



HAL
open science

**Approche interdisciplinaire des nappes de mobilier en
contexte de plateau : Mise en évidence d'un habitat de
la fin du Néolithique à Gas " Les Grands Noyers "
(Eure-et-Loir)**

Jean-Yves Noël, Marylise Onfray

► **To cite this version:**

Jean-Yves Noël, Marylise Onfray. Approche interdisciplinaire des nappes de mobilier en contexte de plateau : Mise en évidence d'un habitat de la fin du Néolithique à Gas " Les Grands Noyers " (Eure-et-Loir). Occupations et exploitations néolithiques, et si on parlait des plateaux, 31e colloque InterNéo, Oct 2013, Châlons-en-Champagne, France. hal-01899819

HAL Id: hal-01899819

<https://hal.science/hal-01899819>

Submitted on 19 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Approche pluridisciplinaire des nappes de mobilier en contexte de plateau :

Mise en évidence d'un habitat de la fin du Néolithique à Gas « Les Grands Noyers » (Eure-et-Loir)

*Jean-Yves Noël**, *Marylise Onfray***
avec la collaboration de Gabriel Chamaux et Marie-Angélique Rodot**

Résumé :

Les plateaux d'Eure-et-Loir sont particulièrement réputés pour leur couverture limoneuse parfois épaisse. Celle-ci est soumise à des processus de pédogénèse et de remobilisations naturelles (érosion/accumulation) ou artificielles (pratiques culturales intensives). La combinaison de ces processus a des conséquences majeures sur la conservation des vestiges archéologiques. Elle complique la détection, la lecture et la compréhension des sites. Du fait de leur ancienneté, les occupations du Néolithique sont particulièrement soumises à ces contraintes. C'est particulièrement le cas pour la fin de cette période chronologique qui reste mal documentée dans ce secteur géographique. Il s'agit pour l'essentiel de nappes de mobiliers, généralement appelées « épandages ». La nature des occupations (fonction, temporalité) qu'elles reflètent reste mal élucidée. Le plus souvent, elles sont considérées comme des couches remaniées ou en position secondaire. Le site de Gas " Les Grands Noyers ", localisé à la transition des plateaux de Beauce et du Hurpoix, livre ce type de vestiges, perturbés par une occupation protohistorique, elle-même peu lisible. Une approche manuelle fine des niveaux de mobilier, relevés en trois dimensions, couplée à plusieurs phases de décapage et associée à une étude géoarchéologique (analyses de micromorphologie des sols) a permis de préciser la nature des processus pédo-sédimentaires, naturels ou anthropiques, responsables de leur formation. Ces nappes seraient liées ici à une construction en terre et bois au sol construit et entretenu. Les vestiges lithiques et céramiques ainsi que les datations au carbone 14 situeraient cet habitat au début du Néolithique final soit autour de 2900 Av. J.-C.

Mots clés :

Néolithique final, céramique, lithique, géoarchéologie, habitat, construction en terre.

Abstract :

The Eure-et-Loire plateaux are particularly reputed for their often thick loamy cover. This has been subject to pedogenesis and remobilisation due to natural (erosion/accumulation) or artificial (intensive agriculture) processes. The combination of these processes has major consequences for the preservation of archaeological remains. It complicates the detection, reading and understanding of the sites. Due to their age, Neolithic occupations are particularly subject to these constraints. This is especially the case for the later Neolithic which remains poorly known in the area. The evidence for this period is mostly limited to scatters of finds, generally termed "spreads". The function and temporality of the occupations they represent is poorly understood. Most often, they are considered to be disturbed layers or to be in a secondary position. The site of Gas "Les Grands Noyers", located on the transition from the Beauce to Hurpoix plateaux, contains these kinds of remains, disturbed by a protohistoric occupation, itself scarcely visible. An approach using careful hand-excavation of levels with artefacts, recorded in three dimensions, coupled with several phases of sediment removal and associated with a micromorphological study, provided detailed information on the natural or human pedo-sedimentary processes underlying their formation. It seems here that the spreads are related to earth and wood structures with a built and maintained floor. The lithic and ceramic artefacts, as well as the radiocarbon dates, suggest that the settlement belongs to the beginning of the final Neolithic, at around 2900 BC.

Keywords :

Final Neolithic, ceramic, lithic, geoarchaeology, settlement, earth construction.

* Conseil général d'Eure-et-Loir, Service de l'archéologie

** Université Paris 1, UMR 8215 Trajectoires, UFR DMOS-Agroparistech

1. Introduction

1.1. Contexte de la découverte

Afin de désengorger le village de Gas, le Conseil général d'Eure-et-Loir a souhaité aménager une déviation routière de la RD 28, contournant la commune par l'est. Le diagnostic archéologique a été réalisé par le service d'archéologie départemental. Outre deux sites de l'âge du Fer, il a permis de mettre au jour, au lieu-dit « Les Grands Noyers », une nappe de mobilier de la fin du Néolithique perturbée par des fossés protohistoriques. À l'exception de ces derniers, peu ou pas de structures en creux ont été observées (CHAMAUX 2010). Néanmoins la présence de quelques anomalies, associées à ces vestiges mobiliers bien conservés, ont motivé la prescription d'une fouille d'environ 3 000 m², visant à étudier cette implantation de la fin du Néolithique, phase mal connue en Beauce.

1.2. Localisation

La commune de Gas se situe entre Maintenon et Ablis, au nord de la Beauce en limite avec le Hurepoix. Le bourg prend place en rive droite de la vallée de la Voise, affluente de l'Eure (fig. 1), à la confluence de deux vallées sèches ou intermittentes qui entaillent le plateau et dessinent un relief marqué par une légère avancée topographique qui culmine à 156 m NGF et domine le village.

1.3. Topographie et contexte géologique

Le gisement se situe à 1,5 km au sud-est du bourg actuel, à une altitude située entre 146,80 et 149,60 m NGF. Le site accuse donc une légère pente d'environ 2 % vers le nord-est. Il s'agit de l'un des points hauts du secteur, largement ouvert sur l'est et la vallée du Gas (fig. 2), mais abrité des vents d'ouest dominants. Il se localise sur un léger replat correspondant à l'entame d'une micro vallée à l'activité ancienne, affluente de ce dernier (NOËL 2014). Le site se trouve en contexte de limons des plateaux, d'origine éolienne (loess du Weischélien). Ces derniers reposent sur des Argiles à meulière d'âge Stampien supérieur et Aquitaniens, du calcaire de Beauce, des grès et sables de Fontainebleau et enfin de la craie blanche à silex (fig. 2). Ces formations



Fig. 1 : Localisation du site

proposent une relative diversité des ressources en matières premières, disponibles localement (rayon de 10 km environ) et ayant pu être exploitées par différentes populations au fil des âges (silex, grès, calcaires...).

2. Problématiques

2.1. Contexte chrono-culturel

Pour les périodes couvrant globalement l'intervalle 3500-2150 av. J.-C., le sud-ouest du Bassin parisien reste une zone peu documentée. Elle est toujours comprise entre deux grandes entités culturelles. Au Néolithique récent, elle est bordée au sud-ouest par les groupes de la Loire moyenne (Le Montet, Suèvres...) et par le Seine-Oise à l'est. Au Néolithique final, c'est l'Artenac qui occupe ses marges occidentales alors que le groupe du Gord semble dominant au nord-est (BRUNET *et al.* 2004 ; SALANOVA *et al.* 2011). L'Eure-et-Loir est au cœur de ce secteur. La fin du Néolithique y est essentiellement connue en Beauce, grâce aux ramassages de surface, aux mégalithes et, comme c'est le cas ici, par la fouille de nappes de mobilier.

2.2. Les nappes de mobilier

Ces dernières sont jusqu'ici généralement

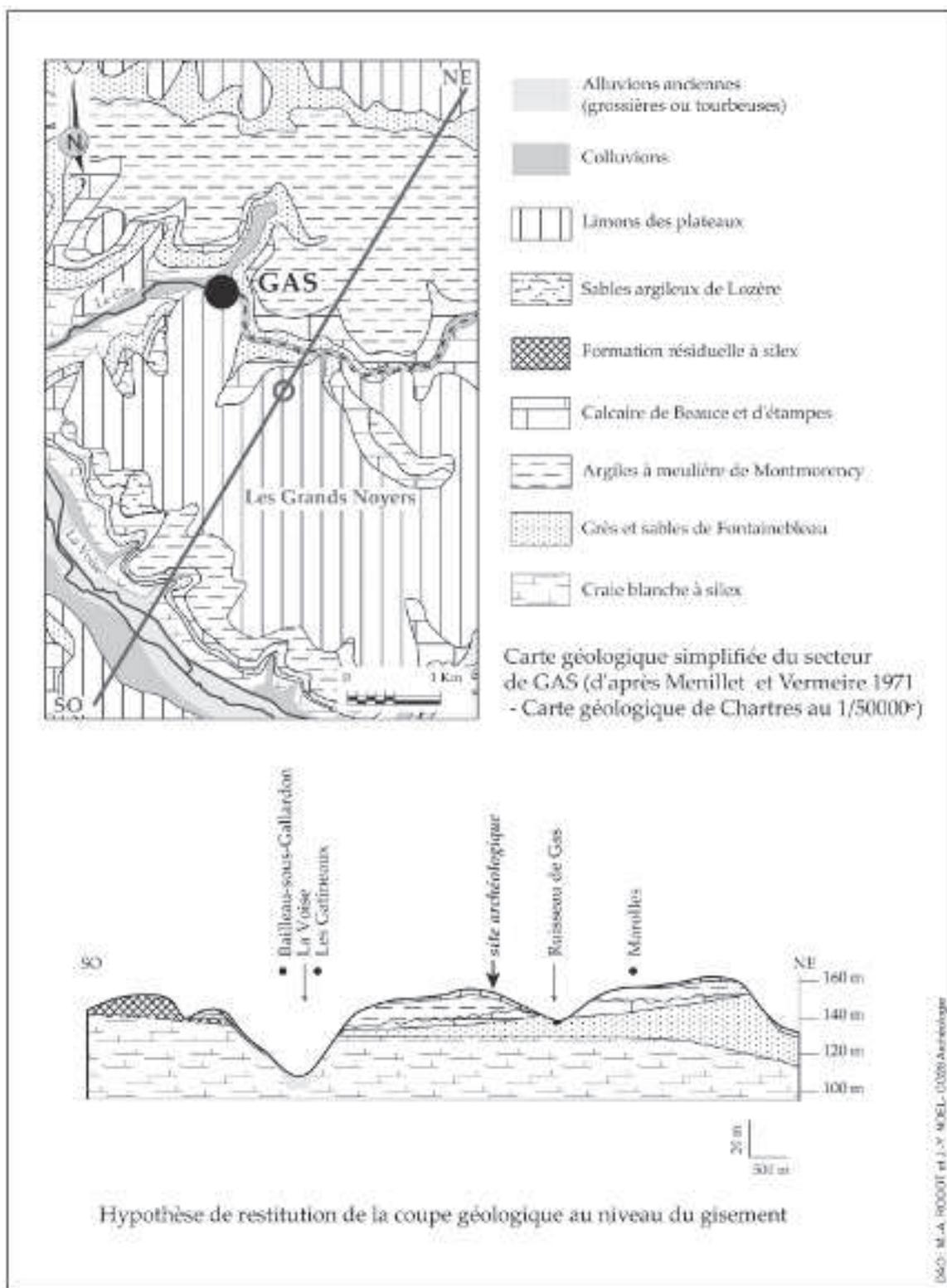


Fig. 2 : Topographie et environnement géologique du site

attribuées à un large « Néolithique récent-final », sans précision d'ordre culturel. Elles sont plus ou moins denses et très rarement associées à une organisation ou structuration lisible de l'espace. En effet, dès le début des années 1990, G. Richard déplorait les incertitudes liées aux rares structures archéologiques identifiées sur le site de Prasville

« Bois Crosnier » pourtant décapé sur un substrat calcaire affleurant (RICHARD 1991). En contexte de limon, la lisibilité des structures associées aux nappes de mobilier semble encore plus ténue. À Allaines-Mervilliers, un trou de poteau a pu être identifié (SÉLLES & FRANÇOIS 2001) et à Prunay-le-Gillon « Les Carreaux », deux fosses ont été

repérées (HAMON & CREUSILLET 2011). Seules les fouilles inédites des sites de Sours « Les Fiches de Flotville », pour le Néolithique récent et de Poupry « Vers Artenay », pour le Néolithique final, permettent d'entrevoir une organisation de l'espace structurée par la présence d'hypothétiques bâtiments (HAMON & CREUSILLET 2012 ; CHAMAUX 2011).

Les nappes de mobilier sont définies sur le terrain comme des concentrations d'objets contenus dans des couches sédimentaires massives et homogènes (CAMMAS & WATTEZ 2009, p. 181). En contexte de plateau, avec le développement de luvisols, ces nappes de mobilier apparaissent directement entre le niveau de labour et la séquence non anthropisée de limon. Les termes « épandage de mobilier » sont fréquemment employés par les archéologues pour nommer ces nappes de vestiges, or ce vocabulaire n'est pas adapté puisqu'il renvoie à l'action d'épandage d'amendements. Les mots neutres et descriptifs de « nappe de mobiliers/vestiges » semblent donc préférables. Ces nappes conduisent à s'interroger sur le caractère en place ou non du mobilier qu'elles contiennent. Dans certains cas, il s'agit de colluvions. Le mobilier archéologique cumule alors les caractéristiques suivantes : mauvais état et petite taille des fragments, répartition spatiale et stratigraphique dilatée, absence de concentration et diachronies. En revanche, lorsque le mobilier céramique présente un bon aspect de conservation (taille importante des fragments, cassures anciennes franches...), une position dominante à plat, une répartition moins dilatée, avec présence de concentrations importantes et absence de mélanges diachroniques, il est possible d'émettre l'hypothèse d'un sol d'occupation conservé, c'est-à-dire une surface sur laquelle l'Homme s'installe et vit. Cette dernière enregistre alors l'ensemble de ses activités (CAMMAS *et al.* 2009).

L'absence, la rareté ou la faible implantation des structures en creux associées à ces nappes sont récurrentes. Elles encouragent à revoir ou adapter leurs méthodes de détection. Malgré cela, dans le cas de résultats indigents dans ce domaine, il convient alors d'envisager des modes d'occupations différents :

- Des habitats aux architectures libérées des sols, où les poteaux, s'ils existent, sont peu porteurs (sablères, contreventements, murs en terre porteurs...).

- Des aires d'activité (et de rejet) éloignées de l'habitat, saisonnières ou non, pour lesquelles les constructions ont peu ou pas d'impact au sol.

A la suite de ces constats, une méthodologie rigoureuse et interdisciplinaire a été mise en place lors de la fouille et l'étude du site. Elle porte essentiellement sur :

- la compréhension de la nature des processus pédo-sédimentaires, naturels ou anthropiques, responsables de la formation de ces nappes.
- L'identification de la structuration de l'espace liée à ces nappes.

C'est pourquoi, dans le cadre de cet article, l'accent est principalement porté sur les stratégies méthodologiques développées et les résultats obtenus.

3. Méthodologie

3.1. La fouille

Les décapages ont été effectués dans le sens de la pente et de la longueur du terrain, du sud-ouest vers le nord-est. Des bermes témoin ont été laissées, à espaces réguliers, en fonction de la présence de structures ou de mobiliers afin d'observer et d'enregistrer les variabilités de la stratigraphie du site. Afin de compléter ces informations, des sondages profonds ont été réalisés le long des limites d'emprise nord-ouest, sud-est et nord-est. Les logs associés ont été traités dans le même temps et ont servi de guides au décapage. Ils ont permis d'identifier la puissance des colluvions du bas de pente au nord-est du site (fig. 3). En accord avec le SRA, ce secteur, traité par sondage, a été abandonné. En effet, l'occupation néolithique semblait, quant à elle, bien circonscrite au centre-ouest de l'emprise. Les niveaux de cette dernière ont été démontés avant la fouille de l'occupation protohistorique. Les nappes de vestiges ont été abordées manuellement par mètre-carrés, orientés et implantés en amont par un topographe. Le mobilier a été isolé et coté en 3 dimensions à l'aide d'une lunette électronique, y compris pendant les phases de décapage¹. Cet enregistrement a été accompagné de dessins systématiques au 1/10 ou au 1/20 et de photographies.

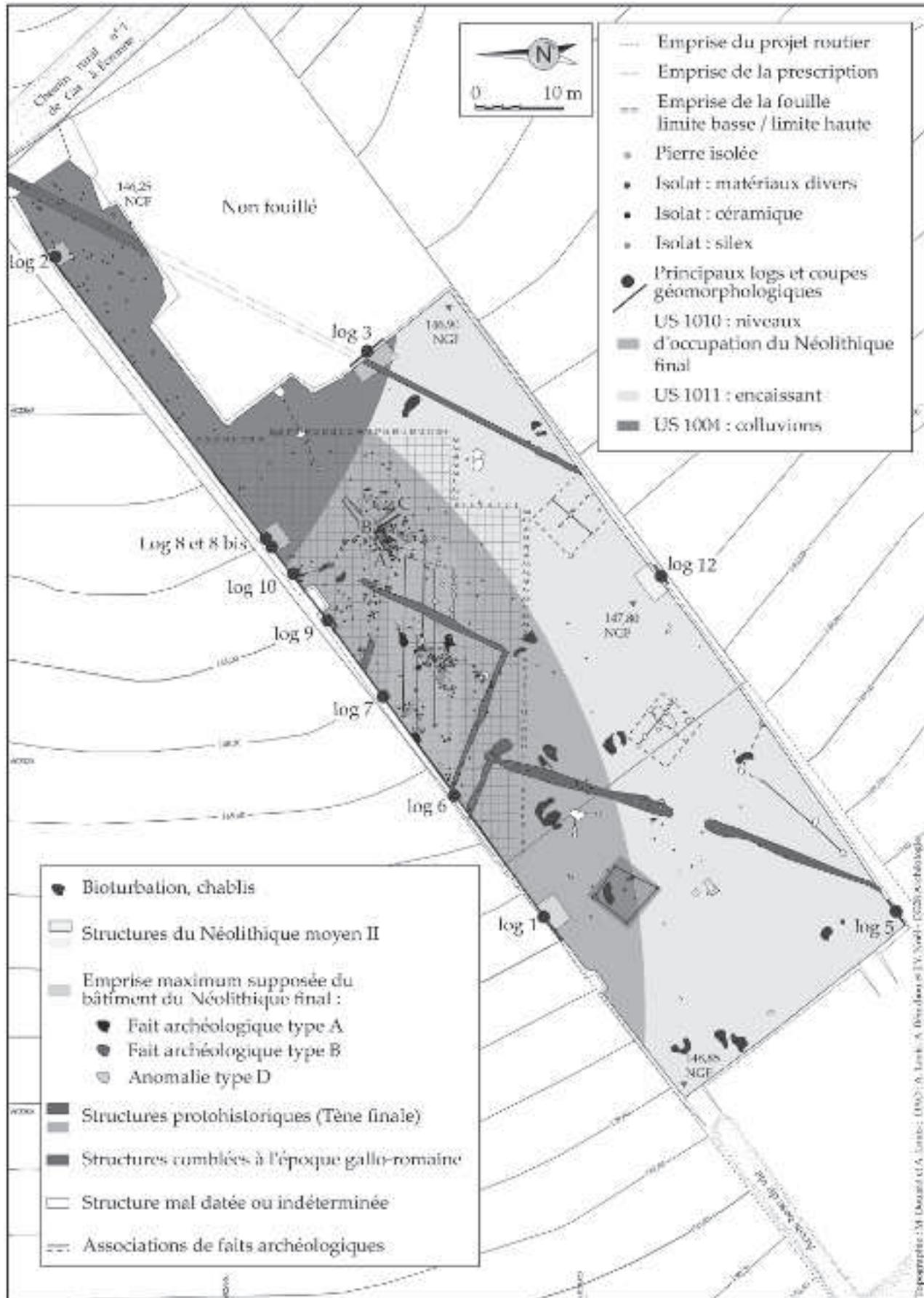


Fig. 3 : Plan phasé de l'ensemble des vestiges

En raison de la difficulté de lecture des limons, les structures ont été fouillées en coupes « débordantes », puis vidées intégralement. Elles ont été classées en quatre catégories (nommées de A à D) selon leur degré de lisibilité et de pertinence :

- Type A : limites visibles et marqueurs anthropiques (noir).
- Type B : limites sans marqueurs anthropiques (gris).
- Type C : marqueurs anthropiques sans limites visibles (concentrations de mobilier).
- Type D : éléments mal conservés ou douteux (gris clair).

Aucune interprétation ne repose exclusivement sur des anomalies de type D. Elles ont été conservées quand leur position spatiale permettait de les inclure, sans nul doute, dans un ensemble cohérent. Dans le cas contraire, elles ont été annulées. Les couches, naturelles ou anthropiques, identifiées sur le terrain ont toutes été nommées « US » afin de faciliter leur enregistrement. A l'issue du décapage, outre les colluvions au nord-est du site (US 1004), deux autres zones ont été identifiées en plan sur le terrain (fig. 3). La première située au nord-ouest, correspond à la nappe de mobilier du Néolithique final (US 1010). La seconde, au sud-est, livre quelques structures archéologiques dans un encaissant plus clair et plus lisible (US 1011). Les observations pédo-sédimentaires ultérieures et les analyses de micromorphologie des sols montrent que les relations entre ces US peuvent relever d'une réalité bien plus complexe que ce schéma.

3.2. L'étude géoarchéologique : l'apport de la micromorphologie des sols

Une étude géomorphologique, couplée à une étude de micromorphologie des sols, a été envisagée dès l'élaboration du projet scientifique. La géoarchéologie était présente sur le terrain durant toute l'opération. Elle a pu suivre l'évolution des problématiques au fil des découvertes archéologiques et ainsi affiner la stratégie d'échantillonnage des prélèvements.

Cette étude géoarchéologique a été orientée autour de trois points :

- la précision du contexte pédo-sédimentaire antérieur à l'occupation néolithique
- les modes de mise en place des nappes de mobilier

- les relations entre les structures et les concentrations de mobilier et la conservation des vestiges.

Elle s'appuie sur des observations de terrain et en lames minces des séquences sédimentaires. Une fois relevées, les unités stratigraphiques et leurs transitions ont été décrites selon la texture, la couleur, la structure, les inclusions (nature, taille et proportion), les taches, les revêtements, les activités biologiques (BAIZE & JABIOL 1995). Selon les problématiques archéologiques développées sur le terrain, des prélèvements en blocs orientés ont été réalisés dans ces coupes, soit au sein d'une unité stratigraphique, soit au niveau de la transition entre deux unités, afin d'en caractériser la constitution interne et les limites.

4. Chrono-stratigraphie générale du site

L'appréhension d'une nappe de mobilier nécessite en premier lieu la compréhension de son contexte topographique et géomorphologique immédiat ainsi que son environnement archéologique. Il s'agit de percevoir le contexte de dépôt général, l'état de conservation de l'occupation et les perturbations possibles. Pour cela, l'ensemble du mobilier archéologique prélevé ainsi que toutes les informations d'ordre chronologique, comme le niveau d'apparition de certaines structures bien datées, ont été projetés dans un transect géomorphologique effectué sur toute la longueur du site (fig. 4).

Parmi les traces de fréquentation les plus anciennes, celles de la fin du Néolithique sont les plus significatives. Elles ont été détectées au sommet des derniers dépôts limoneux identifiés comme un colluviosol (US 1011, 1006 et 1007). Entre les logs 6 et 8, les vestiges, témoins de cette période ainsi que des suivantes (protohistoriques et gallo-romaines), ont été observés au niveau du toit de ces dépôts, entre le sommet de 1011 et celui de 1010 affecté par la pédogénèse actuelle, soit sur une épaisseur moyenne de 25 à 30 cm. A partir du log 8, les niveaux anthropisés s'épaississent et se complexifient en raison de l'accentuation de la pente. L'US 1010 se confond alors avec les US 1004, 1003 et 1002 identifiés comme des colluvions. Le mobilier archéologique homogène attribué à la fin du Néolithique apparaît principalement concentré entre les logs 9 et 10, dans la moitié inférieure de

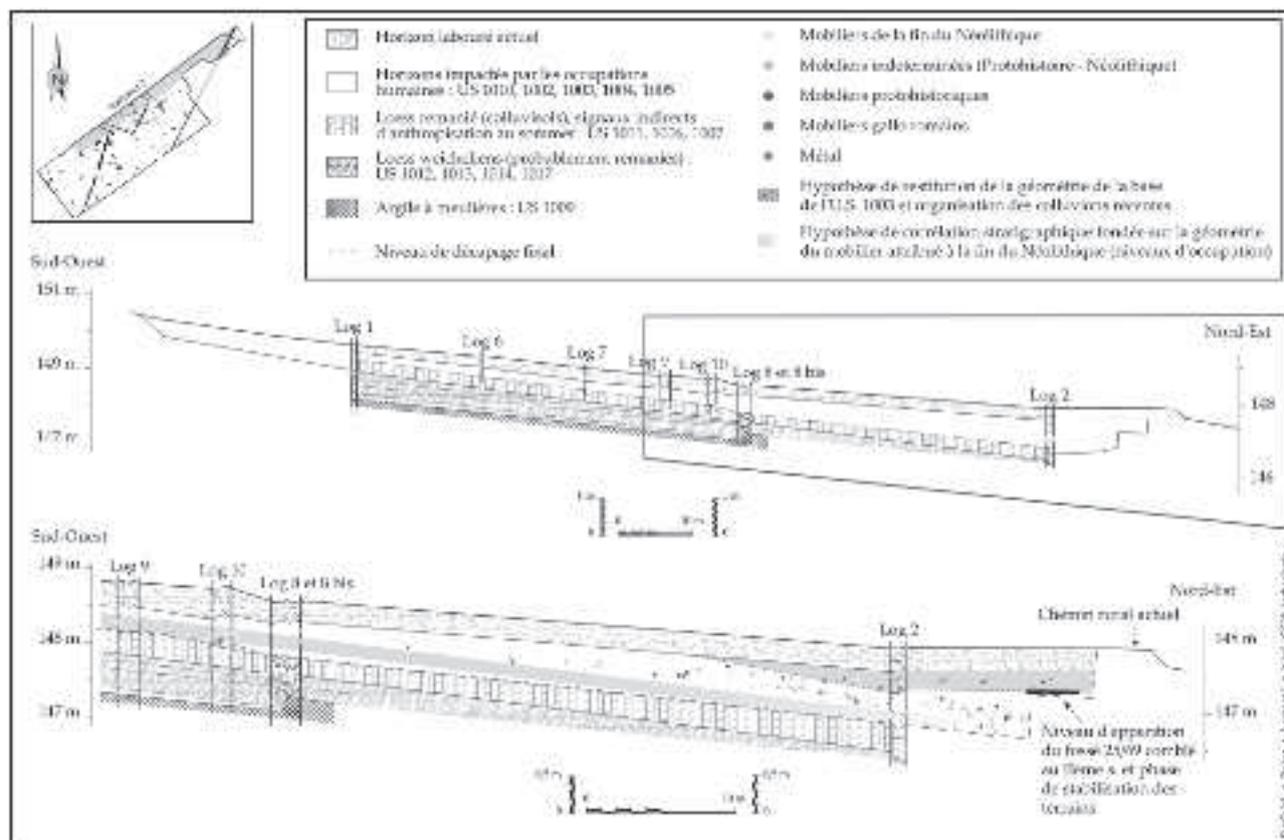


Fig. 4 : Stratigraphie générale du site

l'US 1010. Contrairement aux niveaux supérieurs, il n'est pas mélangé avec des vestiges matériels d'autres périodes et forme un dépôt relativement plan, accusant une légère pente, sub-parallèle à la topographie actuelle. Dans le bas de pente, nous observons aussi la présence de mobiliers appartenant exclusivement à la fin du Néolithique au sein de l'US 1005, bien qu'en moindre densité. Cela tend à proposer son équivalence avec 1010. Cette hypothèse est appuyée par le prolongement de la géométrie générale de ce niveau (en bleu, fig. 4) et confirmée par les analyses micromorphologiques. Le mobilier contenu dans les colluvions massives de l'US 1004 sus-jacente, est moins bien conservé et attribué à plusieurs périodes (Néolithique, Protohistoire et indéterminé). Il montre une répartition altimétrique dilatée. Dans la partie sommitale de cette US s'ouvre le fossé 69/25 dont le comblement terminal contient des vestiges datés du IIe s. ap. J.-C. La formation de cette couche est donc postérieure à la fin du Néolithique et antérieure au Haut-Empire. Enfin, les US supérieures 1003 et 1002 contiennent aussi du mobilier mélangé incluant des tessons antiques, ce qui indique que leur mise en place est contemporaine à postérieure à cette période. De plus, leur pendage inverse à la

topographie actuelle, laisse supposer des dépôts postérieurs à l'implantation du chemin rural, légèrement surélevé, qui pourrait alors dater des périodes médiévales ou modernes.

5. La nappe de mobilier du néolithique final

L'occupation du Néolithique final, exhumée lors de la fouille, se caractérise essentiellement par du mobilier homogène, trouvé hors structure, sur une surface maximum de 1500 m² correspondants à l'US 1010, identifiée en plan dès la fin du décapage. L'essentiel du mobilier apparaît concentré le long de la berme nord-ouest, au centre de l'emprise au niveau de la zone carroyée (fig. 3). Il est essentiellement composé de tessons de céramique (NR = 466), d'industrie lithique (NR = 170), de matériel de mouture (NR = 5), mais aussi d'« écofacts » comme des pierres non façonnées, parfois chauffées (NR = 53), des charbons de bois (NR = 7) et de l'os brûlé (NR = 2).

5.1. Le mobilier céramique

La synthèse présentée ici est volontairement

succincte, puisqu'il ne s'agit pas de l'objet principal de notre propos. Elle n'a pour but que d'entériner un positionnement chronologique ancré sur le Néolithique final. Les aspects culturels sont donc simplement évoqués.

Le corpus disponible est un ensemble fragmenté et mal conservé, au sein duquel les éléments typologiques sont peu nombreux (Tableau 1).

dont les pâtes souvent grossières, aux inclusions hétérogènes, montrent des teintes majoritairement claires (orangé à rouge). Les surfaces peuvent sembler frustes mais les stigmates d'un traitement assez soigné sur pâte humide (lissage), ont souvent été constatés. Ces productions concernent 85 % du corpus.

	Total Restes Issus de US 3010			En position secondaire dans les fossés adjacents	Total remis pour étude	Bds. (RMF)	Fds.	Frdts.	Dés.	Total éléments typologiques retenus (NLI)
	< 2mm	> 2mm								
Nbr.	466	119	327	22	349	25	20	2	11	56
Fines orienté en g. (% points)	2200	400 (95%)	6000 (98%)	1	1	1	1	1	1	1
%	100	52	68	1	100	2	6	0,6	1	16

Tableau 1 : Inventaire synthétique du mobilier céramique

Dans un premier temps, un important travail de regroupement des tessons par productions a été effectué. A l'intérieur de ces dernières, différents appariements (lots) ou remontages (individus) ont été mis en évidence. Ces regroupements ont été cartographiés et tendent à accréditer l'homogénéité et la contemporanéité de l'ensemble (fig. 5).

- D'autre part, la céramique fine (< 8 mm) dont les pâtes aux inclusions hétérogènes, peuvent avoir été parfois épurées. Les teintes sombres (dérivées du brun) y côtoient alors les teintes claires et les états de surface, quand ils sont conservés, apparaissent souvent plus soignés (polissage). Ces productions correspondent à 15 % du corpus.

Les observations technologiques nécessaires à ces tris ont ensuite été synthétisées. Elles montrent que le corpus peut être schématiquement classé en deux grandes entités :

- D'une part, les céramiques plutôt épaisses (> 8 mm)

La prise en compte des éléments typologiques s'avère nécessaire pour préciser mais aussi critiquer la pertinence de ces deux ensembles et identifier leurs composantes. Pour cela, les éléments de forme sont présentés dans un tableau de synthèse

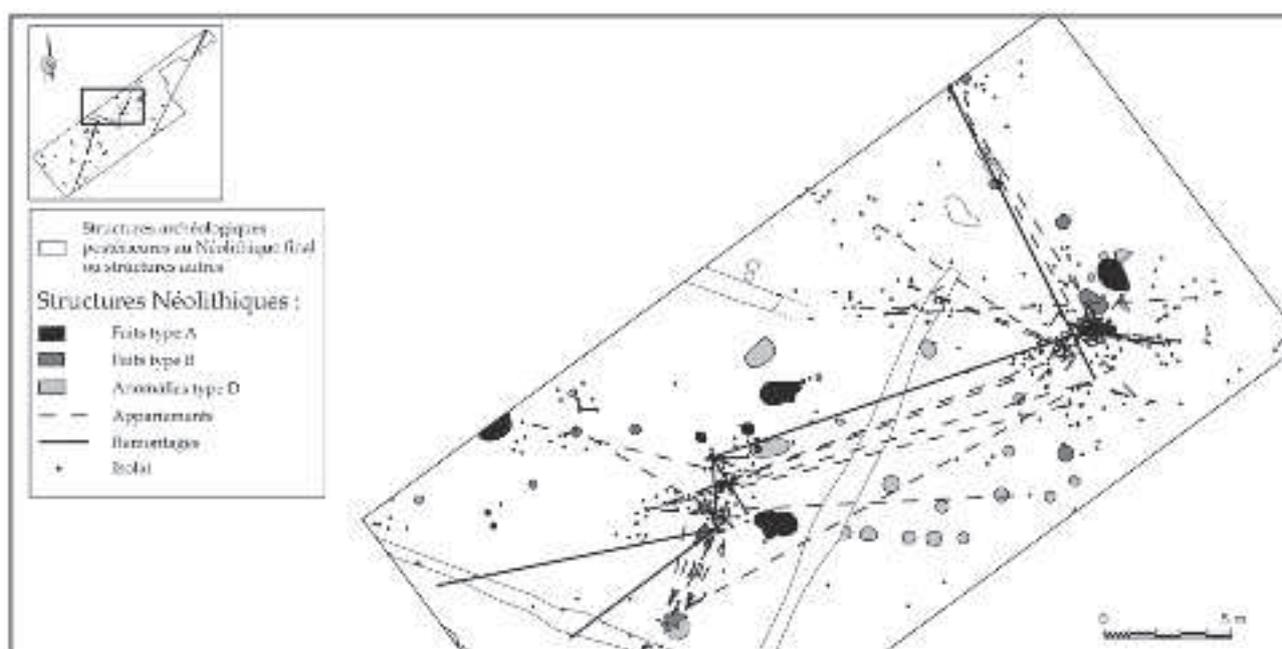


Fig. 5 : Cartographie des remontages et appariements effectués sur le mobilier céramique

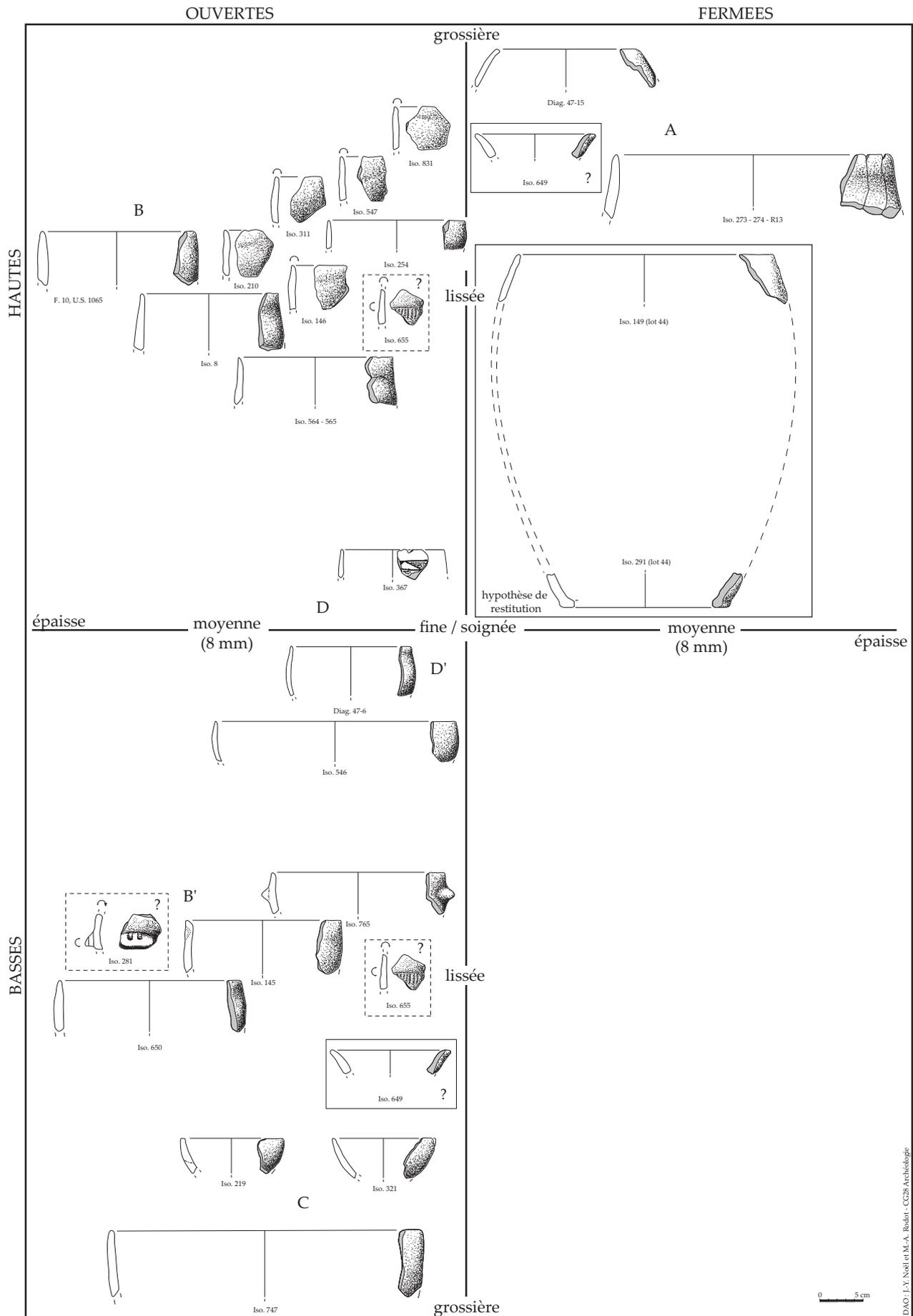


Fig. 6 : Synthèse analytique du mobilier collecté dans les niveaux du Néolithique final (US 1010)

dont les axes de séparation seraient utilisés comme un repère orthonormé avec le point « 0 » situé au centre. L'axe des abscisses représenterait alors les épaisseurs et celui des ordonnées le traitement de surface (et plus globalement l'aspect général de la pâte). Ce schéma permet de distinguer 6 classes (fig. 6). En raison de la taille des bords et donc de l'incertitude qui pèse sur leur orientation et par voie de conséquence sur leur attribution en tant que forme haute ou basse, les classes B et B' ont été rapprochées ainsi que les classes D et D' :

- Classe A : céramiques de moyenne à forte épaisseur (> 8 mm) correspondant à des formes hautes fermées de moyenne à grande taille, aux profils simples (tronconiques ou paraboloides). Les traitements de surface d'apparence grossiers pouvaient être originellement plus soignés (lissage ?).

- Classe B et B' : céramiques à l'épaisseur située entre 8 et 12 mm, correspondant à des formes hautes (tronconiques ou cylindriques, B) ou basses (hémisphériques ou ellipsoïdales, B'), de diamètre moyen (165 mm environ). Les surfaces sont lissées et peuvent être décorées (Iso 655).

- Classe C : céramiques de moyenne à faible épaisseur correspondant à des formes basses aux profils simples et à l'aspect grossier. Les tailles et contenances peuvent être très variables.

- Classe D et D' : formes hautes (D') ou basses (D) de toutes tailles (majoritairement mais à l'épaisseur fine (< à 8 mm). Les surfaces sont lissées, lustrées, voire décorées (Iso 367).

Cet assemblage apparaît typiquement domestique et permet de supposer un contexte d'habitat. La présence de deux fusaiöles au sein de ce corpus attesterait de l'activité du tissage sur ou à proximité de ce dernier.

Les différents éléments de ce petit ensemble peuvent trouver des comparaisons typologiques dans la plupart des corpus locaux ou plus largement de Beauce attribués au Néolithique final, comme celui d'Autrui-sur-Juine « l'Enfer » (BARRIER *et al.* 1982), Prunay-le-Gillon « Les Carreaux » (*op. cit.*), Garancière-en-Beauce (*op. cit.*) ou encore Prasville « Le Bois Crosnier » (*op. cit.*). Un rattachement large à la *famille artenacienne et à son faciès septentrional : le groupe du Gord* a été proposé pour le corpus de ce dernier site (p. 261). Celui d'Autrui-sur-Juine a été attribué à un faciès Gord pour lequel *la question [des affinités artenaciennes] est posée* (*Op. Cit* : p.

13). Ces ensembles ne sont donc jamais rattachés clairement à l'une ou l'autre des grandes cultures proposées pour la fin du Néolithique dans un grand tiers nord-ouest de la France. En effet, cette stricte dichotomie des corpus, entre formes hautes aux profils tronconiques, sub-rectilignes ou ovoïdes et petits récipients ouverts, hémisphériques, de type « bols », fabriqués essentiellement avec des pâtes grossières ou semi-grossières, est spécifique au fond commun qui caractérise tout le Néolithique final dans cette vaste aire géographique. Dans le Bassin parisien, de la Baie de Somme à la Seine-et-Marne ce genre d'association est effectivement typique du groupe du Gord (LAMBOT 1981 ; COTTIAUX 1995). Cependant, comme l'ont noté les différents archéologues confrontés au Néolithique final régional, cette dualité entre deux grandes catégories de vases existe aussi dans les corpus de l'Ouest et du Centre-ouest. Ces vases sont alors accompagnés de formes sinueuses si ce n'est carénées, aux pâtes plus fines, plus soignées et souvent décorées. C'est par exemple le cas à Diconches, site de référence de la culture artenacienne (BURNEZ & FOUERÉ 1999). Sous cet angle et en raison de la présence de formes fines ponctuellement décorées (classes D-D'), le corpus de Gas peut aussi trouver des comparaisons avec les séries de ces régions et notamment celles de l'Indre-et-Loire et du Grand-Pressigny (VILLES 1985 a ; VILLES 2003 ; MARTINEAU & CONVERTINI dans MARQUET et MILLET-RICHARD 2013). Parmi ces dernières, citons celle d'Abilly « Bergeresse », où un tesson décoré de triangles incisés et hachurés a été récemment mis au jour (VERJUX *et al.* 2010). Ce thème décoratif rappelle en effet celui exhumé ici composé, quant à lui, de triangles incisés remplis d'impressions circulaires. Sous cette forme, il est bien connu sur le site de Diconches. Localement, il existe aussi dans le corpus du niveau II du Fort-Harrouard à Sorel-Moussel, attribué au Néolithique final et pour lequel des contacts avec la culture d'Artenac ont été pressentis (VILLES 1985 b ; VILLES 1986).

5.2. Le mobilier lithique

Comme pour la céramique, il s'agit d'une industrie lithique aux effectifs peu abondants (NR = 170), dont la composition techno-typologique souligne le caractère domestique. Cette série provient de probables sols d'occupation et a été identifiée en association avec de la céramique attribuée à l'étape

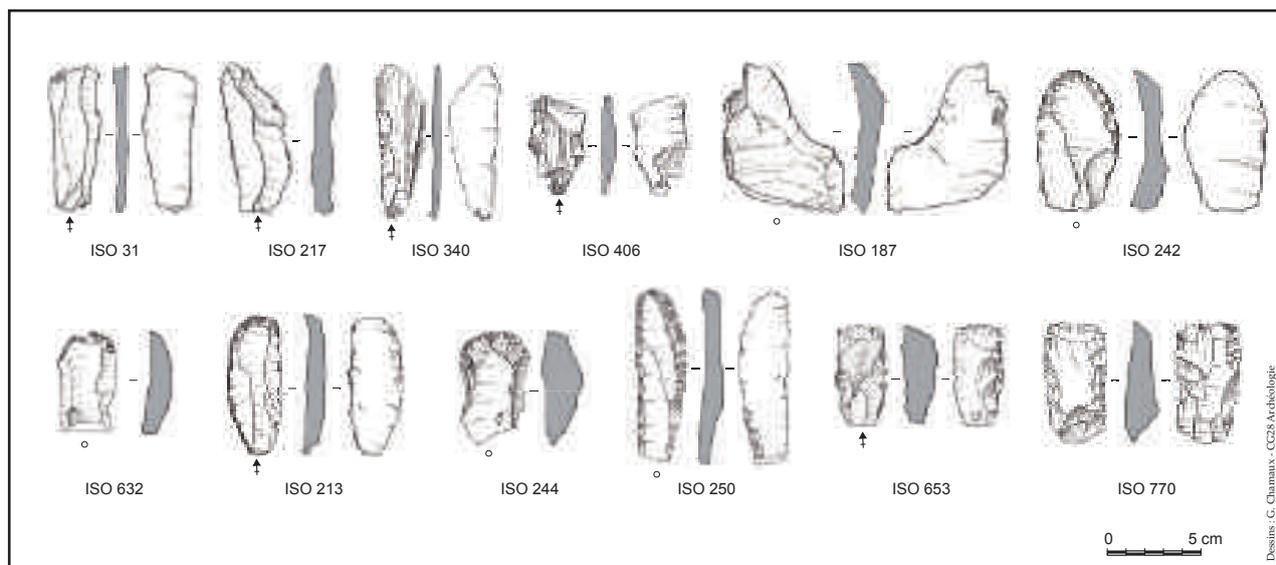


Fig. 7 : Echantillon représentatif du silex taillé collecté dans les niveaux du Néolithique final (US 1010)

finale du Néolithique. L'absence de certaines pièces techniques, au premier rang desquelles les nucléus, la probable sélection des supports et le caractère restreint de l'emprise fouillée, ont constitué un frein à la restitution des modalités d'exploitation des matériaux lithiques. Néanmoins, l'analyse techno-typologique réalisée ici a permis de réaliser quelques observations. En résumé, l'industrie lithique de Gas « Les Grands Noyers » se caractérise par :

- Un approvisionnement en matière première exclusivement local dans le cadre de la production domestique. Une unique lame débitée à partir d'une hache polie est en silex tertiaire exogène.
- Un choix orienté vers des matériaux locaux mais de bonne qualité, notamment dans le cadre de la production laminaire.
- Une production majoritaire d'éclats, associée à une composante de lames régulières, débitées par percussion tendre et de lames plus trapues, obtenues

au percuteur dur. Les modalités d'obtention de ces produits n'ont pu être clairement identifiées. Néanmoins, deux hypothèses peuvent être avancées : le réemploi de nucléus laminaires pour la production d'éclats, où l'obtention de lames de façon plus « opportuniste » lors des premières séquences de débitage.

- Un corpus d'outils varié, largement dominé par les microdentculés (fig. 7 : Iso 31 à 187), les grattoirs et les pièces utilisées brutes. La production laminaire concerne majoritairement la réalisation de ces trois catégories typologiques.

Ces caractéristiques, et notamment la prépondérance des microdentculés au sein de l'outillage, renvoient sans difficulté la série lithique de Gas à la fin du Néolithique. Nous retiendrons également, l'absence de marqueurs classiques du Néolithique final comme les objets en silex du Grand-Pressigny ou encore les scies à encoches.

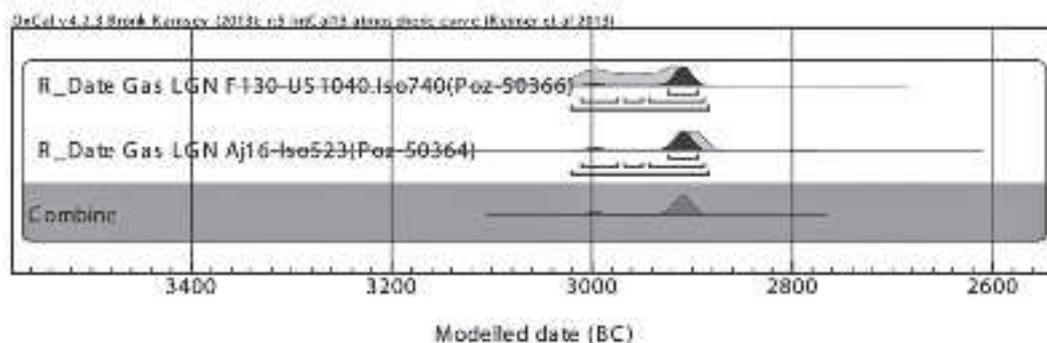


Fig. 8 : Datations isotopiques

5.3. L'apport des datations isotopiques

Deux datations au carbone 14 ont été effectuées dans le secteur du *locus* I, là où le mobilier est le plus dense et le mieux conservé. L'une (Poz-50366 : 4345 +/- 35 BP) est issue d'un charbon de bois situé dans le carré Al 16 à l'interface entre l'US 1010 et le creusement du trou de poteau F. 130 (fig. 11). L'autre (Poz-50364 : 4285 +/- 35 BP) provient d'un fragment d'os brûlé, trouvé à la base des niveaux de mobilier (carré Aj 16). Le charbon de bois utilisé pour la première date n'a pas fait l'objet d'étude anthracologique permettant d'envisager, ou non, un possible effet vieux bois. Cependant, sa grande cohérence avec celle effectuée sur le fragment d'os tend à la valider *de facto*. Ces dates placeraient donc cette occupation aux environs de 2900 av. J.-C. (fig. 8), soit à l'extrême fin du Néolithique récent III, ou au tout début du Néolithique final I, selon la dernière chronologie proposée pour le nord de la France (SALANOVA *et al.* 2011). Il s'agit donc ici d'un Néolithique final débutant.

5.4. Répartition spatiale du mobilier

La faiblesse numérique de ce corpus représente la principale limite des analyses suivantes. Elle est à la fois due à des phénomènes d'érosion évoqués précédemment mais aussi à la taille de l'emprise du projet routier qui n'a permis que d'accrocher l'extrémité sud-orientale de l'occupation, comme le montrent les *locus* tronqués III et IV (fig. 9). En effet, il semble assez net que cette dernière se poursuit derrière la limite nord-ouest de la zone de fouille. Ce biais ne permet donc pas de fournir de véritables études statistiques fiables et pertinentes. Néanmoins, le traitement par SIG de ces données apparaît intéressant d'un point de vue heuristique. En sus d'un plan de dispersion général (fig. 9), il fournit différents plans de répartitions spécifiques qui permettent une première analyse spatiale (Noël 2014). La dispersion de l'ensemble des objets n'est pas homogène, les zones de vides sont nombreuses et les mètres carrés concernés par moins de cinq objets dominent. Ces aspects n'autorisent donc pas la proposition d'une densité moyenne pertinente (légèrement supérieure à un objet/m²). Ils ont aussi tendance à exagérer l'importance et l'emprise réelle des dépôts. Sur la base des carrés livrant au moins cinq pièces, associés aux carrés moins denses,

situés à leur périphérie ou permettant de les lier, quatre *locus* ont été identifiés au sein de la nappe, et ce dès la phase de fouille (fig. 9).

La répartition des différents types d'objets au sein de ces *locus* présente des caractères similaires (fig. 10). Elle ne traduit pas des dépôts ou des rejets différenciés, spécifiques et localisés. Partout la céramique domine. L'industrie lithique est secondaire. Les rares objets de mouture sont présents dans tous les *locus*, sauf le *locus* IV. Ce dernier offre, par contre, la majorité des rares esquilles et déchets de taille (éclats, cassons...). Les pierres non façonnées sont récurrentes ainsi que les pièces chauffées, quelles qu'elles soient. Enfin, les matériaux organiques, charbons de bois et os brûlés, proviennent exclusivement du *locus* I. Seuls les *locus* complets I et II sont présentés ici. Les relations entre ce mobilier et les structures en creux repérées dans cette zone sous-tendent alors l'ensemble de la réflexion.

Le locus I

Il est spatialement le plus étendu et comporte le plus grand nombre de restes, soit 393 isolats. D'emblée, notons que le fossé 22 perfore les couches plus anciennes comme le montrent les nombreux artefacts néolithiques découverts dans son comblement. Les plus grandes concentrations d'objets se situent au niveau des carrés Ak16 et Al16 (fig. 11). Ces derniers, ainsi que ceux immédiatement adjacents, forment le cœur du dépôt, leurs densités ne sont égalées dans aucun autre *locus*. Les extensions de ce dépôt sont certes assez vastes, mais rapidement diffuses. Elles ne sont constituées que d'un ou deux tessons de céramique, parfois cinq, pouvant atteindre ponctuellement une petite dizaine de fragments. Au cœur de ce dépôt, les tessons sont de grande taille et bien conservés (fig. 11 b). Ils sont quasiment tous posés à plat. Les concentrations les plus denses semblent exclure la présence de structures en creux. Cela est visible au nord-est et surtout au sud du *locus*, où la répartition des pièces forme un arc de cercle excluant les trous de poteau 134, 133 et dans une moindre mesure 110 (fig. 11 a). Ni les restes de poteries, ni les différents outils en silex ne permettent de définir une zone de rejet spécifique ou une aire de travail particulière. Enfin,

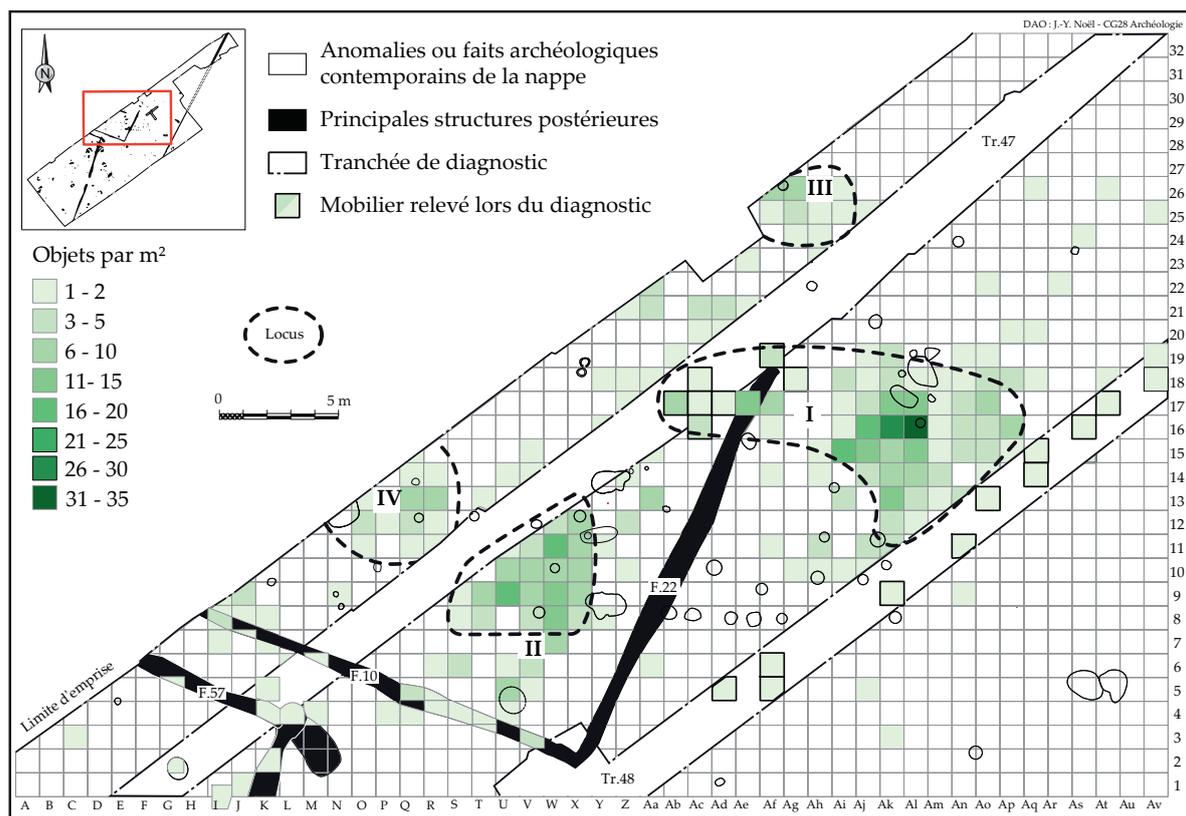


Fig. 9 : Plan de répartition de l'ensemble des vestiges

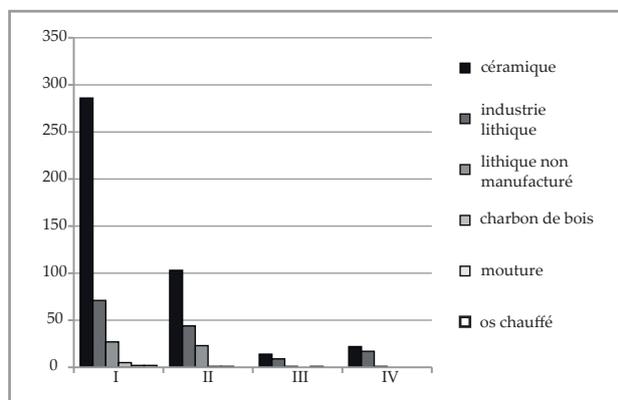


Fig. 10 : Répartition du mobilier par nature et par locus

signalons que le locus I est le seul à livrer de l'os brûlé (2) et la plupart des charbons de bois (5 éléments sur 7).

Pour illustrer la stratigraphie de ce secteur, deux coupes ont été retenues : A-B et B-C de la « berme en T » (fig. 11 c). Ces dernières ont le mérite de permettre l'observation des couches de mobilier dans leur contexte stratigraphique complet, depuis l'horizon labouré. La terre végétale (US 1000) possède une épaisseur d'environ 0,20 m. Elle

repose sur un niveau de labour ancien (US 1001 : 0,15 m) affecté par des bioturbations notamment végétales qui perturbent aussi l'US inférieure 1010. Cette dernière possède ici une puissance globale d'environ 0,40 m. Des conditions particulières de luminosité, d'hygrométrie générale et d'humidité des sols, due en partie à la conservation des couches supérieures, ont permis, lors d'une observation fine, de distinguer trois niveaux dans cette unité stratigraphique (US 1042, 1043 et 1044). Ces distinctions sont fondées sur des degrés de séchage distincts, faisant apparaître des strates de couleurs différentes. Dans le détail, le sommet de l'US 1010 correspond à l'US 1042 qui mesure entre 0,04 m et 0,10 m d'épaisseur, contient quelques rares éléments de mobilier lithique et céramique attribué au Néolithique final et scelle l'ensemble des dépôts de mobiliers. Ces derniers appartiennent précisément à l'US 1043 (environ 0,06 m d'épaisseur).

Au-dessous, l'US 1044 (0,20 m à 0,30 m d'épaisseur) correspond à une argile limoneuse, brun orangé, à structure polyédrique, avec quelques taches de pseudo-gleys, des graviers en petit nombre et des charbons de bois millimétriques. Sont également

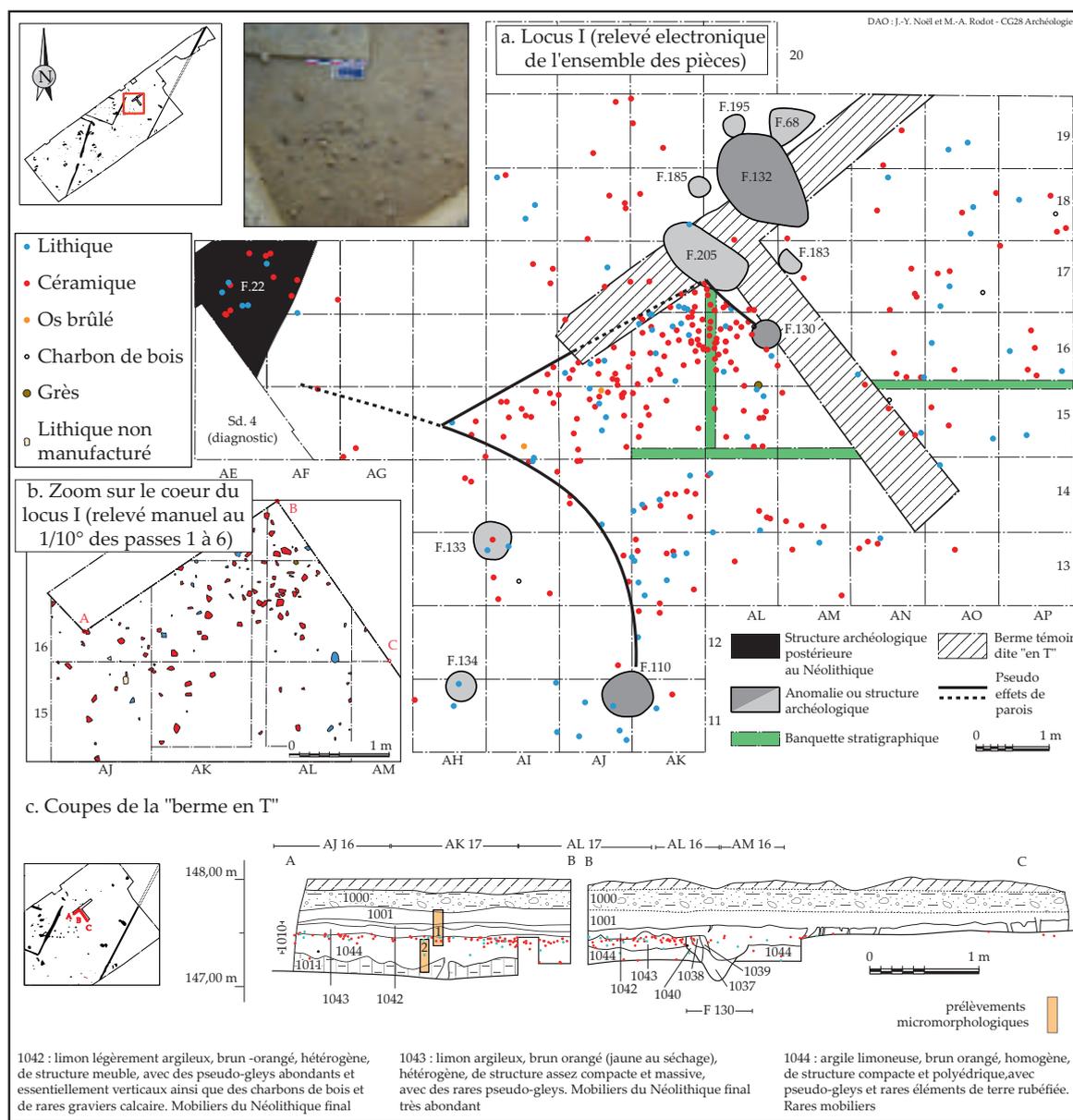


Fig. 11 : Analyse spatiale et altimétrie du locus I

présents, de rares éléments de terre cuite ainsi que quelques petits fragments résiduels de céramiques, de silex et d'os chauffés. Elle semble entamer, en de multiples endroits, le toit de l'US 1011 sous-jacente qui apparaît donc très irrégulier, malgré quelques zones planes. Au sein des US 1042 et 1043, le mobilier archéologique est dilaté sur une épaisseur de 0,04 à 0,06 m (entre 147,45 m NGF et 147,50 m NGF). La position des pièces ne permet pas de mettre en évidence un quelconque fond de fosse bien marqué. Tout au plus, est-il possible d'observer un léger pendage sud-nord et un léger pendage ouest-est qui se confond rapidement avec la déclivité générale du terrain. Ces pendages peuvent marquer l'emplacement d'une très légère dépression (peut-être naturelle ?) dont le centre

serait situé au niveau des carrés Ak-Al 16-17, qui expliquerait, en partie, une meilleure conservation du mobilier et une plus grande densité à cet endroit.

La localisation du trou de poteau 130 au droit de la « berme en T » a permis une première mise en relation des structures en creux et de la nappe de mobilier. Le fait 130 s'ouvre au niveau de l'US 1043 (fig. 11 c). Il montre un creusement en « V » comblé initialement par un limon argileux hétérogène brun, marbré d'orangé avec de rares charbons de bois (US 1037). Il montre une zone perturbée au contact de l'US 1043 qui peut être liée à son implantation ou à sa destruction (US 1038, 1039, 1040). Enfin l'US 1042, qui scelle les niveaux de mobilier, constitue le comblement terminal de ce

trou de poteau. Une certaine contemporanéité de ce dernier avec le mobilier archéologique est donc ici envisageable. In fine, une hypothétique zone de rejet volontaire (vraisemblablement un dépotoir) a été envisagée pour ce locus dès la phase de fouille.

Le locus II

Ce locus est moins riche (172 isolats) et moins étendu, le mobilier y est aussi plus dispersé (fig. 12). Cependant la répartition par type d'objet semble plus équilibrée (fig. 10). Si la céramique domine, elle est beaucoup moins abondante que dans le locus I et plus fragmentée (fig. 12 b). Cet état de conservation rappelle celui observé dans les niveaux de piétinement. *A contrario*, le

mobilier lithique, outils comme éclats, apparaît proportionnellement plus important. Enfin, deux fusaiïoles ont été mises au jour dans le carré U9. Au sein de ce locus, la présence de mobilier ne semble pas exclure celle de structures en creux, antérieures ou contemporaines du gisement. En effet, les trous de poteau F.146 et 136 ont été décelés au cours de la fouille manuelle des niveaux de mobilier. F. 21 a, quant à elle, été identifiée au fond de la tranchée de diagnostic, décapée plus bas que les niveaux de mobilier. Les limites orientales de diffusion du mobilier correspondent à celles des carrés X8, 9, 10, 11 et 12. Elles forment ainsi une ligne globalement droite appuyée sur trois structures (F.210-198, 135-(197) et 187), elles aussi contemporaines ou antérieures à la nappe de mobilier. Tout en restant

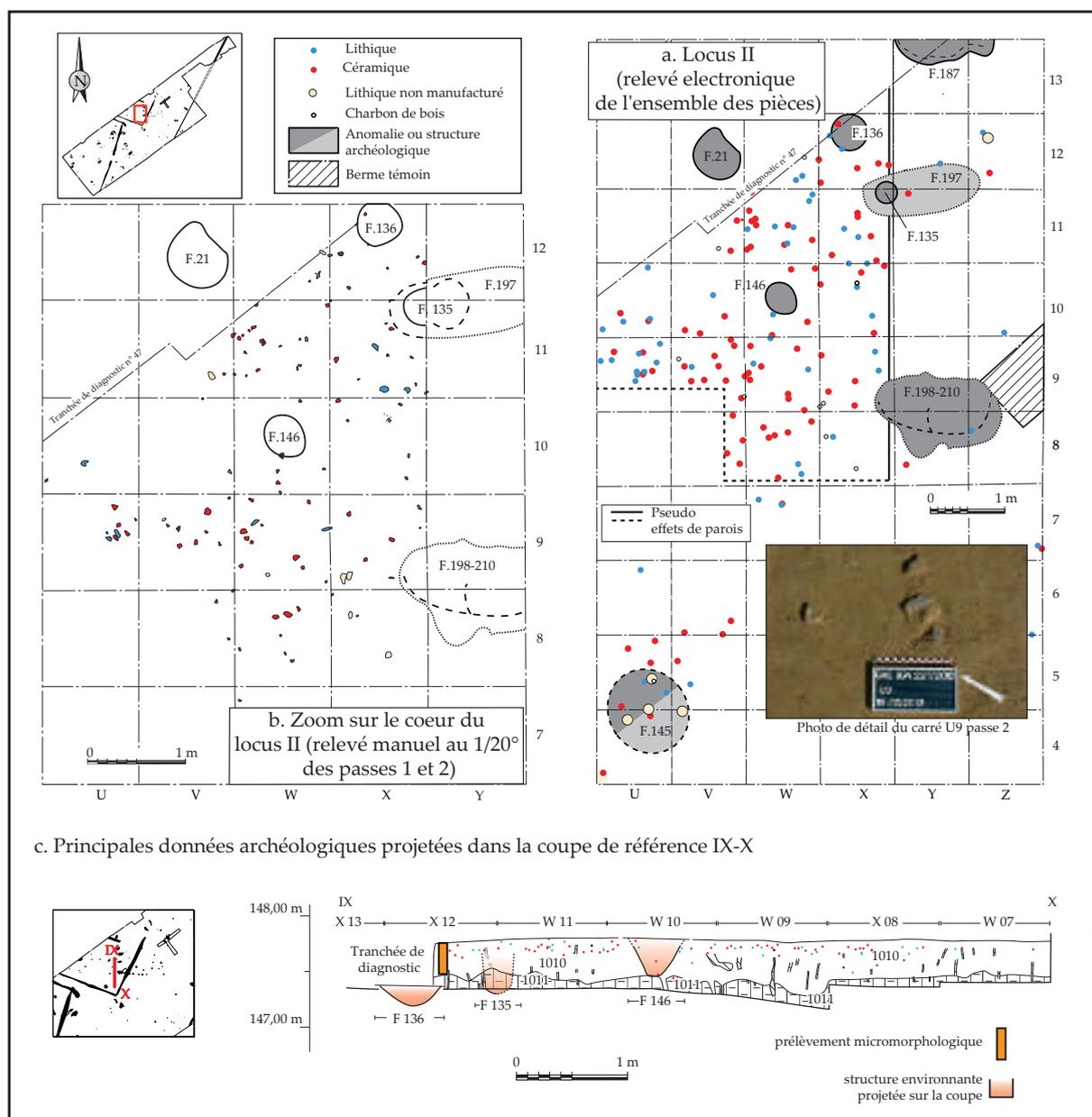


Fig. 12 : Analyse spatiale et altimétrie du locus II

prudent et sans aller jusqu'à parler d' « effet de paroi », un lien peut-être néanmoins établi en guise d'hypothèse de travail.

En raison d'un mobilier moins nombreux, moins dense mais aussi plus fragmenté, l'intérêt de ce secteur de la nappe a été sous-estimé au moment du décapage et l'accent a été porté sur la présence de structures en creux. Si bien qu'aucune berme stratigraphique complète n'a été conservée à cet endroit. La coupe IX-X proposée ici permet tout de même d'appréhender l'essentiel de ce secteur. L'US 1010 entame, ici comme dans le locus I, le toit de l'US 1011 qui apparaît donc très irrégulier. La dilatation du mobilier prélevé au sommet de l'US 1010 est plus importante que pour le locus I, soit 0,06 à 0,12 m (entre 147,70 et 147,80 m NGF). Dans ce secteur, plusieurs structures en creux, de type trous de poteau, ont été observées. Elles montrent des contours souvent fugaces et incomplets, qui peuvent apparaître ponctuellement sous le démontage des niveaux de mobilier (fig. 12c). Dans tous les cas, elles ne sont clairement lisibles que dans l'encaissant 1011 ou à la base de l'US 1010 et, dans aucun cas, elles ne viennent perforer la couche de mobilier du Néolithique final (fig. 12c). Les sédiments qui comblent ces structures

en creux, sont donc similaires si ce n'est identiques à ceux contenant le mobilier, comme le prouvent les tessons de céramique ou les éléments de terre rubéfiée trouvés dans ces faits. D'hypothétiques niveaux de « sols » ont donc été envisagés pour ce locus, dès la phase de fouille.

6. L'hypothèse d'un bâtiment

Sept segments strictement parallèles, de deux à cinq trous de poteaux irrégulièrement répartis, peuvent être observés « à cheval » entre les locus I et II (fig. 13). Précisément, l'espace concerné par ces trous de poteaux inclut le locus II de la nappe et exclut le locus I, tout en respectant les limites de diffusion du mobilier de ce dernier (fig. 11 a). Les écartements entre ces axes sont d'1,80 m à 2,5 m. Leur orientation strictement ouest-est est contraire à l'organisation protohistorique définie par les tronçons de fossés 10 et 22 (fig. 3). L'ensemble dessinerait une unité architecturale rectangulaire, a priori incomplète, d'au moins 26 m de long pour un maximum de 7 à 8 m de large, soit un peu plus de 200 m². Cet ensemble peut se poursuivre sous la berme nord-ouest du site (fig. 13).

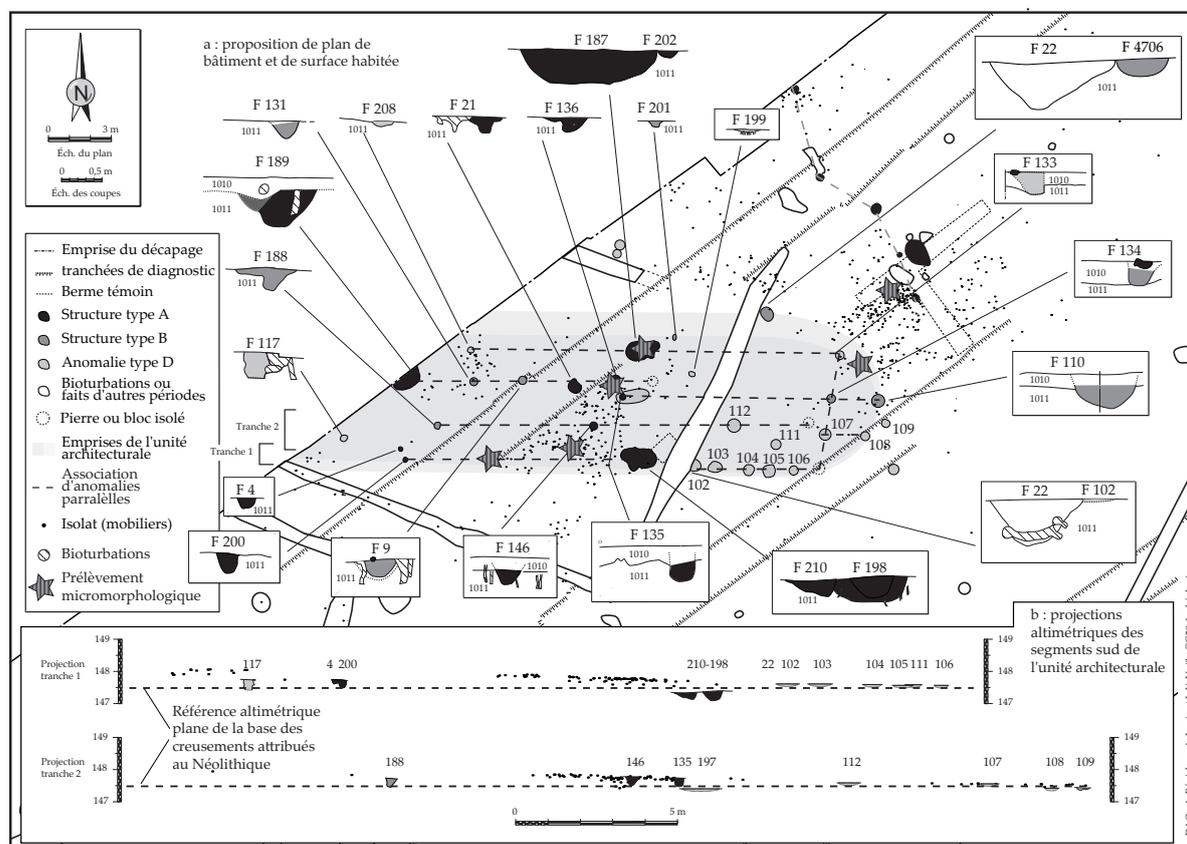


Fig. 13 : Proposition de plan de bâtiment

6.1. Les façades

Il n'existe pas, sur le plan proposé, d'alignements réguliers de trous de poteaux situés sur les pourtours extérieurs de la structure (fig. 13). Deux fosses ovales irrégulières et parallèles (F. 187 et F.210-198), de taille et de forme similaires peuvent illustrer, en leur centre, les façades sud et nord de ce bâtiment. Elles sont plus profondément implantées dans le sol que les autres structures, soit 0,28 m pour F. 198-210 et 0,4 m pour F. 187. Comme semble l'indiquer la fosse 198-210, ces creusements peuvent avoir contenu deux poteaux de grand diamètre. Trois trous de poteaux, deux au nord (F.208 et F. 133) et un au sud (F. 200), peuvent venir les compléter. Enfin, au sud-est, un alignement de cinq anomalies a été repéré (F. 102 à 106). Ces dernières ont été observées seulement en plan, sous forme de taches grises très nettes, pseudo circulaires. Leur interprétation comme trous de poteau reste néanmoins hypothétique. Des sondages débordants ont été effectués au droit de celles-ci mais n'ont jamais pu permettre de mettre en évidence le moindre creusement. La projection de tous les faits de la partie sud de l'unité architecturale sur une référence plane, basée sur la profondeur des creusements observés à l'est, montre que les anomalies de ce secteur seraient très arasées ou très faiblement implantées (fig. 13 b). D'emblée, le faible nombre et/ou l'arasement des poteaux des façades pose problème. Surtout dans la moitié ouest où les niveaux de sols semblent conservés et pour laquelle il est difficile d'évoquer une mauvaise conservation ou un arasement du site. Il semble alors préférable de supposer une absence ou un très faible encastrement au sol des supports des parois. Les fosses « profondes » latérales placées en vis-à-vis semblent plus participer à un aménagement spécifique reprenant les portées ou poussées latérales au centre de la structure, à un endroit fragilisé, comme un système d'entrées.

6.2. Un pignon en abside ?

L'extrémité est du bâtiment semble moins bien conservée. À cet endroit aucun mobilier archéologique n'a d'ailleurs été mis au jour. À l'exception des faits 110 et 134, toutes les anomalies sont arasées ou peu lisibles. L'alignement nord-sud des faits 133, 134 et 107 peut laisser supposer une extrémité quadrangulaire où le poteau formant

l'angle entre F.106 et F.107 aurait disparu dans la tranchée de diagnostic. Les trous de poteaux 108, 110 et dans une moindre mesure 109 pourraient aussi correspondre à l'aménagement d'une entrée dans le pignon est. Cependant, le sud du locus I montre un arrêt de la diffusion du mobilier en forme d'arc de cercle qui pourrait être hypothétiquement attribué à une limite physique (fig. 11, fig. 13). Cette dernière serait prolongée par le trou de poteau 110 et l'anomalie 108 pour rejoindre F.106 par une nouvelle courbe. Le tout dessinerait une possible abside très régulière. Les limites septentrionales, dans ce cas, seraient légèrement déportées par rapport à la fosse 187 et pourraient inclure le trou de poteau 4706, identifié au diagnostic, dont le calibre et le comblement rappellent F.110. Cette proposition élargirait ainsi d'un bon mètre la première hypothèse, basée sur la seule organisation des trous de poteau.

6.3. Les aménagements internes et le problème de l'axe faitier

La fosse 189, située à l'extrémité ouest, le long de la limite d'emprise, est incomplète. Cependant, son calibre semble important. Son interprétation comme fosse d'implantation de poteau ne fait nul doute. Elle est perturbée par un creusement plus petit et plus récent (NOËL 2014). Cette fosse marque le point de départ de l'alignement le plus lisible de l'unité, constitué des faits 131, 9, 21 et 136, espacés irrégulièrement de 2 à 3 m. Il s'agit de fosses d'implantation de poteaux aux diamètres probablement compris entre 0,2 et 0,4 m maximum et implantés entre 0,30 m et 0,55 m sous les niveaux de sol. Tous ces creusements sont généralement comblés avec du limon brun-gris plus ou moins riche en charbons de bois et terre rubéfiée. F.9 est marqué en surface par un bloc de grès. C'est pourquoi tous les blocs sont symbolisés par un cercle pointillé dès lors qu'ils appartiennent à un alignement (fig. 13). S'agit-il de supports, de vestiges de calages ? Ce segment serait à peu près au centre de la structure, si l'on prend en compte sa largeur maximum, soit 8 m. C'est-à-dire à 3,60 m de la façade nord et 4 m de la façade sud. Il pourrait en constituer la première partie de l'axe faitier. En effet, ce dernier semble s'arrêter au milieu de la structure, à l'aplomb des fosses oblongues 187 et 210-198. Il pourrait être repris ensuite, de manière légèrement décalée, par

l'alignement lacunaire formé de F. 135, 134 et 110 (fig. 13). Dans cette section, l'espacement entre F.135 et F.134 est voisin de 10 m alors que celui entre 134 et 110 est similaire à ceux de la première section (2 à 3 m). Comme cela a déjà été évoqué, cette partie du bâtiment est moins bien conservée. Cela pourrait expliquer la disparition de certains aménagements. Cette hypothèse, d'un axe central composé de deux ensembles de poteaux légèrement décalés, pourrait générer un secteur plus fragile au centre de l'architecture, nécessitant l'implantation de poteaux plus massifs dans les fosses oblongues situées au niveau ou à proximité des hypothétiques façades. En effet, ces dernières se trouvent à la hauteur de l'interruption de cet axe (fig. 13). Le reste des trous de poteaux compris dans l'aire enclose par la possible habitation montre des creusements souvent de petite ou moyenne taille, peu implantés sous les niveaux de mobilier et pas toujours très lisibles. Ces derniers ont été interprétés comme de possibles aménagements de l'espace interne ou de multiples renforts ne pouvant supporter que des poussées verticales (F.4, 112, 111, 117, 146, 188, 199, 201, 202, 208). Tous ces aménagements, porteurs ou non, posent la question de la libération d'un espace interne suffisant et cohérent, nécessaire à la vie quotidienne.

6.4. Discussion

Le mobilier et les datations radiocarbone associées permettent d'attribuer cet hypothétique bâtiment au Néolithique final. En cela, le plan qui semble se dessiner ici peut trouver des comparaisons, dans sa forme et ses proportions, avec de nombreux bâtiments de la fin du Néolithique en France. Des comparaisons, exclusivement morphométriques, peuvent être établies avec les bâtiments à pignons en abside sur ossature bois des Vaures à Bergerac (FOUÉRÉ 2011), ou avec ceux du Nord et de l'Est, quadrangulaires, longs et étroits, eux-aussi souvent à absides, dits « naviformes » (JOSEPH *et al.* 2011 ; JOURDAIN & VILLES 1998 ; DARTEVELLE 1992). Dans cette partie de la France, la chronologie de ces plans de bâtiment est d'ailleurs restée longtemps incertaine et âprement discutée, entre Néolithique moyen, récent, final et Bronze ancien (DUBOULOZ *et al.* 1996 ; VILLES 1999). Enfin localement, il semble assez similaire aux hypothétiques ensembles mis en évidence récemment à Sours « Les Friches

de Flotville » (*op. cit.*) attribués au Néolithique récent. Si ces comparaisons peuvent être soutenues du point de vue de la taille, de l'orientation et de la morphologie générale, le plan dont nous disposons se détache, par son apparence lacunaire, des exemples proposés ici. L'absence de trous de poteau centraux aux diamètres importants, profondément implantés de manière régulière, se distinguant clairement des autres et formant un axe faitier bien défini est très rare dans ce type d'architecture du Nord de la France. En effet, les bâtiments de cette époque sont souvent constitués d'un axe central de poteaux porteurs dégageant clairement deux nefs et des aménagements de façade sous forme de tranchées de fondations ou de poteaux jointifs, tels les plans de référence d'Houplin-Ancoisne (Praud *et al.* 2007), d'Aire-sur-la-Lys (LORIN & TRAWKA 2006), Lauwin-Planque (JULIEN & LEROY 2008) ou encore tous ceux synthétisés récemment par F. Joseph (2011). Elle a cependant été constatée pour le bâtiment d'Arques (ELLEBOODE *et al.* 2008) ou pour celui très incomplet de Saint-Vigord'Ymonville (Ensemble 17 : LEPAUMIER *et al.* 2005 d'après MARCIGNY 2002). Dans le cas d'Arques, la faible largeur de la structure (6,50 à 7 m) a été évoquée pour expliquer ce manque. À Gas, si l'on ajoute à cette absence celle des creusements au niveau des façades, l'ensemble reste énigmatique... En résumé, il est donc difficile ici d'évoquer l'ossature *stricto sensu* d'un bâtiment, similaire à ceux cités précédemment et qui, selon F. Joseph, reposerait sur des poteaux centraux destinés à recevoir la poutre/panne faitière qui assumerait et répartirait les efforts exercés en partie haute de la charpente [...]. Le faible nombre de points d'appui et l'important intervalle qui les sépare traduirait une volonté de ne pas encombrer l'espace interne (*op. cit.* p. 259). Ici, nous observons l'inverse, à savoir de nombreux creusements correspondant à des pièces de bois de taille modeste, à l'ancrage au sol irrégulier, parfois assez faible. Ils supposent des aménagements de l'espace interne, ou des poteaux ne pouvant soutenir que des poussées strictement verticales. Ils paraissent encombrer l'intérieur du bâtiment, surtout si l'on part du principe qu'il peut en manquer. En effet, la difficulté de lecture des sédiments et une mauvaise conservation du site peuvent être évoquées pour envisager des lacunes à proximité du fossé 22 et dans la partie orientale de l'ensemble (fig. 13). Cela reste plus

difficile à soutenir pour la partie occidentale, où les concentrations de mobiliers plaident en faveur de l'existence de possibles niveaux de sol. Outre de convenir que de nombreux aménagements ont pu échapper à la fouille, il convient donc aussi de se demander s'ils ont vraiment existé.

Malgré de nombreuses questions en suspens, l'organisation de l'espace liée à la nappe de mobilier identifiée à Gas « Les Grands Noyers » dépendrait de l'existence d'une construction qui s'inscrirait globalement dans ce que l'on connaît pour l'architecture de la fin du Néolithique. Seulement, les différences observées, notamment avec les plans mis au jour dans le nord de la France, ne peuvent toutes être imputées à une conservation déficiente. Il conviendrait d'envisager alors d'autres modes de construction et/ou d'architecture que ceux reconnus jusqu'alors dans ces régions septentrionales.

7. L'apport de la géoarchéologie

7.1. Rappel des problématiques et de la méthodologie

À partir des observations de terrains, l'étude géoarchéologique menée sur les couches archéologiques des deux principaux locus, vise plusieurs objectifs :

- confirmer ou infirmer le caractère en place du mobilier de l'US 1010 et affiner la compréhension des modes de dépôts et la nature des matériaux présents (les sols d'occupation sont-ils conservés ou non ?) ;
- évaluer la nature des activités anthropiques, leurs rythmes et les degrés de fréquentation ;
- comprendre les différences d'épaisseur de l'US 1010 entre le log 1 et le carré V9 ainsi que les corrélations entre les US 1010 et les US 1044, US 1043 et US 1042 ;
- appréhender les relations entre les concentrations de mobilier et les zones de vide.

Pour cela, les prélèvements en blocs orientés ont été effectués au sein des concentrations de mobilier ainsi qu'à leurs périphéries, dans les carrés Ak 17 et Ai 13 pour le locus I et dans les carrés V9 et R9 pour le locus II. Chaque prélèvement prend en compte l'US 1010 et sa transition avec l'US 1011. De même, afin de comprendre la relation

stratigraphique entre les structures en creux et les nappes de mobilier, un prélèvement en bloc orienté est réalisé dans la coupe est du carré X12 (US 1011 et US 1010) à proximité du trou de poteau F.135. La démarche méthodologique en géoarchéologie est celle présentée dans l'article Onfray et Wattez de ce volume. Les premiers résultats archéologiques obtenus par l'étude de la répartition du mobilier et des structures archéologiques proposent l'hypothèse d'un bâtiment. Ils ont donc permis d'affiner les problématiques lors de l'analyse des lames minces. Au niveau du carré X12, situé à l'intérieur de l'hypothétique bâtiment, les observations se portent plus particulièrement sur un enregistrement sédimentaire en ambiance sèche correspondant à un espace couvert. Les prélèvements effectués dans les carrés V9, R9 et Aj 13, qui seraient localisés en limite du bâtiment, orientent les recherches sur des critères diagnostics marqueurs de limites et de parois. Le prélèvement réalisé dans le carré Ak 17 de la « berme en T » serait situé à l'extérieur mais dans un rayon très proche du bâtiment. Ainsi, l'attention est portée sur un enregistrement sédimentaire en ambiance humide où les processus naturels sont présents (activité biologique, ruissellement...).

7.2. Les aménagements en terre

Les sols intérieurs aménagés, le locus II: X12/F. 135

Si les attributs sédimentaires de terrain apparaissent similaires entre l'espace interne du bâtiment et les zones extérieures, les caractéristiques microstratigraphiques ont permis de reconnaître un sol construit au sein du bâtiment, à proximité du trou de poteau F. 135 (carré X12, fig. 14 a). Il se caractérise par une succession d'apports limono-argileux hétérogènes d'environ 1 ou 2 cm d'épaisseur, formés par un assemblage dense et semi-coalescent de plages limono-argileuses sub-arrondies, de 1 à 2 mm de section (fig. 14 b), partiellement homogénéisées. Les traits pédologiques montrent qu'elles sont issues de l'horizon Bt et des limons constitutifs du luvisol. La présence de plages engorgées et d'intercalations argilo-limoneuses indique une préparation et une mise en place à l'état saturé en eau (fig. 14 c). Le faible développement de la porosité relève d'un dépôt par apports massifs compactés. Ce type

d'aménagement de sol est décrit dans d'autres contextes (WATTEZ 2009 ; CAMMAS 2003).

Le sommet de chaque sol présente des fissures subhorizontales (fig. 14 d et e), fines, discontinues qui résultent d'une restructuration sous l'effet du piétinement, en conditions sèches. Les micro-artefacts sont peu fréquents mais composés de petits débris de céramique. Cette séquence de sols préparés montre que cette zone du bâtiment est bien investie et a fait l'objet d'au moins cinq réfections successives. Ces différents niveaux de sols peuvent expliquer la plus grande dilatation verticale du mobilier au sein du *locus* II.

Les parois

La partie supérieure de l'US 1010 localisée dans les échantillons R9, V9 et Aj13 (fig. 15 a), signale des éléments de construction en terre crue (CAMMAS 2003). Les matériaux limoneux sont issus de différents horizons (horizons E et Bt) prélevés localement. Les modes de préparation sont caractérisés par une masse continue (fig. 15b) avec des plages boueuses résiduelles, des plages spongieuses (fig. 15c). Le triage des particules fines souligne un malaxage fin dans des conditions humides à boueuses. On distingue néanmoins des plages plus sèches d'agrégats résiduels non intégrés. Le développement d'une porosité fissurale associé à une organisation subhorizontale des

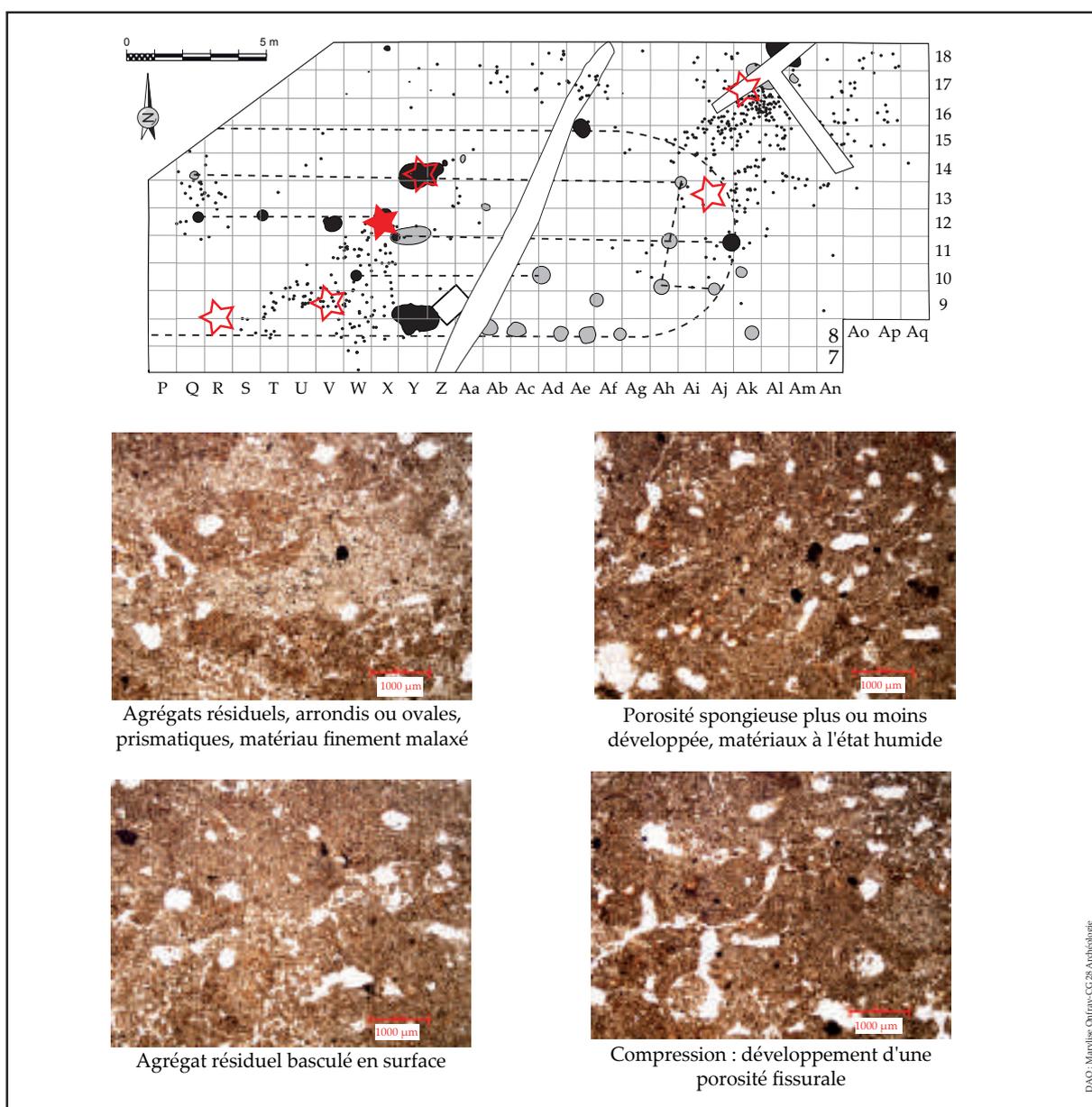


Fig. 14 : Sols construits

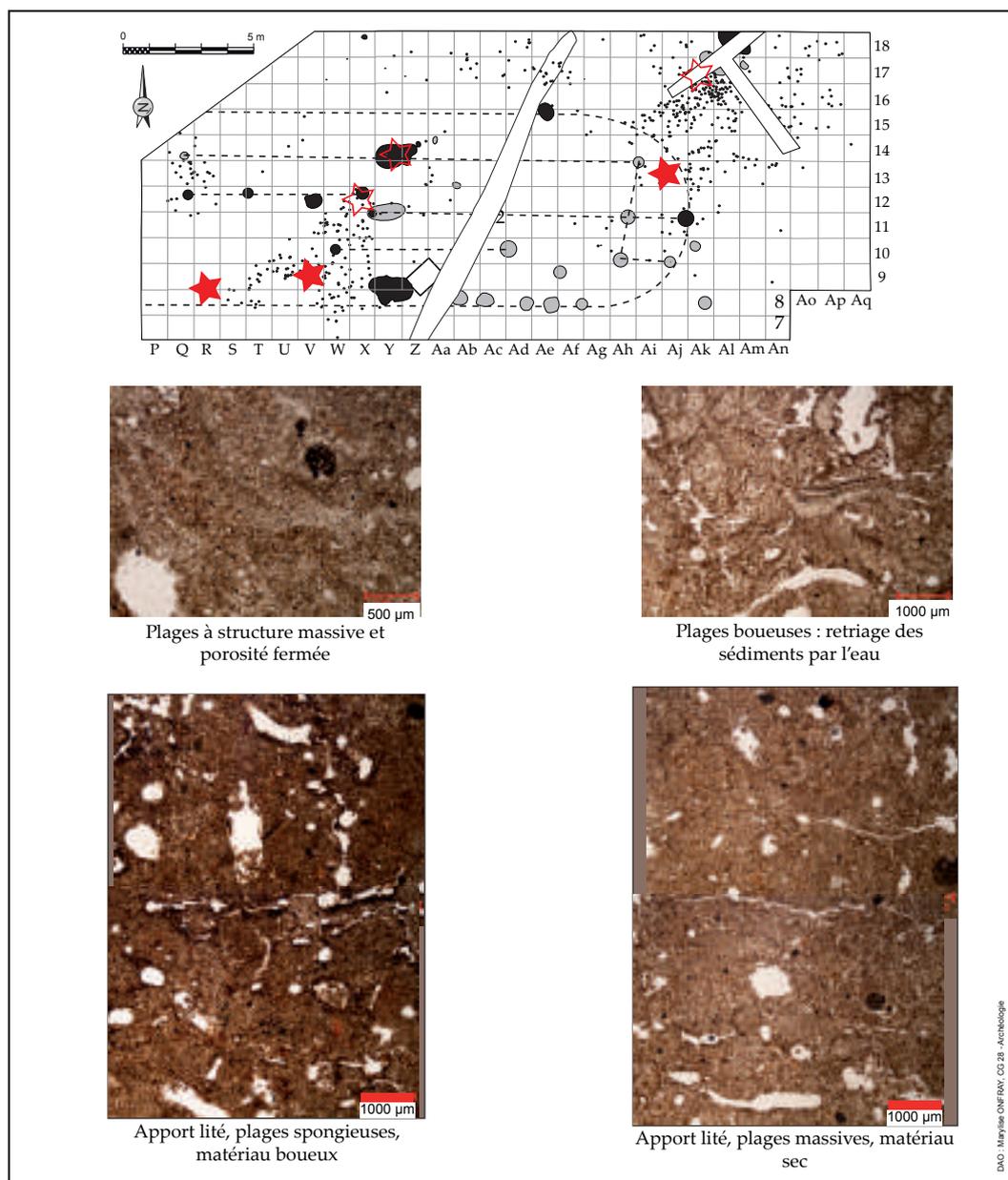


Fig. 15 : Murs en terre massive

limons sont des critères diagnostics d'un mode de façonnage caractéristique d'un montage progressif par apports successifs, lités et compactés, d'une épaisseur moyenne de 3 cm, avec des variations comprises entre 2,5 et 5 cm (fig. 15 d et e). Ce faciès correspond aux techniques de construction en terre massive de type bauge (*op. cit.*).

Ces faciès de terre massive localisés dans les carrés R9 et Aj13 sont situés aux limites de l'hypothétique bâtiment évoquées par la répartition des mobiliers et des trous de poteaux, dans et autour des locus I et II (fig. 15). Cette situation permet de les interpréter comme des éléments de parois. L'épaisseur de ce faciès est de 21 cm dans l'échantillon du carré R9 et de 17 cm dans le carré AJ13. Il est cependant difficile de déterminer s'il s'agit de

fondation ou de soubassement ; la paroi est-elle construite entièrement en bauge ou seulement la partie inférieure ? La partie supérieure peut-elle être construite en torchis ou en pans de bois par exemple ? Pour ce qui concerne le prélèvement V9, celui-ci est plutôt localisé dans la partie interne du bâtiment, les éléments manquent pour l'interpréter comme un élément de paroi, peut-être s'agit-il d'un autre type d'aménagement interne en terre, comme une banquette par exemple.

En comparaison, pour le Néolithique, ce type de construction en bauge est seulement attesté sur le site fontbuxien de La Capoullière pour un mur gouttereau d'une des cabanes (WATTEZ 2003, p. 26). Plus au nord, il a été repéré sur deux sites à

notre connaissance. Sur celui du Néolithique final de la « Tuilerie Est » à Cavignac (Dordogne), l'occupation est caractérisée par une nappe de mobilier céramique et lithique et par l'absence de structure en creux de type trous de poteaux et fosses. Les auteurs s'interrogent alors sur *ce qui pourrait rester d'une construction néolithique bâtie uniquement en terre, comme on en connaît pour les périodes plus récentes, voire contemporaines, sous tous les climats* (FOUÉRÉ & VERGNAUD 2006, p. 544). Sur celui du « Plantis » à Oisseau (Mayenne), pour la même période, la base d'un mur en terre a été dégagée sur près de 5 m de long et il semble être conservé sur 0,30 m. Selon les observations de terrain, aucune trace d'armature en bois ne semble être présente, ce qui n'empêche pas à l'auteur de proposer l'hypothèse de possibles *renforts de poutres disposés aux angles et autour des ouvertures pour assurer la rigidité de l'ensemble* (LÉTERLÉ 1987, p. 36). Cette hypothèse pourrait donc s'appliquer également au bâtiment de Gas, notamment pour les fosses 187, 198-210 et pour les empreintes de poteau de sa paroi sud-est (F. 102 à 106).

Les sols de cour : le locus I

Au nord-est du bâtiment, le *locus I* (prélèvement Ak 17) correspond à une séquence de sols en extérieur (fig. 16 a). Elle se caractérise par une accrétion de surfaces d'activités, de 1 à 3 cm d'épaisseur, variablement structurées par le piétinement et alimentées par des apports d'origine diverse : agrégats de surfaces d'activité et débris de matériaux façonnés en terre crue. La porosité peu développée témoigne d'une dynamique d'accumulation en condition humide. En surface de chaque sol, les croûtes de battance, argilo-limoneuses signalent un espace ouvert soumis aux précipitations. Elles sont le plus souvent fracturées et sont associées à de rares fragments de céramiques. Ce type de structuration, lié au piétinement, reste généralement de faible intensité, mais sa forme diffère au long de la micro-séquence. On observe, en effet, une alternance de sols à porosité vésiculaire et de sols à porosité fissurale qui témoignent de variations saisonnières fines dans l'ambiance hydrique générale (fig. 16 b et c). L'activité biologique, synchrone du fonctionnement, est marquée par quelques cavités racinaires qui indiquent le développement très local et discontinu d'un couvert végétal bas. Les

deux couches distinguées lors de la fouille (US 1043 et 1042) correspondent ainsi à une accrétion d'horizons de surface qui peuvent être attribués à un espace de cour. L'alimentation sédimentaire, principalement composée de déblais issus de sols d'occupation et de débris de matériaux de construction, montre qu'ils évoluent au voisinage de bâtiments. Ces sols ne semblent pas entretenus, comme en témoigne l'activité racinaire. Cette séquence qui comporte une nappe de vestiges très dense pourrait correspondre à une zone de rejets, bien que les sols soient structurés par le piétinement témoignant d'un espace régulièrement fréquenté mais de manière peu intense.

7.3. Synthèse et conclusions sur l'étude géoarchéologique

Cette étude géoarchéologique, via les analyses de micromorphologie des sols, a permis de confirmer les hypothèses archéologiques concernant la présence d'un bâtiment mais aussi de les compléter avec des données inédites. Ainsi, l'identification de parois de mur en bauge associées à un sol construit et couvert renforce l'idée d'une structure construite en terre et peut expliquer en partie la faible implantation des trous de poteaux, seulement utilisés pour des soutiens verticaux de la charpente ou des aménagements internes. Ce sol construit permet, par ailleurs, d'appréhender les activités d'entretien et de soin des espaces intérieurs. De même, un sol de type cour se développe au pied de ce bâtiment, là où les données archéologiques proposent l'hypothèse d'une zone de rejet. Les liens entre de nombreux tessons provenant de ces deux sols semblent accréditer leur contemporanéité.

Les analyses de micromorphologie des sols permettent aussi, à travers l'identification des apports de matériaux, les conditions climatiques et les degrés de fréquentation des différents sols, d'apprécier les différentes activités et les modalités d'occupation de l'espace.

Enfin, les résultats de l'étude géoarchéologique permettent de mettre en évidence, deux autres phénomènes qui semblent pouvoir expliquer la conservation des vestiges, outre la présence de probables micro-reliefs (cuvettes naturelles) :

- d'une part, les débris de construction en terre et bois, qui recouvrent le sol néolithique à proximité (effondrement du mur et de la toiture) ;

ramassage du mobilier souvent mécanisé. L'absence de structure en creux est alors régulièrement déplorée et l'analyse du site ne repose que sur la répartition spatiale des pièces archéologiques si cette dernière est intelligible. Le plus souvent, ces niveaux de mobiliers sont considérés comme remaniés ou colluvionnés. La méthode pluridisciplinaire proposée ici, allie prélèvement manuel du mobilier (coté en 3 dimensions), recherche fine de structures en creux, décapages successifs, géoarchéologie (micromorphologie des sols) et SIG. Elle permet d'exploiter pleinement ces gisements. À Gas « Les Grands Noyers » cette approche a permis de mettre en évidence des sols d'occupations conservés et un bâtiment. Ce dernier montre un sol construit, entretenu et des murs en terre massive de type bauge, probablement porteurs. Ces derniers pourraient expliquer l'absence de poteaux très implantés, destinés à compenser les poussées latérales de la charpente. À l'exception du site du « Plantis » cité précédemment, l'utilisation de la terre massive dans les constructions du Néolithique est encore très rarement mise en évidence dans le nord de la France. En revanche, dans le Sud, ce mode de construction a été détecté à de multiples reprises et pour différentes périodes (BURENS-CAROZZA *et al.* 2005 et JALLOT 2003). Selon L. Jallot, ce mode de construction ne semble pas nécessiter d'*armature lourde sur gros poteaux porteurs soutenant la charpente* (2003, p. 180). Par contre, l'utilisation de *tracés courbes permet de répartir les poussées latérales en faisant l'économie du problème des jonctions angulaires* (BURENS-CAROZZA *et al.* 2005, p. 435).

Cependant, dans ces régions méridionales comme à Gas « Les Grands Noyers », les données ne sont jamais suffisantes pour extrapoler l'ensemble de l'architecture, que ce soit l'élévation, le type de toiture ou l'épaisseur des murs. Pour cette dernière, à l'image des constructions de ce type encore actuellement en élévation (les bourrines vendéennes notamment...), il semblerait qu'elle soit toujours plus large à la base. Dans le cas du site du « Plantis » à Oisseau (*op.cit.*), il ferait au moins 1 m². Ici, il est simplement impossible de définir si les indices disponibles proviennent de l'élévation ou simplement des fondations. Par exemple, la présence de traces ponctuelles de poteaux au niveau des parois (notamment dans le secteur de l'hypothétique abside) reste soumise à discussion. S'agit-il de renforts postérieurs à la construction ou

d'une armature interne à la terre massive ? Pour ces raisons, il convient donc de rester prudent et de ne pas extrapoler la moindre restitution.

Les études de mobilier et les datations 14 C montrent un Néolithique final débutant. Le mobilier céramique correspondrait au fond commun connu dans le Bassin parisien et au-delà. Les rares éléments distinctifs trouvent de nombreuses comparaisons dans les séries du Centre-ouest. Ces influences ont déjà été maintes fois observées en Eure-et-Loir et plus largement en Beauce et en région Centre.

Pour finir, la plus-value liée à la compréhension de la structuration de l'espace, en rapport avec les nappes de mobilier de cette époque, est majeure. L'habitat, sous forme d'un bâtiment accompagné d'une aire de rejet extérieure, semble pouvoir être établi. La terre est un matériau inépuisable. Des ressources de bonne qualité sont particulièrement accessibles sur les vastes plateaux limoneux de ce secteur du bassin parisien. Si l'on en croit les observations ethnologiques, effectuées notamment sur la technique du « Pakhsa » en Afghanistan, cette matière première est prélevée à même le site au pied de la future construction (SCHERRER 2003). Quand le site est abandonné, la structure, en s'altérant progressivement, se confond à nouveau avec le sol dont elle provient.

C'est pourquoi, l'utilisation de la terre crue dans les constructions de la fin du Néolithique reste complexe à mettre en évidence. Elle ne peut donc être systématiquement généralisée. La micromorphologie nécessaire à son identification, fournit cependant de nouvelles pistes de réflexion pour aborder ces sites « à mobiliers » où les structures en creux sont absentes, indigentes ou illisibles. En effet, les critères intrinsèques des couches sédimentaires et de leur organisation sont actuellement peu pris en compte dans l'analyse de ce type de site. Or, ces couches, définies comme des « archives » résultant de l'interaction société-milieu, sont des éléments essentiels pour appréhender le contexte pédo-sédimentaire général. Dans le cas de sols d'occupation, l'identification de la nature des activités, de leur rythme et de leur degré de fréquentation peut contribuer, à terme, à une meilleure compréhension des pratiques socio-économiques (CAMMAS 2009, p. 185). La géoarchéologie, alliant les observations de terrain et les analyses micromorphologiques, joue ainsi un rôle fondamental dans la compréhension de

ces nappes de mobilier, de leurs modalités de mise en place et de conservation. Ce type d'approche mériterait donc d'être développé afin d'appréhender pleinement l'habitat de la fin du Néolithique en région Centre.

Notes :

1. La lunette électronique permet de se dédouaner de la présence d'un topographe à temps plein lors du démontage des niveaux de mobilier. Cependant, elle présente un déficit de précision de quelques centimètres, correspondants à la largeur de la mire, aux différents degrés d'inclinaison de cette dernière lors de la levée du point et à l'imprécision de la lecture manuelle de l'angle. Afin de pallier aux écarts trop importants, les stations de la lunette ont été disposées au

plus près des niveaux de mobilier. Cependant, malgré une attention particulière portée à cet exercice, des décalages ont tout de même été observés entre l'enregistrement manuel et les relevés électroniques. A titre d'exemple, les mobiliers projetés dans les coupes de la figure 11c sont légèrement décalés en raison d'un contexte de dépôt à la topographie irrégulière. En effet, ils apparaissent essentiellement dans le haut de l'US 1044 alors qu'ils appartiennent majoritairement à l'US 1043. Pour être correctement exploités, les relevés électroniques et les projections schématiques qu'ils génèrent ne doivent pas être déconnectés des observations de terrain.

2. En Afghanistan, à l'heure actuelle, les « qala » (bâtiments sur deux étages de plus de 1000 m²), construites intégralement en bauge, possèdent des murs dont la base peut faire jusqu'à 1,50 m (Scherrer 2003)

Bibliographie

BAIZE D. ET JABIOL B. (1995) - *Guide pour la description des sols*, INRA, Paris, 375 p.

BARRIER P., MARINVAL P. ET VILLES A. (1982) - « Habitat du Néolithique ancien et final à Autruy-sur-Juine », *Revue Archéologique du Loiret*, 8, p. 7-13.

BRUNET P., COTTIAUX R., HAMON T., LANGRY-FRANCOIS F., MAGNE P., SALANOVA L. (2004) - « La céramique de la fin du 4^e et du 3^e millénaire dans le centre nord de la France. Bilan documentaire » dans *Le troisième millénaire dans le nord de la France et en Belgique*, Actes de la journée d'études S.R.B.A.P. - S.P.F., Société Préhistorique Française et Société Royale Belge d'Anthropologie, Paris/Bruxelles, p. 155-178 (Mémoires de la Société Préhistorique Française Vol. XXXV/115).

BURENS-CAROZZA A., CAROZZA L. ET DE CHAZELLES C.-A. (2005) - « Les maisons en Languedoc de la fin du Néolithique à la fin de l'âge du Fer » dans BUCHSENSCHUTZ O. et MORDANT C. - *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*, CTHS, Paris, p. 429-461.

BURNEZC. ET FOUÉRÉ P. (1999) - *Les enceintes Néolithiques de Diconche à Saintes (Charente-Maritime), une périodisation de l'Artenac*, Société Préhistorique Française, Paris, 829 p. (Mémoires XXV/2).

CAMMAS C. (2003) - « L'architecture en terre crue à l'Âge du Fer et à l'époque romaine : apports de la discrimination micromorphologique des modes de mise en œuvre » dans DE CHAZELLES C.-A et KLEIN A. - *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue 1*, Espérou, Montpellier, p. 33-53.

CAMMAS C. ET WATTEZ J. (2009) - « Approche micromorphologique : méthodes et applications aux stratigraphies archéologiques » dans FERDIÈRE A. - *La géologie*, Errance, Paris (Chapitre 4, les sciences de la terre) p. 181-218.

CHAMAUX G. (2010) - *Gas, Bailleau-Armenonville (Centre – Eure-et-Loir). Aménagement de la déviation routière de la RD 929*, Rapport de diagnostic archéologique, Conseil général d'Eure-et-Loir – Chartres.

CHAMAUX G. (2011) - *Poupry (Centre - Eure-et-Loir) " Villeneuve et Vers Artenay "*, Rapport de diagnostic archéologique, Conseil général d'Eure-et-Loir - Chartres, 285 p.

COTTIAUX R. (1995) - « La céramique du site éponyme du « Gord » à Compiègne (Oise) », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92/1, p. 97-106

DARTEVELLE H. (1992) - « Genlis-Izier (21) « Le Joannot » : Structures domestiques et funéraires protohistoriques en Bourgogne orientale », *Revue Archéologique de l'Est*, 43/2, p. 225-268.

DUBOULOZ J., FARRUGIA J.-P., ILETT M. ET ROBERT B. (1996) - « Bâtiments néolithiques non rubanés à Berry-au-Bac « Le Vieux Tordoir », Aisne : Présentation préliminaire », *Internéo 1*, p. 51-69.

ELLEBOODE E., COUBRAY S. ET MARTIAL E. (2008) - « Un bâtiment daté du III^e millénaire Av. J.-C. découvert à Arques (Pas-de-Calais) », *Internéo 7*, p. 153-162.

FOUÉRE P., VERGNAUD L. (2006) - Le site de « La Tuilerie Est » à Cavignac (Gironde). Témoignage d'un petit bâtiment arténacien ? » dans FOUÉRE P. *et al.* - *Paysages et peuplements, aspects culturels et chronologiques en France méridionale*, Actes des 6^e Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, 14-16 octobre 2004, Périgueux, p. 521-546.

FOUÉRE P. - « Les Vaures à Bergerac, Dordogne : premier témoignage d'un village structuré pour le Néolithique récent du sud-ouest de la France » dans SENEPART I., PERRIN T., THIRAUT E. ET BONNARDIN S. - *Marges, frontières et transgressions*. Actes des 8^e Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Marseille 2008. Toulouse : Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 365-386.

HAMON T. ET CREUSILLET M.-F. (2011) - *Prunay-le-Gillon, « Les Carreaux »*, Rapport de fouilles archéologiques, Inrap - Centre-Île-de-France, Saint-Cyr-en-Val, 249 p.

HAMON T., CREUSILLET M.-F. (2012) - *Sours « Les Friches de Flotville »*, Rapport de fouille archéologique, Inrap - Centre-Île-de-France, Saint-Cyr-en-Val, p. 378 p.

JALLOT L. (2003) - « Exemples de constructions architecturées en terre crue dans les habitats du Néolithique méridional » dans DE CHAZELLES C.-A. ET KLEIN A. - *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue 1*, Espérou, Montpellier, p. 169-183.

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 »

dans *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 octobre 2009, *Revue Archéologique de Picardie*, N° spécial 28, p. 249-272.

JOURDAIN D. ET VILLES A. (1998) - « Une nouvelle maison présumée du Néolithique final à la Saulotte (Aube), lieu-dit « Le Bois Baudin », *Internéo 2*, p. 165-169.

JULIEN M. ET LEROY E. (2008) - « L'habitat du Néolithique final dans la région de Douai (Nord) : résultats préliminaires », *Internéo 7*, p. 143-152

LAMBOT B. (1981) - « Le site chalcolithique du Gord à Compiègne dans l'Oise. Note préliminaire », *Cahiers Archéologiques de Picardie*, 8, p. 5-18.

LEPAUMIER H., MARCIGNY C. ET GHESQUIERE E. (2005) - « L'architecture des habitats protohistoriques de Normandie: quelques exemples de la fin du Troisième Millénaire au début du second Âge du Fer » dans BUCHSENSCHUTZ O. ET MORDANT C. - *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*, CTHS, Paris, p. 231-264.

LETTERLÉ F. (1987) - « Un habitat de la fin du Néolithique : le site du Plantis à Oisseau » dans LETTERLÉ F., POISSONNIER B. ET LONGUER D. - *Premiers agriculteurs de la Mayenne, recherches récentes sur le Néolithique 1978-1986*, Association d'Etudes préhistoriques et historiques des Pays de la Loire, Nantes.

LORIN Y., TRAWKA H. (2006) - « Le Néolithique final sur le site de la Z.A.C. Saint-Martin à Air-sur-la-Lys (Pas-de-Calais) : Nouvelles données sur l'architecture domestique dans le Nord de la France », *Internéo 6*, p. 95-102.

MARCIGNY C., AVEC LES CONTRIBUTIONS D'ADRIAN Y.-M., BLANCHET S., CARPENTIER V., CLÉMENT-SAULEAU S., CORDE D., GHESQUIERE E., GIAZZON D., HUGOT C. ET RICHÉ C. (2002) - *Saint-Vigor d'Ymonville (76), « Les Sapinettes » et « La Mare des Mares » (Carrières Lafarge, tranche 4)*, Document

final de synthèse, Inrap-Haute-Normandie.

MARQUET J.-C., MILLET-RICHARD L.-A. (2013) - « Le Petit Paulmy », Abilly, Indre-et-Loire, un habitat du Néolithique final de la région pressignienne » *Revue Archéologique du Centre de la France*, 531 p.

NOEL J.-Y. (2014) - *Gas « Les Grands Noyers », un habitat du Néolithique final*, Rapport de fouille archéologique, Conseil général d'Eure-et-Loir - Chartres, 163 p.

PRAUD I., BERNARD V., MARTIAL E. ET PALAU R. (2007) - « Un grand bâtiment du Néolithique final à Houplin-Ancoisne « Le marais de Santes » (Nord, France) » dans BESSE M. - *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*, Actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique (2005, Neuchâtel), Cahiers d'archéologie romande, p. 445-460.

RICHARD G. (1991) - « Fouille sur l'habitat Néolithique final du « Bois-Crosnier », commune de Prasville (Eure-et-Loir) » dans *La région Centre, Carrefour d'influences*, 14^e colloque interrégional sur le Néolithique, Blois, 16, 17, 18 Octobre 1987, Société archéologique, scientifique et littéraire du Vendômois, Blois, p. 257-261.

SALANOVA L., BRUNET P., COTTIAUX R., HAMON T., LANGRY-FRANCOIS F., MARTINEAU R., POLLONI A., RENARD C. ET SOHN M. (2011) - « Du Néolithique récent à l'âge du Bronze dans le Centre nord de la France : les étapes de l'évolution chrono-culturelle » dans *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 octobre 2009, *Revue Archéologique de Picardie*, N° spécial 28, p. 77-101.

SELLES H., FRANCOIS P. (2001) - *Contournement ouest d'Allaines (Eure-et-Loir) - Liaison RN 154-RD 927*, Rapport de fouille d'urgence absolue, AFAN - Orléans.

SHERRER O. (2003) - « Actualité de la construction en bauge en Afghanistan : la technique du "

pakhsa " » dans DE CHAZELLES C.-A. ET KLEIN A. - *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue 1*, Espérou, Montpellier, p. 213-230.

VERJUX C., WEISSER S. ET MARTINEAU R. (2010) - « Atelier de taille du silex du Néolithique final à Abilly « Bergeresse » (Indre-et-Loire) : résultats de la quatrième campagne de fouille », *Bulletin des amis du Musée du Grand-Pressigny*, 61, p. 37-63.

VILLES A. (1985 A) - « Premiers résultats des fouilles du site néolithique de Ligueil (37) », *Revue Archéologique du Centre de la France*, 24/ 2, p. 239-243.

VILLES A. (1985 B) - « Sur les rapports S.O.M. / Artenac dans le Bassin parisien », *Revue Archéologique de Picardie*, 3/4, p. 27-38.

VILLES A. (1986) - « Deux implantations septentrionales de la civilisation d'Artenac : Ligueil (Indre-et-Loire) et Fort-Harrouard II (Eure-et-Loir) », *Revue Archéologique de l'Ouest*, suppl. n°1, p. 217-236.

VILLES A. (1999) - « Quelques observations sur l'architecture domestique au Néolithique final dans la région du Grand-Pressigny et en moitié Nord de la France », *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 50, p. 31-56.

VILLES A. (2003) - « Que savons-nous des affinités culturelles du Grand-Pressigny au Néolithique récent-final ? », *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire Grand-Pressigny*, 54, p. 43-74.

WATTEZ J. (2003) - « Caractérisation micro-morphologique des matériaux façonnés en terre crue dans les habitats néolithiques du Sud de la France : exemple des sites de Jacques Coeur (Montpellier, Hérault), du Jas del Biau (Miliau, Aveyron), la Capoulière (Mauguoi, Hérault) » dans DE CHAZELLES C.-A., KLEIN A. - *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue 1*, Espérou, Montpellier, p. 21-31.

WATTEZ J. (2009) - « Enregistrement sédimentaire de l'usage de la terre crue dans les établissements néolithiques du Sud de la France : le

cas des sites du Néolithique final de La Capoulière 2 et du Mas de Vignoles IV » dans BEECHING A. ET SENEPART I. - *De la maison au village, l'habitat néolithique dans le Sud de la France et le Nord-Ouest méditerranéen*, Société Préhistorique Française, p. 199-218.