Editorial

Quelles nouvelles en ce début 2010 ?

Dans le domaine des publications, il faut se féliciter de la sortie effective en Mai 2009 des actes du colloque de St-Romain-en-Gal consacré à la Transition Bronze Fer et co-édité avec l'AFEAF, se réjouir aussi de la diffusion rapide de ce supplément à la Revue archéologique de l'Est car, et c'est un paradoxe… il est quasi déjà épuisé ! Un retirage est en cours d'examen !

La préparation du manuscrit des actes de Herne 2008 suit son cours même si l'on sait qu'une entreprise internationale comme celle-là garde un fonds de complexité irréductible, consommateur de temps et d'énergie. Toute notre confiance est bien sûr renouvelée aux organisateurs Daniel Béranger, Jean Bourgeois, Marc Talon, Stefan Wirth et à nos partenaires de Westphalie : la LWL-Archäologie für Westfalen ***et le Musée de Herne.***

Il va de soi que nous aurons à cœur de permettre la sortie des travaux conduits lors de la table ronde de Rouen de Novembre 2005 sur la Transition Bronze Fer.

L'APRAB montre donc un dynamisme certain dans l'effort indispensable de publications de nos recherches, mais il reste un net déficit de publications sur l'âge du bronze par rapport à d'autres périodes et cette constatation ressort à l'évidence à la lecture des tables des matières des revues nationales comme le Bulletin de la Société préhistorique française, Gallia Préhistoire mais aussi des revues interrégionales.

Les informations fournies par notre bulletin grâce à la tenue de notre Journée annuelle confirment l'existence d'un flux significatif de découvertes de l'Age du Bronze en France et je pense qu'il faut être attentif à permettre la publication plus développée des sites marquants dans des revues plus largement diffusées. Cela pourrait constituer un de nos enjeux d'avenir pour la promotion de notre spécialité.

Dans ce contexte, je me félicite de la tenue en Avril 2009 à Rennes d'un Séminaire âge du bronze et je renouvelle tous mes encouragements aux organisateurs (Stéphane Blanchet et Cyril Marcigny) pour qu'ils puissent éditer des actes exhaustifs de cette journée.

L'année 2010 verra aussi le développement du dossier « Palafittes ».

Six pays, La Suisse, l'Allemagne, l'Autriche, la Slovénie, l'Italie, la France viennent de déposer un dossier de candidature auprès de l'UNESCO pour une reconnaissance des palafittes au titre du Patrimoine mondial. Cette initiative réjouira tous les pré-protohistoriens car ces sites constituent assurément des références patrimoniales essentielles pour l'âge du bronze européen.

L'initiative est d'autant plus méritoire qu'elle porte sur des sites pour l'essentiel « invisibles » par le grand public sauf au travers des collections muséales ou des restitutions au sein de parcs archéologiques.

Ce dossier de reconnaissance est porté par la réalisation d'une publication grand public plurilingue (français, allemand, italien, slovène), de très grande qualité, richement illustrée et très documentée. Cet ouvrage d'une centaine de pages, actuellement en cours de diffusion, constitue un remarquable outil de promotion de l'archéologie lacustre mais aussi du Néolithique et de l'Age du Bronze européens.

Cette publication mérite le plus grand intérêt de tous les protohistoriens et elle doit facilement nous servir à promouvoir un soutien résolu au dossier de reconnaissance UNESCO mais aussi à montrer la richesse des sociétés du passé révélé par l'archéologie.

Pour clore cet « exercice annuel », il faut constater avec satisfaction, une nouvelle fois, la réussite du Bulletin de liaison de l'APRAB ce qui constitue une preuve d'intérêt et d'engagement de toutes et tous. Merci bien sûr aux artisans de ce succès, avec en premier plan Isabelle Kerouanton et Régis Issenmann mais aussi les collègues du CA.

Remerciements également à Pierre-Yves Milcent pour la gestion de notre Assemblée générale, garante de la qualité et diversité de notre Bulletin de l'an prochain.…

Restons actifs et convaincus de l'importance de la promotion de l'âge du bronze européen !
Excellente année 2010.

Claude Mordant
Président de l'APRAB

Sommaire

Editorial **1**

Résumés des communications, 2009 **3**

B. O'Connor, T. Cowie et C. Horn : Une trouvaille oubliée de l'ancien duché de Normandie et sa redécouverte. 4

O. Collette, E. Leroy-Langelin : Contribution géo-pédologique à l'étude de structures circulaires sur substrat limoneux 6

S. Lenda, F. Ducreux : Barbuise « L'Érable » (Aube). Un habitat du Bronze final IIIb 10

J. Legriel, Ph. Granchon, I. Le Goff, A-G. De Kepper : La nécropole à incinération de l'âge du bronze moyen de Cesson « Plaine du Moulin à Vent » (Seine-et-Marne) : premiers résultats. 14

R. Peake et V. Delattre : Monumentalité de la Mort : la nécropole diachronique de Jaulnes « Le Bas des Hauts Champs » (Seine-et-Marne) 19

S. Boulud et A. Marillier : Une nouvelle épée de type Tachlovice découverte à Pont-sur-Seine (Aube). 23

M. Fily : Les tombes et les dépôts métalliques de l'âge du bronze dans le paysage de l'ouest breton : « des mondes à part » ? 27

F. Delrieu : Les tumulus protohistoriques de la presqu'île de la Hague (Manche, Cotentin), Données récentes 30

Y. Billaud : Evaluation des stations Bronze final du lac du Bourget (Rhône-Alpes, Savoie) : récentes données de terrain, potentialités. 34

T. Caparros, R. Nallier, Y. Franel, H. Guy et M.-F. Gleize : Un ensemble exceptionnel de vestiges métallurgiques de l'âge du bronze final, à Aubervilliers (Seine-Saint-Denis) 38

S. Joly et F. Mercey : Une nouvelle occupation du Bronze final dans le Val d'Orléans : Bonnée, "les Terres à l'Est du Bourg" (Loiret). 51

P. Broutin, J. Legriel et P. Brunet : Le diagnostic de Réau, Parc d'Activités de l'A5 (Seine-et-Marne) : habitats et nécropoles à incinérations de l'âge du Bronze final 55

S. Lardé avec la collaboration d'I. Le Goff : Une fenêtre ouverte sur la nécropole d'Anet « Le Débucher » (Eure-et-Loir) 60

S. Blanchet : Découvertes récentes de l'âge du bronze en Bretagne : Vers un renouvellement important des données ? 66

C. Barbet, avec la collaboration de V. Clavel et A. Henton : Le site de Courrières (Pas-de-Calais). Les occupations de l'âge du bronze. 71

E. Néré et R. Nallier : L'habitat du Bronze final de Cesson « Plaine du Moulin à Vent » (Seine-et-Marne) 77

Actualités de l'âge du bronze **81**

S. Matthews : Notes on a typological scheme for Atlantic Rapiers in France 82

D. Coin et B. Dousteyssier : Nouvelles données sur l'âge du bronze en Limagne d'Auvergne. Le site de « Champ Chalatras », commune des Martres-d'Artière (Puy-de-Dôme) 86

D. Prost et D. Honoré : Un vase à anse arciforme daté du Bronze final à Bouafles (Eure). 91

Colloques **95**

Informations **96**

Rappel aux communiquants et aux auteurs **99**

Conseil d'administration de l'APRAB **100**

Bulletin de cotisation **101**

Contacts **102**

Résumés des communications

Journée « **Bronze** »

Musée des Antiquités Nationales,
à St-Germain-en-Laye,
7 mars 2009

Les textes présentés dans le bulletin de l'APRAB n'engagent que leurs auteurs, et en aucun cas le comité de rédaction ou l'APRAB.

Une trouvaille oubliée de l'ancien duché de Normandie et sa redécouverte.

B. O'Connor, T. Cowie et C. Horn.

L'île d'Alderney ou d'Aurigny est la plus proche de la France des îles Anglo-Normandes. C'est la partie de l'ancien duché de Normandie qui était placée sous l'autorité du successeur direct des ducs de Normandie. Ainsi, avec l'accession de Louis-Napoléon Bonaparte comme empereur des Français durant l'année 1852, la fortification de l'île dans la crainte d'une invasion française était une priorité. Des batteries côtières ont été établies par l'armée britannique dans laquelle servait le Sous-lieutenant Charles George Gordon. Le Sous-lieutenant Gordon deviendra plus connu sous le nom de Gordon le Chinois et Gordon de Khartoum, où il a trouvé la mort en 1885.

Près du fort de Corblets dans le nord-est d'Alderney, le 10 septembre 1853, deux hallebardes ont été trouvées et données à Gordon. Elles ont été enregistrées par Frederick Corbin Lukis dans son *Collecteana Antiqua*, maintenant au musée de Guernsey. L'une des hallebardes (Fig. 1) a été présentée à Lukis et a été acquise par le musée de Guernsey, bien que l'on ne puisse malheureusement plus la retrouver aujourd'hui ! Gordon a donné la seconde (Fig. 2) à un ami appelé Monsieur Malcolm. La première hallebarde a été illustrée par Kendrick dans son livre sur l'archéologie de Guernsey, mais aucune illustration de la seconde hallebarde n'a été éditée.

Christian Horn, un étudiant allemand rédigeant sa thèse sur les hallebardes, est venu à Edimbourg en 2008 pour étudier les hallebardes du Musée national d'Ecosse. Pendant ce séjour, Brendan O'Connor lui a donné des copies des aquarelles de Lukis. Après quelques minutes, Christian Horn dit qu'une des hallebardes de la collection du musée que lui a présenté Trevor Cowie ressemble très étroitement à la seconde aquarelle de Lukis. Cette hallebarde (HPO 18 ; Fig. 2) est entrée au musée avec une collection d'antiquités du Château de Poltalloch dans l'Argyll à l'ouest de l'Écosse. Trevor Cowie a obtenu une copie du registre d'entrée original qui prouve que cette hallebarde n'a pas de provenance précise, bien qu'elle ait été attribuée dans un premier temps à un site archéologique bien connu des environs, la fortification du Haut Moyen Âge de Dunadd, sur les domaines de Poltalloch. La hallebarde de Poltalloch ressemble à d'autres hallebardes d'Écosse ainsi, à première vue, il n'y avait aucune raison de douter de son origine écossaise.

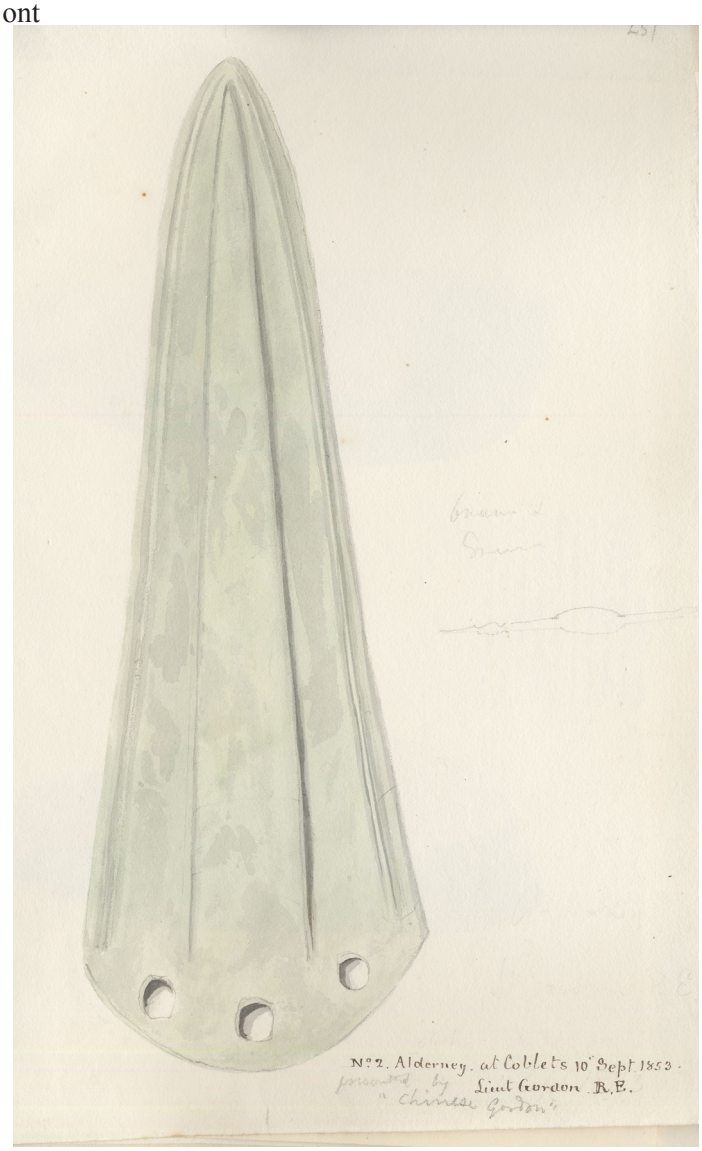


Fig. 1. *Hallebarde en cuivre trouvée à Corblets, Aurigny ; aquarelle par Frederick Corbin Lukis de son Collectanea Antiqua Vol V (avec la permission du Guernsey Museum and Art Gallery).*

Le titre du registre prouve que la collection de Poltalloch est issue d'une famille de militaires appelée Malcolm. Le grand-père du donateur, Edward Donald Malcolm, a été commissionné auprès du corps des ingénieurs de l'armée britannique en octobre 1854. Il était presque de quatre ans plus âgé que Gordon, mais ce dernier a quitté l'académie militaire royale à Woolwich en juin 1852 et c'est pourquoi ils pourraient s'y être connus. Edward Donald Malcolm devait être à Woolwich durant le mois de septembre 1853 lorsque Gordon a trouvé les hallebardes. Malcolm est devenu seigneur de Poltalloch en 1902 et il a dû rapporter sa hallebarde à Argyll où sa véritable origine est tombée dans l'oubli.

L'analyse a montré que l'hallebarde est composée de cuivre arsénié :

Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Au	Zn	Co	Fe
0,0	0,0	3,1	tr	tr	0,0	~0,003	0,0	0,0	0,0	0,0

Fig. 2. *Hallebarde en cuivre, National Museums Scotland (X.HPO 18) longeur 267 mm (National Museums Scotland).*

Contribution géo-pédologique à l'étude de structures circulaires sur substrat limoneux

O. Collette[1], E. Leroy-Langelin[2]
1- DAPCAD, CRAN UCL, 2- DAPCAD, UMR HALMA-IPEL 8164

Géomorphologie

La couverture de limon carbonaté (lœss) présent dans les régions du Nord est issue de la sédimentation éolienne développée sous climat périglaciaire au cours du Pléistocène. Sous l'influence des agents météoriques et de l'activité biologique, la frange supérieure a subi une décarbonatation.

Cette décarbonatation est le résultat de la dissolution des carbonates de calcium présents dans les lœss (env.10%), provoquée par les infiltrations. L'acidité des eaux d'infiltration est notamment due aux acides humiques libérés par la végétation de surface. Au fur et à mesure de la dissolution, le lœss calcaire se transforme en limon décarbonaté suivant une progression du haut vers le bas. Le front de dissolution correspond à une ligne nette, bien observable mais fluctuante : la limite de décarbonatation.

La décarbonatation des lœss a été active depuis 16000 BP (Van Vliet-Lanoe et al., 1992). La dynamique de ce processus a été variable, elle est essentiellement liée au climat. Dès le début de l'Holocène, la décarbonatation est très avancée. Actuellement, ce processus est peut-être moins important mais reste actif. C'est la poursuite de ce processus dans le contexte des enclos circulaires en milieu lœssique qui nous a intéressé.

Sur le site de Lauwin-Planque, le substrat est constitué de limon calcaire. Le lœss est mélangé à de petits fragments de craie arrachés au substrat crayeux. La décarbonatation se rencontre vers un mètre de profondeur voire en subsurface.

L'idée dont il est question ici est que, dans une séquence sédimentaire suffisamment épaisse, la limite de décarbonatation conserve l'image de la topographie contemporaine à ce processus. En d'autres termes, les courbes du relief se retrouvent dans les fluctuations de cette limite. En plus du relief, cet enregistrement est susceptible de conserver la trace de phénomènes locaux : vallon sec, rupture de pente, chablis, …

Dans l'hypothèse retenue ici, les décalages observés entre la limite de décarbonatation et le relief actuel peuvent provenir de deux types de phénomènes, une modification générale de la topographie et / ou une modification locale des infiltrations.

Dans le cas d'occupations anthropiques, les structures et la présence de matière organique liées aux activités humaines sont potentiellement capables d'influencer la décarbonatation. Si elles ont subsisté un temps suffisamment long, leur creusement a pu modifier la profondeur de décarbonatation. Les structures en creux telles que fossés, tombes, silos favoriseraient l'approfondissement de la décarbonatation. À l'opposé, des structures en élévation, talus, tertre freineraient les infiltrations et réduiraient la dissolution des carbonates.

Contexte archéologique

La fouille de neuf fossés circulaires attribués à l'âge du bronze a été effectuée à Lauwin-Planque (Fig.1). Cette fouille s'intègre dans les prescriptions qui ont suivi des opérations diagnostiques sur une ZAC de 110 ha. Le contexte limoneux, à limite de décarbonatation présente en subsurface, a permis d'effectuer des observations géo-pédologiques apparaissant conforter certaines hypothèses constructives. La position, généralement dominante des cercles étudiés, laisse envisager des aménagements en élévation associés aux fossés. Il est supposé que si ces vestiges ont disparu - par érosion ou par arasement anthropique - mais que leur présence s'est prolongée dans le temps, le sous-sol peut en avoir conservé un enregistrement au travers de la limite de décarbonatation.

Afin d'assurer ces observations tout en respectant les impératifs du travail archéologique une méthode de fouille spécifique a été développée. Celle-ci a pris forme, a été éprouvée et s'est enrichie durant une expérience longue de plusieurs semaines. Elle est le résultat de l'optimisation des gestes nécessaires et de leur succession afin de valoriser au maximum les données accessibles.

Méthode

Dès que la présence d'un cercle est attestée, les observations géomorphologiques sont réalisées. Elles consistent principalement en la description de la micro-topographie du site et en un sondage profond

Fig. 1 : *Localisation des cercles funéraires sur la Zone d'Activités de Lauwin-Planque (Nord 59)*

à proximité du cercle. Ce premier sondage permet d'établir la stratigraphie locale et la profondeur de la limite de décarbonatation. Le décapage est effectué en fonction du niveau d'érosion du site établi si possible lors du diagnostic. Un sondage mécanique dans le fossé du cercle permet de constater le niveau de conservation des vestiges. Il offre un premier relevé de la structure et de ses différentes phases de remplissage.

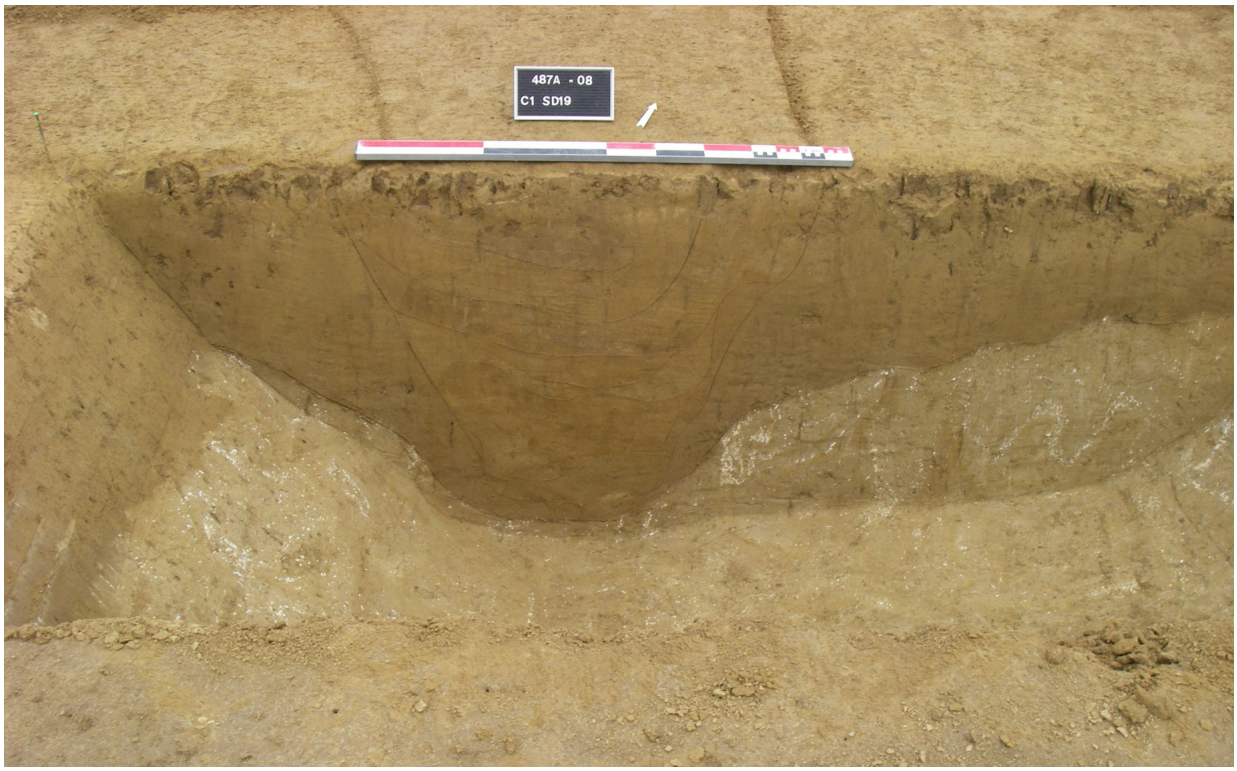
Ensuite, toutes les structures situées dans et à proximité du cercle sont fouillées. Les zones de perturbations de surface (trou de blaireau, chablis par exemple) sont également traitées.

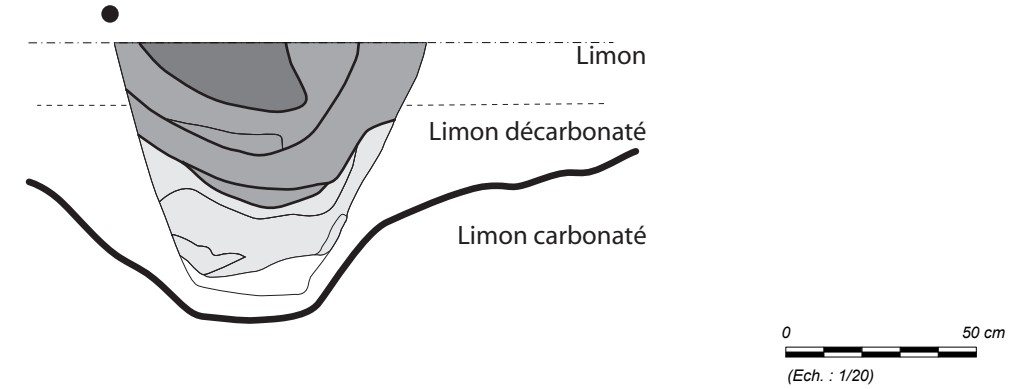
Les creusements de huit sondages dans le fossé, répartis en croix et implantés manuellement, sont exécutés à la pelle hydraulique par passes fines avec un tri systématique des déblais. Les coupes produites sont relevées tant d'un point de vue archéologique que sédimentaire.

Deux tranchées internes passant par quatre sondages perpendiculaires sont creusées afin de suivre l'allure de la courbe de décarbonatation. Elles sont tirées à partir du centre du cercle tout en préservant les informations centrales si nécessaire. Elles se poursuivent au-delà du fossé, jusqu'au moment où la décarbonatation atteint son niveau naturel. D'autres tranchées et des sondages à la tarière manuelle peuvent être nécessaires selon la complexité de la courbe. L'enregistrement topographique des variations de la décarbonatation doit être effectué le plus précisément possible. Il permettra d'envisager l'influence de structures anthropiques (talus, tertre...).

Une fois cet enregistrement terminé, deux options sont possibles : soit des sondages supplémentaires sont réalisés, soit les environs du cercle sont décapés horizontalement à hauteur de la limite de décarbonatation. Cette dernière approche est susceptible de faire apparaître une image globale de la limite et d'une interaction possible avec le cercle.

Les données sont enregistrées et le matériel est récupéré par couche localisée. Finalement, le fossé est curé entièrement à la pelle hydraulique par passes fines afin de récolter la totalité du matériel archéologique et de repérer les traces de crémations.





intérieur du cercle

Phase IV : comblement assez lent de limon brun foncé. Abandon de l'entretien du fossé

Phase III : comblements successifs rapides et lents, stagnations et recurages : phase d'entretien (poches de limons orange à gris)

Phase II : remplissage rapide avec stagnations d'eau, effondrements de parois et talus (limon jaune et orange) : profil d'équilibre

Phase I : limon sableux verdâtre, traces de ruissellements . Comblement rapide

Recreusement

Coupe du sondage 19 du cercle 1 : la ligne noire sous le fossé marque la limite entre les limons décarbonaté et carbonaté

Fig. 2 : *Coupe d'un sondage du cercle 1 avec le niveau visible de carbonatation*

Conclusions

Malgré la complexité des mécanismes et l'énorme diversité des réponses possibles du substrat, l'observation des variations altimétriques du limon calcaire laisse suggérer l'influence de structures anthropiques - dans le cas présent, des enclos circulaires - sur la décarbonatation (Fig. 2). Sans pouvoir, au stade actuel de nos recherches, permettre l'identification précise des processus mis en jeu, certaines variations semblent conforter l'influence d'aménagements anthropiques. Dans cette optique, l'intégration d'une étude géo-pédologique au sein d'une méthode de fouille archéologique nous paraît indispensable. En effet, ce genre d'étude permet d'élargir le champ d'étude et apporte des informations complémentaires aux observations archéologiques plus traditionnelles.

Bibliographie :

Antoine P., Les lœss en France et dans le Nord-Ouest Européen, *Revue Française de Géotechnique, 99, 2002, p. 3-21.*

Desfosses Y. et Masson B., Les enclos funéraires du « Motel » à Fresnes-lès-Montauban (Pas-de-Calais), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 89, 1992, p. 19-58.

Desfosses Y. (dir.), *Archéologie préventive en Vallée de la Canche, Les sites protohistoriques fouillés dans le cadre de la réalisation de l'autoroute A16*, Nord-Ouest Archéologie, n°11, 2000, 427 p.

Van Vliet-Lanoe B., Fagnart J.-P., Langohr R. et Munaut A., Importance de la succession des phases écologiques anciennes et actuelles dans la différenciation des sols lessivés de la couverture loessique d'Europe occidentale : argumentation stratigraphique et archéologique, *Science du Sol*, Vol. 30, 2, 1992, p. 75-93.

Barbuise « L'Érable » (Aube). Un habitat du Bronze final IIIb

S. Lenda[1], F. Ducreux[2] avec la collaboration d'I. Turé[3]
1- Inrap Grand-Est nord / UMR 5594 ArteHis, 2- Inrap Grand-Est Sud / UMR 5594 ArteHis, 3- Inrap Grand-Est Nord

La fouille est située sur la bordure nord de la vallée de la Seine, à cinq kilomètres au nord-est de Nogent-sur-Seine, dans le département de l'Aube. Le site de l'Erable s'intègre dans le vaste complexe archéologique des Grèves de Frécul qui s'étend sur une cinquantaine d'hectares, sur les territoires des communes de La Saulsotte et de Barbuise. Le gisement est distant de quelques centaines de mètres au sud-est des nécropoles de l'âge du Bronze[1]. Sur le secteur, les structures d'habitats pouvant être contemporaines de ces dernières demeurent à ce jour bien lacunaires[2].

Les projets d'extension de la carrière exploitée par les Sablières du Nogentais sur cette zone ont conduit à l'ouverture d'une fenêtre à partir des sondages archéologiques qui annonçaient une forte densité de vestiges excavés dans ce contexte de basse vallée[3]. Les installations rurales protohistoriques et gallo-romaines sont disséminées sur des buttes de graviers formées par le passage d'anciens chenaux et sur les rives de leurs méandres.

Le décapage couvrant une surface de 3,4 hectares a révélé la présence d'occupations domestiques inédites dans cette zone pour la période protohistorique, dont une installation mineure du Bronze final I et une seconde de plus grande ampleur du Bronze final IIIb (Fig. 1).

Les vestiges de l'âge du bronze occupent, pour l'essentiel, la partie centrale de l'emprise. Vers l'est, les structures documentent une installation au cours du premier âge du fer. Les traces laissées par une fréquentation des lieux à la période laténienne se trouvent disséminées sur l'ensemble de l'emprise, au contact des vestiges de l'âge du bronze, rendant délicate un phasage des constructions. Sur le secteur sud-est, la plupart des bâtiments correspondent à une installation gallo-romaine, implantée en bordure d'un dolmen du Néolithique.

Parmi les quelques 700 trous de poteau, une soixantaine de bâtiments ont pu être identifiés dont une quinzaine semble correspondre aux installations de l'âge du bronze. Au moins deux catégories de bâtiments ont pu être identifiées : les greniers, constructions sur 4 ou 6 poteaux de dimensions modestes (inférieure à 20 m²) et des habitations (ou apparentées) sur au moins 6 poteaux, voire une dizaine et de surfaces plus étendues.

Le bâtiment le plus vaste découvert sur l'emprise décapée du site se trouve dans le quart ouest de l'emprise. Il s'agit d'un ensemble de 17 poteaux conservés. C'est un très grand bâtiment, de forme rectangulaire avec une abside située à son extrémité occidentale. Sa longueur reconnue porte ses dimensions à 18,98 m de longueur pour une largeur de 7,74 m. On distingue aisément les poteaux porteurs organisés en tierce et d'autres formant l'abside, disposés à la périphérie. Les tierces sont au nombre de 4. Elles sont implantées selon un rythme régulier d'environ 3,60 m de côté formant des carrés. L'alignement central est régulier tandis que les parois latérales marquent une légère incurvation. L'abside est formée de 4 travées rayonnantes, réparties régulièrement selon un angle de 45°. Les creusements identifiés sont de forme circulaire avec des diamètres dont les dimensions varient de 0,30 m à 0,42 m.

La datation de ce bâtiment demeure incertaine en l'absence d'artefacts découverts dans le comblement des fosses des poteaux. Si deux fosses détritiques contenant du mobilier daté du Bronze final IIIb se trouvent au nord et au sud de cet ensemble, le secteur a livré les vestiges d'installations de la période laténienne et gallo-romaine, notamment le puits se trouvant à l'est.

Pour l'âge du bronze, des comparaisons peuvent être établies avec le site de Changis-sur-Marne (Seine-et-Marne), où des constructions similaires sont datées du Bronze final IIIb, voire du Hallstatt ancien (Lafage *et al.* 2006).

Une quinzaine de fosses (silos, fosses d'extractions) et de puits, implantés pour l'essentiel sur la légère pente de la berge d'un ancien chenal alors colmaté, a livré un important corpus céramique, préservé des

1 Fouillées anciennement par H. Lamarre et A. Brisson et J. Piette et S. Rottier, plus récemment.

2 Quelques structures du Bronze final IIIb ont notamment été fouillées par J. Piette aux Grèves de Frécul.

3 Sondages archéologiques préventifs sur 10 hectares menés par l'Inrap, sous la direction de Gilles Deborde en 2003.

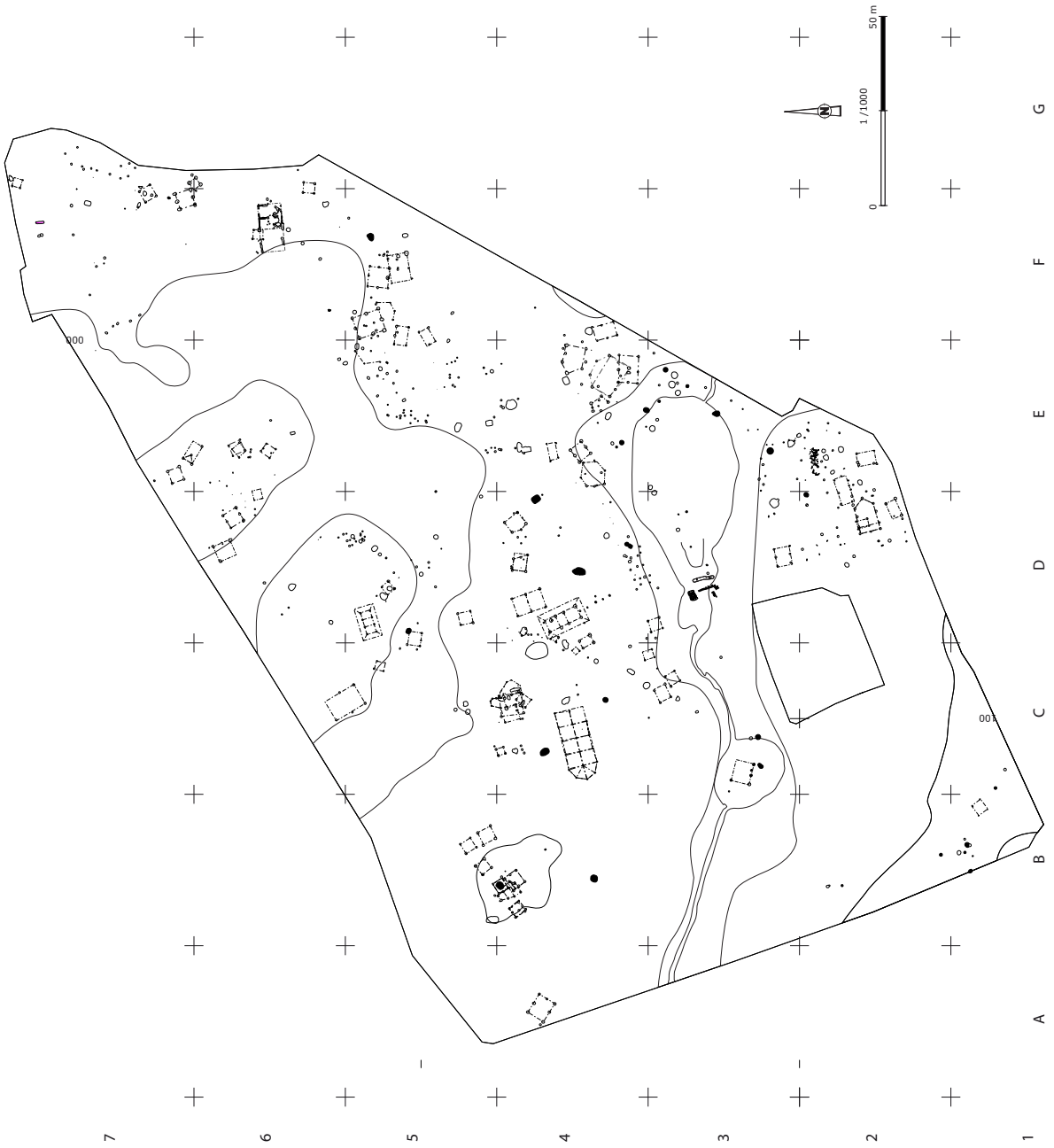


Fig. 1 : *Plan général du site avec localisation des structures de l'âge du bronze en noir.*

perturbations liées aux installations gallo-romaines sus-jacentes grâce aux colluvionnements.

Le mobilier céramique découvert a fait l'objet d'une étude complète dans le cadre de la phase d'études consécutives à la fouille du site (Fig. 2). Il provient en règle générale d'ensembles dépotoirs homogènes, issus du remplissage de structures excavées.

Sur le plan chronologique, nous pouvons noter une forte homogénéité entre les différentes structures, exception faite d'une fosse, datée du Bronze final I. Le mobilier recueilli dans le remplissage des chenaux, présente des datations hétérogènes, étalées sur toute la Protohistoire.

La céramique apparaît dans un excellent état de conservation. Les pâtes témoignent d'une cuisson régulière et parfaitement maîtrisée. Les dégraissants employés sont majoritairement d'origine minérale (silice et calcaires broyés), mais nous pouvons également mentionner l'emploi de chamotte, notamment pour les vases à pâte à gros dégraissant.

La séquence typologique de l'ensemble du mobilier réunit 3 grands groupes de formes définis sur des bases à la fois morphologiques et fonctionnelles. Les formes dominantes sont les vases ouverts de type assiette ou plat, suivis de près par les vases ou pots à panse globuleuse ou biconique, à rebord oblique simple. Les jarres, terme sous lequel nous classons les récipients

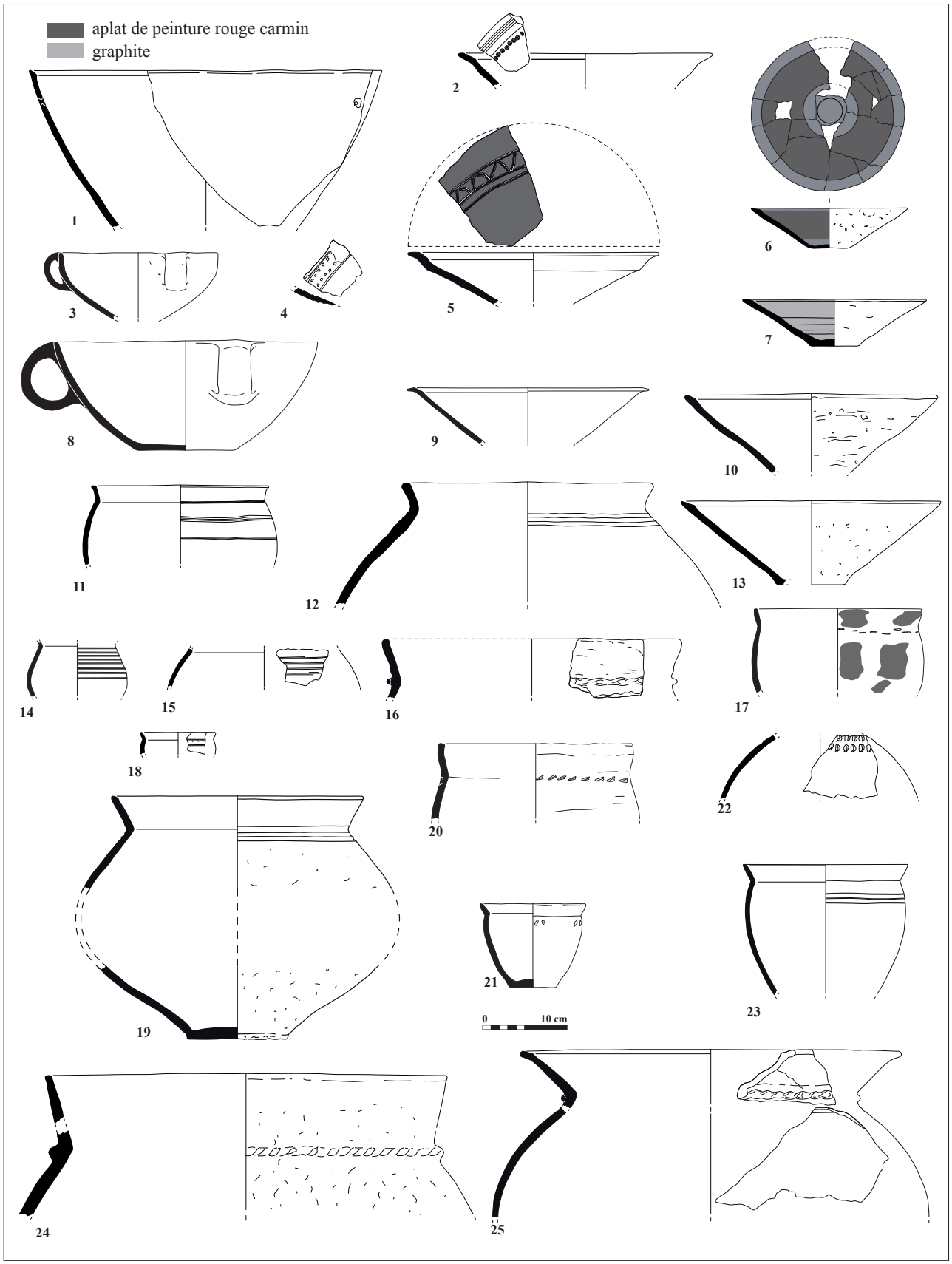


Fig. 2 : *Échantillonnage de mobilier provenant de différentes structures de l'habitat du Bronze final IIIb (dessins Ingrid Turé, Inrap).*

de grosses dimensions, souvent utilisés comme silos, sont quant à elles plus faiblement représentées.

Le panel décoratif est riche et varié, les motifs linéaires exécutés à l'aide d'un peigne à deux dents souples sont largement majoritaires (Fig. 1, n° 11, 14, 15 et 18). Viennent ensuite les décors de type modelés (cannelures, cordons torsadés) et les décors estampés, généralement placés en un registre horizontal situé à la rupture col / panse des vases. La présence d'aplats réalisés soit à l'aide de peinture rouge carmin (Fig. 1, n° 6 et 17) ou de graphite (Fig. 1, n° 5 et 7) est une caractéristique importante de cet ensemble. Quelques décors de types excisés et incisés peuvent également être mentionnés, mais ceux-ci restent minoritaires.

Dans la chronologie générale du Bronze final IIIb, nous serions tentés de placer le corpus dans une période plutôt précoce, en raison de l'absence de formes typiques de la fin de la période (gobelets globuleux et surbaissés en bulbe d'oignon, vases tulipiformes ou cylindriques à décors digités, productions excisées…). La nette dominante des décors linaires exécutés au peigne à dents souples renforce cette proposition de datation. La technique du peigne, héritée du Bronze final IIIa est encore très fréquemment utilisée dans la première moitié du Bronze final IIIb dans le Bassin parisien (sites de Bezannes « Les Marsilliers » (Verbrugghe 1997) et de Mailly-le-Camp « Les Vignattes » (Lenda 2006). Ces décors s'estompent ensuite au profit des cannelures. Toutefois, cet aspect précoce reste à nuancer par l'utilisation de décors à la peinture rouge ou graphités et des petits damiers estampés sur la face interne des assiettes (Fig. 1, n° 4) témoignant de tendances plus tardives (site de Villemaur-sur-Vanne, « les Gossements » (Defressigne, Tikonoff, 1993).

Il est donc tentant de placer l'occupation du site de Barbuise L'Érable dans une période plutôt tardive de la première moitié du Bronze final IIIb, où l'on assiste à une disparition graduelle des caractères du R.S.F.O / Etape moyenne du BF, au profit de techniques nouvelles comme la peinture, le graphite et l'excision qui seront très usitées à la fin du Bronze final IIIb et jusqu'au Hallstatt C.

Bibliographie :

Defressigne S. et Tikonoff N. 1993, *Villemaur-sur-Vanne, Les Gossements, Le Pley, Rapport de Sauvetage programmé. Autoroute A5, Melun – Troyes, Études archéologiques,* Service Régional de l'Archéologie Champagne-Ardennes / Bourgogne, 1993.

Lafage F., Auxiette G., Brunet P., Martial E., Matterne V. avec la collaboration de Praud I., Laplantine N. 2006, Premières tentatives d'interprétation spatiale d'un site rural du Bronze final à Changis-sur-Marne (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 103, n° 2, 2006, p. 323-377.

Lenda S. 2006. - *Mailly-le-Camp « Les Vignattes » (Aube). Lotissement communal de « La Noue Valgrain II ». Secteur de stockage de grains et occupation du Bronze final IIIb, Rapport Final d'Opération*, Service Régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Saint-Martin-sur-le-Pré, , 2 vol., 73 p., 64 fig., 3 pl.

Verbrugghe G., « Un habitat rural de la fin de l'Age du Bronze (Bronze final III) : Les Marsilliers à Bezannes (Marne). », *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, t. 90, 1997, n° 4, p31-79.

La nécropole à incinération de l'âge du bronze moyen de Cesson « Plaine du Moulin à Vent » (Seine-et-Marne) : premiers résultats.

J. Legriel, Ph. Granchon, I. Le Goff, A-G. De Kepper
INRAP

La nécropole d'après les acquis du diagnostic

Le site funéraire de la « Plaine du Moulin à Vent » se situe en Seine-et-Marne, sur la commune de Cesson, au sud de la ville nouvelle de Sénart et en limite communale avec Vert-Saint-Denis à l'est. Il est localisé en bordure occidentale du plateau briard qui domine les vallées de la Seine et de l'Yerres. Sa découverte documente donc la partie ouest du département jusque-là peu connue pour ce qui est des pratiques funéraires, contrairement au nord, secteur mieux renseigné grâce aux nécropoles implantées dans les méandres de la basse vallée de la Marne (Delattre et Peake, 2005).

La découverte de la nécropole, fin 2004, s'insère dans une opération de diagnostic menée par J. Legriel sur une très grande surface, 135 hectares, diagnostiquée de façon continue. Les 138 tranchées réalisées, dont certaines longues de plus de un kilomètre, représentent un linéaire total de 43,4 kilomètres. Toutes les périodes chronologiques sont représentées sur l'ensemble de l'emprise à l'exception notable du Moyen Âge. Nous signalerons seulement un important site d'habitat du Bronze final qui se développe au nord de l'emprise, sur la parcelle « la Maison Blanche » pour nous intéresser ici à une nécropole à incinération ayant fonctionné au Bronze moyen. Elle est caractérisée, pour l'heure, par l'étude menée en contexte de diagnostic et par les opérations de fouille réalisées en 2008 et en 2009.

A 400 m du point culminant de la butte du Luet, se concentre au sud-est un ensemble de 25 indices liés à la crémation. Ils se répartissent dans un secteur de forme globalement triangulaire, définissant une surface minimale de 1,3 hectare. Dans le sens nord-ouest / sud-est, l'extension minimale est de plus de 120 m. Dans l'axe des tranchées, elle atteint plus de 115 m. Les résultats négatifs des tranchées Tr. 116 et Tr. 117 signent la limite occidentale de la nécropole. Compte tenu de l'interruption des tranchées sur la limite d'emprise des travaux, l'extension réelle de la nécropole est probablement supérieure. Ainsi, la découverte de fosses en limite orientale de la zone d'emprise du diagnostic augure une extension de la nécropole sur la commune de Vert-Saint-Denis.

Distantes de 5 à 15 m, les incinérations s'organisent selon un maillage lâche. L'écart est parfois plus important, la plus lointaine se trouvant en effet à une quarantaine de mètres de sorte qu'à ce stade, certaines structures semblent isolées. L'ouverture d'une fenêtre illustre par ailleurs l'existence de petit noyau de 5 tombes. Le mode de répartition des tombes suggère qu'en fait, le maillage peut être plus resserré qu'il ne transparaît au travers des tranchées de sondage. A ce stade du diagnostic, le rare mobilier céramique n'a pas livré d'éléments caractéristiques permettant d'associer le site à une étape précise de l'âge du bronze. Aussi c'est grâce à une datation radiocarbone sur os brûlé qu'est ancré le fonctionnement de la nécropole, pour le moins, au cours du Bronze moyen : 1530-1380 BC à 95% de probabilité (Gröningen, st 113-12).

Quelques caractéristiques de la nécropole après l'opération de fouille de 2008

Les composantes de la nécropole

La fouille d'une première partie de la nécropole a été réalisée en 2008 (Fig. 1). Sur une surface de plus de 1440 m^2, l'opération a permis de reconnaitre la limite ouest de la nécropole. Cinquante sépultures à incinération ont été découvertes, isolées ou réunies en groupes de 2 à 8 dépôts très proches (moins d'un mètre).

Se retrouvent des configurations déjà connues : le dépôt cinéraire est constitué d'un contenant en matériau périssable, à l'exception d'un seul cas où un vase a été utilisé. En accompagnement de ces sépultures, aucun aménagement, tel que structure fossoyée ou

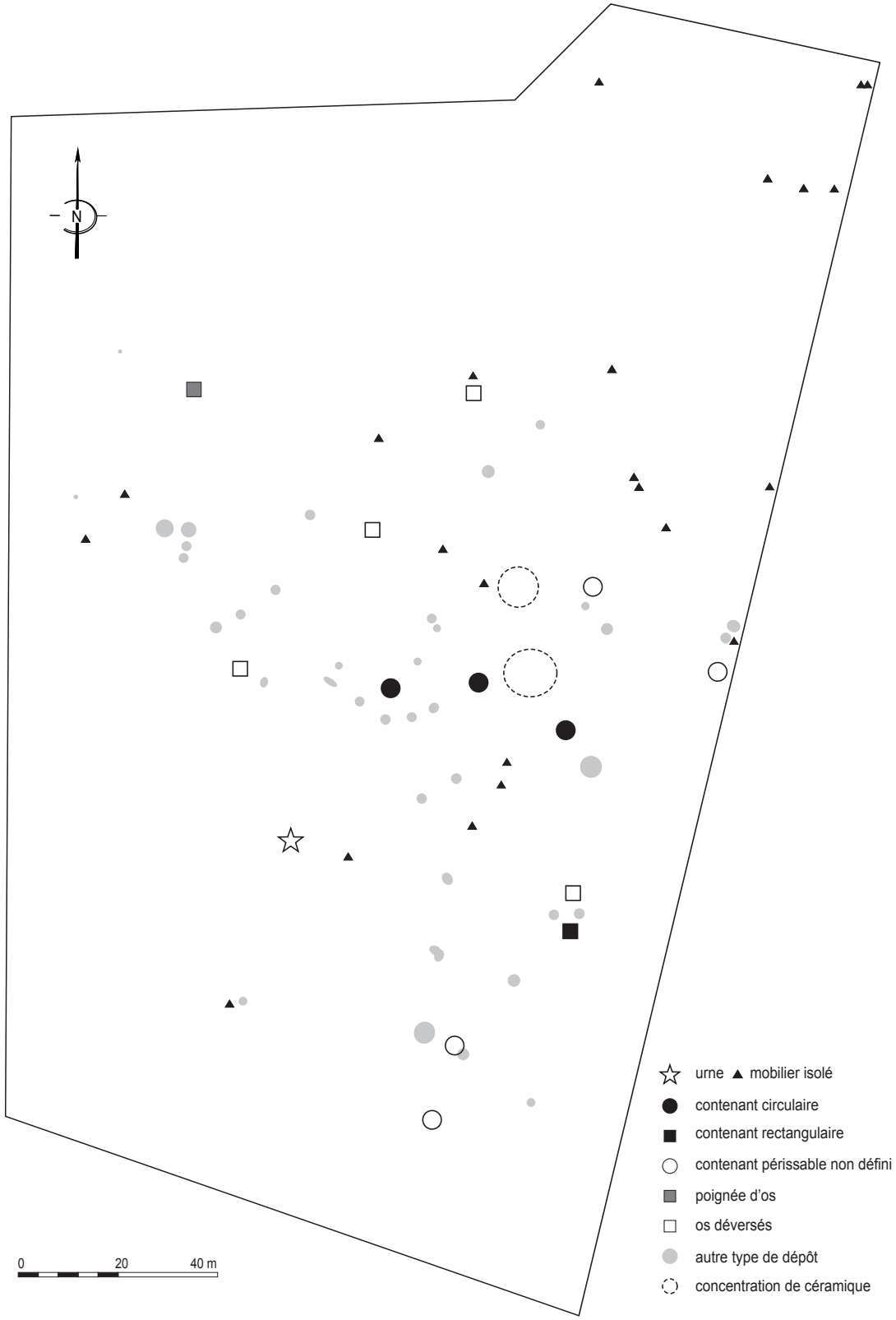


Fig. 1 : *La nécropole de Cesson perçue au travers de l'opération de fouille menée en 2008 (plan coll. INRAP)*

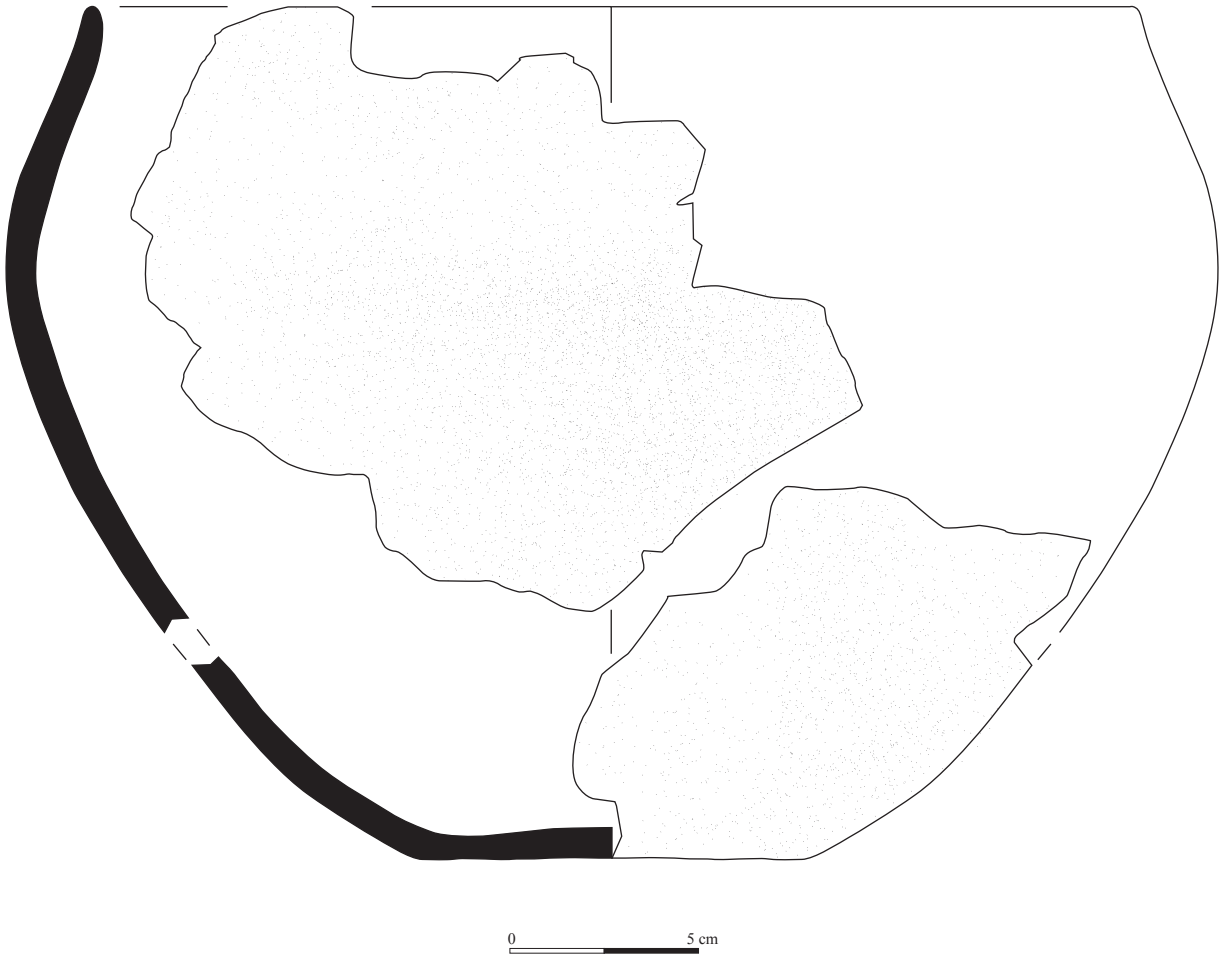


Fig. 2 : *Vase utilisé comme urne funéraire (st 58, dessin P. Brunet INRAP)*

autre, n'a été observé sur cette partie de la nécropole.

Du mobilier céramique très fragmenté apparait sporadiquement sur la surface au niveau d'apparition des dépôts. Seules deux zones de 2 à 2,50 m de diamètre, distantes d'environ deux mètres, se distinguent par une plus forte concentration de céramique. Les tessons sont dispersés sur une épaisseur de moins de 10 cm. Ils ne sont pas associés à des résidus de bûcher, charbons de bois, os brûlés ou nodules de terre cuite. Aucune trace de creusement en coupe ou de limite en surface n'est observable sur le terrain. Des prélèvements micromorphologiques, à l'étude, permettront peut-être de distinguer d'éventuelles traces de sol d'occupation ou fond de fosses.

Le vase utilisé en dépôt funéraire (st 58, étude P. Brunet) présente un profil fermé à fond plat, plus large que haut (Fig. 2). Il n'est pas décoré, ne présente aucun élément plastique et a reçu en surface externe un engobe noir. Sa forme le rapproche des productions du Bronze ancien et diffère des vases de la nécropole du Bronze moyen de Bussy-Saint-Georges « Les Champs Fleuris » (Seine-et-Marne).

Une série de 11 datations 14^C précise l'utilisation de la nécropole entre 1515 BC et 1292 BC (en données calibrées à 95,4% de probabilité ; Gröningen)

La forme des structures liées à la crémation

Aucun bûcher ou aire de crémation n'a été identifié. Les structures correspondent à de simples creusements circulaires ou ovalaires, ajustés aux dimensions du dépôt cinéraire. Les tombes se composent essentiellement des ossements brûlés ; aucun objet en dépôt secondaire n'est ajouté dans la tombe. De même, on ne trouve pas de vestiges d'objets brûlés (tesson, métal fondu…). Toutefois, de larges lacunes au sein des amas osseux évoquent des témoins négatifs et l'introduction possible d'objets en matière périssable (Fig. 3). Par ailleurs, les résidus de combustion du bûcher sont souvent transférés dans la nécropole, soit déversés dans la tombe autour du dépôt cinéraire, soit transvasés dans une fosse creusée à cet effet.

Si les pratiques s'avèrent récurrentes, augurant un système funéraire normé, on note toutefois quelques variations des gestes autour du choix des contenants. L'usage d'urne céramique est un geste peu fréquent (4 %), la préférence se portant sur des contenants périssables (70 %), souvent circulaires (Fig. 4 et 5). Outre

Photo 3 : *Amas osseux en urne, présentant des témoins négatifs, possible dépôt d'objets en matière périssable (cl. I. Le Goff, INRAP)*

Photo 4 : *Dépôt cinéraire en urne vu in situ (cl. Ph. Granchon INRAP)*

Photo 5 : *Dépôt cinéraire en contenant périssable, vu in situ (cl. A-G. De Kepper INRAP)*

le dépôt d'amas osseux conséquent dans un contenant, une dernière variante des gestes funéraires est attestée : le versement (?) sur le fond de fosse d'une modeste quantité d'os.

Des situations comparables ont été observées en basse vallée de la Marne, au Bronze moyen, à Mareuil-les-Meaux, à Bussy-Saint-Georges et à Changis-sur-Marne (Cottiaux et Lawrence-Dubovac, 2008 - Buchez, Guillot et Le Goff, 1994 – Lafage et Delattre, à paraître). Ces sites témoignent, dès le Bronze moyen, d'une pratique généralisée et bien ancrée de la crémation dans la région. Ils présentent par ailleurs des formes de sépultures comparables par leur apparente simplicité et le choix des modes de dépôt des os.

On soulignera encore la présence régulière de pierres trouvées directement sur l'amas osseux ou sur le dépôt de cendres. Certaines se localisent quelques centimètres au-dessus. Leur position pose la question de leur mise en place et ouvre des perspectives quant à l'aménagement interne (couvercle …) de la tombe à l'aide de matériau périssable. Afin de préciser ces hypothèses, il a été procédé à des prélèvements en vue d'études micromorphologiques (C. Cammas). L'image apparemment simple de la forme des tombes se complexifie ; les matériaux périssables constituant une part notable de la structure. Ils sont perceptibles par des témoins négatifs, par l'empreinte qu'ils laissent sur les amas osseux ou encore par les modifications taphonomiques observées dans la tombe (chute des pierres, modification de la forme des amas …).

En guise de conclusion : aperçu des apports de l'opération de fouille menée en 2009

En 2009, une seconde étape de fouille a été menée sur une surface de 7200 m², située à l'est de la surface étudiée en 2008. Cette opération a permis de mettre au jour 120 nouvelles sépultures à incinération, soit 170 tombes pour les parties fouillées à ce jour. Vingt cercles de quatre à six mètres de diamètre, très inégalement conservés, occupent la partie centrale du site. Ils sont constitués de l'agencement de grandes pierres plates inclinées vers l'intérieur du cercle, en appui sur la base d'un tertre peu élevé constitué de limon. Ces monuments contiennent de un à trois dépôts cinéraires. Un autre aménagement matérialisé par un cercle fossoyé de plus de vingt mètres de diamètre occupe une place périphérique au sud.

Un diagnostic réalisé sur la commune de Vert-Saint-Denis a montré la limite orientale de la nécropole. Elle a permis d'estimer la surface du site à près de 15 000 m².

Bibliographie

Film Inrap : « *Une exceptionnelle découverte de l'Age du Bronze* ». 24 septembre 2009. Durée : 6'45''. Réalisation N. Laville. Production Inrap.Tournez S'il Vous Plait 2009.

Buchez N., Guillot H., Le Goff I. 1994 - La nécropole à incinérations du Bronze moyen de Bussy-Saint-Georges, «Le champ fleuri» sud (Seine-et-Marne). Actes des journées archéologiques d'Ile-de-France, Tremblay-en-France, Sept. 1992. « *Archéologie funéraire et actualité régionale* ». Meaux : Association meldoise d'Archéologie, 1994. p. 29-33.

Cottiaux R., Lawrence-Dubovac P., 2008 - Un ensemble funéraire de l'âge du Bronze moyen à Mareuil-lès-Meaux « Les Vignolles » (Seine-et-Marne). *Revue archéologique d'Ile-de-France*, n°1, p. 113-124

Delattre V., Peake R. avec la collaboration de P. PIHUIT 2005 – La gestuelle funéraire des nécropoles de l'âge du Bronze de la vallée de la Marne et de Marolles-sur-Seine « la Croix de Mission » In : Bourgois J., Talon M. (éd.) « *L'âge du Bronze du Nord-Ouest de la France dans le contexte européen occidental : nouvelles découvertes et propositions* » Actes du colloque tenu dans le cadre du 125e CNSHS, Lille 2000, p. 143-154

Lafage F., Delattre V. à paraître – Le site de Changis-sur-Marne « les Pétreux » (Seine-et-Marne). Actes des journées d'études des 26 et 27 juin 2006 « *Le traitement des vestiges de crémations à la fin de l'âge du Bronze* ».

Le Goff I. 2008 – Fouiller des tombes pour penser des sociétés du XVe s. av. J.-C. : le cas de Cesson « la Plaine du Moulin à Vent » Catalogue de l'exposition « *Homo Senartus, ce cousin qui nous ressemble* » 17 mai-16 novembre 08

Monumentalité de la Mort : la nécropole diachronique de Jaulnes « Le Bas des Hauts Champs » (Seine-et-Marne)

R. Peake et V. Delattre
INRAP, UMR 5594

La nécropole de Jaulnes est localisée dans le sud du département de Seine et Marne (Ile de France) dans la vallée de la Seine au nord du hameau de Neuvry. Elle s'inscrit dans un contexte archéologique bien documenté, puisque 93 ensembles funéraires de l'âge du bronze et du premier âge du fer ont déjà été recensés en Bassée, 45 ayant fait l'objet d'une fouille préventive dans les 4 dernières décennies. L'ensemble de Jaulnes, connu depuis les années 80 grâce aux prospections aériennes, a finalement été fouillé entre 2005 et 2008 lors de deux campagnes préventives réalisées par l'Inrap avant l'installation d'une carrière d'extractions de sables et de graviers alluvionnaires.

Les 17 monuments fossoyés et les 84 sépultures se répartissent sur une surface de 1,6 hectare : on doit souligner qu'il s'agit de l'ensemble funéraire le plus important de la Bassée en nombre de sépultures conservées (Fig. 1). Cette nécropole est proche d'une zone d'habitat, où les vestiges de deux occupations chronologiquement distinctes ont été identifiés : une première occupation est datée du Bronze final IIIa et une deuxième du début du Hallstatt C, ces deux phases étant d'ailleurs représentées sur la zone funéraire.

Comme pour la nécropole de Marolles-sur-Seine

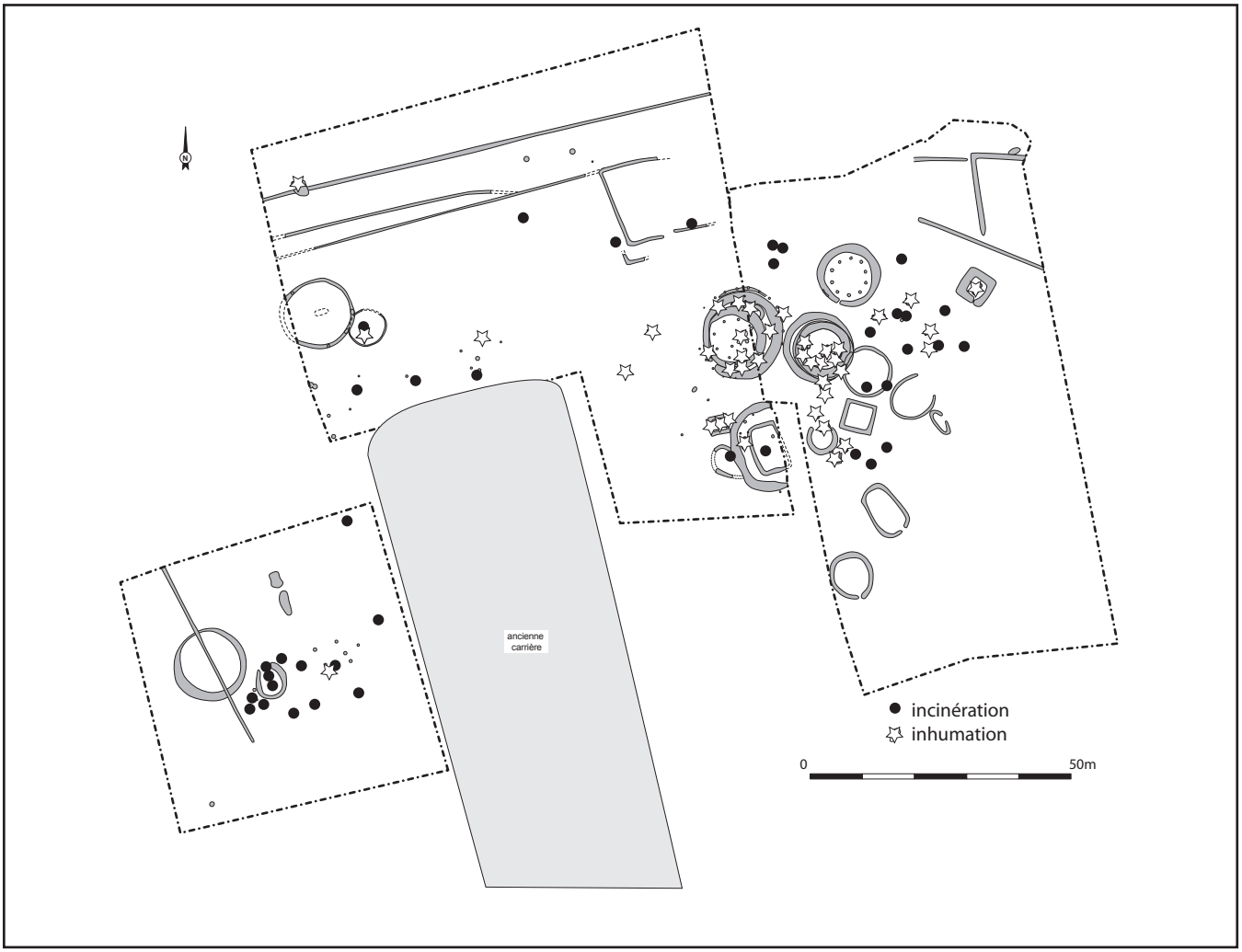


Fig. 1 : *Plan général de la nécropole de Jaulnes « Le Bas des Hauts Champs » (infographie P. Pihuit, INRAP).*

« La Croix de la Mission », localisée à quelques kilomètres en aval de la vallée de la Seine, le site de Jaulnes est fréquenté sur une longue période correspondant à quasiment 2 millénaires (Peake et Delattre, 2005). Il ne s'agit pas d'une occupation continue, sans hiatus, où toutes les phases entre le Bronze moyen et l'époque gallo-romaine seraient représentées, mais plutôt d'une utilisation ponctuelle, notamment pendant la fin de l'âge du bronze et le premier âge du fer.

Il convient donc d'esquisser les grandes lignes de l'évolution de la nécropole au cours de ces premières phases.

Une fondation au Bronze moyen

Une série d'analyses radiocarbones, visant à dater plusieurs sépultures dépourvues de mobilier d'accompagnement conservé et à affiner la chronologie de l'ensemble, a permis de situer la première phase d'occupation du site au Bronze moyen. Les sépultures datées de cette période sont localisées au nord-ouest, à quelques mètres de deux enclos circulaires dont les fossés se recoupent. Le dépôt d'un crâne de jeune bovin a même été retrouvé dans le comblement du fossé de l'enclos principal, au niveau de l'intersection entre les deux monuments. A l'exception de l'inhumation d'un sujet immature, les sépultures datées de cette période sont toutes des incinérations en contenant périssable, dont le mobilier funéraire se résume à quelques perles en verre bleu. L'une de ces incinérations, installée au centre d'un monument circulaire, a proposé une datation calibrée de 1631-1464 av. notre ère (GrA-42744), date tout à fait comparable à celles obtenues pour deux incinérations en contenant périssable du site de Mareuil-les-Meaux « Les Vignolles » (Cottiaux et Lawrence-Dubovac, 2008).

Les sépultures de Jaulnes se situent également dans la même fourchette chronologique que les incinérations en contenant périssable de la nécropole de Cesson «Plaine du Moulin à Vent » dont les premières analyses radiocarbones ont livré des dates entre les 16^{e} et 14^{e} siècles av. notre ère (communication orale P. Granchon, Inrap, cf. article Cesson dans ce bulletin).

Le développement de la nécropole au Bronze final

Au cours de l'étape moyenne du Bronze final, l'organisation spatiale de la nécropole adopte un aspect plutôt aéré, défini par un grand espace funéraire dans lequel se repartissent les incinérations selon deux groupes. Un premier groupe au sud-ouest, composé d'une quinzaine de sépultures, se développe autour d'un enclos circulaire fossoyé de dix mètres de diamètre.

Un deuxième groupe de trois sépultures est localisé au nord-est de l'emprise.

La majorité des sépultures de cette étape sont des incinérations « classiques », en urne céramique, accompagnée de plusieurs vases accessoires. La typochronologie céramique confirme une occupation pendant toute l'étape moyenne du Bronze final, bien que les sépultures ayant livré des ensembles céramiques les plus spectaculaires soient datées du Bronze final IIIa.

Encore rare pour la région est la présence, sur cet espace funéraire, de huit incinérations du Hallstatt B3, associées à des monuments rectangulaires et circulaires au sein d'une zone nettement décalée vers l'est. Ce type de monuments est cependant connu à Châtenay-sur-Seine-Les Gobillons (Bontillot, 1975), Marolles-sur-Seine-Les Carrières (Seine-et-Marne) (Gouge, 1991-93) ou à Villeneuve-la-Guyard-Falaises-de-Prépoux (Yonne). Comme pour la phase précédente, la pratique funéraire reste l'incinération : il s'agit de dépôts en urne céramique, localisés à proximité des monuments ou installés dans leur aire interne. Plusieurs grands monuments appartiennent à cette phase de la nécropole ; datation attestée par la mise au jour de dépôts céramiques dans le comblement de leurs fossés. Parmi ces monuments, il convient de mentionner deux enclos circulaires d'une dizaine de mètres de diamètre, qui intègrent des constructions à leur aire interne. Il s'agit, pour chaque enclos d'un cercle de 8 ou de 10 trous de poteau régulièrement espacés et placés à proximité du bord interne du fossé. Il est difficile d'interpréter ces constructions circulaires, simple « henge » ou bâtiment couvert, leur seule présence soulignant que l'aire interne de l'enclos demeurait accessible. Ils n'accueillent pas de sépulture centrale, soit en raison d'une mauvaise conservation, soit ils avaient une fonction autre que funéraire et l'on songe à de monuments relevant de la sphère cultuelle.

Un espace funéraire modifié en profondeur au premier âge du fer

Le Hallstatt moyen (ou Hallstatt C2) n'est représenté que par une unique mais néanmoins prestigieuse sépulture installée au centre d'un monument circulaire de 15 m de diamètre. La fosse sépulcrale, protégée des labours par un chemin parcellaire traversant le monument, était recouverte de plusieurs gros blocs de calcaire. Elle comprend quatre trous de poteau enga-

Fig. 2 : *Inhumation à épée de type Magny-Lambert du Hallstatt C2 (cliché N. Ameye, INRAP)*

gés dans les parois, sans doute les vestiges d'une superstructure en bois, éventuellement surmontée d'un tertre. Il s'agit de la sépulture d'un homme d'une cinquantaine d'années qui portait un bracelet en fer sur son avant bras gauche et qui a été inhumé avec une épée en fer de 1,12 m de long (Fig. 2). Cette épée appartient au groupe de Magny-Lambert des épées longues à lame grêle, datées du Hallstatt C2 ou Hallstatt C récent (Milcent, 2004).

Contrairement à l'espace très aéré de la fin de l'âge du bronze, à la fin du premier âge du fer, la zone funéraire se resserre autour des deux monuments principaux. Les 18 inhumations datées de cette période se localisent, soit dans les aires internes d'enclos circulaires ou quadrangulaire, soit en périphérie immédiate. Certains monuments font l'objet d'importants remaniements ; cette « colonisation » de monuments anciens étant un phénomène bien connu au Hallstatt D3 (Milcent, 2004). La sépulture du Hallstatt C2 est d'ailleurs localisée au centre d'un des monuments cultuels du Bronze final. Ce premier monument fut démantelé entre l'extrême fin de l'âge du bronze et le Hallstatt C, puis agrandi pour y abriter la sépulture à épée (Fig. 3). A la fin du premier âge du fer, on note l'installation de sépultures adventices dans son aire interne et aussi dans le fossé. Enfin, le deuxième fossé fut comblé et une palissade a été construite pour délimiter cette nouvelle aire funéraire.

Douze des inhumations datées du Hallstatt D3/La Tène A sont des sépultures féminines (étude anthropologique). Ces sépultures sont valorisées aussi bien

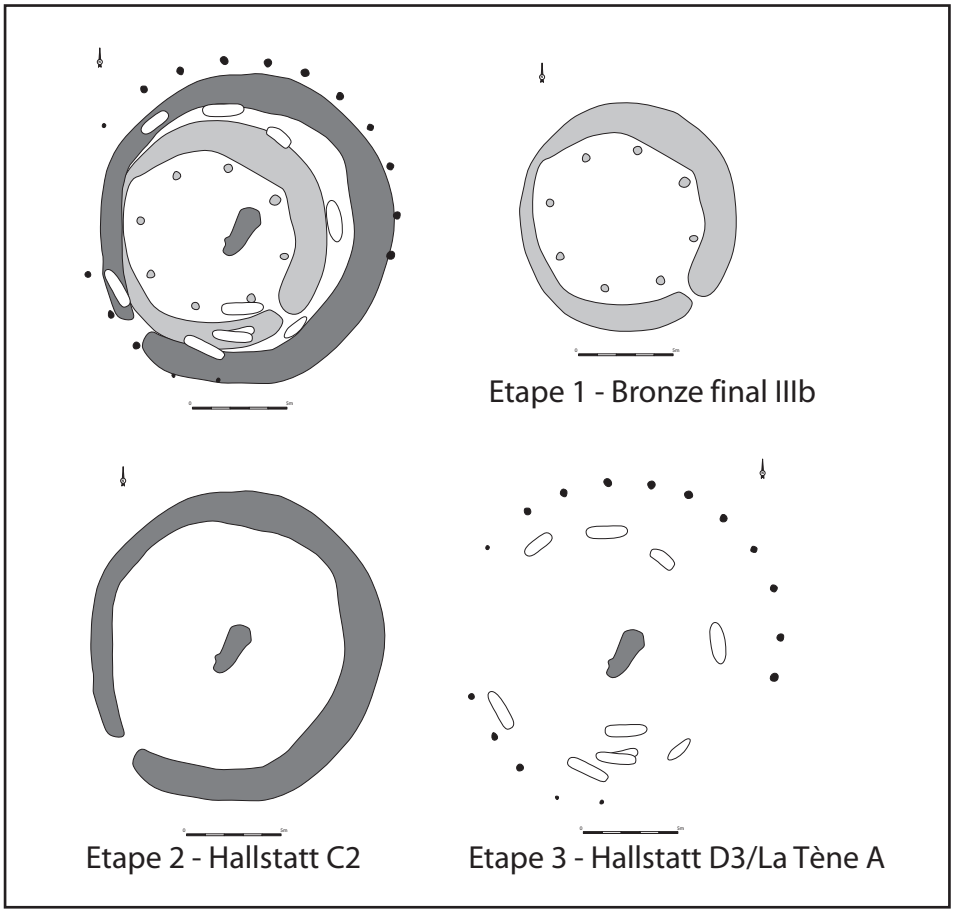


Fig. 3 : *Les différentes étapes dans l'évolution du monument 2007/2008 (infographie P. Pihuit, INRAP).*

grâce à des mobiliers prestigieux (torques, bracelets, anneaux de chevilles, pendeloques et fibules) que par leur localisation très proche ou dans l'aire interne d'enclos. Les squelettes des 6 autres sépultures datées de cette période sont soient trop dégradés pour en déterminer le sexe, soit ce sont des sujets immatures. Ainsi, aucune sépulture masculine adulte n'a été identifiée pour cette période : s'agit-il d'un simple problème d'érosion ou plus probablement d'une sélection des défunts ayant accès à cet espace funéraire ?

Une nécropole hors du temps

La nécropole de Jaulnes est un ensemble funéraire complexe souligné par la longévité de son utilisation, correspondant à une période de plus de 1900 ans. Malgré les changements cultuels et sociétaux qui ont pu se produire tout au long de cette période, cet espace a été entretenu et strictement dévolu aux sphères funéraires et cultuelles, illustrant ainsi l'importance du lieu par son fort ancrage dans un paysage communautaire profondément rural.

Bibliographie

Bontillot J., Mordant C. et D., Paris J., La nécropole des Gobillons à Châtenay-sur-Seine (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 1975, t. 72, n°8, p. 416-456, avec la collaboration de Th. Poulain.

Cottiaux R. et Lawrence-Dubovac P., Un ensemble funéraire de l'âge du Bronze moyen à Mareuil-les-Meaux « Les Vignolles » (Seine-et-Marne), in *Revue archéologique d'Ile de France*, n°1, 2008, p. 113-124.

Gouge P., La nécropole de Marolles-sur-Seine « Les Gours des Lions » au Bronze final IIIb-Hallstatt ancien, in *Bulletin du Groupement archéologique de Seine-et-Marne*, n° 32-34, 1991-1993, p. 85-139.

Milcent P.-Y., *Le premier âge du fer en France centrale*, Mémoire XXXIV de la Société Préhistorique Française, 2 vol. (Paris 2004)

Peake R. et Delattre V., L'apport des analyses 14C à l'étude de la nécropole de l'Âge du Bronze de Marolles-sur-Seine, La Croix de la Mission, in *Revue archéologique du Centre*, 2005, t. 44, p. 5-25.

Une nouvelle épée de type Tachlovice découverte à Pont-sur-Seine (Aube).

S. Boulud[1] et A. Marillier[2]
1- Maître de conférences en Protohistoire européenne, Université de Nantes – UMR 6566 CReAHH, Rennes 1.
sylvie.boulud@wanadoo.fr
2- Technicienne spécialiste, Inrap Grand Est Nord.
angelique.marillier@inrap.fr

Une nouvelle épée à poignée massive, datée du Bronze final IIIb, a été découverte récemment dans le nord-est de la France, à Pont-sur-Seine (Aube), à l'occasion de fouilles préventives réalisées par l'Inrap. L'état de conservation exceptionnel de cet objet a permis différentes observations portant sur les matériaux, les techniques de fabrication et de mise en place du décor. Cette nouvelle découverte offre également une excellente opportunité pour réactualiser l'inventaire français des épées du type Tachlovice et replacer ces productions à l'échelle européenne.

Le site de Pont-sur-Seine est localisé à l'extrême nord-ouest du département de l'Aube, dans le sud-est du Bassin parisien, à une dizaine de kilomètres à l'est de Nogent. Il s'agit d'une région très riche d'un point de vue archéologique, en particulier pour la période de l'âge du bronze final. Tout au long de la vallée de la Seine, les sites datés du Bronze final se succèdent, en particulier dans le Nogentais et en Bassée, au niveau de la confluence Seine-Yonne. Cette partie du Bassin parisien correspond, à cette époque, à une zone de contact entre complexe atlantique et complexe nord-alpin. Le site de Pont-sur-Seine a été fouillé entre février et septembre 2007, sur plus de 10 hectares, par 5 équipes différentes de l'Inrap. Il a livré plusieurs occupations datant du Néolithique, de l'âge du bronze et du Moyen-âge, caractérisées par différentes structures d'habitat et des nécropoles. Concernant l'âge du bronze, une nécropole avec sépultures à crémation et inhumations, ainsi que plusieurs zones d'habitats ont été fouillées sous la direction de Sandrine Fournand. Leur position chronologique reste à préciser par les études typologiques, actuellement en cours.

L'épée qui nous intéresse a été découverte à l'intérieur d'une grande fosse polylobée mesurant environ 10 mètres de large sur 6 mètres de long en son centre (Fig. 1). Elle était posée à plat, à l'intérieur du comblement de la fosse, à 30 cm environ du niveau ancien de circulation. Le comblement de la fosse n'a livré quasiment aucun mobilier archéologique autre, à l'exception de quelques rares tessons de céramique. La fonction de la fosse reste donc difficile à déterminer. Les quelques tessons identifiables, une dizaine tout au plus, peuvent être attribués à l'extrême fin de l'âge du Bronze final,

Fig. 1. *Détail de la poignée de l'épée de Pont-sur-Seine après nettoyage (photographie Arc'antique, J.-G. Aubert).*

voire, éventuellement, au tout début du premier âge du fer. Les conditions de découverte de l'épée, de même que le contexte d'origine, sont tout à fait inhabituels et originaux. Dans la région, les épées datées du Bronze final, relativement nombreuses, proviennent essentiellement de contextes funéraires et de dépôts en milieux humides. L'épée de Pont-sur-Seine est complète, mesure 84 cm de longueur, et pèse environ 1 kilogramme. Elle a la particularité d'avoir encore un élément en matière organique en place au niveau du pommeau. La conservation de tels éléments est extrêmement rare sur les exemplaires connus. L'épée présente en outre un décor géométrique sur toute la partie haute de la lame. La poignée et la lame de l'épée sont tout à fait caractéristiques du type de Tachlovice, daté du

BF IIIb. Ce type a été individualisé et défini par H. Müller-Karpe (Müller-Karpe, 1961). Dans une synthèse récente sur les épées à poignée massive du sud de l'Allemagne, I. von Quillfeldt (v. Quillfeldt, 1995) modifie le nom du type et parle de « type Hostomice ». Une synthèse récente a été publiée sur la question des épées de type Tachlovice en Europe (Sicherl, 2008). Dans cette étude, B. Sicherl propose un classement typologique réactualisé qui se fonde sur les différents principes de construction des poignées des épées. En effet, parmi toutes les épées classées traditionnellement à l'intérieur du type « Tachlovice », il apparaît que différentes solutions techniques et différentes formes ont été adoptées pour la fabrication et la construction de la poignée, avec ou sans élément amovible au niveau du pommeau et pour la fixation de la poignée sur la lame (par sur-coulée ou par rivetage). Cet aspect technique est essentiel, à notre avis, et nous adhérons pleinement aux propositions faites par B. Sicherl pour un classement typologique plus raisonné de ce corpus d'épées. D'après la typologie proposée, l'épée de Pont-sur-Seine correspond au type Hostomice, principe de construction 2 (*Typ Hostomice, Konstruktionsprinzip 2*) qui se distingue, en particulier, par le mode de fixation de l'élément amovible par deux rivets sur le pommeau. Les épées classées dans ce groupe sont majoritairement originaires de France. L'épée de Pont-sur-Seine confirme ainsi l'adoption d'une solution technique particulière pour les exemplaires découverts dans la partie la plus occidentale de la zone de diffusion des épées de type Tachlovice.

L'excellent état de conservation de l'épée nous a poussées à demander plusieurs analyses et études qui ont été réalisées dans deux laboratoires : le Laboratoire de Restauration et de Recherche Arc'antique, à Nantes (radiographie et photographies par J.-G. Aubert ; nettoyage par M. Vieau), et le Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF) à Paris (analyse de la matière organique par I. Reiche, K. Müller et B. Moignard ; analyse de composition élémentaire du métal par B. Mille). Les radiographies permettent de confirmer que la poignée a été réalisée par sur-coulée sur la lame. De nombreuses bulles apparaissent au niveau de la languette de l'épée, attestant d'une coulée secondaire au cours de laquelle des gaz se sont retrouvés coincés au contact entre la languette et la garde de l'épée. Le mode de fixation de l'élément amovible placé tout en haut du pommeau est également très clair : il est fixé par deux rivets qui transpercent l'élément central en matière organique. Le pommeau de l'épée a été analysé afin de préciser la nature de la matière osseuse utilisée pour la garniture. Des observations et analyses de la surface ont été réalisées à l'aide de méthodes d'analyse et d'examen non destructives : sous binoculaire et par émission de rayons X et gamma induits par un faisceau de protons (PIXE/PIGE) à l'accélérateur AGLAE. Plus précisément, l'analyse élémentaire à l'accélérateur AGLAE par PIXE/PIGE a été utilisée pour déterminer la teneur en calcium (Ca) et magnésium (Mg), éléments caractéristiques permettant la différentiation entre l'ivoire et l'os ou le bois de cervidé. L'analyse PIXE confirme la constitution de la garniture du pommeau en matière osseuse. Des analyses de composition élémentaire du métal ont été effectuées en décembre 2009 à partir du même accélérateur AGLAE. Les résultats ne nous ont pas encore été communiqués. Plusieurs mesures ont été effectuées sur l'ensemble des différents éléments composant l'épée, de manière à pouvoir comparer la composition élémentaire du métal les constituant. Le nettoyage, réalisé uniquement de manière mécanique et manuelle, a duré 4 mois. Le choix d'une intervention manuelle a été fait afin de préserver le très bel épiderme lisse conservé qui aurait probablement été endommagé par un nettoyage chimique. En effet, ce dernier aurait probablement modifié l'aspect de surface de l'épée, aurait risqué de l'abîmer, empêchant ainsi les futures observations fines. Le nettoyage mécanique a été effectué à l'aide de trois outils : un scalpel manuel, utilisé le plus souvent, un scalpel à ultra-sons et, pour certaines zones uniquement, un micro-burin de graveur.

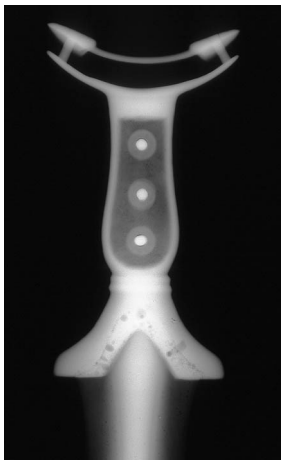


Fig. 2. *Radiographie de la poignée de l'épée de Pont-sur-Seine (Arc'antique, J.-G. Aubert).*

L'épée de Pont-sur-Seine porte un décor géométrique situé principalement sur la partie haute de la lame, au niveau des ricassos et en dessous de ces derniers. Le nettoyage a permis de mettre en évidence la grande régularité et l'extrême finesse d'exécution de ce décor. Il a également permis de faire apparaître un autre décor, invisible auparavant, situé sur la tranche même des ricassos : de chaque côté, ils sont ornementés d'une très fine ligne de motifs en arête de poisson. La lame, quant à elle, est décorée sur chacune de ses faces, de manière quasi-symétrique. La première face (face A) présente deux lignes de huit

Fig. 3. *Détail du décor de la lame en cours de nettoyage (Arc'antique, J.-G. Aubert).*

Fig. 4. *Détail du motif de demi-cercles concentriques avec échelle (Arc'antique, J.-G. Aubert).*

motifs de trois demi-cercles concentriques avec point central. Les deux lignes se font face, de part et d'autre du renflement central de la lame. En dessous de ces deux lignes, un même motif de trois demi-cercles concentriques avec point central est placé au départ d'un décor linéaire de trois filets parallèles aux tranchants, extrêmement réguliers, qui s'étirent jusqu'à la partie basse de la lame et s'arrêtent avant la pointe. De plus, le renflement central de la lame est souligné, de part et d'autre, par un autre filet décoratif. Sur la seconde face (face B), le décor est quasiment identique, à une différence près : le nombre des motifs en demi-cercles concentriques disposés en deux lignes est de sept et non de huit comme sur la première face. La finesse du décor est immédiatement frappante. Les motifs en demi-cercle mesurent 5,7 mm dans leur longueur maximale et 3 mm dans leur largeur maximale. Après nettoyage et observation des motifs à la loupe binoculaire, il apparaît que le décor a été réalisé avant coulée, sur un modèle probablement en cire (renseignement B. Armbruster). Les motifs semi-circulaires ont très vraisemblablement été effectués à l'aide d'un poinçon décoratif en relief appliqué sur le modèle en cire, et non pas à l'aide d'un outil pivotant de type compas, comme nous l'avions imaginé dans un premier temps. En effet, les motifs sont tous strictement identiques les uns aux autres, à quelques très rares variations près, de l'ordre du dixième de millimètres, qui s'expliquent soit par un mouvement légèrement différent de la main (trace plus ou moins appuyée, outil orienté différemment), soit par une reprise sur le modèle en cire après application du poinçon. Seul un même outil, utilisé ici par impression, peut permettre d'obtenir un résultat aussi régulier. Cet outil pourrait ressembler aux poinçons décoratifs livrés par le dépôt de Génelard (Saône-et-Loire) ou à celui du dépôt de Larnaud (Jura) qui ont servi à imprimer des motifs de cercles concentriques (Armbruster, 2000, 115).

En France, la dernière synthèse sur les épées de type Tachlovice date de 1969 (Vuaillat, 1969). A l'époque, D. Vuaillat recensait six épées appartenant à ce type en France. Actuellement, trois exemplaires peuvent être ajoutés à cet inventaire : l'épée de Simandre (Saône-et-Loire), découverte dans le Saône ; l'épée de Grigny (Rhône), découverte dans le Rhône et l'épée de Pont-sur-Seine (Aube). Trois autres épées cassées au niveau de la fusée, découvertes à Grigny et à Lyon (Rhône), appartiennent soit au type de Tachlovice, soit à celui d'Auvernier. Après reprise de la documentation et recherches dans les réserves de musées, il apparaît que deux épées recensées par D. Vuaillat correspondent en fait à un seul et même exemplaire. L'exemplaire de provenance inconnue (MAN n° 24.748) est un moulage de l'épée du dépôt d'Aliès à Menet (Cantal) dont l'original est conservé au British Museum (1890-0519-1). L'identité possible entre ces deux exemplaires avait été évoquée dès 1973 par P. Abauzit, lors de la publication du dépôt d'Aliès (Abauzit, 1973). Elle se trouve confirmée par les recherches en musées et les documents d'archive. Après actualisation de l'inventaire des épées de type Tachlovice découvertes en France, on obtient un total de huit exemplaires assurés et des trois autres exemplaires possibles. Toutes les épées de type Tachlovice découvertes en France proviennent de contextes de dépôt. Aucun contexte funéraire n'est connu actuellement, contrairement aux régions plus orientales de l'Europe où ce type se retrouve également dans des sépultures. D'un point de vue typologique, les exemplaires français appartiennent majoritairement au type Hostomice avec principe de construction 2 définit par B. Sicherl (épées d'Aliès à Menet, de Chauny, de

l'Epineuse, d'Humes et de Pont-sur-Seine). Les épées de Grigny et des environs de Lyon sont visiblement des imitations de ce principe de construction, mais ne correspondent pas exactement au type défini. Seule l'épée de Simandre appartient à une variante légèrement différente sans élément amovible au-dessus du pommeau et avec une poignée fixée à la lame par rivetage (Type Bothenheiligen ou Stölln).

Dans sa synthèse récente sur les épées de type Tachlovice et leurs variantes, B. Sicherl recense en tout trente-cinq exemplaires, ainsi que dix épées à poignée fragmentaires pouvant appartenir aux types Tachlovice ou Auvernier. A l'intérieur de ce corpus, trente épées ont un contexte de découverte connu : sept proviennent de sépultures, treize de dépôts terrestres, sept de cours d'eau et trois sont des trouvailles isolées. D'un point de vue géographique, il apparaît que les contextes funéraires se trouvent exclusivement dans la partie orientale de la zone de répartition des épées de type Tachlovice, alors que les contextes de milieux humides sont très nettement majoritaires dans la partie occidentale de cette dernière, en particulier en France. Les dépôts terrestres, qu'il s'agisse de trouvailles isolées ou de plusieurs objets, se répartissent plus harmonieusement dans les différentes régions concernées. Ils restent cependant plus nombreux dans la partie nord-orientale de la zone de répartition. Ces différences de répartition géographique en fonction des contextes de découverte donnent l'impression que les épées ne sont pas « consommées » de la même manière dans la partie ouest et dans la partie est de leur aire d'utilisation. La répartition géographique des épées de type Tachlovice et leurs variantes laisse apparaître deux zones préférentielles d'utilisation : une zone occidentale, avec principalement la France, la Suisse, l'extrême ouest de l'Allemagne et les Pays-Bas ; et une zone orientale, avec principalement l'est de l'Allemagne, la République tchèque et la Pologne (Fig. 5). Entre ces deux zones, les épées de type Tachlovice sont rares. Mais si l'on superpose à la carte de répartition des épées de type Tachlovice celle des épées de type Auvernier, on s'aperçoit que ces dernières se répartissent assez harmonieusement dans les régions où le type Tachlovice est peu ou pas représenté, comme si les deux types s'excluaient l'un l'autre. On acquière ainsi l'impression que les différentes régions concernées ont adopté soit un type, soit l'autre, mais pas les deux, comme si une sorte de concurrence existait entre les deux modèles d'épées.

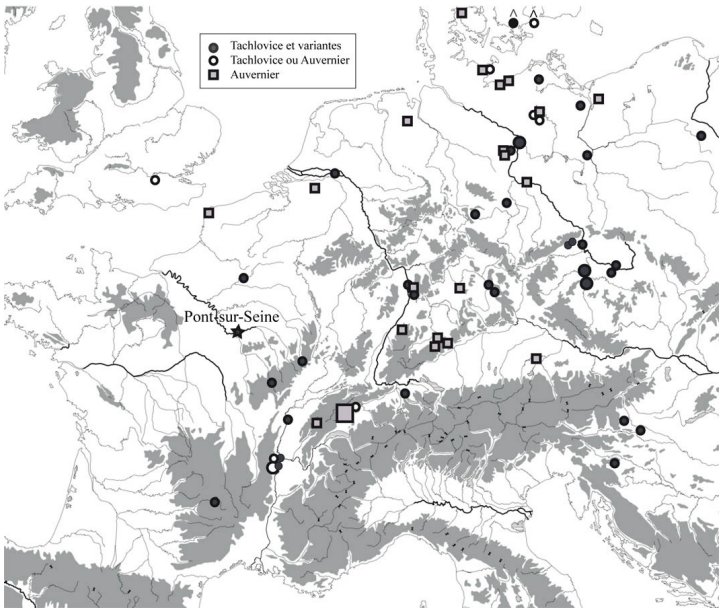


Fig. 5. *Carte de répartition des épées de type Tachlovice et de type Auvernier en Europe et localisation du site de Pont-sur-Seine (carte réactualisée, d'ap. Müller-Karpe, 1961, Stockhammer, 2004 et Sicherl, 2008).*

Bibliographie :

Abauzit P., Le déconcertant dépôt d'épées d'Aliès (Menet, Cantal), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 70, 1973, n° 9, p. 279-281.

Armbruster B. R., *Goldschmiedekunst und Bronzetechnik. Studien zum Metallhandwerk der Atlantischen Bronzezeit auf der Iberischen Halbinsel*, Monographies instrumentum 15, Ed. Monique Mergoil, Montagnac, 2000.

Müller-Karpe H., *Die Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit aus Bayern*, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Band 6, München, 1961.

Von Quillfeldt I., *Die Vollgriffschwerter in Süddeutschland*, Prähistorische Bronzefunde, IV-11, Stuttgart, 1995.

Sicherl B., Gedanken zur Schwertproduktion und –distribution in der späten Urnenfelderzeit am Beispiel der Tachloviceschwerter, *in* : Verse F. *et al.* (dir.), *Durch die Zeiten…*, Festschrift für A. Jockenhövel zum 65. Geburtstag, Internationale Archäologie, Studia honoraria, Bd. 28, Rahden/ Westf., 2008, p. 243-257.

Stockhammer P., *Zur Chronologie, Verbreitung und Interpretation urnenfelderzeitlicher Vollgriffschwerter*, Tübinger Texte, Bd. 5, Rahden/Westf., 2004.

Vuaillat D., Les épées d'Auvernier et de Tachlovice, leur répartition en France. Etat de la question en 1968, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 66, 1969, p. 283-288.

Les tombes et les dépôts métalliques de l'âge du bronze dans le paysage de l'ouest breton : « des mondes à part » ?

M. Fily
UMR 6566 CReAAH, Rennes, France

La relation des sociétés avec le paysage dans lequel elles évoluent est un aspect important des pratiques rituelles et funéraires à l'âge du bronze. C'est du moins l'hypothèse de départ d'une recherche de doctorat (Fily, 2008) dont un aspect est présenté dans cet article.

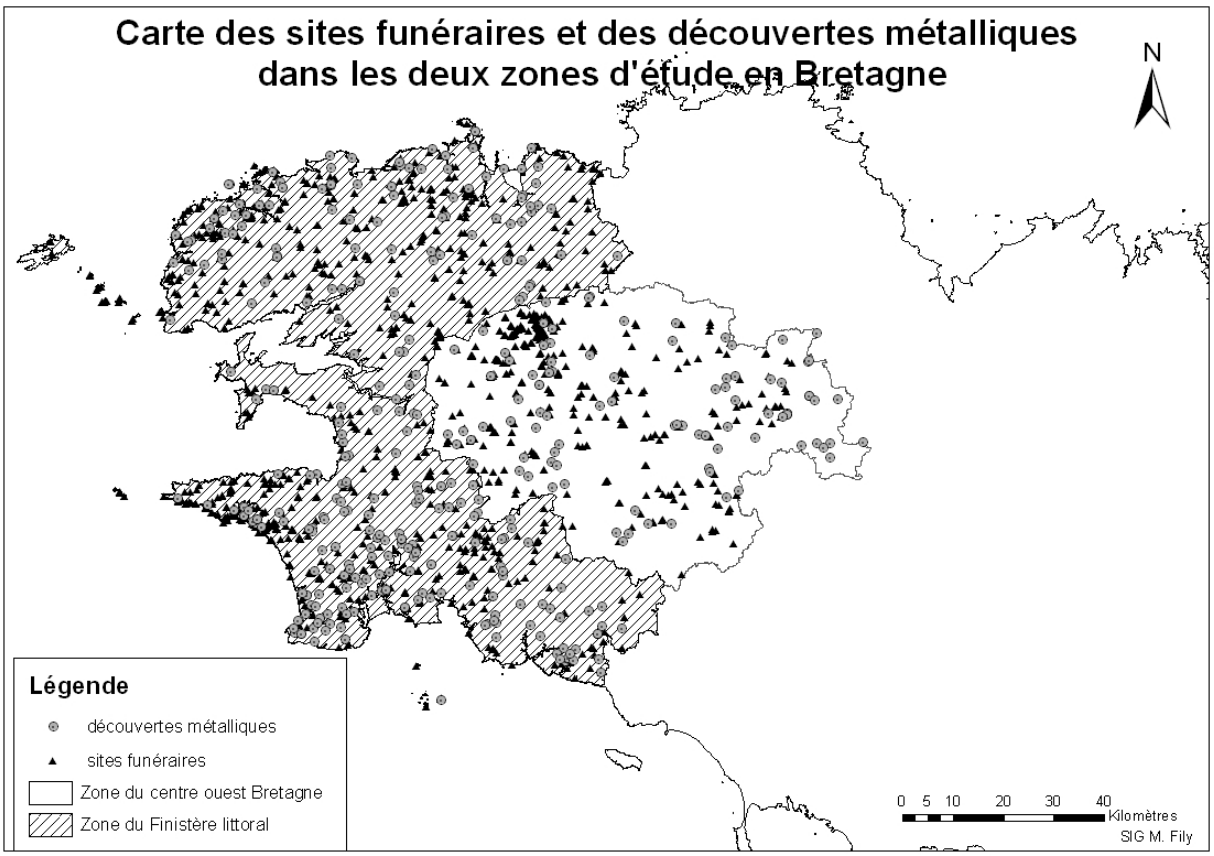
Le paysage apparaît en effet comme un bon axe d'approche pour aborder ces deux pratiques, par ailleurs très étudiées du point de vue de leur construction et du mobilier pour les tumulus, et du point de vue de leur contenu pour les dépôts métalliques, mais assez peu encore dans leur contexte d'édification pour les uns et d'enfouissement pour les autres. Ces aspects représentent pourtant une source précieuse d'informations sur la façon dont s'organise le rapport à l'espace à l'âge du bronze, et peuvent apporter des éléments inédits afin de mieux appréhender ces phénomènes.

L'objectif principal est donc de qualifier le comportement des hommes vis-à-vis du monde funéraire et de la pratique d'enfouissement d'objets métalliques dans le paysage et de déterminer si ces deux pratiques suivaient les mêmes tendances d'implantation ou si elles relevaient de « *mondes à part* » pour reprendre l'expression de David Fontijn (Fontijn, 2007).

Le choix de la zone d'étude s'est porté sur deux secteurs de Bretagne car cette région est une des plus riches d'Europe quant aux nombres de tumulus et de dépôts métalliques répertoriés au km². Le premier secteur concerne le centre-ouest de la Bretagne, zone située le long du bassin de Châteaulin, sans connexions directes avec la mer, et localisée entre plusieurs montagnes, à savoir les Monts d'Arrée à l'ouest, les montagnes du Trégor au nord-est, et les Montagnes noires au sud. Cette zone, à cheval sur le Morbihan, les Côtes d'Armor et le Finistère, a fait l'objet de prospections récentes par Alain Provost et de nombreuses nécropoles tumulaires inédites ont été découvertes et localisées précisément (Provost, 2003 à 2007). La seconde zone est un secteur plus littoral du Finistère pour laquelle les découvertes anciennes sont très nombreuses et au sujet desquelles Paul du Chatellier a fourni de précieux indices de localisation (du Chatellier, 1907).

La difficulté principale de ce type d'étude concerne la localisation des sites. En effet, de nombreuses structures ont été fouillées ou découvertes anciennement et leur localisation n'est pas connue avec précision. Plusieurs sites funéraires ne sont d'ailleurs plus visibles aujourd'hui et seule une étude bibliographique croisée des sources anciennes peut apporter des informations sur leur lieu d'édification. Concernant la localisation des dépôts métalliques, le problème est d'autant plus grand que souvent aucun élément visuel connu du paysage n'indique actuellement le lieu d'enfouissement. La localisation des sites constitue donc une part majeure du travail entrepris, une analyse spatiale n'ayant que peu d'intérêt sans cette recherche préliminaire. Il a donc fallu créer toute la base de travail et 1793 sites ont pu être inventoriés dans les deux secteurs d'étude (Fily, 2008). La documentation amassée représente un important corpus d'étude et un échantillon fiable pour une analyse spatiale. Tous ces sites ont été intégrés dans un SIG. Les doutes sur la qualité des informations recueillies ont été exprimés le plus honnêtement possible : il est ainsi précisé s'il s'agit de sites attestés (un tumulus fouillé) ou supposés (une butte anthropique repérée dans le paysage par prospection), et si leur localisation est précise ou plutôt imprécise, à savoir déterminée à 200 ou 300 m près dans le paysage.

L'axe d'étude retenu pour cet article est celui du relief, et notamment de l'implantation des sites dans ce que nous avons qualifié de « *relief relatif* ». Par ce terme, est sous-entendu un relief non pas basé uniquement sur l'altitude, mais sur sa composition plus relative. Il s'agit d'un relief vécu à une échelle humaine et formé de vallées, de crêtes, de plaines et de pentes. Pour ce faire, des classes topographiques ont été réalisées d'après l'extension du TPI (*Topographic Position Index*) proposée par le biologiste et géomaticien américain Jeff Jenness, d'après un poster présenté par Andrew Weiss en 2001 lors d'un congrès ESRI (*Environmental Systems Research Institute*) sur la manière de calculer un index de position topogra-



phique. Les classes choisies pour cette étude sont réparties de la manière suivante : les crêtes, les hauts de pente, les milieux de pente, les plateaux sur les pentes (ou replats), les bas de pente et les vallées. Ces classes permettent de généraliser la topographie d'une zone. Quand nous évoquons des crêtes, il faut bien être conscient ici qu'il s'agit d'un terme relatif, puisque nous sommes dans un paysage breton du Massif armoricain et non dans une zone montagneuse très haute en altitude.

L'objectif est donc de déterminer si le paysage est décisif dans le choix du lieu d'implantation des tombes et d'enfouissement de dépôts métalliques à l'âge du bronze, d'observer de quelle manière ce lien s'exprime, et s'il est similaire pour ces deux pratiques. Des vérifications géostatistiques ont été entreprises afin de relativiser les observations spatiales et d'écarter le hasard dans le choix des lieux d'implantation : le test binomial exact a ainsi été utilisé dans ce but. Les détails de la méthode sont consultables dans la thèse de doctorat (Fily, 2008).

Il apparaît dans les deux zones et quels que soient les critères de sélection des sites (fouillés ou non, localisés précisément ou de manière moins précise) que la plus grande majorité des sites funéraires est implantée sur les plateaux de pente, les hauts de pente et les crêtes. Les sépultures sont en revanche peu nombreuses sur les bas de pente, les milieux de pente et les vallées. Les tests statistiques indiquent par ailleurs qu'il existait une attirance forte pour les points hauts du relief de manière ultra significative ou très significative selon les cas et un rejet assez marqué des zones basses et des milieux de pente de façon ultra significative ou très significative. Dans la plupart des cas, la position en plateaux de pente ne peut être qualifiée statistiquement car ce type de relief représente environ 40 % dans les zones sélectionnées. Il apparaît donc de façon très nette que le relief relatif est un facteur déterminant pour l'implantation des sites funéraires. Cette découverte suscite de nouvelles questions : les espaces de hauteur étaient-ils réservés aux morts ? Etait-ce une façon pour le défunt de dominer le monde des vivants ? Les lieux de hauteur était-ils reliés au monde des morts dans la conscience des vivants ? Ou ces tombes représentaient-elles des marqueurs de territoire ? La question se pose également de savoir pourquoi certains sites sont construits sur les points les plus hauts alors que d'autres sont implantés juste à côté en haut de pente, et pourquoi alors que la majorité est édifiée sur des points hauts du paysage, quelques uns sont tout de même situés dans les zones plus basses.

Dans les deux zones, aucun élément matériel observé n'a permis d'expliquer ces différences : les tombes les plus grandes, les plus riches par leur mobilier, ou de datation contemporaine ne sont pas implantées nécessairement dans les mêmes types de relief. Dès lors, on ne peut que proposer des hypothèses d'explications : l'âge ou le sexe du défunt serait-il détermi-

nant ? Le peu d'ossements découverts dans les tombes du à l'acidité des sols bretons ne permet pas de vérifier cette hypothèse. Le statut du défunt, mais alors non représenté par des éléments matériels conservés dans la tombe, pourrait aussi être une explication, de même que la façon dont la personne serait décédée. Toutefois, aucun élément archéologique ne peut appuyer une de ces propositions.

Si l'on observe ensuite, la position des dépôts métalliques dans le relief, il apparaît que la répartition est beaucoup plus homogène que pour les sépultures, et a priori aucun type de relief ne semble avoir été privilégié de manière systématique, même si quelques implantations préférentielles ont été observées dans quelques cas (Fily, 2008). Le relief n'est donc pas l'élément principal déterminant dans le choix du lieu d'abandon des objets métalliques à l'âge du bronze et au premier âge du fer en ce qui concerne les dépôts de haches à douille de type armoricain. Les horizons métalliques ou le nombre d'objets ne déterminent pas non plus l'enfouissement des dépôts dans un type de relief.

Cette étude a donc permis de mettre en évidence le rôle décisif du relief relatif dans l'implantation des sépultures à l'âge du bronze et de souligner la présence d'une conception commune de la mort et du paysage dans les deux zones étudiées. En revanche, les relations entre les dépôts et les objets isolés métalliques et le paysage restent plus complexes puisque le relief relatif n'apparaît pas comme le facteur le plus déterminant dans le choix du lieu d'implantation. Ainsi, ces deux pratiques relèvent bien de croyances et de conceptions différentes à l'âge du bronze, du moins dans leur relation au paysage, et peuvent être qualifiées comme relevant de « mondes à part ».

Bibliographie :

Du Chatellier P., *Les époques préhistoriques et gauloises dans le Finistère*, *Inventaire des monuments du Finistère des temps préhistoriques à la fin de l'occupation romaine*, 1907, 2ème édition, 324 p.

Fily M., « *Les monuments funéraires et les dépôts métalliques dans le paysage rituel de l'Âge du Bronze : l'exemple du centre-ouest Bretagne et du Finistère littoral* », Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, 2008.

Fontijn D.R., The Significance of Invisible Places, *World archaeology* : *viewing space*, 2007, vol. 39, n°1, p. 70-83.

Jenness J., *Topographic Position Index (tpi_jen.avx) extension for ArcView 3.x*, v. 1.3a.Jenness Enterprises, 2006. En ligne à : http://www.jennessent.com/arcview/tpi.htm.

Provost A., *Inventaire du patrimoine archéologique du centre-ouest Bretagne, Rapport de prospection,* 2003 à 2007, SRA Bretagne, Rennes.

Les tumulus protohistoriques de la presqu'île de la Hague (Manche, Cotentin), Données récentes

F. Delrieu
Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan

Située à l'extrémité nord ouest du Cotentin, la presqu'île de la Hague constitue un remarquable conservatoire des structures archéologiques en Normandie. L'absence d'une agriculture trop prégnante et surtout la présence de landes littorales a permis la fossilisation des paysages anciens.

Cette zone d'étude concentre la majorité de la documentation concernant les tumulus de l'ouest de la Normandie (27 des 44 tumulus supposés protohistoriques de Basse-Normandie). Cet état de fait n'est pas anodin puisqu'il a entraîné une importante activité archéologique sur ces structures dès le 18ème siècle. Ces opérations anciennes n'ont laissé que peu de documentation à l'exception de rares mentions généralement imprécises. Peu de fouilles anciennes sont aujourd'hui exploitables par contre la majorité des tumulus repérés anciennement sont encore visibles actuellement.

Le travail portant sur l'étude du phénomène tumulaire dans la presqu'île a débuté dès 2006 et s'est poursuivi tout au long de l'année 2007. Préalablement à une fouille et à plusieurs campagnes de sondages conduits en 2008 et 2009, cette première étape a surtout permis de traiter la documentation ancienne et de constituer un corpus de base.

L'étude des données disponibles a permis de confirmer la proximité de ce phénomène avec ceux documentés de part et d'autre de la Manche que ce soit dans le sud de l'Angleterre ou en Bretagne (Delrieu, 2005). Cette proximité tient avant tout à la présence d'une sépulture privilégiée du Bronze ancien (tumulus de la « Fosse-Yvon » à Beaumont-Hague) caractérisée par la présence d'un dépôt de cette période (pointe de flèches triangulaires en silex et poignard de type armoricain). Il est assez proche des ensembles contemporains documentés en Normandie que ce soit celui de Longue-sur-Mer (Calvados) ou de Loucé (Orne). Cette attribution chronologique a été confirmée par deux opérations conduites en 1986 et 1987, par A. Chancerel puis G. Vilgrain. Deux autres tertres de la presqu'île peuvent également être contemporains de ces derniers, il s'agit de celui des « Delles » à Beaumont-Hague et de celui du « Bois des Hougues » à Vauville. Les mentions anciennes signalent la découverte de pointes de flèches (les « Delles ») ou de haches (le « Bois des Hougues ») qui pourraient correspondre à des éléments caractéristiques des assemblages connus pour les tombes privilégiées du Bronze ancien. Les autres tumulus fouillés anciennement dans la presqu'île ne sont mentionnés que de manière lacunaire dans la documentation. Seules les fouilles de 1953 par H. Arbman dans les « Landes de Jobourg » et celles de R. Lemière sur le même site en 1962 ont livré des données exploitables (Lemière, 1989). Elles ont permis de documenter la structure des tertres en mettant en évidence leur masse limoneuse et la présence de systèmes de délimitation.

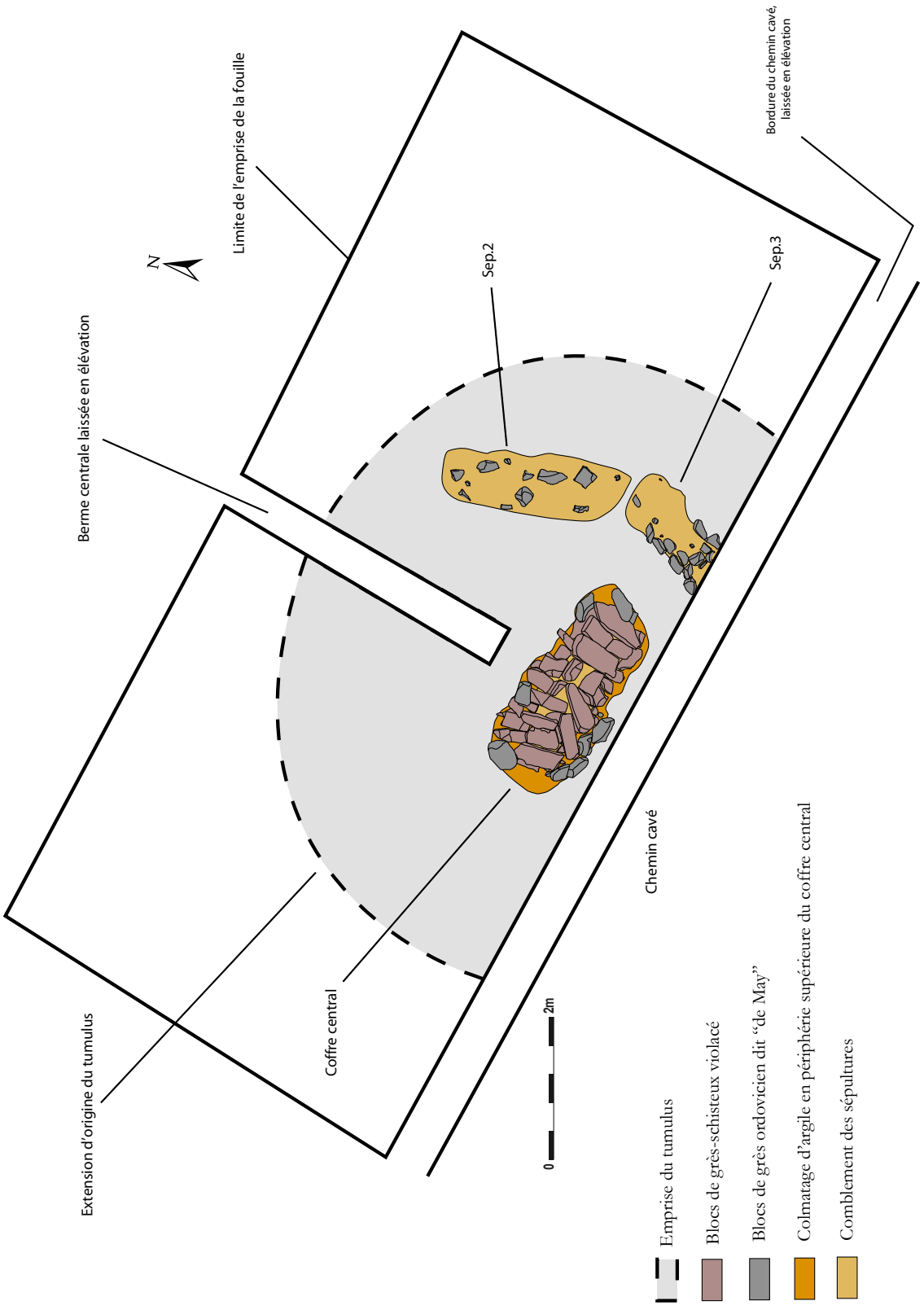
Après cette première étape de reprise des données, trois tumulus ont pu être fouillés. Le résultat de ces différentes interventions permet d'apporter une documentation novatrice, principalement sur la structuration de la masse des tertres mais également sur l'attribution chronologique du phénomène tumulaire dans la Hague qui semble couvrir les étapes ancienne et moyenne de l'âge du bronze.

Le tumulus de « Calais » à Jobourg

Ce tumulus, repéré en 2007 par un garde du littoral, a été amputé du tiers sud ouest de sa masse par le creusement d'un chemin cavé Moderne. Une opération de fouille a été prévue sur ce tertre préalablement à la mise en culture de la parcelle.

Une sépulture centrale en coffre a pu être mise en évidence. Grossièrement orientée est/ouest, elle correspond à une inhumation déposée dans un coffre anthropomorphe. Ce dernier, aménagé dans les altérites, est constitué de blocs de grès locaux, parementés sur une hauteur d'environ 80 cm. Après le dépôt du corps, ce résidu est ensuite recouvert d'une série de dalles jointives en grès-schisteux violacé dont la provenance peut être localisée sur les falaises nord de la presqu'île, à environ 3 km de lieu d'érection du tertre.

Comme pour le tumulus de la « Lande Cottes » à Vauville, le tertre est ici aménagé directement sur le sol dégazonné, recouvert partiellement par les al-



Relevé planimétrique des structures repérées lors de la fouille du tumulus de "Calais" à Jobourg (50)

térites remaniées issues du creusement du coffre. La masse du tumulus est ensuite érigée à partir de limon lœssique raclé probablement à proximité immédiate. Deux sépultures adventices ont ensuite été aménagées à partir de fosses oblongues excavées dans la masse du tumulus déjà en élévation.

Comme pour le tumulus de la « Lande des Cottes », seuls quelques tessons piégés dans les terres de comblement des sépultures et dans la masse du tertre, permettent de proposer une attribution chronologique centrée sur la fin du Bronze ancien ou le Bronze moyen.

Le tumulus de « la Lande des Cottes » à Vauville

L'un des quatre tumulus de l'ensemble de La Lande des Cottes à Vauville a été fouillé en 2007 puis en 2008. Il est apparu que trois sépultures avaient été déposées préalablement à l'érection du tertre. Toutes trois sont orientées est/ouest et aménagées à partir de grandes fosses, comblées de blocs de grès, très proches des sépultures dites « en baignoire » décrites par Jacques Briard. L'une d'entre elles est d'une taille plus réduite (1,2 x 0,8 m) et semble correspondre à une inhumation d'enfant. Un cercueil en bois, calé par de petits blocs de grès, a également été mis en évidence dans ce qui semble être la sépulture principale et qui a malheureusement été en partie oblitérée par le cratère des fouilles anciennes. Deux autres sépultures, érigées sur le même mode que les précédentes ont également été déposées dans la masse du tertre après son aménagement.

Le tumulus en lui même a été aménagé directement sur le sol d'origine qui semble avoir été préalablement dégazonné et recouvert par les altérites remaniées issues du creusement des trois fosses d'origine. La masse principale du tertre est ensuite ajoutée en une seule fois. Elle est constituée d'une masse de limon lœssique raclée probablement dans les environs immédiats. Aucun système de délimitation n'a pu être mis en évidence. D'une manière générale il faut noter la constitution fruste et le peu de soin qui semble avoir été apporté à l'aménagement d'un tumulus qui paraît plus correspondre au réceptacle d'une véritable nécropole qu'à celui d'une sépulture individuelle. Aucun dépôt funéraire n'a pu être mis en évidence et seuls quelques rares tessons piégés dans les terres de comblement des sépultures permettent de proposer une attribution chronologique centrée sur la fin du Bronze ancien ou le Bronze moyen

Le tumulus de la « Fosse Yvon » à Beaumont-Hague

Ce tertre est éventré en 1851 lors de la construction d'un four à chaux. Pontaumont en 1856 puis Coutil en 1895 et finalement Voisin en 1900 puis 1908 (Voisin, 1900) mentionnent la découverte d' « une dizaine de pointes de flèches en silex régulièrement dentées sur les bords » et d'un poignard en alliage cuivreux : « Une épée de Bronze de 0m40 de longueur, sur 0m05 de largeur faisait partie de cette découverte ». Ils furent confiés au musée de Cherbourg en 1851.

Aujourd'hui seule la partie distale du poignard (8 cm de long) et la pointe de flèche en silex sont encore visible dans les collections du Musée E. Liais à Cherbourg après avoir été égarées jusque dans les années 1990.

Suite au projet de création de la zone artisanale de la Fosse-Yvon, deux opérations de sondages furent conduites en 1986 puis en 1987 respectivement par A. Chancerel et G. Vilgrain. Ces deux interventions permettent de constater la destruction de la zone centrale du tumulus lors de la création du four à chaux. Cependant, la structure même du tertre est bien documentée. La masse du tumulus est structurée par trois ensembles stratigraphiques principaux dont un niveau aménagé recouvrant directement le substrat rocheux et deux apports de terre dont l'un probablement issu du décapage préalable à l'érection du tertre (Vilgrain et *al.,* 1989).

Il semble que le tumulus de la Fosse-Yvon doit être associé aux sépultures privilégiées du Bronze ancien documentées en Bretagne ou dans le sud de l'Angleterre. Il complète la série normande de ces sépultures dont font également partie les ensembles de Longues-sur-Mer dans le Calvados et Loucé dans l'Orne.

Ce tumulus a été fouillé en totalité en septembre 2008. Cette intervention a confirmé les observations faites précédemment. Deux fosses oblongues ont également été documentées, elles semblent correspondre à deux inhumations adventices aménagées en périphérie septentrionale du tertre. Aucun élément de mobilier n'a pu être associé à ces deux structures. Quelques tessons ont été mis en évidence dans la masse du tertre et ont confirmé l'attribution chronologique du tumulus centrée sur le Bronze ancien.

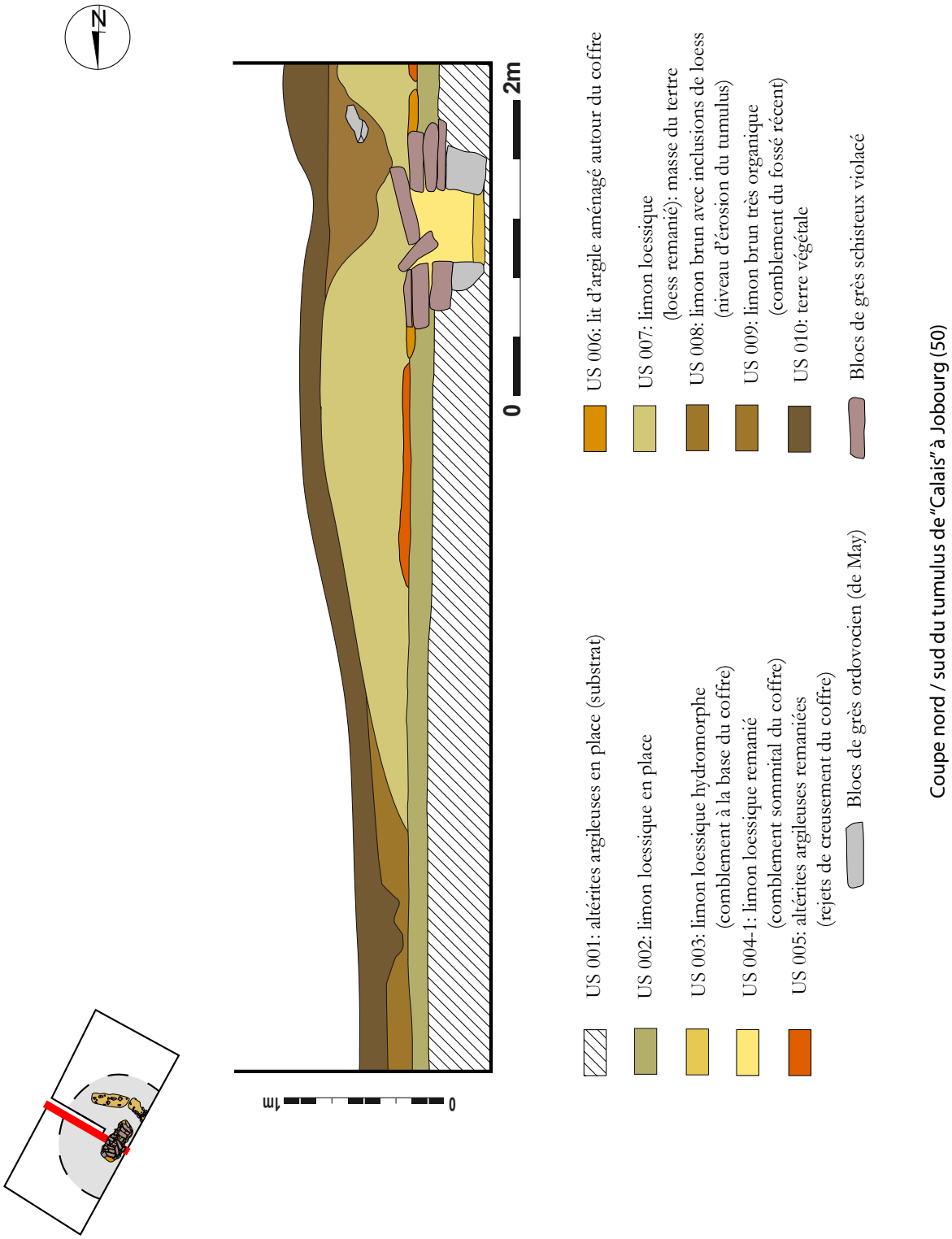
Bibliographie

DELRIEU F., Les pratiques funéraires à l'âge du Bronze en Normandie – *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques à l'âge du Bronze 2300-800 av. j.-C.* sous la direction de Marcigny *et al.* – Catalogue des expositions de Rouen et Tatihou, novembre 2005-mai 2006, Somogy, 2005, p. 112-114.

LEMIERE R., Compte-rendu des travaux exécutés sur les Landes de Jobourg par MM. Lemière et Bogard, *Bulletin du Groupe de Recherches archéologiques du Cotentin,* Décembre 1989, n°5, p. 71-92.

VILGRAIN G., CHANCEREL A., COUTARD J.-P. et OZOUF J.-C., Le tumulus de la Fosse-Yvon à Beaumont-Hague, *Revue Archéologique de l'Ouest, 6, 1989, p. 93-104.*

VOISIN A., Inventaires des découvertes archéologiques du département de la Manche. *Bulletin de la Société artistique et industrielle de Cherbourg,* 24, 1900, p. 17-198.



Evaluation des stations Bronze final du lac du Bourget (Rhône-Alpes, Savoie) : récentes données de terrain, potentialités.

Y. Billaud
Ingénieur de Recherche, Ministère de la Culture, DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines)

Cadre général

Situé à 80 km à l'est de Lyon, le lac du Bourget est le plus grand lac français, avec une longueur de 18 km pour une largeur maximale de plus de 3 km. Parmi les nombreux sites archéologiques répertoriés à ce jour sur ses rives et se répartissant de 3800 avant notre ère jusqu'à l'époque actuelle, une douzaine se rapporte au «*bel âge du Bronze*» au sens des chercheurs du XIX^e^ siècle (Fig. 1). Les stations les plus vastes ont été repérées dès 1856 et ont fait l'objet pendant plusieurs décennies de «pêches aux antiquités lacustres» tout aussi fructueuses que dénuées des contextes stratigraphiques (Billaud et Marguet, 2007). Mais seules les énormes collections, base d'une abondante bibliographie (Kerouanton, 2002), firent référence. En effet, à la différence de la Suisse, la présence constante d'une tranche d'eau au dessus des sites, interdisant toute observation directe des structures, n'a pas permis de faire participer les palafittes savoyards aux grands débats du début du XX^e^ siècle concernant la nature et l'implantation des habitats des milieux humides.

A partir de 1950, les développements de la plongée autonome permettent enfin d'accéder aux gisements et de mettre au point, en particulier sur le Bourget, des techniques spécifiques dont certaines sont encore en usage. Mais en l'absence de cadre de recherche, le stade d'une première révision des inventaires du XIX^e^ siècle n'a pas été dépassé. Après 1972 vient une nouvelle période de relatif oubli, alors qu'en bordure des lacs suisses débutent de très gros chantiers de sauvetage, sources d'une énorme documentation. Il faut attendre 1980 avec la mise en place du CNRAS, actuellement intégré au DRASSM, pour que débutent des opérations archéologiques avec tout d'abord des interventions ponctuelles visant essentiellement à la constitution d'un cadre chronologique absolu et, plus récemment des travaux systématiques comme en 1999 et 2000, les prospections pour l'établissement de la carte archéologique du Bourget (resp. A. Marguet). D'autre part, les grandes stations du Bronze final font l'objet depuis 1996 de campagnes d'évaluation sous ma responsabilité.

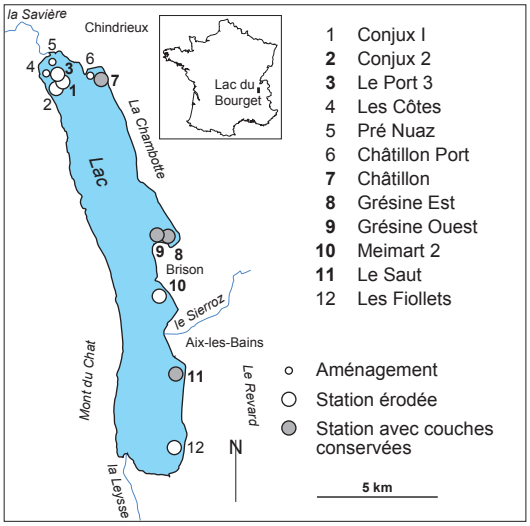


Fig. 1 : *situation des stations Bronze final du lac du Bourget (Savoie, France).*

Les évaluations

La démarche en cours sur les stations du Bronze final a été initiée par le constat d'un décalage entre les données de la bibliographie et l'état réel des sites. Elle vise à approfondir et à homogénéiser la documentation afin de pouvoir répondre à la question récurrente d'une fouille planimétrique mais aussi à celles posées par d'éventuels projets d'aménagement. Pour chacune des stations sont réalisés :

– de la bathymétrie et de la cartographie pour caractériser les emprises visibles (pieux, matériel,...) ;

– des carottages pour définir la nature et l'extension des niveaux organiques ;

– des prélèvements d'échantillons de bois, dans des secteurs préalablement topographiés, pour estimer les périodes d'occupation ;

– des sondages pour apprécier l'état de conservation des couches archéologiques et établir un cadre chronotypologique par la récolte de matériel en stratigraphie en association avec des datations absolues.

A ce jour, cette démarche a été appliquée aux quatre plus importantes stations, Grésine Est, Grésine Ouest, Le Saut et Chindrieux ainsi qu'à Conjux I, Le Port 3

et Meimart 2. Si les trois dernières se sont avérées très érodées, les quatre premières ont montré des séquences sédimentaires épaisses et non perturbées (Fig. 2). Les pêches du XIX^{e} siècle n'y ont affecté que le niveau de condensation qui recouvre, au moins pour partie, les niveaux organiques. Ceux ci sont conservés sur des surfaces importantes, de 8 000 m² à Chindrieux jusqu'à 16 000 m² au Saut.

Le matériel archéologique est abondant, en particulier la céramique dont la densité peut atteindre, tous niveaux confondus, 30 kg / m². Le matériel d'accompagnement est diversifié : bronze, terre cuite, lithique,... Les objets en matières périssables sont fréquents : manches d'outils, récipients en bois, fragments de vannerie et de sparterie, cordages et même un objet composite, très probable brancard (Billaud et Treffort, 2004). La dilatation des séquences et la fréquences des artefacts périssables constituent d'importantes différences par rapport aux stations du Bronze final de Suisse.

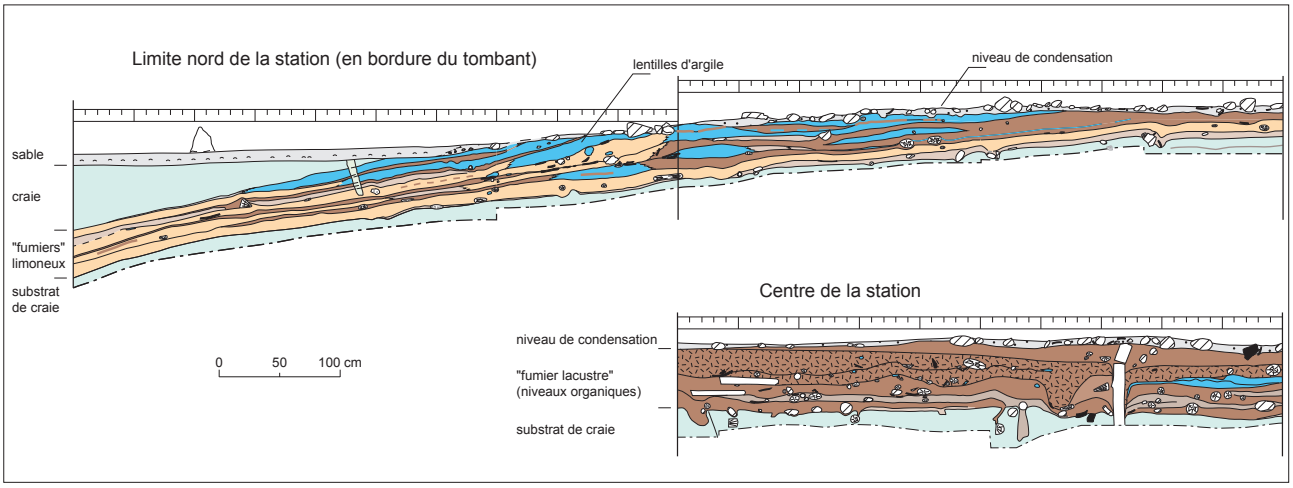


Fig. 2 : *exemple de séquences stratigraphiques, station de Grésine Ouest (levés et report Y. Billaud).*

Cadre chronologique et paléoenvironnement

L'excellente conservation des vestiges, en particulier des matériaux organiques, permet de disposer d'un matériel abondant et de qualité. Les premiers résultats obtenus en carpologie (Bouby et Billaud, 2001), archéozoologie, paléoparasitologie, entomologie et mycologie s'avèrent très prometteurs avec de plus la possibilité d'approches croisées.

Dans les sondages, le matériel archéologique est recueilli en stratigraphie tout en recherchant des datations absolues à l'aide de bois couchés ou en examinant les relations avec les pièces transversales placées sur les pieux. L'approche n'est donc plus typochronologique mais chronotypologique en caractérisant des ensembles clos bien calés. Ceux-ci deviennent alors des points d'ancrage pour les études de sites régionaux.

Le cadre chronologique est enrichi à l'issue de chaque campagne. A ce jour, plusieurs centaines de pieux ont été analysés (laboratoire Archéolabs). Malgré sa taille, ce corpus pose un problème de représentativité face au nombre très élevé de pieux par station, de l'ordre de 10 000 à 15 000. Malgré tout, des tendances se dessinent et permettent d'ébaucher un schéma d'occupation des rives. Les occupations couvrent la fin du Bronze final, du BFIIb au BFIIIb. Les dates les plus anciennes, de -1084 à -986, ont été obtenues sur des sites totalement érodés. Ainsi, une remontée lacustre est assurée à la fin du Bronze final IIb. Une, voire deux petites pulsations transgressives sont tout à fait envisageables dans le Bronze final IIIa qui ne marquerait que sur certaines stations par des pieux datés autour de -900. Mais là aussi le matériel fait défaut en raison d'une nouvelle érosion précédant la phase principale d'occupation. Celle-ci débute vers -920 et les épaisses couches d'occupation conservées s'y rapportent. Il est à noter que si en Suisse, les dernières datations dendrochronologiques sont en -850 ou juste après, les occupations du Bourget perdurent jusqu'en -805 au moins. Cette particularité pose la question des modalités d'abandon des habitats littoraux. Si l'hypothèse d'une péjoration climatique conjuguée à une surexploitation agricole est souvent évoquée, elle ne résout pas totalement le problème. D'autre part, ces dates récentes s'inscrivent dans la transition avec l'âge du fer, ce qui pose d'autres interrogations, d'ordre culturel, mais qui peuvent être liées aux précédentes.

Les travaux en cours viennent documenter la problématique de la variation des niveaux lacustres en donnant des calages chronologiques absolus et en identifiant les secteurs les plus aptes à fournir des éléments de compréhension aux sédimentologues et aux palynologues. En relation avec plusieurs laboratoi-

res (Edytem à Chambéry, Chrono-Environnement à Besançon), des carottes de sédiments sont prélevées. Leurs études amènent à préciser l'évolution du paléoenvironnement du lac du Bourget dans un cadre global (Chapron *et alii*, 2007, Magny *et alii*, 2009).

Organisation architecturale

En ce qui concerne l'organisation architecturale de l'habitat, les données sont encore peu nombreuses. En effet, pour chaque station étudiée, les surfaces fouillées sont très faibles, cumulant quelques dizaines de mètres carrés, par rapport aux sites d'une emprise de un à deux hectares. De plus, ouverts en plusieurs secteurs, les sondages ne couvrent jamais une unité d'habitation. D'autre part, même si des surfaces importantes ont été couvertes par la topographie des pieux visibles, les plans obtenus ne sont jamais directement interprétables car étant un palimpseste des constructions qui se sont succédées sur des durées relativement importantes. Tout au plus sont parfois mis en évidence des orientations préférentielles de bâtiments (Châtillon), des espaces de circulation et des palissades (Grésine Est, Le Saut).

Jusqu'à récemment, les seules indications disponibles étaient fournies par des bâtiments isolés, sur les marges des grandes stations. A Châtillon, les «maisons isolées» repérées par R. Laurent dans les années 1960, sont deux bâtiments trapus de 5 m de long pour 4,5 m de large. A deux nefs et quatre rangs de poteaux, ils ont pour particularité une terminaison en patte d'oie. Des doublements de poteaux et des dates dendrochronologiques de -844 à -814 indiquent une utilisation longue. A Grésine Est, dix-huit pieux provenant d'arbres abattus en -878 et -875, sont disposés en trois alignements sinueux d'orientation méridienne, dessinant un bâtiment de 8,5 m de long pour 4,5 m de large.

D'autres données sont apportées par un petit site, Conjux / Le Port 3, situé à moins de 100 m de la grande station de Conjux I. Sur une surface de 55 m par 25 m, 222 pieux ont été récemment topographiés (Fig. 3). Une première interprétation est proposée avec huit bâtiments à terminaison en patte d'oie similaires à ceux de Châtillon, opposés par deux et accompagnés de structures annexes, greniers à quatre, six, neuf ou douze poteaux (Billaud, 2006).

Bien qu'encore partielle, l'analyse dendrochronologique indique que les deux bâtiments les plus au nord, ceux à l'architecture la plus complexe, sont bâtis avec des bois abattus de -832 à -818. Sur trois autres bâtiments analysés, les dates sont identiques : -813. Avec les réserves liées au faible nombre de bois analysés, l'hypothèse d'un déplacement de l'habitat est avancée en relation probable avec la remontée du niveau du lac au début du Subatlantique. Les deux bâtiments du nord représenteraient une installation pionnière avec des matériaux récupérés sur le site de Conjux I en cours d'abandon (et sur lequel la dernière date est de -832). Le reste du village, installé en une seule fois, n'aurait ensuite été occupé que peu de temps et définitivement abandonné devant la transgression lacustre. L'analyse en cours d'une nouvelle série d'échantillons devrait permettre de tester cette hypothèse.

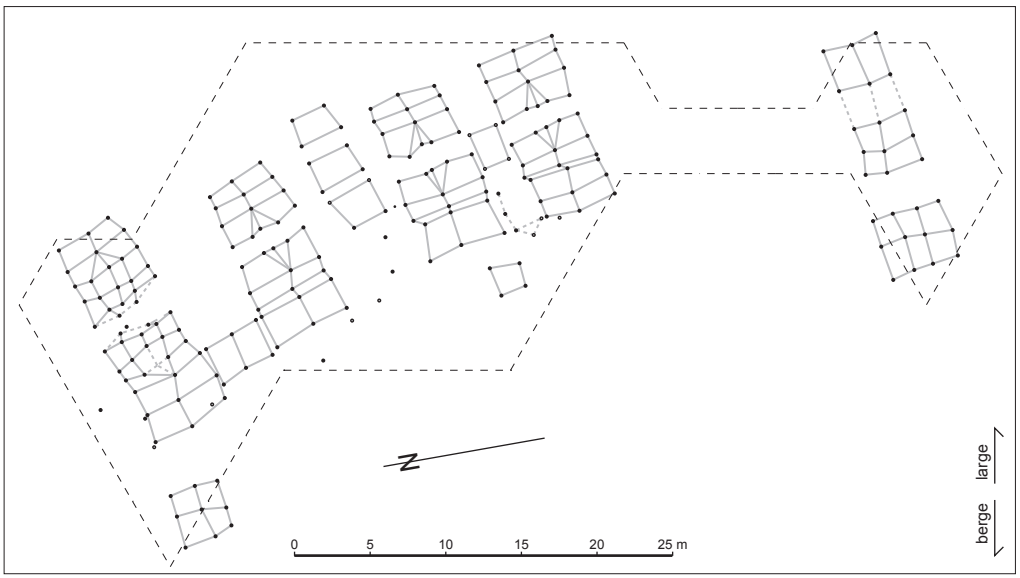


Fig. 3 : *station de Conjux-Le Port 3 ; topographie des pieux visibles et proposition d'interprétation (synthèse Y. Billaud).*

Bilan et perspectives

Pour le lac du Bourget, la vision des habitats littoraux du Bronze final a été longtemps cantonnée aux grandes quantités de matériel draguées au XIX^{e} siècle. Ceci au point qu'il était admis que la plupart des sites étaient détruits par ces ramassages. Mais les travaux récents d'évaluation et de sondage montrent qu'il n'en est rien et que plusieurs stations sont exceptionnellement bien conservées. Le matériel archéologique est abondant et en association avec des éléments datants. La fréquence des objets en matière périssable est à souligner. Déjà des données nouvelles ont été obtenues pour les disciplines auxiliaires et en ce qui concerne l'organisation architecturale. A ce jour, il est démontré que les stations Bronze final du Bourget présentent de très fortes potentialités pour contribuer aux thématiques actuelles concernant l'organisation de l'habitat et les relations homme-milieu.

Dans le futur, au delà de l'exploitation de la documentation et du matériel recueilli (une tonne et demi !), des pistes se dessinent pour répondre à l'interrogation de départ qui était celle des possibilités d'une fouille extensive. Si une intervention sur la totalité d'une station n'est guère envisageable, ne serait ce qu'en raison des surfaces concernées, il paraît par contre tout à fait possible de fouiller un bâtiment et ses abords immédiats. Mais, si les aspects techniques ne posent pas de problèmes, il en est tout autrement des aspects pratiques qui vont nécessiter la recherche de moyens et de partenaires.

Si les travaux récents sur les stations Bronze final du lac du Bourget ont démontré qu'elles constituent des archives exceptionnelles des activités humaines, ils ont aussi révélé leur fragilité. Les agressions sont multiples et peuvent se combiner : pillage, véritable pilonnage par les ancres de bateaux, érosion par les effets de houle, risques liés à des aménagements, etc. Face à ces dangers, des mesures conservatoires sont à envisager (classement, interdiction de plongée, voire d'ancrage,…) tout en sachant qu'elles seront difficiles à faire admettre aux autres usagers du lac pour lesquels ce patrimoine est invisible.

Bibliographie

Billaud Y., L'organisation architecturale des stations Bronze final du lac du Bourget (Savoie) : résultats récents à Conjux / Le Port 3, *Bulletin de la Société préhistorique française,* 103-1, 2006, p. 167-171.

Billaud Y., Marguet A., Préhistoire récente et Protohistoire des grands lacs alpins français : 150 ans de recherche, de la pêche aux antiquités à l'étude des vestiges littoraux. In : Evin J. (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*. Vol. 2 : «*Des idées d'hier...*». Actes 26e Congrès préhistorique de France, Congrès du centenaire de la Société préhistorique française. Avignon, 2004, p. 265-277.

Billaud Y., Treffort J.M., Tresserve / Le Saut (Savoie), station Bronze final du lac du Bourget : récentes données de terrain. In : Dartevelle coord., *Auvergne et Midi*. Actes 5e Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Clermont-Ferrand 2002, Préhistoire du Sud-Ouest suppl. 9, Cressensac, 2004, p. 541-553.

Bouby L., Billaud Y., Economie agraire à la fin de l'âge du Bronze sur les bords du lac du Bourget (Savoie, France). *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, série IIa : Sciences de la Terre et des planètes*, 2001, 333 /11, p. 749-756.

Chapron E., Arnaud F., Marguet A., Billaud Y., Perdreaux L. et Magny M., Evolution des paléoenvironnements alpins durant l'âge du Bronze : apports des archives sédimentaires littorales et profondes du Lac du Bourget (Savoie). In : Mordant C., Richard H. et Magny M. (dir.), *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*. Actes 129e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon 2004, CTHS, Paris, 2007, p. 45-55.

Kerouanton I., Le lac du Bourget (Savoie) à l'Âge du Bronze final : les groupes culturels et la question du groupe du Bourget. *Bulletin de la Société préhistorique française* 99-3, 2002, p. 521-561.

Magny M., Peyron O., Gauthier E., Rouèche Y., Bordon A., Billaud Y., Chapron E., Marguet A., Pétrequin P., Vannière B, Quantitative reconstruction of climatic variations during the Bronze and early Iron ages based on pollen and lake-level data in the NW Alps, France. In : Galop D. et al. (éd.), *Rhythms and causalities of the anthropisation dynamic in Europe between 8500 and 2500 cal BP : sociocultural and/or climatic assumption*, Actes XVe congrès UISPP session C88, Lisbonne 2006, Quaternary International 200/1-2, 2009, p. 102-110.

Marguet A., Savoie, lac du Bourget. Elaboration de la carte archéologique des gisements du lac du Bourget. In : *Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines. Bilan scientifique 1999*, 2004, p. 113-125.

Un ensemble exceptionnel de vestiges métallurgiques de l'âge du bronze final, à Aubervilliers (Seine-Saint-Denis)

T. Caparros[1], R. Nallier[2], Y. Franel[3], H. Guy[3] et M.-F. Gleize[4]
1- Responsable scientifique de l'opération, Inrap Centre-Île-de-France ; 2- Université Paris 1 – UMR 7041, spécialiste auteur de l'étude ci-présente ; 3- Inrap Centre-Île-de-France – UMR 7041 ; 4- SRA Île-de-France

Une importante quantité de vestiges liés à une production métallurgique de l'âge du bronze final a été mise au jour dans le cadre d'un diagnostic archéologique, en octobre 2008, à Aubervilliers, rue du Port. A cette occasion, de très nombreux fragments de moules en terre cuite destinés à la fonte d'objets en bronze et quelques fragments de creusets ont été découverts. Ils sont majoritairement concentrés dans une structure de type fosse de rejet, qui a fait l'objet d'une fouille intégrale. En outre, quelques vestiges proviennent de structures adjacentes, vraisemblablement liées à l'activité de production d'objets en bronze.

Ces éléments de moules montrent, après étude, une production d'objets divers, comprenant bouterolles, épées, épingles et rivets, ce qui constitue une découverte à ce jour unique en France. Notons enfin que quelques fragments de creusets ont été également prélevés durant l'opération.

Les creusets

Trois fragments de creusets, pour un poids total de 7 g, ont pu être identifiés au sein du corpus. Ces tessons ne présentent aucun élément de forme caractéristique (bord, fond) et correspondent vraisemblablement à des parties de panse. Ils ne permettent donc pas de restituer l'aspect originel des creusets.

Les surfaces internes et externes des fragments présentent des stigmates caractéristiques : surface irrégulière, poreuse et pulvérulente par endroits, vitrifiée par d'autres. Il s'agit là du résultat des violentes contraintes thermiques subies par l'argile lors de l'utilisation des creusets (Queixalos *et alii,* 1987).

L'observation de la section de ces fragments montre une stratification de la pâte en couches de structures hétérogènes et aux couleurs variées (vert carbonate, noir, orange, rouge cuprite, brun) (Fig. 1, A). Certaines couches sont vitrifiées et possèdent une structure alvéolée, fortement crevassée. Ces porosités ou cavités résultent de l'emprisonnement des gaz qui se forment lors de la vitrification des scories internes aux creusets. Parmi ces couches vitrifiées, certaines révèlent, par leur couleur verdâtre, une forte teneur en carbonate de cuivre. Elles attestent donc bien l'utilisation de ces creusets pour la fusion d'alliages tels que le bronze. D'autres couches, de couleur brune, ont une structure plus compacte et homogène. Il s'agit de couches d'argile réfractaire non altérée par les processus de vitrification.

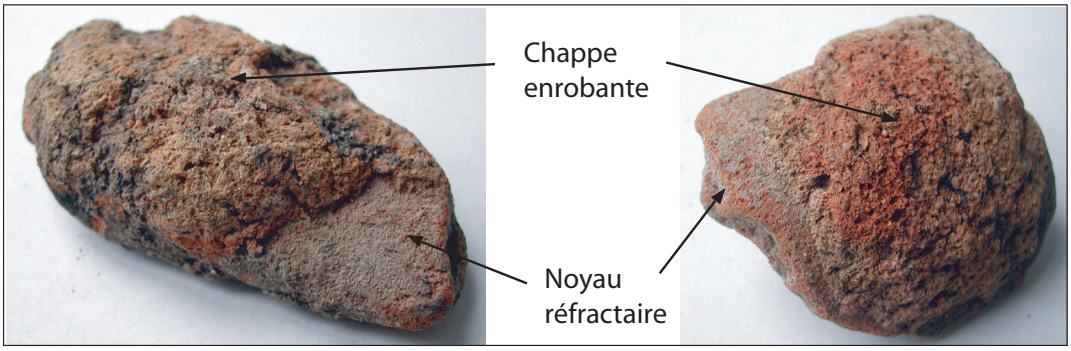
L'un des fragments présente une stratification particulièrement complexe (Fig. 1, B). Sous la surface extérieure (couche 1), on constate une alternance de couches vitrifiées (couches 2 et 4) et de couches compactes correspondant à des rechargements en argile (couches 3 et 5). Ces couches de rechapage sont destinées à entretenir le creuset rendu poreux par les fusions successives. La couche 4, vitrifiée et riche en carbonate de cuivre, montre que des fusions ultérieures ont été réalisées après le rechapage de la couche 3. Un ultime rechargement en argile est même identifiable en couche 5. Celle-ci présente des traces de fusion très peu marquées ce qui semble témoigner d'un abandon du creuset assez rapide après ce rechapage.

Les fragments de moules

897 fragments de moules en argile, parmi lesquels 198 éléments diagnostiques, ont été recueillis. Leur poids total s'élève à 4866 g. Ce corpus présente un état de fragmentation poussé, les éléments les mieux conservés ne dépassant guère 6 ou 7 cm de longueur. Par ailleurs, les fragments sont souvent érodés et les surfaces de coulées altérées. Ce mauvais état de conservation s'explique en partie par la nature friable de la pâte siliceuse utilisée pour composer les moules. Les remontages entre fragments se sont ainsi avérés rares.

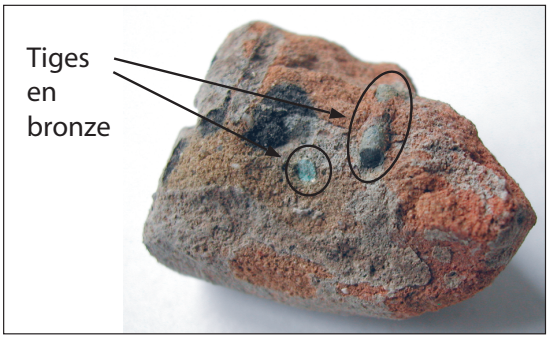
A

B



C

D



E

Fig. 1 - *Vues de détail. A-B : creusets (vues en section), C-E : fragments de moules (C : vue des surfaces externes, D : vue en section, E : vue du moule multiforé).*

Aspects techniques

Les moules découverts à Aubervilliers ont été confectionnés selon une technique très répandue durant l'âge du bronze. Ils se composent d'une partie interne réalisée à l'aide d'une pâte réfractaire fine, et d'une partie externe enrobante réalisée à l'aide d'une pâte plus grossière, riche en dégraissant minéral et/ou organique.

L'étude des fragments diagnostiques a permis de constater que plusieurs techniques de façonnage avaient été mises en œuvre pour confectionner la partie interne des moules. Chacune de ces techniques est intimement liée à la forme de l'objet fabriqué.

Les moules bipartites

Il a tout d'abord été possible d'identifier un très grand nombre de fragments appartenant à des moules dits bipartites qui se caractérisent par une partie interne (le noyau réfractaire) constituée de deux parties. L'enveloppe externe du moule (la chape enrobante) solidarise ces deux pièces afin d'éviter un décalage lors de la coulée.

Le noyau réfractaire est composé d'une argile fine fortement enrichie en silice (sable). Ce dégraissant, très fin mais présent en abondance, est visible macroscopiquement. Les pièces des moules sont ainsi façonnées à l'aide d'une terre réfractaire présentant le double avantage de prendre une empreinte très précise de l'objet à modeler et d'offrir une grande résistance au choc thermique qui survient lors de la coulée.

On ne peut exclure la présence, dans cette pâte, d'un dégraissant organique très fin (de type poil). Seules des observations microscopiques permettraient de le confirmer.

Aucun fragment de chape enrobante n'a été découvert, mais il a cependant été possible d'en observer des traces car celle-ci a adhéré, dans de rares cas, à la surface extérieure de fragments de noyau (Fig. 1, C). Ces traces fugaces ont permis de constater que la chape enrobante avait été réalisée à l'aide d'une pâte différente de celle du noyau réfractaire. Elle se compose en effet d'une argile enrichie d'un abondant dégraissant sableux de granulométrie importante (grains atteignant le millimètre). Elle contenait également un dégraissant organique qui a laissé, dans la matrice argileuse, des empreintes très nettes de forme allongée pouvant mesurer jusqu'à 3 ou 4 mm. Le dégraissant utilisé semble ainsi correspondre à des herbacées ou des tiges de graminées.

Cette chape enrobante a trois fonctions (Mohen, 1973) :

- un rôle mécanique qui consiste à maintenir les deux pièces de la partie réfractaire. L'ajout d'un dégraissant végétal permettant également d'avoir une certaine élasticité rendue nécessaire par la dilatation provoquée par le métal en fusion ;
- un rôle de régulateur thermique qui permet d'absorber rapidement les calories du bronze en fusion ;
- un rôle d'absorbant des gaz provoqués par la coulée et qui s'échappent par les interstices situés entre les éléments. La chape étant elle aussi rendue poreuse par l'ajout du dégraissant végétal.

La fabrication de ces moules en deux pièces, en argile, a été explicitée à plusieurs reprises dans la littérature (Mohen, 1973 ; Needham, 1980). Dans un premier temps, une empreinte de l'objet à couler est réalisée dans la matrice argileuse par moulage sur un objet déjà fabriqué ou sur un modèle rigide (en cire dans le cas d'une fonte à la cire perdue). L'une des faces de ce modèle est d'abord imprimée sur ce qui constituera la première partie du moule. Les bords de celle-ci, appelés joints de moule, sont toujours soigneusement aménagés. Deux types de joints ont pu être mis en évidence sur les fragments d'Aubervilliers : des joints aplanis et des joints aménagés en biseau. La seconde pièce est ensuite modelée après séchage de la première et un soin tout particulier est apporté au façonnage de ses bords afin d'assurer une parfaite jonction entre les deux pièces. Le façonnage des bords en biseaux présente l'avantage d'assurer une bonne correspondance entre les deux éléments car il prévient d'un possible décalage qui engendrerait un défaut de fabrication sur l'objet coulé.

Une fois sèches, ces deux pièces, formant le noyau réfractaire, sont maintenues assemblées par le deuxième élément constitutif du moule : la chape enrobante. Le moule complet est ensuite cuit afin d'assurer une bonne solidité de l'ensemble et d'éliminer au maximum la présence d'eau dans la pâte qui se transformerait en vapeur au contact du métal en fusion. Une fois la coulée effectuée grâce au jet de coulée qui se situe au sommet du moule, celui-ci est brisé afin de récupérer l'objet produit.

Aucun canal d'évent pour l'échappée des gaz n'a pu être identifié de manière certaine sur les fragments. Cette absence n'est cependant pas surprenante puisque nous sommes en présence de moules en deux pièces et l'interstice entre les deux parties du moule permet justement aux gaz de s'échapper.

Il n'existe pas non plus, sur la surface extérieure des pièces, de traces de liens qui auraient maintenu ces dernières avant la mise en place de la chape enrobante. De tels indices sont pourtant connus sur des moules en terre cuite comme c'est le cas pour un moule de pointe de lance provenant du Fort-Harrouard (Eure-et-Loir) (Mohen, 1973, fig. 2) ou pour un moule d'épée découvert à Ifs (Calvados) (Le Goff, 2002).

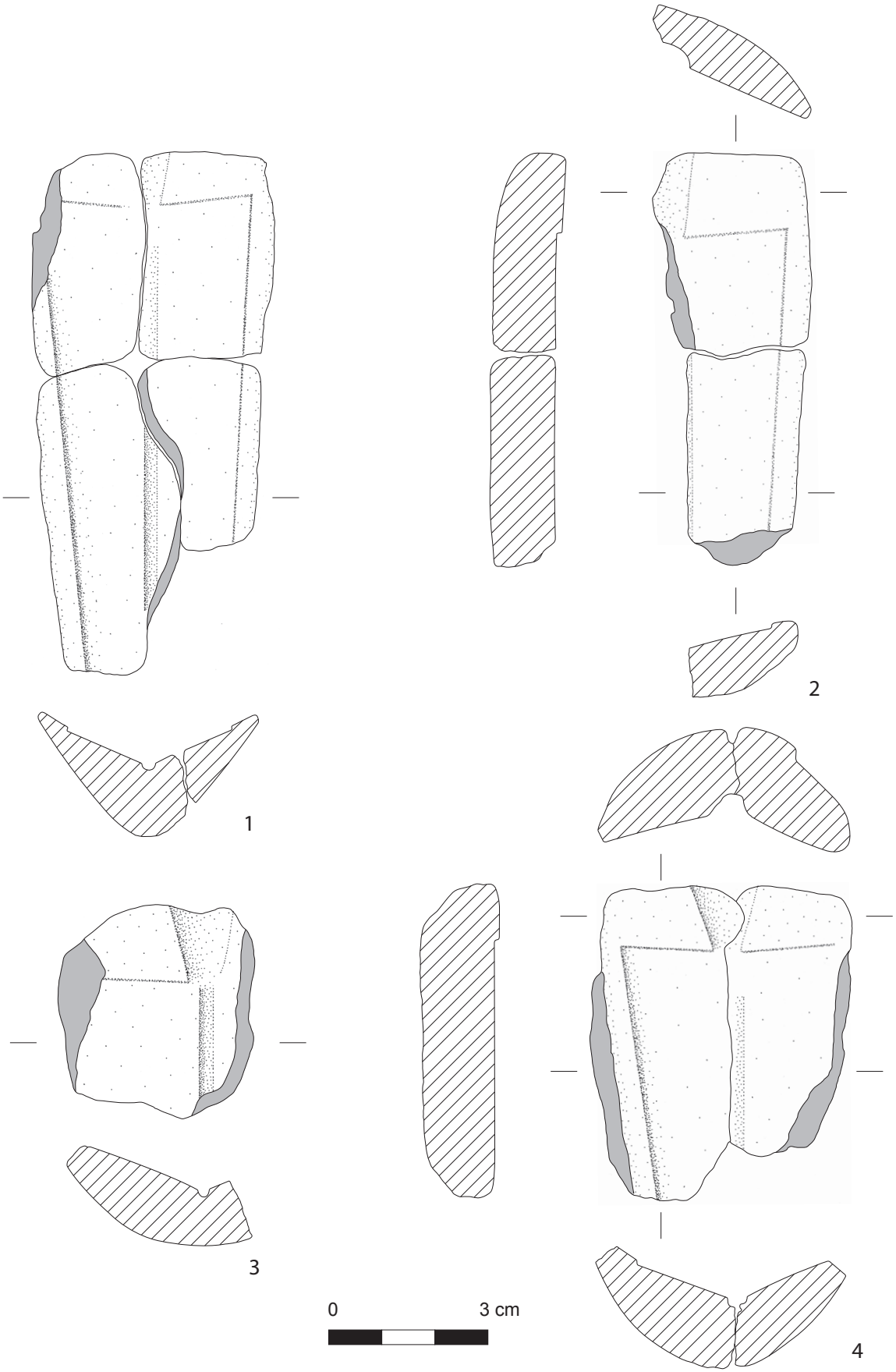


Fig. 2 - *Fragments de moules de bouterolles.*

Les moules enrobants

Bien que les moules en deux pièces soient prédominants au sein du corpus, un lot de fragments a permis d'identifier une technique de façonnage du noyau réfractaire originale. Il convient de préciser que ces fragments appartiennent tous à des moules destinés à la production d'un type d'objet spécifique, à savoir des épingles.

Le noyau réfractaire de ces moules, composé d'une argile abondamment enrichie d'un fin dégraissant siliceux, est constitué de deux parties. La première se présente sous la forme d'un boudin qui enrobe, d'une pièce, l'épingle servant de matrice, à l'exception de la partie supérieure de la tête de l'objet (Fig. 5, n° 26-29). Celle-ci est recouverte par le second élément composant le noyau, une sorte de petite calotte qui vient chapeauter le boudin enrobant la tige de l'épingle et la partie inférieure de la tête (Fig. 5, n° 24-25). On ne peut donc pas parler dans le cas présent de moules en deux pièces et l'appellation de moules enrobants semble plus appropriée.

Les deux parties de ces moules sont ensuite recouvertes par une chape enrobante qui n'a malheureusement laissé aucune trace sur les fragments de noyaux réfractaires. La coulée s'effectue par la pointe de la tige.

Ce façonnage du noyau réfractaire en deux parties est intéressant car il nous offre des indices sur la nature de l'objet ayant servi de matrice. D'un point de vue technique, ce type de façonnage n'a de sens que si l'on cherche à extraire la matrice du moule avant coulée. Il ne s'agit donc pas d'une fonte utilisant la technique à la cire perdue. En effet, dans le cas d'une matrice en cire, celle-ci aurait été entièrement enrobée, tête comprise, dans le noyau réfractaire, avant d'être éliminée lors du décirage. Dans le cas présent, la matrice correspond plus vraisemblablement à un objet fini en bronze qui a pu être extrait avant coulée grâce au façonnage du noyau réfractaire en deux parties.

En raison des violents chocs thermiques subis lors de la coulée, les fragments de noyau interne présentent des colorations caractéristiques : la surface interne des moules est noire ou grise foncée alors que celle externe est orangée ou brune (Fig. 1, D).

Description des éléments caractéristiques découverts

L'état de fragmentation avancé des moules d'Aubervilliers complique la reconnaissance des objets destinés à être coulés. Qui plus est, aucun moule n'a pu être intégralement remonté. De nombreux fragments caractéristiques ont toutefois permis d'identifier avec précision certaines productions bien spécifiques. D'autres, plus ambigus, n'offrent pas la possibilité de trancher de manière définitive entre tel ou tel type de production.

Les moules de bouterolles (Fig. 2-5)

143 fragments sont attribuables, de manière certaine, à des moules ayant servi à la fabrication de bouterolles de section losangique.

Ces bouterolles sont des embouts métalliques creux, à paroi fine, de forme trapézoïdale allongée, fixés à l'extrémité de fourreaux d'épée réalisés en matière périssable (bois, cuir, écorce,…). Bien qu'aucune valve n'ait pu être complètement reconstituée, nous disposons de suffisamment d'éléments caractéristiques au sein de cet ensemble de fragments pour proposer une reconstitution assez précise de la forme et de la section des bouterolles coulées, de leur extrémité proximale à leur extrémité distale. Seule leur longueur précise ne peut être restituée.

Ces bouterolles possèdent une partie proximale évasée dont la largeur varie entre 40 et 48 mm environ. Leur extrémité, au niveau de l'ouverture, est soit rectiligne (Fig. 3, n° 6), soit infléchie et présente alors une forme en V plus ou moins prononcée (Fig. 2, n° 1-4 ; Fig. 3, n° 5 et 7). La partie distale est rétrécie et plus longiligne, avec des bords presque parallèles. Ces bouterolles sont munies, sur leurs deux faces, d'une nervure médiane en relief nettement marquée.

Les bouterolles produites à partir des moules d'Aubervilliers devaient sensiblement être identiques, dans leur forme et leur section, à celle draguée dans la Seine en amont de Villeneuve-Saint-Georges (Val-de-Marne) (Mohen, 1977, ill. 454) (Fig. 7).

Un décompte des fragments d'extrémités proximales permet de restituer au minimum 10 moules différents dans ce corpus (NMI de 19 pièces de moules).

Les bouterolles ont été coulées par leur extrémité proximale. Les moules présentent d'ailleurs à ce niveau un petit cône situé dans l'axe de la nervure médiane des bouterolles (Fig. 2, n° 1-4 ; Fig. 3, n° 5-7). Il n'est pas possible actuellement de dire si celui-ci servait de canal de coulée ou s'il participait d'un système de fixation du noyau en argile destiné à réserver le creux de la bouterolle sur l'objet fini.

Les fragments présentent des joints de moule aménagés en biseaux. Sur l'une des pièces du moule, les joints sont orientés vers l'intérieur (Fig. 4, n° 14-17 et 19), alors que ceux de l'autre pièce sont orientés vers l'extérieur (Fig. 4, n° 18 et 20). Les fragments présentant des joints en biseaux bien conservés sont cepen-

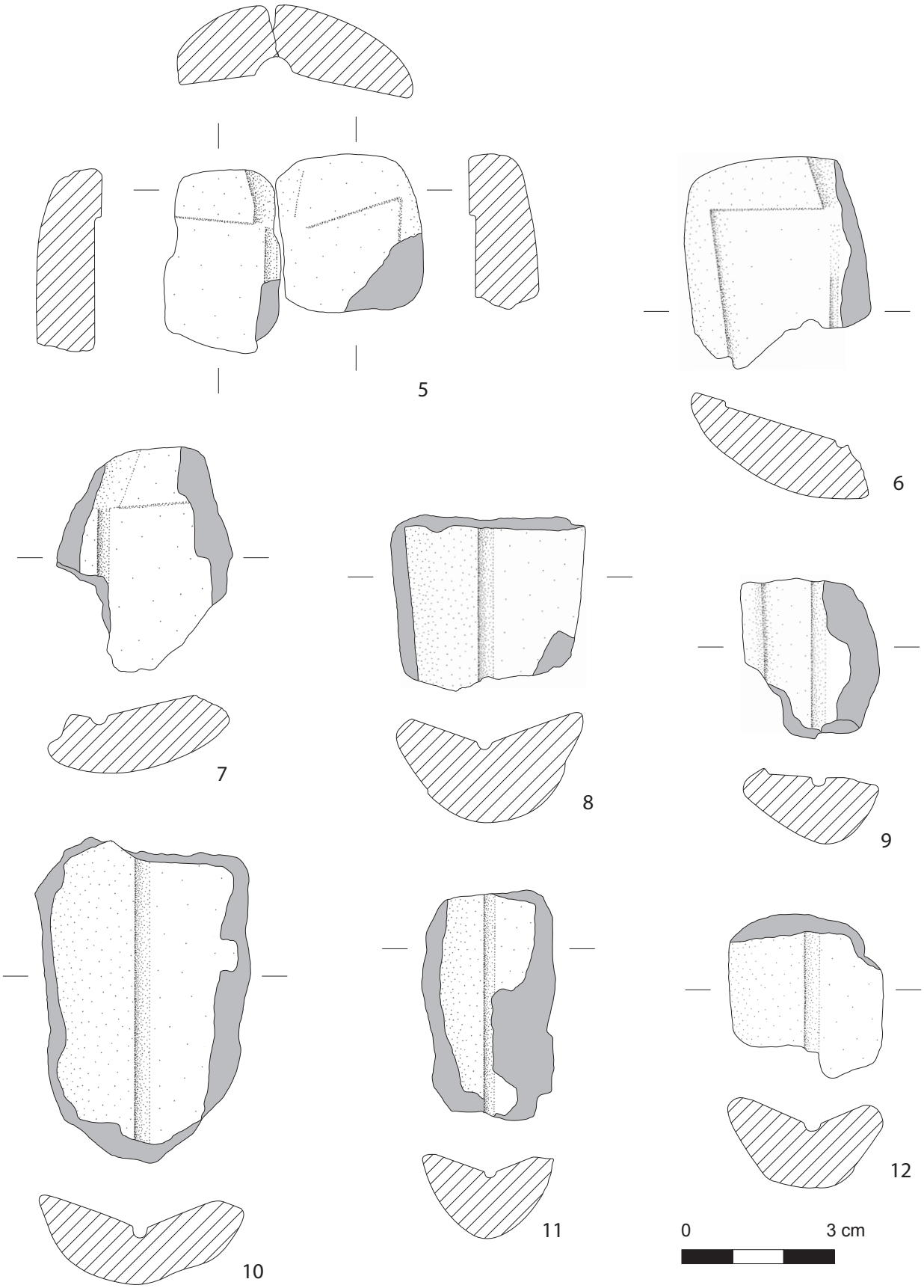


Fig. 3 - *Fragments de moules de bouterolles.*

dant rares dans le corpus, la plupart d'entre eux étant passablement altérés, voire complètement érodés.

Plusieurs fragments d'extrémités distales de moule ont été identifiés. Les fragments n° 22 et 23 sont même concordants (Fig. 5). Ils sont malheureusement très altérés et la surface de coulée est difficilement lisible.

La bouterolle losangique est un objet caractéristique des productions métalliques du Bronze final IIb-IIIa dans les Iles britanniques, la péninsule armoricaine, la région parisienne et la Picardie (Gaucher et Mohen, 1972, fiche 6). Elle est très fréquemment associée, au sein de dépôts, à des épées à lame pistilliforme.

Dans un périmètre proche d'Aubervilliers, de nombreux ensembles ont livré ce type d'objet : dépôts de Luzarches (Val-d'Oise), de Caix (Somme), de Pontpoint (Oise), de Brécy (Aisne), de Boutigny-sur-Essonne (Essonne), bloc préfondu dragué dans la Seine à Paris (Blanchet, 1984 ; Mohen, 1977). Les exemplaires découverts isolément sont également très fréquents dans la région parisienne et dans l'Oise (Blanchet, 1984, fig. 128b ; Mohen, 1977, ill. 452 à 454).

Les moules d'épingles (Fig. 5)

48 fragments appartiennent à des moules destinés à la production d'épingles à tête circulaire évasée et sommet légèrement bombé (Fig. 7, B). Celles-ci possédaient une tige de section circulaire d'un diamètre compris entre 2,5 et 3 mm. Leurs têtes mesuraient entre 7,5 et 8 mm de diamètre. Il n'a toutefois pas été possible de reconstituer un moule complet ce qui aurait permis d'estimer la longueur totale de ces épingles.

Le façonnage bipartite du noyau réfractaire de ces moules a été présenté auparavant (*cf. supra*). Notons que les tronçons conservés de ce noyau montrent une section qui peut être soit circulaire (Fig. 5, n° 30-31), soit sub-quadrangulaire (Fig. 5, n° 32-33).

Ce type d'épingle à tête peu évoluée est relativement ubiquiste. On le retrouve sur le site du Bronze final IIb-IIIa de Saint-Pierre-en-Chastre à Vieux-Moulin (Oise) (Blanchet, 1984, fig. 149) ou au Fort-Harrouard à Sorel-Moussel (Eure-et-Loir) où il est daté de la même période (Mohen et Bailloud, 1987, pl. 19, n° 7).

Un moule d'épée ? (Fig. 6)

Au sein du corpus, un fragment se singularise par sa morphologie et ses dimensions importantes (Fig. 6, n° 36). Il s'agit d'un tronçon de noyau réfractaire bipartite. Ses bords sont longilignes et parallèles. Il présente une section nettement incurvée et la surface de coulée est concave. Celle-ci est malheureusement altérée, de même que les joints de valve, ce qui rend délicate l'identification de l'objet destiné à être coulé dans ce moule.

Le contexte de découverte et la morphologie générale de ce fragment nous incitent cependant fortement à le rattacher à un moule d'épée à lame pistilliforme. Ce type d'épée, contemporain des bouterolles à section losangique, se caractérise par une lame large de section soit biconvexe soit losangique. Notre fragment présente en largeur des dimensions qui pourraient parfaitement correspondre à ce type d'épée et la surface de coulée concave du moule permet justement l'obtention d'un objet de section biconvexe.

Quatre autres fragments peuvent également être attribués à cet hypothétique moule d'épée. Ils sont cependant trop mal conservés et trop peu cractéristiques pour valider de manière certaine cette proposition.

L'épée à lame pistilliforme apparaît au Bronze final IIa et trouve son plein essor, en Europe occidentale, au Bronze final IIb-IIIa (Gaucher et Mohen, 1972).

Un moule multiforé pour rivets (Fig. 6)

Deux fragments, dont l'un en bon état de conservation (Fig. 6, n° 37), appartiennent à un moule à ce jour unique en France. Le noyau réfractaire de celui-ci, très soigneusement façonné, se compose de deux pièces de section semi-hexagonale. Leurs joints de moule sont plats et la surface de coulée se présente sous la forme d'une rigole concave large de 11 mm environ. Les bords de celle-ci sont rectilignes et parallèles, mais il est impossible d'en estimer la longueur totale. Des perforations tubulaires sont disposées par groupes de trois dans le fond de cette rigole de coulée. Elles ont été aménagées dans la masse du noyau de manière rayonnante, si bien que chacune d'entre elles débouche sur l'une des trois faces de la valve. Il est possible d'observer sur le fragment n° 37 au moins trois répétitions de ces groupes de perforations.

Ces deux fragments de moules renvoient à la production de rivets, dont la seule équivalence en Europe est située en Allemagne.

Comparaisons

A ce jour, assez peu de sites de l'âge du bronze ont livré, en Europe occidentale, des vestiges liés à une activité métallurgique, qui plus est lorsqu'il s'agit d'une production d'objets en bronze réalisée à l'aide de moules en argile. Les ensembles les plus importants ont été découverts à Dainton dans le Devon

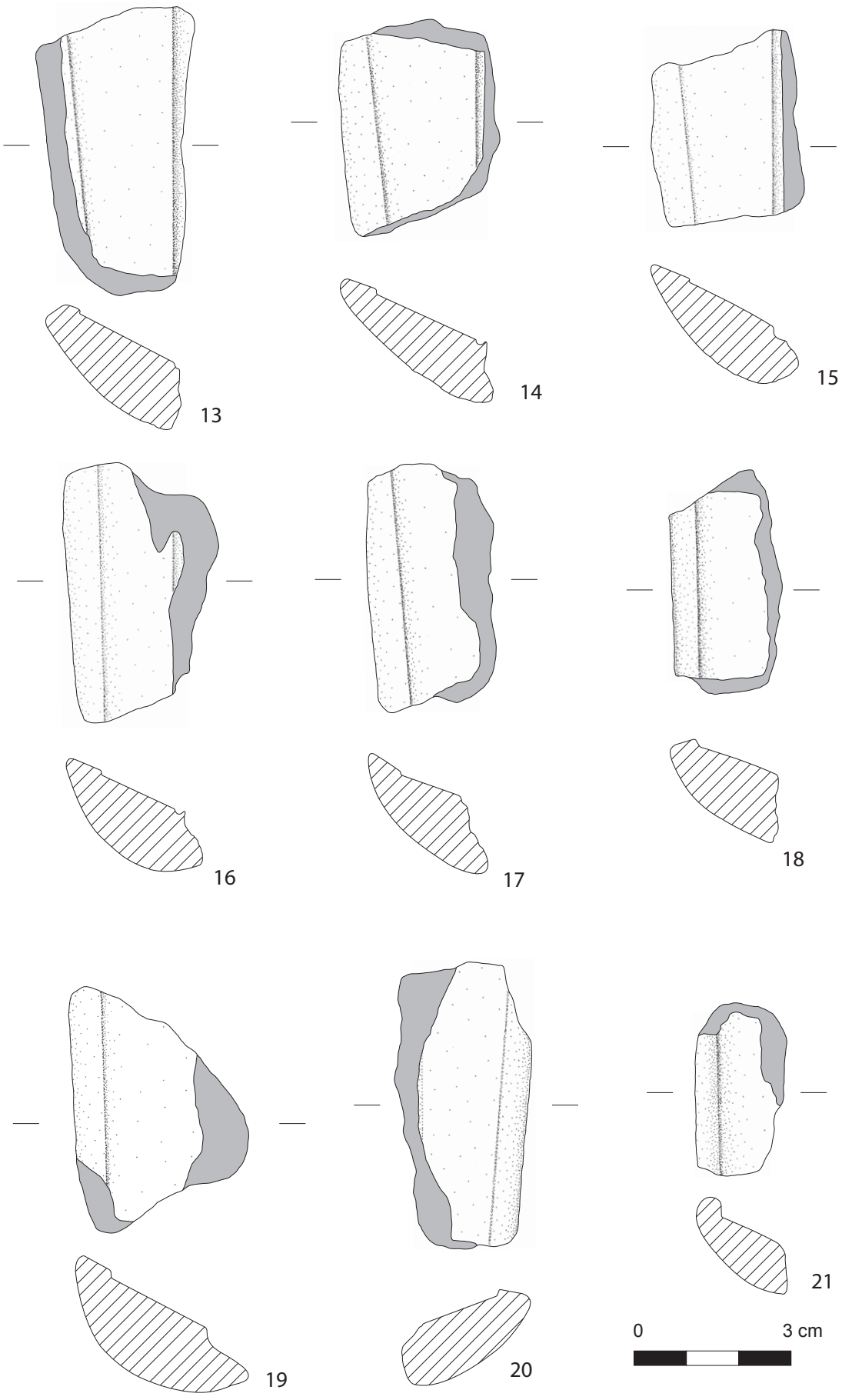


Fig. 4 - *Fragments de moules de bouterolles.*

(Angleterre) (Needham, 1980), au Fort-Harrouard à Sorel-Moussel (Eure-et-Loir) (Mohen, 1973 ; Mohen et Bailloud, 1987) ou encore à Quièvrecourt, L'Hôpital (Seine-Maritime) (Beurion et Billard, 2005). Des ensembles plus modestes proviennent d'Ifs, ZAC Object'Ifs Sud (Calvados) (Le Goff, 2002 ; Marcigny *et alii,* 2005), de Vieux Moulin, Saint-Pierre-en-Chastre (Oise) (Blanchet, 1984) et de Soumont-Saint-Quentin, Le Mont Joly (Calvados) (Van den Bossche, 2007). En Suisse, quelques fragments sont connus à Zug-Sumpf (Seifert et Wunderli, 1997) et à Haute-rive-Champréveyres (Rychner-Faraggi, 1993).

En 2006, une opération menée par S. Hurard (INRAP CIF) à Saint-Pathus, Les Rouges Chaperons (Seine-et-Marne) a permis la mise au jour, dans une fosse isolée, d'un lot de fragments de moules datant de l'âge du Bronze final IIb-IIIa (Hurard, *à paraître*).

D'un point de vue technologique, il existe une grande homogénéité entre tous ces ensembles. On note, de l'Angleterre à la Suisse, une forte convergence des procédés techniques mis en œuvre dans la fabrication des moules en terre cuite. Tout comme à Aubervilliers, ceux-ci sont fabriqués à l'aide d'une argile très fine fortement enrichie en silice. Les techniques de façonnage – notamment pour ce qui concerne les moules bipartites – sont également très similaires.

Le corpus d'Aubervilliers se singularise toutefois par les productions auxquelles les fragments de moules renvoient. En effet, celui-ci est largement dominé par les moules de bouterolles (10 moules au minimum). Or on ne connaissait jusqu'à présent que deux sites ayant livré ce type de vestige. Le premier se situe en Angleterre à Fimber, dans le comté de York. Une découverte ancienne y a permis la mise au jour de huit fragments appartenant à une même valve (Burgess, 1968, fig. 21, n° 1). Le second site est celui de Saint-Pathus où les fragments de deux valves, appartenant à un seul et même moule, ont pu être identifiés (Hurard, *à paraître*). La production massive de bouterolles à Aubervilliers reste donc à ce jour exceptionnelle.

Les ressemblances morphologiques et technologiques entre les moules de Fimber, de Saint-Pathus et d'Aubervilliers sont frappantes. A tel point que l'on peut se demander si les moules découverts sur ces deux derniers sites n'ont pas été façonnés par un même bronzier ou par des artisans appartenant à une même école métallurgique.

Le lot de fragments d'Aubervilliers est également original par la présence des nombreux moules d'épingles. Seul le site du Fort-Harrouard en a livré une telle quantité (Mohen et Bailloud, 1987). Ceux provenant de la structure B. 543 nous intéressent tout particulièrement car ils dénotent des techniques de façonnage identiques à celles mises en œuvre à Aubervilliers (Mohen et Bailloud, 1987, pl. 85). Leur noyau réfractaire est en effet composé de deux parties et il peut présenter une section soit circulaire, soit quadrangulaire. Une fois encore, la convergence technique est remarquable. Cependant, les épingles coulées au Fort-Harrouard possèdent des têtes légèrement différentes de celles d'Aubervilliers.

Les fragments de moules d'épées sont assez fréquents au sein des corpus évoqués ci-dessus. On en compte ainsi plusieurs au Fort-Harrouard, à Quièvrecourt, à Dainton, ainsi qu'à Ifs. Le probable fragment d'Aubervilliers trouve d'ailleurs des comparaisons approchantes avec les moules découverts à Dainton (Needham, 1980, fig. 9). On y retrouve une morphologie, des dimensions et une section équivalentes. Ces moules de Dainton ont servi à couler des épées à lame pistilliformes du Bronze final IIb-IIIa.

Datation

La datation de cet ensemble de vestiges métallurgiques se place sans conteste au Bronze final IIb-IIIa. Le meilleur indice de datation, au sein de ce corpus homogène, est donné par les moules de bouterolles à section losangique, véritable fossile directeur des productions métallurgiques de l'étape moyenne du Bronze final en Europe occidentale. Les moules d'épingles à tête évasée et bombée ainsi que le probable moule d'épée à lame pistilliforme s'accordent parfaitement avec cette datation.

Conclusion

Les fragments de moules et de creusets découverts à Aubervilliers constituent, à ce jour, un ensemble unique en Ile-de-France. Seuls les sites de Fort-Harrouard en Eure-et-Loir et de Dainton en Angleterre ont livré des quantités aussi importantes de vestiges liés à une production métallurgique de l'âge du Bronze final.

Cet ensemble, très homogène, renvoie à une production de types d'objets peu diversifiés (bouterolles et épingles en grande majorité) mais qui s'insèrent parfaitement dans le paysage archéologique régional de l'âge du Bronze final IIb-IIIa. En effet, les comparaisons sont nombreuses avec des objets provenant aussi bien de dépôts picards et franciliens, que de dragages réalisés dans la moyenne vallée de la Seine et dans la basse vallée de l'Oise.

Cette découverte exceptionnelle, qui doit être mise en parallèle de celle de Saint-Pathus, nous apporte un éclairage nouveau sur les pratiques métallurgiques de l'âge du Bronze final en Ile-de-France. Elle est d'autant plus intéressante que la fouille révèlera probablement d'autres fosses de rejet comportant des

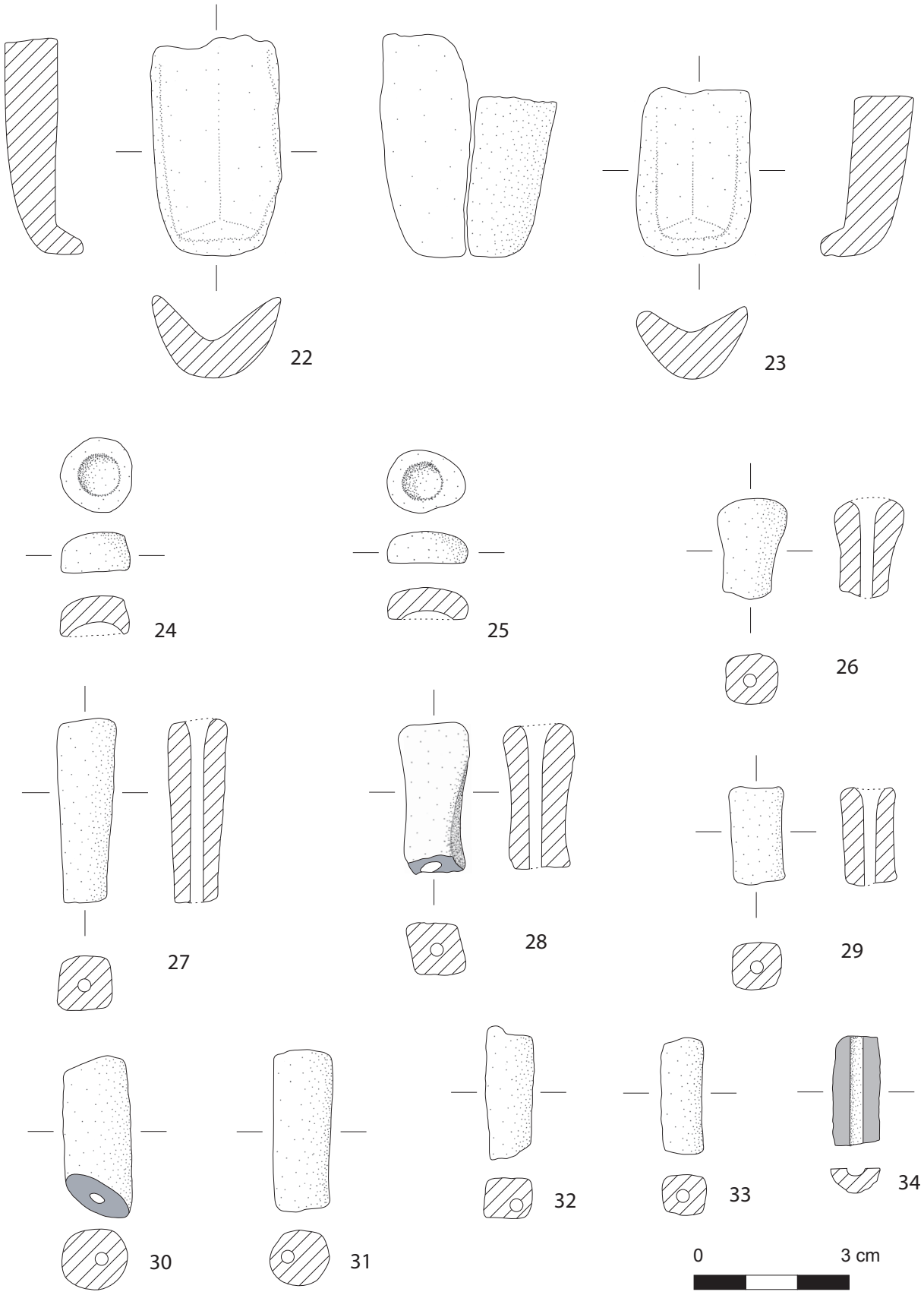


Fig. 5 - *Fragments de moules de bouterolles (n° 22 et 23) et d'épingles (n° 24-34).*

vestiges liés à des activités de fonderie, ce qui permettrait alors de caractériser un véritable atelier de bronzier.

Bibliographie

Beurion C. et Billard C., L'occupation de l'âge du Bronze final du site de Quièvrecourt « L'Hôpital » (Seine-Maritime). In : Bourgeois J. et Talon M. dir. *L'âge du Bronze du Nord de la France dans son contexte européen*, Actes du colloque de Lille, 2005, p. 269-285.

Blanchet J.-C., *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France.* Mémoire de la Société préhistorique française, t. 17, Paris, 1984.

Burgess C., *Bronze Age Metalwork in Northern England, c.1000 to c.700*. Oriel Press, Newcastle, 1968.

Chardron-Picault P. et Pernot M. (dir.), *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun. Le site du Lycée militaire*. Documents d'Archéologie française, 76, Paris, 1999.

Gaucher G. et Mohen J.-P., *Typologie des objets de l'Age du Bronze. Les épées*. Société préhistorique française, Commission du Bronze, fasc. 1, Paris, 1972.

Hurard S. (dir.), *Saint-Pathus, Les Rouges Chaperons (Seine-et-Marne).* Rapport Final d'Opération, SRA Ile-de France, Saint-Denis, à paraître.

Le Goff E. (dir.), *Les occupations protohistoriques et antiques de la Z.A.C. « Object'Ifs Sud », Ifs (Calvados)*. Document Final de Synthèse de sauvetage urgent, SRA Basse-Normandie, Caen, 2002.

Marcigny C., Colonna C., Ghesquière E. et Verron G. (dir.), *La Normandie à l'aube de l'histoire : les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze, 2300-800 av. J.-C.*, Catalogue d'exposition, Musée départemental des Antiquités, Rouen, 2005.

Mohen J.-P., Les moules en terre cuite des bronziers protohistoriques. *Antiquités nationales*, t. 5, 1973, p. 33-44.

Mohen J.-P., *L'âge du Bronze dans la région de Paris. Catalogue synthétique des collections conservées au Musée des Antiquités nationales*. Editions des Musées Nationaux, Paris, 1977.

Mohen J.-P. et Bailloud G., *La vie quotidienne, les fouilles du Fort-Harrouard*. L'Age du Bronze en France, 4, Paris, Picard, 1987.

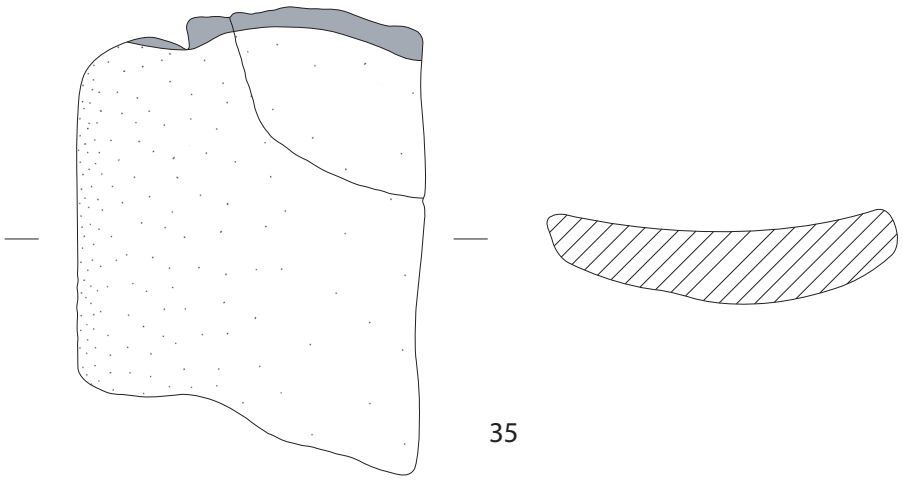
Needham S., An Assemblage of Late Bronze Age Metalworking Debris from Dainton, Devon. *Proceedings of the Prehistoric Society*, vol. 46, 1980, p. 177-215.

Queixalos I., Menu M. et Mohen J.-P., Creusets pour la fonte des alliages à base de cuivre du Bronze final au Fort-Harrouard à Sorel-Moussel (Eure-et-Loir). *Bulletin de Société préhistorique française*, t. 84, n° 1, 1987, p. 22-30.

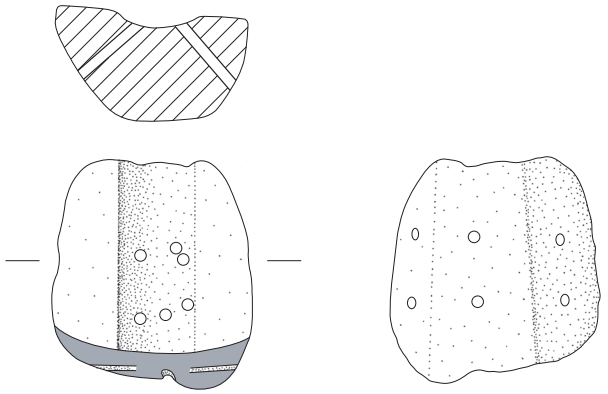
Rychner-Faraggi A.-M., *Hauterive-Champréveyres, 9. Métal et parure au Bronze final*. Neufchâtel, Archéologie neuchâteloise, n° 17, 1993.

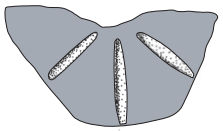
Seifert M. et Wunderli M., *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf. Die Funde der Grabungen 1952-54*, Zug, 1997.

Van den Bossche B., Le mobilier céramique du Bronze final et du début du premier Age du Fer du Mont-Joly à Soumont-Saint-Quentin (Cavados) : nouvelles données. *Bulletin de Société préhistorique française*, t. 104, n° 1, 2007, p. 147-170



35





36

0 3 cm

St. 5.08.1

Bord de jatte ? tesson découvert en fosse 5.08, Bronze Final.

St. 5.09.1

Bord de jatte ?, tesson equivalent à 5.08.1.

ech. 1/1

Fig. 6 - *Fragments d'un probable moule d'épée (n° 35) et d'un moule multiforé (n° 36).*

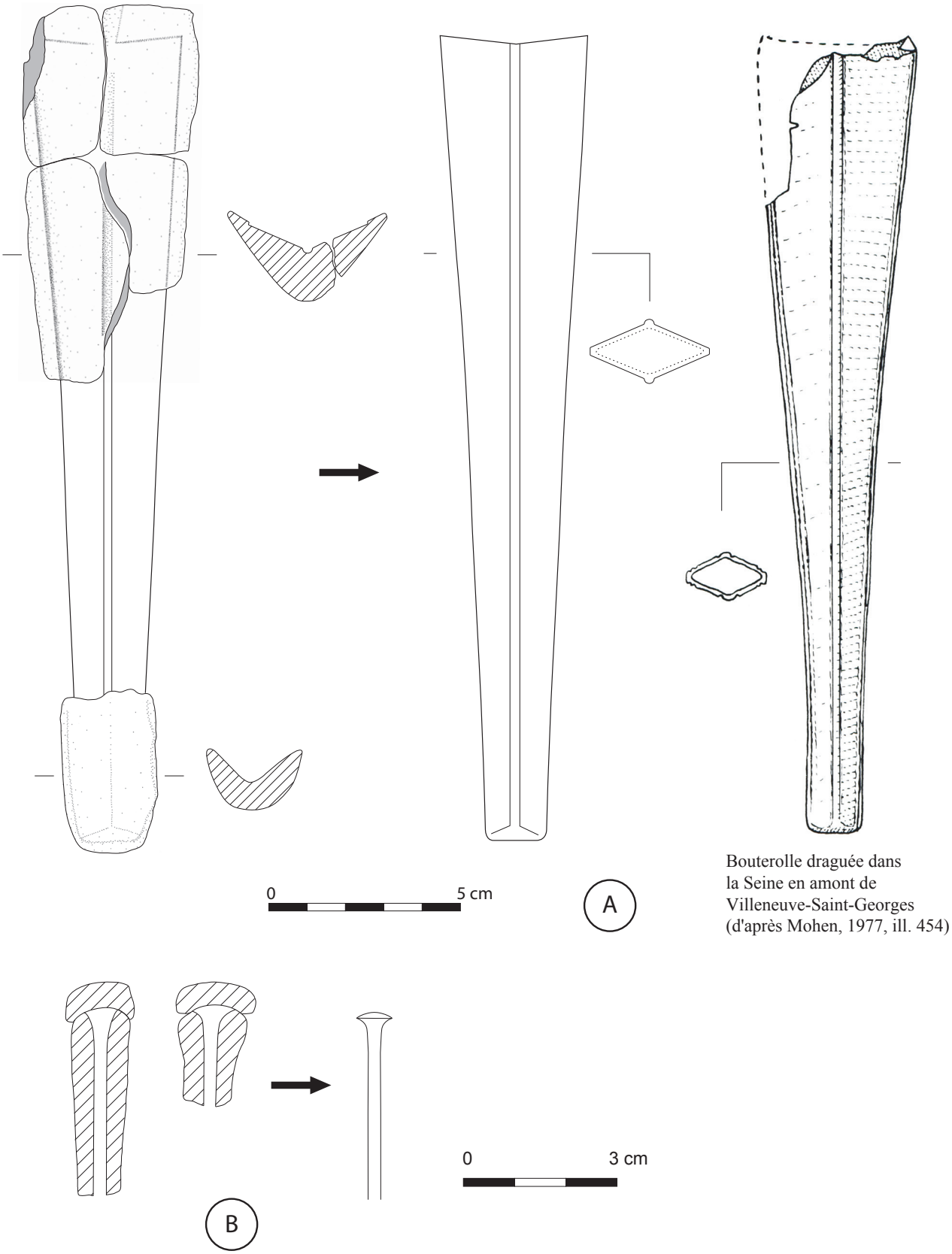


Fig. 7 – *Propositions de reconstitutions et comparaison. A : bouterolle losangique, B : épingle.*

Une nouvelle occupation du Bronze final dans le Val d'Orléans : Bonnée, "les Terres à l'Est du Bourg" (Loiret).

S. Joly[1] F. Mercey[2]
1- Inrap, UMR 6173 citeres. Base inrap 148, avenue Maginot 37100 Tours. stephane.joly@inrap.fr ; 2- Inrap. Base Inrap, 525 avenue de la Pomme de Pin 45590 Saint-Cyr-en-Val. florent.mercey@inrap.fr

Le petit village actuel de Bonnée (Loiret) succède à une agglomération antique connue mais mal documentée ; les opérations archéologiques s'y multiplient depuis 2001. En 2008, un nouveau diagnostic d'environ 2,8 ha a permis de réaliser 9 tranchées représentant 2790 m^2 et de repérer 197 structures appartenant à deux occupations principales insoupçonnées au départ : le Bronze final IIIb et le début du haut Moyen Age (VI-VII^e s.) (Joly *et alii,* 2008). Le rapport a été validé par la CIRA Centre-Nord de septembre 2008 et une fouille prescrite, mais l'aménageur ne donnera pas suite.

L'intervention se situe dans la large plaine alluviale du Val d'Orléans, lit majeur de la Loire. Les terrains se trouvent sur des alluvions holocènes (sables et sablons) qui sont à l'origine de montilles ou buttes insubmersibles qui culminent à 115 m NGF environ, alors que l'étiage de la Loire est à 110 m ; le bourg de Bonnée occupe l'une de ces légères buttes. Des indices géomorphologiques, sédimentaires et phytologiques suggèrent que le bourg est entouré de deux paléochenaux de la Loire, comblés dès la fin du Tardiglaciaire, mais continuant cependant à jouer un rôle hydromorphodynamique, en période de crue comme en période de basse eau.

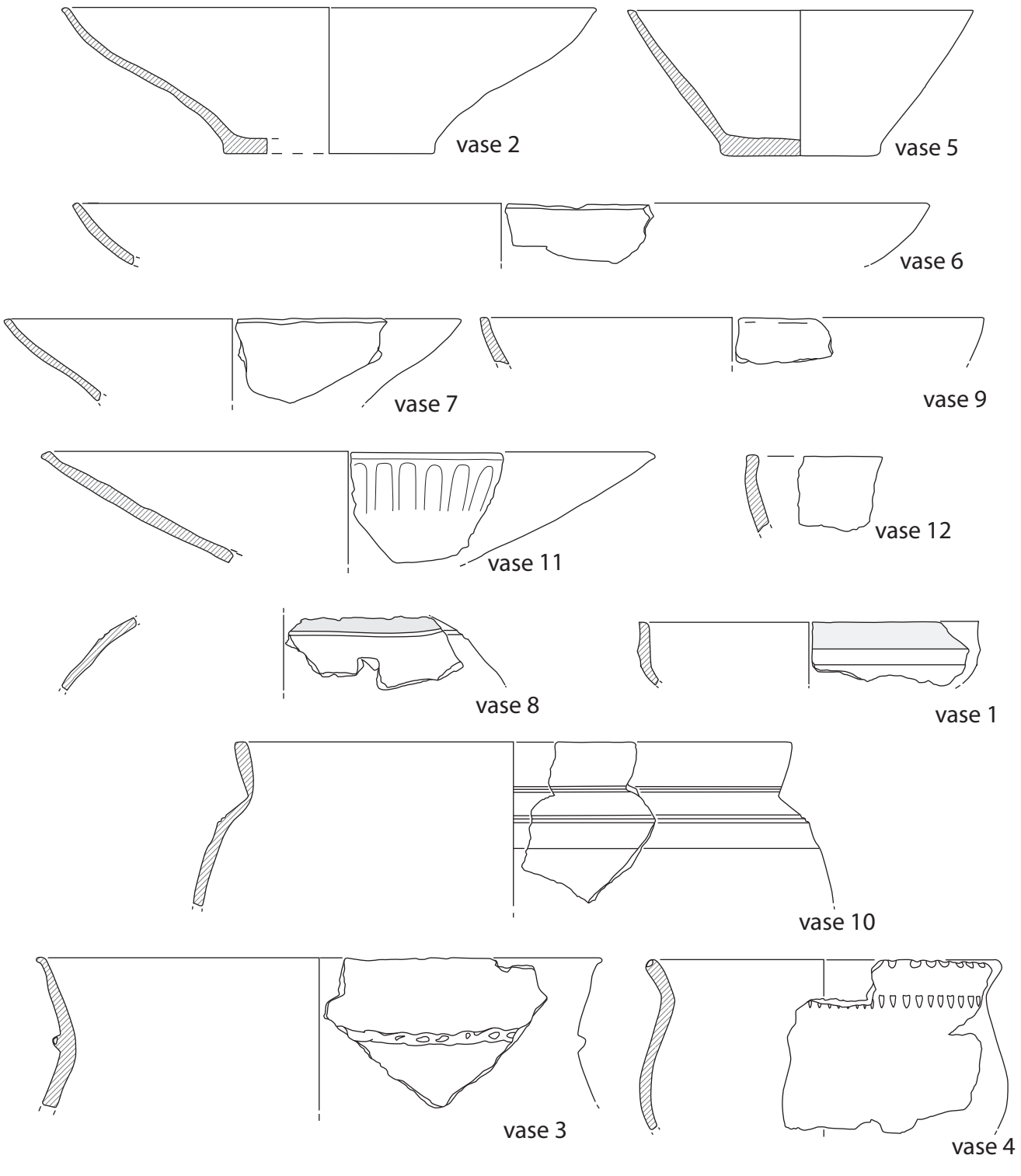
Une quarantaine de vestiges concentrés au Nord-Est sur une superficie d'un hectare environ, sont attribuables au Bronze final IIIb au regard du matériel découvert dans les comblements ou dans des associations spatiales. Les autres faits sont liés à l'occupation médiévale ou demeurent indatables. L'occupation est bien circonscrite au Nord et au Sud. A l'Est, la raréfaction des vestiges laisse présager sa limite. Les diagnostics proches au Nord-Ouest et au Nord-Est. à "La Bourbetière" (Joly, 2001), "28 rue des Bordes" (Joly *et alii,* 2007) et "rue des Sentes" (Joly *et alii,* 2009) confirment l'absence d'occupation protohistorique majeure.

Les composantes principales de cette occupation sont :

- Une couche anthropisée au Nord, en tranchée n°5 à 7, directement sous-jacente à la terre végétale superficielle. Son épaisseur assez variable atteint parfois 0,3 m. Elle est caractérisée notamment par un mobilier céramique abondant avec 243 tessons du Bronze final IIIb prélevés. L'hypothèse de rejets domestiques comblant de légères dépressions topographiques (creusements anthropiques ou légers enfoncements du substrat ?) est actuellement retenue ;
- 22 fosses dont un groupe de cinq ont une fonction initiale de prélèvement de limon au vu de leurs surfaces très importantes pouvant atteindre 20 m^2, leur faible profondeur qui n'entame pas la grave, leur forme et l'absence d'aménagement au fond. L'abondance de mobilier dans la majorité des fosses indique une fonction secondaire de dépotoir ;
- 20 à 25 trous de poteau à la datation parfois incertaine, sans organisation perceptible, malgré des regroupements ;
- Une structure de combustion et une unique portion de fossé.

Il est possible de discerner une organisation spatiale avec des trous de poteau au centre et à l'ouest correspondant à l'habitat proprement dit alors que les creusements annexes (prélèvements de limon et dépotoirs) se retrouvent disséminées au Nord, à l'Est et au Sud. La relative densité des vestiges indique une occupation d'une certaine importance. Leur diversité (trous de poteau, fosses dépotoirs, fosses de prélèvement, etc) permet de supposer que toutes les composantes habituelles d'un habitat sont présentes. Celui-ci a sans doute été repéré dans sa quasi-totalité.

Dans l'ensemble des faits identifiés, 2346 tessons pour un poids total de 37046 g ont été prélevés. Leur



Céramique du fait 173

répartition est très inégale, une majorité de fosses ne livrant que quelques tessons. Les pâtes reconnues sur ce corpus céramique sont grossières ou semi-fine et fines. La proportion de céramique fine, soit de la céramique présentant des inclusions très petites et peu visibles en surface, des surfaces bien lissées, ne représente que 5% du nombre total de tessons.

La fosse 173 comporte l'un des ensembles les plus riches, avec un total de 271 tessons (8071 g). A l'issue des remontages, les vases reconnus sont au nombre de 12.

Les six coupes identifiées (vase 2, 5, 6, 7, 9 et 11, Fig. 1) sont en céramique semi fine ou grossière, les couleurs de pâte allant du brun très sombre au brun clair. Les surfaces présentent parfois des traces de modelage sur la partie externe (vase 11) qui, au regard de leur régularité, suggèrent une volonté décorative. L'intérieur est en général bien lissé, ce qui n'est pas le cas pour l'extérieur, à la réalisation moins soignée. Les panses sont rectilignes, concaves (vases 9 et 11), ou convexo-concaves (vases 2 et 7, probablement 6). Les bords continus et ouverts se terminent sur des lèvres arrondies (vase 2), aplaties (vase 5 et 9) ou biseautées (vase 11, 7 et 6), parfois très légèrement débordantes. Leurs fonds sont plats et larges.

Les deux jattes (vases 1 et 12, Fig. 1) ont été réalisées dans une céramique semi fine ou fine, montrant des inclusions nombreuses de petite dimension visibles en surface pour le vase 1, plus petites et plus nombreuses, peu visibles en surface pour le vase 12. La céramique est de couleur grise (vase 1) régulière, ou brun clair à gris (vase 12). Elles présentent toutes deux une inflexion de la panse à proximité du bord à lèvre aplatie. Le vase 1 est décoré de deux cannelures horizontales placées sous l'inflexion, probablement décorée elle-même par une peinture rouge très mal conservée, la surface de cette céramique étant en effet très dégradée.

Les deux vases globuleux (vases 8 et 10) sont en céramique semi fine. La panse est concave et fermée. La partie supérieure du vase est décorée d'un registre comportant un méplat surmonté de deux sillons. Le col est ouvert et dans le cas du vase 10, une ligne de sillons triples apparaît à la base du col. Le vase 8 présente un aplat de peinture rouge, probablement de l'hématite, placé sur l'épaulement, entre la ligne supérieure de sillons et la base du col.

Les deux jarres (vases n°3 et 4, Fig. 1), réalisées dans une pâte grossière, présentent des cols ouverts, court dans le cas du vase 4, long pour le vase 3. La lèvre est arrondie, débordante pour le vase 3, décorée d'impressions pour le vase 4. Le décor est situé à la jonction col-panse. Il se compose d'un cordon digité pour le vase 3 et d'impressions triangulaires pour le vase 4.

L'individualisation des vases dans les autres faits attribués au Bronze final permet de recenser au total 113 individus : 49 coupes, 34 jarres, 15 vases globuleux, 19 jattes, 4 pots et 2 bols.

Si la Région Centre ne livre que peu de sites d'habitat structurés du Bronze final IIIb à ce jour, les éléments céramiques découverts à Bonnée se rencontrent cependant à Puiseaux (Seine-et-Marne) (Simonin, 1983), Muides-sur-Loire (Loiret) (Irribarria et Moireau, 1991), ou Saint Pryvé-Saint-Mesmin (Loiret) (Froquet, 2000). Les vases globuleux à méplat et sillons en sont un des fossiles directeur, bien représentés à Muides-sur-Loire et Saint-Pryvé-Saint-Mesmin. Plus loin de nous, ces éléments se retrouvent à la « Grotte du Queroy », à Chazelles (Charente) (Gomez de Soto et Kerouanton, 1997) ou à Busséol, « Le Puy Saint André » (Milcent, 2004).

Lors de ramassages de surface, quatre scories de forge de fer ont été prélevées dans trois fosses (F.128, F.129 et F.147) datables par un abondant mobilier céramique du Bronze final IIIb. Si leur caractère «intrusif» ne peut être totalement exclu, leur datation du Bronze final IIIb reste privilégiée. La métallurgie du fer est attestée depuis le début du Bronze final, même si elle demeure exceptionnelle, seuls trois objets en fer du Hallstatt B2-3 ayant été découverts en Région Centre sans qu'il soit possible de certifier leur provenance (Milcent, 2004, p. 50-53). Le nombre d'objets découverts et les traces de réel développement de la métallurgie en tant que telle ne commencent qu'à partir du Hallstatt ancien (Milcent, 2004 ; Fournier et Milcent, 2007). Ces quatre scories découvertes pourraient donc être parmi les plus anciennes traces en Région Centre d'activité métallurgique du fer, reconnue jusqu'alors par de petits objets.

Environ 600 restes fauniques pour un poids total de 143 gr, complètement brûlés et très fragmentés, avec des traces de découpe, attestent de la consommation de chien et de porc. Une unique petite fosse (F.173) a permis la découverte de 7,64 kg de torchis brûlés avec de nombreuses traces de végétaux. Un fragment de meule, un fragment de bracelet en lignite avec une perforation et 55 silex taillés dont la qualité du débitage confirme une datation protohistorique complètent cet inventaire.

En conclusion, les limites inhérentes au diagnostic ne permettent pas l'étude détaillée de cet habitat

étendu sur environ un hectare qui semble assez dense et organisé spatialement.

La présence de trous de poteaux suggère l'existence de bâtiments conservés dont les formes et l'organisation demeurent méconnues pour la région Centre. L'existence d'une couche anthropisée livrant un mobilier céramique abondant laisse présager une bonne conservation des vestiges sous-jacents. Ces nappes de vestiges pourraient en outre fournir des indices complémentaires sur l'organisation spatiale d'un site d'habitat de cette envergure. La situation topographique de ce site, dans le lit majeur de la Loire, est particulièrement intéressante et apporte de nouvelles données quant à la question de l'occupation du sol et ses problématiques évolutives dans le Val d'Orléans sur ces périodes de transition vers le Hallstatt ancien.

Le mobilier céramique présente des caractères d'un Bronze final IIIb évolué aujourd'hui peu représenté en région Centre, mais bien connu pour les régions limitrophes, en particulier en Auvergne, en Bourgogne, ou dans le Poitou où d'importantes séries ont été mises au jour. Les scories découvertes pourraient correspondre aux plus anciennes traces d'activité métallurgique du fer en région Centre et posent naturellement la question de l'apparition et de la nature de cette métallurgie, dont l'existence était déjà soupçonnée par la présence de petits objets.

Bibliographie :

Joly S., *"La Bourbetière/Les Attraits" à Bonnée-sur-Loire (45.039.015.AH), Arr-Presc-Diag 2001/216,* DFS de diagnostic archéologique, AFAN, Tours, 2001, p. 14, 8 fig. et annexes.

Joly S., Chambon M.-P., Chimier J.-Ph., Djemmali N., Di Napoli F., Godignon D., Lozahic Y., Moirin A. et Poupon F., *"28 rue des Bordes" à Bonnée (45.039.017.AH), Arr-Presc-Diag 07/0238*, RFO de diagnostic archéologique, INRAP, Tours, 2007, 60 p.

Joly S., Detante M., Fontaine A., Liard M., Mercey F. et Millet S, *"Terres à l'Est du Bourg" à Bonnée, Une occupation rurale du Bronze final IIIb et une occupation du début du haut Moyen-Age en bordure de l'agglomération antique, (45.039.018.AH), Arr-Presc-Diag 07/519*, RFO de diagnostic archéologique, INRAP, Tours, 2008, 94 p.

Fournier L. et Milcent P.-Y., Actualité des recherches sur l'économie du fer protohistorique dans la Région Centre, in Milcent P.-Y. dir. – *L'économie du fer protohistorique : de la production à la consommation du métal*, 2007, p. 85-106.

Froquet H.,- *Une enceinte de l'Âge du Bronze à Saint Pryvé Saint Mesmin, (Loiret). Pont Ouest, accès sud à Orléans au lieu-dit « Soulaire »* D.F.S., A.F.A.N., S.R.A. Centre, Orléans, 2000, 57 p, 25 fig.

Gomez de Soto J. et Kerouanton I., La grotte du Quéroy à Chazelles (Charente). Le Bronze final IIIb. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, n°10-12, 1997, p. 341-392.

Irribarria R. et Moireau F., Un ensemble clos du Bronze final - Hallstatt ancien à Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher). *Revue archéologique du Centre de la France*, 30, 1991, p. 83-95.

Milcent P.-Y., *Le Premier âge du Fer en France centrale*. Mémoire de la Société préhistorique française, XXXIV, 2 vol., Paris, 2004.

Simonin D., Céramiques du Premier âge du Fer à Puiseaux (Loiret) in *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, Paris,1983, p. 119-128.

Simonin D., *Le Val d'Orléans pendant l'âge du Bronze et le premier âge du Fer. in Approche archéologique de l'environnement et de l'aménagement du territoire ligérien* : actes du colloque tenu au Museum d'Orléans les 14-16 novembre 2002, *Fédération archéologique du Loiret, Etudes ligériennes*, Orléans, 2004, p. 43- 78.

Le diagnostic de Réau, Parc d'Activités de l'A5 (Seine-et-Marne) : habitats et nécropoles à incinérations de l'âge du Bronze final

P. Broutin, J. Legriel et P. Brunet[1]
1- Inrap Cif, Centre archéologique de Pantin, UMR 7041

Présentation générale

La commune de Réau appartient à la ville nouvelle de Sénart qui se situe dans la partie orientale de l'Île-de-France, sur le plateau de Brie, à cheval sur les départements de la Seine-et-Marne (8 communes) et de l'Essonne (2 communes). Les premières interventions archéologiques de 1992 à 1995 ont permis de recenser plus de 200 sites diachroniques. Depuis 1999, le suivi archéologique des opérations d'aménagement est intensif et ininterrompu sur ce territoire vaste de 12000 hectares. Ainsi entre 2004 et le premier trimestre 2009, ce sont 970 hectares qui ont été diagnostiqués et 55,5 hectares fouillés faisant du territoire de Sénart un des pôles majeurs de l'archéologie préventive en Île-de-France. La ville nouvelle de Sénart fait l'objet d'une coordination scientifique et opérationnelle (sous la direction de Lionel Boulenger, Jacques Legriel et Philippe Lorquet), et associée à un projet d'activité scientifique sur l'évolution des terroirs au travers des opérations archéologiques de grande ampleur.

Les occupations de l'âge du Bronze final du diagnostic

Pour des raisons opérationnelles et logistiques, le diagnostic du Parc d'Activités de l'A5 qui porte sur près de 200 ha a été divisé en 9 zones diagnostiquées en deux années. Il a conduit à la mise au jour d'occupations du Paléolithique moyen au Moyen Âge dont une quinzaine se rapportent à l'âge du Bronze final. Ces dernières montrent une répartition homogène sur la zone étudiée, à part de la zone la plus septentrionale qui s'est avérée peu dense ainsi que la zone 8 la plus méridionale qui n'a révélé aucune occupation protohistorique (Fig.1).

Sur la zone 1.1, plusieurs fosses et indices s'alignent selon une ligne d'environ 300 m orientée nord-ouest/sud-est. Une ouverture plus large a mis en évidence le plan d'un bâtiment à 6 poteaux. Les quelques éléments datables se rattachent au Bronze final IIIb, période peu représentée sur Sénart, et à une fosse qui pourrait être un peu plus ancienne.

La zone 3 est caractérisée par un ensemble de fosses inscrites dans un cercle de 150 m de diamètre et associées à des trous de poteau dont certains regroupés attestent la présence de bâtiments. Le matériel est essentiellement attribuable à la culture du RSFO : vases ouverts tronconiques, vases à provision décorés de coups d'ongles ou de digitations sur la lèvre externe, carènes, registres de cannelures en sont les principaux témoins.

La zone 4 a livré deux pôles d'incinérations distants de 380 m. Le premier (4.1) présente 14 incinérations dans une aire circulaire d'environ 100 m de diamètre ; le second (4.2) s'insère dans une zone plus petite d'environ 50 m de diamètre avec 4 incinérations. Le pôle occidental a révélé un vase brûlé totalement déformé. Néanmoins, la présence d'une carène vive, d'un col et d'un bord débordant à facette autorise l'attribution culturelle au RSFO. Le second pôle, oriental, contenait une incinération munie de 4 vases non décorés, qui eux aussi ont subi l'action du feu. Le plus grand, atypique, est très abîmé. Les trois autres déposés juste à côté du premier correspondent à des micro-vases. On peut distinguer un petit vase concave ouvert muni d'un fond ombiliqué et d'un petit bord débordant, un vase en forme de chapeau de cardinal et un dernier vase représenté par un bord fermé surmontant une carène molle (Fig. 2). Cet ensemble est caractéristique du RSFO, notamment l'exemplaire en chapeau de cardinal, qui est connu dans le Bassin parisien (en Bassée) à quelques exemplaires, une dou-

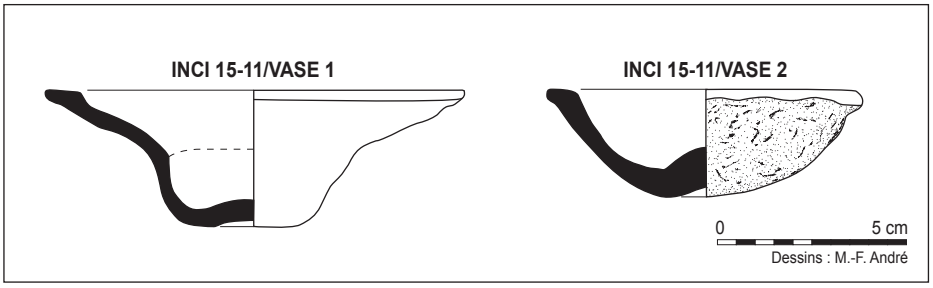


Fig. 2 : *les micro-vases RSFO de l'incinération INC15-11, zone 4.2 (M-F. André, Inrap Cif)*

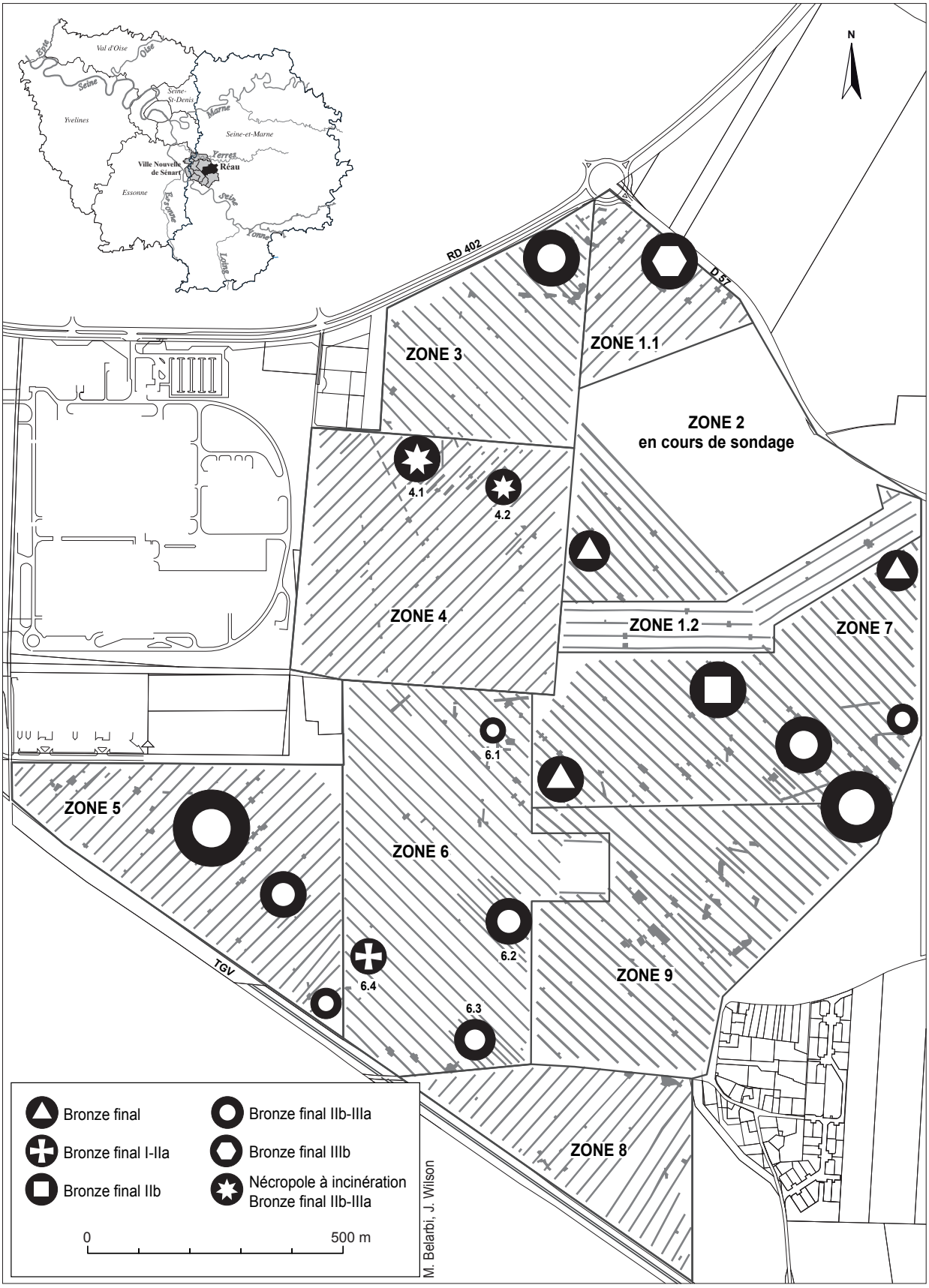


***Fig. 1 : l**es potentialités en Bronze final du diagnostic (M. Belarbi, J. Wilson Inrap Cif)*

zaine d'individus se répartissant aussi entre Francfort et Mulhouse dans la vallée du Rhin (Brun et Mordant, 1988, pl. 1).

La zone 5 présente une ligne assez lâche de structures (fosses dépotoirs, fosses à rejets de structures de combustion, trous de poteaux, segments de fossés), d'une longueur de 350 m et orientée nord-ouest/sud-est. La céramique comprend des vases très ouverts concaves, des anses plates rattachées directement sur le bord et des pseudo-gradins sur des formes ouvertes tronconiques. Bien qu'ubiquistes, ces formes s'intègrent dans les deux dernières phases du Bronze final (IIb-IIIa).

La zone 6 montre une ligne de structures d'environ 600 m orientée nord/sud séparée en trois pôles de 350 et 250 m et rattachable au Bronze final IIb-IIIa. Les deux premiers (6.1 et 6.2) correspondent à des fosses dont la céramique possède des décorations de registres de cannelures et des digitations appliquées directement sur la pâte. Un bâtiment sur poteaux a été mis en évidence sur le secteur 6.2. Le pôle méridional 6.3 comprend surtout de grandes fosses polylobées où l'on décompte des vases ouverts tronconiques et plusieurs vases à provision. Les thématiques décoratives, qui appartiennent à celles du RSFO, allient tous les registres de digitation, mais aussi une relative abondance de digitations appliquées directement sur la pâte et disposées en lèvre externe (Fig. 3). On note aussi la présence d'un anneau de terre cuite d'un diamètre de 13,5 cm et d'une ouverture centrale de 0,39 cm, à section réniforme. La paroi interne affecte deux colorations tranchées sur sa zone équatoriale : une, noire réduite, l'autre orangée réductrice. Ces formes font indubitablement penser à des socles de vases, et leurs stigmates à une utilisation liée au feu. Décalée par rapport à la ligne nord/sud, et presque contiguë à la zone 5, la fosse 6.4, très riche, contient des éléments de la première étape du Bronze final (I-IIa). Elle a li-

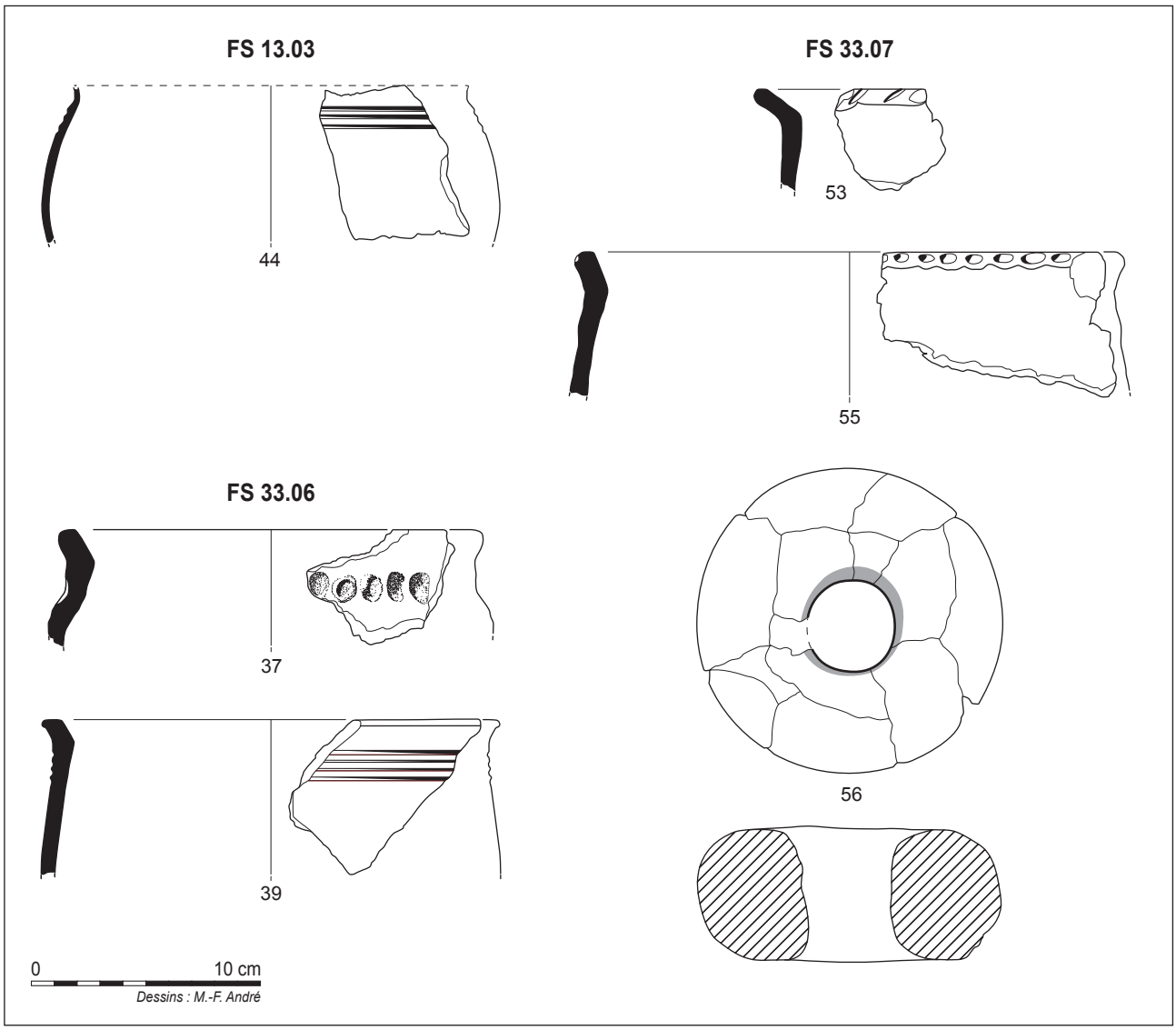


Fig. 3 : *la céramique RSFO, zones 6.2 et 6.3 (M-F. André, Inrap Cif)*

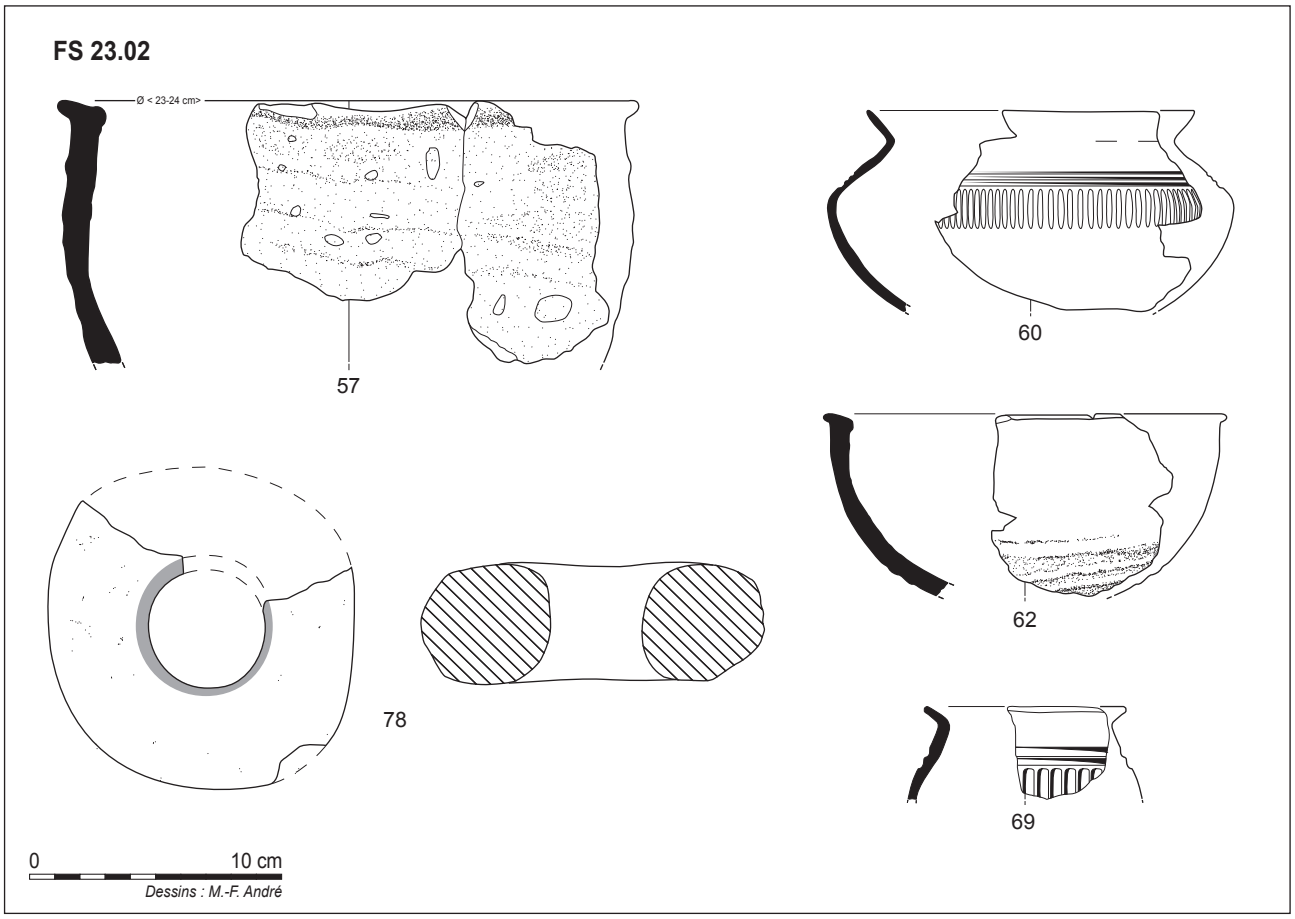


Fig. 4 : *la céramique Bronze final I-IIa, zone 6.4 (M-F. André, Inrap Cif)*

vré une trentaine de formes diverses, avec des vases à provision bi-tronconiques, et des formes à carène molle décorés d'un registre de cannelures horizontales en bas de panse haute, surlignant des cannelures verticales sur le sommet de la panse basse se développant sur l'ensemble de la circonférence (Fig. 4). Un objet torique, incomplet, à section circulaire mais d'un diamètre d'environ 12 cm et d'une perforation de 4,4 cm rappelle l'exemplaire du secteur 6.3. Ces deux objets, issus de contextes bien établis, prouvent qu'ils ont été utilisés de la première à la deuxième étape du Bronze final.

Les zones 7 et 9 ont livré une quinzaine de structures (fosses et trous de poteau) se rapportant à la première et à la deuxième étape du Bronze final. Même si ces fosses n'ont donné que peu de matériel, elles s'inscrivent dans l'ensemble des occupations périphériques.

Discussion

La potentialité d'observer, sur près de 200 hectares en Île-de-France, une organisation d'unités domestiques rurales se rattachant à l'ensemble de l'âge du Bronze final est d'une rare opportunité. Les exemples franciliens sur de telles surfaces sont rares : en vallée de Marne, onze unités ont été mises au jour sur près de 70 hectares, couvrant la deuxième étape du Bronze final jusqu'au Hallstatt ancien (Lafage *et alii*, 2006). À Réau, la présence de plusieurs unités diachroniques est fondée sur plusieurs pôles domestiques, qui ont livré un matériel céramique substantiel. A noter que l'effet de relative dispersion des structures est lié à la nature même du diagnostic en attente de la fouille. L'organisation des pôles domestiques, à Réau, semble s'articuler autour de plusieurs pôles d'incinérations. Il y a tout lieu de croire que cette nécropole constituée de noyaux est le reflet des occupations diachroniques domestiques, comme l'indique la plupart des nécropoles du Bassin parisien. En effet, si les deux incinérations fouillées se rapportent à la culture du RSFO, il est probable que la fouille montre une diachronie comme il a été constaté à Changis.

À Réau, certaines tendances fortes se dégagent : vaste surface, implantation sur le plateau briard proche d'un réseau hydraulique secondaire, lisibilité des bâtiments, noyaux d'incinérations, déplacement ou superposition des unités agraires, présence des premières et deuxièmes étape du Bronze final. Les modes agraires et pastoraux, l'acquisition des matières premières et de l'eau, sont-ils différentes de la vallée de Marne ou de La Bassée ? Enfin à l'échelle régionale, on peut s'interroger sur le statut funéraire : soit

chaque établissement rural possède sa nécropole, soit il s'agit d'un cimetière qui réunit l'ensemble des défunts des différentes unités agro-pastorales. La position centrale de la nécropole de Réau pourrait effectivement militer en faveur de la seconde hypothèse dans l'état actuel des investigations.

Bibliographie

Brun P. et Mordant C. (dir), *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de la civilisation des Champs d'Urnes*. Actes du colloque international de Nemours 1986. Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île-de-France 1 (Nemours, 1988).

Lafage F., Auxiette G., Brunet P., Martial E., Matterne V. avec la collaboration de Praud I. et Laplantine N., Premières tentatives d'interprétation spatiale d'un site rural du Bronze final à Changis-sur-Marne (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 103, 2006, p. 323-377.

Une fenêtre ouverte sur la nécropole d'Anet « Le Débucher » (Eure-et-Loir)

S. Lardé[1] avec la collaboration d'I. Le Goff [2]

1- Inrap Centre Ile-de-France ; 2- Inrap Grand Est-Nord, UMR 7041 ARSCAN.

Introduction

La nécropole du « Débucher » à Anet est située à la pointe nord du département de l'Eure-et-Loir, sur la terrasse alluviale de la vallée de l'Eure, à quelques centaines de mètres de sa confluence avec la Vesgre. Une dizaine d'enclos circulaires ou d'anomalies répartis dans une aire de près de 30 hectares ont été détectés dès 1966, à partir des clichés de l'IGN. Une petite surface de cette vaste nécropole, comprenant l'enclos le mieux documenté par photographies aériennes (clichés R. Dodin, 1985), a pu être étudiée grâce à une fouille réalisée par une équipe de l'Inrap durant l'été 2006, en amont d'un projet d'aménagement d'une zone d'activité au « Débucher » (tranche 1).

La fouille, effectuée sur deux zones distantes de 175 m, a révélé que les occupations funéraires s'étendent sur 0,2 ha dans l'emprise de la zone nord (0,75 ha). Celles-ci côtoient d'autres implantations humaines, la plus ancienne remontant au Néolithique moyen, dont les rares indices ne permettent pas la caractérisation. Dans la zone sud (0,30 ha), une occupation domesti-

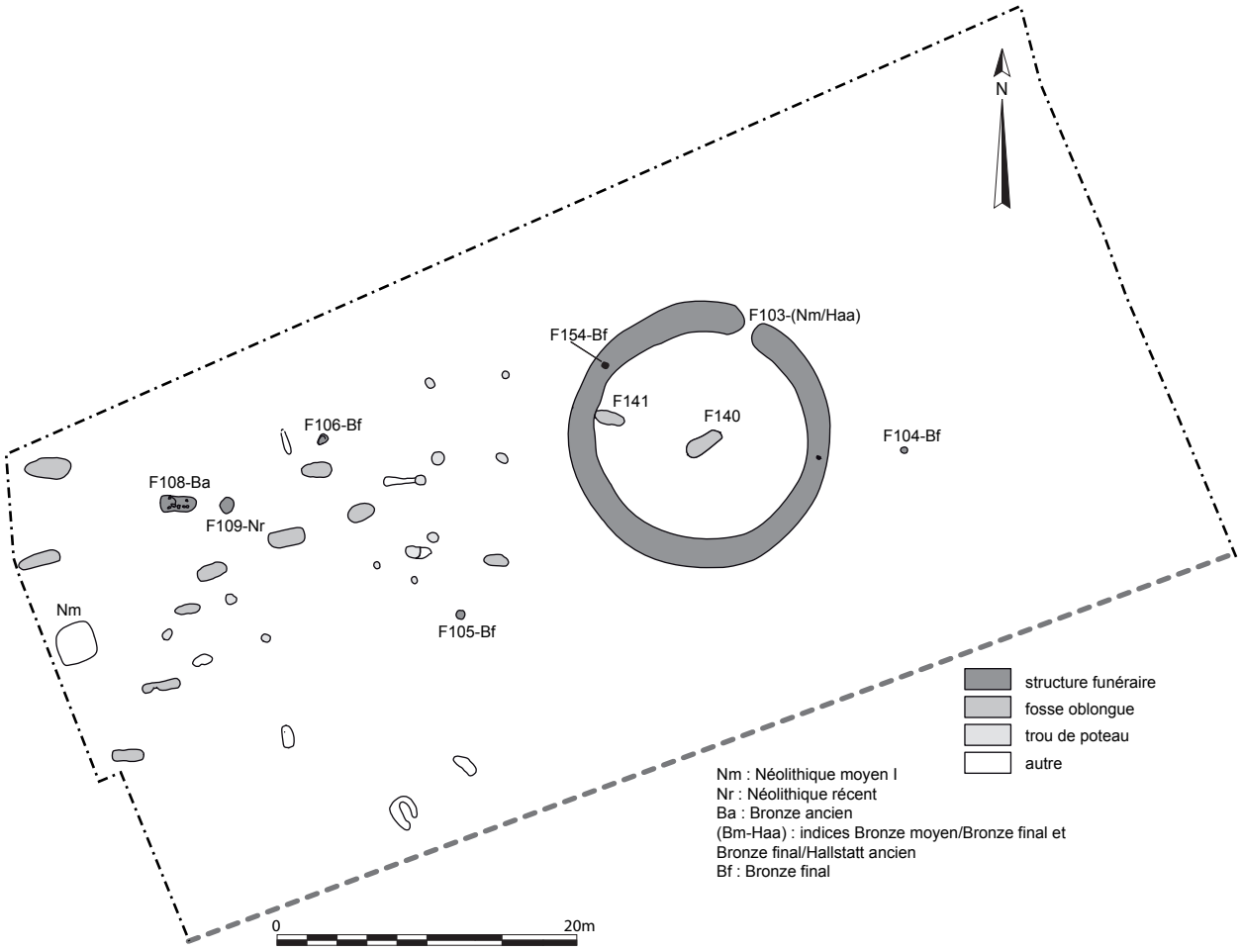


Fig. 1 : *Plan général du secteur des occupations funéraires*

que de type ouvert de La Tène ancienne, à vocation agricole et d'un statut modeste, ne présente pas de relation avec les occupations funéraires antérieures (Lardé, Robert *et alii,* 2007). Par ailleurs, en 2007-2008, la fouille d'un établissement rural de La Tène moyenne, réalisée par le Conseil Général d'Eure-et-Loir, dans le secteur est du « Débucher » (tranche 2), à environ 200 m au sud-est de la zone nord de la tranche 1, a permis notamment la découverte d'une allée sépulcrale néolithique et d'un petit enclos circulaire rattaché à l'âge du Bronze (Dupagne *et alii,* 2009).

Malgré le petit nombre de structures funéraires conservées et datées par la méthode du radiocarbone, la fenêtre ouverte sur la nécropole du « Débucher » révèle une diversité des gestes funéraires, du Néolithique récent à la fin du Bronze final.

1. Occupations et structures en présence (Fig. 1)

Les structures funéraires conservées comprennent une fosse avec un dépôt secondaire remontant au moins au Néolithique récent (F109), une tombe à inhumation du Bronze ancien (F108), ainsi qu'un enclos circulaire (F103), deux structures avec des résidus de combustion interprétées comme des tombes (F105 et F106) et une tombe avec un dépôt secondaire en vase (F104) du Bronze final. Dans un rayon de moins de 40 m du bord de l'enclos, vers l'ouest – sud-ouest, un groupe d'une douzaine de fosses oblongues régulières, de dimensions homogènes et de même orientation, n'ont pas livré de mobilier et n'ont pas été datées. Cependant, leur comblement ont fait l'objet d'analyses physico-chimiques : ils possèdent un taux de phosphore inorganique assez élevé (Liard, *in* Lardé, Robert *et alii,* 2007). Ces résultats peuvent être liés à une présence ancienne d'ossements, qui n'auraient pas été conservés du fait de l'acidité de la grave de la terrasse alluviale. D'après cette hypothèse, les fosses auraient servi de sépultures à inhumations, mais cela reste incertain. Entre l'enclos et la zone de ces fosses, une structure sur quatre poteaux forme un module quadrangulaire de 4,5 m sur 5,2 m. Non datée, elle peut être potentiellement rattachée à la nécropole, mais également aux autres occupations du site[1]. Il en est de même pour huit autres trous de poteau, principalement localisés en périphérie de la zone d'inhumations possibles.

1 Des occupations du Néolithique moyen I (foyer à pierres chauffées à l'ouest de l'emprise) et du Néolithique final (rejet de foyer au sud) sont attestées, auxquelles se rattachent probablement quelques fosses à plus de 15 m au sud de l'enclos.

2 Caractéristiques des occupations funéraires

2.1 Néolithique récent et âge du Bronze ancien

Les traces des occupations funéraires les plus anciennes remontent au Néolithique récent, avec une fosse contenant des os humains d'au moins deux individus, un adulte et un enfant, mêlés à des dallettes calcaires[2] (F109). Une datation radiocarbone sur os, de 4335 ± 35 BP (GrA-35948), correspond à une date calibrée comprise entre 3025 et 2892 BC[3]. La représentation partielle des squelettes, la déstructuration de l'ordonnance anatomique, la forme et le petit volume de la fosse évoquent un dépôt secondaire, dont la mise en place n'est pas précisément datée. À 1,60 m de ce dépôt, une sépulture primaire (F108) présente un individu allongé sur le dos, les membres étendus. Il est daté de 3560 ± 35 BP (GrA-35899), soit entre 1982 et 1865 BC, ce qui place cette inhumation au Bronze ancien I[4]. Deux armatures de flèche en silex ont été découvertes sur le corps. L'architecture funéraire comprend un espace rectangulaire dévolu au corps et à son enveloppe périssable, bordé à l'extérieur par deux rangées parallèles de dallettes calcaires.

2.2 Âge du Bronze final

Le monument funéraire

Les sépultures de l'âge du Bronze final s'organisent autour d'un enclos circulaire (F103) fossoyé, de 17,40 m de diamètre externe, dont le fossé, large de 3,40 m et profond de 0,80 m, est interrompu au nord. Les deux couches principales qui le remplissent indiquent l'existence d'un talus externe composé de galets de la terrasse alluviale, et probablement d'un tumulus en terre central. Le mobilier céramique épars dans le comblement terminal, daté du Bronze moyen/final et du Bronze final/Hallstatt (Mercey, *in* Lardé, Robert *et alii,* 2007), atteste des occupations dans le secteur, sans pour autant dater la mise en place et la durée d'occupation du monument. Deux fosses oblongues occupent l'aire interne, l'une au centre (F140) et l'autre contre le bord ouest du fossé (F141). Elles

2 Les ossements auraient ici été conservés grâce à la présence de calcaire qui impose des conditions favorables à leur préservation, malgré l'acidité du terrain.

3 Calibration par le logiciel CALIB RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM* Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer. Résultat donné pour un écart de probabilité de deux *sigma*.

4 D'après la chronologie de la Protohistoire de l'Ouest de l'Europe (Marcigny *et alii,* 2005).

pourraient témoigner d'inhumations non conservées, dont la relation directe avec l'enclos n'est pas établie, faute de datation. Par ailleurs, une petite fosse (F154), d'un diamètre de 0,34 m et d'une profondeur de 0,18 m, apparaît à l'interface des deux couches de remplissage du fossé. Elle a été creusée dans la première couche, au milieu de la largeur du fossé. Son comblement charbonneux n'a livré aucun vestige mobilier, mais a été daté de 2825 ± 35 BP, soit entre 1056 et 901 BC (GrA-38071), ce qui le place entre la fin du Bronze final IIb et le début du Bronze final IIIb. L'analyse anthracologique indique la présence de deux essences, de l'aulne (*Alnus glutinosa*) et du chêne (*Quercus sp. fc*) (Coubray, *in* Lardé, Robert *et alii,* 2007). Les indices manquent cruellement pour déterminer la fonction de cette fosse. Le dépôt serait-il lié à l'activité funéraire ?

Les sépultures à résidus de combustion

Deux structures, F105 et F106, distantes entre elles de 14 m, sont localisées respectivement à 11 m au sud-ouest de l'enclos et à 16 m à l'ouest. La première est une fosse circulaire de 0,60 m de diamètre et de 0,15 m de profondeur conservés sous la terre végétale, dont le creusement adopte un profil assez irrégulier, en cuvette avec des parois évasées et un fond faiblement concave (Fig. 2 et 3). Elle est remplie par deux couches qui se distinguent par leur teneur en charbon de bois et leur quantité d'ossements incinérés, dont la masse totalise 348 g. La fosse n'a pas livré de vestiges mobiliers. Une datation au radiocarbone à partir d'un échantillon d'os brûlé, de 2925 ± 35 BP (GrA-35262), indique une date calibrée comprise entre 1219 et 1014 BC, ce qui situe l'incinération entre la fin du Bronze final I et le début du Bronze final IIIa. La fosse F106 est comparable à la précédente. Elle a un plan sub-circulaire irrégulier de 0,74 m sur 0,54 m, une profondeur de 0,14 m et un remplissage de deux couches charbonneuses contenant globalement 181 g d'ossements incinérés. Les identifications anthracologiques des charbons de bois indiquent l'utilisation de l'aulne pour l'incinération F105 et du sapin (*Albies alba*) pour F106.

Les fragments osseux présents appartiennent à plusieurs secteurs du squelette humain : calotte crânienne, côte, membres supérieurs, membres inférieurs et pieds (Le Goff, *in* Lardé, Robert *et alii,* 2007). La faible quantité d'os[5] ne correspond donc pas au dépôt d'une portion particulière du squelette. Les restes osseux sont répartis sur l'ensemble de l'épaisseur du comblement, mais ils sont préférentiellement localisés dans la partie la plus cendreuse des structures (Fig. 3). Les ossements ont été concassés, mélangés, brassés avant d'être ensevelis, ce qui pourrait expliquer la forte fragmentation des pièces osseuses. La combustion des os s'est produite jusqu'à obtention d'os blancs pour plusieurs parties du corps, à l'excep-

5 La masse d'os ne correspond qu'à une petite partie de la quantité attendue de la combustion du squelette d'un sujet adulte, évaluée pour le moins à 1000 g. Compte tenu du degré de conservation des fosses, on ignore la quantité initiale d'ossements transférés du bûcher.

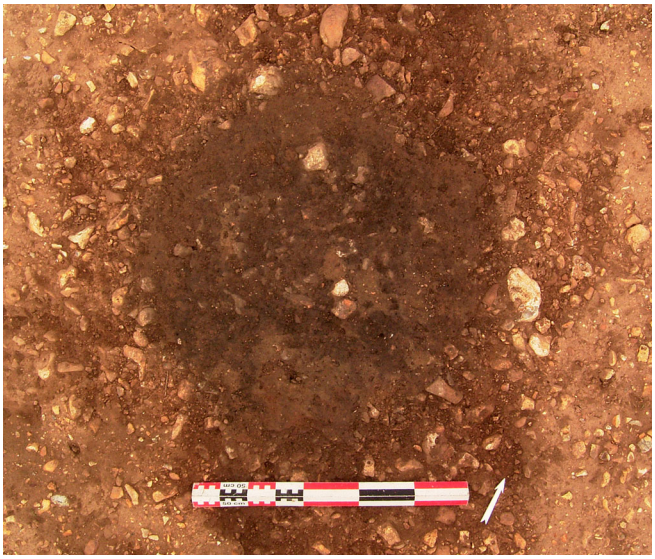


Fig. 2 : *F105, fosse comblée de résidus de combustion et d'os brûlés ; vue zénithale avant fouille (cliché S. Lardé).*

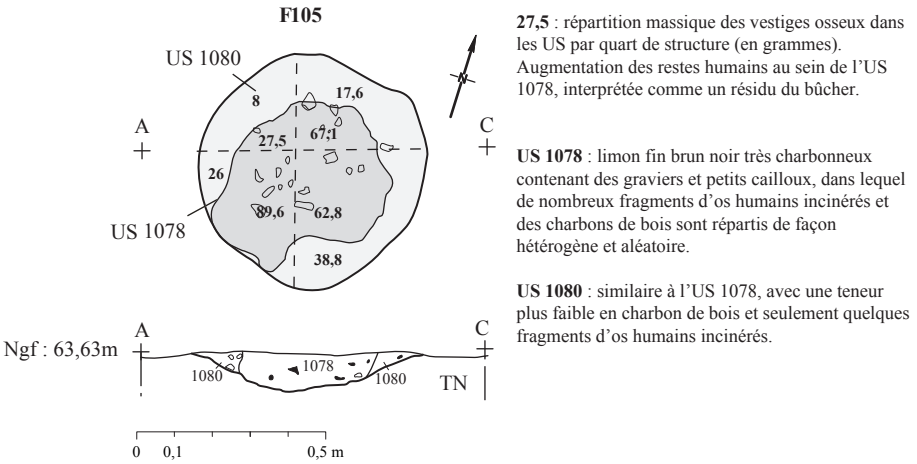


Fig. 3 : *F105, répartition des ossements dans les couches.*

27,5 : répartition massique des vestiges osseux dans les US par quart de structure (en grammes). Augmentation des restes humains au sein de l'US 1078, interprétée comme un résidu du bûcher.

US 1078 : limon fin brun noir très charbonneux contenant des graviers et petits cailloux, dans lequel de nombreux fragments d'os humains incinérés et des charbons de bois sont répartis de façon hétérogène et aléatoire.

US 1080 : similaire à l'US 1078, avec une teneur plus faible en charbon de bois et seulement quelques fragments d'os humains incinérés.

tion de quelques portions d'os épais pour le défunt de la structure F106.

Dans les deux fosses, les os ont été déversés encore enrobés dans les résidus de combustion du bûcher. Malgré le manque de connaissances sur ce qui a pu être détruit en surface des sépultures par l'érosion et le décapage, l'absence de structuration d'un dépôt cinéraire autour du défunt est à souligner. Dans les deux cas, la procédure est la même lors de la collecte des restes du bûcher, lors du concassage des os et au moment de leur transfert dans la structure. La composition de la fosse exclut le dépôt secondaire d'objets ; le dépôt primaire d'objets sur le bûcher n'est pas démontré (pas de reliquat de mobilier dans les sédiments). Si les fosses F105 et F106 relèvent bien du traitement des défunts, il est probable qu'elles ne témoignent que d'un aspect des funérailles, car elles ne rendent pas compte du traitement de l'ensemble des vestiges osseux.

Une tombe à dépôt secondaire en vase

À 5 m au sud-est de l'enclos circulaire, un vase contenant un bloc crâno-facial d'un enfant de 4 ans et demi à 5 ans, a été déposé en fosse (F104, Fig.4). Le creusement, de plan circulaire, avec un diamètre de 0,45 m, a un profil aux parois évasées et un fond concave, à 0,14 m de profondeur. Le vase en céramique repose à plat sur une couche de limon graveleux brun, d'une épaisseur de 0,07 m. Il est écrêté par les labours et a un diamètre apparent de 17 cm en surface. Sa forme générale montre des parois de panse très proches de la verticale, évoquant une forme en tonnelet, d'une hauteur conservée de 11 cm. Le diamètre interne du vase et celui du crâne sont très proches, si bien qu'il reste peu d'espace entre les deux. Dans cet espace, cependant, deux canines de porc femelle sans traces de taille, perforation ou incision ont été glissées, l'une au dessus de l'autre. Le crâne a été daté de 2955 ± 35 BP (GrA-40527), soit entre 1296 et 1050 BC, ce qui le situe entre le Bronze final I et le début du Bronze final IIIa. Il est en vue inférieure, la face tournée vers l'ouverture du récipient et le sommet de la calotte reposant au fond (Fig. 5). Trois aspects sont à considérer dans la caractérisation du dépôt. En premier lieu, la tête du défunt est introduite incomplète : la voûte présente en effet des vides dans des secteurs protégés. Ces lacunes ont favorisé l'intrusion d'os épars dans le sédiment comblant l'intérieur de la calotte crânienne, notamment 36 dents. En outre, le dépôt comprend d'autres parties osseuses du corps : des portions d'os longs, l'hémi mandibule gauche, une côte. L'analyse de la mise en place des fragments d'os dans la voûte semble résulter de phénomènes taphonomiques, plutôt que de gestes volontaires. Enfin, l'écrêtement du vase traduit le manque de la partie supérieure du dépôt. Aussi, cet assemblage d'os, correspond à un dépôt secondaire pour lequel l'état des os introduits reste à déterminer (os frais ou sec – portions de corps en connexion ou os individualisés). Parmi les pistes, on évoquera le déchaussement des dents comme indice d'une décomposition pour le moins en cours du squelette.

Conclusion

La fouille menée en 2006 ne représente qu'une petite fenêtre sur la vaste nécropole d'Anet ; les vestiges funéraires mis au jour font partie d'un ensemble dont la vision est tronquée. Le manque d'indices matériels et chronologiques pour la majorité des structures d'une part, et la quasi-unicité des sépultures des différentes périodes reconnues d'autre part, rend difficile toute tentative d'analyse spatiale et chronologique de la nécropole. Cela n'atténue cependant pas l'importance des résultats en matière de pratiques funéraires. D'une part, les deux tombes à rejet de bûcher illustrent la présence de ce mode opératoire en marge sud-

Fig. 4 : F104, tombe à dépôt secondaire en vase ; position du vase dans la fosse (cliché S. Lardé).

Fig. 5 : *F104, vase en cours de fouille en laboratoire ; vue de la calotte crânienne (cliché S. Lardé).*

ouest de la zone d'extension actuellement identifiée qui s'étend, pour le moins, de la Normandie au Nord, des Pays de la Manche au sud du Bassin parisien. La répétition des observations montre qu'il correspond à un système funéraire prédominant à la fin de l'âge du Bronze, dans le Nord de la France. On citera à titre d'exemple la nécropole de Malleville-sur-le-Bec dans l'Eure (Mare et Le Goff, *à paraître*), les premières nécropoles de la fin de l'âge du bronze, présentées au colloque tenu à Lille en 2000 (Blanchet et Talon, 2005), ou encore les nombreux sites découverts dans la vallée de l'Aisne (Le Goff et Guichard, 2005), notamment l'importante nécropole de Presles-les-Boves (Le Guen et Pinard, 2007). D'autre part, la tombe à inhumation secondaire en vase semble associer plusieurs gestes funéraires, en empruntant au mode d'inhumation et à celui de l'incinération (vase traditionnellement retrouvé en contexte d'incinération). Le crâne est visiblement doté d'une situation privilégiée sur le reste du corps. Cette découverte, au caractère inédit, et pouvant être associée à la pratique de l'incinération d'après les datations radiocarbone, élargit nos connaissances des pratiques funéraires au Bronze final dans la région.

Bibliographie

Blanchet J.-C. et Talon M., L'âge du Bronze dans la moyenne vallée de l'Oise : apports récents. *In* : Bourgeois J. et Talon M. (éd.) : *L'âge du Bronze du Nord-Ouest de la France dans le contexte européen occidental : nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125e CNSHS, Lille 2000, Pré et Protohistoire, CTHS-APRAB, 2005, p. 209-226.

Dupagne J. *et alii*, *Anet (Centre – Eure-et-Loir) « Allée Droite d'Oulins » ZA « Le Débucher » (Une occupation rurale de La Tène moyenne et finale) Aménagement d'une zone d'activité.* Rapport final d'opération d'archéologie préventive, Conseil Général d'Eure-et-Loir. Orléans : DRAC Centre – Service régional de l'archéologie, 2009.

Le Goff I. et Guichard Y., Le dépôt cinéraire comme indicateur chronologique ; le cas des nécropoles de l'âge du Bronze de la vallée de l'Aisne. *In* : Bourgois J. et Talon M. (éd.) : *L'âge du Bronze du Nord-Ouest de la France dans le contexte européen occidental : nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125e CNSHS, Lille 2000, Pré et Protohistoire, CTHS-APRAB, 2005, p. 209-226.

Le Guen P. et Pinard E., La nécropole à incinération des Presles-et-Boves «les Bois plantés» (Aisne) : approche des pratiques funéraires du Bronze final dans la vallée de l'Aisne. Actes du colloque «*Pratiques funéraires et sociétés. Nouvelles approches en archéologie et en anthropologie sociale*», tenu à Sens les 12-14 juin 2003, 2007, p. 101-114.

Lardé S. (dir.), Robert G., Bourne S., Coubray S., Di Napoli F., Fontaine A., Hamon T., Irribarria R., Le Goff I., Liard M. et Mercey F., *ANET (Eure-et-Loir) « Allée Droite d'Oulins » ZA « Le Débucher » Tranche 1*. Rapport final d'Opération, 2 volumes, Inrap. SRA Centre, Orléans, 2007.

Marcigny C., Colonna C., Ghesquière E. et Verron G., *La Normandie à l'aube de l'histoire : Les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Somogy, 2005, 151 p.

Mare E. et Le Goff I., La nécropole de la fin de l'âge du Bronze de Malleville-sur-le-Bec (Eure). Actes de la table-ronde « *Le Nord-Ouest du Bassin Parisien à la fin de l'âge du Bronze et au début de l'âge du Fer. Identités et influences*. » tenue à Rouen, les 17 et 18 novembre 2005, à paraître.

Découvertes récentes de l'âge du bronze en Bretagne :
Vers un renouvellement important des données ?

S. Blanchet[1]
avec les collaborations de P. Forre, X. Hénaff, S. Mentele et P. Poilpré
1- INRAP/CReAAH - UMR 6566

Au cours de ces dernières années, l'un des apports de l'archéologie préventive régionale a été de fournir une image largement renouvelée des formes de l'habitat, de l'occupation de l'espace ou encore des pratiques funéraires à l'âge du bronze. Les choix de prescription, effectués depuis 7 ou 8 ans par le Service Régional de l'Archéologie de Bretagne, privilégient notamment les diagnostics sur de grandes surfaces (plusieurs dizaines d'hectares), ce qui permet de reconnaître des occupations jusque là passées pratiquement inaperçues.

En quelques années, le nombre des découvertes datées de l'âge du bronze s'est ainsi fortement multiplié sur ces opérations archéologiques de grande envergure mais aussi sur des opérations de plus faible ampleur. Par effet d'entraînement et grâce à l'expérience acquise sur les opérations extensives, les indices d'occupation attribuables à cette période sont effectivement mieux appréhendés. Les découvertes sont relativement variées puisque cela va du vase de stockage trouvé de façon « isolée » au vaste enclos de plusieurs hectares comme celui découvert en 2007 à Lannion dans les Côtes d'Armor (Diagnostic Y. Escat, Inrap). Plus récemment, une importante nécropole d'une dizaine d'hectares a été mise au jour à Plélo également située dans les Côtes d'Armor (Diagnostic F. Le Boulanger, Inrap). Pour illustrer le potentiel de ces découvertes et le champ de recherches qui s'offre aux archéologues, deux sites fouillés ces dernières années et dont l'étude est en cours peuvent être succinctement présentés.

Le site de La Tourelle à Lamballe (Côtes d'Armor)

Des sondages archéologiques, réalisés en 2005 par L. Aubry (Inrap) sur un plateau limoneux du sud de Lamballe, ont révélé une forte implantation humaine ancienne sur une quarantaine d'hectares. Les fouilles qui ont suivi en 2006 et 2007 ont permis l'étude de plusieurs ensembles préhistoriques et surtout protohistoriques sur près de 6 hectares.

Sur le bord oriental du plateau et dominant la vallée du Gouessant, une vaste enceinte ovalaire à fossé interrompu a notamment été fouillée (Fig. 1). Les fossés, larges de 4 à 5 m et à profil en U à fond plat, étaient doublés par un rempart et délimitaient un espace de près d'un hectare. Occupée à la fin de l'âge du bronze (1200 à 1000 avant J.-C), l'enceinte pourrait avoir été implantée autour d'un tertre néolithique édifié autour de 4200 avant J.-C. Les nombreux outils de mouture et la céramique découverts au fond des fossés suggèrent l'existence d'un habitat. Les structures internes de type fosse ou trous de poteau restent cependant très rares en raison d'une importante érosion et seul le plan d'une maison circulaire a pu être observé. Notons qu'un éperon barré, situé à un kilomètre de l'autre côté de la vallée, semble avoir fonctionné au même moment, ce qui confirme une importante occupation du secteur. L'enceinte du Bronze final va connaître une série « d'abandons » qui alterneront avec des phases de réutilisations. Une première réoccupation du site va avoir lieu à la fin du premier âge du fer (vers 600 avant J.-C.). Des fossés supplémentaires viennent alors se greffer sur l'enceinte primitive et sur un axe de circulation probablement actif durant l'âge du bronze. Vers 250 avant J.-C, un nouvel enclos d'habitat se greffe sur l'enceinte de l'âge du bronze. Elle semble alors utilisée comme basse-cour. Dans le même temps, un système parcellaire et

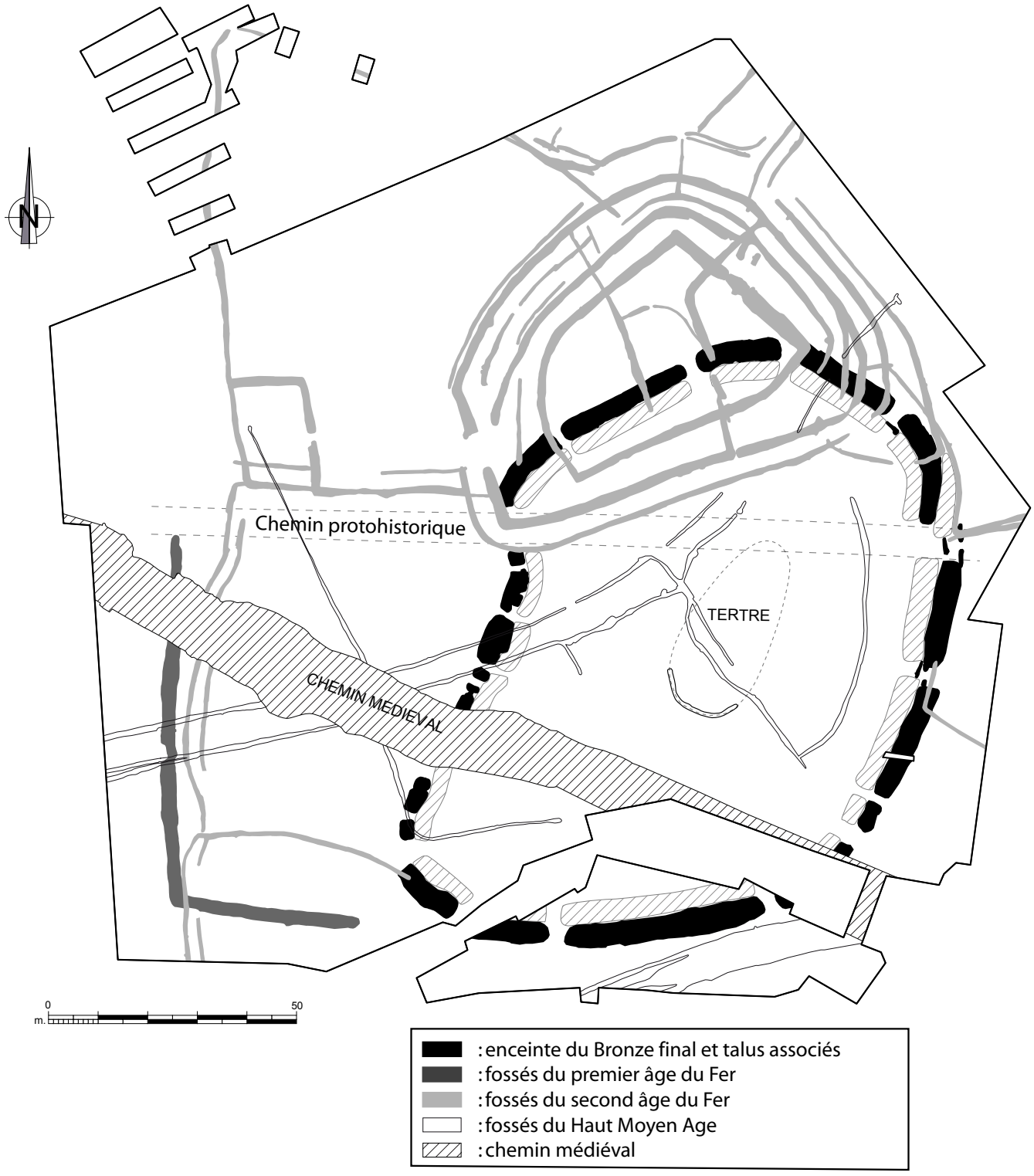


Figure 1 : *Zac de la Tourelle, Lamballe (22) - Plan général du système fossoyé - DAO : P. Forré.*

un réseau de chemins se mettent en place suivant un plan rayonnant autour de l'enceinte primitive. L'habitat gaulois va ensuite connaître plusieurs phases de développement et se densifier. Un chemin assure en particulier la liaison avec un atelier de forgeron et un autre enclos d'habitat laténien implanté à 500 m à l'ouest (fouille S. Mentele). Des vestiges attribuables à la période gallo-romaine ont également été reconnus mais l'habitat semble s'être déplacé. Comme l'atteste une trame parcellaire du Haut Moyen Age, on sait que l'enceinte de l'âge du bronze, édifiée depuis deux millénaires, était encore perceptible dans le paysage.

Le site de Leslouc'h à Plouedern (Finistère)

Fouillé en 2008 sur près de 4 hectares, le site de Leslouc'h comprend de multiples occupations. Les indices les plus anciens sont attribuables au Néolithique moyen. A partir du Bronze moyen, le site va être occupé de façon presque continue jusqu'au Haut Moyen-Age.

L'occupation Bronze se caractérise notamment par un vaste système de fossés et la présence d'un important corpus céramique (plus d'une centaine d'individus dont une majorité de formes complètes). Le réseau fossoyé, qui se développe sur au moins quinze hectares, est constitué de plusieurs « enclos » de forme quadrangulaire (Fig. 2). Un d'entre eux (enclos 1), fouillé intégralement, mesure 250 m de long pour 50 m de large. Il est ceinturé par un fossé de faible gabarit et comprend plusieurs interruptions (entrées ?). Les structures (trous de poteau, fosses…) habituellement reconnues sur les sites d'habitat restent ici peu nombreuses. Enclos d'habitat ? Reliques d'un système parcellaire ? ; la fonction et le phasage précis de ces systèmes fossoyés restent encore difficiles à déterminer. Ce, d'autant plus que plusieurs cercles probablement funéraires, en cours de datation, ont également été découverts en périphérie immédiate.

Hormis de rares objets lithiques (percuteurs, fragments de meule), le mobilier protohistorique comprend essentiellement de la céramique répartie en deux ensembles distincts provenant des enclos 1 et 3 (Fig. 3). A chaque fois, la céramique se présentait sous la forme de dépôts riches de plusieurs dizaines de vases relativement bien conservés. Chaque ensemble, étudié par X. Hénaff (Inrap), regroupe à la fois des vases de stockage et de la vaisselle domestique. Les formes sont hautes ou basses et sont généralement fermées. Peu marqué pour les formes hautes, le profil est un peu plus sinueux pour les formes basses mais n'est jamais segmenté. Les encolures sont le plus souvent hautes. Les décors sont principalement constitués d'incisions (registre de triangle) et d'impressions. Ils se développent sous forme de frise au dessus du diamètre maximal des vases et sont limités par des lignes. Les cordons (parfois digités) restent relativement rares. Les éléments plastiques les plus fréquents sont les petits boutons de préhension. Enfin, plusieurs formes présentent des anses en ruban ou en X.

Les premières observations nous orientent plutôt vers des productions attribuables au Bronze moyen. Elles semblent relativement inédites puisque l'on trouve peu de points de comparaison avec les ensembles actuellement connus dans le nord-ouest de la France ou le sud de l'Angleterre. Dans la région, seul le site de Mez Notariou fouillé par J.-P. Le Bihan et son équipe sur l'île de Ouessant offre des productions céramiques comparables. Nous pourrions alors être en présence d'un ensemble original présent sur la pointe bretonne. Cependant, cela est à nuancer car les corpus céramiques du Bronze moyen sont, sur le reste de la péninsule armoricaine, peu documentés. Le champ des comparaisons sera très certainement à étendre, en particulier vers les contextes continentaux et le Centre-ouest.

En guise de conclusion provisoire…

A partir des données recueillies depuis moins d'une décennie, nous commençons à percevoir une diversité des formes de l'habitat et une hiérarchisation des sites. Leur analyse en collaboration étroite avec les chercheurs travaillant sur le paysage ou encore sur l'implantation des sites funéraires devrait nous permettre de largement progresser sur les questions d'occupation du sol et d'organisation du territoire. A moyen terme, les productions céramiques mises au jour devraient nous conduire – en lien avec les datations C14 obtenues mais aussi avec d'autres études de mobilier – à proposer une chronologie régionale un peu plus précise et à mieux caractériser les contextes culturels locaux.

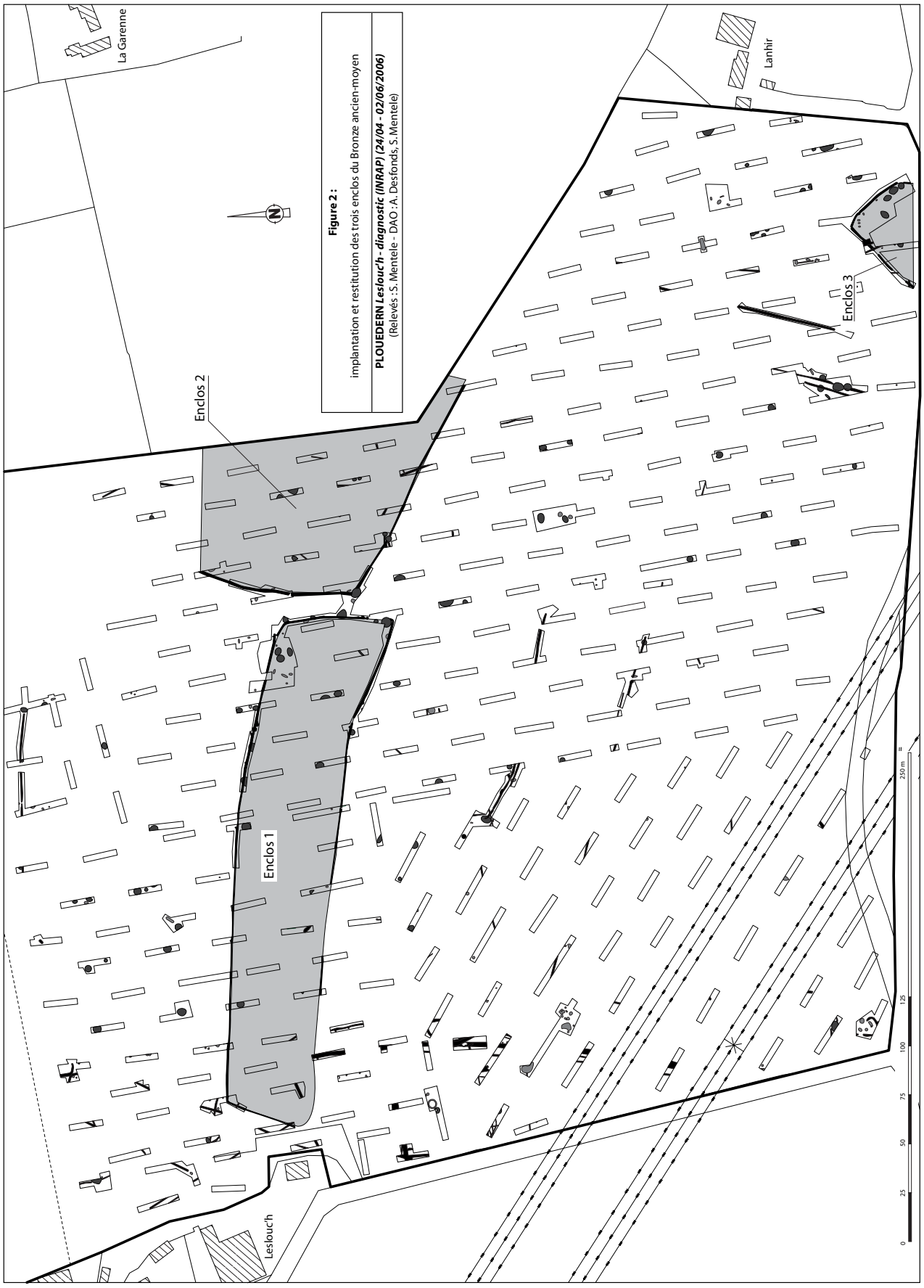
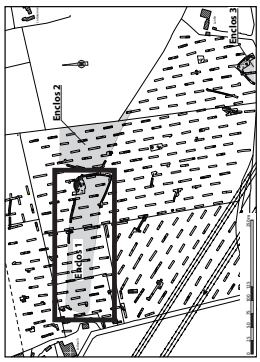
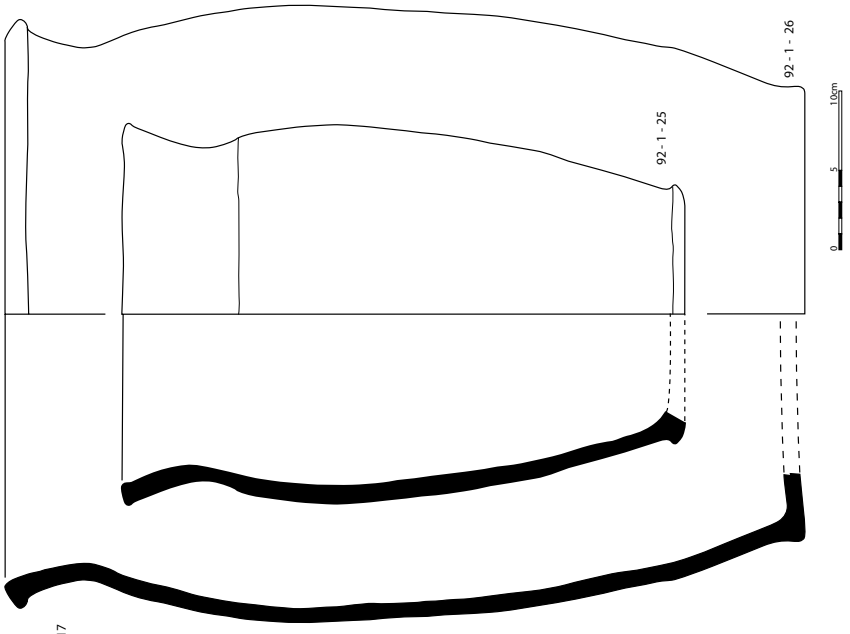
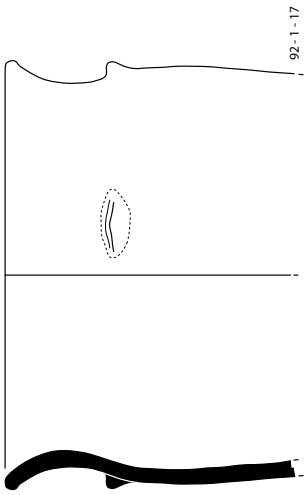
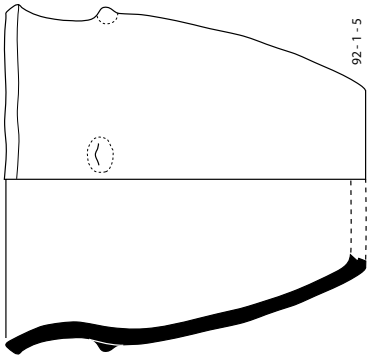


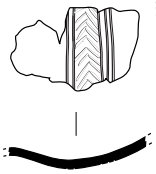
Figure 2 :
implantation et restitution des trois enclos du Bronze ancien-moyen
PLOUEDERN *Leslouc'h - diagnostic (INRAP) (24/04 - 02/06/2006)*
(Relevés : S. Mentele - DAO : A. Desfonds, S. Mentele)

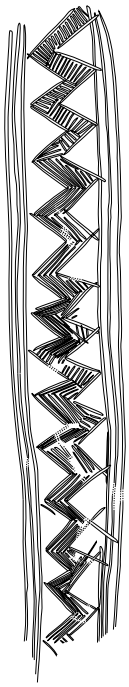


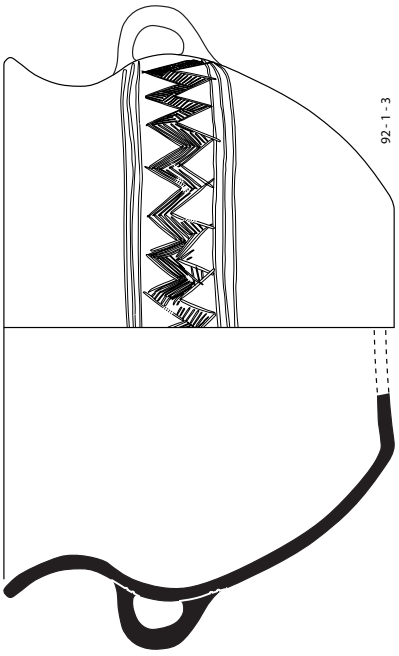


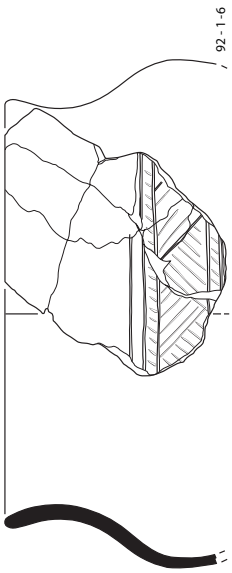












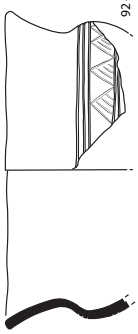


Figure 3 : Quelques céramiques découvertes dans l'enclos 1

PLOUEDERN *Lesloucʼh - diagnostic (INRAP) (24/04 - 02/06/2006)*
(Relevés : S.Mentele - DAO : A. Desfonds)

Le site de Courrières (Pas-de-Calais). Les occupations de l'âge du bronze.

C. Barbet[1], avec la collaboration de V. Clavel[2] et A. Henton[2]
1- responsable d'opération- DAPCAD ; 2- RO-INRAP NP - Etude céramologique convention DAPCAD-INRAP

La ville de Courrières se situe à 9 km au nord-est de la ville de Lens, entre la plaine crayeuse de la Gohelle et le plateau du Mélantois. Un projet de construction de logements individuels à Courrières a donné lieu à une opération de diagnostic, réalisée par l'INRAP sur l'ensemble de la surface à aménager, soit 9 ha compris entre les rues Casimir Beugnet et Pierre Bouchez (Lantoine, 2006). Une occupation du Néolithique moyen II et différents ensembles datant de la Protohistoire ancienne et récente ont été mis au jour avec une réoccupation du site à l'époque contemporaine (réseau de fossés de drainage).

Ces résultats ont donné lieu à une fouille préventive effectuée sur 8 500 m². Elle a été confiée à la Direction archéologique du Douaisis, avec la collaboration de l'INRAP pour l'étude céramologique.

I - Les différentes phases d'occupation du site

Pour la Protohistoire, la première phase est matérialisée par des fosses dépotoirs remplies de rejets de mobilier domestique et artisanal (céramiques et peson). Du point de vue typologique, la céramique montre des formes de grandes dimensions, à fonction supposée de stockage (Fig. 1). La forme générale tend vraisemblablement vers un profil biconique. Ce dernier n'est pas sans rappeler celui de certaines urnes du Bronze ancien/moyen de tradition Hilversum/Drakenstein (HVS/DKS) (Glasbergen, 1954 ; Fokkens, 2005). En Picardie, on retrouve également ce type de profil, notamment à Bucy-le-Long « le Grand Marais »(02), Crouy (80) (Blanchet, 1984) ou encore Missy-sur-Aisne « Le Culot » (Brun et Pommepuy, 1987). Mais également dans les céramiques d'affinités atlantiques, de type Deverel-Dembury, couvrant la fin du Bronze ancien et le début du Bronze final (Needham, 1996). Ces différentes comparaisons typologique n'offrent qu'une fourchette chronologique large couvrant principalement l'âge du Bronze moyen.

La datation C14 par AMS, obtenue par un échantillon de charbon de bois donne une fourchette comprise entre 1400 et 1130BC, soit entre la fin du Bronze moyen et l'étape ancienne du Bronze final (BF I-IIa). Même si la fourchette semble cohérente avec la typologie pour ce qui est du Bronze moyen, l'absence totale, à ce jour, de sites d'habitat du Bronze final I et II au niveau régional ne permet pas de préciser de manière chrono-typologique cette datation.

Dans ce même secteur, un remarquable dépôt d'objets de parure a été découvert dans une petite fosse de 0,37 m de diamètre et de 0,10 m de profondeur (Fig. 2-3). Il constitue assurément la découverte la plus originale et exceptionnelle pour la région.

La phase suivante correspond à une occupation agricole caractérisée par la présence de lieux de stockage, en particulier des greniers à pans coupés, d'une surface d'environ 13 m². Aucun mobilier céramique n'a été mis au jour. Seuls les échantillons de charbon de bois prélevés ont donné une datation calibrée, comprise entre 1130 et 1000 avant notre ère (Etape moyenne du Bronze final).

La dernière phase relevant de la Protohistoire ancienne est marquée par de nombreuses activités humaines liées au feu et à des usages artisanaux. Des aménagements complexes de combustion ont été isolés. Ils s'agit d'une part d'installations de soles rubéfiées voire vitrifiées, du fait des fortes températures atteintes et, d'autre part, de fosses comblées de sédiments charbonneux. Ces fosses ont livré de nombreux rejets détritiques comme de la céramique surcuite, des micro-tessons ainsi que des grès et silex brûlés. Ces derniers éléments pourraient être des rejets de tamisage calibré et les plus fins auraient été utilisés comme dégraissant minéral pour les céramiques. Il semble probable que toutes ces structures forment un ensemble cohérent, en relation avec des activités artisanales et plus précisément à la production céramique.

Pour cette phase, le corpus céramique montre une production de qualité, avec des surfaces soigneusement lissées et les dégraissants (chamotte et dégraissant minéral) sont apparemment calibrés. En exemple, ce grand vase (Fig. 4) qui n'a, à ce jour, livré

aucune comparaison fiable. Son profil surprend par sa forme élancée qui est proche de celle des vases des sites d'Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais) (phase IV – Hallstatt ancien) et d'Achicourt (Pas-de-Calais) (phase I – transition Bronze/Fer). Sa large épaule arrondie rappelle certains profils de céramiques du Ha C de la vallée de l'Escaut, mais l'orientation du haut col redressé s'en démarque toutefois. Le reste du mobilier laisse transparaître une ambiance Bronze final, notamment par la présence de gobelets en "bulbe d'oignon", caractéristiques du Groupe des Ardennes (Lambot, 1977) (Brun *et alii*, 2005). On note toutefois l'absence de certains marqueurs typologiques fréquemment rencontrés dans les ensembles régionaux du Bronze final IIIb de la vallée de l'Escaut, comme par exemple les gobelets à paroi cylindrique et les jattes tronconiques (Henton et Demarez, 2005). Cette absence conforte les données actuelles sur une limite de présence de ces deux marqueurs se situant à l'ouest de l'Escaut.

L'étude typo-chronologique de la céramique permet d'attribuer cette occupation à la transition Bronze final IIIb / premier âge du fer, dans une fourchette plutôt large, entre 900-750 avant notre ère.

Pour affiner les datations, des échantillons de charbon de bois ont été analysés par AMS et ceux-ci viennent compliquer cette détermination. En effet, ils indiquent une occupation qui s'établirait davantage dans le début du Bronze final (datation calibrée 1410 - 1200 avant notre ère). A. Henton pense qu'il

Dessin : Alain Henton

1024.1 : Rebord d'urne ou de vase de stockage à haut de panse rectiligne et rentrant, lèvre éversée (pseudo col), formant biseau marqué en interne et face plane en externe soulignée par une série d'impressions digitées jointives. Pâte litée à concentration d'inclusions minérales (silex), surfaces gris beige à beige égalisées et irrégulières (dégraissant apparent).

1024.2 : Urne ou vase de stockage à rebord rectiligne et rentrant, terminé par une lèvre éversée, légèrement marquée en interne et à sommet arrondi. Pâte litée mixte à concentration d'inclusions minérales et de gros nodules de chamotte, surfaces gris à brun rouge légèrement lissées et irrégulières avec traces d'égalisation en externe.

Fig. 1. - *Courrières (Pas-de-Calais). Céramique domestique Bronze moyen - Etape ancienne du Bronze final (d'après A. Henton).*

1 anneau en alliage cuivreux	4 perle en ambre	7 perle en ambre	10 élément indéterminé
2 épingle en alliage cuivreux	5 perle en ambre	8 galet perforé	11 fragment d'anneau tubulaire
3 rasoir en alliage cuivreux	6 perle en ambre	9 objet trilobé indéterminé	

Fig. 2 - *Courrières (Pas-de-Calais). Le dépôt de l'étape ancienne du Bronze final et les objets redessinés in situ dans la fosse.*

conviendrait de privilégier dans la lecture de ces dates une superposition d'occupations, sur la durée du site ; cette étape ancienne est par ailleurs bien identifiée sur le site (*cf. supra*). Par ailleurs, cette situation n'est pas surprenante dans le contexte régional où des fouilles récentes ont mis en évidence des sites d'habitats occupés en quasi permanence entre le Bronze final et la fin du premier âge du fer, comme par exemple Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais), Quiévrechain et Onnaing (Nord) (Henton, 2009). Cette difficulté de datation pour les ensembles de transition Bronze-Fer semble récurrente pour la région englobant le Douaisis et la zone de Lens, pour laquelle on note actuellement un nombre nettement moins important de trouvailles liées à cette période par rapport à la vallée de l'Escaut (Praud, 2005).

Toute la problématique du site de Courrières réside dans sa localisation dans la zone de contact entre une vallée de l'Escaut clairement continentale et une région regroupant l'Arrageois et la zone côtière, nettement plus tournée vers la zone atlantique (complexe Manche-Mer du Nord – MMN) (Marcigny *et alii,* 2003).

Le site continue d'être occupé durant la Protohistoire récente. Les vestiges archéologiques de La Tène ancienne et moyenne sont marqués par le creusement de fossés et par une série de greniers à quatre poteaux.

Le secteur étudié a donc livré des structures liées à des activités domestiques, agricoles et artisanales datées de la Protohistoire et du Bronze final en particulier. Elles appartiennent à un habitat et la configuration du site laisse à penser qu'il se trouve pour l'essentiel en dehors de l'emprise de fouille.

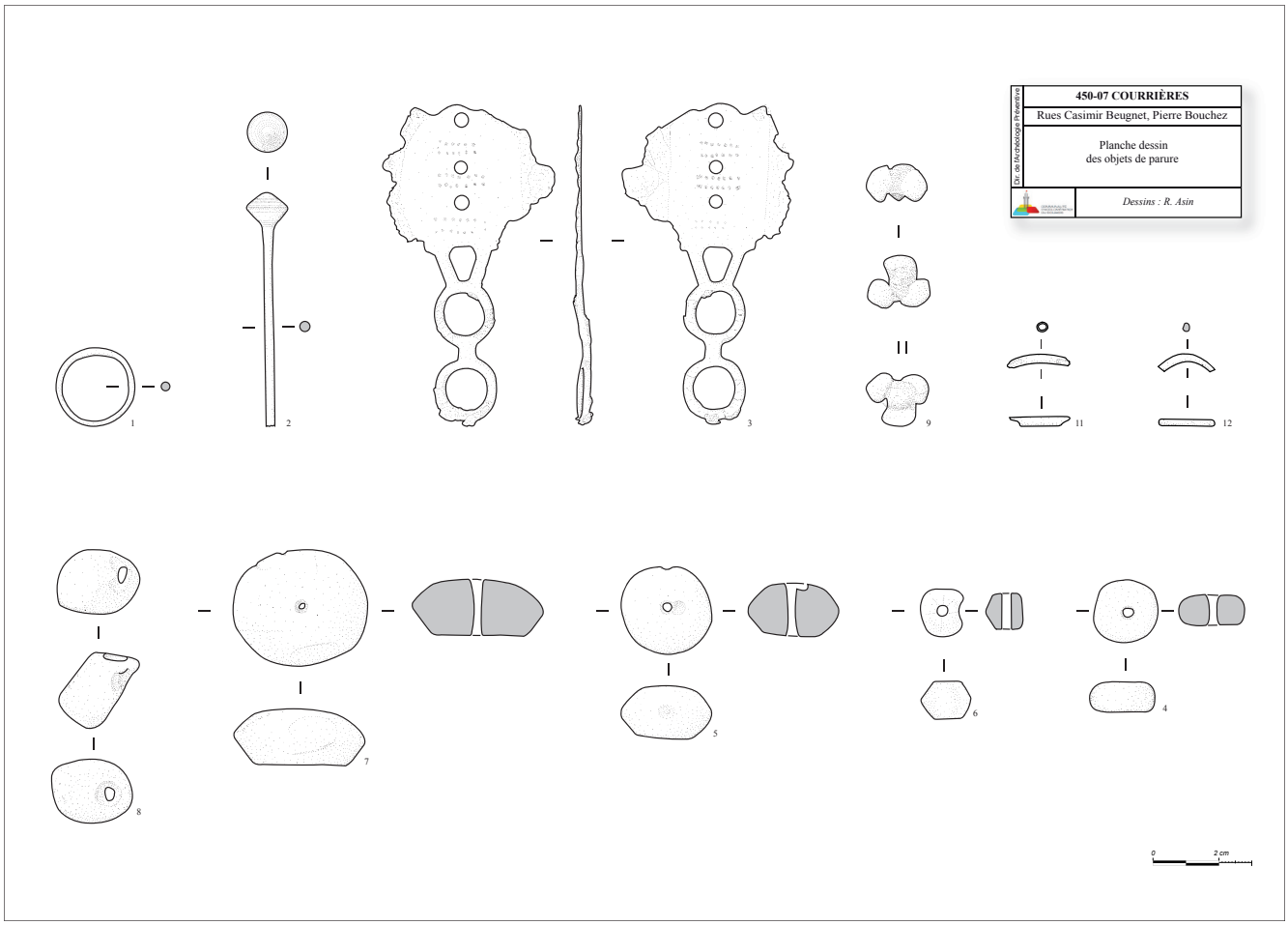


Fig. 3 - *Courrières (Pas-de-Calais). Les objets du dépôt de l'étape ancienne.*

II - Le dépôt d'objets de parure

Il est installé dans une petite fosse creusée dans le substrat orangé, comblée de limon gris clair à boules brunes. Cette fosse ne présente aucune trace particulière d'aménagement. Les douze objets qui composent ce dépôt, se concentrent à l'est et au centre de cette petite cavité avec pour élément principal, un rasoir en alliage cuivreux. Tous ces éléments sont posés à plat, seul le fragment d'épingle présente un léger pendage (Fig. 2).

L'inventaire comprend (Fig. 2-3) :

1 - objets en alliage cuivreux

- un rasoir à manche ajouré avec deux anneaux distaux (L : 9.75 cm), une lame foliacée (l : 5.05 cm) avec 3 perforations de 4,5 mm de diamètre dans l'axe du manche et 3 doubles lignes poinçonnées (7 points par lignes). Le poids total est de 10,68 g. (Fig. 2 et 3, n° 3) ;

- un fragment proximal d'épingle (L : 7,1 cm) à tête biconique de 1,25 cm de diamètre, décorée de 4 filets concentriques sur la face supérieure et de 4 au collet de la tige avec un listel décoré d'incisions obliques et limité par 2 filets. Le poids est de 6,71 g. (Fig. 2 et 3, n° 2) ;

- un anneau fermé de 2, 4 cm de diamètre, l'épaisseur est variable entre 2 et 3 mm. Il pèse entre 1,06 g. (Fig. 2 et 3, n° 1) ;

- ensemble indéterminé, n'a pu être conservé que dans la ganse de terre. Il pourrait s'agir d'un élément de chaînette. (Fig. 2, n° 10) ;

- un fragment de petite tige de section cylindrique cintrée, d'une épaisseur de 2 mm. Il s'agit probablement d'un anneau. Il a été retrouvé par le tamisage des terres du comblement. Il ne peut donc être localisé. Son poids est de 0,14 g. (Fig. 3, n° 12) ;

- un fragment de petite tige creuse de section cylindrique cintrée. Il s'agit probablement d'un anneau. Il n'a pu être détaché de sa ganse de terre. (Fig. 2 et 3, n° 11) ;

2 - un « tri-globule » énigmatique constitué de 3

Fig. 4 - *Courrières (Pas-de-Calais). Vase reconstitué de la fin du Bronze final.*

petites boules soudées. Le poids est de 4 g. (Fig. 2 et 3, n° 9) ;

3 - quatre perles en ambre de diamètres et de poids variables (de 1,6 à 4 cm et de 1,9 à 14,66 g). Elles sont de teinte rouge sang. Deux d'entres elles sont de sections bitronconiques. La perle n° 5 présente une perforation non aboutie proche du perçage central. Il pourrait s'agir d'un repenti.
(Fig. 2 et Fig. 3, n°4 à 7) ;

4 - un galet « globuleux » perforé naturellement. Son poids est de 13 g. (Fig. 2 et 3, n°8).

Cet ensemble reste à ce jour inédit pour le Nord de la France. Sa datation ne pose cependant guère de problème car le rasoir comme l'épingle se retrouvent dans des ensembles funéraires bien datés de l'étape ancienne du Bronze final dans les vallées de l'Yonne et de la Haute Seine. Le rasoir avec son manche ajouré évoque par exemple l'exemplaire de l'inhumation 27 de Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne) (Mordant C. et D., 1970, fig. 17, n°17) et l'épingle s'insère dans la série des épingles à tête biconique de Villethierry, très précisément dans la variante 2 (Mordant C. et D., Prampart J.Y., 1976, fig. 95).

Le rasoir est d'un modèle assez original car si la forme générale rappelle l'exemplaire d'Asnières-sur-Saône (Jöckenhövel, n°324, taf. 18), les perforations dans la lame et les décorations restent inédites sous cette forme ; les ajours dans les lames se rencontrent sur des exemplaires plus tardifs, plutôt occidentaux.

Les grosses perles d'ambre à sections bitronconiques sont aussi récurrentes dans les parures de l'étape ancienne de ces régions (Du Gardin, 1986). L'anneau reste ubiquiste et le petit « tri-globule » unique pour l'heure.

Cet ensemble de grande qualité trouvé hors contexte funéraire n'est pas sans évoquer les collections d'objets parfois hétéroclites regroupés dans des pochettes, petites sacoches ou coffrets dans les sépultures à inhumation et incinération de l'Yonne et de la Bassée de l'étape ancienne du Bronze final. L'exemplaire le premier découvert est celui de Marolles-sur-Seine, Les Gours-aux-Lions, Incinération 5 où se retrouvent en particulier un rasoir, un anneau, un grain d'ambre... (Mordant C. et D., 1970, fig. 26, 31). D'autres ont été récemment découverts dans l'Yonne à Etigny, Passy, Migennes… (Muller *et alii*, 2007). Certains de ces viatiques renferment des éléments de pesée, fléau de trébuchet et petits poids métalliques de bronze ou d'or (Pare, 1999) ; dans le contexte de Courrières, le curieux « tri-globule » pourrait-il être interprété comme un poids?

L'étude des structures et du matériel de l'étape ancienne du Bronze final confirmera si les influences culturelles restent tournées vers le Sud Est du Bassin parisien et, pour l'heure, il convient d'insister sur l'originalité et la qualité de cet ensemble.

Bibliographie

Blanchet J.-C., *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le nord de la France*, Mémoires de la Société préhistorique française, tome 17, Paris, 1984.

Brun P. et Pommepuy C., La nécropole protohistorique du méandre de Bucy-le-Long/Missy-sur-Aisne, dans son contexte chronologique et historico-culturel. In : Bourgeois J. et Talon M. dir., *Les relations entre le continent et les îles britanniques à l'Age du Bronze*. Actes du colloque de Lille 1984, 22e Congrès préhistorique de France , R.A.P./S.P.F, supplément à la Revue Archéologique de Picardie, 1987, p. 57-76.

Brun P., Cathelinais C., Chatillon S., Guichard Y., Le Guen P. et Nere E.. L'Âge du Bronze dans la vallée de l'Aisne. In : Bourgeois J. et Talon M. dir., *L'Âge du Bronze du nord de la France dans son contexte européen*. Actes du 125e Congrès national du CTHS, Lille 2000, p.189-208, 2005.

Du Gardin C., La parure d'ambre à l'Âge du Bronze en France, *Bulletin de la société préhistorique française*, 83, 1986, p. 546-569.

Fokkens H., Les débuts de l'Âge du Bronze aux Pays-Bas et l'horizon Hilversum Ancien. In : Bourgeois J. et Talon M. dir., *L'Age du Bronze du nord de la France dans son contexte européen*. Actes du 125e Congrès national du CTHS, Lille 2000, p.11-33, 2005.

Glasbergen W., Barrows excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age cemetery between Toterfout and Halve Mijl, North Brabant. I, The excavations, *Palaeohistoria* II, p. 1-134. II, The implications. *Palaeohistoria* III, 1984, p. 1-204.

Henton A et Demarez L., L'Âge du Bronze en Hainaut belge. In : Bourgeois J. et Talon M. dir., *L'Âge du Bronze du nord de la France dans son contexte européen*. Actes du 125e Congrès national du CTHS, Lille 2000, p.83-101, 2005.

Henton A., Quiévrechain « Les Vanneaux » : fouille préventive sur un important site d'habitat de la fin de l'Âge du Bronze et du premier Âge du Fer (59, France). *Lunula, archaeologia protohistorica*, XVII, 2009, p.55-59.

Jöckenhövel A., *Die Rasiermesser in Westeuropa*, Prähistorisches Bronzefund, Ab. VIII, n°3, München, 1980.

Lambot B., Nanteuil-sur-Aisne. Un site du Bronze final dans le Sud ardennais. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 4, 1977, p. 17-58.

Lantoine J., *Courrières "Rues Casimir Beugnet et Pierre Bouchez ».* Rapport de diagnostic inédit, SRA Nord – Pas-de-Calais, 2006.

Marcigny C. et Ghesquière E. dir., *L'Ile de Tatihou (Manche) à l'âge du Bronze . Habitats et occupation du sol*, Documents d'Archéologie Française, n°96, Paris, 2003.

Mordant C. et D., *Le site protohistorique des Gours-aux-Lions à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne)*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. 8, Paris, 1970.

Mordant C. et D. et Prampart J.Y., *Le dépôt de bronze de Villethierry (Yonne) avec la collaboration de J. Bourhis, J. Briard et J.P. Mohen*, IXème supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris, 1976.

Muller F., Staniaszek L., et Roscio M., *Archéologie en Bourgogne n° 7 : une nécropole de l'Âge du bronze à Migennes*, DRAC Bourgogne, Dijon, 2007.

Needham S., Chronology and periodisation in the British Bronze Age. In : Randsborg K. ed. *Absolute chronology, Archaeological Europe 2500-500 BC*, Acta Archaeologica, 67, 1996, p. 121-140.

Pare C., Weights and weighing in Bronze Age Central Europe, in *Eliten in des Bronzezeit*, Monographien des Römisch-Germanisch-Zentralmuseum, Mainz, 43, 1999, p. 421-514, 30 taf.

Praud Y., *Loison-sous-Lens « Parc d'Activité des Oiseaux 2 ».* Rapport de diagnostic inédit, SRA Nord – Pas-de-Calais, 2005.

L'habitat du Bronze final de Cesson « Plaine du Moulin à Vent » (Seine-et-Marne)

E. Néré et R. Nallier

La fouille s'est effectuée en 2006 sous la direction d'Alexandra Mondoloni et Christel Laurent ; le rapport a été rendu en décembre 2009. Ce site s'intègre dans le programme de fouille de l'INRAP de la zone de Melun-Sénart (Seine-et-Marne). Il est divisé en deux zones : la première contenant principalement des vestiges datés de la période gallo-romaine (avec quelques fosses du Hallstatt moyen) et une seconde zone structurée en deux ensembles, l'un attribuable au Bronze final et l'autre au Hallstatt moyen. La présente note correspond à cette zone 2.

Concernant la céramique, le nombre minimum d'individus du Bronze final est de 308 avec un total de 3926 tessons, soit environ 43 kg de céramique. Sur les 308 exemplaires, 107 ont pu être analysés. Un tiers des vases sont décorés. Les décors sont multiples : 10 types possibles parmi lesquels des vases cannelés (13 individus), incisés (5 individus), engobé (un individu), avec lèvre percée (un individu), avec anse (un individu).

Outre la batterie habituelle des vases ubiquistes du Bronze final (vases à cordons, coupes, coupelles, jattes sans décors), certains exemplaires constituent de bons éléments de datation :

- les vases fermés à panse carénée (Fig. 1, n°1). Représentés par 11 individus fins, lissés ou polis, avec deux éléments décorés de lignes incisées. Leur forme très segmentée est assez classique sur tout le plateau de Sénart. De nombreux individus identiques se retrouvent sur les sites de Tigery (Ameye, 2003) ou Lieusaint (ZAC du Levant phase II, Broutin, 2005) ; ils sont datés du Bronze final IIa ;

- les vases hauts à cols ouverts et panse droite ou sub-carénée (Fig. 1, n°2). Les quelques individus de cette forme sont assez grossiers. Avec leur bord à lèvre aplatie, ils sont typiques de la première partie du Bronze final et ils se retrouvent dans de très nombreux sites du Bronze final II. Toutefois, les décors sont aussi présents dans la partie récente du Bronze final IIb ;

- les assiettes (Fig. 1, n°3). La distinction chronologique se fait grâce aux lèvres épaisses et larges du Bronze final II. Un individu est percé de trous sur la lèvre. Il en existe d'autres exemples à Sénart datés de la même période ;

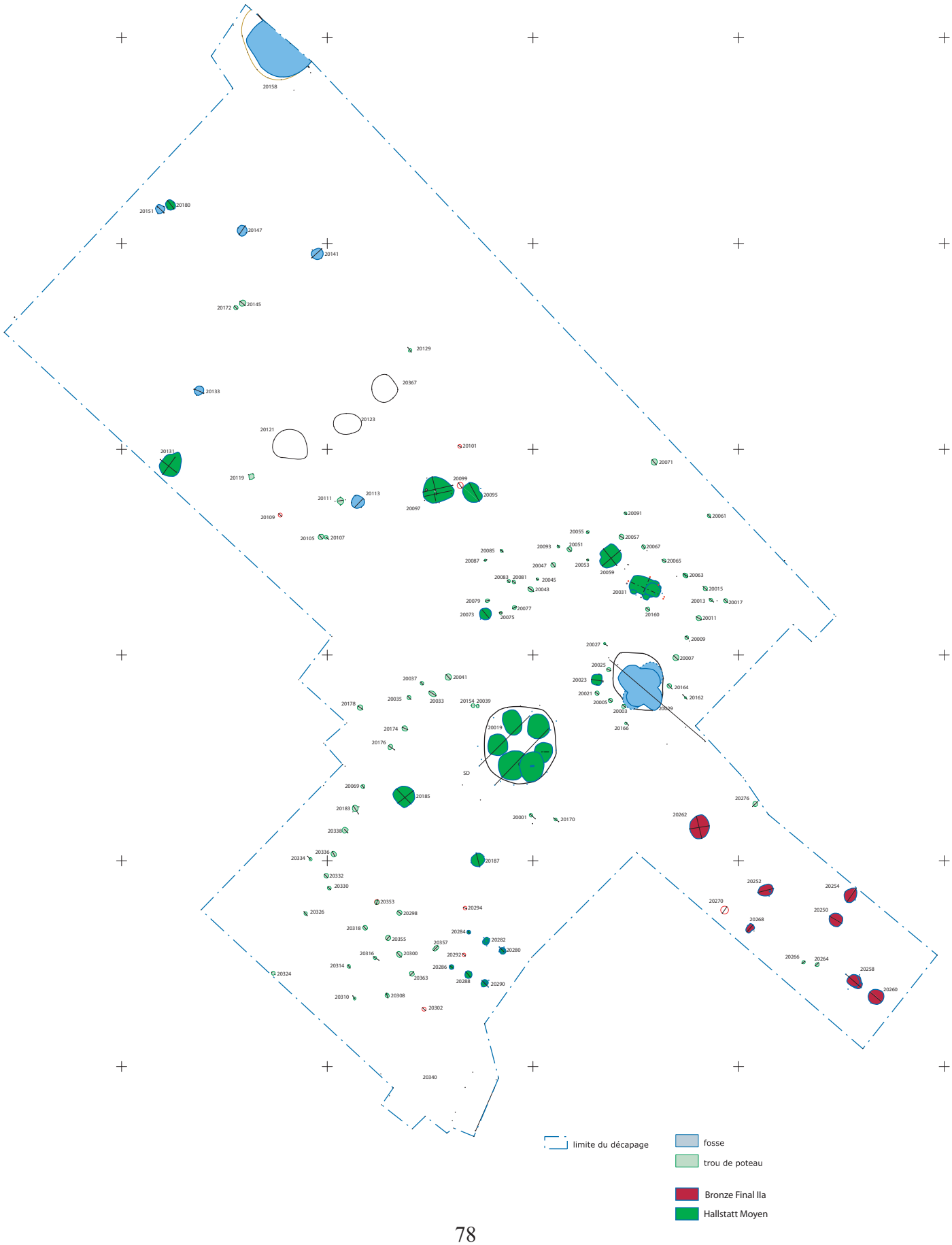
- les petits gobelets carénés ou sub-carénés (Fig. 1, n°4). Ils se retrouvent très couramment au Bronze final IIa.

En comparant ce corpus avec ceux retrouvés sur les sites du plateau de Sénart, on peut placer l'ensemble au Bronze final IIa, avec des vases liés à la consommation d'un habitat rural. Ils sont fins pour la plupart, avec étape de polissage dès que le récipient est de petite taille. Des décors « archaïques » apparaissent sur des formes très segmentées qui dans d'autres régions seraient datées du BF IIb, mais qui sont ici bien représentées sur le Plateau au BF IIa.

Dans deux structures, une petite poche argileuse compacte a livré des ossements humains, rares dans des fosses d'habitat de cette époque. Dans le premier cas, de nombreux charbons de bois sont mélangés à plusieurs fragments de dents humaines brûlées. La forme de la fosse laisse imaginer que l'incinération se trouvait dans un contenant, peut-être un sac en matière périssable. Il s'agit d'un individu adulte, sans qu'on ne puisse en dire plus. Il est étonnant de retrouver des restes humains dans une fosse dépotoir d'habitat. On peut juste observer qu'il s'agit d'une sépulture secondaire, recreusée dans cette fosse.

Dans le second cas, les esquilles osseuses étaient associées avec un poignard à languette étroite brisée (Fig. 1, n°5), de section plate et percée d'un trou de rivet. La lame, à méplat central, est de section biconvexe légèrement aplatie et elle possède des tranchants effilés délimités par des ressauts peu marqués. Le fil de la lame a entièrement été détérioré par la corrosion. Ce poignard est comparable à deux exemplaires dragués dans la Seine, l'un à Villeneuve-Saint-Georges (Val-de-Marne ; Eluère, 1972, fig. 74) et l'autre à La

Cesson "La Plaine du Moulin à Vent"



Grande-Paroisse (Seine-et-Marne ; Bontillot *et alii*, 1975, fig. 9). Ils sont attribuables au Bronze final II.

La totalité du mobilier métallique découvert à Cesson (Fig. 1, n°5 à 9) supporte des comparaisons pertinentes avec le corpus régional : dépôts de Villethierry I (Mordant et Prampart, 1976) et II (Yonne) (Thévenot, 1985, p. 4, fig. 42), Cannes-Ecluse (Seine-et-Marne) (Gaucher et Robert, 1967, p. 3, fig. 23) et Longueville (Seine-et-Marne) (Guillaumet *et alii,* 1999, p. 70, fig. 34) ce qui permet de proposer une datation assez précise pour cet ensemble, à la fin du Bronze final IIa ou au début du Bronze final IIb, ce que corrobore parfaitement l'attribution chronologique retenue pour le mobilier céramique.

Grâce à l'analyse carpologique, il apparaît qu'à cette période, sur le site, on préfère plutôt les espèces de céréales à grain nu, avec un seul battage nécessaire pour libérer les grains, mais que les espèces à grain vêtu sont aussi présentes (orge vêtue et amidonnier) même si elles demandent un second battage. Au niveau de la consommation, le blé amidonnier permet de confectionner des bouillies ou des galettes. Le millet se retrouve en grande quantité ; on peut le manger en galette ou bouillie ou l'utiliser pour nourrir le bétail et la volaille. De même l'orge vêtue, retrouvée en bonne quantité, se consomme aussi en galette ou bouillie et peut aussi être utilisée comme fourrage.

Les quelques légumineuses identifiées supposent beaucoup de soins et de temps et c'est pourquoi elles sont généralement confinées aux seuls jardins. Ce sont des lentilles ou des féveroles qui peuvent se consommer sous forme de légumes secs. On pourrait aussi mentionner des légumes verts sans savoir s'ils ont été consommés ou non. On peut citer l'arroche étalée ou hastée et le chénopode blanc qui peuvent se cuisiner comme les épinards.

Les légumineuses et les légumes présents laissent à penser qu'un jardin a été exploité sur le site à cette période et émettre l'hypothèse d'une petite ferme avec ce jardin, entourée de champs et de pâturages destinés à nourrir le bétail.

Les restes osseux animaux montrent une consommation basée en majorité sur le bœuf puis les ovi-caprinés, le porc et le cheval avec de nombreuses traces de découpes observables sur les restes, mais la faiblesse du corpus ne permet pas de pousser plus loin l'analyse.

Des analyses de phosphates ont été tentées dans la zone concernée mais les conclusions ne sont pas assez pertinentes car elles n'excluent pas une pollution postérieure.

Le site de Cesson « Plaine du Moulin à Vent » est typique du plateau de Sénart : corpus céramique moyen, fosses peu nombreuses, assez peu spectaculaires à la fouille, pas de plan de maison visible. Mais ce type d'intervention apporte de nombreux éléments grâce à une meilleure attention portée à ce genre de découvertes et une multiplication des études. Chaque mois, dans ce secteur, on retrouve au moins un site de ce type en diagnostic, et plusieurs sont fouillés par an.

L'importance du potentiel de recherche découvert pousse à la mise en œuvre à venir de partenariat avec les universités et/ou les instituts de recherche.Les deux responsables de la région de Sénart Jacques Legriel et Lionel Boulenger oeuvrent dans ce sens pour monter des projets. Une première exposition a eu lieu sur le résultat des fouilles du plateau de Sénart, mais il n'existe pas encore de recherches poussées surtout concernant l'âge du bronze.

Bibliographie

Ameye N., *Lieusaint (Seine-et-Marne), ZAC du Levant, phase 2*. Rapport intermédiaire de diagnostic. INRAP, Service Régional de l'Archéologie d'Ile-de-France, 2003.

Broutin P., *Lieusaint (Seine-et-Marne), ZAC du Levant, Parc sud du Château de La Barrière*. Document Final de Synthèse, Service Régional de l'Archéologie d'Ile-de-France, 2005.

Bontillot J., Mordant C., Paris J., Les objets de l'âge du bronze des anciennes collections Quesvers et Berthiaux. *Bulletin du Groupe archéologique de Seine-et-Marne*, 1975, n° 16, p. 41-67.

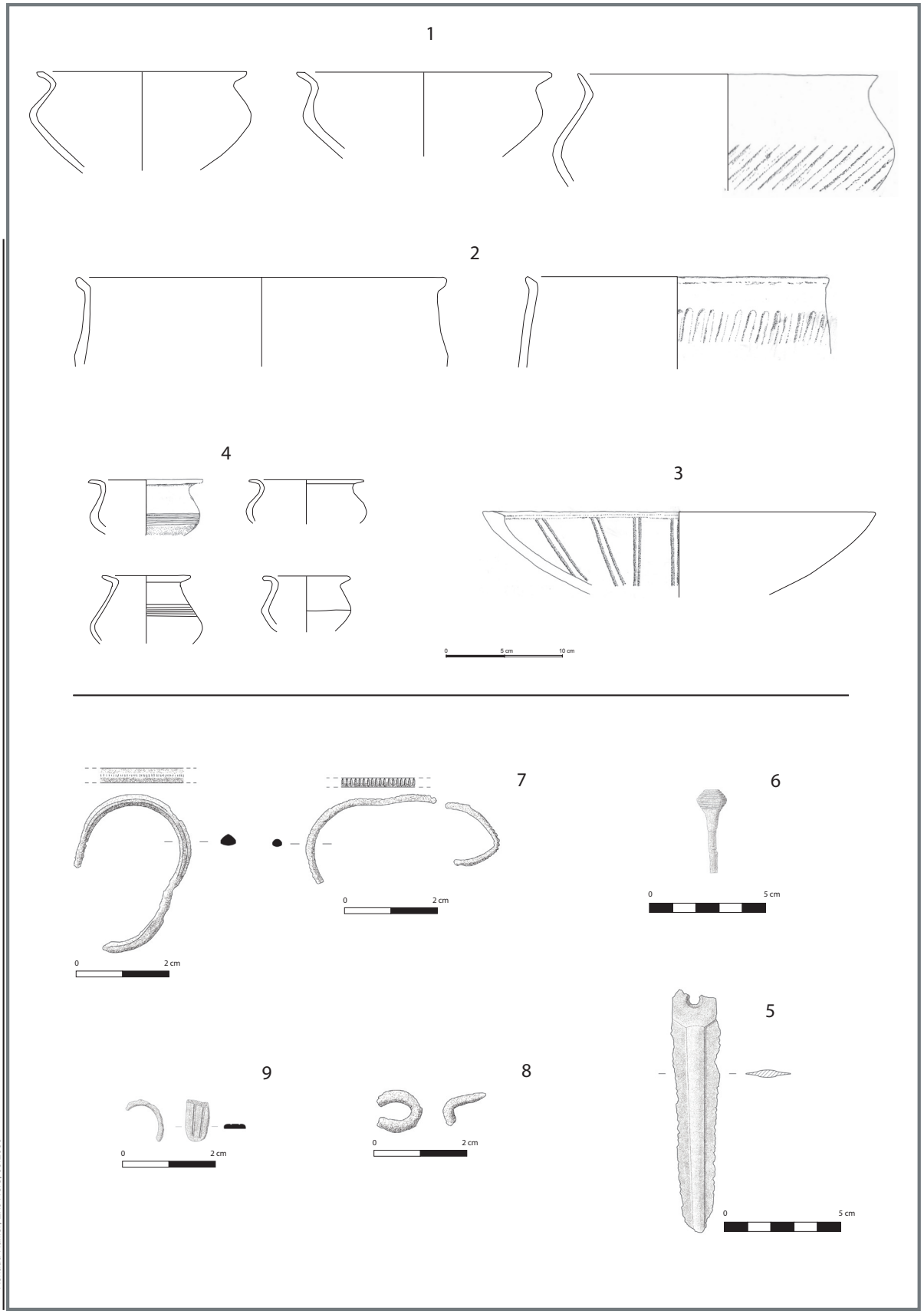
Eluère C., Catalogue des bronzes protohistoriques du Musée de Chartres. *Bulletin des Sociétés archéologiques d'Eure-et-Loir*, Documents, 1972, n° 44-45, 124 p.

Gaucher G. et Robert Y., Les dépôts de bronze de Cannes-Écluse (Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire*, 1967, t. X, fasc. 1, p. 169-223.

Guillaumet J.-P., Blanchet J.-C., Boeut-Langlois B., Boulud S., Roussot-Larroque J., Verney A., La collection Henri Lamarre (1904-1982). *Antiquités Nationales*, 1999, t. 31, p. 45-155.

Mordant C. et D., Prampart J.Y., *Le dépôt de bronze de Villethierry (Yonne)*. IXe supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris, 1976.

Thevenot J.-P., Informations archéologiques. Circonscription de Bourgogne. *Gallia Préhistoire*, 1985, t. 28, fasc. 2, p. 171-210.



Cesson (77) "La Plaine du Moulin à Vent", Fig. n°1

Actualités de l'âge du Bronze

Merci à tous ceux qui ont bien voulu participer en nous faisant part de diverses informations, en les souhaitant toujours plus nombreux pour les prochains bulletins.

Les textes présentés dans le bulletin de l'APRAB n'engagent que leurs auteurs, et en aucun cas le comité de rédaction ou l'APRAB.

Notes on a typological scheme for Atlantic Rapiers in France

S. Matthews
Groningen Institute of Archaeology (GIA), Poststraat 6, 9712 ER, Groningen, The Netherlands ; s.g.matthews@rug.nl

Introduction

In 1968 Colin Burgess published his typological scheme for British dirks and rapiers. Rather than basing this scheme on the outline of the hilt, as is traditional, he instead organised the material according to blade cross section, from which he identified four Groups (Burgess, 1968, fig.1). Burgess aligned his new scheme with evidence from northwest France, providing both a relative chronological and typological framework for both regions. The validity of this scheme for Continental northwest Europe was further demonstrated by O'Connor (1980) who similarly organised material from northern France and the Low Countries. Despite this success, subsequent works in France, such as that by Blanchet (1984), Gallay (1988) and Gabillot (2003), have continued to offer alternative schemes for this material. All have utilised small and incomplete corpuses which has resulted in considerable chronological and typological inconsistencies, particularly when compared with the material from Britain and Ireland, and has further contributed to obscuring the degree to which developments were linked across the Channel.

The French material therefore warrants further attention. Moreover, the tentative organisation of this material by both Burgess (1968) and O'Connor (1980) justify a more detailed arrangement of this material according to the later scheme suggested by Burgess and Gerloff (1981) for Britain and Ireland.

Group I/Tréboul

Type Treboul, Type Ablon and Type Yville. The Tréboul complex has always been recognised as providing considerable stimulus, along with the numerous local dagger traditions, for the development of Group I dirks and rapiers in Britain and Ireland (Burgess and Gerloff, 1981, p. 17). With a greater variety of Tréboul weapons now identified (Gallay, 1988, p. 7-20, n° 538-579), demonstrating a wider variety of forms than just that of the Tréboul-Saint-Brandan rapiers, the relationship between early Tréboul developments and its effects on the weapons complex of neighbouring regions can be considered in more detail, in particular the different types of Group I dirks and rapiers in Britain and Ireland, which warrant reorganising along similar lines.

Group II

Type Nantes/Taplow. Group II weapons in France, contemporary with those of Tréboul/Group I weapons, are dominated by Type Taplow (Burgess and Gerloff, 1981, p. 22-24), with its pairing of side-notches and two-rivets. Type Taplow is a predominantly southern English type, occurring around London and the Thames (*Ibid*, p. 46), which is reflected in its concentration in northern France. The French type is named for the example from the Loire at Nantes (Gabillot, 2003, n° 992). Other examples include that from Villeneuve-Saint-Georges (*Ibid*, n° 911) and Pont-Sainte-Maxime (*Ibid*, n° 1200).

Type Keelogue/Pitres. Type Keelogue (Burgess and Gerloff, 1981, p. 24-27) are thinly spread in France with a mild concentration in Brittany. Type Keelogue is a mainly Irish phenomenon (*Ibid*, p. 46), and their occurrence likely reflects an early connection between Ireland and Brittany demonstrated by a number of Group I Tréboul weapons there. The French

type is named for the example from the Seine at Pitres (Gallay, 1988, n° 803). Other examples include that from Saint-Hilaire-de-Mortagne (*Ibid*, n° 804).

Type Villeneuve/Littleport. A small number of Type Littleport (Burgess and Gerloff, 1981, p. 29-30), again a mainly southern English type concentrated around East Anglia (*Ibid*, p. 46), also occur in France but in no significant numbers. The French type is named for the example from the Seine at Villeneuve-Saint-Georges (Gabillot, 2003, n° 910).

Type Douarnenez-Tréboul. A local development, perhaps stimulated by the slightly later development of Group II weapons, is the occurrence of a number of Tréboul weapons with a lozenge blade section. The small number of this type is focussed around northwest France and is reflected by similar examples found in Ireland (e.g. Burgess and Gerloff, 1981, n° 73.76). This type is characterised by the lozenge-sectioned examples from the eponymous hoard from Douarnenez and have been so-named as to distinguish them from Group I weapons.

Group III

Type Rouen/Wandsworth. Type Wandsworth (Burgess and Gerloff, 1981, p. 50-54) and its variants are the dominant English type and occur almost exclusively in southern England, again around the Thames and East Anglia (*Ibid*, p. 62). It is not surprising then that they similarly dominate Group III weapons in France. They occur almost exclusively in northern France and around the Paris region, reflecting a similar pattern in England. The French type is named for the examples from the Mont-Saint-Aignan hoard at Rouen (O'Connor, 1980, Fig. 24.9, 24.10), emphasising the form of the blade, clearly of Type Wandsworth, rather than the eponymous metal hilt, which should not be considered diagnostic. Other examples include a number of butt fragments from the Malassis hoard, Chéry (Gallay, 1988, n° 807A-D).

Type Trévoux/Chatham, Camon/Surbiton and Noailles/Lissane. Type Chatham (Burgess and Gerloff, 1981, p. 47-48) and Types Surbiton (*Ibid*, p. 49) and Lissane (*Ibid*, p. 54-55), the latter being a predominantly Irish Type, occur in no significant numbers in France. The French types are named for examples from Trévoux (Gallay, 1988, n° 805), Camon (Gabillot, 2003, n°1261) and Noailles (*Ibid*, n° 1193) respectively.

Type Chéry. In England, Type Chatham and Type Methwold weapons appear to represent the typological transition between Group II and Group III weapons (Burgess and Gerloff, 1981, p. 47-48). In France this transition instead appears to take the form of what we have termed Type Chéry, named for the Bronze Moyen II Parisian tradition (Gaucher, 1981, p. 109-135) with which a number can be geographically associated. This form has been discussed by O'Connor (1980, p. 73, list 28.2., 28.19) who noted that it fell outside of the British series. These French weapons exhibit a pronounced rounded midrib, often atop a broad, flat lozenge blade with bevelled edges, which suggests they stand somewhere between those of Groups II and III. This affiliation is further substantiated by the occurrence of a blade of this type in the hoard from Kermengouès at Plouvorn, Finistère, which also contained Tréboul elements. This Type may represent a local reaction to weapon types more commonly found further to the east which exhibit a similar pronounced rounded mid-rib, but with which they share no direct typological relation. As with the rest of the Atlantic Rapier series, the blade section must be considered the primary typological characteristic, with the shape of the hilt plate and number of rivets a secondary characteristic. In which case, two further rapiers from Belgium may also be related to this type, those from Antwerp and Schoonarde, as they exhibit the same broad blade and thin rounded mid-rib but exhibiting a low, broad trapezoidal butt with four rivets and two side notches, similar to the example from Kermengouès.

Group IV

Type Sèvres/Group IV with Group II affinities [now Type Brentford] and Type Oissel/Group IV with Group III affinities [now Type Battersea]. The occurrence of a considerable number of Archaic early Group IV rapiers (Burgess and Gerloff, 1981, p. 63-65, 65-69) in France – the British forms here renamed Type Brentford and Battersea – and in particular those with both rivets and side-notches, demonstrates the impact that Group II weapons had on northern France in general and in particular Type Nantes/Taplow. Those with Group II affinities in France are named for the example from Pont de Sèvres (Gabillot, 2003, n° 748). Other notable examples include the notched-butt weapon from the Rosnoën hoard (Nallier and Goffic, 2008, n° 30). Those with Group III affinities are named for the example from the Seine at Oissel (Gabillot, 2003, n° 701).

Type Amiens/Appleby, and Variants Lakenheath and Erith. Group IV riveted Type Appleby butts and

its variants (Burgess and Gerloff, 2007, p. 74-82), occur only in small numbers in France, and certainly too small to draw any meaningful conclusions from. It is, however, worth noting that they largely avoid the Breton region. The small number of these finds is curious given their nature as a southern English phenomenon. The French type is named for the example from Amiens (Gabillot, 2003, n° 1245). Others examples include that from the Loire at Nantes (*Ibid*, n° 989) and Caumont (*Ibid*, n° 488).

Type Rosnoën. The Rosnoën rapier is here considered to be conclusively a Group IV weapon and contemporary with, if not earlier than, those of Type Appleby in England. Indeed, the lack of Type Amiens/Appleby weapons in France may be attributed to the development and local popularity of Type Rosnoën rapiers. It is possible that the development of side-notches and smaller butts on Type Amiens/Appleby rapiers can also be attributed to the influence of Type Rosnoën (Burgess and Gerloff, 1981, p. 111).

Type Chassémy/Stuntney, and Variants West Row and Kilrea. Whilst the discussion of variants has been largely overlooked in this brief discussion, they are worth mentioning in the context of Group IV weapons given the popularity of certain variants in England compared with France. Later Group IV notched butt weapons of Type Stuntney (Burgess and Gerloff, 1981, p. 82-84) are also not greatly represented in France but at least exhibit a more even distribution across both northwest and northern France. The French type is named for the example from Chassémy (Gallay, 1988, n° 1063). A number of English variants, in particular those of Variant West Row can also be identified in France (Burgess and Gerloff, 1981, p. 108), such as that from the Saint-Just-en-Chaussée hoard (Gallay, 1988, n° 1073). The notched-butt Type Stuntney rapiers from the Rosnoën hoard (Nallier and Le Goffic, 2008, n° 36 and 47) are suggested as being of Variant Kilrea (Burgess and Gerloff, 1981, p. 108).

Conclusion

The material discussed here does not represent all the weapons from northern and northwest France but only those that can be positively identified as belonging to the types and variants also identified in Britain and Ireland (Table 1), comparison of which suggests a closer affinity between England and France than between England and Ireland, the latter of which is normally give emphases. As in Britain and Ireland, a similarly indistinguishable mass of weapons is also present in France (see Gallay, 1988), and the combined volume of this material suggests a dirk and rapier industry in northwest and northern France clearly comparable in size and productivity to that of England and Ireland. One consequence of this is that Atlantic Rapiers on the Continent usually attributed to Britain or Ireland may in fact be French in origin.

Note

This paper was originally presented at the biennial Bronze Age Forum conference at the University of Sheffield, 22nd-23rd November 2009. The research was carried out as part of a doctoral study of Atlantic Rapiers in northwest Europe, funded by Groningen Institute of Archaeology, Rijksuniverstiet Groningen. A longer version of this paper, including illustrations and corpus, is currently in preparation.

References

Blanchet J-P., *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France,* Paris, Société préhistorique française, 1984.

Burgess C.B., Bronze Age dirks and rapiers as illustrated by examples from Durham and Northumberland. *Transactions of the Architectural and Archaeological Society of Durham and Northumberland*, 1, 1968, p. 3-26.

Burgess C.B., Gerloff S., The *Dirks and Rapiers of Great Britain and Ireland*, Prähistorische Bronzefunde, Ab. IV, Bd. 7., Munich, Beck, 1981.

Gabillot M., *Dépôts et production métallique du Bronze Moyen en France nord-occidentale*, Oxford, BAR International Series 1174, 2003.

Gallay G., *Die mittel- und spätbronze- sowie ältereisenzeitlichen Bronzedolche in Frankreich und auf den Britischen Kanalinseln*. Prähistorische Bronzefunde, Ab. VI, Bd. 7., Munich, Beck, 1988.

Gaucher G., *Sites et cultures de l'Age du Bronze dans le Bassin Parisien*, Paris, CNRS, 1981.

Nallier R., Le Goffic M., Rosnoen 60 ans après: Compléments et revision concernant le depot de l'Âge du bronze final de Penavern (Finistère), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, 1, 2008, p. 131-157.

O'Connor B., *Cross-channel relations in the Later Bronze Age: Relations between Britain, North-Eastern France and the Low Countries during the Later Bronze Age and the Early Iron Age, with particular reference to the metalwork*, Oxford, BAR International Series 91, 1980.

Group II			
	England	**France**	**Ireland**
Type Nantes/Taplow	16	14	4
Type Pitres/Keelogue	10	9	23
Type Villeneuve/Littleport	11	4	3
Type Douarnenez -Tréboul	0	5	2
(dirks with low butts)	4	4	12
(dirks with rounded butts)	1	1	5
Group III			
	England	**France**	**Ireland**
Type Rouen/Wandsworth	18	22	0
Type Rouen/Wandsworth, Variant Aston Ingham	8	2	2
Type Rouen/Wandsworth, Variant Cambridge	5	1	2
Type Trévoux/Chatham	8	1	1
Type Camon/Surbiton	2	1	5
Type Noailles/Lissane	2	2	5
Type Chéry and Variants	?	7	?
Group IV			
	England	**France**	**Ireland**
Type Sèvres/Brentford (Archaic with Group II affinities)	17	14	5
Type Oissel/Battersea (Archaic with Group III affinities)	18	3	11
Type Amiens/Appleby	10	5	1
Type Amiens/Appleby, Variant Lakenheath	8	1	3
Type Amiens/Appleby, Variant Erith	2	1	1
Type Chassémy/Stuntney and Variants	17	12	3

Table 1: *Comparison of the number of dirk and rapier types in England, France and Ireland.*

Recherches et travaux divers

Nouvelles données sur l'âge du bronze en Limagne d'Auvergne. Le site de « Champ Chalatras », commune des Martres-d'Artière (Puy-de-Dôme)

D. Coin[1] et B. Dousteyssier[2]

1- Doctorante allocataire monitrice, Clermont Université, UBP, Centre d'Histoire « Espaces et Cultures » ; 2- Ingénieur d'études, Clermont Université, UBP, Centre d'Histoire « Espaces et Cultures »

Présentation de l'opération

En juin 2007, au cours d'une prospection aérienne, l'un d'entre nous (B.D.) a découvert au lieu-dit « Champ Chalatras », sur la commune des Martres-d'Artière, dans le Puy-de-Dôme, un enclos fossoyé circulaire. Cette découverte, en soi pas très exceptionnelle dans cette région, recouvrait une importance toute particulière puisque les terrains avaient déjà fait l'objet d'un diagnostic et avaient été libérés des contraintes archéologiques. L'extension d'une carrière d'extraction de graviers et de sable était imminente.

Après négociation, menée en partenariat étroit avec le Service Régional de l'Archéologie, la société Bétons Granulats du Centre a accepté une intervention archéologique rapide et a gracieusement mis à notre disposition une pelle mécanique et un camion durant une demi-journée, pour le décapage du site.

Cette opération a été menée au printemps 2008, dans le cadre administratif d'un « sondage » confié à l'université Blaise Pascal (titulaire de l'opération : B.D.). Elle a duré deux semaines et demi et elle a été réalisée par deux à trois personnes en moyenne.

Présentation du site

Le décapage a été effectué sur un peu plus de 800 m². L'enclos circulaire détecté par avion a bien été retrouvé. Plusieurs autres structures fossoyées ont été mises au jour à proximité et ont été fouillées (Fig. 1). On signalera notamment une fosse (F-05) dont le comblement a livré de nombreux galets chauffés ainsi que les restes d'au moins quatre vases datés du Néolithique moyen et une inhumation, malheureusement très mal conservée, également attribuable au Néolithique moyen par la présence d'un vase (F-03). Les découvertes qui nous intéressent ici correspondent à une sépulture d'enfant (F-11) retrouvée dans l'espace

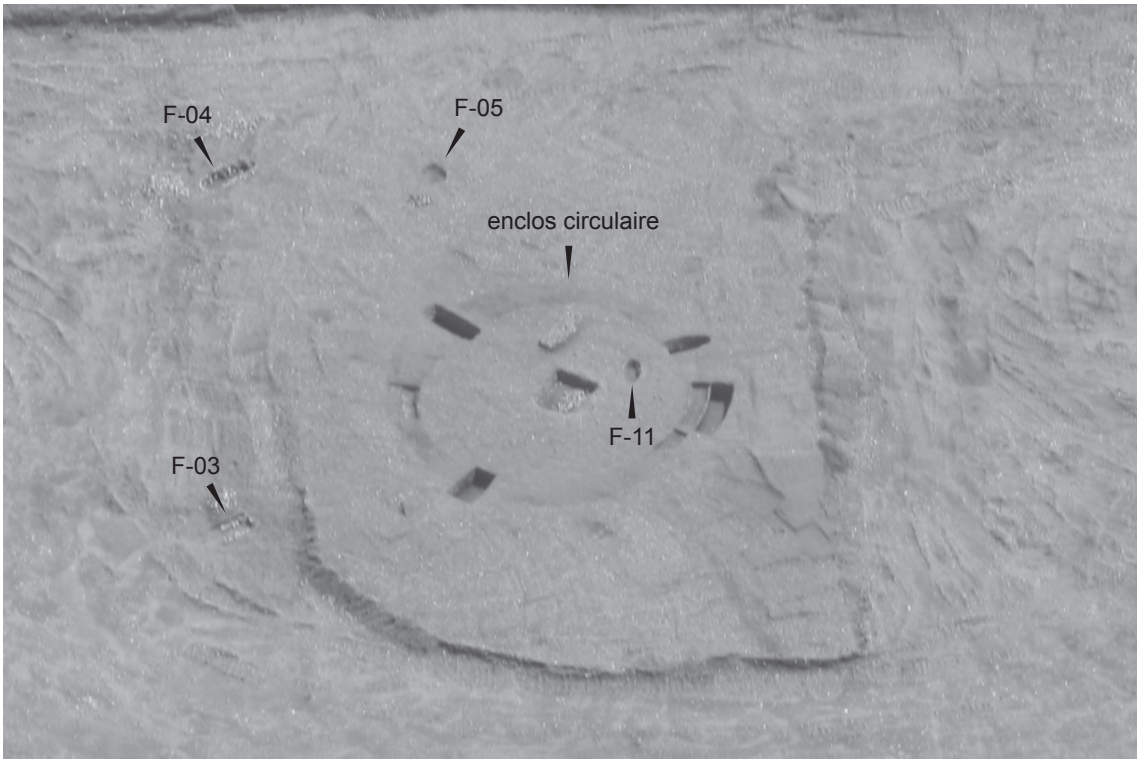


***Fig. 1** - Photographie aérienne du chantier en fin de fouille (cliché B. Dousteyssier).*

délimité par l'enclos circulaire et une inhumation (F-04) découverte, elle, à une dizaine de mètres au nord-est de l'enclos.

La fouille extensive menée par l'INRAP en 2008 (Pierre Pouenat), à seulement quelques dizaines de mètres plus à l'est (vestiges du Néolithique et de l'âge du bronze mis au jour ; RFO en cours) devraient amener des informations essentielles pour une meilleure compréhension du contexte archéologique de ces sépultures (Vallat, 2010).

L'enclos circulaire.

Un enclos fossoyé ininterrompu a été dégagé ; creusé dans la grave, son diamètre est légèrement supérieur à 11 m.

Plusieurs portions du fossé ont été fouillées manuellement, montrant l'arasement avancé de la structure. (Fig. 2) Seuls trois tessons de facture « protohistorique » ont été découverts dans le comblement. Contrairement à ce que l'on pouvait attendre, aucune sépulture centrale n'a été identifiée ; en revanche dans la zone sud de l'enclos une sépulture (F-11) d'un jeune enfant a été fouillée (Fig. 3). Le corps a vraisemblablement été déposé en *decubitus* dorsal. L'étude anthropologique est en cours. On notera simplement que les os sont très mal conservés. Le comblement de la fosse a été réalisé à l'aide de galets, dont certains ont été prélevés, *in situ*, dans des fosses du Néolithique moyen. Aucun mobilier archéologique associé au corps n'a été retrouvé.

La sépulture F-04

La sépulture F-04 est située au nord-est de l'enclos fossoyé. Un creusement oblong d'environ 2 m de long pour une largeur de 1 m a été effectué (Fig. 4). La tombe a fait l'objet d'un soin tout particulier ; des galets (matériau local) ont été mobilisés pour garnir le fond de la fosse ; aucun élément ne nous permet de savoir si le corps a été déposé à même ce lit de galet. On peut simplement souligner qu'un bloc de calcaire, dont la blancheur tranche visuellement avec les galets sombres de la tombe, a été placé de chant pour matérialiser les pieds du défunt. Le comblement de la sépulture est composé de galets, très nombreux, soudés entre eux par un sédiment graveleux qui correspond au substrat qui a été remobilisé.

La fouille fine a permis de retrouver les dents du défunt ; seuls deux fragments d'os longs, très détériorés, indiquent l'emplacement des jambes ; le reste des os n'est pas conservé. Le mobilier mis au jour est composé de deux perles tubulaires côtelées en or et 130 perles en ambre qui ont toutes été relevées en x, y et z. L'analyse spatiale est en cours.

Etude du mobilier de la sépulture F-04 (Fig.5)

Perles tubulaires côtelées en or

Les perles tubulaires côtelées correspondent à de très fines tôles d'or enroulées, et décorées au repoussé, ne présentant pas, dans notre cas, de soudure visible. Ces éléments de parure sont bien reconnus dans la zone occidentale du complexe R.S.F.O., en particulier au sein d'ensembles funéraires ou de dépôt. En France, ce type de perle est surtout présent dans l'Est du pays, en particulier en Bourgogne (dépôt de Blanot - Côte-d'Or), tout en montrant une présence particulière au sud du Massif central (grotte du Noyer

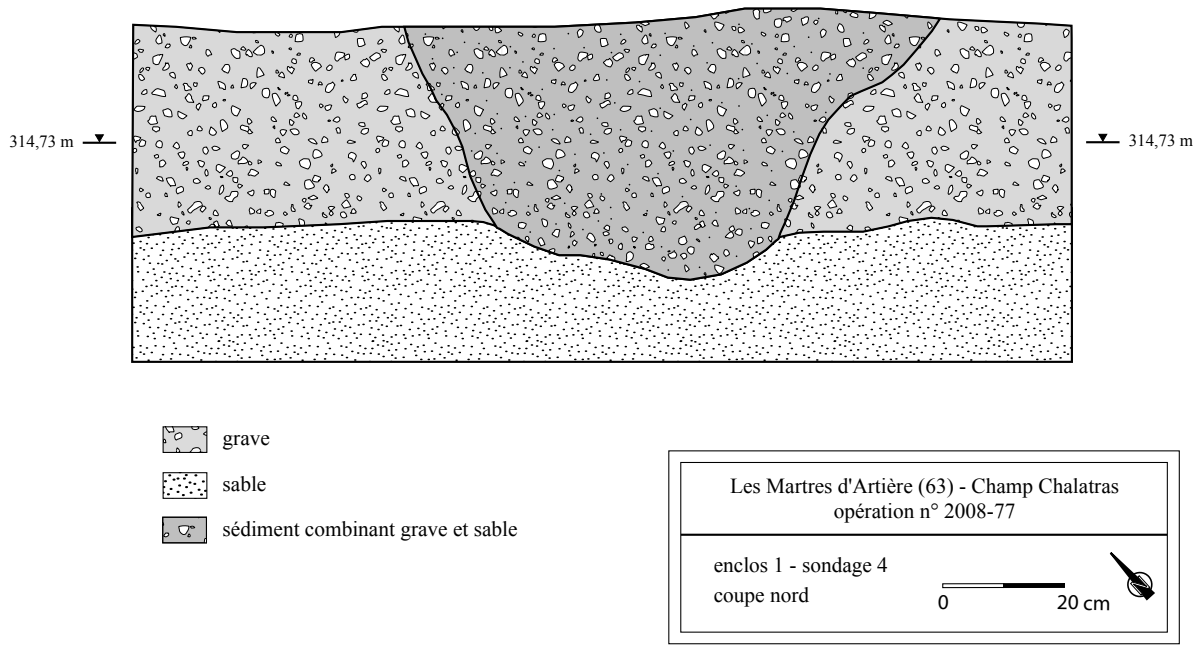


Fig. 2 - *Relevé en coupe du fossé de délimitation de l'enclos circulaire (DAO B. Dousteyssier).*

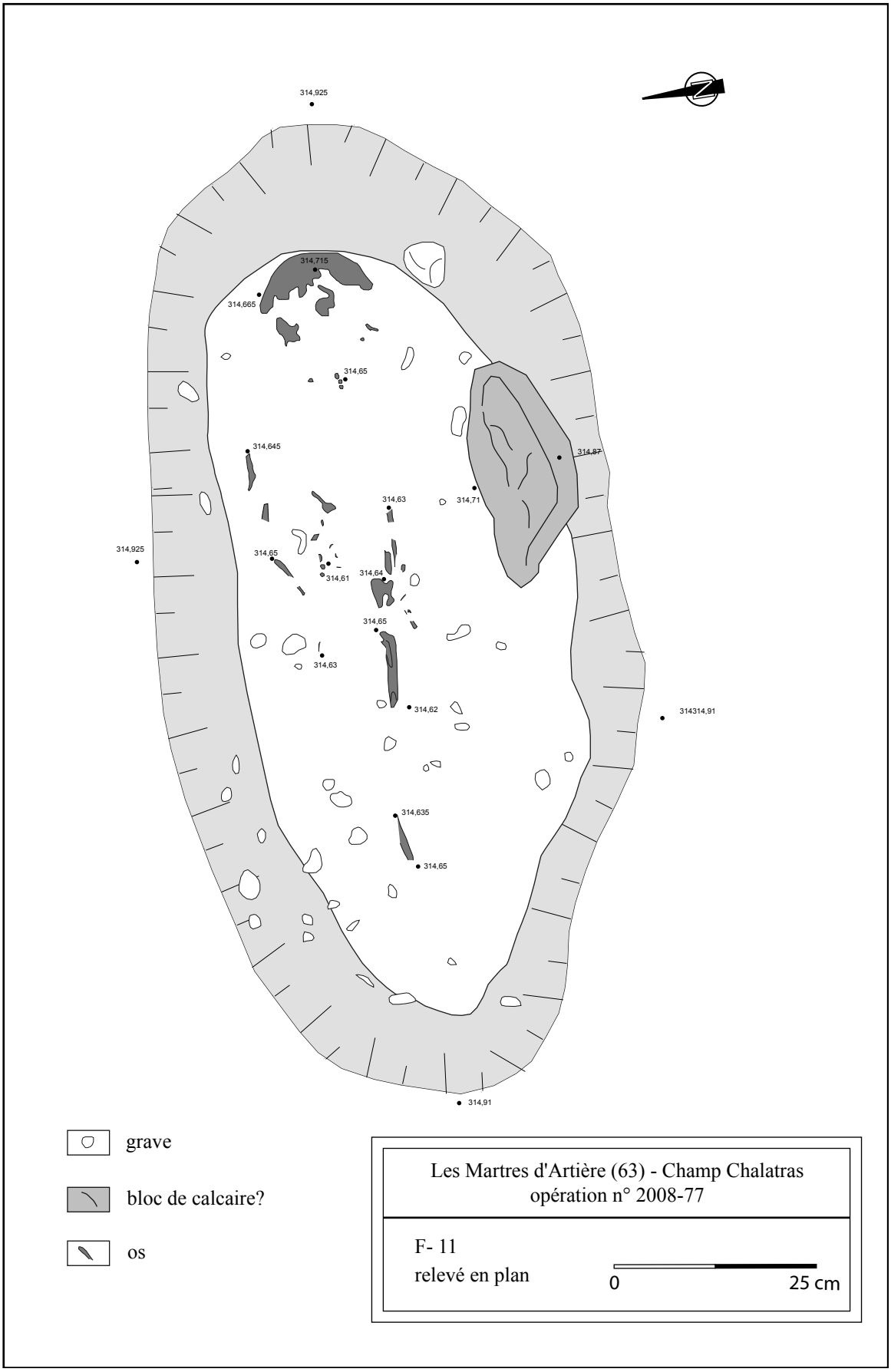


Fig. 3 - *Relevé en plan de la sépulture F-11 retrouvée à l'intérieur de l'enclos circulaire (DAO B. Dousteyssier).*

– Esclauzels, Lot), mais elles n'avaient encore jamais été documentées en Auvergne. D'après les ensembles étudiés en Europe, ce type de perle semble présent du Bronze final IIa (Ha A1) au Bronze final IIIb (Ha B2), avec une période majeure de production durant le Bronze final IIb (Ha A2) et le Bronze final IIIa (Ha B1) (Thévenot, 1991).

Fig. 4 - *Photographie de la sépulture F-04 en début de fouille (cliché B. Dousteyssier).*

Perles en ambre

Partant de cette datation, l'étude des perles en ambre offre une image relativement semblable, tant du point de vue des types présents que de leur proportion respective, avec les types principaux proposés par C. du Gardin pour le Bronze final (Du Gardin, 2002).

81 des perles retrouvées présentaient un bon état de conservation ayant permis de bien caractériser leur typologie. Il s'agit d'une grande majorité de perles biconiques de modules variés, accompagnée de plusieurs exemplaires de forme ovoïde ou biconvexe. Seuls des types très minoritaires, sinon uniques dans notre corpus, viennent renseigner des formes légèrement différentes (perles de forme ovalaire de différentes sections, perles polygonales à section rectangulaire de type court, perle losangique à section biconique de type long).

Discussion chronologique et insertion du site dans un contexte plus large : première approche

La présence des perles tubulaires côtelées permet donc de situer l'inhumation F-04 globalement durant le Bronze final, avec sans doute une forte probabilité pour son étape moyenne. Ainsi, outre la qualité du mobilier retrouvé, documentant une nouvelle zone d'utilisation pour ces éléments de parure, l'intérêt tout particulier de cette sépulture revient à sa datation.

En effet, aucune sépulture du Bronze final 2 (Ha A2-B1) n'a jusqu'alors été fouillée en Limagne (Mennessier-Jouannet, Milcent, 2007)[1], tandis que la documentation actuellement disponible pour le Bronze final 3 (Ha B2-3) se limite à un dépôt de crémation sans mobilier, réalisé au sein d'un tumulus à enclos fossoyé (Pont-du-Château « Champ-Lamet »), daté du Bronze final IIIb (Ha B2-3) par la méthode radiocarbone (Blaizot, Milcent, 2002).

En raison de l'aspect particulier que revêt la découverte de « Champ Chalatras », nous souhaiterions désormais pouvoir préciser le rapport chronologique existant entre l'inhumation F-04 et la sépulture F-11, afin de renseigner plus amplement le fonctionnement de cette zone funéraire.

Conclusion

Cette opération, qui s'est déroulée dans les mêmes conditions qu'un « sauvetage urgent » des années 1980 (que l'on croyait disparu à jamais avec la professionnalisation de l'archéologie…) n'a été rendue possible que grâce à la bonne volonté et au bénévolat des différents acteurs. Les perles bénéficient déjà d'un premier traitement (stabilisation et nettoyage), et des analyses ^{14}C sont lancées afin de documenter davantage les sépultures.

Á suivre…

Note :

Nous remercions sincèrement P.-Y. Milcent pour les renseignements qu'il nous a aimablement fournis.

1 Depuis la rédaction de notre contribution, un ensemble funéraire à enclos fossoyés circulaires - fouillé par l'INRAP, en 2008, à environ 1 km à vol d'oiseau de la zone qui nous intéresse ici - a pu être daté entre le Bronze final 1 et le début du Bronze final 2 (1350-1150/1150-1050) d'après la typologie de deux vases et une datation radiocarbone (Blaizot *et al.*, 2010).

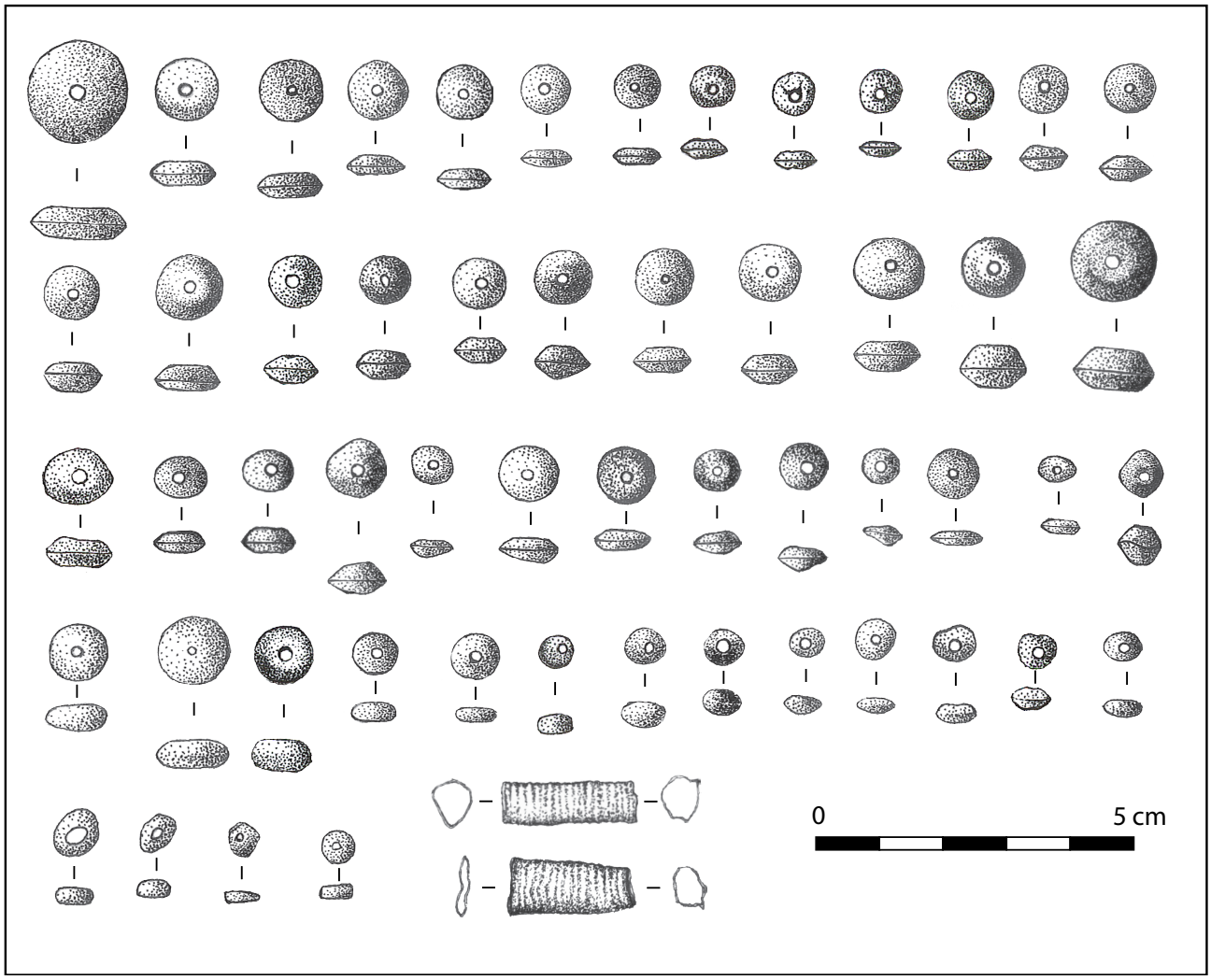


Fig. 5 - *Présentation de quelques perles en ambre et des perles côtelées en or retrouvées dans la sépulture F-04 (dessins et DAO D. Coin).*

Bibliographie :

Blaizot F.; Milcent P.-Y., Cabezuelo U., Les *Martres-d'Artière, Les Chavoures, les Genévriers Sud*, Bilan scientifique 2008, Première partie : Bilan scientifique de la région Auvergne, DRAC Auvergne – SRA, Ministère de la Culture et de la Communication, (Aurillac, Janvier 2010), p.116-119.

Blaizot F., Milcent P.-Y., *L'ensemble funéraire Bronze final et La Tène ancienne de Champ-Lamet à Pont-du-Château (Puy-de-Dôme)*. Travaux de la Société Préhistorique Française, 3, Paris, 2002.

Dousteyssier B., Coin D., Besson J., *Sondage : Les Martres-d'Artière, Champ Chalatras*, Bilan scientifique 2008, Première partie : Bilan scientifique de la région Auvergne, DRAC Auvergne – SRA, Ministère de la Culture et de la Communication, (Aurillac, Janvier 2010), p. 148-149.

Du Gardin C., L'ambre et sa circulation dans l'Europe protohistorique. In : Guilaine J. (dir.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'âge du Bronze.* Séminaire du Collège de France. Collection des Hespérides, éd. Errance, Paris, 2002, p. 213-235.

Mennessier-Jouannet C., Milcent P.-Y., L'occupation du sol en Basse-Auvergne du Bronze final à la fin de La Tène ancienne. In : Mennessier-Jouannet C. et Deberge Y. (éd.), *L'archéologie de l'âge du Fer en Auvergne.* Actes du XXVIIe colloque international de l'Association Française pour l'Etude de l'Âge du Fer (Clermont-Ferrand, 29 mai-1er juin 2003) – Thème régional. Monographie d'Archéologie Méditerranéenne, Lattes, 2007, p.71-98.

Vallat P., *Les Martres-d'Artière, Champ Chalatras*, Bilan scientifique 2008, Première partie : Bilan scientifique de la région Auvergne, DRAC Auvergne – SRA, Ministère de la Culture et de la Communication, (Aurillac, Janvier 2010), p. 120-121.

Thévenot J.-P., *L'âge du Bronze en Bourgogne, Le dépôt de Blanot (Côte d'or)*. Supplément à la Revue archéologique de l'Est, t. 11, Dijon, 1991.

Recherches et travaux divers

Un vase à anse arciforme daté du Bronze final à Bouafles (Eure).

D. Prost[1] et D. Honoré[1]
1- INRAP, Centre de recherche archéologique, Boulevard de Verdun, immeuble Jean Mermoz, 76120 Grand-Quevilly ;
dominique.prost@inrap.fr ; david.honore@inrap.fr

Introduction

La découverte fortuite d'un vase à anse arciforme à Bouafles en 2006 daté au 14C du Bronze final repose la question de l'attribution de ces vases à la seule période du Bronze ancien-moyen et particulièrement au groupe des Urnes à décors plastiques. Le vase de Bouafles montre en effet des divergences nettes avec les précédents. Nous allons voir que d'autres éléments qui lui sont associés permettent de confirmer son appartenance au Bronze final. Un autre exemplaire très similaire, provenant de Bernières-sur-Seine et daté de la fin du Bronze final-début Hallsttat est également à signaler

Localisation du site de Bouafles

Le vase de l'âge du bronze qui fait l'objet de cet article provient de la commune de Bouafles (Eure) au lieu-dit « La Plante-à-Tabac », RD313 (Phase 1), lors d'une fouille réalisée en 2006 (Prost *et alii*, 2008). L'intervention avait été prescrite au départ pour fouiller une petite nécropole à incinérations et à inhumations de La Tène ainsi que des traces d'une occupation du Néolithique moyen II (Cerny) faisant suite à celle fouillée en 2003 (Prost *et alii*, 2005). De façon inattendue, cette opération a permis de mettre au jour à l'extrémité nord de la nécropole un petit ensemble distinct de treize structures excavées dont neuf trous de poteau indiquant l'emplacement probable d'un bâtiment mais dont le plan n'a pu être reconstitué. Quelques rares silex taillés ont été récoltés en surface de décapage ainsi que deux pièces de mouture dont une molette entière et un bloc. Ces pièces en grès furent recueillies près d'une fosse (ST344) proche de l'habitat. C'est dans cette structure que furent trouvés les tessons d'un vase à anses arciformes, attribuable à l'âge du bronze.

Description de la fosse ST344 et de son contenu

Cette fosse avait une forme en cuvette à fond arrondi plus ou moins ovalaire (0,92 m et 0,70 m d'axes), aux parois plus ou moins abruptes, et de 0,24 m de profondeur. Le sédiment de remplissage est un sable fin limoneux brun-gris foncé, nettement cendreux au fond où furent récoltées quelques esquilles de silex brûlés. Aucun charbon de bois n'était présent. C'est au tiers supérieur de ce sédiment de remplissage que furent trouvés les tessons du vase à anses arciformes.

Description du vase à anses arciformes de Bouafles

Les tessons récoltés dans la structure ST344 appartiennent tous à un même récipient. Cinq des tessons ont été remontés permettant de reconstituer le tiers supérieur d'un vase de type jarre (Fig. 1). Il s'agit d'un vase segmenté à ouverture en col nettement éversé et à carène douce. La lèvre du bord, épaisse de 11 mm, comporte un décor cranté fait par impression à la spatule. Juste au-dessus du point d'inflexion de la carène, fut rapporté un cordon plastique horizontal de 7 mm d'épaisseur. Il est décoré d'incisions ongulées perpendiculaires. Ce cordon horizontal n'est pas continu. De lui, part une anse arciforme en demi cercle appliquée dans le creux du col. Cette anse, nettement voûtée, est large de 10 cm et haute de 5 cm. La panse sous le cordon a une épaisseur régulière de 13 mm. L'ouverture du vase est estimée à 32 cm, sa hauteur à 28-30 cm.

Datation de la céramique par radiocarbone

Le goudron organique a fait l'objet d'une datation radiocarbone par le laboratoire du Centre de Datation par le Radiocarbone de Lyon 1 : 2880 ± 30 (Lyon-4808 GRA). En âge calibré, les résultats ont fourni

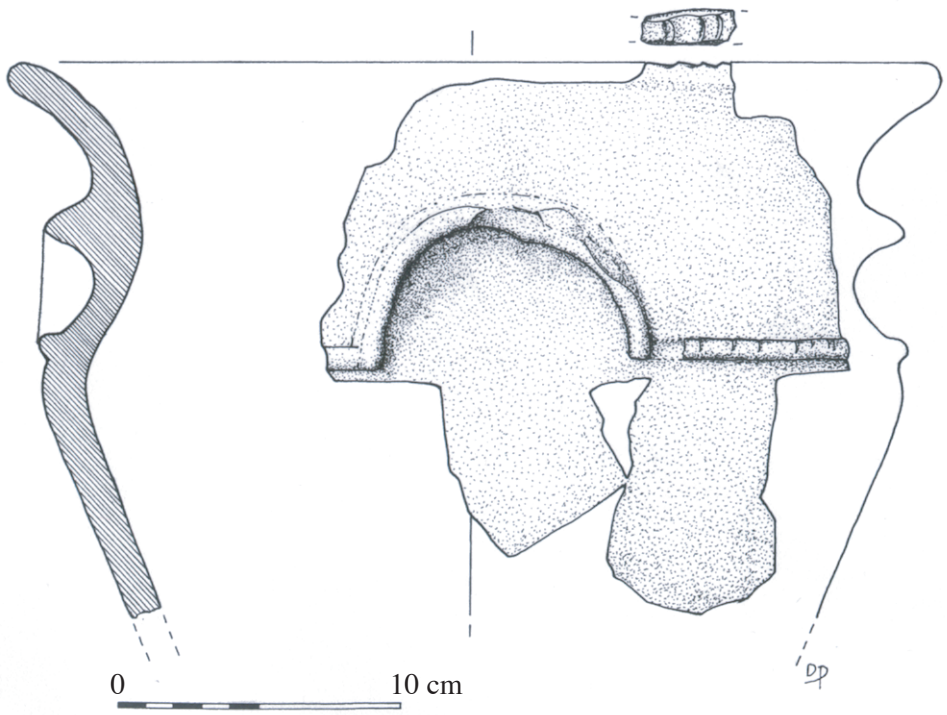


Fig. 1 : *Vase à anse arciforme de Bouafles « La Plante-à-Tabac » Eure (dessin D. Prost)*

les dates suivantes : de 1185 à 976 avant J.-C. Les dates autour desquelles se situent les maximums de probabilités sont de 1140 à 970 avant J.-C. Ces datations rattacheraient donc ce vase et les structures associées à Bouafles au Bronze final. Si on se réfère par exemple aux datations 14C obtenues récemment dans la moyenne vallée de l'Oise (Blanchet et Talon, 2005), Bouafles tend à se rapprocher des sites de Thourote ZAC du Grelot ou de Chevrières « La Plaine-du-Marais » dont les résultats varient entre 2905 à 2920 BP en datation BP et 1388 à 980 en datation calibrée mais qui les situeraient en fait à une période légèrement plus ancienne. C'est le site de La Croix-Saint-Ouen « Le Parc-Scientifique » qui se rapproche le plus de celui de Bouafles : 2880 ± 70, soit 1288 à 845 avant J.-C. Tous ces sites ont été rattachés au Bronze final IIb-IIIa par leur mobilier que l'on situe actuellement entre 1150 et 930 avant J.-C. (Brun *et alii,*2005). L'écart de probabilité maximale du vase de Bouafles pourrait donc s'intégrer donc dans une fourchette chronologique correspondant actuellement à l'étape moyenne du Bronze final.

Le vase de Bernières-sur-Seine (Eure) : élément de comparaison en Haute-Normandie.

Mis à part quelques vases attribués au Campaniforme ou au Bronze ancien dans la région (exemple des sites de Poses « Le Vivier-le Clos-Saint-Quentin, Bolbec « Les Maréchaux, Grossoeuvre « Viancourt », Mallevile-sur-le-Bec, etc), à ce jour un seul site, Bernières-sur-Seine « La Banque », a livré un vase comparable. Il est situé à quelques kilomètres en aval de Bouafles dans la vallée de la Seine. Récolté lors d'un diagnostic par L. Paez-Rezende (Paez-Rezende *et alii*, 1998), il s'agit d'une grande jarre dont le profil est très semblable à celui de Bouafles (Fig. 2). Il est marqué de même par un col éversé et bord épaissi et dont la lèvre présente un décor incisé à l'ongle. Sous le bord, se situe un cordon horizontal décoré comme sur la lèvre d'une série d'incisions verticales à l'ongle identiques au cordon de Bouafles. Sous ce cordon, fut appliquée une anse arciforme nettement voûtée comme à Bouafles. C'est donc la position du cordon horizontal qui fait la différence entre ces deux sites. Ce vase provient d'une importante occupation en milieu inondable dont quelques indices ont permis à L. Paez-Rezende et à C. Billard qui a poursuivi le diagnostic (Billard, 1999) de la rattacher à une phase de transition entre le Bronze final et le début de l'âge du fer. Durant la fouille qui fut menée par la suite sur une extrémité de cette occupation (Prost, 1999) fut trouvé un vase type jarre biconique basse à col segmenté éversé dont le profil est aux deux tiers reconstitués, marqué d'un bord festonné et d'un décor ongulé selon une bande horizontale à la hauteur de l'épaulement ou du point d'inflexion de la panse (Fig. 3 n° 1). Il ressemble beaucoup à un vase trouvé à La Croix-Saint-Ouen « Le Parc Scientifique » (Fig. 3 n° 2), site dont nous avons eu l'occasion justement de faire un rapprochement par les datations 14C. Ce vase fut rattaché au Bronze final IIIb (Blanchet et Talon, 2005). Il y a donc lieu de croire, avec les réserves qui

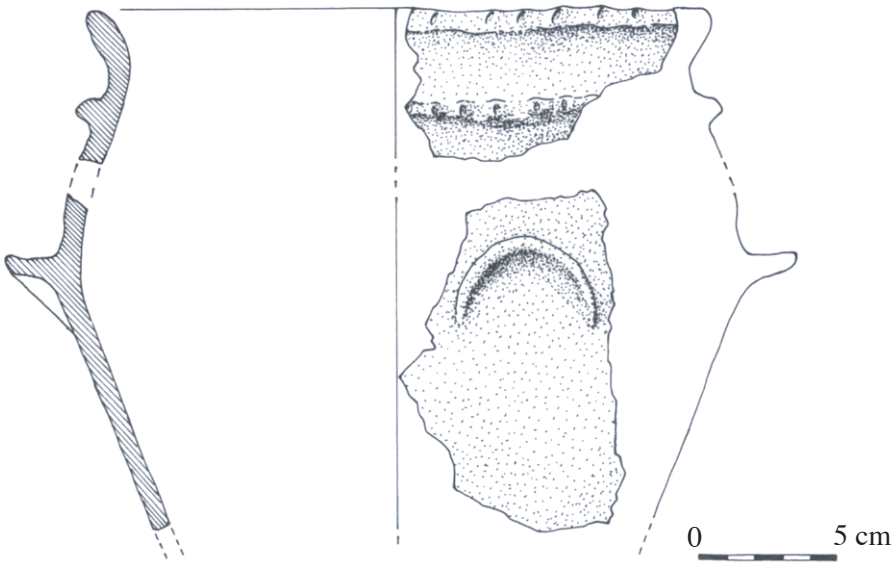


Fig. 2 : *Vase à anse arciforme de Bernières « La Banque », Eure (dessin L. Paez-Rezende et D. Prost)*

s'imposent bien-sûr, que ce rattachement vaut aussi pour le site de Bernières-sur-Seine, tout au moins pour une partie de son occupation dont les fouilles sont restées très partielles.

Conclusion

La Haute-Normandie nous offre une documentation relativement pauvre sur les vases à décors arciformes et dont le caractère paraît le plus souvent ubiquiste, n'apportant aucune précision d'ordre chronologique et culturelle (J. Gomez de Soto, 1995 ; Billard *et alii,* 1996). Il convient toutefois de signaler que les vases à anses arciformes de Bouafles et de Bernières associant des cordons horizontaux décorés (incisions ongulées) ainsi que leur bord s'écartent nettement des vases du Bronze ancien et moyen. Si on associe aux cordons décorés les décors sur la lèvre du bord (festonné, incisé, digité), on constate que c'est un élément qui est particulier au Bronze final (exemples à Longueil-Sainte-Marie « La Butte-de-Rhuis II », La Croix-Saint-Ouen « Le Parc Scientifique » datés du Bronze final IIIb, cf. Blanchet et Talon, 2005 ; de la grande jarre provenant de la ZI à Mondeville, Chancerel *et alii,*2006, fig. 130), etc. Ces deux types de décors pris ensemble nous orienteraient donc pour Bouafles au Bronze final conformément à la datation 14C. Si on y ajoute l'anse arciforme sur un même vase, on ne peut que constater que ces trois éléments réunis sont plutôt rares. Tendraient-ils à fournir une fourchette chronologique plus restreinte, le Bronze final III, ou une extension vers la transition Bronze final / Hallstatt comme le suggère le vase de Bernières ?

Bibliographie

Billard C., *Bernières-sur-Seine « La Banque » (27), Rapport de diagnostic archéologique* – 2è tranche de diagnostic, S.R.A de Haute-Normandie, Grand Quevilly, 1999.

Billard C., Blanchet J.-C. et Talon M. avec la collaboration de Billand G., Bulard A., Drouhot C. et Lombardo J.-L., Origine et composantes de l'âge du Bronze ancien dans le Nord-Ouest de la France. In Mordant C. et Gaiffe O. dir., « *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe* », éd. du C.T.H.S, Paris, 1996, p. 579-601.

Blanchet J.-C. et Talon M. avec la collaboration de Billand G., Gaudefroy S., Joseph F., Malrain F., Pastre J.-F., Pinard E. et Vangelle F., L'âge du Bronze dans la moyenne vallée de l'Oise : apports récents. In BourgeoisJ. et Talon M. dir., *« L'Age du Bronze du Nord de la France dans son contexte européen », 125è* congrés nationaux des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000. Ed. du Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS) en collaboration avec l'APRAB, 2005, p. 227- 268.

Brun P., Buchez N., Gaudefroy S., et Talon M. avec la collaboration de Legoff I., Malrain F. et Matterne V., Bilan de la Protohistoire ancienne en Picardie. « La recherche archéologique en Picardie : Bilans et perspectives », journées d'études tenues à Amiens les 21 et 22 mars 2005, *Revue archéologique de Picardie*, 2005, n°3/4, p. 99-107.

Chancerel A., Marcigny C. et Ghesquière E., *Le plateau de Mondeville (Calvados) : du Néolithique à l'âge du Bronze*. Documents d'Archéologie Française, n° 99, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, 2006, 205 p., 133 fig.

Gomez de Soto J., *Le Bronze moyen en Occident : la culture des Duffaits et la civilisation des tumulus*. L'âge du bronze en France 5, éd. Picard, publié avec le concours du CNRS, Paris, 1995.

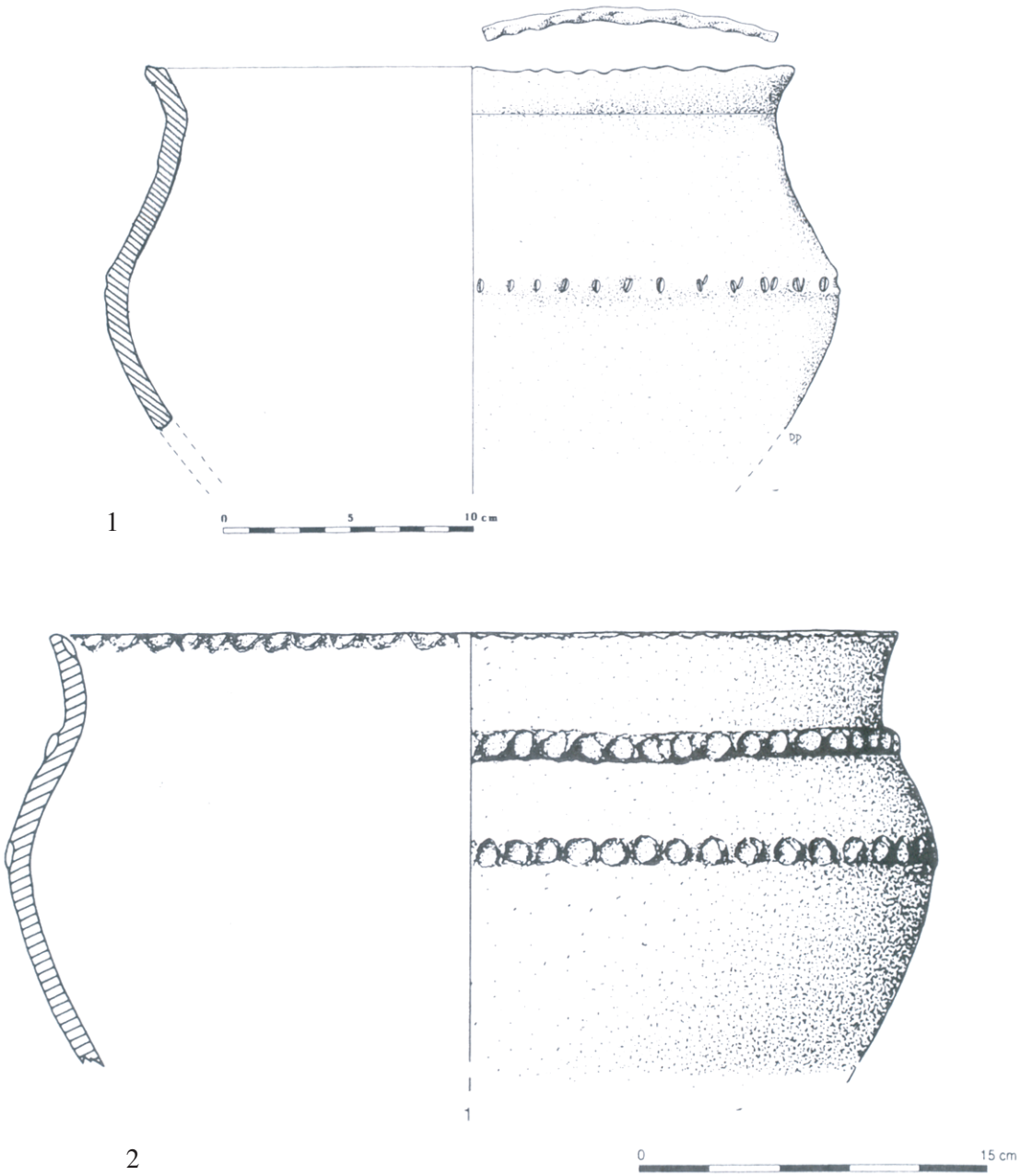


Fig. 3 : *Vases à décors d'impression et d'incision du Bronze final : n° 1 Bernières-sur-Seine « La Banque », Eure (dessin D. Prost) ; n°2 La Croix-Saint-Ouen « Le Parc Scientifique », Oise (d'après Blanchet et Talon, 2005).*

Paez-Rezende L. avec la collaboration de Billard C. et Gaston C., *Bernières-sur-Seine « Les Fondriaux » (Eure)*. Rapport de diagnostic archéologique, AFAN et SRA de Haute-Normandie, 1998.

Prost D., *Le site C : une occupation du Bronze final-Hallstatt dans la plaine alluviale*. Rapport de fouille de sauvetage archéologique sur la commune de Bernières-sur-Seine au lieu-dit « La Banque » (Eure), AFAN et SRA de Haute-Normandie, 1999, 22 p., 35 fig.

Prost D. (dir.) avec la collaboration de Boulay G., Forré P., Fromont P. et Théron V., *Rapport final de fouilles archéologiques préventives sur la commune de Bouafles (27 097) « La Plante à Tabac », parcelles 75 à 83, section D*, Carrière Morillon-Corvol, INRAP Grand-Ouest, SRA de Haute-Normandie, 2005, 55 p., 71 fig.

Prost D. (dir.) avec la collaboration de Honoré D., Moulhérat C. et Pluton S., *Occupations néolithique et protohistoriques à Bouafles « La Plante-à-Tabac ». Rapport final de fouilles archéologiques préventives sur la commune de Bouafles (27 097) « La Plante à Tabac », Carrière RD n°313 phase 1*, Carrière Morillon-Corvol, INRAP Grand-Ouest, SRA de Haute-Normandie, 2008, 58 p., fig.

Colloques

Colloque CTHS
6 - 11 avril 2010
Neuchâtel

« L'homme au bord de l'eau : archéologie des zones littorales (lacs, étangs, rivières) »

Le prochain congrès du CTHS se tiendra du 6 au 11 Avril 2010 à Neuchâtel, haut lieu de la Pré et Protohistoire européenne, en particulier pour l'âge du bronze grâce à ses exceptionnels habitats palaffitiques.

Le thème retenu par la Section de Pré-Protohistoire pour ce congrès est évidemment en relation avec cette qualité du lieu :

« L'homme au bord de l'eau : archéologie des zones littorales (lacs, étangs, rivières) »

Le lac de Neuchâtel et ses rives constituent l'un des lieux emblématiques où s'est développée l'archéologie des habitats palaffitiques en Europe. Cette dynamique s'est vue dopée depuis le début des années 1970 par les grands travaux d'infrastructures autoroutières et ferrées. Les découvertes concernent principalement les périodes du Néolithique et de l'âge du bronze mais les spectaculaires campements magdaléniens de Champréveyres ouvrent largement le champ chronologique des découvertes enregistrées sur les berges du lac. Les caractéristiques physico-chimiques, géologiques et biotiques de ces milieux riches en eau favorisent un enregistrement sédimentaire dilaté avec conservation de la matière organique et un développement de séries naturelles où s'intercalent des témoins anthropiques plus ou moins structurés. Les villages lacustres constituent bien sûr, avec leurs infrastructures de bois et leurs abondants mobiliers, des sites archéologiques majeurs où se sont développées en particulier la dendrochronologie mais aussi toutes les sciences du paléoenvironnement : palynologie, paléobotanique, sédimentologie, paléoclimatologie...

Le lac de Neuchâtel constitue donc un laboratoire d'observation exceptionnel de quinze millénaires d'occupations humaines préservées parfois « miraculeusement » par le système lacustre.

Dans ce contexte privilégié, ce colloque se propose de se focaliser sur cette lecture des rythmicités de l'habitat en milieu humide, des rivages de lacs et rivières mais aussi des lagunes, voire des marais, estuaires...

L'objectif reste en particulier de caractériser les modèles d'occupation, leurs fréquences en fonction des paramètres climatiques mais aussi culturels dans ces milieux souvent qualifiés de marginaux ou, à l'opposé, de très attractifs.

Le travail pluridisciplinaire de l'archéologue y sera particulièrement bien mis en évidence, mais une recherche de modèles globaux d'occupation et d'exploitation des territoires devra être également abordée. Cette généralisation du propos doit permettre d'intégrer les résultats issus des fouilles extensives de sites terrestres beaucoup plus difficiles parfois à périodiser. Il conviendra en effet de sortir d'une approche trop microcosmique de l'habitat lacustre pour atteindre l'échelle des terroirs d'acquisition des ressources indispensables à la vie et au développement des communautés.

3 thématiques spécifiques seront privilégiées :
- rythmicité et occupation des milieux humides ;
- les rives et l'arrière-pays : pour une approche territoriale globalisante ;
- modification et construction des zones littorales depuis l'ère industrielle : quelles protections et quelles perspectives pour l'archéologie

Renseignements et inscriptions :
http://cths.fr/

Informations

L'âge du bronze dans l'Ouest de la France : nouvelles approches, nouvelles données

Séminaire Archéologique de l'Ouest

2 avril 2009

Coordonné par
Stéphane Blanchet et Cyril Marcigny

Chercheur invité Claude Mordant (Université de Bourgogne)

Cela fait de nombreuses années que les Séminaires Archéologiques de l'Ouest n'avaient plus porté sur un thème entièrement consacré à l'âge du bronze. Une session « Bronze » avait réuni les bronziers à Rennes en Septembre 2003 lors d'une réunion confraternelle et collégiale SPF / APRAB en hommage à Jacques Briard, notre président d'honneur et ami disparu le 14 Juin 2002. Cette même année 2002 avait été dure pour notre communauté de spécialistes avec la disparition de fortes personnalités comme P.R. Giot, J.P. Millotte ou notre collègue David Coombs du Bronze Age Studies Group.

La journée 2009 s'est déroulée autour de communications courtes livrant, pour la plupart, des données totalement inédites. L'ensemble a été ponctué de discussions animées par Claude Mordant. Le nombre et la variété des communications mais aussi le nombre des participants (environ 80 personnes) témoignent d'un dynamisme des recherches sur l'âge du bronze dans l'ouest de la France.

Il est certain que cette réunion constitue une belle preuve de cette activité de recherche dans notre domaine et du renouveau aussi des chercheurs engagés dans cette spécialité. Il nous a semblé utile d'inclure ce programme dans les informations du Bulletin pour favoriser les échanges et les contacts entre collègues et pour conforter nos amis organisateurs dans leur intention de publier les textes de cette rencontre!

On peut voir aussi dans cette initiative de séminaire thématique régional, un exemple à suivre lorsque la richesse des nouvelles découvertes pousse à l'organisation d'une telle journée afin de diffuser le plus largement possible des premiers résultats.

L'effort à faire en ce domaine reste permanent et l'investissement commun dans la publication une vraie priorité scientifique de notre communauté.

Programme du Séminaire

Salle de conférence du **CAREN**, Université Rennes I, Campus de Beaulieu.
L'accès à la salle est libre et gratuit.

Matinée

9h30-10h00 : **Introduction** Claude Mordant

10h00-10h20 : **Artisanats spécialisés et inégalités sociales à l'aube de la métallurgie : productions, circulation et chronologie des pointes de flèche armoricaines**, Clément Nicolas (doctorant, Université Paris I)

10h20-10h40 : **Quelques problèmes soulevés par les vestiges du Bronze moyen-final 1 à Ouessant-Mez-Notariou (Finistère),** Jean-Paul Le Bihan (Service Départemental d'Archéologie du Finistère) et Jean-François Villard (Inrap)

10h40-11h00 : **Découvertes récentes de l'Âge du Bronze en Bretagne : les apports des opérations ar-**

chéologiques de grande surface, Stéphane Blanchet (Inrap et UMR CReAAH 6566)

11h00-11h20 : **Mauron, La Rochette (Morbihan) : un promontoire barré à l'âge du Bronze,** J.Y. Tinevez (MCC et UMR CReAAH 6566)

11h20-11h40: **Invention et innovation au Bronze moyen : le cas de la culture des Duffaits,** Sébastien Manem (Postdoc, Fondation Fyssen, University of Exeter)

11h40- 12h00 : **Tumulus et dépôts métalliques dans le paysage de l'Âge du Bronze : hasard ou coïncidence,** Muriel Fily (UMR CReAAH 6566)

Après midi

13h30-14h00 : **Le Champ Vallée : découverte récente d'une vaste nécropole protohistorique à Cholet (Maine et Loire)**, Sandra Sicard et Anne-Françoise Chérel (Inrap et UMR CReAAH 6566)

14h00-14h20 : **Les fours de l'âge du Bronze en Normandie, nouvelles interprétations fonctionnelles,** Chris-Cécile Besnard Vauterin (Inrap), Pierre Giraud (Conseil Général du Calvados) et Cyril Marcigny (Inrap et UMR CReAAH 6566)

14h20-14h50 : **Saint-Pierre-d'Autils (Eure) : Une importante et inédite zone de rejet domestique de la fin de l'âge du Bronze**, Bruno Aubry et David Honoré (Inrap)

14h50–15h10 : **Les dépôts en milieux humides entre Loire et Garonne à l'âge du Bronze**, Muriel Mélin (doctorante, Université Rennes 1, UMR CReAAH 6566**)**

15h20-15h40 : **Quelques questions de techniques métallurgiques et d'origine des modèles d'artefacts. Réflexions à partir de l'exemple du dépôt de la fin de l'âge du Bronze de Meschers (Charente-Maritime),** José Gomez de Soto **(CNRS,** UMR CReAAH 6566)

15h40-16h00 : **Analyses chimiques des objets de trois dépôts normands (Trelly, Agneaux, Surtainville) : variation au sein de chaque dépôt, intercomparaison**, Cécile Le Carlier; Jean Christophe Le Bannier; Bérenger Aranda; Cyril Marcigny (UMR CReAAH 6566)

16h00- 16h20 : **Fragmentation et mutilations des objets dans les dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe. Proposition pour l'estimation de la part des objets non placée en dépôt,** Sylvie Boulud-Gazo (Université de Nantes, UMR CReAAH 6566) **et** Muriel Mélin (doctorante, Université Rennes 1, UMR CReAAH 6566**)**

16h20-16h40 : **Elaboration d'un programme commun entre les UMR 8164 Halma-Ipel et 6566 CReAAH sur l'entité culturelle Manche-Mer du Nord à l'âge du Bronze dans le Nord-Ouest de la France,** Marc Talon (Inrap et UMR Halma-Ipel 8164)

16h40 – 17h00 : **conclusion**

Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes : une candidature au Patrimoine mondial de l'UNESCO

Six pays, La Suisse, l'Allemagne, l'Autriche, la Slovénie, l'Italie, la France viennent de déposer un dossier de candidature auprès de l'UNESCO pour une reconnaissance des palafittes au titre du Patrimoine mondial. Cette initiative réjouira tous les pré-protohistoriens car ces sites constituent assurément des références patrimoniales essentielles pour l'Age du Bronze européen.

L'initiative est d'autant plus méritoire qu'elle porte sur des sites pour l'essentiel « invisibles » par le grand public sauf au travers des collections muséales ou des restitutions au sein de parcs archéologiques.

Il est aussi du plus grand intérêt en ces moments de réflexion sur le climat, la sensibilité des milieux naturels mais aussi anthropiques de focaliser l'attention du grand public sur ces sites emblématiques qui en quelque sorte ont enregistré ces fluctuations des installations humaines et de leur mode de vie dans le contexte des changements climatiques de l'époque.

Ce travail de reconnaissance s'accompagne d'un gros travail d'inventaire et de reconnaissance des sites par les différents services patrimoniaux des états concernés et là aussi cette attention ne peut que profiter à la protection et promotion scientifique de ces sites miraculeusement protégés grâce à des conditions environnementales exceptionnelles mais très fragiles.

Ce dossier de reconnaissance est porté par la réalisation d'une publication grand public plurilingue (français, allemand, italien, slovène), de grande qualité, richement illustré et très documentée. Cet ouvrage d'une centaine de pages, actuellement en cours de diffusion, constitue un remarquable outil de promotion de l'archéologie lacustre mais aussi du Néolithique et de l'Age du Bronze européens.

Cette publication mérite le plus grand intérêt de tous les protohistoriens et il doit facilement nous servir à promouvoir un soutien résolu au dossier de reconnaissance UNESCO mais aussi à montrer la richesse des sociétés du passé révélé par l'archéologie.

Félicitations donc pour cette initiative internationale, félicitations aussi aux acteurs de l'Association installée à Bern pour l'inscription des « sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes » au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Coordonnées :
PALAFITTES, c/o Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Postfach 5233, CH-3001 BERN
infos@palafittes.ch, www.palafittes.ch

UNESCO Welterbe - Kandidatur
«Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen»
Candidature au Patrimoine mondial de l'UNESCO
«Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes»
Candidatura a patrimonio mondiale dell'UNESCO
«Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino»

Les textes présentés dans le Bulletin de l'APRAB n'engagent que leurs auteurs, et en aucun cas le comité de rédaction ou l'APRAB.

Rappel aux communicants et aux auteurs (Résumés ou Actualités) :

Les résumés des communications des journées « Bronze » devront être rendus sur cd, le jour même de la présentation orale, à Pierre-Yves Milcent. Il est également possible de les envoyer par internet, en fichier attaché, à milcent@univ-tlse2.fr et ce jusqu'à deux semaines après la journée d'informations.

Les informations pour la partie Actualités sont à remettre au Comité de lecture du bulletin, de préférence par mail, à aprab@free.fr. Le dernier délai pour voir les informations publiées dans le bulletin à venir est fixé 2 mois avant la date de la journée « Bronze ».

Dans tous les cas, les textes doivent être enregistrés SANS AUCUNE mise en forme (et surtout pas de retrait de paragraphe, et autres espacements avant ou après paragraphe, pas de bordures ni de puces et notes de bas de page…). Les textes doivent être saisis « au kilomètre ». Pas d'insertion de figures dans le texte.
Les illustrations, 1 à 2 maximum par texte, devront être enregistrées en JPG ou sous Adobe Illustrator. Eviter les images et dessins trop « lourds ».
Toutes les normes sont consultables sur le site internet de l'aprab : aprab.free.fr

Association pour la Promotion des Recherches sur l'Age du Bronze

Association type loi de 1901.
Cette association a pour but de concourir à la mise en valeur des études archéologiques et de la recherche sur la protohistoire européenne et particulièrement sur l'âge du Bronze. L'association se propose de mettre en œuvre ou de soutenir toute action visant notamment à :

- diffuser auprès du public la connaissance de l'archéologie protohistorique en général, et en particulier sur l'âge du Bronze européen ;
- favoriser les échanges entre les chercheurs à l'échelon européen qu'il s'agisse de professionnels ou d'amateurs.

Adresse du secrétariat :
Association pour la Promotion des recherches sur l'âge du Bronze
UMR 5594 ARTeHIS Université de Bourgogne - Faculté des Sciences 6, Bd Gabriel 21000 DIJON
cecile.veber@inrap.fr ou stefan.wirth@u-bourgogne.fr
Site internet : http://aprab.free.fr

Conseil d'administration de l'APRAB au 1er mars 2010

Administrateurs :

Jean Bourgeois
Régis Issenmann
Isabelle Kerouanton
Anne LeHoërff
Théophane Nicolas
Rebecca Peake
Marc Talon

Tiers renouvelable en 2010 :
Régis Issenmann, Isabelle Kerouanton, Pierre-Yves Milcent, Claude Mordant

Tiers renouvelable en 2011 :
Sylvie Boulud, Anne LeHoërff, Rebecca Peake, Marc Talon

Tiers renouvelable en 2012 :
Jean Bourgeois, Théophane Nicolas, Cécile Véber, Stéphan Wirth

Composition du bureau en 2010 :

Président :	Claude Mordant
Trésorier :	Sylvie Boulud
Secrétaire :	Cécile Véber
Secrétaire adjoint :	Stephan Wirth

Organisation Journée Bronze : Pierre-Yves Milcent

Bulletin :

Directeur de publication :	Claude Mordant
Secrétaire d'édition :	Régis Issenmann
PAO :	Isabelle Kerouanton
Comité de lecture :	Sylvie Boulud
	Anne LeHoërff
	Claude Mordant
	Rebecca Peake
	Cécile Véber

Site Internet :

Régis ISSENMANN

COTISATION 2010

Veuillez trouver ci-joint un chèque de 15 € (8 € pour les étudiants et demandeurs d'emploi) libellé à l'ordre de l'APRAB, en règlement de ma cotisation pour l'année 2010.

Nom : Prénom :

Adresse personnelle :

Tél, fax et Email :

Statut :

Adresse professionnelle :

Tél, fax et Email :

A retourner à la trésorière :
Sylvie BOULUD
Université de Nantes
UFR Histoire, Histoire de l'Art et Archéologie
Chemin de la censive du tertre
BP 81227
44312 Nantes cedex 3

Association pour la Promotion des recherches sur l'âge du Bronze
UMR 5594 ARTeHIS Université de Bourgogne - Faculté des Sciences 6, Bd Gabriel 21000 DIJON
cecile.veber@inrap.fr ou stefan.wirth@u-bourgogne.fr

Contacts

Adresse secrétariat
Association pour la Promotion des recherches sur l'âge du Bronze
UMR 5594 ARTeHIS Université de Bourgogne - Faculté des Sciences 6, Bd Gabriel 21000 DIJON
cecile.veber@inrap.fr ou stefan.wirth@u-bourgogne.fr

Trésorière (envoi des cotisations)
Sylvie BOULUD
Université de Nantes
UFR Histoire, Histoire de l'Art et Archéologie
Chemin de la censive du tertre
BP 81227
44312 Nantes cedex 3
sylvie.boulud@wanadoo.fr

Bulletin
aprab@free.fr

Journée d'information
milcent@univ-tlse2.fr

Site internet
aprab@free.fr

Liste de diffusion
aprab@free.fr