Editorial

Notre société et son bulletin de liaison s'installent dans le 3e millénaire (ap. J.C. !) mais nous n'en sommes qu'aux premières années… et notre action se doit donc de durer. Nous avons enregistré cette année une heureuse augmentation du nombre de nos membres et cette arrivée d'étudiants pour beaucoup d'entre eux est porteuse d'avenir… Il convient de poursuivre cet effort de promotion de notre spécialité avec l'APRAB qui constitue un espace confraternel favorable à cet objectif.

Notre activité éditoriale se concentre toujours sur la sortie des actes du colloque de Herne 2008 et nous souhaitons que les organisateurs Daniel Béranger, Jean Bourgeois, Marc Talon, Stefan Wirth et nos partenaires de Westphalie (la LWL-Archäologie für Westfalen et le Musée de Herne) puissent conduire ce projet à son terme en 2011.

Le colloque de Neuchâtel organisé ce printemps dans le cadre du Congrès de CTHS 2010 a réuni au Laténium de 60 à 80 collègues sur le thème de « L'homme au bord de l'eau au Néolithique et à la Protohistoire. Archéologie des zones littorales des lacs et rivières ». L'âge du bronze y a été bien présenté et le succès de cette rencontre a motivé le projet d'une publication en co-édition Editions du CTHS / Cahiers d'Archéologie romande.

La lecture du Bulletin 2011 vous permettra de retrouver les textes relatifs aux présentations faites l'an dernier lors de notre Journée annuelle d'information, mais vous y trouverez aussi le programme et les résumés des présentations faites dans le cadre du Séminaire archéologique de l'Ouest du 2 Décembre 2010 « L'âge du bronze dans l'Ouest de la France. Et si on parlait de métal ? » coordonné par nos collègues Muriel Fily et Cyril Marcigny. Nous sommes heureux que le bulletin de l'APRAB accueille et diffuse ces informations complémentaires à notre séance de mars 2010 et nous remercions nos collègues de l'UMR de Rennes pour leur cordiale confiance.

D'autres informations confirment la place que prend maintenant dans le paysage archéologique éditorial, ce bulletin de liaison dans la diffusion des « Bronze Age News »…. ! Ces nouvelles montrent qu'il existe un flux significatif de découvertes de l'âge du bronze en France et chez nos voisins européens mais, comme je le disais déjà l'an dernier, cette constatation factuelle ne suffit pas pour assurer une notoriété scientifique forte à notre spécialité. Il convient impérativement de se saisir de tous ces matériaux pour proposer aux revues de rang national et international des articles consacrés à l'âge du bronze français et européen. Pour la France, le déficit est patent tant dans les colonnes du Bulletin de la SPF que dans celles de Gallia-Préhistoire.

Ainsi forts de cette démonstration acquise qu'il existe un potentiel de découvertes, nous devons aussi réussir dans le portage scientifique d'un plus grand nombre d'articles dans les revues à fort impact bibliométrique. Il en va du succès de nos recherches mais aussi de la carrière des plus jeunes d'entre nous qui seront jugés sur leur production scientifique de qualité.

Pour clore cet « exercice annuel », je redis avec plaisir, ma grande satisfaction, pour la réussite du Bulletin de liaison de l'APRAB, une belle preuve d'intérêt et d'engagement de toutes et tous. Merci aux artisans de ce succès, avec en premier plan Isabelle Kerouanton et les collègues du CA. Remerciements également à Pierre-Yves Milcent pour la gestion de notre Journée d'information, garante de la qualité et de la diversité de notre Bulletin de l'an prochain….

Excellente année 2011 pour la promotion de l'âge du bronze européen !

Claude Mordant
Président de l'APRAB

Sommaire

Editorial ***1***

Nécrologie ***3***

Résumés des communications 2010 ***4***

J. Legriel, P. Granchon, A.-G. De Kepper : La nécropole à incinérations de l'âge du bronze moyen de Cesson « Plaine du Moulin à vent » (Seine-et-Marne) : derniers résultats 5

R. Issenmann, R. Peake, V. Delattre : La nécropole de Buthiers « Le Champ Brodier » : occupation funéraire du début de l'âge du bronze final sur le plateau du Gâtinais 9

F. Toulemonde : Un nouveau blé vêtu en Ile-de-France au Bronze final. Première découverte du « *new* » *glume wheat* sur le site de Jaulnes « Le Bas des Hauts Champs Ouest » (Seine-et-Marne) 15

S. Fournand et T. Nicolas : Habitats et nécropoles de l'âge du bronze à Pont-sur-Seine / Marnay -sur-Seine « La Gravière » (Aube) 18

S. Lenda, T. Nicolas, A. Rémy, I. Turé : Deux sépultures à incinération du Bronze final IIIb à Montcy-Saint-Pierre (Ardennes) 22

F. Ducreux : La fouille du site d'Athée « Champ de Grette » (Côte-d'Or). Analyses typo-chronologiques et spatiales d'une série d'habitats ruraux du début du bronze final 24

A. Pranyies : Grièges – Au Fornay (Ain). Une batterie de foyers à pierres chauffantes de la transition Bronze-Fer 32

A. Pranyies, F. Granier : Saint-Just « Chantelarde » (Ain) : occupation du Bronze final et du premier âge du Fer 36

H. Froquet-Uzel et G. Robert : Tours « Le Petit Beauséjour » : vestiges fugaces d'un habitat attribuable à la fin du Bronze moyen 41

H. Blitte : Les dépôts non funéraires de l'âge du bronze en Europe : analyse comparative, spatiale et statistique. L'exemple du Massif armoricain (France) et du Mittelelbe-Saale-Gebiet (Allemagne centrale) 44

J. Cooney, J. Joy, B. Roberts : Collapsing Time. Understanding the Salisbury Hoard 46

D. Corde, D. Giazzon, E. Ghesquière et C. Marcigny : Un « *langgräben* » du Bronze moyen (?) à Loucé (Orne) 47

B. Armbruster, M. Blet-Lemarquand, M. Fily, B. Gratuze, Y. Menez : L'ensemble de bracelets en or de Pommerit-Le-Vicomte : une découverte récente dans les Côtes-d'Armor en Bretagne 51

S. Adroit : Pratiques funéraires dans le Sud-Ouest de la France et le Nord de l'Espagne (XII^{e}-VI^{e} s. av. J.-C.) : typologie et cartographie funéraire.56

J.-C. Merlet, H. Barrouquère, D. Vignaud : Un remarquable dépôt de céramiques du Bronze final IIb-IIIa : Le Bigné (Beylongue, Landes). 60

Actualités de l'âge du bronze ***64***

SAO, 2 décembre 2010

L'âge du Bronze dans l'Ouest de la France III. Et si on parlait de métal? *67*

S. Matthews : Wrapping bronzes: pottery encased metalwork in southern England and northern France during the Late Bronze Age 67

M. Nordez : Bracelets de l'Âge du Bronze et du premier âge du Fer provenant de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire 70

M. Mélin : Etude typologique et tracéologique sur un nouveau dépôt de haches du BM 2 en Vendée 70

J. Gomez de Soto : Moule multiple en pierre et autres traces d'activités métallurgiques au Bronze moyen dans la grotte des Perrats à Agris (Charente) 71

S. Boulud-Gazo et L. Lemoine : Les dépôts de l'horizon de l'épée du type en langue de carpe : reprise des données anciennes. Exemple du dépôt de Pont-er-Vil à Locmariaquer (Morbihan) 73

H. Gandois : L'adoption du bronze à l'étain en France 73

L. Edmé et C. Le Carlier : Les lingots et les déchets de fonderie dans les dépôts du BFIIIb de Bretagne et de Loire Atlantique 74

C. Le Carlier et J.-C. Le Bannier : Signature chimique de dépôts métalliques de l'Age du bronze : une différence spatiale et une évolution chronologique 75

T. Taraud : Les dépôts métalliques de Belle-Île-en-Mer (Morbihan, France) : étude topographique, typologique et technologique de trois ensembles datés du Bronze final 3 atlantique 75

F. Delrieu : Le tumulus de «La Lande des Cottes» à Vauville (Manche) : une nouvelle sépulture du Bronze ancien dans la presqu'île de la Hague 76

Y. Escats, S. Blanchet et T. Nicolas : Une enceinte et une nécropole protohistoriques à Lannion : Présentation liminaire 77

F. Kliesch : La Nécropole de l'Age du Bronze Final II-III d'Acquigny au lieu-dit « les Diguets » (Eure) 79

Y. Viau : Ancenis – 44 – ZAC de la Savinière, zone 5. Un village ligérien de l'âge du Bronze aux abords du marais de Grée 80

Recherches et travaux ***82***

P.-Y. Milcent : « Le temps des élites en Gaule atlantique (XIIIe-VIIe s. av. J.-C.) » 82

M. Mélin : Une nouvelle épée de type pistilliforme atlantique découverte sur les bords de la Seine à Vatteville-la-Rue (Seine-Maritime). 84

M. Mödlinger : Bronze Age Warfare in Eastern Europe: Development, Technology and Usage of Defensive Armour. A short presentation of a forthcoming project 86

S. Rassat : Les variations volumétriques des tumulus du Wessex au Bronze ancien 89

Publications ***95***

C. Maitay : *Les céramiques peintes non tournées dans le Centre-Ouest de la France et ses marges, de l'âge du Bronze à La Tène ancienne. Apport à la connaissance des cultures matérielles de l'ouest de la France.* 95

Colloques ***102***

Rappel aux communicants et aux auteurs ***105***

Conseil d'administration de l'APRAB ***106***

Bulletin de cotisation ***107***

Contacts ***108***

Nécrologie

Le 1er novembre 2010 décédait notre collègue et amie Sylvie Rimbault, à l'âge de 51 ans, à l'issue d'une longue et douloureuse maladie. Responsable d'opération et protohistorienne, Sylvie était chargée d'opération et d'étude au Centre archéologique de Valence, en Rhône-Alpes, intervenant tant sur le Néolithique que sur les âges des métaux. Sa spécialité était l'âge du Bronze pour lequel elle avait soutenu en 1993, une maîtrise à l'université de Paris I , sur les haches du Bronze ancien dans le bassin du Rhône, sous la direction de M. Lichardus assistée de P. Brun, J.-P. Demoule, C. Mordant et J. Vital, une belle équipe tutorale qui encourageait Sylvie à poursuivre une reconversion professionnelle déjà bien engagée.

En effet, Sylvie, alors qu'elle était secrétaire médicale à l'Hôpital Bichat de 1980 à 1988, a repris des études d'archéologie à l'Université de Paris I parallèlement à son travail, enchaînant un DEUG en 1987, une licence en 1988 puis, un peu plus tard, sa maîtrise. Dans un premier temps, elle a ainsi réalisé ses premières fouilles pendant les vacances sur les chantiers liés à l'Université (villa gallo-romaine de Limetz-Villez avec P. Van Ossel, fouilles de la vallée de l'Aisne avec l'URA 12, Chalain avec P. Pétrequin et Kovatchevo en Bulgarie avec J.-P. Demoule et M. Lichardus). A partir de 1989, elle décroche une première vacation à Chalain avant d'alterner des chantiers comme contractuelle pour le Service départemental d'Archéologie du Val-de-Marne sous la direction de Ph. Andrieux (notamment pour les fouilles de Rungis et Maison-Alfort) et à l'AFAN (Montélimar avec A. Beeching, programme Sablières de la vallée de l'Aisne, programme de Melun-Senart), qui deviendra son employeur permanent à partir de septembre 1995, date à laquelle Sylvie rejoindra les équipes du TGV-Méditerranée.

Dans ce nouveau cadre, elle assurera la direction d'opération pour le site de Chabrillan Saint-Martin 3 et collaborera à celle de Roynac-le-Serre 1, sous la conduite de J. Vital.

Elle s'installe dans sa maison de Saint-Remèze en Ardèche et c'est dans l'inter-région Rhônes-Alpes/Auvergne qu'elle obtient son intégration à l'AFAN comme chargée d'étude en juin 1999. Cela ne l'empêchera pas d'intervenir dans d'autres régions notamment sur l'A87 en Pays-de-Loire comme responsable de secteur avec G. Marchand et sur le programme Sablières de La Bassée en Ile-de-France.

Compétente et curieuse, elle n'hésitait pas à compléter de façon régulière sa formation tant dans les domaines informatiques, techniques (sécurité, photo), scientifiques (pétrographie, géoarchéologie, étude de gisements funéraires) que de la valorisation (conception et montage exposition). Vu ses problèmes de santé, elle souhaitait se convertir, ces dernières années, sur le traitement de l'image (DAO, PAO, cartographie…).

En plus des rapports qu'elle a conduits ou auxquels elle a collaboré, elle a participé à plusieurs publications notamment sur les fouilles de la ZAC des Antes à Rungis et de Maison-Alfort (Val-de-Marne), du TGV Méditerranée (Drôme et Vaucluse), de l'A87 (Maine-et-Loire) et de la Bassée (Seine-et-Marne) mais également comme cartographe pour un ouvrage sur l'Ardèche. Elle était par ailleurs membre de différents groupes de travail dont l'enquête nationale Bronze organisée par l'Inrap et elle s'était investie dans le Festival d'Archéologie de Privas au sein de l'association CARTA, participant à la programmation et concevant, pour la première édition du festival en 2006, son affiche.

Lors de la première assemblée générale de l'APRAB en avril 2000 organisée durant le colloque de Lille, Sylvie fut élue membre du conseil d'administration de notre jeune association, mais son dynamisme et entrain habituels furent freinés par ses problèmes de santé, qui l'empêchèrent de mener les nombreuses collaborations qu'elle avait engagées ces dernières années avec ses collègues. Régulièrement à la journée APRAB, au cours du colloque de l'Inrap auquel elle participait ou lors de nos échanges dans le cadre de l'enquête Bronze, nous reprenions espoir de la voir sortir définitivement des traitements qui l'affectaient beaucoup, aussi est-ce avec une grande tristesse que nous avons appris la disparition de Sylvie, terrible nouvelle qui vient s'ajouter pour notre communauté aux décès de Jacqueline Chastel et de Yves Lanchon, deux autres amis et collègues disparus également cette année.

Marc Talon, Conseil d'administration de l'APRAB

Résumés des communications

Journée « **Bronze** »

Musée des Antiquités Nationales,
à St-Germain-en-Laye,
6 mars 2010

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.

La nécropole à incinérations de l'âge du bronze moyen de Cesson « Plaine du Moulin à vent » (Seine-et-Marne) : derniers résultats

J. Legriel, P. Granchon, A.-G. De Kepper
Inrap-Cif, Centre archéologique de La Courneuve

Contexte général de la nécropole

La commune de Cesson appartient à la ville nouvelle de Sénart qui se situe dans la partie orientale de l'Île-de-France sur le plateau briard 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 de la ville nouvelle est intensif et ininterrompu sur ce territoire vaste de 12000 hectares. Ainsi entre 2003 et 2009, ce sont 1230 hectares qui ont été diagnostiqués et 60 hectares fouillés, faisant du territoire de Sénart un des pôles majeurs de l'archéologie préventive en Île-de-France. Le plateau sénartais rentre pleinement dans le cadre d'un projet d'activité scientifique sur l'évolution et la dynamique des peuplements des terroirs au travers des opérations archéologiques de grande ampleur (direction Lionel Boulenger et Jacques Legriel).

La découverte de la nécropole, fin 2004, s'insère dans une opération de diagnostic menée par sur une très grande surface, 135 hectares, et diagnostiquée de façon continue (Legriel, 2005). 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. À 400 m du point culminant de la Butte du Luet, véritable marqueur du paysage du sud du plateau sénartais, se concentre sur le versant sud-est un ensemble de 25 structures liées à la crémation. Elles se répartissent dans un secteur de forme globalement triangulaire, définissant une surface minimale de 1,3 hectare. Les incinérations semblent s'organiser 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. 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. Dans le cadre 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 par une datation radiocarbone sur os brûlé (incinération 113.12) qu'avait été perçu un possible fonctionnement de la nécropole au cours du Bronze moyen : 1530-1380 BC (à 95% de probabilité, laboratoire de Gröningen).

Une première fouille a été réalisée au printemps 2008 sur une surface de 2000 m^2. Elle a permis de reconnaitre la limite occidentale de la nécropole et de mettre au jour 50 sépultures à incinérations (Legriel *et alii*, 2010). Une seconde opération, sur une surface de 7200 m^2, a été effectuée en 2009 sur la partie centrale supposée de la nécropole. Elle a permis de mettre au jour 120 sépultures à incinérations supplémentaires. Par ailleurs toujours en 2009, un nouveau diagnostic sur la parcelle adjacente (sur la commune de Vert-Saint-Denis) a permis de retrouver la bordure orientale de la nécropole (Legriel, 2009). En forme de patate allongée, cette dernière s'étend sur près de 2 ha et on peut considérer au vu de ces derniers éléments qu'un peu plus de la moitié de la nécropole a été fouillée (Fig. 1).

Des monuments inédits

La fouille a montré qu'une partie de ces incinérations se trouvait en fait à l'intérieur de cercles de pierres. Ces monuments sont au nombre de 20 ; certains sont très dégradés, représentés seulement par un arc de cercle, tandis que d'autres sont bien conservés. Ces cercles ont un diamètre variable de 4 à 6 m et sont formés de l'agencement de grandes pierres plates (Fig. 2). Ils ne sont constitués en général que par une seule couche de pierres. Un seul exemple montre un monument à double cercle concentrique (Fig. 3). Chacun de ces cercles a livré de une à deux, voire trois incinérations. Les pierres sont inclinées vers l'intérieur du cercle, en appui sur ce qui devait être à l'origine

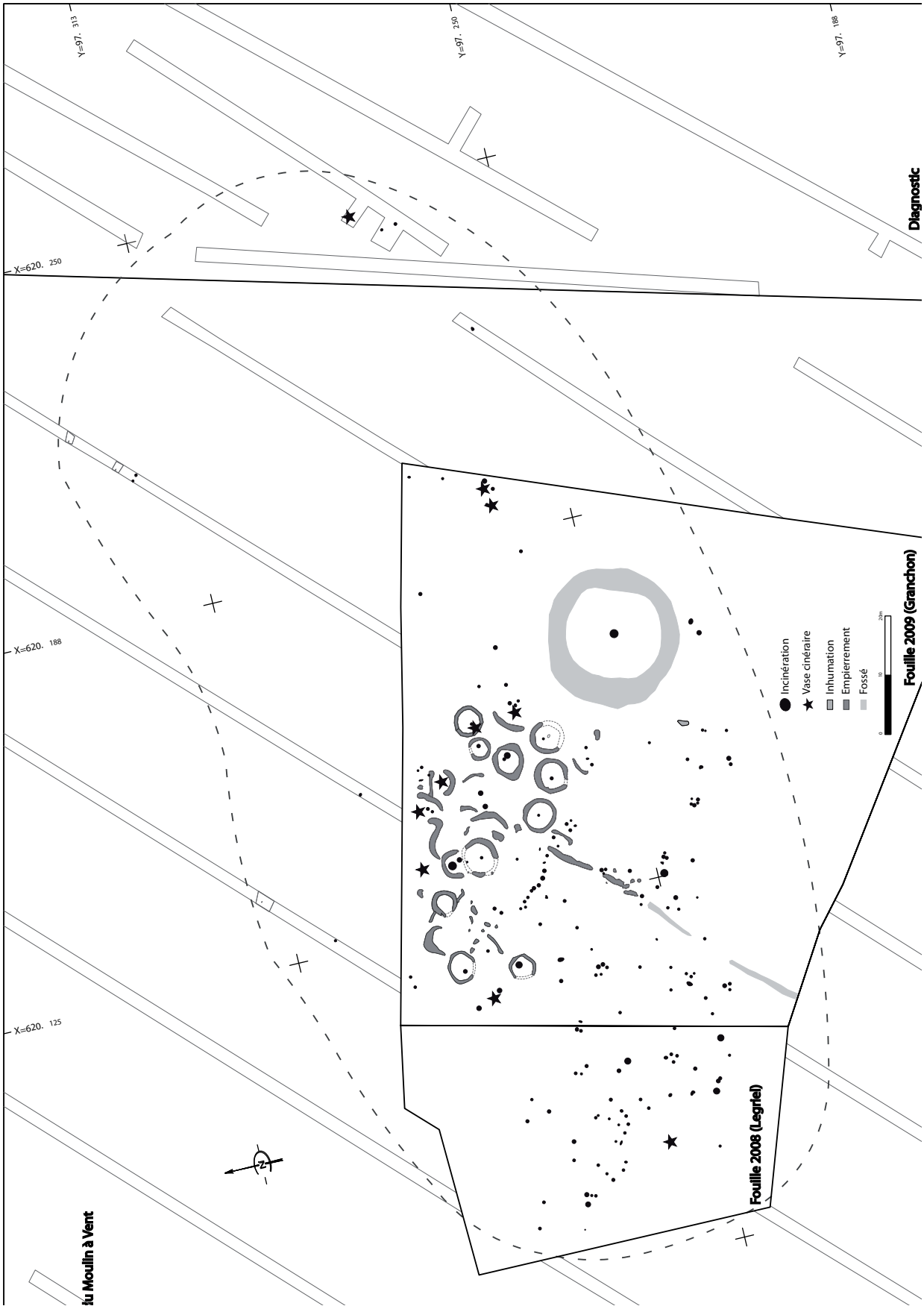


Fig. 1 *- Plan général de la nécropole* (*plan collectif Inrap-Cif*)

***Fig. 2** - Monument funéraire (© P. Neury Inrap-Cif)*

***Fig. 3** - Monument funéraire à double cercle concentrique (© P. Granchon Inrap-Cif)*

***Fig. 4** - Contenant périssable et pierre de couverture (© P. Granchon Inrap-Cif)*

un tertre peu élevé formé de limon. Les pierres elles-mêmes sont des dalles de meulières issues des pentes de la butte tertiaire dite « Butte du Luet », à quelques centaines de mètres au nord. Plus rarement ont été utilisés du grès stampien (Grès de Fontainebleau), qui vient du même endroit, ou du calcaire de Brie, qui affleure à moins d'un kilomètre à l'est, dans le vallon du ru de Balory.

Ces monuments sont rassemblés sur une partie seulement de la nécropole. Pour les secteurs où ils sont bien conservés, ils sont très proches les uns des autres sans se recouper, ce qui indique qu'ils sont en partie contemporains ou qu'ils sont restés visibles assez longtemps. Il est probable que la nécropole ait été utilisée sur une période relativement courte.

À l'écart de ces monuments, on note la présence d'un cercle fossoyé de plus de 20 mètres de diamètre, avec un fossé à profil en V prononcé, conservé sur 1,40 m de profondeur. Au centre de ce monument, se trouve une incinération limitée à quelques esquilles sous une pierre plate. Ce fossé n'a pas été utilisé comme zone de dépôt ou de rejet ; seule la partie tout à fait supérieure du remplissage, à un moment où le fossé a presque totalement disparu du paysage, a livré de rares tessons.

Les structures funéraires

En plan, les incinérations elles-mêmes peuvent apparaitre isolées ou bien en groupes très rapprochés. Parfois aussi elles forment une ligne, liée certainement à un marqueur du territoire disparu (clôture, chemin, autre monument non conservé…). Par contre, les incinérations comportent régulièrement une pierre de couverture (Fig. 4). Dans quelques cas, la pierre a été placée dans la fosse avant le dépôt cinéraire. La matière première est la même que celle utilisée pour les monuments (meulière, grès ou calcaire).

Si les pratiques funéraires s'avèrent récurrentes, on note toutefois de véritables variations dans le choix des contenants. Seuls 5 % des structures cinéraires correspondent à des urnes en céramique (Fig. 5). Le dépôt funéraire est le plus souvent, à 75 %, déposé dans un contenant périssable, tel que bois, cuir ou vannerie. On identifie le plus souvent des contenants de forme circulaire, parfois de forme rectangulaire. Les os peuvent aussi avoir été recueillis par poignée et simplement déversés dans la fosse (20 % des cas). Parfois, ce n'est qu'une partie du résidu de foyer qui est prélevé. Os, cendre, charbons de bois et nodules de limon chauffé sont alors mélangés et déposés directement en pleine terre. Le mobilier associé est constitué de très rares fragments d'objets en bronze (bracelet,…), parfois réduits à l'état de goutte de mé-

Fig. 5 *- Urne cinéraire (© P. Granchon Inrap-Cif)*

tal.

Les lieux de crémation sont absents des zones fouillées. Ils peuvent se situer en dehors du décapage ou bien ne pas avoir été conservés, s'ils étaient simplement sur le sol, sans creusement.

La nécropole a aussi livré une inhumation isolée. Le corps en position latérale repliée est installé dans un coffre de pierre. La décomposition s'est faite en espace vide, ce qui suggère la présence d'un coffrage en bois, sur lequel ont été posées de grandes dalles de meulière. Cette sépulture n'a livré aucun mobilier.

Attribution chronologique

La chronologie du site se base pour l'instant en grande partie sur les résultats de la première campagne de fouille. Les datations au ^{14}C de fragments d'os brulés provenant de 11 incinérations fouillées en 2008 montrent une fréquentation de la nécropole aux 15^{e} et 14^{e} siècles avant notre ère, entre 1515 BC et 1292 BC (en données calibrées à 95% de probabilité, laboratoire de Gröningen). De nouvelles datations provenant du secteur fouillé en 2009 permettront de préciser l'évolution du site. Il reste encore plus d'une cinquantaine de dépôts cinéraires à fouiller en laboratoire.

Les sites régionaux comparables sont pour le moment peu nombreux. Pour les pratiques funéraires, on peut évoquer la nécropole du Bronze moyen de Bussy-Saint-Georges « Les Champ Fleuris » en Seine-et-Marne (Buchez, Guillot et Le Goff 1994), où des aménagements de pierre, bien que très furtifs, sont également mentionnés. En revanche, par l'aspect des monuments funéraires, la nécropole de Cesson est plus proche du site de Courcelles, dans le Loiret, fouillé dans le cadre de l'autoroute A19 (Froquet-Uzel, 2008), même si cette dernière nécropole est clairement datée du début du Bronze final.

Bibliographie

Buchez N., Guillot H. et Le Goff I., 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 »,* Association meldoise d'Archéologie (Meaux), 1994, p. 29-33.

Froquet-Uzel H. (dir.), *Les nécropoles du Bronze final I-IIa de Courcelles (Loiret), « Le Haut de l'Aunette à Guignard » et « La Pièce du Mail »,* Rapport final d'Opération, Inrap. SRA Centre, Orléans, 2008.

Legriel J., *Cesson « Plaine du Moulin à Vent » (Seine-et Marne)*. Rapport de Synthèse de Diagnostic, Inrap, SRA Ile-de-France, Saint-Denis, 2005.

Legriel J., Granchon P., Le Goff I. et De Kepper A-G., La nécropole à incinérations de l'âge du Bronze moyen de Cesson « Plaine du Moulin à Vent » (Seine-et-Marne) : premiers résultats. Actes de la journée « Bronze » de l'A.P.R.A.B., Musée de l'Archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye, 7 mars 2009, *Bulletin de l'A.P.R.A.B.*, 7, 2010, p.14-18.

Legriel J., *Vert-Saint-Denis « Zac du Balory » (Seine-et-Marne)*. Rapport final de Diagnostic, Inrap, SRA Ile-de-France, Saint-Denis, 2009.

La nécropole de Buthiers « Le Champ Brodier » : occupation funéraire du début de l'âge du bronze final sur le plateau du Gâtinais

R. Issenmann[1], R. Peake[2], V. Delattre[2] et coll. L. Pecqueur
[1] Eveha ; [2] INRAP Ile-de-France.

Dans le cadre de l'extension de son activité d'extraction de sables blancs, la carrière Samin, située à Buthiers (Seine-et-Marne), a été l'objet d'une fouille préventive de l'Inrap du 1er septembre au 22 novembre 2008. Un diagnostic, effectué en 2005 par l'équipe d'Anaïck Samzun (Inrap, CIF), avait permis de mettre au jour, dans deux secteurs distincts, des sépultures à inhumation attribuées à La Tène ancienne, et deux sépultures à coffrage, l'une ayant livré de la céramique de l'étape initiale du Bronze final (Samzun, 2006). Le faible nombre d'occurrences similaires dans ce secteur du plateau du Gâtinais ainsi que les problématiques portant sur les pratiques funéraires et l'occupation du sol ont motivé la fouille de ces deux ensembles.

Le décapage effectué autour des tombes de l'âge du bronze a révélé une nécropole attribuée aux étapes initiale et moyenne du Bronze final. Elle comporte 8 inhumations à coffrage en matériau périssable et parement en pierres et blocs calcaires dont 4 étaient suffisamment conservées pour, d'une part être clairement identifiées comme telles, et d'autre part, faire l'objet d'une analyse poussée, et de 4 incinérations dont 3 ont permis une identification fiable du mode de dépôt (Fig. 1).

La nécropole, dont il n'est pas certain que la totalité ait été décapée, semble s'étirer sur une longueur d'au moins 75 m selon un axe nord-nord-ouest / sud-sud-est, les tombes elles-mêmes étant grossièrement orientées selon cet axe, et sur une largeur d'environ 20 m.

Les sépultures datent pour la majorité de l'étape initiale du Bronze final, bien que le mobilier provenant d'une incinération puisse être attribué à une phase transitionnelle entre le Bronze final IIa et le Bronze final IIb. La nécropole du Bronze final de Buthiers rappelle la grande variabilité des pratiques funéraires en usage à cette période, notamment en ce qui concerne l'architecture des tombes, les modes de dépôts et le traitement de l'individu.

Le contexte archéologique

Si les données archéologiques propres au Gâtinais occidental tendent à se multiplier depuis quelques années grâce au suivi de l'activité des carrières de silice, du développement péri-urbain des villes moyennes de la région et des récents travaux liés à la construction de l'autoroute A19, elles demeurent relativement modestes si on les compare avec celles acquises dans le secteur de confluence Seine-Yonne situé quelques dizaines de kilomètres à l'est.

Par ailleurs, les fouilles d'importance, d'habitat ou de nécropole, restent rares et la majeure partie de nos connaissances sur le secteur est liée à des découvertes ponctuelles issues de campagnes de prospection, de découvertes fortuites, de rares sondages et des dragages des cours d'eau (Fig. 2). Diverses fouilles anciennes complètent ce tour d'horizon de l'activité archéologique de la région ; la documentation nous parvient malheureusement souvent lacunaire. L'ensemble des principales sources d'informations dispo-

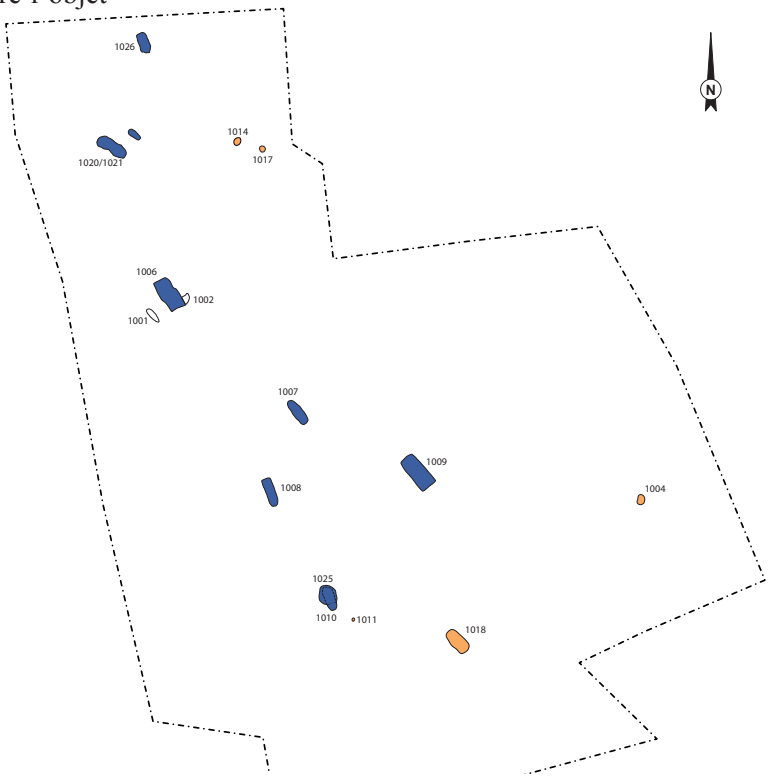


***Fig. 1** – Plan général de la nécropole du Bronze final de Buthiers (© P. Pihuit, INRAP).*

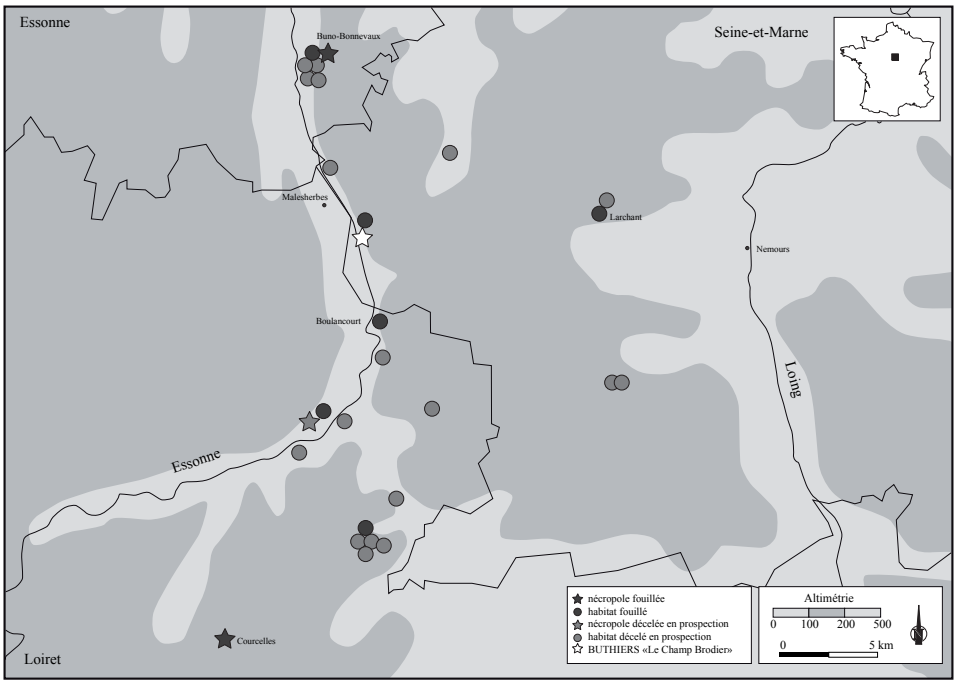


Fig. 2 – *Carte du contexte archéologique au Bronze final de la nécropole de Buthiers (© R. Issenmann, Eveha).*

nibles pour le Gâtinais a été décrite, il y a quelques années, par Daniel Simonin (1997).

Ainsi, le seul ensemble funéraire ayant fait l'objet d'une fouille est situé à Buno-Bonneveaux « Les Sept Coups d'Epée » ; il a livré 16 sépultures à incinération dont au moins deux sont attribuables au Bronze final I-IIa, et au moins dix au Bronze final IIb-IIIa. Ont été recueillis : 47 vases et 11 objets métalliques (Tarrête, 1981 ; Bédard *et alii*, 1988). Bien qu'elles soient situées à 30 km de Buthiers, il convient enfin d'évoquer les nécropoles de Courcelles fouillées dans le cadre des travaux de construction de l'autoroute A19, sur lesquelles des pratiques funéraires similaires sont observées (Froquet-Uzel, Trébuchet à paraître).

Les sépultures à inhumation

Les quatre inhumations les mieux conservées sont toutes contenues dans des chambres funéraires à coffrage en matériau périssable, calé par des pierres. Aucune trace de monument funéraire n'a été décelée sur le site, cependant, les sépultures ont bénéficié d'une signalisation en surface comme en témoignent l'absence de recoupement entre les tombes et la similarité de leur orientation.

Les dimensions des sépultures les mieux conservées varient entre 2,70 m et 3,50 m de longueur sur 0,90 m à 1,50 m de largeur. Le fond de la tombe est systématiquement constitué d'un dallage de pierres plates en calcaires, sur lequel le corps a été allongé, protégé par un coffrage en bois aujourd'hui disparu (Fig. 3). Des pierres et des blocs en calcaire ont été ensuite placés entre les parois de la fosse et le coffrage pour caler ce dernier, puis sur le coffrage lui-même. Lors du pourrissement du bois, les blocs disposés en guise de couverture se sont effondrés dans la chambre funéraire, détériorant au passage les dépôts mobiliers et les ossements humains, qui nous sont ainsi parvenus dans un état très fragmentaire. La sépulture 1006 est sans doute la sépulture la plus imposante, construite à partir de grands blocs de calcaire.

Des dépôts céramiques sont systématiquement attestés dans les sépultures les mieux conservées, et la découverte ponctuelle de petits fragments d'objets en bronze nous permet d'envisager des dépôts métalliques ; malheureusement, ces tombes ont été systématiquement « visitées » avant la décomposition du coffrage - et donc de l'effondrement du parement calcaire -, comme semblent le montrer la position secondaire des ossements humains et l'absence de certaines parties du squelette. Par ailleurs, l'absence systématique de pierres de parement en un endroit localisé, et ce pour chaque tombe, constitue un témoignage direct de ces réouvertures de sépultures, phénomène régulièrement observé.

La conservation des sépultures à inhumation est plutôt médiocre et les squelettes sont très peu représentés (généralement un seul os long) à l'exception de la sépulture 1009 qui a livré un squelette un peu plus complet. L'expertise anthropologique indique qu'il s'agit de sujets matures.

Le mobilier funéraire des inhumations est essentiellement constitué d'ensembles céramiques datés de l'étape initiale du Bronze final et soumis aux influences stylistiques du Nord-Est. Ils sont tout à fait comparables aux ensembles trouvés dans les contextes funéraires de la vallée de la Seine et de l'Yonne, à l'Est ainsi qu'au mobilier céramique livré par les nécropoles de Courcelles (Loiret). Le mobilier céramique des inhumations de Buthiers comprend une majorité de gobelets de forme ouverte, à carène surbaissée, bord horizontal et fond ombiliqué. Ils sont ornés de cannelures horizontales dessinées sur la partie supérieure de la panse, parfois associées à des cannelures verticales qui couvrent la partie inférieure du récipient. L'inhumation 1009 a livré un ensemble

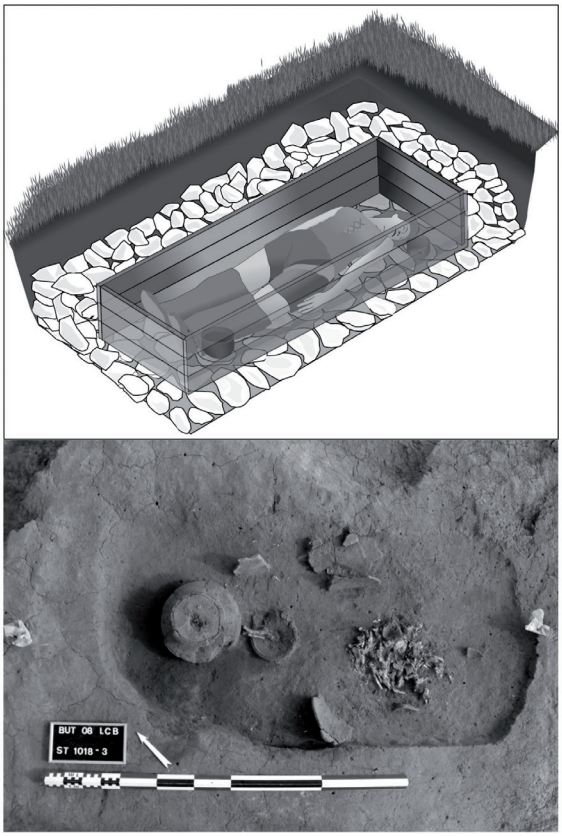


***Fig. 3** – Restitution hypothétique d'une inhumation à coffrage (© C. Driard, Eveha) ; vue en plan de la tombe à incinération 1018 (© I. Abadie, INRAP).*

céramique particulièrement intéressant, où se note la présence d'un pot en pâte fine, de profil plutôt élancé et à bord évasé. Il est décoré d'un double cordon torsadé sur la partie supérieure de sa panse qui marque une opposition dans le traitement de surface des deux parties du vase : au-dessus du cordon, la surface a été lissée et polie, en-dessous du cordon, la surface du vase montre une finition rugueuse (Fig. 4). Ces récipients sont fréquents dans les contextes funéraires de la Bassée, dans les sépultures à incinération en particulier où ils servent d'urne funéraire. On note des exemples dans les nécropoles de Marolles-sur-Seine « Les Gours aux Lions » (incinération 5), « Le Chemin de Sens » (incinération 264) ou « La Croix Saint-Jacques » (incinérations 93 ou 69) (Mordant et Mordant, 1970 ; Séguier *et alii*, 1995 ; Peake et Delattre, 2007). Le mobilier métallique est particulièrement rare à Buthiers pour des raisons évoquées ci-dessus, cependant, on note que cette sépulture a aussi livré une petite goupille ou bouton en alliage cuivreux.

Les tombes à incinération

Les incinérations en urne céramique

Deux des quatre incinérations ont été déposées dans un contenant céramique ; il s'agit des st. 1011 et 1017.

La st. 1011 se situe à environ 2 m de la tombe à inhumation 1010. Les esquilles osseuses ont été placées dans une urne céramique, elle-même disposée au fond d'une fosse simple dont les dimensions avoisinaient probablement celle de l'urne elle-même ; toutefois, les difficultés de lecture rencontrées dans ce limon brun très argileux nous interdisent de le certifier. Aucun aménagement (pavage calcaire...) ni superstructure n'a été observé. 375 g d'esquilles d'un probable adulte, ayant fait l'objet d'un prélèvement non exhaustif, y ont été recueillis.

Le dépôt funéraire de la structure 1017, localisée dans la partie septentrionale de l'emprise, a été disposé au fond d'une fosse circulaire de 0,50 m de diamètre, dont le fond avait été pavé à l'aide de six dalles calcaires.

Enfin, située à moins de 2 m de la structure 1017, la structure 1014 correspond à une fosse circulaire d'environ 0,50 m de diamètre dont le fond est pavé de huit pierres en calcaire. Si aucune esquille ni aucun élément céramique n'y ont été découverts, son aspect similaire et sa proximité à 1017 nous incitent à l'incorporer à cette catégorie malgré une conservation très médiocre.

L'incinération en contenant périssable et dépôts associés

La sépulture 1018, fosse quadrangulaire de 1,25 m de longueur pour 0,60 m de largeur, est plus complexe. Située dans la partie méridionale de l'emprise, elle est constituée d'un dépôt d'esquilles osseuses placées dans un contenant périssable aujourd'hui disparu. L'effet de parois observé dans la disposition des esquilles, d'un fragment de faune, de deux récipients céramiques et de divers tessons de céramique attestant la présence d'autres récipients constitue le seul indice de sa présence (Fig. 3). Ces fragments isolés, sont issus de 6 récipients correspondant probablement à des gobelets et à une grande jatte présentant des traces de cuisson. Issus d'une unité stratigraphique composée d'un limon argileux chargé en charbons et mêlé à de minuscules esquilles, ils proviennent probablement du nettoyage du bûcher funéraire dont les résidus auraient servi au comblement de la sépulture. Il est fort probable que les récipients auxquels appartiennent ces tessons aient servi de vaisselle d'accompagnement du défunt au cours de la crémation.

Le sédiment cendreux contourne les céramiques en position primaire, traduisant la mise en place d'une protection périssable autour des récipients (peau de bête ? couverture végétale ?).

L'urne contenait 1105 g d'esquilles d'un adulte et d'un immature très jeune (1088 g + 17 g). L'observation de ces restes nous conduit à formuler plusieurs

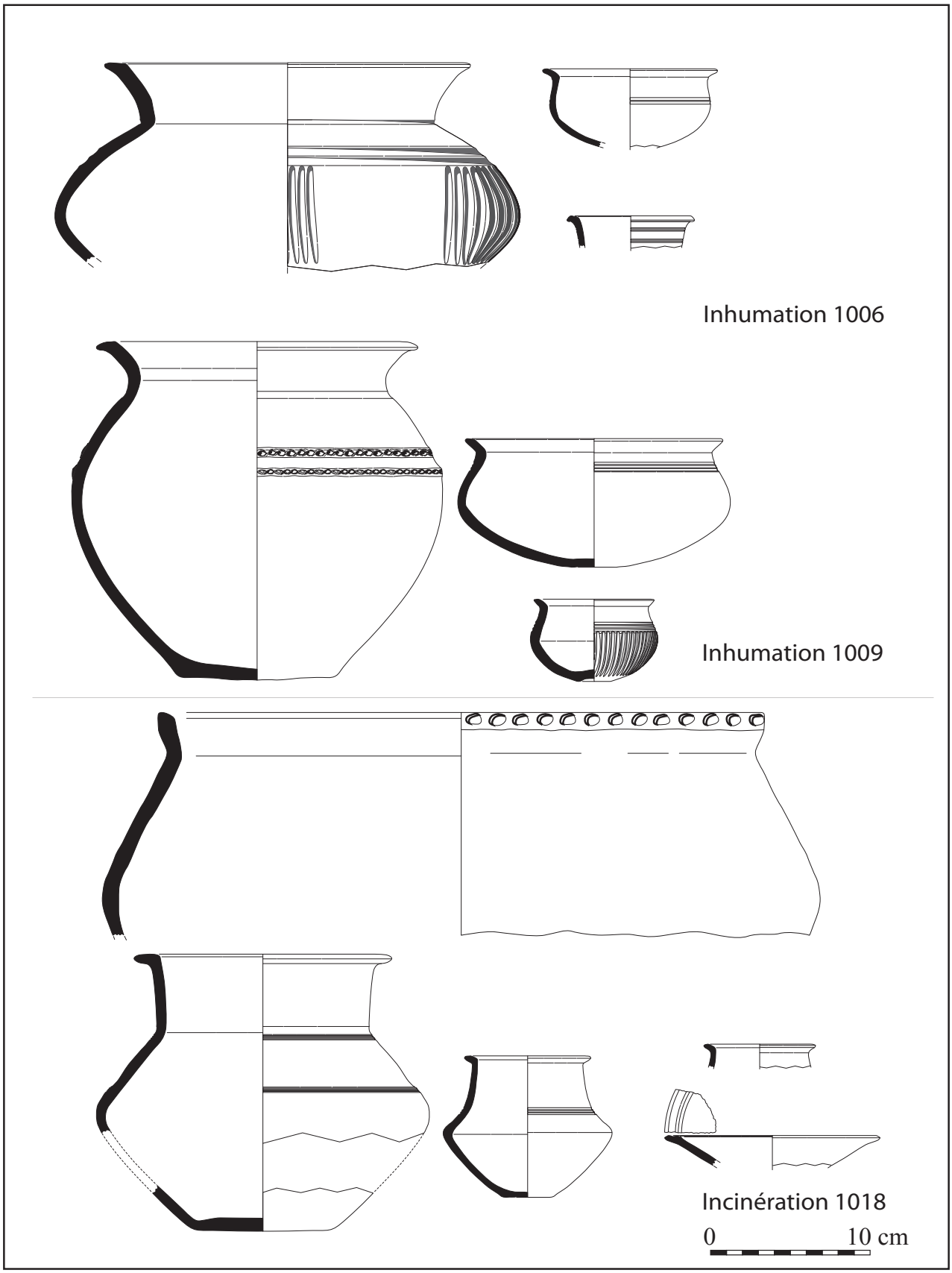


***Fig. 4** – Exemples de mobilier céramique provenant des sépultures de Buthiers (© E. Boitard-Bidaut, INRAP).*

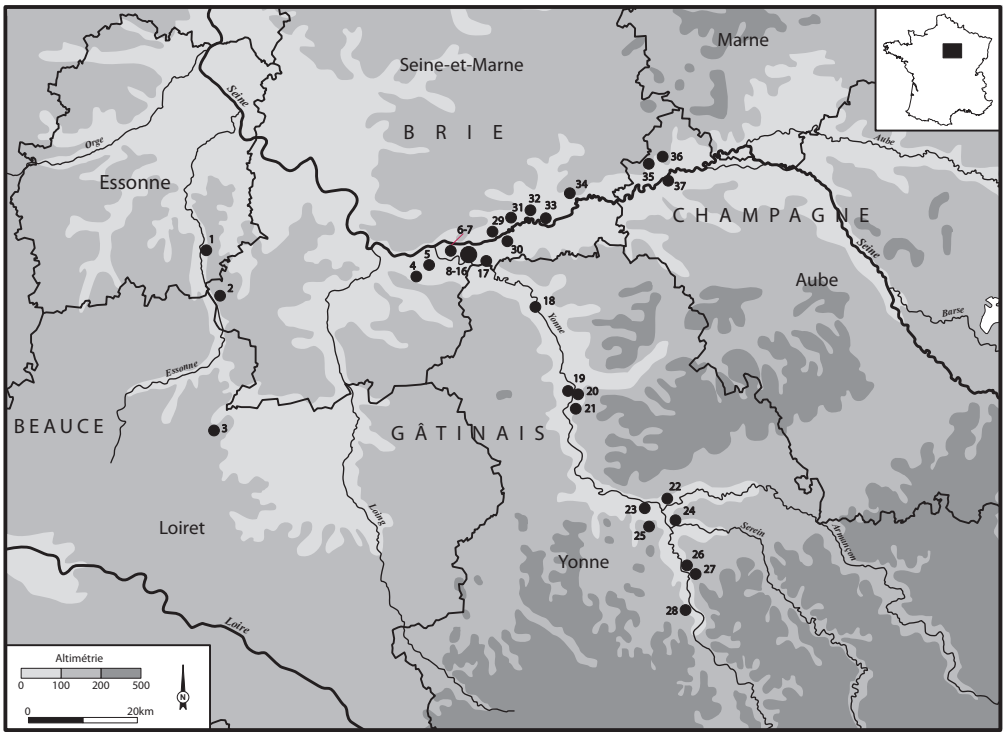


Fig. 5 *– Les nécropoles de l'étape initiale du Bronze final des vallées de la Seine, de l'Yonne et du secteur du Gatinais oriental : 1 - «Buno-Bonnevaux « ; 2 - Buthiers «Le Champ Brodier» ; 3 - Courcelles «Le Haut de l'Aulnette» ; 4 - Ville-Saint-Jacques «Le Bois d'Echalas» ; 5 - Varennes-sur-Seine «La Maladerie» ; 6 - 7 - Marolles-sur-Seine «La Croix de la Mission», «Le Tureau des Gardes» ; 8 - 16 - Marolles-sur-Seine «La Croix Saint-Jacques», « Les Taupes», «Le Grand Canton-sud», «Le Chemin de Sens» ; Barbey «La Haye Guyonne», «Le Chemin de Montereau», «Les Cents Arpents» ; Misy-sur-Yonne «Le Bois des Refuges» ; Marolles-sur-Seine «Les Gours aux Lions» ; 17 - Villeneuve-sur-Yonne «Terres de Prépoux» ; 18 - Pont-sur-Yonne «Beaujeu» ; 19 - Etigny «Le Brassot» ; 20 - Passy-Veron «Prés Pendus» ; 21 - Passy «Richebourg» ; 22- Champlay «La Colombine» ; 23 - Migennes «Le Petit Moulin» ; 24 - Beaumont «Le Crot aux Moines» ; 25 Guerchy «Les Créchaumes» ; 26 - Gurgy «La Traîne» ; 27 - Monéteau «Saint Quentin» ; 28 - Auxerre «Faubourg Saint-Gervais» ; 29 - La Tombe «Le Champ Mort» ; 30 - Gravon «Le Chemin de l'Ecluse» ; 31 - Châtenay-sur-Seine «Les Gobillons» ; 32 - Balloy «Bois de Roselle» ; 33 - Bazoches-les-Bray «La Noue noire» ; 34 - Jaulnes «Le Bas des Hauts Champs» ; 35 - La Saulsotte «Bois Pot de Vin» ; 36 - Barbuise-Courtavant «Terres de Frécul» ; 37 - Pont-sur-Seine «Marnay». (d'après Delattre, Peake à paraître ; Delor 2002 ; Fournand, Nicolas 2010 ; Froquet-Uzel, Trébuchet à paraître ; Gouge et al. 1994 ; Muller dir. 2007 ; Muller, Roscio à paraître ; Rottier 2003) (© P. Pihuit, INRAP).*

hypothèses :

- la crémation d'une femme en fin de grossesse et la mise au jour de quelques restes du fœtus quasiment à terme (envisageable ici au regard de la taille des quelques esquilles).
- l'utilisation de bûchers à usage successif et imparfaitement nettoyés pouvant entraîner le ramassage d'esquilles résiduelles non prélevées lors d'une précédente crémation.

Par ailleurs, les 1088 grammes « adultes » pourraient, également, constituer les restes d'une sépulture collective d'adultes.

Seules deux incinérations ont livré un mobilier funéraire en bon état de conservation. L'amas osseux de la sépulture 1011 est contenu dans un récipient à carène prononcée sans bord distingué de la panse. Cette forme très carénée est connue régionalement dans les incinérations de l'étape initiale et moyenne du Bronze final (à Marolles-sur-Seine « La Croix Saint-Jacques » par exemple). L'incinération 1018 comprend un ensemble céramique plus récent, attribuable à une phase transitionnelle entre l'étape initiale et l'étape moyenne du Bronze final (Fig. 4). Il est constitué d'un pot bitronconique à col haut et vertical, décoré de deux séries de lignes horizontales incisées, un gobelet caréné à col haut légèrement rentrant et bord horizontal, décoré de filets incisés. Ce récipient a été posé sur une petite assiette tronconique à bord cannelé. La sépulture a aussi livré des tessons surcuits d'un grand

pot en pâte grossière, qui a sans doute accompagné le défunt sur le bûcher funéraire. Ces fragments étaient parmi la couche de rejet du bûcher.

Quelques mots de conclusion

La nécropole de Buthiers s'insère dans le contexte funéraire déjà bien connu du sud du Bassin parisien, secteur comprenant un total de 37 ensembles funéraires datés de l'étape initiale du Bronze final ayant fait l'objet d'une fouille (Fig. 5). Bien qu'une grande majorité des données provienne des vallées de la Seine et de l'Yonne, il faut aussi noter les sites funéraires localisés dans la partie ouest de cette région où l'activité de l'archéologie préventive a été moins intense. Il s'agit des nécropoles de Buno-Bonnevaux (Essonne), de Courcelles (Loiret) et évidement de Buthiers, qui constituent des ensembles importants nous permettant de percevoir l'homogénéité des pratiques funéraires pendant cette première étape du Bronze final.

Bibliographie

Bédard J.-C., Vibert Y., Degros J., Bulard A., Tarrête J., Une nécropole à incinérations du Bronze final à Buno-Bonneveaux (Essonne). In : Brun P., Mordant D. (dir.), *Le groupe Rhin-Suisse-France Orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes.* Ed. APRAIF, Nemours, 1988, p. 273-290 (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France n°1).

Delattre V., Peake R., The role of the individual in the Bronze Age funerary sphere: an archaeo-anthropological reading of data from the Seine valley (Seine-et-Marne, France) In : *Paysages funéraires de l'Âge du bronze*, Actes du colloque de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Age du Bronze (APRAB) et LWL-Archäologie für Westfalen de Westphalie, du 15 au 18 octobre 2008 à Herne (Allemagne), à paraître.

Delor J.-P., *Carte archéologique de la Gaule, L'Yonne (Yonne)*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Fournand S., Nicolas T., L'ensemble funéraire du Bronze final I-IIa et IIIb de Pont-sur-Seine (Champagne Ardenne, Aube), communication orale, journée d'actualités de l'APRAB, 6 mars 2010, Saint Germain en Laye, *Bulletin de l'A.P.R.A.B*, 8, 2011, ce volume.

Froquet-Uzel H., Trébuchet E., Organisation interne des nécropoles du Bronze final I-IIa (Bze D / Ha A1) : étude de cas dans le Gâtinais (Loiret-France). In : *Paysages funéraires de l'Âge du bronze,* Actes du colloque de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Age du Bronze (APRAB) et LWL-Archäologie für Westfalen de Westphalie, du 15 au 18 octobre 2008 à Herne (Allemagne), à paraître.

Gouge P., Mordant C. et Pihuit P., *Les nécropoles de la Bassée, Age du Bronze, Présentation analytique des ensembles fouillés (1960-1994)*, Bazoches-les-Bray, Travaux du Centre Départemental d'archéologie de la Bassée, 1994.

Mordant C. et Mordant D., *La nécropole protohistorique des «Gours aux Lions» à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne)*, Mémoires de la S.P.F., 8, Paris, 138 p., 66 fig.

Muller F., StaniaszekL., Pihuit P., Violet J.-M., Ahu A., Viellet A., Cari S., Nogues P., Sarazin P., Matilla V., Roscio M. et Wiethold J., *Migennes « Le Petit Moulin ». Une nécropole de l'âge du Bronze moyen/final*, Rapport final d'Opération, INRAP direction Grand Est Sud, Dijon, 299 p, 2007.

Muller F. et Roscio M., Les nécropoles de la vallée de l'Yonne. In : *Paysages funéraires de l'Âge du bronze,* Actes du colloque de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Age du Bronze (APRAB) et LWL-Archäologie für Westfalen de Westphalie, du 15 au 18 octobre 2008 à Herne (Allemagne), à paraître.

Peake R., Delattre V., Pradat B. et coll., *Marolles-sur-Seine, La Croix Saint-Jacques. Nécropole et structures domestiques de l'étape initiale du Bronze final.* Rapport final d'Opération archéologique, INRAP Ile-de-France, Paris, 2007, 2 vol., 234 p.

Rottier S., *Pratiques funéraires de l'étape initiale du Bronze final dans les bassins de l'Yonne et de la Haute Seine*, Thèse de Doctorat d'Archéologie, Université de Bourgogne, 2003.

Samzun A., Buthiers (77) *« Le Champ Brodier - Le Dessus de Rochefort »*, Rapport de Diagnostic, SRA Ile-de-France, 2006, 50 p., 22 fig.

Seguier J.-M., Augereau A., Lang L. et Peake R., *Un gisement archéologique de l'interfluve Seine-Yonne du Paléolithique supérieur à l'Antiquité tardive à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne)*, Document final de Synthèse de Sauvetage urgent - Bazoches-lès-Bray : Centre départemental d'Archéologie de la Bassée ; Saint-Denis : Service régional de l'Archéologie d'Ile-de-France, 1995, 2 vol. (vol. 1 : 122 p, dont 22 tab. ; vol 2 : 9 p, 131 fig. h.t.)

Simonin D., *Organisation et contrôle du territoire à l'âge du Bronze final en Gâtinais occidental, première approche.* Mémoire de DEA Double Sceau « Anthropologie sociale et historique de l'Europe », Université de Toulouse 2, EHESS, Toulouse, 1997, 1 annexe, 183 p., 56 fig., 24 tabl.

Tarrête J., Informations archéologiques : circonscription d'Île-de-France. *Gallia Préhistoire*, Ed. CNRS, t. 24, 1981, fasc. 2, p. 291-328.

Un nouveau blé vêtu en Ile-de-France au Bronze final. Première découverte du « *new* » *glume wheat* **sur le site de Jaulnes « Le Bas des Hauts Champs Ouest » (Seine-et-Marne)**

F. Toulemonde[1]
[1] Doctorante Université Paris 1, UMR 7209, MNHN Paris. Courriel : francoise.toulemonde@gmail.com

Une découverte très intéressante a été faite lors de l'étude carpologique du site francilien de Jaulnes « Le Bas des Hauts champs Ouest ». Dans les comblements détritiques de silos datés du Bronze final IIIa ont été trouvés les restes d'un blé vêtu qui n'avait encore jamais été attesté en France. Cette espèce de blé a été pour la première fois identifiée et décrite il y a une dizaine d'années par Glynis Jones, éminente archéobotaniste anglaise (Jones *et alii,* 2000). Faute d'attribution certaine à un taxon connu, elle l'a nommé *« new » glume wheat* (« nouveau » blé vêtu). Depuis son article fondateur, de nombreuses découvertes ou réattributions d'identification ont eu lieu, du Proche-Orient à l'Europe centrale, mais jusqu'à présent, l'attestation la plus occidentale était localisée en Allemagne. La présence du nouveau blé sur le site de Jaulnes constitue un jalon supplémentaire vers l'ouest du continent. Il est donc important de savoir ce que représente ce blé, quelles sont ses caractéristiques, ses attestations, les hypothèses qui ont été faites sur son origine et la place qu'il a pu avoir dans les cultures.

Le site de Jaulnes « le Bas des Hauts Champs-ouest » a été fouillé en 2008 par Rebecca Peake (INRAP). Il est localisé en Bassée (Seine et Marne), partie de la vallée de la Seine située en amont de la confluence de la Seine et de l'Yonne. Le secteur fouillé est proche de la Seine et il comprend des zones d'habitat et des zones funéraires qui ont fonctionné de façon contemporaine, sur deux fenêtres d'occupation principale, au Bronze final IIIa et à la transition Bronze / Fer.

La zone d'habitat est organisée autour de bâtiments d'habitation, de greniers et de structures de stockage souterraines, reconverties en dépotoirs. Cinq silos de l'âge du bronze ont fourni des restes carpologiques. Ces derniers, au demeurant assez modestes numériquement, font état d'une polyculture très diversifiée. En effet, huit céréales (épeautre, engrain, amidonnier, orge vêtue, blé nu, nouveau blé, millet commun et peut-être millet des oiseaux), quatre légumineuses (lentille, ers, pois et fèverole) et trois oléagineuses (lin, caméline, pavot somnifère) ont été identifiées, c'est-à-dire pratiquement tout l'éventail des espèces cultivées connues pour ces époques et cette région. Parmi les céréales, les trois espèces de blé vêtu attestées en Europe occidentale (amidonnier, engrain et épeautre) sont présentes, et ont été reconnues grâce à des bases d'épillet et à des grains. Mais les assemblages végétaux de trois silos ont également livré des bases d'épillet différentes (Fig.1), qui se sont révélées être très semblables à celle du *« new » glume wheat* décrit par Glynis Jones.

Le *« new » glume wheat* est un blé vêtu qui été d'abord reconnu sur des sites du Néolithique moyen et de l'âge du bronze en Grèce septentrionale, à partir de bases d'épillet spécifiques et bien conservées. Les critères d'identification de ces bases ont ensuite été décrits très précisément dans un article de *Vegetation History and Archaeobotany* (Jones *et alii,* 2000). A la suite de cet article, d'autres découvertes ont eu lieu et des réattributions ont été faites. En effet si ce blé a pu passer si longtemps inaperçu, c'est entre autres raisons parce qu'il conjugue au niveau des bases d'épillet certains traits proches de l'engrain et d'autres proches de l'amidonnier, et qu'il a souvent été attribué à l'une ou l'autre espèce. Lors des premières découvertes en Grèce, seules les bases d'épillet ont été identifiées car aucun grain particulier n'était présent. Ultérieurement des trouvailles associant bases d'épillet du nouveau blé et des grains d'un type particulier ont été faites par Marianne Kohler-Shneider sur le site autrichien de Stillfried, daté du Bronze final. Elles ont donné lieu à un nouvel article décrivant cette fois également la morphologie des grains probablement associés aux épillets (Köhler-Schneider, 2003).

Le blé est aujourd'hui attesté sur de nombreux sites couvrant chronologiquement la période qui va du Néolithique ancien (depuis le 8 ou 7ème millénaire

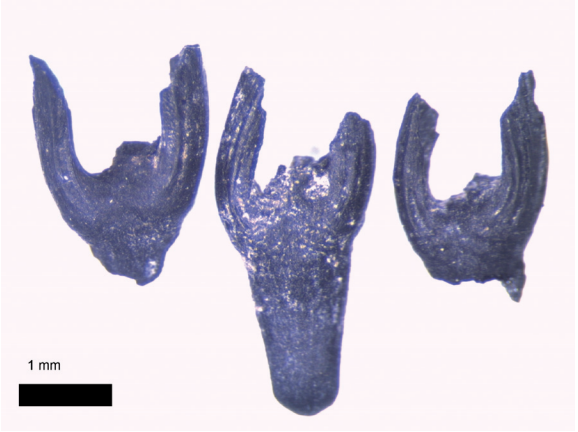


Fig. 1 - *Bases d'épillet du nouveau blé vêtu trouvées sur le site de Jaulnes (© F. Toulemonde)*

avant notre ère) à l'âge du bronze final, après lequel sa culture semble avoir disparu (sauf dans une petite région de Géorgie). Géographiquement les sites s'inscrivent d'est en ouest depuis la Turquie et Chypre jusqu'à l'Allemagne du sud, l'Italie de l'est, et aujourd'hui l'Ile-de France (Fig. 2).

Quelle peut-être l'origine exacte de ce blé et sa taxonomie ? Pour aller plus loin dans l'identification, Glynis Jones a comparé les bases d'épillets archéologiques des sites grecs avec celles de blés sauvages et cultivés actuels, provenant de différents jardins et conservatoires. Au total environ 180 spécimens représentant l'ensemble des espèces et sous-espèces de blés connus ont été examinés. Les résultats de ces analyses montrent que le nouveau blé présente, à la fois au niveau des bases d'épillets et des caryopses, de nombreux traits communs avec une espèce tétraploïde (possédant 4 stocks de chromosomes) connue sous le nom de blé de Timophevii (*Triticum timopheevi* Zhuk) (Fig.3). Ce blé est cultivé aujourd'hui uniquement dans une petite région de Géorgie de l'ouest, où son ancêtre sauvage (*Triticum araraticum*) pousse également, et on a longtemps pensé qu'il représentait, dans l'histoire de la domestication et de l'évolution des blés, un épisode très localisé et récent. S'il s'avère que le *« new » glume wheat* est effectivement du blé de Timophevii, ce jugement sera à revoir. L'hypothèse est séduisante, d'autant plus que l'ancêtre sauvage du blé de Timophevii et celui du blé amidonnier (*Triticum dicoccoides*) ont des territoires qui se recoupent, dans les limites septentrionales et orientales du Croissant fertile. Or les deux blés sauvages se ressemblent très fortement, au point qu'il est quasiment impossible de les distinguer, et il n'est donc pas improbable qu'ils aient été mis en culture en parallèle au moment de la domestication néolithique.

Cependant plusieurs arguments combattent l'idée d'une domestication précoce du blé de Timophevii. Le plus débattu concerne le fait que l'on ne retrouve dans aucun blé cultivé actuel, même dans des races locales du Proche-Orient (en dehors donc de la Géorgie) le génome G propre à *Timophevii.* Mais peut-être ce blé a-t-il été totalement abandonné au profit d'autres espèces plus performantes ? C'est d'ailleurs ce que semblent suggérer les attestations carpologiques disponibles. Il est vrai également que d'autres hypothèses concernant la taxonomie du nouveau blé ne sont pas à négliger (en particulier celles qui proposent une origine à partir de l'ancêtre sauvage de l'amidonnier telles qu'un épisode de domestication différent de celui qui a donné l'amidonnier, ou bien la mutation d'un gène dans une population cultivée, etc). La seule façon de trancher se fera par l'analyse génétique de ces blés et la reconnaissance dans le nouveau blé du génome AABB (issu de *dicoccoides*) ou AAGG (issu d'*araraticum*). De telles analyses ont déjà été tentées au laboratoire de Bâle, sur les grains du nouveau blé trouvé à Stillfried, mais elles n'ont pas donné de résultat dans ce domaine.

Autre question d'importance que l'on peut se poser à propos de ce nouveau blé : quelle place réelle a-t-il eu dans l'économie végétale ? S'agissait-il seulement d'un contaminant dans les cultures, ou d'une culture à part entière ? Certaines publications ne sont pas très explicites à ce sujet, mais dans celles qui sont plus précises, il apparait comme une culture de premier plan. C'est notamment le cas des quatre sites grecs présentés par Glynis Jones (Makri, Arkhadikos, Makriyialos, Assiros toumba), c'est aussi le cas de Stillfried au Bronze final en Autriche, de Sammardenchia en Italie et de Brehov-Pod en Slovaquie, au Néolithique (Rottoli et Pessina, 2007 ; Hajnalova, 2007). Dans ces sites, le nouveau blé domine dans plusieurs assemblages et il est important dans de nombreux autres. Il y est très souvent associé à l'engrain, avec lequel il

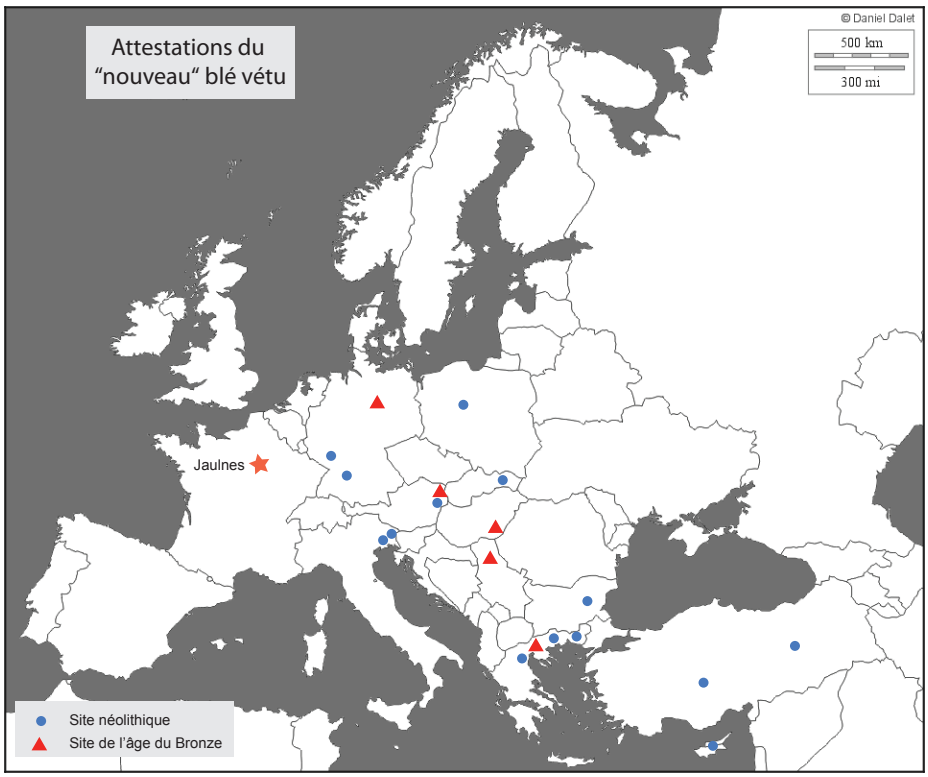


Fig. 2 - *Attestations du nouveau blé vêtu (© F. Toulemonde)*

était peut-être cultivé en méture. Sur le site de Jaulnes « Le Bas des Hauts Champs Ouest », les résultats sont statistiquement peu représentatifs. On note pourtant qu'il semble représenter le blé prépondérant et que l'engrain est aussi présent.

Bien d'autres questions se posent à propos de la présence de ce blé à Jaulnes (ou sur d'autres sites européens). Tout d'abord, signale-t-elle l'arrivée de migrants en provenance de l'est au Bronze final ? Ou est-elle plus ancienne ? Pour l'instant on ne connait pas de site où il existe une continuité de la culture sur plusieurs occupations, mais la recherche est peut-être encore trop récente. A Stillfried au Bronze final, et à Sammardenchia au Néolithique, les auteurs mentionnent des contacts culturels avec les Balkans. Rien de tel n'est visible à Jaulnes où l'on se trouve dans le complexe très standardisé RSFO (Rhin-Suisse-France orientale). Ce blé a pu arriver dès le Néolithique ancien dans la région, mais aussi à d'autres périodes, puisque l'on sait que la Bassée est un secteur qui a souvent été soumis à l'influence orientale. L'intensification des recherches carpologiques dans la région s'avère indispensable pour obtenir des éléments de réponse à ces questions.

Différentes conclusions sont à tirer de la synthèse présentée ici. Le nouveau blé identifié à Jaulnes n'a pas, à l'évidence, une importance économique comparable aux autres espèces vêtues connues jusqu'ici, à l'échelle du Proche-Orient et de l'Europe. Même si de nouvelles découvertes sont probables, il y a peu de chance qu'il les détrône. La recherche archéobotanique dans ces régions bénéficie d'un recul et d'un corpus plus que suffisant pour que l'on puisse sans trop de risques affirmer cela. Il s'agit toutefois d'un blé qui s'est diffusé sur un grand territoire géographique, de la Turquie jusqu'à la France et de Chypre jusqu'au nord de l'Allemagne. Sa culture a perduré sur 6 ou 7 millénaires et n'était pas anecdotique. Elle semble au contraire avoir été importante sur de nombreux sites où elle est signalée. Il s'agit donc là d'un vrai choix de la part des agriculteurs. Est-ce un choix purement agricole ou culturel ? Cela semble difficile à dire ; cependant pour qu'un choix agricole soit possible, il faut que le blé ait une notoriété, que ses qualités aient été testées et reconnues. Au vu de la relative faiblesse de ses attestations, de son déclin ultérieur et de sa disparition, ses qualités ne semblent pas avoir été suffisantes pour inciter un agriculteur à troquer sa culture principale contre celle-ci. Il semble donc plus probable qu'il s'agisse d'un choix culturel qui a pu peut-être se transmettre sur plusieurs générations.

Fig. 3 *- Epi de blé de Timophevii (© F. Toulemonde)*

Quoiqu'il en soit, il s'agit d'une découverte importante pour notre compréhension de l'histoire de la domestication du blé, de sa diffusion hors de ses foyers initiaux et des choix qui ont été faits tout au long de son évolution. Elle enrichit nos connaissances sur la diversité des cultures pratiquées par les sociétés anciennes. Les nombreuses questions qui restent en suspens (identité du blé et origine de sa domestication, étendue exacte de sa diffusion, raisons de sa disparition) sont une incitation au développement des études carpologiques sur les sites du Néolithique et de l'âge du bronze. Celles-ci sont nécessaires à la compréhension des modalités de l'arrivée et de l'évolution de cette céréale dans nos régions, ainsi que des réseaux de circulation des plantes et de ceux qui les cultivent.

Bibliographie

Jones G., Valamoti S., Charles M., Early Crop diversity: a "new" glume wheat from northern Greece, *Vegetation History and Archaeobotany*, 2000, 9, p.133–146.

Köhler-Schneider M., Contents of a storage pit from late Bronze Age Stillfried, Austria: another record of the "new" glume wheat, *Vegetation History and Archaeobotany*, 2003, 12, p.105–111.

Rottoli M., Pessina A., Neolithic agriculture in Italy : an update of archaeobotanical data with particular emphasis on northern settlements. Chapter 9. *In* : Colledge, S., Conolly J. (eds.) : *The Origins and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe*, Publications of the Institute of Archaeology, University College London, Left Coast Press, California, 2007,p. 141-153.

Hajnalova M., Early farming in Slovakia: an archaeobotanical perspective. Chapter 16. *In* : Colledge, S., Conolly J. (eds.): *The Origins and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe*, Publications of the Institute of Archaeology, University College London, Left Coast Press, California, 2007, p. 295-313.

Habitats et nécropoles de l'âge du bronze à Pont-sur-Seine / Marnay -sur-Seine « La Gravière » (Aube)

S. Fournand et T. Nicolas[1]
[1] Inrap Grand Est Nord, UMR 7041 ArScAn Protohistoire Européenne, MAE Nanterre

Le site de Pont-sur-Seine « La Gravière » se situe en Champagne-Ardenne, à l'extrême nord-ouest du département de l'Aube, dans le Nogentais (Fig. 1), zone très riche du point de vue archéologique. Un projet d'aménagement d'une usine d'agro-carburant par le groupe Soufflet a donné lieu à un diagnostic en 2006 sur 47 ha. Sept occupations distinctes ont été mises au jour dont les périodes se répartissent du Néolithique ancien au haut Moyen Âge. La fouille de ces entités s'est déroulée de février à septembre 2007 par cinq équipes différentes de l'INRAP sur une surface de 11,5 ha (Fig. 2) ; la zone présentée ici correspond à 3,5 ha.

L'âge du bronze y est attesté de la fin du Bronze moyen à la fin du Bronze final IIIb pour le funéraire et au Bronze final IIIb pour l'habitat. Les études étant encore en cours, les résultats présentés sont préliminaires.

L'ensemble funéraire.

Il se compose de sept enclos circulaires, de six inhumations et de cinq incinérations.

- Une implantation au Bronze moyen

Seule une inhumation, localisée quasiment au centre de la zone, correspond à la fin du Bronze moyen (datation radiocarbone : 1690-1430 BC à 2 *sigma*). Il s'agit d'une sépulture en position accroupie dans une fosse ovalaire. L'individu est de sexe masculin, mature voire âgé.

- Un développement au Bronze final

Le Bronze final I-IIa est représenté par sept sépultures, dont six à inhumation, une à incinération et par deux enclos circulaires. Les datations ont été obtenues grâce au mobilier retrouvé ou aux analyses radiocarbone (inci. 2050 : 1460-1290 BC, sép. 2063 : 1460-1310 BC, sép. 2166 : 1270-1020 BC à 2 sigma). Les sépultures se présentent sous la forme de fosses quadrangulaires, orientées nord-sud ou est-ouest, recouvertes de tertres de pierres. Toutes ont subi des perturbations postérieures à l'inhumation : manipulations ou pillage, l'étude des pratiques funéraires permettra probablement de trancher. Parmi les individus

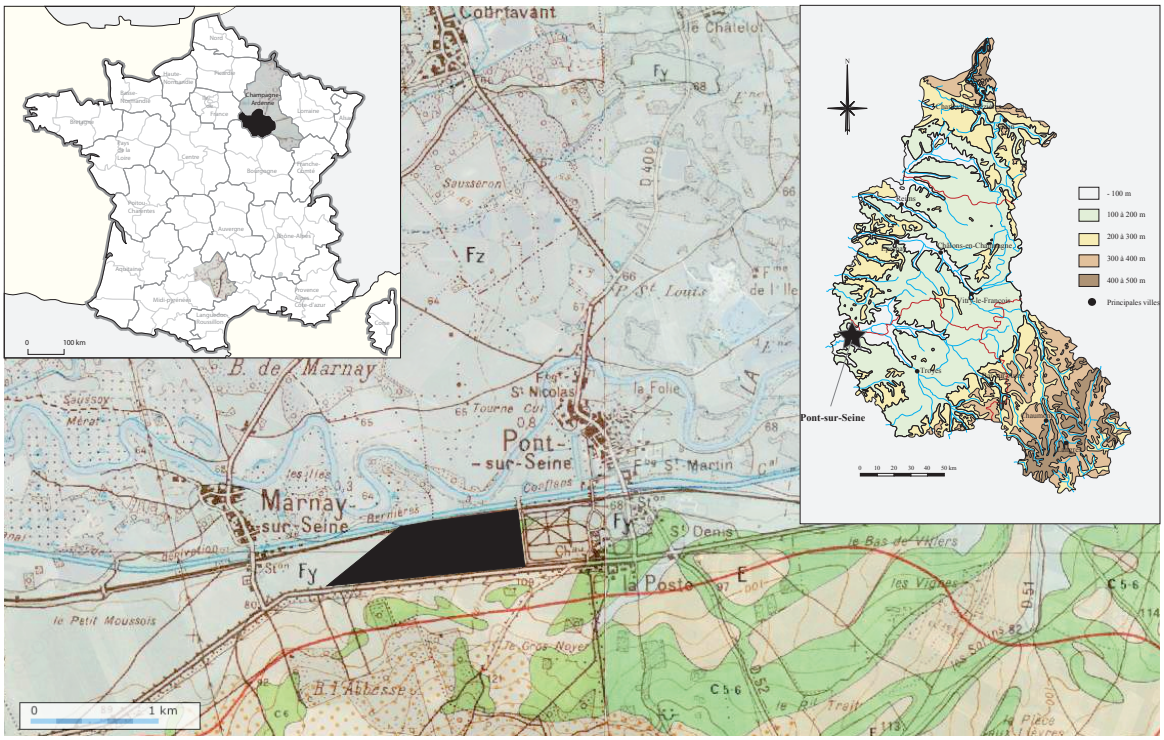


Fig. 1 - *Localisation du site*

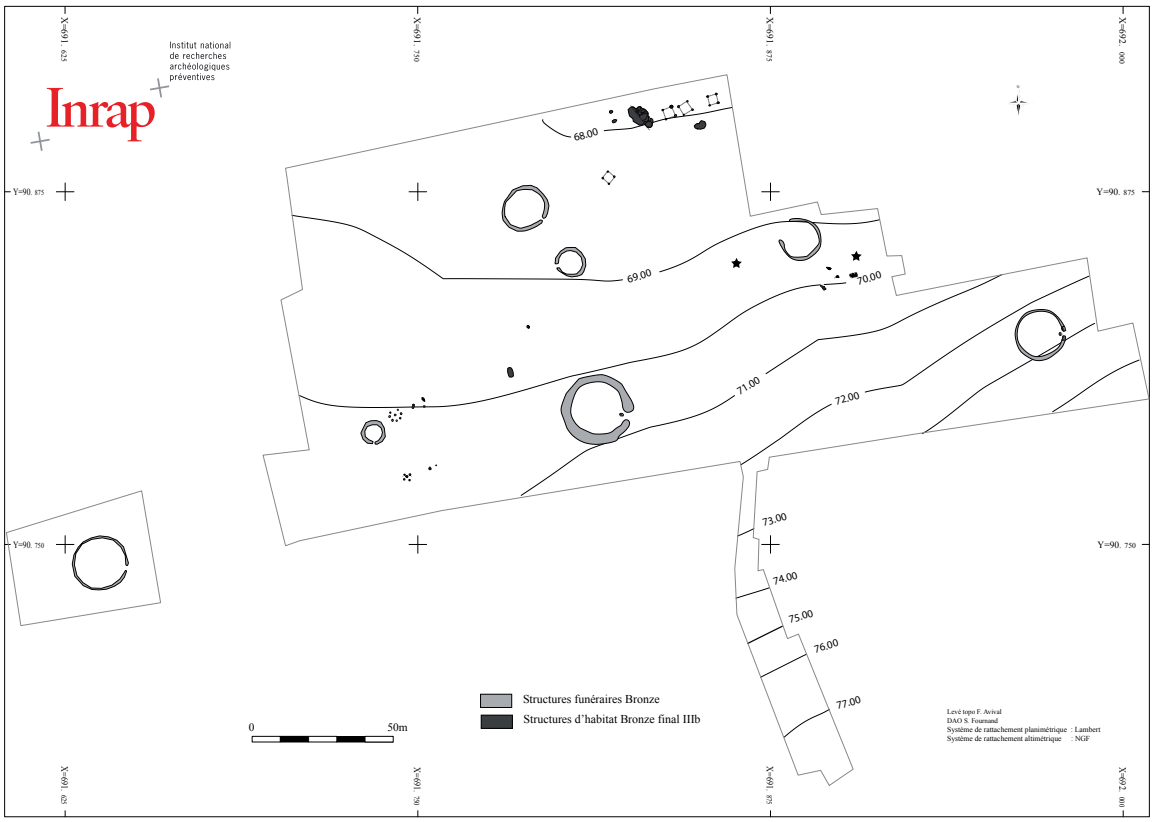


Fig. 2 - *Localisation des structures de l'âge du bronze*

inhumés, trois sont immatures (2163, 2158, 2166), un est adulte de sexe indéterminé (2063) et un adulte de sexe féminin (2160). Le mobilier associé se compose de céramique et d'un briquet pour 2158, de deux vases pour 2163, de bracelets en alliage cuivreux et lignite, d'épingles en alliage cuivreux et d'une perle en ambre pour 2160. Les deux autres n'ont livré aucun mobilier. L'incinération dépourvue d'urne possédait un contenant périssable ou en était dépourvu. La nécropole se divise en deux noyaux distincts l'un au centre est et l'autre au centre ouest.

Les deux enclos (st 2002, 2176), datés grâce à la présence de céramique, se présentent de façon similaire avec une interruption du fossé à l'est et une fosse sans mobilier dans l'entrée. Le 2002 est de grande dimension : 25 m de diamètre, un fossé de 2 m de largeur et de même profondeur. Le second (2176) est plus petit ; il mesure 18 m de diamètre avec un fossé de 0,80 m de largeur pour une profondeur de 0,30 m.

Le Bronze final IIIb regroupe quatre incinérations et un enclos circulaire. Les sépultures 2093, 2069 et 2212 possèdent des urnes cinéraires tandis que la 2343 en est dépourvu (contenant périssable ou sans contenant). Deux aménagements ont été mis au jour autour de 2093 et 2212. Dans le premier cas, il s'agit de sept trous de poteau disposés en cercle avec un espace plus large au nord pouvant laisser supposer une entrée. Dans le second cas, quatre trous de poteau sont implantés autour de la fosse centrale contenant la céramique. Il n'est pas exclu qu'il en aille de même autour de la 2069, malheureusement, la lecture du terrain y est beaucoup plus délicate.

L'organisation spatiale de l'espace funéraire met en évidence des regroupements. Le premier concentre les inhumations à proximité d'un enclos qui, bien que non daté, pourrait s'avérer contemporain de ces dernières. Le second présente une succession d'implantations de sépultures (Fig. 3 et 5), du Bronze final I-IIa (inhumations et incinération) au Bronze final IIIb (enclos et incinérations). On notera également la présence de sépultures de l'âge du fer indiquant que les monuments funéraires étaient encore visibles dans le paysage à cette époque.

L'habitat.

Les structures identifiées se composent de quatre constructions sur quatre poteaux, d'un double silo, d'un silo simple, de deux fosses et d'une fosse d'extraction polylobée, situés en limite nord-est du décapage, à proximité de la voie ferrée.

Cet habitat a livré un mobilier céramique abondant, notamment le double silo 2140, ainsi qu'un élément exceptionnel, une épée de Tachlovice (Boulud et Marillier, 2010) dans la fosse polylobée 2305. Cependant, la quasi absence de faune laisse supposer que nous nous trouvons dans une zone périphérique de l'habitat proprement dit, ce dernier se développant au nord. Malheureusement, il restera inaccessible du fait des destructions engendrées, entre autres, par la mise

en place de la voie de chemin de fer (Fig. 4).

Sur la totalité des 11,5 ha décapés, plusieurs autres indices d'occupation de l'âge du bronze sont présents (Fig. 4). Au sud-ouest de la zone fouillée, une fosse polylobée (fouille R. Durost année 2007, Inrap) a livré des éléments datant du Bronze moyen et du Bronze final. De même au sud-est, un bâtiment ainsi qu'une fosse polylobée (fouille G. Verrier année 2007, Inrap) ont mis au jour des céramiques du Bronze moyen. Enfin, un enclos circulaire non daté a été identifié à l'est (fouille V. Marchaisseau année 2007, Inrap).

Bibliographie :

Boulud S. et Marillier A., Une nouvelle épée de type Tachlovice découverte à Pont-sur-Seine (Aube), *Bulletin de l'APRAB, n°7, mars 2010, p. 23-26.*

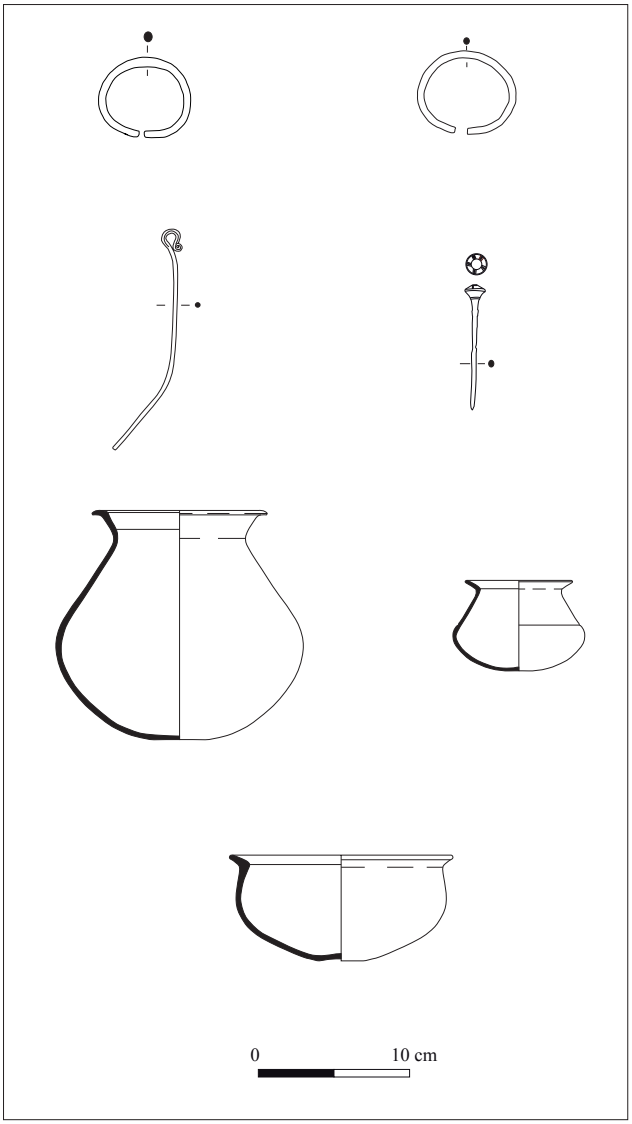


Fig. 3 - *Echantillonnage de mobilier provenant des sépultures du Bronze final I-IIa (© A. Marillier, M. Van Es)*

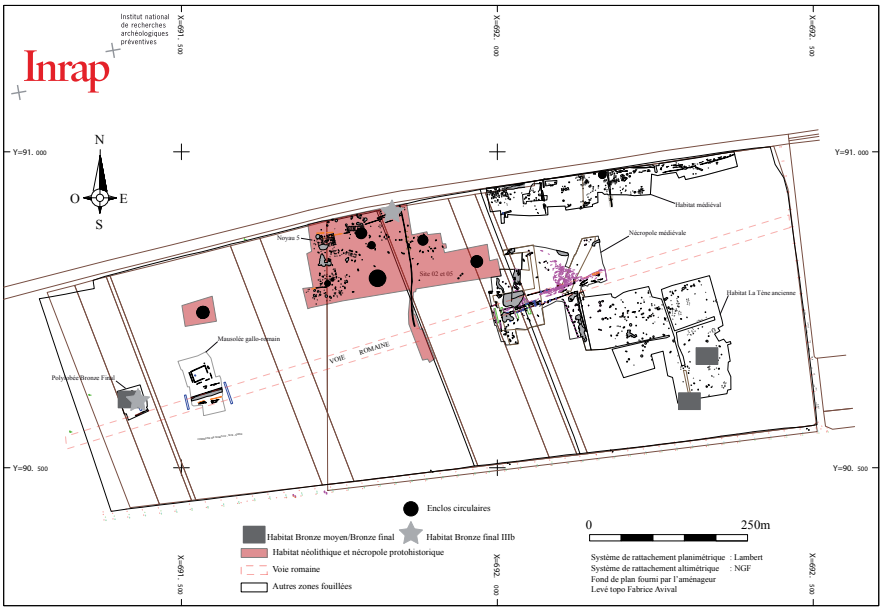


Fig. 4 - *Localisation des indices de l'âge du bronze sur les différents sites de Pont-sur-Seine/Marnay-sur-Seine*

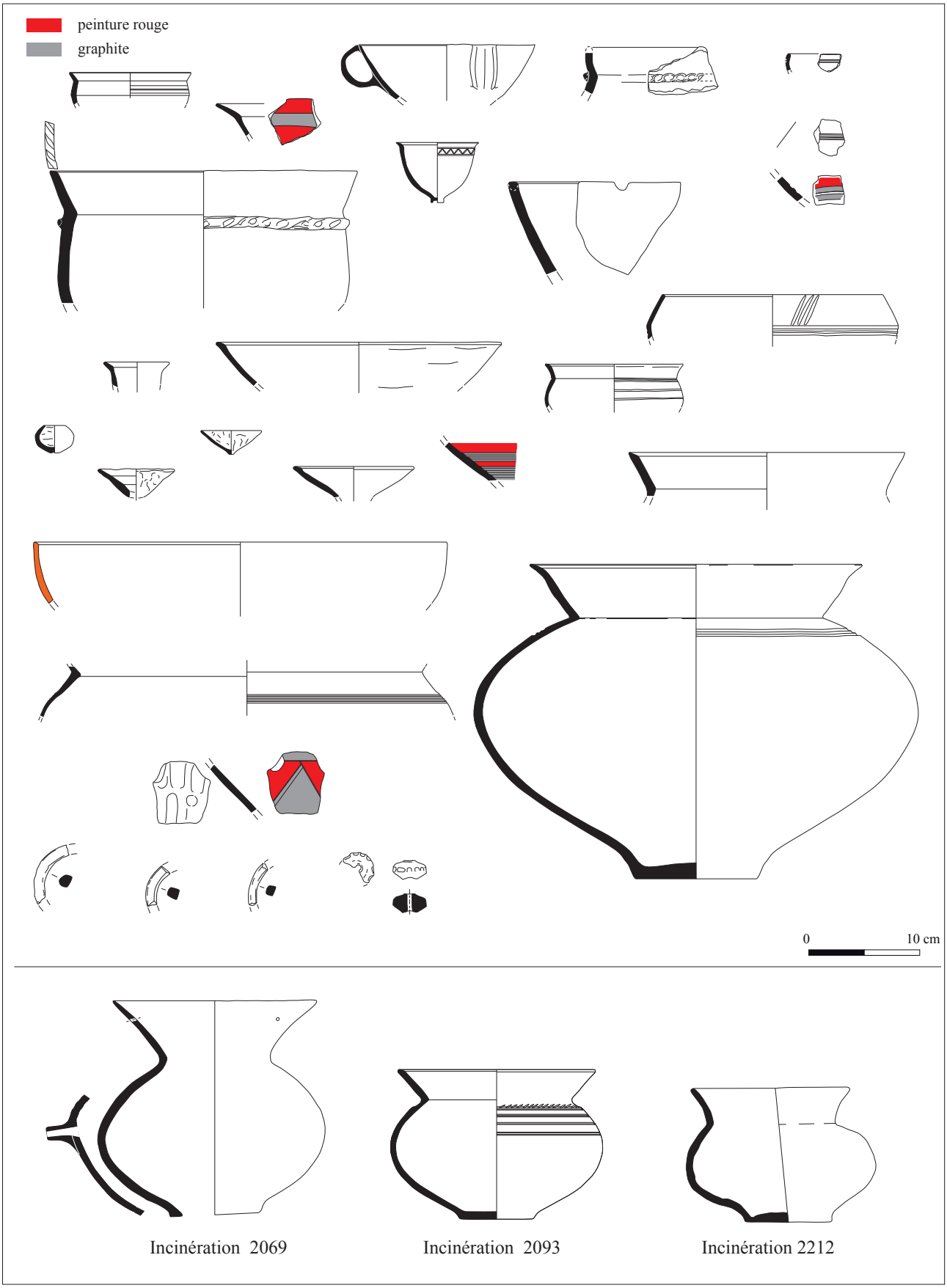


Fig. 5 - *Echantillonnage de mobilier provenant des structures d'habitat et funéraires du Bronze final IIIb (© M. Van Es, T. Nicolas)*

Deux sépultures à incinération du Bronze final IIIb à Montcy-Saint-Pierre (Ardennes)

S. Lenda[1], T. Nicolas[2], A. Rémy[3], I. Turé[4]
[1] Inrap Grand Est sud / UMR 5594 Dijon, stephane.lenda@inrap.fr ; [2] Inrap Grand Ouest/ UMR 7041 MAE Nanterre, theophane.nicolas@inrap.fr ; [3] Inrap Grand Est nord, arnaud.remy@inrap.fr ; [4] Inrap Grand Est sud, ingrid.ture@inrap.fr

La fouille de Montcy-Saint-Pierre « Rue Chanzy » « Devant Montcy-Notre-Dame » a été réalisée dans la partie orientale de la ville de Charleville-Mézières (Ardennes) au niveau d'un méandre de la Meuse, au pied du plateau de Berthaucourt. L'opération fait suite au recalibrage complet d'une dérivation de ce cours d'eau. Trois secteurs ont été ouverts. Les secteurs 1 et 2, d'une surface globale de 3500 m², sont situés à proximité immédiate de la Meuse. Des structures liées au stockage (aérien ou excavé) y ont été découvertes et le mobilier recueilli atteste d'une occupation au cours du Hallstatt C-D1 et, pour l'essentiel des structures, à La Tène A-B. Le troisième secteur est situé à une centaine de mètres à l'ouest des zones 1 et 2 et représente une surface de 2000 m². L'essentiel des vestiges correspond à un habitat organisé, peu dense, relevant d'une probable agglomération secondaire du Bas-Empire. Un système de voirie gallo-romain a été mis en évidence et, de part et d'autre de celui-ci, deux sépultures à incinération du Bronze final ont été découvertes.

Ces structures funéraires semblent isolées car aucune aire de crémation et aucune autre sépulture n'ont été identifiées à proximité. Les fosses destinées à recevoir les urnes sont creusées aux dimensions des dépôts. Dans l'une de ces cavités circulaires (st. n° 15), un aménagement en matériau(x) périssable(s) est supposé du fait de la position de la céramique : en bascule avec maintien en équilibre instable à un niveau supérieur au fond de la fosse. Un système de fermeture plaçant les urnes en espace vide est probable. Le vase de la structure n° 4 est obstrué par une dalle de grès sableux taillé aux dimensions internes du col. La destruction du col de l'urne n° 15 ne permet pas d'observer ce dispositif, mais à l'intérieur de celui-ci se trouvent quatre fragments plats en grès de dimensions moindres. Leur pendage indique la présence d'un espace vide. La fouille a permis de retrouver des preuves de la présence d'un contenant de type bol en matériau non pérenne posé sur l'amas osseux.

Parmi les os humains figurent des os de faune brûlés et du mobilier en alliage cuivreux. Les traces de l'intensité de la crémation portées par ces objets métalliques indiquent qu'ils étaient présents sur le bûcher. La parure (bracelets, torques, épingle et éléments spiralés…) est marquée par l'action d'un martelage à chaud destiné à la fragmenter. Si dans la tombe n° 4, ces sections sont mêlées à l'amas osseux, dans l'autre, les éléments métalliques sont réunis dans une enveloppe souple intégrée aux os verticalement.

Ces deux incinérations sont datées du Bronze final IIIb. Des comparaisons typologiques peuvent être faites avec le mobilier métallique issu des dépôts belges ou picards comme celui de Lyzel (Saint-Omer, Pas-de-Calais) pour les bracelets (Blanchet, 1984). Il en est de même pour le mobilier céramique.

Bibliographie

Blanchet J.-C., *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France. Chalcolithique, âge du Bronze et début du premier âge du Fer*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, 17 (Paris 1984).

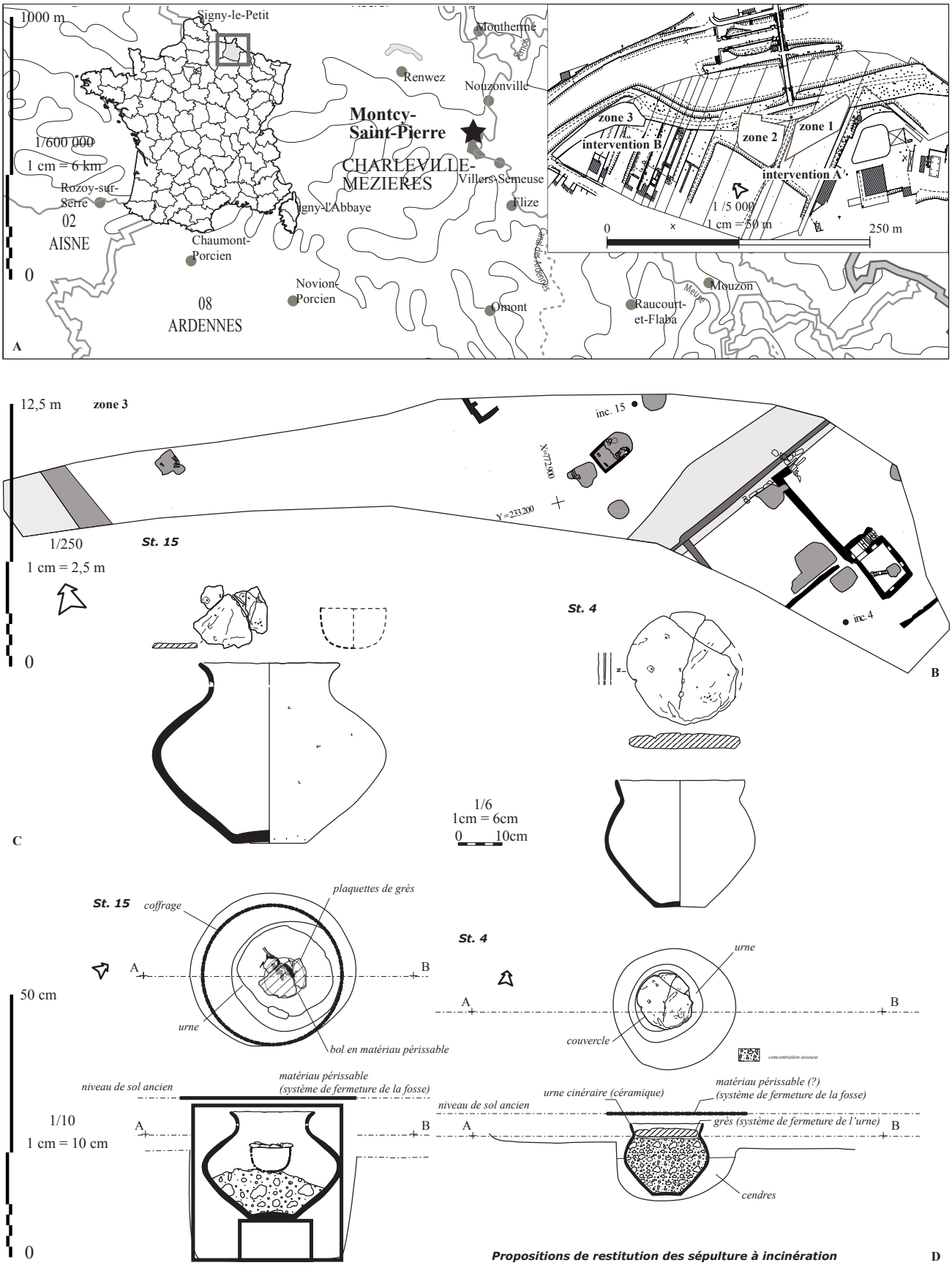


Fig. 1 - *A. localisation géographique du site (© A. Rémy, S. Loiseau, S. Lenda, Inrap) ; B. plan général de la zone 3 et localisation des sépultures à incinération du Bronze final IIIb (© S. Loiseau, Inrap) ; C. mobilier céramique et lithique (© I. Turé, Inrap) ; D. Restitution des tombes (© S. Lenda, I. Turé, Inrap).*

La fouille du site d'Athée « Champ de Grette » (Côte-d'Or). Analyses typo-chronologiques et spatiales d'une série d'habitats ruraux du début du Bronze final

F. Ducreux[1]
[1] Inrap Grand Est-Sud, UMR 55 94 ARTeHIS Dijon.

La fouille du site de Champ de Grette à Athée (Côte-d'Or), mise en œuvre à l'occasion des travaux de la ligne LGV Rhin / Rhône nous a permis de mettre en évidence une occupation qui s'échelonne du Néolithique final à la fin du premier âge du fer. Le site se localise sur une terrasse alluviale située en rive droite de la Saône, au nord d'Auxonne (Fig.1). Les différentes occupations recensées, toutes relatives à des fréquentations plus ou moins sporadiques ou à des habitats ouverts plus durables, ont engendré une stratification des niveaux d'occupation, fait rarissime sur des sites protohistoriques terrestres. Ces couches sont associées à des structures excavées typiques des habitats de ces périodes.

Faisant suite à une série quasi ininterrompue d'occupations datables du Paléolithique supérieur à l'âge du bronze moyen, les sites d'habitats du début du Bronze final vont s'implanter sur un niveau sableux, dans la partie centrale du site, selon une bande longitudinale d'environ un hectare. Du fait d'un recouvrement de plus de cinquante centimètres de sable d'origine éolienne, le site apparaît d'emblée dans un excellent état de conservation : les niveaux de sol et les structures s'y rapportant étant conservés sur la majeure partie de la zone occupée. D'autre part, la matrice sableuse de l'environnement sédimentaire a permis une conservation excellente de la céramique, qui constitue l'essentiel du mobilier. Elle apparaît effectivement en très grande quantité, tant dans les niveaux d'occupation que dans les diverses structures dépotoirs rencontrées. Plus de 10.000 tessons, se rapportant à un nombre minimal de 600 individus ont été recueillis pour cette phase d'habitat.

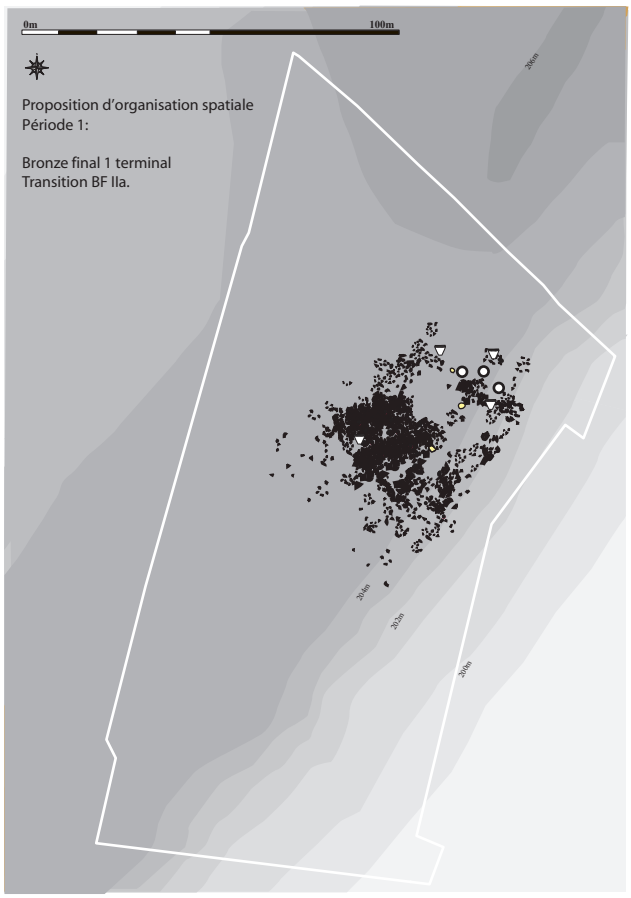
Sur le plan spatial, l'habitat s'organise en plusieurs zones de fortes concentrations de mobilier, associées à des espaces quadrangulaires « vides », pouvant témoigner de la présence de bâtiments (Fig.1). La fouille a également permis la mise au jour d'aires de traitement des céréales matérialisées par la présence de mobilier de mouture, souvent associé à des vases silos. Dans certaines de ces zones, le travail de taille et de mise en forme des meules est également attesté.

L'étude typo-chronologique du mobilier présent au sein de contextes clairement identifiés à la fouille comme le niveau de rejet de mobilier provenant d'un incendie domestique (US 2000-2) ou encore de deux fosses dépotoirs (ST46 et ST50) montre qu'il est possible d'effectuer une sériation de l'ensemble mobilier selon trois périodes distinctes, mais consécutives du point de vue chronologique (Fig. 2). Ces trois phases d'habitat s'insèrent dans un espace chronologique compris entre la fin du Bronze final 1 (Niveau UF2000-2: 2975 $\pm$ 35 BP, d'après les datations ^{14}C effectuées sur les charbons présents dans le niveau d'incendie US2000-2) et la fin du Bronze final IIa (UF 46: 2935 $\pm$ 35 BP, d'après les datations ^{14}C issues de la fosse dépotoir UF46). Ces trois périodes d'occupation présentent une cohérence assez nette sur le plan spatial et montrent un déplacement systématique de la zone d'habitat d'une centaine de mètres au terme de chaque phase.

La phase 1 se localise principalement dans la partie nord de la zone occupée (Fig. 2) ; les matériaux découverts proviennent d'un vaste niveau de dépotoir et d'un gros vase silo enterré, associés à un espace vide de forme quadrangulaire susceptible de correspondre à l'emplacement d'un bâtiment. Au nord de cette construction présumée, s'observe une zone de traitement des céréales associée à un secteur dédié à la préparation des meules. Sur le plan typo-chronologique, la céramique se rattache aux faciès régionaux de la fin du Bronze final 1, bien identifiés sur tout l'axe Saône / Rhône. L'ensemble présente de fortes similitudes avec le mobilier exhumé sur le site de Jons « Les Batailles » (Rhône) (Hénon, 2001 / 2002), mais également dans les structures les plus anciennes de Sevrey, dans la région chalonnaise (Carozza, 2004). Les éléments les plus anciens, qui conservent encore une part d'héritage de la fin du Bronze moyen, côtoient des profils nouveaux comme les grands vases à carène haute décorée qui marqueront toute la période du Bronze final II. Les céramiques à décors cannelés dominent nettement, en association avec des tétons cerclés de cannelures et des cordons lisses ou des décors digités sur les gros vases (Fig. 4).

La période 2 voit une translation de la zone d'habi-

Fig. 1 - *Plan général du gisement d'Athée « Champ de Grette ». Le rendu graphique restituant le mobilier découvert dans les niveaux d'occupation résulte d'un tramage réalisé sur la base du comptage par secteurs de fouille et non d'un plan précis.*



Période 1: Bronze final 1, transition Bronze final 2

Période 2: Bronze final IIa "classique"

Période 3: Bronze final IIa final / transition Bronze final IIb

Période 1: habitat dense, traces d'un bâtiment, zone de traitement des cérales, abandon suite à un incendie. Mobilier céramique abondant, fin du Bronze final I.

Période 2: habitat dense, translation de la zone d'habitat vers le sud, fosse dépotoir importante, traces d'au moins deux bâtiments.
Zones de traitement des céréales, mobilier abondant, Bronze final IIa "classique"

Période 3: habitat diffus, structures rares, mobilier moins abondant, Bronze final IIa terminal, transition avec le Bronze final IIb un seul contexte dépotoir, abandon définitif du site

Fig. 2 - *Répartition spatiale du mobilier céramique par phase chronologique.*

Types céramiques determination	Décors	Typologie	ST 50	ST 46	Niveau US 2000-2	Niveau global
Assiette tronconique à bord à marli						
Décor de lignes othogonales sur assiettes (peigne à dents rigides multiples)	1	P1a14				
Décor de guirlandes au peigne à deux dents rigides	1	P1b4				
Chevrons horizontaux sur assiettes (peigne dents rigides multiples).	1	P1a6				
Pichet à encolure complexe	4d					
Lignes obliques au peigne à deux dents rigides à la rupture col / panse	2	P1b2				
Lignes horizontales au peigne à deux dents rigides.	3 ou 4	P1b3				
petite assiette à parois convexes et bord à marli	1a2-2					
Double rangée digitée sur la carène		M3a1				
Double rangée digitée sous la lèvre externe		M3a1				
Cannelures profondes sur la partie haute de la panse	2	M1e1		1		
Décor au peigne à deux dents souples	2	p3a2		1		
Décor de guirlandes au peigne à dents multiples.	1	P1a4		1		
Vase globuleux à lèvre externe digitée				1		
Assiette à parois rectiligne à bord direct à moulure interne	1a1-6			1		
Vase à bord oblique, lèvre externe digitée	2	M3c1		1		9
cannelures fines ou moyennes, obliques sur la carène	2 ou 3	M1b6		1		1
Vase biconique à carène médiane à décor digité sur la carène	2a1	M3a1		1		
Cordon digité aur la partie haute de la panse	5c1	M2a3		1		4
Assiette à parois tronconiques	1a1			1		1
Décors type Biningen	2	P1a et M1b		1		
Assiette ou plat profond à parois tronconiques	1a1-9		3			
Lèvre externe en bourelet à impressions digitées		5a7		4		3
Assiette à profil segmenté à rebord à marli	1b1-1			1	3	1
Lignes horizontales au peigne à dents rigides multiples (3 ou plus)	3 ou 4	P1a3	1	1		
Vase biconique à carène haute, encolure complexe courte et rebord	2b1	2a3	4	3	3	
Jarre biconique à carène haute et bord court	5c1		3	1	5	1
Décors digité sur la carène	2b8	M3a1	8	4	18	8
Jatte à profil surbaissé, carène médiane, encolure developpée, courte, à rebord	2a5		2	1		
Vase à bord épaissi en amande		2c2	1	1	4	2
Vase à carène haute, bord oblique	2b5		5	1	4	
Lignes horizontales au peigne à dents souples sur la partie haute de la panse	2b	P2a16	2	1	2	
Assiette tronconique à bord à marli décroché	1a1-4		1		1	
Décors digités sur la partie supérieure de la panse	2 ou 5	M3a1	4		3	3
Assiette à parois convexes, bord direct à moulure interne	1a2-16	1d4	4		2	3
Vase a carène haute anguleuse, profil base et lèvre courte	2b8		23		20	9
Vase biconique à carène haute adoucie	2b8		10		6	
Traces de montage organisées sur la partie basse de la carène		M1a5	6		3	2
Jatte à profil surbaissé, carène haute, bord court	2b6		5		5	
Coupe à parois segmentées, partie haute concave	1b1-1		2			
Assiettes à parois rectilignes, bord à marli, de gros diamètre	1a1-2		3			
Lignes horizontales triples au peigne sur la partie haute des jattes	2b5	P2a16	1		1	
Vase biconique à carène haute adoucie, bord court à lèvre externe	2b14		2		3	
Lèvre externe épaissie, digitée	2 ou 5	M3c1	1		4	3
Jatte à profil surbaissé, carène haute et bord oblique développé	2b12		1		1	
petit vase globuleux	2 e		1		1	1
Vase à carène haute, ressaut au niveau de la carène	2b7	M5a	1		1	
Décors estampés sur la carène	2b	Es1	1		2	
Jatte biconique à carène médiane, bord oblique	2a6		1			
Bol à panse convexe	1a2-9		1			
Jatte biconique à pied haut	2b11		1			
Cannelures fines verticale sur la carène des vases de type 3 ou 2	2 ou 3	M1c5	1		1	
Vase globuleux, haut à bord oblique court	2 e4		1		5	3
Impressions digitées à la rupture col / panse		M3a1	1			
Cannelures moyennes ou fines sur la partie supérieure des vases.	1a1	M1b1	1			
Jarre ou vase à cordon digité sous le bord	2 ou 5	M2a3			3	
Décor au peigne couvrant à dents étroites	2	P1c1			5	3
Cannelures horizontales larges sur jatte biconique	2b1-8	M1a1			3	
vase globuleux à bord court, épaulement peu marqué sur la partie sup. de la panse	2 e17				3	
Cannelures verticales longues	2e	M1b5			3	2
Vase à profil bas, bord oblique court, cvarène haute	2b13				4	
Coups d'ongle sur la lèvre externe	2	M3d1			2	1
Décors à l'ongle sur la carène	2b	M3a2			1	
Cannelures fines verticales en panneau	2 ou 3	M1b5			1	
Vase biconique à carène médiane, col court oblique	2a1				1	1
incisions oblique sur la carène des jattes	2a-2b	Ia7			1	
Cordon lisse sur la partie supérieure de la panse		M2a1			2	
Cannelures larges doubles sur carène	2	m1a1			1	2
Vase à profil sinueux, bord court, vertical à léger rebors plat	2d5				1	2
Gobelet à carène haute, encolure courte	2b9				1	
Jatte à carène haute et encolure haute oblique	2b10				1	
Cannelures moyennes triples sur la partie haute de la panse	2b	m1b1			2	
Cordon décoré à l'ongle sur la partie haute de la panse	2 ou 5	m2a2			1	
Facettes larges sur la partie supérieure des jattes à carène haute	2b				1	
Cordon digité sur la carène		M2a3			2	2
Gorges profondes digitées sur la partie inférieure de la carène		M3g1			2	
Cannelures concentriques autour d'un téton circulaire		M1a4			1	

ST46
2935 BP

ST45

US 3-2

3150 BP

***Fig. 3** - Evolution typo-chronologique du mobilier céramique. L'étude est basée sur la définition de trois contextes bien individualisés. Niveau US 2000-2 est bien mise en évidence par un mobilier présentant encore une part héritée de la fin du Bronze moyen, tandis que le mobilier de la fosse ST46 présente un mobilier plus tardif.*

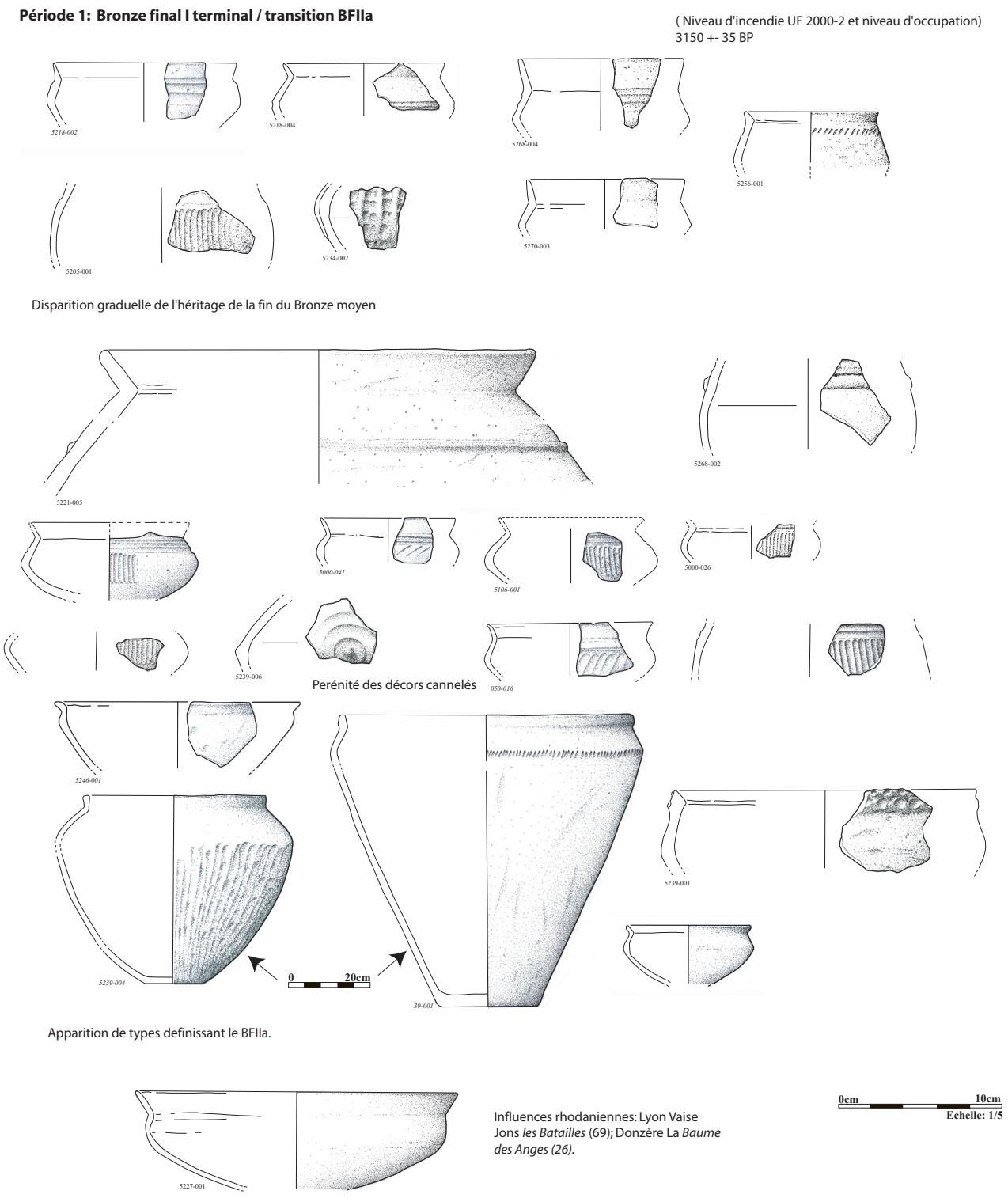


Fig. 4 - *Céramiques de la phase 1 de l'habitat (BFI/IIa). Quelques types hérités de la fin du Bronze moyen et du début du Bronze final côtoient des vases plus évolués annonçant clairement le Bronze final IIa. Sur le plan des dynamiques culturelles, les connexions avec la région lyonnaise sont fortes. Le substrat régional s'exprime aussi très clairement dans les productions à gros dégraissants.*

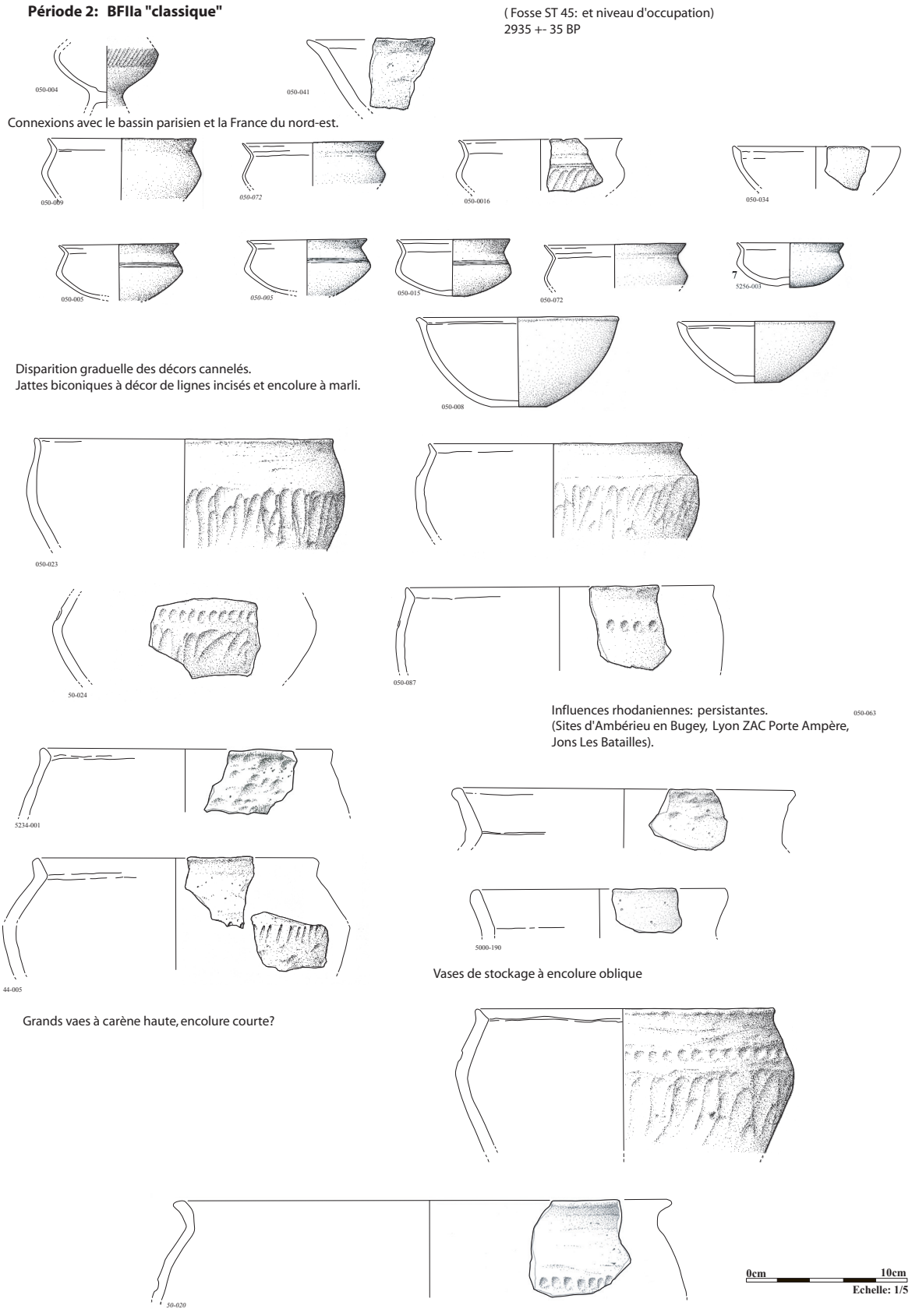


Fig. 5 - *Ccéramiques de la phase 2 de l'habitat (BFI/IIa). Les types précoces disparaissent des associations de mobilier tandis que les décors cannelés régressent. Le substrat culturel régional apparaît très clairement dans les céramiques à carène haute décorée d'impressions digitées.*

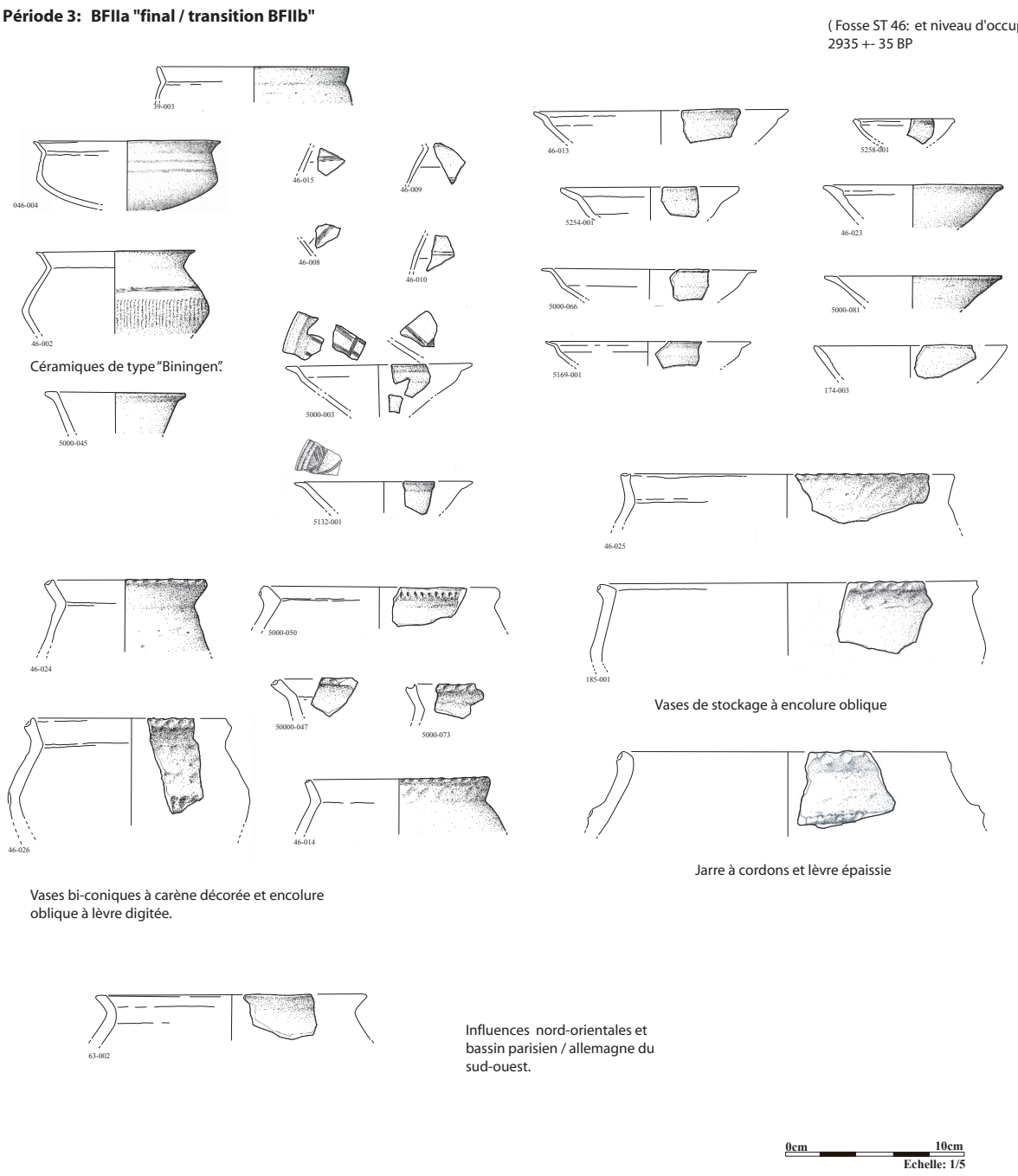


Fig. 6 - *Céramiques de la phase 3 de l'habitat (BFIIa évolué, transition BFIIb). Les connexions avec la France du nord-est et le Bassin parisien apparaissent plus nettement avec l'introduction des céramiques de type Biningen et des premiers éléments du complexe stylistique du R.S.F.O.*

tat vers le sud du site, à une centaine de mètres de la zone occupée durant la phase 1. Le sol d'occupation présente des vestiges plus diffus, associés à des structures bien caractérisées comme des vases silos enterrés ou encore des structures dépotoirs importantes. Les traces de deux bâtiments possibles sont suggérées par des zones quadrangulaires vides au centre de la zone. Le mobilier s'inscrit dans la continuité des types de la période 1. Il est toutefois possible d'observer des différences et des évolutions sensibles dans les motifs décoratifs (Fig. 5). Les cannelures ont tendance à se raréfier et laissent place à des séries de filets incisés au peigne en registres horizontaux. Les décors plastiques tels que les cordons ou les mamelons de la période 1 disparaissent au profit d'un traitement décoratif plus sobre composé presque uniquement de décors digités. Les influences culturelles régionales dominent encore largement cette période au cours de laquelle toutefois apparaissent quelques formes ou décors typiques du Bassin parisien.

La période 3 marque l'abandon définitif du site et fournit un mobilier beaucoup plus diffus. Une fosse dépotoir, située dans la partie nord du site (UF46) contient un mobilier témoignant d'influences plus tardives (Fig. 6), avec notamment les premières expressions stylistiques du R.S.F.O (décor au peigne à dents rigides multiples, céramique de type Biningen...).

Sur le plan culturel, il apparaît, au regard du mobilier céramique exhumé que le Val-de-Saône évolue d'un substrat régional, en relation forte avec la sphère géographique nord-alpine très dynamique du BFI au BFIIa vers des connexions de plus en plus marquées en direction de la France du nord-est et du Bassin parisien dès la fin du BFIIa. Cette sphère «géo-culturelle» de l'étape ancienne du Bronze final comprend la vallée de la Saône, les marches sud-ouest de la Franche-Comté, le Bugey et la région lyonnaise. Notons que ces remarques reposent uniquement sur la céramique et nous ne voulons pas ici définir un quelconque groupe culturel sur cette seule base. Il est également clair que ces circuits de distribution céramique joueront un rôle majeur dans la diffusion du R.S.F.O vers les régions méridionales comme la vallée du Rhône ou encore le nord du Massif central. Pour notre groupe géographique, l'introduction des concepts stylistiques du R.S.F.O s'opère graduellement au sein d'ensembles conservant encore beaucoup d'éléments du faciès régional ancien, sans grande rupture notable, du moins pour ce qui concerne le mobilier céramique. En revanche, une rupture devient perceptible dans l'occupation des sols. En effet, les habitats de berges et de terrasse classiques, auquel le site d'Athée se rattache, occupés dès le Bronze final I (Sevrey « En Longeois » ; Champforgeuil « Les Moirots ») sont apparemment abandonnés au début du BFIIb, avec de nouvelles implantations situées dans les mêmes contextes géographiques comme à Chamblanc « La Pièce des Vernes » ou à Couternon « Le Champ Courbe ». Les raisons de cette délocalisation restent encore méconnues.

Les résultats obtenus à Athée permettent donc, grâce à l'excellente conservation du site, une étude spatiale complète d'un habitat rural du début de l'âge du Bronze final. L'étude typo-chronologique apporte des données de premier ordre sur l'apparition de la culture R.S.F.O en Bourgogne et le rôle joué par le Val-de-Saône dans la diffusion de cette culture vers les régions méridionales. Les mobiliers issus des trois habitats successifs donnent une bonne vision de l'évolution de la céramique du Bronze final I au Bronze final IIb, périodes encore largement sous-documentées dans la région.

Bibliographie.

Carozza L., *Sevrey, Saône-et-Loire, archéologie des habitats protohistoriques et occupation antique de la plaine de Sevrey*, Rapport final d'opération, SRA Bourgogne, Dijon, 2004.

Carozza L., Ducreux F. et Labeaune R., Le début du Bronze final en Bourgogne orientale, in L. Baray dir. *Artisanats, sociétés et civilisations, hommages à J.P. Thevenot*, Supplément à la Revue archéologique de l'Est, Dijon, 2006, n°24, p. 347-362.

Hénon Ph., Le site Bronze final des Batailles à Jons (Rhône), *Revue archéologique de l'Est*, 2001-2002, t.51, p. 45-116.

Labeaune R. et Ducreux F., *Chamblanc, La Pièce-des-Vernes, un habitat structuré du bronze final, une occupation du premier âge du Fer*, Rapport final d'opération, SRA Bourgogne, Dijon, 2005, 2 vol.

Labeaune R. et Ducreux F., *Couternon, le Champ Courbe*, Rapport de sondages, SRA Bourgogne, Dijon, 2006.

Grièges – Au Fornay (Ain). Une batterie de foyers à pierres chauffantes de la transition Bronze-Fer

A. Pranyies [1]
[1] Archeodunum

Le site de Grièges est situé quelques kilomètres au sud de Macon, en rive gauche de la Saône, à la limite des départements de l'Ain et de la Saône-et-Loire. Menée sur une superficie de 1 ha, la fouille est consécutive au projet autoroutier A406 (APRR). Les recherches de terrain ont révélé une occupation matérialisée par la présence de 21 foyers datés entre la fin de l'âge du bronze et le début du premier âge du fer. Ces derniers se présentent sous la forme d'un alignement observé sur près de 70 m de long, et orienté selon un axe nord-ouest/sud-est (Fig. 1).

Aucun aménagement contemporain (niveau de sol, fosses détritiques, structures annexes…) n'a été observé à proximité de ces structures, qui semblent isolées de toute occupation durable. Les fosses, espacées de 0,20 à 2 m, dessinent en plan une organisation cohérente. Elles sont regroupées, pour la plupart par deux, matérialisés par deux orientations distinctes. Elles présentent toutes une morphologie similaire, définie par un plan sub-rectangulaire aux angles arrondis, de 2 m de long par 1,20 m de large en moyenne, pour une profondeur de 0,30 m. Elles partagent également un remplissage identique, essentiellement composé d'une importante quantité de galets de quartzite chauffés, dont la plupart a éclaté sous l'action du feu. Ces éléments recouvrent des niveaux charbonneux très denses à la base desquels ont été mises en évidence, dans la plupart des fosses, des restes de bûches carbonisées (Fig. 2-3). L'analyse stratigraphique des fosses suggère qu'il s'agit de structures à usage unique. Les bûches, les galets brûlés et les parois rubéfiées des fosses indiquent que ces dernières ont été utilisées comme des foyers appartenant à la catégorie des structures de combustion à pierres chauffantes. Les galets y sont utilisés pour leur capacité à accumuler la chaleur qui se dégage du feu, restituée ensuite durant la cuisson ; la présence de bûches carbonisées au fond des fosses plaide pour une combustion incomplète et indique que cette dernière a eu lieu en atmosphère confinée, selon le principe de la cuisson à l'étouffée, généralement retenu pour restituer le fonctionnement de ce type de structures (Frère-Sautot, 2003).

Le mobilier, notamment céramique, découvert dans les niveaux d'utilisation des foyers est extrêmement rare. Les deux seuls fragments de vases susceptibles d'apporter des éléments chronologiques ne permettent pas de proposer une datation plus précise que l'étape finale de l'âge du bronze (1). Bien que peu nombreux, des restes fauniques ont néanmoins été mis en évi-

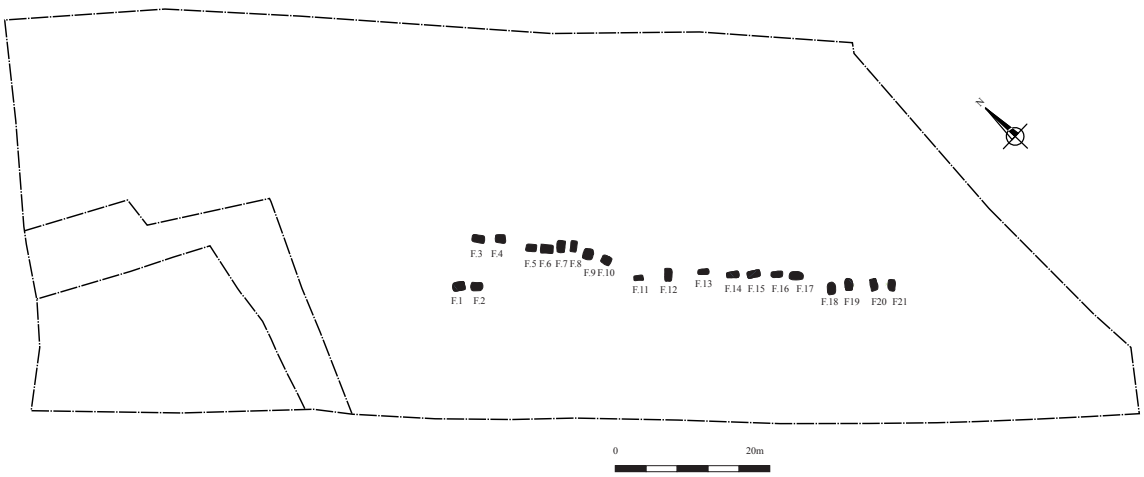


Fig. 1 - *Plan général de localisation des vestiges.*

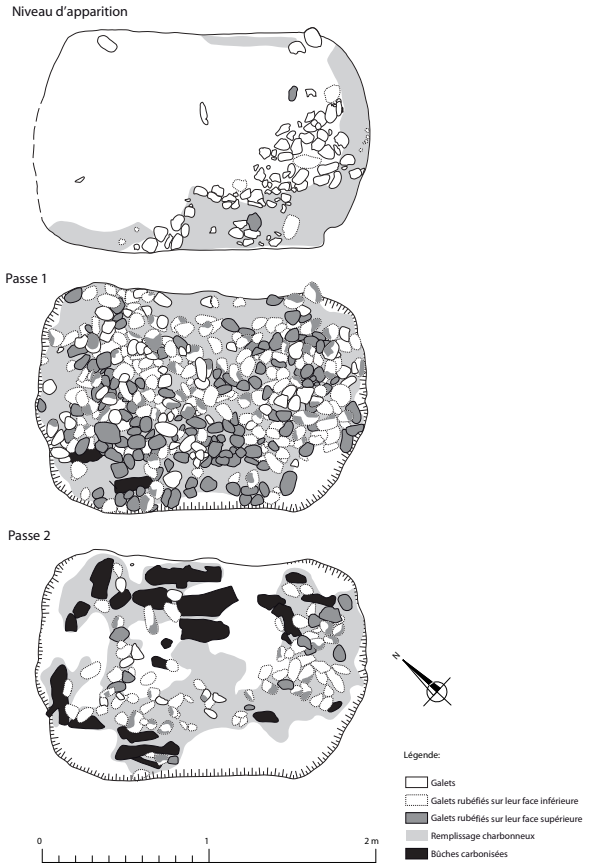


Fig. 2 - *Plans successifs de fouille et de démontage du foyer 2, du niveau d'apparition au fond de fosse recouvert par des bûches carbonisées.*

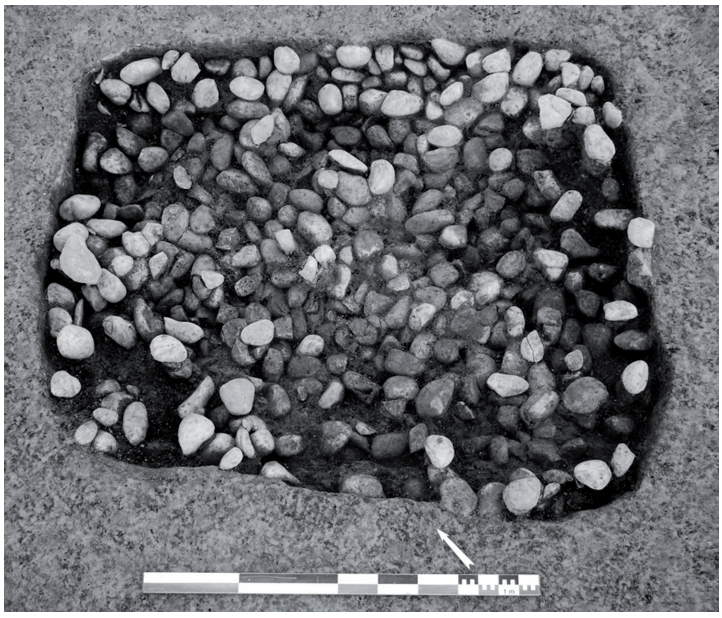


Fig. 3 - *Vue du foyer 4 au niveau des galets. (5 x 7 cm environ)*

dence dans les niveaux charbonneux de plus des trois quarts des structures (2). Leur fragmentation très importante est caractéristique d'éléments exposés à des températures très élevées. Cet état de fait n'a pas permis d'identifier clairement des traces de découpe qui pourraient renforcer l'hypothèse qu'il s'agit de reliefs de consommation d'aliments carnés L'étude a néanmoins permis de déterminer que ces ossements proviennent de mammifères de taille moyenne (suidés, caprinés, ou cervidés, etc.).

Un protocole de traitement des structures et d'enregistrement des données a été défini en amont de la fouille et mis en œuvre sur le terrain, afin de recueillir des indices susceptibles de permettre la restitution des gestes qui ont régi l'aménagement et l'utilisation de ces foyers (Cordier, 2003, p. 267-276 ; Jacquet, 2003, p. 291-297). Le recollage systématique des éclats de galets, effectué au sein de chaque structure et entre structures distinctes, a été réalisé sur la base de plus de 3900 éclats (Fig. 4). Les structures reliées par des recollages sont systématiquement des foyers voisins. Ce phénomène permet de relier certaines structures entre elles, soit par batteries de deux, dans la plupart des cas (ce que l'observation du plan attestait par ailleurs), soit de trois foyers (dans le seul cas pour les foyers situés au centre : F11, F12 et F13). Enfin, un seul cas de recollage entre deux foyers de deux batteries voisines a été observé (F6 avec F7). L'interprétation de ces gestes reste obscure : conséquence d'un « nettoyage » des foyers qui aurait consisté dans l'évacuation des galets dans le foyer voisin au moment de retirer les aliments ou volonté de récupérer des galets de les réutiliser dans le foyer voisin ? Aucun élément ne permet de trancher.

Les datations 14C réalisées pour 12 des foyers - le choix a été porté sur la datation d'un moins un foyer par groupe de deux – permettent, sur la base de séquences très large, une attribution de sept fosses au premier âge du fer ; cinq autres dates sont comprises, quant à elles, dans un intervalle qui semble a priori antérieur et situent les structures à l'âge du bronze (3). Dans l'hypothèse d'une utilisation plus ou moins synchrone des foyers, il semble possible de proposer une datation de l'aménagement entre la fin de l'âge du bronze et le début du Hallstatt, proposition étayée à la fois par la régularité du plan mais aussi par la présence de recollages entre des foyers voisins datés respectivement par le 14C dans des intervalles qui recouvrent les deux périodes (Fig. 5). Elle induit une utilisation des foyers, vraisemblablement concentrée dans un laps de

Foyers	Nb galets	Nb éclats	Nb blocs	Nb total éléments	Poids total (kg)	Nb éclats remontés
1	238	336	3	577	204	244
2	262	222	2	486	196	153
3	214	253	29	496	157	210
4	303	531	1	835	258	463
5	118	172	6	296	98	118
6	251	188	23	462	154	110
7	257	399	0	656	126	275
8	163	185	2	350	122,5	122
9	206	400	1	607	101,6	275
10	298	218	0	516	173	171
11	35	368	0	403	48	260
12	60	392	0	452	108	281
13	263	282	7	552	138,2	187
14	135	418	8	561	96,2	334
15	317	154	3	474	643	91
16	139	122	30	291	91,87	45
17	273	204	20	497	121,21	65
18	316	117	2	435	50	72
19	413	168	2	583	195	119
20	139	109	2	250	379	36
21	140	205	24	369	123,16	116
total	**4540**	**5443**	**165**	**10148**	**3583,74**	**3747**

Fig. 4 - *Tableau récapitulatif des éléments présents dans les foyers (poids et nombre) et des remontages réalisés.*

temps court, soit qu'il s'agisse d'un fonctionnement successif des groupes de foyers ou d'une utilisation concomitante de l'ensemble.

Tout en tenant compte de la chronologie et des remontages inter-structures des galets (qui attestent d'une complémentarité des foyers par groupes de deux), la fréquentation du site et sa fonction peuvent être appréhendées d'après deux grilles d'analyse du plan :

1. Une première lecture du plan, linéaire, selon laquelle les groupes de foyers s'organisent le long d'un même axe, nord-est/sud-ouest (Fig. 5.1.). Elle permet d'envisager une succession dans l'installation et l'utilisation des groupes de foyers par batterie de deux fosses (à l'exception des foyers centraux F11, F12 et F13), sans que l'on puisse attester le point d'origine (depuis le nord-est ou le sud-ouest ?).

2. Une deuxième lecture du plan permet de répartir différemment les groupes de foyers (Fig. 5-2). Cette analyse repose sur l'observation des groupes, non pas uniquement en binômes simples, mais en groupes de binômes. Cette approche permet de formuler une proposition alternative de lecture, axée non pas sur l'aspect linéaire du plan, mais sur une géométrie concentrique. Les recollages opérés entre les éclats de galets suggèrent notamment l'existence d'un lien entre les trois foyers centraux (F11, F12 et F13). L'ensemble de ces considérations permet d'appréhender le plan depuis le foyer F12 avec une progression centrifuge, c'est à dire en direction des foyers situés le plus à l'écart. Comme la précédente, cette proposition de lecture répond ailleurs aussi bien à l'hypothèse d'installations progressives qu'à celle d'un événement unique. Elle n'est pas sans rappeler, par ailleurs, une problématique de l'archéologie funéraire de l'âge du bronze et du premier âge du fer, avec ses tumuli comportant une tombe fondatrice (en position centrale) et des tombes adventices, installées en périphérie. Dans le cas de Grièges, la disposition concentrique des foyers autour d'une structure centrale trouve peut-être une explication dans la structure sociale des populations de la fin de l'âge du bronze et du premier âge du fer.

Le gisement de Grièges semble pouvoir se définir davantage par une fréquentation épisodique que par une occupation pérenne. Il s'inscrit au sein d'un ensemble de sites, bien documentés pour la fin de l'âge du bronze et le début du Hallstatt, notamment dans les parties centrale, méridionale et orientale de la France, caractérisés par des batteries de foyers situées en dehors de tout contexte domestique contemporain. Les différentes lectures du plan autorisent à penser que les batteries de foyers sont le reflet d'un ou de plusieurs événements successifs (une série de repas ou un seul et unique repas collectif ?). Chercher à déterminer les motivations qui ont présidé à leur conception et à leur utilisation relève de la gageure. Le site de Grièges, comme d'autres gisements similaires, semble correspondre à un lieu privilégié et spécifique, fréquenté dans le cadre de pratiques communautaires dont les repas collectifs n'étaient que l'une des manifestations. Il pose la question de la place et la fonction que ces aménagements occupent dans le paysage social et économique de la fin du l'âge du bronze et du début du premier âge du fer (Milcent, 2009). La diversité et l'originalité des observations effectuées sur le site de Grièges confèrent à cet ensemble exhaustif un intérêt particulier et viennent enrichir le dossier des batteries de structures de combustion à pierres chauffantes.

Notes :

(1) : Etude céramique : F. Granier (Archeodunum).
(2) : Etude de la faune : T. Argant (Archeodunum).
(3) : datations 14C : Lyon CDRC, UMR 5138.

Bibliographie :

Cordier F., Approche méthodologique des structures à galets sur le site de Gournier (Drôme, France), in Frère-Sautot M.C. (dir.), *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000, Editions Monique Mergoil, Préhistoires 9, Montagnac, 2003, p. 267-276.

Frère-Sautot M.C. (dir.), *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux*, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000, Editions Monique Mergoil, Préhistoires 9, Montagnac, 2003.

Jacquet P., Bouquin T., Kuntz L. et Sirven R., Fouille de fosses de combustion protohistoriques à Saint-Priest (Rhône, France), in Frère-Sautot M.C. (dir.), *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux*, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7 et 8 octobre 2000, Collection Préhistoires, 9, Editions Monique de Mergoil, Montagnac, 2003, p. 291-297.

Milcent P.Y., Le passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Gaule au miroir des élites sociales : une crise au VIIIe siècle av. J.-C. ? in Lambert M.J. *et al.*, *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.) ; La moyenne vallée du Rhône au âges du Fer*, Actes du XXXe colloque de l'AFEAF, co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006, Supplément à la Revue archéologique de l'Est, n°27, Dijon, 2009, p. 453-476.

Vialet P., Vital J. et Sidi Maamar H., Deux ensembles de fours à pierres chauffantes du VIIIe siècle av. J.-C. en Basse Auvergne : Clermont-Ferrand La Pardieu et Saint-André-Le-Coq Les Nugérades (Puy-de-Dôme), in Dartevelle E. (cor.), *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche. Rencontres méridionales de préhistoire récente*, Actes de la cinquième session, 8-9 novembre 2002, Clermont-Ferrand, Préhistoire du sud-ouest, Supplément n°9, 2004, p. 215-243.

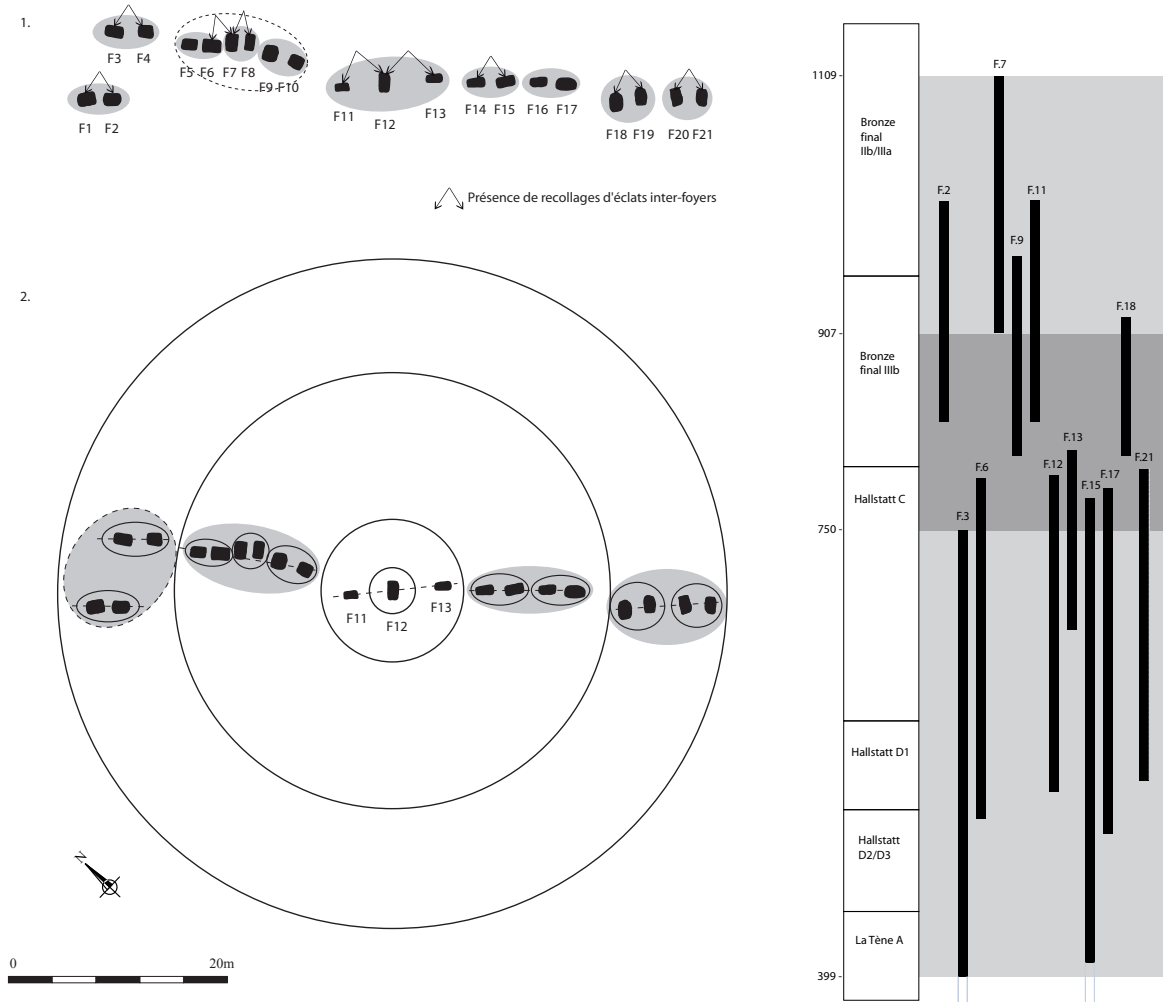


Fig. 5 - *Propositions alternatives de lecture du plan, linéaire (1) et concentrique (2) ; datations 14C calibrées*

Saint-Just « Chantelarde » (Ain) : occupation du Bronze final et du premier âge du Fer

A. Pranyies[1], F. Granier[1]
[1] Archeodunum

Le site de Saint-Just-Chantelarde est situé dans le département de l'Ain, à proximité de Bourg-en-Bresse, dans la partie méridionale de la plaine bressane. Localisé à l'extrémité d'une terrasse du Riss ancien, il surplombe de 20 m la plaine alluviale de la Reyssouze. La fouille précédait la réalisation du contournement nord-est de Bourg-en-Bresse (Conseil Général de l'Ain). Menée sur une superficie de 2,6 hectares, elle a révélé une occupation dense constituée de près de 1300 structures, vestiges d'une vaste installation à vocation domestique inédite dans ce secteur, composée de plus de 1000 trous de poteau, d'une centaine de fosses, d'une quinzaine de foyers en place, et d'au moins deux fours (Fig. 1). Sur la base du mobilier céramique issu des fosses dépotoirs, deux grandes périodes d'occupation se dégagent de l'ensemble (1). L'étude actuellement en cours met en évidence deux horizons chronologiques distincts qui attestent une première installation au début du Bronze final (BF1) et une seconde, sans doute plus importante, au premier âge du fer (Hallstatt C2/D1) (Fig. 2). Les associations observées semblent bien s'intégrer au sein des faciès régionaux et la poursuite de l'étude typo-chronologique permettra d'affiner ces premières propositions de datations. Avec environ 7000 restes et plus de 220 individus dénombrés, la céramique issue de la fouille représente un lot conséquent, au sein duquel on note d'ores et déjà une prédominance des ensembles rattachés au premier âge du fer par rapport à ceux de la fin de l'âge du bronze.

Les vestiges datés du Bronze final se répartissent en deux secteurs distincts. Le premier, situé dans le quart nord-est du site, concerne une trentaine de structures. Il s'agit, pour la plupart, de cuvettes de dimensions variables, peu profondes, comblées de galets rubéfiés et thermofractés qui ne sont ni associés à une rubéfaction des parois de la fosse ni à la présence d'un remplissage charbonneux (Fig. 3). Ces structures côtoient quelques trous de poteau épars caractérisés pour certains, par la présence de grands galets utilisés en calages, et qui ne semblent pas dessiner, en plan, d'aménagements cohérents. Neufs d'entre eux sont toutefois implantés de manière concentrique autour d'une grande fosse à fond plat de près de 4 m de long, dont la vocation ne peut être déterminée avec certitude en l'état des données. Une deuxième zone, localisée dans les parties centrale et méridionale du site concentre des structures également datées du Bronze final 1 par les ensembles céramiques homogènes qu'elles ont livrées. Parmi elles on compte quelques trous de poteau, deux foyers à pierres chauffantes de plan sub-rectangulaire, deux foyers à pierres chauffées de plan circulaire, et un vase-silo. Un ensemble de quelques fosses, localisées dans ce secteur, se distingue par la présence de deux vases emboîtés l'un dans l'autre. Leur mauvais état de conservation (seuls les fonds sont conservés) interdit pour l'instant toute interprétation. L'essentiel du mobilier céramique provient néanmoins de fosses dépotoirs, qui livrent également d'abondants rejets de fragments de terre cuite vraisemblablement successifs à la réfection de foyers environnants. L'une d'entre-elles présente par ailleurs la singularité d'avoir livré des restes de glands carbonisés ainsi que d'autres taxons dont la nature reste encore à déterminer (2).

Cette zone occupée au Bronze final est recoupée, au premier âge du fer, par l'implantation de nouveaux aménagements. Matérialisée par quelques fosses détritiques, elle comprend également au moins deux foyers en place, sous la forme de chapes de graviers recouvertes de soles d'argile. L'un de ces foyers recoupe d'ailleurs très clairement une fosse datée du Bronze final (fig. 5). L'occupation du premier âge du fer s'étend également dans la partie nord du site, jusqu'à la limite de l'emprise. Dans ce secteur, aucun foyer n'a été mis en évidence, vraisemblablement en raison de l'arasement plus important dont atteste cette partie du site. Il a en revanche livré un nombre important de fosses, identiques pour certaines, à celles mises en évidence par ailleurs ; leur remplissage se composent alternativement de rejets de céramiques et de terre cuite (Fig.4). D'autres se distinguent, en plan, par des dimensions nettement plus importantes et des formes polylobées qui permettent peut-être d'assimi-

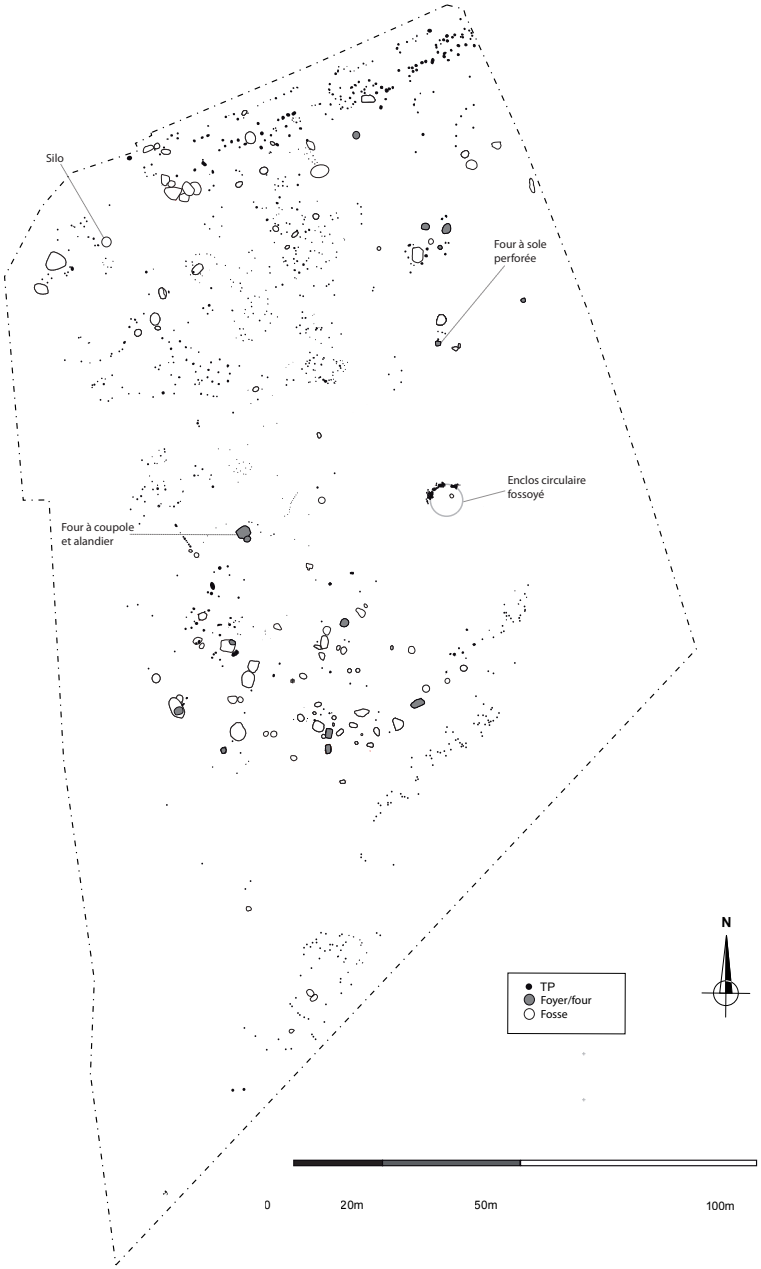


Fig. 1 - *Plan général de répartition des vestiges par types de structures*

ler leur fonction primaire à celle de fosses d'extraction.

Les deux secteurs datés du Hallstatt d'après les restes céramiques essentiellement issus des dépotoirs sont reliés par une importante série de trous de poteau, dont l'emprise semble se poursuivre au nord au-delà de la limite de fouille (Fig. 5). Quelques structures de ce type sont également attestées dans la partie méridionale du site. Extrêmement ténus, ils sont, pour la plupart, dépourvus de calages et n'ont livré de la céramique que de manière très éparse. Aucun élément mobilier ne permet de les attribuer à l'une ou l'autre des occupations du site. Les premières lectures qui peuvent être faites du plan appellent cependant déjà plusieurs remarques. Elles concernent la régularité et la cohérence de l'ensemble, au sein duquel se découpent des plans de bâtiments de morphologies diverses (greniers sur quatre poteaux, bâtiments de plan rectangulaire ou absidial, à une ou deux nefs, bâtiment de plan polygonal ou circulaire…) et qui attestent, a priori, au moins deux orientations divergentes (nord-est/sud-ouest et nord-nord-est/sud-sud-est). L'étude en cours permettra peut-être, par la prise en compte de l'ensemble des paramètres (diamètres, profondeurs, profils, recoupements, etc.), de définir si elles font ou non état de plusieurs phases de construction et de réfection.

Le site, enfin, est jalonné par quelques structures isolées et pour lesquelles aucun élément ne permet de préciser la datation. Il s'agit d'un silo de plus de 1,70 m de profondeur situé dans le quart nord-ouest de l'emprise, qui constitue le seul exemplaire mis en évidence sur le site, ainsi que de deux fours. Le premier est un four à sole perforée, vraisemblablement effondré ou détruit sur place comme l'atteste la position des restes de la sole observés dans la fosse et un fragment de la coupole effondrée à proximité (Fig. 6). Ce type de four est généralement interprété comme servant à la cuisson de la céramique (Gascó, 2002, p. 17-19) ; il pourrait ici être associé à quelques indices de production de céramique mis en évidence dans les fosses (support annulaire en terre cuite servant à caler les vases lors de la cuisson, lissoir en pierre, rebuts de cuisson). Toutefois, ces propositions demandent encore à être étayées par l'étude en cours. Un autre four est situé dans la partie centrale du site ; il est constitué d'une fosse de travail et d'un alandier qui dessert une chambre de chauffe surmontée d'une voûte presque entièrement conservée. Un ensemble de galets non chauffés repose sur une partie de la sole. Les datations radiocarbones devraient permettre de préciser son attribution chronologique. Enfin, une dernière structure, très ténue, est encore localisée dans la zone centre-orientale du site ; il s'agit d'un petit fossé en cuvette qui dessine, en plan, une forme semi-circulaire. Le peu de lisibilité qu'offre le terrain, de nature limoneuse, n'a pas permis de le recouper au-delà. Une fosse a été reconnue à l'intérieur de cet hypothétique enclos fossoyé, mais n'a malheureusement livré aucun mobilier.

En raison de sa superficie, du nombre et

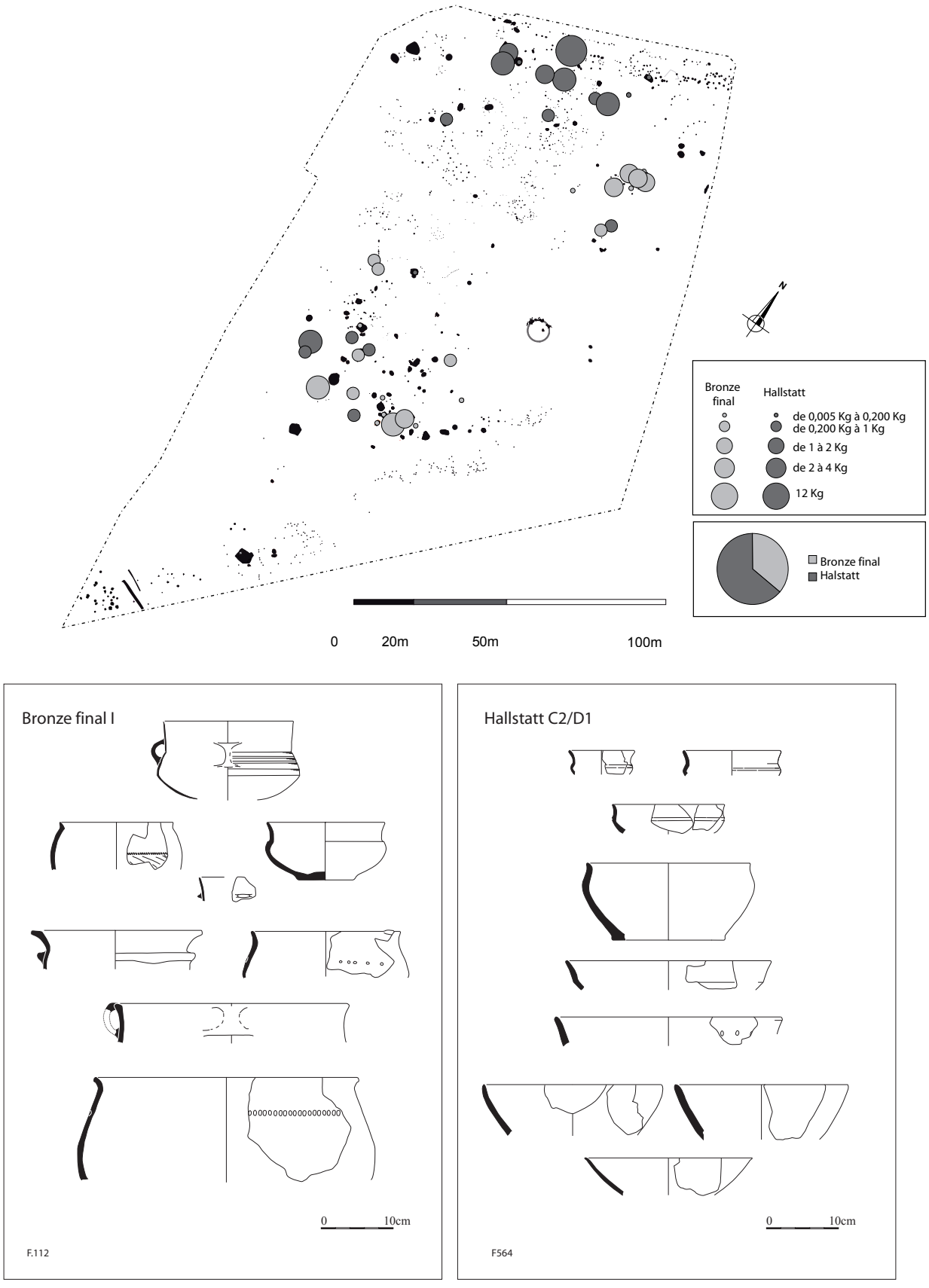


Fig. 2 - *Carte de répartition de la céramique (poids). Céramique issue des deux horizons chronologiques : Bronze final I (F.112) et Hallstatt C2/D1 (F.564).*

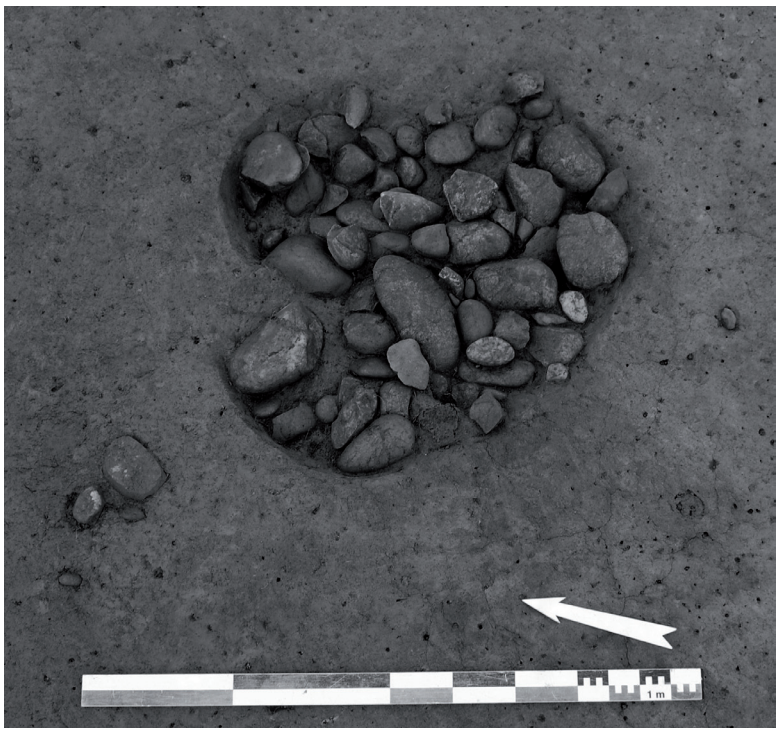


Fig. 3 - *Cuvette comblée de galets chauffés (F.14). 7X7 cm environ*

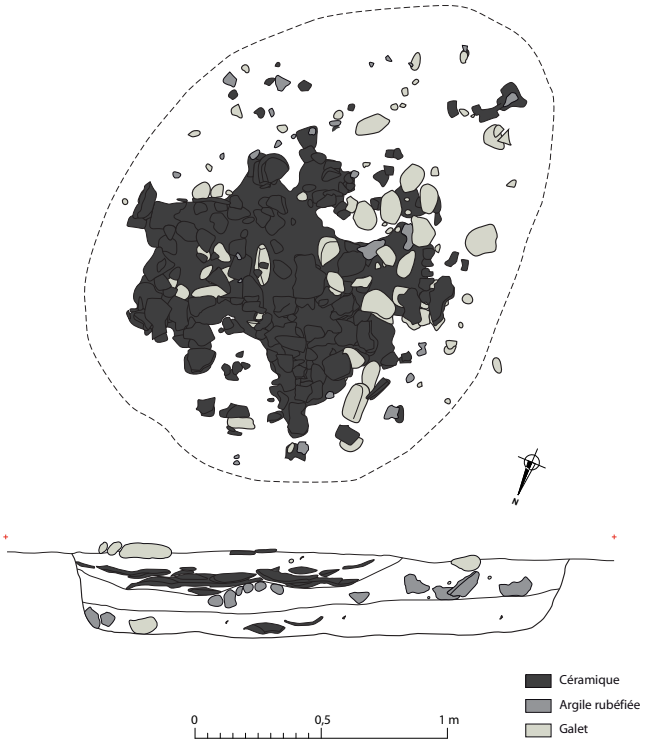


Fig. 4 - *Fosse dépotoir, plan et coupe (F.681).*

de la qualité des structures ainsi que de la lisibilité des plans de bâtiments qui y ont été mis en évidence, le site de Saint-Just « Chantelarde » revêt une importance majeure dans son contexte local et régional, encore assez peu documenté pour la période. Avec l'étude du lot céramique de cet ensemble, le site offrira un apport documentaire conséquent, en contexte d'habitat.

Notes :
(1) : Etude céramique : F. Granier (Archeodunum). L'étude du site étant encore en cours, l'ensemble des résultats préliminaires qui sont communiqués ici ne sauraient être considérés comme définitifs.
(2) : Etude carpologique (en cours) : L. Herveux (Archéorient, MOM, Lyon).

Bibliographie :

Buchsenschutz O. et Mordant C. (dir.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*. Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 127e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002. Editions du CTHS, (Paris, 2005).

Gascó J., Structures de combustion et préparation des végétaux de la Préhistoire récente et de la Protohistoire en France méditerranéenne, *Civilisations* 49, 2002, p 17-19.

Roulière-Lambert M.J., Daubigney A., Milcent P.Y., Talon M. et Vital J. (éd.), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.) ; La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer*. Actes du XXXe colloque de l'AFEAF, co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006, *RAF* suppl. 27, (Dijon, 2009).

Vital J. (dir.), *Habitats et sociétés du Bronze final et du Premier Age du Fer dans le Jura. Les occupations protohistoriques et néolithiques du Pré de la Cour à Montagnieu (Ain)*. Monographie du CRA, n°11, éditions du CNRS, (Paris, 1993).

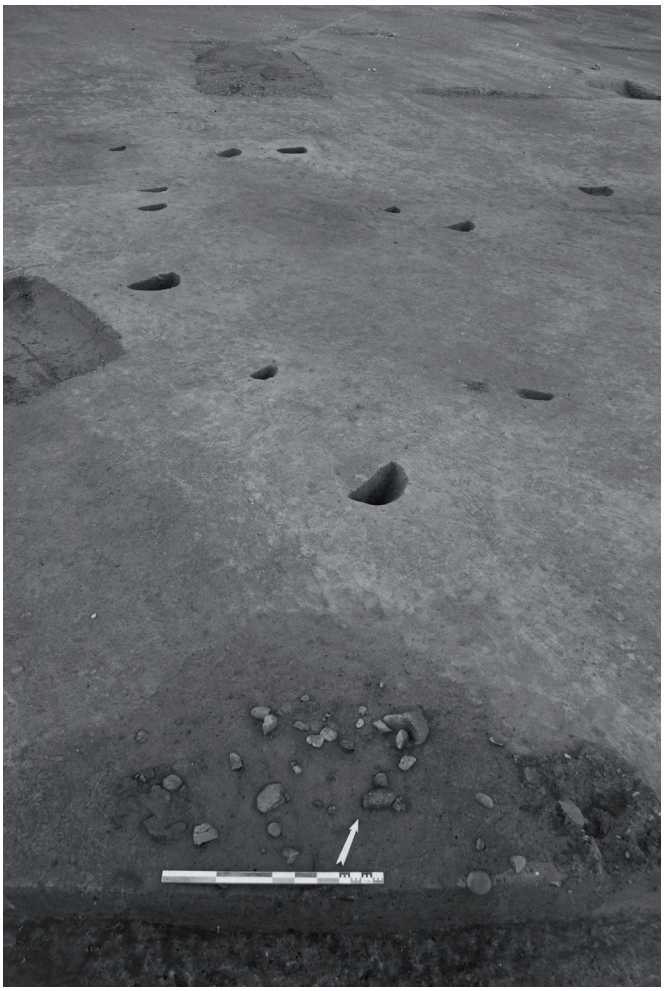


Fig. 5 - *Bâtiment sur poteaux et recoupement, au premier plan, d'une fosse datée du Bronze final (F.133) par un foyer du Hallstatt (F.139). 7X11 cm environ*

Fig. 6 - *Détail de la sole perforée (F.44). 5X7 cm environ*

Tours « Le Petit Beauséjour » : vestiges fugaces d'un habitat attribuable à la fin du Bronze moyen

H. Froquet-Uzel[1] et G. Robert[1] et coll. M. Liard[2]
[1] Inrap Tours, [2] Géoarchéologue (UMR 6042 GEOLAB, Clermont-Ferrand/Limoges) Inrap Orléans

Caractéristiques générales du site

Dans le cadre d'un projet d'aménagement de ZAC portant sur 19,3 ha, un diagnostic archéologique a été réalisé en 2007 par N. Djemmali, sur la commune de Tours, au nord-est de l'agglomération, dans une zone déjà partiellement urbanisée. Dans ce secteur, le relief est monotone et l'altitude moyenne oscille autour de 101 m NGF, alors que le cours de la Loire s'écoule en contrebas, à une altitude d'environ 53 m NGF.

Le diagnostic a révélé des occupations de plusieurs périodes dont le site « Le Petit Beauséjour » situé au nord de l'emprise. Sa fouille est motivée par la découverte d'un bâtiment à plan absidial, type de construction encore méconnu en région Centre. Le bâtiment, par sa forme, et les rares éléments céramiques recueillis, caractérise une occupation de l'âge du bronze. L'objectif était donc de déterminer la fonction du site et d'en préciser la datation.

Une surface de 2400m² a donc été prescrite, permettant la mise au jour d'une centaine de structures en creux et d'une petite zone d'épandage de mobilier céramique (Fig. 1).

L'analyse présentée concerne uniquement les structures protohistoriques.

L'occupation de l'âge du bronze (Fig. 1)

L'occupation comprend essentiellement 5 bâtiments de différents modules qui s'inscrivent dans une bande de 35 m de longueur et de 15 m de largeur. Une dizaine de fosses pourrait leur être associée, malheureusement leur caractère anthropique ne peut être affirmé, le profil du creusement, en cuvette, comme la nature du comblement n'étant absolument pas discriminants. Enfin, au sud des bâtiments 2 et 5, a été dégagée une petite zone d'épandage de mobilier très diffuse. Les rares éléments céramiques associés s'avèrent insuffisants pour donner un cadre chronologique précis (médiocre état de conservation, taux de fragmentation élevé et absence de fossile directeur).

- Eléments de datation

Face à l'indigence du mobilier céramique, une série de datations ^{14}C (laboratoire de Gröningen) a été réalisée à partir des charbons de bois recueillis dans les trous de poteau des différents bâtiments.

Hormis une datation sujette à discussion, qui pourrait rajeunir considérablement l'ensemble (1019 à 836 av. J.-C.), les datations obtenues sont homogènes et fixent un premier cadre temporel cohérent (fourchette comprise entre 1495 et 1263 av. J.-C, datations les plus probables situées entre 1418 et 1388 av. J.-C. en âge calibré).

Les bâtiments sont donc attribuables à la fin du Bronze moyen, voire au tout début du Bronze final (cf. tableau 1).

- Présentation des bâtiments (G. Robert)

Pour le bâtiment 2, deux hypothèses de restitution peuvent être proposées. La première s'appuie sur 9 poteaux principaux délimitant un bâtiment à plan absidial, de 4,40 m de longueur pour une largeur maximale de 4,20 m, soit d'une superficie au sol d'environ 14 m². L'absence de négatif de poteau nous prive de tout renseignement sur la largeur des supports employés. Les poteaux internes, quant à eux, peuvent jouer le rôle de simple renfort.

Après examen de la répartition des supports, il apparait que les 6 poteaux constituant le module rectangulaire déterminent, en l'absence de support interne de faîtière, la structure porteuse de cette construction.

Il est donc possible de restituer un bâtiment avec une toiture à croupe et des chevrons formant ferme. Une couverture en chaume ou en bardeau peut être proposée, mais aucun indice ne permet de privilégier l'une ou l'autre des hypothèses.

La seconde hypothèse prend en compte une petite structure circulaire, écartée lors de la fouille, car présentant des caractéristiques proches de celles d'un chablis observé à proximité. Il est possible d'y voir ce que Zimmermann (Zimmermann, 1998, p.51) appelle un « *Wurzeltopf* », littéralement « pot à racine » ou trou de poteau totalement envahi par des racines après abandon de l'édifice. Si ce poteau est avéré, il

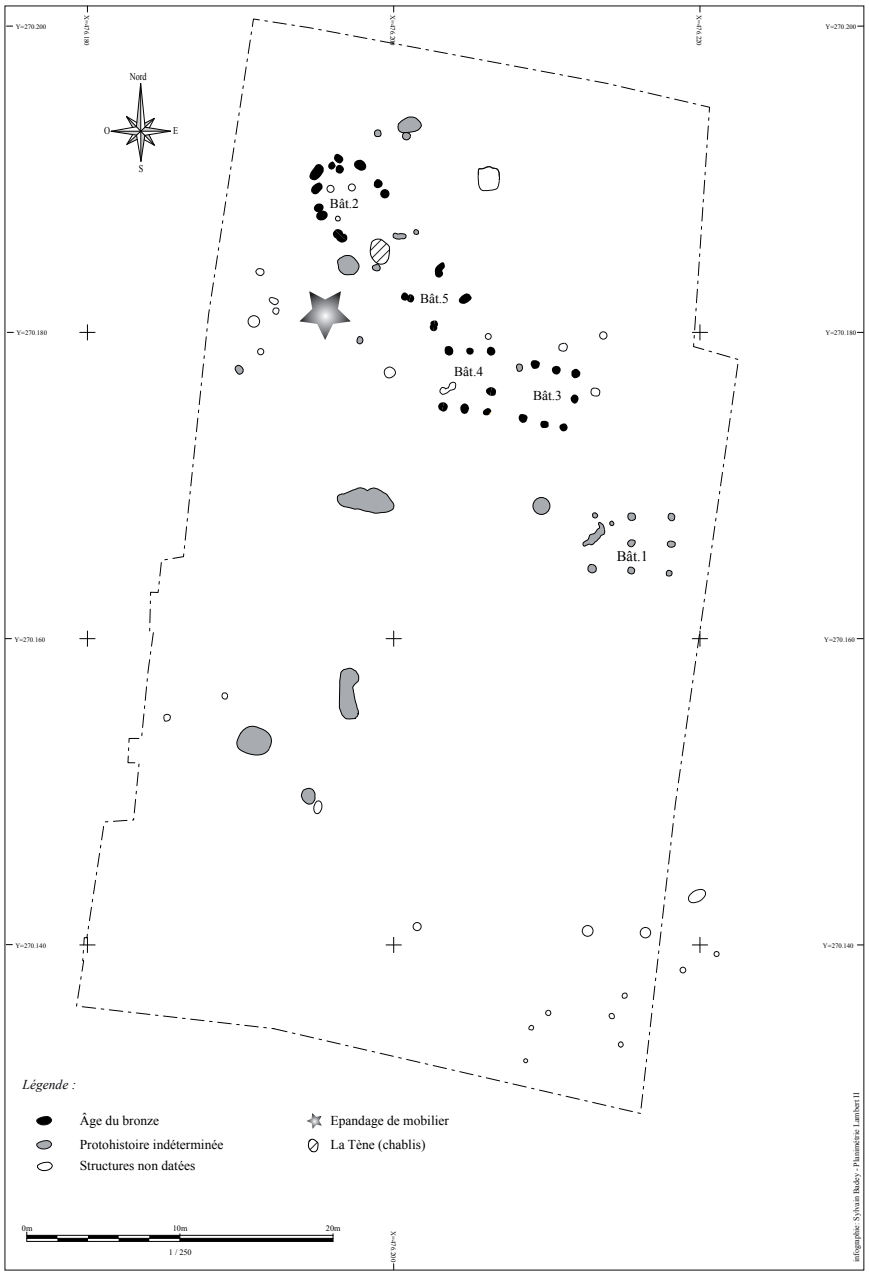


Fig. 1 - *Plan général du site de Tours « Le petit Beauséjour » et présentation des vestiges protohistoriques*

se trouve alors en vis-à-vis d'un autre poteau bien identifié, ce qui permet d'augmenter radicalement la longueur du bâtiment et donc sa superficie (7,20 m x 4,20 m, soit une superficie au sol d'environ 30 m²).

Les bâtiments 3 et 4 présentent de fortes analogies. Ils ont la même forme rectangulaire (environ 3,60 m x 2,80 m, soit une superficie au sol comprise entre de 10 à 12 m²). Les poteaux se répartissent à l'identique, avec notamment la présence, pour chacun d'eux, d'un septième aménagement, légèrement décalé par rapport à la paroi est. Par ailleurs, les creusements présentent une morphologie et des profondeurs identiques. On notera toutefois un léger décalage de l'orientation entre les deux bâtiments, validant les résultats obtenus par les datations ^{14}C, soit un décalage de 3 siècles.

L'absence de poteau faîtier justifie la régularité des poteaux latéraux qui peuvent ainsi supporter des entraits éventuels (même si dans les cas présents, il s'agit de bâtiments de portée modeste). Il n'y a donc pas de faîtière porteuse, mais une simple panne permettant de relier les chevrons au sommet.

Localisé un peu à l'écart, le bâtiment 1 est composé par 8 à 9 poteaux principaux délimitant une superficie au sol de 19 m² (5 m x 3,70 m). Il est faiblement ancré, mais des négatifs de poteaux ont été identifiés (Ø maxi de 0,30 m). La régularité du plan comme le nombre de poteaux et leur faible écartement (portée de 3,70 m seulement), favorisent l'hypothèse d'un bâtiment sur plateforme plutôt que de plain-pied. De plus, il y a peu de différences observées entre les altitudes de fonds des structures, ce qui infirme l'hypothèse de poteau faîtier pour l'axe central nord-sud. On peut donc restituer une toiture à deux pans orientée selon un axe nord-sud.

Pour le bâtiment 5, plusieurs hypothèses d'interprétations peuvent être proposées pour cet ensemble constitué de 8 trous de poteau. Il peut s'agir soit d'un petit bâtiment à quatre poteaux, de 2,4 m de côté, remanié dans un second temps et légèrement agrandi ; soit, si on prend en compte l'ensemble des aménagements, d'un premier bâtiment à 4 poteaux, suivi par la construction d'un second bâtiment à 4 poteaux, décalé vers le sud.

Il est intéressant de souligner que les bâtiments 1,3, 4 et 5 présentent une constante dans leurs dimensions. Ainsi, si on superpose une grille constituée par un module de base carré de 2,5 m de côté, on observe alors des analogies très fortes. On note par exemple que le bâtiment 1 correspond à deux fois le module des bâtiments 3 et 4.

La référence à ce module de base n'est pas anodine d'autant que la méthode est applicable pour d'autres périodes. Sans toutefois écarter totalement l'hypothèse d'une datation erronée, le cas du bâtiment 4 daté de l'étape moyenne du Bronze final, soit 3 siècles après les autres, laisse supposer que les dimensions normées ont pu être utilisées sur une longue période.

En l'état actuel de la recherche en région Centre pour la période de l'âge du bronze, il est encore trop tôt pour proposer un modèle de référence, mais l'on se doit de proposer des pistes en attendant la découverte de nouveaux bâtiments. Des comparaisons élargies seront également réalisées dans un proche avenir.

- Les analyses physico-chimiques (M. Liard)

Pour préciser l'usage des bâtiments, des analyses physico-chimiques ont été réalisées sur les surfaces des bâtiments fouillés. Il s'agit principalement de mesurer les taux de phosphores contenus dans les sédiments (Holliday Vance et Gartner, 2007).

Sur le site, ces analyses constituent l'un des rares marqueurs d'anthropisation, si l'on excepte les traces des implantations des bâtiments (trous de poteau notamment), la céramique entre autres se faisant rare. Cependant, les résultats n'ont de valeur que lorsqu'ils sont comparés à d'autres sites, ce qui n'est pas le cas ici, faute de découvertes. Néanmoins un certain nombre d'observations peuvent être formulées.

Tout d'abord, l'analyse verticale (analyse chimique et micromorphologique) d'un profil de sol entier interne au bâtiment 5 a permis de mettre en évidence un niveau riche en phosphore (au pH élevé), possible ancien sol d'occupation. L'analyse micromorphologique révèle, quant à elle, la présence de phosphore dans les revêtements argileux présents dans l'horizon de la base du profil, impliquant sans doute leur transfert depuis le niveau d'occupation dans les horizons de sol sous-jacents.

Par ailleurs, suite à l'analyse de sédiments issus de trous de poteau et des surfaces limitrophes, deux bâtiments (3 et 5) se différencient des autres par leur usage, en raison notamment de taux de phosphore élevés. Ils permettent d'évoquer des dépôts ou rejets d'origine domestique, sinon des fumiers, litières animales ou encore des rejets de boucherie. Certaines concentrations de potassium ont aussi été relevées (sud du bâtiment 1 et 3 par exemple), à mettre en relation avec des rejets cendreux, ou une surface de sol brûlé ? Mais, un certain nombre d'interrogations resteront sans réponse en l'absence d'autres éléments.

En guise de conclusion

Les vestiges attribués à la fin du Bronze moyen, voire au tout début du Bronze final (XV-XIV^{e} s. av. J.-C.) correspondent assurément à l'installation d'une unité domestique composée d'un bâtiment d'habitation à plan absidial et de trois petits bâtiments de différents modules réservés à des activités domestiques et/ou agro-pastorales.

Ces vestiges sont les premiers et seuls disponibles en région Centre pour commencer à élaborer des modèles d'habitat.

Bibliographie

Djemmali N., *Zone d'Aménagement Concerté de Monconseil, « Le Petit Beauséjour », « La Grenouillère », « La Chapelle » et « Place Centrale »*, Rapport de diagnostic conservé au SRA Région Centre, Orléans, 2007.

Holliday Vance T. et Gartner W.-G., Methods of soil P analysis in archaeology, *Journal of archaeological science,* 2007, 34, p.301-333.

Zimmermann H., Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau. Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, *1998,* 25. Oldenburg, p. 9-241.

N° structure	Ref. labo.	Matériau	Date BP	Date calibrée (av. J.-C.)	Dates les plus probables
F27 (Bât.5)	LY-5118 (GrA)	Charbon de bois	3140 ± 40	1495 à 1318	-1418
F31 (Bât.2)	LY-5119 (GrA)	Charbon de bois	3085 ± 40	1431 à 1263	-1388
F16 (Bât.3)	LY-5117 (GrA)	Charbon de bois	3100 ± 40	1439 à 1269	-1396
F12 (Bât.4)	LY-5116 (GrA)	Charbon de bois	2790 ± 40	1019 à 836	-923

Tableau 1 - *Tableau récapitulatif des datations radiocarbones réalisées sur le site de Tours « Le Petit Beauséjour »*

Les dépôts non funéraires de l'âge du bronze en Europe : analyse comparative, spatiale et statistique. L'exemple du Massif armoricain (France) et du Mittelelbe-Saale-Gebiet (Allemagne centrale)

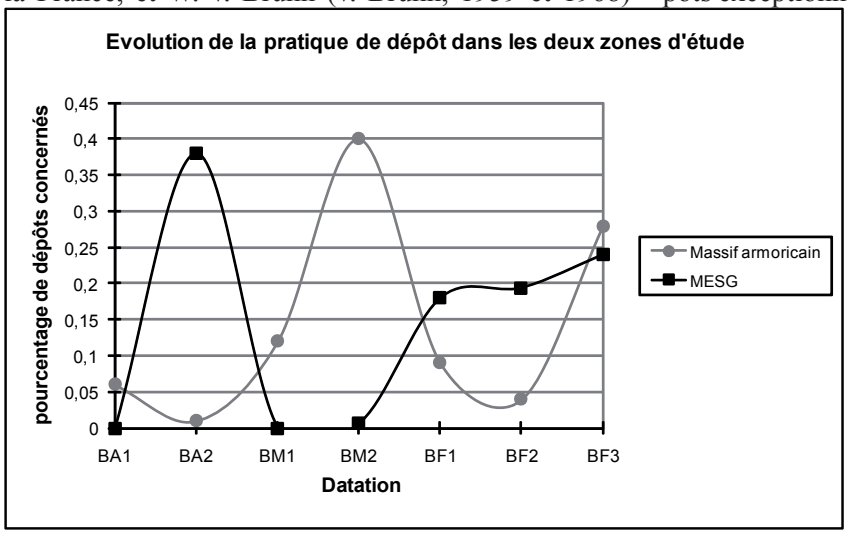
H. Blitte[1]
[1] doctorante Université de Paris I. Couriel : helene.blitte@cegetel.net

Bien qu'ayant fait l'objet de nombreuses études, le phénomène des dépôts non funéraires de l'âge du bronze fait, à l'heure actuelle, encore débat. Attestée à l'échelle de l'Europe, cette pratique, interprétée majoritairement comme votive, a rarement été abordée d'un point de vue extrinsèque (au sens des critères descriptifs de J.-C. Gardin, 1979), c'est pourquoi, dans le cadre de mon Master 2, j'ai élaboré un Système d'Information Géographique, afin de comparer deux régions particulièrement riches en dépôts de ce type : le Massif armoricain d'une part (Bretagne, Pays-de-la-Loire et Basse-Normandie) et le *Mittelelbe-Saale-Gebiet* d'autre part (Allemagne centrale).

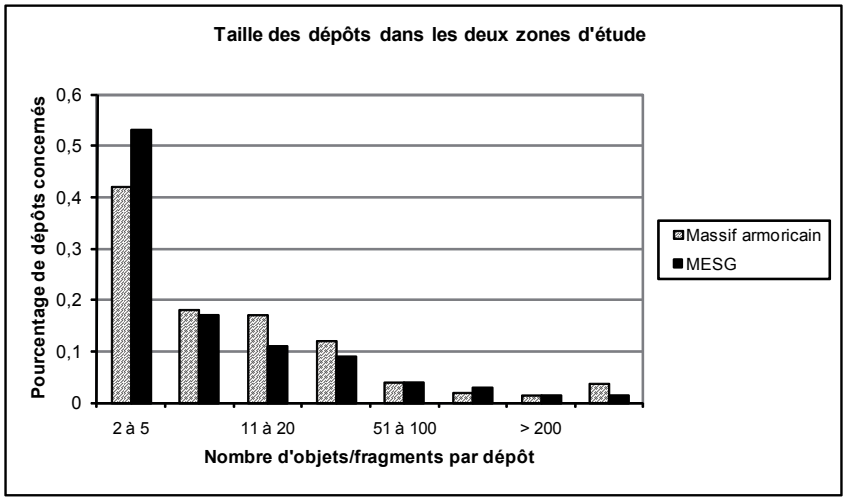
Les problématiques de recherche concernaient donc essentiellement les données spatiales et quantitatives de ces dépôts, et peuvent être résumées de la manière suivante : existe-t-il des règles dans la pratique des dépôts non funéraires de l'âge du bronze européen ? Cette question traite non seulement de la localisation des ensembles concernés (critère extrinsèque) mais également de la composition ou de la taille de ceux-ci (données intrinsèques). A la suite d'une définition des limites chronologiques et géographiques du sujet, une base de données a été réalisée sous Access, répertoriant l'ensemble des dépôts non funéraires découverts dans chacune des deux zones d'étude.

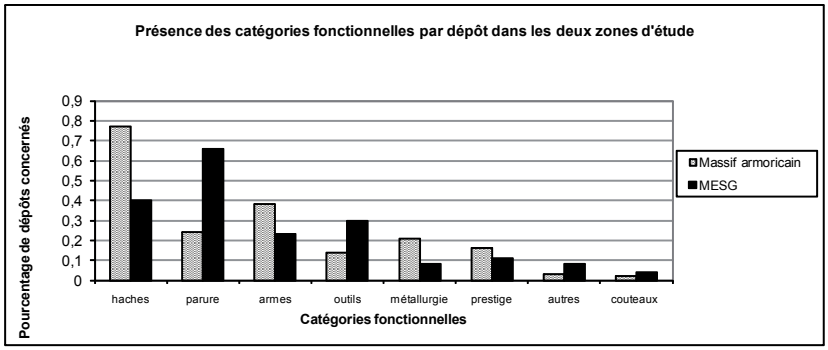
Cet inventaire reprend des travaux antérieurs, tels que ceux de J. Briard (Briard, 1965), M. Gabillot (Gabillot, 2001) ou F. Pennors (Pennors, 2004) pour la France, et W. v. Brunn (v. Brunn, 1959 et 1968) pour l'Allemagne centrale. Une mise à jour a été effectuée via la consultation des Bilans scientifiques régionaux et d'autres revues archéologiques, comme par exemple *Archäologie in Sachsen-Anhalt*. La base ainsi constituée regroupe toutes les informations nécessaires à l'analyse, telles que la localisation du dépôt, son contexte d'enfouissement, sa composition, sa datation, le nombre d'objets qu'il a livré, ses références bibliographiques (première mention et référence source). Suite à un certain nombre de tris et une homogénéisation du corpus (soit 537 ensembles français et 255 allemands, pour un total d'environ 16050 artefacts/fragments), une analyse statistique pour chaque zone a été réalisée. Elle met en évidence quelques faits très significatifs pour une meilleure compréhension de ce phénomène.

Le premier d'entre eux concerne l'évolution de la pratique dans le temps (Fig. 1), qui montre une évolution totalement inverse dans les deux régions, à l'exception de la fin de la période qui connaît une amplification du phénomène dans les deux cas. En effet, l'apogée de cette pratique se situe au Bronze A2 pour le *Mittelelbe-Saale-Gebiet* (38 % du corpus) alors que dans le Massif armoricain, il faut attendre le Bronze moyen 2, ou Bronze C (40 % du corpus). Autre fait marquant, celui de la taille des ensembles en question (Fig. 2), qui s'avère relativement homogène d'une aire d'analyse à l'autre : petits dépôts les plus fréquents (2 à 5 artefacts / fragments), gros dépôts exceptionnels (plus de 100 artefacts / fragments).



Le contexte d'enfouissement des artefacts est lui aussi relativement homogène puisque les dépôts en milieu humide n'atteignent pas les 10 % dans les deux zones étudiées, alors qu'il s'agit du principal contexte de découverte pour les trouvailles isolées (non prises en compte dans ce travail). Quant aux catégories fonctionnelles choisies pour être installées dans ces dépôts (Fig. 3), haches et parure sont le plus abondamment répertoriées, quelle que soit la région considérée.





Dans la dernière partie de l'étude, les cartes élaborées à l'aide d'ArcGIS ont été analysées. Malgré quelques difficultés rencontrées, l'analyse spatiale a permis de dégager une nette préférence pour cette pratique dans les vallées (et sur le littoral dans le Massif armoricain) et un net rejet des zones de relief où, pourtant, se situent les gisements miniers de cuivre et d'étain (à l'inverse, les zones de gisements alluvionnaires, en particulier d'étain, ne sont pas délaissées, comme cela est attesté en Bretagne). Par ailleurs, des particularités locales ont pu être identifiées. Dans le *Mittelelbe-Saale-Gebiet*, l'organisation du territoire semble même pouvoir être appréhendée. La concentration des dépôts en général et celle des dépôts contenant les quantités les plus importantes d'objets inventoriés se superposent, ce qui suggère l'existence de chefferies puissantes, mais instables, puisque les élites semblent avoir ressenti le besoin, plus qu'ailleurs, de recourir à ce type d'offrandes.

La thèse en cours à l'université Paris I, en cotutelle avec l'université de Halle (Allemagne), prolonge cette perspective d'étude comparative, puisqu'elle propose d'analyser la variabilité temporelle et spatiale des dépôts non funéraires de sept régions européennes bien documentées : le Massif armoricain, le *Mittelelbe-Saale-Gebiet*, l'Angleterre, le Bas-Rhin, le seuil de Bourgogne, les sources du Danube, la région du moyen Danube et du Nord-Ouest des Carpates, le Danemark et le Sud-Ouest de la Suède. Un tel travail devrait permettre de mieux appréhender la nature et l'échelle des troubles et des changements sociaux rencontrés par les populations de l'âge du bronze, qu'ils soient politiques, économiques ou idéologiques, en partant du principe, solidement argumenté par R. Bradley (Bradley, 1990) et K. Kristiansen (Kristiansen, 1998), que ces pratiques d'offrandes sont des investissements destinés à capter la bienveillance des divinités dans les moments difficiles pour les groupes dépositaires ; en particulier pour leurs élites sociales.

Bibliographie

Bradley R., *The passage of arms : an archaeological analysis of prehistoric hoards and votive deposits*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

Briard J., *Les dépôts bretons et l'âge du Bronze atlantique*, thèse de doctorat, Université de Rennes, 1965.

Gabillot M., *Dépôts et production métallique du Bronze moyen en France nord-occidentale*, thèse de doctorat, Université de Bourgogne, BAR, 2001.

Gardin J.-C., *Une Archéologie théorique*, Paris, Hachette, 1979.

Kristiansen K., *Europe before history*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

Pennors F., *Analyse fonctionnelle et pondérale des dépôts et trouvailles isolées de l'âge du Bronze en France*, thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 2004.

von Brunn W.-A., *Die Hortfunde der Frühen Bronzezeit aus Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen*, Akademie-Verlag Berlin, 1959.

von Brunn W.-A., *Mitteldeutsche Hortfunde der Jüngeren Bronzezeit*, 1968.

Collapsing Time. Understanding the Salisbury Hoard

J. Cooney[1], J. Joy[2], B. Roberts[2]
[1]University of Cambridge, [2] British Museum

The Salisbury hoard originally consisted of over 500 copper-alloy objects which were illegally excavated in 1985 at Netherhampton, Wiltshire, England. The objects were subsequently acquired by the British Museum from finders and collectors. While the discovery of the hoard has been published (Stead, 1998), the objects have not. It remains one of the largest hoards ever found in Britain and is virtually unique in containing objects from the Early Bronze Age through to the Late Iron Age – several of which are either rare or unique. A project conducted by Jessica Cooney (University of Cambridge), Jody Joy (British Museum) and Ben Roberts (British Museum) catalogued and researched the surviving metalwork and analysed the evidence from excavations and surveys at Netherhampton site and its environs. They subsequently placed their findings in the regional context as well as in the broader discussions of large-scale prehistoric metalwork hoarding. The primary aim was to explore potential explanations for the creation of the Salisbury hoard. This will be published as a journal article and online catalogue.

In addition to the 453 copper-alloy objects in the British Museum, we know of at least 10 other objects in Salisbury Museum and in a private collection. The chronological span of the copper-alloy objects ranges from flanged axes dating to the Arreton metalwork phase of the Early Bronze Age (c. 1700-1500 BC); through the palstaves, socketed axes, razors, chisels, ferrules and dirks of the Acton Park, Taunton and Penard metalwork phases of the Middle Bronze Age (c. 1500-1140 BC) ; through the socketed axes, spearheads, pins, chapes, socketed gouges, knives, ferrules and buttons of the Wilburton and Ewart Park metalwork phases of the Late Bronze Age (c. 1140-800 BC); through the socketed axes, chapes and razors of the Llyn Fawr metalwork phase of the Earliest Iron Age (c. 800-600 BC); through to the miniature cauldrons, miniature shields and moustaches dating to the Middle-Late Iron Age (c. 200 BC- 30 BC). The mysterious 'trumpet' recovered in subsequent excavations at Netherhampton led by Ian Stead (British Museum) may also date to this period. This 'trumpet' was found in a pit seventeen meters away from the original and far larger pit where the hoard was discovered.

Stead I. M., *The Salisbury Hoard*, Tempus, 1998, 160 p., 13 fig., 23 photos.

Un « *langgräben* » du Bronze moyen (?) à Loucé (Orne)

D. Corde, D. Giazzon, E. Ghesquière et C. Marcigny[1]
[1] Inrap Basse-Normandie et UMR 6566-CReAAH Rennes.

La découverte sur la commune de Loucé, à proximité d'Argentan, sur les rives de l'Orne, d'un enclos ovalaire daté de l'âge du bronze (diagnostic B. Herard, Inrap) a motivé la réalisation d'une fouille préventive en janvier 2009.

L'enclos mesure 35 m sur 15 m (Fig. 1). Il est délimité par un fossé dont la largeur moyenne à l'ouverture (au niveau du décapage) est d'environ 2,20 m pour 1 à 1,60 m de profondeur (soit 1,60 à 2,20 m sous le sol actuel). Le profil du fossé est homogène sur l'ensemble de son tracé. Il présente toujours une moitié supérieure aux bords très évasés et une partie inférieure très resserrée. La base du fossé se termine ainsi en une « goulotte » de 0,15 à 0,40 m de largeur, au fond plat. Le remplissage du fossé se décline en 6 couches principales à partir du niveau de décapage. Au dessus, le fossé n'est pas lisible dans le limon gris orangé. La succession de l'ensemble de ces couches et l'évolution du profil du fossé, entre la partie supérieure et inférieure, suggèrent deux grandes phases de creusement. Une première phase correspondrait ainsi à un fossé presque en Y, de deux mètres de profondeur en moyenne (110 m^3 de sédiment extraits) dont la partie basse du creusement ne délimite pas entièrement l'enclos (interruption au nord, au sud et à l'est). Une seconde phase a ensuite consisté à recreuser le fossé pour lui donner un profil beaucoup plus évasé (et donc beaucoup plus stable). Cette seconde phase ne s'enfonce que de 1,30 m en moyenne sous le sol actuel, mais présenterait une ouverture de 3,60 m de largeur (plus de 200 m^3 de sédiment extraits). Les terres extraites durant ces deux phases ont probablement servi à édifier un talus ou un tertre au centre de l'enclos.

La répartition du mobilier

Elle répond à plusieurs règles différentes suivant le type de mobilier, céramique, lithique ou osseux. Les rares constantes concernent les extrémités orientale et occidentale de l'enclos, qui présentent les plus fortes densités de mobilier lithique et céramique.

Le mobilier céramique

Le mobilier céramique se compose de 576 tessons pour un poids de 5344 g. Il est principalement représenté dans les couches sommitales du fossé, mais quelques rares éléments proviennent de la première phase d'utilisation et de comblement du monument.

Trois vases ont pu être rattachés à la première phase de comblement de l'enclos (Fig. 2). Les récipients sont situés sur son côté méridional. Ils présentent les mêmes caractéristiques : les céramiques sont de facture grossière, leurs parois sont épaisses et il s'agit de vases de fort volume. Ils ont été découverts au niveau de la couche qui tapisse les parois du fossé et dans les trois cas, on a l'impression de récipients déposés à l'intérieur de l'enclos qui auraient au fil du temps, et après leur fragmentation, glissé dans le fossé. Le cas est particulièrement patent pour le sondage Sd. 9 qui a livré une petite série de tessons appartenant à un seul vase hélas impossible à remonter mais qui possède un décor de cordon digité ornant sa partie supérieure. Le cas est similaire pour le fond de récipient mis au jour dans le sondage Sd. 15 ou pour la céramique en provenance de Sd. 21 (grand vase muni de languette). Dans l'hypothèse où ces trois vases, déposés sur l'aire interne de l'enclos, pouvaient avoir été utilisés comme urnes funéraires, nous avons pratiqué un examen minutieux des terres avoisinant ces tessons. Après tamisage, il a bien fallu se rendre à l'évidence qu'aucune esquille osseuse brûlée ne provenait du même secteur. Ces récipients n'ont donc pas joué une fonction funéraire mais ont pu être déposé sur le monument.

La deuxième phase d'utilisation de l'enclos s'est révélée bien plus riche en vestiges. En effet de nombreux dépôts de tessons ont été fouillés à proximité et/ou au même niveau que les foyers et les rejets cendreux (Fig. 3). Ces différents éléments céramiques appartiennent à plusieurs individus fragmentés dont seules quelques portions ont été déposées. Dans l'état, il est délicat de comprendre les principes qui ont régi ces dépôts qui, si l'on fait abstraction du type de structure fouillé -enclos à vocation funéraire et/ou cultuelle-, s'appa-

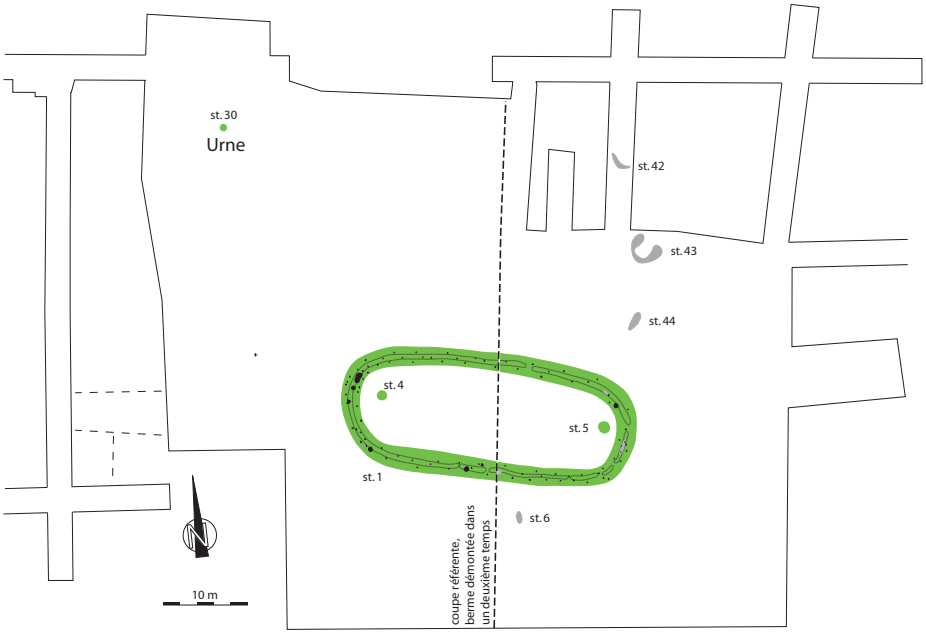


Fig. 1 - *Plan des vestiges datés de l'âge du bronze.*

renteraient tout à fait à des dépotoirs en contexte domestique. Au premier regard ce qui tranche entre ce lot et le petit ensemble de la première phase, c'est la qualité des récipients. En effet, au sein de ce corpus, c'est la céramique fine qui domine : les épaisseurs des parois sont faibles, les inclusions dans les pâtes sont triées et calibrées et les parois des vases sont lissées. Les formes sont aussi peu volumineuses. Le reste des vases se partagent entre formes hautes ouvertes ou légèrement fermées et formes basses ouvertes. Les récipients hauts ne sont généralement représentés que par des éléments de col dépourvu de décor. Un seul peut être restitué graphiquement. Le vase est cylindrique à paroi très légèrement ovoïde, sa lèvre est écrasée de manière à former un méplat. Une autre céramique appartient sensiblement à la même classe typologique même si elle est plus volumineuse ; sa panse est décorée de digitations formant une ligne continue. Les formes basses sont aux nombres de deux. La première est un bol décoré de digitations sur la lèvre et sur la partie basse de sa panse. La seconde est une forme plus ouverte, formant presque une assiette dont le col forme un large méplat (gradin très frustre). Une céramique a une facture légèrement différente du corpus. Elle est très lissée et ses inclusions ne sont pas visibles à l'œil nu. Elle n'est connue que par son col. Il est droit et surmonté d'une lèvre aplatie formant un méplat interne. Un fond de récipient dont la paroi présente des traînées digitées et un col de vase présentant le même traitement de surface complètent le lot.

Les tessons de la première phase sont proches des ensembles céramiques du Deverel Rimbury datés du Bronze moyen et du Bronze final I (Marcigny *et alii*, 2007).

Le lot de la deuxième phase présente toutes les caractéristiques de la céramique de l'étape moyenne du Bronze final d'outre Manche de type « *Plain Ware* » (PW) que l'on connaît maintenant en France, de la Normandie au Nord-Pas-de-Calais (Marcigny et Talon, 2009). On y retrouve les mêmes formes aux angulations très peu marquées et les mêmes traces de façonnage sous la forme de traînées digitées laissées apparentes. Certains décors annoncent toutefois la période suivante dont les céramiques sont généralement décorés de registres digités (« *decorated ware* » -DW). Le lot pourrait donc être placé entre la fin de la phase PW et le début de la phase DW, entre les XIe et Xe siècles av. n.è.

Les structures de combustion

Dix structures de combustion ou rejets charbonneux ont été mis en évidence dans le comblement terminal du fossé, toujours au sein de la couche 1 (deuxième état du fossé), entre 0,80 et 1 m sous la surface du sol. Ils sont situés pour la plupart dans les extrémités est et ouest de l'enclos. Trois cependant, espacés de deux mètres les uns des autres, sont localisés sur le côté sud. Les mieux délimitées de ces structures correspondent à des petits creusements circulaires, de 0,50 m de diamètre, pour 0,15 m de profondeur (dimensions deux fois à trois fois inférieures aux foyers à pierres chauffantes de la région ; Dron *et alii*, 2003). Deux structures sont toutefois beaucoup plus allongées, en gardant une largeur d'environ 0,50 m. Le remplissage de ces structures livre, dans six cas sur dix, un agencement de blocs de calcaire de petite taille totalement bleuis par un passage prolongé dans le feu. Un sédiment plus ou moins charbonneux scelle les blocs entre eux.

L'urne isolée

Une extension de la fenêtre de décapage, au nord-ouest de l'enclos, a permis la découverte d'une urne déposée en pleine terre, à une trentaine de mètres de celui-ci. L'urne était faiblement enfouie dans les limons superficiels du site, juste sous le niveau de terre végétale. La fosse dans laquelle repose l'urne est totalement invisible en surface, en fouille et en coupe. En

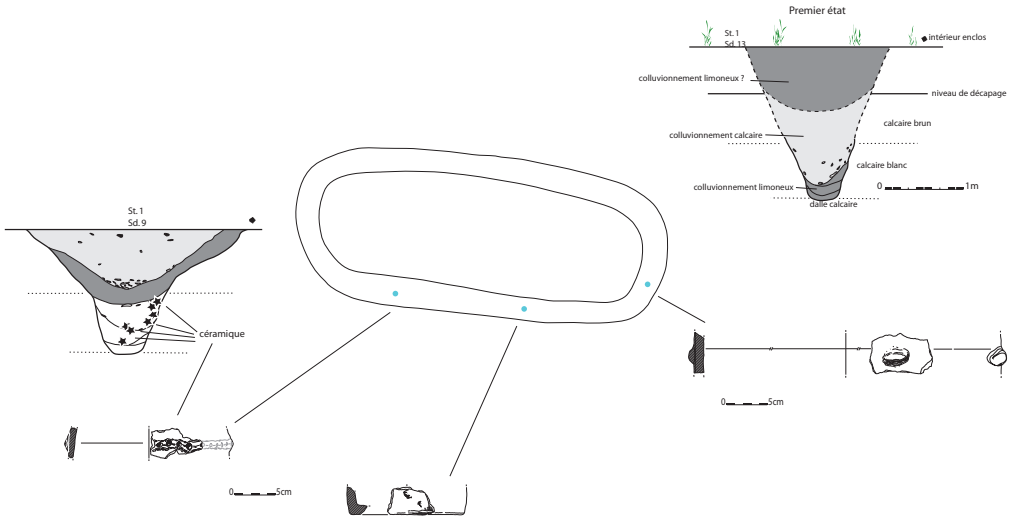


Fig. 2 - *Ensemble du mobilier céramique découvert dans les comblements du premier état du fossé.*

revanche, deux petites plaquettes calcaires déposées pour la première sous l'urne et pour la seconde sur le côté de la céramique suggèrent l'emplacement de ses parois.

L'urne est une grande forme à fond plat légèrement débordant. Sa partie sommitale a été détruite par les labours mais le vase est suffisamment conservé pour en proposer une description. La forme générale du récipient est cylindrique. Ses parois sont droites, avec une légère inflexion sur le haut de la panse soulignée par une série de digitations. Quatre languettes sont dispersées régulièrement le long des empreintes de doigt. Ses languettes ont également fait l'objet de digitations. Ce type de vase évoque une fourchette de datations larges couvrant la fin du Bronze moyen et le Bronze final.

Malgré la destruction partielle de l'urne funéraire par les labours, le dépôt osseux semble complet avec 547 g de restes osseux déposés. En effet, aucun fragment d'os n'a été trouvé dans le sédiment situé en surface de la crémation. Dans la crémation, deux petites zones de sédiment stérile ont été mis au jour. Ces négatifs résultent peut-être de l'emplacement d'objets en matière périssable. L'identification des os révèle que la partie supérieure du corps humain y est la plus représentée et qu'aucune organisation spatiale n'y semble être associée. Il convient d'être prudent sur l'absence de certaines parties du corps humain dont les fragments n'ont pu être identifiés compte tenu de la déformation provoquée par la chaleur et du taux de fragmentation.

Plusieurs fragments de petites dents permanentes dont les apex sont fermés confirment la présence d'un adulte. Egalement plusieurs os de faune brulés (grand mammifère) ont été identifiés. Le pourcentage d'os de faune étant bien inférieur à celui de l'humain, nous pouvons supposer qu'un ou des quartier(s) de viande ont accompagné le bûcher et non pas un animal entier. La quasi absence de fragments d'os dans le sédiment situé autour de l'amas, peut laisser supposer qu'un contenant en matière périssable ait pu accompagner le dépôt.

Un *Langgräben* ?

Ce type d'enclos allongé en forme « d'hippodrome » est très rare dans l'Ouest de la France. On compte pour l'instant un seul monument découvert aussi en Basse-Normandie, à Mondeville (Calvados). Ce dernier présente la même forme, quoique moins allongée (Chancerel *et alii*, 2006). Son caractère funéraire est pressenti, au vu de sa taille réduite et de sa proximité avec des enclos circulaires dont les datations s'échelonneraient entre Bronze moyen et Bronze final. Si l'on élargit les recherches à l'échelle de la France puis de l'Europe, les points de comparaisons sont beaucoup plus nombreux. Les monuments de même configuration sont en effet connus sur un large espace géographique de la Charente, à l'ouest, jusqu'en Allemagne du Nord. Il s'agit des *Langgräben* (enclos allongés) de la littérature archéologique protohistorique. Généralement datés du Bronze final IIIb, ces structures présentent de petites variantes qui font varier les interprétations fonctionnelles du « sanctuaire » au monument funéraire (Wilbertz, 2009).

A Loucé, les données manquent pour statuer sur le rôle funéraire de l'enclos. De même l'absence de grands décapages autour du monument interdit de véritablement juger de la présence ou non d'une nécropole aux alentours. En fait, les seuls éléments interprétatifs, en dehors de la structure en elle-même, sont les petits foyers et les rejets charbonneux découverts dans le comblement du fossé de la deuxième phase. Les foyers semblent avoir peu subi de perturbations depuis leur utilisation et leur abandon. Ils sont très proches typologiquement des foyers à pierres chauffantes connus au Néolithique et à l'âge du bronze. Toutefois, la dimension très réduite des creusements ne correspond pas à ce que l'on connaît dans la région des foyers de ce type dont la vocation est exclusivement domestique. Il est clair qu'ici, leur destination n'est pas de permettre la cuisson d'un animal. Le contexte particulier du site de Loucé pourrait donc associer ces foyers à des pratiques cérémonielles comme la fumigation, éventuellement associées à

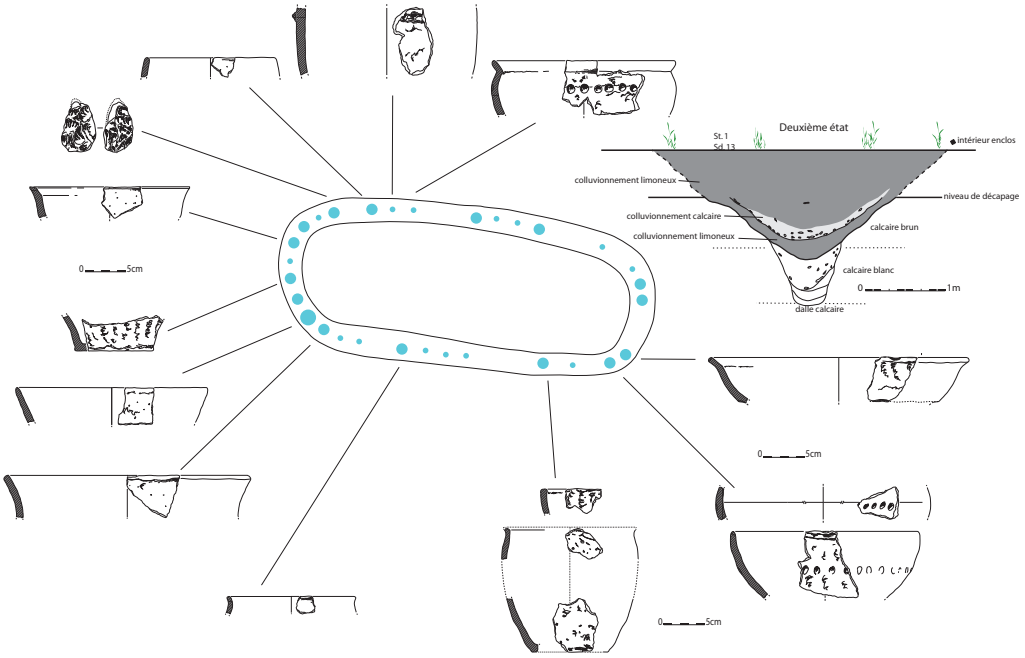


Fig. 3 - *Ensemble du mobilier céramique découvert dans les comblements du deuxième état du fossé.*

des pratiques de dépôts, dont seuls quelques témoins nous seraient parvenus. La disposition des structures de combustion offre en effet de nombreux points de comparaisons avec la répartition de l'ensemble du mobilier et suggère une association de ces deux types de vestiges mobiliers et immobiliers. Ces éléments plaideraient en faveur d'une utilisation cérémonielle de l'enclos qui n'exclurait pas une fonction initiale funéraire dont les vestiges ne seraient pas parvenus jusqu'à nous.

Reste le problème de la datation de l'enclos de Loucé, puisqu'ici le mobilier tout comme les datations radiocarbones confirment une date de fondation ancienne de la structure (dans le Bronze moyen) et une durée d'utilisation couvrant les deux premières étapes du Bronze final. Cet enclos serait donc à sortir de la famille des *langgräben*, tout comme celui de Mondeville, qui a livré du mobilier Bronze moyen. On aurait affaire, en Normandie, à un type de monument encore peu reconnu jusqu'à présent et relativement ancien dont la fonction et l'analyse sont encore bridées par un corpus encore peu représentatif.

Bibliographie

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, Paris, 2006.

Dron J.L., Ghesquière M. et Marcigny C., Les structures de combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie (France) : proposition de classement typologique et fonctionnel, *in. Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des Métaux, Actes du Colloque de Bourg-en-bresse et Beaune (7 et 8 octobre 2000)*, éd. Monique Mergoil, 2003, p. 375-387.

Marcigny C., Ghesquière E. et Kinnes I., Bronze Age Cross-Channel Relations. The Lower-Normandy (France) Example : Ceramic Chronology and First Reflections, in. *C. Burgess, P. Topping et F. Lynch (éd.), Beyond Stonehenge, essays on the Bronze Age in honnour of Colin Burgess*, Oxbows Book, 2007, p. 255-267.

Marcigny C. et Talon M., Sur les rives de la Manche. Qu'en est-il du passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer à partir des découvertes récentes ?, in : *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (XeVIIe siècle av. J.-C.),* Actes du XXXe Colloque AFEAF co-organisé par l'APRAB (Saint-Romain-en-Gal 2006), 27e supplément à la Revue archéologique de l'Est, Dijon, 2009, p. 385-404.

Wilbertz O.M., *Langgraben und Schlüssellochgräben der jügeren Bronze- und frühen Eisenzeit zwischen Aller und Dordogne,* Materialhefte zur- und Frühgeschichte Niedersachsens, Band 38, 2009.

L'ensemble de bracelets en or de Pommerit-Le-Vicomte : une découverte récente dans les Côtes-d'Armor en Bretagne

B. Armbruster[1], M. Blet-Lemarquand[2], M. Fily[3], B. Gratuze[4], Y. Menez[5].
[1] Chargée de Recherche, UMR 5608, Traces, Toulouse ; [2] cnrs, umr 5060, Iramat, Orléans ; [3] chercheur contractuel, UMR 6566, CReaah, Rennes ; [4] Directeur de recherche, UMR 5060, Iramat, Orléans ; [5] adjoint du Conservateur régional de l'Archéologie, sra Bretagne, Rennes.

Cet article a également fait l'objet d'une communication à l'occasion du SAO du 2 décembre à Rennes.

Plusieurs bracelets et trois petits éléments en or ont été découverts par un particulier, au début de l'année 2008, en Bretagne, dans les Côtes-d'Armor, sur la commune de Pommerit-le-Vicomte (Fig. 1). Les objets n'ont pu être prélevés in situ, car le découvreur les avait tous emportés avec lui dès leur mise au jour. Il a tout de même prévenu rapidement le Service Régional de l'Archéologie de Bretagne à Rennes et des vérifications ont ainsi pu être entreprises sur le terrain par Muriel Fily et Yves Ménez (Ménez et Fily, 2009). Selon les indications du découvreur, les 6 bracelets étaient contenus dans une petite fosse en contexte forestier et les deux petites « gouttelettes en or » ont été trouvées à part, à quelques mètres. L'emplacement originel de ces objets a pu être déterminé avec certitude dans le bois de Pommerit. La fosse a été retrouvée à environ 20 cm en dessous du sol actuel. Elle mesurait 34 cm de diamètre pour 25 cm de profondeur. Une petite aire circulaire de deux mètres de diamètre a été décapée autour de celle-ci afin d'observer son contexte immédiat. Malheureusement, la zone est très perturbée, car elle est située en contexte forestier, et aucune structure n'a été observée lors de cette vérification. Malgré les circonstances de découverte, il apparaît que les 6 bracelets ont été enfouis les uns avec les autres. Ils peuvent donc être considérés comme issus d'un même ensemble et ils forment un dépôt de parures exceptionnelles pour l'âge du bronze.

L'ensemble comprend trois paires de bracelets ouverts qui datent de l'âge du bronze final (Fig. 2). Quatre exemplaires sont d'un type composite, dont deux à cinq fils et deux à six fils de section circulaire. Puis deux bracelets correspondent à un type de bracelet d'un fil annulaire doublé aux extrémités en boucle. Les diamètres des bracelets varient entre 60 mm et 53 mm, leur poids entre 12 et 15,8 g. Ils représentent une nouveauté parmi les dépôts d'objets en or de l'âge du bronze final, car il s'agit de la première découverte d'un ensemble de ce type de bijoux composites. Les trois fragments associés aux bracelets – deux petits morceaux et un fragment de tige de section circulaire – témoignent d'une déposition de bijoux intacts avec de la matière de récupération (Fig. 3). Cela indique une catégorie de dépôt mixte d'objets entiers et fragmentés connue dans le monde atlantique au Bronze moyen et final. Le seul parallèle pour les bracelets composites de Pommerit est

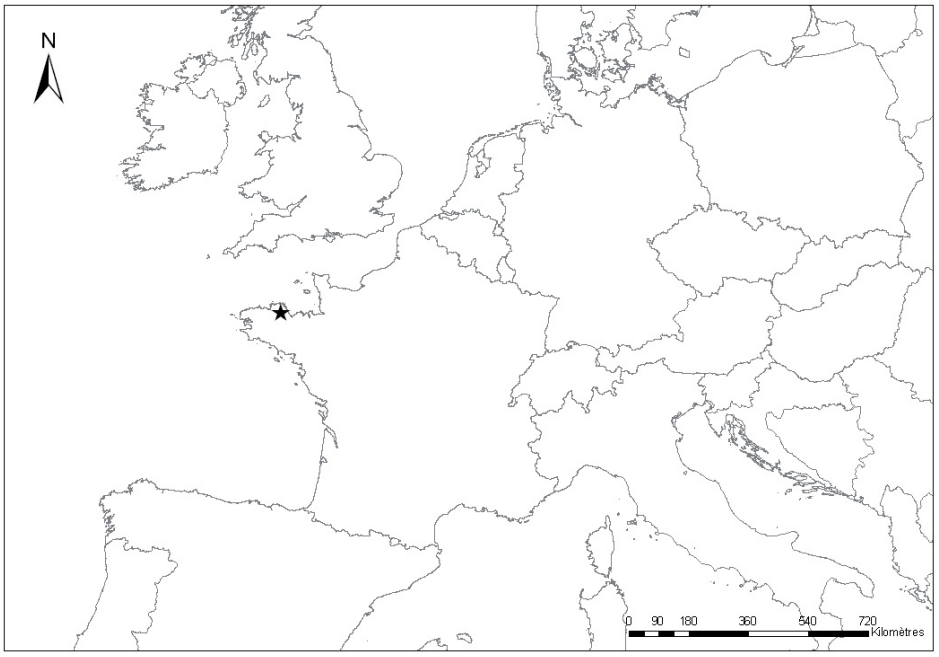


Fig. 1 - *Carte avec le lieu de la découverte (© M. Fily).*

Fig. 2 - *Vue d'ensemble des bracelets Pommerit-Le-Vicomte (© B. Armbruster).*

Fig. 3 - *Les fragments du dépôt de Pommerit-Le-Vicomte (© B. Armbruster).*

un exemplaire à six fils, trouvé en 2005 à Kerboar, Saint-Ygeaux, Côtes-d'Armor (Ménez *et alii*, 2005). Ce bracelet est associé à des petits anneaux composites penannulaires et à une perle en tôle. Il est typologiquement très proche de ceux de Pommerit avec la différence qu'il porte une barrette sur chacune de ses extrémités. Les deux comparaisons à établir pour le deuxième type de bracelet, à double fil et des extrémités en boucle se trouvent dans un dépôt de Beerhackett dans le Dorset (Eogan, 1994, 51 fig. 20, p. 2-3).

Les trois paires de bracelets rubanés ouverts sont toutes manufacturées à partir de fils martelés. La fabrication de fils par martelage est une technologie bien établie à l'âge du bronze final, bien que – à l'exception des spirales du Bronze ancien – des fils soient des produits minoritaires dans la riche orfèvrerie de l'âge du bronze (Eluère, 1982, p. 32-34 ; Armbruster, 2000, p. 102-106 et 135 ; Cahill, 2009). Des fils d'environs 1 mm de diamètre, comme ceux des bracelets de Pommerit, ont été obtenus par déformation plastique d'un lingot d'or, présumé coulé en forme de barre. Les fils martelés ont été ensuite joints par soudure métallique (Fig. 4). Après la finition par ponçage, le ruban a été cintré en forme de bracelet. Les deux bracelets aux extrémités à boucle ont été réalisés à partir d'un fil annulaire plié à l'aide d'une pince. Les traces de l'outil sont présentes sur les parties en boucle arrondie (Fig. 5).

Les parures de Pommerit correspondent en raison de leurs aspects technologiques à un groupe hétérogène d'objets complexes de formes diverses, ayant comme point commun d'être constitués de plusieurs éléments assemblés par soudure. Ces parures complexes apparaissent au Bronze final sur toute la façade atlantique (Armbruster et Perea, 2009). Mais on observe ce genre de bijoux assemblés plus particulièrement sur les îles Britanniques, avec des types de bijoux comme les *bullae,* les *lock-rings* ou encore les *composite rings* (Eogan, 1994 ; Eluère, 1982). Ces derniers figurent également dans le mobilier du nord-ouest de la France. Quoiqu'il manque des comparaisons directes, on peut après tout rapprocher les bracelets de Pommerit-le-Vicomte d'un type de bijoux penannulaires de petite taille, dénommés *composite rings* par l'archéologie anglophone, classés dans la catégorie des perles selon les publications françaises, car ils apparaissent parfois sous forme de plusieurs pièces entrelacées en chaînettes. Ce petit groupe de parures en or est connu des deux côtés de la Manche (Taylor, 1980, p. 55-57; Eogan, 1994, p. 59 ; Eluère, 1982, p. 26-27, fig. 18-19, pl. 172). Ces anneaux ouverts de forme cylindrique sont également composés de plusieurs fils joints par soudure (Fig. 6). Pour ces anneaux composites, on trouve deux différents types de section de fils, plan-convexe ou circulaire.

Caractérisation de la composition des alliages des bracelets et autres objets en or du dépôt de Pommerit

L'analyse élémentaire des bracelets et autres objets de Pommerit-le-Vicomte a été réalisée au Centre de Recherche Ernest-Babelon (IRAMAT, UMR 5060 CNRS/Université d'Orléans), par spectrométrie de masse à plasma avec micro-prélèvements par ablation laser (LA-HR-ICP-MS ; Gratuze, 1999 ; Gratuze *et alii,* 2004) et par microscopie électronique à balayage couplée à une micro analyse par spectrométrie de rayons X (MEB-EDX ; Northover, 1998).

Principales caractéristiques des alliages utilisés

Les objets du dépôt sont constitués d'un alliage ternaire or-argent-cuivre contenant de 75 à 83 % d'or, 15

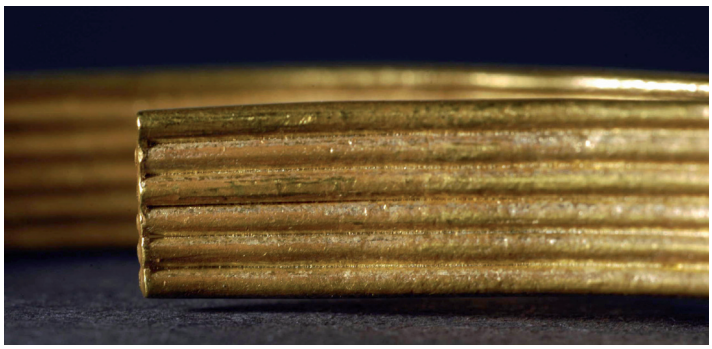


Fig. 4 - *Détails de l'extrémité légèrement refoulés et restes de soudure entre les fils (© B. Armbruster).*

à 20 % d'argent et 2,5 à 6,3 % de cuivre (Tableau 1). Les teneurs mesurées pour le cuivre, nettement supérieures à celles de l'or natif (Cu < 1 %, Chapman *et alii*, 2006), sont caractéristiques d'un ajout délibéré de cuivre dans l'alliage dans le but de le durcir.

Les teneurs en argent sont par contre compatibles avec celles de l'or natif, qui peut renfermer jusqu'à 40 % d'argent en fonction des gisements (Chapman *et alii*, 2002 et 2006). Les teneurs en plomb mesurées pour les alliages de Pommerit sont toutes inférieures à 0,012 %, ce qui est plutôt caractéristique d'un argent présent naturellement. Les ors de Pommerit semblent donc correspondre à des ors natifs contenant des proportions variables d'argent, et auxquels on a rajouté du cuivre.

Les principales impuretés rencontrées sont l'étain (entre 0,10 et 0,29 %), puis le fer, le plomb, le zinc, l'antimoine, le bismuth et le platine. Les teneurs de ces cinq derniers éléments varient entre 0,001 et 0,015 %. Les autres éléments mesurés ont tous des teneurs inférieures à 0,0005 %. La principale impureté, l'étain, peut être présente soit naturellement dans l'or natif, soit être apportée par le cuivre. Si l'on fait l'hypothèse d'un apport avec le cuivre sous forme de bronze, on en déduit que ces alliages contenaient entre 1,7 et 7,6 % d'étain.

Les mesures en profils de concentration mettent en évidence un net appauvrissement en argent et en cuivre à la surface des objets. La présence de fer sur cette dernière et sa quasi absence à l'intérieur de l'alliage sont aussi observées. Ces données sont corroborées par l'analyse par MEB-EDX (la profondeur analysée par cette technique est inférieure à 0,002 mm pour ce type d'alliage).

L'étude des éléments traces, essentiellement le bismuth, le platine et le palladium, met en évidence l'utilisation de deux types d'or pour la fabrication des objets de Pommerit (Fig. 7) :

Le premier est riche en bismuth et en platine : les objets fabriqués avec cet or sont les bracelets à 6 fils et à 5 fils ainsi que la plaque et le fil.

Le second contient moins de platine et presque pas de bismuth, et a été utilisé pour les bracelets à 2 fils.

Cette distinction se retrouve sur d'autres objets en or de l'âge du bronze : on observe la prédominance de l'un ou de l'autre type suivant les lieux de découverte (ouest ou est de la France).

Etude des soudures

Une étude des soudures a été menée à la fois par MEB-EDX et par LA-HR-ICP-MS. Elle a été effectuée uniquement sur les bracelets à 5 tiges et à 6 tiges, qui sont les seuls objets sur lesquels des soudures ont été observées.

Les analyses par LA-ICP-MS effectuées sur les soudures mettent en évidence des zones beaucoup plus riches en argent et en cuivre (localement jusqu'à 80 % Ag et 60 % Cu), mais aussi en étain (jusqu'à 50 %). Les profils obtenus sont très difficiles à interpréter et mettent en évidence l'existence d'une zone de composition très perturbée et hétérogène.

Les données obtenues par LA-ICP-MS corroborent l'étude effectuée par MEB-EDX, qui met en évidence des concentrations systématiquement plus élevées en argent et en cuivre, et parfois en étain dans les zones de soudures.

L'étude interdisciplinaire de l'ensemble de Pommerit-le-Vicomte apporte de nouvelles connaissances sur l'orfèvrerie de l'âge du bronze final en Europe atlantique, en particulier sur un nouveau type de bracelets et la production d'objets complexes composés de fils associés par soudure. Exceptés deux parallèles en Angleterre pour les deux exemplaires aux extrémités en boucle, ce type de bijou complexe est encore très rare, les exemplaires de Pommerit et un autre bracelet breton sont actuellement les seuls spécimens connus en Europe occidentale. La ressemblance typologique et technologique des bracelets composés de plusieurs fils avec les petits anneaux composites renforce les liens entre la Bretagne, l'Angleterre et l'Irlande. La découverte de Pommerit-le-Vicomte constitue ainsi un nouveau témoignage des échanges et contacts entre les îles Britanniques et le nord-ouest du continent à travers la Manche, documentés par d'autres productions en or depuis l'âge du bronze ancien.

Les résultats des recherches analytiques et technologiques montrent le fort potentiel d'information inhérent aux objets métalliques. Ils nous renseignent sur la fabrication des artefacts et sur la composition des matériaux, en particulier sur la fabrication de fils et sur l'application de la soudure métallique. Les résultats permettent de saisir le choix de l'alliage fait par l'artisan, et son niveau de connaissances technologiques. De futures recherches devraient porter sur un plus grand nombre d'objets complexes et aborder la question de l'introduction de la soudure en orfèvrerie atlantique.

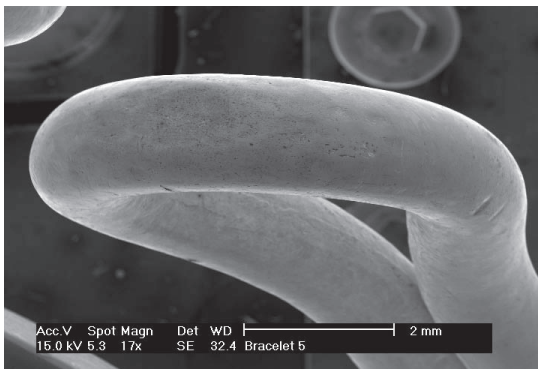


Fig. 5 - *Détails de l'extrémité du bracelet 5 MEB (© M. Blet-Lemarquand).*

Bibliographie

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

Armbruster B.R. et Perea A., Evolution des formes et des techniques dans l'orfèvrerie à la fin de l'âge du Bronze atlantique et au début de l'âge du Fer dans la péninsule Ibérique, dans Roulière-Lambert M.-J., Daubigney A., Milcent P.-Y., Talon M., Vital J. (éds.), *De l'Âge du Bronze à l'Âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.) ; la moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer, Actes du XXXème colloque international de l'AFEAF, co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006*. Revue Archéologique de l'Est, supplément 27, Dijon 2009, p. 441-52.

Cahill M., Working with wire - the functional and decorative uses of gold wire in Bronze Age Ireland, 2200-700, dans G. Cooney, K. Becker, J. Coles, M. Ryan et S. Sievers (éds.), *Relica of Old Decency. Archaeological Studies in Later Prehistory. A Festschrift for Barry Raftery.* (Dublin 2009) p. 91-105.

Chapman R.J., Leake R.C. et Styles M., Microchemical Characterisation of Gold as an Exploration Tool, *Gold Bulletin*, 2002, **35,** p. 53-65.

Chapman R.J., Leake R.C., Warner R.A., Cahill M.C., Moles N.R., Shell C.A. et Taylor J.J., Microchemical characterisation of natural gold and artefact gold as a tool for provenancing prehistoric gold artefacts: A case study in Ireland, *Appl. Geochem.*, 2006, **21**, p. 904-918.

Eluère C., *Les ors préhistoriques*. L'Age du Bronze en France 2, Paris, 1982.

Eogan G., *The accomplished art. Gold and gold-working in Britain and Ireland during the Bronze Age (c. 2300-650 BC)*. Oxford Monograph 42, Oxford, 1994.

Gratuze B., Obsidian characterisation by laser ablation ICP-MS and its application to the prehistoric trade in the Mediterranean and the Near East: The sources and distribution of obsidian within the Aegean and Anatolia, *Journal of Archaeological Sciences*, 1999, 26, p. 869-881.

Gratuze B., Blet-Lemarquand M. et Barrandon J.-N., Caractérisation des alliages monétaires à base d'or par LA-ICP-MS, *Journées numismatiques, Arles 4-6 juin 2004, Bulletin de la Société Française de Numismatique,* 6, juin 2004, p. 163-169.

Louboutin C., Gratuze B. et Barrandon J.-N., Parures en or de l'Age du Bronze de Balinghem et Guînes (Pas-de-Calais) : caractérisation de la composition des alliages, *Antiquités nationales*, 2003, 35, p. 83-94.

Ménez Y., Fily M. et Dupré M., *Le site de Kerboar à Saint-Ygeaux, nouvelles découvertes*, Rapport de sondage, novembre 2005, SRA Bretagne, Rennes.

Ménez Y. et Fily M., *Le dépôt de bracelets en or du Bois de Pommerit, au Glivinec, à Pommerit-Le-Vicomte (Côtes d'Armor) : Notes sur les modalités de la découverte, Rapport de découverte,* SRA Bretagne, Rennes 2009.

Northover J.P., Analysis in the Electron Microprobe and Scanning Electron Microscope, dans Oddy, A. et Cowell, M.R. (éds), *Metallurgy in Numismatics*, vol. 4, Royal Numismatic Society, Londres, 1999, p. 94-113.

Taylor J.J., *Bronze Age goldwork of the British Isles*, Cambridge, 1980.

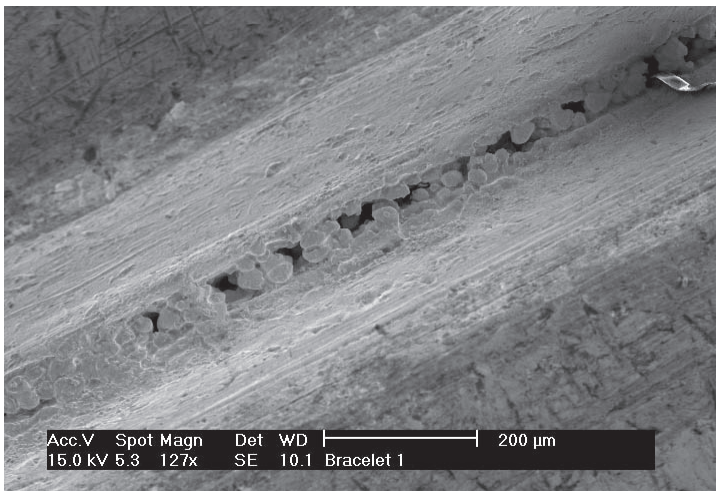


Fig. 6 - *Détail soudure bracelet 1 MEB (© M. Blet-Lemarquand).*

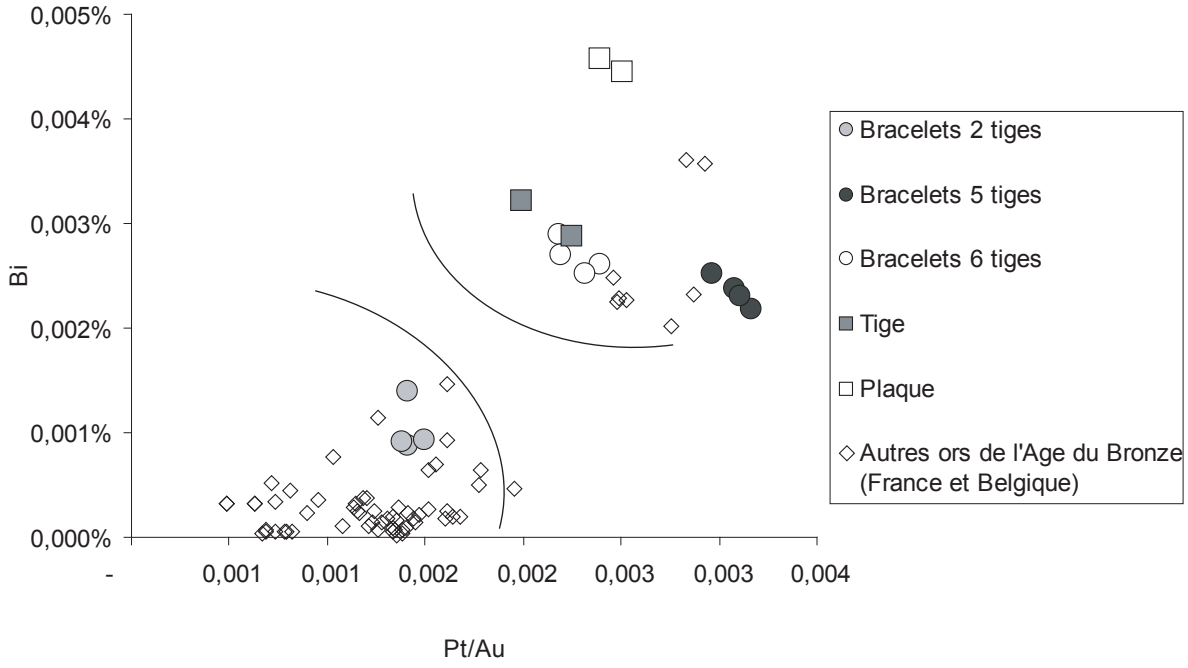


Fig. 7 - *Teneurs en bismuth et en platine des objets de Pommerit, comparées à celles mesurées sur d'autres objets en or de l'Age du Bronze découverts en France et en Belgique (analyses IRAMAT non publiées). On observe nettement l'emploi d'au moins deux types principaux de minerais d'or (© B. Gratuze).*

	Au	Ag	Cu	Sn	Fe	Zn	As	Pd	Sb	Pt	Bi	Pb
Bracelet à 5 tiges n°1	78,5 %	17,8 %	3,4 %	0,27 %	45	31	4,0	1,4	60	24	23	83
Bracelet à 5 tiges n°2	78,6 %	17,7 %	3,4 %	0,26 %	52	30	3,6	1,4	60	24	23	83
Bracelet à 6 tiges n°3	73,5 %	20,1 %	6,2 %	0,15 %	39	27	1,6	1,6	34	17	28	62
Bracelet à 6 tiges n°4	73,9 %	19,7 %	6,2 %	0,14 %	40	27	1,5	1,5	33	17	26	58
Bracelet à 2 tiges n°5	82,3 %	15,0 %	2,5 %	0,18 %	101	42	1,2	1,2	33	11	9	41
Bracelet à 2 tiges n°6	82,3 %	15,0 %	2,5 %	0,18 %	69	40	2,2	1,2	36	12	12	50
Plaque	75,3 %	19,0 %	5,6 %	0,10 %	16	17	0,7	1,7	43	18	45	113
Tige	78,0 %	17,5 %	4,2 %	0,22 %	114	24	2,5	1,4	43	17	30	66

Fig. 8 - *Tableau : Composition des ors de Pommerit pour l'or, l'argent et le cuivre et les huit principaux éléments mineurs et traces analysés. Résultats obtenus par LA-ICP-MS. Teneurs en % pour Au, Ag, Cu et Sn et en ppm pour Fe, As, Pd, Sb, Pt, Pb et Bi (© B. Gratuze).*

Pratiques funéraires dans le Sud-Ouest de la France et le Nord de l'Espagne (XII^{e}-VI^{e} s. av. J.-C.) : typologie et cartographie funéraire.

S. Adroit[1]
[1]Doctorante, UMR 5608, Université Toulouse II-Le Mirail.

Depuis le début du XX^{e} siècle, les archéologues ont mis en évidence les liens qui unissaient les deux versants des Pyrénées, surtout à partir des similitudes relevées dans le mobilier funéraire (notamment le mobilier métallique de prestige). Ce constat nous a donc amené à mettre provisoirement de côté l'étude du mobilier (nécessitant un travail de Master à part entière) et à nous interroger plutôt sur les relations pouvant exister ou non dans les pratiques funéraires (emplacement et organisation interne des nécropoles, traitement du corps du défunt, mode de dépôt, architecture funéraire, etc.) entre ces deux versants de montagne

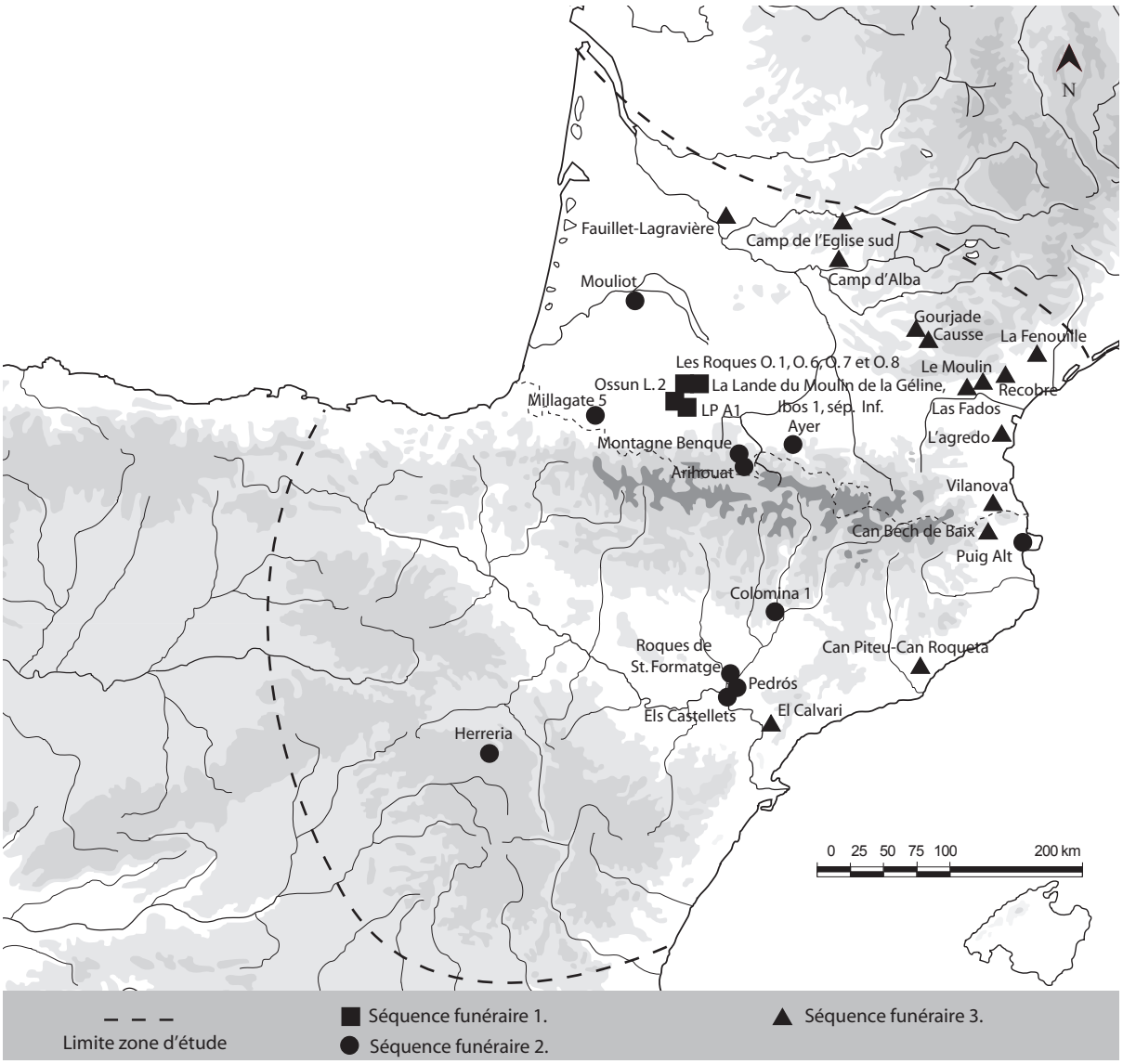


Fig. 1 - *Carte de répartition des nécropoles les plus représentatives de l'âge du Bronze final IIIb et de la transition Bronze / Fer.*

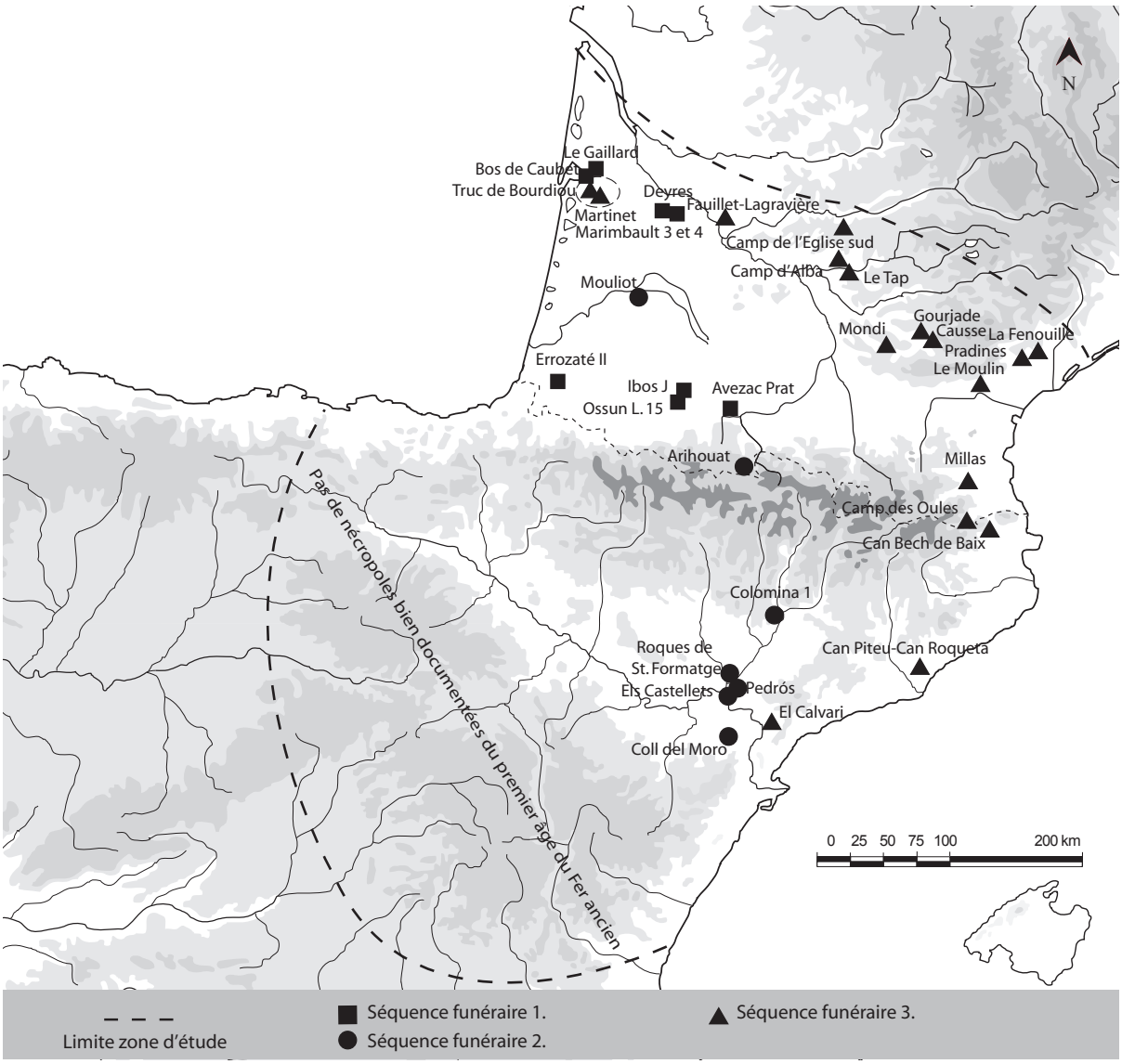


Fig. 2 - *Carte de répartition des nécropoles les plus représentatives du premier âge du fer ancien.*

sur la longue durée. L'objectif de notre recherche consistait à analyser et étudier dans le temps et l'espace les données funéraires des groupes humains du domaine pyrénéen et ses marges, entre le XII^{ème} et le VI^{ème} s. av. J.-C., afin de dresser une cartographie dynamique des groupes funéraires identifiables et de s'interroger sur leurs significations[1].

A partir d'une typologie des pratiques funéraires et d'une sélection de nécropoles bien documentées, nous avons proposé de décomposer les funérailles en étapes et d'identifier des « séquences funéraires ». Nous entendons par cette expression de « séquence funéraire » une combinaison de pratiques funéraires spécifiques qui répond à une ou plusieurs zone(s) géographique(s) pour une étape chronologique donnée. C'est aussi un moyen d'appréhender la variabilité spatiale dans les pratiques funéraires entre les différentes communautés du nord de la péninsule Ibérique et du Sud-Ouest de la France mais également de s'interroger sur le degré de variations reconnues dans les pratiques funéraires selon les périodes concernées. C'est dans cette perspective d'évaluer la dynamique (évolution ou stabilité, variabilité forte ou faible à travers l'espace) des pratiques funéraires au cours du temps que les limites chronologiques choisies se justifient.

L'élaboration de cette typologie s'est faite à partir de l'étude de certains traits de pratiques funéraires particulièrement bien adaptés pour saisir les choix communautaires, d'après une démarche exposée par J.-M. Luce dans sa thèse d'habilitation (Luce, 2007)[2]. En effet, chaque communauté organise ses ensembles funéraires en fonction de motivations et de normes qui lui sont propres. Ainsi, on peut partir du postulat que chaque nécropole possède un règlement propre lui permettant la répétition classique de ces structures funéraires, et que par conséquent le moindre écart à cette norme peut-être interprété comme une volonté de distinction sociale qui rompt clairement avec la

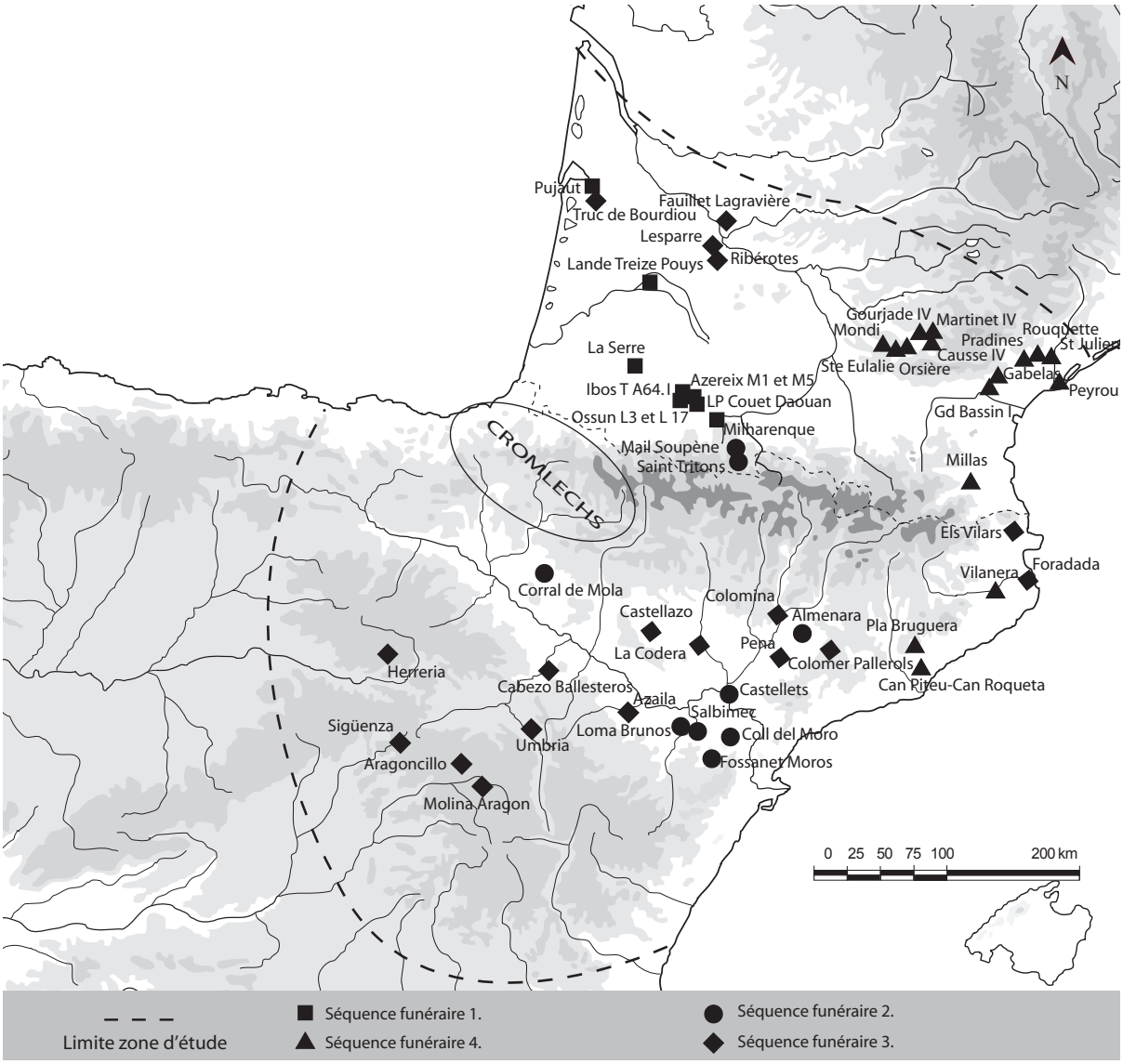


Fig. 3 - *Carte de répartition des nécropoles les plus représentatives du premier âge du fer moyen.*

tradition de la communauté. Ainsi, notre approche globale qui prend en compte l'enchaînement des différentes étapes des funérailles, s'est essentiellement concentrée sur l'analyse du traitement du corps des défunts, le mode de dépôt des restes humains dans la tombe, l'architecture funéraire et la gestion des espaces sépulcraux. Après avoir établi une typologie des pratiques funéraires forte de 54 critères descriptifs, il était nécessaire de les appliquer à quelques nécropoles contemporaines et bien documentées (157 nécropoles au total). Il nous a semblé que l'analyse factorielle des correspondances représentait une méthode de traitement des données peu usitée, à notre connaissance, pour la définition de groupes funéraires (Mohen, 1980) [3]. Compte tenu du nombre important de critères définis, l'utilisation d'une méthode statistique paraissait particulièrement bien adaptée à la mise en valeur de « séquences funéraires » communes et, partant, de groupes funéraires contemporains.

Ainsi, il a été possible en se basant sur les AFC et les cartes de répartition, de faire plusieurs constatations intéressantes. Tout d'abord, nous avons observé les grandes dynamiques spatiales et temporelles des pratiques funéraires que l'on retrouvait à une échelle « supra-régionale » (ex : sous-représentation de certaines classes d'âge, augmentation significative du nombre de vases placés dans les tombes, évolution de la morphologie des structures sépulcrales entre le plein Bronze final et le premier âge du fer, etc.). Les AFC et les cartes de répartition ont permis de confirmer par une démarche préétablie et précise certains groupes culturels identifiés par les chercheurs ainsi que les liens unissant ces groupes entre eux parfois suggérés par les archéologues (Languedoc occidental, Aquitaine, zone de confluence du Sègre et du Cinca). D'autres sous-ensembles individualisés dans la littérature archéologique ne sont pas clairement ressortis à travers la méthode des AFC : critères insuffisamment précis et nombreux ? Différences qui se traduiraient

plus par le mobilier funéraire (styles décoratifs du mobilier céramique) que par les pratiques funéraires en elles mêmes ? Sous-ensembles inexistants et résultant seulement de l'histoire de la recherche ? etc. En effet, il ressort de cette étude que les « séquences funéraires » communes à plusieurs nécropoles se situent dans un espace géographique plutôt homogène et parfois même important. Par ailleurs, plusieurs de ces groupes s'individualisent nettement dès le Bronze final IIIb (IX^{ème} s. av. J.-C.) et conservent des pratiques funéraires spécifiques tout au long du premier âge du fer (ex : Aquitaine).

Les cartes de répartition renvoient l'image de groupes relativement ancrés spatialement et homogènes sur de vastes espaces géographiques, ce qui prouve que les pratiques funéraires sont stables et reflètent dans une certaine mesure des groupes culturels. Il semblerait également qu'au début du premier âge du fer moyen (milieu du VII^{ème} s. av. J.-C.), on assiste à la mise en place de pratiques funéraires plus variées et à une régionalisation plus marquée de celles-ci par rapport aux étapes antérieures. Cette régionalisation des « séquences funéraires » est aussi concomitante de celle des productions céramiques, ce qui laisse penser que ce phénomène n'est pas réservé au domaine funéraire mais qu'il traduit probablement des notions d'identités des communautés plus affirmées à l'échelon régional. De plus, ce n'est peut-être pas un hasard si cette régionalisation plus forte des pratiques funéraires coïncide avec une période importante pour la Méditerranée nord-occidentale qui voit le développement des relations avec les sphères grecques, étrusques et phénico-puniques, à travers l'implantation notamment de comptoirs et de colonies en certains points du littoral.

[1] Nous entendons par domaine pyrénéen et ses marges les régions administratives suivantes : Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Aquitaine, Catalogne, Aragon, Navarre, Pays-Basque, La Rioja, Castille et Léon. Les limites géographiques choisies peuvent être fluctuantes en fonction de la qualité de la documentation disponible.

[2] La thèse d'habilitation de J.-M. Luce est en cours de publication mais il existe un résumé de ses travaux (Luce, 2007).

[3] J.-P. Mohen (1980) utilise les analyses factorielles de correspondance pour traiter le mobilier céramique qui sert de base à la définition de ses groupes culturels.

Bibliographie

Adroit S., *Groupes et dynamiques funéraires dans le domaine pyrénéen et ses marges (XII^{ème}-V^{ème} s. av. J.-C.) : approche typo-chronologique et cartographique*, Mémoire de Master 2, (Toulouse, 2009), 101 p.

Luce J.-M., Géographie funéraire et identités ethniques à l'Âge du Fer en Grèce, *Pallas revue d'études antiques*, n° 73, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, 2007, p. 39-51.

Mohen J.-P., *L'âge du Fer en Aquitaine du VIII^{e} au III^{e} siècle avant J.-C.*, Mémoires de la Société préhistorique française, Société Préhistorique française, 14, (Paris, 1980), 339 p.

Un remarquable dépôt de céramiques du Bronze final IIb-IIIa : Le Bigné (Beylongue, Landes)

J.-C. Merlet, H. Barrouquère, D. Vignaud

Le vaste triangle de sable des Landes de Gascogne est actuellement couvert par la plus grande forêt cultivée d'Europe. Cette région, jusqu'alors pratiquement inexplorée au plan archéologique, est au centre d'un programme d'archéologie forestière développé depuis 12 ans en Gironde et dans les Landes par une importante équipe interdisciplinaire (Merlet, 2007). C'est dans le cadre de ces recherches qu'a été découverte et fouillée au lieu-dit Le Bigné, commune de Beylongue (Landes), une fosse de dimensions réduites contenant un mobilier céramique de qualité de l'étape moyenne du Bronze final. Le site est localisé à 45 km du littoral atlantique, sur un replat à mi-pente d'un coteau dominant un ruisseau sous-affluent de l'Adour.

La fouille a porté sur une petite fosse de 50 cm x 40 cm et 20 cm de profondeur, apparemment isolée. L'intérêt tient à l'assemblage particulier des vestiges contenus, qui offrent un ensemble clos où sont mêlés objets céramiques peu courants et objets à usage domestique. Au total, ont été identifiés 23 individus en céramique, la plupart incomplets, 4 meules et 1 broyeur, des fragments de sole en terre cuite.

Les objets peu courants, bien décorés, comprennent :

- 2 piédestaux, qui sont des bobines creuses mesurant 9,5 cm de hauteur. L'un est décoré de lignes incisées autour du cylindre et d'un marli de chevrons sur la coupe, l'autre porte sur le cylindre des chevrons emboîtés en colonnes encadrés par des lignes hachurées.
- 2 micro-vases, ornés d'incisions en ligne, présentent à la base de la panse des traces d'arrachement attestant qu'ils ont appartenu à un récipient multiple ainsi qu'une perforation.
- Des fragments de plat et d'anse décorés de lignes de zig-zag excisés, proviennent d'un plateau double avec anse médiane. La restitution théorique de l'objet aboutit à un double plateau mesurant 60 cm avec une anse médiane.
- 1 pichet montre un décor rayonnant à partir du goulot fait de lignes incisées et de cercles imprimés incrustés de matière blanche.
- 2 petits vases à panse renflée sont ornés de lignes parallèles et de points imprimés.
- 1 vase à pied annulaire avec incisions à la baguette en ligne.

Les objets à usage domestique, dont seuls des fragments ont été recueillis, se composent de :

- 5 vases à provisions et des tessons d'autres récipients (plats, coupe,….)
- 4 meules en grès et 1 broyeur
- des fragments de sole en terre cuite

Pour les objets à caractère ornemental manifeste, la recherche d'éléments de comparaison conduit à des parallèles extra-régionaux. Des piédestaux sont connus en Catalogne et des petits vases multiples dans le domaine alpin. Le double plateau, sans réel équivalent semble-t-il, pourrait avoir des affinités avec certains plateaux de l'Est de la France. Quant aux vases à usage domestique, considérés comme utilisés pour la conservation des denrées et la préparation des repas, ils s'inscrivent par leur typologie dans un corpus largement répandu dans une grande partie de la France.

L'étude des pâtes céramiques, réalisée par F. Convertini, met en évidence un cortège pétrographique compatible avec les argiles disponibles sur place, et tend à suggérer une production locale.

En l'absence de contexte archéologique, la nature de cette fosse est difficile à interpréter. Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées : dépôt lors de l'abandon d'un habitat, dépôt à caractère cérémoniel ou funéraire …

La présence dans cet extrême Sud-Ouest, non loin du rivage de l'Atlantique, d'objets qui ne dépareraient pas dans des ensembles plus orientaux, peut intriguer. Cependant, depuis quelques années, le Bronze final commence à émerger dans la région landaise, où une trentaine de gisements ont été reconnus et plusieurs fouillés (habitats, nécropoles). Ses manifestations matérielles, en venant documenter une période jusqu'alors négligée, comblent progressivement les vides sur les cartes. Il se confirme peu à peu que les groupes humains du Sud-Ouest, à l'instar de ceux du Centre-Ouest, adoptaient sans décalage chronologique les mêmes modes et les mêmes pratiques que ceux de régions continentales (Roussot-Larroque, 1988).

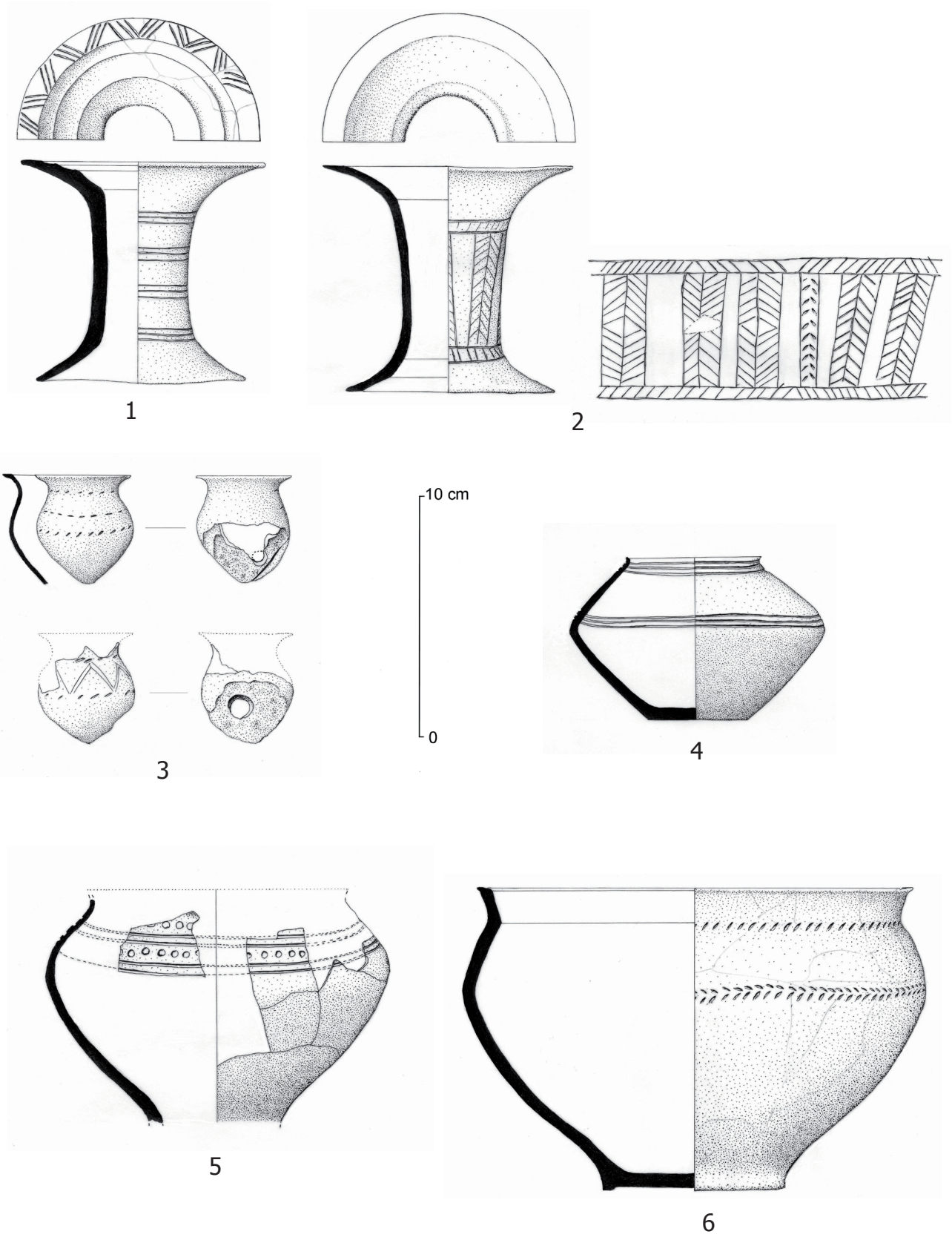
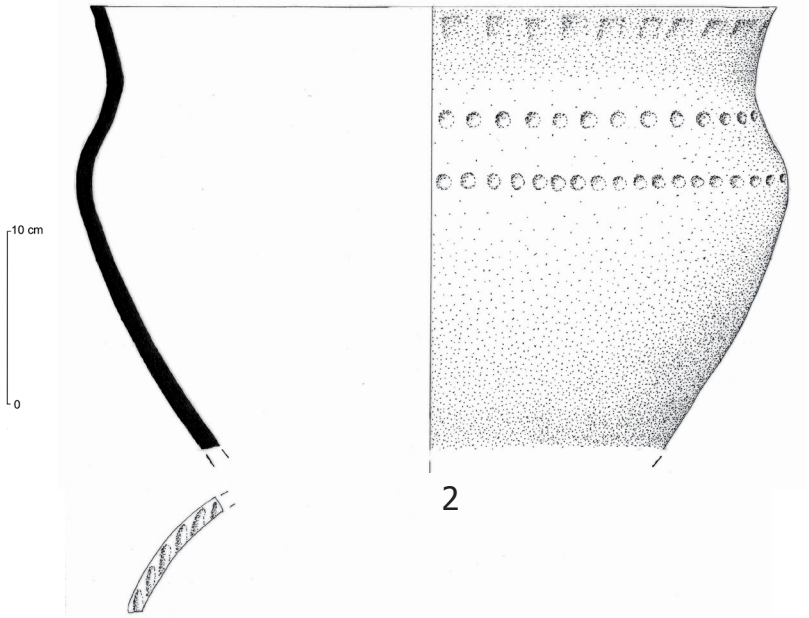
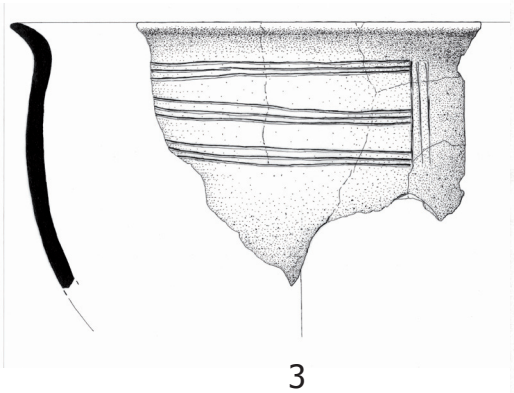


Fig. 1 :
1 et 2 : piédestaux décorés et déroulé d'un décor ;
3 : deux micro-vases perforés provenant d'un récipient multiple ;
4 : petit vase à carène très marquée ;
5 : vase orné d'incisions et points imprimés ;
6 : vase à pied annulaire orné d'incisions en lignes.

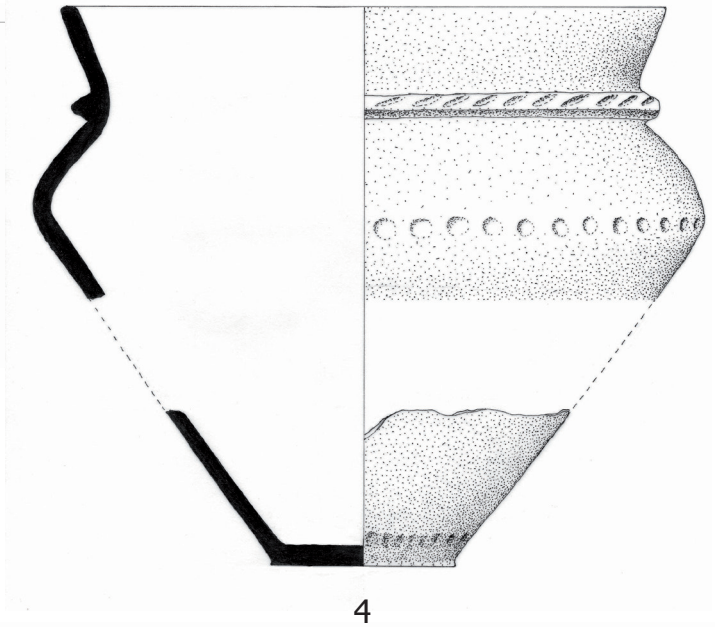
1



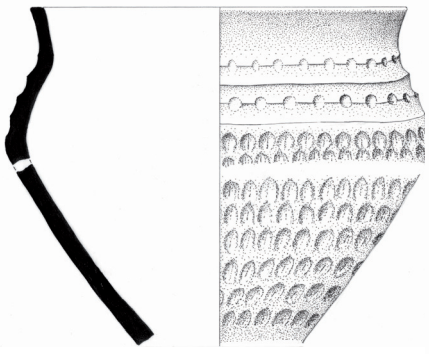
2



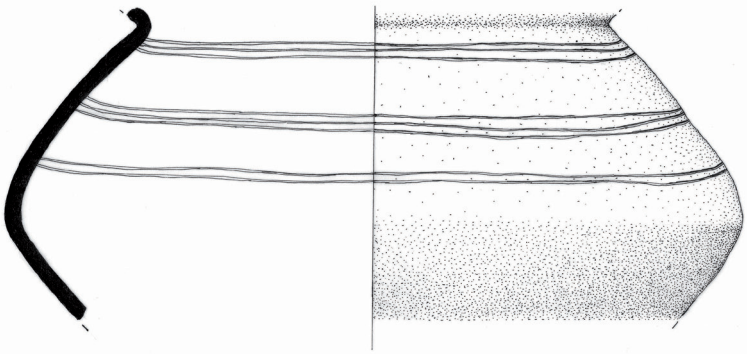
3



4



5



6

Fig. 2 :

1 : pichet avec décor rayonnant à partir du goulot de lignes incisées et point imprimés incrustés de matière blanche ;
2 : vase à usage domestique décorés de digitations en ligne ;
3 : vase orné de lignes incisées ;
4 : vase à carène haute et col éversé, orné d'un cordon incisé, lèvre incisée, digitations en ligne ;
5 : vase décoré de cannelures et de coups de doigt couvrant la panse ;
6 : vase à carène très marquée, lignes incisées.

Bibliographie

Merlet J.-C., Un exemple d'archéologie du territoire : Le programme collectif de recherches Lagunes des Landes de Gascogne. Anthropisation des milieux humides de la Grande Lande, *Aquitania*, 2007, t. 23, p. 323-328.

Roussot-Larroque J., Vent d'Est, vent d'Ouest : Rhin-Suisse-France orientale et Bronze atlantique, In : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes*, Brun P. et Mordant C. (dir.), Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France n° 1, 1988, p. 512-516.

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.

Séminaire Archéologique Ouest

2 décembre 2010

L'AGE DU BRONZE DANS L'OUEST DE LA FRANCE III.

ET SI ON PARLAIT DE METAL ?

Coordonné par
Muriel Fily et Cyril Marcigny

Résumé des communications

Certains résumés des communications présentées à l'occasion du SAO ne sont pas repris dans ces pages, car ils avaient également fait l'objet d'une communication à l'occasion de la journée APRAB de mars 2010 ; ils ont donc déjà été présentés dans les pages qui précèdent.

L'APRAB remercie de leur confiance nos collègues de Rennes et organisateur/trice du SAO pour avoir confié les résumés des communications aux colonnes du bulletin de l'APRAB.

Séminaire Archéologique Ouest

9h30-10h00 - Introduction : José Gomez de Soto

Le métal : nouvelles approches, nouvelles données

10h00-10h20 – Wrapping bronzes: pottery encased metalwork in southern England and northern France during the Late Bronze Age - Steven Matthews (Groningen Institute of Archaeology, Pays-Bas)

10h20-10h40 - L'ensemble de bracelets en or de Pommerit-Le-Vicomte : une découverte récente dans les Côtes-d'Armor en Bretagne - Barbara Armbruster, M. Blet-Lemarquand, Muriel Fily, Bernard Gratuze et Yves Menez (CNRS Toulouse, CNRS Orléans, Université de Rennes 1, Ministère de la Culture)

11h00-11h20 - Bracelets de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer provenant de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire - Marilou Nordez (Université de Rennes 2)

11h20-11h40 – Etude typologique et tracéologique sur un nouveau dépôt de haches du Bronze Moyen 2 en Vendée - Muriel Mélin (Université de Rennes I)

11h40-12h00 – Grotte des Perrats à Agris (Charente). Un moule multiple en pierre et autres traces d'activités métallurgiques du Bronze moyen - José Gomez de Soto (CNRS)

12h-12h20 - Les dépôts de l'horizon de l'épée du type en langue de carpe : reprise des données anciennes. Exemple du dépôt de Pont-er-Vil à Locmariaquer (Morbihan) - Sylvie Boulud-Gazo et Laureline Lemoine (Université de Nantes)

Le métal : la métallurgie du Bronze

14h00-14h20 – L'apparition du bronze à l'étain en France - Henri Gandois (Université de Paris 1)

14h20-14h40 – Les lingots et les déchets de fonderie dans les dépôts du BFIIIb de Bretagne et de Loire Atlantique - Laura Edmé (Université de Rennes 2) et Cécile Le Carlier (CNRS)

14h40-15h00 – Signature chimique de dépôts métalliques de l'Age du bronze : une différence spatiale et une évolution chronologique - Cécile Le Carlier et Jean-Christophe Le Bannier (CNRS)

15h20-15h40 – Les dépôts métalliques de Belle-Ile-en-Mer (Morbihan, France) : étude topographique, typologique et technologique de trois ensembles datés du Bronze final 3 atlantique - Teddy Taraud (Université de Rennes 1)

Actualité de la recherche de terrain

15h40-16h00 – Le tumulus de « La Lande des Cottes » à Vauville (Manche) : une nouvelle sépulture du Bronze ancien dans la presqu'île de la Hague – Fabien Delrieu (PAIR)

16h00-16h20 – Une enceinte et une nécropole protohistoriques à Lannion : présentation liminaire - Yoann Escats, Stéphane Blanchet et Théophane Nicolas (Inrap)

16h20-16h40- La nécropole Bronze final d'Acquigny (Eure) - Frédéric Kliesch (Inrap)

16h40-17h00- Ancenis, un village ligérien de l'âge du Bronze aux abords du marais de Grée - Yann Viau (Inrap)

17h00 - conclusion Muriel Fily et Cyril Marcigny

Renseignements :Cyril Marcigny, Inrap Basse-Normandie, UMR 6566 CReAAH, cyril.marcigny@orange.fr

L'âge du Bronze dans l'Ouest de la France III. Et si on parlait de métal ?

Coordination Muriel Fily et Cyril Marcigny
Organisation Cécile Le Carlier
Chercheur invité José Gomez de Soto

Depuis une quinzaine d'années, les recherches sur l'âge du Bronze ont connu, dans l'Ouest de la France, un renouvellement des problématiques liées pour une bonne part au développement de l'archéologie préventive. Les travaux ont ainsi quitté peu à peu le champ de l'étude des dépôts d'objets métalliques et de la typologie pour se concentrer sur l'analyse des espaces habités et funéraires, au gré des découvertes.

La recherche sur le métal n'en a pas pour autant été complètement abandonnée et les volumineux dossiers des premières métallurgies, de l'analyse des objets en bronze ou des dépôts ont continué d'être alimentés par de nombreux chercheurs ou des étudiants. L'ensemble de ces nouveaux travaux n'ont toutefois bien souvent pas la même « visibilité » au sein de la communauté archéologique comparé aux découvertes souvent spectaculaires des fouilles préventives, il semblait donc important aujourd'hui de faire un premier bilan de ces recherches. Ce séminaire, le troisième d'une série consacrée à la Protohistoire ancienne de l'Ouest de la France, a donc pour ambition de faire découvrir ces nouveaux travaux et de montrer la diversité des approches tournant autour du métal à l'âge du Bronze et au début de l'âge du Fer.

Wrapping bronzes: pottery encased metalwork in southern England and northern France during the Late Bronze Age

Steven Matthews
Groningen Institute of Archaeology, University og Groningen

Abstract

It is 100 years since Joseph Déchelette first listed a considerable number of Bronze Age hoards associated with pottery vessels in France. Despite the unusual nature of these deposits they have received relatively little attention, with some important examples from both Britain and France remaining unpublished. However, as much of the pottery does not survive these hoards can only be studied from their metalwork. This paper will provide a brief review of these hoards both old and new and how they reflect contrasting depositional practices across the Channel during the later phases of *Atlantique Bronze Final*.

Introduction

Joseph Déchelette recorded some 76 hoards associated with pottery out of the 747 hoards he listed for France, with the greatest frequency, some 25 examples, concentrated in Brittany. With the exception of Jacques Briard (1965), who increased the number of examples in Brittany to 45, these unusual deposits have received relatively little attention, despite the fact that new instances continue to be uncovered. For Britain, the late David Coombs (1972) offered a brief unpublished description, from which a list of hoards found associated with pottery was later produced (Coombs and Bradshaw 1979: app. 1). Whilst examples of this phenomenon are known elsewhere in Europe (cf. Eogan 1983: 10), a review of this particular depositional practice within the Atlantic Bronze Age complex is long overdue. A simple summary of their frequency in southern England and Brittany during *Bronze Moyen I-II* and *Bronze Final I-III* is provided in Table 1. In most cases the pottery vessels, a selection of which are illustrated in Figure 1, do not survive and therefore the discussion will focus on the associated metalwork assemblages instead.

	Sud de l'Angleterre	N°. Depots	Bretagne	N°. Depots
Bz C1	*Acton Park*	*0*	*Tréboul*	*2*
Bz C2	*Taunton*	*4*	*Portrieux*	*3*
Bz D / Ha A1	*Penard*	*1*	*Rosnoën*	*1*
Ha A2	*Limehouse swords*	*0*	*St. Brieuc-des-Iffs*	*4*
Ha B1 / Ha B2	*Wilburton*	*4*	*St. Nazaire swords*	*0*
Ha B3	*Ewart Park*	*18*	*Langue de carpe*	*21*

Table 1: *Number of hoards found in association with ceramic vessels by phase in southeast England and Brittany.*

The absence of such pottery vessels is often mentioned in discussions of Bronze Age hoards, suggesting the assumed ubiquity of its presence: *a mere vessel to contain the selected artefacts.* The small number of known occurrences is assumed to reflect their simple lack of survival as a consequence of decomposition or bad recovery procedures. Whilst it is likely that the number of known examples is few compared to the total number that was originally deposited, with many other known hoards perhaps also once having been deposited with a pottery vessel, this need not imply that it was once the common and ubiquitous phenomenon it is assumed to be. Cer-

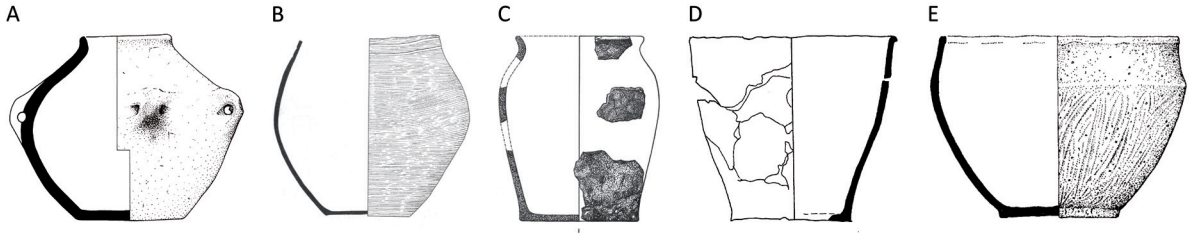


Fig. 1- *Pottery vessels found with hoards in southern England: A) Dovercourt, Essex; B) Verrall's Sandpit, Aylesford (II), Kent; C) Forty Acre Brickfield, Worthing, Sussex; D) West Blatchington, Sussex; E) Beeston Regis, Norfolk.*

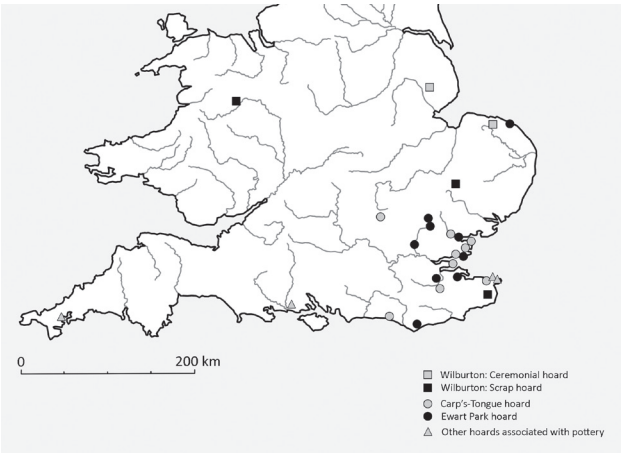


Fig. 2 - *Distribution of hoards associated with pottery vessels during the Wilburton and Ewart Park phases.*

tainly some of the chronological discrepancies between their occurrence in France and southeast England (Table 1) suggests a degree of selection concerning the presence or absence of a vessel, as does the homogeneity of the distribution of these hoards in the latter area (Figure 2). The notion of the pottery vessel as a 'container' also needs to be addressed, with material often being found outside of the vessel, such as at Isleham (Cambridgeshire), the vessel being likely too small to have ever contained the assemblage of metalwork it was deposited with, or instances of multiple vessels. The phenomenon in France requires greater and more detailed treatment than this paper can afford, and therefore this discussion will largely concentrate on those hoards found with pottery vessels in southeast England, whose distribution is shown in Figure 2, with selective reference to instances in France.

St. Brieuc-de-Iffs phase, c. 1150-1075 cal. BC

The hoards of the Breton Saint-Brieuc-des-Iffs group largely consist of artefacts that have been fragmented into pieces and interpreted as scrap metal, being small enough to be recycled in a crucible, such as that found at Saint-Brieuc-des-Iffs (Côtes-d'Armor) itself (Briard and Onnée 1972). The Breton hoards from Noyal, Les Morandais (Côtes-d'Armor), Kerguerou en Rédené (Finistère), Cambon, Landes de la Gergaudais (Loire-Atlantique) and Caudan, La Montagne du Salut (Morbihan) were all found in pottery vessels (Briard 1965: nos. 61, 259, 344, 398), as were the hoards from Combon (Eure) (Kimmig 1951) and Clos de la Blanche Pierre, St Lawrence, Jersey (Coombs 1988). This phase in southern England, contemporary with the earliest Atlantic swords of Type Limehouse, appears to be without equivalent weapon hoards.

Wilburton phase, c. 1075-950 cal. BC

During the subsequent Wilburton phase of southern England we find two distinct groups of hoards emerge. The first group continues the tradition of scrap hoards, such as that from Isleham (Cambridgeshire) (Britton 1960) and Waldershare (Kent), both of which were found associated with large pottery vessels. The second group of hoards, which we will term 'ceremonial', contain artefacts that have been treated in quite different ways prior to deposition, wherein both spearheads and swords were purposefully damaged, often fragmented into pieces constituting a quarter, third or half of the original objects length, and occasionally burnt. This is seen in the hoards from Bradley Fen and Wilburton Fen (Cambridgeshire), and two hoards associated with pottery at South Creake, Waterden (Norfolk) and Tattershall (Lincolnshire). The size and treatment of the fragments suggest that they were not intended to be recycled. This phase is contemporary with the appearance of swords of Type Brécy and St. Nazaire in France, and similar ceremonial hoards are also known, such as those at Paris and Essonne (Mohen 1977: nos. 75-42, 91-187, 91-186), as well as the more typical scrap hoards at Giraumont and Pontpoint (Oise) and Brecy (Aisne) (Blanchet 1984: fig. 135-137), though none of the hoards from France during this period were associated with pottery vessels. In southern England, all of these hoards appear to occur late in the Wilburton phase, c. 1000-950 cal. BC.

Ewart Park/Carp's-Tongue phase, c. 950-800 cal. BC

With the development of the Ewart Park assemblage, from which the greatest number of hoards associated with pottery vessels is known, any distinction in the treatment of weapons found during the Wilburton/St. Nazaire phase disappears. Instead a distinction based on *content* rather than *treatment* emerges, with two broad groups of hoards associated with pottery vessels having been identified. The first group comprises hoards that are for the most part dominated by socketed axes. These hoards lack much of the exotica associated with the classic Carp's-Tongue complex in southern England (cf. Burgess 1968: app. V). Best described as Ewart Park, these native hoards can be further subdivided into at least three types: those hoards dominated by copper alloy ingot fragments, and those with and without fragments of Ewart Park swords. These hoards never contain Carp's-Tongue sword fragments! The second group of hoards are those associated with the Carp's-

Tongue complex. Which much of their content deemed to be locally manufactured (cf. Needham 1990), the Carp's-Tongue Complex is now based on a much more restricted assemblage, with the core types comprising the Carp's-Tongue sword, hog backed knife, lozenge shaped pommel and bugle shaped objects. Out of approximately 162 hoards from southeast England (cf. Coombs 1972), over 60 are Carp's-Tongue hoards, with 9 Ewart Park hoards and 9 Carp's-Tongue hoards having been found associated with pottery or pottery vessels. In Brittany there are some 69 Carp's-Tongue hoards (cf. Boulud and Fily 2009) of which 21 were associated with pottery or pottery vessels. It is highly likely that the majority of Carp's-Tongue hoards in southern England were deposited during the mature stages of the phase (cf. Burgess 1979), during Ewart Park II, c. 875-800 cal. BC, whereas the Ewart Park hoards appear to span the entire phase, with those dominated by axes probably being the earliest.

Conclusion

The meaning of hoards in general has received considerable attention (e.g. Bradley 1998), and need not be repeated here. But in specific terms it is worth asking what the relevance or significance might have been for the twofold nature of hoarding practices recognised during the Wilburton/St. Nazaire phase. It has been suggested that the laying down of certain hoards during this period may have been subsequent to a battle, with the losers weapons being laid to the earth by the victors. Whilst the Wilburton sword series as a whole does indeed display evidence of edgewear - most likely from combat – the sword fragments from the 'ceremonial' group of hoards displays damage that is not comparable with that from whole, singularly deposited examples. Indeed, whilst damage on the upper part of the blade, just below the hilt and ricasso, is often found to be severe on these hoard fragments, whole examples demonstrate almost no damage whatsoever in this region. We can, therefore, confirm that these weapons were indeed purposefully damaged and this is supported by the partial burning of some of the weapons found in these hoards, but, as a consequence, edgewear traces that might have confirmed their use in combat have been largely obscured by these practices. In southern England this practice seems to mostly include swords whilst in France it appears more commonly upon spearheads.

Discussions regarding the possible socio-economic significance of Carp's-Tongue hoards – at least in southern England (cf. Burgess 1979; Needham 1990) – have largely revolved around the suggestion that they represent the dumping of bronze at the end of the period as iron became more readily available. The possibility that our grouping of Ewart Park hoards might have been deposited earlier means that other reasons might need to be sought for their possible significance, not only in regards to certain aspects of the Carp's-Tongue complex found in southern England but also their association with pottery vessels. It cannot be insignificant, for example, that from the contemporary series of Broadward complex hoards (Burgess 1968: app. VII; Burgess, Coombs and Davis 1972) not a single association between a hoard and pottery vessel is known.

References

Blanchet, J-C. 1984. Les Prèmiers Metallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France. Paris: Société Préhistorique Française.

Boulud, S and Fily, M. 2009. Les dépôts métalliques de l'extrême fin du bronze final en Bretagne: Nouvelle évaluation des données à la lumière des découvertes récentes. In De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe - VIIe siècle av. J.-C.). La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer, 283-298.

Bradley, R. 1998. *The Passage of Arms*. Oxford: Oxbow.

Briard, J. 1965. *Les Dépôts Bretons et l'Age du Bronze Atlantique*. Rennes : Travaux Rennes: Travaux du laboratoire 'Anthropologie - Préhistoire - Protohistoire - Quaternaire Armoricains', Université de Rennes.

Briard, J and Onnée, Y. 1972. *Le depot du bronze final de Saint-Brieuc-des-Iffs (I et V)*. Rennes: Travaux du laboratoire 'Anthropologie - Préhistoire - Protohistoire - Quaternaire Armoricains', Université de Rennes.

Britton, D. 1960. The Isleham hoard, Cambridgeshire. *Antiquity* 34 (4): 279-282.

Burgess, C. 1968. The later Bronze Age in the British Isles and north-western France. *Archaeological Journal* 125: 1-45.

Burgess, C. 1979. A find from Boyton, Suffolk, and the end of the Bronze Age in Britain and Ireland. In C. Burgess and D. Coombs (eds), Bronze Age Hoards: Some Finds Old and New. Oxford: BAR British Series No. 67, 269-283

Burgess, C., Coombs, D and Davis, G. D. 1972. The Broadward complex and barbed spearheads. In C. Burgess and F. Lynch (eds), Prehistoric Man in Wales and the West: Essays in Honour of Lily F. Chitty. Bath: Adams and Dart, 211-283.

Coombs, D. G. 1972. *Late Bronze Age metalwork in the south of England: Typology, associations, distribution, chronology and industrial traditions*. Unpublished Ph.D. dissertation. University of Cambridge.

Coombs, D. 1988. The Late Bronze Age hoard from Clos de la Blanche Pierre, St Lawrence, Jersey, Channel Islands. *Oxford Journal Archaeology 7 (3): 313-342.*

Coombs, D and Bradshaw, J. 1979. A Carp's-Tongue hoard from Stourmouth, Kent. In C. Burgess and D. Coombs (eds), Bronze Age Hoards: Some Finds Old and New. Oxford: BAR British Series No. 67, 181-196.

Eogan, G. 1983. Hoards of the Irish Later Bronze Age. Dublin: University College, Dublin.

Kimmig, W. 1951. Où en est l'étude de la civilisation des champs d'urnes en France, principalement dans l'Est ? *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* II: 65-81.

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

Needham, S. 1990. *The Petters Late Bronze Age Metalwork: An Analytical Study of Thames Valley Metalworking in its Settlement Context*. London: British Museum, Occasional Paper No. 70.

Northover, P and Bridgford, S. 2002. The characterization of a Bronze Age weapon hoard. In P.B. Vandiver, M. Goodway and J.L. Mass (eds), *Materials Issues in Art and Archaeology VI*. Warrendale PA: Materials Research Society Symposium Proceedings, 159-166.

Bracelets de l'Âge du Bronze et du premier âge du Fer provenant de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire

Marilou Nordez
Université Rennes 2

Pendant l'âge du Bronze et le premier âge du Fer, les bracelets constituent la forme de parure la plus représentée dans les dépôts de bronze du Grand-Ouest français. Complétés par de nombreuses découvertes isolées et quelques rares objets issus de sépultures, ils forment un total de 240 individus provenant de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire qui constitue le corpus étudié.

Cette étude est construite autour de quatre objectifs principaux, à savoir la réalisation d'un inventaire le plus exhaustif possible des bracelets appartenant aux cadres géographiques et chronologiques définis, la mise en place d'une typologie adaptée à ce corpus, la redéfinition du type dit de Bignan ainsi que la détermination d'un lien éventuel entre contexte de découverte, types de bracelet et chronologie.

La typologie constitue actuellement la méthode la plus efficace en vue de situer des objets dans un cadre chronologique et d'appréhender les éventuels contacts et diffusions d'un espace géographique à l'autre. Le caractère principal sur lequel se base la classification proposée est la morphologie de la tige des bracelets, caractérisée par la forme de leur section. Les catégories obtenues ont ensuite été subdivisées en fonction des dimensions du corps du bracelet, puis de la forme des extrémités et, seulement en dernier lieu, du décor.Les bracelets ont donc tout d'abord été séparés en quatre grandes familles, regroupant les tiges concaves, les tiges creuses, les tiges massives et les tiges rubanées. Les critères complémentaires ont permis de proposer vingt-sept types au total, permettant de classer l'ensemble des objets recensés en formant des groupes morphologiques et chronologiques cohérents. Cette typologie pourrait constituer une base à l'extension du corpus étudié, afin d'être modifiée et adaptée à un nombre plus important d'objets, provenant d'un espace géographique plus large.

L'étude des bracelets de l'âge du Bronze du nord-ouest de la France renvoie systématiquement à la question des bracelets du type de Bignan, défini par J. Briard (Briard, 1965). Il est surprenant de constater que le dépôt éponyme ayant donné lieu à une appellation aussi fréquemment utilisée n'ait fait l'objet d'aucune étude exhaustive depuis sa présentation sommaire en 1921 (Marsille, 1921). Cet ensemble de dix-huit bracelets mériterait d'être réexaminé, afin que soient déterminés des critères typologiques plus précis permettant un réel classement de l'ensemble des bracelets à tige massive décorée ou non. En effet, la tendance des dernières décennies est pour certains auteurs à désigner par cette appellation tous les bracelets à tige massive du Bronze moyen ornés d'un décor incisé.

En outre, les objets de ce dépôt présentent des caractéristiques atypiques dont l'étude s'avère réellement intéressante, telles que la superposition de certains motifs, qui permettraient la reconstitution éventuelle de l'ordre de certains gestes du bronzier, ou encore des qualités de réalisation du décor très différentes au sein d'un même bracelet, qui pourraient peut-être indiquer l'intervention de plusieurs mains sur un seul objet.

L'étude des bracelets de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer provenant de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire ouvre donc sur des perspectives de recherche nombreuses et variées, nécessitant la prise en compte d'une zone géographique plus vaste ainsi que de nouvelles approches.

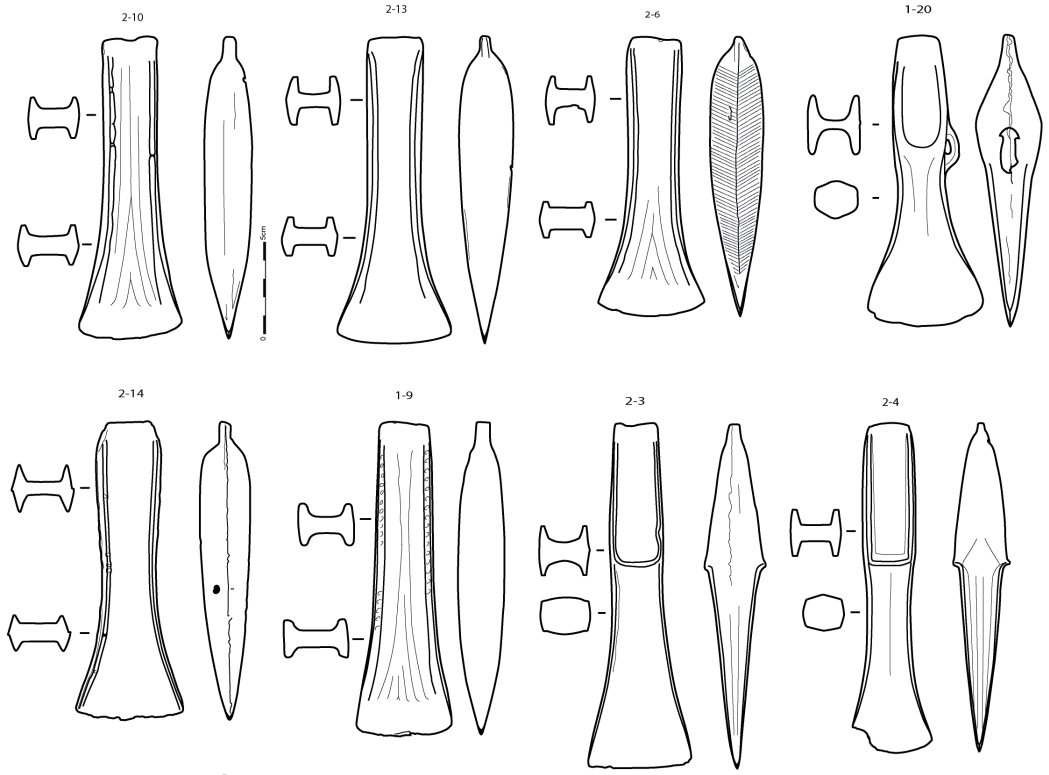
Etude typologique et tracéologique sur un nouveau dépôt de haches du BM 2 en Vendée

Muriel Mélin
Doctorante, Université de Rennes 1
UMR 6566 CReAAH

Un nouveau dépôt daté du Bronze moyen 2 a récemment été mis au jour en Vendée sur la commune de Mouilleron-en-Pareds. Cet ensemble, fouillé en 2009 par Yann Lejeune (SRA Pays de la Loire), comprenait une cinquantaine de haches, contenues dans une céramique, et déposées de manière organisée. La partie haute du dépôt a été quelque peu bouleversée par les labours, mais la partie inférieure est restée en place, dans son fond de pot. Cinquante-et-une hache ont été récupérées à la fouille.

La majeure partie de ces haches est de type à rebords, plus exactement de type vendéen. Le reste comprend des haches à talon de types variés, communs pour cette période : breton, Centre-Ouest, normand et d'Orléans. Toutes ces haches ont été déposées entières, conformément à la majorité des dépôts du BM 2 connus pour la région. Cette nouvelle découverte s'intègre donc parfaitement à ce que l'on connaît pour cette période, dans la région.

Ces haches sont globalement bien conservées ce qui permet d'envisager une étude des techniques de mise en forme et des traces résultant de leur utilisation. Les observations faites dans ce sens montrent que la grande majorité de ces haches ont été mises en forme jusqu'au bout, qu'elles ont été rendues fonctionnelles (tranchants affûtés). Les observations tracéologiques sont plus délicates d'un point de vue méthodologique d'une part,et limitées par une corrosion éventuelle du tranchant. Plusieurs indices montrent cependant que certaines haches ont été utilisées.



Échantillon de haches du dépôt de Mouilleron-en-Pareds

Moule multiple en pierre et autres traces d'activités métallurgiques au Bronze moyen dans la grotte des Perrats à Agris (Charente)

José Gomez de Soto

Les premières traces d'activité métallurgique dans le site des Perrats apparaissent dès le Bronze ancien : un globule de métal et un fragment de tuyère en terre cuite (Gomez de Soto, 1995, pl. 14, n° 3 et 4 ; Gomez de Soto et Boulestin, 1996, fig. 22, n° 3 et 4). Figurant en milieu funéraire, ces pièces témoignent de l'activité de certains défunts, mais n'impliquent pas une production métallurgique sur place ou dans les environs immédiats de la grotte, où d'ailleurs les sondages ne donnent aucun indice d'occupation pendant cette période.

Les traces d'activité métallurgique sont plus tangibles pour la période du Bronze moyen, avec en particulier deux moules.

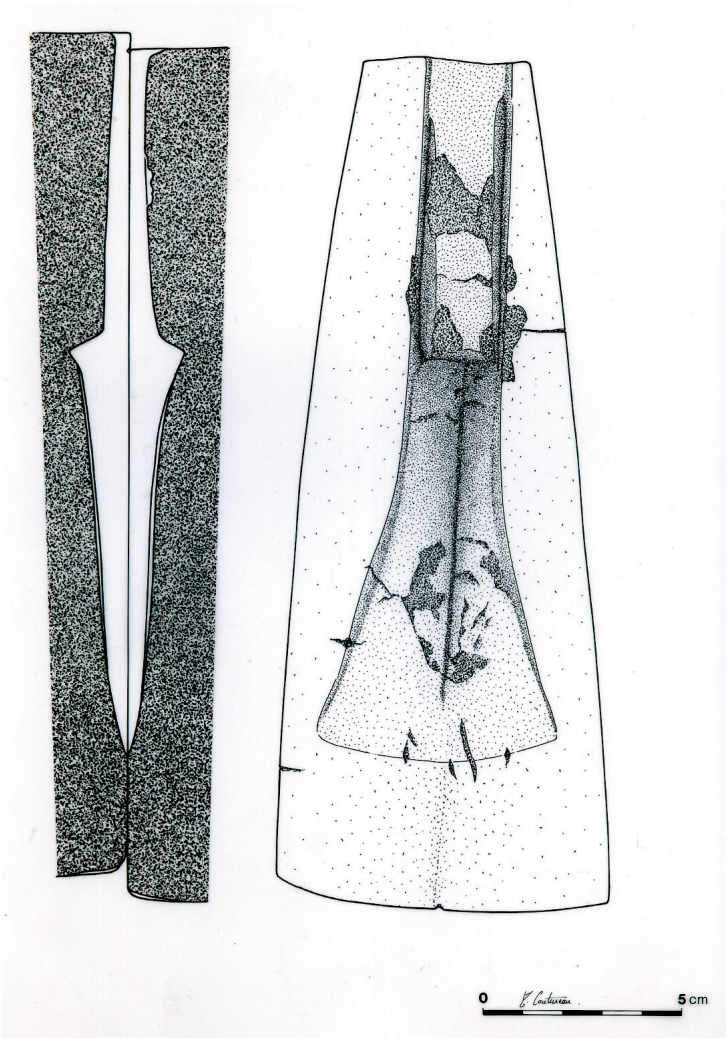
Le premier est un moule de fortune pour lingots proches du type plano-convexe, tels qu'on les connaît à la même époque dans le dépôt de Malassis à Chéry, Cher (Briard et al., 1969 ; Bourhis et al., 1969), obtenu en réutilisant le fond d'un vase. L'analyse des maigres scories restées fixées à la céramique (Bourhis et Gomez de Soto, 1985) ne permet pas de savoir si l'on y a coulé du bronze de récupération recyclé, réalisé des lingots de métal de rebut, ou formé de nouveaux lingots de cuivre pur à partir de restes de lingots non utilisés.

Le second moule, un moule multiple réalisé en roche métamorphique étrangère au substrat , ne permettait la production que d'un seul objet à la fois à chaque coulée. On pouvait réaliser, selon l'appariement donné aux faces des valves, cinq pièces différentes :

- par les grandes faces, deux haches du type du Centre-Ouest, légèrement différentes l'une de l'autre. Aucune des deux haches à talon venant de la grotte n'a été fondue dans ce moule ;

- par les premières faces latérales, un marteau à douille proche de celui du dépôt de Porcieu-Amblagnieu dans l'Isère, ou, en retournant le moule, une pointe de flèche à soie et ergot terminal, d'un type identifié dans la grotte des Duffaits et représenté par plusieurs exemplaires dans la grotte des Perrats ;

- par les autres faces latérales, un poignard à poignée à fusée massive et pommeau ovalaire, dont la garde portait les têtes de deux faux rivets et ainsi simulait une languette trapézoïdale de type récent. Si les lames de poignard à languette trapézoïdale à quatre ou deux rivets abondent en Europe moyenne, et ne sont pas rares en France, y compris dans l'aire de la culture des Duffaits, nous ne connaissons pas en Europe d'exemplaire analogue contemporain coulé de concert avec sa poignée. Les poignées métalliques isolées de poignards du Bronze moyen, destinées à être montées sur des lames ou détachées d'elles, typologiquement proches de celle du moule des Perrats ou apparentées à elle, sont exceptionnelles : une figure dans le dépôt de l'étape récente du Bronze moyen (au sens français du terme) de Blackrock, près de Brighton, Sussex (Piggott, 1949, fig. 1). La poignée métallique attribuée au dépôt de Saint-Genouph est typologiquement différente. N'était le décalage chronologique, on pourrait rapprocher les poignards pro-



duits avec le moule des Perrats d'un à poignée massive coulée solidairement de la lame, mais sans rivets factices, du dépôt du Bronze final IIIb du Crapon à Planguénoual, dans les Côtes-d'Armor (Briard et al., 1973, fig. 4, n° 39).

Ce moule a été utilisé : les traces de chocs thermiques sont très visibles, qui ont généré de larges surfaces noircies et entraîné des éclatements de la pierre qui ont rendu les creux pour haches inutilisables. Les creux pour le poignard, le marteau et la pointe de flèche ont subi des retailles après un ou plusieurs usages, sans doute pour améliorer le rendu de certains détails qui devaient mal venir à la fonte, mais n'ont pas été réutilisés ensuite : ces reprises sont restées fraîches, sans le noircissement qu'eût produit la coulée du métal.

Le premier de ces moules, venant d'une zone fortement perturbée, reste difficile à dater précisément dans le Bronze moyen, bien que plusieurs fragments eussent été trouvés in situ. Le second, découvert en sa place primitive de dépôt, est attribuable à une étape récente du Bronze moyen (Bronze moyen III / Br C2 de la chronologie germanique).

La grotte a encore livré deux haches à talon restée à l'état d'ébauche, dont une se trouvait contenue dans un curieux emballage d'herbe et d'argile cuite. Comme écrit ci-dessus, aucune des deux n'a été produite avec le moule trouvé sur le site. Avec deux autres haches, à rebords celles-ci, trouvées dans le même secteur de la grotte, elles ont peut-être constitué un petit dépôt, ensuite dispersé par les terriers.

Du site proviennent encore, outre différents objets de bronze en bon état, un certain nombre de petits fragments, et, de date plus incertaine, une coulure de bronze. Ces modestes débris n'étaient peut-être que du métal de récupération. Parmi eux, une mention particulière doit être accordée à un fragment de feuille de bronze ornée au repoussé, débris d'un récipient ou d'une cnémide, voire d'un « cône » analogue à ceux d'Avanton, de Schifferstadt, d'Etzelsdorf et à celui de provenance inconnue du musée de Berlin, qui révèle une grande maîtrise de la dinanderie, à une époque où cette technologie se développe aussi dans le monde égéen (Gomez de Soto, 2001).

Conclusion

Les deux moules de fondeur de bronze trouvés dans la grotte des Perrats apportent des preuves incontestables de la pratique de la métallurgie pendant le Bronze moyen sur ce site. Pour ce qui est de la grotte elle-même, bien qu'une ambiance plus ou moins obscure pût être propice à cette activité, comme le rappelle M. Pernot, l'absence de restes de fours ou de scories indiquerait que la cavité ne fut pas utilisée à cette fin, du moins pour les parties fouillées. Les sondages réalisés à l'extérieur montrent une longue occupation sur de vastes surfaces dans le thalweg à l'ouest et probablement sur le plateau (Gomez de Soto et Boulestin, 1996, p. 124 sq.), ainsi qu'au sud en avant du porche (sondage en 2008) : la grotte n'était qu'un élément d'un ensemble autrement plus vaste, encore très largement méconnu, dans lequel la place ne manquait pas pour un ou plusieurs ateliers de fondeurs, temporaires ou permanents, installés à différentes étapes de la fréquentation du site.

D'un point de vue typochronologique, le moule en pierre, avec les images d'un type de poignard inédit et d'un modèle de marteau encore inconnu dans la région, nous rappelle combien notre connaissance de la culture matérielle du Bronze moyen reste encore indigente.

Bibliographie

Bourhis J.-R., Briard J., Estéoule J. (1969) - Un dépôt de la fin du Bronze Moyen à Malassis, commune de Chéry (Cher). Etude technique, Gallia-Préh., t. XII, p. 75-82

Bourhis J.-R. et Gomez de Soto J. 1985) -.Déchets de fonderie de bronze des grottes du Quéroy à Chazelles et des Perrats à Agris (Charente), Paléométallurgie de la France atlantique, Age du Bronze, 2, Travaux du Laboratoire Anthropologie-Préh.-Proto.-Quaternaire armoricains, Rennes, 1985, p. 14-17.

Briard J., Cordier G., Gaucher G. (1969) - Un dépôt de la fin du Bronze Moyen à Malassis, commune de Chéry (Cher), Gallia-Préh., t. XII, p. 37-73.

Briard J., Le Roux C.-T., Onnée Y. (1973) – Les dépôts de Planguenoual et le Bronze final des Côtes-du-Nord, Annales de Bretagne, t. LXXX, 1, p. 35-60.

Gomez de Soto J. (1984) - Matériel de fondeur de l'Age du Bronze dans le bassin de la Charente, Paléométallurgie de la France atlantique, 1, Rennes, Travaux du Labo. Anthro., Préh., 1984, p. 169 à 180.

Gomez de Soto J. (1995) - Le Bronze moyen en Occident. La

culture des Duffaits et la civilisation des Tumulus, Picard, Paris (l'Age du Bronze en France, 5).

Gomez de Soto J. (2001) - Agris et Mold. Exemples de dinanderie dans la culture des Duffaits. Contribution à la datation de la cape de Mold. Du monde des chasseurs à celui des métallurgistes. Hommage scientifique à la mémoire de Jean L'Helgouac'h et mélanges offerts à J. Briard, Rennes (Revue archéologique de l'Ouest, suppl. 9), 2001, p. 181-185.

Gomez de Soto J. et Boulestin B. (1996) - Grotte des Perrats à Agris (Charente). 1981-1994. Etude préliminaire, Chauvigny, Association des Publications chauvinoises, 1996 (Dossier n° 4).

Piggott C. M. (1949) – A Late Bronze Hoard from Blackrock in Sussex and its Significance, Proceedings of the Prehistoric Society, 1949, p. 107-121.

Les dépôts de l'horizon de l'épée du type en langue de carpe : reprise des données anciennes. Exemple du dépôt de Pont-er-Vil à Locmariaquer (Morbihan)

Sylvie Boulud-Gazo et Laureline Lemoine
Université de Nantes, UMR 6566 CReAAH

L'horizon métallique de l'épée du type en langue de carpe (Bronze final 3 atlantique, soit environ 950-v. 800 avant notre ère) rassemble un corpus mobilier extrêmement abondant et typologiquement varié, réparti sur une large portion de l'Europe de l'Ouest et du Nord. Rien qu'en région Bretagne et dans le département de la Loire-Atlantique, plus de 70 dépôts terrestres appartenant à cet horizon sont actuellement recensés, dont l'écrasante majorité provient de découvertes anciennes. La profusion des données, le caractère souvent lacunaire de ces dernières et l'ampleur géographique du phénomène entraînent une véritable difficulté à obtenir une vision globale de celui-ci, ne serait-ce qu'à une échelle régionale.

La reprise des données anciennes, parallèlement à l'étude et à la publication des découvertes récentes, apparaît donc comme une étape nécessaire vers une appréciation plus juste et plus nuancée de la pratique si développée des dépôts à l'extrême fin du Bronze final. Dans la continuité des travaux réalisés par J. Briard sur les dépôts métalliques de l'âge du Bronze dans l'ouest de la France, plusieurs ensembles anciens ont donné lieu à des mémoires universitaires. L'un d'eux, réalisé en 2006 par L. Lemoine sur le dépôt de Pont-er-Vil, découvert à Locmariaquer (Morbihan) en 1936, a montré tout l'intérêt de cette démarche (LEMOINE 2006).

Le dépôt, constitué de 135 pièces et fragments, a été publié pour la première et dernière fois en 1937, par L. Marsille (MARSILLE 1937). Bien que d'une très grande qualité scientifique pour l'époque, l'article ne correspond plus aux normes actuellement en vigueur pour la publication des mobiliers métalliques. Toutes les pièces conservées ont donc été mesurées, pesées, dessinées et ont donné lieu à une étude typologique détaillée permettant de mieux prendre la mesure des caractéristiques propres au dépôt de Pont-er-Vil et de le comparer aux autres ensembles contemporains découverts dans le reste du département et dans les régions voisines.

Bibliographie

Lemoine L., Le Morbihan et l'horizon langue de carpe : le dépôt de Pont-er-Vil en Locmariaquer, Mémoire de Master 1, Université de Rennes 2, 2006.

Marsille L., Le dépôt de Pont-er-Vil en Locmariaquer. Âge du Bronze IV, Bulletin de la Société polymathique du Morbihan, 76, 1937, p. 1-8.

L'adoption du bronze à l'étain en France

Henri Gandois
Université Paris I

Si la question de la chronologie de l'adoption du bronze à l'étain a déjà été largement abordée pour l'Europe (Pare, 2000, p. 1-38 ; Pernicka, 1998, p. 135-147) il n'y a pas eu d'étude fine sur ce sujet en France. Ce travail a pour but de caler chronologiquement l'adoption du nouvel alliage en France, mais également de voir s'il n'y a pas des différences régionales quant à cette adoption, notamment pour l'Armorique, région très proche du Sud de l'Angleterre à la fois géographiquement et culturellement, et enfin de replacer ce phénomène sur une échelle européenne afin de voir le sens de diffusion de cet alliage.

Le recensement des résultats des analyses métallographiques réalisées sur les objets de la fin du Néolithique jusqu'à la fin du Bronze ancien représente la première étape de ce travail (1835 analyses effectuées dans 27 laboratoires différents, de la fin du 19ème jusqu'en 2009). L'évaluation de leur fiabilité, de leur précision et de leur pertinence a conduit à mettre de côté un total de 368 analyses pour arriver à un nombre d'analyses utilisables de 1467. Un classement chronologique le plus fin possible (utilisant la chronologie de P. Reinecke (Reinecke, 1965)) a par la suite été établi, se basant à la fois sur les typologies, les contextes et les datations absolues.

Un taux de 1% Sn dans les objets a été retenu comme seuil pour considérer qu'il s'agit là d'un alliage volontaire et non pas d'une impureté contenue dans le minerai. La juxtaposition du classement chronologique des objets avec leur taux d'étain permet d'étudier l'apparition de l'alliage

et l'évolution de ce dernier. Les résultats obtenus montrent que les premiers objets en bronze à l'étain sont attribuables à la culture campaniforme qui est au moins en partie synchrone avec la première phase du Bronze ancien. Concernant le Bronze A1 précisément on constate qu'il y a déjà une majorité d'objets qui sont en 'vrai' bronze, résultat qui peut paraître assez surprenant pour une période considérée jusqu'alors comme étant les premiers balbutiements de la métallurgie du bronze. Dès la fin du bronze A1 et le bronze A2, le nouvel alliage devient nettement prépondérant pour concerner presque 100% des objets au Bronze A2. Parallèlement à l'augmentation du taux d'étain dans les objets, celui d'arsenic décroit nettement laissant penser que certains cuivres à l'arsenic étaient bien des alliages volontaires.

D'un point de vue géographique il n'a pas été possible de voir une région d'origine particulière pour l'adoption du bronze, les objets calés chronologiquement sont répartis sur tout le territoire sans accumulation régionale particulière. En revanche en replaçant ces données au niveau de l'Europe de l'ouest, on constate donc que le bronze à l'étain a été adopté en France aussi tôt que sur les îles britanniques sans attendre une influence orientale. Le nombre d'objets en bronze ainsi que le taux moyen d'étain augmentent de façon régulière et constante entre le début du Bronze A1 et la fin du Bronze A2, montrant ainsi une progression dans la maîtrise de cette nouvelle technologie. A l'inverse les objets en bronze à l'étain au Nord des Alpes ou dans le Nord de l'Italie sont encore très minoritaires au Bronze A1 pour devenir majoritaire au Bronze A2 ; l'adoption en Italie se faisant de manière très brutale, tout comme en Angleterre où aucune phase d'expérimentation n'est décelable.

Bibliographie

PARE C. (2000) – Bronze and the Bronze Age, in C. Pare dir., Metals make the world go round, The supply and circulation of metals in Bronze Age Europe, Oxbow Books, Park End Place, Oxford, p. 1-38.

PERNICKA E. (1998) - Die Ausbreitung des Zinnbronze im 3. Jahrtausend, in Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas, Abschlußtagung der Kampagne des Europarates: Die Bronzezeit: das erste goldene Zeitalter Europas an der Freien Universität Berlin, 17-19 März 1997, Kiel, p. 135-147.

REINECKE P. (1965) – Mainzer Aufsä tze zur Chronologie der Bronze- und Eisenzeit. Nachdrucke aus Altertümer unserer heidnischen Vorzeit 5, 1911 und Festschrift des Romisch-Germanischen Zentralmuseums 1902, Bonn, Habelt Verlag, 159 p.

Les lingots et les déchets de fonderie dans les dépôts du BFIIIb de Bretagne et de Loire Atlantique

Laura Edmé[1] et Cécile Le Carlier[2]
1- Université de Rennes 2, 2- CNRS, UMR 6566 CReAAH

Depuis de nombreuses années, des chercheurs tentent de retrouver l'origine des objets en bronze et cuivre découverts en si grandes quantités sur l'ensemble du territoire armoricain entre autre. Ceux-ci sont retrouvés isolés ou plus fréquemment regroupés au sein de dépôts et ce, essentiellement à partir du Bronze Moyen.

Une piste de recherche possible serait de mieux connaître les produits issus directement de l'étape de la réduction (la transformation du minerai en métal). Ces produits sont représentés par des lingots de cuivre. Dans une grande majorité des cas, ceux-ci se présentent sous la forme plano-convexe. Leur étude pose cependant de sérieux problèmes. S'ils ont été mentionnés au cours de leur découverte, aucune description, en général, n'a été réalisée ni aucune prise de mesure, que ce soit la taille ou le poids. Ces objets rarement mis en vitrine de musée, ont bien souvent été « débarrassés », vendus ou même donnés à des ferrailleurs. Beaucoup d'analyses deviennent donc impossibles.

Un autre problème que l'on rencontre, concerne la confusion de ces lingots issus de l'étape de la réduction avec les déchets de fonderie, c'est-à-dire des « déchets » provenant de l'étape suivante dans la chaîne opératoire qu'est la mise en forme des objets. Ainsi, certains de ces produits présentent des formes globalement plano-convexes. Au nombre de ceux-ci, il y a les fonds de céramique (sans doute un surplus de métal versé dans un contenant après avoir rempli les moules) à fond plat caractéristique de l'Age du Bronze ; des fonds de récipient en forme de « louche » avec souvent présence d'un bec verseur (il pourrait s'agir de creuset) ; et des coulures (quelque fois volontaires ?) sur un sol (d'atelier probablement). De là, la confusion lors de la description des dépôts entre les lingots et ces déchets.

La description morphométrique fine de chacun de ces objets, lingots et « déchets » de fonderie permet, d'une part de bien identifier chacune de ces catégories et en particulier les vrais lingots de cuivre. Ceux-ci doivent être par la suite analysés. Ces données chimiques seront confrontées aux mesures morphométriques afin de tenter de caractériser une plusieurs sources de matériaux. En effet, de par leur taille et leur forme, les lingots peuvent être représentatifs d'un procédé technique particulier employé dans une région de production donnée à une époque donnée.

Très peu de travaux concernent directement les lingots de cuivre, et encore plus leur description fine. C'est l'ensemble des dépôts métalliques, tout âge confondu, et de toute période, qui devra être revue afin de répertorier ces objets jusqu'alors tant négligés.

Signature chimique de dépôts métalliques de l'Age du bronze : une différence spatiale et une évolution chronologique

Cécile Le Carlier et Jean-Christophe Le Bannier
CNRS, UMR 6566 CReAAH

Le programme d'analyses d'objets à base cuivre (par ICP-AES) du Grand Ouest de la France continue sa progression. Il fut d'abord ciblé sur deux horizons métalliques : l'horizon de l'épée du type en langue de carpe attribué au Bronze final IIIb et l'horizon des haches à douille de type armoricain plutôt attribué au premier Age du Fer ; ainsi que sur deux zones géographiques : Le Finistère et la Manche. L'élargissement se fait en direction d'un horizon métallique plus ancien, le Bronze moyen II d'une part, et en s'ouvrant à une nouvelle zone géographique d'autre part, la Vendée. Néanmoins, l'approche régionale reste privilégiée.

Le protocole suivi se base toujours sur les mêmes principes, à savoir qu'il est nécessaire d'avoir un échantillonnage élargi pour pouvoir observer des tendances. De ce fait, une majorité d'objets dans les dépôts est analysée. Egalement, plusieurs dépôts du même horizon métallique pour une même région sont représentés. Actuellement, cinq dépôts ont été analysés dans le Finistère, quatre dans la Manche et un en Vendée. Quatre dépôts correspondent au Bronze moyen II, quatre autres à l'horizon de l'épée de type en langue de carpe, et deux à l'horizon des haches à douille de type armoricain. Cet ensemble représente au total, 226 analyses chimiques.

Pour chaque horizon métallique, l'homogénéité du métal au sein des objets continu d'être testée, ceci afin de voir si les variations observées peuvent être de l'ordre de variation observée entre les différents objets des dépôts (les différences entre les dépôts n'auraient plus aucune signification). En testant l'homogénéité du métal, on peut ainsi identifier des objets exotiques et peut être se rendre compte d'un recyclage plus ou moins important du métal. Cette observation n'est réelle qui si l'on connait la variation intrinsèque des métaux sources, qui pourrait être connu à travers l'analyse des lingots de cuivre.

Pour le Finistère et pour la Manche, les trois horizons métalliques présentent assez clairement des différences chimiques montrant ainsi un taux faible, voire inexistant, de recyclage métallique. Cependant, pour les horizons des haches à douille et pour celui de l'épée de type en langue de carpe, les compositions ne sont pas les mêmes entre les deux régions. Ceci pourrait indiquer des approvisionnements différents d'une région à l'autre. Par contre, pour le Bronze moyen II, les quatre dépôts analysés dans les trois régions présentent les mêmes compositions chimiques, et cela quelque soit le type de haches analysé (type breton, type normand, type vendéen et haches à aileron). Cette première observation peut nous laisser penser à une vaste diffusion du métal sur le plan géographique à partir d'une même zone source.

Enfin, des lingots de cuivre ont été analysés en grand nombre. L'homogénéité au sein des lingots a été testée et il s'avère que le métal est homogène en composition. Par contre, la différence entre les lingots eux-mêmes est particulièrement grande, beaucoup plus importante que les différences que l'on peut observer entre les objets des mêmes dépôts. Ceci conduit à des difficultés d'interprétation qui ne sont toujours pas résolues. Ces analyses ont porté sur une seule région, ne permettant pas actuellement de pouvoir observer des différences régionales.

Les dépôts métalliques de Belle-Île-en-Mer (Morbihan, France) : étude topographique, typologique et technologique de trois ensembles datés du Bronze final 3 atlantique

Teddy Taraud
Université de Rennes 1

La découverte sur plus d'un siècle de trois dépôts métalliques a suscité très tôt une attention particulière, et de nombreuses données les concernant ont vu le jour. L'intérêt porté sur ces trois dépôts provient du caractère peu commun qui les lie entre eux. Les trois ensembles ont une même appartenance chronologique puisqu'ils appartiennent tous les trois à l'horizon de l'épée du type en langue de carpe. Enfin, les trois ensembles ont été découverts sur la même zone géographique, à savoir Belle-Île-en-Mer. Ces deux aspects nous ont paru intéressant pour mener une étude qui regroupe plusieurs critères afin d'avoir une vision plus exhaustive et plus complète de ces trois dépôts. Nous nous sommes donc intéressés aux aspects topographiques afin de voir s'il existait des liens entre les dépôts, ainsi qu'entre les dépôts et les autres sites présumés de l'âge du Bronze. Les aspects typologiques ont, eux aussi, été pris en compte et des observations d'ordre plus technique ont été réalisées.

Le premier dépôt à avoir été découvert fut celui de Calastrène à Bangor dans les années 1820, le dépôt de Keriéro

à Bangor fut quand à lui mis au jour en plusieurs fois dans les années 90 et 2000. Enfin, le dépôt de Bordustard au Palais fut découvert en Avril 2003 et est à ce jour le dernier ensemble métallique à avoir été trouvé. Les trois dépôts comportent un nombre de pièces différent, mais sont tout de même très homogènes d'un point de vue typologique dans leur composition.

Cet article présente une synthèse des contextes de découverte des trois dépôts ainsi qu'une remise à jour des informations écrites les concernant. Ce travail a nécessité de mettre en place des approches différentes en fonction des données qui existaient sur les trois ensembles métalliques. Nous avons proposé une réactualisation des données sur la découverte la plus ancienne, le dépôt de Calastrène. L'intégralité des objets possédés par le musée de Vannes a été redessinée et des observations typologique et technologique ont été réalisées. Le dépôt de Bordustard, ensemble jusque là inédit, a été étudié dans le cadre de mon mémoire de master 1. A ce titre, la totalité des pièces avait pu être dessinée et une analyse typo-chronologique proposée. Cet article nous a permis d'étendre cette étude à des observations technologiques. Enfin, le dépôt de Keriéro avait fait l'objet de plusieurs études mais le nombre de pièces était beaucoup trop important dans le cadre de ce travail. Nous avons donc choisi de ne traiter que la catégorie fonctionnelle de l'outillage. Celle-ci a été choisie pour l'importance qu'elle revêt au sein du dépôt en nombre de pièces, mais également sur la variété typologique que nous avons pu observer. Dans ce cadre, nous avons dessiné les objets et une analyse typologique ainsi que technologique est venue compléter notre analyse.

Des observations d'ordre plus technique réalisées sur les objets ont permis d'observer différentes traces et stigmates relatives au travail du métallurgiste. Ces observations nous ont permis, dans certains cas, des considérations sur les traitements subis par les objets et sur la chaîne opératoire d'élaboration suivie.

Le tumulus de «La Lande des Cottes» à Vauville (Manche) : une nouvelle sépulture du Bronze ancien dans la presqu'île de la Hague

Fabien Delrieu
Pôle Archéologique Interrégional Rhénan

Dans le cadre d'une étude sur les tumulus protohistoriques de la presqu'île de la Hague (Cotentin, Manche), une opération de fouille a été conduite sur le tumulus de la « Lande des Cottes » à Vauville. En effet, ce tertre présentait, fait rare dans la presqu'île, un profil régulier et complet qui ne portait pas les stigmates habituels des fouilles conduites sur la zone au 19ème siècle. Il était situé à quelques centaines de mètres des tumulus déjà fouillés de la « Fosse Yvon », des « Delles » et du « Bois des Hougues ». Il prenait de ce fait place dans un contexte local particulièrement marqué par la présence de sépultures, potentielles ou avérées, clairement attribuables à la série des sépultures à poignard armorico-britannique caractéristique des sépultures privilégiées du Bronze ancien en Bretagne et dans l'ouest de la Normandie.

Trois phases d'utilisation du tumulus sont clairement apparues au cours de la fouille :

- Dans un premier temps, un coffre à encorbellement en pierre a été aménagé dans l'emprise même d'un habitat attribuable à la fin du 3ème millénaire. Aucun élément datant n'a pu être clairement associé à cette sépulture sans mobilier dont la relation avec l'habitat précédemment cité reste à définir. Le coffre a par la suite été condamné par l'érection d'un petit tertre à masse argileuse.

- Par la suite une autre sépulture, orientée est/ouest a été déposée à quelques mètres de la précédente. Il s'agit d'une inhumation accompagnée d'un abondant dépôt funéraire composé d'un poignard en alliage cuivreux (probablement de type Trévérec), d'une hache de combat de même matière, d'un arc, d'une plaque d'ambre (probable brassard d'archer) ainsi que de nombreux autres éléments en cours d'identification. A l'exception d'un fragment de métal associé au poignard, touts les autres éléments constituant le dépôt funéraire ont été dissous par l'acidité du sol et n'apparaissent que sous la forme de négatifs aux contours parfois très explicites. L'ensemble peut être attribué aux phases 2 ou 3 des tumulus armoricains tels que définis par S. Needham (Needham 2000). Cette sépulture a par la suite été recouverte d'un important tumulus englobant le précédent.

- Enfin, une dernière sépulture à inhumation a été implantée dans la masse du second tumulus, à seulement quelques mètres de la précédente. L'inhumation associée, déposée dans un coffrage de bois, était dépourvue de viatique.

La fouille de ce tumulus permet donc d'étoffer le faible corpus normand des sépultures à poignard armorico-britannique du Bronze ancien. La sépulture centrale possède cependant quelques caractères spécifiques à la culture du Wessex (association d'un unique poignard armorico-britannique et d'une hache de combat etc…) qui permet de la dissocier des exemples bretons contemporains et de poser un nouveau jalon géographique et culturel entre cultures du Wessex et des Tumulus Armoricains.

Vues de deux des trois sépultures du tumulus de « La lande des Cottes » à Vauville

Une enceinte et une nécropole protohistoriques à Lannion : Présentation liminaire

Yoann Escats[1], Stéphane Blanchet[2] et Théophane Nicolas[3]
1- Inrap Bretagne, 2- Inrap Bretagne, UMR 6566 CReAAH, 3-Inrap Bretagne, UMR 7041 ArScAn

Le contexte de découverte

Le site de la future Zone Artisanale de « Bel Air » est implanté à l'extrémité ouest de la commune de Lannion, localité située au nord-ouest des Côtes d'Armor (22) et limitrophe de la commune de Ploulec'h. La zone de fouille occupe le haut d'un plateau qui culmine à 100 m/NGF, montrant une légère déclivité vers le nord-ouest où l'altitude descend à 97 m/NGF. Situés à environ 4,50 km de la côte (embouchure du Léguer), ces terrains dominent tout le paysage environnant et sont cernés au nord par le cours du Léguer formant une vallée profonde (à 1,5 km environ), au sud par les ruisseaux de Kerlouzouen et de Pontol. Au nord de l'emprise, un départ de talweg permet d'accéder à la vallée du Léguer.

Préalablement à l'installation de la ZAC, le Service Régional de l'Archéologie de Bretagne (SRA) a prescrit, en 2007, un diagnostic d'environ 12 hectares (ESCATS Y et al., 2007). Ce diagnostic a confirmé la présence d'un tumulus de l'âge du Bronze déjà répertorié sur la carte archéologique (repéré en 1970 par Michel Le Goffic). D'autres vestiges, allant de la protohistoire à l'époque médiévale et/ou moderne, ont également été mis au jour. Les découvertes concernant la protohistoire comprenaient une vaste enceinte de l'âge du Bronze, un enclos circulaire de l'âge du Fer ainsi qu'une tombe à incinération de la fin de l'âge du Fer signalant une perduration des pratiques funéraires sur le site.

La fouille : présentation liminaire des résultats

L'importance des vestiges mis en évidence lors du diagnostic a conduit le SRA à prescrire une fouille sur une surface d'environ 7 hectares. La zone d'étude concernait l'intégralité de l'enceinte et, à l'extérieur de celle-ci, les zones sud et est de l'emprise comprenaient les structures funéraires.

Le décapage et la fouille réalisés de mars 2010 à août 2010 ont révélé, en plus des vestiges repérés lors du diagnostic de 2007 (ESCATS Y et al., 2007) :

- un autre tumulus (« tumulus 2 ») très arasé, situé à une trentaine de mètre du fossé sud-est de l'enceinte et à une cinquantaine de mètre du premier tumulus (« tumulus 1 »).
- un enclos quadrangulaire du 1er âge du Fer, situé au nord-est de l'enceinte, probablement contemporain de l'enclos circulaire (sud de l'enceinte),
- des fossés protohistoriques liés à l'enceinte mais postérieurs à celle-ci,
- deux autres tombes à incinération (de l'âge du Fer et antique) à proximité des monuments funéraires antérieurs (« tumulus 2 », enclos circulaire),

L'enceinte

Cette enceinte, inédite dans le nord-ouest de la France, a des dimensions remarquables puisqu'elle couvre environ 3,5 hectares de superficie. De forme globalement quadrangulaire aux angles arrondis, elle se caractérise par un fossé principal, dont la largeur varie entre 1 m et 4,50 m pour une profondeur conservée de 1 m et 2 m. Le fossé est creusé dans un substrat géologique composé d'un limon argileux recouvrant un substrat rocheux altéré atteint vers environ 1 m de profondeur. Il présente un profil en V assez régulier. L'entrée de cette enceinte, laissant un passage d'environ 3 m de large, est située sur sa façade orientale et comporte apparemment plusieurs phases d'aménagement. Le mobilier céramique relativement abondant, recueilli dans le fossé principal, permet d'envisager une occupation longue. On retrouve, en effet, des éléments qui pourraient se rattacher à une phase précoce du Bronze ancien et d'autres qui sont plutôt attribuables à la deuxième moitié de la période et contemporains des tumuli.

Un fossé, orienté est-ouest, est situé à l'intérieur de l'enceinte et divise l'espace en deux zones distinctes.

Plusieurs fossés interrompus de dimensions inférieures (de 20 cm à 70 cm de large et du 10 cm à 50 cm de profondeur) ont également été repérés à l'intérieur de l'enceinte en périphérie immédiate du fossé principal. Leur fonction n'est pas encore établie (sont-ils contemporains de l'enceinte ?).

Le décapage a révélé, à l'intérieur de l'enceinte, la présence de structures (trous de poteau, fosses). Les trous de poteau sont, pour la majorité, très ténus. Ils ont été très difficilement perçus et leur comblement très lessivé, leur profil et leur profondeur conservée ne nous a pas permis d'établir ou de valider l'existence d'unité architecturale. Quelques fosses et structures de combustion ont par ailleurs été repérées mais elles sont très mal conservées. Le décapage a en effet révélé un nombre conséquent de fosses racinaires ou chablis, sur toute l'emprise du site, venant perturber la lecture des vestiges les plus anciens. Conjugué à cette densité de chablis, l'état d'arasement du site est relativement important. Seul un bâtiment sur poteau a été reconnu, mais, actuellement, aucun indice ne nous permet de le rattacher à l'enceinte. A partir de ce constat, il nous est difficile d'attribuer une fonction particulière de cette enceinte, même s'il faut noter la présence de plusieurs zones de rejet domestique dans le fossé principal, constituées de mobilier céramique assez important, de mobilier lithique (macro-outillage), de quelques fragments d'os brulés d'origine animale et de quelques rejets de foyer.

Les tumuli

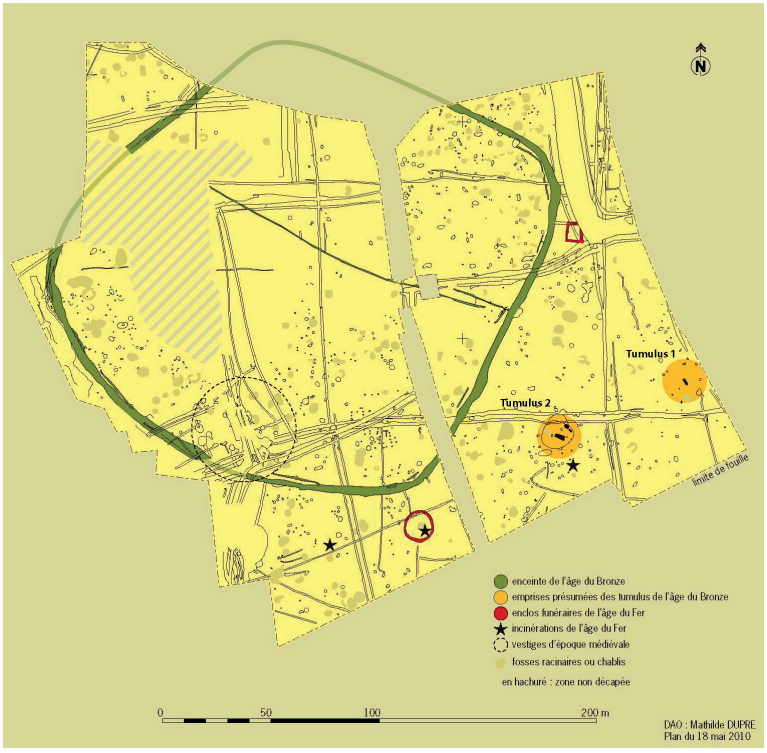
Les deux tumuli étudiés se situent à moins d'une soixantaine de mètres de l'enceinte et sont implantés face à son entrée. Comme nous l'observons de plus en plus souvent sur les nécropoles protohistoriques, il est probable que les monuments étaient implantés en bordure d'un chemin qui ici desservait l'enceinte décrite précédemment.

Le tumulus 1

Le tumulus 1 mesurait encore 0,5 m d'élévation pour 50 m de diamètre au démarrage de la fouille. Mais, à l'origine, le diamètre du monument ne devait guère dépasser 25 m. Le tertre était principalement constitué de limon loessique. Son décapage intégral a permis de recueillir du mobilier céramique et lithique attribuable à un « Epicampaniforme » mais aussi de dégager un vieux sol sous-jacent contenant un mobilier analogue. Comme souvent, il est probable que le monument a été édifié à partir d'un raclage des terres environnantes. Le vieux sol encore préservé sous la masse du tumulus présentait par ailleurs une série de structures en creux dont la nature reste à préciser. Si certaines d'entre elles semblent de nature domestique (trous de poteau…), d'autres pourraient avoir une vocation funéraire comme certaines fosses associées à des dalles de pierre.

Le tumulus a livré une unique sépulture centrale constituée d'un caveau et d'un cercueil en chêne orientés nord-ouest/sud-est. La partie inférieure de l'ensemble était installée dans une fosse creusée dans le vieux sol. La fouille fine de la structure montre que la fosse était bordée par un coffrage en planche. Le cercueil, très probablement monoxyle, était fermé par un système de planches.

Le mobilier découvert au sein de la sépulture comprend un vase biconique muni d'une large anse en ruban ainsi qu'un poignard en bronze qui était déposé sur un petit « matelas » de fibres végétales (foin, herbe…). Le fond du cercueil comprenait une couche de sable blanc d'origine marine. Cette pratique, déjà observée au sein de plusieurs sépultures bretonnes (notamment du Léon), revêt plus probablement une fonction esthétique et/ou symbolique que fonctionnelle.



Le tumulus 2

Presque totalement arasé, le monument était quasiment imperceptible avant la fouille. Le décapage fin de la semelle de labour a malgré tout permis de reconnaitre l'emprise au sol du tertre qui , à l'origine, devait mesurer environ 25 m de diamètre.

Quatre inhumations, toutes orientées est-ouest, y ont été découvertes. La sépulture centrale est la plus imposante et présente les restes d'un caveau et d'un cercueil en bois comparables à ceux étudiés au niveau du tumulus 1. Une nouvelle fois, on retrouve à l'intérieur du cercueil un vase biconique muni d'une large anse en ruban ainsi qu'un apport de sable blanc au fond de la structure. Les trois autres inhumations semblent secondaires par leur plus faible dimension, l'absence de caveau et de mobilier mais aussi par leur implantation sur la couronne externe du tumulus.

Les deux vases et le poignard mis au jour ainsi que les caractéristiques générales des tumuli et des sépultures permettent d'envisager une datation dans la seconde moitié du Bronze ancien, autrement dit aux alentours du 17ème et du 16ème siècle avant notre ère. La contemporanéité de la nécropole et de l'enceinte voisine ne fait guère de doutes et constitue, pour la Bretagne, une forme d'occupation inédite pour ces périodes.

Conclusion

L'étude du mobilier et des différentes analyses prévues pour ce site (datations absolues, paléo-environnement, etc.) nous permettra d'affiner la chronologie et proposer différentes hypothèses concernant la fonction de l'enceinte. En tout cas, l'association d'une telle enceinte avec des tumuli repérés aux abords immédiats est inhabituelle pour la région et fait de ce site un témoin majeur pour notre connaissance de l'occupation du sol et des pratiques funéraires à l'âge du Bronze.

BIBLIOGRAPHIE

ESCATS Y. et al. (2007) –« Mise en évidence d'une occupation de l'âge du Bronze ancien/moyen - Rapport de diagnostic, Lannion «Bel Air », SRA Bretagne.

La Nécropole de l'Age du Bronze Final II-III d'Acquigny au lieu-dit « les Diguets » (Eure)

Frédéric Kliesch
Inrap Haute-Normandie, UMR 5594 ARTeHIS

Le site se situe au coeur d'un complexe hydrographique dans la plaine alluviale de l'Eure. Cette importante nécropole s'organise sur une surface de près de 2650 m².

Toute la population (classe d'âge) a accès à la nécropole. La structuration des tombes est majoritairement simple. Aucune d'entre elles n'a fait l'objet de recoupement. Nous pensons qu'elles sont disposées et regroupées en ilot. Ces groupes sont le témoignage de regroupements familiaux ou lignagers.

Les monuments plus complexes, les enclos fossoyés, étaient accessibles à toutes les classes d'âge. Ils ne diffèrent des tombes voisines que par leurs dimensions. Le fossé circulaire ou tout du moins curviligne, voire réniforme, ainsi que les fosses accueillant les défunts, sont les seuls vestiges qui subsistent de ces enclos.

Les sites du département de l'Eure de l'âge du Bronze sont rares, ou plutôt peu connus ou fouillés. Le site des « Diguets » en offre une lecture.

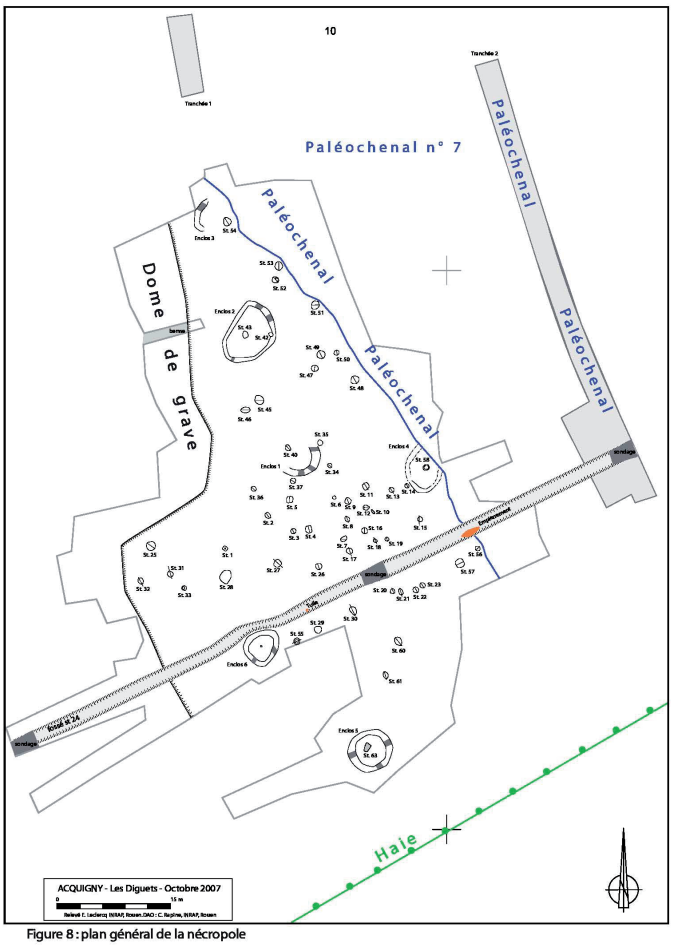


Figure 8 : plan général de la nécropole

Ancenis – 44 – ZAC de la Savinière, zone 5. Un village ligérien de l'âge du Bronze aux abords du marais de Grée

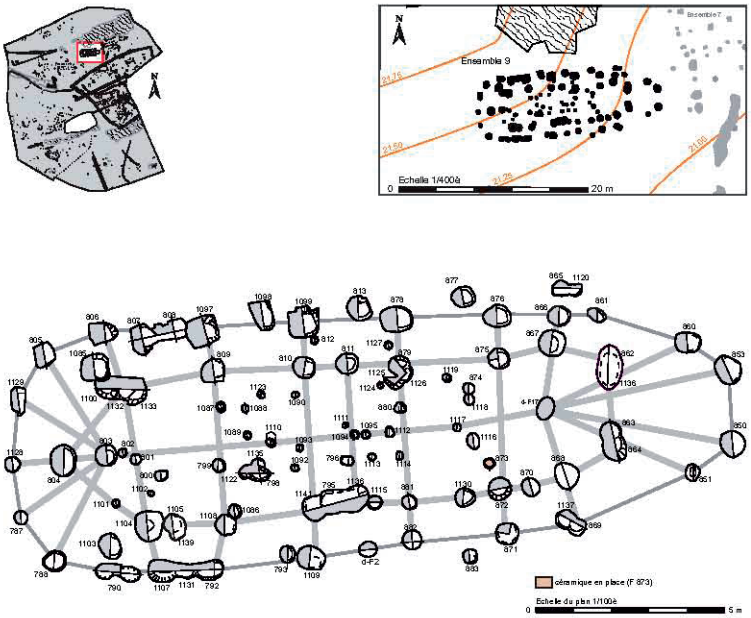
Yann Viau
Inrap Pays-de-la-Loire

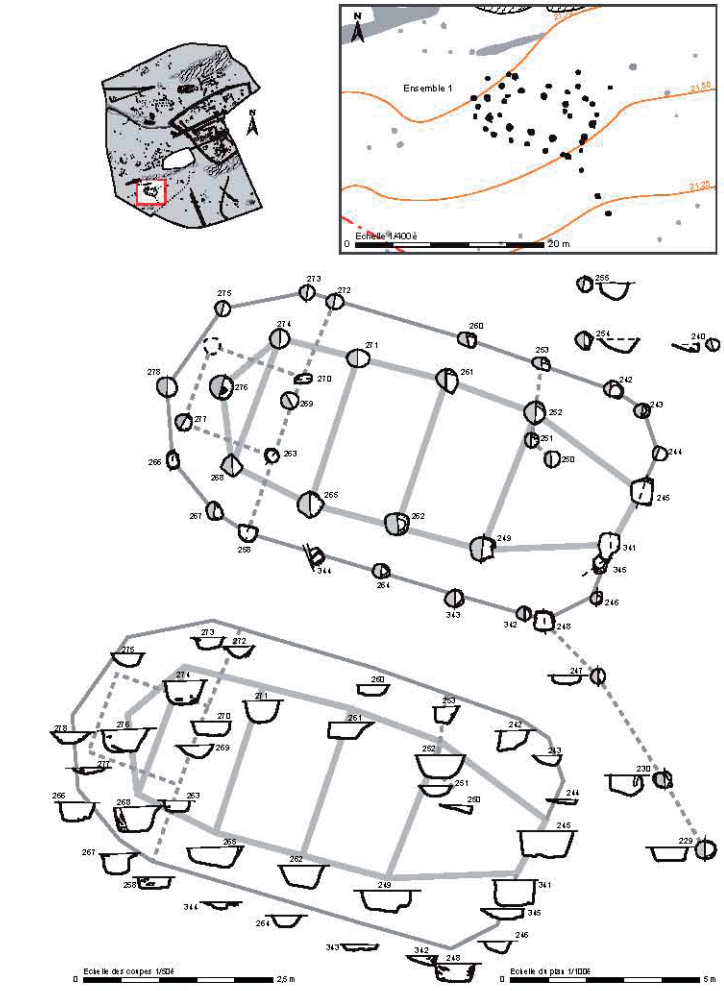
Un diagnostic a été réalisé durant le printemps 2006 sur le projet de la ZAC de la Savinière à Ancenis (Loire-Atlantique, Pays de la Loire). D'une surface globale d'une quarantaine d'hectares, l'opération archéologique a permis de mettre en évidence la présence de nombreux vestiges s'échelonnant de l'âge du Bronze ancien/moyen à l'Antiquité. L'implantation du projet se situe au nord de l'agglomération ancenienne en bordure du marais de Grée et à 3 kilomètres de la Loire. La zone 5 se situe dans la partie méridionale du projet. Un décapage de 2,5 hectares a permis de mettre au jour des aménagements se rattachant à deux phases d'occupations principales (âge du Bronze et Tène moyenne).

Le gisement de l'âge du Bronze est installé au sein même d'un vallon ainsi que sur ses abords. Une dépression topographique se développe selon un axe nord-est/sud-ouest et va conditionner l'implantation humaine. Cette dernière se matérialise par la présence de nombreux bâtiments de dimensions diverses. Leur orientation est similaire et se positionne selon un axe est/ouest. Les plans quadrangulaires à abside prédominent avec l'entrée principale tournée vers l'est. Ces différents édifices, très souvent interprétés comme des fermes-étables, sont associés à des annexes de dimensions plus réduites de type grenier probablement. Des enclos palissadés se développent aux abords de certains bâtiments, délimitant ainsi des espaces à vocation agro-pastorales très vraisemblablement. Quelques structures artisanales sont implantées dans le fond du talweg et présentent les caractéristiques de structures à combustion, élaborées pour l'une d'entre elles à l'aide de dalles de schiste. Une activité d'extraction de ce même schiste est également représentée au travers d'une carrière située dans l'angle sud-ouest de la fouille. On notera également la présence d'un vase-silo ainsi que d'une structure à vocation très probablement funéraire. Cette dernière n'a livré aucuns restes humains, mais le creusement ainsi que l'agencement des dalles de schiste composant son remplissage ainsi que le mobilier archéologique recueilli permettent d'envisager cette fonction.

Une occupation plus ponctuelle se développe durant la phase terminale de l'âge du Bronze voire tout début du premier âge du Fer. Implantés dans la moitié sud de la fouille, deux bâtiments dont l'un détruit partiellement par le creusement d'une carrière moderne ont livré un corpus céramique cohérent chronologiquement, conjugué à deux datations 14C, qui permettent de confirmer une occupation mineure de ce secteur durant cette période.

La fouille de ce site a permis ainsi de mettre en évidence une forte occupation structurée de la phase moyenne de l'âge du Bronze. La présence d'architectures très élaborées présentant des parallèles avec celles connues dans le nord-est de la France et dans le nord-ouest de l'Europe ne trouve pour l'instant pas de parallèle sur la frange occidentale du territoire métropolitain. Par ailleurs, la complexité d'élaboration de ces édifices et les variantes décelées au travers de la fouille permet d'envisager l'hypothèse de statut et de fonction différente entre ces entités distinctes. La disposition et l'organisation générale de l'ensemble de cette occupation laisse à penser que nous pourrions être en face d'un hameau ou village. La concentration des édifices, leur disposition analogue (orientation est/ouest), ainsi que l'utilisation probable du talweg comme lieu d'implantation d'activités artisanales et très vraisemblablement d'axe de cheminement permettent d'envisager une occupation structurée installée à proximité du marais de Grée et des bords de Loire.





Deux exemples d'architecture du Bronze moyen

Recherches et travaux divers

« Le temps des élites en Gaule atlantique (XIIIe-VIIe s. av. J.-C.) »

P.-Y. Milcent

Résumé du mémoire original de recherche présenté dans le cadre d'un dossier d'Habilitation à diriger des recherches soutenue à l'EPHE le 3 décembre 2010 devant un jury composé de S. Verger (EPHE), directeur ; J. Gomez de Soto (CNRS) ; C. Mordant (Université de Bourgogne) ; C. Pare (Université de Mayence) ; E. Warmenbol (Université Libre de Bruxelles) ; S. Wirth (Université de Bourgogne),

Ce mémoire s'inscrit dans une nouvelle orientation de ma carrière et forme en quelque sorte le soubassement d'un projet dont le but est de réévaluer la place du domaine culturel atlantique dans l'histoire des sociétés de la Protohistoire européenne. Cette place, faut-il le rappeler, reste souvent dévaluée en raison du préjugé selon lequel le domaine atlantique serait demeuré périphérique, comme attardé par rapport aux autres entités culturelles (*cf*. modèles d'économie-monde). Je compte entreprendre cette réévaluation en m'appuyant sur les témoignages matériels laissés par les élites de la Gaule atlantique. J'entends par élite les groupes sociaux dominants qui avaient conscience de leur distinction et la manifestaient. Ce choix découle de l'obligation d'échantillonner de façon cohérente une information devenu pléthorique avec le développement de l'archéologie préventive. Il me semble par ailleurs que les élites sont une caisse de résonnance des grandes évolutions historiques et qu'elles engendrent des vestiges plus faciles à identifier et mieux documentés que d'autres. Pour les périodes qui nous intéressent, ces vestiges sont principalement constitués par des dépôts métalliques non funéraires, car les tombes sont rares et les habitats privilégiés encore peu fouillés.

L'aire géographique de mes recherches, la Gaule atlantique, s'impose pour plusieurs raisons : les cultures qui l'occupent sont en situation de pivot au sein du domaine atlantique et donc représentatives de l'ensemble ; les matériaux d'étude y sont abondants, souvent sous-exploités voire inédits, et ils me sont plus facilement accessibles que d'autres.

Le préalable incontournable à mes recherches nouvelles a été d'établir une chronologie relative et absolue précise pour le mobilier métallique, fondée sur une bonne connaissance de la typologie. Il s'agissait non seulement de mieux connaître, et situer dans le temps l'évolution des objets atlantiques, mais surtout de cerner les dynamiques de constitution des ensembles auxquels la majorité de ces pièces appartiennent : les dépôts métalliques non funéraires. Avant toute interprétation, une préoccupation fondamentale pour l'historien et l'archéologue est en effet d'évaluer la représentativité du corpus étudiable, et d'identifier les fluctuations documentaires, particulièrement les horizons de hiatus ou de forte contraction qui formeraient autant d'écueils à l'interprétation. Jusqu'à présent, les dépôts métalliques de la Gaule atlantique ont été considérés implicitement comme formant une séquence chronologique continue, avec une augmentation graduelle des dépôts et du nombre de pièces qu'ils contenaient. L'histoire typo-chronologique des objets serait donc représentée dans son entier, si bien que les discontinuités observées au passage d'une étape à une autre seraient principalement attribuables à de profonds changements techniques, morphologiques et stylistiques. Ces changements supposés ont donné lieu à des interprétations, généralement en termes de profondes mutations socio-économiques, ou de diffusion d'influences venues de l'extérieur, essentiellement du domaine nord-alpin. Ces postulats, rarement formulés comme tels, n'ont jamais été véritablement discutés.

Dans la mesure où les chronologies relatives actuelles de l'âge du bronze final et du début de l'âge du fer atlantiques reposent sur des strates complexes de travaux dont les fondements remontent au début des années 1960, j'ai retracé dans un premier temps l'histoire des recherches, ne seraitce que pour souligner que les systèmes chronologiques développés par les chercheurs britanniques et allemands, contrairement à ce que suggèrent nombre de travaux, ne trouvent pas une concordance parfaite avec la chronologie relative qui fut initiée en France par Jacques Briard. Des malentendus persistent, spécialement pour le début de l'âge du bronze final.

Je me suis appuyé ensuite sur les productions parmi les plus répandues dans les dépôts métalliques, et les plus sensibles à l'évolution du temps pour proposer une chronologie affinée. Ce sont essentiellement les armes, spécialement les épées et leur bouterolle de fourreau, mais aussi les pointes de lance, qui m'ont fourni cette matière de qualité. La chronologie des dépôts que je propose compte quatre étapes, subdivisées en huit horizons, soit six pour l'âge du bronze final et deux pour le début de l'âge du ber (Fig.1).

Les deux horizons du BF 1 restent difficiles à cerner car les dépôts sont globalement peu diversifiés et assez mal connus. Leur corrélation avec la chronologie des dépôts britanniques, et surtout avec les horizons typo-chronolo-

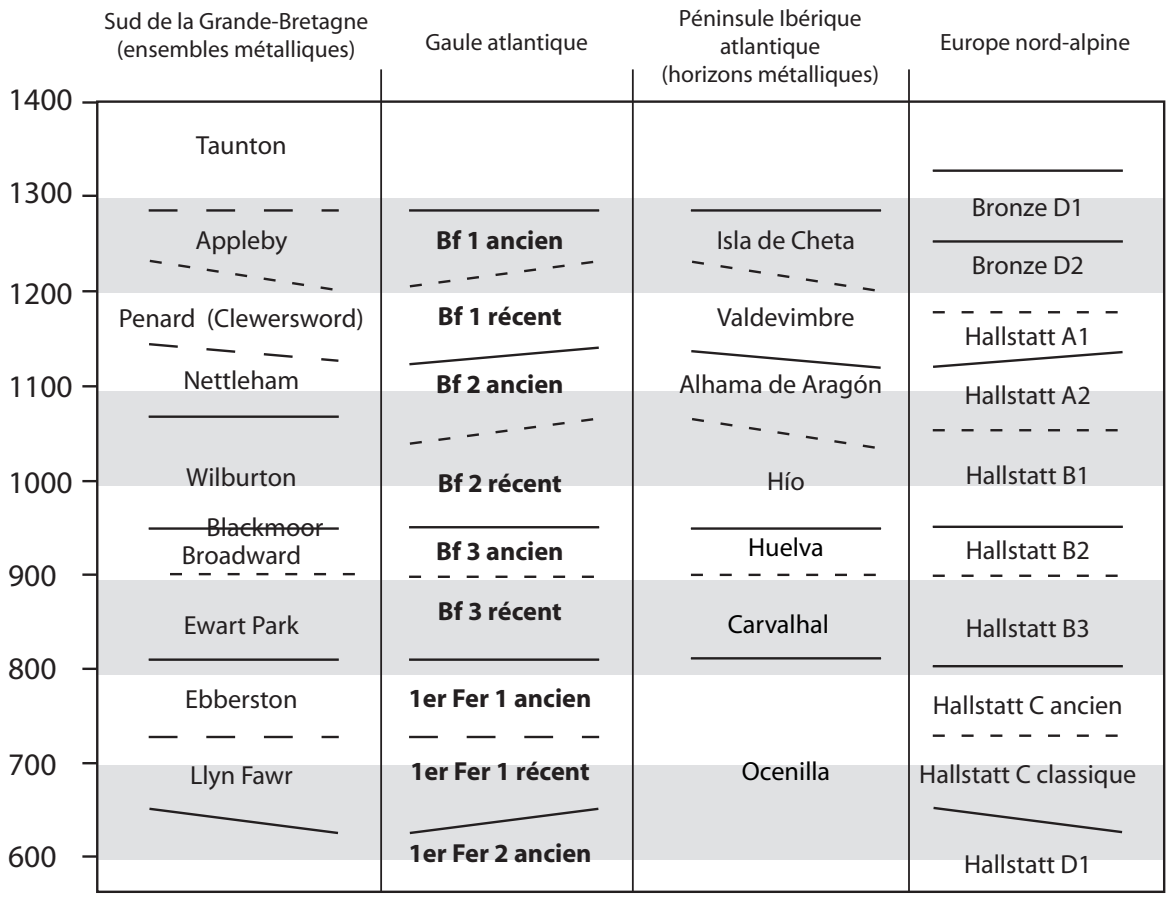


Fig. 1 - *Tableau récapitulatif de la chronologie relative et absolue de l'âge du bronze final et du début de l'âge du fer atlantiques en Gaule. Quelques corrélations avec d'autres chronologies de l'Europe moyenne occidentale sont proposées.*

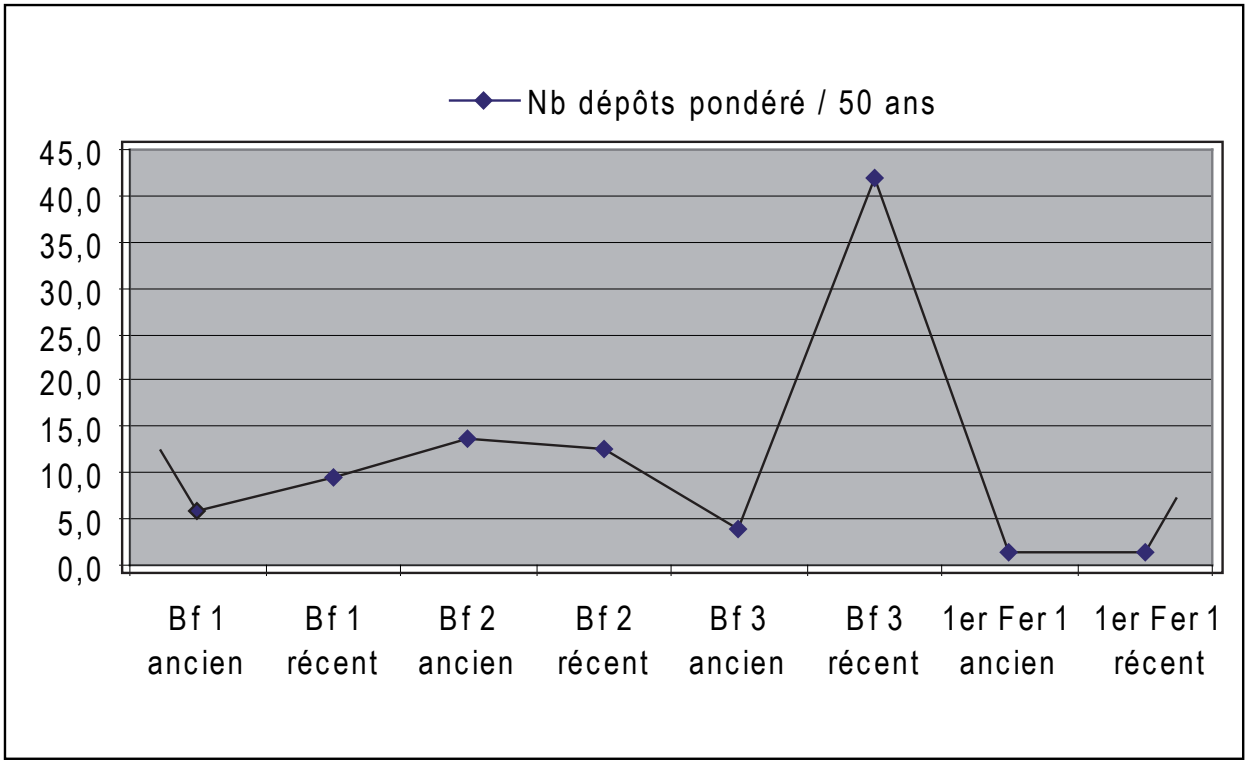


Fig. 2 - *Courbe par horizon chronologique des effectifs des dépôts en Gaule atlantique. NB : les effectifs sont pondérés par la durée estimée de chacun des horizons.*

giques nord-alpins reste par conséquent problématique. Les horizons postérieurs, à partir du BF 2, posent moins de difficultés dans la mesure où leur définition repose sur un éventail plus large de productions. Toutefois, les horizons du BF 3 ancien et du 1er Fer 1 ancien posent des problèmes originaux car ils sont mal représentés en Gaule atlantique, mais peuvent être déduits d'ensembles mis au jour ailleurs, par exemple dans la Ría de Huelva en Andalousie.

En raison de la rareté des datations radiocarbones fiables pour les objets métalliques de la Gaule atlantique, du fait aussi de l'absence de dendrodates, je n'ai pas eu d'autre choix que de me référer aux chronologies absolues proposées pour d'autres régions - îles Britanniques, mais aussi domaine nord-alpin – afin de situer dans le temps calendaire ma chronologie relative.

J'ai entrepris ensuite de cartographier les dépôts et d'établir quelques courbes statistiques en m'appuyant sur la chronologie plus fine proposée. Cela m'a conduit dans un premier temps à rassembler une documentation très dispersée sur tous les dépôts métalliques découverts en Gaule atlantique : ils sont près de 400, et fournissent des objets dont plus d'une dizaine de milliers sont conservés ou connus par des illustrations.

On retiendra que l'idée neuve selon laquelle les dépôts terrestres ne fossilisent que très partiellement l'évolution typo-chronologique du mobilier, non seulement d'une région à une autre, mais aussi à l'échelle de toute la Gaule atlantique, est une réalité (Fig.2). Les hiatus les plus importants correspondent au BF 3 ancien et au 1er Fer 1 ancien, c'est-à-dire à la seconde moitié du Xe et au VIIIe s. av. J.-C. Le début du Bronze final correspond aussi, mais dans une moindre mesure, à une contraction de la documentation. Paradoxalement, la mise en évidence de ces horizons « fantômes » aurait été impossible par le seul recours aux approches quantitatives et à la méthode classique de la sériation des ensembles clos.

Si j'ai pu obtenir ces résultats, c'est en procédant régulièrement à des comparaisons avec les données issues des autres provinces atlantiques. J'ai pris ainsi la mesure de la désynchronisation des rythmes de constitution des dépôts dans le domaine atlantique, et j'ai pu m'apercevoir que tel horizon typo-chronologique, richement documenté en Gaule atlantique, était médiocrement ou pas du tout attesté ailleurs, et vice-et-versa.

Pour conclure, seule l'échelle d'observation internationale est à même de livrer les clefs de toute la chronologie de l'âge du bronze final et du début de l'âge du fer atlantiques, et de mettre en valeur les horizons pour lesquels la Gaule atlantique n'a pas ou peu fourni de dépôts. Il faudra tenir compte de ces aspects dans la perspective de dresser une histoire des cultures matérielles propres aux élites.

Une nouvelle épée de type pistilliforme atlantique découverte sur les bords de la Seine à Vatteville-la-Rue (Seine-Maritime).

M. Mélin
Doctorante, Université de Rennes 1 UMR 6566 Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences et Histoire muriel.melin@hotmail.fr

C'est en 2009 que cette épée a été découverte par un promeneur sur les bords de Seine en rive gauche, sur la commune de Vatteville-la-Rue, entre les lieux-dits La Vaquerie et La Neuville. Il est possible qu'elle provienne de rejets d'anciens dragages. D'après l'emplacement indiqué par l'inventeur[1] sur carte IGN, la découverte peut être située à ces coordonnées : X : 478770 ; Y : 2496865.

L'objet est presque entier. La languette est cassée peu après le départ de la fusée. On ne peut certifier que la cassure est ancienne : elle est recouverte de concrétions. La pièce a été découverte légèrement pliée au niveau de la pointe (redressée au marteau par l'inventeur ce qui a engendré une petite fissure centrale sur une face).

Il s'agit d'une épée de type pistilliforme atlantique typique des productions de la deuxième étape du Bronze final. Elle possède une garde relativement ouverte (large et moyennement haute), ou encore à garde carrée et moyenne (Quilliec, 2007), sans crans de ricasso. Ses bords sont rectilignes et soulignés par des rebords. Quatre trous disposés par paires, de diamètres inégaux (les trous supérieurs sont légèrement plus petits), permettaient d'y insérer des rivets, aujourd'hui disparus, afin de fixer la poignée.

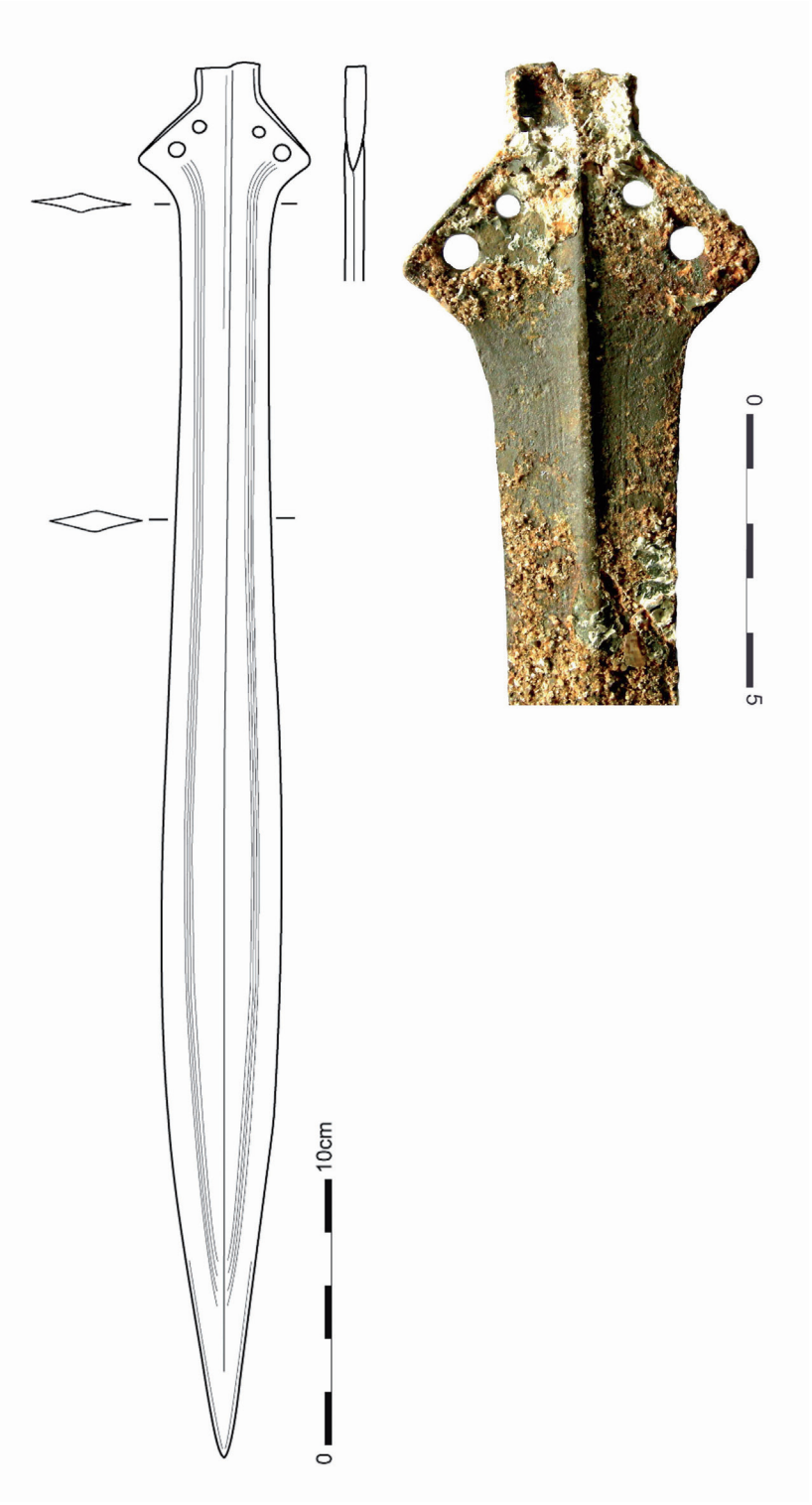
La lame est nettement pistilliforme, renforcée en son centre par une côte centrale marquée. De part et d'autre s'observent quatre lignes décoratives, que de nombreuses concrétions (raclées par endroits) empêchent de suivre. L'objet a été affûté, sans que cela ne génère de ressauts le long du tranchant, hormis à la pointe. Ces mêmes concrétions rendent difficiles la lecture de traces d'utilisation (quelques impacts et re-

plis semblent récents).

Dimensions :
L : 520 mm
l. garde : 63 mm
l. min lame : 31 mm
l. max lame : 44 mm
ép. lame : 7 mm
Poids : 510 g.

Cette épée vient s'ajouter aux nombreuses découvertes provenant de la Seine, principalement remontées du fleuve lors de dragages. Plus que des objets isolés, et à l'exception d'inévitables objets intrusifs, la majeure partie de ces objets peuvent être considérés comme résultant de dépôts fluviaux, ou de manière plus large de dépôts en milieux humides (Mélin, thèse en cours).

La découverte de cette épée est d'autant plus intéressante qu'elle se situe à proximité de l'endroit où a été dragué un lot important d'objets datés du début du Bronze final : malheureusement, seuls dix-huit objets (pointes de lance, poignards, épées de l'horizon Rosnoën et haches à talon qui pourraient faire partie du même lot) sont connus sur « sans doute plusieurs centaines à l'origine » qui ont été dragués au lieu-dit La Vaquerie (Verron, 1973, p. 398).



1 Un grand merci à M. G. Crevel, de Bourneville (76), de m'avoir permis d'étudier cet objet

Bibliographie

Mélin M., *Les dépôts d'objets métalliques en milieux humides au cours de l'âge du Bronze en France*, Université Rennes 1, sous la direction de J. Gomez de Soto, en cours.

Quilliec B., *L'épée atlantique : échanges et prestige au Bronze final*, Mémoire de la Société Préhistorique Française, XLII, 2007, 171 p.

Verron G., Informations archéologiques, Circonscriptions de la Haute et Basse Normandie, *Gallia Préhistoire*, 1973, t. 74, n°2, p. 394-398.

Bronze Age Warfare in Eastern Europe: Development, Technology and Usage of Defensive Armour. A short presentation of a forthcoming project

Marianne Mödlinger

Introduction

The project, which is financed by the Austrian Science Fund with a three years lasting Schrödinger-fellowship as well as a travel grant by the ÖFG (Österreichische Forschungsgesellschaft) will enhance our understanding of the social, cultural and especially technological milieu in which the earliest metal defensive armour in Europe was developed and used. The study will focus primarily on the processes of manufacture and usage of helmets, greaves and cuirasses. The study area is the Carpathian Basin and the eastern Alpine-Carpathian area, where the earliest European Bronze Age defensive armour is found. All museums keeping Bronze Age defensive armour in Eastern Europe, namely in Bosnia-Herzegovina, Croatia, Czech Republic, Hungary, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia as well as Austria and Germany are cooperating with the author. In total, 43 helmets, 18 greaves and 6 (7) cuirasses will be studied at the corresponding museums.

Aims - hypotheses

Since the beginnings of research into earliest antiquity the study of weapons and warfare has been of great interest. It has and remains a popular and attractive theme as a consequence of the universal role that conflict appears to play amongst historical and contemporary societies, and a fascination with the skill and craftsmanship that permeates the production of weapons of violence. Weapons design often applies the most advanced technologies a society has to offer. They can therefore be used as an indicator of the scientific, technical and socio-cultural complexity of a society or culture. Moreover, the decision to develop more metal offensive or defensive armour gives a rare glimpse of the social development, economy and warfare behaviour of Bronze Age society. Most studies on Bronze Age defensive weaponry in Eastern Europe (cuirasses, greaves, helmets and shields) were carried out almost more than 20 years ago or earlier. Even the latest publications on defensive weaponry in general have focused on typology and distribution[1]. Until now, only a handful of studies on the composition or manufacture techniques of Central and Eastern European defensive armour have been published, e.g. the study of Central European helmets of the Gutmann collection by Born – Hansen 2001. Despite a few publications on the usage of shields, there has been never a technological point of view concerning investigations on trade, manufacture and usage of defensive armour[2]. Nevertheless, many fundamental aspects of manufacture, use and functionality of cuirasses, greaves and helmets have not been comprehensively analysed and we are still left with a very incomplete picture of this aspect of Bronze Age craftsmanship.

If we interpret weapons as a symbol of high status and power, we must also consider that they are used during warfare, melees or (even ritual) combat. Or, to quote K. Kristiansen, 'There can be no rituals or symbols without the reality of what they signify'[3]. Nevertheless, a number of Bronze Age weapons are still interpreted as non-functional and are instead interpreted as for display or for ceremonial character – but what becomes of the nominal concept of the 'warrior' and his role in society in such circumstances? Furthermore, different explanations and ways of achieving or being allowed to wear and use armour will be discussed as well: ritual warfare, robbery, raiding, armour as a prize in a controlled ritual battle (as we see for example in the later 'Faustkämpfer' of the Iron Age situlae), as a prize for bravery in combat, etc. Furthermore, the armour might not only be used for fighting, but also as a symbol of wealth, social status or power of its owner or the society.

Interestingly, the circumstances which permit the financing, production (techniques) and distribution of defensive armour have not yet been discussed suf-

1 E. g. Clausing 2005, 31-38; Clausing 2003, 149-187; Egg, Tomedi 2002, 543-560; Schauer 2003, 193-203. In contrast, see Uckelmann 2006, 243-249 for shields.

2 Experiments concerning the usage of Bronze Age defensive armour were carried out by J. M. Coles and B. Molloy; see Coles 1962, 156-190 and Molloy 2004, 32-34.

3 Kristiansen 1999, 188.

ficiently. For the production of armour, we have to assume a very skilled workshop that is able to produce and work sheet metal with high amounts of tin (see below), a person or community able to finance the work and the raw material for production and someone who is able to handle the armour. Due to the few finds of Bronze Age defensive armour, this was obviously not very often the case. It is important to consider not only the object and the material itself but also the ecological base which makes it possible to produce and use metal defensive armour: a good position close to trading routes, rich soil, or/and vicinity to various types of raw materials or other sources. The position must also be located such that it can be defended in the event of an attack, as the material stored there is valuable and a possible target for robbers.

Regarding unpublished results of the Dendra armour, the helmets of Bernières-d'Ailly, France, and the Yetholm shield type (showing amazingly high amounts of tin of up to 16.5%[4]) we have to rethink the so-called non-workability of high-tinned bronzes. It is interesting that these high tin amounts occur in sheet metal products, which seems to be a contradiction in itself. But knowing the characteristics of these alloy compositions at certain temperatures, we see it is possible – and also perfectly feasible – to hammer and stretch the bronze[5]. It seems as there was not just an exchange or trade in objects or the copying of armour, but also an intense interaction and exchange of knowledge between a few very skilled workshops producing the armour. Furthermore, the amount of tin and lead in Bronze Age defensive armour seems to be dependent on the time of production, as the four analyses of the Hungarian helmets from the Guttmann collection suggest. To be able to confirm this assumption and to achieve more information on the composition and manufacture technique of the greaves, helmets and cuirasses, more data will be required, which will be processed during this project. By analysing their material properties, shape and manufacture we will also gain further insights into the capability of these weapons to withstand impact during a fight. These results as well will be the base for further projects in experimental archaeology. Furthermore, analysing as well the corrosion products of the finds involved, the museums and conservators will benefit from the results, knowing more about the effects of different methods of restoration carried out during the last decades and their influence on the current state of the object but also about the corrosion processes occurred during the last 3000 years to enhance restoration techniques.

Methods

Traces of tools on bronze and corrosion provide information about manufacture techniques and will be documented. Use-wear, e.g. worn- or torn rivet holes as evidence for fixing organic linings, and traces of the impact of other weapons will be studied. Surface analyses will be carried out by using a reflected-light microscope and a digital camera in each of the museums concerned. A literature review will also include how people of Central and Eastern Europe coped with injuries such as blows on the head or parry-wounds. This will result in a fairly accurate picture of the Bronze Age warrior, his possibilities and abilities to protect himself against his opponents.

Radiography does not only reveal the procedure and quality of the casting technique, it also shows how different parts of bronzes are fixed together. It is planned to x-ray all the cast objects, including knobs of helmets and cast helmets.

Archaeometallurgy in combination with archaeological methods and data will provide new information about the development and transfer of metallurgical knowledge. It is therefore necessary to study the composition and structure of the objects to fully reveal all available information on manufacture and functionality of the defensive weaponry. Depending on the state of the object, it is the aim to use non-invasive methods as much as possible. The alloy composition will be studied using portable XRF as well as SEM-EDXS-EBSD and for the Hungarian finds using PIXE, ToF-ND and PGAA. The analyses of the Hungarian finds will be carried out at the Budapest Neutron Centre in February 2011 and are financed by the FP7 program CHARISMA (www.charismaproject.eu). Where sampling has been authorised (to date in Romania, Croatia, Austria (finds from Slovenia), Germany (finds from Hungary and Croatia), Slovakia and the Czech Republic), the analyses of the microstructure (microprobe analyses, metallographic analyses using optical microscopes with light field and dark field as well as hardness measurements) as well as the alloy of selected bronze armour will be carried out using the equipment of the laboratory at the DCCI of the University of Genoa.

Bronze Age defensive armour found in antiquarian excavations over 150 years ago and kept in Museum show cases or stores have frequently suffered through unknown restoration or conservation treatments. Identifying different corrosion products on the samples

4 Personal comments of B. Mille, B. Molloy and M. Uckelmann.

5 Piccardo, Amendola in print.

from these objects will lead to more information on the impact of the different restoration methods, the impact of storage in depots and show cases as well as the corrosion processes during the last 3000 years. Furthermore, by studying the corrosion products on the samples, data will be collected for further discussions concerning the environment the find comes from (e. g. water, bog, gravel or type of soil). The study of the samples will be carried out at the DCCI, University of Genoa, using the following equipment: optical metallography, SEM-EDXS-EBSD, Raman microspectroscopy, colorimetry and impedance spectroscopy.

Expected results

This project will achieve knowledge about the development, manufacture and usage of the first metal defensive armour in the European Bronze Age. It will also contribute significantly to our understanding of the social and economic impacts of these objects as part of the extensive networks of trade and as testimonies of conflict that permeated later Prehistory. It will also allow us to explain technological changes through time as well as social and economic impacts of, as well as reasons for, trade and warfare. The study of corrosion will help to improve restoration techniques and will lead to useful information about find contexts. The project will create a network of museums and research institutions in eleven European Countries, which will foster closer collaboration and exchanges between archaeology and the natural sciences. All project partners will contribute to the promotion of new, non-invasive research methods (CHARISMA, portable XRF, corrosion studies). Besides the impacts on the study of Bronze Age metalwork, the state of technique as well as distribution and transfer of knowledge and armour, the results of the project will aid as well in the reproduction of accurate replicas of Bronze Age armour in order to test their function and properties (durability, resistance). In turn, the results of Experimental Archaeology using the replicas will enrich our knowledge of Bronze Age warfare and society. This will not only have major implications for the institutions and museums of more than ten European Countries, but benefit the subject area as a whole.

Selected bibliography

Born, H., Hansen, S., Helme und Waffen Alteuropas. Sammlung Axel Guttmann 9 (Mainz 2001).

Bouzek, J., Die Anfänge der blechernen Schutzwaffen im östlichen Mitteleuropa. In: H. Lorenz (eds.), Studien zur Bronzezeit (Festschr. W. A. v. Brunn) (Mainz 1981) 21-38.

Carman, J., Harding, A., (Hrsg), Ancient Warfare (Stroud 1999)

Clausing, Ch., Geschnürte Beinschienen der späten Bronze- und älteren Eisenzeit. Jahrb. RGZM 49, 2002 (2003) 149-187.

Clausing, Ch., Spätbronze- und eisenzeitliche Helme mit einteiliger Kalotte. Jahrb. RGZM 48, 2001 (2003) 199-225.

Coles, J. M., European Bronze Age shields, ProcPrehistSoc 28, 1962, 156-190.

Egg, M., Tomedi, G., Ein Bronzehelm aus dem mittelbronzezeitlichen Depotfund vom Piller, Gemeinde Fliess, in Nordtirol. Arch. Korrbl. 32, 2002, 543-560.

Hencken, H., The earliest European helmets. Bronze Age and Early Iron Age. Am. School Prehist. Research, Bull. 28 (Cambridge/ Mass. 1971).

K. Kristiansen, The Emergence of Warrior Aristocracies in Later European Prehistory and Their Long-Term History, in: J. Carman – A. Harding (eds.), Ancient Warfare (Stroud 1999), 175-189.

Kristiansen, K., Rulers and Warriors: Symbolic Transmission and Social Transformation in Bronze Age Europe, in: J. Haas (eds.), From Leaders to Rulers (Kluwer 2001) 85-104.

Metals Handbook, ninth Edition. Metallography and Microstructures (Ohio 1985).

Mödlinger, M., Herstellung und Verwendung mittel- und spätbronzezeitlicher Schwerter aus Österreich, Das Altertum 52, 2007, 101-130.

Molloy, B., Experimental Combat with Bronze Age Weapons, Archaeology Ireland 18, Spring 2004, 32-34.

Öttel, H., Schumann, H., Metallographie, 14. Auflage (Weinheim 2005).

Osgood, R., Monks, S., Toms, J., (eds.), Bronze Age Warfare, (Stroud 2000).

Otto, T., Thrane, H., Vandkilde H., (eds.), Warfare and Society. Archaeological and Social Anthropological Perspectives (Aarhus 2006).

Paulík, J., Panzer der jüngeren Bronzezeit aus der Slowakei. Ber. RGK 49, 1968, 41-61.

Petres, É. F., Neue Angaben über die Verbreitung der spätbronzezeitlichen Schutzwaffen, Savaria 16, 1982 (1983), 57-80.

Piccardo, P., Amendola, R., Metallographic investigation and experimental reconstitution of ancient bronze mirrors, Journal of Historical Metallurgy, 2010 (in print).

Robbiola, L., Blengino, J.-M., Fiaud, C., Morphology and mechanisms of formation of natural patinas on archaeological Cu-Sn alloys, Corrosion Science 40, No. 12, December 1998, 2083-2111.

Schauer, P., Die urnenfelderzeitlichen Bronzepanzer von Fillinges, Dép. Haute-Savoie, Frankreich. Jahrb. RGZM 25, 1978 (1982) 92-130.

Uckelmann, M., Schutz, Prunk und Kult – Zur Funktion bronzezeitlicher Schilde, Anodos. Studies of the Ancient World 4-5/ 2004-2005 (Trnava 2006) 243-249.

Vinski-Gasparini, K., Kultura polja sa zarama u sjevernoj Hrvatskoj – Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien (Zadar 1973).

Les variations volumétriques des tumulus du Wessex au Bronze ancien

Sylvain Rassat
Coordinateur du plateau technique Topographie, S.I.G, D.A.O, P.A.O, I.N.R.A.P,
Canal Seine Nord Europe, Croix Moligneaux, sylvain.rassat@inrap.fr

« (...) Ceux qui cherchent le droit chemin de la vérité ne doivent s'occuper d'aucun objet dont ils ne puissent avoir une certitude égale aux démonstrations de l'arithmétique et de la géométrie. » René Descartes, 1628, p.9.

Introduction

Les tumulus ou *Round Barrows* se compose d'un corps tumulaire assimilable géométriquement à une calotte sphérique avec ou sans aménagements externes (fossé et banquette). Le développement tumulaire maximal se situe durant la transition Néolithique final - Bronze ancien, soit la phase 3 VI de Stonehenge (Cleal *et al.*, 1995, p.167), vers 2050 avant J.-C. (C^{14} cal.). La construction de *Barrows* semble s'essouffler avec l'avènement de l'âge du bronze moyen pour s'achever autour de 1250 avant notre ère.

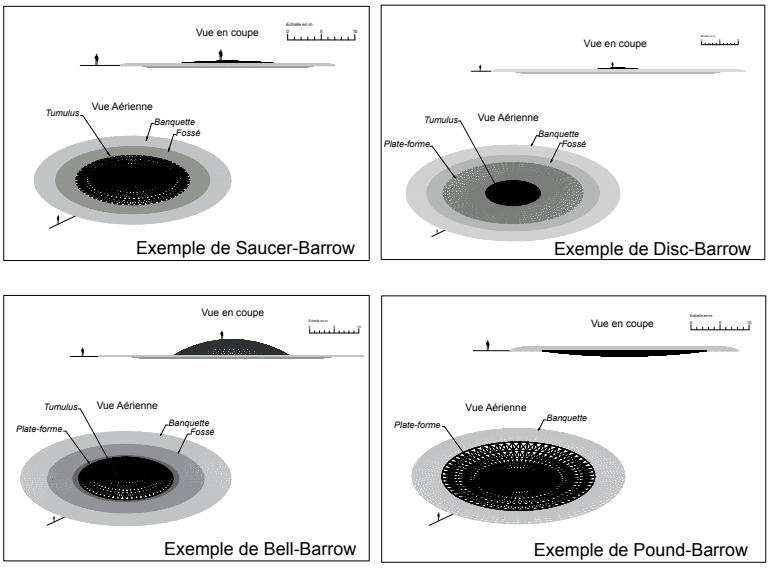
Deux chronologies distinctes existent pour le Bronze ancien britannique. La première (Burgess, 1992) scinde ce dernier en deux périodes : ancienne et finale. La seconde reprend cette partition en réactualisant les données C^{14} et en réévaluant les assemblages métalliques pour aboutir sur une chronologie tripartite du Bronze ancien. Cependant, ces deux approches n'invalident pas la division classique : Wessex I et Wessex II (ApSimon, 1954).

Un des éléments déterminants pour l'étude de ces monuments funéraires réside dans l'important travail effectué par Leslie Valentine Grinsell (1941, 1957, 1974 et 1992) portant sur 193 *Long Barrows* et 5935 *Round Barrows*. La forme la plus courante du *Bowl-Barrow* est probablement liée au Wessex I et comparable au Bush-Barrow du secteur de Stonehenge (Darvill, 1997, p.99 et Gerloff, 1975). Les 1895 exemplaires du Wessex offrent une variété morphologique importante : certains sont escarpés et coniques, d'autres bas et plats, avec ou sans banquette extérieure (Fig. 1).

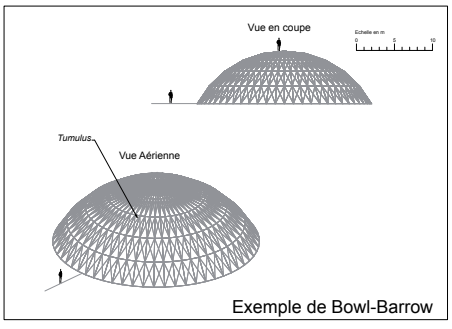
Au Bronze ancien, une série distincte de tumulus, souvent de tailles exceptionnelles et/ou de construction plus complexe, apparaît ; ce groupe est représenté par quatre types ou *Fancy-Barrows* : les *Bell-Barrows*, les *Disc-Barrows*, les *Pond-Barrows* et les *Saucer-Barrows* (Fig. 1).

- Les *Bell-Barrows* possèdent une plate-forme entre le tertre et le fossé ; leurs homologues néerlandais orientent leur datation au Wessex II sur la base des analogies fortes entre les urnes biconiques du Wessex et celles de Hilversum-Drakenstein (Briard, 1996 ; Burgess,1996, p.609 ; Needham, 2000). Des variantes avec remblais extérieurs existent également et pour Grinsell, les *Bell-Barrows* sont intermédiaires entre les *Bowl* et les *Disc-Barrows*.

- Les Disc-Barrows (61 tumulus complets pour 130 pour toute l'Angleterre) possèdent un ou plusieurs



Les quatre types de Fancy Barrows



Round Barrow

Fig. 1- *Les 5 types de Barrows selon Leslie Valentine Grinsell.*

tertres, de petites dimensions, entourés d'un fossé et d'un remblai extérieur. Ces monuments sont liés au Wessex II et préférentiellement avec les sépultures féminines (Burgess, 1980, p.104). Dans la plupart des cas, on observe un tertre unique centré sur la plate-forme circulaire ; la plus importante concentration se trouve dans un rayon de 10 km autour de Stonehenge (50).

- Les *Pond-Barrows* consistent en une légère dépression de forme circulaire et régulière ceinturée par une banquette périphérique. Ces monuments de la fin du Bronze ancien sont associés au développement des incinérations de faciès Deverel-Rimbury (Burgess, 1980, p.116).

- Les Saucer-Barrows se définissent comme des tertres peu élevés toujours enclos par un fossé et une banquette externes. Ils sont majoritairement associés aux incinérations et céramiques de type collared-urns du Wessex II (Grinsell, 1992, p. 357).

La division faite entre Bell-/Bowl-Barrows et Saucer-Barrows repose sur la moindre élévation de ces derniers. Il est plus difficile de différencier Saucer-Barrows et Disc-Barrows du fait de leur ressemblance, mais une certaine différence s'observe dans l'étalement du tertre central des Saucer-Barrows sur toute la surface de la plate-forme. Cette classification de Grinsell demeure cependant fragile parfois car elle se base sur l'interprétation visuelle des Barrows en leur état actuel. Cette approche reste subjective de fait et il semble opportun de reprendre le corpus sur la base de données métriques fiables issues des différents inventaires de Grinsell, architecte de formation.

Du fait des altérations modernes des édifices, les données inexploitables représentent environ 30 % des données totales de Grinsell. Cette importante liste homogène de dimensions des structures funéraires tumulaires britanniques s'avère néanmoins remarquable même si les valeurs uniques pour chaque paramètre (rayon, hauteur, largeur, par exemple) transforment tous les tumulus en structures géométriques régulières, ce qui n'est pas le cas sur le terrain.

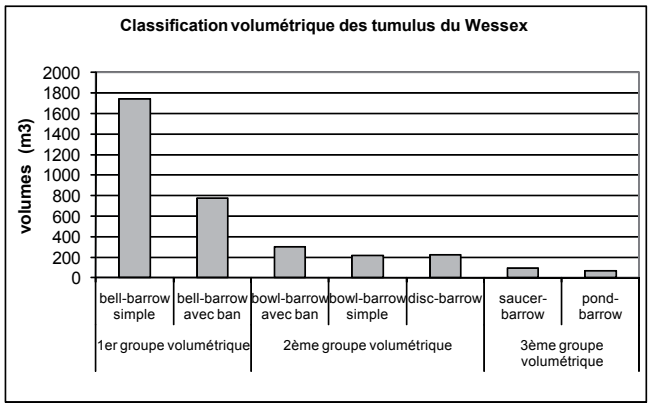


Fig. 2- *Classification volumétrique des tumulus du Wessex*

Les variations volumétriques tumulaires sont des éléments relativement inexploités jusqu'à présent pour les tumulus du Wessex au Bronze ancien. Ces cubages méritent d'être confrontés à la classification typologique de Grinsell. Cette comparaison s'effectuera en deux temps avec, tout d'abord, l'analyse de tous les volumes tumulaires issus de la région du Wessex et l'étude de ces cubages au sein d'une aire d'étude plus réduite autour d'un monument célèbre : Stonehenge.

Comparaison de la typologie de Grinsell à l'analyse volumétrique des tumulus du Wessex.

Sur les 2167 tumulus du Wessex inventoriés et relevés par Grinsell, 1422 individus sont statistiquement exploitables. Les *Bowl-Barrows* simples avec 1875 cas recensés par Grinsell (dont 1217 complets) représentent la très grande majorité des monuments étudiés.

Les résultats des différents calculs[1] de cubages impliqués (volume médian de tous les éléments architectoniques en présence cumulés) conduisent à une classification particulière des cinq catégories tumulaires du Bronze ancien (ou *Bowl-, Bell-, Disc-, Pond- et Saucer-Barrows*) avec une disposition décroissante des tumulus en trois groupes distincts (Fig. 2). Ces volumes vont quelques mètres cubes pour les plus modestes (4 m^3 pour Norton Bavant 4b) à plus de 41 000 m^3 (tumulus Beechingstoke 1 avec un diamètre de 75 m pour une hauteur de 7 m environ).

Les volumes totaux de chacun des 1422 tumulus présentement exploitables conduisent alors à reconnaître trois classes volumétriques totales distinctes (Fig. 2) :

- importante ou premier groupe : 400 - 41000 m^3
- moyenne ou second groupe : 100 - 400 m^3
- réduite ou troisième groupe : 0 -100 m^3

Le premier groupe, celui des structures les plus volumineuses, représenté par les *Bell-Barrows* simples et à banquette, se place dans l'intervalle 400 - 41 000.

1 Méthode de calcul du volume des monuments. Le processus mathématique mis en place prend comme principe que le fossé et la banquette forment géométriquement une section circulaire, et le tumulus une calotte sphérique (fig. 6).
Les volumes sont obtenus par l'application du théorème de Pythagore, associé à celui de l'angle inscrit (ou arc tangente) et adapté en anneau (fossé et banquette) puis en calotte sphérique (tumulus).
En considérant que l'angle ABD = 2α, le volume du secteur circulaire est de :
Volume = (π R^2 * 2α) / 2 π soit Volume = R^2 * α
Les deux inconnues R et α correspondent à : R = ($4h^2$ + d^2) / 8h et α = Arc tan (2h / d)
Le volume de la section du fossé (ou de la banquette) est égale à :
Volume = (π R^2 * 2α) / 2 π soit Volume = {π * [($4h^2$ + d^2) / 8h]^2 * [2 Arc tan * (2h / d)]} / 2π
d la largeur du fossé et du remblai, R le rayon du cercle, h la profondeur (du fossé ou hauteur tumulus et banquette) et α la valeur d'angle commune aux angles ABD, ACB et BOD.

Les *Bell-Barrows* simples représentent les tumulus les plus volumineux ; 87 %[2] d'entre eux (60) ont un volume supérieur à 400 m³. Le deuxième lot de tumulus imposants est représenté par les *Bell-Barrows* avec banquette extérieure, dont 71 % ont un volume compris entre 400 et 1000 m³. Ces derniers, en moyenne, sont moins développés (775 m³ de volume) que les *Bell-Barrows* simples (1746 m³). Deux *Bell-Barrows* avec banquette extérieure ont des volumes supérieurs à 1800 m³ et font la liaison avec les *Bell-Barrows* simples.

Le second groupe volumétrique est caractérisé par les formes moyennes appartenant à la classe 100 - 400. La totalité des *Bowl-Barrows* avec banquette extérieure (14) entrent dans cette catégorie moyenne (302 m³). Les *Bowl-Barrows* simples appartiennent majoritairement, avec 713 individus exploitables (59 %) à la seconde classe avec une moyenne de 216 m³. Néanmoins, 27 % des individus (335) sont inférieurs à 100 m³, et 14 % (169) supérieurs à 1000 m³. Les *Disc-Barrows* , tout comme les *Bowl-Barrows* simples, se situent également majoritairement dans le second groupe avec 42 monuments (72 %) avec, en moyenne un volume de 224 m³. 12 des *Disc-Barrows* sont inférieurs à 100 m³ (22 %) et 7 supérieurs à 400 m³ (6 %).

Le dernier groupe, les structures les plus modestes se développe principalement à l'intérieur de l'intervalle 0 - 100. Cette catégorie comprend les *Pond-Barrows* et les *Saucer-Barrows*. Ces derniers se répartissent à 56 % (20 tertres) dans l'intervalle 0 - 100 et à 44 % (16 structures) dans la classe 100-400 avec un cubage moyen de 91 m³. Les *Pond-Barrows* occupent la place la plus modeste avec 8 tumulus (57 %) inférieurs à 100 m³ pour un volume moyen de 68 m³.

Il est intéressant d'observer, excepté les *Bell-Barrows*, qu'aucune des catégories tumulaires définies par Grinsell ne semble appartenir totalement à un des trois groupes volumétriques. Cet état de fait représente à n'en point douter un élément de fragilité pour cette typologie basée seulement sur l'aspect visuel du monument et non pas sur une série de critères physiques (dimensions et volumes par exemple) le caractérisant.

Ce traitement des données du corpus de Grinsell conduit, également, à une expression des volumes globaux de tous les tumulus et à une étude possible des répartitions locales au sein de la culture du Wessex. Le volume total calculé de tous les tumulus est de 940 000 m³ ; ce résultat peut être comparé aux 252 000 m³ estimés par Atkinson (Atkinson, 1955, p. 9) pour le Cursus du comté du Dorset. Pour l'édification de cette structure, Renfrew avance un estimatif de 9 millions d'heures/homme de travail (Renfrew, 1973, p. 548). La réalisation des *Barrows* du Wessex auraient donc nécessité environ 33 millions d'heures/homme de travail. Deux remarques fondamentales sont à faire immédiatement : la non-contemporanéité des constructions et la part importante de structures inexploitables (745 tertres).

La concentration spatiale de monuments funéraires à proximité de Stonehenge est un phénomène bien reconnu et nous a permis de confronter nos résultats à aux répartitions locales proches du célèbre monument mégalithique. Dans une zone 1 A de Fleming (Fleming, 1971, p. 141 et 146), une densité de 9,6 structures par km² est observée et elle semble décliner au delà de 2,4 km autour de Stonehenge (Woodward, 1996, p. 285). Cette densité remarquable de monuments en relation avec le site de Stonehenge a orienté notre choix de cette aire géographique pour conduire une analyse spatiale. Dans un rayon d'environ 3 km, les monuments étudiés par Grinsell sont au nombre de 526 dont 289 exploitables (Fig. 3).

Analyse des volumes des Barrows dans un rayon de 3 km autour de Stonehenge.

Un certain nombre de tertres s'organise en nécropoles ; les *Barrows* sont souvent orientés en relation avec de plus anciennes structures comme le *Long Barrow* du Winterbourne Stoke Crossroads Group. Cet ensemble large et linéaire, comprenant 27 *Round-Barrows*, se divise en quatre groupes majeurs et un cinquième désaxé un peu plus au nord. L'ensemble

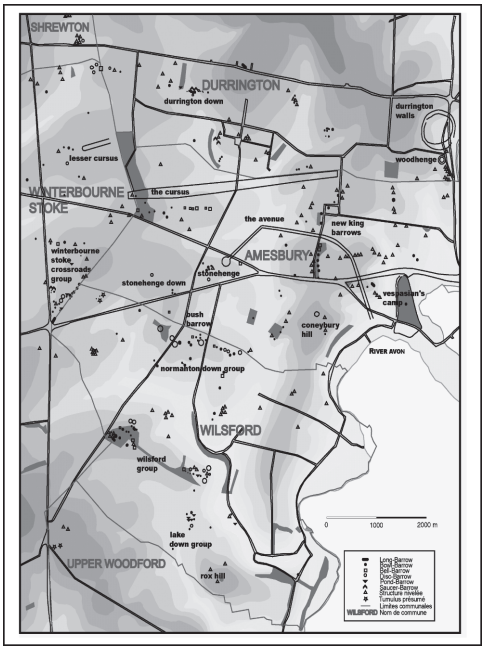


Fig. 3 - *zone autour de Stonehenge (0 partir de Cunliffe et al)*

2 Les pourcentages et les trois catégories volumétriques sont obtenus, respectivement, à partir de la totalité des tumulus statistiquement exploitables et par un calcul volumétrique moyenné ; ceci au sein de chacune des 5 catégories tumulaires définies par Grinsell.

funéraire de Lake Down Group contient 22 *Barrows* dont 4 *Bowl-Barrows* isolés au nord-est de cette concentration. La nécropole de Wilsford s'intercale avec ses 19 tumulus entre les deux précédents groupes de tertres. Plus proche du cœur de notre rayon d'étude, le groupe de Normanton Down Group, concentre 40 tumulus dont le célèbre Bush-Barrow. Cet ensemble se divise en sept groupes, avec une extension méridionale proche du Wilsford Group. À l'ouest de Normanton Down, se déploient les New King Barrows, constitués de 15 tertres. Parallèlement à ces 223 monuments groupés, 303 structures circulaires semblent alors isolées, bien qu'étant très souvent organisées en « grappes » de deux à cinq exemplaires. A proximité immédiate du monument mégalithique existe une petite aire où les *Barrows* sont absents.

Comment la répartition des tumulus selon trois catégories volumétriques décroissantes s'exprime-t-elle spatialement autour de Stonehenge ?

La catégorie importante ou premier groupe tumulaire correspond encore aux *Bell-Barrows* simples et ces 26 exemplaires conservent leur primauté hiérarchique avec un volume de 2210 m³. La variante avec banquette externe est, dans la proximité de Stonehenge, complètement absente.

Dans la catégorie moyenne ou second groupe, les 7 *Bowl-Barrows* avec banquette extérieure (volume moyen de 444 m³) forment, encore, le premier groupe volumétrique ; les *Bowl-Barrows* simples, au volume de 387 m³, sont toujours inférieurs aux tumulus avec fossé et banquette. Les *Disc-Barrows* (204 m³ de volume) font partie de cette seconde classe qualifiable d'intermédiaire.

Lors de la première analyse, le troisième groupe correspondait à des types de tumulus qualifiés de modestes. Ceci se confirme malgré certaines variations fortes. Les *Saucer-Barrows* ont un volume de 263m³ et ce résultat demeure inférieur au volume des *Bowl-Barrows* simples (386 m³), tout en étant supérieur à celui des *Disc-Barrows*. Néanmoins, le faible nombre de tumulus concernés (5) pose le problème de la validité statistique comme pour les *Pond-Barrows* avec 12 tertres. Ces derniers conservent la place la plus réduite dans cette classification tripartite. Une nouvelle fois, une nuance est à apporter dans la mesure où le resserrement spatial autour de Stonehenge n'exclut que deux monuments d'où une grande similarité des données face à celles du Wessex. Pourtant, on observe la plus grande importance des remblais extérieurs avec 48 m³ de volume dans la zone de Stonehenge, contre 40 m³ pour les *Pond-Barrows* du Wessex.

Ce plus grand volume des monuments transparaît à l'observation des volumes des tumulus implantés dans ce rayon de 3 km autour de Stonehenge. Le cas le plus évident d' « hypertrophie », par rapport aux cubages précédemment rencontrés dans le Wessex, s'observe sur les 5 *Saucer-Barrows* qui montrent une augmentation de 500% de leur volume (de 91 à 263 m³). Les 212 *Bowl-Barrows* simples ont en moyenne un volume de 387 m³ ce qui représente une augmentation de 79 % par rapport aux 216 m³ en moyenne des 1217 *Bowl-Barrows* simples du Wessex. Les *Bowl-Barrows* avec banquette extérieure montrent un accroissement de près de 50 % par rapport aux tertres du Wessex (de 303 à 412 m³). Les 26 *Bell-Barrows* complets connaissent également ce phénomène, avec une amplification volumétrique de 26 % (de 1746 à 2211 m³).

Deux catégories tumulaires ne suivent pas ce phénomène de croissance volumétrique : les *Pond-Barrows* affichent des volumes stables par rapport au Wessex (68 m³) car la grande majorité de ces individus se trouve à proximité de Stonehenge, 12 sur 14 ; les *Disc-Barrows* ne sont pas non plus touchés par ce « phénomène amplificateur Stonehenge » et les 27 exemplaires exploitables sont moins développés comparativement à leurs équivalents du Wessex (224 à 204 m³ pour Stonehenge). Néanmoins, le schéma architectural reste le même, avec primauté des efforts sur les fossés et les banquettes qui cumulent près de 74 % de la totalité du volume (contre 64 % pour les tumulus du Wessex). Malgré ces deux particularités, la proximité de Stonehenge entraîne au minimum un accroissement volumétrique pour les *Bell-, Bowl- et Saucer-Barrows* de 30 % (Fig. 4).

Deux informations ressortent de cette analyse spatiale autour de Stonehenge. La première est la validation de notre approche volumétrique en trois classes distinctes. La seconde concerne le rôle joué par Stonehenge sur les volumes des tumulus, excepté sur ceux des *Disc-Barrows* qui ne semblent pas influencés par la présence du monument mégalithique.

Le volume cumulé des monuments de ce secteur géographique restreint s'élève à, environ 257 000m³, soit près de 28 % des 940 000 m³ correspondant à la totalité des monuments du Wessex. En faisant abstrac-

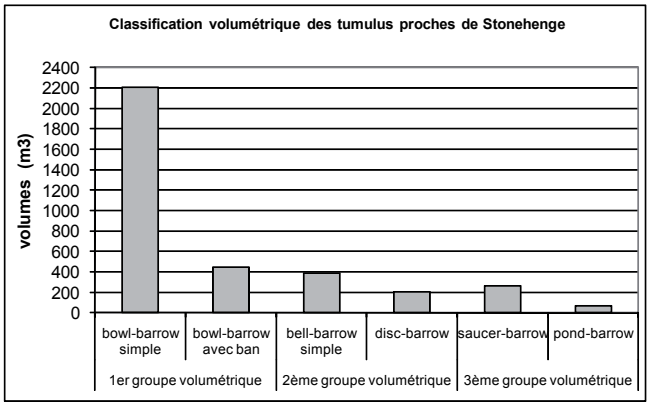


Fig. 4- *Classes volumériques obtenues à proximité de Stonehenge.*

tion des différences typologiques, chaque monument dans le Wessex a un volume total moyen de 654m³ alors qu'il est de 889 m³ pour les tumulus proches de Stonehenge, soit 36 % d'augmentation moyenne.

Il est intéressant alors de rechercher si d'autres variations volumétriques existent dans ce rayon de 3 km. Woodward (Woodward, 1996) a proposé l'existence de deux enveloppes visuelles autour de Stonehenge.

Ces deux zones distinctes ont-elles un impact sur les volumes tumulaires ?

Une simple observation panoramique à partir du complexe mégalithique permet à tout visiteur de ressentir la forte relation entre cette architecture de pierres et les concentrations d'ensembles funéraires (Cleal *et al.,* 1995).

L'organisation spatiale ainsi que les différentes concentrations tumulaires ont suscité de nombreuses études (Field, 1998, p. 309-356) et ces nécropoles semblent constituer une enveloppe double autour du monument (Woodward, 1996, p. 280) (Fig. 5).

La première zone concerne les concentrations suivantes : Cursus est et ouest, Stonehenge, Luxenborough Plantation, Normanton Down, New King Barrows. Cette aire est la plus proche du monument.

Le volume total des tertres pour cette première zone s'élève à 124 000 m³, pour 93 tumulus, soit environ la moitié des 257 000m³ concernés par notre rayon d'étude. Le volume médian tumulaire et la moyenne volumétrique totale de chaque nécropole représentent respectivement 698 m³ et 20640 m³.

La seconde zone contient les concentrations suivantes : Durrington ouest et est, Fargo Road, Shrewton, Small Cursus, Winterbourne Stoke Down, Normanton Gorse, Lake Down Group, Ground of Lake House, Lake Group, Wilsford Group, Springbottom Farm, Vespasian's Camp, Woodhenge. Cette aire est plus éloignée de Stonehenge.

Le volume total pour cette seconde zone est alors d'environ 133 000 m³. Ce chiffre est supérieur à la première en raison du plus grand nombre de structures présentes (187). Le volume total par nécropole chute à 9500m³ environ. Cela représente, par rapport à la première zone, une diminution de 54 % pour les volumes compris dans les concentrations. Le volume médian tumulaire reste très largement inférieur à celui de la première zone, avec 286m³ par monument, soit une diminution de 59 % environ par rapport à la première aire (Fig. 5).

Il semble donc que plus la proximité vis à vis de Stonehenge est importante et plus le cubage impliqué pour chaque monument est conséquent.

Epilogue et synthèse :

De cette modeste approche volumétrique, nous pouvons retenir que la typologie de Grinsell (toujours employée de nos jours) est à réévaluer ; le présent travail ne forme qu'une première étape dans cette démarche.

De plus, le positionnement géographique apparaît comme un élément fort de variabilité de la volumétrie d'un tumulus et de ce fait, l'appréciation des efforts mobilisés dans le voisinage de Stonehenge, représente une autre manière d'étudier les liens complexes entre ce monument mégalithique et les tertres.

Dans tout espace existent des « éléments constitutifs », dont on peut faire l'analyse ; Miller a mis en avant qu'un groupe restreint de la société peut adopter certains rites et artefacts afin de marquer sa position distinctive (Miller, 1985). Dans ce phénomène d'émulation, les types tumulaires peuvent être largement adoptés et adaptés. Les volumes plus importants des tumulus, dans le rayon de 3 km autour de Stonehenge suggèrent la mainmise sur ces espaces privilégiés en connexion géographique et visuelle im-

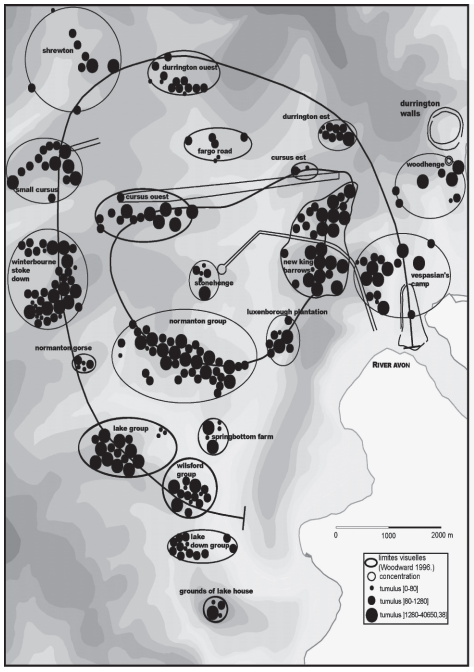


Fig. 5 - *Répartition tumulaire (à partir de Woodward 1996 et Cunliffe et al 1997)*

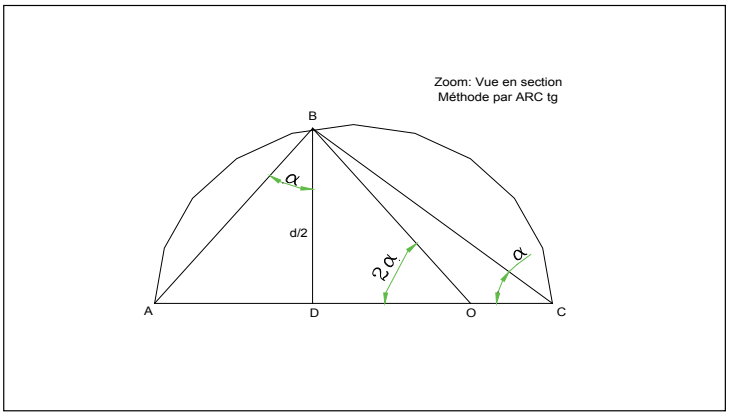


Fig. 6 - *Méthode de calcul*

médiate par le ou les individus capables de produire plus d'efforts et d'énergie collective. De tous temps, les personnes d'un haut niveau social ont cherché à se rapprocher d'un édifice à valeur emblématique (Ariès, 1977, p.37-40).

Les traitements statistiques des corpus de Grinsell ont également permis de mettre au jour certaines incohérences. La toute première concerne d'entre elles la structure interne du *Barrow* britannique. Le lien généralement admis entre le corps tumulaire, le fossé et la banquette est malencontreusement rendu caduc par les traitements statistiques préliminaires. La banquette externe et le fossé sont indubitablement associés tandis que le corps tumulaire ressort comme étant complètement indépendant d'un point de vue volumétrique. La possibilité d'une construction en deux étapes chronologiques distinctes (ou plus) n'est pas à exclure ; l'insuffisance de données chronologiques absolues est particulièrement handicapante dans la mesure où cette césure statistique ne peut être étayée pour l'instant par des datations.

L'apparence actuelle des *Barrows* provient d'une longue histoire et de la persistance de la mémoire rattachée à ces édifices, d'où le choix d'exposer présentement le volume médian de l'intégralité des monuments et non pas le corps tumulaire seul (Green et Rollo-Smith, 1984, Mizoguchi, 1993).

Les présents résultats représentent donc une mince fenêtre temporelle (Olivier et Wirtz, 2003) sur le dernier soubresaut ou la dernière cristallisation tumulaire, avant la collapse complète de cette pratique dans le Wessex[3] .

Bibliographie

Apsimon, A. M., Dagger graves in the "Wessex" Bronze Age, *Annual Report of the University of London Institute of Archaeology*, 10, 1954, p. 37-62.

Aries P., *L'homme devant la mort, 1. le temps des gisants*, Paris, 1977.

Atkinson R. J.C., The Dorset Cursus, *Antiquity,* 29, 1955, p. 4-9.

Briard J., L'Âge du Bronze atlantique : Conclusions, in *Cultures et Sociétés du Bronze Ancien en Europe*, sous la direction de Claude Mordant et Olivier Gaiffe, 117ème congrès du CTHS 1992, Clermont-Ferrand, éditions du Comité des Travaux historiques et scientifiques, Paris, 1996, p.683-685.

Burgess C., *The Age of Stonehenge,* Londres, 1980.

Burgess C., "*Urns*", Culture du Wessex et la Transition Bronze ancien - Bronze moyen en Grande-Bretagne, in *Cultures et Sociétés du Bronze Ancien en Europe*, sous la direction de Claude Mordant et Olivier Gaiffe, 117ème congrès CTHS 1992, Clermont-Ferrand, éditions du Comité des Travaux historiques et scientifiques, Paris, 1996, p.605-621.

Cleal R.M.J., Montague R., Walker K.E., *Stonehenge in its Landscape: 20th century of excavations*, Londres, 1995.

Cunliffe B., Renfrew C., *Science and Stonehenge,* Londres, 1997.

Darvill T., Ever Increasing Circles : The Sacred Geographies of Stonehenge and its Landscape, *in Science and Stonehenge*, Proceedings of the British Academy, 92, Londres, 1997.

Field D., Round-Barrows and the harmonious Landscape : placing early Bronze age burial monuments in south-east England, *Oxford Journal of Archaeology*, 17, 1998, p. 309-356.

Fleming A., Territorial patterns in Bronze Age Wessex, *Proceeding of the Prehistoric Society*, 37, 1, 1971, p. 138-166.

Gerloff S., *The Early Bronze Age Daggers in Great Britain and a reconsideration of the Wessex Culture*, Pähistorische Bronzefunde, Munich, 1975.

Green C., Rollo-Smith S., The Excavation of Eighteen Round Barrows near Shrewton, Wiltshire, *Proceedings of the Prehistoric Society,* 50, 1984, p. 255-318.

Grinsell L. V., The Bronze Age Round Barrows of Wessex, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 7, 1941, p. 73-113.

Grinsell L.V., Archaeological Gazetteer, in Pugh R.B. et Crittal E., *Victoria County History of Wiltshire*, 1(1), 1957, p. 21-279.

Grinsell L. V., Disc-Barrows, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 40, 1974, p. 79-112.

Grinsell L. V., The Bronze Age Round Barrows of Kent, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 58, 1992, p. 355-384.

Miller D., Artefacts as Categories, *Cambridge University Press*, 1985, p. 25-35.

Mizoguchi K., A Historiography of a linear cemetery : a structurationist's point of view, *Cambridge University Press*, 1993, p. 39-49.

Needham S., Power Pulses Across a Cultural Divide : Cosmologically Driven Acquisition Between Armorica and Wessex, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 66, 2000, p.151-207.

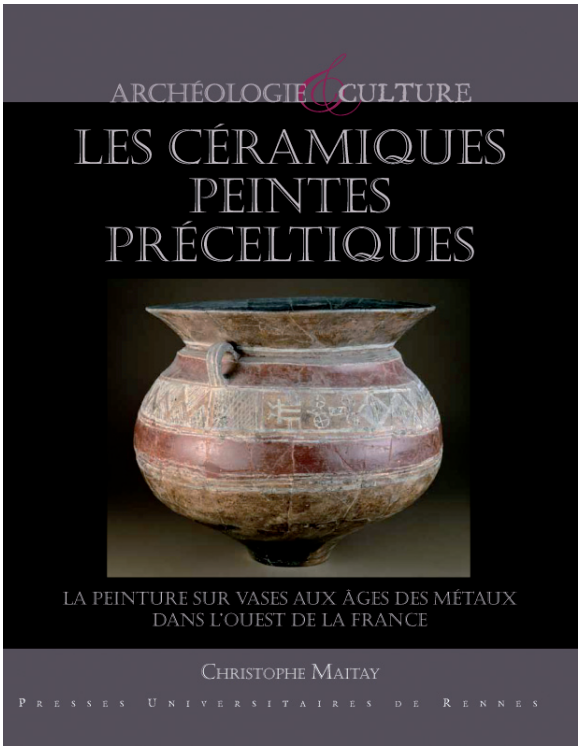
Olivier L., Wirtz B., Recherches sur le temps archéologique : l'apport de l'archéologie du présent, *Antiquités nationales*, 35, 2003, p. 255-266.

Renfrew C., Monuments, Mobilization and Social Organization in Neolithic Wessex, in Renfrew, C. (ed.) *The Explanation of Culture Change : Models in Prehistory,* 1973, p. 539-558.

Woodward A.B., Woodward P.J., The Topography of some Barrow Cemeteries in Bronze Age Wessex, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 62, 1996, p. 275-291.

3 Ce travail est tiré d'un mémoire de maîtrise réalisée à l'Université de Paris sous la direction de M.M. P. Brun et L. Olivier.

Publications



« Les céramiques peintes non tournées dans le Centre-Ouest de la France et ses marges, de l'âge du Bronze à La Tène ancienne. Apport à la connaissance des cultures matérielles de l'ouest de la France ».

Christophe Maitay
Inrap Grand Sud-Ouest, 122, rue de la Bugellerie, 86000 Poitiers ; UMR 6566 « CReAAH » du CNRS
christophe.maitay@inrap.fr

Thèse de doctorat soutenue à l'université de Rennes 1 par Christophe Maitay, le 15 octobre 2007, devant un jury composé de Mme Marie-Yvane Daire (membre), et de MM. José Gomez de Soto (membre), Thierry Janin (rapporteur), Jean-Pierre Pautreau (directeur), Guirec Querré (membre) et Stéphane Verger (rapporteur et président).

Depuis la découverte des grottes ornées de la vallée de la Vézère, les recherches sur la peinture pré et protohistorique en France métropolitaine ont principalement été consacrées à la peinture pariétale de la fin de la Préhistoire ancienne. Les peintures rupestres du Paléolithique final ont en effet, et à juste titre, retenu l'attention du public et des professionnels. De multiples études et publications ont abordé les problèmes de style, de technique, ou encore de caractérisation physico-chimique des pigments. Ces recherches, souvent pluridisciplinaires, ont permis de connaître les matières colorantes employées, la manière de se les procurer ou la façon de les mettre en œuvre, et nous rapprochent ainsi un peu plus des artistes qui les ont utilisées.

Dans la France des âges des métaux, les vases en céramique ont également pu servir de support pictural à un message, sans que l'on sache exactement s'ils avaient une vocation strictement esthétique ou symbolique. Le rôle et la fonction de ce message, mais aussi son support et les matières premières utilisées pour le représenter sont bien entendu différents des peintures rupestres, mais le désir de transmettre une idée reste le même.

Aplats monochromes et motifs géométriques

En Europe occidentale, les premiers vases peints sont connus dès le Néolithique moyen : des bandes de couleur brune sont déposées sur les parois d'un vase découvert dans la Vienne. Les ornementations peintes deviennent plus fréquentes au Néolithique récent puis final, les populations du centre-ouest de la France utilisant des registres peints pour orner les parois de certains récipients en terre cuite. Les motifs sont sommaires (simples traits ou aplats de couleur) et ne concernent que des sites répartis entre la Loire et la Charente. Les quelques vases peints du Bronze ancien s'inscrivent dans une tradition de la fin du Néolithique (grands aplats de couleur rouge).

Au cours de l'étape ultime de l'âge du Bronze, les groupes du Centre-Ouest et de ses marges (Aquitaine septentrionale et Limousin) vont généraliser l'emploi de couleurs sur les surfaces de leurs poteries (séries du Camp Allaric, des vallées de la Charente et de la Vézère…) (Fig. 1). Les formes se diversifient et les couvertes deviennent plus complexes. Les décors peints en rouge et/ou en noir sont parfois associés aux célèbres pictogrammes obtenus par incision : urne de Sublaines, vases à bonshommes du Camp Allaric et

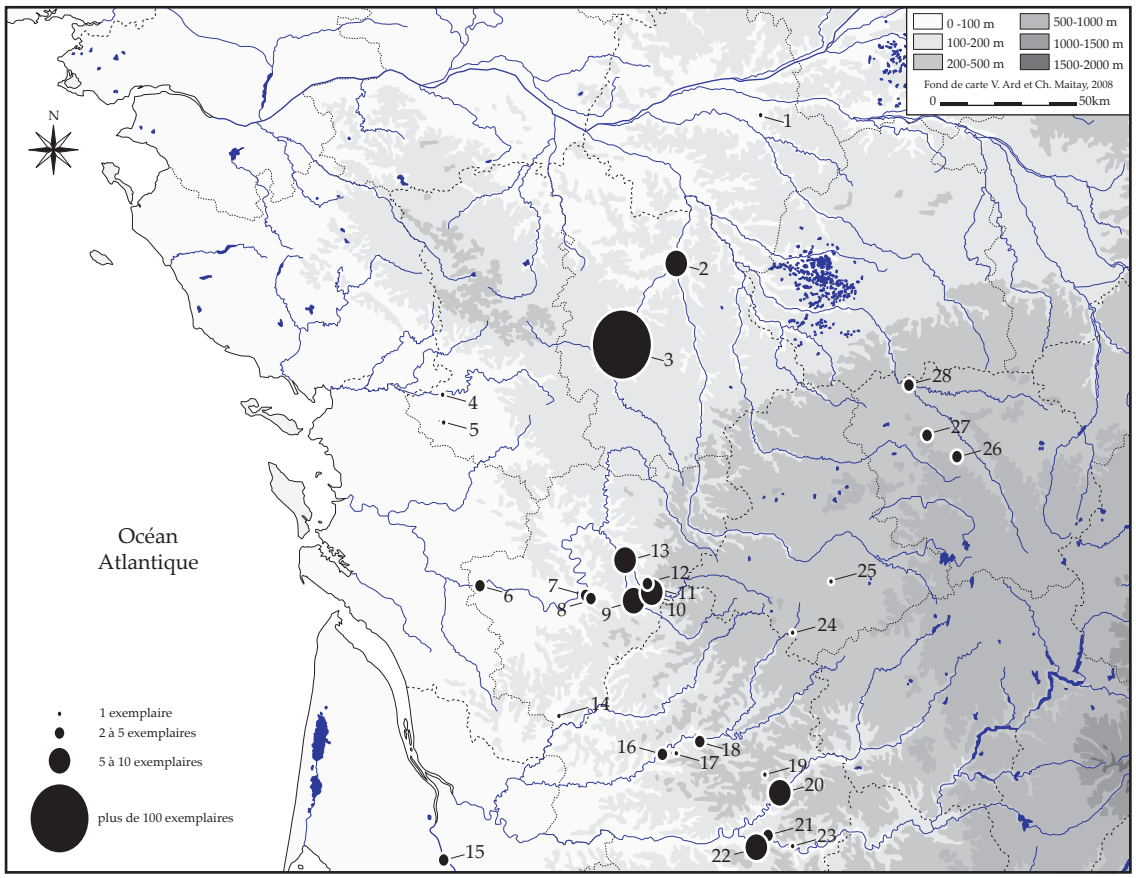


Fig. 1 - *Répartition spatiale des céramiques à décor peint du Bronze final IIIb, en fonction du nombre minimum d'individus.*

de la grotte du Quéroy. Les stations palafittiques des lacs alpins fournissent des éléments de comparaison pertinents, aussi bien pour ce qui est des faciès céramiques que des répertoires décoratifs.

Après une période de désuétude correspondant à la phase ancienne du premier âge du Fer (Hallstatt C, env. 780-650 av. J.-C.), la céramique peinte retrouve une place de choix dans la culture matérielle des hommes du premier âge du Fer. Les grands aplats de couleur sont utilisés ponctuellement et un nouveau type de vases peints marque le passage à la phase moyenne du premier âge du Fer (Hallstatt D1, env. 650-550 av. J.-C.) : les céramiques à décor graphité. Ces productions non tournées proposent des registres décoratifs qui reprennent des thèmes traditionnels de la fin de l'âge du Bronze, mais aussi des associations et des motifs nouveaux. La destination des céramiques à décor graphité est aussi bien domestique (vases de présentation, vases à boire…) que funéraire et/ou cultuelle (urnes cinéraires, vases déposés dans des enclos fossoyés, etc.).

La céramique peinte, simple composante de la culture matérielle ?

Cette évolution de la peinture sur vases non tournés constitue un témoin des activités artisanales et des savoir-faire techniques des populations des âges des métaux. Bien plus qu'un objet à vocation esthétique ou décorative, les céramiques peintes sont un élément de la culture matérielle, au même titre que la céramique non décorée, l'outillage, l'armement ou la parure métallique. Paradoxalement, et alors qu'ils reçoivent couramment le vocable de « fossile directeur », les vases peints protohistoriques restent très mal connus et ne bénéficient pas de l'intérêt qu'ils méritent. Dans l'ouest de la France par exemple, seules les céramiques à décor graphité ont fait l'objet, dans les années 1970 et 1980, d'inventaires et d'études de synthèse.

Les enductions peintes sont souvent fugaces et difficiles à relever puis à interpréter, quand elles n'ont pas tout simplement disparu. Soumise aux conditions taphonomiques, la céramique peinte est un artefact fragile que l'on doit manipuler avec précaution. Les vases peints nous parviennent souvent dans un état fragmentaire et endommagé, ce qui ne facilite pas leur étude ni leur interprétation. Les découvertes de récipients entiers ou offrant la possibilité de restitutions complètes – seuls à même de servir de support à une étude technologique – ne sont pas légion, et la restitution des différentes étapes de fabrication d'un

vase ne peut que rarement être proposée. De même, une analyse physico-chimique ou pétrographique est souvent tributaire de la taille (si le tesson est trop petit ou bien s'il constitue un exemplaire unique, une analyse destructive ne sera pas engagée) et de l'état de conservation de l'échantillon (si la quantité de matière colorante n'est pas suffisante, l'économie d'une caractérisation élémentaire pourra être faite).

La céramique peinte non tournée de l'ouest de la France se caractérise également par l'absence de motif figuratif. Les vases façonnés et peints en Gaule de l'Ouest par les artisans potiers des âges des métaux sont sobres et sans surcharge. Les motifs géométriques et les grands aplats de couleurs sont préférés aux décors anthropomorphes ou zoomorphes. Ces thèmes, qui avec la mise en place du second âge du Fer deviendront plus courants, dans l'Est par exemple, resteront dans les régions qui nous préoccupent très anecdotiques. La Champagne et la Bourgogne, mais aussi l'Armorique, ont livré de beaux exemplaires de céramique peinte et ont servi de supports aux premières publications rédigées en français (synthèses régionales et études technologiques). Le symposium d'Hautvillers, qu'accompagnait une exposition thématique, se fait l'écho de ces travaux sur la peinture sur vases dans l'Europe celtique.

Les vases peints constituent par ailleurs un marqueur identitaire et social. Les études d'ethnologie et d'anthropologie sociale tendent à démontrer que les acteurs d'un même groupe culturel peuvent se reconnaître au travers d'une mythologie et d'histoires communes, d'objets ou de motifs décoratifs particuliers, ou bien de rites et de cérémonies qui leur sont propres. De la même façon que les populations Chin et Kachin de Birmanie et du nord-ouest de la Thaïlande se distinguent entre elles par la couleur et les motifs de leurs vêtements, certaines populations d'Amérique du Sud vont se reconnaître dans l'utilisation de motifs décoratifs communs. Les vases peints, et surtout les motifs qui les recouvrent, participent ainsi à la définition d'un ensemble de marqueurs identitaires au travers desquels un groupe de personnes peut s'identifier. La peinture sur vases est donc un mode d'expression universel. Des populations culturellement ou chronologiquement éloignées en font usage et favorisent les comparaisons et les parallèles.

Les céramiques grecques attiques qui, vers 700 av. J.-C., sous l'influence des cultures orientales, vont adopter l'usage de décors animaliers et de figures mythologiques de couleur noire ressortant sur le fond clair de l'argile, les céramiques peintes celtibères et leurs décors polychromes de poissons, les figurines carthaginoises en terre cuite peinte, les céramiques précolombiennes modelées à la main et leur somptueux décors de motifs géométriques recouvrant des engobes polychromes, ou encore les vases islamiques et chinois, réputés pour la qualité de leurs couvertes glaçurées, témoignent de la diversité des couvertes picturales, de la complexité et de la richesse des thèmes abordés par les artisans potiers, mais aussi de l'évolution d'une société et des techniques qu'elle met en œuvre.

Le vocabulaire de la céramique peinte témoigne quant à lui d'une certaine confusion. Le terme peinture par exemple est couramment employé pour désigner une couverte peinte, même quand celle-ci est en fait une barbotine ou un engobe ; quant aux céramiques ornées de peinture graphitée, le même terme - céramique graphitée - peut désigner à la fois une céramique décorée de motifs peints au graphite et un récipient réalisé dans une argile graphitique, la *Graphittonkeramik* des Allemands.

Objectifs et méthodes

Cette étude vise avant toute chose à définir les caractéristiques intrinsèques des productions de céramiques peintes non tournées découvertes dans le centre-ouest de la France et ses marges (répartition, territoires concernés, définition d'une typologie basée sur la morphologie des vases, inventaire et analyse des motifs décoratifs, caractéristiques pétrographiques, phases d'utilisation…). La définition des cadres de l'étude (géographique, géologique, chronologique) et d'un vocabulaire relatif aux productions de céramiques peintes constitue la première étape de ce travail. Elle permet de saisir le contexte général ainsi que les cadres physiques dans lesquels les céramiques peintes vont évoluer. Un bref historique des recherches sur le sujet met en évidence des connaissances lacunaires et dispersées. Les sites concernés sont ensuite regroupés selon des critères chronologiques et spatiaux ; les résultats sont présentés synthétiquement sous forme de tableaux et de cartes de répartition. Il est alors possible d'effectuer des remarques sur la répartition des sites dans l'espace ou sur le rôle de la topographie dans les choix d'implantation des zones domestiques ou funéraires. Les recherches du XIX^{e} et de la première moitié du XX^{e} siècle, tout comme les découvertes récentes, qu'elles s'inscrivent dans le cadre de fouilles programmées (Le Camp Allaric à Aslonnes, dans la Vienne ; grottes et abris du karst de la Rochefoucauld, en Charente ; etc.) ou préventives (Le Suquet à Saint-Viance, en Corrèze ; Beau Site à Peyrat-de-Bellac, en Haute-Vienne ; etc.), méritent d'être prises en compte et favorisent une relecture du phénomène. L'inventaire des céramiques peintes non tournées est accompagné d'un catalogue présentant les gisements concernés, leurs phases d'occupation, le mobilier et les structures exhumés, ainsi que les

principales références bibliographiques. Un classement administratif par régions et départements a été choisi, afin de faciliter l'organisation et la recherche des informations.

Chaque exemplaire a ensuite fait l'objet d'une description minutieuse intégrant des caractères métriques, stylistiques, minéralogiques et technologiques. Les données concernant la morphologie et les dimensions des récipients nous ont amené à établir une classification ordonnée en types et sous-types. Cette typologie a été construite de manière à pouvoir évoluer et intégrer facilement de nouveaux éléments. Elle permet de saisir des particularismes locaux ou régionaux et favorise également les comparaisons avec les gisements des régions voisines. Dans la mesure du possible, chaque forme est mise en relation avec le mobilier qui lui est associé (vases non peints, armement et parure métallique, éléments de parure en matière organique…). L'analyse des motifs décoratifs, des couleurs et des types de couvertes entre le début de l'âge du Bronze et le passage du premier au second âge du Fer permet de poser la question de la genèse du répertoire décoratif des céramiques à décor graphité, et des rapports entretenus entre les motifs des céramiques à décor graphité et les registres décoratifs de l'art celtique du second âge du Fer.

Une sélection de tessons et de vases a servi de support à des analyses macroscopiques (œil nu et binoculaire) et microscopiques en laboratoire (MEB, spectrométrie Raman, diffraction des rayons X et microscopie polarisante). Les analyses physico-chimiques et pétrographiques, encore trop rares en ce qui concerne l'âge du Bronze et le premier âge du Fer, permettent néanmoins d'engager une réflexion sur la nature et l'origine de ces récipients en terre cuite. Les différentes étapes de la chaîne opératoire de fabrication des céramiques peintes sont abordées, mais l'accent est surtout mis sur les modalités d'enduction.

L'évolution entre la fin de l'âge du Bronze et La Tène A ancienne peut être subdivisée en quatre étapes principales (phases 1 à 4), définies en confrontant les données relatives aux céramiques peintes protohistoriques du centre-ouest de la France et de ses marges (morphologies, types d'ornementation, motifs employés, contextes de découvertes). Les rares objets métalliques associés à des céramiques peintes non tournées (éléments de parure, vaisselle, armement) fournissent quelques éléments chronologiques pertinents et favorisent les comparaisons extrarégionales. La multiplication des découvertes mobilières de la fin du premier âge du Fer et de La Tène A ancienne, le nombre croissant d'opérations de fouilles préventives, et la confrontation des mobiliers métalliques et céramiques permettent finalement d'esquisser la définition de plusieurs groupes culturels. Au premier âge du Fer et à La Tène A ancienne, les céramiques à décor graphité jouent un rôle capital dans la définition de ces ensembles.

Principaux résultats

A l'âge du Bronze final IIIb, l'ornementation se compose exclusivement de grands aplats monochromes (rouge), ou, plus rarement, polychromes (brun et rouge, ou noir et rouge), recouvrant l'intégralité du vase ou soulignant son rebord. Les grands aplats rouges uniformes sont presque abandonnés pendant le premier âge du Fer, puis utilisés à nouveau de La Tène A à La Tène C. Les vases du Bronze final IIIb qui reçoivent une enduction sont principalement des formes basses et ouvertes (coupes, écuelles et plats du groupe A), mais aussi des jattes (groupes B et C) et des vases à panse globulaire et col évasé (groupe D) (Fig. 2). Cette dernière catégorie de récipients, parfois réalisés dans une pâte à dégraissant abondant et hétérométrique, contraste avec la finesse des petits gobelets en bulbe d'oignon ou de certaines assiettes décorées. Tous ces récipients reprennent des morphologies traditionnellement employées dans la région au Bronze final IIIb.

Les céramiques à décor peint du Bronze final IIIb ne se rencontrent pour l'instant que sur des sites domestiques (habitats de hauteur, zones de confluence) ou considérés comme des annexes de l'habitat (grottes). Le petit tumulus de Sublaines, dans l'Indre-et-Loire, fournit l'unique attestation certaine de l'utilisation de ce type de vase dans un cadre funéraire. La zone affectée par l'emploi de ces poteries ne concerne, dans l'ouest de la France, que les terres du Centre-Ouest continental (Haut-Poitou et Charente) et leurs marges (Aquitaine septentrionale et Limousin occidental). Les mentions de céramique à décor peint de l'âge du Bronze final sont effectivement très rares en Aquitaine méridionale, dans le centre de la France ou en Armorique. En revanche, les stations palafittiques des lacs alpins fournissent des éléments de comparaisons nombreux et pertinents (formes des récipients, types d'ornementation, motifs décoratifs). Le mobilier métallique exhumé dans ces stations confirme lui aussi les liens étroits entre la région des lacs alpins et le Centre-Ouest. Les analyses pétrographiques et physico-chimiques permettent d'améliorer nos connaissances sur la composition et l'origine des argiles employées, et sur la nature des pigments mis en œuvre par les artisans potiers. Les résultats sont encourageants, mais ne doivent pas masquer un nombre d'échantillons peut-être trop réduit pour être réellement significatif. Au Bronze final IIIb, dans le Centre-Ouest, les céramiques peintes sont façonnées avec des argiles fines et homogènes, à dégraissant d'origine sé-

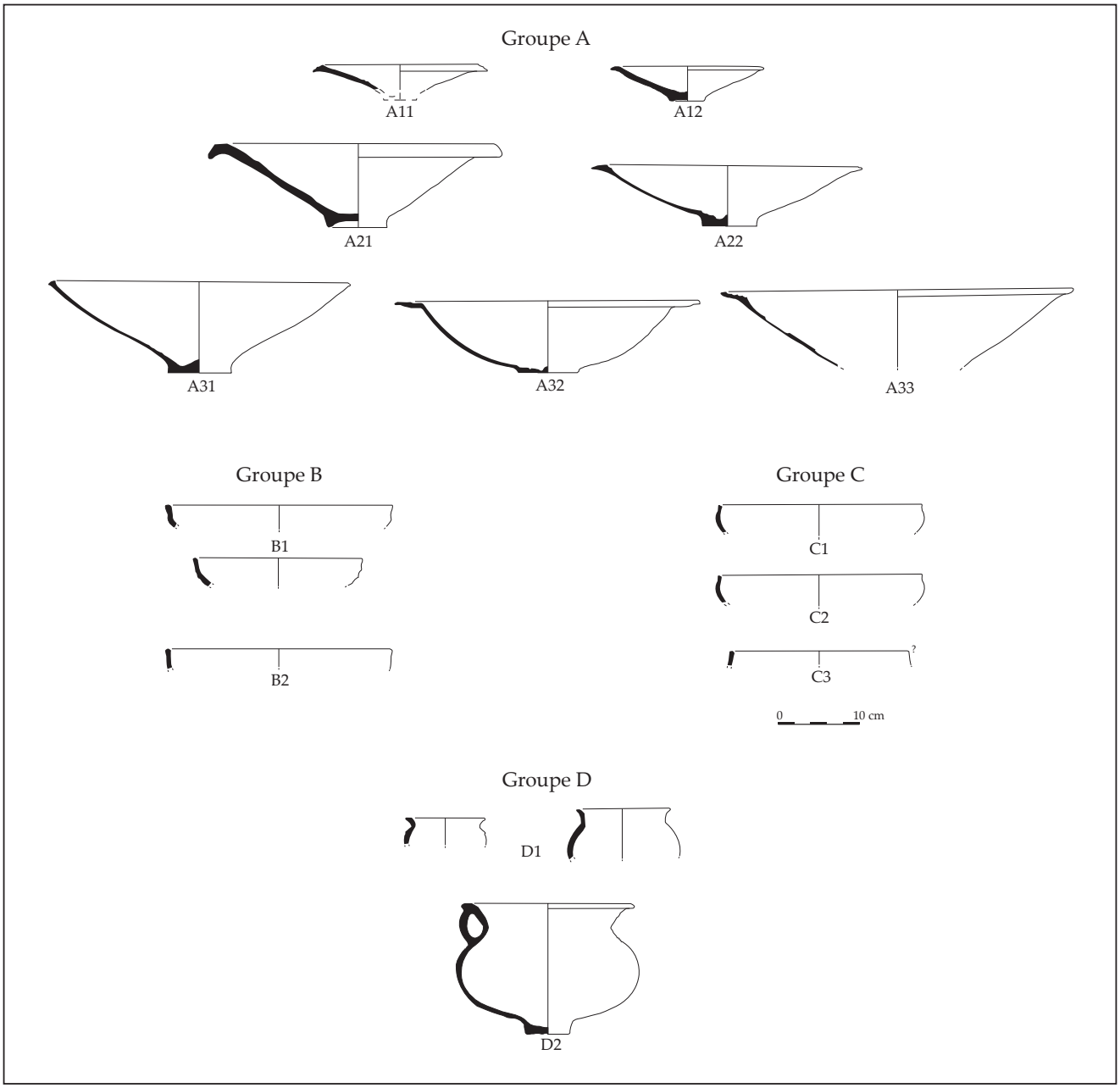


Fig. 2 - *Classement typologique des céramiques peintes du Bronze final IIIb.*

dimentaire et de provenance locale.

Les céramiques à enduction rouge sont délaissées progressivement à partir de la transition Bronze/Fer. Les productions peintes par enduction monochrome ne sont pas pour autant abandonnées, puisqu'on les retrouve, il est vrai à de très rares exemplaires, au premier âge du Fer (à Barbezieux, par exemple). Les vases à enduction rouge ou brune sont un peu plus fréquents pendant la phase 4, aussi bien dans les sépultures (tumulus de la Bataillerie à Valdivienne), que sur les habitats (le Camp Allaric et Cornouin, dans la Vienne ; Chalucet, en Haute-Vienne). Ces productions restent anecdotiques par rapport aux ensembles de céramiques à décor de barbotine de Bourgogne et du Berry, ou par rapport aux productions régionales de céramiques à décor graphité.

Les premières céramiques à décor graphité semblent faire leur apparition, en Limousin, en Charente et dans le Haut-Poitou, au cours de la phase moyenne du premier âge du Fer. Ces récipients possèdent un registre décoratif très riche qui reprend et adapte des thèmes de la fin de l'âge du Bronze. La ligne droite (verticale, horizontale ou oblique), la ligne brisée ou les formes géométriques simples (carrés, triangles, sabliers…), constituent les éléments fondamentaux de l'ornementation. Les motifs curvilignes (lignes ondulées) et circulaires (points et cercles) sont extrêmement rares et ne peuvent être associés à des zones

géographiques spécifiques. Les représentations figuratives sont exclues du vocabulaire décoratif. Les formes des céramiques à décor graphité ne sont pas fondamentalement différentes de celles dépourvues de décor peint. Les principales formes de la vaisselle à parois fines du premier âge du Fer sont représentées, mais certains types sont préférés à d'autres (gobelets à panse ovoïde et col court subvertical de type C11 et C12, vases biconiques à pied de type C41, coupes carénées à petit pied et col concave de type C43). Une partie du corpus s'inscrit dans la tradition de la fin de l'âge du Bronze : écuelles à panse rectiligne, pied plat et marli (types A2 et A3), jattes à col subvertical (types B2 et B3) ou vases globulaires à col évasé (type C11). Le répertoire des formes concernées est donc très riche, et parfaitement représentatif des corpus régionaux en vigueur entre la deuxième moitié du VII^{e} et le milieu du V^{e} siècle av. J.-C. Certains décors ou formes plus originaux appellent des comparaisons avec le nord de l'Aquitaine, l'Auvergne ou la région des Causses.

On observe à l'âge du Fer une nette évolution dans la nature des pâtes, les matières premières étant beaucoup plus variées qu'à la fin de l'âge du Bronze. Les analyses ont révélé des argiles d'origine sédimentaire (Haut-Poitou), métamorphique (Limousin), ou mixte (Angoumois) et ont validé l'utilisation du graphite comme matière colorante. Les céramiques à décor graphité laissent entrevoir la possibilité d'une spécialisation technique des potiers.

La phase finale du premier âge du Fer marque l'apogée des productions de céramiques à décor graphité. Si l'on a longtemps associé ces récipients peints à la fin du premier âge du Fer *stricto sensu*, il est désormais reconnu qu'elles sont toujours employées au début du second âge du Fer. Les premiers modèles de fibules laténiennes retrouvées avec les poteries à décor graphité de Glandon, en Haute-Vienne, de Chenon et probablement aussi du Quéroy à Chazelles, en Charente, sont là pour l'attester. Ce type de production céramique, s'il n'est pas spécifique au Centre-Ouest ni au Limousin, assure néanmoins à ces régions une certaine unité. Les types employés sont les mêmes, ou, en tout cas, possèdent des formes très proches, le répertoire décoratif est identique (importance des thèmes rectilignes et des motifs géométriques, utilisation modérée des motifs curvilignes) et la technique utilisée est similaire (application au pinceau d'une peinture grise métallescente). Si des faciès régionaux semblent se dessiner, il n'en reste pas moins que les céramiques à décor graphité, bien plus que de révéler le goût commun de ces populations pour les poteries ornées de reflets métalliques, participent à la définition d'un complexe techno-culturel homogène et se distinguant, au moins pour ce qui est des céramiques peintes, du domaine stylistique de la France de l'Est.

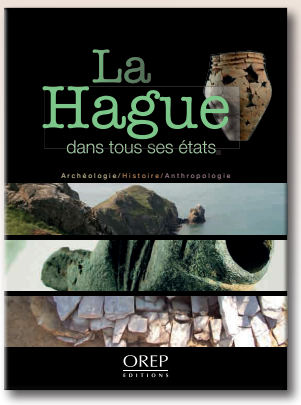
Les recherches récentes ou en cours ont également été l'occasion d'enrichir l'inventaire des céramiques à décor graphité (depuis 2002, le nombre de sites reconnus a presque été multiplié par deux). Des ensembles clos, il est vrai encore trop peu nombreux, facilitent la confrontation des différents types de données matérielles (céramique non décorée/céramique peinte, mobilier métallique/mobilier céramique, etc.), et permettent ainsi d'affiner la chronologie relative. Le faible nombre de datations par le radiocarbone, et surtout la difficulté de les calibrer, limitent les possibilités d'affiner la chronologie absolue du premier âge du Fer. La poursuite des opérations de fouille constitue la condition *sine qua non* pour combler les lacunes chronologiques et préciser les modalités de circulation de ces productions.

Bibliographie

Maitay Ch., *Les céramiques peintes préceltiques. La peinture sur vases aux âges des Métaux dans l'ouest de la France.* Rennes, Presses universitaires de Rennes (collection Archéologie et Culture), 2010, 245 p.[1]

1 Cette publication a reçu le soutien financier du Service régional de l'archéologie de la région Poitou-Charentes (Direction régionale des affaires culturelles).

VIENT DE PARAÎTRE aux Éditions OREP



Depuis cinq années, le territoire de la Hague est le théâtre d'une expérience unique au niveau régional en matière de recherche. Des chercheurs issus de différents laboratoires (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (Inrap), Université, CNRS, État ou associations locales comme le Groupe de Recherches Archéologiques du Cotentin) et de différentes disciplines (histoire, archéologie, ethnologie, étude géologique et paléo-environnementale), ont décidé d'unir leurs efforts pour tenter de décrypter sur *la longue durée* – de la Préhistoire à l'époque actuelle – le rythme des occupations sur la presqu'île de la Hague.
Cette modélisation de l'espace rural à multiples échelles d'analyse est une des clefs, qui permettra de comprendre les choix effectués par le passé, en matière d'organisation et de hiérarchisation de l'espace, ainsi que les réponses apportées dans ce secteur géographique, aux crises agraires et / ou environnementales.
Cet ouvrage propose de monter la première marche vers cet objectif de lecture ethnoarchéologique. Il propose un premier bilan, thématique, de l'avancée des travaux scientifiques en matière de géologie, géomorphologie, histoire et ethnologie.

Ouvrage collectif publié sous la direction de C. Marcigny avec V. Carpentier, D. Cliquet, L. Dupret, G. Fosse, E. Ghesquière, L. Juhel, R. Lerouvillois, L. Lespez et G. Vilgrain-Bazin.

- Format : 200 x 265 mm
- Couverture souple
- Dos cousu et rabats
- 160 pages intérieures
- Prix de vente public : 29,90 €
- ISBN : 978-2-8151-0048-9

BON DE COMMANDE À retourner à : Éditions OREP, 15 rue de Largerie, 14480 CULLY

Je commande ..... exemplaire(s) de l'ouvrage « *La Hague dans tous ses états* »
au prix unitaire de 29,90 € TTC soit : ..... x 29,90 = ... € TTC
Forfait frais d'emballage et d'expédition : 5,50 € TTC
soit un TOTAL de : ..... € TTC
Je joins mon chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre des Éditions OREP.

Veuillez m'expédier cette commande accompagnée de la facture libellée au nom de :
Nom : ..... **Prénom :** .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... **Ville :** .....
Tél. : ..... **E-mail :** .....

Disponible également auprès de votre libraire
Prix de vente public : 29,90 € TTC

OREP
EDITIONS
15 rue de Largerie - 14480 Cully
Tél. : 02 31 08 31 08
Fax : 02 31 08 31 09
E-mail : info@orep-pub.com
www.orepeditions.com

Colloques

Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques 2011, CTHS, Perpignan du 2 au 7 Mai 2011

Il se tiendra cette année à Perpignan, dans les locaux de l'Université Via Domitia et le thème général du Congrès retenu est « Faire la guerre / Faire la paix ».

Dans cette thématique, la Section de Pré-Protohistoire du CTHS a sollicité des communications selon trois orientations :

- Les stigmates portés sur les ossements humains et leur contexte de découverte
- La panoplie du guerrier (armes, témoins de violences ; professionnalisation de la guerre, mercenarisation).
- Architectures défensives (enceintes ; éperons barrés ; remparts ; lieux de guerre et lieux de paix ; témoignages littéraires-traces archéologiques

Les sessions se dérouleront du 2 au 5 Mai ; le programme est accessible sur le site du CTHS et du Congrès.

XVI° congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques du 4 au 10 septembre à Florianopolis (Santa Catarina, Brésil).

Il se tiendra dans les locaux de l'Université fédérale de Santa Catarina (UFSC).

Pour s'**inscrire au congrès**, se connecter sur le site http://xviuispp.webnode.com et en remplissant la fiche d'inscription (application form). Les communications seront données dans le cadre de sessions générales consacrées aux thèmes du congrès et de colloques spécialisés proposés par les commissions UISPP, à savoir :

* Pré- et Protohistoire, Archéologie et Environnement;
* Théorie, Méthodes et Innovations appliquées;
* Archéologie transocéanique;
* Archéologie publique en Amérique Latine et au-delà;
* Les premiers Américains et l'Origine de l'Humanité;
* Conservation du Patrimoine archéologique;
* Organisation et Régulation de la Pratique archéologique;
* Développement scientifique; Enseignement professionnel et Apprentissage des Jeunes archéologues;
* Elargissement du dialogue avec la Société;
* Mise à disposition de la connaissance

F**ormulaire d'inscription** disponible sur la page Web (les frais d'inscription sont de 100 €) ; Indiquer immédiatement les **communications** que vous envisagez présenter (au maximum deux en tant qu'auteur principal).

Le comité du Congrès à São Paulo est disponible en permanence pour toute question par email à l'adresse xviuispp@arqueologiapublica.com ou atendimento@documentocultural.net, ou par téléphone au (11) 4187-4608. Pour l'Europe, le comité dispose également d'un contact téléphonique au Portugal (au 351-241571307 demander Boris Santander, Davide Delfino ou Daniela Sophiati) ou par email à l'adresse uisppmacao@gmail.com.

Parmi les **sessions thématiques** déjà proposées, certaines concernent directement notre spécialité et notre communauté, d'autres touchent aux questions fondamentales de l'Archéologie et de la Préhistoire.

1- Mobilité dans les sociétés préhistoriques et les plus anciennes sociétés : le franchissement des détroits et des bras de mer

F. Djindjian (France) & J. Kozlowski (Pologne)

2- Mobilité dans les sociétés préhistoriques et les plus anciennes sociétés II : stratégies de peuplement en environnement de montagne

S. Grimaldi (Italie), M. A. De Masi (Brésil), S. Cope (Brésil)

3- Les néolithisations dans le Monde. Aspects comparatifs entre les foyers d'émergence du Néolithique : Proche-Orient, Extrême-Orient, Méso-Amérique et Amérique du Sud, Afrique, Nouvelle Guinée

J. Guilaine (France), J. Kozlowski (Pologne)

4- Les débuts de la métallurgie I : Les premiers objets métalliques dans les sociétés pré- et protohistoriques dans le monde : comparaisons, techniques et procédés.

J. Bourgeois (Belgique), B. Florenzano (Brésil)

5- Les débuts de la métallurgie II: Or et argent : Minéralurgie et métallurgie

A. Jockenhovel (Allemagne), R. Lleras (Colombie), C. Rodriguez (Colombie

6- Archéologie du paysage I : reconstruire les anciens paysages
S. Robert (France)

7- Archéologie du paysage II : les applications des systèmes d'Information géographique aux grands espaces archéologiques
H. Kamermans (Pays-Bas), N. Ricetti (Brésil)

8- Archéologie du paysage III : Prospection archéologique
A. Posdluchny (Allemagne), Ch. Ostir (Slovénie), A. Araujo (Brésil)

9- Archéologie théorique I: Nouvelles tendances en archéologie théorique
F. Djindjian (France), E. Gois Neves (Brésil)

10- Archéologie théorique II: la "New Archaeology", 50 ans après
X, L. Lumbreras (Pérou)

11- Archéologie théorique III: archéologie de la déconstruction
R. Lopes Bastos (Brésil), G. Velho (Portugal)

12- Les expressions intellectuelles et spirituelles des peuples sans écriture
E. Anati (Italie), L. Oosterbeek (Portugal), U. Bertilsson, D. Schaan (Brésil), F. Comerlato (Brésil)

13- Ethnoarchéologie
V. Roux (France), G. Politis (Argentine)

14- Archéologie sous-marine, lacustre et côtière
A. Figueiredo (Portugal), Fl. Calippo, G. Rambelli, M. Dulce Gaspar (Brésil)

15- Archéologie des régions arides et désertiques
B. Barich (Italie), B. Santander, G. Martin (Brésil)

16- Mines préhistoriques
F. Bostyn (France), C. Magno (Brésil)

17- Débitage opportuniste et procédés complexes
S. Cura (Portugal), A. Prous (Brésil)

18- Réalité virtuelle en Archéologie
G. Lucet (Mexico), E. Gonzalez, P. Zanettini (Brazil)

19- Archéologie et informatique
J. R. Pellini (Brazil)

20- Volcans et impacts cosmiques: quel rôle dans l'évolution humaine et culturelle ?
Cl. Albore, J.P. Raynal (France), L. Nucoz (Chili)

21- Le patrimoine culturel pré et protohistorique
N. Sanz (Espagne), U. B. de Meneses, M. Cl. Migliacio (Brésil)

22- Lois et stratégies en Archéologie I: archéologie préventive: méthodes, recherche et société
J. Gassowski (Pologne), E. Robrhan-Gonzalez (Brésil)

23- Lois et politiques en Archéologie II: Conservation et protection des monuments et des sites
J. Gassowski (Pologne), P. P. Funari (Brésil), L. Dominguez (Cuba)

24- Lois et politiques en Archéologie III: Gestion de la qualité dans les fouilles et la conservation des sites pré- et protohistoriques
M. Quagliuolo (Italie), R. Lopes Bastos, R. J. Dias (Brésil)

25- Lois et politiques en Archéologie IV: Musées et grand Public
C. Bruno (Brésil), G. Kaenel (Suisse)

26- Lois et politiques en Archéologie V: Accessibilité et redistribution sociale du patrimoine culturel et des connaissances du passé
F. Dantas (Brésil), C. Derani (Brésil)

27- Société et Archéologie I: La fabrique des savoirs basée sur la Science et la tradition
E. Robrhan-Gonzalez, R. Lopes Bastos (Brazil), J. A. Fernandes Dias (Portugal)

28- Société et Archéologie II: Archéologie des sociétés disparues: identités blessées et mémoires brisées
R. Lopes Bastos, H. Collado, A. Zarankin (Brazil)

29- Homme et Climat: Solutions humaines aux changements environnementaux
L. Oosterbeek (Portugal), W. Neves (Brésil), S. Mendonça (Brésil)

30- Archéologie de la ligne 0 (archéologie équatoriale)
S. Rostain (France) & E. Gois Neves (Brésil)

31- Archaeologie des Guarani
J. Cerezer (Brazil)

32- Art rupestre
Mila Simoes de Abreu (Portugal), Cris Buco (Brésil)

Artisanats et productions à l'âge du bronze. Approches techniques et sociales, contextes de découvertes.

Société Préhistorique Française
Samedi 8 octobre 2011
Nantes, France

La thématique retenue pour cette journée d'étude sera abordée par des approches variées et complémentaires qui devraient permettre de mobiliser les données les plus récentes afin de dresser un tableau synthétique des connaissances actuellement disponibles pour la France et les régions voisines. Différentes directions sont envisagées pour établir les bases d'une discussion. Les mobiliers archéologiques liés aux multiples artisanats et productions de l'âge du bronze seront observés à la lumière de leur(s) contexte(s) de découverte et replacés en regard de ce que l'on sait des ateliers de production et/ou des structures artisanales actuellement reconnus sur le terrain. La métallurgie et les productions céramiques feront bien évidemment partie des artisanats évoqués, mais une place privilégiée sera également réservée aux productions plus rarement considérées comme l'outillage lithique, les textiles, les objets en matières dures animales ou encore en ambre. Des approches plus techniques, en particulier pour la reconnaissance des chaînes opératoires suivies dans la réalisation de certains objets complexes, permettront d'aborder d'autres questions comme celle de la reconnaissance de zones de production ou encore celle de la circulation et des échanges au sein d'un territoire déterminé. Une réflexion plus théorique sera ouverte sur la « valeur » et le statut des objets fabriqués et sur la pertinence des appellations traditionnellement utilisées (productions domestiques / productions de prestige / productions funéraires ?). Enfin, cette rencontre donnera l'occasion de réfléchir et de discuter sur le rôle et la position des artisans au coeur des sociétés de l'âge du bronze.

Organisation : Sylvie Boulud-Gazo (Université de Nantes – UMR 6566 CReAAH, Rennes) et Théophane Nicolas (Inrap, Grand Ouest - UMR 7041 ArScAn, Paris 1).

Contacts : sylvie.boulud@wanadoo.fr ou theophane.nicolas@inrap.fr

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 maximum 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 au 30 juin.

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 devront être enregistrées en JPG (pour les photographies, ou format .psd pour les photographies retravaillées sous Photoshop) ou sous Adobe Illustrator, selon leur format d'origine. De manière générale, elles doivent être enregistrées dans les formats natifs : pas de manipulations pour enregistrer un fichier créé sous Illustrator sous un autre format, pdf par exemple, ou jpg... Un fichier créé sous Ilustrator doit être enregistré sous Illustrator !
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 2011

Administrateurs :

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

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

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

Tiers renouvelable en 2013 :
Régis Issenmann, Isabelle Kerouanton, Pierre-Yves Milcent, Claude Mordant

Composition du bureau en 2011 :

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

Organisation Journée Bronze : Pierre-Yves Milcent

Bulletin :

Directeur de publication :	Claude Mordant
PAO :	Isabelle Kerouanton
Comité de lecture :	Sylvie Boulud
	Anne LeHoërff
	Claude Mordant
	Rebecca Peake
	Cécile Véber

Site Internet :

Régis Issenmann

COTISATION 2011

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 2011.

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
http://aprab.free.fr
(contact : aprab@free.fr)

Liste de diffusion
aprab@free.fr