Comparisons of the Social and Technical Contexts Associated to Their Building*, XVIII^e Congress UISPP, Paris, 4-9 Juin 2018, Oxford, Archaeopress, p. 1-26.
- LE BOULANGER F. (2011) – *Carhaix-Plouguer « Kergorvo » (Finistère)*, rapport final d'opération, Inrap Grand-Ouest, service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 98 p.
- LE ROUX C.-T., LECERF Y., GIOT P.-R. (1980) – Le cairn de Ty-Floc'h à Saint-Thois (fouilles de 1978-1979), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 108, p. 27-49.
- LECORNEC J. (1994) – *Le Petit Mont, Arzon, Morbihan*, Rennes, Association pour la Diffusion des Recherches Archéologiques dans l'ouest de la France, 109 p.
- PROVOST A. (2003) – *Inventaire du patrimoine archéologique du centre-ouest Bretagne : rapport de l'opération test de prospection-inventaire*, rapport intermédiaire de prospection thématique, service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 438 p.
- SCARRE C. (2011) – *Landscapes of Neolithic Brittany*, Oxford ; New York, Oxford University Press, 326 p.
- TINEVEZ J.-Y., NICOLAS E., GAUME E., QUERRÉ G., QUESNEL L. (2012) – Le cairn de Croaz Dom Herry et ses carrières de schiste (Saint-Nicolas-du-Pelem Côtes-d'Armor), *Gallia préhistoire*, Tome 54, p. 191-238.
- TORON S. (2013) – *Carhaix-Plouguer « Kergorvo » (Finistère)*, Rapport final d'opération, Eveha, service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 122 p.

Florian COUSSEAU
 Post-doctorant en archéologie préhistorique
 Université de Genève
 Laboratoire d'archéologie préhistorique et
 anthropologie
 Uni Carl Vogt
 66, boulevard Carl-Vogt
 CH – 1211 Genève 4
 florian.cousseau@unige.ch

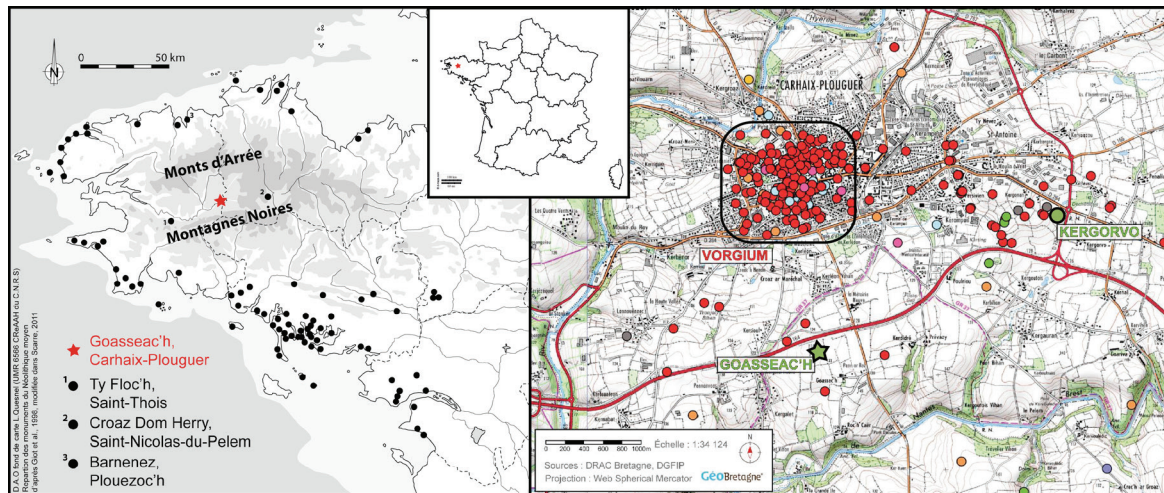
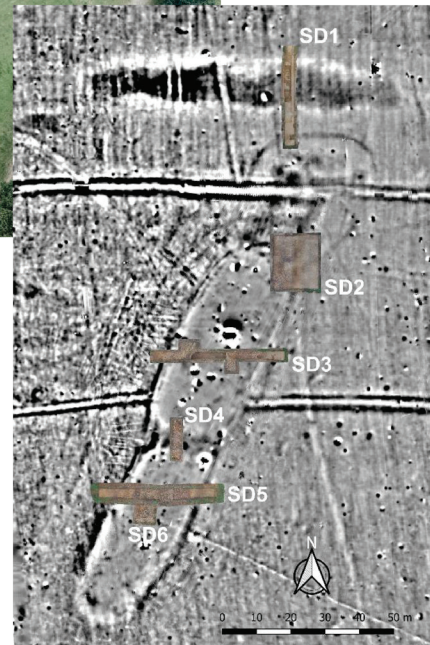


Fig. 1 – Localisation de la butte de Goasseac'h et des sites mentionnés dans le texte. Vue au sol de la butte en juin 2019 (cliché F. Cousseau) et par drone en août 2020 (cliché H. Ronné).



Butte de Goasseac'h avec localisation des sondages de 2019



Façade occidentale du cairn de Goasseac'h dans sa moitié nord

Sondage 2019 - SD3



Façade du cairn I du tumulus du Petit-Mont à Arzon (Lecornec, 1994)

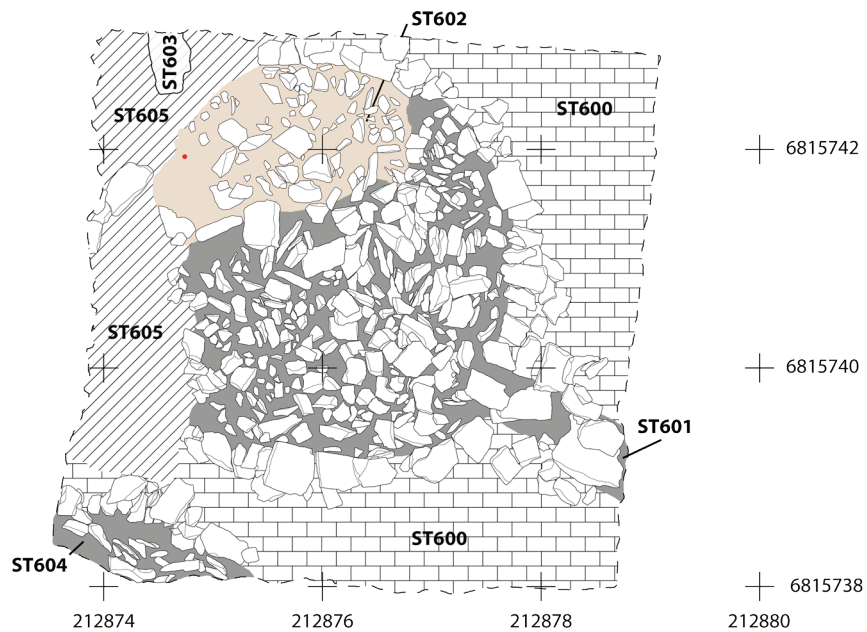


Fig. 2 – Haut : Butte de Goasseac'h vue par drone en août 2019 (cliché Y. Bernard) avec la localisation des sondages sur la cartographie magnétique (prospections TARGET). La tache longiligne visible au nord de la butte sur les deux clichés correspond à la grande carrière ;
 Bas : Cliché au sol et zénithal (F. Cousseau) de la façade occidentale à doubles parois dans la moitié nord du cairn. Le troisième cliché montre la similarité avec celle identifiée pour le cairn I du Petit-Mont à Arzon (Lecornec, 1994).

ORTHOPHOTOGRAPHIE ZENITHALE



PLAN AU PREMIER NIVEAU DE DEGAGEMENT

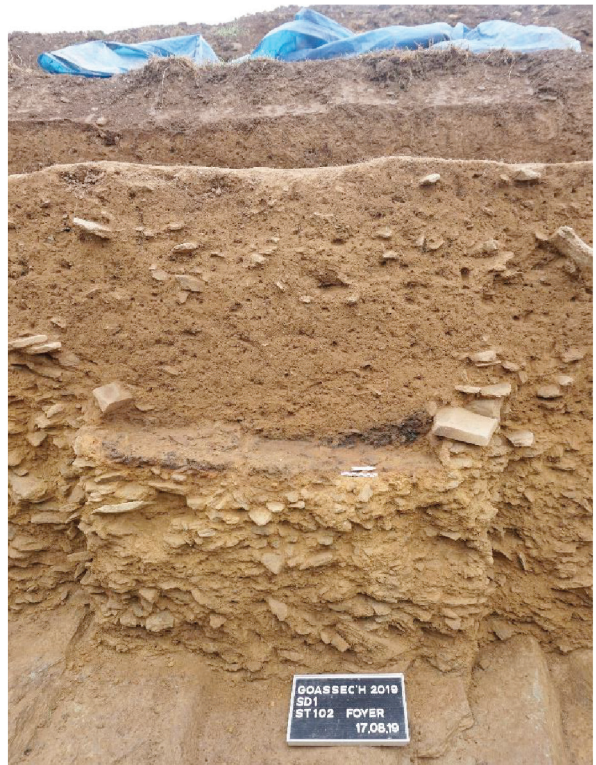


CARHAIX-PLOUGUER Goasseac'h Plan général de SD6 Premier niveau de dégagement EPSG : 2154 Fichier : SD6-1er niveau	Sondage 6	Légende : - - Limite d'emprise 2019 Ruine de la couverture UE60200 Structure historique recoupant le dolmen Masse tumulaire Remplissage de la chambre UE60201 Gobelet campaniforme
	Plan	
	Orthophoto : F. Cousseau DAO : F. Cousseau août 2019	

Fig. 3 – Orthophotographie zénithale et plan de la grande chambre du cairn de Goasseac'h avec la localisation du gobelet campaniforme (ortho et DAO F. Cousseau).



Substrat exploité dans la grande carrière 2019



Foyer aménagé à l'époque romaine au centre de la dépression



Seconde carrière en forme d'amande 2020

Fig. 4 – Haut : Tranchée réalisée en 2019 dans la grande carrière au nord de la butte (cliché F. Cousseau) ; Bas : Vue zénithale par drone de la carrière en forme d'amande dégagée en 2020 (cliché M. Menanteau).

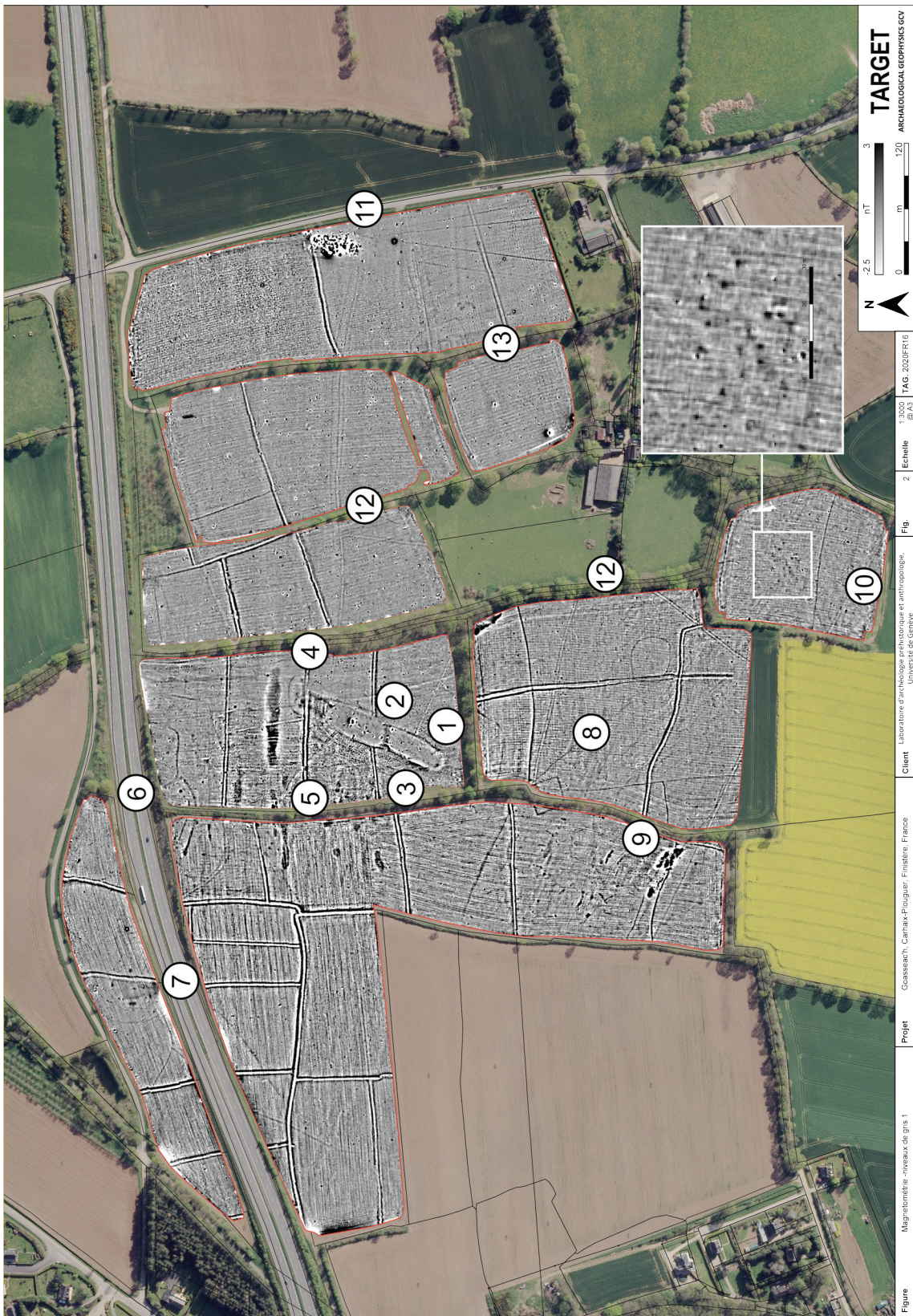


Fig. 5 – Cartographie magnétique de plus de 30 ha autour du cairn de Goaseac'h, avec indication des vestiges identifiés (prospections TARGET).

UN ATELIER DE TAILLE DE SILEX EN BORDURE DE L'AA (PAS-DE-CALAIS). L'OCCUPATION NÉOLITHIQUE FINAL / BRONZE ANCIEN DE RUMILLY

Emmanuelle LEROY-LANGELIN, Élisabeth PANLOUPS, François CHARRAUD, Élodie LECHER,
Murielle MEURISSE-FORT, Laurent WILKET

Dans la vallée de l'Aa, un projet d'aménagement de digues anti-crue a conduit à la réalisation de fouilles d'un atelier de silex à Rumilly en 2016 et 2017 (fig. 1). Cette opération a permis d'étudier un total de 10133 pièces lithiques réparties principalement sur 9 amas.

CONTEXTE ET MÉTHODOLOGIE

Topographique et stratigraphique

Le site est localisé en fond de vallée de l'Aa, fleuve du Pas-de-Calais. Il s'agit d'une zone inondable, avec un classement en « nappe sub-affleurante » (BRGM-Infoterre, 2020). Le niveau d'eau relevé lors des sondages géotechniques oscillait entre 30 cm et 1,30 m de profondeur (Ginger CEBTP, 2009 ; Arcadis SMAGEAA, 2011) et la nappe est localement affleurante en cas de précipitations importantes. Le niveau d'occupation est localisé à environ 1,50 m de profondeur. Sa présence met en évidence un cours de l'Aa moins dynamique à cette époque, permettant le dépôt de vases et la préservation de vestiges. Ces dépôts vaseux sont irrégulièrement interstratifiés d'horizons organiques qui apparaissent souvent sous forme de lentilles occasionnant des lacunes et rendant toute corrélation fine de ces horizons stratigraphiques délicate, même à l'échelle du site. De plus, une ou plusieurs phases d'érosion importantes ont ensuite eu lieu jusqu'à la formation d'une tourbe à l'époque médiévale. Celle-ci a été un repère systématique dans tous les sondages.

À partir des différentes observations de terrain et des points topographiques relevés, un transect orienté sud-ouest – nord-est qui suit la légère pente du terrain a été réalisé (fig. 2). Toutes les informations liées à la stratigraphie issues des logs et les altitudes relevées sur le terrain y sont projetées. De cette manière, les données permettent de reconstituer l'organisation des formations. Une représentation du mobilier prélevé (points ISO) figure également.

Ainsi, il est possible de visualiser les zones de concentration de mobilier et de matérialiser les zones potentielles de remaniement/érosion. Ce transect illustre clairement le positionnement du niveau anthropique dans la formation vaso-organique. L'ondulation du toit de la grave induit une microtopographie des formations sus-jacentes comme la vase organique et surtout la tourbe. C'est pourquoi certaines pièces donnent l'impression d'être positionnées au sein de la formation tourbeuse.

Méthodologie

Les contraintes de la position topographique du site ont fortement conditionné la méthodologie de fouilles en sondages. En effet, la remontée des nappes empêchait une fouille à sec. Une ouverture de l'ensemble de la zone prescrite aurait provoqué une saturation totale et permanente en eau. L'évacuation des eaux a été maîtrisée par pompage continu et creusement de fossés drainants.

L'emprise prescrite s'élevait à 800 m². L'année 2016 a permis d'explorer 57 m² et de mettre au jour un total de près de 8000 artefacts. La fouille s'est effectuée par quart de mètre carré et le mobilier a été relevé et conditionné individuellement. Un point topographique de localisation (XYZ) a été enregistré pour chaque pièce prélevée, parfois deux points pour les pièces plus longues.

Afin d'envisager la suite de cette opération, un rapport intermédiaire a été soumis à la CTRA. Une deuxième campagne de fouilles, menée en 2017, a complété les informations grâce à l'exploration de 13 m² supplémentaires.

En 2017, la méthodologie a été adaptée en proposant de réunir le mobilier par quart de mètre carré. Le but de cette deuxième phase était avant tout de circonscrire la zone d'atelier sur l'emprise.

Les représentations graphiques

La disparité de traitement des données sur le terrain a induit une différence de rendu dans la représentation graphique. La méthode de fouille par isolat livre un plan général par pièce (fig. 3a), alors que la fouille globale par quart de m² présente un plan général de répartition du mobilier par densité. La figure 3b, qui rassemble les deux zones, et donc, la surface totale investiguée, met en évidence des zones de forte concentration de mobilier, les amas.

La répartition du silex, ainsi que la présence d'esquilles en nombre important dans les lots tamisés triés et comptabilisés pour cette étude, indiquent une faible migration des pièces en plan. L'aspect frais du mobilier ainsi que les remontages à faible distance reconnus confirment cette hypothèse. De manière localisée, un remaniement vertical est perceptible, probablement en lien avec des phénomènes de crues. Ceci est marqué par l'inclusion de quelques éléments céramiques roulés, retrouvés à la fouille (80 restes en 2016, soit 1 % du total des ISO) et attribués à la période gallo-romaine.

Un total de neuf amas a ainsi été identifié regroupant plus de 10 000 pièces. Ils ont été replacés sur la modélisation numérique du toit de la grave et se situent à l'extérieur des points les plus bas ou des zones préférentielles d'écoulement des eaux.

Aucun creusement anthropique associé aux activités de taille n'a été identifié sur l'emprise fouillée.

LES AMAS

Cinq des neuf amas sont considérés comme complets. Ils occupent chacun une surface d'environ 1 m². Deux types d'amas sont définis par le nombre de pièces hors esquilles, le tamisage des terres ayant été réalisé ponctuellement. Les « petits » amas comptabilisent 200 à 300 pièces et les postes de taille plus importants comprennent entre 500 et 650 pièces. L'ensemble des amas découverts renvoie à une activité de débitage d'éclats, mais également ponctuellement à une production de pièces bifaciales. Chacun des amas concentre ainsi plusieurs séquences de débitage, associées ou non à du façonnage.

Pour exemple, l'amas 1 est le poste de taille le plus important découvert, avec plus de 600 pièces concentrées sur 1 à 1,5 m². La dispersion du mobilier en plan est faible (fig. 4) confirmant les phénomènes observés sur les expérimentations de taille de silex (Bertran *et al.*, 2006) qui ont démontré que sur un sol de forte rugosité, la dispersion du mobilier est faible. Aucun tri granulométrique des pièces n'est observé lors de l'analyse. La dilatation verticale, allant jusqu'à une quarantaine de cm peut paraître assez importante de prime abord. Toutefois, la majorité du mobilier se concentre sur une épaisseur de 10 à 15 cm. Ce sont, la plupart du temps, des pièces de petit module, telles que les éclats minces et les esquilles qui se répartissent de manière lâche au-dessus des amas. Un déplacement lié aux battements de la nappe phréatique avec déplacement des particules sédimentaires est ainsi privilégié pour ces pièces plus excentrées.

L'ensemble de ces paramètres, c'est-à-dire la faible dilatation latérale du mobilier et l'absence de tri visible dans le module des pièces, tend à assurer la présence d'amas en place, avec rejet immédiat et sans déplacement, plutôt que des rejets secondaires d'une activité de taille.

LE MOBILIER LITHIQUE

La matière première

La fouille du site de Rumilly a livré une grande quantité de mobilier en silex sans autre artefact associé. Ce sont 10 133 pièces pour un poids total de 506 kg qui ont été étudiées, documentant partiellement la chaîne opératoire de façonnage et intégralement celle de la production d'éclats.

Dans tous les cas, les supports utilisés sont de morphologie et de dimensions variées, concernant aussi bien des blocs massifs que des éclats géoliffractés. La série lithique comporte une seule matière première, caractérisée par un cortex grenu de couleur claire. La zone sous corticale est plus homogène, à grain fin. Les matrices présentent des teintes patinées allant du jaune au marron foncé. Lorsque le silex est frais, il est de couleur grise. Au cœur de la matrice, les inclusions de micro-géodes de quartz et les zones mal silicifiées sont nombreuses.

Ces caractéristiques sont très différentes du silex de la grave. Les états de surface, notamment sur les zones corticales, ne correspondent pas à ce qui a pu être observé sur le silex taillé. Mais le secteur de

la vallée de l'Aa est riche en matériaux siliceux, issus des niveaux de craie turonienne ou coniacienne localement affleurant le long de la berge, ou dans les vallons secs situés en amont et en aval du site. Les blocs étaient sans doute présents à proximité de l'atelier, en position secondaire. L'étude de la matière première laisse supposer que l'approvisionnement en silex des occupants de Rumilly n'a posé, a priori, aucune difficulté, ni nécessité un investissement technique ou économique particulier. Le débitage est peu investi, sans réaménagement des plans de frappe ou entretien des surfaces de débitage car le matériau brut est disponible en grande quantité sur place ou à proximité immédiate.

Le débitage et le façonnage

Quelques remontages ont été effectués à l'échelle du mètre carré ; ils ont permis de vérifier le faible déplacement des pièces ainsi que la variabilité des procédés mis en œuvre dans la gestion du débitage. La préparation au débitage est simplifiée et peu dispendieuse en matière première. Le plein débitage d'éclats est réalisé au percuteur dur majoritairement. Au fur et à mesure du débitage et des réaménagements occasionnels, les dimensions des éclats sont de plus en plus réduites. Lorsque le module souhaité ne peut plus être obtenu, le tailleur rejette le nucléus. Les quelques nucléus arrivés à exhaustion présentent une forme globuleuse et une taille réduite avec des négatifs d'enlèvements multidirectionnels de tailles diverses (fig. 5a). Une toute petite partie des déchets de taille ont ensuite servi de support à un outillage expédient utilisé sur place de manière opportuniste, représentant moins de 2 % du corpus. Une partie de la production a pu être prélevée pour être transportée sur des sites proches ou rejetée (fig. 6).

Sans grande surprise, pour tous les amas, ce sont les déchets de débitage qui sont les plus nombreux. Les éclats allongés sont peu présents, entre 2 et 20 pièces par amas, sans localisation préférentielle. Les éclats très épais, qui correspondent à la première étape de débitage, sont peu nombreux également, entre 4 et 34 pièces. Le reste des déchets se compose des éclats épais qui sont les plus nombreux en proportion variable avec les éclats minces. Le nombre d'outils varie entre 1 et 10 pièces au sein des amas. Enfin les percuteurs sont soit absents soit présents de manière anecdotique dans les amas (1 à 2 pièces), sous la forme de fragments ou d'éclats.

L'outillage sur éclat

Le spectre de l'outillage (127) est réduit à quatre principales catégories correspondant aux denticulés (40), aux éclats retouchés (38), aux éclats écaillés (26) et aux pièces esquillées (8). Ces outils renvoient à des activités peu diversifiées, de courte durée et énergiques, réalisées sur des matières dures. Les pièces mâchurées, esquillées et les denticulés sont généralement associés aux travaux de transformation du bois, tels que l'avivage de pointes d'outils en bois ou bois de cerf, la confection de manches d'outils, le bûcheronnage ou la collecte de bois. Toutefois, les observations tracéologiques préliminaires suggèrent de possibles autres activités ponctuelles liées à la transformation des ressources animales (travail du cuir ?). Pour résumer donc, si cet outillage expédient semble témoigner d'un faible investissement technique et de schémas gestuels simples, cette production résulte malgré tout d'un processus de simplification qui suppose une expérience complète et une parfaite connaissance des contraintes techniques et fonctionnelles mises en œuvre.

Le reste de l'outillage totalise 15 pièces, réparties entre armature (1), grattoirs (4), microdenticulés (2), tranchet (1), tronçature (1), encoche (1), pièce laminaire retouchée (1), pièces utilisées (2) et pièces indéterminées (2) (fig. 5b-c). Si la taille de silex définit l'artisanat prépondérant sur le site, elle pourrait être associée à d'autres activités connexes liées à l'exploitation des ressources diverses du bord du cours d'eau. L'outillage produit, utilisé et abandonné sur place semble donc répondre à des besoins fonctionnels temporaires qui restent difficiles à caractériser et à intégrer dans l'organisation économique du site. Les analyses tracéologiques partiellement menées mériteraient d'être poursuivies afin de préciser et confirmer ces activités périphériques de l'atelier.

Il est possible que certains outils ou éclats de débitage aient été produits pour être emportés ailleurs. Mais la part de ces objets, leur typologie ou leur fonction restent indéterminées. Aucune autre occupation, *a fortiori* aucun habitat, n'est connu à ce jour dans un environnement proche. Dans l'état actuel des connaissances, il est impossible d'envisager des comparaisons entre le site de production de Rumilly et les sites où ont été utilisés les outils.

Les pièces bifaciales

En complément du débitage d'éclats, le façonnage ponctuel de pièces bifaciales a été mis en évidence à divers endroits du site (fig. 5d). Les 6 pièces recensées ont été rejetées sur place à différents stades de leur fabrication. La sélection des supports rejoint celle des nucléus. Deux étapes de mise en forme des pièces ont pu être identifiées. Les faces sont d'abord aménagées par une série d'enlèvements longitudinaux par percussion directe dure, suivis de retouches transversales plus courtes et rasantes. Les phases de finition ne sont pas représentées sur le site. Ainsi, il reste difficile de caractériser cette production, s'il s'agit de haches ou de herminettes taillées et si elles étaient destinées à être polies. La chaîne opératoire de ces pièces bifaciales ne comporte pas d'éclats caractéristiques ni standardisés, se rapprochant en ce sens des ébauches de haches trouvées sur l'enceinte d'Escalles (Bostyn, Sadou, 2014). Les procédés de fabrication suggèrent une production à visée locale, réalisée au rythme des besoins.

BILAN SYNTHÉTIQUE

La datation et l'extension du site

La fouille en contexte préventif d'un atelier de taille comme celui de Rumilly reste un cas unique dans le Nord-Pas-de-Calais. Ainsi, la présence d'un mobilier exclusivement lithique, associé à un outillage restreint et principalement expédient limitent fortement la caractérisation chrono-culturelle du site de Rumilly. Les éléments discriminants retenus pour une attribution au Néolithique final sont la présence de deux microdentculés, d'une pointe de flèche et la mise en évidence d'une production de pièces bifaciales. Ces rares témoins apportant des informations chronologiques pourraient éventuellement être associés à l'âge du Bronze mais la production de pièces bifaciales tend à écarter cette hypothèse (Martial, 1995). Par ailleurs, l'état de conservation exceptionnel du site et l'absence de ré-occupation postérieure constituent des arguments pour confirmer une occupation de courte durée.

Les dépôts pluriphases contenant le mobilier, avec remobilisation du stock sédimentaire et différentes phases érosives, ont favorisé l'intrusion de mobilier archéologique (tessons roulés d'époque antique notamment) distinct de l'occupation et des éléments végétaux. De fait, toute datation radiocarbone n'aurait pu être considérée comme absolument fiable.

L'assemblage de Rumilly se rapproche partiellement de ce que l'on observe en contexte domestique au Néolithique final dans la vallée de la Deûle. Il manque cependant une large part du spectre de l'outillage, celle concernant bien sûr l'outillage domestique (Vanmontfort *et al.*, 2008 ; Martial *et al.*, 2011). Les éclats allongés, qui constituent les supports préférentiellement utilisés pour la réalisation de microdentculés, sont peu représentés sur les amas de débitage. S'agit-il d'un type de support préférentiellement sélectionné et emporté sur les sites d'habitat ou d'un produit de débitage réellement minoritaire ? La question reste ouverte et pousse à s'interroger sur la proportion des produits prélevés et transportés sur d'autres sites ou rejetés ailleurs, dont l'absence induit inévitablement des biais dans l'étude des amas.

L'outillage de Rumilly semble illustrer une occupation en marge d'un système socio-économique plus global (habitat pérenne, habitat temporaire ou activité spécialisée à proximité) sans toutefois contredire les schémas généraux des industries lithiques de la fin du Néolithique.

L'extension de l'atelier est inconnue, mais pourrait se prolonger dans toutes les directions, sauf peut-être vers le nord-est. En effet, en direction du lit actuel de l'Aa, plusieurs sondages ont permis de vérifier l'absence de silex taillés. Sur la berge opposée, le relief accidenté plaide également en ce sens. Vers le sud, c'est la présence d'un fossé contemporain qui a détruit une partie de l'atelier, mais sa prolongation au-delà reste possible.

Contexte chrono-culturel

Les sites ayant les mêmes caractéristiques sont rares, et les comparaisons peu nombreuses. Localement, les fouilles sur la Montagne de Lumbres ont livré de possibles amas de taille de silex disposés sur un sol archéologique (couche IX) attribués au Néolithique moyen (Piningre, 1977).

Un grand vide archéologique entoure le site de Rumilly entre la fin du Néolithique et le début de l'âge du Bronze. Vers l'ouest, les plus proches sites contemporains connus se situent sur le littoral, du Boulonnais au Montreuillois (fig. 7). À Étaples, la couche II du site des Sablins a livré un foyer et un possible

atelier de débitage de silex (Vallin, 2009) (fig. 7, n°18). Des concentrations de mobilier céramique ont également été identifiées, livrant un lot diachronique principalement composé de tessons du Néolithique final, associés à quelques fragments de céramique campaniforme et une cruche du Bronze ancien (Piningre *et al.*, 1991).

Plus au nord, à Ambleteuse, une fouille (Vallin et Marcy, 1984) et un diagnostic (Maniez *et al.*, 2019) ont permis d'identifier un paléosol contenant du mobilier lithique lié à une activité de débitage et daté entre la fin du Néolithique et le début de l'âge du Bronze (fig. 7, n°2).

Les plus proches habitats structurés connus pour la fin du Néolithique se situent dans la plaine de la Lys à environ 30 km au nord-est de Rumilly ou vers le sud-est dans les plaines de la Deûle et de l'Escaut. Les occupations du Bronze ancien se limitent à des fosses isolées à Samer ou Maroeuil (fig. 7, n°11 et 16). Elles témoignent de la difficulté de reconnaissance des sites de cette période dans la région.

CONCLUSION

La découverte du site de Rumilly demeure ainsi exceptionnelle à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais, tant pour sa fonction que pour sa localisation dans le Haut-Artois. Situé en milieu humide sur les berges de l'Aa, cet atelier de débitage correspond à une installation certainement temporaire, courte, saisonnière ou ponctuelle dévolue en priorité à la taille du silex. L'étude de ce site permet d'esquisser la possibilité d'autres activités spécialisées ponctuelles en bord de cours d'eau, liées à la transformation du bois et des ressources animales. La proximité du fleuve invite également à s'interroger sur son utilisation comme vecteur de circulation.

L'absence de site contemporain à proximité limite l'exploration des interactions entre les productions de l'atelier de Rumilly et leur diffusion sur les sites périphériques potentiels, notamment les habitats, comme cela a pu être fait pour les sites de la moyenne vallée de la Somme (Fabre, 2001). Les données recueillies contribuent tout de même à alimenter les réflexions sur les modes d'occupation d'un territoire entre la fin du Néolithique et les débuts de l'âge du Bronze, notamment la spatialisation des aires d'activités (Martial et Praud, 2011).

BIBLIOGRAPHIE

- ARCADIS, SMAGEAA (2011) – *Aménagement d'ouvrages de mobilisation du champ d'expansion des crues de l'Aa. Verchocq et Rumilly (62), site 2*, AFR-DIV-02002-RPT-A01, Étude géotechnique de projet, s.l. : Arcadis.
- BERTRAN P., BORDES J.-G., BARRÉ A., LENOBLE A., MOURRE V. (2006) – Fabrique d'amas de débitage : données expérimentales, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 103, 1, p. 33-47.
- BOSTYN F., SADOU A.-L. (2014) – L'industrie en silex du Mont d'Hubert à Escalles, *in* PRAUD I., PANLOUPS E., AUBRY L., BERNARD V., BOSTYN F., BOULEN M., CHOMBART J., CUENCA D., DEVRIENDT W., DIETSCH-SELLAMI M.-F., DUPONT C., GOEMAERE E., GOFFETTE Q., GOUDE G., HACHEM L., LEDUC C., MAIGROT Y., MEURISSE-FORT M., MONCHABLON C., PIOFFET H., SADOU A.-L., SALAVERT A., WERTHE E. – *Une enceinte du Néolithique Moyen II, des fosses du Néolithique moyen I et du Bronze final sur le littoral de la Mer du Nord*, Rapport de fouille préventive, Amiens : Inrap, Conseil Général du Pas-de-Calais.
- BRGM-INFOTERRE (2020) – « Site Infoterre : portail géomatique d'accès aux données géoscientifiques du Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) », *Infoterre [en ligne]*, URL : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do> [lien valide au 2 juillet 2020].
- FABRE J. (2001) – L'économie du silex dans la moyenne vallée de la Somme au Néolithique final : l'exemple de la minière d'Hallencourt et des sites périphériques, *Revue archéologique de Picardie*, p. 5-80.
- GINGER CEBTP (2009) – GINGER CEBTP, SMAGEAA, *aménagements hydrauliques, Rumilly - Verchocq site 2*, NB2.90163.2, rapport 09CR02V1BE, Étude géotechnique d'avant-projet (mission G12), Béthune : Ginger CEBTP.
- MANIEZ J., MEURISSE-FORT M., LECHER E., PANLOUPS E., DEWITTE O., WILLOT J.-M. (2019) – *Ambleteuse (Pas-de-Calais) « Rue d'Aubengue - Impasse du Rieu »*, Dainville, Centre départemental d'Archéologie du Pas-de-Calais.
- MARTIAL E., CAYOL N., HAMON C., MAIGROT Y., MÉDARD F., MONCHABLON C. (2011) – Production et fonction des outillages au Néolithique final dans la vallée de la Deûle (Nord-Pas-de-

Calais, France), 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*, Senlis, Revue Archéologique de Picardie (n° spécial 28), p.365-390.

MARTIAL E., PRAUD I. (2011) – Une approche pluridisciplinaire des sites du Néolithique final entre Deûle et Escaut : premiers résultats et perspectives, in *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*, Senlis, Société Archéologique de Picardie. (N° spécial 28), p.575-583.

MARTIAL E. (1995) – L'industrie lithique à l'Age du Bronze dans le Nord – Pas-de-Calais. Les exemples de Fréthun et Roeux, *Cahiers de Préhistoire du Nord*, n° 15, 127 p.

PININGRE J.-F. (1977) – *La fouille du site néolithique de Lumbres*. Rapport de fouilles de sauvetage programmé.

PININGRE J.-F., COUPÉ J., BOSTYN F. (1991) – L'atelier de taille des Sablins à Étaples (Pas-de-Calais), *Gallia Préhistoire*, p. 83-135.

VALLIN L. (2009) – *Répertoire des sites néolithiques en Nord-Pas-de-Calais*, Les Cahiers de Préhistoire du Nord, Villeneuve d'Ascq, Centre de Préhistoire du Nord-Pas-de-Calais (23), 111 p.

VALLIN L., MARCY J.-L. (1984) – *Fouille de sauvetage d'Ambleteuse, Le Communal en juillet-août 1983*.

VANMONTFORT B., COLLET H., CROMBÉ P. (2008) – Les industries lithiques taillées des IV^e et III^e millénaires dans les bassins de l'Escaut et de la Meuse (Belgique), *BAR International Series*, p. 11-39.

Emmanuelle LEROY-LANGELIN
Direction de l'Archéologie du Département
du Pas-de-Calais
Rue de Whitstable
62000 DAINVILLE
leroy.langelin.emmanuelle@pasdecalais.fr

Élisabeth PANLOUPS
Direction de l'Archéologie du Département
du Pas-de-Calais
Rue de Whitstable
62000 DAINVILLE
panlouis.elisabeth@pasdecalais.fr

François CHARRAUD
Lithicien indépendant
fcharraud@gmail.com

Élodie LECHER
Direction de l'Archéologie du Département
du Pas-de-Calais
Rue de Whitstable
62000 DAINVILLE
lecher.elodie@pasdecalais.fr

Murielle MEURISSE-FORT
Direction de l'Archéologie du Département
du Pas-de-Calais
Rue de Whitstable
62000 DAINVILLE
meurisse.fort.murielle@pasdecalais.fr

Laurent WILKET
Direction de l'Archéologie du Département
du Pas-de-Calais
Rue de Whitstable
62000 DAINVILLE
wilket.laurent@pasdecalais.fr



Fig. 1 – Localisation et plan général de l'atelier de taille de silex de Rumilly.

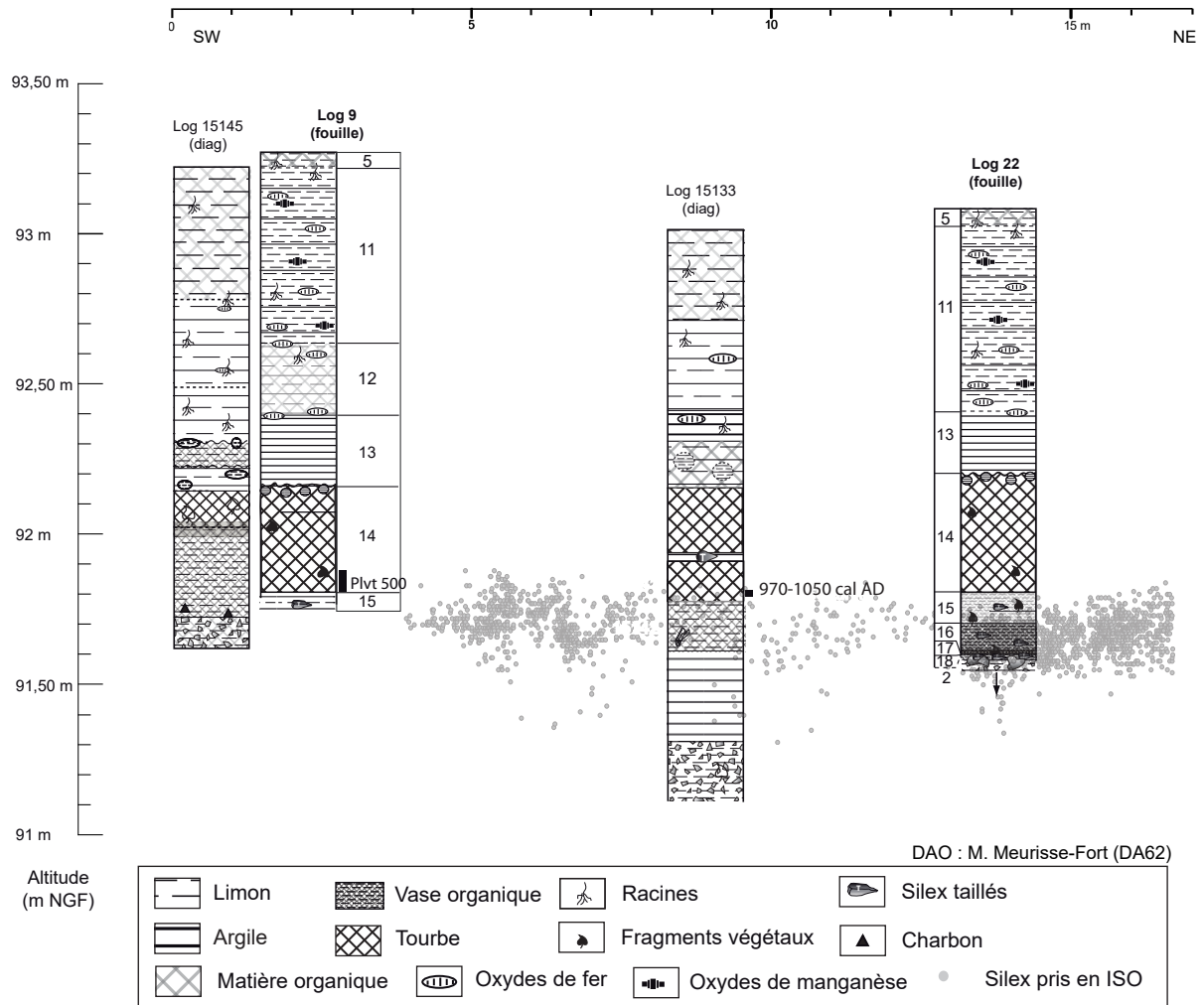


Fig. 2 – Transect figurant les informations stratigraphiques projetées.

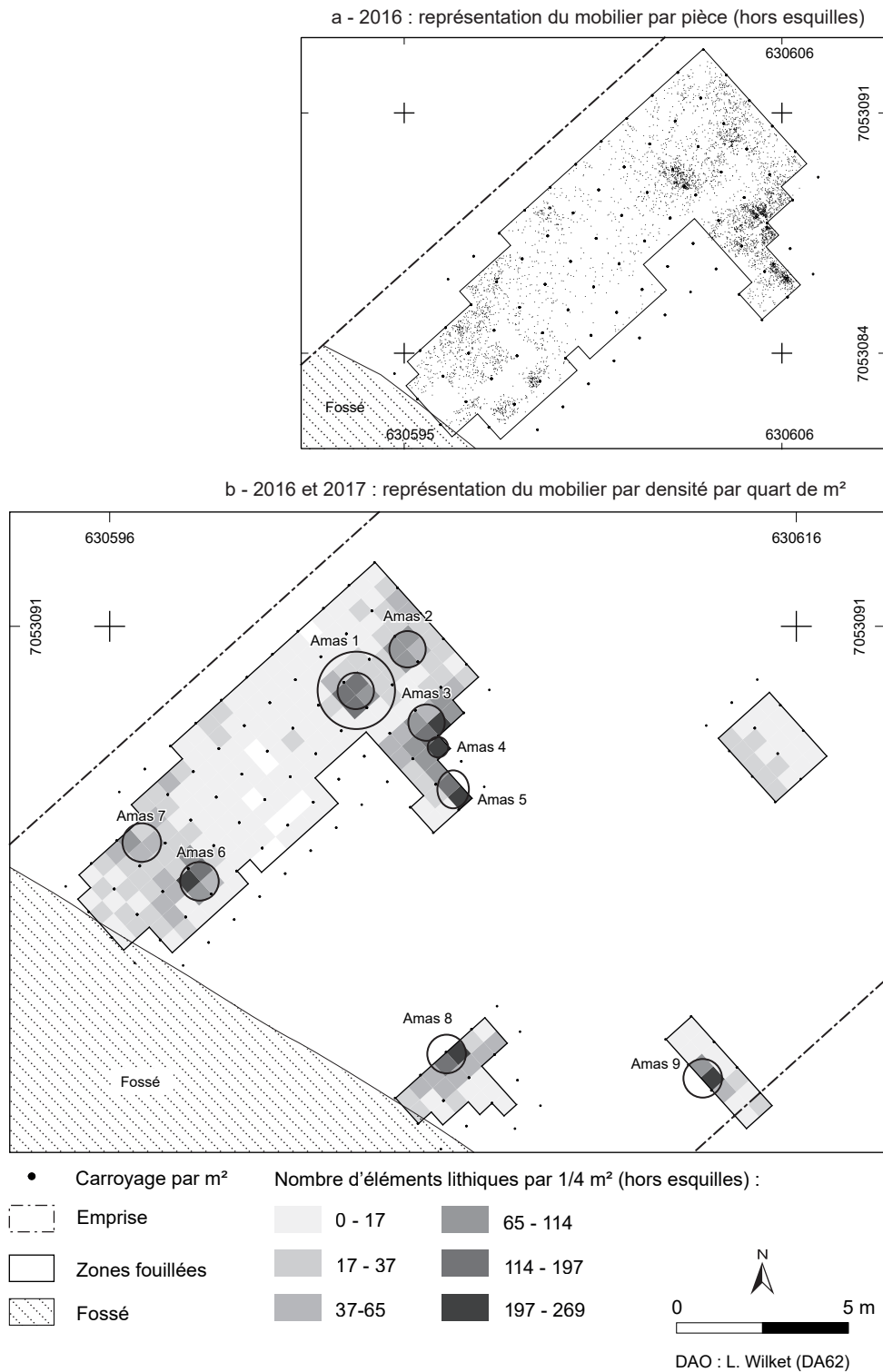
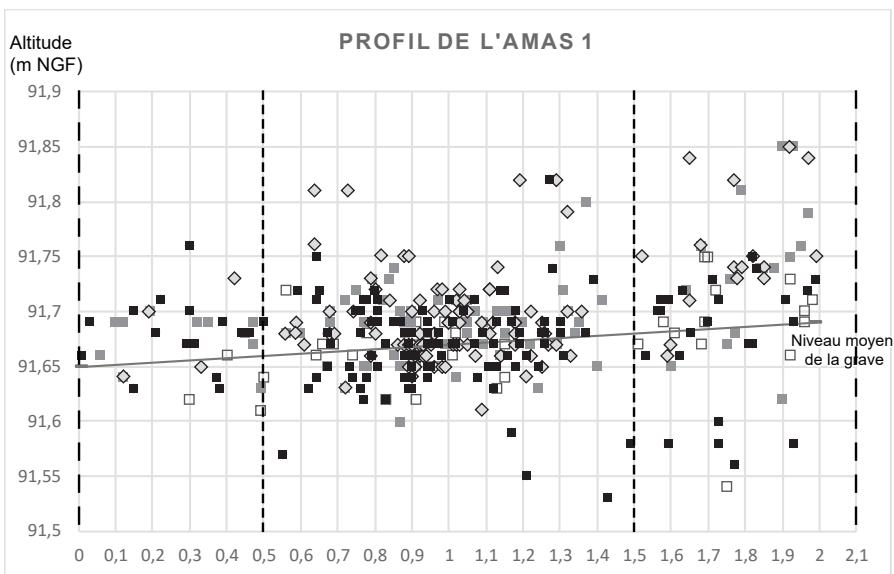
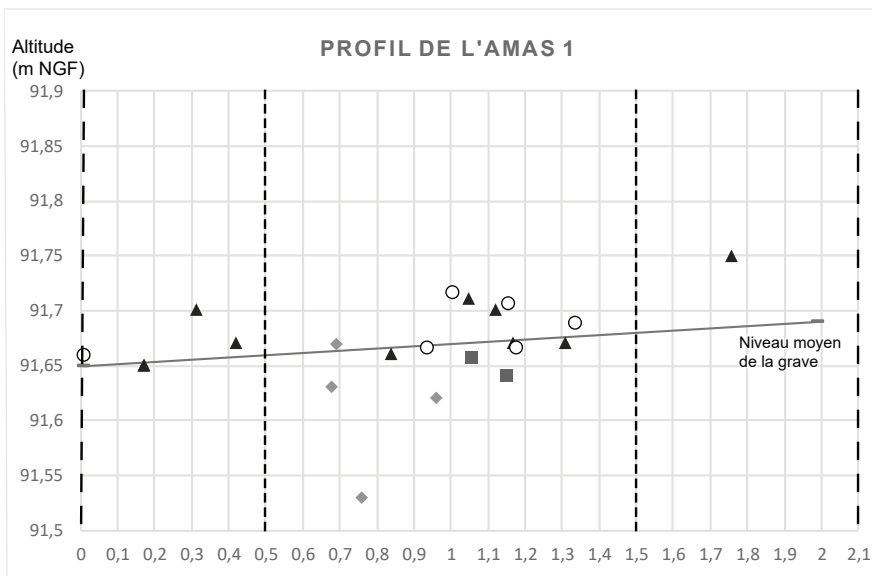
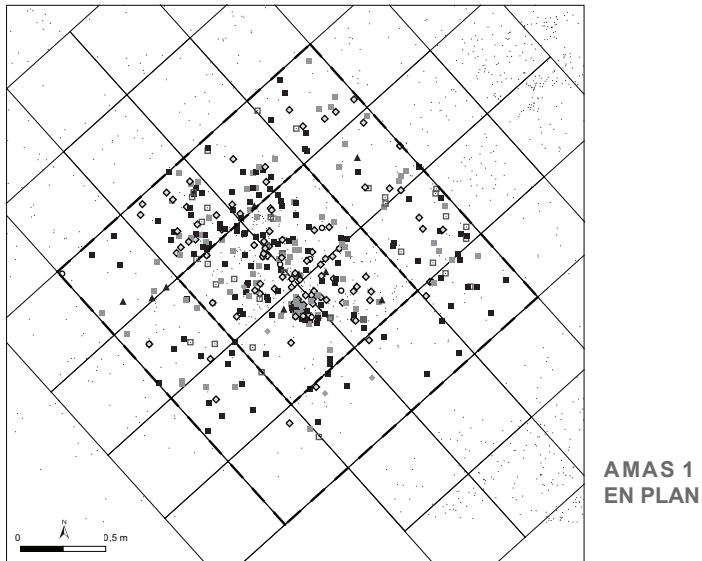


Fig. 3 – Répartition du mobilier en silex par pièce et par densité.



DAO : L. Wilket (DA62)

Fig. 4 – Amas 1, plan et projections orthogonales.

a-nucléus 6850-1

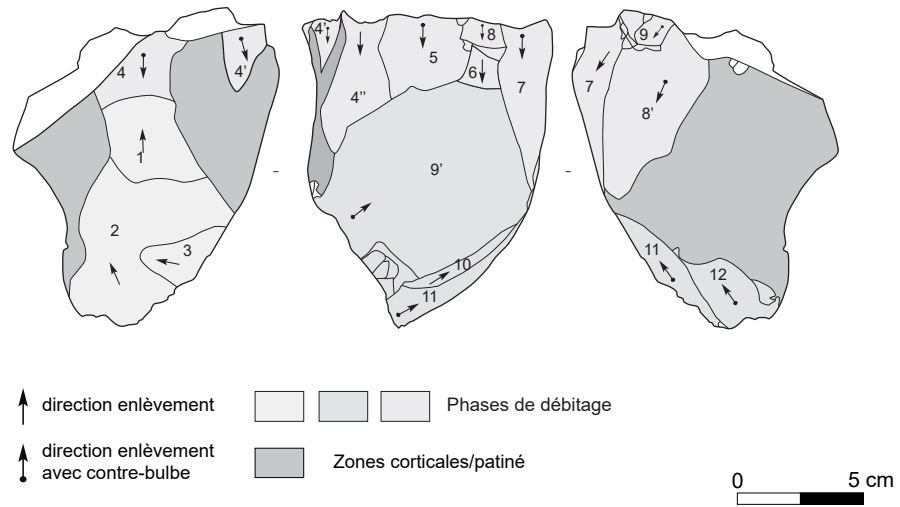
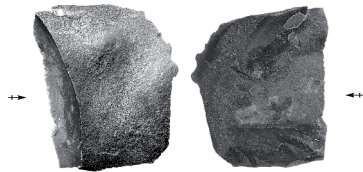


schéma diacritique : É. Lecher

b-microdenticulé 1899



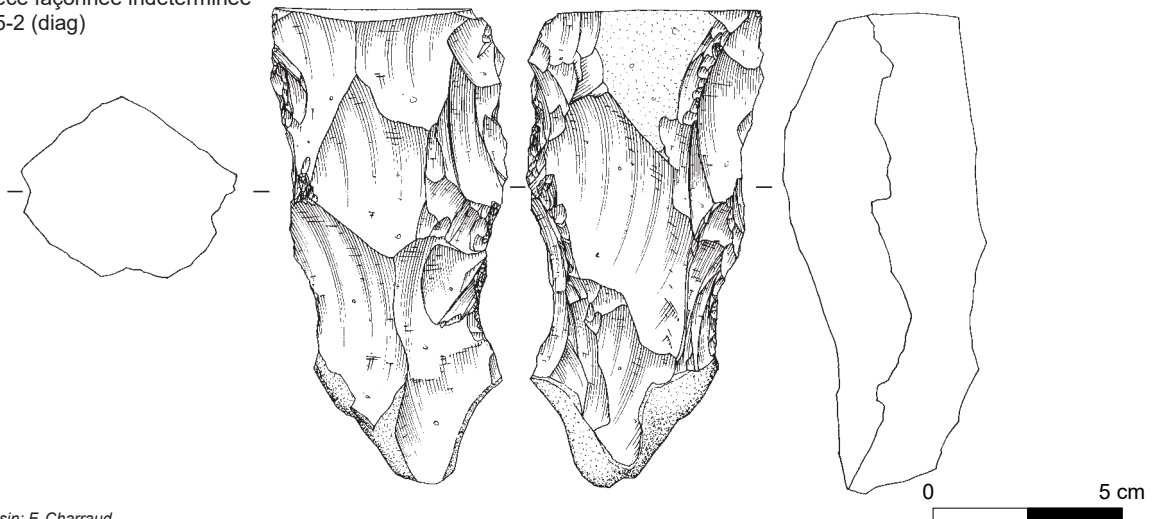
c-armature de flèche 2253-1



0 5 cm

RTI : É. Lecher, DA-CD 62 / dessin : F. Charraud

d-pièce façonnée indéterminée 3065-2 (diag)



dessin : F. Charraud

Fig. 5 – Sélection du mobilier lithique découvert.

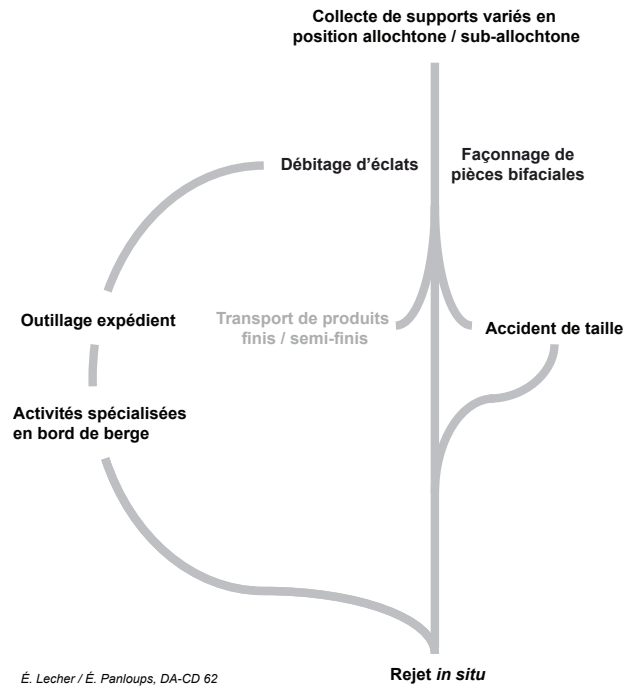


Fig. 6 – Schéma de synthèse des productions identifiées et de leurs finalités.

É. Lecher / É. Panloup, DA-CD 62

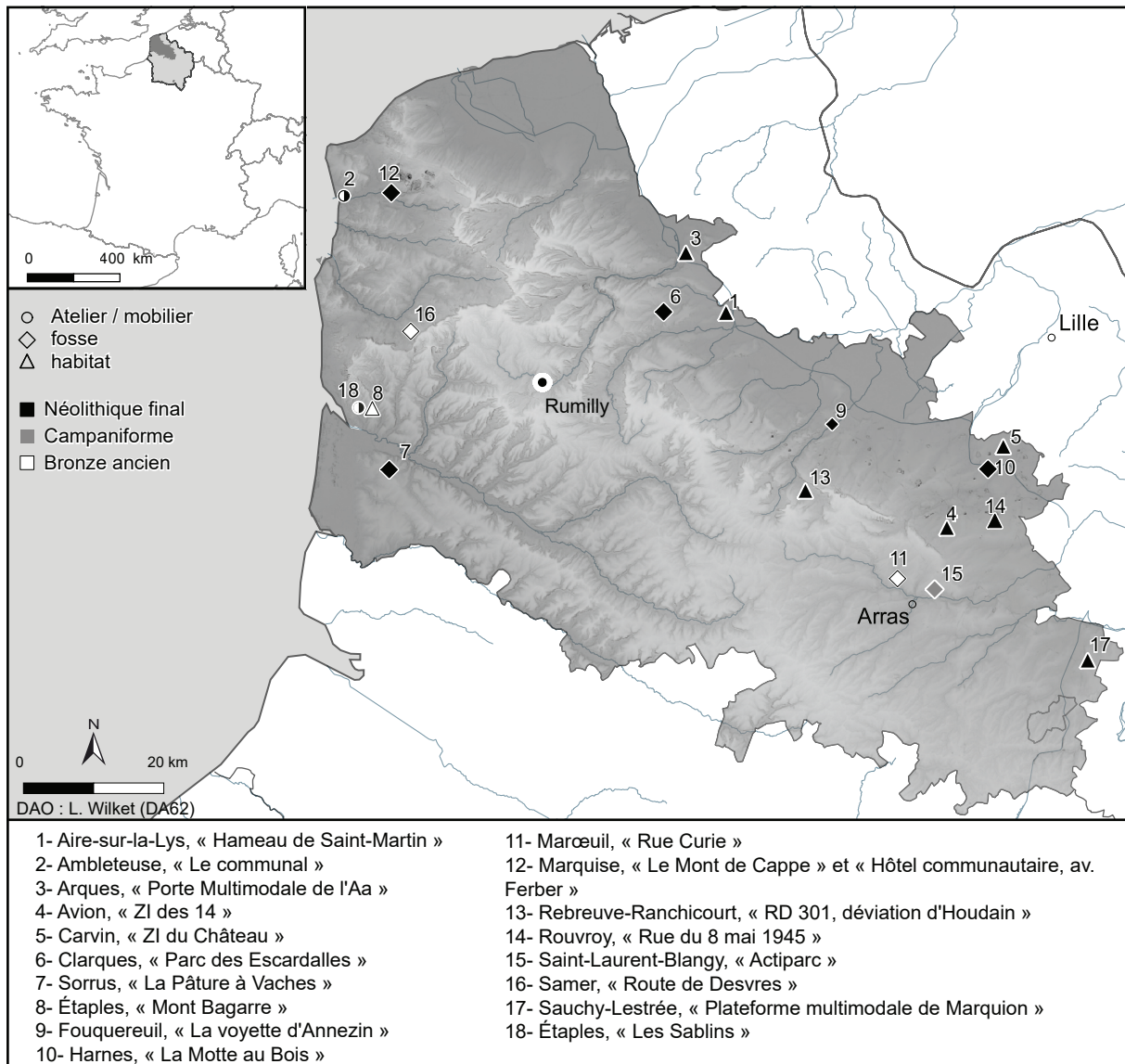


Fig. 7 – Carte de localisation des sites d'habitat ou d'atelier du Néolithique final au Bronze ancien, Pas-de-Calais.

CE QUE LE NUMÉRIQUE FAIT AUX ACTIVITÉS DE TERRAIN EN ARCHÉOLOGIE : UN PROJET DE RECHERCHE EN COURS ET QUELQUES EXEMPLES

Christophe TUFFÉRY

INTRODUCTION

Depuis une quarantaine d'années, les activités de terrain connaissent un essor de l'usage de dispositifs numériques qui se traduisent par une évolution des équipements (matériels, logiciels), des formes que prennent la production des savoirs et les savoir-faire (données produites, traitées, restitution, etc.), des méthodes de travail mises en œuvre, des compétences développées, etc. Ces constats ont déjà donné lieu à des publications, notamment dans l'ouvrage collectif dirigé par Christian Jacob « *Les lieux de savoir* » (Jacob, 2011). Cette évolution s'origine dans l'histoire de la discipline archéologique qui n'a eu cesse, depuis son apparition, d'adopter des techniques et des méthodes de travail permettant de fouiller plus vite et sur des surfaces plus grandes qu'auparavant. L'objectif était et demeure d'ajouter une crédibilité supplémentaire aux observations et aux découvertes effectuées sur le terrain, comme le recours à la photographie a tenté de le faire au milieu du XIX^{ème} siècle (Schlanger, 2015). L'émergence et le déploiement massif de l'archéologie préventive, en France tout particulièrement depuis les années 1980, ont fait l'objet de nombreuses publications (Demoule, Landes, 2009 ; Augereau, 2019). Cette évolution est concomitante de l'essor de la micro-informatique dont les principaux jalons de l'histoire ont déjà été publiés (Giligny, 2011). L'étude des archives de fouille anciennes et récentes, de plus en plus disponibles sous forme dématérialisée, permet d'inscrire la lecture de cette évolution récente dans l'histoire de l'enregistrement de terrain en archéologie. Pour appuyer notre propos, nous présentons ci-dessous des observations issues d'une part de notre pratique comme fouilleur bénévole dans les années 1980, puis comme observateur des pratiques actuelles à l'Inrap et enfin comme participant à plusieurs projets collectifs de recherche « Réseau de lithothèques » et du GDR SILEX. Ces expériences multiples, réparties sur une quarantaine d'années, nous permettent d'être acteur et observateur d'une évolution en cours, dans une posture de participation observante. Celle-ci, si elle a des limites et des biais méthodologiques, présente aussi des bénéfices dans l'accès privilégié à certaines sources documentaires et à certains des acteurs.

PETIT RAPPEL HISTORIQUE DE L'ARCHEOLOGIE ET DE L'EVOLUTION DE SES PRATIQUES DE TERRAIN

L'histoire de l'archéologie est déjà largement documentée. Trouvant son origine d'une part dans les sciences d'observation de terrain comme la paléontologie et la géologie, surtout pour l'archéologie préhistorique, et d'autre part dans l'histoire de l'art et la philologie, l'archéologie a longtemps scindé les activités de terrain entre les tâches de travail peu qualifiées devant être réalisés par des personnels non-savants (des ouvriers, des carriers) et celles relevant des experts, dépositaires des savoirs archéologiques. Ces hommes (exceptionnellement des femmes) faisaient exécuter les fouilles dans une conception taylorienne du travail (séparation des tâches, recherche d'une organisation scientifique du travail) et intervenaient pour « dire la science » à partir des vestiges trouvés, parfois même sans se rendre sur le terrain.

La méthode de fouille de Mortimer Wheeler (Wheeler, 1954) est restée célèbre avec ses carrés de fouille de 5 x 5 m. Mise au point dans les années 1930, elle fut l'une des voies empruntées par la normalisation des techniques de fouille, pour faire gagner en rationalisation à la conduite des chantiers et en comparabilité des résultats entre plusieurs fouilles (Courbin, 1982).

En 1939, l'Office International des Musées¹ publia dans la revue *Museion : revue internationale de muséographie*, des préconisations sur les techniques de fouilles et d'enregistrement des observations

¹ Cet organisme dépendait de la Société des Nations. Il est devenu est devenu l'ICOM qui dépend actuellement de l'UNESCO.

et découvertes archéologiques (OIM, 1939)². Ces préconisations étaient très directives sur les matériels à employer, les informations à enregistrer, les formes et supports des différents relevés à effectuer, etc. Fortement liée aux méthodes et techniques de fouille, l'organisation du travail de terrain s'appuya pendant longtemps sur une conception de type taylorienne des méthodes d'investigation et de répartition des rôles dans les équipes. Au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, ces formes d'organisations du travail commencèrent à évoluer, accordant aux fouilleurs un rôle croissant dans la construction des savoirs archéologiques.

Au cours des années 1950, de nouvelles méthodes de fouille et d'enregistrement apparurent, en particulier en préhistoire, notamment avec la méthode proposée par le préhistorien André Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan, 1950). Celle-ci consistait en un repérage systématique dans un espace à trois dimensions de tout vestige, mobilier ou structure archéologique, pour faciliter les études de répartition spatiale et l'analyse paléthnographique des sites. Pour cette géométrisation du terrain de fouille, Leroi-Gourhan s'est inspiré de méthodes adoptées dans les plaines de l'Europe orientale pour la fouille des vestiges de cabanes comme de véritables sols d'habitat. Connue sous le vocable de fouille paléthnographique ou fouille spatiale, ces méthodes ont contribué à une reconfiguration des équipes de fouille et de l'organisation du travail des archéologues sur le terrain.

À la même époque, un autre préhistorien, François Bordes, proposa une description fine des mobiliers lithiques des sites du paléolithique, en s'appuyant sur des carnets de fouille normalisés de chantiers. Mais pour pouvoir utiliser correctement ces carnets, le fouilleur devait disposer d'un niveau d'expertise typologique puisque tel était le principe sous-jacent de cette catégorisation du mobilier lithique (Loiseau, 2014).

Dans les années 1970 et 1980, les méthodes ont continué à évoluer, sous l'effet d'un double processus de mécanisation. D'une part, les archéologues eurent un recours croissant à des engins mécaniques, provenant du secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP). D'autre part, les archéologues commencèrent à recourir à des ordinateurs et à la mise en forme de la documentation scientifique dans des banques puis des bases de données (Giligny et Desachy, 2019). Pour J.-C. Gardin (Gardin, 1970), puis pour H. Delporte (Delporte, 1984), l'usage de ces techniques numériques pouvait constituer la solution à l'accroissement de la documentation produite sur les chantiers de fouille, qui devenait trop importante pour être assimilée et interprétée par les archéologues avec les méthodes et les catégories traditionnelles de la discipline.

Or, quarante ans après le début l'apparition du numérique en archéologie, force est de constater que le numérique ne suffit pas à apporter toutes les réponses aux différentes injonctions, parfois contradictoires, de l'archéologie actuelle. Des problèmes d'adoption et d'appropriation sont apparus, en parties liés à des carences dans les dispositifs de formation académique (Djindjian, 2016). L'auto-apprentissage a partiellement pallié les manques constatés, mais souvent sans cadre méthodologique rigoureux et avec des compétences lacunaires en ingénierie informatique.

L'étude de plusieurs archives de fouille anciennes permet d'inscrire la lecture de cette histoire récente des pratiques et des techniques liées à l'usage du numérique sur le terrain, dans une dimension historique.

L'ÉTUDE DES ARCHIVES DE FOUILLE POUR UNE ANALYSE HISTORIQUE DU TRAVAIL DE TERRAIN

Depuis deux décennies, de plus en plus d'archives publiques ou privées de l'histoire du travail de terrain d'archéologues, sont rendues disponibles sous forme numérique, notamment sur des sites d'institutions patrimoniales : musées, fondations, archives nationales, départementales. Cette forme de publication permet à la fois d'accéder à une copie numérique des originaux et, parfois à des retranscriptions grâce auxquelles des recherches par nom ou mots-clés peuvent-être aisément faites. Elles contribuent ainsi à reconstituer l'histoire des méthodes de prospection et de fouille mises en œuvre depuis près de deux siècles.

Entre 2015 et 2019, un atelier réflexif intitulé « *Statut et usages des archives de l'archéologie* » a été conduit par Noël Coye et Sandra Péré-Noguès à destination des membres du laboratoire TRACES (Coye et Péré-Noguès 2015-2019) En introduction à cet atelier, les organisateurs soulignèrent :

² Elles faisaient suite à la *Conférence internationale des fouilles* qui s'était tenue au Caire entre 1935 et 1937.

« Depuis un certain nombre d'années, les archives produites dans le cadre de la pratique professionnelle de l'archéologie ont été au cœur de plusieurs programmes de recherche conduits sous différentes formes et à différentes échelles. Citons le programme AREA (Archives of European Archaeology), l'ACI Archives Breuil, le programme consacré aux Archives personnelles d'Édouard et Louis Lartet, le PCR consacré aux archives Joseph Déchelette, et de façon plus ponctuelle les travaux réalisés sur différents fonds : François Bordes au SRA Aquitaine à Bordeaux, Emile Espérandieu au palais du Roure à Avignon... Des fonds particuliers ont également été l'objet de mémoires de doctorat : fonds Gabriel de Mortillet, fonds Émile Cartailhac, fonds Henry Corot... ».

À ces programmes, on peut en ajouter plusieurs autres dont le programme de numérisation et de mise en ligne des archives de fouille des patrimoines culturels détruits du Proche-Orient, disponibles à la Maison d'Archéologie et d'ethnologie René-Ginouvès (MAE), qui a été soutenu en 2017 par le Ministère de la Culture³.

Plusieurs des fonds d'archives historiques publiques et privées dont dispose le Musée d'archéologie nationale - Domaine national de Saint-Germain-en-Laye (MAN) ont été mis en ligne sur un site Web qui leur est consacré depuis 2017⁴, dans le cadre du Labex *Les passés dans le présent*⁵. Ce site permet d'interroger les descriptions des fonds d'archives conservées au musée ou des collections d'archives reconstituées de manière virtuelle, parmi lesquelles des carnets de fouille et d'autres archives : relevés, photographies, rapports, estampages sur support papier, plaques de verre, calques, reproductions qui ont été numérisées pour pouvoir les rendre disponibles en ligne. Parmi ces archives, se trouve le « croquis de l'aspect des fouilles menées sur le site de Garin », daté du 2 octobre 1873 et signé par Alfred Ramé. Ce document fait partie des archives de la Commission de Topographie des Gaules (CTG), dont les travaux ont eu lieu entre 1858 et 1879. Ces documents montrent que les supports des levés de terrain des archéologues ont pris des formes très variées (textes manuscrits, plans, cartes, croquis, dessin d'objets, tableaux d'inventaires, photographies, lettres, etc.). Dans certains cas, ces documents révèlent l'expérience de la solitude des archéologues sur le terrain, avant que celle-ci soit transformée en une expérience partageable avec des communautés de chercheurs et le public, sous la forme de publications.

Lors de l'exposition « D'Alésia à Rome. L'aventure archéologique de Napoléon III »⁶, le MAN présente de nombreuses archives parmi lesquels des carnets de terrain dont l'étude permet de proposer « une nouvelle approche qui questionne le rôle de la photographie et des méthodes d'enregistrement » (Extrait du dossier de presse de l'exposition, p. 4).

Publié dans le cadre des activités du Grand équipement documentaire du Campus Condorcet, récemment ouvert, les cahiers de terrain de Raymond Mauny (1912-1994) sont un autre exemple de ce type de documentation. Ce préhistorien, archéologue et spécialiste de l'histoire de l'Afrique de l'Ouest au Moyen Âge, a fait don de ses cahiers à l'institution de conservation du laboratoire dans lequel il a travaillé de 1962 à 1977 (Melka, 2020). Ces cahiers ont été numérisés, retranscrits et mis en ligne.

Les archives de Roman Ghirshman sur les fouilles de Tepe Sialk en Syrie entre 1934 et 1936 ont fait l'objet d'une étude par le Musée du Louvre qui les conserve dans ses archives (Bridey F. et Cuny J. 2020) :

« Ces archives consistent en quatre cents photographies environ, en réalité des négatifs sur plaques de verre dont certains furent utilisés pour la publication finale, mais aussi en des carnets de notes et de croquis tenus par Roman Ghirshman ou d'autres membres de l'équipe, l'ensemble des fiches enregistrant les découvertes portant les dessins de Tania et d'autres documents renseignant les activités scientifiques de la mission, mais aussi sa vie quotidienne. L'ensemble de ces documents et photographies relatifs à Sialk est progressivement inventorié, numérisé et étudié » (Bridey F. et Cuny J. 2020).

À la même époque, dans son ouvrage *La technique des fouilles archéologiques : les principes généraux* publié en 1934, l'historien et archéologue Robert du Mesnil du Buisson, qui dirigea une importante mission archéologique française à Palmyre, décrit les méthodes scientifiques à appliquer aux fouilles (Mesnil du Buisson, 1934). Il y mentionne les levés topographiques, la photographie, l'estampage, le moulage, la copie des textes, la tenue à jour du carnet de fouille, les fiches descriptives (Dussaud, 1935).

³ <http://www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Connaissance-des-patrimoines/Thematiques-de-recherche/Patrimoine-et-numerique/La-numerisation-des-archives-de-fouilles-et-la-restitution-numerique-des-patrimoines-culturels-detruits-du-Proche-Orient-ancien>

⁴ <http://archives.musee-archeologienationale.fr/>

⁵ <http://passes-present.eu/>

⁶ Cette exposition, repoussée du fait de la crise sanitaire, est prévue entre le 19 septembre 2020 et le 3 janvier 2021.

Tous ces exemples cherchent à illustrer l'ancienneté des pratiques de l'enregistrement de terrain. Ils visent à montrer que l'enregistrement de terrain, comme méthode et s'appuyant sur des modalités très diverses (carnets, journaux, photographies, croquis, etc.), participe pleinement de la fabrique des savoirs archéologiques, eux-mêmes marqués par l'évolution de la discipline archéologique, des techniques d'investigation et de fouille mises en œuvre, des organisations du travail, ou encore de la sociologie des pratiques scientifiques (Tufféry, 2017).

LES CARNETS DE TERRAIN AUJOURD'HUI

En 1967, dans son ouvrage « *Manuel pratique de l'archéologie* », l'archéologue Louis Frédéric écrivait à propos du journal de fouilles :

« Il est indispensable que toute fouille soit accompagnée d'un journal dans lequel tous les événements se rapportant à celle-ci seront fidèlement notés. Ce journal doit permettre de suivre jour par jour, presque heure par heure, le déroulement des opérations. Photographies, dessins, trouvailles, remarques, tout devra être rigoureusement noté jusqu'au moindre détail. Lors des grandes fouilles, il faudra tenir un cahier général, moins détaillé, mais se référant au carnet de carré que devra tenir chaque fouilleur sur son propre carré. Les fouilleurs pourront avantageusement remplacer le carnet par un magnétophone portable qui leur permettra de dicter leurs observations sans cesser le travail. Le soir, cependant, il leur sera nécessaire de retranscrire les enregistrements faits pendant la journée. Le magnétophone est plus pratique que le carnet et incite à enregistrer beaucoup plus de détails que si on devait transcrire ceux-ci au fur et à mesure sur un carnet, mais il demande une certaine habitude. Le magnétophone est, avec la photographie, l'aide la plus fidèle que l'archéologue puisse avoir à sa disposition » (Frédéric, 1967).

Pour sa part, en 1999, Philippe Jockey soulignait la part d'intimité et de subjectivité dont sont dépositaires les carnets de fouilles :

« Conçus comme des aide-mémoire à usage personnel, un peu à la manière des carnets des voyageurs des siècles précédents, ils sont presque parfois illisibles, indéchiffrables. Leur dépouillement systématique, travail ingrat s'il en est, réservé aujourd'hui aux quelques spécialistes qui reprennent en charge un dossier ancien, permettrait à l'historien d'écrire un volet inédit de l'histoire des fouilles (...) le non-dit, ou plutôt le non-écrit est ici plus important que les données positives consignées au fil des jours dans ces documents. Le nombre de carnets consacrés à une fouille, la mise en page, la sélection des objets dessinés, et par conséquent l'absence des autres, la présence de cotes d'enregistrement, le rythme de progression de la fouille sont autant d'indications décisives pour l'historien de l'archéologie » (Jockey, 1999).

Même si ces documents relèvent des principes de la méthode scientifique qui s'appuie sur une observation et une description la plus précise possible, ils expriment l'inscription de leurs auteurs dans des parcours de formation, de pratiques, d'ensembles socialisés largement partagés avec d'autres membres de leurs communautés d'appartenance. Mais ils relèvent aussi parfois d'un savoir d'intuition. *« Ce type de savoir n'est pas absolument arbitraire. Il s'ancre dans la familiarité avec un domaine d'activité et prend la forme de fulgurations cognitives en dehors de tout « due process ». À l'image du « flair » dont use le policier lorsqu'il mène l'enquête ou du « coup de main » du maître-menuisier qui n'a pas besoin de recourir à son mètre chaque fois qu'il plante un clou, l'expérience accumulée augmente les chances, comme on dit, de « tomber juste ». Elle peut à ce titre alimenter une certitude. Mais cette certitude ne s'objective pas dans un régime de la preuve opposable : elle est pour ainsi dire épistémologiquement enchâssée dans un corps expertal dont elle émane sur le mode de l'intime conviction. (...) Il n'y a pas de connaissance scientifique qui ne passe pas par cette phase de connaissance intuitive, ce moment où une vague hypothèse se forme et conduit le chercheur à poursuivre son effort dans une certaine direction sans qu'il sache dire exactement pourquoi. Dans la littérature, il arrive que cette phase soit décrite par le concept de « logique de découverte ». Mais, contrairement à ce que suggère le mythe d'Archimède, le travail scientifique ne fait alors que commencer. Car avant que la découverte soit reconnue comme telle, avant qu'elle ne devienne un fait communément admis, un long effort est requis. Mais celui-ci relève d'une modalité toute différente, d'une « logique de justification » »* (Linhardt, 2020).

En France, les carnets de fouille font partie de la documentation archéologique comme le stipule l'article 1 de l'arrêté du 16 septembre 2004 portant définition des normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des diagnostics

et fouilles archéologiques⁷. À ce titre, ils doivent être versés à l'État par le fouilleur, ou son employeur, à l'issue de la phase d'étude et de publication du rapport de fouille. Les carnets ou cahiers de fouilles sont listés dans les inventaires techniques qui constituent la troisième section des rapports d'opération comme l'indique l'article 7 de l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques⁸. Plus précisément, les carnets et fiches d'enregistrement de terrain font partie du septième des inventaires de la documentation écrite, à côté de la correspondance. Mais certains des documents graphiques inclus dans les carnets ou fiches d'enregistrement de terrain peuvent aussi relever de l'inventaire des documents photographiques et audiovisuels, ou encore de l'inventaire des documents numériques dans le cas d'un enregistrement sur ce type de support. Ces exigences réglementaires sont en voie d'être redéfinies par le Ministère de la Culture, pour tenir compte de la place de plus en plus grande des dispositifs numériques utilisés sur le terrain par les archéologues et pour favoriser les échanges de données numériques entre les divers acteurs du cycle de vie des données de la recherche archéologique en France.

Si, le plus souvent, les fiches d'enregistrement sur support papier et numérique qui sont versées semblent laisser une place limitée à l'expression de la personnalité des fouilleurs qui les ont renseignées, les journaux de fouille et les carnets de terrain laissent davantage transparaître les émotions et la subjectivité des chercheurs qui les ont tenus. Ces mêmes constats ont pu être faits pour l'anthropologie, l'ethnologie, l'écologie, la géologie, la géographie et dans toutes les disciplines où l'observation de terrain est centrale dans la construction des savoirs (Blanckaert, 1996).

L'APPARITION DE LA MICRO-INFORMATIQUE SUR LE TERRAIN, PUIS SON ESSOR RÉCENT

Comme cela a déjà été évoqué, l'informatique a commencé à apparaître sur les chantiers de fouille dans les années 1980, à l'occasion du déploiement de la micro-informatique et de matériels relativement accessibles financièrement, de programmes plus faciles à utiliser et de compétences plus rapides à adopter pour les archéologues.

À titre d'exemple, nous avons-nous-même participé à l'introduction sur le chantier de la fouille programmée néolithique des Rivaux (Haute-Loire), dirigé entre le milieu des années 1970 et la fin des années 1980 par Jean-Pierre Daugas, (Daugas *et al.*, 1979). En 1985, un programme informatique, baptisé RIVALO, fut développé en langage Pascal sur *Apple IIe*, par deux membres de l'équipe de fouille. Tous les soirs, après le chantier, nous utilisions cette application pour enregistrer sous forme numérique les données saisies sur le terrain en journée sur des fiches d'enregistrement pré-imprimées. Celles-ci comportaient des informations précises de localisation de toute découverte (coordonnées X, Y, Z, pendage, orientation, description, structure de rattachement), selon les principes d'une méthode de fouille de type spatiale.

En 2009, en raison de problèmes de compatibilité de matériels et de formats informatiques à vingt-cinq ans d'écart, nous avons réussi à relire les fichiers d'enregistrement numérique des données de terrain pour les campagnes de 1986 à 1988. Nous avons pu ainsi exploiter, dans un logiciel de Système d'Information Géographique (SIG), une partie des données récupérées datant de 1985 et 1986.

Cette expérimentation fut l'une des premières en France, antérieure à d'autres, plus connues, comme celle du site de Lattara où Michel Py a développé, au cours des années 1990 et 2000, le système d'enregistrement Syslat, célèbre au sein de la communauté française de l'archéologie. (Collectif, 1991 ; Py, 1997 ; Janin et Py, 2008)⁹.

Si trente ans après le début de son développement, Syslat, continue d'être utilisé par de nombreuses équipes de fouilles, en archéologie programmée ou préventive, à l'Inrap ou dans d'autres institutions, de nombreuses autres applications ont été développées au cours des années 2010. En parallèle, les équipements informatiques ont continué à être déployés sur le terrain. Ce déploiement a bénéficié d'une part de la miniaturisation des équipements électroniques, l'accroissement de l'offre en matériels et logiciels, et enfin de la généralisation des smartphones puis des tablettes, à des prix accessibles pour les organisations professionnelles de l'archéologie, puis pour les archéologues eux-mêmes.

⁷ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000627559&categorieLien=id>

⁸ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000628726>

⁹ Une version pour mobile (tablette et smartphone) sous Android existe (iSyslight2). Celle-ci a été récemment utilisée sur une trentaine de tablettes Samsung 8 pouces sous Android, connectées à l'Internet pour la fouille de la nécropole antique à Narbonne (fouille en cours sous la responsabilité de Valérie Bel).

Parmi les nombreuses applications développées souvent par les archéologues eux-mêmes, qui se sont improvisés informaticiens avec tous les avantages, mais aussi les inconvénients que cela implique, la plupart n'ont été utilisables que sur une seule opération, plus rarement sur plusieurs. Ces applications ont rarement été conçues et développées dans un souci de réutilisation par d'autres utilisateurs, ni dans d'autres contextes de fouille, ou d'autres périodes chronologiques que ceux pour lesquels elles avaient été développées. De plus, aucune d'entre elles ne prenaient en compte la nécessité de respecter des normes d'interopérabilité pourtant déjà disponibles¹⁰. À l'Inrap, à la fin des années 2000, le constat a été fait de la nécessité d'apporter une solution pour répondre aux besoins d'harmonisation entre les diverses applications de terrain ainsi qu'avec celles utilisées en post-fouille (Koehler et Tufféry, 2012).

C'est pour répondre à ces besoins que DSI et la DST de l'Inrap ont conçu et développée en 2015, l'application EDArc (Enregistrement de Données Archéologiques), dédiée à l'acquisition sur le terrain de données nativement numériques. Elle s'appuie sur un navigateur Web (Google Chrome, Opera ou Safari) et fonctionne sous Windows et Android. À partir d'une série de formulaires de saisie, les données sont enregistrées dans une base de données SQLite, disponible par défaut avec les navigateurs mentionnés. L'utilisateur n'a donc rien à installer ni base de données, ni connecteur. La documentation graphique (photographiques ou minutes de terrain) au format .jpg peut être reliée et renseignée dans des formulaires dédiés. Depuis cinq ans, cette application poursuit son déploiement en interne dans l'institut pour l'instant sur la base du volontariat. Si cette application s'adresse prioritairement à répondre aux besoins des archéologues sur le terrain, elle permet aussi de travailler en post-fouille sur les données de terrain et d'assurer des échanges avec d'autres applications, grâce au respect de plusieurs normes d'interopérabilité technique (format .xml) et sémantique (thesaurus Pactols, export possible vers le format du CIDOC CRM¹¹) (Tufféry *et al.*, 2017). EDArc a été utilisé sur plusieurs opérations de fouille importantes de l'Inrap dont celle des jardins de la cathédrale du Mans en 2018 sous la responsabilité de Stéphane Augry (Tufféry et Augry, 2019). Enfin, l'application a commencé à être mise à disposition de partenaires scientifiques de l'Inrap dont l'Etablissement Public Culturel du Mont-Beuvray pour la fouille du site qui, du fait de sa vocation pédagogique, accueille des équipes de jeunes archéologues français et étrangers, en attendant une version *open source* qui devrait être publiée prochainement. Au-delà des possibilités qu'elle offre, cette application fait l'objet d'observations et d'échanges avec les utilisateurs pour apprécier dans quelle mesure cette application modifie plus ou moins les pratiques de l'enregistrement des utilisateurs de l'application. Celle-ci fait donc l'objet d'adaptations pour tenir compte des spécificités des contextes de fouille et surtout des savoir-faire, sans que cela remette en cause ses principes techniques de base ni son architecture.

Dans le cadre de plusieurs Projets Collectifs de Recherche (PCR) et du Groupement de Recherche (GDR) SILEX, co-financé par le CNRS, le Ministère de la Culture, l'Inrap et Paléotime, nous avons développé en 2018 une autre application de saisie de données de terrain (Tufféry *et al.*, 2019). Celle-ci fonctionne sur smartphone et tablette sous divers systèmes d'exploitation. Grâce aux formulaires de saisie des données et aux fonctionnalités de la géolocalisation des appareils mobiles, l'application permet de renseigner des données d'observation lors des campagnes de prospection. Les données saisies sont aussitôt transférées sur un serveur cartographique qui permet, grâce à une application web cartographique, de croiser ces données avec celles sur les formations à silicites, produites à partir des données géoréférencées de la BD Charm-50 du BRGM¹² diffusées depuis 2019 en licence ouverte. L'application de cartographie en ligne permet ainsi de partager en temps réel les données de terrain entre les partenaires de ces divers programmes de recherche. Cette application permettra aussi de consulter, sur le terrain, les informations descriptives des lithothèques participant à ces programmes de recherche et inventoriées d'une façon harmonisée. L'ensemble des données devrait être prochainement disponible sur une autre application Web en cours de développement.

Que ce soit avec des applications dédiées à la saisie de données de terrain sur une fouille ou pour des prospections, les dispositifs numériques introduisent des modifications dont la profondeur est variable selon plusieurs paramètres. En nous appuyant sur de nombreuses observations et une phase

¹⁰ Comme par exemple le Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI), instauré par l'article 11 de l'ordonnance no 2005-1516 du 8 décembre 2005.

¹¹ Le CIDOC CRM est une norme d'interopérabilité pour la publication sur le Web sémantique de données du domaine du patrimoine culturel : <http://www.cidoc-crm.org/>

¹² <http://infoterre.brgm.fr/formulaire/telechargement-cartes-geologiques-departementales-150-000-bd-charm-50>

d'expérimentation de plus de deux ans à l'Inrap entre 2011 et 2013, nous avons déjà proposé une analyse des enjeux et des risques liés au déploiement de tels dispositifs en archéologie (Tufféry, 2019). L'introduction et le déploiement de dispositifs numériques sur le terrain comme ceux évoqués précédemment n'a rien d'anodin. Comme tous les dispositifs techniques, ceux-ci ne sont pas à effets neutres sur les pratiques. Ils présentent des avantages et des inconvénients qui ne sont pas le fait des techniques elles-mêmes, mais des usages qui en sont faits.

Les applications imposent des contraintes par les formalismes informatiques et les normes sur lesquels elles s'appuient : listes déroulantes, cases à cocher, zones de texte libre avec un nombre limité de caractères, formats de données limités, recours aux formats d'interopérabilité technique, usage de métadonnées normées, etc. Ces diverses contraintes limitent considérablement les pratiques, dont celles témoignant de la subjectivité des savoirs archéologiques.

Parfois, les pratiques sur support papier sont totalement abandonnées, parfois, elles sont conservées, par « crainte de perdre les données ». Ce doublement de la saisie implique alors un temps de travail supplémentaire, mais peut aussi être le garant d'une sécurité pour les utilisateurs peu à l'aise avec les techniques numériques.

La répartition des tâches et des rôles au sein des collectifs de travail de terrain, de même que les modalités de production des savoirs subissent aussi des effets directs de l'usage de tels dispositifs. Enfin, les identités professionnelles peuvent en être modifiées (Dubar, 1991). Le numérique peut constituer une opportunité pour une partie des archéologues. Il peut leur permettre de monter en compétences, de diminuer la pénibilité de certaines activités, de gagner en rapidité pour les tâches de saisie et, en théorie, pour consacrer le temps gagné à des tâches de traitement et d'analyse des données numériques. Manifestement, à l'image de ce que nous pouvons observer depuis une dizaine d'années à l'Inrap et en dehors de cet institut, tous les personnels de l'archéologie, préventive ou programmée, n'ont pas les mêmes dispositions, ni les mêmes facilités avec les dispositifs numériques. Ceux-ci sont souvent promus comme synonymes d'une scientificité accrue, imposant aux pratiques à muter vers une disparition progressive des savoir-faire traditionnels, en particulier par la disparition des carnets de terrain et des journaux de fouille sur papier. En réalité, cette mutation se traduit par ce que le sociologue Harmut Rosa appelle le processus d'accélération, dont il a démontré les principes et pointé les manifestations des injonctions qu'il impose aux rythmes de vie professionnelle et personnelle (Rosa, 2010). Parce que les copies numériques des vestiges et des sites sont aisément reproductibles, une double évolution semble s'être amorcée. D'une part, la relation des archéologues à leurs objets de recherche est modifiée plus ou moins profondément. D'autre part, les publics accèdent de plus en plus à des images numériques provenant directement du terrain (exemple de l'imagerie par drone) dont il pourrait être considéré qu'elles sont des restitutions fidèles là où elles ne sont qu'hypothèses d'interprétation et choix sémiologiques de rendu (Eusèbe, 2019). Cette évolution pourrait être rapprochée de celle que décrit Walter Benjamin en 1935 à propos de l'œuvre d'art et de la perception de ses reproductions par des procédés techniques (Benjamin, 2000). Les publications et les discours invitant à produire, dès le terrain, des copies numériques de structures archéologiques, parfois à peine dégagées, tendent à faire adhérer au numérique comme une sorte de croyance aveugle (Gollac et Kramarz, 2000). Ce type de dérive a été observée notamment par Jeremy Huggett dans le contexte de l'archéologie britannique, allant jusqu'à une sorte de « fétichisme technologique » (Huggett, 2000, 2004). Si les divers dispositifs numériques utilisés en archéologie marquent une évolution certaine des outils, il semble qu'il n'en soit pas encore de même pour les processus intellectuels ni les conceptions des archéologues à propos de leurs objets d'études. Pour Huggett, s'il y a un changement de paradigme lié au numérique en archéologie, celui-ci serait à rechercher davantage dans les effets de la production massive de données numériques (*Big Data*) sur les modalités de production et de traitement des savoirs archéologiques, plutôt que dans la définition et l'usage des catégories traditionnelles de ces savoirs (Huggett, 2020).

S'imposent alors les mesures et les discours d'accompagnement à ces changements de pratiques des archéologues et de leurs publics par des actions de formation préalable, de suivi des effets sur la base de critères objectivables, de bilans critiques, de mesures correctives, de retour éventuel aux modes de travail traditionnels, à tout le moins d'une hybridation entre procédés traditionnels et procédés numériques (Djindjian, 2016). Tout comme sont indispensables les discours distanciés et critiques non pas dans l'objectif de remettre en cause les avantages du numérique en archéologie, mais de modérer les annonces de changement de paradigme (Feugère, 2015) et les risques de dérives de certaines pratiques, en particulier en matière de restitution.

MISE EN PERSPECTIVE

Cet article ne peut prétendre à clore le sujet de l'enregistrement de terrain, ni dans sa dimension historique, ni dans la description de ses tendances observables depuis plusieurs années. Promu par certains comme la réponse aux maux de l'archéologie en quête de modernité, de crédibilité et de scientificité, l'usage de dispositifs numériques peut aussi être dénoncé comme relevant d'un solutionnisme technologique (Morozov, 2014), dont l'objectif masqué serait de réduire les nombres de personnels et de ramener les agents sur le terrain à des tâches d'opérateur de saisie. Dans cette hypothèse, la part de réflexion scientifique dans la construction des savoirs archéologiques serait de plus en plus réduite, et renverrait au post-fouille la phase d'analyse des « copies numériques » des observations et des vestiges.

Notre point de vue ne se veut ni laudateur ni dénonciateur. Il vise simplement à faire valoir que l'étude des supports de l'enregistrement de terrain contribuent à l'intelligibilité des modalités des observations faites par les archéologues sur le terrain. Des supports matériels et des modalités d'exécution de cet enregistrement dépendent directement les formes et les contenus des archives de fouilles.

Dans les carnets de terrain et les fichiers d'enregistrement produits sous forme nativement numérique, l'expression de la subjectivité des archéologues dans la construction de leurs savoirs de terrain semble de plus en plus exclue ou du moins s'exprimer autrement que la façon dont elle s'exprime dans les supports traditionnels. Les contraintes imposées par les formalismes informatiques et les normes d'interopérabilité implémentées dans les applications et les matériels informatiques utilisées sont probablement l'une des explications de ce processus. En fait, l'évolution vers la numérisation de la documentation de terrain, constitue le passage d'un système de contraintes à un autre, d'un type de formalisme à un autre. Car comme toute documentation écrite, les carnets personnels s'inscrivent aussi dans un ensemble socialisé. L'écriture, le choix des termes, de la syntaxe, du mode de représentation héritent de traditions, de savoir-faire sociaux, de règles.

Une autre raison se trouve peut-être dans le fait que la documentation de terrain a vocation à devenir publique et, de plus en plus, disponible sur Internet sous forme numérique. Le numérique pourrait être perçu alors par une partie des archéologues comme une obligation à limiter l'expression de la subjectivité dans ces supports d'inscription des savoirs que sont les carnets de terrain et les fiches d'enregistrement. S'agit-il d'une forme d'auto-censure, inconsciente ou contraire nettement perçue par les archéologues eux-mêmes lors d'exercices de réflexivité sur leurs propres pratiques ?

En reprenant les principes d'analyse de la méthode archéologique foucauldienne dans l'histoire des systèmes de pensée, on peut considérer l'usage du numérique comme l'une des conditions de possibilité des savoirs archéologiques qui participent de leur *épistémè*. Rappelons que pour Foucault, l'*épistémè* consiste en : « *l'ensemble des relations pouvant unir, à une époque donnée, les pratiques discursives qui donnent lieu à des figures épistémologiques, à des sciences, éventuellement à des systèmes formalisés ; le mode selon lequel, dans chacune de ces formations discursives, se situent et s'opèrent les passages à l'épistémologisation, à la scientificité, à la formalisation* » (Foucault, 1969).

La méthode archéologique foucauldienne vise précisément à identifier les dispositifs en œuvre dans la construction des savoirs par l'analyse de « l'archive », et à en révéler les significations autres que celle que se donnent les savoirs, devenus invisibles en se masquant derrière l'évidence apparente de la raison.

En étudiant les archives de l'enregistrement de terrain et en observant les nouvelles archives numériques des pratiques de terrain, il est possible de révéler les contextes scientifique, technique, culturel, dans lesquels ces savoirs sont produits qui, par principe, sont toujours situés dans le temps et produisent leurs propres critères de véridicité. Ce type d'analyse permet de considérer la numérisation de l'enregistrement de terrain en archéologie comme un processus dynamique qui marque déjà de son seau la discipline et ses pratiques scientifiques, conduisant ainsi l'archéologie à rejoindre d'autres sciences humaines dans le bal des humanités numériques (Mounier, 2018).

BIBLIOGRAPHIE

- AUGEREAU A. (2019) – L'archéologie préventive hier, aujourd'hui... Demain ?, *Les nouvelles de l'archéologie*, 157-158, p. 44-49.
- BENJAMIN W. (2000) – L'Œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique, *in Œuvres, III*, Gallimard, Paris. [1939, réédition]
- BLANCKAERT C. (1996) – *Le terrain des sciences humaines : instructions et enquêtes, XVIII^e-XX^e siècle*, L'Harmattan, Paris, Montréal, 404 p.

- BRIDEY F., CUNY J. (2020) – Une mission archéologique en Iran dans les années 1930. Les fouilles de Roman Ghirshman à Tepe Sialk d'après les archives du musée du Louvre, *Grande Galerie*, Hors Série, p. 48-57.
- COLLECTIF (1991) – Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Lattes, *Lattara*, 4, p. 5-225.
- COURBIN P. (1982) – *Qu'est-ce que l'archéologie ?*, Payot, Paris, 238 p.
- COYE N., PERE-NOGUES S. (2015) – Statut et usages des archives de l'archéologie. Atelier réflexif, 2015-2019, <http://traces.univ-tlse2.fr/accueil/navigation/la-recherche/atelier-reflexif-statut-et-usages-des-archives-de-l-archeologie/statut-et-usages-des-archives-de-l-archeologie-398598.kjsp>
- DAUGAS J.-P., COURTY M.-A., LIABEU R., RAYNAL J.-P., VITAL J. (1979) – Études quaternaires en Velay. I : Les éléments chasséens du Locus 4 du site des Rivaux, Espaly (Haute-Loire), *Comptes rendus d'activités annuelles de l'Association régionale pour le développement des recherches de paléontologie et de préhistoire et des Amis du Muséum*, 17, p. 53-57.
- DELPORTE H. (1984) – *Archéologie et réalité : essai d'approche épistémologique*, Picard, Paris, 140 p.
- DEMOULE J.-P., LANDES C. (2009) – *La fabrique de l'archéologie en France*, La Découverte et Inrap, Paris, 304 p.
- DJINDJIAN F. (2016) – Archéologie, de l'analogique au numérique : évolution technique ou révolution méthodologique ?, *Les nouvelles de l'archéologie*, 146, p. 6-11.
- DUBAR C. (1991) – *La socialisation, construction des identités sociales et professionnelles*, Armand Collin, Paris, 256 p.
- DUSSAUD R. (1935) – Du Mesnil du Buisson, la Technique des fouilles archéologiques : les principes généraux, *Syria*, 16, 1, p. 102-103.
- EUSEBE S. (2019) – Imagerie numérique et représentation des données en archéologie, *In Situ*, 39, p. 1-17.
- FEUGERE M. (2015) – Bases de données en archéologie : de la révolution informatique au changement de paradigme, *Cahiers philosophiques*, 2015, p. 139-147.
- FOUCAULT M. (1969) – *L'archéologie du savoir*, Gallimard, Paris, 275 p.
- FREDERIC L. (1967) – *Manuel pratique de l'archéologie*, Robert Laffont, Paris, 430 p.
- GARDIN J.-C. (1970) – *Archéologie et calculateurs : problèmes sémiologiques et mathématiques*, Éditions du CNRS, Paris, 371 p.
- GILIGNY F. (2011) – Informatique et archéologie : une révolution tranquille ?, in J.-P. Genet et A. Zorzi (dir.), *Les historiens et l'informatique : un métier à réinventer*, École française de Rome, Rome (Collection de l'École française de Rome 44), p.189-198.
- GILIGNY F., DESACHY B. (2019) – Informatique et archéologie en France : les années 1980, *Les Nouvelles de L'Archéologie*, 157158, p. 114-118.
- GOLLAC M., KRAMARZ F. (2000) – L'informatique comme pratique et comme croyance, *Actes de la recherche en sciences sociales*, 134, p. 4-21.
- HUGGETT J. (2000) – Computers and Archaeological Culture Change, in *On the Theory and Practice of Archaeological Computing*, Oxford (Oxford University Committee for Archaeology Monograph 51), p. 5-22.
- HUGGETT J. (2004) – Archaeology and the New Technological Fetishism, *Archeologia e Calcolatori*, 15, p. 81-92.
- HUGGETT J. (2020) – Is Big Digital Data Different? Towards a New Archaeological Paradigm, *Journal of Field Archaeology*, 45, sup1, p. S8-S17.
- JACOB C. (2011) – *Les lieux de savoir : tome 2 : les mains de l'intellect*, Albin Michel, Paris, 992 p.
- JANIN T., PY M. (2008) – Vingt-trois ans de fouilles à Lattes (Hérault) : une stratégie pour la recherche et l'enseignement, *Gallia*, 65, p. 5-10.
- JOCKEY P. (1999) – *L'archéologie*, Belin, Paris, 400 p.
- KOEHLER A., TUFFÉRY C. (2012) – Harmonisation des méthodes et outils pour l'information archéologique à l'Inrap : constats, enjeux et perspectives pour un établissement national, *Archeologia e Calcolatori, All'Insegna del giglio*, 2012, p. 229-238.
- LEROI-GOURHAN A. (1950) – *Les fouilles préhistoriques : technique et méthodes*, Picard, Paris, 88 p.
- LINHARDT D. (2020) – Didier Raoult, ou la controverse scientifique dans le temps de l'urgence, *Carnet de l'EHESS : perspectives sur le Coronavirus*. <http://www.ehess.fr/fr/carnet/coronavirus/didier-raoult-ou-controverse-scientifique-dans-temps-lurgence> [Accédé le 26 août 2020]
- LOISEAU J.-P. (2014) – *François Bordes (1919-1981) et la construction de la Préhistoire dans la seconde moitié du XX^e siècle*, Thèse de doctorat en épistémologie et histoire des sciences, Université de Bordeaux, Bordeaux, 680 p.

- MELKA M. (2020) – Aux fils d'un fonds : les archives de l'africaniste Raymond Mauny (1912-1994), <http://gedcondorcet.hypotheses.org/1711> [Accédé le 18 octobre 2020]
- MESNIL DU BUISSON R. DU (1934) – *La technique des fouilles archéologiques : les principes généraux*, Librairie Paul Geuthner, Paris, 256 p.
- MOROZOV E. (2014) – *Pour tout résoudre cliquez ici : l'aberration du solutionnisme technologique*, FYP éditions, Limoges, 352 p.
- MOUNIER P. (2018) – *Les humanités numériques : une histoire critique*, Fondation des MSH, Paris
- OFFICE INTERNATIONAL DES MUSÉES (OIM) (1939) – *La technique des fouilles, Mouseion : revue internationale de muséographie*, p. 45-46, III.
- PY M. (1997) – SYSLAT 3.1 : système d'Information Archéologique : manuel de Référence, *Lattara*, 10.
- ROSA H. (2010) – *Accélération : une critique sociale du temps*, La Découverte, Paris
- SCHLANGER N. (2015) – Boucher de Perthes au travail : industrie et préhistoire au XIX^e siècle, *in Histoire des sciences, tome 2 : modernité et globalisation*, Paris p. 267-283.
- TUFFÉRY C. (2017) – Ce que l'enregistrement archéologique pourrait signifier... essai de contribution à une étude sociologique d'une pratique scientifique, *Les nouvelles de l'archéologie*, 149, p. 267-283.
- TUFFÉRY C. (2019) – Les compétences numériques en archéologie : un défi majeur et des risques de déni, *Revue ¿Interrogations?*, 28.
- TUFFÉRY C., AUGRY S. (2019) – Harmonisation de l'acquisition des données d'opération d'archéologie préventive : retours d'expérience et perspectives à partir de l'application EDArc, *in Actes de l'atelier DAHLIA (DigitAl Humanities and cuLtural herItAge : data and knowledge management and analysis) dans le cadre de la conférence EGC (Extraction et Gestion des Connaissances)*, 22 janvier 2019, Metz, p. 21-27.
- TUFFÉRY C., FERNANDES P., DELVIGNE V., BRESSY-LEANDRI C., RENAULT S. (2019) – Collecte, gestion et valorisation des données sur les formations et les gîtes à silex en France : pour des plateformes cartographiques et de publications partagées, *in Webmapping et archéologie*, Proceedings of the session n° III-3 (CA) of the XVIII^e UISPP congress, Paris, juin 2018, Paris.
- TUFFÉRY C., LE GOFF E., BOUDRY J., NURRA F. (2017) – Recours au CIDOC-CRM pour évaluer l'interopérabilité de données archéologiques de terrain très variées : présentation des premiers résultats des tests effectués par l'Inrap, *in Spatial Analysis and GEomatics 2017*, Rouen, novembre 2017.
- WHEELER M. (1954) – *Archaeology form the earth*, Oxford University Press, Oxford, 234 p.

Christophe TUFFÉRY
Inrap, Direction Scientifique et Technique
121 rue d'Alésia
CS 20007
75685 PARIS Cedex 14
christophe.tuffery@inrap.fr

LES OCCUPATIONS NÉOLITHIQUES DE PERSAN « ZAC DU CHEMIN HERBU » (VAL-D'OISE)

Laetitia FÉNÉON, Anne HAUZEUR, Harold LETHROSNE, Aurélie AJAS, Mélodie LARUE, Audrey
RENAUD, Johanna RECCHIA-QUINIQUO et Léonor LIOTTIER

La fouille préventive de la « ZAC du Chemin Herbu » a été menée de mai à août 2018 sur la commune de Persan (Val-d'Oise), située en limite septentrionale du département, en rive droite de l'Oise. L'emprise du projet de ZAC s'étend sur une surface totale de 55 hectares diagnostiqués par le SDAVO en deux phases. La première, conduite en 2016, concernait une surface de 47 hectares. Les tranchées réalisées avaient révélé des occupations ou indices de site allant du Paléolithique moyen jusqu'à la période gallo-romaine (Alligri *et al.*, 2018). La seconde phase, entreprise durant l'été 2018 (dans le même temps que la fouille dont les premiers résultats sont présentés ici), a mis en évidence un probable habitat du Bronze ancien, des fosses dites *Schlitzgruben* (ou à profil en « Y et U ») pouvant appartenir au Néolithique final et quelques vestiges d'époques moderne ou contemporaine (Touquet Laporte-Cassagne, 2018).

À l'issue du diagnostic de 2016, sept secteurs ont fait l'objet d'une prescription de fouille du Service Régional de l'Archéologie d'Île-de-France, dont quatre centrés sur les vestiges néolithiques mis en évidence (secteurs nommés 2D, 3, 4 et 5 ; fig. 1). Ce sont ces derniers qui ont fait l'objet de nos investigations en 2018, sur une surface cumulée de 2,8 hectares, livrant des vestiges allant du Néolithique ancien à l'époque contemporaine.

LE SITE

Le site est établi sur un versant nord en pente douce, localisé en rive droite de l'Esches, rivière dont la confluence avec l'Oise se trouve à moins d'un kilomètre et demi au sud. D'après la carte géologique, l'emprise de fouille se situe sur des limons de pente (LE) surmontant des alluvions anciennes de bas niveau (Fya) de l'Oise d'une part et de l'Esches d'autre part. Les dépôts de pente consistent en limons bruns, assez souvent calcaires, présentant un horizon superficiel décalcifié. Ils dérivent des limons de plateau par colluvionnement et/ou solifluxion.

Sur les quatre zones fouillées, le secteur 4 est celui qui présente la séquence stratigraphique la moins complexe et assez classique pour les plateaux de la région. Ainsi, sous le sol actuel est installé un horizon B développé sur des colluvions limoneuses. Ces dernières recouvrent un ensemble constitué de loess ruisselé et/ou de limon loessique.

Situés plus bas sur la pente, les secteurs 3 et 5 présentent une stratigraphie plus développée, notamment en secteur 5 où se développe un niveau de colluvion limoneuse. Pour ce secteur, le plus éloigné de l'Esches, l'observation de la carte topographique traduit la présence d'un talweg, d'orientation nord-sud (en direction de l'Oise), perpendiculaire à l'axe de la pente actuelle et que l'on observe également sur les vues aériennes.

Sur le secteur 3, une ancienne dépression est présente en limite septentrionale. Son comblement argileux sombre et relativement organique permet d'estimer qu'il s'agit d'une mare. Celle-ci s'est mise en place après les différentes occupations identifiées sur le secteur.

Une dépression est également observée en secteur 2D, sur tout son tiers oriental. Les phases de comblement enregistrées par le biais de trois transects stratigraphiques traduisent une mise en eau régulière par l'alternance de niveaux argileux relativement organiques et de niveaux de tuf. Cette dépression peut être associée au fonctionnement de l'Esches située à une centaine de mètres à l'est. L'un des derniers apports alluviaux observés présente des tufs calcaires à son sommet, de manière discontinue et relativement fine, ainsi que sous forme remaniée au sein de cette même unité (UPS 6). Il apparaît donc que le secteur 2D se trouve à l'extrémité du système de berges décrit par Yann Le Jeune suite au diagnostic (Alligri, 2017).

Ainsi l'étendue de la zone d'étude permet de bien saisir la relation entre la séquence de bas de pente (sur les secteurs 3 et 5) et celle, dilatée, qui appartient à la bordure de la vallée de l'Esches (en secteur 2D).

Enfin, de manière générale, on constate une phase d'érosion marquée sur l'ensemble des secteurs de fouille, notamment par la troncature des structures anthropiques. Pour une part, et comme bien souvent dans cette région, l'agriculture et la déforestation ont participé à l'érosion des sols jusqu'au niveau de l'horizon Bt.

LES OCCUPATIONS IDENTIFIÉES

Le Néolithique ancien

Le Néolithique ancien est la période la mieux représentée sur l'ensemble des quatre secteurs fouillés. Les vestiges qui lui sont attribués sont principalement localisés sur le secteur de fouille le plus proche de l'Esches (nommé 2D), à 200 m de son cours actuel, en bord de plaine alluviale. On compte sur ce secteur une quarantaine de structures excavées (essentiellement des fosses) attribuables au Néolithique ancien, à une altitude comprise entre 33,75 m et 34,85 m NGF.

Parmi elles, quinze fosses ou complexes de fosses participent d'un ensemble de fosses latérales de construction. Elles sont réparties en alignements suivant un axe nord-ouest/sud-est et ceux-ci s'étendent sur une longueur allant de 12 à 18,50 m. Leur espacement varie de 5 à 9 m. Les fosses sont de formes ovales ou allongées irrégulières et conservées sur une profondeur maximale de 0,70 m.

Leur lecture a été perturbée par l'implantation d'un fossé parcellaire attribué au second âge du Fer, de parcelles modernes et d'une tranchée militaire à traverses de la première Guerre Mondiale (fig. 2). On déplore également un arasement marqué des vestiges du Néolithique ancien, ayant contribué à la disparition des trous de poteau matérialisant les plans de bâtiments associés à ces grandes fosses de construction. Malgré cela, la fouille de ces dernières a livré une importante quantité de mobilier de nature domestique, incluant industrie lithique taillée, céramique, faune, macro-outillage, éléments de parure. Enfin, de nombreux fragments de torchis ont été collectés, essentiellement dans les comblements charbonneux supérieurs des fosses latérales, supposant un incendie plutôt qu'un simple rejet de combustion.

Ce même secteur de fouille est également marqué par la présence de fosses en fente ou *Schlitzgruben*, puisqu'on en comptabilise douze sur les trente recensées sur l'ensemble du site. Ce type de structures fait toujours l'objet d'interrogations quant à leur attribution fonctionnelle et chronologique (Achard-Corompt et Riquier, 2013 et Fechner *et al.*, 2011). Sur ce dernier aspect, les fosses du secteur 2D apportent quelques éléments de discussion, puisque six d'entre elles contiennent du mobilier attribuable au Néolithique ancien dans leurs comblements supérieurs et/ou que des charbons de bois (conservés dans les niveaux de remplissage intermédiaires) ont été datés par radiocarbone.

Pour cette période, l'étude anthracologique réalisée met en évidence la présence d'une chênaie caducifoliée, dominée par le chêne pubescent, robur et/ou sessile, accompagné de l'érable champêtre, de l'orme et du buis. D'autre part, la large présence des fruticées (Prunoïdées et Maloïdées) indique des milieux récemment colonisés suite au réchauffement post-glaciaire ou bien aux premiers défrichements néolithiques.

Les vestiges mis en évidence sur les trois autres secteurs de fouille souffrent en général d'un fort arasement et donc d'une moindre conservation en regard des occupations du Néolithique ancien en secteur 2D. Plus spécifiquement sur les secteurs 3 et 5, de manière globale les structures excavées mises au jour excèdent rarement 0,10 m pour les trous de poteau et 0,20 m pour les fosses. De plus, elles ne livrent qu'une faible part de mobilier, souvent très fragmentaire, au sein duquel les éléments typologiques sont rares.

Relevons cependant la présence, au sud-ouest du secteur 3, d'une structure de combustion rattachable au B-VSG. Des fonds de trous de poteau (formant un bâtiment de plan incomplet) sont présents à proximité de ce foyer, mais le manque de mobilier dans leur comblement empêche de les rattacher à l'une ou l'autre période d'occupation du site.

Le Néolithique moyen

Une occupation rattachable au Néolithique moyen a été identifiée dans le secteur 4, situé au nord de la RD4, en bord de plaine alluviale, à une altitude comprise entre 36,35 m et 37,45 m NGF. Les vestiges consistent en une ligne de quatre trous de poteau, se développant sur 16 m de long suivant une orientation nord-ouest/sud-est. Le diamètre de ces creusements oscille entre 0,80 et 1,15 m, pour une profondeur conservée comprise entre 0,65 et 0,85 m. Par leur gabarit, on pourrait estimer qu'il s'agit de trous d'implantation de poteaux faitiers. De plus, cinq trous de poteau situés de part et d'autre de cet alignement peuvent éventuellement participer du même ensemble. Ils matérialiseraient ainsi des travées de 3 m de large. À une trentaine de mètres à l'ouest de ce bâtiment de plan incomplet, un rejet de foyer et une structure de combustion ont été mis en évidence. Cette dernière, de plan circulaire (diamètre 1,20 m), est comblée de 32 blocs de grès (entre 10 et 20 cm) présentant tous des traces de chauffe et parmi lesquels figure une molette façonnée par enlèvements et bouchardage. Enfin, sur les onze fosses en fente recensées sur ce secteur 4, seule une a pu faire l'objet d'un rattachement au Néolithique moyen, sur la base d'une datation par radiocarbone réalisée sur l'une des trois vertèbres de bovidé mises au jour à la base de cette structure.

Le mobilier collecté au sein du remplissage des structures du secteur 4 s'avère particulièrement indigent et manque de marqueurs chrono-culturels. En revanche, la conservation de quelques micro-charbons a permis d'entreprendre une série de datations qui nous oriente vers une appartenance au Chasséen septentrional.

Le Néolithique final

Les vestiges attribuables au Néolithique final sont discrets sur les secteurs 3 et 4, où ils consistent uniquement en un petit nombre de fosses en fente. La période est davantage représentée sur le secteur 5, le plus éloigné de l'Esches, à une altitude moyenne de 34,50 m NGF. Elle y est figurée principalement par un bâtiment sur poteaux porteurs de plan incomplet. Perturbé par un fossé moderne, ce bâtiment d'axe nord/sud atteindrait 12,5 m de long pour 6 m de large et apparaît en position isolée sur une zone marquée par la présence de nombreux chablis et autres faits naturels. À ces vestiges s'ajoute une nappe de mobilier (essentiellement lithique) identifiée au sein d'une unité sédimentaire conservée uniquement sur la moitié occidentale du secteur, qui constitue le comblement du talweg traversant la zone selon un axe nord-sud (cf. *supra*). Le mobilier se trouve donc probablement ici en position secondaire.

LE MOBILIER

La céramique

Toute période confondue, la fouille a livré plus de 300 individus, dont 90 % environ dans les structures du secteur 2D. Huit fosses ou complexes de fosses livrent plus de 20 individus céramique dans ce secteur et une seule fosse dans le secteur 3, toutes se rapportant globalement au B-VSG, à l'exception de quelques éléments.

La production du B-VSG est très homogène, avec des matrices argileuses à composante sableuse à grains de quartz en général fins. Les pâtes sont dégraissées à la chamotte finement pilée et de nombreuses vacuoles témoignent d'un ajout de matériaux organiques d'origine végétale dont on peut parfois percevoir les résidus carbonisés. Ces matériaux ajoutés sont présents autant dans les pâtes fines que plus grossières. Presque toutes les structures contiennent des récipients à pâte dégraissée à l'os pilé, dont le broyage peut être très fin comme très grossier (fig. 3).

Le corpus fait état de peu de formes restituables et la fragmentation importante, combinée à une production homogène, rend délicat le décompte du nombre minimal d'individus, l'orientation des fragments et donc l'estimation qualitative des formes. Les très grands récipients de stockage, tout comme les très petits vases sont relativement peu nombreux. Les formes ouvertes sont rares et les bouteilles, identifiées surtout par le col, comptabiliseraient une douzaine d'individus, dont un seul, à col très rétréci, présente un profil plus complet (fig. 4). Les récipients de taille moyenne, à inflexion au niveau du col, sont les plus abondants.

Mis à part les petits boutons, présents au niveau du bord ou proches du maximum de la panse, isolés ou appariés, les éléments décoratifs sont indigents. Ils se rapportent le plus souvent à un ou deux individus et, de surcroît, leurs dimensions réduites limitent fortement la détermination de l'organisation des décors et les interprétations stylistiques. Les motifs les plus fréquents sont les bandes réalisées au peigne pivotant, le plus souvent à 3 ou 4 dents et exceptionnellement à 5, 7 ou 8 dents. Les peignes aux dents les plus nombreuses n'ont été observés que dans la fosse ST 3156 (secteur 3). Les motifs sont utilisés en décor de bord, sous la forme de registre simple ou multiple, et en décor principal, sous la forme de motifs verticaux ou en guirlande. De rares motifs en triangles juxtaposés, remplis d'incisions ou d'impressions, sont également présents au niveau du bord. Les impressions au doigt/ongle ont pu être observées sur quelques exemplaires : un motif en V au-dessus de l'anse se prolongeant en décor de bord (fig. 4), un V pincé à l'angle notamment. Quant aux cordons lisses, ils sont encore plus rares avec un seul exemplaire très érodé et très fragmenté enregistré. Un seul motif incisé en « arêtes de poisson » a été relevé sur un tesson très émoussé.

Sans entrer dans les détails, la majorité du corpus s'inscrit ou pourrait s'inscrire, par l'homogénéité technique de la production, stylistiquement dans la phase ancienne du B-VSG selon les chronologies établies pour l'Aisne et la Marne (Lanchon 2008) : formes à inflexion, motifs au peigne pivotant, rareté des formes ouvertes et des cordons lisses. Toutefois, certaines composantes stylistiques dénotent dans l'assemblage. Un récipient se rapproche indéniablement des séries RFBS (anciennement RRB final) avec un décor en « T » organisé en panneaux de quatre bandes verticales au peigne étroit à quatre dents fines et serrées, utilisé en basculement très rapproché (fig. 4). D'autres éléments ponctuels et dispersés sur le site laissent entrevoir la possibilité d'une phase d'occupation plus ancienne, de même que la présence de gros boutons plats dans le secteur 3 et celle des peignes à dents très nombreuses se rapprochent d'un style plus Cerny (Meunier 2012). Tous ces éléments sont présents dans des structures attribuées *a priori* au B-VSG. Piégeage de mobilier plus ancien, ensembles mixtes ou de transition (Jeunesse 2003), la question est ouverte pour le site de Persan. Outre la question d'une vision évolutionniste linéaire ou bien dynamique de relations et d'échanges inter-culturels, la présence d'un habitat attribué au Rubané final sur la commune voisine de Chambly au « Clos de la Rivière » à moins de deux kilomètres ne manque pas de souligner « le caractère confus et mélangé des individus attribuables à l'un ou l'autre de ces deux groupes [RRBP et VSG] » (Herbaut et Martinez, 1997) et de questionner les modalités de transition culturelle.

Mis à part le secteur 2D, le mobilier céramique des autres secteurs de fouille n'a livré que peu d'éléments diagnostics. On dénombre par exemple un total de seulement 33 tessons en secteur 4 répartis au sein de six structures, souvent très érodés et en miettes. Sur les secteurs 4 et 5, quelques fonds plats attestent d'une présence dans une fourchette chronologique large, entre le Néolithique récent/final et les débuts de la Protohistoire. Une petite fosse de l'âge du Bronze moyen, ne recelant qu'un seul fragment de récipient décoré, recoupe un complexe de fosses du B-VSG.

L'industrie en silex

L'industrie en silex totalise un effectif de 6788 artefacts provenant des quatre secteurs de l'opération de fouille. Cependant, la distribution du mobilier entre les différents secteurs s'avère très inégale. En effet, près de 80 % des artefacts sont enregistrés dans le secteur 2D (n=5419). Les secteurs 4 et 5 livrent respectivement 242 et 261 éléments siliceux. Quant au secteur 3, si 866 objets sont recensés, 750 proviennent d'un unique et même fait, la fosse 3156 et correspondent essentiellement à des débris thermiques.

Pour ces trois derniers secteurs, les caractéristiques techno-économiques et typologiques de leurs assemblages évoquent le Néolithique mais demeurent relativement ubiquistes pour cette période. Les matériaux siliceux secondaires locaux dominent très largement et la production est orientée vers l'obtention d'éclats dont certains sont utilisés comme supports d'outillages retouchés (grattoirs, bords abattus, denticulés, tranchets...). Exclusivement localisées dans le secteur 5, plusieurs haches polies en silex secondaire ont été identifiées. Enfin, quelques éléments laminaires dont des outils retouchés (armatures de faucille) en silex secondaire et Bartonien se retrouvent sur les trois secteurs et font écho à la série du secteur 2D et au Néolithique ancien comme régulièrement identifié le long de l'Esches jusqu'à sa confluence avec l'Oise (Bostyn et Durand, 1999 ; Boucneau *et al.*, 1996). Le corpus lithique de ces secteurs pourrait refléter plusieurs étapes distinctes de fréquentations et d'occupations au cours du Néolithique.

L'assemblage du secteur 2D est chronologiquement plus homogène. Les artefacts sont quasi exclusivement récoltés dans les comblements des fosses latérales. Les caractéristiques technologiques montrent une dualité entre une production d'éclats et une production laminaire.

La chaîne opératoire de production d'éclats suit un schéma relativement simple exploitant principalement des matériaux siliceux locaux du Crétacé supérieur, dont l'approvisionnement provient des colluvions de pentes environnantes. Quelques silicites du Bartonien sont également exploitées pour cette production reconnue par quelques éclats de débitage et supports d'outils. Le débitage est quasi exclusivement unidirectionnel successif entre les différentes surfaces exploitées. À leur abandon, les nucléus présentent une morphologie polyédrique avec principalement cinq surfaces de débitage dont les dimensions sont inférieures à cinq centimètres de côté. Les éclats sont détachés par percussion directe au percuteur dur. Certains éclats sont sélectionnés pour servir de supports à un outillage retouché où dominent les denticulés, les outils facettés et les grattoirs (fig. 5, n° 5 et 7).

Pour la chaîne opératoire de production laminaire, l'approvisionnement est similaire à la production précédente mais ce sont les taux des matières premières mises en jeu qui varient. Si les silex locaux sont toujours exploités, les silicites du Bartonien semblent privilégiées pour cette production. Malgré l'absence de nucléus laminaire en Bartonien et de très rares individus en silex locaux repris pour le débitage d'éclats, la présence de nombreux déchets de préparation et d'entretien des convexités de nucléus laminaires suggère un débitage sur le site pour les principaux matériaux (silex secondaires locaux et silicites du Bartonien). Une fosse livre par ailleurs un très grand nombre d'éclats en silicite du Bartonien pour la mise en forme de crêtes matérialisant vraisemblablement une même séquence de rejet de taille de préparation/entretien.

Les supports laminaires en silicites du Bartonien sont plus réguliers que pour les autres matériaux. Si les premiers sont systématiquement détachés par percussion indirecte, les deux techniques de la percussion indirecte et de la percussion directe au percuteur tendre, dans une moindre mesure, sont attestées pour les silex locaux. Les tailleurs semblent rechercher des modules à trois pans et le rythme du débitage est largement représenté par le code 212', notamment pour les silicites du Bartonien. La sélection de supports pour l'outillage retouché est orientée vers les burins, les grattoirs et les troncatures de types armatures de faucille (fig. 5, n° 1-2-4 et 9).

Les armatures danubiennes, avec huit individus, sont dominantes et obtenues par la technique du microburin (fig. 5, n° 3 et 6). Elles sont majoritairement à latéralisation droite. Elles coexistent avec un autre type d'armature, petite bi-troncature tranchante représentée par deux individus.

La série lithique provenant de trois petits ensembles de fosses du secteur 2D présente toutefois des caractéristiques techno-économiques différant sensiblement de l'ensemble du corpus. L'approvisionnement est exclusivement en silex secondaire dont une matière première non encore identifiée et absente des corpus des autres fosses du secteur. De plus, les silcrètes tertiaires sont totalement absents. La production est tournée principalement vers l'obtention de lames par percussion indirecte. Ces lames en silex secondaire semblent plus régulières que pour le reste du corpus dans ces matériaux (fig. 5, n° 8). Les nombreux éclats semblent très majoritairement provenir des déchets d'entretien et de préparation des nucléus laminaires. Rares sont les éclats détachés par percussion directe au percuteur dur et ces derniers sont destinés à devenir principalement des pièces esquillées (fig. 5, n° 10).

Si les caractéristiques techno-économiques et typologiques du corpus du secteur 2D renvoient systématiquement au Néolithique ancien, la majeure partie de la série peut être rapprochée de la culture B-VSG et trouve des comparaisons avec les sites contemporains de la vallée de l'Oise (Bostyn, 1994), alors qu'un second petit assemblage pourrait évoquer une phase plus ancienne, proche des caractéristiques du Rubané (Allard et Bostyn, 2006).

Le mobilier pondéreux

La série étudiée est constituée de 83 outils ou fragments d'outil, d'une quarantaine de déchets de taille et d'une ébauche d'outil. L'essentiel de ce corpus provient des fosses latérales du Néolithique ancien en secteur 2D (n=58), parmi lequel 15 molettes, toutes façonnées soit par enlèvements, soit par bouchardage, ou les deux. Leurs formes et leurs dimensions s'accordent plutôt bien avec ce qui est déjà connu dans le Bassin parisien au Néolithique ancien (Hamon, 2006).

D'autre part, les meules, qui ont pu être reconnues comme telles malgré la fracturation, sont rares (n=4). Les autres outils identifiés consistent en une petite quantité de polissoirs, de percuteurs et de broyeurs. Les activités de mouture et de broyage sont ainsi les mieux représentées sur le site, avec plus d'une cinquantaine d'outils, et attestent donc parfaitement du caractère domestique de l'occupation.

Les nombreux éclats de taille provenant de ces fosses témoignent du façonnage d'outils en grès sur le site, au moins partiellement. Il s'agit bien souvent d'éclats d'entame de bloc ; si un dégrossissage a été entrepris sur le lieu de collecte de la matière première, celui-ci est resté sommaire. De plus, leur taille conséquente, pouvant aller jusqu'à 19 cm de long (en moyenne 8,5 x 9,5 cm), atteste la maîtrise de la taille du grès. S'ajoute à cela l'observation d'une mise en forme poussée de tous les outils de mouture, puisqu'aucun n'est brut de toute mise en forme, même en excluant la préparation de la face active. Cet investissement poussé dans le façonnage des outils de mouture est révélateur du Néolithique ancien dans le Bassin parisien, mais plus encore c'est la diversité du traitement des surfaces qui est caractéristique du B-VSG de la région (Hamon, 2006).

La parure

De nombreux anneaux en schiste (71 segments et fragments) constituent l'essentiel de la panoplie des objets non utilitaires, auxquels s'ajoutent sept éléments en terre cuite. Ils proviennent en majorité des fosses du secteur 2D. Plus de la moitié de la série est rassemblée au sein d'une même fosse la ST 2061. Les observations liminaires à l'étude détaillée pointent d'ores et déjà quelques caractéristiques. Aucune des premières étapes de fabrication n'est présente sur l'emprise ; seuls quelques fragments attestent la finition des ébauches au niveau de la perforation centrale. Les anneaux finis présentent en général une section en « gellule » ou en « D » aplati, sauf en ce qui concerne la ST 3156 dans le secteur 3, dont certains fragments présentent une section quadrangulaire bien marquée, qui contraste avec les productions classiques du B-VSG (Praud 2003). Un premier examen des matières premières à la loupe oculaire par le géologue E. Goemaere (IRSNB, Bruxelles, BE), fait état de l'homogénéité du corpus, dont la matière serait un schiste gris du Dévonien inférieur. Malgré quelques variations de matière, tous proviendraient de l'extraction d'un seul niveau constitué de plusieurs bancs et le massif Ardennais est une source potentielle. Les éléments exogènes sont rares, avec un élément à couronne large en schiste tacheté à micas et chlorites du massif Armoricaïn et les fragments quadrangulaires de la ST 3156 réalisés aux dépens de calcaire grenu à bioclastes. Enfin la fosse ST 2110 contenait un anneau réfectionné porté encore longtemps après sa réparation au vu des traces d'usure et d'émoussé sur les tranches et les perforations. Un petit anneau au moins est décoré d'encoches subparallèles sur la tranche externe et un méplat (fig. 6).

La faune

L'étude des ossements de faune étant en cours à la rédaction de cet article, nos observations seront ici très limitées. Le corpus comprend plus de 1500 restes, dont près de 900 sont associés aux fosses latérales B-VSG. Ces derniers semblent relever pour une grande majorité des bovidés, suivis par les cervidés, les caprinés et les suidés dans une moindre mesure. Seule une petite dizaine d'éléments d'industrie osseuse ont été isolés au sein de ce corpus, dont deux sur bois de cervidé.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La fouille de Persan atteste donc d'occupations diachroniques dans la plaine alluviale au cours du Néolithique, sur ce territoire de la confluence Oise-Esches. L'occupation domestique du Néolithique ancien est la plus marquée, malgré l'absence de plans d'habitation, et pose encore quelques questions en l'état actuel des études menées. Les études de l'industrie siliceuse et du corpus céramique démontrent la présence d'une part importante de mobilier rattachable sans conteste à la phase ancienne de la culture de Blicquy – Villeneuve-Saint-Germain. Mais elles mettent également en avant quelques éléments qui se rapprochent davantage des séries du Rubané Final du Bassin de la Seine. Cette situation n'est pas sans rappeler le cas de la fosse à assemblage mixte mise en évidence au « Clos de la Rivière » sur la commune voisine de Chambly (Herbaut et Martinez, 1997). À une échelle plus large, les vestiges du Néolithique ancien de la « ZAC du Chemin Herbu » viennent enrichir la liste déjà conséquente des sites ayant livré des vestiges de cette même période au niveau de la confluence Oise-Esches (par ex. Bostyn, Durand, 1999).

D'autre part, avec un corpus d'une trentaine de fosses en fente (*Schlitzgruben* ou fosses « à profil en U-V-Y »), le site de Persan permet d'apporter quelques éléments de discussion sur les questions fonctionnelles et chronologiques encore soulevées par ce type de structures. On relève d'ores et déjà, dans l'état actuel du traitement des données, que la majorité d'entre elles sont implantées en bordure de plaine alluviale et que, pour certaines, leurs comblements supérieurs contiennent les rejets de l'occupation du Néolithique ancien.

Enfin, comme cela avait déjà été soulevé à l'issue du diagnostic (Alligri *et al.* 2018), il sera possible à terme de mener une réflexion sur la question d'un peuplement progressif, depuis la vallée en direction des plateaux, tout au long du Néolithique et de l'implantation humaine sur les territoires de confluence, zones stratégiques de passage et de circulation. Cette situation n'est pas inédite et le choix d'implantation des différentes occupations néolithiques de Persan offre quelques points de comparaison avec d'autres sites aussi bien localement que régionalement. Citons à titre d'exemple le cas de la fouille de Neuville-sur-Oise « Chemin fin d'Oise » qui témoigne d'occupations dès le Rubané final et jusqu'à la phase finale du Néolithique, en contexte de plaine alluviale (Blaser *et al.*, 2013).

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD-COROMPT N., RIQUIER V. dir. (2013) – *Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W »*. Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentour, Actes de la table-ronde de Châlons-en-Champagne (15-16 novembre 2010), Dijon, Société Archéologique de l'Est de la France (Revue archéologique de l'Est, supplément 33), 344 p.
- ALLARD P., BOSTYN F. (2006) – Genèse et évolution des industries lithiques danubiennes du Bassin parisien, in F. Bostyn, P. Allard, A. Zimmermann (éd.), *Contribution des matériaux lithiques dans la chronologie du Néolithique ancien et moyen en France et dans les régions limitrophes. Actes de la X^{ème} Session de l'EAA, Lyon, Septembre 2004*, BAR International series 1494, p. 28-55.
- ALLIGRI A. (2017) – *Persan, ZAC du Chemin Herbu*, rapport de diagnostic, Saint-Ouen-l'Aumône, SDAVO, SRA Île-de-France, 728 p.
- ALLIGRI A., PARIAT J.-G., BROUX G., BLASER R., LE JEUNE Y. (2018) – Diagnostic archéologique en plaine alluviale de l'Esches, résultats liminaires des occupations néolithiques du site de Persan « ZAC du Chemin Herbu », *Internéo 12*, p. 5-17.
- BLASER R., BONNARDIN S., COUDERC J., IRRIBARRIA R., MARTI F., PECQUEUR L. (2013) – Les occupations néolithiques, in B. Souffi (dir.), *9000 ans d'occupations sur les bords de l'Oise, du Mésolithique au Moyen-Âge*, rapport de fouilles, Paris, INRAP CIF, p. 135-290.
- BOSTYN F. (1994) – *Caractérisation des productions et de la diffusion des industries lithiques du groupe Néolithique du Villeneuve-Saint-Germain*, mémoire de thèse de doctorat, Université Paris X Nanterre, 745 p.
- BOSTYN F., DURAND J.-C. (1999) – Témoins de deux implantations du groupe de Villeneuve-Saint-Germain à la confluence Oise-Esches : les sites de Champagne-sur-Oise « Le Grand Marais » (Val-d'Oise) et de Chambly « La Fosse aux Moines » (Oise), *Revue archéologique de Picardie*, 12, p. 29-61.
- BOUCNEAU N., BOSTYN F., MARTINEZ R. (1996) – Chambly « le Clos de la rivière » : un site rubané récent très occidental, in P. Duhamel (dir.), *La Bourgogne entre bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ? Actes XVIII^e Colloque interrégional sur le Néolithique* (Dijon, 25-27 octobre 1991), Dijon, Société Archéologique de l'Est de la France (Revue archéologique de l'Est, supplément 14), p. 271-294.
- FECHNER K., WATTEZ J., CHEVALIER A., LOICQ S., VERDIN P., DURAND J., RIQUIER V., DAVID C., DURAND S., BOSTYN F., LEMAIRE P., ACHARD-COROMPT N., PAILLES C., MOREAU C., LORIN Y., KASPRZYK M., FOURNAND S., DESBROSSE V., BERGA A. (2011) – Fosses étroites aux parois sub-verticales dans le Nord de la France : élaboration d'une démarche interdisciplinaire et premiers résultats, *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, p. 523-548.
- HAMON C. (2006) – *Broyage et abrasion au Néolithique ancien : caractérisation technique et fonctionnelle des outillages en grès du Bassin parisien*, Oxford, BAR International series, 1551, 375 p.
- HERBAUT F., MARTINEZ R. (1997) – L'habitat rubané final du « Clos de la Rivière » à Chambly (Oise), *Revue archéologique de Picardie*, t. 3, fasc. 3-4, p. 9-28.
- JEUNESSE C. (2003) – Ensembles mixtes et faciès de transition. Contribution à la chronologie du Néolithique ancien du Bassin parisien, in R. Desbrosse, A. Thévenin (dir.), *Préhistoire de l'Europe. Des origines à l'Âge du Bronze. Actes des congrès nationaux historiques et scientifiques, 125^e Lille, 2000*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 429-447.

- MEUNIER K. (2012) – *Styles céramiques et néolithisation dans le sud-est du Bassin parisien. Une évolution Rubané - Villeneuve-Saint-Germain*. Paris, Inrap, CNRS Editions (Recherches archéologiques, 5), 276 p. et 91 pl.
- 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*, s.l., SPF (Travaux 4 et Mémoire XXXIII de la Société Préhistorique Française), p. 247-265.
- TOUQUET LAPORTE-CASSAGNE C. (2018) – *Persan (département du Val-d'Oise, 95) ZAC du Chemin Herbu, phase 2 : rapport de diagnostic archéologique du 24-05-2018 au 15-06-2018*, Pontoise, SDAVO, SRA Île-de-France, 168 p.

Laetitia FÉNÉON
SARL Paléotime
75 avenue Jean-Séraphin Achard-Picard
38 250 Villard-de-Lans
laetitia.feneon@paleotime.fr

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

Harold LETHROSNE
SARL Paléotime
75 avenue Jean-Séraphin Achard-Picard
38 250 Villard-de-Lans
harold.lethrosne@paleotime.fr

Johanna RECCHIA-QUINIOU
SARL Paléotime
75 avenue Jean-Séraphin Achard-Picard
38 250 Villard-de-Lans

Aurélie AJAS
SARL Paléotime
75 avenue Jean-Séraphin Achard-Picard
38 250 Villard-de-Lans
aurelie.ajas@paleotime.fr

Mélodie LARUE
melodie.larue@free.fr

Audrey RENAUD
Mosaïques Archéologie
Espace d'activités de la Barthe,
Lotissement 14
34 660 Cournonterral
a.renaud@mosaiquesarcheologie.com

Léonor LIOTTIER
Chercheur associé à l'UMR 5140
151 rue des Bruses
34 090 Montpellier
arboca.contact@gmail.com

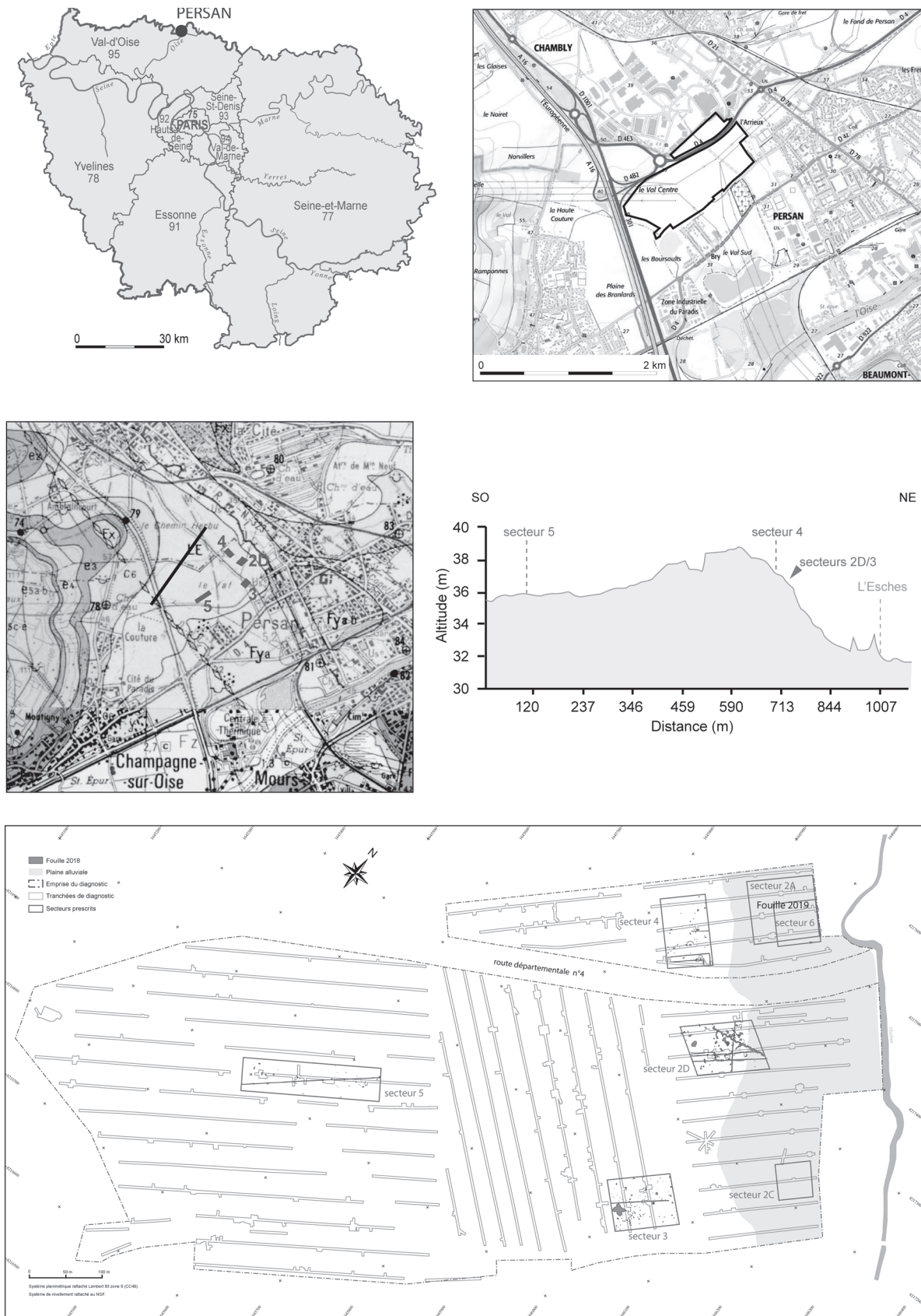


Fig. 1 – ZAC du Chemin Herbu (Persan).

En haut : localisation du site en limite des départements du Val-d'Oise et de l'Oise (© IGN) ;
 au centre : cadre géologique et profil altimétrique du site ;
 en bas : plan masse du site (DAO L. Fénéon, A. Ajas, Paléotime).

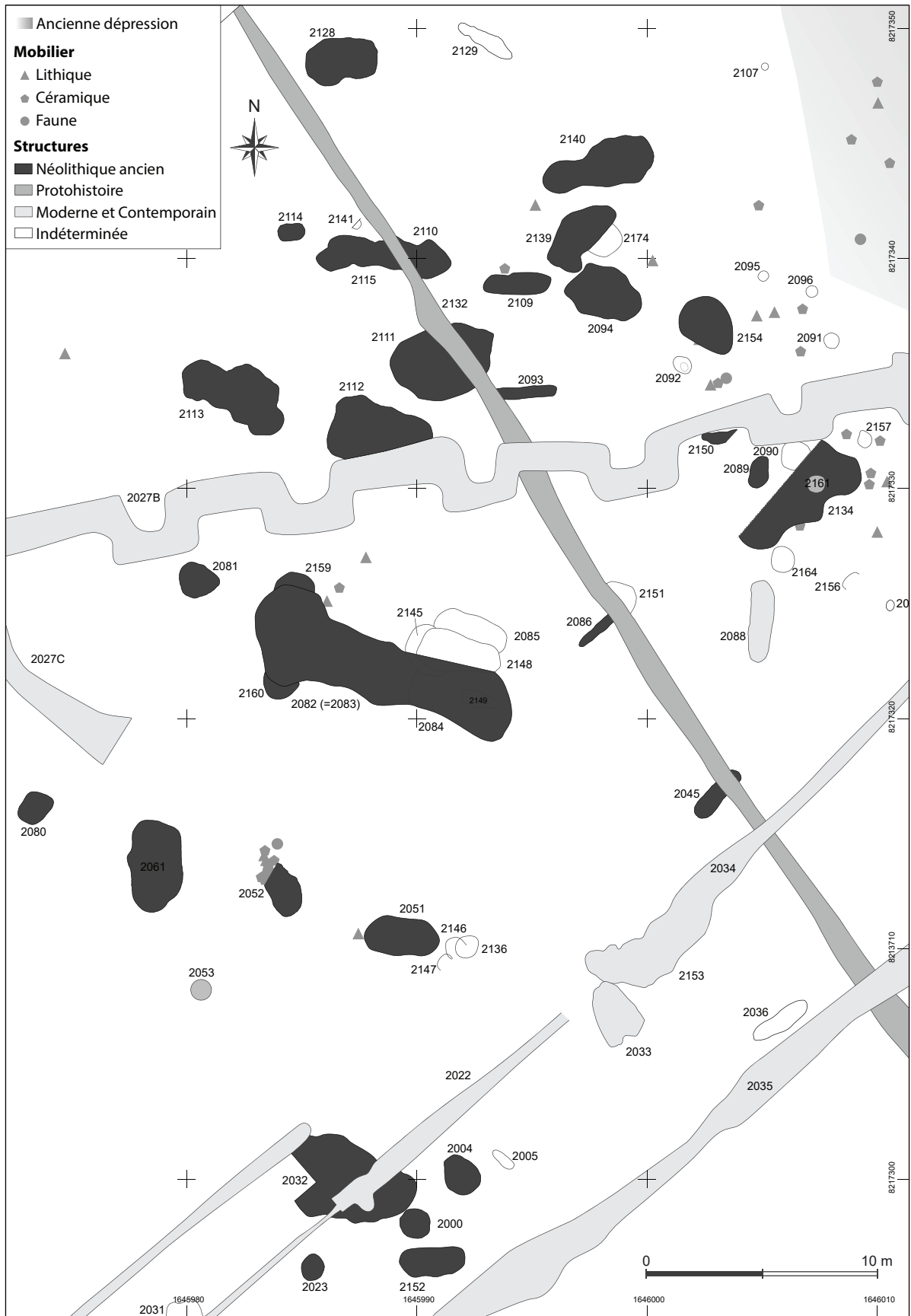


Fig. 2 – ZAC du Chemin Herbu (Persan). Plan des vestiges du secteur 2D, centré sur les structures attribuées au Néolithique ancien (DAO L. Fénéon, Paléotime).

ST n°	dégraissant os	formes							décor										chronologie relative et 14C			
		inflexion	ouverte	très petit vase	bouteille	petits boutons	boutons perforés	gros boutons plats	cordon lisse	V au-dessus des anses	motif pincé au doigt/ongle	bord encoché	P pivotant	motif en guirlande	motif en « arêtes de poisson »	motif en T	motif d'impressions simples	motif en échelle		ligne incisée	ruban style Rubané	
2032		x	x	x		x	x					x								x	BVSG ancien	
2051	x	x	x			x	x					x								x	x	BVSG ancien
2052	x	x										x			x							RFBS + BVSG
2061	x	x	x		x	x	x	x	x			x			x	x				x	(x)	RFBS + BVSG 4956-4725 cal Bc
2081		x				x																BVSG
2082-2083	x	x			x	x	x					x										BVSG
2094	x	x		x			x		x			x						x	x	x		RFBS/BVSG
2110	x	x	x	x	x							x										BVSG
2112	x	x			x	x						x	x							x	(x)	BVSG ancien
2113	x					x	x					x								x	x	Rubané + BVSG
2128			x			x						x	x	(x)							x	RFBS/BVSG
2134	x	x				x						x	x									RFBS/BVSG
2140	x	x	x	x		x									x		x	x				RFBS/BVSG
2149		x				x						x									x	BVSG
3156	x	x				x		x	x			x										BVSG/Cerny

Fig. 3 – ZAC du Chemin Herbu (Persan). Synthèse provisoire des composantes chrono-stylistiques du mobilier céramique des fosses comptant plus de dix individus.

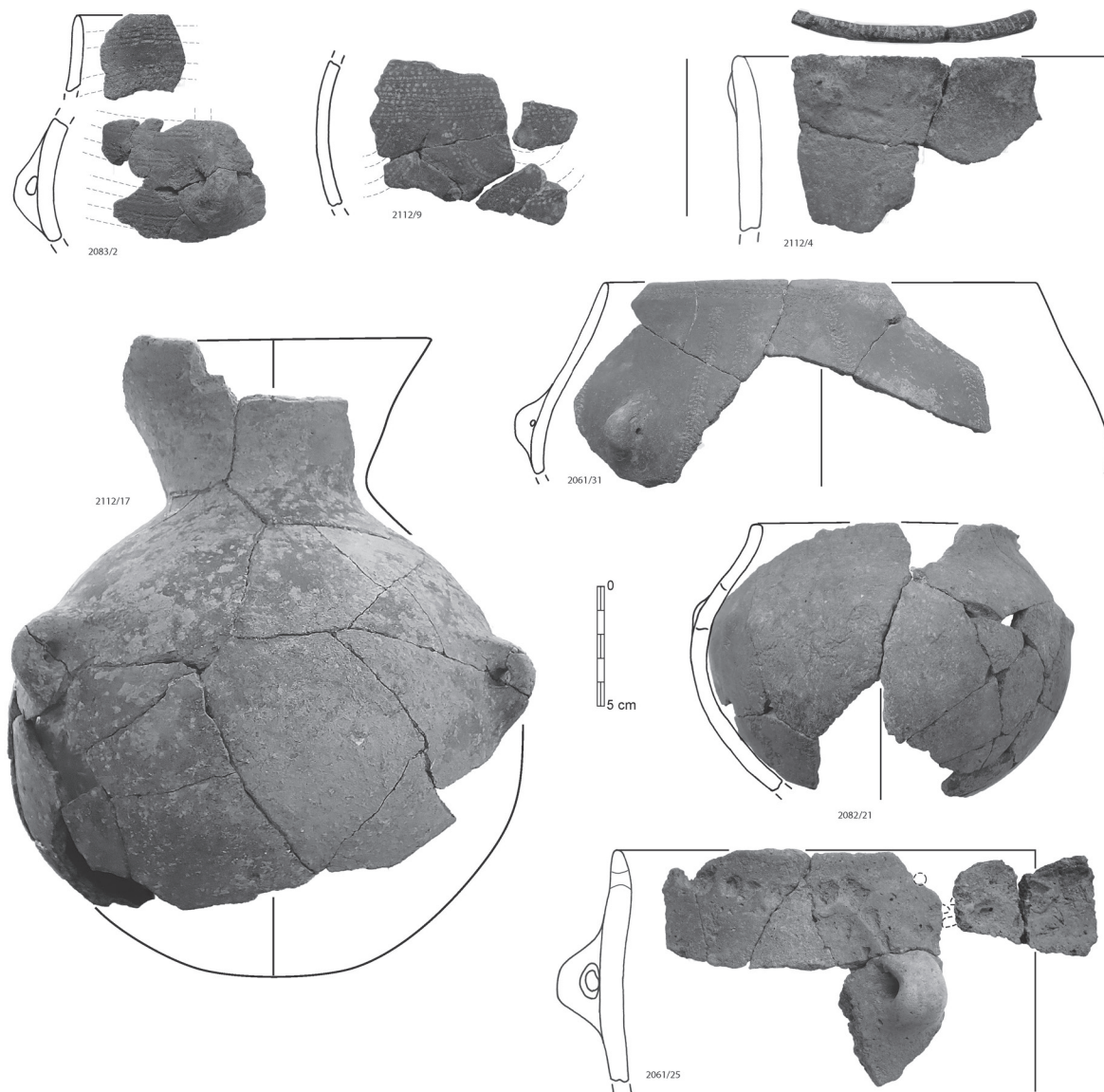


Fig.4 – ZAC du Chemin Herbu (Persan). Aperçu du mobilier céramique à travers les individus les mieux conservés. Les chiffres renvoient au numéro de structure et à l'individu (clichés et DAO A. Hauzeur, Paléotime).

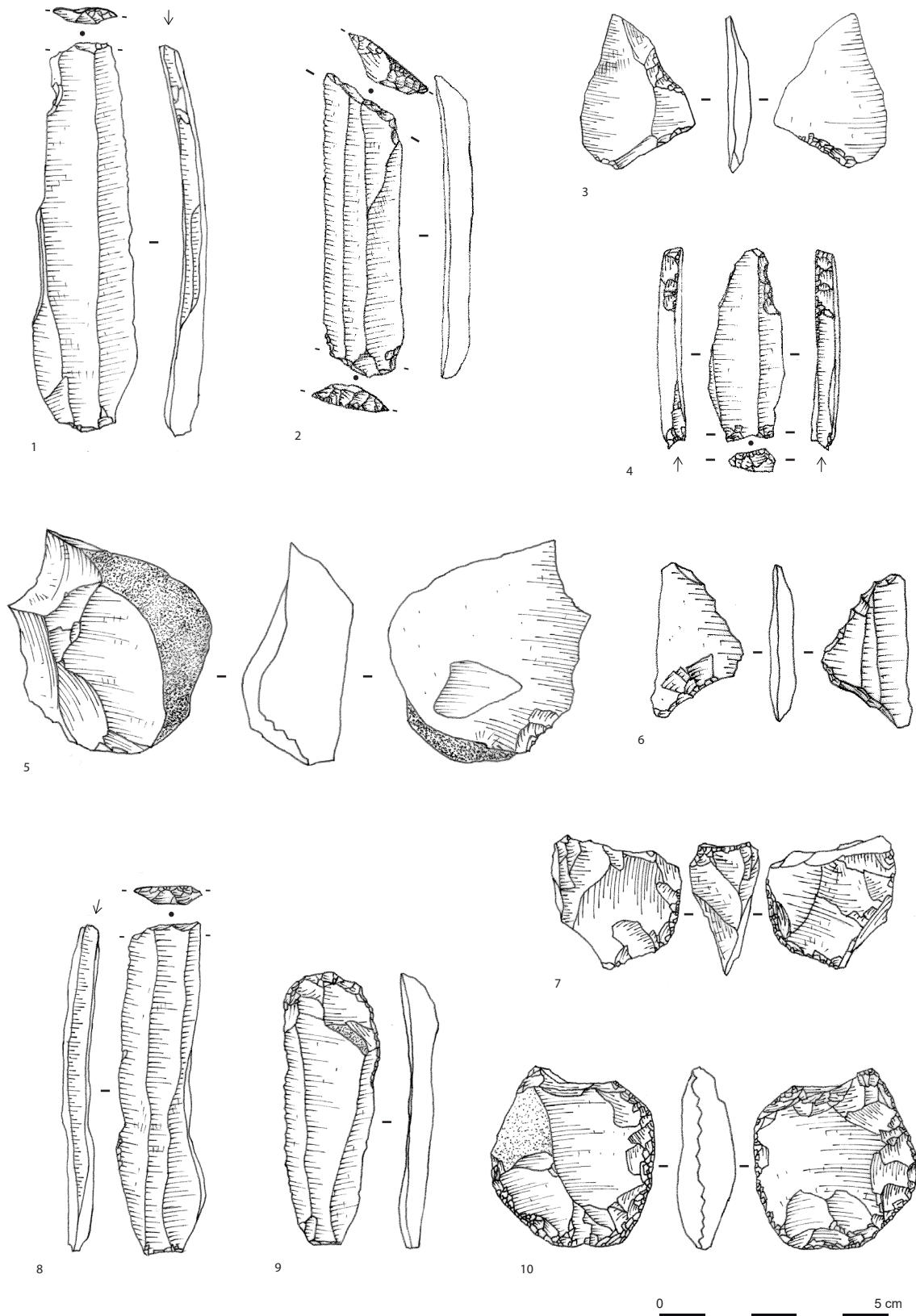


Fig. 5 – ZAC du Chemin Herbu (Persan). Industrie en silex du secteur 2D.
 1 à 4 : silicites du Bartonien ; 5 à 7 et 9-10 : silex secondaire local ; 8 : silex secondaire non identifié ;
 1-4-8 : burin sur lame ; 2 : troncature sur lame ; 3-6 : armature danubienne ; 5 : denticulé sur éclat ;
 7 : éclat facetté ; 9 : grattoir sur lame ; 10 : pièce esquillée (dessins et DAO H. Lethrosne, Paléotime).



Fig. 6 – ZAC du Chemin Herbu (Persan). Éléments de parure en schiste ; ébauche et anneaux finis (cliché : A. Hauzeur, Paléotime).

LISTE DES COLLOQUES ET JOURNÉES INTERNÉO

- 1^{er} colloque interrégional sur le Néolithique (1972, Sens), non publié.
- 2^e colloque interrégional sur le Néolithique (1973, Mâcon), non publié.
- 3^e colloque interrégional sur le Néolithique (1974, Strasbourg), non publié.
- 4^e colloque interrégional sur le Néolithique (1976, Montbéliard), non publié.
- 5^e 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.
- 6^e colloque interrégional sur le Néolithique (1979, Châlons-sur-Marne) : Actes du 6^e colloque interrégional sur le Néolithique (1980), Association d'Études préhistoriques et protohistoriques de Champagne-Ardenne, Route de Montmort, Fromentières, 51120 Montmirail.
- 7^e colloque interrégional sur le Néolithique (1980, Sens) : Le Néolithique de l'Est de la France (1982), Société archéologique de Sens, 5 rue Rigault, 89100 Sens.
- 8^e 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.
- 9^e colloque interrégional sur le Néolithique (1982, Compiègne) : Le Néolithique dans le Nord et le Bassin Parisien (1984), Revue Archéologique de Picardie.
- 10^e colloque interrégional sur le Néolithique (1983, Caen) : Actes du 10^e colloque interrégional sur le Néolithique (1986), Revue Archéologique de l'Ouest, supplément n° 1.
- 11^e colloque interrégional sur le Néolithique (1984, Mulhouse) : Actes du 11^e colloque interrégional sur le Néolithique (1992), Association InterNéo, Musée des Antiquités Nationales.
- 12^e 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.
- 13^e 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.
- 14^e 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.
- 15^e colloque interrégional sur le Néolithique (1988, Châlons-sur-Marne) : Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique (1991), Association régionale pour la Protection et l'Étude du Patrimoine préhistorique (ARPEPP), 51130 Voipreux.
- 16^e colloque interrégional sur le Néolithique (1989, Paris) : Le Néolithique au quotidien (1993), DAF n° 39, Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- 17^e 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.
- 18^e 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.
- 19^e colloque interrégional sur le Néolithique (1992, Amiens) : Actes du 19^e colloque interrégional sur le Néolithique (1995), Revue archéologique de Picardie, numéro spécial.
- 20^e colloque interrégional sur le Néolithique (1993, Vannes) : Billard C., dir. (1995). Actes du 20^e colloque interrégional sur le Néolithique, Revue archéologique de l'Ouest, supplément n° 7.
- 21^e colloque interrégional sur le Néolithique (1994, Poitiers) : Gutherz X. et Joussaume R., dir. (1998). Le Néolithique du Centre-Ouest de la France, Association des Publications Chauvinoises, Chauvigny.
- 22^e 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.
- 23^e 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.

- 24^e 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, 27^{ème} supplément, Tours, 2007.
 - 25^e 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.
 - 26^e colloque interrégional sur le Néolithique (2003, Luxembourg) : Le Brun-Ricalens F., dir. (2009) Actes du 26^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003. Archaeologia Mosellana, n° 7/2007.
 - 27^e 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.
 - 28^e 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.
 - 29^e 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 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Revue Archéologique de Picardie, Numéro spécial 28, 2011.
 - 30^e 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.
 - 31^e 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.
 - 32^e 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.
 - 33^e colloque interrégional sur le Néolithique (2019, Saint-Dié-des-Vosges) : Lefranc P., Denaire A., Croutsch C. dir. (en préparation). Le phénomène des enceintes dans le Néolithique du nord-ouest de l'Europe (en préparation).
-
- 1^{er} 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.
 - 2^e 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. Archives d'écologie préhistorique, 2018.
 - 3^e colloque nord-sud (Rencontres Méridionales de Préhistoire récente - InterNéo - Association pour la Recherche sur l'âge du Bronze), Lyon 2018 : Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges. Archives d'écologie préhistorique (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).
- Journée InterNéo 12 (2018, Saint-Germain-en-Laye) : InterNéo 12 (2018), Association InterNéo, Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye (diffusion : Société Préhistorique Française).

