

Editorial



L'éditorial du Président reste à l'évidence un exercice convenu, il doit combiner continuité du discours et « originalité annuelle ».....

2008, année de colloque nous a sorti des limites françaises pour une rencontre à Herne en Westphalie consacrée aux: «Paysages funéraires de l'âge du bronze - Gräberlandschaften der Bronzezeit » qui s'est tenue au Westfälisches Landesmuseum du 15-18 octobre 2008. Ce colloque lancé par notre association a bénéficié d'un remarquable soutien de la LWL-Archäologie für Westfalen et du Musée de Herne. Il a été porté sur place par notre collègue Daniel Béranger et organisé en étroite collaboration avec J. Bourgeois, M. Talon et S. Wirth. Véritable succès, il nous a permis d'élargir notre audience en direction des communautés scientifiques germanophones et européennes. On ne peut que s'en féliciter et renouveler nos vifs remerciements à tous les artisans de ce succès. La publication des actes doit suivre rapidement dès le début de 2010 grâce au support de la collection «Bodenaltertümer Westfalens » de la LWL-Archäologie für Westfalen.

La convention tripartite (AFEAF – APRAB – RAE) de partenariat pour l'édition des actes du colloque de Saint-Romain-en-Gal - AFEAF/APRAB 2006 a été signée en ce début d'année 2009 ; la sortie de l'ouvrage est donc prochaine au sein de la série des Suppléments à la Revue Archéologique de l'Est.

2009 sera, comme nos années impaires, une année de consolidation de notre travail commun de l'Association. Elle ne sera évidemment pas oisive....

Pour 2010, notre participation au projet Dover Bronze Age Boat, se trouve retardée et reportée avec le programme probablement pour 2012 en synergie avec les manifestations liées aux Jeux olympiques de Londres. Le CTHS sera en Congrès annuel au Printemps 2010 à Neuchâtel et sur ces rives du lac, emblématiques pour l'âge du bronze européen, la Section de Pré-Protohistoire a retenu comme thématique « Rythmes et séquences d'occupation des habitats de milieux palustres » qui à l'évidence concerne notre communauté.

Le contexte actuel de la recherche et de l'enseignement supérieur en France reste fort préoccupant pour tous et je sais l'engagement convaincu des uns et des autres dans cette défense de la qualité de notre recherche. Dans cette situation, la promotion de la Protohistoire et de l'âge du bronze européen au sein des instances internationales de recherche comme l'UISPP, le soutien à des projets européens d'envergure restent toujours d'une évidente actualité.

La jeunesse d'une société savante se mesure à partir de sa date de naissance mais aussi dans son dynamisme... Nous sommes donc fort jeunes !!! même si cela fait maintenant un peu plus de 10 ans qu'un groupe de membres fondateurs a décidé, à Bayeux (le 10 Octobre, à l'heure du dîner!), après une journée d'information Bronze / Société Préhistorique Française organisée au Musée Baron Gérard de déposer les statuts de notre association : la naissance officielle au Journal officiel date du 27 novembre 1999. Nous sommes donc largement dans « l'âge de raison » tel qu'il est énoncé dans les normes traditionnelles des évolutions infantiles....

La réussite du Bulletin de liaison de l'APRAB se confirme et la livraison du n° 6 tient tous ses engagements avec les rubriques maintenant établies : informations brèves et articles de présentation des sujets abordés en Assemblée générale l'an dernier. La circulation des informations est active entre nos membres grâce à notre système de diffusion dont la gestion connaît maintenant un bon équilibre. De même, l'organisation de l'Assemblée générale tient le bon cap et cette réunion au Musée de l'Archéologie Nationale début Mars entre maintenant dans le calendrier obligé des rencontres archéologiques annuelles. Pour ces deux actions majeures du fonctionnement de l'APRAB, je renouvelle tous nos remerciements à Isabelle Kerouanton, notre « directrice d'édition » du Bulletin et à Pierre-Yves Milcent pour la gestion de notre Assemblée générale.

Pour conclure, je redirai comme en 2008 « qu'il me reste à renouveler mes souhaits pour le plus large succès de notre association grâce à l'engagement convaincu de toutes et tous ».

Excellente année 2009.

Claude Mordant Président de l'APRAB



Colloque de Herne, octobre 2008.



Sommaire



Editorial	1	Recherches universitaires C. Gallinand: Usage social et symbolique du mé	ital er		
Résumés des communications, 2007	4	France au Bronze ancien et moyen (2200-1350 a. C. environ) C. Lagarde: Production métallique en Aquitaine à	av. J 50		
T. Nicolas et C. Valéro : Un site d'habitat de bronze final IIb à Grez-sur-Loing (Seine-et-Mo	-	du bronze moyen : techniques, usages et circulati	ion 54		
 S. Toron et E. Wyremblewski : Campagne de son l'éperon barré du «Mont de Noyon» à Chevina S. Lenda : La nécropole de Jâlons (lieu-dit «La Pâture», Marne), un gisement funéraire des bronze M. Roscio : Migennes «Le Petit Moulin» (Yonr 	court 8 1 Grande âges du 11	 D. Pécreaux : L'entomologie appliquée aux stations ze final du lac du Bourget (Savoir) : des résultat metteurs S. Adroit : Les nécropoles à crémation du Bronze et du premier âge du fer en Catalogne et dans la orientale de l'Aragon A. Berger : L'âge du bronze du plateau des Châte d'Amboise. Etude des dépôts et découvertes isole 	s pro- 58 e final a zone 62 elliers		
nécropole de l'étape ancienne du Bronze final E. Jan : L'âge du bronze final dans le val d'Orléans	13	Touraine	65		
Loiret): les sites de Guilly et de Saint-Gondor F. Toulemonde: L'économie végétale à travers le et les fruits, à l'âge du bronze final et au pre du fer en Champagne-Ardenne et à l'est de	s graines mier âge	Recherches et travaux divers B. Armbruster: L'orfévrerie dans le monde atlantique origines à l'âge du fer. Une approche technologie			
France C. CROUTSCH, W. TEGEL, E. PASCUTTO, T. LOGEL, O. et P. Rieth: Erstein/Grasweg-PAE (Bas-Rhin, Les occupations de la fin du IIIe millénaire et du bronze: présentation préliminaire	, Alsace).	R. Bradley, C. Haserlgrove, M. Vander Linden Webley: Britain and the nearby continent durin later Prehistory and the contribution of Maltarrachaeology: a research project	ng the		
C. Véber : Meistratzeheim, Lotissement Foegel 20 S. Wirth : Une tasse de type Friedrichsruhe trouvé nécropole d'Oberottmarshausen (Bavière, Alla	007-28 ée dans la	Découvertes récentes R. Issenmann : Buthiers «Le Champ Brodier» (Sei Marne) : une nécropole de l'âge du bronze	73		
 F. Delrieu et P. Giraud : Les sites fortifiés protohis de hauteur en Basse-Normandie. Nouvelles pour l'âge du bronze M. Mélin : Entre Loire et Garonne : les dépôts et humides à l'âge du bronze C. Lagarde : Activités métallurgiques en Médoc (au Bronze moyen : nouvelles données 	storiques données 33 n milieux 36	 R. Durost, J. Grisard, T. Nicolas et V. Riquier: Les pations de l'âge du bronze et du début du premie du fer du «Parc logistique de l'Aube», Buchères, Léger-Près-Troyes et Moussey (Aube) M. Kasprzyk et T. Nicolas: Des structures de combi à remplissage de blocs de grès, du début de l'â bronze final, à La Saulsotte «Le Vieux Bouchy» (Auben) 	er âge Saint- 76 ustion ìge du Aube)		
M. Prié: Les sépultures en cavité naturelle: une persistante au Bronze final 2 dans les Ca Quercy et ses marges	pratique	 I. KEROUANTON et collaborateurs : L'âge du bronze et tou-Charentes et Aquitaine. Bilan des travaux de à 2008 S. DUCONGÉ : Puyréaux, Les Marais (Charente) B. DUCOURNAU et I. KEROUANTON : Montayral «Travalua et Caranna) : un site de l'étane movement du 	2006 80 82 ricou»		
Actualités de l'âge du bronze	43	(Lot-et-Garonne) : un site de l'étape moyenne du ze final sur les rives du Lot C. Ranché, J. Gomez de Soto et V. Audé : Brioux-sur	84		
Publications	44	tonne «Saint-Martin» (Deux-Sèvres)	87		
Colloques	46	Rappel aux communicants et aux auteurs	92		
Exposition C. Maitay: Feux de Camp. Un site de hauteur:	Le Camp	Conseil d'administration de l'APRAB			
Allaric	47	Bulletin de cotisation	94		
		Contacts	95		



Résumés des communications

Journée « **Bronze** » (annuelle, premier samedi de Mars)

Musée d'Archéologie Nationale, à St-Germain-en-Laye, 1er mars 2008

> 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.



Un site d'habitat de l'âge du bronze final IIb à Grez-sur-Loing (Seine-et-Marne).

Théophane Nicolas¹ et Carlos Valero²

1- Cdd Inrap, UMR 7041 Protohistoire européenne ; 2- Inrap Centre Ile de France

La commune de Grez-sur-Loing se situe dans le sud du département de la Seine-et-Marne, entre Fontainebleau et Nemours. La zone étudiée est située à l'est du village, sur le rebord du versant nord du Loing (Fig. 1). Fin 2008, le projet de construction d'un ensemble de maisons individuelles par la société Du Moulin a été à l'origine d'un diagnostic archéologique effectué sous la direction de Corinne Charamond (Charamond, 2003). Le diagnostic a mis au jour une soixantaine de structures datées de l'âge du bronze final. Réalisés au cours de l'été 2005 par l'Inrap, le décapage et la fouille des vestiges excavés de Grezsur-Loing au lieu-dit «L'Epine» ont révélé des occupations matérialisées uniquement par des fosses peu profondes, aux comblements fortement bioturbés que n'accompagnaient aucun témoin architectural, ni installations artisanales. Elles correspondent à de rares vestiges d'occupations néolithiques, et à des occupations de l'âge du bronze final IIb, du Bronze final IIIb et du Hallstatt ancien (Valero, 2008).

Les caractéristiques typologiques de la céramique ont mis en évidence des phases d'occupations bien individualisées qui, pour la plus ancienne et la plus riche, est attribuée à la culture Rhin-Suisse-France Orientale. Cette dernière présente un intérêt majeur et a motivé une étude approfondie.

L'occupation de l'âge du bronze final IIb

Vingt-six structures ont livré du matériel céramique caractéristique de l'âge du bronze final IIb. Le mobilier comprend, outre de la céramique, des petits objets ou fragments en alliage cuivreux (épingle à tête



Fig. 1 - Carte de localisation

enroulée...), du mobilier lithique (lissoir, percuteur, mollette et meule, des éclats de silex), des fragments d'argile cuite, ainsi qu'un bracelet en lignite.

La céramique

Le volume de mobilier céramique mis au jour est relativement important avec près de 134 kilogrammes pour 8230 restes. L'étude a dénombré un Nombre Minimum d'Individus de 452 vases. La quantité de mobilier est variable suivant les structures, tant en poids (quelques grammes à plus de trente kilogrammes), qu'en nombre d'individus. Il s'agit exclusivement de mobilier en contexte de rejet dans des dépotoirs. À l'échelle du site, le mobilier céramique est bien conservé et de bonne qualité. Le grand nombre

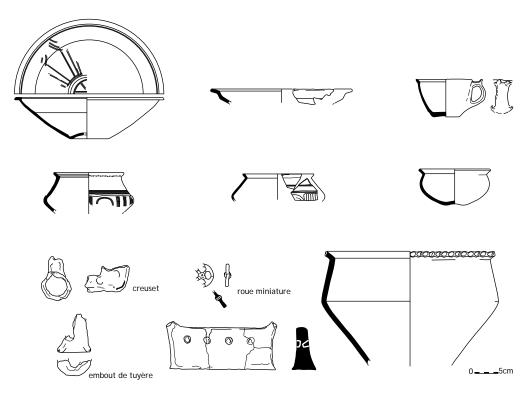


Fig. 2 - Mobilier céramique du Bronze final IIb du site de Grez-sur-Loing

de récipients, complets ou au profil reconstituable, ainsi que la taille relativement importante des tessons, indiquent une faible fragmentation de la céramique. Toutes les structures ont livré un mobilier céramique caractéristique de la culture Rhin-Suisse-France Orientale. Il réunit les caractères discriminants du Bronze final IIb. A savoir, pour la céramique fine : des coupes à décor d'arceaux, des coupes segmentées, ou des coupes à bord décroché, tout comme les gobelets à épaulement, ainsi que l'utilisation majoritaire du peigne « métallique ». Pour la céramique grossière : les récipients bitronconiques à col (Fig. 2).

Néanmoins, la présence non négligeable d'un certain nombre de caractères plus proches du Bronze final IIa, comme le gobelet bitronconique, l'usage important de la cannelure dans le registre décoratif ou de l'usage du motif de « godron », permet une attribution à une phase ancienne du Bronze final IIb, comme cela a pu être mis en évidence ailleurs (Nicolas, 2007). L'intérêt de ce corpus réside donc dans la possibilité de documenter la phase ancienne régionale du Bronze final IIb, et ce, d'autant que les caractères typologi-

ques de la céramique mènent à croire que toutes les structures sont synchrones. Le corpus céramique de Grez-sur-Loing est à ce titre un assemblage de référence (Nicolas, 2008).

L'habitat

Certains éléments de l'occupation domestique du Bronze final IIb (types de structures et de remplissage, quantité et qualité du mobilier) semblent indiquer la proximité du centre de l'habitat, que l'on pourrait situer, hors emprise, au sommet du versant, dominant toute la zone. Toutefois, en l'absence d'un plan complet, il reste difficile de l'affirmer. Ce déficit peut être mis sur le compte d'une érosion importante d'origine agricole, la nature très sableuse de la terre arable favorisant en effet le compactage et conduisant les agriculteurs à pratiquer régulièrement le labourage profond. L'existence de zones vides de structures profondes, et la répartition des dépotoirs, permettent néanmoins de postuler en faveur d'espaces réservés à l'implantation d'habitations (individualisation de 7 à 8 unités domestiques) ou à des aires de circulation

qui leurs sont associées. A Grez-sur-Loing, si la taille de l'habitat et la gestion de l'espace ne peuvent être abordées en l'état, il en va autrement de la nature et de la durée d'occupation. Ainsi, le synchronisme des structures du Bronze final IIb permet de conclure à une occupation circonscrite dans le temps, composée d'unités domestiques au sein d'un habitat aggloméré de type hameau. Concernant le mode de vie et les activités pratiquées, une fois de plus, la céramique apporte son témoignage avec la représentation de toute la gamme des utilisations courantes : stockage, présentation, consommation. Il convient d'y ajouter les renseignements fournis par le mobilier en argile cuite : chenets, fragments de parois de fours, ainsi que l'objet exceptionnel que représente le fragment de roue de char miniature. On retient également la présence d'éléments liés à la métallurgie du bronze (creusets, embouts de tuyères, gouttes de bronze) qui indique la présence sur le site d'un petit « artisanat » du bronze. La faune présente un spectre différent de celui relevé sur d'autres sites avec la prédominance du porc, mais reste classiquement issue de l'élevage (Legoff, 2008).

L'occupation de l'âge du bronze final IIIb-Hallstatt ancien.

L'occupation de l'âge du bronze final IIIb/Hallstatt ancien a été clairement identifiée par cinq excavations se superposant à l'occupation de la période immédiatement antérieure. L'emprise limitée du décapage, ainsi que le faible volume de matériel recueilli limitent donc les observations qu'il est possible de faire. Nous remarquons néanmoins que malgré une importance apparemment plus restreinte, on compte deux silos parmi les aménagements repérés qui, par leur nature, donnent l'idée d'une occupation pérenne.

Pour le site de Grez-sur-Loing au lieu-dit «L'Epine», si nous nous heurtons au fait que l'emprise décapée n'englobait pas l'intégralité des diverses occupations, l'aspect matériel s'est montré particulièrement intéressant, notamment pour l'occupation principale de l'âge du bronze final. Si la taille de l'habitat et la gestion de l'espace ne peuvent être abordées en l'état, il

en va autrement de la nature et de la durée d'occupation. Le synchronisme des structures du Bronze final IIb permet de conclure à une occupation circonscrite dans le temps datée de l'âge du bronze final IIb ancien, composée de quelques unités domestiques au sein d'un habitat aggloméré de type hameau.

Bibliographie:

Charamond C., *«Grez-sur-Loing «L'Epine»* (Seine-et-Marne)», Rapport de diagnostic. Saint-Denis : Service Régional de l'Archéologie d'Ile-de-France ; Pantin : INRAP, 2003.

Ducreux F., Typochonologie des céramiques du groupe Rhin-Suisse-France Orientale (RSFO) dans la région dijonnaise : étude stratigraphique des dépotoirs de matériaux céramique en contexte d'habitat sur le site du « Pré du Plancher « à Varois-et-Chaignot (21), Revue Archéologique de l'Est, 2007, 56, p.7-86

Legoff C., La faune, *In* Valero C., *Grez-sur-Loing «L'Epine» Seine-et-Marne, Vestiges du Néolithique, habitats de l'âge du bronze final*, p. 29-41, Rapport final d'opération de fouille, Saint-Denis : Service Régional de l'Archéologie d'Île-de-France; Pantin : INRAP, 2008.

Nicolas T., La série céramique de l'Alleu à Saint-Hilaire-Saint-Florent (Maine-et-Loire) : redécouverte d'un site du Bronze final IIa-IIb, In de Saulce A. *et al.*, Archéologie en Loire, Actualités de la recherche dans les régions Centre et Pays-de-la-Loire, *Aestuaria*, 12, 2007, p. 389-409

Nicolas T., Le mobilier céramique, *In* Valero C., *Grezsur-Loing «L'Epine» Seine-et-Marne, Vestiges du Néolithique, habitats de l'âge du bronze final*, p. 19-28, Rapport final d'opération de fouille, Saint-Denis : Service Régional de l'Archéologie d'Île-de-France; Pantin : INRAP, 2008.

Valero C., Grez-sur-Loing «L'Epine» Seine-et-Marne, Vestiges du Néolithique, habitats de l'âge du bronze final, Rapport final d'opération de fouille, Saint-Denis : Service Régional de l'Archéologie d'Ile-de-France; Pantin: INRAP, 2008.

Campagne de sondage sur l'éperon barré du « Mont de Noyon » à Chevincourt (Oise).

Sébastien Toron, Ewa Wyremblewski HALMA-IPEL – UMR 8164 (CNRS, MCC, Lille3)

Le Mont de Noyon se situe au nord de la commune de Chevincourt dans l'Oise, en Picardie. Il forme un promontoire culminant à 145 m, bien individualisé sur une colline boisée, à 4 km du cours de l'Oise. L'éperon n'est ouvert qu'au nord-est et forme une avancée au sud-ouest. L'implantation d'un habitat fortifié avec son rempart s'étend sur environ 4 hectares.

Mentionné dès la fin du XIXe siècle par quelques courtes notes le présentant avec « tous les caractères des oppida gaulois », les connaissances sur ce site ont surtout fait l'objet d'une synthèse en 1972. Parmi le mobilier découvert sur le site, notons une armature de flèche perçante et du mobilier lithique en nombre semblant appartenir au Néolithique final, voire au Bronze ancien. Une hache à ailerons subterminaux et à anneaux, décrite par J.-C. Blanchet en 1975, permet également d'évoquer la présence d'une occupation Bronze final III.

Une rectification des lignes électriques en 1992, perçant la levée de terre en son centre, sur 4 m de large et dégageant deux coupes verticales nous a permis d'étudier la stratigraphie du rempart.

La levée de terre, coupes A et D:

La levée de terre diminue de hauteur vers le sud-est atteignant 2 m 40 pour 10 m 50 de largeur, au niveau de la coupe D, tandis que la coupe nord-ouest/sud-est (coupe A) atteint dans ses dimensions maximales 3,30 m de hauteur pour 13 m de large.

Les corrélations entre les deux coupes permettent d'identifier différents états de construction. Tout d'abord, un grand nombre de blocs massifs ont été positionnés au nord-est sur l'extérieur du rempart. Ces blocs, très importants dans le comblement du fossé, semblent correspondre à un renforcement voire à un parement externe de la levée de terre. De plus, une succession de charges formant un profil inversé correspond au remblaiement par les couches creusées dans le fossé adjacent. Cela peut correspondre à une extension de la masse de la levée de terre à la suite d'occupations successives du site, mais également à l'édification d'un rempart unique. Par ailleurs, certains blocs, plus nombreux vers l'extérieur du rempart, sont organisés en deux noyaux aux extrémités

de la barre. Solidifiés entre eux par l'action du feu, ils constituent une masse compacte pouvant correspondre à la consolidation de l'assise du rempart. Ce type de construction est attesté notamment sur des camps fortifiés hallstattien sous la dénomination de « rempart à noyau calciné ».

Le Fossé, coupe B et C :

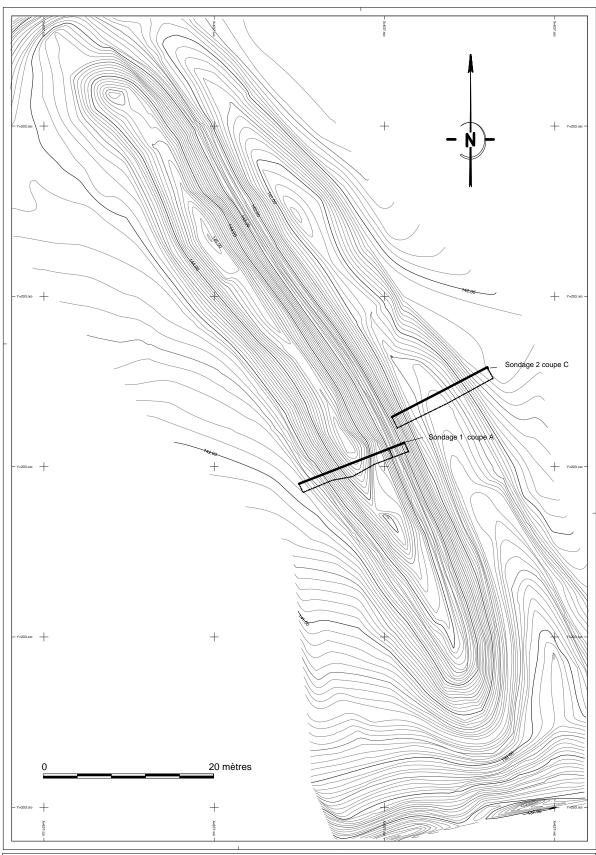
Le fossé à l'avant de la levée de terre se développe sur 10 m de large pour 2 m 50 de profondeur à l'endroit où il a été sondé. Il se présente sous la forme d'un creusement régulier, à parois obliques largement évasées et à fond plat. C'est dans les niveaux inférieurs du sondage du fossé que se trouvait le mobilier le plus significatif, scellé dans des couches appartenant à la phase de destruction et d'abandon du site.

Ce mobilier comprend pour l'assemblage lithique dixsept artefacts, qui ont en partie subi l'action du feu, et dont le débitage semble non prédéterminé.

Il existe des indices contradictoires au sein du corpus faunique. Le taux de gibier évoque une alimentation privilégiée et, inversement, la présence de restes de chevaux très âgés ou l'abondance des caprinés seraient plutôt des indicateurs d'une occupation comme on en trouve dans les fermes.

Dans les niveaux appartenant à la phase de destruction et d'abandon du site, le mobilier céramique a également subi l'action du feu pour la majorité. Quelques formes significatives se distinguent, parmi le mobilier dit de conservation. Les décors se composent d'impressions végétales linéaires et géométriques. Ce mobilier apparaît typique de la période laténienne : LT C2-D1.

Il est difficile, pour l'instant, compte tenu de la taille réduite du sondage, de déterminer si le niveau de démolition du rempart est contemporain ou antérieur aux mobiliers. Deux hypothèses peuvent être formulées: soit le niveau de LTD1 est contemporain et date la démolition du rempart, ce qui sous-entendrait que le caractère défensif du site ait été utilisé à cette période; soit le niveau est postérieur à cette démolition et nous serions en présence de vestiges correspondant à des rejets d'un habitat réoccupant un site défensif.

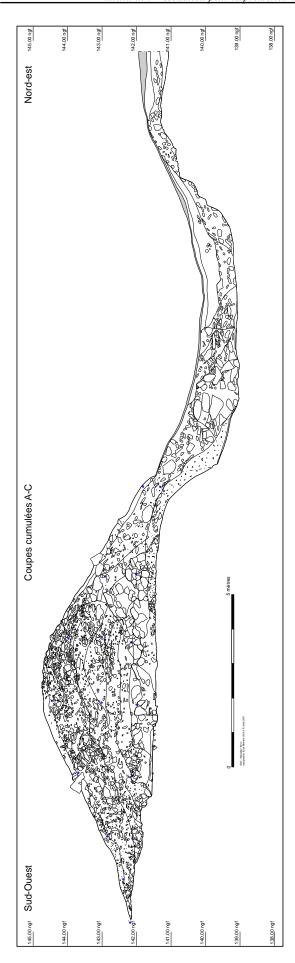


Chevincourt "Le Mont de Noyon" 2007

Plan topographique du rempart et situation des sondages

DAO : Sébastien Toron

Topographie: Erick Mariette



L'étude du rempart de Chevincourt à lui seul ne permet pas d'établir une chronologie fine d'édification. Toutefois, un certain nombre d'éléments nous permettent d'appréhender la chronologie du site : les découvertes anciennes évoquées précédemment, attribuables au Néolithique et à l'âge du bronze. La mise en évidence des noyaux calcinés dans une des phases de construction du rempart peut être un élément attribuable au premier âge du fer. Le dégagement des coupes du fossé a apporté d'heureuses surprises avec la découverte de vestiges en nombre conséquent pour un sondage d'une si faible surface.

Bibliographie

Blanchet J.-C., Remarque sur l'occupation du Mont de Noyon à Chevincourt (Oise), *Revue Archéologique de l'Oise*, 1975, p. 16.

Blanchet J.-C., Premiers métallurgistes en Picardie et dans le nord de la France, *Mémoire de la Société Préhistorique de France*, t. 17, 1984.

Buchsenschutz O., Structures d'habitats et fortifications de l'âge du fer en France septentrionale, Paris, 1984.

Journa R., L'éperon barré du Mont de Noyon à Chevincourt (Oise), Revue archéologique du nord-est de l'Oise, t. 2, 1972.

Malrain F., Pinard E. et Godefroy S., Contribution à la mise en place d'une chronologie du second âge du fer dans le département de l'Oise, *Revue archéologique de Picardie*, n° 3 / 4, 1996, p. 41-70.

La nécropole de Jâlons (lieu-dit « La Grande Pâture », Marne), un gisement funéraire des âges du bronze.

Stéphane Lenda

Inrap Grand-Est nord, Saint-Martin-sur-le-Pré / UMR 5594 ArteHis, Dijon stephane.lenda@inrap.fr

Découvert à l'occasion de l'ouverture d'une carrière de graviers au lieu-dit « La Grande Pâture » sur la commune de Jâlons (Marne), le gisement funéraire est implanté en contrebas d'une colline en zone de confluence entre les cours de la Marne et de la Somme-Soude. Cet ensemble a pu être étudié à l'occasion d'une opération archéologique réalisée en 2001 (Deborde, 2005).

Un ensemble de onze monuments circulaires, diachroniques, compose le complexe funéraire qui s'étend sur une surface d'environ 4 000 m² (Fig. 1). L'organisation de la nécropole suit un axe longitudinal nord-sud sur une longueur d'environ 75 m, dans le prolongement d'une barre d'alluvions avancée en direction de la Marne et aujourd'hui coupée transversalement par le cours des Tarnauds.

L'observation des différents remaniements ou les diverses évolutions que les monuments ont subi (curages, réfections en vue d'agrandissement, mise en place de palissades, installation de sépulture à incinération dans les fossés en cours de comblement...) témoigne d'une volonté d'inscrire ces édifices funéraires, voire cultuels, dans le paysage (Lenda *et alii*, à paraître). Ceci contribue à envisager une fréquentation de la nécropole sur une période d'environ 900 ans, de la fin du Bronze ancien à la fin de la phase moyenne du Bronze final.

Quelques artefacts datés du Néolithique final attestent d'une fréquentation du site dès les périodes anciennes. Quelques indices évoquant une fréquentation du site au début du premier âge du fer amorcent un hiatus jusqu'à la période gallo-romaine. Dès le premier siècle de notre ère, le creusement de fossés de parcellaire délimite le secteur nord de la nécropole, intégrant des installations agro-pastorales de chronologie inconnue.

Sur l'emprise de la nécropole, les fosses sépulcrales regroupent au moins 2 sépultures à inhumation et 37 sépultures à incinération.

Les fosses des sépultures à inhumation participent aux aménagements monumentaux des enclos circulaires puisqu'elles sont partiellement incluses dans la masse tumulaire. Les études taphonomiques ont permis de caractériser la présence de coffrage en bois.

D'autres aménagements périssables, comme des coffres avec étagères et des récipients, participaient également aux creusements accueillant certains dépôts osseux crématisés, notamment au cours de la phase moyenne du Bronze final.

La prédominance des sépultures individuelles caractérise ce gisement puisque l'essentiel des tombes semble contenir les restes d'au moins un individu. Quatre sépultures à incinération multiples, deux doubles et deux triples, complètent ce recensement.

Les premiers résultats font état d'au moins 42 individus, soit 32 sujets adultes (ou sub-adultes) et 10 sujets immatures.

L'identification des individus permet de comptabiliser :

- 3 sujets adultes dont 2 femmes adultes jeunes (ou mâtures) et 1 sujet de taille adulte de sexe indéterminé pour les sujets inhumés;
- 39 sujets dont 10 sujets biologiquement immatures (2 sujets périnatals, 4 Infans I, 3 Infans I-II, 1 sujet adolescent) et 29 sujets adultes dont 1 jeune, 13 mâtures, 1 âgé, 3 jeunes/mâtures, 1 mâture/âgé et 10 de taille adulte pour les sujets crématisés.

Sur le plan culturel, les pratiques funéraires observées reflètent des contacts avec des populations en provenance de la façade atlantique (au Bronze ancien / moyen) et du domaine continental (culture RSFO), au Bronze moyen et à la phase moyenne du Bronze final. Les céramiques reflètent ces influences britanniques (tradition Deverel Rimbury) et germaniques (culture du Rhin-Main).

Source et bibliographie

Deborde G., Jâlons (Marne) La Grande Pâture, parcelle ZH 24, deuxième tranche, site numéro 51 303 007. Rapport final d'opération (rapport préliminaire), maijuin 2001, Service Régional de l'Archéologie (Châlonsen-Champagne, 2005).

Lenda S., Deborde G., Depierre G., Turé I., Évolution de la nécropole de Jâlons (lieu-dit La Grande Pâture, Marne) du Bronze ancien au Bronze final, In : Colloque international sur l'âge du bronze organisé par l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du bronze (APRAB) et la LWL-Archäologie für Westfalen de Westphalie, Allemagne, *Paysages funéraires de l'âge du bronze, Gräberlandschaften der Bronzezeit*, LWL-Museum für Archäologie, Herne, 15-18 octobre 2008, à paraître dans la collection Bodenaltertümer Westfalens de la LWL-Archäologie für Westfalen.

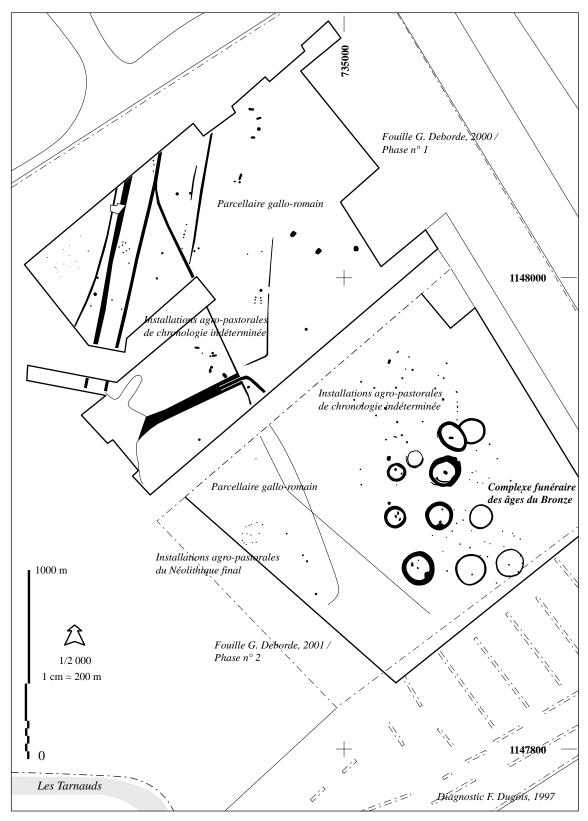


Fig. 1: Plan du site de "la Grande Pâture" sur la commune de Jâlons (Marne) (DAO : G. Deborde, J. Deborde, S. Lenda).

Migennes « Le Petit Moulin » (Yonne) : une nécropole de l'étape ancienne du Bronze final.

Mafalda Roscio

Le site se trouve sur la commune de Migennes, au lieu-dit « Le Petit Moulin » (Yonne). Il est implanté sur un horizon alluvial de graviers, en rive droite de l'Armançon, à 3 km en amont de sa confluence avec l'Yonne. La nécropole a été fouillée en 2004 dans le cadre d'une opération d'archéologie préventive, sous la direction de F. Muller, avec la collaboration de L. Staniaszek pour l'anthropologie (Muller, 2007). Elle a fourni un abondant mobilier attribuable au Bronze final initial, qui a fait l'objet d'un travail de Master 2 à l'Université de Bourgogne (Roscio, 2007).

La surface décapée couvre 1,8 ha. Deux ensembles funéraires distants d'une cinquantaine de mètres ont été mis au jour (Fig. 1). Le premier, au sud-est, a livré 21 tombes à incinération, 4 inhumations et 2 enclos circulaires. Il se poursuit hors de l'emprise du décapage. Le deuxième, au nord-ouest, semble en revanche être connu dans son intégralité : les parcelles qui lui sont attenantes ont fait l'objet d'un diagnostic archéologique, qui s'est révélé négatif. Ce deuxième ensemble funéraire comporte 25 tombes à inhumation, 10 incinérations, une tombe associant les deux pratiques (st. 256), et un enclos.

La très grande majorité des incinérations sont des tombes en urne. Le vase ossuaire, en général un récipient de grandes dimensions, est déposé dans une fosse de plan circulaire, de diamètre légèrement supérieur à celui du vase. Des petits vases annexes (2 à 5) peuvent être posés sur l'ossuaire, dans l'urne, ou à côté de celle-ci, dans la fosse. Du mobilier brûlé (tessons, gouttes de bronze fondu...) se trouve fréquemment mêlé aux restes de crémation, avant vraisemblablement accompagné le défunt sur le bûcher funéraire. Le dépôt de mobilier non brûlé, ou du moins ne portant pas de traces évidentes de passage au feu, est également attesté. Les structures les mieux conservées permettent d'observer des aménagements variés : dispositifs périssables soutenant les vases annexes au-dessus ou à côté de l'urne (st. 233), couvercle constitué d'une céramique retournée (st. 172).

Les tombes à inhumation sont constituées d'une grande fosse de plan rectangulaire, dans laquelle a été déposé l'individu, la plupart du temps sur le dos, parfois sur le côté. Pour un grand nombre de sépultures, la conservation des os est trop médiocre pour pouvoir restituer plus précisément la position du corps.

Dans certains cas, la présence d'un coffre périssable ou d'une enveloppe souple autour du défunt a pu être attestée. Ces sépultures peuvent être individuelles (les plus nombreuses) ou doubles, associant des individus adultes et immatures.

Le mobilier est abondant et varié. La céramique et les objets de parure (bracelets, épingles, perles en bronze ou en ambre) sont les plus répandus au sein des tombes. L'armement (poignards, pointes de flèche, épée) et les objets liés à l'artisanat (instruments de pesée, briquets, affûtoirs) connaissent en revanche une diffusion plus restreinte.

L'ensemble du corpus est très homogène. Concernant la céramique, l'abondance de décors cannelés autorise une attribution chronologique au début du Bronze final. Par ailleurs, la relative importance de critères typologiques hérités du Bronze moyen (décors excisés/estampés, anses « en X », coupelles à paroi discontinue, cruches...) permet de situer la nécropole au tout début de cette étape initiale du Bronze final. A noter également l'absence totale de critères typologiques plus tardifs, attribuables au RSFO (coupes tronconiques, lèvres facettées...). Le mobilier métallique confirme ce caractère « ancien » : certains objets trouvent de très bons points de comparaison parmi le mobilier des tumulus de la fin du Bronze moyen de l'Est de la France (poignard à languette trapézoïdale étroite, épingle à tête évasée et fût renflé côtelé, bracelet à section plano-convexe bombée et décor de stries obliques).

Les datations radiocarbones ne permettent cependant pas d'affiner la chronologie interne du site. Les calibrations ont été réalisées avec le logiciel CALIB RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM* Copyright 1986-2005 (Stuiver et Reimer, 1993). Les dates s'échelonnent entre le XVe et le XIe s. av. n. ère, avec pour la plupart des pics de probabilité dans les XIVe et XIIIe s. (Fig. 2).

Il n'est donc pas possible d'affirmer l'antériorité d'un pôle funéraire sur l'autre, ou d'une pratique funéraire sur l'autre, et les deux semblent vraiment s'insérer dans la même plage chronologique. Ce phénomène de contemporanéité d'incinérations et d'inhumations avait déjà été mis en évidence pour d'autres nécropoles régionales de cette période, mais pas de manière aussi explicite : Champlay « La Colombine » (Lacroix, 1957 ; Mordant, 1975), Passy-Véron « Les

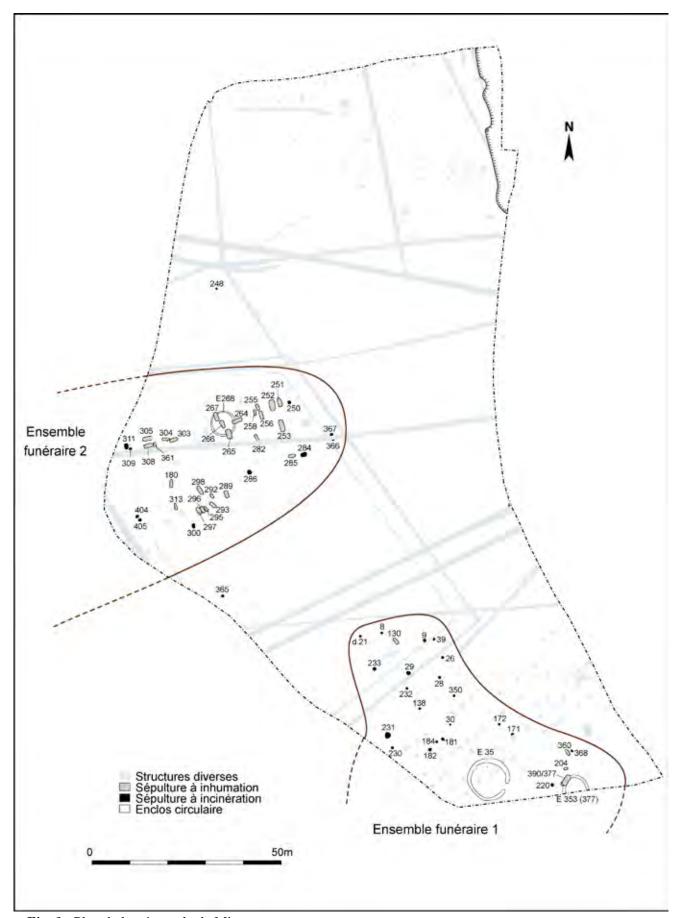


Fig. 1 - Plan de la nécropole de Migennes

Prés Pendus » (Depierre et alii, 1997).

Concernant les assemblages funéraires, la plupart des tombes associent céramique et épingle, qui constituent en quelque sorte « l'équipement de base » du défunt. Certaines sépultures se distinguent par une surabondance de mobilier : d'une part, celles qui livrent exclusivement de la parure et, d'autre part, celles qui réunissent de l'armement et/ou des objets liés à la sphère de l'artisanat, la métallurgie. De tels assemblages, exceptionnels en quantité comme en qualité, n'étaient jusque là connus que ponctuellement, et, pour beaucoup, fouillés anciennement.

Ainsi, l'inhumation 101 de la nécropole de Champlay « La Colombine », fouillée en 1938 par G. Bolnat, fournit strictement le même assemblage que l'incinération 250 de Migennes (Lacroix, 1957, fig. 5): longue épingle à tête évasée de type Yonne, bracelets à section plano-convexe et décor incisé en « Union Jack », jambières de type rubané large à fil récurrent, nombreux « tubes » constitués d'une tôle de bronze roulée (perles ?), pendentif en résille de bronze enchâssant une dent animale (suidé à Champlay, castor à Migennes).

Pour les tombes à épée, le meilleur parallèle reste la « sépulture Morel », fouillée à la fin du XIXe siècle à Barbuise-Courtavant « Les Grèves » (Morel, 1875). A Migennes, l'inhumation 251 livre, outre une épée de type Rixheim et une épingle de type Yonne, un fléau de balance en bois de cerf et deux petits poids en plomb ou étain (cylindres de matière blanchâtre). L'assemblage de la « sépulture Morel » est très similaire, d'autant qu'il livre aussi un petit lingot d'étain, ce dernier correspondant très vraisemblablement à un poids de balance (Pare, 1999, p. 457).

Enfin, l'inhumation 298 est la plus spectaculaire concernant le mobilier lié à la métallurgie : dans un petit contenant périssable se trouvaient groupés des instruments de pesée, des fragments d'or et d'ambre, des pincettes, une alène, un poignard; dans un second contenant étaient déposés une série d'affûtoirs en grès, un autre fléau de balance, une lame de poignard brute de fonderie et un marteau à douille. Si le second contenant ne trouve pas de point de comparaison strict, le premier en revanche est tout à fait analogue à celui mis au jour dans l'incinération 5 de Marolles-« Les Gours-aux-Lions » Mordant, 1970, fig. 31). Le dépôt de tels « coffrets » périssables, réunissant tout un petit nécessaire, est un phénomène bien attesté dans la vallée de l'Yonne au début du Bronze final, mais est également connu à plus large échelle au nord des Alpes pour cette période (Pare, 1999, p. 454).

Ainsi, la fouille de la nécropole de Migennes participe de façon considérable au renouvellement de la documentation relative au Bronze final initial du Centre-Est de la France. Elle permet de confirmer la diversité des pratiques funéraires à cette période, en nuançant l'opposition traditionnelle entre inhumation (Bronze moyen, « Culture des Tumulus ») et incinération (phase moyenne du Bronze final, groupe Rhin-Suisse-France orientale). Elle fournit également des assemblages fiables, autorisant un réexamen des données anciennes. L'étude anthropologique, actuellement en cours (G. Depierre, L. Staniaszek), devrait permettre de préciser les liens entre l'individu et son mobilier funéraire, et de comparer les résultats avec ce que l'on connaît ailleurs, notamment grâce aux récents travaux de S. Rottier à Barbuise-Courtavant (Rottier, 2003; Mordant *et alii*, 2007).

Bibliographie

Depierre G., Jacquemin M., Muller F., Collet S., avec la collaboration de Mordant C., La nécropole des « Prés Pendus » sur les communes de Passy et de Véron (Yonne) : un complexe funéraire du Bronze final I-IIa, *R.A.E.*, 1997, t. 48, p. 3-50.

Lacroix B., *La nécropole protohistorique de la Colombine, d'après les fouilles de Georges Bolnat*, Cahiers d'Archéologie et d'Histoire de l'Art, 2 (Paris, Société des fouilles archéologiques de l'Yonne, 1957), 167 p.

Mordant C., La nécropole de la Colombine à Champlay (Yonne) d'après les fouilles et la collection de P. Jacquelin, *R.A.E.C.E.*, 1975, t. 26, fasc. 3-4, p. 423-441

Mordant C., Mordant D. (1970) – Le site protohistorique des Gours-aux-Lions, Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne), Mémoires de la Soc. Préhistorique française, 8 (Paris, Société préhistorique française, 1970), 139 p., 66 fig.

Mordant C., Rottier S., Saligny L., Dynamisme et espaces culturels. De la notion de mobilité au sein des populations, du Bronze moyen à l'étape initiale du Bronze final en France orientale (XVe-XIIIe siècle av. J.-C.), in: Richard H., Magny M., Mordant C. (dir.): Environnements et cultures à l'âge du bronze en Europe occidentale, 129e Actes des Congrès nationaux des Sociétés historiques et scientifiques, Besançon, 2004, (Paris, CTHS, 2007), p. 143-158.

Morel L., Découverte d'une sépulture renfermant une épée de bronze à Courtavant, *Bulletin Monumental*, vol. 41, 5e série, fasc. 3, 1875, p. 250-259.

Muller F., Migennes « Le Petit Moulin », une nécropole de l'âge du bronze moyen/final, Rapport Final d'Opération, Dijon, INRAP-Grand Est Sud, 2007, 295 p.

Pare C., Weights and weighing in Bronze Age Central

Europe, In: *Eliten in der Bronzezeit*, t. 2, Ergebnisse zweier Kolloquien in Mainz und Athen, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Monographien, 43, (Bonn, R. Habelt, 1999), p. 421-514.

Roscio M., Migennes « Le Petit Moulin » (Yonne), étude typo-chronologique du mobilier et des assemblages funéraires d'une nécropole de l'étape ancienne du Bronze final, Mémoire de Master 2, Université de Bourgogne, Dijon, 2 vol., 2007, 193 p., 124 pl.

Rottier S., Pratiques funéraires de l'étape initiale du Bronze final dans les bassins de l'Yonne et de la Haute-Seine, l'exemple des sites funéraires de Barbuise-Courtavant-La Saulsotte et Barbey aux XIVème, XIIIème et XIIème siècles avant J.-C., Thèse de doctorat d'archéologie, Université de Bourgogne, 2003, 2 vol., 304 p., 102 fig., 265 pl.

Stuiver, M. et Reimer, P.J., Radiocarbon, 35, 1993, p. 215-230.

Secteur	Prat. Funé.	Nº struct.	Ref. labo.	Matériau	Date BP	Ecart-type	Date BC Cal.	Pics de probabilité
2	Inci.	256B	GrA-30620	os humain	2910	35	1257-1003	Charnière XIIe-XIe
2	Inh.	265	GrA-30621	os humain	2960	35	1300-1052	XIIe
1	Inci.	29	GrA-29951	os humain	2975	40	1370-1055	XIIIe
1	Inci.	233	GrA-29959	os humain	2985	40	1379-1057	XIIIe
2	Inh.	252	GrA-30477	os humain	3020	40	1395-1130	Charnière XIVe-XIIIe
2	Inci.	250	GrA-29960	os humain	3050	40	1418-1135	XIVe
2	Inh.	251	GrA-30457	os humain	3065	40	1427-1215	XIVe
1	Inci.	230	GrA-29955	os humain	3085	40	1437-1260	XIVe
1	Inci.	172	GrA-29954	os humain	3104	40	1451-1267	XIVe

Fig. 2 - Tableau récapitulatif des datations radiocarbones effectuées à Migennes

L'âge du bronze final dans le Val d'Orléans (Centre, Loiret) : les sites de Guilly et de Saint Gondon.

Eric Jan

Guilly: Un groupe de fosses dépotoirs

Le site

Implanté dans le Val d'Orléans en terrain inondable à l'altitude de 109,3 m sur la couche géologique Fy, le site est établi sur un sol argilo-sablonneux, en bordure orientale d'une importante montille (butte « insubmersible » du lit mineur), à environ 200 m d'un paléo-chenal de la Loire.

Nous avons mis au jour trois fosses d'extraction d'argile réutilisées ultérieurement en fosses dépotoirs domestiques, et récupéré plus de 350 kg de céramique, ce qui constitue un ensemble homogène et imposant qui sera utilisable pour des études ultérieures.

Les fosses de type « dépotoir domestique » sont liées à un habitat, l'argile extraite servant à réaliser les murs des habitations (en torchis ou en pisé). Les fosses ont ensuite été comblées avec des détritus et des rejets domestiques.

Les ossements et les autres déchets organiques ont été détruits par l'acidité du terrain, seules subsistent la céramique et les vidanges de foyers.

A partir du volume total d'argile extraite et de la quantité de céramique rejetée, nous pouvons raisonnablement envisager un habitat important et pérenne (utilisation sur plusieurs années des dépotoirs liés à une communauté assez importante).

Le document final de synthèse de l'opération est archivé et consultable au SRA Centre.

Le mobilier

La céramique fine (NR = 3315, poids = 50 kg) Fig. 1

Les formes

Les formes ouvertes sont majoritaires (gobelets type large, écuelles, assiettes) et dégagent une impression générale de formes basses, avec des cols de faible hauteur.

La qualité de réalisation est souvent exceptionnelle ; le modelé est très soigné et les formes sont étonnamment symétriques pour de la céramique non tournée. Les épaisseurs sont très régulières sur un même diamètre mais peuvent varier énormément sur la hauteur d'un même individu. Un épaississement est assez fréquemment constaté au niveau de la carène ou de l'épaulement, et parfois au niveau du fond. Pour certains exemplaires, au contraire, un raclage localement trop appuyé a fortement réduit l'épaisseur de la paroi.

Les formes caractéristiques ou remarquables du site sont :

la forme angulaire (supposée octogonale) d'une assiette décorée de triangles contrariés et de cannelures fines ;

les micro-vases;

les pieds de coupe cylindriques et tronconiques.

Les décors

Le décor est majoritairement réalisé avec des cannelures fines (de 1 à 2 mm), organisées en registres horizontaux, verticaux, concentriques, rayonnants ou en triangles contrariés. Le décor au peigne est quasiment absent.

Les décors peuvent être composites ou complexes : cannelures horizontales + verticales, jointives ou non, cannelures horizontales + verticales avec décors ovoïdes intercalés dans les registres de cannelures verticales, et pour certaines pièces, ajout d'un registre de triangles contrariés.

Des formes ouvertes de type assiette sont décorées intérieurement avec des registres de triangles contrariés sur le bord et sur le marli et de cannelures concentriques et rayonnantes sur le fond.

Les décors caractéristiques ou remarquables du site sont :

les associations de cannelures verticales et d'oves intercalées sur la carène ;

les triangles contrariés sur les bords, les marlis et les cols ;

les décors « rayonnants » sur les fonds ; le décor de Y.

La pâte

La céramique fine est très soignée, le plus souvent noire, bistre ou chamois. Les exemplaires cuits en milieu oxydant sont très rares. La pâte est homogène et bien cuite, sonore, les cassures sont franches.

Les teintes sont uniformes, hormis les cas de sur-cuisson postérieure dans la fosse. Le dégraissant est rarement visible, souvent micacé. Les surfaces sont la plupart du temps très bien lissées et dans certains cas lustrées et brillantes.

<u>La céramique grossière</u> (NR= 12000, poids = 300 kg):

Les formes

Les profils sont diversifiés, plus ou moins globuleux, profils en S, panse arrondie ou carénée, sans col, avec un col cylindrique ou convexe. Les épaisseurs sont elles aussi très fluctuantes et varient énormément d'un individu à un autre. Les fonds reconstitués sont plats et épais.

Les décors

Les décors ne concernent qu'environ 10 % de la production de céramique grossière.

Les décors sont linéaires et répétitifs :

registres de décors réalisés avec des traces digitées, verticales ou obliques ;

lignes de traces digitées en bout de doigt;

lignes réalisées au poinçon : marques sub-rectangulaires verticales et obliques et points circulaires.

Nous n'avons qu'un seul cordon rapporté dans le corpus étudié.

Le décor se situe majoritairement sur la panse (endroit du plus gros diamètre ou sur l'angle de la carène) et dans une moindre mesure sur la lèvre. Dans de très rares cas, un décor sur la panse est complété par un décor du même type sur la lèvre ou sur le col.

La pâte

La céramique grossière a été majoritairement cuite en atmosphère oxydante (80%).

Le dégraissant (grains de quartz) est souvent grossier et abondant. Même si certains exemplaires ont fait l'objet d'un lissage très soigné, la plupart des surfaces présentent une rugosité importante, souvent accentuée par des traînées digitales.

Objets en terre cuite (poids total 30 kg):

4 fusaïoles

4 boudins en terre cuite grossière

15 fragments de pesons

80 fragments de sole de foyer

25 kg de fragments indéterminés en terre cuite grossière

Objets en bronze (NR= 4):

Un fragment d'épingle

Un fragment de lame de couteau Un fragment d'anneau plat Un fragment de rivet (?)

Conclusion

L'étude préliminaire effectuée d'après la céramique ramassée en surface attribuait la céramique à la période Bronze final IIa, avec certains éléments paraissant toutefois annoncer la période suivante Bronze final IIb.

La céramique récupérée lors de la fouille est attribuable au tout début de la période BF IIb, mais conserve un nombre important de traits typologiques caractérisant le BF IIa.

Les cannelures épaisses et les formes arrondies de la carène de certains gobelets et écuelles sont classiquement associées au BF IIa. Les cannelures fines en registres verticaux et horizontaux, les décors ovoïdes associés à ces registres sont classiquement associés au BF IIa mais persistent au BF IIb.

Par contre, les gobelets à épaulement, étroits ou larges, les cols cylindriques, les carènes anguleuses, les formes ouvertes, assiettes, coupes et plats sont attribuables au BF IIb. De même, les deux pieds de coupe ou de plat, l'un cylindrique et l'autre tronconique, sont caractéristiques du BF IIb, voire plus tardifs.

Il reste un certain nombre de particularités, *a priori* locales comme l'utilisation systématique de la cannelure fine pour réaliser des décors intérieurs sur les formes ouvertes, les décors rayonnants « solaires » sur des fonds de céramique fine et sur un fond de céramique grossière, les décors en «Y ». Le décor au peigne est quasi absent du corpus. Le trait local majeur est caractérisé par l'utilisation de l'ove, intercalée dans les registres horizontaux / verticaux de cannelures et parfois associée avec les décors en triangles contrariés remplis de cannelures.

L'association cannelures verticales et oves intercalées a déjà été remarquée dans le val d'Orléans (Férolles «Les Sables») et en région Centre. Les décors en triangles contrariés remplis de cannelures sont largement utilisés pour décorer les bords, les cols mais aussi les marlis de formes ouvertes (assiettes). Ces décors en triangles contrariés remplis de cannelures ont déjà été signalés dans le val d'Orléans, sur le site du Martroi à Férolles (fouilles Dumuys 1903).

L'assiette à décor de triangles contrariés garnis de cannelures fines, de forme tout à fait originale ne trouve pas *a priori* de parallèles connus. Nous pouvons mesurer au niveau de l'angle de l'assiette trois angles distincts, chacun de 135° (bord et fond); ce qui nous amène à proposer une reconstitution de forme octogonale. Le pied cylindrique n°16 de la Fig. 1, trouvé à moins de 20 centimètres, façonné dans une

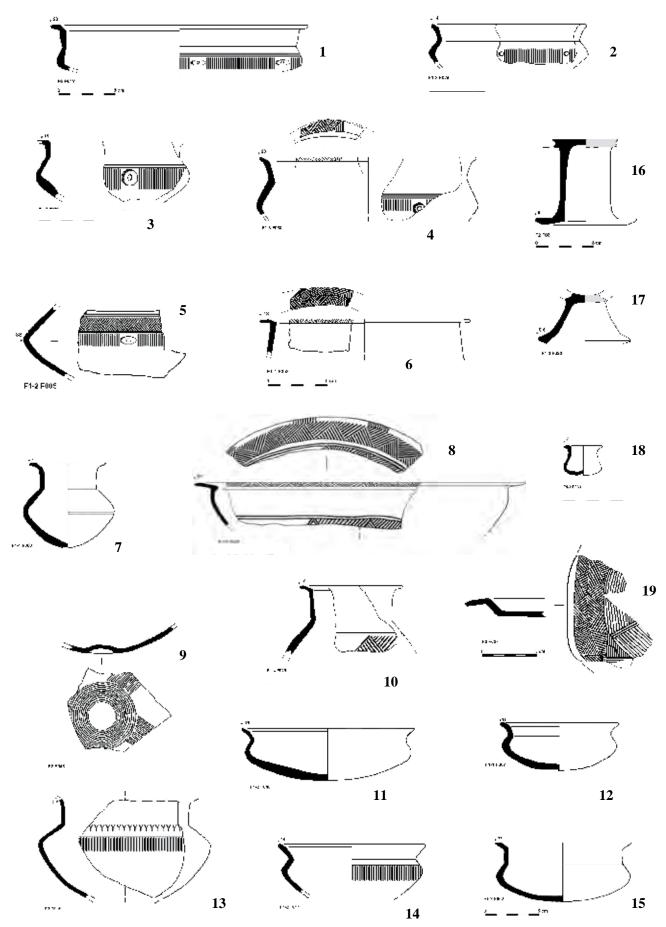
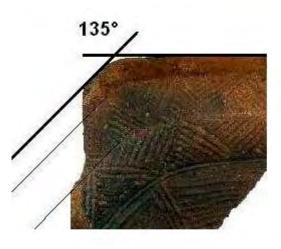


Fig. 1 - Guilly, 1-15 : céramique fine, 16-17 : pieds de coupes, 18 : micro-vase, 19 : assiette octogonale (dessin E. Jan).



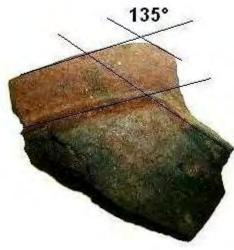


Fig. 2 - Guilly, Assiette n° 19, détail des angles à 135°.

argile en tout point identique, fait peut-être partie de la même céramique.

Saint-Godon: une sépulture à incinération

En marge des prospections inventaires annuelles que nous réalisons dans l'est du Val d'Orléans, il nous a été signalée la mise au jour, il y a plusieurs années, d'une sépulture à incinération inédite du Bronze final sur la commune de Saint Gondon.

Cette sépulture avait été partiellement éventrée par les engins sur le front d'une carrière d'extraction de granulats. Le reste de la probable nécropole semble avoir hélas été détruit.

Nous avons pu emprunter et étudier le matériel collecté sur le front et les éboulis de la carrière.

La sépulture est très riche, avec un minimum de neuf vases funéraires et accessoires (coupe, coupe à pied, urne et gobelets, Fig. 3) et se rapproche parfaitement de la typologie du matériel de la nécropole du Bois des Hauts à Tigy dans le Loiret (Cordier, 1977) située 25 km plus à l'ouest dans le val.

Comme sur ce site de référence régional, les décors sont réalisés au peigne, et la plus grande des coupes possède deux groupes de deux trous opposés diamétralement, sûrement destinés à la fixation.

La très remarquable coupe à pied ajouré (Fig. 3 et 4) semble inédite en France et en Europe.

Le réel tour de force technique que représentent le façonnage de ce pied ajouré et son raccordement complexe au fond de la coupe (Fig. 5) ne trouve pas de justification rationnelle, autrement que par la réalisation d'une pièce de prestige.

Cette incinération est attribuable au Bronze final IIb / IIIa.

Bibliographie

Cordier G., Les champs d'urnes en Orléanais, *Revue ar-chéologique du Loiret*, n° 3, 1977, p. 9-39, 24 fig.

Jan E., Guilly (Loiret) « La Petite Guillerie » (site 45/164.12). Fosses-dépotoirs du début de l'âge du bronze final IIb. Document final de synthèse, DRAC/SRA du Centre, 2006, 57 p.

Jan E., Fosses-dépotoirs du début de l'âge du bronze final IIb à «la Petite Guillerie» commune de Guilly (Loiret). Note préliminaire. *Revue Archéologique du Loiret*, 2007, n° 30-31, p. 21-25, 3 fig.

Simonin D. (avec la collaboration de Richard G.), La région du val d'Orléans (Loiret) pendant l'âge du bronze et le premier âge du fer, quelques données concernant l'occupation du sol, Actes du colloque, *Approche archéologique de l'environnement et de l'aménagement du territoire ligérien*, 2002, p. 43-77, 12 fig.

Villes A., Du Bronze final Ib au Bronze final IIIa dans le secteur de la Loire moyenne. In : Brun P. et Mordant C. dir., Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des champs d'urnes, Actes du colloque international de Nemours, 1986. APRAIF, Nemours, 1988, p. 383-415, 14 fig. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France n° 1).

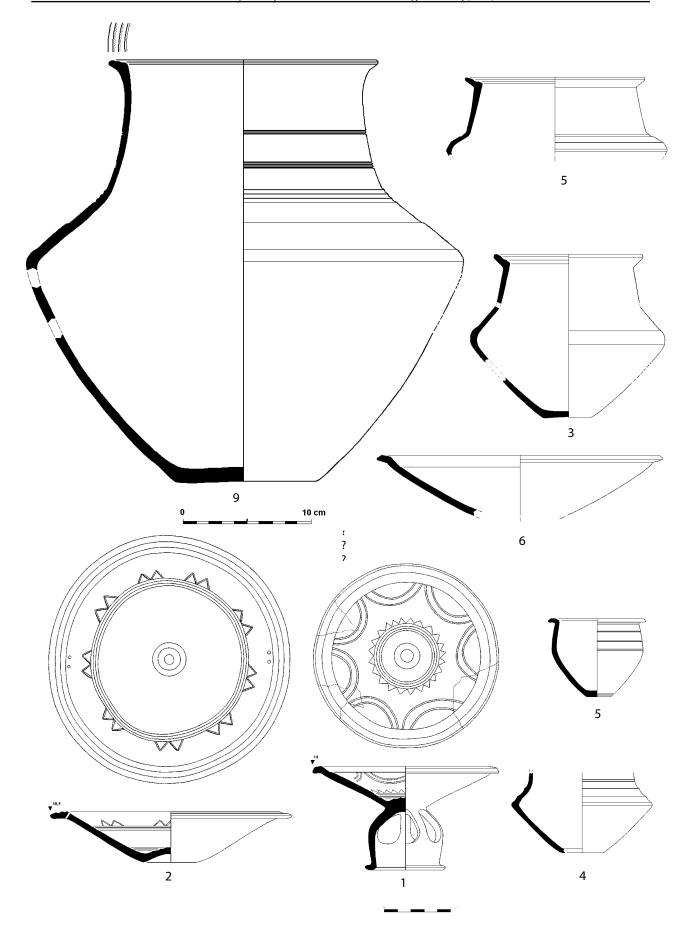


Fig. 3 - Saint-Gondon, sépulture à incinération : urnes , gobelets, coupes (Dessin D. Simonin, Infographie E. Jan).



Fig. 4 - Saint-Gondon, sépulture à incinération : coupes et gobelet reconstitués.



Fig. 5 - Saint-Gondon, sépulture à incinération : détail du pied ajouré et du raccordement au fond de la coupe.

L'économie végétale à travers les graines et les fruits, à l'âge du bronze final et au premier âge du fer en Champagne-Ardenne et à l'est de l'Île-de-France.

Françoise Toulemonde doctorante à Paris 1, UMR 7041

L'analyse carpologique, ou analyse des macro-restes végétaux fossilisés dans le sédiment archéologique, est un moyen des plus directs et des plus efficaces pour appréhender les interactions des sociétés anciennes avec le milieu végétal environnant : son exploitation, sa mise en culture et les modalités de celle-ci. La carpologie est une discipline maintenant bien connue et développée, dont l'essor dans les trois dernières décennies a permis un progrès décisif des connaissances en matière d'agriculture et d'économie végétale des sociétés du passé, notamment des sociétés pré et protohistoriques. Cependant, lié à certains programmes de recherches particuliers, ou aux aléas des opérations de l'archéologie préventive, son développement reste inégal selon les régions et les périodes envisagées. En France septentrionale, les sites de la Protohistoire ancienne (âge du bronze, premier âge du fer), peu fossoyés et peu fortifiés, sont difficilement reconnus lors des sondages de diagnostic et sont sous-représentés dans les fouilles archéologiques. Les analyses carpologiques sont en conséquence peu nombreuses pour ces périodes dans le nord de la France et les synthèses quasiment inexistantes (à l'exception notable de la Lorraine où une recherche approfondie a été menée par Anne de Hingh, 2000). Les fouilles, réalisées en 2005, de deux sites importants localisés en Ile-de-France, Villiers-sur-Seine (77) et Gif-sur-Yvette (91), datés respectivement du début et de la fin du premier âge du fer nous ont permis d'entamer des recherches et d'obtenir des résultats sur l'économie végétale et les pratiques agraires de ces époques. Ce travail a été mené dans le cadre d'un Master à l'université de Paris 1 (Toulemonde, 2006 et 2007). Dans la continuité de ces analyses, la mise au jour en Champagne-Ardenne d'un nombre important de sites portant trace d'occupations humaines aux périodes précitées a offert l'opportunité d'un travail de recherche de plus grande envergure, mené dans le cadre d'une thèse de doctorat, sous la direction de Stéphanie Thiébault (CNRS) et le tutorat de Véronique Matterne (CNRS). L'étude de ces ensembles, situés pour la plupart dans l'Aube et la Marne, sera complétée par celle d'autres sites localisés plus à l'ouest, en Seine-et-Marne (Villiers-sur-Seine, Jaulnes, etc) mais toujours dans un ensemble

géographique resserré. Les axes de recherche principaux sont l'économie végétale et les pratiques agraires des sociétés. Au sein de ces grands axes, des problématiques plus fines sont définies : mise en évidence de caractéristiques propres aux pratiques de ces périodes, en accord ou en opposition avec les études menées dans d'autres régions (en particulier celle de Anne de Hingh sur la Lorraine); perception de mutations plus ou moins rapides dans les domaines étudiés, à mettre en relation avec des changements éventuels au sein des sociétés; établissement de normes et par contrecoup de spécificités selon les sites, leur statut, leur situation géographique, leur milieu. Les méthodes utilisées pour ce travail sont principalement celles de la carpologie. L'étude fonctionnelle du matériel de mouture, par le biais de l'expérimentation et de l'extraction des phytolithes est aussi envisagée, afin de compléter l'information recueillie sur l'alimentation végétale. Enfin, bien évidemment, un travail en interdisciplinarité prenant en compte les conclusions de l'archéologie de terrain et des disciplines complémentaires de la notre permettra une plus grande pertinence de nos propres conclusions. Les premiers résultats, issus de l'étude de Villiers-sur-Seine « Le gros buisson » sont à tout à fait prometteurs. Ce site a été fouillé en 2005 par Rebecca Peake (INRAP). Il est localisé en bord de Seine, dans la Bassée (77). L'occupation principale est un habitat fortifié de la transition âge du bronze final / premier âge du fer (800-700 av. J.-C.), constitué de deux grands bâtiments, de fosses en grande densité, et de fossés doublés de palissades, dont une avec entrée monumentale. Le matériel retrouvé (céramique, faune, métal, etc) est remarquable autant par sa qualité, sa quantité que par son état de conservation. Il en va de même pour le matériel carpologique, cas exceptionnel dans un contexte sédimentaire à fraction grossière (gravières), généralement peu favorable à la conservation des fragiles restes carbonisés. Environ 80 échantillons ont été prélevés dans les fosses et les fossés du site, ainsi que dans un paléochenal qui le borde. Les restes proviennent tous de contextes détritiques. Aucune réserve ou silo incendié n'a été découvert. La majorité des assemblages s'est constituée par

accumulation lors d'épisodes successifs de rejets. Cependant, certains ensembles plus homogènes et à densité plus forte semblent le fait d'un épisode unique. Les échantillons de Villiers-sur-Seine sont riches en semences nettoyées d'espèces cultivées et en fragments de matériaux organiques, vestiges potentiels de préparations alimentaires. Par contre, les sous-produits de traitement des récoltes et les adventices sont peu nombreux. En conséquence, les données concernant l'alimentation végétale sont fournies, tandis que celles sur les activités agricoles sont plus réduites. L'alimentation végétale de Villiers-sur-Seine est caractérisée par une grande diversité des espèces cultivées, une importance inédite des légumineuses et une forte présence de produits transformés. La diversité des cultures est un trait marquant de l'agriculture en Europe du Nord-Ouest à la fin de l'âge du bronze et au premier âge du fer (Bakels, 1991 et 1999; de Hingh, 2000; Matterne, 2001). Elle repose sur deux grandes catégories de plantes : les céréales, dominantes, et les légumineuses. Parmi les céréales consommées à Villiers, une triade se distingue, constituée de céréales vêtues : orge vêtue - millet commun - blé amidonnier. L'orge vêtue et l'amidonnier sont les deux céréales phares des âges des métaux que l'on retrouve jusqu'à l'époque gallo-romaine (Marinval et Ruas, 1991; Matterne, 2001). La présence forte du millet est un marqueur européen de l'âge du bronze final (Marinval, 1995). Deux céréales moins importantes complètent cet ensemble : un blé nu, espèce qui s'affirmera à l'époque gallo-romaine, et l'orge nue, céréale importante au début de l'âge du bronze européen, qui est ici devenue anecdotique. La présence marquée des légumineuses est un trait original de l'alimentation à Villiers-sur-Seine. Les légumineuses sont généralement peu fréquentes à l'âge du bronze en Europe. Leur place s'accroît souvent à l'âge du fer. ÀVilliers, elle est déjà considérable. La lentille et, dans une moindre mesure, la fèverole apparaissent fréquemment, suivies du pois. On note aussi la présence, anecdotique, de l'ers. Enfin, un oléagineux est attesté, l'œillette ou pavot somnifère, ainsi que quelques fruits de cueillette : la noisette fréquemment et, plus sporadiquement, la prunelle, le gland, la pomme ou la poire sauvage, et le cynorhodon, fruit de l'églantier. La connaissance de l'alimentation végétale à Villiers-sur- Seine est enrichie par la présence de matériaux organiques, identifiés très majoritairement à des blocs de millet carbonisé. Il est difficile de se prononcer sur la nature exacte du produit fini (bouillie, millet traité en vue d'un décorticage). Mais sa présence régulière signale une étape de traitement de celui-ci. Cette étape incluait un passage au feu et devait faire partie des tâches domestiques quotidiennes. Outre

ces blocs de millet, d'autres ensembles tels qu'un conglomérat d'orge fragmentée ou un lot de blé germé suggèrent l'existence de types variés de transformations. En ce qui concerne les activités agricoles, les données sont plus ténues. Certains éléments permettent quelques hypothèses, en particulier sur les modes de culture et de stockage. Les plantes cultivées présentes sur le site font état d'une grande diversité et attestent de l'importance du millet et des légumineuses, qui sont des espèces exigeantes en termes de soin. Cela suggère des cultures de type intensif, sur de petites parcelles. Les légumineuses et le millet, qui craignent les gelées, sont semés au printemps, alors que les céréales peuvent être semées à l'automne. Quelques données sont disponibles sur le stockage. Il n'y a pas de preuve de mise en réserve en silo ou en grenier, mais le stockage en céramique est attesté. Il pourrait concerner les légumineuses et le millet, hypothèse qui reste à confirmer. Les modalités du stockage sont diverses : soit mixité qui allie différentes céréales mais peut-être aussi mono spécificité, que semblent prouver les nombreux blocs de millet pur carbonisé. L'analyse carpologique du site de Villiers-sur-Seine, qui reste à compléter, a livré des données fournies sur l'alimentation végétale de ses occupants. Si certaines de ces données sont en adéquation avec ce que l'on connaît de l'agriculture à une large échelle géographique pour cette période, certains traits sont plus originaux, sans que l'on puisse encore conclure si cette spécificité est celle du site ou plus largement de la région. Cela souligne la nécessité de multiplier les analyses à l'échelle régionale, afin d'établir des normes pour ces périodes, pour mettre en évidence et tenter de comprendre ce qui s'en écarte. C'est un des objectifs principaux de notre recherche.

Bibliographie:

Bakels C.C., Western continental Europe. In: van Zeist W., Behre K.-E., Wasylikowa K (éds), *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, A retrospective view on the occasion of 20 years of the International Work Group for Palaeoethnobotany, A.A., (Balkema, Rotterdam, Brookfield, 1991), p. 279-297.

Bakels C.C., Archaeobotanical investigations in the Aisne valley, northern France, from the Neolithic up to the early Middle Ages, *Vegetation History and Archeobotany* 8, 1999, p.71-77.

de Hingh A.E., Food production and food procurement in the Bronze Age and Early Iron Age (2000-500 BC), The organisation of a diversified and intensified agrarian system in the Meuse-Demer-Scheldt region(The Netherlands and Belgium) and the region of the river Moselle (Luxemburg and France), Archaelogical Studies Leiden University 7, (Leiden, 2000).

Marinval Ph., Ruas M.-P., Alimentation végétale et agriculture d'après les semences archéologiques (de 9000 av. J.C. au XVe siècle), In : Guilaine J. (dir), Pour une archéologie agraire, à la croisée des sciences de l'homme et de la nature, (Armand Colin, Paris, 1991), p. 409- 439.

Marinval Ph., Données carpologiques françaises sur les Millets (Panicum miliaceum L. et Setaria italica L. Beauv.) de la Protohistoire au Moyen Age, In: Horandner E. (dir.), *Millet*, actes du Congrès d'Aizenay, 18-19 août 1990, (Peter Lang, 1995), p. 31-61.

Matterne V., Agriculture et alimentation végétale durant l'âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale, (éd. Monique Mergoil, Montagnac, 2001).

Toulemonde F., Etude carpologique d'un site de 1er âge du Fer en Ile de France, Villiers-sur-Seine- Le Gros Buisson, Mémoire de Master 1, université de Paris 1, 2006.

Toulemonde F., Economie végétale des habitats du plateau de Saclay, du 1er âge du Fer au Moyen-âge - Résultats des premières analyses carpologiques, Mémoire de Master 2, université de Paris 1, 2007.



Fig. 1- Bloc de millet commun carbonisé. Cliché: F. Toulemonde.

Erstein/Grasweg-PAE (Bas-Rhin, Alsace). Les occupations de la fin du IIIe millénaire et de l'âge du bronze : présentation préliminaire.

Chistophe Croutsch, Willy Tegel, Emilie Pascutto, Thierry Logel, Olivier Putelat et Pascal Rieth

Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, 2, allée Thomas Edison - ZA Sud - CIRSUD, 67 600 Sélestat. (christophe.croutsch@pair-archeologie.fr)

Le projet de réalisation d'un parc d'activités économiques par la communauté de communes du Pays d'Erstein au lieu-dit « Grasweg » a donné lieu à une opération de fouille préventive effectuée par le Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan en 2007. La ville d'Erstein est située à une vingtaine de kilomètres au sud de Strasbourg. Elle est établie sur une terrasse lœssique, qui s'étire le long de l'Ill et qui domine le Bruch de l'Andlau à l'ouest et le Ried centre Alsace à l'est. L'une des particularités de ce site est d'avoir livré trois puits à eau avec des bois gorgés d'eau conservés.

La fouille couvrait une superficie de 3,7 ha, répartie en trois zones distinctes (Fig. 1). Au total, 95 structures archéologiques protohistoriques ont été individualisées. Elles se rapportent à trois principales phases d'occupation :

- La première phase date de la fin du III^e millénaire. Elle rassemble 11 fosses de types différents – il s'agit de fosses cylindriques et d'excavations à plans allongées –, qui s'organisent le long d'une bande d'une cinquantaine de mètres de long, ainsi qu'un puits dont le cuvelage en chêne s'est trouvé conservé (Fig. 2). Le bassin de captage formé d'une dizaine de madriers plantés verticalement côte à côte a été assemblé en

2231 av. J.-C., avant d'être largement remanié 16 ans plus tard. Cet habitat placé à la transition Néolithique final / Bronze ancien ne trouve, pour le moment, pas de comparaison en Alsace.

- Le site est réoccupé au début du Bronze final. L'emprise spatiale de cette occupation est relativement importante, mais les fosses sont peu nombreuses et le mobilier, le plus souvent, indigent. Un second puits à eau pourrait appartenir à cette phase d'occupation. Construit avec des planches en chêne assemblées à mi-bois selon la technique du « blockbau », il est fondé vers 1241 av. J.-C., puis réutilisé pendant au moins 75 ans (avec une dernière date vers 1166 av. J.-C.). Il est toutefois délicat

de corréler les résultats des datations absolues fournies par la dendrochronologie avec les traces d'occupation attribuées, sur la base de la céramique, à l'étape initiale du Bronze final alors que le cadre typo-chronologique régional reste à l'état d'ébauche.

- La dernière phase d'occupation appartient à l'étape médiane du Bronze final. Les découvertes sont principalement centrées sur la zone 3. Cet habitat RSFO regroupe 16 structures de type fosses-silos ou grandes fosses alvéolées, et, à nouveau, un puits. La technique utilisée pour cette construction est différente des deux autres : il s'agit d'un captage monoxyle en chêne, vraisemblablement abandonné peu après 1010 av. J.-C. Contrairement aux autres phases d'occupation, le mobilier est varié. La céramique, très abondante, constitue toujours l'essentiel des découvertes, mais le mobilier métallique est désormais également bien présent. Il est accompagné de produits importés, comme des perles en verre d'Italie du nord ou de l'ambre. A noter aussi, la recrudescence de l'activité cynégétique au cours de cette étape du Bronze final. La combinaison de ces différents éléments pose clairement la question du statut du site d'Erstein au cours du RSFO.



Fig. 2 - Le puits daté de la fin du III^e millénaire en cours de fouille. Cliché C. Croutsch.

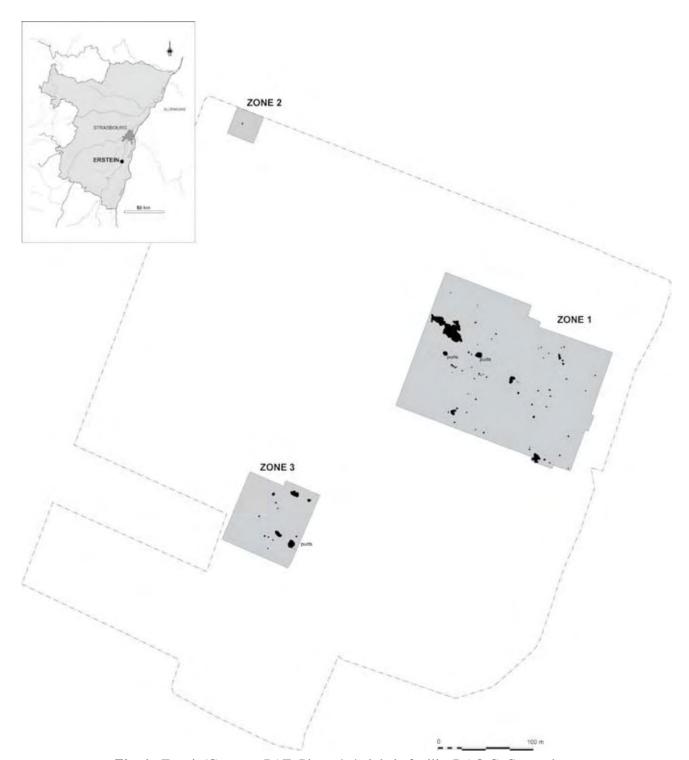


Fig. 1 - Erstein/Grasweg-PAE. Plan général de la fouille. DAO C. Croutsch

Meistratzheim, Lotissement Foegel 2007.

Cécile Véber Inrap Strasbourg

Caractéristiques générales du site

Le site de Meistratzheim *Foegel*, à 21 km au sudsud-ouest de Strasbourg se trouve à la sortie nord du village. Le diagnostic archéologique réalisé en 2005 sur les terrains d'un futur lotissement communal s'est révélé positif par la présence de structures excavées nombreuses ayant elles-mêmes livré un mobilier abondant, principalement de la céramique.

La fouille qui a fait suite à ce diagnostic a été menée de début mars à fin mai 2007. C'est l'ensemble de la surface sondée qui a été prescrite. Le décapage s'étend sur 1,2 ha. A l'est du site, deux tranchées transversales ont pu préciser les limites d'extension du lit ancien de l'Ehn qui borde le site à l'est et permettre ainsi de comprendre la dynamique de son comblement et les interactions du cours d'eau avec le site. Ce décapage a confirmé une densité de vestiges très importante avec la présence de 615 structures : des fosses, des silos, deux fossés d'enclos et un fond de cabane. S'ajoutent à cela trois puits. Deux d'entre eux gardaient encore dans le fond un fragment d'échelle. Un seul avait conservé son cuvelage en bois. Il faut aussi noter la présence d'une sépulture attribuée au Hallstatt par datation ¹⁴C.

Quatre périodes d'occupations successives ont été reconnues : le Néolithique d'abord, au travers des cultures de B.O.R.S. et Munzingen (4200 à 3400 av. J-C.), puis la fin de l'âge du bronze moyen / début de l'âge du bronze final I (1400 à 1300 av. J.-C.). Pour l'âge du fer, c'est toute la période Hallstattienne (800 à 450 av. J.-C.) qui est représentée ainsi qu'une partie de La Tène Finale (150 à 75 av. J.-C.).

Hormis le côté est, que limite la rivière, le site se poursuit sur les trois autres côtés, bien au-delà de la surface définie par le décapage. Le diagnostic de 2007 sur le site de la future station d'épuration, ainsi que plusieurs campagnes de prospections pédestres réalisées dans les années 1990, ont mis au jour les indices d'occupation archéologiques tout le long du cours de l'Ehn dont les datations correspondent majoritaire-

ment à celles des vestiges de ce site.

Le site fouillé en 2007 correspond à une petite partie seulement de l'occupation des bords de l'Ehn qui s'étend sur la rive gauche quasi en continu sur plusieurs kilomètres. L'abondance du mobilier céramique, notamment pour l'âge du bronze et l'âge du fer, en font d'ores et déjà un site de référence pour la région.

L'occupation de l'âge du bronze

Une vingtaine de structures sont attribuables à cette période, auxquelles il faut ajouter des indices d'occupation par le mobilier livré dans des structures attribuées à des périodes plus récentes. Les structures se répartissent sur l'ensemble de la surface du site mais de manière irrégulière. Une large bande vide se trouve le long du chenal, conséquence probable d'une érosion par les fluctuations de la rivière. Les structures rencontrées sont des fosses rondes, ou ovales et des silos.

La fosse 265 se trouve au milieu du site. La quantité (55 kg; 150 NMI) et la qualité du mobilier livré en font une des structures remarquables pour la période dans la région.

Il s'agit d'une fosse parfaitement circulaire de 2,30 m de diamètre aux parois verticales, conservée sur une profondeur de 0,74 m. La forme de cette fosse rappelle la régularité des silos. Une couche de limon brun foncé compact occupait le fond de la structure surmontée d'une couche de limon lœssique concrétionnée épaisse d'une quarantaine de centimètres. La dernière couche de comblement composée de limon brun foncé suit un pendage ouest - est, et parallèlement la coupe nord - sud montre une dynamique de remplissage formant un creux en son milieu. C'est dans cette dernière couche que se trouvait l'essentiel du mobilier. La céramique était prise dans une grande quantité de torchis. Les vestiges fauniques s'y trouvaient également en quantité.

La très grande abondance de mobilier en tout genre dans cette structure laisse penser que l'habitat se trou-

vait à proximité immédiate. La présence de véritables couches de torchis sur lesquelles et au milieu desquelles se trouvait la céramique suggère l'effondrement d'un bâtiment. Par ailleurs, un pourcentage non négligeable de céramique est surcuit. Il s'agit dans certains cas de formes entières. Tous les types et toutes les tailles sont concernés. Plusieurs récipients sont très déformés. La grande diversité des formes et la présence de toutes les catégories (commune - fine ; petite taille - grande taille ; ouvert - fermé) ainsi que la présence de plusieurs formes semblables dans plusieurs des catégories laisse à penser que l'on pourrait être en présence d'un ensemble domestique glissé dans la fosse peut-être à la faveur d'un événement destructeur comme l'incendie de la maison. L'étude des restes fauniques confirme le caractère de dépotoir de l'alimentation carnée du remplissage.

A propos de la datation de cet ensemble :

Parmi les ensembles régionaux étudiés, les comparaisons les plus proches se trouvent dans quelques ensembles des tumulus de la forêt de Haguenau (Schaeffer, 1926; Unz, 1973) et quelques autres de la nécropole d'Ensisheim / Reguisheimerfeld (Prouin, 2007). Malgré l'absence de réels ensembles de comparaison et d'une étude détaillée (étude en cours), il est possible d'attribuer cet ensemble à l'extrême

fin du Bronze moyen / début Bronze final avec des formes et décors comme la cruche mais qui porte un décor de larges cannelures horizontales ou verticales, les bols décorés de motifs excisés, les pots à larges cannelures ou encore les coupes à pied.

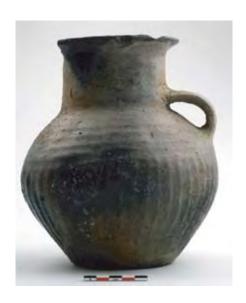
L'étude détaillée et l'établissement d'un référentiel typo-chronologique pour l'Alsace avec pour base la céramique d'habitat sera réalisée dans le cadre d'un projet de PAS sur trois ans, accepté par l'INRAP, débuté en 2008.

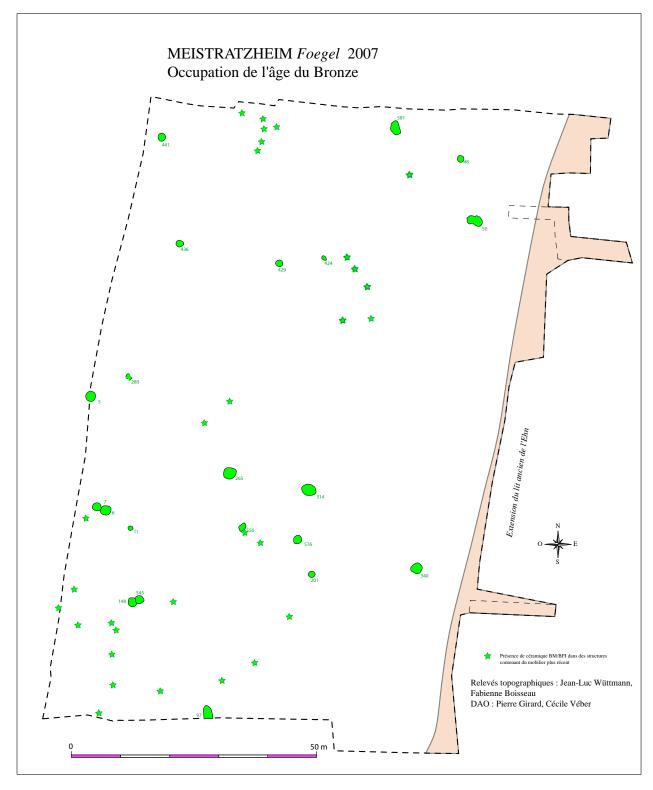
Bibliographie

Prouin Y., La nécropole d'Ensisheim/Reguisheimerfeld (Haut-Rhin) et les pratiques funéraires au Bronze final en Alsace. Mémoire de thèse. Université de Bourgogne, Dijon 2007.

Shaeffer, Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau, T. 1, Les tumulus de l'âge du bronze, Haguenau 1926.

Unz Ch., Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich, Prähistorische Zeitschrift, 48 Band 1973, Heft 1, (W de Gruyter, Berlin-New-York, 1973).





MEISTRATZHEIM Foegel 2007. Structures attribuées à la fin du Bronze moyen/début Bronze final

Une tasse de type Friedrichsruhe trouvée dans la nécropole d'Oberottmarshausen (Bavière, Allemagne)

Stefan Wirth

Professeur de protohistoire européenne, université de Bourgogne, U.M.R. 5594 ARTeHIS, 6 bd Gabriel, 21000 Dijon

Lors de la dernière campagne de fouilles menée en 2007, par une équipe franco-bavaroise, à Oberottmarshausen (district Souabe en Bavière, Allemagne), la limite de l'extension de la nécropole a été mise en évidence. Plus au nord, des structures d'habitat ont été découvertes. Leur mobilier céramique indique une occupation essentiellement contemporaine à une série de tombes à urnes déjà fouillées ces dernières années dans une autre partie de la nécropole (Büttner, Linke, Wirth 2006; Wirth 2006). Or, ces incinérations de la phase initiale de l'étape Hallstatt A s'installent dans une nécropole plus ancienne. Elles trouvent leur place à côté des tombes à incinération de forme rectangulaire, sans ossuaire et avec dépôt des restes osseux sur le fond de la fosse. Les tombes fouillées lors de la campagne 2007 correspondent exclusivement à ce type de sépulture, qui est, dans la région, la forme caractéristique de l'étape précédente, à savoir du Bronze D, couvrant le XIIIe et une partie du XIIe siècle av. J.-C. (Wirth 1998).

Sur les basses terrasses de la vallée du Lech, cette étape, définie par Paul Reinecke pour une grande part à partir du mobilier funéraire des nécropoles haute-bavaroises de la région du Riegsee, est aujourd'hui relativement bien connue. C'est avant tout le résultat d'une très forte représentation de ces tombes de grande taille dites « plates », par rapport aux monuments tumulaires du Bronze moyen, par exemple. Ces derniers se sont beaucoup mieux conservés dans les forêts des pay-



Fig. 1 - Oberottmarshausen (Bavière, Allemagne). Tasse en bronze de type Friedrichsruhe trouvée dans une tombe à incinération (cliché H. Fischer).

sages vallonnés de part et d'autre de ce large couloir employé par la rivière et qui relie la zone préalpine aux plaines du Danube.

Une des tombes documentées en 2007 était particulièrement bien conservée. Seule la partie supérieure de la fosse, mesurant 250 cm sur 160 cm et orientée Nord-Sud, d'une profondeur conservée d'environ 50 cm, avait subi des détériorations suite aux labours. Une soixantaine d'objets et de fragments d'objets en bronze ont été trouvés lors de la fouille de cette tombe. Il s'agit, pour la plupart, d'objets intentionnel-

lement brisés et détruits par le feu. Ce mobilier métallique de la crémation se compose d'anneaux, de bracelets, d'épingles et d'un couteau. Une bague en or, également déformée par le feu, et des fragments de perles en ambre s'ajoutent à la liste des objets retrouvés dans le remplissage de la fosse composé du remblai supérieur de la structure et qui contenait les restes du bûcher. Quelques-uns de ces objets semblent néanmoins déposés intentionnellement. Rares sont les objets métalliques intacts trouvés dans cette tombe. Dans la partie sud, était placée une paire d'épingles de type Horgauergreut. Cette forme est bien ancrée dans la région immédiate. Elle est également présente dans le Jura souabe (cf. une des tombes à épée éponymes de Reutlingen: Unz 1973, pl. 4), en Franconie et notamment sur les sites de la région du Riegsee (Koschik 1981). Notons que les épingles brisées dans cet ensemble appartiennent au type Winklsaß et que la vallée du Lech se situe plutôt à la périphérie occidentale de la zone de répartition de ce type.

Dans la partie nord de la fosse était placé un grand service composé d'une dizaine de vases en céramique ainsi que d'une tasse en bronze. Placé initialement par-dessus le coffrage intérieur de la tombe construit en matière périssable (effets de parois!), le petit récipient métallique se trouvait en position « renversée » dans le sédiment couvrant l'épaulement du plus grand contenant du service. À l'intérieur de la tasse, se trouvait un bol décoré, lui aussi le bord tourné vers le bas.

Le récipient en tôle martelée appartient aux tasses de type Friedrichsruhe dont on connaît des exemples en Allemagne du Sud, en Autriche, en Bohème et en Moravie, mais aussi dans l'extrême Nord de l'Allemagne et jusqu'au Danemark. Les détails de l'anse, passant par-dessus le bord et rivetée de l'intérieur, correspondent à la variante Velatice (Kytlicová 1991). Ces tasses figurent dans quelques ensembles célèbres, dont la tombe 1 de Milavce en Bohème qui a également fourni un grand récipient posé sur un support mobile à quatre roues (« maquette de char ») et luimême proche du type Friedrichsruhe. Par ces contextes, les tasses sont associées aux épées et couteaux de type Riegsee, « fossiles directeurs » du Bronze D. La découverte éponyme de Friedrichsruhe (Martin, à paraître) provient d'ailleurs d'une tombe du « groupe de Mecklembourg », défini à partir d'une concentration de tombes exceptionnelles située dans une région à la lisière du monde nordique.

La périphérie occidentale de la zone de répartition de ces objets, qui renvoient aux premières productions de récipients en tôle connues en Europe moyenne, se matérialise actuellement sous forme de la découverte ancienne, en France, de la tombe de Pfaffenhofen (Haut-Rhin) (Piningre 2002). Dans la vallée du Lech en Bavière, la tasse d'Oberottmarshausen est un nouvel indice de l'importance du site et qui ne vient que confirmer ce que le mobilier mis au jour lors des campagnes précédentes (épée de type Riegsee, éléments de carquois, fragments de parure en or, dépôt d'éléments de char) avait déjà annoncé.

Participants français de l'équipe : L. Burlet, R. Collas, A. Ferrier, A. Gagne, A. Gluchy, C. Malfroy, M.-S. Morizot, Y. Prouin, M.-A. Rodot, M. Roscio, M. Serra, N. Strupler, J.-M. Treffort.

Bibliographie

Büttner A., Linke R., Wirth S., Reiche Gräber der Bronze- und Urnenfelderzeit und ein Depotfund mit Wagenbronzen von Oberottmarshausen. *Das archäologische Jahr in Bayern* 2006, p. 53-56.

Büttner A., Linke R., Wirth S., Bedeutendes bronzezeitliches Gräberfeld in Schwaben freigelegt. *Denkmalpflege Informationen*, no. 138, novembre 2007, p. 17-20.

Koschik H., Die Bronzezeit im südwestlichen Oberbayern, Kallmünz, 1981 (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, A, 50).

Kytlicová O., Die Bronzegefäße in Böhmen, Stuttgart, 1991 (Prähistorische Bronzefunde, II, 12).

Martin J., Die Bronzegefäße in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen, à paraître (Prähistorische Bronzefunde, II, 16)

Piningre J.-F., Le dépôt d'Évans (Jura – France) et les dépôts de vaisselle métallique de l'Âge du Bronze final en France. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 32, 2002, p. 59–66.

Unz Ch., Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich. *Prähistorische Zeitschrift*, 48, 1973, 1-124, pl. 1-19, cartes 1-5.

Wirth S., Grabfunde der späten Bronze- und der Urnenfelderzeit. Ein Beitrag zur vorgeschichtlichen Besiedlung des unteren Lechtals, Augsbourg, 1998 (Augsburger Beiträge zur Archäologie, 1).

Wirth S., Un dépôt funéraire du Bronze final composé d'éléments de char trouvé dans la basse vallée du Lech en Bavière. *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, 4, 2006, p. 29-30.

Les sites fortifiés protohistoriques de hauteur en Basse Normandie. Nouvelles données pour l'âge du bronze.

Fabien Delrieu¹, Pierre Giraud²

1- SRA Basse-Normandie ; 2- Service d'Archéologie du Conseil Général du Calvados

Contrairement aux autres régions du Nord de la France, la Basse-Normandie n'a jamais connu d'intérêt particulier pour les sites fortifiés protohistoriques. Même au plus fort de l'engouement suscité par les découvertes des sites de la Guerre des Gaules à la fin du 19ème et au début du 20ème siècle, rares sont les archéologues locaux qui se sont véritablement investis dans l'étude de ces sites. Devant la multiplication des opérations récentes sur ce type de site (fouilles programmées des sites de Saint-Pierre des Ifs / Saint-Désir « Le Castellier » par Pierre Giraud, Merri « Le Camp de Bierre » par Fabien Delrieu et Banville « La Burette » par Gwenolé Kerdivel, diagnostic à Exmes « le Bourg » par Cyril Marcigny), il est apparu logique et nécessaire de structurer la réflexion à l'échelle régionale dans le cadre d'un Projet collectif de recherche.

Cette première année de recherche a été particulièrement active; de nombreux sites ont pu être documentés que ce soit par de simples visites de repérage, par des relevés ou par des opérations de sondages et de fouilles. Le corpus établi en 2006 a été affiné et complété qualitativement. Plusieurs sites vérifiés ont également été retirés de la base de données suite à des vérifications de terrain, du fait de l'absence de structure défensive observable.

D'un point de vue scientifique, les opérations de fouilles et de sondages ont permis de renouveler la problématique sur les sites de hauteur protohistoriques aussi bien au niveau de leur fonction, de leur morphologie que de leur attribution chronologique. Les nouvelles informations concernant l'âge du bronze proviennent essentiellement de deux sites :

1- L'éperon barré d'Igé « Le Crochemelier » est situé dans le Perche au sud-est de l'actuel département de l'Orne. D'un point de vue géologique, il est implanté sur la bordure méridionale d'un plateau de calcaire jurassique dont l'extrémité est constituée par des plaquages de sable du Perche. Au niveau topographique, il correspond à un petit éperon naturel d'environ 8000 m² de surface délimité au sud, à l'est et à l'ouest par de petits ruisseaux qu'il surplombe d'une vingtaine de mètres de hauteur. Au nord, il est séparé

du reste du plateau par un système défensif constitué d'un talus précédé d'un fossé relativement large mais qui semble peu profond. Une seule interruption est visible dans la partie ouest de cette fortification; d'une largeur d'environ 3 m, elle sert actuellement de voie d'accès au centre de l'éperon. Il est pour l'heure impossible de savoir si elle correspond à l'entrée ancienne du site ou si elle a été aménagée récemment. L'éperon du Crochemélier fut découvert dans les années 1860 par le docteur Jousset. Suite à plusieurs terrassements destructeurs menés sur le rempart entre 1866 et 1871, celui-ci a pu recueillir un lot de mobilier (Jousset, 1867) constitué d'une vingtaine de tessons, de deux fusaïoles et de plusieurs objets en bronze (la partie distale d'une épée « en langue de carpe », un ciseau à douille, un poignard à douille et une hache à aileron). L'ensemble est actuellement conservé au Musée des Beaux Arts d'Alençon. Ce lot a été étudié et dessiné par l'abbé Charles en 1875. Ce fut le premier à proposer une attribution chronologique centrée sur la période protohistorique. Par la suite, aucune autre opération archéologique ne fut menée sur le site. Cependant, le Dr. Jousset mentionne en 1907 la découverte de trois haches à talon provenant du site. En 1968, G. Verron puis T. Mercier effectuent des visites sur place. De nombreux tessons sont découverts à cette occasion, remontés par des labours récemment effectués. G. Verron les attribue au premier âge du fer. Dans le cadre de sa maîtrise sortie en 1985, T. Chrurin propose une chronologie centrée sur le Bronze final. En fait, une bonne partie de la documentation correspondant au site du Crochemélier est issue de découvertes sporadiques et mal localisées. L'essentiel du mobilier issu des prospections du Dr. Jousset semble cependant provenir du fossé. Aucune fouille ni sondages archéologiques n'ont jamais été réellement entrepris sur le site.

Le but de l'opération conduite au début de l'année 2007 était avant tout d'évaluer le potentiel archéologique de l'éperon barré du Crochemélier avant d'envisager des investigations ultérieures. Le système défensif étant encore visible et ayant été en partie documenté par les ramassages du Dr. Jousset, les ef-

forts se sont donc portés sur l'évaluation de la zone interne de l'éperon. D'une surface modeste avoisinant les 8000 m², la méthode retenue a donc été celle habituellement utilisée pour les diagnostics d'archéologie préventive à savoir l'implantation de tranchées exploratoires suivi d'un échantillonnage raisonné des éventuelles structures archéologiques mises au jour. De cette manière, il était possible de quantifier l'érosion des éventuels niveaux d'habitat et de préciser leur(s) attribution(s) chronologique(s). Huit tranchées couvrant environ 650 m² au total (couverture de 8% environ) ont donc été implantées sur l'ensemble de la surface délimitée par les pentes et le système défensif. Les structures repérées ont été échantillonnées (généralement fouillées par moitié) sauf sur certaines tranchées (n°6 et 7) où elles ont juste été cartographiées. Un des objectifs principaux de cette intervention était également de vérifier le rapport chronologique entre le lot mis au jour par le Dr. Jousset dans le fossé du rempart (Bronze final 3) et les éventuelles structures d'habitat repérées dans l'emprise de la fortification. Les ramassages effectués par G. Verron et T. Mercier dans la zone interne de l'éperon barré semblaient confirmer la présence d'une occupation, plus ou moins structurée, occupant cette partie du site. Le sondage de 2007 devait donc permettre de confirmer la concordance chronologique éventuelle entre la fortification et l'occupation interne, pour peu que celleci puisse être encore évaluée.

L'évaluation de l'éperon barré du Crochemélier à Igé (Orne) a donc révélé une occupation homogène centrée sur le Bronze final 3a. Cette opération a confirmé l'attribution chronologique envisagée pour le site à la suite de l'étude du mobilier mis au jour avant 1867 par le Dr Jousset. Ce site fait donc bien partie de la série des fortifications bas normandes occupées à la fin du Bronze final au même titre que Le Mont Joly dans le Calvados, Le Castel à Flamanville dans la Manche et le Camp de Bierre à Merri dans l'Orne. Ces sites se caractérisent par une occupation centrée sur les phases moyenne (Flamanville) et récente (Merri, le Mont Joly) du Bronze final. Ils sont ensuite abandonnés au début du premier âge du fer (Ha C) puis pour certains réoccupés au Hallstatt final (Merri). Le Crochemélier est le premier de cette série à livrer des traces d'habitat structuré. En effet, les sondages de B. Edeine sur le Mont Joly et le Castel se sont révélés trop modestes pour mettre en évidence des traces d'habitat structuré. Pour le Camp de Bierre, le niveau Bronze final a été en grande partie oblitéré par les occupations postérieures, il n'a pu être documenté que sous le rempart de la fin du premier âge du fer, sur une surface trop modeste.

Cette occupation se caractérise par la présence de bâ-

timents (au moins deux) implantés de manière assez lâche dans l'emprise protégée par le rempart. Leur architecture tient compte du substrat sur lequel ils sont implantés. Ainsi sur la dalle jurassique, des bâtiments sur poteaux porteurs (plus stables) ont été privilégiés. Par contre, sur le sable du Perche à la densité toute relative, une sablière basse (surface porteuse plus importante) implantée dans une tranchée de fondation a été choisie. Cette expérience démontre bien que l'absence de trous de poteau sur certains sites d'habitat du Bronze final ou du premier âge du fer en plaine peut masquer des architectures variées qui s'adaptent aux qualités et aux défauts du substrat local. La taille des bâtiments s'est révélée relativement modeste (respectivement 10,5 et 15 m²). Cette constatation n'est pas une surprise, en effet, les bâtiments du Bronze final documentés sur les sites de hauteur comme à Catenoy, Choisy-au-bac (Oise) ou au Hohlandsberg (Haut-Rhin) sont caractérisés par leur faible emprise au sol (souvent entre 10 et 20 m²). En Normandie, le bâtiment du Hallstatt final fouillé en 2006 au Camp de Bierre est également très modeste (10 m²).

La partie la plus septentrionale du site (dalle de calcaire jurassique) semble particulièrement arasée à tel point qu'il est impossible de déterminer si la faible densité des structures archéologiques est réelle ou due à l'érosion. Dans la zone où des niveaux d'occupation ont été conservés, il semble cependant que les structures archéologiques sont plus nombreuses. De ce fait, il paraît difficile de tirer des conclusions définitives sur la structure et la répartition spatiale de l'habitat dans la partie fortifiée de l'éperon.

Il semble désormais nécessaire de documenter le système défensif du site. En effet, maintenant que sa structuration interne et son homogénéité chronologique sont établies, il faut nécessairement vérifier la relation avec le rempart et le fossé. Les découvertes faites par le Dr Jousset dans le fossé ne sont pas suffisamment bien localisées pour pouvoir prouver la contemporanéité globale de l'ensemble. De plus, la datation d'un niveau de comblement du fossé ne permet pas d'attribuer chronologiquement son creusement et ses autres phases de remplissage. La structure même du rempart n'a pas été observée et sa relation avec les structures repérées en 2007 mérite une opération complémentaire. Par la suite, il paraît important de traiter les zones où les niveaux d'occupation sont conservés. Leur fouille permettra de confirmer objectivement la présence d'une seule grande phase d'occupation du site centrée sur le Bronze final 3a.

2 - L'éperon barré de la « Lande à Carnet » à Vauville (Manche) se présente sous la forme d'un système défensif composé d'un rempart d'une quarantaine de mètres de long précédé d'un fossé. Une interruption d'environ 3 m de large est aménagée au centre afin de faciliter l'accès à l'extrémité de l'éperon. L'ensemble est recouvert d'une épaisse végétation de lande (ajoncs, bruyères notamment) qui masque la bonne visibilité des reliefs concernés. De ce fait, avant fouille, il est difficile de distinguer l'ensemble, sauf sur sa section méridionale où les bruyères prennent le pas sur les ajoncs. Sur cette section, le rempart présente une élévation conservée d'environ 60 cm pour 4 à 5 m de large. Le fossé présente le même profil mais en négatif.

Ce système défensif, découvert en 1987 par Gérard Vilgrain et Antoine Chancerel, barre du nord vers le sud un éperon naturel qui culmine à 154 m d'altitude au niveau du rempart.

L'objectif de ce premier sondage était de deux ordres ; il fallait d'une part documenter la structure du système défensif et d'autre part préciser son (ou ses) attribution (s) chronologique (s). La présence de tumulus et de systèmes parcellaires fossilisés à proximité ainsi que ce couvert de lande atlantique pouvait laisser entrevoir une datation possible de cette fortification aux alentours de l'âge du bronze.

Seules deux structures anthropiques ont donc pu être observées lors de la conduite de ce sondage. Il s'agit bien évidemment du rempart et du fossé qui le précède.

Le rempart possède donc une largeur moyenne de 4 m. Sa hauteur maximale conservée est de 0,8 m comme cela avait été pressenti lors de l'observation préalable. Les parements externe et interne sont constitués de blocs d'arkose plus ou moins jointifs dont deux à trois assises sont conservées en élévation. Les parements sont encore en place sur les 2/3 sud de la section de rempart ouverte sans qu'il soit possible de savoir si la section manquante est due à un enlèvement postérieur ou à une volonté claire des bâtisseurs d'habiller les seules sections du rempart se trouvant de part et d'autre de l'entrée. La masse du rempart elle-même n'a pas été fouillée en 2007, elle sera documentée et intégrée à la coupe en 2008.

Le fossé possède une ouverture maximum de 5 m de large au sommet ; il présente un profil général plus évasé sur son versant interne avec le probable aménagement d'un glacis entre la base du rempart et le fond du fossé. D'une manière générale, le fond du fossé remonte clairement en direction de l'entrée du site. L'interruption du système défensif n'est donc pas brutale mais progressive, en forme d'alvéole. Il faut également noter la présence d'un emmarchement

d'environ 60 cm de large, certainement aménagé volontairement, entre la base externe du rempart et le début de creusement interne du fossé. La fonction défensive de cet aménagement ne paraît pas évidente au premier abord. Dans le comblement du fossé, il faut noter la présence de blocs de parement éboulés directement sur le fond sans qu'il y ait eu de sédimentation préalable. Cette observation semble indiquer soit une destruction rapide du rempart à la suite de sa construction soit un curage régulier et minutieux du fond du fossé. Aucun élément de mobilier n'a été découvert lors de la fouille (manuelle) du fossé.

Il faut également préciser qu'aucune structure anthropique n'a été mise en évidence lors du décapage des zones situées immédiatement devant et derrière le système défensif. Cette absence, alors que la présence de l'habitat installé le long de la limite interne des remparts semble être une constante au cours de la protohistoire (Merri « le Camp de Bierre » dans l'Orne ou Basly « La Campagne » dans le Calvados) en Normandie, semble impliquer (de même que l'absence remarquable de mobilier sur toute l'emprise du sondage) un abandon rapide du site après l'aménagement des structures défensives.

L'attribution chronologique du site semble donc poser un sérieux problème eu égard à l'absence de mobilier découvert au cours de l'opération conduite en 2007. Cependant, la présence de tumulus de l'âge du bronze à proximité, d'un couvert de lande atlantique (mis en place à la fin de la même période) ainsi que le type des structures observées (éperon barré, parement interne et externe sans mortier, fossé en alvéole) semblent plutôt indiquer une datation centrée sur la fin de l'âge du bronze.

Ces différentes occupations sont venues compléter les données chronologiques identifiées lors du travail préparatoire. Les grandes phases d'occupation des sites de hauteur alors mises en évidence ont été confirmées par ces opérations : Néolithique moyen (Cap de Carteret, Commes ?), étapes moyenne et récente du Bronze final (Merri, Igé, Vauville ?), Hallstatt D (Commes, Merri) et Tène finale (Commes et Merri). Sur ce point et pour cette première année de recherche, il semble que l'objectif initial de documenter les attributions chronologiques de plusieurs de ces sites ait été atteint.

Entre Loire et Garonne : les dépôts en milieux humides à l'âge du bronze.

Muriel Mélin

Les résultats présentés sont issus d'un travail de Master 2 (Université de Rennes 1), et font suite à une étude sur les découvertes métalliques provenant de milieux humides de basse Loire (bulletin APRAB 2007).

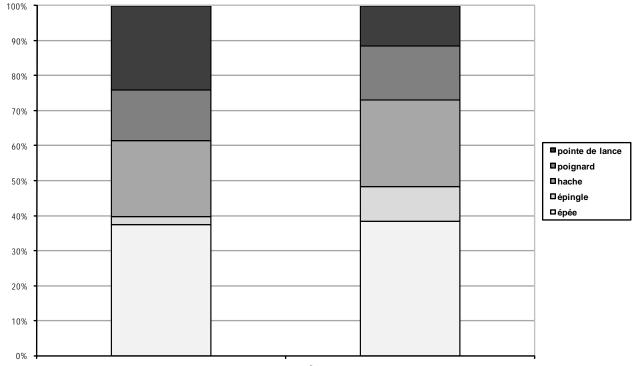
Partant des conclusions établies pour la partie terminale de la Loire et en tenant compte des limites spécifiques à ce sujet, cette étude a porté sur une mise en parallèle des données obtenues pour une autre zone géographique, dans le but de mettre en évidence et comprendre les modalités de dépôts en contexte humide, d'observer les points communs et les différences concernant cette pratique d'un cours d'eau à un autre.

La comparaison a porté sur une autre zone d'estuaire donnant sur la façade atlantique : la Garonne et la Dordogne, réunies par l'estuaire de la Gironde, leurs affluents et les marais alentours (dans les limites administratives de l'Aquitaine). Au sein de cet espace, un corpus de 88 objets a été recensé. Deux fois plus d'objets avaient été recensés en basse Loire.

Dans un deuxième temps ont été intégrées les découvertes des cours d'eau entre la Loire et la Garonne (la

Charente, les rivières vendéennes, le Marais Poitevin, etc.), qui comptabilisent environ 35 pièces, permettant ainsi de traiter une partie de la façade atlantique.

Pour la région nord Aquitaine, diverses observations ont pu être faites au niveau du choix des objets déposés, de leurs quantités, de leurs états, leurs distributions spatiale et temporelle, etc. Si l'on met en parallèle ces résultats avec les éléments maintenant connus pour la basse Loire, on observe des tendances similaires : la plupart des objets sont des pièces d'armement. Les pointes de lance, les poignards, les haches et les épées sont les pièces les plus couramment déposées. Les épées sont clairement majoritaires au sein des corpus et apparaissent donc comme des objets privilégiés dans ce type de contexte. Cette constatation vaut également pour les contextes palustres, ce qui prouve que leur surreprésentation n'est pas due aux seules conditions de découvertes, c'est-à-dire par dragage. Au contraire des autres objets précités qui sont présents dans des proportions similaires, les taux de pointe de lance apparaissent très différents : on en compte deux fois moins en basse Loire qu'en Aquitaine, pour



deux fois plus d'objets pourtant (Fig. 1). Les pointes de lance étant d'une manière générale très présentes dans les cours d'eau, à l'instar des épées, leur faible présence en basse Loire, malgré un corpus important, est donc une différence plutôt significative. Autre différence notable, bien que la représentativité de cet objet en particulier soit très limitée par le mode particulier de découverte : la quasi absence d'épingles dans la région nord-aquitaine, alors que l'on en compte une vingtaine en basse Loire. La présence d'objets beaucoup plus variés est par ailleurs notable en basse Loire.

On rencontre dans ces deux régions le même accroissement des dépôts au cours de l'âge du bronze avec la même nette prédominance des découvertes datées du Bronze final. Une particularité cependant en basse Loire : le nombre relativement important d'objets datés du Chalcolithique.

Des points de concentration de découvertes sont régulièrement observés : malgré les limites de la représentativité des localisations des découvertes, liées aux zones de dragages, ceux-ci semblent être pour certains significatifs d'un fait archéologique : c'est le cas en Loire à Nantes ou en Dordogne au niveau de Port-Sainte-Foy par exemple.

En intégrant dans un deuxième temps (du fait de la

faiblesse des corpus) les découvertes des milieux humides compris entre Loire et Garonne, on remarque de claires similitudes qui confirment, par là même, les tendances observées, tant au niveau de la sélection des objets que de leur distribution chronologique.

Ce travail comparatif a donc permis de confirmer certaines tendances dégagées pour la basse vallée de la Loire d'une part, de faire apparaître des différences locales concernant cette pratique d'autre part, et par conséquent de caractériser les modalités globales des dépôts en milieux humides sur cette partie de la façade atlantique.

Connaissant le potentiel des cours d'eau, ces observations invitent à pousser plus loin les comparaisons, et les systématiser à plus large échelle. Aidée des méthodes mises en place au cours des travaux précédents, et tenant compte des limites propres à ce sujet, une telle étude est l'objet d'une thèse, menée à l'Université de Rennes 1, au sein de l'UMR 6566, sous la direction de José Gomez de Soto, dans l'optique de répondre à ces interrogations : quelles variations de cette pratique peut-on observer d'un point de vue spatial et temporel ? Y a-t-il des différences sur la sélection et le traitement des objets d'une zone géographique à une autre ? Avec, en filigrane, le souhait de comprendre la finalité même de ce type particulier de dépôt.

Activités métallurgiques en Médoc (Gironde) au Bronze moyen : nouvelles données

Céline LAGARDE

Docteur en Sciences archéologique, Université de Bordeaux, CNRS, UMR 5060, IRAMAT - CRPAA Maison de l'Archéologie, Pessac, France.

Près d'une soixantaine de dépôts métalliques attribués à l'âge du bronze moyen sont recensés pour la seule région du Médoc (Gironde). Des découvertes récentes ont offert l'occasion d'appliquer une nouvelle méthode d'étude des ensembles métalliques, à partir d'une approche technologique des objets (Lagarde, 2008). Cette étude a concerné deux ensembles découverts dans le nord du Médoc, sur la plage de l'Amélie à Soulac-sur-Mer et au lieu-dit Le Chalet à Saint-Germain-d'Esteuil.

La démarche méthodologique a combiné l'observation macroscopique de l'ensemble des objets étudiés (environ soixante artefacts), et l'examen métallographique de la moitié du corpus (Pernot, 1999). Des analyses de composition ont également été réalisées, par spectrométrie de rayons X (EDXS) avec un dispositif couplé à un microscope électronique à balayage.

1. L'ensemble de Soulac-sur-Mer

Il a été mis au jour en 2002 sur la plage de l'Amélie. Les objets ont été retrouvés dispersés dans le sable sur une distance de 20 mètres environ, au nord de la plage (Lagarde, Pernot à paraître). La présence de fragments de céramique appartenant à un contenant n'a pas été observée. Une grande partie des objets présente des caractères permettant de les apparenter, mais l'état bouleversé et probablement incomplet de cet ensemble incite à rester prudent quant à l'appartenance des différents objets à un dépôt unique.

Il s'agit d'un ensemble de treize objets en alliages à base de cuivre, représentant près de 1,5 kg de métal. Il comprend une hache à rebords entière appartenant au type médocain, un fragment de hache à talon du type breton, un fragment médian de lame d'épée, un lingot ovale de section plano-convexe et un anneau massif ouvert. Sept bracelets complets, ouverts à tige massive, représentent une série homogène malgré quelques variantes de dimension et de masse; certains exemplaires présentent des traces de décor. L'étude métallographique a concerné l'ensemble des objets.

L'examen microscopique de la hache à rebords, associé aux observations de surface, met en évidence un stade de fabrication particulier. En effet, si des stigmates du moulage (gerces) et de l'opération d'ébarbage (bavures de coulée martelées en partie) sont identifiables, aucun indice de reprise de la hache lors de l'étape de la post-fonderie n'est visible (Lagarde, 2007). Les microstructures des échantillons prélevés au niveau du rebord et du tranchant révèlent le début d'un processus de recristallisation. L'enchaînement des opérations de fabrication de cette hache peut ainsi être reconstitué en partie. Après le démoulage, la hache est polie mécaniquement avant de subir un recuit. Les bavures de coulée sont ensuite martelées à l'aide d'un outil à percussion directe. La fabrication est alors interrompue, laissant cet exemplaire dans un état partiellement ébarbé. Cette hache ne présente pas de défauts de fabrication, il ne s'agit donc pas d'un raté mais d'une ébauche.

La lecture technologique de la série de bracelets massifs confirme l'homogénéité morphologique par celle des procédés de fabrication. Les microstructures observées témoignent d'une mise en forme par déformation plastique, par le cintrage d'une tige. A part cette opération de courbure, l'épaisseur et la convexité de cette tige n'ont pas été modifiées. Le décor est mis en place en dernière opération, par ciselure. Le recuit préalablement réalisé permet d'adoucir la surface métallique, le tracé du décor peut être réalisé à main levée, à l'aide d'un outil du type pointe à tracer. La concordance des paramètres similaires dans la forme, le décor (motif et procédé) et les techniques de fabrication (gestes et outils) permet de supposer que ces bracelets aient pu être produits dans un même atelier.

2. Le dépôt de Saint-Germain-d'Esteuil

Il s'agit en réalité de deux dépôts. Le premier a été mis au jour fortuitement, en 1999, lors de travaux agricoles (Roussot-Larroque, 1999). Il est constitué d'une cinquantaine d'objets entiers ou fragmentés (haches, bracelets, pointe de lance, poignard, marteau) et de déchets de travail. La fouille de sauvetage menée par J. Roussot-Larroque a permis la découverte d'un deuxième dépôt à proximité immédiate; il est composé de vingt-cinq haches entières. Chaque ensemble pèse environ 15 kg et était contenu dans

un vase en céramique. Du point de vue technique, l'excellent état de conservation des objets a permis, avant restauration, de relever un très grand nombre de stigmates de fabrication et d'utilisation (Fig. 1 et 2). L'étude métallographique a concerné dix-sept objets du dépôt n°1, essentiellement des haches à l'état fragmentaire, ainsi que des fragments de bracelets et des déchets de travail. L'étude des fragments a pour objectif la compréhension des modalités de fragmentation des objets métalliques massifs. Les observations microscopiques témoignent toutes d'une fracture à chaud, les objets ayant subi un recuit de destruction. Ce procédé, observé pour la première fois sur des objets du dépôt de Sermizelles (Lagarde et al, 2007),

nécessite l'action d'un artisan du feu possédant le savoir de la métallurgie.

En ce qui concerne les haches, différents stades de fabrication ont été mis en évidence au niveau de la microstructure, de l'état ébarbé à celui préparé voire utilisé. D'ailleurs, le stade d'ébauche a été identifié sur une douzaine de haches de ces dépôts, révélant que cette interruption de la chaîne opératoire de fabrication n'est pas anecdotique. L'observation microscopique d'échantillons prélevés au niveau des rebords et des faces, met en évidence un traitement différentiel. En effet, après le démoulage, la hache est polie mécaniquement, puis si l'ensemble de la surface est écroui (à l'aide de passes de martelage entrecoupées de recuits) les rebords sont affectés de façon beaucoup plus importante que les faces. Pour toutes les haches observées, le procédé de reprise est le même, avec une succession de coups qui sont portés à peu de distance les uns des autres (Fig. 2); on parle alors de retouche (Lagarde, 2008). Les empreintes laissées par le martelage n'ont pas été effacées en fin de fabrication, la surface a volontairement été laissée dans un aspect modelé. Ce choix révèle une tradition technique et une signature de l'atelier ou de l'artisan.

La technique de mise en forme des bracelets étudiés est la même que celle observée sur les exemplaires de l'ensemble de Soulac-sur-Mer, à savoir la déformation plastique d'une tige et l'application d'un décor par ciselure.



Figure 1 – Le Chalet à Saint-Germain-d'Esteuil, dépôt n° 1. Vue de l'intérieur de la douille du marteau. On observe les stigmates du modèle ou du noyau en bois (cernes du bois).



Figure 2 – Le Chalet à Saint-Germain-d'Esteuil, dépôt n° 2. Vue de face d'une hache à rebords. Des stigmates de martelage sont nettement visibles sur toute la longueur du sommet des rebords.

Conclusions

Les résultats obtenus permettent donc de déterminer l'histoire thermo-mécanique de chaque objet examiné et de restituer une partie des chaînes opératoires. De plus, l'étude comparative des haches et des bracelets permet de généraliser certaines pratiques techniques. Le traitement du recuit est bien connu. Il consiste à chauffer l'objet à haute température, environ 600-700°C. La séquence déformation plastique à froid-recuit est couramment employée et permet de supposer que les artisans maîtrisaient les concepts de durcissement (par la déformation plastique) et d'adoucissement (par le recuit). Les analyses de composition indiquent la prédominance de l'alliage cuivre-étain dont la teneur en étain varie de 4 à 15 %, mais qui se situe majoritairement entre 10 et 14 % pour les haches.

Les déchets de travail, les lingots, les objets inachevés (ébauches ou objets en cours de mise en forme) laissent supposer l'existence, à une distance relativement peu éloignée, d'un (ou plusieurs) atelier(s) de fabrication. Sans vestiges matériels associés (moules, outils) ou structures d'ateliers, ils représentent des témoins indirects d'une production locale, en Médoc, de haches à rebords et de bracelets à tige massive.

En dernier lieu, les variations techniques (matériau, procédé) observées sur les haches mettent en évidence des choix techniques mais aussi économiques et culturels. La corrélation des techniques de fabrication en fonction des types morphologiques révèle et caractérise des groupes de production qui signent leurs produits par un savoir-faire et des choix spéci-

fiques. Un faciès de culture technique est visible en Aquitaine, qui regroupe plusieurs types de haches réalisées à différents moments du Bronze moyen sur un territoire délimité. Ce nouvel axe de recherche devra être étendu à plus large échelle afin de déterminer les différents horizons métallurgiques et visualiser les territoires techniques.

Bibliographie

Lagarde C., *Production métallique en Aquitaine à l'âge du bronze moyen : techniques, usages et circulation*, thèse de l'université de Bordeaux, 2008, 394 p., 224 fig., 41 tab., 106 pl., 3 cartes.

Lagarde C., Gabillot M. et Pernot M., Technical study from the hoards of Sermizelles (Yonne, France), *in* 2nd *International conference Archaeometallurgy in Europe*, Aquileia, p. 1-12 (CD-Rom), 2007.

Lagarde C. et Pernot M., Approche pluridisciplinaire d'un ensemble d'objets métalliques de l'âge du bronze découvert à Soulac-sur-Mer (Gironde ; France), *Bulletin de la société préhistorique française*, à paraître.

Pernot M., La métallographie, in H. Meyer-Roudet éd., À la recherche du métal perdu: nouvelles technologies dans la restauration des métaux archéologiques, Errance, Paris, 1999, p. 65-67.

Roussot-Larroque J., Saint-Germain d'Esteuil, Le Grand Bois, *Bilan scientifique Aquitaine*, 9, 1999, p. 55-56.

Les sépultures en cavité naturelle : une pratique persistante au Bronze final 2 dans les Causses du Quercy et ses marges.

Manuelle Prié

Cette présentation a pour but de communiquer une partie des résultats obtenus suite aux recherches effectuées dans le cadre d'un master 2 à la faculté de Toulouse II le Mirail sous la direction de Jean Vaquer et la tutelle de Pierre-Yves Milcent (Prié, 2007). Ces dernières concernaient les dépôts de restes humains en cavité naturelle au Bronze final et à l'âge du fer en France et dans son contexte européen. Cette ère chronologique a paru la plus intéressante car l'utilisation du milieu souterrain comme lieu de sépulture semblait y être beaucoup moins fréquente qu'au Néolithique, Chalcolithique et, dans certaines régions, au Bronze ancien et moyen. Le recensement de nombreux gisements et l'étude des données archéologiques, lorsqu'elles étaient utilisables, ont mené à se poser diverses questions. Dans un premier temps, pour quelle raison des dépôts de ce type ont-ils encore été effectués ? Ont-ils tous eu une signification funéraire ou pourrait-on en identifier d'autres (accidents, événements dramatiques, dépôts liés à des activités de culte....)?

La fonction sépulcrale des grottes et des avens composant le corpus de référence de l'étude étant de loin la plus souvent envisagée ou avérée, il a semblé judicieux de replacer cette pratique par rapport à la norme funéraire généralement admise; cela tout en restant conscient que cette dernière n'est que le reflet des fouilles archéologiques menées jusqu'à aujourd'hui. Elle semble effectivement se marginaliser au Bronze final pour presque disparaître à l'âge du fer.

L'essentiel des 21 gisements retenus pour l'étude se situe dans les massifs karstiques de la moitié sud de la France. Les dépôts de restes humains sont très majoritairement datables du Bronze final et plus précisément du Bronze final 2. Six grottes et avens ont particulièrement retenu notre attention car leur occupation était certainement funéraire et qu'ils se situaient tous sur les contreforts méridionaux du Massif Central. Quatre d'entre eux se trouvent dans les Causses du Quercy (départements du Lot). Il s'agit de trois sépultures collectives à inhumations avec la grotte Sindou à Sénaillac-Lauzès, la grotte de Linars

à Rocamadour et l'aven de Lacoste 2 à Lachapelle-Auzac. Une sépulture multiple à inhumations et probablement d'autres se trouvaient également dans la grotte du Noyer à Esclauzels. Les Grands Causses ont livré deux autres sites funéraires en cavité naturelle : une nécropole à crémations secondaires et peut-être des inhumations secondaires contemporaines dans la grotte de la Clapade à Millau (Aveyron) et un foyer qui peut probablement être interprété comme un bûcher dans la grotte de Labeil à Lauroux.

On sait que, dans les Causses du Quercy, le milieu souterrain a déjà été utilisé à des fins sépulcrales au Mésolithique et au Néolithique moyen et final; mais il semble qu'à l'âge du bronze les ensembles sépulcraux y soient encore plus fréquents, notamment au Bronze final (Collectif, 2003).

Hormis deux gisements où les dépôts de restes humains ont été datés du premier âge du fer (la grotte des Palabres à Boussac et la grotte de Siréjols à Gignac), tous les autres sites lotois ont livré des dépôts du Bronze final 2 et aucun pour le Bronze final 1 et 3. Concernant le Bronze final 1, une première hypothèse serait celle d'une rupture momentanée de la pratique ; mais il est également possible que certains gisements soient restés inexplorés ou que d'autres aient pu être incorrectement datés. Une continuité de la pratique depuis le Néolithique jusqu'au Bronze final 2 serait alors envisageable. En revanche, au Bronze final 3, il semble que la région connaisse d'importants changements et que la crémation ou l'inhumation sous tumulus deviennent une « norme » faisant disparaître, de manière apparemment brutale, les sépultures en cavité naturelle.

Il est intéressant de noter que, dans les régions proches pourtant riches en formations karstiques, telles que le Centre-Ouest, l'Aquitaine septentrionale, l'Ariège, le Languedoc occidental et les Causses du Gévaudan, les sépultures en milieu souterrain semblent totalement disparaître à la fin du Bronze final 1, alors qu'elles sont bien attestées pour les périodes précédentes (Boulestin, Gomez de Soto, 2005 ; Dedet

2001; Guilaine, 1972).

Il semble donc que le Quercy, et ses marges (Les Grands Causses d'Aveyron et du Larzac) montrent une certaine originalité culturelle par la persistance de cette pratique funéraire. Par ailleurs, il semble bien que cela concerne plus le lieu même où sont implantées les sépultures que leur forme. Si l'inhumation collective l'emporte, d'autres types existent, notamment la crémation que l'on peut, peut-être, mettre en relation avec le développement des « champs d'urnes » en Languedoc occidental.

Sachant que les sépultures en cavité naturelle n'ont pas constitué l'unique modalité funéraire au Bronze final dans cette région, il serait intéressant de voir quelle part elles ont réellement pris par rapport aux autres types de tombes. Pour se faire, il faudrait réunir de manière exhaustive toutes les données concernant les sépultures de cette époque dans ce secteur, notamment le nombre de tumulus et le nombre d'individus représentés.

La persistance des sépultures en cavité naturelle caractérise sans doute le sud du Massif central au Bronze final 2, tout particulièrement les Causses du Quercy et dans une moindre mesure les Grands Causses. Peutêtre pouvons-nous y voir un groupe culturel particulier, d'autant que les pratiques funéraires peuvent être l'indice d'un trait d'ethnicité assez fort. Cette zone géographique aurait développé un faciès original en restant un temps en marge du phénomène tumulaire attesté dans les régions voisines pourtant riches en formations karstiques et qui les ont largement utilisées pour y installer des sépultures aux périodes précédentes.

Bibliographie:

Boulestin B., Gomez de Soto J., Lieux naturels contre lieux construits: la place des grottes comme dernières demeures pendant l'âge du bronze en Centre-Ouest et Aquitaine septentrionale. In: Mordant C., Depierre G. (dir.), Les pratiques funéraires de l'âge du bronze en France. Actes de la table ronde de Sens-en-Bourgogne (Yonne). Eds du CTHS Sens-en-Bourgogne, Société archéologique de Sens, Paris, 2005, p. 65-80.

Collectif, Histoire des sites Histoire des hommes. Découvertes archéologiques réalisées lors de la construction de l'autoroute A20 en Quercy, ASF -DRAC - INRAP - Archéologie - Editions du Rouergue, Rodez, 2003.

Dedet B., Tombes et pratiques funéraires protohistoriques dans les Grands Causses du Gévaudan, DAF nº 84, Paris, 2001, 356 p.

Guilaine J., L'âge du bronze en Languedoc occidental, Roussillon et Ariège, Mémoire de la société préhistorique française n° 9, Paris, 1972.

Prié M., Les dépôts de restes humains en cavité naturelle, au Bronze final et à l'âge du fer, en France et dans son contexte européen, Mémoire de Master 2 d'Archéologie, Toulouse II Le Mirail, 2007, 2 vol., 236 p.

Pour en savoir plus sur les gisements cités : consulter le catalogue et la bibliographie du mémoire (Prié, 2007).

Actualités de l'âge du bronze

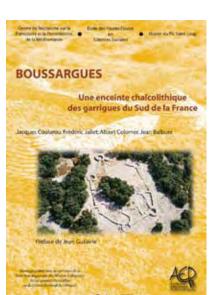
Merci à tous ceux qui ont bien voulu participer en nous faisant part de diverses informations, en les souhaitant toujours plus nombreux pour les prochains bulletins.

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.



Publications





COULAROU J., JALLET F., COLOMER A., BALBURE J.-Boussargues. **Une enceinte chalcolithique des garrigues du Sud de la France**, 2008, 337 p., 324 ill. cahier coul. 16 p.

Boussargues est situé en Languedoc Oriental dans les garrigues du nord de Montpellier. Cet établissement fait partie des sites majeurs de la culture de Fontbouisse (2800-2000 ans avant J.-C.). Cette deuxième publication qui lui est consacrée est l'aboutissement de trente années de recherches. Elle illustre par l'étude intégrale d'un habitat la complexité des sociétés agropastorales du Languedoc vers le milieu du 3^e millénaire.

Boussargues est un établissement de faible envergure (860 m²). Son originalité tient d'abord au dispositif de pierre sèche qui le ceinture, combinant une muraille et six structures circulaires disposées aux points essentiels de son déroulement. Cette enceinte enserrait diverses habitations qui se sont succédé dans le temps.

L'état de conservation remarquable du site et sa destruction partielle par un incendie ont permis la restitution de son architecture, l'approche du fonctionnement de l'établissement et l'analyse de l'organisation de chaque maison. Six datations ¹⁴C permettent de situer sa disparition autour de 2300 avant J.-C..

Villes, villages et campagnes de l'Âge du bronze

Auteurs: Jean Guilaine (Dir.), Jean-François Jarrige, Pascal Butterlin, Corinne Castel, Marguerite Yon, Elisabeth Dodinet, Gilles Touchais, Claude Albore-Livadie, Noëlle Provenzano, Michel Magny, Odile Peyron, Joël Vital, Claude Mordant, Laurent Carozza, Didier Galop, Cyril Marcigny, Emmanuel Ghesquière.

Année de publication : 2008

Collection : Séminaire du Collège de France

Importance: 280 p.

Présentation: Broché, quelques illustrations en noir

Format : 16 x 24 cm

ISBN/ISSN: 978-2-87772-376-3

Prix: 26 EUR



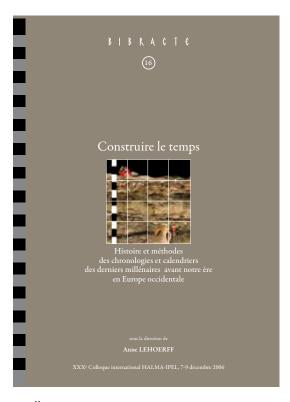
Entre le monde urbanisé oriental et les communautés rurales d'Occident, entre "lettrés" et "barbares", l'Âge du bronze est la période de tous les contrastes. Sur une vaste diagonale étirée du Pakistan à l'Atlantique, cet ouvrage aborde un ensemble de questions centrées autour de la notion d'espace, habité ou exploité : genèse des villes de l'Indus, relations agglomérations/campagnes en Mésopotamie, développement et disparition des cités levantines, caractères de l'occupation du sol et de l'organisation de l'habitat de la Méditerranée centrale à l'Europe de l'Ouest, images de paysages ruraux et de leur parcellaire (Campanie, Normandie), embellie des Terramares, exploitation de la montagne (Alpes, Pyrénées), contraintes de l'environnement. Une gerbe d'exemples témoignant sur la variété des choix culturels, des modèles d'habitat et d'aménagement des territoires.



Publications







LEHOËRFF (A.) dir. — Construire le temps. Histoire et méthodes des chronologies et calendriers des derniers millénaires avant notre ère en Europe occidentale. Actes du xxxe colloque international de Halma-Ipel, UMR 8164 (CNRS, Lille 3, MCC) 7-9 décembre 2006, Lille. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2008 (Collection Bibracte; 16).

Sommaire

Introduction

Anne LEHOËRFF – Les enjeux de la construction du temps en archéologie

Résumés

Les mots, les méthodes

Alain Schnapp – Les Préadamites : une invention manquée de la Préhistoire au xviie siècle ?

Kristian Kristiansen – From memory to monument: the construction of time in the Bronze Age.

Henrik Thrane – The relevance of the concept of the closed Find in Chronology and the other Archaeological Analyses.

Marie-Louise SØRensen, Katharina Reba y – The impact of 19th ideas on the construction of 'urnfield' as a chronological and cultural concept: tales from Northern and Central Europe.

Christopher Pare - Archaeological Periods and their Purpose.

John Collis – Constructing Chronologies : lessons from the Iron Age. Jacques Evin – L'impact des premières datations 14C sur l'archéologie française avant la calibration.

Georges Lambert – A century for Dendrochronology and Archaeology quiet activities.

Alessandro Guidi – Social dimensions of time: a comparison between chronologies adopted in the litterature, in the Museum and in the handbooks of History.

Construire le temps des sociétés

Laure Salanova – Le temps d'une diffusion : la céramique campaniforme en Europe.

Lorenz Rahmstorf – The Bell Beaker Phenomenon and the interaction spheres of the Early Bronze Age East Mediterranean : similarities and differences.

Géraldine Delley – Terminologie et transition : le Néolithique final en Grèce méridionale.

Armelle Masse, Sébastien Toron – Construire le Temps, de l'âge du Bronze à l'âge du Fer, entre Seine et Meuse.

Anthony Harding – The date of Biskupin-type sites in western Great Poland.

André Billamboz – Dendrochronologie et palafittes. De la mesure chronométrique à l'approche écologique : le potentiel de l'application dendroarchéologique.

Marc-Antoine Kaeser - De l'archétype villageois aux réseaux territoriaux : la dendrochronologie et le temps oublié des habitats littoraux.

Patrice Brun – Chronologie relative et rythmes du changement : une question de fréquences d'associations.

Pierre-Yves Milcent – A l'Est rien de nouveau. Chronologie des armes de poing du premier âge du Fer médioatlantique et genèse des standards matériels élitaires hallstattiens et laténiens.

Stéphane Verger – 540-520. Quelques synchronismes dans les relations entre l'Europe hallstattienne et les cultures de Méditerranée occidentale.

Albert Nijboer – Archaeological Contexts versus Greek Centuries of Darkness.

Filippo Delpino – Misurare il tempo, valutare le misure del tempo. Il dibattito sulla cronologia dell'età del Ferro italiana.

Pierre Rouillard – Entre ixe et viie siècles en Andalousie : les termes d'un débat.

Arturo Ruiz, Juan Pedro Bellón, Alberto SÁNCHEZ – La construction archéologique des Ibères. Entre Orient et Occident.

Gilbert Kaenel – Entre histoire et typologies : les chronologies de la période de La Tène.

Ólivier Buchsenschutz – Archaeologia geographica : analyse spatiale et typologique de l'âge du Fer nord-alpin.

Patrick Pion – « La monnaie de l'absolu » : un siècle de numismatique gauloise dans les chronologies du second âge du Fer.



Colloques



C Cel - Cellule

A Archéologie des Âges des Métaux

M Archeologie van de Metaaltijden

Zeventiende contactdag over de Archeologie van de Metaaltijden Dix-septième journée de contact sur l'Archéologie des Âges des Métaux Salle du Théâtre, bât. A4, place du XX août 7, B-4000 Liège

zaterdag 7 maart 2009 – samedi 7 mars 2009

Programma - Programme

9:30	Verwelkoming - Bienvenue	
9:40	Verdonck Lieven <i>et alii</i>	Geofysisch onderzoek van bronstijdgrafheuvels te Koekelare (West-Vlaanderen)
10:00	Mieke Van de Vijver, Frederik Wuyts & Bart Cherretté	Funeraire cirkels en rituele vierkanten te Erembodegem (OVI.)
10:20	Van der Linden Mark	A bronze age landscape: 2007 and 2008 archaeological excavations in Over, Cambridgeshire (UK)
10:40	Guy De Mulder, Mark Van Strydonck, Mathieu Boudin & Ignace Bourgeois	Het urnengrafveld van Borsbeek "Vogelzang": ¹⁴ C-resultaten op het gecremeerde bot
11:00	Pause café - Koffiepauze	
11:30	Henton Alain	Fouille préventive d'un habitat du bronze final IIIb et du début du premier Age du fer à Quiévrechain (Département du Nord)
11:50	Paula Jardon Giner, David Quixal, Consuelo Mata & Maria Ntinou	La Fonteta Ràquia, une installation apicole du IIIe s. a.C. dans la Péninsule Ibérique
12:35	Lunch	
13:40	Johan Hoorne <i>et alii</i>	De metaaltijden op Flanders Expo (Sint-Denijs-Westrem, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen): een diachroon synthese- overzicht van een grafmonument, diverse nederzettingssporen en een enigmatische kuilenzone
14:00	Yann Lorin	L'occupation protohistorique d'Achicourt (62). Fouille d'une implantation de la transition Bronze/Fer au lieu-dit "Le Fort",
14:20	Laloo Pieter <i>et alii</i>	Eergetouwfragmenten in waterputten. Bespreking van enkele opmerkelijke houten vondsten uit Kluizen en Zele.
14:40	Isabelle Deramaix	Les occupations protohistoriques de la ZAE de Ghislenghien. Bilan des recherches
15:00	Tom Moore	An aristocratic landscape? The late La Tène and Gallo-Roman environs of Bibracte
15:45	Pause café - Koffiepauze	
16:15	Alexander Hakvoort	Een heiligdom in Lomm (Limburg)? Een rechthoekige cultusplaats en grafveld uit de Midden- en Late IJzertijd
16:35	Michel Cluytens	L'utilisation du motif du bélier dans l'art celtique protohistorique
17:05	Nathalie Ginoux, Germaine Leman-Delerive & Christian Severin	La tombe 4020 d'Hordain (Nord): une tombe d'enfant avec éléments de char de la fin du IIIe s. av. JC.
17:25	Marc Verhoeven	Hernieuwd archeologisch onderzoek van de IJzertijd versterking op het plateau van Caestert (Belgisch Limburg)



Expositions



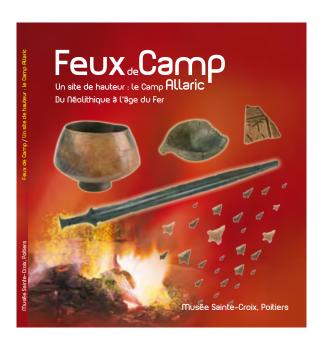
Exposition au Musée Sainte-Croix de Poitiers (5 décembre 2008 – 1er juin 2009) :

« Feux de Camp. Un site de hauteur : le Camp Allaric »

Le Musée Sainte-Croix de Poitiers (ancien musée de la Société des Antiquaires de l'Ouest) accueille du 5 décembre 2008 au 1^{er} juin 2009 une exposition consacrée aux fouilles menées sur le site du Camp Allaric¹. « Feux de Camp » présente le mobilier issu des prospections, sondages et fouilles programmées conduits depuis la 2^{nde} moitié du XX^e siècle. D'importants travaux de remontage, de restauration et d'analyses permettent de présenter aujourd'hui l'une des collections protohistoriques parmi les plus intéressantes et les mieux conservées du centre-ouest de la France.

Le Camp Allaric est un éperon protégé par de hautes falaises et un rempart monumental en pierre sèche. Délaissé aux premiers siècles de notre ère, il n'a pas été occupé ultérieurement. A la différence des sites urbains, où les constructions de l'Antiquité puis du Moyen Age ont souvent morcelé voire détruit les occupations antérieures, cet habitat de hauteur présente un état de conservation exceptionnel pour un site de plein air. Il bénéficie en outre d'une double protection, archéologique et écologique (faune et flore classées en ZNIEFF²).

Fouillé pendant plusieurs années, le Camp Allaric a livré une grande quantité de structures et de mobilier dont les datations s'échelonnent entre le Néolithique final et la conquête de la Gaule ; il permet donc de suivre l'évolution d'un habitat sur plus de deux millénaires. Les campagnes de sondages et de fouilles dirigées sur le site depuis la fin des années 1960 ont entraîné des découvertes exceptionnelles pour la connaissance des populations pré et protohistoriques de l'ouest de la France, faisant du Camp Allaric l'un des sites majeurs de l'archéologie régionale. Des outils en silex, une grande quantité de tessons de poterie et de vases écrasés en place, des céramiques à décor peint, des frag-



ments d'outils ou de parure en bronze ou en fer, ont permis de jeter les bases de la chronologie régionale. Le commerce et les échanges avec les groupes voisins (Aquitaine, Limousin, est de la France) témoignent du dynamisme des populations du Centre-Ouest.

C'est Alphonse Le Touzé de Longuemar qui, en 1862, signale pour la première fois le Camp Allaric (nom actuel sur le cadastre), sous le nom d'« Oppidum de Palerne ». Des fouilles sont effectuées par la suite en 1872, puis en 1911, par Boutillier du Retail, au cœur de la fortification fermant le Camp, nommé désormais « Oppidum de Biberon ». C'est également à cette époque qu'est découverte l'épée en bronze du type en langue de carpe exposée au Musée Sainte-Croix. Il faut attendre 1967 pour que, sur la suggestion du Doyen de la faculté des Sciences de l'Université de Poitiers, Etienne Patte, de véritables travaux de recherche soient entrepris sur le site. A la tête des opérations, Jean-Pierre Pautreau va diriger plusieurs campagnes de fouilles et mettre en évidence des phases d'occupation successives, du Néolithique final à la fin de la période gauloise. Depuis 2001, une équipe pluridisciplinaire a repris les travaux et se concentre sur l'architecture interne et la chronologie de la fortification protohistorique.

Cette exposition se concentre sur les trois phases d'occupation les plus importantes : le Néolithique final, l'âge du bronze final et le premier âge du fer. Le parcours s'organise autour de sept vitrines accompagnées de panneaux grand format présentant les

Exposition organisée par les Musées de la ville de Poitiers (direction Yves Bourel) et réalisée grâce à l'aide de la Direction des Musées de France (DMF) et au soutien financier de la Société des Amis du Musée (SAM). Coordination scientifique Ch. Maitay; commissaire de l'exposition C. Buret.

Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (n° 282).



différents aspects de la vie quotidienne entre la fin du 3^e millénaire et le I^{er} siècle avant notre ère.

L'âge du bronze au Camp Allaric

La phase initiale de l'âge du bronze est peu représentée au Camp Allaric. Des vases biconiques à carène anguleuse assez haute et des décors par impression de cordelette appartiennent à cette période (niveau 2bis). Malgré le développement relativement timide des alliages métalliques, le travail de la pierre reste d'actualité au début de l'âge du bronze (des sites contemporains laissent entrevoir une persistance des techniques de débitage sur silex). L'âge du bronze moyen (1600-1350 av.), caractérisé, entre autres, par des céramiques à décor excisé et/ou estampé, n'est pas représenté. Cette période reste très mal connue dans la région, et il faut se tourner vers l'Angoumois pour disposer d'une documentation abondante et fiable (grotte des Duffaits, en Charente...). Le niveau 3a, daté du Bronze final IIIa ou du tout début du Bronze final IIIb, est connu par des éléments bien caracté-

ristiques des ensembles régionaux du Bronze final III : jattes aux parois arrondies, décors par incisions en lignes brisées, nombre limité de facettes sur les bords éversés des « plats creux », gobelet à col cylindrique large et court col éversé... Une épingle en bronze à petite tête globuleuse du type Plan de Nove, bien connue en Allemagne, Suisse et Italie du Nord à la fin du Bronze final II et au Bronze final IIIa, conforte l'hypothèse d'une occupation du site légèrement an-

térieure au Bronze final IIIb.

Le niveau 3b, daté du Bronze final IIIb classique, a été observé à l'intérieur du rempart et dans les niveaux recouverts par le cône d'éboulis. Le mobilier montre une grande variété de vases peints monochromes et polychromes, des céramiques à décor incisé de « grecques », des décors d'incrustations de pâte blanche, des « gobelets en bulbe d'oignon », des plats creux à marli, des petites figurines en argile, des outils en os (ciseaux, poinçons, aiguilles), divers fragments de bronze (perles, épingles...) et les vestiges d'un atelier de fondeur (fragments de creusets, tiges brutes de coulée).

Dans le centre-ouest de la France, l'âge du bronze se caractérise notamment par la richesse et la variété des décors sur céramique (lignes incisées, impressions circulaires, décors géométriques et anthropomorphes...), et par l'emploi, tardif (entre 850 et 750 av.), de peinture rouge. Ces enductions peuvent se décliner sous plusieurs nuances et être associées à d'autres teintes (noir, ocre ou brun), à l'intérieur des écuelles par exemple. Elles sont appliquées en fines couches, par immersion dans un bain d'argile pigmentée ou par application au pinceau. Les analyses physico-chimiques démontrent l'utilisation d'oxydes de fer comme pigment (hématite Fe₂O₂). La présence de minuscules fragments d'organismes fossiles (coquilles) atteste l'emploi d'une argile d'origine sédimentaire, à laquelle on a pu adjoindre un sable alluvial. Les formes sont relativement peu nombreuses (vases à panse ovoïde et col évasé, écuelles à marli facetté et jattes à bord subvertical); elles connaissent des parallèles sur la façade atlantique, mais aussi dans la zone nord alpine (sites lacustres du lac du Bourget...). Bien qu'à ce jour aucun atelier de potier n'ait été retrouvé au Camp Allaric, l'origine locale des cette production ne fait aucun doute.

> Christophe Maitay, UMR 6566 du CNRS « CReAAH » Université de Rennes 1

MAITAY Ch. coord. (2008) - Feux de Camp. Un site de hauteur : le Camp Allaric. Livret-guide de l'exposition. Poitiers, édition des Musées de la Ville de Poitiers et de la Société des Antiquaires de l'Ouest, 48 p.



AUTOUR DE L'EXPOSITION

Visites commentées

Présentation de l'exposition, les dimanches 7 décembre / 18 janvier / 22 février / 15 mars / 19 avril / 24 mai à 15h par Catherine Buret, Conservatrice, Commissaire de l'exposition.

Conférences

Auditorium du musée Sainte-Croix. Entrée libre : Mardi 16 décembre à 18h. « De la fouille au musée. Histoire et mise en valeur des collections archéologiques du Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne) » par Christophe Maitay, Docteur en archéologie, Université de Rennes 1, UMR 6566 « CReAAH ».

Auditorium du musée Sainte-Croix. Entrée libre : Mardi 31 mars à 18h. « L'Europe découvre la métallurgie : vie quotidienne, arts et croyances à l'Age du Bronze » par Jean Pierre Pautreau, Directeur de Recherches au CNRS, Rennes 1, UMR 6566 « CReAAH ».

Film documentaire

Auditorium du musée Sainte-Croix. Entrée libre : Mercredi 28 janvier et 18 février à 18h. « Sur les traces des Celtes » de Marc Jampolsky, 2003 (52').

Démonstration d'archerie

Cour du musée Sainte-Croix. Accès libre : Dimanche 8 février de 14h à 18h. Origines de l'archerie ; de la fabrication au tir, par Laurent Bernat, Directeur du Parc Archéologique de Beynac.

Démonstration de fonte de bronze

Cour du musée Sainte-Croix. Accès libre : Du vendredi 13 au dimanche 15 mars. Présentation de la chaîne opératoire de l'extraction du minerai au polissage, par Christian Chevillot, Docteur en archéologie, Université de Bordeaux III. Présentation à des groupes scolaires le vendredi et démonstration pour tout public les samedi et dimanche de 14h à 18h.

Démonstration de fabrication de poterie

Cour du musée Sainte-Croix. Accès libre : Samedi 25 et dimanche 26 avril. La fabrication de poterie à l'Age du Bronze, par Dominique Timsit, archéologue et céramiste. Samedi : ateliers pour des enfants de 8-10 ans de 14h à 15h30, et pour les enfants de 10-12 ans de 16h à 17h30 (inscription au service éducatif). Dimanche : démonstration tout public de 14h à 18h dans la cour du musée.



Recherches universitaires



Usage social et symbolique du métal en France au Bronze ancien et moyen (2200-1350 av. J.-C. environ).

Cyrille Galinand

Thèse de Doctorat soutenue en janvier 2008, Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne.

Jury : Dominique Garcia (Président), Patrice Brun (Directeur de thèse), Jean-Paul Demoule (Rapporteur), José Gomez de Soto (Rapporteur), Eugène Warmenbol (Examinateur).

Les pratiques d'abandons d'objets métalliques, héritées du Chalcolithique, se développent progressivement en France, au cours de l'âge du bronze ancien et moyen (2200-1350 avant J.-C. environ). Celles-ci paraissent résulter de choix politiques, économiques et sociaux précis, si l'on considère qu'elles répondent à des codes rituels, variables dans le temps et l'espace, traduisant ainsi des changements sociaux majeurs.

Le sujet de cette thèse ne vise pas, comme souvent, un type d'objet précis ou une catégorie de sites, ni même une région. Sa nouveauté réside dans la comparaison qualitative et quantitative de tous les objets métalliques (en bronze pour la majorité), provenant de tous les types de sites, dans la France entière, pendant les huit premiers siècles de l'âge du bronze. Cette démarche semblait indispensable pour appréhender les modalités de la circulation du métal, ainsi que ses usages sociaux et symboliques dans les stratégies politiques, idéologiques et économiques. Il s'agit en effet de faire la part de la récupération attentive, dont le métal faisait vraisemblablement l'objet sur les sites d'habitat, de son abandon volontaire apparemment très codifié en milieu sépulcral et dans des sortes de cachettes nommées « dépôts » par les archéologues. La grande variabilité de pratiques des dépôts funéraires ou non semble répondre à diverses motivations, afin de légitimer un pouvoir et de garantir l'ordre social menacé au travers de cérémonies funéraires ou rituelles.

La finalité de cette étude est donc d'interpréter les différences spatio-temporelles du corpus et de comprendre quels usages les sociétés de l'âge du bronze faisaient du métal. De quelles manières elles abandonnaient les objets métalliques et dans quels buts ? Pour cela, plusieurs objectifs intermédiaires ont été

définis:

- intégrer dans une base de données toutes les informations existantes disponibles concernant les objets métalliques;
- affiner les cadres typo-chronologiques existants en se basant sur le matériel métallique et les ensembles clos datés;
- déterminer des cadres culturels reposant sur les données collectées;
- quantifier les données réunies (sites, contextes, objets, appartenances culturelles...) afin d'analyser l'évolution statistique des données;
- mettre en place un S.I.G. afin d'étudier les évolutions spatio-temporelles du matériel métallique, d'analyser les relations inter-communautaires et de comparer d'une région à une autre les différentes pratiques d'abandon du métal;
- modéliser l'évolution spatiale des différents usages du métal, en particulier la complémentarité entre dépôts funéraires et non funéraires.

La plus grande difficulté résidait dans l'établissement d'un corpus fiable à partir de données de qualité très inégale, voire souvent médiocre : en effet, l'immense majorité des découvertes a été faite durant le dernier quart du 19ème siècle, ce qui explique l'imprécision des informations. Malgré tout, la base de données a pu être affinée, en recoupant des sources diverses et variées. Chaque objet a été identifié quand cela était possible : par un dessin, des mesures morphométriques, l'état de conservation, etc.

L'environnement immédiat du lieu d'abandon de l'objet métallique a été précisé dans la mesure du possible, afin de comprendre son contexte : par une étude des structures, de leurs perturbations et / ou réutilisa-

tions éventuelles, ainsi que du mobilier non métallique associé.

Une fois l'inventaire systématique des découvertes effectué, il a fallu identifier et dater précisément chaque objet, et ce, le plus souvent par analogie typologique avec des artefacts trouvés dans des ensembles clos, bien datés. Les formes et les décors permettent en effet de déterminer des appartenances culturelles et un classement typochronologique des objets, fruits de productions locales dont le style culturel est généralement identifiable.

De la sorte, un outil référentiel clarifiant les données typologiques et chronologiques a été créé : il s'agit d'une mini base de données recensant les divers grands types d'objets identifiés dans mon corpus, en y spécifiant leurs principales caractéristiques morphologiques, chronologiques, leurs répartitions spatiales en France et en Europe ainsi que les quantités retrouvées (France). Cela m'a permis d'établir une évolution claire du mobilier métallique, puis de corriger, classer et dater plus précisément les découvertes recensées. En ce qui concerne la chronologie, j'ai utilisé celle de Reinecke, qui correspond à des phases d'évolutions techniques et typologiques, mais en la basant sur des dates absolues actuelles. Les chronologies établies par le passé semblent difficilement applicables à notre corpus. Un découpage en quatre étapes, plus simple, parait en effet plus approprié à cette étude (Bronze A1 et A2 pour le Bronze ancien, Bronze B et C pour le Bronze moyen).

Au final, il a été réuni un corpus de 4021 contextes archéologiques distincts, ce qui représente un total de 3539 lieux de découvertes, dans lesquels a été dénombré un minimum de 14077 objets. Dans le détail, cela correspond à un minimum de : 337 sites recelant 582 objets métalliques du Bronze A1 ; 678 sites contenant 1404 objets du Bronze A2 ; 651 sites avec 1959 objets du Bronze B ; 1701 sites avec un total de 9869 objets du Bronze C. 275 objets, difficilement datables dans une période précise, ont été retrouvés dans 182 sites.

Concernant les catégories de sites, il a été référencé: 633 sites funéraires, 173 sites d'habitats et 2733 sites à dépôts non funéraires (objets isolés et dépôts de plusieurs objets). Ainsi, pendant tout le Bronze ancien - moyen, on remarque une nette prédominance des dépôts non funéraires qui représentent 77% du corpus. Les dépôts funéraires sont les plus fréquents au Bronze A2, leur part régressant ensuite considérablement au Bronze moyen. Quand on regarde les quantités d'objets métalliques retrouvées sur les sites funéraires on constate que si leur part diminue au fil du temps, le nombre d'objets continue en fait à aug-

menter, mais beaucoup moins vite que dans les dépôts non funéraires. Les rejets d'habitats documentés restent assez rares pendant toute la période.

Seulement 15% des découvertes proviennent d'un milieu humide : il s'agit surtout de trouvailles isolées découvertes lors de dragages. Le nombre de découvertes en milieu humide progresse lentement du Bronze ancien au Bronze moyen : la majorité appartenant au Bronze C.

Le corpus comprend essentiellement des haches (66 %), puis les parures (18 %) et des armes (11 %). Les autres catégories sont peu représentées (outils 3%). Si les haches restent très majoritaires du Bronze ancien au Bronze moyen, les armes sont toutefois les plus présentes dans les tombes du Bronze A2. En fait, du Bronze A1 au Bronze C, on assiste à une progression constante du nombre d'objets dans les différentes catégories fonctionnelles : cependant le nombre de haches progresse beaucoup plus rapidement que celui des autres catégories d'objets, à partir du Bronze moyen.

9% des objets du corpus ont été fragmentés intentionnellement (les objets brisés accidentellement lors de la découverte ou à cause de la corrosion du métal sont exclus). Assez rares au Bronze ancien, ces objets volontairement brisés sont plus fréquents dans les dépôts non funéraires (dépôts à objets multiples) du Bronze moyen. Le nombre d'objets brisés progresse beaucoup moins vite en contexte funéraire. Ce phénomène de destruction de biens socialement valorisés peut en grande partie être interprété comme des sacrifices de biens offerts à une divinité, un mort ou encore pour asseoir / pérenniser un pouvoir politique : les dépôts seraient des stocks de matière première, sous le contrôle d'élites, qui décideraient par exemple lors de crises, d'en sacrifier une partie (Kristiansen, 1998; Brun, 2003). D'ailleurs, la destruction en petits fragments de certaines pièces n'a pas d'intérêt pour la refonte : cela confère plutôt une dimension symbolique et rituelle (Pennors, 2004). Enfin, quelques objets retrouvés dans des fosses d'habitat sont vraisemblablement des déchets.

71% des découvertes seraient d'appartenance atlantique : toutefois celles-ci ne deviennent majoritaires qu'au Bronze moyen. Les types nord-alpins sont les plus fréquents au Bronze ancien, tandis que la part des découvertes méditerranéennes décroît progressivement du Bronze ancien au Bronze moyen.

Un S.I.G. réalisé sous Arcgis 9.2 a permis d'analyser spatialement et statistiquement les données réunies dans l'inventaire. Le S.I.G. est un outil indispensable pour cartographier rapidement et clairement les grandes quantités de données amassées. En outre, il n'y a

encore jusqu'à présent jamais eu de cartographie systématique des objets métalliques pour ces périodes. Le S.I.G. a permis de mettre en évidence différents phénomènes grâce à de puissants outils d'analyse spatiale et statistique. Des populations ont par exemple fait le choix d'abandonner préférentiellement (ou pas), des types d'objets dans des contextes particuliers, à une période donnée : par exemple au Bronze A2 les armes sont souvent associées à des haches dans les tumulus armoricains, tandis que dans le sud de la France des parures sont plus couramment déposées dans les sépultures. Par la suite, au Bronze B, les découvertes funéraires deviennent extrêmement rares en Armorique et dans la zone atlantique, les trouvailles provenant désormais généralement de dépôts non funéraires. Les zones de répartition des découvertes évoluent donc dans le temps et l'espace, traduisant de la sorte des comportements différents, vraisemblablement liés à des bouleversements sociaux, politiques, économiques, voire religieux.

L'analyse spatiale du corpus a permis d'identifier rapidement quelques tendances fortes. Ainsi, l'Armorique qui regroupe la majorité des découvertes du Bronze A1, perd nettement de son importance par rapport aux autres régions, pendant le Bronze moyen. Cependant, c'est au Bronze C que la densité de sites y est la plus forte. De même, le Midi semble livrer de nombreux sites au Bronze ancien, mais la part de cette région décroît fortement au Bronze moyen, la majorité des sites se localisant dès lors dans le Bassin parisien. Toutefois, le Bassin parisien, plus vaste, perd nettement de son importance quand on calcule la densité de sites. Par ailleurs, si la part des découvertes provenant d'Alsace semble presque inexistante au Bronze ancien - moyen, c'est en raison de la petite superficie de cette région, qui recèle en fait les plus fortes densités de sites et cela dès le Bronze B.

A partir du Bronze C, la plupart des zones recèlent en fin de compte des densités de sites assez comparables, à l'exception de l'Alsace, qui conserve les plus fortes densités (Haguenau), et le Midi les plus faibles. Certaines régions comme le Bassin parisien, le Bassin aquitain ou encore le sillon rhodanien sont dépourvues de gisement métallifères, mais elles ont livré de nombreux objets : ces régions ont pu s'enrichir car elles sont d'importants points de passages entre les massifs métallifères, la circulation y est facilitée par un réseau hydrographique dense, et des terres propices à l'agriculture.

Le début de l'âge du bronze semble être une phase de mutation, dans la continuité du Chalcolithique, durant laquelle émergeraient des élites sociales : des indices de hiérarchisation de la société sont perceptibles au travers de monuments funéraires (investissement en temps et en main d'œuvre) et de dépôts de biens socialement valorisés. Ces élites feraient l'acquisition de métal, sous forme de minerais, de produits intermédiaires ou finis, lors d'échanges parfois à longues distances, pour réunir le cuivre et l'étain. De la sorte, ces élites auraient le contrôle des stocks de métal, dont une partie serait distribuée au reste de la communauté. Par ailleurs, une partie non négligeable de la production métallique a été soustraite volontairement du circuit de la consommation. Ces objets ne sont plus utilisés pour leur fonction première, ils ont perdu tout usage matériel dans la société, en étant mis définitivement à l'écart (Needham, 1993; Brun, 2003). Et c'est précisément ce phénomène qui constitue notre corpus, en se manifestant suivant plusieurs modalités :

- les rejets d'habitats : il s'agit surtout de rejets détritiques délaissés volontairement. Ils sont assez peu nombreux pendant tout le Bronze ancien moyen;
- les dépôts funéraires : seule une élite serait enterrée avec des biens de prestige afin de réaffirmer dans la mort, le pouvoir ou le rôle qu'elle détenait dans la vie :
- les dépôts non funéraires ou cultuels : il s'agit de dépôts à objets multiples ou d'objets isolés retrouvés généralement enterrés, ou parfois dans un milieu humide. Ces dépôts sont souvent considérés comme des offrandes votives ou des vestiges de potlatchs (don ou destruction à caractère sacré, constituant un défi de faire un don équivalent);
- les abandons non volontaires : par exemple une simple perte accidentelle lors d'un déplacement.

Des travaux analogues menés notamment au Danemark par K. Kristiansen (Kristiansen, 1998; Bradley, 1990) suggèrent qu'en cas de crise économique, sociale ou politique, les élites réalisent plus fréquemment des dépôts, afin de renforcer leur pouvoir. De même, lorsque de nouveaux chefs cherchent à s'installer, ceux-ci distribueraient des biens afin de montrer à la population leur pouvoir. Le métal serait donc consommé de manière rituelle par les élites, dans leurs stratégies sociales, afin de légitimer et d'institutionnaliser leur position dominante dans la société. De la sorte, les dépôts pourraient être des révélateurs de difficultés sociales, économiques, politiques et même de catastrophes naturelles. De plus, K. Kristiansen a montré que ces dépôts sont sujets à des fluctuations cycliques et à des changements contextuels dans le temps et l'espace. Ce même auteur distingue au moins deux types de dépôts, dont les modalités d'abandon répondraient à des stratégies sociales distinctes : d'un côté il voit dans les dépôts funéraires l'expression ostentatoire d'un nouveau pouvoir qui s'installe, tandis que de l'autre côté, les dépôts non funéraires seraient la manifestation du pouvoir des élites, pour s'assurer de leur propre pérennité en temps normal, afin d'entretenir le consensus social.

En comparant les données récoltées sur ces deux types de dépôts pour la France, des singularités apparaissent nettement dans leurs compositions et leurs répartitions spatio-temporelles. Les deux sortes de dépôts progressent au Bronze A2, mais pas dans les mêmes régions. Puis, au Bronze moyen, les dépôts non funéraires deviennent très abondants, tandis que les dépôts funéraires paraissent péricliter, mais là encore des différences spatiales existent. La variété des pratiques observées laisse penser qu'il existait une multitude de rituels distincts, répondant à différentes utilisations, motivations et codifications, mais faisant partie d'une stratégie plus globale de contrôle politique de la société et des richesses.

Bibliographie:

Bradley A., *The passage of arms*, (University Press, Cambridge, 1990).

Brun P., La signification variable des dépôts funéraires et des dépôts non funéraires de l'âge du bronze, In : Bourgeois J., Bourgeois I. et Cherrette B.(dir.), *Bronze age and iron age communities in north-western Europe*, (Brussels, 2003), p. 61-73.

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

Needham S.P., Displacement and Exchange in Archeological Methodology, In: Scarre C. et Healy F. (dir.), *Trade and Exchange in Prehistoric Europe*, Oxbow Monographs 33, 1993.

Pennors F., Analyse fonctionnelle et pondérale des dépôts et trouvailles de l'âge du bronze en France, Mémoire de Thèse, Paris I, 2004.



Recherches universitaires



Production métallique en Aquitaine à l'âge du bronze moyen : techniques, usages et circulation.

Céline Lagarde

Doctorat de Sciences archéologiques soutenu à l'université de Bordeaux en novembre 2008

Ce travail propose une réflexion qui porte sur l'étude de la culture matérielle métallique et de son artisanat en tant que production socioculturelle des communautés occupant l'Aquitaine au cours de l'âge du bronze moyen (XVIIe-XIVe siècle avant notre ère). Dans cette perspective de technologie culturelle, traiter du complexe technique de la métallurgie des alliages à base de cuivre permet de mieux cerner les diverses implications culturelles mises en jeu. L'étude de la métallurgie nécessite de connaître les propriétés intrinsèques du matériau, les modalités du façonnage, les réactions de la matière et les actions réalisées lors de la fabrication d'un objet. De ce fait, elle ne peut être menée convenablement qu'à partir d'une méthode transdisciplinaire, à l'aide de la science des matériaux, seule à même de décrypter le « langage de la matière », ainsi que l'intégration de la production métallique à un système socio-économique.

Les objets métalliques produits au cours du Bronze moyen, et utilisés en Aquitaine, ont été étudiés selon diverses méthodes de recherche: typologiques, technologiques et contextuelles. Chaque point de vue apporte des informations complémentaires sur la conception, la fabrication et l'utilisation des objets et des ensembles, tout en tenant compte de l'imbrication des différents systèmes (technique, social, économique, etc). La mise en place de différents classements permet d'établir des comparaisons à différents niveaux (apparence, dimension, masse, composition élémentaire, procédé de fabrication, usage). L'abandon volontaire est d'ailleurs considéré comme un mode d'usage des objets, primaire ou secondaire.

En premier lieu, un bilan des sources de connaissance sur le Bronze moyen régional, révèle la difficulté de reconnaître les vestiges d'occupation (habitats, sépultures) et ceux d'activités de production des communautés humaines. Il est donc actuellement impossible de comprendre les modalités d'organisation et de structuration du territoire. La restitution du cadre environnemental permet surtout de mettre en évidence les transformations à l'échelle de la vie humaine (ou de la mémoire) qui se sont opérées dans la zone de l'estuaire, jouant un rôle dans le développement du système technique et économique des sociétés. Le Médoc, territoire marécageux situé entre le littoral océanique et l'estuaire, était donc une zone à risque tout autant qu'attirante grâce à la disponibilité de certaines ressources (sel, bois, résine), et sa situation stratégique, à un carrefour d'axes de communication.

La deuxième partie concerne l'examen fonctionnel puis morpho-typologique des objets métalliques, qui permettent d'établir plusieurs classements des objets. Ce classement typologique se base sur les diverses recherches antérieures, menées dans cette région et dans d'autres. Toutefois, en appliquant des critères de distinction communs à la catégorie spécifique des haches, des comparaisons d'ordre morphométriques et pondérales sont directement envisageables. La production de chaque type semble correspondre à des normes, qui peuvent être plus ou moins strictes et comporter un certain nombre de variantes. Des rapprochements typologiques avec les productions de plusieurs autres régions françaises permettent de visualiser les contacts et échanges de l'Aquitaine avec des zones environnantes (Centre-Ouest) et plus distantes (Nord-Ouest, Est).

D'une façon générale, les objets examinés appartiennent plutôt à une production locale ou très proche (Charente, Vendée), peu d'objets montrent des contacts (importation ou influence) avec d'autres régions. L'interprétation des assemblages de types présents dans les ensembles clos que sont les dépôts, couplée avec les comparaisons extra-régionales permettent de mettre en évidence trois horizons métalliques qui correspondent, au moins en partie, à une périodisation du Bronze moyen.

La troisième partie de ce travail exploite l'étude des techniques de fabrication et d'utilisation des objets métalliques à partir d'un échantillonnage. La méthodologie combine les approches archéotechnologiques et archéométriques, ce qui permet l'analyse et l'examen de l'artefact à différentes échelles (macroscopiques et microscopiques). Les observations macroscopiques ont concerné plus de trois cents objets, et trente-cinq échantillons ont été sélectionnés pour les examens métallographiques et les analyses de composition.

La détermination et l'interprétation des stigmates, réalisés dans le métal ou en amont (modèle, moule), représentent une étape fondamentale dans la restitution des procédés techniques. Pour une même catégorie d'objets, les chaînes opératoires de fabrication diffèrent en fonction de la technique de moulage, du matériau, de l'enchaînement des gestes, etc. Une complexité de l'étape du moulage est parfois visible pour les haches, qui pourrait être divisée en plusieurs opérations avec la réalisation initiale d'un modèle (en bois, en terre ou en cire) qui sert ensuite de support à la prise d'empreinte dans le moule. La lecture technologique des objets a permis également d'établir l'état de fabrication des objets (achevé ou non, utilisé).

Les résultats des examens métallographiques permettent de connaître certains procédés techniques employés, sur les haches et les bracelets. La série de bracelets du dépôt de Plage de l'Amélie VIII à Soulacsur-Mer (Gironde) révèle une même technique de fabrication que l'on peut diviser en deux étapes : une tige est coulée, qui est ensuite mise en forme par cintrage. Le décor est réalisé par ciselure, probablement à l'aide d'une pointe à tracer. Les ébauches coulées de haches possèdent quasiment une forme définitive, les déformations mises en oeuvre restent donc faibles mais elles permettent de mener le « formage de la peau » (dépôts de Plage de l'Amélie VIII à Soulac-sur-Mer et Le Chalet I à Saint-Germain d'Esteuil en Gironde, hache sans contexte de Labastide-Monréjeau dans les Pyrénées-Atlantiques). La séquence déformation plastique à froid / recuit est couramment employée et permet de supposer que les artisans maîtrisaient les concepts de durcissement (par la déformation plastique) et d'adoucissement (par le recuit). La récurrence d'ébauches de haches du type médocain, atteste d'une interruption de la chaîne opératoire après la fonderie ;

elles ont pourtant subi un début d'opération d'ébarbage. Cette opération pourrait représenter un indice de qualité du métal, apte à la déformation, destiné à attester d'une certification de qualité lors d'échanges. Enfin, il est possible de préciser les modalités de fragmentation des objets massifs. La technique consiste à chauffer l'objet (probablement à plus haute température que pour un recuit de recristallisation) et à appliquer une percussion tant que le métal est chaud. Il s'agit d'un procédé technique, réalisé très certainement par un artisan du feu qui possède le savoir de la métallurgie.

La dernière partie de ce mémoire propose de combiner ces deux approches en comparant les pratiques techniques avec des groupes typologiques de haches. Ce croisement, entre technique et culture, s'appuie sur différents critères morphotechniques mis en évidence à l'issue de l'étude technologique, et permet de rendre plus visibles les diverses interactions existant dans la production métallique : contraintes et choix matériels, techniques, économiques et sociales. Des affinités culturelles commencent alors à apparaître, qu'il faudra par la suite mieux cerner. Ainsi, une grande partie de la production régionale de haches peut être regroupée et caractérisée par une reprise plus importante après la fonderie, avec le modelage des surfaces et la volonté de ne pas réaliser d'abrasion en finition, mais au contraire de laisser un aspect non lisse, que l'on peut qualifier de « retouché ». Un autre groupe est quant à lui constitué de haches, de types plutôt connus dans d'autres régions. L'ébauche semble moins reprise d'une façon générale, et une surface sans aspérité est conférée par une opération finale de polissage. Ces classements typologiques prennent donc un nouveau sens, avec des traditions techniques différentes. S'il est difficile d'aller plus loin dans le cas de types extra-régionaux, un faciès de culture technique apparaît en Aquitaine, qui regroupe plusieurs types de haches produites à différents moments du Bronze moyen et dans des centres de production éloignés (Médoc ou nord de la Dordogne par exemple). On peut alors véritablement parler d'horizons métallurgiques. Le territoire de ce faciès pourrait être étendu vers le nord, en Charente et en Vendée.

Un dernier axe de recherche a concerné l'étude des objets appartenant au contexte particulier des abandons volontaires (objets isolés et dépôts). Différents critères d'analyses permettent de classer les ensembles en plusieurs groupes, à partir du nombre d'objets, de la masse totale, de la composition. Deux types de pratiques, rassemblant plusieurs groupes, sont bien représentés dans la région : l'enfouissement d'objets

seuls et les dépôts composés uniquement de haches. Les objets déposés seuls, sont des haches ou des armes. La nature du milieu d'enfouissement diffère : aquatique pour les armes, plutôt terrestre pour les haches, ce qui représente vraisemblablement deux pratiques différentes. Les groupes de dépôts composés exclusivement de haches sont très fréquents, ils comportent en majorité entre deux et vingt-cinq exemplaires, avec une masse maximale de l'ordre de 16 kg. Un autre type de pratique assez fréquent dans la région est caractérisé par un assemblage de haches avec des lingots, des chutes de travail ou des fragments d'objets. Ces dépôts peuvent être de petits ensembles ou au contraire atteindre jusqu'à 38 kg pour un effectif de presque quatre-vingt dix objets. Les autres groupes de dépôts constitués d'une seule catégorie d'objet (arme, parure, métal stocké) sont rares et représentent généralement de petits ensembles de moins de dix exemplaires et pesant moins de 2,5 kg.

L'examen de la représentation des stades de fabrication au sein de chaque groupe de dépôt contribue à améliorer les connaissances sur les modalités de sélection des objets. Certaines tendances sont visibles, comme le fait que les armes et les bracelets soient généralement enfouis dans un état achevé, voire utilisé. Par contre, au niveau des dépôts composés de haches, exclusivement ou associées à une autre catégorie d'objet, plusieurs assemblages récurrents témoignent d'une ritualisation dans les modes de sélection et de préparation des dépôts. L'assemblage d'une série de haches achevées avec un échantillon d'une hache à l'état d'ébauche (majoritairement du type médocain) confère une nouvelle dimension à l'interprétation des pratiques d'abandons volontaires.

Par de nombreux indices concordants, la production de haches du type médocain représente un fait social. L'étude morphométrique et technique des haches montre des homogénéités, plus ou moins visibles, selon les types, au niveau des formes, des dimensions et des masses. Dans le cas du type médocain, cette homogénéité est assez importante pour que l'on avance le terme de standard morphométrique et technique. Il est par contre plus difficile d'affirmer que les recettes d'alliages sont toutes rigoureusement les mêmes, les teneurs en étain sont comprises entre 10 et 14 % (ou 12 % plus ou moins 2 %), ce qui correspond à une recette classique pour la région à cette époque. Ce type a donc été fabriqué selon des règles identiques tout au long du Bronze moyen.

En parallèle, l'observation d'un grand nombre d'exemplaires de ce type, déposés à l'état d'ébauche, laisse entrevoir un phénomène plus original que l'hypothèse simple d'un stock de métal destiné à la refonte. Un

modèle d'organisation de la production de ce type de haches peut être proposé avec deux types d'ateliers dont l'un produirait des ébauches standardisées qui circuleraient alors vers un deuxième type d'atelier qui terminerait leur fabrication (Fig. 1). Cette structuration de la production ne peut être mise en place sans le contrôle d'un pouvoir dominant. Les artisans seraient donc au service d'une élite qui marquerait son statut et son pouvoir par la fabrication de ce type standardisé et l'enfouissement d'une certaine partie de sa production. La volonté de standard morphométrique peut être interprétée comme la décision de faire de ce type de hache un modèle de mesure, en d'autres termes un bien servant de référence lors d'échanges. La hache du type médocain serait donc à la fois un outil fonctionnel et un support matériel d'échange (sous la forme d'ébauche - étalon) par sa fonction de réserve de valeur et d'intermédiaire lors d'échanges. Il s'agit là de l'expression d'une société structurée autour d'un bien central, reconnu et accepté par tous.

A l'âge du bronze, le bassin méditerranéen étant grand consommateur d'étain, la situation privilégiée du Médoc a pu favoriser son essor économique. Une grande partie de l'étain provenant certainement des Iles Britanniques, un axe commercial, parmi d'autres, peut dans un premier temps longer la façade atlantique, puis par le biais de l'estuaire de la Gironde et de la Garonne, se rapprocher de la Méditerranée. En tant que région intermédiaire, un tel système d'étalon était plus que bénéfique. Cette aisance a profité à une élite qui avait la main mise sur la fabrication de ce bien d'échange. La hache du type médocain revêt ainsi plusieurs statuts : outil, réserve de valeur, référence de cotation et symbole de la prospérité d'une région. Sa production semble autant conditionnée par des raisons techniques que sociales et économiques.

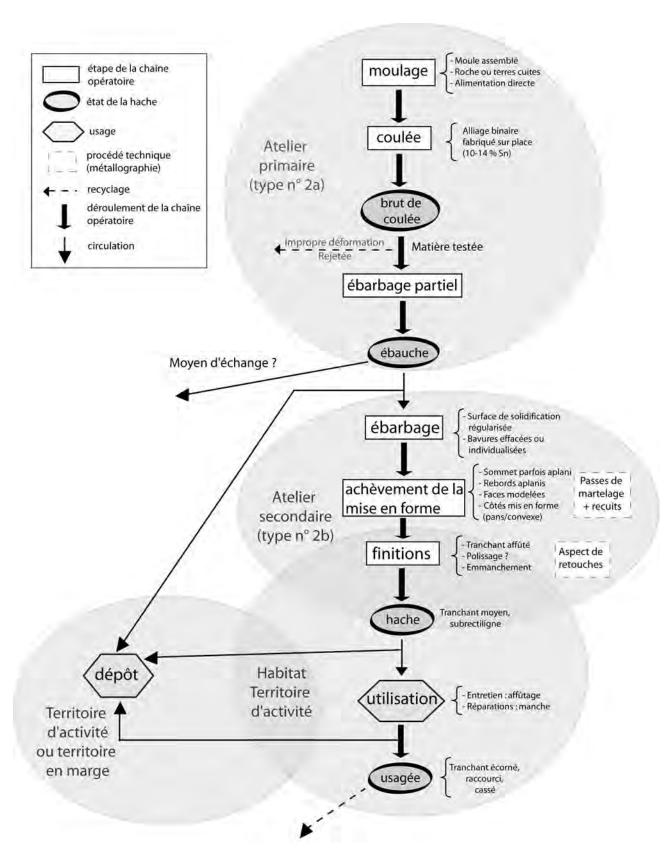


Fig. 1 - La hache du type médocain : fabrication, usage et circulation.



Recherches universitaires



L'entomologie appliquée aux stations Bronze final du lac du Bourget (Savoie) : des résultats prometteurs...

David Pécreaux

Docteur du Muséum National d'Histoire Naturelle – Professeur agrégé de Sciences de la Vie et de la Terre

Parmi les nombreuses disciplines pouvant être mises en œuvre dans le cadre de l'étude d'un site archéologique, l'entomologie est encore fort peu sollicitée. Pourtant, à l'instar de la paléobotanique, l'archéoentomologie, au sens large, est un outil susceptible d'apporter des informations aussi originales que variées. Mon récent travail de thèse constitue un exemple d'une telle démarche (Pécreaux, 2008). Dans le cas présent, les sites concernés sont les grandes stations littorales du Bronze final du lac du Bourget, objets depuis plusieurs années de campagnes d'évaluation par carottage et sondage (Billaud, 2008).

En vue de dégager les potentialités d'une étude archéoentomologique dans le contexte sédimentaire particulier des gisements subaquatiques, j'ai analysé 29 prélèvements provenant de quatre sites : Brison / Grésine Ouest et Grésine Est, Tresserve / Le Saut de la Pucelle et Chindrieux / Châtillon.

L'extraction de la fraction entomologique a été réalisée par la technique «classique» de la flottation au pétrole (Kenward, 1974; Kenward *et al.*, 1980; Coope, 1986). Puis, les fragments ont été déterminés, par comparaison directe avec des spécimens en collection: au total, 1974 fragments appartenant à 131 taxons, essentiellement d'insectes coléoptères.

La première question qui se pose est : quelle quantité de sédiment prélever ? Aucune réponse ne peut être apportée *a priori*. La richesse entomologique est très variable d'un dépôt à l'autre, notamment à cause des différents agents d'accumulation impliqués ou de la vitesse de sédimentation. Si pour les prélèvements en tourbière, une « dalle » de 30×30 sur une épaisseur de 5 à 10 cm constitue un compromis acceptable entre l'information attendue et le temps nécessaire à l'analyse (Kenward, 1974), il est très difficile d'envisager de prélever une telle quantité par décapage sur des sites immergés comme ceux du lac du Bourget. Ainsi,

l'analyse de la relation entre le nombre de restes et le nombre de taxons déterminés fait apparaître une corrélation logarithmique statistiquement significative. Pour le type d'échantillon analysé ici, il semblerait alors qu'une diversité optimale soit atteinte aux environs de 30 taxons par échantillon, indépendamment de leur volume. Cette valeur est atteinte pour des prélèvements qui renfermaient au moins 200 fragments identifiables; en revanche, aucun prélèvement inférieur à 500 g n'a fourni de spectre entomologique réellement exploitable. Mais ce ne sont ici que des constatations applicables seulement à ces sites particuliers du lac du Bourget. Une trentaine de taxons, c'est évidemment très peu en comparaison des 10 000 espèces de coléoptères recensées en France ; on pourrait néanmoins s'attendre à une diversité entomologique bien supérieure si on analysait des prélèvements dans un milieu moins marqué par l'installation humaine, par exemple provenant des marais de Lavours ou de Chautagne, situés à proximité immédiate du lac. A titre de comparaison, l'analyse conduite par Philippe Ponel (1995) sur des carottes prélevées dans la tourbière de La Grande Pile (Vosges, France) a permis la détermination de 394 taxons différents contre 131 ici.

Comment analyser ces données ? Ma première démarche a consisté à réaliser une analyse factorielle des correspondances (AFC) pour déterminer si certains taxons participaient de manière particulière à la structuration du jeu de données. L'avantage de cette analyse est qu'elle n'implique aucun *a priori* concernant les valences écologiques des taxons : l'interprétation porte sur l'éventuelle structuration interne du jeu de données telle qu'elle est révélée par l'analyse. Malheureusement, dans le cas présent, aucun résultat probant n'a été fourni par cette méthode d'analyse. Cette situation rare est probablement due au fait que tous les prélèvements proviennent de sites sensible-

ment synchrones et aux fonctions comparables, localisés dans des zones très voisines, par rapport à la rive du lac et à l'implantation du village. La seconde voie d'analyse était alors de regrouper a priori les taxons déterminés au sein de catégories écologiques. J'ai défini ainsi 9 «habitats» et 9 «niches écologiques»¹. Les résultats de ces regroupements sont présentés dans le tableau 1. La distinction de ces deux grilles d'analyse est importante lorsqu'on traite des insectes car certains recherchent plus les conditions d'un micro-milieu que celles d'un réel habitat. J'ai également distingué deux zones : le «tombant», à l'extrémité de la plateforme littorale où sont installées les constructions humaines et qui constitue vraisemblablement un dépotoir, et le «village», c'est-à-dire la zone où sont implantées les habitations. Ces catégories permettent de confirmer le caractère très local des informations apportées par l'entomologie, notamment si l'on s'intéresse à la proportion d'insectes associés aux constructions : 19 % dans le secteur «Tombant» contre 31,5 % dans le secteur «Village». De même, pour la première des niches écologiques identifiée, celle des matières végétales en décomposition, la proportion est bien plus importante au niveau du tombant qu'au niveau du village luimême, alors que les taxons des graines et des céréales sont bien plus abondants au niveau du village.

Si la plupart des espèces présentes se sont révélées être anthropophiles, certaines, en particulier parmi les Scolytidae et Curculionidae (charançons) ont fourni des informations sur l'environnement du site.

L'exploitation de ces données pouvait donc être envisagée selon deux axes complémentaires et imbriqués : archéoentomologique (habitat et pratiques humaines, agriculture...) et paléoentomologique (environnement naturel, impact de l'homme sur celui-ci...) (Elias, 1994; Pécréaux, 2007).

Parmi les insectes les plus représentés dans les assemblages étudiés, trois sont des parasites des denrées agricoles: Sitophilus granarius, Bruchus cf. pisorum et Tenebrio molitor. Sitophilus granarius ou calandre du blé, est une espèce qui attaque les céréales entreposées. Elle est particulièrement abondante dans certains prélèvements. Bruchus cf. pisorum, ou bruche (ici vraisemblablement la bruche du pois), est présente dans la quasi-totalité des échantillons analysés. C'est un parasite qui se développe dans les gousses des légumineuses, en particulier du pois. Le cas de Tenebrio molitor, surtout connu par sa larve, le ver de farine, met en lumière tout l'intérêt que peut revêtir une approche archéoentomologique lors de l'étude d'un site. En effet, sa présence systématique dans les prélèvements issus de la zone d'habitation et son absence, tout aussi systématique, de ceux des zones de dépotoirs montre le caractère extrêmement local

des informations que les insectes sont susceptibles d'apporter. En outre, la présence de Tenebrio permet d'envisager l'hypothèse très vraisemblable d'un stockage de céréales sous la forme de farines. Cette information originale vient compléter les données de la fouille qui, avec un abondant matériel de mouture, ne documentaient que la fabrication de ces farines. A ces insectes infestant les productions agricoles, il faut ajouter les parasites du bois comme Anobium cf. punctatum (la vrillette) présent en très grand nombre et avec une extrême régularité. Cette espèce s'attaque notamment au bois d'œuvre. La détermination d'espèces particulières amène à s'interroger sur l'emploi de certaines essences qui n'ont pas été rencontrées parmi les pieux échantillonnés à la fouille. Il en est ainsi du scolyte Pteleobius vittatus, représenté par plusieurs fragments et qui est monophage de l'orme. De même pour les conifères, dont le bois est la cible des attaques de Pityogenes trepanatus, Menephilus cylindricus et Rhyncolus elongatus.

Les insectes ont également fourni des informations allant dans le sens des données révélées par les travaux archéobotaniques (Jacquot, 1994; Bouby et Billaud, 2001; Richard et Gauthier, 2007). La fréquence et l'abondance d'espèces attaquant le chêne (Rhynchaenus quercus, Curculio pyrrhoceras...) ou le hêtre (Rhynchaenus fagi...) renforce l'image d'un environnement dominé par une chênaie-hêtraie mixte. Même si les marqueurs des environnements naturels sont essentiellement des taxons forestiers, nombre d'espèces proviennent d'autre part de la végétation des rives du lac comme *Donacia* sp., *Plateumaris* sp., Limnobaris sp. ... ou bien ont un habitat aquatique tels Dryops sp. ou Elmis cf. aenea. La présence de Plateumaris braccata dans un prélèvement permet d'affirmer la présence de roseaux Phragmites communis à proximité du site d'implantation du village, or aucun pollen de cette plante n'a encore été déterminé, probablement en raison d'une multiplication essentiellement végétative.

Les résultats de ces analyses fondées sur l'écologie des espèces d'insectes ont pu être confrontés aux données paléobotaniques disponibles avec plus de précision sur le site de Chindrieux / Châtillon, qui avait bénéficié d'analyses palynologiques approfondies (Jacquot 1994). Les images proposées par ces deux approches s'avèrent non seulement cohérentes, mais surtout complémentaires.

Il s'avère donc que l'entomologie, pour laquelle la méthodologie est relativement simple (si l'on excepte la nécessité d'une excellente collection de référence et le temps de détermination, très long), est un outil adapté à l'étude des sites archéologiques subaquatiques. Elle y apporte des informations riches et origi-

nales tant sur l'habitat humain que sur les pratiques agro-pastorales ou l'environnement naturel. Même si son utilisation ne peut être totalement généralisée en raison des conditions nécessaires à la bonne conservation des fragments d'insectes, l'archéoentomologie est une discipline dont le développement devrait profiter à la communauté archéologique.

Note:

¹ J'emploie la notion de niche écologique suivant la définition de Grinnel qui la définit comme « la totalité des sites qui, à l'intérieur de l'aire de distribution d'une espèce, présentent des conditions d'environnement nécessaires à sa survie (Blondel, 1986).

Bibliographie:

- Blondel J., *Biogéographie évolutive*. (Masson, Paris, 1986), 221p.
- Billaud Y., Les stations littorales du Bronze final: perception et évaluation d'un patrimoine subaquatique. In: Jaquet *et al.* (Ed) *Autour du lac du Bourget*, actes du colloque, Le Bourget du Lac, 15-17 mai 2006, (Le Bourget du Lac, 2008), p.49-54.
- Bouby L. et Billaud Y., Economie agraire à la fin de l'âge du bronze sur les bords du lac du Bourget (Savoie, France). *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*. Paris, Sciences de la Terre et des planètes 333, 2001, p.749-756.
- Coope R.G., Coleoptera analysis. In: Berglund B.E. (Ed) *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohy-drology*, (Wiley et Sons, Chichester, 1986), p.703-713.
- Elias S.A., *Quaternary Insects and Their Environments*. Smithsonian Institution Press, (Washington, 1994).

- Jacquot K., Paléoécologie et paléoéconomie d'un site de l'âge du bronze : étude des paléosemences de Chindrieux, Châtillon (lac du Bourget, Savoie), DEA, université de Franche Comté, (Besançon, 1994).
- Kenward H.K., Method for palaeo-entomology on site and in the laboratory, *Science and Archaeology*, 13, 1974, p.16-24.
- Kenward H.K., Hall A.R. et Jones A.K.G., A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposit, *Sci*ence and Archaeology, 22, 1980, p.3-15.
- Pécréaux D., Les insectes au service de l'archéologie et de la paléoécologie : l'archéoentomologie et la paléoentomologie, *Rutilans*, 10(3), 2007, p.86-96.
- Pécréaux D., Potentialités de l'entomologie appliquée aux sites archéologiques subaquatiques L'exemple du Bronze Final du lac du Bourget (Savoie, France). Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle, (Paris, 2008).
- Ponel P., Rissian, Eemian and Würmian Coleoptera assemblages from La Grande Pile (Vosges, France), *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 114, 1995, p.1-41.
- Richard H. et Gauthier E., 2007. Bilan des données polliniques concernant l'âge du bronze dans le Jura et le nord des Alpes. In : Richard, H., Magny, M. et Mordant, Cl. (Eds). Environnements et cultures à l'âge du bronze en Europe occidentale. Documents préhistoriques n°21. Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 129è, Besançon, 2004. Edition du Comité des travaux historiques et scientifiques, (Paris, 2007), p.71-87.

Proportions (%) de fragments d'insectes des différents habitats en fonction de la zone de							
prélèvement							
Habitats	Secteur «Tombant»	Secteur «Village»					
Aquatique	1,2	1,0					
Rives, roselières, ripisilves	2,4	4,5					
Prairies humides, marécages, tourbières	7,1	4,8					
Landes, prairies sèches	11,9	9,9					
Lisières, haies	21,4	15,8					
Forêts	16,7	17,3					
Cultures (champs, vergers, jardins)	14,3	12,7					
Remblais, décombres	6,0	2,5					
Habitations, caves, greniers, étables	19,0	31,5					

Proportions (%) de fragments d'insectes des différentes niches écologiques en fonction de la zone de							
prélèvement							
Niches écologiques	Secteur «Tombant»	Secteur «Village»					
Végétaux en décomposition, litière, mousses, champignons	30,9	18,9					
Ecorces déhiscentes	11,8	11,9					
Bois	11,8	17,1					
Arbres, arbustes, branchages (y compris fagots)	14,7	13,9					
Plantes herbacées, fleurs	13,2	11,9					
Foin, paille	0,0	1,0					
Céréales, graines	7,4	17,3					
Charognes, peaux, fourrures	1,5	1,4					
Excréments, fumiers, terriers, nids	8,8	6,8					

Tableau 1 - Résultats des regroupements des insectes identifiés en catégories écologiques.



Recherches universitaires



Les nécropoles à crémation du Bronze final et du premier âge du fer en Catalogne et dans la zone orientale de l'Aragon.

Stéphanie Adroit

Master 2 d'Archéologie, Université Toulouse II-Le Mirail.

Cet article a pour objectif de présenter brièvement quelques-uns des résultats obtenus dans le cadre d'un Master 1 soutenu en 2008 à l'université de Toulouse II-Le Mirail. Les nécropoles sélectionnées pour cette étude s'inscrivent dans un contexte géographique et culturel marqué par l'apparition précoce et la généralisation rapide de la crémation du corps des défunts sur un bûcher (Fig. 1). C'est avant la dernière étape du Bronze final, aux alentours du XIe siècle avant J.-C. (ou peut-être même un peu avant), que ce changement de pratique dans la façon de traiter le corps des défunts est attesté au sein des communautés du nord-est de la péninsule Ibérique. Un des enjeux de ce travail consistait à mettre à la disposition de chacun un ensemble de données jusqu'à présent très dispersées tout en dépassant l'approche diffusionniste qui prévaut toujours en Espagne. En effet, depuis les années 1980 les études sur les Phéniciens en Catalogne occupent le devant de la scène et leur présence est de plus en plus souvent sollicitée pour expliquer les changements socio-économiques des sociétés indigènes protohistoriques. Il s'agissait également à travers ce travail de synthèse d'étudier une aire géographique limitrophe du Languedoc occidental, afin de s'interroger sur les affinités et les différences en termes de dynamiques évolutives qui existent dans le domaine funéraire entre le nord et le sud des Pyrénées orientales. De plus, le vaste domaine géographique choisi et son étude sur le long terme permettent d'appréhender l'évolution des pratiques funéraires au fil du temps, au sein d'une communauté et d'une communauté à l'autre. Pour ce faire, il était indispensable de mettre en place une chronologie relative qui prenne en compte l'ensemble des nécropoles à crémation catalano-aragonaises dans le but de faciliter la confrontation des données recueillies avec celles issues des nécropoles languedociennes. Cela étant nous sommes partis des phasages intrasites établis pour quelques nécropoles catalanes et aragonaises fouillées récemment mais surtout

possédant une longue durée d'utilisation comme les nécropoles de Can Piteu-Can Roqueta à Sabadell (Vallès occidental, Barcelona), du Coll del Moro à Gandesa (Terra Alta, Tarragona) et de Can Bech de Baix à Agullana (Alt Empordà, Girona). A partir de ces nécropoles nous avons identifié des fossiles directeurs inter-sites dont certains ont été mis en correspondance avec le phasage régional languedocien qui demeure une référence à ce jour. Pour ce qui est de la chronologie absolue, nous avons utilisé des critères intrinsèques à nos nécropoles (datations radiocarbones, importations méditerranéennes) ainsi que des critères extrinsèques nous permettant d'établir des comparaisons typologiques avec d'autres sites du Bronze final et du premier âge du fer du sud de la France. Néanmoins, l'absence de mobilier métallique significatif et l'existence de formes céramiques locales dans les nécropoles de la dépression occidentale catalane et de l'Aragon complique la comparaison avec les nécropoles de la dépression pré-littorale et de la côte catalane. Ainsi, nous avons répertorié cinq grandes étapes typo-chronologiques (de 1100 avant J.-C. à 500 avant J.-C.) pour les nécropoles à crémation du nord-est péninsulaire (Tabl. I). Notre analyse montre que les nécropoles les plus anciennes, pour l'instant, se trouvent à l'intérieur des terres, dans la zone de confluence du Segre et du Cinca (Fig. 1). Il semblerait même qu'un horizon initial encore mal défini, antérieur au XIe siècle avant J.-C., existe dans cette zone. Par ailleurs, notre première étape typo-chronologique définie en Catalogne et en Aragon est absente des phases les plus anciennes des nécropoles languedociennes qui sont pour le moment postérieures. L'autre élément intéressant qui ressort de la comparaison avec les nécropoles du Languedoc occidental est le décalage chronologique concernant les premiers couteaux en fer. Dans les nécropoles de Can Bech de Baix à Agullana et de Can Piteu-Can Roqueta à Sabadell, les premiers objets en fer apparaissent aux alentours de 800-750 avant J.-C.

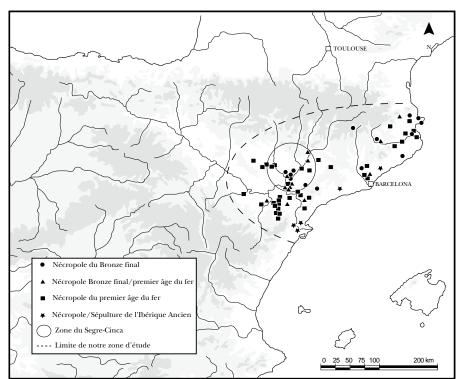
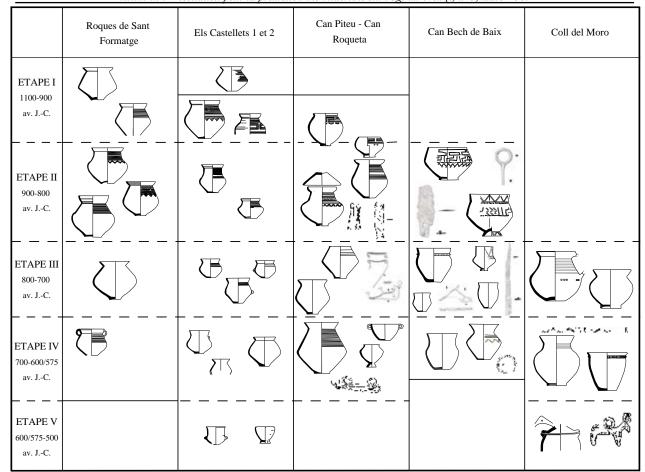


Figure 1 - Carte de répartition des principales nécropoles à crémation du Bronze final et du premier âge du fer en Catalogne et dans l'Est de l'Aragon.

(Toledo et Palol, 2006; López Cachero, 2005) alors qu'en Languedoc les premiers couteaux en fer sont datés vers 725 avant J.-C. (Janin, 1992). Cependant, de nombreux éléments au niveau de la culture matérielle rapprochent le Languedoc et les nécropoles se trouvant dans la dépression pré-littorale catalane. L'architecture funéraire et l'organisation des dépôts funéraires en Languedoc occidental et en Catalogne montrent également des similitudes et des dynamiques évolutives analogues entre ces deux ensembles.

Ce travail sur les nécropoles à crémation catalanoaragonaises a également pris en compte les données relatives à l'organisation spatiale des nécropoles, l'architecture funéraire, les coutumes funéraires et l'aménagement des dépôts. Ces multiples paramètres ont ensuite été repris pour tenter de réaliser une approche sociologique et économique, afin de mieux cerner les périodes de transformations sociales ainsi que les rôles sociaux et les positions que les individus possédaient de leur vivant ou revendiquaient à leur mort. Ainsi, exceptés la quantité et la qualité du mobilier métallique et céramique qui augmente au fil du temps et les produits orientaux qui sont de plus en plus présents dans les dépôts sépulcraux, les pratiques funéraires du Bronze final et du premier âge du fer sont disparates sur l'ensemble du territoire catalan et dans la zone orientale de l'Aragon. Pour simplifier, ce qui ressort de ce travail est l'observation de différences évidentes au niveau funéraire entre les territoires de l'intérieur et ceux de la côte catalane. Par ailleurs, on remarque aussi que ces changements

affectent les communautés à des rythmes différents selon les contrées. En effet, dans la zone de confluence du Segre et du Cinca les différenciations sociales se traduisent plutôt par la construction funéraire, et par conséquent en terme de travail, que par le mobilier d'accompagnement. Toutefois, à partir du premier âge du fer, il existe des dépôts funéraires singuliers qui traduisent certainement des différenciations sociales plus marquées dans le domaine funéraire. De même dans la zone du Bas-Aragon, plus exactement dans la région du Matarraña, vers la seconde moitié du VIIe siècle avant J.-C. certaines sépultures présentent des dépôts funéraires qui les différencient clairement du reste des sépultures répertoriées au sein de la nécropole. Pour ce qui est de la région de l'Ampurdán il semblerait que les différences sociales apparaissent plus marquées également à partir de la seconde moitié du VIIe siècle avant J.-C. avec des nécropoles comme Vilanera à l'Escala (Alt Empordà, Girona) et Can Bech de Baix à Agullana (Alt Empordà, Girona). Dans la région du Vallès, d'après J. López Cachero, les différenciations sociales sont faiblement matérialisées dans l'espace funéraire durant le premier âge du fer (López Cachero, 2007). Selon cet auteur, elles s'affichent clairement au moment de l'émergence des tombes à armes au cours du VIe siècle avant J.-C. avec les sépultures de Granja Soley à Santa Perpètua de Mogoda (Vallès occidental, Barcelona), de Llinars del Vallès et du Coll del Vallès (Vallès oriental, Barcelona).



Tabl. I : Tableau récapitulatif des principales formes céramiques et du mobilier métallique des nécropoles à crémation du nord-est de la péninsule Ibérique.

D'après les publications de Pita et Díez-Coronel 1968 ; Royo Guillén 1996 ; López Cachero 2007 ; Toledo et Palol 2006 ; Rafel 1991 et 1993 (Les échelles conventionnelles pour la céramique 1/3 et le mobilier métallique 1/2 n'ont pas été respectées).

Bibliographie.

- Adroit S., Les nécropoles à crémation du Bronze final et du premier âge du Fer en Catalogne et dans la partie orientale de l'Aragon, Mémoire de Master 1, 2 vol. (Toulouse, 2008), 227 p.
- Janin T., L'évolution du Bronze final IIIb et la transition Bronze/Fer en Languedoc occidental d'après la culture matérielle des nécropoles, *Documents d'Archéologie* méridionale, tome 15, 1992, p. 243-259.
- López Cachero F. J., La necrópolis de Can Piteu-Can Roqueta (Sabadell) en el contexto del Bronce final y la primera edad del Hierro en el Vallès : estudio de los materiales ceràmicos, Tesis Doctoral de la Universitat de Barcelona, 2 vol., (Barcelona, 2005).
- López Cachero F. J., Sociedad y economía durante el bronce final y la primera edad del hierro en el noreste peninsular : una aproximación a partir de las evidencias arqueológicas, *Trabajos de Prehistoria*, 64, n°1, Enero-Junio, Madrid, 2007, p. 99-120.
- Pita R. et Díez-Coronel L., *La necrópolis de « Roques de San Formatge »*, *en Serós (Lérida*), Excavaciones Arqueológicas en España, n°59, (Madrid, 1968), 71 p.

- Rafel N., *La necròpolis del Coll del Moro de Gandesa. Els materials*, Publicacions de la Diputació de Tarragona, (Tarragona, 1991), 207 p.
- Rafel N., Necròpolis del Coll del Moro (Gandesa, Terra Alta). Campanyes del 1984 al 1987. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 12, Departament de Cultura, (Barcelona, 1993), 105 p.
- Royo Guillén J. I., Ritual funerario y cultura material en las necrópolis tumulares de los Castellets de Mequinenza (Zaragoza): una aportación al estudio del Bronce Final/Hierro I en el N.E. peninsular, In: *Models d'ocupació, transformació del territori entre el 1600 i el 500 A.N.E a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la depressió de l'Ebre*, Sant Feliu de Codines, 18/19 de novembre de 1994, GALA Revista d'Arqueologia Antropologia i Patrimoni, 3–5, (Sant Feliu de Codines, 1996), p. 93-108.
- Toledo A. et Palol P., La necròpolis d'incineració del Bronze final transició a l'edat del Ferro de Can Bech de Baix, Agullana (Alt Empordà, Girona). Els resultants de la campanya d'excavació de 1974, Sèrie Monogràfica 24, Museu d'Arqueologia de Catalunya, (Girona, 2006), 306 p.

L'âge du bronze du plateau des Châtelliers d'Amboise Etude des dépôts et découvertes isolées de Touraine

Anaïs Berger

Master 2, Université Toulouse II-Le Mirail

La Touraine, région peu évoquée dans les études portant sur l'âge du bronze, correspond plus ou moins au département de l'Indre-et-Loire, en région Centre, dans le sud-ouest du Bassin parisien. En 1988 déjà, lors du colloque de Nemours sur le groupe Rhin-Suisse-France Orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes, Alain Villes attirait l'attention sur le fait que l'état des recherches n'avait pas fondamentalement avancé depuis le XIXème siècle dans le secteur de la Loire moyenne (Villes, 1988). L'une des grandes figures de la recherche pour l'âge du bronze en Touraine est Gérard Cordier qui dresse un inventaire des découvertes de mobilier métallique connues en 1961, avec J.-P. Millotte (Cordier et Millotte, 1961). Il avait auparavant publié plusieurs dépôts mais n'a jamais fait d'étude complète de la Touraine de cette époque (Cordier et al, 1959 ; 1960). Cette région est donc restée assez méconnue et, de ce fait, peu évoquée dans les travaux actuels. La nécessité de réactualiser l'inventaire du mobilier métallique et de faire la lumière sur les mélanges apparus, vraisemblablement au XIXème siècle, au sein des musées de sociétés savantes, apparaissait donc indispensable avant de pouvoir observer la Touraine de l'âge du bronze à travers le filtre du mobilier métallique. Il s'agissait de mettre en évidence les modes et pratiques de dépôt de ce mobilier afin d'observer d'éventuelles dynamiques d'occupation du territoire au cours de l'âge du bronze. Par ailleurs, le site du plateau des Châtelliers attire l'attention des chercheurs depuis le XIXème siècle, par le nombre important de vestiges qu'il a livré, notamment au travers d'un dépôt conséquent (au moins 487 pièces), et par sa situation topographique favorable. Il s'agissait donc de replacer ce site dans le contexte de la Touraine de l'âge du bronze afin d'observer s'il avait pu jouer un rôle important et à quel moment. Au final, cette étude a porté sur 98 découvertes isolées et 17 dépôts réunissant 1188 pièces (en nombre de

Pour ce faire, un travail fut plus précisément mené sur le plateau des Châtelliers afin de faire le point sur son occupation durant l'âge du bronze. Situé sur la commune d'Amboise, au confluent de la Loire et de l'Amasse, le plateau des Châtelliers domine visuellement la Loire sur près de 20 km et présente une superficie d'environ 50 ha. Quelques traces d'occupations y étaient déjà connues pour l'âge du bronze, mais l'étude d'un ensemble de tessons de céramiques issus de fouilles anciennes (Cordier, 1995) a permis de confirmer l'occupation du plateau durant le Bronze final, notamment pour la phase IIb-IIIa (Berger, 2008), contemporaine du dépôt découvert à l'extrémité nord d'un rempart encore sans datation. Par ailleurs, un travail d'observation des patines des objets conservés au musée de l'Hôtel Goüin fut mené par P.-Y. Milcent, permettant de distinguer des lots d'objets de patine et de datation cohérentes au sein de dépôts, issus en fait de mélanges du XIXème siècle. Deux de ces dépôts reconstitués (Saint-Genouph et Nazelles-Négron) ont pu être reconnus grâce aux descriptions publiées dans les Mémoires de la Société Archéologique de Touraine lors de leurs découvertes.

La répartition géographique des dépôts et découvertes isolées suit les observations habituelles, avec une concentration le long des cours d'eau, parfois au niveau de confluences, et en hauteur, sur les coteaux. Les dépôts sont nombreux au Bronze moyen I, phase à laquelle on note une baisse du nombre de découvertes isolées connues. Celles-ci sont particulièrement nombreuses à la transition fin Bronze moyen - début Bronze final, époque à partir de laquelle elles sont principalement issues de milieux humides (lit de la Loire). Des concentrations d'objets apparaissent dans le lit de Loire dès le Bronze moyen II, au niveau de La Ville-aux-Dames/Vouvray, Luynes/Saint-Genouph et surtout Amboise/Nazelles-Négron d'où sont issus 38 objets en tout. Ces concentrations restent présentes par la suite, et sont situées dans les mêmes zones que les dépôts. Le cas le plus flagrant est celui d'Amboise qui, au Bronze moyen II, réunit une concentration en Loire et le dépôt de Nazelles-Négron. La concentration devient plus importante au début du Bronze final et reste présente au Bronze final IIb-IIIa, période à laquelle est attribué le dépôt des Châtelliers. Le Bronze

	Dépôts	Influences	Total (NR)	NMI
BA I-II	Saint-Flovier	indéterminé	3	3
	Azay-sur-Indre	atlantique	3	3
BM I	Patine 1	atlantique	3	3
	Patine 2	atlantique	5	5
	Patine 6	atlantique	4	4
	Amboise (Loire)	atlantique	2	2
	Environs de Tours	atlantique	32	32
BM II	Patine 4 (Nazelles-Négron)	mixte à dominante atlantique	15	15
	Patine 5	atlantique	11	11
BF IIIa	Les Châtelliers	mixte dominante nord-alpine	487	476
	Azay-le-Rideau	mixte dominante atlantique	399	394
	Chédigny	mixte dominante atlantique	64	64
	Esvres-sur-Indre	mixte dominante atlantique	48	45
BF IIIb	Patine 3 (Saint-Genouph ?)	atlantique	39	38
	Patine 7	nord-alpine	3	2
	Saint-Martin-le-Beau	indéterminé	3	2
	Sublaines	mixte dominante atlantique	67	42
	•	•	1188	1141

Fig. 1 - Corpus des dépôts

final IIIb ensuite voit la multiplication des dépôts le long de l'Indre. De façon générale, durant toute la période, les vestiges situés au nord de la Loire sont extrêmement rares, et le sud du département est très peu représenté.

La répartition des objets en catégories fonctionnelles permet de voir que les dépôts simples sont présents tout au long de l'âge du bronze, et surtout au Bronze moyen. Il faut cependant garder à l'esprit que ces dépôts peuvent être lacunaires. Les dépôts complexes apparaissent en Touraine dès le Bronze moyen II et perdurent ensuite. Concernant les découvertes isolées, on remarque que les armes disparaissent des contextes terrestres dès le Bronze moyen II, quand elles deviennent la catégorie dominante en milieu humide. Les découvertes isolées en général livrent par ailleurs des objets généralement entiers à l'inverse des dépôts, où les taux de fragmentation semblent augmenter au cours de la période. Il faut cependant garder à l'esprit que ces dépôts ne nous sont pas parvenus dans leur totalité.

Le mobilier métallique étudié en termes d'origines et affinités culturelles laisse paraître les liens forts entre Touraine et monde atlantique au Bronze ancien; la situation devient plus nuancée au Bronze moyen II, avec la découverte de quelques objets nord-alpins au sein des découvertes isolées et du dépôt de Nazelles-Négron. Au Bronze final IIb-IIIa, le dépôt mixte des Châtelliers à dominante nord-alpine, tout comme les découvertes isolées d'objets en majorité nord-alpins mettent en exergue les liens vers cette zone. Il est par ailleurs intéressant de noter que les objets de type nord-alpin du dépôt des Châtelliers nous emmènent

plus précisément dans la direction des Alpes occidentales, où se situent les zones d'approvisionnement en cuivre après l'appauvrissement des ressources du massif armoricain. La Touraine du Bronze final IIIb enfin semble revenir vers le monde atlantique, bien que la tradition nord-alpine y reste présente. On note l'apparition de nouvelles influences à travers les découvertes de quelques objets italiques et nordiques au Bronze final IIIb- Ha C. De façon générale, il est remarquable de voir que l'on trouve des objets de prestige dès le Bronze ancien (hallebarde à Luynes, Cordier, 1969). Ceci montre bien que les échanges et surtout le trafic d'objets prestigieux commence ici très tôt, et n'attend pas le Bronze final comme on le constate ailleurs.

Au final, la concentration de mobilier métallique à proximité du plateau des Châtelliers, habitat de hauteur, dominant la Loire, associé à un dépôt conséquent et peut-être à une fortification révèle le caractère attractif de ce site au début et milieu du Bronze final, ensuite relayé ou concurrencé semble-t-il par d'autres pôles tel qu'Azay-le-Rideau, Chédigny ou Esvres. Non loin également se trouve la commune de Sublaines qui livre au Bronze final un dépôt (Cordier, 1988) mais aussi une sépulture prestigieuse, sous tumulus, avec une urne à lamelle d'étain figurant un char, symbole d'élite (Cordier, 1975). Le mobilier métallique se concentre donc en des lieux stratégiques, où l'on décèle la présence d'occupations et d'élites, et semblerait donc à mettre en relation avec une forme de domination d'un territoire.

Bibliographie:

- Berger A., l'âge du bronze du plateau des Châtelliers d'Amboise dans son contexte régional. Etude des dépôts et découvertes isolées de Touraine. Mémoire de Master 1, Université Toulouse II-Le Mirail, 2008.
- Cordier G., Millotte J.-P., Riquet R., La cachette de bronze d'Azay-le-Rideau (Indre-et-Loire), *Gallia Préhistoire*, II, 1959, p. 71-80.
- Cordier G., Millotte J.-P., Riquet R., Trois cachettes de bronze de l'Indre-et-Loire, *Gallia Préhistoire*, III, 1960, p. 109-128.
- Cordier G. et Millotte J.-P., Inventaire des trouvailles de l'âge du bronze en Touraine, *Gallia Préhistoire*, IV, 1961, p. 143-163.
- Cordier G. Deux hallebardes du Bronze ancien de la vallée de la Loire, *Antiquités Nationales*, 1, 1969, p. 47-51.

- Cordier G., Les tumulus hallstattiens de Sublaines (Indreet-Loire), *L'Anthropologie*, 1975, p. 452-627.
- Cordier G., Le dépôt de l'âge du bronze final de la Basse Calonnière à Sublaines (Indre-et-Loire, France), Archäologisches Korrespondenzblatt, 18, 1988, p. 245-260.
- Cordier G., Le site chasséen du plateau des Châtelliers à Amboise (Indre-et-Loire), Découvertes et fouilles A. et S. Högström (1954-1957), *Revue Archéologique du Centre de la France*, 34, 1995, p. 109-155.
- Villes A., Du Bronze final IIb au Bronze final IIIa dans le secteur de la Loire moyenne. In : Brun P. et Mordant C. (dir.), Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de la civilisation des Champs d'Urnes. Actes du colloque international de Nemours 1986. Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île de France 1 (Nemours, 1988), p. 11-15.

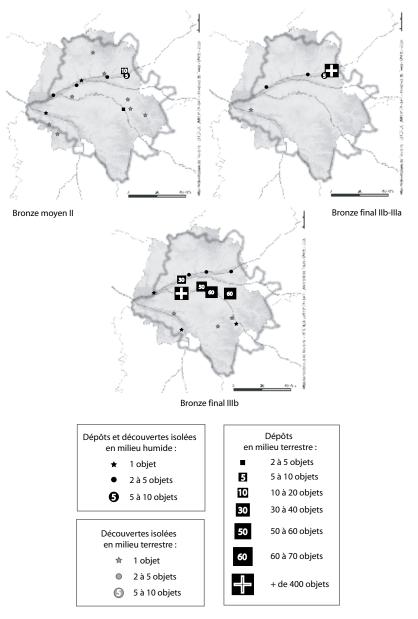


Fig. 2 - Cartes de répartition des dépôts et découvertes isolées



L'orfèvrerie dans le monde atlantique des origines à l'âge du fer. Une approche technologique.

Barbara Armbruster

Résumé du mémoire inédit de l'habilitation à diriger des recherches de Barbara Armbruster, soutenue le 12 décembre 2008 à l'Université de Bourgogne

membres du jury: Claude Mordant (UMR 5594 - ARTeHIS, Dijon), Michel Pernot (UMR 5060 - IRAMAT, Bordeaux), Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra, Portugal), John Waddell (University College of Galway, Irlande), Eugène Warmenbol (Université Libre de Bruxelles, Belgique) et Stefan Wirth (UMR 5594 - ARTeHIS, Dijon)



Fig. 1 - Applique discoïdale de Tedavnet, Co. Monaghan, Irlande (National Museum of Ireland, Dublin; cliché B. Armbruster).

L'essai intitulé L'orfèvrerie dans le monde atlantique des origines à l'âge du fer. Une approche technologique a pour but de développer le concept de « culture matérielle active » en prenant comme objet d'étude la production en or des périodes du Chalcolithique et de l'âge du bronze en Europe occidentale. Dans ce concept de culture matérielle active, ayant un rôle de dynamisme et de miroir d'implications sociales, un point de départ essentiel réside dans la détermination de la signification de la technologie. On peut constater que la production de l'or est l'une des empreintes de l'histoire particulièrement parlante quand il s'agit des interactions entre différentes cultures : la plus complexe s'imposera et effacera l'autre au fil du temps. Les aspects technologiques comme les apparences morphologiques débouchent sur un panorama de dimension sociale, impliquant des facteurs révélateurs de persistance de traditions, d'innovation, d'imitation, ou encore d'adoption et d'intégration de nouveaux concepts et de nouvelles identités. Ce concept met en évidence le rôle important joué par la technologie dans le développement des sociétés anciennes. Par conséquent, l'étude de la culture matérielle, et en particulier le contexte artisanal et artistique, apportent des éléments clefs à une meilleure connaissance des cultures sans écriture. En appliquant une méthodo-



Fig. 2 - Détails du décor ciselé de l'applique de Tedavnet, Co. Monaghan, Irlande (National Museum of Ireland, Dublin; cliché B. Armbruster)...

logie de caractère pluridisciplinaire, cette recherche prend en compte les divers aspects de l'art et de l'artisanat de l'or.

La première partie débute par la mise en place des cadres de l'étude, dans le temps et dans l'espace, puis par un aperçu de l'histoire de la recherche. L'intérêt des études technologiques réside dans le domaine plus général de la culture matérielle et de la société. Pourtant, comprendre comment un artefact a été façonné n'est pas un but ultime, les résultats de cette recherche doivent toujours être replacés par rapport aux questions liées à son usage pratique, économique et social. Les différentes étapes du développement des procédés et des outils utilisés dans la production artistique d'orfèvre doivent être également replacées dans le large cadre de l'histoire des techniques.

La seconde partie explicite la méthodologie. Insistant sur l'ouverture fondamentalement interdisciplinaire du sujet, les approches mises en œuvre sont évoquées par un regard croisé: la typo-chronologie, les observations macro et microscopiques des stigmates de mise en forme, les analyses physico-chimiques, l'archéo-



Fig. 3 - Lunule de Saint-Potan, Côtes-d'Armor, France (Bronze ancien) (Musée d'Archéologie National, Saint-Germain-en-Laye; cliché B. Armbruster).

logie expérimentale et les comparaisons ethnographiques, pour aboutir à des propositions explicatives ainsi qu'à des modélisations des sociétés. Les méthodes comparatives et l'usage des analogies impliquent la mise en avant des comparaisons ethnographiques, de l'expérimentation mais aussi de l'exploitation des représentations iconographiques ainsi que des informations contenues dans les sources écrites anciennes. Le recours aux sciences des matériaux comme outil d'investigation (la radiographie, la microscopie électronique à balayage, les analyses de la composition élémentaire et la métallographie) est particulièrement révélateur pour la compréhension des aspects techniques quand l'examen optique des traces d'outils et des surfaces ne trouve pas d'explication.

La troisième partie rappelle les principales propriétés des matériaux utilisés dans l'atelier; elle porte aussi sur l'orfèvre et son savoir-faire spécialisé. Des remarques générales sur les caractéristiques de l'or, le statut social de l'orfèvre et la difficile description de son lieu de travail aux temps anciens esquissent la complexité de cet artisanat privilégié. Les savoir-faire et compétences du métallurgiste y sont développés, qui ne se limitent pas seulement aux techniques; les matériaux, les outils et les dispositifs spécifiques, comme les gestes de l'artisan sont décrits. Une restitution de l'atelier de l'orfèvre, dédoublé en une zone sombre, où règnent les techniques du feu, et une zone éclairée, où règnent les techniques à froid, est proposée.

L'outillage, des dispositifs et des procédés du métallurgiste ancien sont au centre de la quatrième partie. Les outils de l'orfèvre et du bronzier travaillant de petits objets y sont conjointement présentés, car ils sont souvent difficiles à distinguer pour la période étudiée. Successivement les différents types d'outils reconnus et identifiés pour les périodes protohistoriques sont illustrés par des photographies ou des dessins techniques de leurs actions, de la pierre de touche aux ciselets et poinçons en passant par des moules de coulée, des outils de mesure et ceux liés aux hautes températures à la finition de l'objet. Une grande partie est consacrée aux outils et techniques de la déformation plastique ayant un rôle majeur en orfèvrerie protohistorique. Y sont inclus des outils de frappe en pierre rarement pris en compte jusque là. Les techniques de tournage - de la cire essentiellement - et l'importance donc de ces premières machines que l'on ne perçoit qu'au travers des stigmates laissés par leur usage sont mises en évidence. Les techniques d'assemblage (rivetage, accrochage, emboîtage), de soudure, et de décoration (ciselure, incrustation, filigrane, granulation) sont également évoquées. Cette partie donne une vue synthétique de l'outillage et des techniques spécialisés de l'orfèvre.

La cinquième partie, consacrée aux productions d'orfèvre, dresse une vue d'ensemble des objets en or de la façade atlantique en donnant de nombreux cas d'études, accompagnés d'illustrations. Des commentaires techniques expliquent la chaîne opératoire de la réalisation d'objets et de bijoux. Ce corpus raisonné des spectaculaires produits de l'orfèvrerie atlantique, des origines, à la fin du Néolithique dans le troisième millénaire avant notre ère, jusqu'à la fin de l'âge du bronze au milieu du premier siècle avant notre ère, constitue le coeur du travail. Des bijoux, des objets décoratifs et de la vaisselle sont présentés selon des critères technologiques, chronologiques et typologiques. Les études de cas permettent de distinguer à la fois des productions de caractère atlantique, donc suprarégionales (comme des lunules et appliques discoïdales du Bronze ancien), et des spécificités régionales.

Parmi les maintes particularités locales, mentionnons des gorgerins et des écarteurs d'oreille en tôle irlandais, ou encore les lourds bracelets du type Villena / Estremoz du Bronze final coulés à la cire perdue. Le travail d'expertise et la lecture technique de chaque groupe d'objets permettent de dresser un aperçu du développement de l'orfèvrerie en Europe occidentale avant l'introduction du fer. Il s'agit de la première synthèse suprarégionale de l'orfèvrerie atlantique.



Fig. 4 - Gorgerin du Co. Clare, Irelande, en tôle ciselée (National Museum of Ireland, Dublin; cliché B. Armbruster)..

Les résultats de cette investigation allant au-delà des explications sur des objets précis, portent sur les liens indissociables entre techniques et sociétés et sur la distinction entre la technique et la technologie. Le terme technologie est utilisé en relation avec le travail des métaux précieux dans cette étude ; il est compris comme la totalité des procédés nécessaires dans le traitement de l'or, et les outils impliqués. Dans une vision plus générale, il s'agit du système d'opérations, de l'équipement et du savoir-faire que la société fournit à chacun de ses membres pour couvrir tous les besoins. Le terme technique signifie le mode et l'habileté à utiliser la technologie pour fabriquer un objet particulier en référence au savoir-faire d'un individu et de son objectif. Les notions de technologie et de techniques sont des caractéristiques essentielles pour définir le contexte de la production de tout artefact métallique. Ni la forme ni le type d'un objet ne peuvent guère être compris, si les procédés de sa fabrication ne sont pas pris en considération. La technologie et la technique matérialisent des concepts humains en leur donnant une substance physique, tout comme des caractéristiques typologiques. Elles résultent d'activités sociales.

Pour développer un nouveau regard sur la culture matérielle, il faut donner à la technologie et aux artefacts la place qui leur revient. Accepter que l'histoire de la technologie des métaux fasse partie de la culture, c'est admettre l'évidence de la culture matérielle comme facteur important dans la recherche archéologique. C'est sur cette idée ainsi que sur l'importance de l'ouverture interdisciplinaire indispensable pour progresser dans la recherche archéologique, que ce travail se conclut. Une bonne analyse des productions métalliques protohistoriques doublée d'une attention aux techniques et à leurs mises en œuvre dans l'espace culturel du Bronze atlantique, de même que l'amplification des pratiques de l'archéologie expérimentale et de l'ethnoarchéologie peuvent ouvrir de nouvelles pistes d'études pour ces témoins majeurs de l'inventivité humaine aux âges des métaux.



Fig. 5 - Bracelet d'Estremoz, Portugal, coulé à la cire perdue, le modèle en cire étant façonné par tournage (Bronze Final) (Museo Nacional de Arqueologia, Madrid; cliché B. Armbruster).

Britain and the nearby continent during the later Prehistory and the contribution of Malta-related archaeology: a research project

Richard Bradley¹, Colin Haselgrove², Marc Vander Linden³ et Leo Webley⁴
1- University of Reading; r.j.bradley@reading.ac.uk; 2- University of Leicester; cch7@le.ac.uk; 3- University of Leicester; mmagvl1@le.ac.uk; 4- University of Reading; l.webley@reading.

ac.uk

Britain and Ireland are islands with ready access to the Continent. For many years prehistorians attempted to date the artefacts and monuments in these two islands by comparing them with their equivalents on the mainland, but with the development of radiocarbon dating this approach largely lapsed.

Ironically, there is now a danger of viewing the evidence at too small a scale and of stressing local insularity over long distance connections in a way that reflects the politics of the recent past more than the realities of prehistoric life (Haselgrove & Moore 2007).

At the same time, there has been a rapid increase in excavations undertaken under the Malta convention. That is as true in Britain and Ireland as in the countries of the near Continent, and in each case the consequences have been similar.

Relatively few excavations have come to publication and most of the evidence remains buried in national or regional archives. The greatly increased volume of research has thus not produced a proportionate increase in our knowledge of the past. This is particularly worrying as the sheer scale of this activity means that it has recorded ancient settlements and landscapes in a way that had rarely happened until recently.

Several recent studies have demonstrated that there is much to gain by fully embracing these results. To take just two examples, Stijn Arnoldussen's doctoral thesis has thrown new light on the Bronze Age land-scapes of the Netherlands, demonstrating a shift from investments in barrow construction to house-building around 1500 BC, in parallel to developments in Britain (Arnoldussen 2008; Bourgeois & Fontijn 2008). And in southern England, David Yates has shown for the first time the extent of Bronze Age demarcation of the landscape (Yates 2007). His work has also served to provide a landscape context for the metalwork depositions, which are such a feature of this period (see e.g. Fontijn 2002).

La Grande-Bretagne et l'Irlande sont des îles ayant un accès facile au continent. Pendant plusieurs années, les préhistoriens Britanniques ont tenté de dater du mobilier archéologique et les monuments en les comparant à leurs équivalents sur le continent, mais avec le développement des analyses radiocarbones cette approche a été en grande partie abandonnée.

La conséquence est une approche à une échelle trop réduite qui reflète une certaine insularité dans les échanges à longue distance, plus représentative des politiques du passé récent que les réalités de la vie préhistorique (Haselgrove et Moore 2007).

Parallèlement, il y a eu une augmentation spectaculaire des fouilles entreprises sous la convention de Malte en Grande-Bretagne et en Irlande ainsi que sur le continent tout proche, dont les mêmes conséquences ont été subies dans chaque pays.

Cependant, peu de résultats ont fait l'objet d'une publication et une grande partie des données se trouve enfouie dans les archives régionales ou nationales. Cette multiplication des recherches archéologiques n'a donc pas donné lieu à une meilleure connaissance du passé. Ce constat est particulièrement inquiétant face au volume de l'activité archéologique qui permettrait une approche nouvelle des habitats protohistoriques et de l'analyse spatiale des occupations.

Des études récentes ont mis en avant l'importance de ces nouvelles données. La thèse de Stijn Arnoldussen constitue une approche nouvelle des paysages de l'âge du bronze aux Pays Bas. S. Arnoldussen met en lumière un changement autour de 1500 av. n . e. avec une mutation de la construction des tumuli au profit de la construction des habitations qui retrouve des parallèles en Grande Bretagne. Dans le sud de l'Angleterre, David Yates a démontré pour la première fois l'étendue du système parcellaire et la structuration du paysage à l'âge du bronze (Yates 2007). Son travail fournit aussi un contexte spatial pour les dépôts métalliques récurrents pendant cette période.

Because much Malta-related work is little disseminated, British and Irish prehistorians now find themselves discussing the Continental background on the basis of published sources which are often seriously out of date. Experience has shown that the only way of obtaining the material needed to produce a new synthesis is by examining the archives of archaeological organisations at first hand (Bradley 2007). It is also necessary to consult those responsible for the original fieldwork.

This cannot be done on the basis of web-based sources or small circulation publications. Accordingly, a series of study trips and visits to colleagues are planned over the next three years in northern and western France, Belgium, Luxembourg, the Netherlands, western and northern Germany and Denmark. A first study-trip to the RACM (Rijsksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten) in Amersfoort, Netherlands, was undertaken by two of us in January and February 2008. This has emphasised the scale of the archived documentation produced under these conditions. The goal is the production of a database of Neolithic, Bronze or Iron Age sites excavated under the Malta convention during the last 10 years.

Bradley's research on insular prehistory also suggested that a significant amount of the variation in the available data arises from different administrative and technical practices in modern archaeological fieldwork, rather than human behaviour in the past (Bradley 2007). This needs investigating too, for without that knowledge any synthesis might be flawed. This dimension is also crucial given recent and ongoing changes in legislation and codes of practice in these countries. Preliminary contacts with members of the French INRAP (Institut national de recherches archéologiques préventives) and the Belgian VIOE (Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed) have confirmed an interest in comparing the various existing systems. These issues will be addressed as part of a workshop to be held in October 2009.

We are sure that the aims of this research project would be of interest to members of the APRAB and we therefore welcome comments and collaborations.

Puisque les résultats des fouilles préventives sont peu diffusés, les chercheurs britanniques et irlandais sont obligés de prendre en compte uniquement des études continentales publiées anciennement, qui ne sont plus d'actualité aujourd'hui. En effet, la seule manière d'obtenir des données récentes dans le cadre de nouvelles synthèses est d'étudier les archives des organisations archéologiques et de consulter les responsables de fouille (Bradley 2007). Cette démarche ne peut pas aboutir sur de simples consultations d'internet ou en se basant sur des publications locales. Ainsi, dans les prochains trois ans nous projetons de rencontrer nos collègues lors de voyages d'études dans le Nord et l'Ouest de la France, en Belgique, au Luxembourg, aux Pays Bas, dans l'Ouest et le Nord de l'Allemagne et au Danemark. Un premier voyage a été effectué au RACM (Rijsksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten) à Amersfoort aux Pays Bas aux mois de janvier et février 2008, illustrant le volume de la documentation disponible. Notre objectif est de concevoir une base de données des sites protohistoriques (Néolithique-âge du fer) fouillées sous la convention de Malte pendant ces dix dernières années.

La recherche de R. Bradley sur la Préhistoire insulaire suggère que la variation dans la documentation relève plus des différences administratives et techniques de la méthodologie de fouille que du comportement des sociétés passées (Bradley 2007). Ce constat doit être pris en compte lors de la formulation des synthèses. Il s'agit d'un aspect important surtout en vue des changements récents de la législation archéologique et dans les pratiques de plusieurs pays. Des contacts préliminaires avec l'INRAP en France et le VIOE en Belgique (Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed) illustrent l'intérêt de comparer les différents systèmes en vigueur. Ces questions seront soulevées lors d'une table ronde en octobre 2009. Nous sommes certains que les objectifs de ce projet susciteront un intérêt auprès des membres de l'APRAB et tous vos commentaires et propositions de collaboration seront les bienvenus.

Arnoldussen, S. 2008. A living landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC). Leiden: Sidestone.

Bourgeois, Q. & D. Fontijn, 2008. Bronze age houses and barrows in the Low Countries. In S. Arnoldussen & H. Fokkens (eds). *Bronze Age settlements in the Low Countries*, pp. 41-57. Oxford: Owbow.

Bradley, R. 2007. *The prehistory of Britain and Ireland*. Cambridge: Cambridge University Press.

Fontijn, D. 2002. Sacrificial landscapes: cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC (Analecta Praehistorica Leidensia). Leiden: University of Leiden.

Haselgrove, C. & T. Moore (eds), 2007. *The Later Iron Age in Britain and beyond*. Oxford: Oxbow.

Yates, D. 2007. Land, power and prestige: Bronze Age field systems in southern England. Oxford: Oxbow.





Buthiers « Le Champ Brodier » (Seineet-Marne) : une nécropole de l'âge du bronze.

Régis Issenmann

Dans le cadre de l'extension de son activité d'extraction de sables blancs, la carrière Samin, située à Buthiers (77), 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 comprenant huit tombes à inhumation dont cinq suffisamment conservées pour en permettre l'étude, quatre incinérations en urne et une sépulture à incinération plus complexe, en contenant périssable, associée à des dépôts céramiques et fauniques (Fig. 1).

La présente description est effectuée préalablement au travail de post-fouille (traitement et analyse approfondie des données) et porte, à ce titre, un objectif exclusivement informatif.

Les sépultures à inhumation

Les dimensions des tombes à inhumation varient entre 2,80 m et 3,50 m de longueur sur 1,20 m à 1,40 m de largeur. Le fond est constitué d'un dallage de pierres plates en calcaire, au milieu duquel le corps a été allongé, protégé par un coffrage en matériau périssable, probablement du bois, aujourd'hui disparu. Des pierres en calcaire ont ensuite été placées entre les parois de la fosse et le coffrage, puis sur le coffrage lui-même (Fig. 2). Aucune trace d'enclos n'a été décelée mais la présence d'un tertre au-dessus de chaque sépulture est envisageable (Grinsell, 1979).

Des dépôts céramiques, systématiquement attestés, permettent, après une première expertise, d'attribuer l'ensemble au début du Bronze final (-1350 / -1150). La découverte ponctuelle de petits fragments d'objets en bronze nous permet d'envisager des dépôts métalliques au sein des tombes ; malheureusement, cellesci 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.

L'organisation spatiale des tombes à coffrage est linéaire, suivant un axe nord-nord-ouest / sud-sud-est, les tombes elles-mêmes étant orientées selon cet axe.

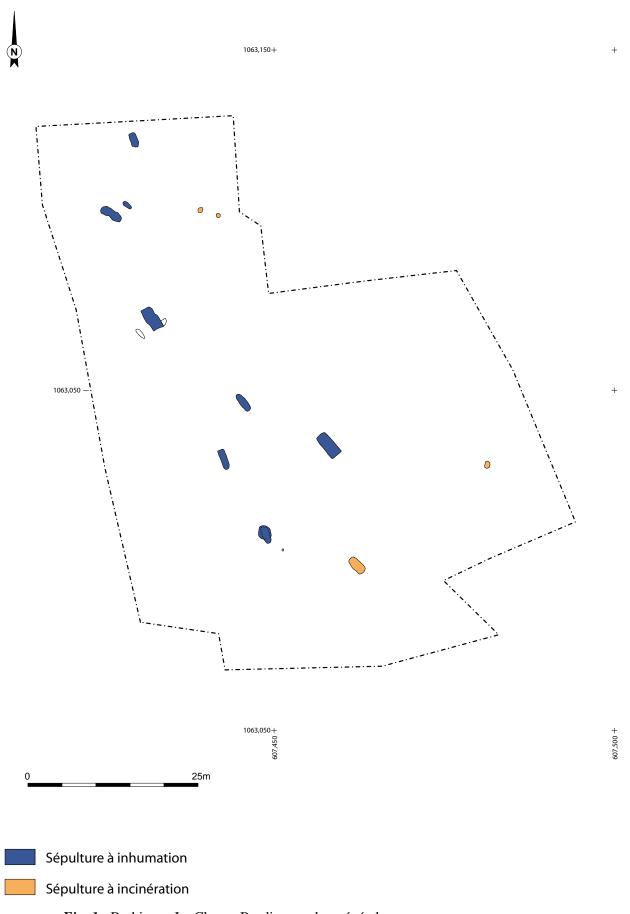
Les sépultures à incinération

Ces dernières forment un corpus réduit mais varié. Quatre incinérations correspondent à des esquilles placées dans un récipient céramique, lui-même déposé dans une fosse. Deux d'entre-elles sont pourvues d'un pavement calcaire au fond de la fosse dont les dimensions avoisinent celles de l'urne.

Enfin, une cinquième sépulture est constituée d'esquilles dont la disposition trahit la présence d'un contenant périssable, de deux récipients céramiques associés à quelques fragments d'os animal non-brûlés, de divers tessons de différents récipients et d'un rejet charbonneux, possibles déchets du bûcher funéraire (Fig. 3). Cet ensemble a été déposé au fond d'une fosse ovale de 1,20 m de longueur sur 0,80 m de largeur.

L'expertise céramique effectuée sur ces incinérations semble leur attribuer une datation légèrement postérieure aux tombes à inhumations.

La nécropole du début du Bronze final mise au jour à Buthiers constitue l'un des rares exemples dans cette partie du Gâtinais. Il sera intéressant d'effectuer des comparaisons de différents ordres avec les nécropo-



 $\emph{Fig. 1}$ - Buthiers « Le Champ Brodier » : plan général.

les de la Bassée voisine, comme par exemple celle de Marolles-sur-Seine « La Croix Saint-Jacques » (Delattre, Peake, 2007), ainsi que celles ayant été découvertes à Courcelles (Loiret) lors des travaux de l'Autoroute A19. Il en résultera un approfondissement des connaissances sur les pratiques funéraires de cette région et sur une occupation du Gâtinais encore mal perçue.

Bibliographie

Delattre V., Peake R., Marolles-sur-Seine « La Croix-Saint-Jacques » (Seine-et-Marne, Île-de-France), Nécropole et structures domestiques de l'étape initiale du Bronze final, Rapport d'opération archéologique, SRA Saint-Denis, 2 volumes, 2007.

Grinsell L., Barrows in England and Wales, *Shire Archaeology*, n°8, 1979.

Samzun A., *Buthiers « Le Champ Brodier - Le Dessus de Rochefort »*, Rapport de diagnostic archéologique, SRA Saint-Denis, 2006, 26 p.



Fig. 2 - Buthiers « Le Champ Brodier » : vue en plan de la st. 1008, sépulture à coffrage (cliché : R. Issenmann, Inrap).



Fig. 3 - Buthiers « Le Champ Brodier » : vue en plan de la st. 1018, incinération (cliché : I. Abadie, Inrap).





Les occupations de l'âge du bronze et du début du premier âge du fer du « Parc Logistique de l'Aube », Buchères, Saint-Léger-Près-Troyes et Moussey (Aube).

Raphaël Durost¹, Julien Grisard², Théophane Nicolas³ et Vincent Riouier³

1- Inrap Grand Est Nord, UMR 5594 ARTHeIS; 2- Inrap Grand Est Nord; 3- Inrap Grand Est Nord, UMR 7041 Protohistoire européenne.

La zone d'activité du Parc Logistique, située en périphérie sud de Troyes (Aube), jouxte l'autoroute A5. Le projet englobe 260 ha de terres agricoles sur les communes de Buchères, Saint-Léger-Près-Troyes et Moussey (Fig. 1).

La fenêtre d'étude occupe la zone de transition géologique entre la Champagne crayeuse « sèche » et la Champagne « humide », ici en rive gauche de la Seine. Le lit mineur de la Seine se trouve actuellement à 2 km à vol d'oiseau. Un microplateau relativement marqué pour la région le sépare nettement du Parc. À l'intérieur du projet, le drainage est assuré par un ruisseau principal dont le talweg scinde l'ensemble en deux blocs paysagers distincts mais de superficie équivalente : la rive gauche, plane et ouverte vers l'ouest, la rive droite, où l'horizon oriental est barré par la pente du microplateau. Partout, le socle calcaire secondaire se trouve très largement occulté soit par des formations limoneuses tertiaires et quaternaires, soit par des formations alluviales liées au bassin versant de la Seine. Le réseau hydrographique est en grande partie colmaté par des formations argilo-limoneuses encore humides qui ont piégé des niveaux de sols anciens protohistoriques et romains. L'érosion se limite à certains contextes topographiques précis (microrelief, milieu de pente) et la présence de fréquents paléosols protégés de l'agriculture intensive expliquent la bonne conservation générale des vestiges archéologiques.

Trame générale de l'occupation.

À l'issue des campagnes de diagnostic menées depuis 2004 et des trois campagnes de fouille réalisées (2005, 2006, 2008), on peut proposer la trame d'occupation suivante, du Néolithique ancien jusqu'aux temps modernes, en sept phases principales bien documentées. Les traces d'occupation les plus anciennes remontent à la fin du Néolithique ancien, au Villeneuve-Saint-Germain. Elles consistent en plusieurs noyaux d'habitat structurés, distants de 500 à 1000 m, accompagnés

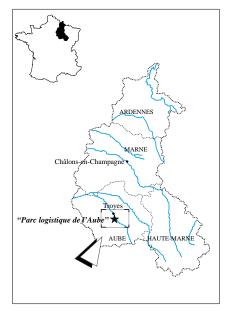


Fig. 1 - Carte de localisation

de quelques rares sépultures. Au Néolithique récentfinal, l'organisation domestique, matérialisée seulement par quelques fosses d'habitat, apparaît moins structurée. On observe une intensification de l'exploitation humaine des terroirs au Bronze final IIIb, en particulier sur la rive gauche du ruisseau. La pression humaine continue de croître tout au long du Hallstatt par l'extension des centres domestiques créés à la fin de l'âge du bronze (Fig. 2). Ces quelques siècles représentent, semble-t-il, le pic d'intensité des activités domestiques sur ces terroirs. La dispersion et la quantité de structures comme celle du matériel archéologique suggèrent une exploitation complète et intensive du potentiel agro-pastoral. L'organisation de l'espace évolue nettement dans le courant de La Tène moyenne et finale. Ces populations proposent un autre schéma centré autour d'un pôle principal regroupant toutes les activités humaines situé dans l'angle sud-ouest du Parc et intégrant, semble-t-il, plusieurs centaines d'hectares (premières traces de parcellaire fossoyé) et un pôle secondaire, au centre. Avec la période romaine, le centre humain se déplace au centre du Parc et



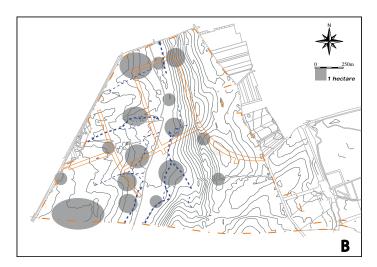


Fig. 2 - Localisation schématique des occupations de l'âge du bronze final (A) et du premier âge du fer (B) du « Parc logistique de l'Aube »

contrôle un espace de plusieurs centaines d'hectares jusqu'au début du Haut Moyen Âge.

Les occupations de l'âge du bronze et du début du premier âge du fer.

En préambule, il faut souligner que le mobilier céramique des campagnes 2005 et 2006 est actuellement en cours d'étude, et celui de la campagne 2008 en cours de traitement. Les informations qui suivent sont donc toutes relatives et susceptibles d'évoluer.

La quantité de mobilier céramique du site de Buchères « Parc Logistique » est très conséquente avec près de 2200 kilogrammes, dont près de 2000 kilogrammes pour le seul décapage 19. Si certaines fosses n'ont livré que quelques grammes de céramiques, d'autres atteignent plusieurs dizaines voire plusieurs centaines

de kilogrammes. L'un des exemples le plus significatif est la structure polylobée 50 du décapage 19 datée du Bronze final I, qui à elle seule représente près de 430 kilogrammes de céramique pour 30 000 tessons environ, soit plusieurs centaines d'individus vases.

Le site a livré des indices d'occupation de la transition Bronze moyen / Bronze final, ainsi que des occupations, riches en mobilier, attribuées au Bronze final IIa, au Bronze final IIb-IIIa, au Bronze final IIIb, au Hallstatt C, et au Hallstatt D2-D3. Fait exceptionnel, le décapage 19 a livré une occupation couvrant tout le Bronze final et le début du Hallstatt et ce, sans hiatus. De fait, le site de Buchères « Parc Logistique » est donc un site de référence régional de premier ordre pour l'âge du bronze final et le début du premier âge du fer.

Un corpus céramique à même de permettre une approche céramologique complète.

Le « Parc Logistique de l'Aube» offre l'occasion rare de pouvoir étudier un corpus permettant aussi bien de caractériser la production céramique et sa variabilité (notamment du point de vue des formes, et du système décoratif), et ce de manière qualitative et quantitative, que les éléments d'ordre technologiques (caractérisation de la matrice argileuse, chaînes opératoires), sur près de 8 siècles! L'étude du mobilier doit donc permettre la mise en œuvre d'une typo-chronologie fine du Bronze final,

du début et de la fin du premier âge du fer qui servira de référence régionale comme cela a été le cas pour la vallée de la Marne (Brunet, 2006) et la confluence Seine-Yonne (Bular et Peake, 2005), mais également la caractérisation de la variabilité des processus techniques (chaîne opératoire) durant cette même période

Outre l'intérêt de renouveler ou de documenter le corpus céramique champenois, les ensembles de Buchères « Parc Logistique » contribuent aussi à une échelle plus large à l'étude des problématiques relatives à la dynamique chrono-culturelle du début du Bronze final et de la transition Bronze/Fer.

Ainsi, les premières observations permettent : pour le Bronze final I, jusqu'alors mal documenté, de définir un faciès céramique original à l'interface de ceux de Bourgogne, de Lorraine et du sud de l'Île de France. Il en est de même pour la transition Bronze-Fer, où les caractères du mobilier céramique sont proches de séries du sud de l'Ile-de-France (Gâtinais), et différent de ceux du Groupe des Ardennes tel qu'il a pu être défini (Brun *et al.*, 2005). La série céramique de

Buchères « Parc logistique » pourrait là aussi contribuer à la définition d'un groupe culturel régional, à l'instar de celui, contiguë, du Groupe des Ardennes. A une autre échelle, la mise en place d'une typochronologie fine de la céramique doit contribuer à la compréhension de la dynamique de l'habitat. Ainsi, si pour la transition Bronze moyen/Bronze final, le Bronze final II-IIIa, et le Hallstatt D2-D3, le modèle de la ferme isolée est le plus probable, pour l'étape initiale et la fin du Bronze final, l'existence d'habitat groupé est envisagée.

Bibliographie

Brunet P., La céramique du Bronze final et du début du premier âge du fer en vallée de la Marne, état de la recherche, *Bulletin de la société préhistorique française*, 2006, 103, p. 313- 322.

Brun P., Cathelinais C., Chatillon S., Guichard Y., Le Guen P. et Néré E., L'âge du bronze dans la vallée de l'Aisne, *In*: Bourgeois J. et Talon M. (éd.), *L'âge du bronze du Nord de la France dans son contexte européen*, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 125è congrès, Lille, 2000, (Paris, 2005), p. 189-208.

Bulard A., et Peake R., Autour du confluent Seine-Yonne aux IXe-VIe siècles : tendances évolutives des céramiques et chronologie, In : Buchsenschutz O. et al., *L'Âge du Fer en Ile-de-France*, 2005, p. 224-240.





Des structures de combustion à remplissage de blocs de grès, du début de l'âge du bronze final, à La Saulsotte « Le Vieux Bouchy » (Aube).

Michel Kasprzyk¹ et Théophane Nicolas²
1- Inrap GEN, UMR 5594 ARTHeIS, 2- Inrap GEN, UMR 7041
Protohistoire européenne



La Commune de La Saulsotte se situe au nord-ouest du département de l'Aube, en Bassée auboise (Fig. 1). La zone étudiée « le Vieux Bouchy », de 2 hectares, est située à 750 mètres au sud-ouest de la Ferme de Frécul, dans un contexte marécageux. La fouille de l'Inrap, durant l'été 2008, fait suite

au projet d'ouverture d'une gravière. Elle a révélé des occupations du Néolithique (enceinte du Néolithique moyen 1 attribuée au Cerny, et une structure excavée du Néolithique moyen 2, groupe de Noyen), du Bronze final I, du Hallstatt final, de La Tène moyenne, du Haut-Empire (I^{er} siècle) et de la fin de la période mérovingienne (fin VIIème - début VIIIème siècle).

Concernant l'occupation du début du Bronze final, le site a livré entre autres 34 structures de combustion (Fig. 2). Elles sont réparties sur toute l'emprise, formant deux alignements, orientés nord/sud pour l'un et nord-ouest/sud-est pour l'autre. Le fait qu'aucune structure ne se recoupe, que certaines soient proches et aient des orientations analogues, semble indiquer que certaines ont fonctionné de manière synchrone. Les structures se caractérisent par des creusements quadrangulaires à subquadrangulaires de dimension moyenne de 208 x 112 cm. La profondeur de conservation est de 10 à 52 cm pour une moyenne de 23 cm. Le mode de remplissage est relativement récurrent : une couche de limon sablo-argileux gris/noir reposant sur une couche de limon noir charbonneuse associée à des blocs rubéfiés de grès, et plus rarement, de calcaire.

Dix de ces structures ont livré des restes de faune parmi lesquelles huit ont également livré du mobilier céramique. Ce dernier est relativement indigent avec 3 kilogrammes de céramique pour un Nombre Minimum d'Individus pondéré de 32. Le matériel permet tout de

même de dater l'ensemble de ces structures de combustion au Bronze final IIa. La présence à proximité immédiate des structures de combustion, de fosses et d'un bâtiment également attribué au Bronze final IIa permet d'émettre l'hypothèse d'une association entre ces structures de combustion et un habitat.







L'âge du bronze en Poitou-Charentes et Aquitaine.

Bilan des travaux de 2006 à 2008.

Isabelle Kerouanton et collaborateurs¹

A l'instar de l'équipe normande rodée à ce genre d'exercice dans les bulletins précédents, nous allons essayer de faire un rapide tour d'horizon des nouveautés en matière d'âge du bronze en Centre Ouest et Sud-Ouest (régions Poitou-Charentes et Aquitaine), depuis 2006.

Les opérations de diagnostics

Plusieurs opérations de diagnostics (Inrap) ont permis de mettre au jour quelques indices de sites de l'âge du bronze. Toujours très discrets, ces témoignages sont cependant révélateurs de l'occupation du territoire, notamment pour la période du Bronze ancien où les « petits » sites sont nombreux :

- à Jarnac (16), deux diagnostics ont été réalisés par B. Moutarde en 2008 et ont permis de détecter quelques structures et / ou céramiques du Bronze ancien et / ou moyen. Doit notamment être signalée la présence d'un petit ensemble structuré (trous de poteau, aire de combustion) qui pourrait correspondre à un petit bâtiment naviforme du Bronze ancien;
- à Angoulême (16), rue ancienne de Basseau, un diagnostic dirigé par A Bolle en janvier 2007 a permis de trouver une céramique archéologiquement complète, et isolée (datation peu assurée);
- à Dangé-St-Romain (86): céramique Bronze ancien (avec tétons, cordons digités, boutons de préhension...) mise au jour par P. Bidart en 2008, sur un site au riche potentiel mésolithique.

Le Bronze ancien n'est cependant pas la seule période de l'âge du bronze représentée dans les diagnostics de ces dernières années :

- à Saint-Georges les Baillargeaux «les Gains 2» (86), le diagnostic mené en 2006 par P. Maguer montre que l'occupation démarre à la transition BFIIIb -Hallstatt C;
- à Frontenay Rohan Rohan (79), A. Bolle a dirigé un diagnostic en janvier 2007 mettant au jour un site occupé essentiellement à des périodes plus récen-

- tes. Toutefois, un des intérêts de ce site est la présence de zones tourbeuses, permettant d'étudier le contexte paléoenvironnemental, d'autant plus intéressant que nous sommes ici sur le littoral du Golfe des Pictons. Le potentiel du marais est énorme concernant la protohistoire et l'âge du bronze en particulier;
- en Aquitaine, à Montayral (47), un diagnostic mené par B. Ducournau a permis de révéler un site d'un intérêt certain (voir article dans ce bulletin). Les éléments céramiques de la phase moyenne de l'âge du bronze final issus du diagnostic mettent en évidence un ensemble homogène d'un grand intérêt;
- enfin, dans le cadre de l'aménagement de la future A65 (Langon Pau), plusieurs diagnostics ont permis de mettre au jour des sites ou indices de sites de l'âge du bronze en Aquitaine. Plusieurs tertres (ou assimilés), ainsi que plusieurs structures à galets chauffés, ont été découverts à cette occasion, notamment dans le sud du tracé : à Claracq (64), Miramont-Sensacq (40), Garlin (64), Poey-de-Lescar (64), Uzein (64). Noter qu'à Miramont-Sensacq (40), quelques tessons de céramique campaniforme auraient été recueillis.

Les opérations de fouilles

Quelques fouilles de sites de l'âge du bronze ont été effectuées en Poitou-Charentes ces dernières années :

- à Angoulins, aux Ormeaux (17), une fosse contenait un vase de stockage à pastillage du Bronze ancien archéologiquement complet. Il est possible que deux voire trois bâtiments soient associés à cette fosse (bâtiments sur paroi porteuse qui n'ont rien à voir avec les constructions de l'âge du fer découvertes sur le site). Le site a été fouillé en 2005 / 2006. Une notice a été publiée dans le catalogue de l'exposition présentée au Musée de Chauvigny à l'occasion du colloque AFEAF en 2007;
- à Buxerolles (86) « Terre qui fume », rappelons la fouille un peu ancienne (2004) de P. Maguer. Ici, c'est un grand bâtiment naviforme Bronze ancien,

- associé à plusieurs fosses de grillage ou de stockage contenant un important mobilier céramique qui a été identifié et fouillé;
- à Brioux sur Boutonne (79), un site structuré du Bronze ancien a été fouillé en 2007 sous la direction d'E. Ranché (voir article dans ce bulletin);
- à Puyréaux (16), la fouille programmée initiée en 2008, sous la direction de S. Ducongé, est très prometteuse (voir article dans ce bulletin). En effet, l'enclos circulaire dégagé a révélé la présence de plusieurs sépultures, l'ensemble étant daté du Bronze ancien et du Bronze final II et/ou III;
- à Soyaux (16), au pied du camp de Recoux, une occupation Bronze ancien a pu être mise au jour à l'occasion d'une fouille menée en 2007 sous la direction d'I. Kerouanton. Le site est implanté sur la berge d'un ancien ruisseau, où les niveaux de tourbe sont présents. A l'occasion de la même opération, un ensemble de 22 enclos a également été fouillé. Notons que l'ensemble n'est pas encore étudié dans son intégralité, et que les datations de chacun des enclos ne sont pas encore établies avec certitude (de la fin du Bronze final au début du second âge du fer);
- à Magnac-sur-Touvre (16), un ensemble de trois enclos circulaires, dont un du Bronze ancien ou moyen, a été fouillé en 2006, sous la direction d'E. Galtié:
- dans la même zone géographique, à proximité immédiate des enclos circulaires de Soyaux ou Magnacsur-Touvre, rappelons ceux de L'Isle-d'Espagnac, fouillés en 2004. Un enclos du Bronze ancien et 7 structures de combustion isolées (fosses avec blocs de calcaire brûlés) y avaient été découverts.

Thèse

Trois thèses portant sur nos régions ont été soutenues en 2007 et 2008 :

Christophe Maitay: Les céramiques peintes non tournées dans le Centre-Ouest de la France et ses marges de la fin de l'âge du bronze à La Tène A ancienne. Apport à la connaissance des cultures matérielles de l'Ouest de la France, soutenue à l'université de Rennes 1 en 2007.

Céline Lagarde: *Production métallique en Aquitaine* à l'âge du bronze moyen: techniques, usages et circulation, soutenue à l'université de Bordeaux en novembre 2008, sous la direction de M. Pernot.

Sébastien Manem : Les fondements technologiques de la culture des Duffaits (âge du bronze moyen), soute-

nue à l'université de Paris X en décembre 2008, sous la direction de C. Perlès.

Bibliographie:

- Bolle A., Bernard R., Coutureau M., Jegouzo A., Landreau G., Miailhe V., Angoulême, 14 rue ancienne de Basseau (Charente), rapport de diagnostic archéologique, SRA Poitou-Charentes, INRAP, Poitiers 2007.
- Bolle A., Bernard R., Brisach B., Coutureau M., Guitton D., Frontenay Rohan Rohan, les Aiguilles au Retz (Deux-Sèvres), rapport de diagnostic archéologique, SRA Poitou-Charentes, INRAP, Poitiers 2007.
- Chopin J.-F., Claracq « Chemin de la Lande », Claracq «Chemin des Thuyaas», Claracq «L'officier», Miramont-Sensacq « Les Bruques », Miramont-Sensacq, Garlin « Cazaou de Luc », Uzein « Lanne de Bessoues », « Las Areilles », Notices de sites, A65 Langon Pau, Pyrénées-Atlantiques. SRA Aquitaine, Inrap, Pessac 2007.
- Ducournau B. et coll Kerouanton I., *Montayral, Le Tricou* (47), rapport de diagnostic archéologique, SRA Aquitaine, INRAP, Pessac 2007.
- Galtié E., Les enclos circulaires de Monregner (Magnacsur-Touvre, 16), Rapport de fouille, SRA Poitiers, 2007, 4 volumes.
- Maguer P., *Buxerolles, Terre qui Fume, 86 041 016, Vienne* (86). *Rapport final d'opération*, Poitiers, octobre 2004, 105 pages, annexes, 91 figures et 17 planches.
- Maguer P., L'Isle d'Espagnac, Bel Air, Charente (16), Rapport final d'opération, Poitiers, 2006, 67 pages.
- Maguer P., L'établissement rural des Ormeaux à Angoulins (Charente-Maritime) (Ve - Ier sicècle av. J.-C.) In : Bertrand I. et Maguer P. dir., *De pierre et de terre. Les Gaulois entre Loire et Dordogne*, Mémoires XXX, Musées de la ville de Chauvigny, 2007, p. 66-68.
- Moutarde B., *Jarnac (16), Le Pamprot. Mars 2008. Rap*port de diagnostic d'archéologie préventive, INRAP Poitiers, SRA Poitou-Charentes, 2008.
- Moutarde B., *Jarnac (16)*, *Souillac. Mars 2008. Rapport de diagnostic d'archéologie préventive*, INRAP Poitiers, SRA Poitou-Charentes, 2008.
- Ranché C., Gomez de Soto J., Audé V., Brioux-sur-Boutonne «Saint-Martin» (Deux-Sèvres), *ce volume*.
- 1- Informations apportées par de nombreux collaborateurs que je remercie chaleureusement (Annie Bolle, Jean-François Chopin, Sébastien Ducongé, Bertrand Ducournau, José Gomez de Soto, Patrick Maguer, Bénédicte Moutarde pour ne citer qu'eux...)





Puyréaux, Les Marais (Charente)

Sébastien Ducongé

C'est grâce aux prospections aériennes de Patrick Joy, en juin 2004, qu'une vaste nécropole à enclos a été reconnue près du village du Châtelard sur la commune de Puyréaux, en Charente. Des découvertes réalisées au XX^e s. avaient déjà permis de reconnaître la présence de deux sépultures sur des parcelles proches en cours d'exploitation par des sablières, mais rien ne laissait supposer la présence d'une telle nécropole. Le mobilier archéologique de ces sépultures, réexaminé dernièrement, permettait d'avancer une utilisation du site allant du Ve s. (inhumation d'un guerrier) aux IVe-IIIe s. av. J.-C. (incinération en urne), soit dans la première moitié du second âge du fer. Le fort potentiel de découvertes et l'intérêt scientifique de ce type de site et pour cette période dans une région où ces données font cruellement défaut, ont motivé les présentes recherches.

Après des prospections géophysiques particulière-

ment satisfaisantes réalisées en décembre 2007, une première campagne de fouille était engagée en se concentrant sur un double enclos circulaire avec fosse centrale. Une surface sub-rectangulaire d'environ 1500 m² a été décapée et l'ensemble des structures découvertes a été fouillé tout ou partie dans la limite des six semaines du chantier.

Contrairement à toutes attentes, aucune des découvertes de 2008 ne date de l'âge du fer. Outre quelques faits attribuables à l'époque gallo-romaine et au Moyen Âge, le reste est daté de l'âge du bronze.

Les 2/3 accessibles d'un petit enclos circulaire (moins de 9 m de diamètre), très érodé et jusque là non repéré sur les documents, ont été fouillés, au sud, en limite de la route départementale. Aucun indice d'une sépulture n'a été observé. Les rares tessons découverts dans le remplissage du fossé à profil en U permettent de proposer une datation au Bronze final. Au sud-ouest de



la fouille, un angle et une longue portion d'un enclos rectangulaire de type *Langgräben* ont livré quelques tessons datables du Bronze final (mobilier principalement découvert dans le comblement terminal du fossé). Une pointe de flèche à ailerons en silex est à rattacher au Bronze ancien. De ce fossé ont aussi été retirées deux grandes dalles en calcaire qui semblent avoir été endommagées et rejetées ensemble. Dans l'espace interne de cet enclos, seuls quatre trous de poteau ont été fouillés, dont trois étaient alignés. Leur datation est indéterminée. La fouille du reste de ce grand enclos à l'ouest permettra d'en compléter le plan et les informations.

Le plus grand des fossés circulaires, d'environ 18 mètres de diamètre, a été creusé en plusieurs portions se rejoignant plus ou moins, de profil en U. Pouvant atteindre les 2,50 m à l'ouverture et près d'1,40 m de profondeur, son remplissage n'est pas homogène et ne révèle pas la présence d'un talus externe et / ou interne. De la faune, des tessons et de larges portions de vases pouvant s'apparenter à des dépôts volontaires en fond de fossé semblent indiquer que celui-ci a été creusé et fréquenté au début du Bronze ancien. Cependant, le comblement terminal du fossé contient de nombreux tessons du Bronze final II et III et une tête d'épingle décorée, en alliage cuivreux, de même datation. Le petit fossé, d'environ 5 m de diamètre, présente une interruption marquant l'entrée, au nord. Conservé sur moins de 15 cm de profondeur pour une quarantaine de centimètres d'ouverture, il est également à profil en U. Son remplissage trahit la présence d'une possible palissade de bois axiale. Quelques menus tessons y ont été découverts, n'apportant pas d'information sur sa datation.

Au centre des enclos, ce n'est pas une mais deux fosses sépulcrales qui ont été creusées. La plus ancienne n'a pas été fouillée mais les premiers indices indiquent la présence d'un seul corps, orienté tête à l'est et face vers le sud, probablement en position latérale gauche, entouré de pierres calcaires. La seconde fosse a été creusée en partie au-dessus de la précédente, retirant quelques pierres de celle-ci qui ont été réutilisées pour le nouvel aménagement. Cette seconde sépulture renfermait deux personnes, inhumées l'une après l'autre comme l'indique la réduction du premier corps. Ce dernier semble avoir été inhumé tête à l'ouest en position latérale droite. Le défunt portait une perle en pendentif. Seule la moitié inférieure du corps a été déplacée et déposée sur le haut. Les connexions anatomiques observées permettent de conclure que le corps n'était pas entièrement décomposé lors de la réduction. Le second corps a été déposé tête à l'est, en position latérale gauche, les membres inférieurs posés sur l'autre corps. Aucun autre artefact conservé que

le pendentif ne semblait accompagner ces défunts. Cependant, une armature de flèche tranchante de type *Sublaines* du Néolithique récent était présente dans la fosse, comme deux petits tessons isolés, peut-être venus avec la terre de comblement de la fosse sépulcrale. En effet, il semble que les corps aient été déposés en espace vide, protégés par un plafond peut-être en bois au-dessus duquel avait été placées des pierres en calcaire que l'on a retrouvées sur les squelettes. En attendant les datations par radiocarbone, seules les céramiques du plus grand des fossés apportent des éléments de datation. Les comparaisons régionales et les pratiques funéraires observées vont également dans le sens d'une datation de cet ensemble au Bronze ancien.

La nécropole des Marais a donc été utilisée au moins du Bronze ancien à La Tène A. La partie fouillée en 2008 se situerait au « cœur » du site tandis que les sépultures de l'âge du Fer seraient en périphérie. Les découvertes de cette année, inattendues et exceptionnelles de par leurs datations, ne rendent que plus intéressantes encore les problématiques offertes par cet ensemble.







Montayral, « Tricou » (Lot-et-Garonne) : un site de l'étape moyenne du Bronze final sur les rives du Lot.

Bertrand Ducournau et Isabelle Kerouanton Inrap Grand-sud-Ouest

Le projet de l'aménagement de la ZAC des «portes du Quercy» sur la commune de Montayral (47) a donné lieu aux mois de janvier et février 2007 à un diagnostic archéologique portant sur une surface de 8,6 ha. Les parcelles sondées se trouvent en bordure de la terrasse alluviale intermédiaire à quelques centaines de mètres du Lot.

Les résultats de l'opération ont mis en évidence un paléo relief de la terrasse de grave et une occupation protohistorique attribuable au Bronze final IIIa caractérisée par un ensemble de fosses très riches en matériel céramique.

Examen de la céramique de l'âge du bronze final

Les éléments céramiques de l'âge du bronze issus du diagnostic et présentés dans les planches ci-jointes mettent en évidence un ensemble homogène d'un grand intérêt.

En effet, les quelques formes et / ou décors examinés (jattes biconiques à épaulement et petit rebord éversé, coupe à décor externe de cannelures verticales groupées en faisceau, coupes segmentées) sont attribuables à l'étape moyenne du Bronze final, très mal connue régionalement et dont les implications chrono-culturelles sont importantes.

Montayral est situé aux confins des groupes du Quercy et du Périgord, où les ensembles céramiques de cette période sont déjà plus ou moins bien identifiés. En Lot-et-Garonne, l'âge du bronze n'est représenté que par quelques objets métalliques isolés, dont quelques épées du Bronze moyen mises au jour dans le cours inférieur du Lot (Beyneix *et alii*, 1994), ainsi que plusieurs haches du Bronze ancien, moyen ou final, et quelques pointes de lance et pointes de flèche

(Roussot-Larroque, 1981).

A proximité immédiate du site de Tricou, une hache à douille à constriction médiane a été découverte anciennement entre Montayral et Fumel, « sur la terrasse entre les deux communes, près d'un carrefour » (Roussot-Larroque, 1981, p.479). Julia Roussot-Larroque la rapproche des exemplaires launaciens et propose une datation à l'extrême fin de l'âge du bronze.

Plus intéressant pour ce qui nous concerne directement, un sauvetage urgent a été mené en 1989 et 1991 sur le site du Mayne à Saint-Vitte, quelques kilomètres à l'ouest de Montayral (Barbier, 1992). L'ensemble céramique recueilli dans la fosse fouillée à l'occasion de ce sauvetage est homogène et peut être daté de l'étape moyenne du Bronze final : présence de coupes à larges cannelures internes, gobelets et jattes biconiques à épaulement et petit rebord éversé.

La proximité des sites du Mayne et de Tricou est intéressante, et il conviendrait d'examiner plus en détail si ces deux sites sont contemporains ou non. En effet, si le Mayne semble pouvoir être attribué typologiquement à la fin de l'étape moyenne du Bronze final (Bronze final IIIa), la jatte à épaulement de Tricou soulève de nombreuses interrogations. En effet, si la forme générale de la jatte est assez « ancienne » et pourrait être calée dans les débuts du Bronze final IIb, le décor utilisé sur cette jatte, et notamment le motif de métopes de croix de Saint-André réalisées au trait double, paraît « rajeunir » la jatte (Bronze final IIIa). Les sites de l'étape moyenne du Bronze final restent donc rares dans cette région, à l'exception des sites du Mayne et de Tricou. La position géographique de ceux-ci est cependant très intéressante et laisse planer de nombreuses interrogations. Ces ensembles céramiques peuvent-ils être rattachés ou non au style céramique dit de Rhin-Suisse-France orientale ou s'agit-il d'une adaptation locale (d'où la forme ancienne de la jatte avec un décor plus « jeune »)? Ces ensembles peuvent-ils être attribués aux groupes périgourdins ou quercinois de l'étape moyenne du Bronze final ou bien sont-ils davantage tournés vers le Languedoc et les prémisses du Mailhacien, comme la présence d'une hache à douille à constriction médiane pourrait permettre de le suggérer (Cf. J. Roussot-Larroque, cidessus) ? Si le site du Mayne n'a livré, au cours du sauvetage réalisé en 1989 et 1991 à l'occasion de la construction d'une route, qu'une seule fosse, la fouille du site de Tricou aurait pu¹ livrer enfin un bon corpus céramique permettant d'apporter des éléments de réponse à quelques unes des nombreuses questions qui se posent au sujet de l'étape moyenne du Bronze final en Lot-et-Garonne. Pour terminer, on pourrait reprendre la phrase conclusive de P. Barbier dans son article de présentation du site du Mayne (Barbier, 1992, p.18): « De par sa rareté, le site de [Tricou] devient un site privilégié pour la compréhension de cette période dans le Haut-Agenais. »

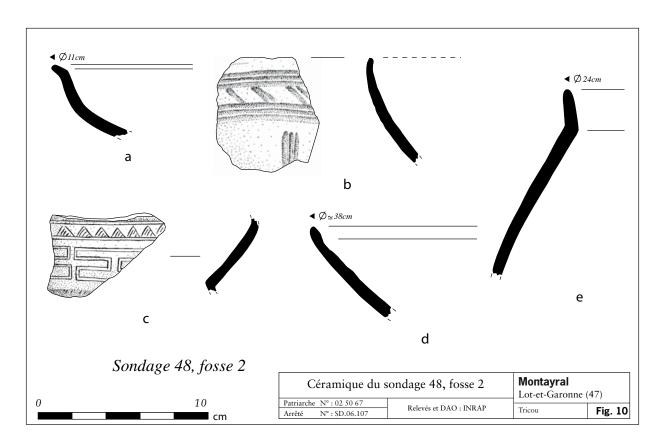
1- La fouille n'aura pas lieu en raison de la modification du projet par l'aménageur.

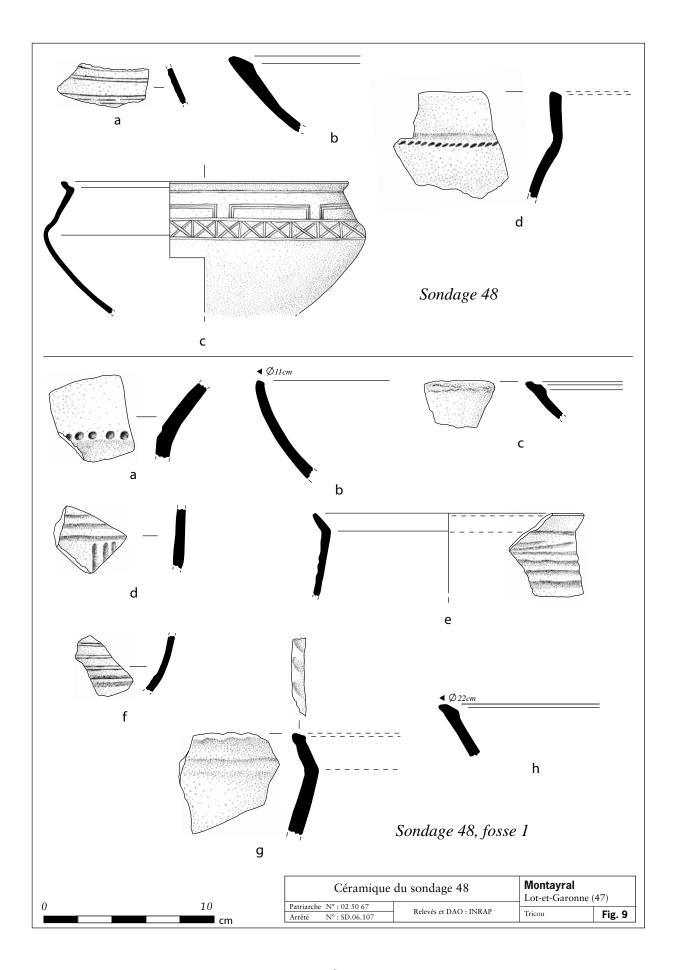
Bibliographie

Barbier P., Un site de la fin de l'âge du bronze au Mayne à Saint-Vite (Lot-et-Garonne). In : *Les Celtes, la Garonne et les pays aquitains*, Agen, 1992, p.18-19.

Beyneix A., Garnier J.-F. et Pons J., Les épées du Bronze moyen et final draguées dans le cours inférieur du Lot (Lot-et-Garonne). *Bulletin de la société préhistorique française*, 1994, t. 91, n°3, p.191-195.

Roussot-Larroque J., Quelques bronzes inédits ou peu connus de l'Agenais. *Bulletin de la société préhistorique française*, 1981, t. 78, n°10-12, p. 472-483.









Brioux-sur-Boutonne « Saint-Martin » (Deux-Sèvres)

Christophe Ranché¹, José Gomez de Soto², Valérie Audé¹.

Avec la collaboration de F. Sellami¹, S. Braguier¹, P. Bidart¹, V. Miailhe, B. Billy¹, D. Martins¹, S. Gougnard¹, S. Alexis¹ et P. Ernaux¹.

1- Inrap GSO; 2- Directeur de recherche au CNRS, UMR 6566, Rennes.

Les raisons de la fouille

C'est un projet d'aménagement de lotissement par la Société anonyme d'économie mixte locale de Niort, au lieu dit Saint-Martin, commune de Brioux-sur-Boutonne, qui a amené les services de l'Etat à produire un arrêté de diagnostic archéologique. Ce diagnostic, effectué en mai 2006 par Catherine Ballarin (Inrap), a permis de mettre au jour des structures associées à du mobilier céramique, attribuées au Bronze ancien (détermination de P. Fouéré, Inrap). La caractérisation de cette occupation ainsi que son importance ont été l'objet de cette fouille.

Situation géographique et géologique





Fig. 1 - Localisation du site de Brioux-sur-Boutonne.

Brioux-sur-Boutonne est située à une dizaine de kilomètres au sud de Melle (Fig.1), sur l'axe Melle-Saintes. Le site se trouve à une centaine de mètres au sud de l'église.

La commune est située sur un plateau calcaire ceint au nord et au sud par deux vallées, au nord celle de la Boutonne et au sud une vallée sèche. Les courbes de niveau du site de Saint-Martin montrent un dénivelé vers le sud. Son substrat géologique possède des niveaux argileux issus de l'altération du substratum

calcaire, des zones d'affleurement du rocher représentées par des plaquettes de calcaire et des zones de colluvionnement matérialisées par des apports sédimentaires argileux ainsi que des nodules de calcaire de dimension centimétrique.

L'environnement archéologique

L'environnement archéologique de Brioux-sur-Boutonne est surtout connu par les travaux de David Brunie, menés dans le cadre d'une étude documentaire demandée par la subdivision locale de la DDE des Deux-Sèvres à l'occasion de travaux d'aménagements du bourg (Brunie 1996) ainsi que par le rapport de PCR sur cette même commune de Brioux-sur-Boutonne (collectif 2006). Au sud de la commune, près du village de Virollet, est connu un site néolithique repéré essentiellement par des ramassages de surface.

Sur la Table de Peutinger, l'itinéraire antique Poitiers-Saintes est jalonné entre ces deux cités par les stations de Rom (*Rarauna*), Brioux (*Brigiosum*) et Aulnay (*Au(n)edonnaco*), *fines* de la *civitas* de Poitiers. La présence de Brioux entre les stations de Rom et Aulnay laisse depuis longtemps soupçonner une occupation protohistorique et/ou antique importante. Aucun élément concret n'avait encore pu en être mis en évidence à ce jour (Audé *in* Ranché 2008).

Le site

Les structures se trouvent nettement concentrées au nord de la zone des travaux (Fig.2). Le dénivelé et la présence d'eau dans la partie sud peuvent en partie expliquer ce fait : des inondations sont régulièrement constatées dans ce secteur. Les structures rencontrées sont très érodées et ont livré peu de mobilier. Quelques fossés ont été trouvés, leur datation n'est pas assurée hormis pour deux qui se retrouvent sur le plan cadastral de 1821. Le mobilier exhumé est principalement

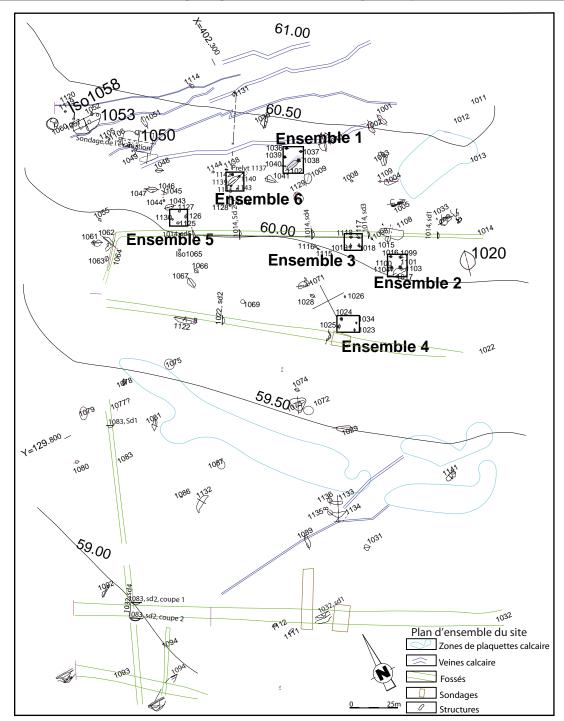


Fig. 2 - Plan d'ensemble du site de Brioux-sur-Boutonne.

céramique, avec un peu de faune ainsi que quelques rares éléments lithiques. L'organisation générale des structures ne permet malheureusement pas de mettre en évidence de bâtiment d'habitation.

Les occupations

Le Bronze ancien

Sur cent quarante six anomalies repérées au décapage, seule une cinquantaine a livré du mobilier. Par défaut, le plus grand nombre de structures a été attribué au Bronze ancien, la partie du site de la période de La Tène n'étant illustrée que par quatre structures : deux fossés et deux fosses. Dans la grande majorité des creusements, aucun élément anthropique ou datant n'a été retrouvé, et le caractère présumé naturel de certains a amené à ne pas les considérer en terme de structures (le plus souvent, ils ont été retirés de la phase d'étude). Les structures isolées sont majoritaires, on ne peut les rattacher à aucun ensemble chronologique.

Six ensembles de quatre trous de poteaux formant des quadrilatères de 1,20 m à 1,50 m de côté en moyenne (fig. 2) désignent des structures du type greniers suré-

levés (Buchsenschutz et Audouze 1989). Sur le côté sud de deux de ces greniers (ensembles 1 et 2, fig. 2), deux fosses sont présentes, qui ont livré du matériel attribuable à l'âge du bronze.

Quatre autres ensembles de structures montrent quatre trous de poteau uniques, ils ont livré très peu de mobilier et leur attribution, bien qu'incertaine, semble pouvoir également se rapporter au Bronze ancien.

Deux dépôts de vases ont été retrouvés écrasés sur place et prélevés en motte :

- le premier, structure 1058, comporte un vase réduit à un fond montrant un départ de panse sur lequel se trouve un décor de pustules. Un deuxième vase lui est associé, il porte également un décor de pustules et présente un bord rentrant souligné par un cordon digité, d'où part un second cordon digité oblique ;
- le second dépôt, structure 1065, paraît ne comporter qu'un seul vase, qui n'a pu encore donner lieu à une reconstitution complète en raison de son état très fragmenté.

Les fosses 1050 et 1053 (fig. 3 et 4), de type polylobé, ont fait l'objet d'une fouille exhaustive. Elles ont livré un important mobilier céramique et faunique.

Le mobilier fera l'objet d'une étude complète ultérieure. En attendant, nous insisterons sur un élément assez original, les fragments d'un vase incomplet de l'US 1040 (Fig. 5). Il s'agit d'une écuelle à ouverture matérialisée par un bord en méplat horizontal formant collerette interne. Cette collerette est ornée de triangles hachurées incisés imbriqués, le haut de la panse porte également un décor de triangles hachurés, mais non imbriqués. Les écuelles sont une forme commune du Bronze ancien régional (Bouchet et al. 1990; Gomez de Soto 1995; Gomez de Soto et Boulestin 1996; Ranché et al. 2006), mais celle de Brioux est la seule, à notre connaissance, à montrer ce bord-collerette. Ce caractère est en revanche déjà connu sur une petite série de vases à panse piriforme de Charente-Maritime – d'un modèle beaucoup plus



Fig. 3 - St. 1050 en cours de fouille.



Fig. 4 - St. 1053 en cours de fouille.

courant en Centre-Ouest sans bord-collerette - de la Palut à Saint-Léger (Bouchet et al. 1990, fig. 9, n°s 1 à 8) et des Forges aux Roches (Vacher 2003), le vase des Forges étant le seul complet connu à ce jour. Dans certains cas, la collerette peut présenter une oblicité vers le bas marquée. Autre originalité du vase de Brioux : il est le seul à porter un décor sur le bord-collerette. Le décor de triangles hachurés incisés est très répandu pendant le Bronze ancien. Rare en Centre-Ouest (Boulestin et Gomez de Soto 2003, fig. 15), il est bien représenté plus au nord, en particulier en Armorique (Briard 1984; Stévenin 2000), et jusque dans les cultures du sud de l'Angleterre (Gerloff 1975 ; Burgess 1980 ; etc.). Le fait que ces triangles soient imbriqués constitue un caractère des plus originaux, semble-t-il encore inconnu en Armorique, mais qui trouve quelques rares parallèles dans le sud de l'Angleterre (ex.: Gerloff 1975, pl. 20; Burgess 1980, p. 88, n° 9 et p. 92, n° 20; Kinnes et Longworth 1985, n° 293), sans qu'il faille évidemment vouloir reconnaître des relations directes entre le site de Brioux-sur-Boutonne et l'Angleterre méridionale.

La Tène finale et le début de la période gallo-romaine

Une seconde occupation a pu être mise en évidence et attribuée à La Tène finale et au début de la période gallo-romaine. Pour cette période, peu de structures ont été reconnues : deux fossés, deux fosses et un puits.

L'étude du mobilier amphorique montre une évolution des importations sur le site. Les indices nous confirment la présence d'un commerce du vin venu d'Italie, puis également d'Espagne, à Brioux-sur-Boutonne. Il est probable qu'il soit parvenu jusqu'ici par la voie terrestre, située un peu plus à l'ouest de la parcelle, qui va de Poitiers à Saintes (Brunie 2000).

Le mobilier céramique et amphorique indique une occupation relativement courte, essentiellement de La Tène D1a à La Tène D2.

Conclusion

Les découvertes d'habitats de plein air de l'âge du bronze ont été relativement nombreuses ces dernières années en Poitou-Charentes, avec, entre autres, des sites comme les Entes à Saint-Varent dans les Deux-Sèvres (Sandoz *et al.* 1999), Terre qui Fume à Buxerolles dans la Vienne (Maguer 2004), les Champs Battazards à Jarnac en Charente (Ranché *et al.* 2006) ou le Chemin de Margite à Saint-Georges-de-Didonne en Charente-Maritime (Roger 2006), qui apportent des éléments précieux concernant l'architecture des habitats et/ou la typologie du mobilier de cette période en Centre-Ouest. Le site de Saint-Martin

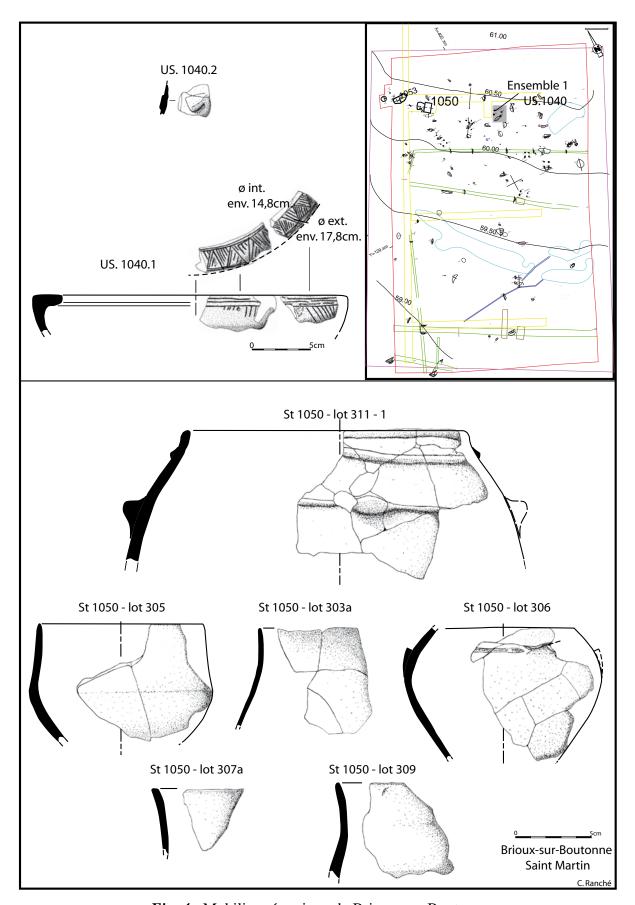


Fig. 4 - Mobilier céramique de Brioux-sur-Boutonne.

à Brioux-sur-Boutonne permet de mettre en avant un mobilier homogène, et qui s'inscrit dans une occupation chronologiquement bien déterminée grâce à des éléments céramiques qui sont maintenant bien connus par ailleurs. Ses structures mettent en avant une petite occupation rurale dont l'habitat, hors emprise de l'intervention, n'a pu être retrouvé : le site semble se développer vers l'ouest/nord-ouest, sous le lotissement actuel. Les éléments recueillis apportent de nouvelles données concernant l'occupation du sol à l'aube des âges des métaux : la belle série céramique, homogène, avec des formes pour certaines complètes, pour d'autres conservées de façon significative, sera particulièrement utile pour préciser la chrono-typologie, encore lacunaire, du Bronze ancien du Poitou, et plus généralement du Centre-Ouest.

La découverte de vestiges de La Tène finale et du début de la période gallo-romaine apporte d'ores et déjà des informations précieuses qui relancent la problématique sur l'occupation de Brioux dans l'Antiquité (au sens large).

Bibliographie

- Ballarin C., *Brioux-sur-Boutonne (Deux-Sèvres)*, Rapport de diagnostic, Poitiers, SRA de Poitou-Charente et Inrap, 2006.
- Bouchet J.-M., Burnez C., Roussot-Larroque J., Villes A., Le Bronze ancien de la vallée de la Seugne : La Palut à Saint Léger de Pons (Charente-Maritime), *Gallia Préhistoire*, 32, 1990, p. 237-275.
- Boulestin B. et Gomez de Soto J., Le complexe funéraire des Renardières (Les Pins, Charente): regards sur la mort et la société au Bronze ancien, *Bulletin Société Préhistorique Française*, 100, 2003, p. 757-790.
- Briard J., *Les Tumulus d'Armorique*, Paris, Picard (l'âge du bronze en France, 3), 1984.
- Braguier S., Economie alimentaire et gestion des troupeaux au Néolithique récent/final dans le centre/ouest de la France, thèse, Université de Toulouse le Mirail, 2000.
- Brunie D., *Brioux Sur Boutonne : Histoire et Archéologie*, *étude documentaire*. Poitiers, SRA de Poitou-Charentes et Inrap, 1996.
- Brunie D., Thouars, in: Bourgeois L. (dir.), Les petites villes du Haut Poitou de l'Antiquité au Moyen Age: formes et monuments. Bressuire, Brioux-sur-Boutonne, Loudun, Montmorillon, Saint-Savin-sur-Gartempe, Chauvigny, 2000, p. 27-37.
- Buchsenschutz O., Audouze F., Villes, villages et campagnes de l'Europe Celtique du début du IIè millénaire

- à la fin du Ier siècle avant J.-C. Paris, Hachette, 1989.
- Burgess C., *The Age of Stonehenge*, London, Toronto, J.M. Dent and sons Ltd ed., Melbourne, 1980.
- Collectif, Les petites villes du Haut-Poitou de l'Antiquité tardive à la fin du Moyen Âge. Rapport de Programme Commun de Recherche, Poitiers, Faculté des Sciences humaines et Arts, 2006.
- Gerloff S., *The Early Bronze Age Daggers in Great Britain and a Reconsideration of the Wessex Culture*, C.H. Beck'sche Verlag. (P.B.F., VI, 2), Münich, 1975.
- Gomez de Soto J., Le Bronze moyen en Occident. La culture des Duffaits et la civilisation des Tumulus, Paris, Picard (l'âge du bronze en France, 5), 1995.
- Gomez de Soto J. et Boulestin B., *Grotte des Perrats à Agris (Charente). 1981-1994. Etude préliminaire*, Chauvigny, Association des Publications chauvinoises (Dossier n° 4), 1996.
- Kinnes I.A. et Longworth I.H., Catalogue of the Excavated Prehistoric and Romano-British Material in the Greenwell Collection, London, the Trustees of the British Museum, 1985.
- Maguer P., *Buxerolle : « Terre qui Fume »*, rapport final d'opération, Poitiers, SRA de Poitou-Charentes, 2004.
- Ranché C., Gomez de Soto J., Millard N., Bourgueil B., Loiselier L. et Miailhe V., Les Champs Battazards à Jarnac (Charente). Apport à la typo-chronologie céramique du Bronze ancien du Centre-Ouest, *in*: 6è Rencontres méridionales de Préhistoire récente (Périgueux, 2004), Périgueux, Association pour le développement de la recherche archéologique et historique en Périgord et Préhistoire du Sud-Ouest (11e suppl.), 2006, p. 305 318.
- Roger J., Chemin Margite, Bâtiment du Bronze ancien et Nécropole Carolingienne, Saint-Georges-de-Didonne (17), rapport final de fouille, Poitiers, INRAP et SRA de Poitou-Charentes, 2006.
- Sandoz G., Martineau R., Fouéré P., R.D. 938. Saint-Varent « Les Entes », document final de synthèse, Poitiers, SRA de Poitou-Charentes et AFAN, 1999.
- Stévenin C., Les vases céramiques en contexte funéraire aux débuts de l'âge du bronze en Bretagne : études typologique, géographique et chronologique, mémoire de maîtrise d'Histoire de l'art et d'Archéologie, Université de Rennes 2, 2000.
- Vacher S., *Charente-Maritime*. Forges. Les Roches. Rapport de diagnostic, Poitiers, Inrap, 2003.



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 py.milcent@tele2.fr et ce jusqu'à deux semaines après la journée d'informations.

Les informations pour la partie Actualités sont à remettre à Isabelle Kerouanton, de préférence par mail, à isabelle.kerouanton@inrap.fr. Le dernier délai pour voir les informations publiées dans le bulletin à venir est fixé 1 mois avant la date de la journée « Bronze ».

Dans tous les cas, les textes (2 pages maximum) doivent être enregistrés au format RTF et SANS AUCUNE mise en forme (et surtout pas de retrait de paragraphe, et autres espacements avant ou après paragraphe, pas de bordures ni de puces et notes de bas de page...). Les textes doivent être saisis « au kilomètre ». Pas d'insertion de figures dans le texte.

Les illustrations, 1 à 2 maximum par texte, devront être enregistrées dans leur format d'origine et non transformé (un fichier réalisé sous Adobe illustrator, par exemple, doit être enregistré en .ai, pas en pdf ou eps). Eviter les images et dessins trop « lourds ».

Ces quelques petites règles, destinées surtout à faciliter le travail de mise en page, sont disponibles sur le site internet de l'aprab.





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

Association type loi de 1901. Déclaration à la sous-préfecture de Bayeux le 27/10/1999. Publication au JO des associations n°19990048, annonce n°283 parue le 27/11/1999.

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 2 mars 2008

Administrateurs: Composition du bureau en 2008:

Jean BOURGEOIS

Régis ISSENMANNPrésident :Claude MORDANTIsabelle KEROUANTONTrésorier :Sylvie BOULUDAnne LEHOERFFSecrétaire :Cécile VEBERRebecca PEAKESecrétaire adjoint :Stefan WIRTH

Marc TALON Organisation Journée Bronze : Pierre-Yves MILCENT

Eugène WARMENBOL

Tiers renouvelable en 2009 :

Jean BOURGEOIS, Cécile VEBER, Stefan WIRTH,

Eugène WARMENBOL

Tiers renouvelable en 2010 :

Régis ISSENMANN, Isabelle KEROUANTON, Pierre-

Yves MILCENT, Claude MORDANT

Tiers renouvelable en 2011 :

Sylvie BOULUD, Anne LEHOERFF, Rebecca PEAKE,

Marc TALON

Bulletin:

Actualités et PAO : Isabelle KEROUANTON

Comité de lecture : Sylvie BOULUD

Isabelle KEROUANTON Claude MORDANT

Site Internet :

Régis ISSENMANN



COTISATION 2009

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 2009.

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	

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

Chemin de la censive du tertre

44312 Nantes cedex 3

BP 81227





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

is abelle. kerou anton@inrap.fr

Journée d'information milcent@univ-tlse2.fr

Site internet aprab@free.fr

Liste de diffusion isabelle.kerouanton@inrap.fr