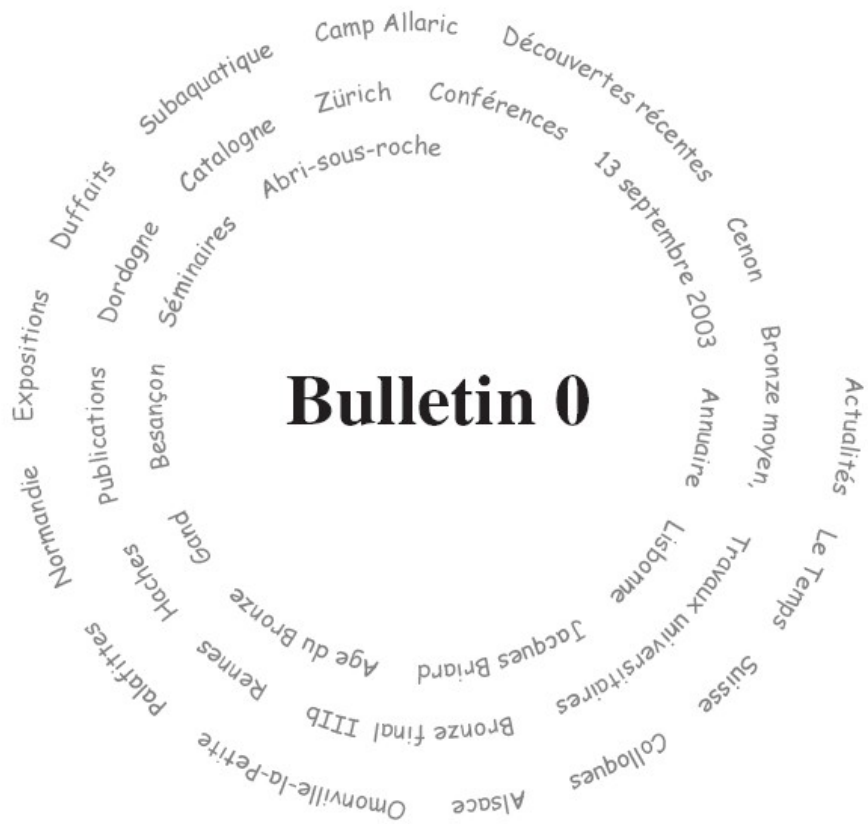




*Association pour la promotion des
recherches sur l'Age du Bronze*



APRAB

samedi 13 septembre 2003, Rennes

Université de Rennes 1, campus de Beaulieu
Amphi Louis Antoine

***Hommage à Jacques Briard: l'Age du
Bronze de l'Arc atlantique***

A.P.R.A.B

Société Préhistorique Française

UMR 6566, "Civilisations atlantiques et archéosciences ", Rennes

Université de Rennes 1

A la mémoire de Jacques Briard

Le 14 Juin de l'an dernier nous quittait Jacques Briard, notre président d'honneur, notre collègue et ami, l'animateur de tant de réunions et rencontres thématiques sur l'Age du Bronze. La communauté des protohistoriens et des spécialistes de l'Age du Bronze ressent douloureusement son départ et les textes publiés à sa mémoire ont rappelé sa brillante carrière, sa riche bibliographie, son engagement au service des autres, sa cordialité. Je souhaiterais, très modestement, lui dédier ce premier numéro du Bulletin de liaison de notre association qu'il avait parrainé et dont il avait accepté d'être le Président d'Honneur. Notre jeune association se propose de promouvoir les recherches sur l'Age du Bronze et, en ces périodes de difficultés structurelles de l'Archéologie, il est sûr que le renforcement de ces liens, de ces solidarités entre chercheurs est indispensable, en dehors du cadre catégoriel où nous sommes tous plus ou moins contraints. La vie associative en archéologie est une tradition et un puissant levier, elle permet le rapprochement des hommes et des idées. Jacques a toujours privilégié ce mode de fonctionnement dans sa recherche et il me semble qu'il peut être, pour notre groupe, un modèle.

Président de la SPF, mais aussi longtemps Vice-Président, c'est sous sa direction que s'est mise en place cette "*Typologie des objets de l'Age du Bronze*" qui représente la référence incontournable en langue française en ce domaine. Très tôt également il entre en contact avec une autre "institution" chère aux spécialistes de l'Age du Bronze, le *Bronze Age Studies Group* animé par Colin Burgess ; il en fut un correspondant français assidu et dynamique. Il m'a régulièrement rappelé toute l'importance pour sa recherche de ses rencontres confraternelles avec nos collègues anglais et c'est grâce à lui qu'un bon nombre d'entre nous a pu entrer en contact avec eux.

On doit aussi à Jacques Briard le lancement de tables rondes et colloques nationaux ou internationaux dont un des premiers pour le Nord-Ouest de la France fût celui de Rennes en 1981 consacrés aux enclos et enceintes ; le modèle était lancé et nous sommes quelques uns à l'avoir promu avec lui pendant plus de vingt ans. Pour toutes ces manifestations, le support associatif a permis la plus large ouverture ; il a ainsi contribué à la mise en place d'une communauté de collègues et il a favorisé aussi l'établissement de ces relations humaines dont la qualité fait aussi celle de la recherche.

La notoriété de ses travaux n'avait pas altéré une simplicité et une modestie qui rendaient faciles les contacts avec lui ; Jacques a toujours répondu présent pour toutes ces rencontres et tout le monde sait aussi combien il aimait les réunions, informelles bien sûr (!), après séances. Sa cordialité, son humour y étaient particulièrement recherchés.

Cette réunion de Rennes qui nous rassemble ce 13 Septembre se place dans cette tradition de rencontres pour lesquelles il s'est tant dépensé. Elle a été organisée par tous les collègues comme un hommage à sa mémoire mais je suis sûr, et moi le premier, que beaucoup d'entre nous le chercheront des yeux dans la salle, tant nous restons convaincus qu'il devrait y être pour nous assurer de sa fidèle amitié.

Dannemoine, le 8 Septembre 2003

Claude Mordant

Président de l'APRAB

Journée d'actualités SPF/APRAB/UMR 6566

Samedi 13 septembre

Faculté de Rennes 1, campos de Beaulieu amphi Louis Antoine à partir de 9h00.

Hommage à Jacques Briard : L'âge du Bronze de l'Arc atlantique

Programme prévisionnel

José GOMEZ de SOTO et

Jean-Pierre PAUTREAU

Jacques Briard

Claude MORDANT

La place des travaux de Jacques Briard pour l'étude de l'Age du Bronze en France et en Europe.

Barbara ARMBRUSTER

Les torques massifs en or de l'Age du Bronze en Europe atlantique

Muriel FILY, Maréva GABILLOT

Le site du Bronze final de Saint-Ygeaux (côtes- d'Armor).

Maréva GABILLOT

Entre fabrication et utilisation des objets en alliage cuivreux : l'étape de la préparation ; les lames de haches du nord-ouest de la France aux XVe-XIVe siècles avant J.-C. : exemples pour une nouvelle technique d'études.

Vincent BERNARD, Cyrille

BILLARD, André BOUFFIGNY,

Benoît CLAVEL, Quentin

LEMOULAND, avec coll. Jean-Pierre

LAUTRIDOU, Alain L'HOMER,

Ange PÉTRA, Bernadette TESSIER

Une pêcherie de l'Age du Bronze à Saint-Jean-Le-Thomas (Manche) : reprise des recherches, méthode d'intervention et perspectives d'études.

Jacques GACHINA,

José GOMEZ de SOTO

Le dépôt du Bronze final IIIb de Meschers (Charente-Maritime).

Emmanuel GHESQUIERE, D. GIAZZON,

Cyril MARCIGNY

Les occupations protohistoriques de l'éperon de La Tremblaye à Agneaux (Manche); de la fin du IIIe millénaire au début de l'Age du Fer.

Jean-Paul LE BIHAN, Julia

ROUSSOT-LARROQUE

Transition Bronze-Fer à Ouessant.

Eugène WARMENBOL

Les haches à douille de type armoricain en Belgique.

Sébastien MANEM

La céramique de transfert de la grotte des Perrats à Agris (Charente), Contribution à la périodisation de la culture des Duffaits.

Emmanuel MENS

Les gravures rupestres de l'Age du Bronze dans le bassin du Brivet (Loire-Atlantique).

Brendan O'CONNOR

Les broches à rôtir articulées de l'âge du Bronze.

Bénédicte QUILLIEC

Comparaisons de techniques de fabrication et d'utilisation des épées du Bronze final dans le Complexe atlantique

Ghislaine BILLAND

Une nécropole à incinérations du Bronze final à Chambly (Oise), difficultés de détection, d'identification, de fouille et d'étude

Eric MARE et Hervé MORZADEC

Découverte d'un village du Bronze final à Malleville-sur-le-Bec sur le tracé de l'A28 (Eure)

Rappel (Bulletin de l'A.P.R.A.B.) :

Les résumés devront être rendus, sur disquette, 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@infonie.fr et ce jusqu'à deux semaines après la journée d'informations (mais pas au-delà, c'est-à-dire, pour cette année jusqu'au 30 septembre 2003). Les textes (2 pages maximum) doivent être enregistrés au format RTF (et doivent être compatibles avec Word 97 pour PC). Une seule illustration sera acceptée : enregistrée en Adobe Illustrator 9.0 ou inférieur, format 18 x 16 ou 8 cm. Les photos sont à éviter, ou exclusivement en Noir et Blanc, scannées et enregistrées sous Adobe Photoshop 6.0

Actualités de l'Age du Bronze

Merci à tous ceux qui ont bien voulu participer en nous faisant part de diverses informations (D. Baudais, J. Bourgeois, M. David-Elbiali, M. -C Frere-Sautot, J Gomez de Soto, M. Lasserre C Maitay S Manem, C. Marcigny, M. Michler, J.-P. Pautreau, E. Pons et M. Talon). Tout en les souhaitant encore plus nombreux dès le prochain bulletin.



APPRAB

The logo consists of the word "APPRAB" in a stylized, hand-drawn font. The letters are bold and interconnected. The 'A' and 'P's are tall, while the 'R' and 'B' are shorter. The 'B' has a large, rounded terminal. The entire word is enclosed within a simple rectangular frame.



COLLOQUES

Avril 2004

Dans le cadre du colloque organisé par le CTHS, thème général « **Le Temps** » à Besançon, le colloque «Bronze» sera consacré aux premiers résultats du programme Éclipse «*Emprises et déprises agricoles, expansion et régression des sociétés entre 3500 et 2500 BP en Europe occidentale : déterminisme climatique ou/et phénomènes socio-culturels* » dirigé par Claude Mordant et Hervé Richard depuis 2001.

Voir détails pages suivantes

GROUPES DE TRAVAIL DE MARS

Le premier groupe de travail de l'APRAB se déroulera en mars 2004 et sera consacré à *la transition Bronze moyen-Bronze final I*.
Maréva Gabillot est chargée de l'organisation de ce premier groupe de travail.

Du 10 au 12 décembre 2003 se tiendra à Gand (Belgique) le congrès de photographie aérienne «*Aerial Photography and Archaeology 2003*». Les thèmes sont : Histoire de la photographie aérienne, Développements récents de la photographie aérienne, Photographie aérienne et SIG, Utilisation de la photographie aérienne dans la gestion du patrimoine et dans la recherche.

Plus de renseignements :

Dép. d'archéologie et d'histoire ancienne de l'Europe, université de Gand, Blandijnberg 2, 9000 GAND, Belgique,
Tél : +32(0)9 264 41 11 ou 4106,
<http://www.flwi.ugent.be/AAHE/AP&A/AP&A2003.htm> ou AP&A@vt4.be

Du 10 au 13 mars 2004 est organisé à Zurich (Suisse) un colloque à l'occasion du 150^{ème} anniversaire de la découverte des stations lacustres : «*Wes'04. Westland Economies and Societies. 150 years of research on prehistoric economy and society in lake dwellings*».

Plus de renseignements :

Université de Zurich, Dép. de Pré- et Protohistoire, Karl-Schmid-Strasse 4. CH 8006 ZURICH, Suisse.
Tél : +4116343831
prehist@uhist.unizh.ch

Du 19 au 24 avril 2004 se tiendra à Besançon le 129^{ème} congrès national des sociétés historiques et scientifiques. « *Le temps* »

Thème 6 : Emprises, déprises et rythmes agricoles.

Âge du Bronze : emprises et déprises agricoles, expansion et régression des sociétés entre 3500-2500 BP en Europe occidentale : déterminisme climatique ou/et phénomènes socioculturels.

Voir résumé pages suivantes

Plus de renseignements :

Comité des travaux historiques et scientifiques,
1, rue Descartes, 75231 Paris cedex 05

Tel: 01-55-55-97-78

<http://www.cths.fr>

ou

congres.cths@recherche.gouv.fr

Du 21 au 24 octobre 2004, se tiendra à Männerdorf, près de Zürich (Suisse), le congrès IKUWA 2, «*Une nouvelle interprétation de l'histoire - L'apport de l'archéologie subaquatique*»

Voir résumé et détails pages suivantes

Plus de renseignements :

GSU/IKUWA 2, Seefeldstrasse 317, CH 8008 ZURICH, Suisse

<http://www.ikuwa2.ch>

ikuwa@gmx.ch

Du 4 au 9 septembre 2006, le XV^{ème} Congrès de l'UISPP se tiendra à Lisbonne (Portugal).

Plus de renseignements :

UISPP - XV Congress, Instituto Politécnico de Tomar, P 2300 TOMAR, Portugal.

Tél : +351-249346363

<http://www.UISPP.ipt.pt>

ou

uispp.xvcongress@ipt.pt

" *Le temps* ". 129^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon, 19 - 24 avril 2004

Thème 6 : *Emprises, déprises et rythmes agricoles.*

Âge du Bronze : emprises et déprises agricoles, expansion et régression des sociétés entre 3500-2500 BP en Europe occidentale : déterminisme climatique ou/et phénomènes socioculturels.

Les approches paléoenvironnementales récentes permettent de suivre précisément les phases de déprises et d'emprises agricoles, depuis le début du Néolithique jusqu'à nos jours. Ces phénomènes sont trans-chronologiques et affectent des cultures très différentes. La période de l'Âge du Bronze n'a pas bénéficié des mêmes études pluri-disciplinaires liant environnement ancien et approche culturelle à l'instar du Néolithique ou de l'Âge du Fer : il s'ensuit une indéniable faiblesse méthodologique dans l'analyse globale de l'évolution de ces sociétés en relation avec leur environnement.

Le Bronze moyen européen (3 siècles maximum : XVII^e-XIV^e siècle av. J.-C.) semble correspondre à une déprise agricole généralisée encadrée par deux temps forts de reprises marquées au Bronze ancien et surtout final. Ce rythme apparaît en phase avec les fluctuations climatiques établies par exemple par l'étude des avancées et des retraits glaciaires dans les Alpes suisses et autrichiennes, ou encore par les variations du niveau des lacs dans le Jura, le Nord des Alpes et le plateau suisse. Ces recherches, parfaitement en phase avec des données paléoclimatiques plus globales (analyses des carottes de glace et des sédiments marins), suggèrent une tripartition similaire des oscillations du climat au cours de la seconde moitié du Subboréal. Les structures d'habitats installés directement sur les plages exondées suggèrent que le niveau des plans d'eau reste bas jusque vers 1500 BC. Cependant, les données obtenues dans le Jura et en Suisse montrent que les conditions commencent à se détériorer assez tôt, dès 1800-1700 BC, le refroidissement s'affirme ensuite. Dans la dernière partie du Subboréal, vers 1350 BC, le climat se réchauffe à nouveau. Si cette tripartition est bien documentée aujourd'hui, il reste cependant que la transition entre les différentes phases climatiques est encore insuffisamment datée, ce qui handicape le rapprochement des données climatiques et des données culturelles souvent mieux datées grâce à la dendrochronologie.

Dans le domaine de l'habitat, cette période se marque par une rupture importante, avec la fin de l'habitat groupé en bord de lacs en domaine nord-alpin mais aussi un recul de l'occupation des hautes terres d'Angleterre et d'Écosse et une délocalisation vers les basses terres. Dans cette même zone atlantique, les fermes et hameaux de plaine et des bas plateaux sont associés régulièrement à des « parcelles » souvent organisés selon une trame orthogonale (Angleterre, Dartmoor en particulier ; Nord de la Hollande, Drenthe). En Italie du nord, la plaine du Pô connaît

un développement remarquable de l'habitat groupé avec des maisons serrées sur des plates-formes, parfois de plusieurs hectares, ceintes de talus et de palissades. Cette densification de l'occupation humaine s'accompagne d'un aménagement complexe et d'envergure de la plaine avec des fossés de drainage. Dans ce domaine de l'habitat, une situation contrastée s'observe donc avec parfois des délocalisations marquées mais aussi des intensifications de l'occupation de zones basses et semipalustres avec mise en oeuvre de solutions « hydrauliques sophistiquées » comme dans la région des Terramares.

Du point de vue de la culture matérielle, le Bronze moyen connaît, à l'échelle de l'Europe occidentale et moyenne, une dynamique en continuité avec le Bronze ancien. Les grandes nécropoles tumulaires bien conservées en Allemagne du sud et France orientale (Haguenau) se complexifient et se poursuivent dans le temps, elles attestent de l'existence de sociétés hiérarchisées utilisant principalement l'inhumation sous tumulus. Ce type de monument existe aussi en domaine atlantique avec une nette prédominance de sépultures à incinération. En fin de période, au cours du XIV^e siècle av. J.C., l'incinération se généralise en Europe moyenne. Ce phénomène a été vu comme une déstabilisation forte des populations nord-alpines, accompagnée de mouvements de population : les « migrations des champs d'urnes ». Même si ces modèles explicatifs diffusionnistes sont devenus obsolètes, ce phénomène funéraire d'envergure subsiste. Par ailleurs, le Bronze moyen voit la montée en puissance des productions métalliques de série (les haches en particulier) et cela même dans des zones dépourvues de ressources propres en minerais. Ceci atteste une intensification des échanges et des dynamismes nouveaux dans des régions au coeur de réseaux de communication.

Dans cette problématique globale d'une recherche des interactions sociétés / environnement, sur la longue durée, le Bronze moyen se prête particulièrement bien à une interrogation croisée des données environnementales et archéologiques. Le colloque se focalise donc sur cette période, mais l'encadre en analysant un millénaire entier entre 3500 et 2500 cal. BP

Pour tester la part relative des influences climatiques et socio-économiques au sein de ces sociétés anciennes, une attention sera portée :

- à la mise en place du cadre chronologique absolu « revisité » grâce aux datations 14C de grande précision ;
- aux caractéristiques climatiques de l'époque concernée
- aux habitats et occupation du sol, culture matérielle, pratiques funéraires et évolution sociale ;
- à l'identification et à la mise en parallèle des différentes dynamiques observées : climat, environnement, cultures archéologiques ;

- à une approche critique de ces données avec proposition de modèles explicatifs.

Cette thématique de recherche a fait l'objet d'un soutien dans le cadre du programme Éclipse du CNRS (2001-2002). Une large ouverture internationale est recherchée, sur un vaste espace de part et d'autre des Alpes, de l'Europe atlantique à l'Italie du nord.

" Une nouvelle interprétation de l'histoire - L'apport de l'archéologie subaquatique ". Congrès IKUWA 2, Maennerdorf près de Zurich (Suisse), 21 - 24 octobre 2004.

Le congrès IKUWA 2 devrait montrer dans quels domaines, durant les dernières décennies, l'interprétation de l'histoire a été modifiée grâce aux recherches archéologiques subaquatiques. Il s'agira aussi d'évaluer quelles recherches subaquatiques apportent les résultats les plus importants dans la compréhension historique.

Informations préliminaires

Pour commémorer le jubilé des palafittes - il y a 150 ans survenait la première découverte des stations lacustres dans le lac de Zurich- la Société suisse d'archéologie subaquatique (GSU) organisera à la suite de l'IKUWA 1999 (Sassnitz / Rügen, Allemagne) du 21 au 24 octobre 2004 à Maennerdorf, près de Zurich (Suisse) : IKUWA 2 - Deuxième congrès international d'archéologie subaquatique.

Thèmes

Le titre du thème principal est : Une nouvelle interprétation de l'histoire - L'apport de l'archéologie subaquatique. Dans ce cadre, les communications seront distribuées selon les catégories suivantes :

- Etablissements littoraux et habitats
- Témoignages de cultes en relation avec l'eau
- Aménagements portuaires et bateaux

Les communications comporteront des synthèses relatives au domaine maritime ainsi qu'à celui de l'archéologie lacustre et fluviale des pays continentaux.

Langues des communications

Allemand, Français, Anglais

Programme préliminaire

- Jeudi 21 octobre 2004

Ouverture du congrès

Communications : établissements littoraux et habitats.

Programme du soir : Musée régional de Meilen (150ème anniversaire de la découverte des palafittes dans le lac de Zurich), Dîner

Conférence publique : l'archéologie subaquatique en Suisse.

- Vendredi 22 octobre 2004

Communications : témoignages de cultes en relation avec l'eau.

Table-ronde : conservation in situ - la solution à tous les problèmes ?

Communications : aménagements portuaires et bateaux (1ère partie)

- samedi 23 octobre 2004

Communications (2ème partie) : aménagements portuaires et bateaux

Après-midi : excursions aux alentours de Zurich et ses lacs, Dîner de clôture.

- Dimanche 24 octobre 2004

Excursions dans d'autres régions (lac de Constance et Suisse occidentale)

Cours de perfectionnement : Archéologie subaquatique sur des sites en eau douce.

Le cours traitera des techniques de prospection, de fouilles de surfaces et des méthodes stratigraphiques, dans le cadre de projets de recherches actuels sur des habitats et des épaves. Les exemples seront choisis dans le lac de Constance, le lac de Biemme et le lac de Zurich. Cette formation s'adresse à des scientifiques ou à des techniciens dont la formation est achevée et qui possèdent déjà une expérience approfondie dans le domaine de l'archéologie subaquatique. Le cours se déroulera du 16 au 20 octobre 2004.

Comité d'organisation du congrès :

Beat Eberschweiler, Albert Hafner, Ulrich Ruoff, Société suisse d'archéologie subaquatique.



Expositions passées, en cours ou à venir



Allemagne, Nüremberg, Germanisches Nationalmuseum

«*Gold und Kult in der Bronzezeit*».

22 mai - 7 septembre 2003.

The exhibition will feature more than 30 prehistoric gold treasures found all over central and western Europe. Focal point of the show will be a group of so-called «golden hats», one of the finest examples of which - the Golden Cone from Ezelsdorf-Buch is in the prehistoric and early historic collection of the GNM. The latest scholarly research on these cone-shaped golden objects indicates that were probably actually worn as ceremonial hats in Bronze Age rituals. Fragments thought to be part of the regalia of a priest illustrate the beliefs and imagery of the Bronze Age. Other finds of everyday objects demonstrate the significance of the cult of the sun. Archaeologically recovered tools are indicative of the technology which produced such golden utensils. The decoration of

the gold hats, in particular, reflects the astronomical knowledge which the Bronze Age had accumulated through oral tradition and continuous observation since middle Neolithic times. The exhibition concludes with a glance forward into the period when the Celtic tribes of Gaul were already under Roman domination.

Plus de renseignements :

Germanisches Nationalmuseum Nürnberg,
Kartäusergasse 1, D- 90402 NURNBERG, Allemagne
<http://www.gnm.de/Ausstellungen/kegel/index.htm>

Allemagne, Ingolstadt, Stadtmuseum

Exposition temporaire *sur les " Champs d'Urnes "* de Zuchering, près d'Ingolstadt.

9 mars - 17 août 2003

Plus de renseignements :

<http://www.ingolstadt.de/goldeneszeitalter/>



Conférences, séminaires



Séminaires Archéologiques de l'Ouest (Université de Rennes I)

Octobre 2003

L'Archéologie expérimentale et la paléo-métallurgie du Bronze. (Coordonnatrice: M.C. Frère-Sautot)

Décembre 2003

Gestion et circulation des matériaux lithiques dans le Massif central. (Coordonnateur : J.P. Raynal)

Janvier 2004

La céramique campaniforme de la façade atlantique. (Coordonnateur : G. Querré)

Plus de renseignements :

Séminaires Archéologiques de l'Ouest, Laboratoire d'Anthropologie, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu, 35042 Rennes cedex
Tel: 02.23.23.61.09
dominique.marguerie@univ-rennes1.fr ou
nathalie.molines@univ-rennes1.fr



Catalogne



Ces dernières années, quatre nécropoles à incinération du Bronze Final et début de l'âge du Fer ont été mises au jour à l'occasion de fouilles de sauvetage (dont une, pour la nécropole du Pi de la Lliura, poursuivie en fouille programmée) :

La nécropole de Can Piteu - Can Roqueta-Sabadell avec plus de 1000 tombes Br.FIIIb et Fer I (inédite).

La nécropole du Pla de la Bruguera - Castellar del Vallès (Fer I). Publiée.

La nécropole de Vilanera-L'Escala-Empúries (Fer I). Inédite

La nécropole du Pi de la Lliura-Vidreres (Br.Final IIIb). En cours de fouilles (cette année, fouilles

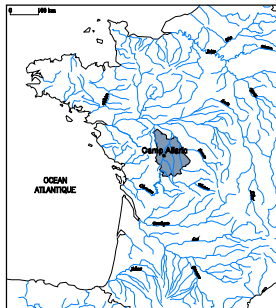
réalisées du 17 au 31 juillet). Il s'agit d'une nécropole à incinération du Bronze Final IIIb. La découverte de cette nécropole, sur un chemin de montagne, remonte à 1999 (fouille de sauvetage). Des sondages ont été effectués en 2001. Les fouilles programmées sont dirigées par Enriqueta Pons i Alba Solés.

Notons par ailleurs que le 20 novembre 2002 a eu lieu à Girona une table-ronde sur les nécropoles à incinérations (nouvelles découvertes).

Par ailleurs, les fouilles de sauvetage ont également permis de mettre au jour des sites de plein air datés de l'Age du Bronze :

Deux sites dans la plaine intérieure centrale de la Catalogne: *Minferri et Le Vilot de Montagut* et un grand site littoral près de la grande nécropole à incinération de *Can Roqueta-Sabadell*

Informations E. Pons



Poitou-Charente, Aslonnes, Le Camp Allaric *Le Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne). Présentation des travaux engagés sur l'enceinte protohistorique.*

Voici désormais deux ans qu'une équipe pluridisciplinaire s'active au démontage et à la compréhension d'une partie de l'enceinte barrant l'éperon du Camp Allaric. Cette structure curviligne de plus de 200 m de long avait déjà été explorée en 1911, par A. Boutillier du Retail. Il fallut pourtant attendre la fin des années 1960 pour que de véritables opérations de fouilles archéologiques soient engagées sur le site.

A la faveur de plusieurs sondages ouverts à l'intérieur du Camp et destinés à mettre au jour les niveaux d'habitat de la fin de l'âge du Bronze, des portions de l'enceinte avaient été partiellement dégagées. Jean-Pierre Pautreau pu reconnaître un système de fortification à double parement et blocage de pierraille sur lequel s'adossaient, par

endroits, des maisons de terre et de bois. L'ensemble devait dépasser les quatre à cinq mètres de hauteur et pouvait être paré d'un chemin de ronde. Il est clairement associé aux niveaux domestiques du Bronze final IIIb, période à partir de laquelle, dans presque toute l'Europe, les habitats de hauteur fortifiés se multiplient. L'hypothèse que cette enceinte s'appuyait sur un système de défense érigé à la fin du Néolithique a été proposée. L'abondance et la richesse du mobilier arténacien - malgré les ramassages de surface intempestifs et les visites des fouilleurs clandestins - ne viennent pas contredire cette proposition.

Si la place et l'intérêt de ce gisement au sein du Centre-Ouest de la France ne sont plus à démontrer, force est de reconnaître que nos connaissances sur le système défensif du Camp Allaric étaient encore



trop vagues et lacunaires. C'est pourquoi, depuis 2001, les fouilles ont repris sur l'enceinte et tentent de comprendre l'état exact du rempart, dégager et mettre en valeur les assises des parements et surtout saisir comment cette structure qui dépasse encore actuellement les trois mètres a pu être démolie. L'effondrement s'est-il réalisé de manière homogène, est-ce que cette action a été brutale ou bien a-t-elle pris plusieurs semaines, années, voire, dans le cas d'un abandon, plusieurs générations, quel a été le rôle des hommes, etc. ... ?

En août 2002 nous avons implanté un secteur en vis-à-vis de celui ouvert en 2001 sur la partie externe de la fortification. D'ici 2005, nous devrions être en mesure de présenter deux coupes stratigraphiques complètes du rempart et du fossé le doublant. Par la même occasion, les niveaux d'habitat protégés sous l'éboulis (espaces domestiques, zones de stockage, foyers ...) seront également fouillés. La présence d'un système de fortification installé dès le Néolithique pourra être vérifiée. Nous espérons également caractériser les réaménagements effectués au cours du premier âge du Fer.

En complément de l'étude archéologique « classique » (stratigraphie, typo-chronologie, situation du gisement dans un contexte plus général ...), des protocoles de prélèvements et d'études ont été déterminés afin de saisir les conditions environnementales qu'ont connu les habitants du Camp Allaric (études menées par Sylvie Coubray,

Laboratoire d'Archéologie environnementale, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie de Nanterre).

Le « noyau de chaux » découvert en 2002 dans la partie supérieure de l'effondrement interne fait l'objet d'une analyse synthétisant des données sur la détermination des matières premières, la caractérisation physico-chimique de la structure et l'évaluation des températures de chauffe (Gaëlle Dumarcay, doctorante, université de Nanterre et UMR 6566).

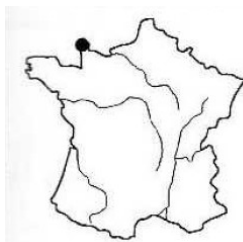
Les différents vases et fragments de récipients exhumés devraient permettre d'affiner notre perception du vaisselier protohistorique, en particulier pour la fin de l'âge du Bronze, la transition Bronze - Fer, mais aussi pour les phases anciennes et moyennes du premier âge du Fer, encore mal connues régionalement. Les céramiques peintes sont traitées dans le cadre d'une thèse de doctorat (université de Rennes 1). Rappelons que ce site a fourni le corpus typologique et décoratif protohistorique le plus riche pour ce genre de production, et ce, pour l'ensemble du Centre-Ouest de la France.

D'autres domaines sont explorés - caractérisation des matières premières (Jérôme Primault, doctorant, université de Nanterre), étude de la faune associée aux couches protohistoriques (Séverine Braguier), analyses métallographiques effectuées sur les objets en bronze (Guirec Querré, UMR 6566) ... - et devraient permettre de fournir de précieuses informations sur le cadre de vie des hommes entre le IX^{ème} et le V^{ème} siècle avant notre ère.

Ce programme a reçu l'aval du Ministère de la Culture (SRA Poitou-Charentes), de l'UMR 6566 du CNRS et bénéficie du soutien financier du Conseil Général de la Vienne.

Christophe Maitay
Doctorant, université de Rennes 1,
UMR 6566 du CNRS

« Civilisations Atlantiques et Archéosciences »
christophe.maitay@wanadoo.fr



Manche, Omonville-la-Petite

*Une fouille sur un site stratifié : l'abri sous roche
d'Omonville-la-Petite dans la Manche*

Responsable C. Marcigny,
avec la collaboration de F.

Bellec, S. Clément-Sauleau, D. Cliquet, E. Gallouin, E. Ghesquière, D. Giazzon, L. Juhel, L. Lespez, J. Pain, H. Seignac et G. Vilgrain.

Signalé dès 1983 par Pierre Lebonnois, l'abri sous-roche de « La Jupinerie », sur la commune d'Omonville-la-Petite, a fait l'objet d'investigations conduites depuis deux ans par L. Juhel dans le cadre d'un programme de prospections et de sondages réalisés dans les vallées de la Hague. Cet

abri a fait l'objet de sondages complémentaires en août 2001 puis d'un nettoyage de surface du 15 octobre au 30 novembre suite à la mise au jour d'un abondant mobilier céramique et lithique daté du début du Néolithique moyen I et de l'Age du Bronze.

A la fin de l'année 2001 une demande de fouille a été déposée au Service Régional de l'Archéologie. Cette demande a reçu un avis favorable au début de l'année 2002 mais aucun moyen financier n'a pu être alloué à l'opération (les budgets étant bouclés à la fin 2001). Cette dernière a donc été cofinancée par les PCR « *Habitats et occupation du territoire à l'Âge du Bronze et au début du premier Âge du Fer en Basse-Normandie* » (coordonné par C. Marcigny) et « *Le Paléolithique de Basse-Normandie* » (coordonné par D. Cliquet). L'Institut National de Recherches archéologiques Préventives (Inrap) a soutenu ce programme d'étude et en a facilité l'exécution en mettant à notre disposition six semaines de contrats d'études.

Les premières observations effectuées sur les témoins matériels encore en élévation, les données stratigraphiques et l'analyse du mobilier archéologiques (sur un sondage d'1 m²) permettent de dresser un bilan liminaire de la succession des occupations :

- Organisation de l'environnement immédiat de l'abri, par la constitution d'enclos de petites dimensions, et utilisation des blocs d'effondrement pour clore partiellement l'abri. Cet agencement, actuellement non daté (post Age du Bronze) n'est pas sans évoquer les agencements destinés au parcage du bétail (?);
- Un niveau caractérisé par une structure de combustion imbriquée dans l'éboulis du plafond de l'abri. La lentille charbonneuse a fait l'objet d'une mesure d'âge par la méthode du radiocarbone (laboratoire de Lyon I, Centre de Datation par le Radiocarbone, sous la direction de J. Evin, CNRS). Le résultat place

ces charbons entre -1112 et -905 av. J.C. (LY-10824 : 2840 +/- 35 BP) avec le maximum de probabilités autour des dates -1112, -1000, -945 et -905, et daterait l'effondrement partiel de la voûte de l'abri et du surplomb granitique au Bronze Final.

- Un niveau, immédiatement sous-jacent à la précédente structure, comportant de la céramique attribuée au Groupe des Urnes à cordon arciforme ou Groupe des Urnes à décors plastiques, serait contemporain de la culture Campaniforme dans sa phase évoluée à la fin du III^e millénaire et au début de l'Age du Bronze ancien.
- Enfin, dans l'état actuel des investigations, un niveau attribuable à la fin du Néolithique ancien ou au début du Néolithique moyen a été observé à la base de la séquence accessible.

Le site de la Jupinerie compte parmi les sites majeurs de Basse-Normandie à plus d'un titre. Ce gisement est actuellement le seul, en position d'abri, à conserver une succession de niveaux d'occupations rapportables à la protohistoire. L'importance du type d'occupation rencontré à Omonville n'est donc plus à démontrer ; le site associe les caractéristiques qui font défaut à la plupart des sites régionaux et interrégionaux : occupation complète comprenant des structures bâties associées à des couches archéologiques riches en mobilier et succession de niveaux de sol fournissant de véritables ensembles clos. Ce gisement de premier ordre offre donc la trop rare opportunité d'observer les principales composantes culturelles de plusieurs phases chronologiques mal représentées dans la région.

Cyril Marcigny
Inrap Basse-Normandie,
Boulevard de l'Europe, 14540 Bourguebus
cyril.marcigny@wanadoo.fr



Fouilles à venir

(sous réserve des autorisations nécessaires)



Bas-Rhin, Hexenberg à Leutenheim (informations M. Lasserre) : habitat BF IIIb.

Maîtrise

Matthieu MICHLER, *Les haches de l'âge du Bronze en Alsace*.

Mémoire de Maîtrise présenté en juin 2000 sous la direction de Mme A.-M. Adam, Université Marc Bloch, Strasbourg, 246 p., 37 pl.

Maîtrise en cours de publication dans la collection des *Prähistorische Bronzefunde* dirigée par W. Kubach et A. Jockenhövel (publication prévue pour la fin 2003).

Christophe MAITAY, *Une occupation de l'âge du Bronze final IIIb dans la basse vallée du Clain : Le site de Fort Clan à Cenon dans la Vienne*.

Mémoire de maîtrise d'Histoire de l'Art, option Archéologie, présenté en octobre 2001 à l'U.F.R. Sciences Humaines et Arts de l'Université de Poitiers. 2 vol. t. 1, 90 p. et t. 2, 61 pl.

Christophe Maitay a étudié le site poitevin de l'âge du Bronze final de Fort Clan, à partir du matériel archéologique et des enregistrements recueillis lors de deux interventions effectuées par A. Ollivier en 1989 et 1990 sur des constructions gallo-romaines. Le site, à la confluence du Clain et de la Vienne – les deux cours d'eau essentiels du seuil sédimentaire du Poitou –, avait été découvert peu auparavant lors de prospections aériennes.

Une première partie introductive place le site dans son contexte géographique et géologique (l'axe principal entre les bassins aquitain et parisien), dresse un historique des recherches de terrain et présente la stratigraphie des différents sondages. Ch. Maitay rappelle brièvement les cadres du Bronze final régional. Les deuxième et troisième parties, consacrées respectivement à l'étude des céramiques et des autres vestiges (matériel lithique, petit mobilier et faune) forment le corps de l'étude.

A partir des 12000 tessons recueillis, Ch. Maitay a pu individualiser près de 200 formes mais le corpus était beaucoup plus vaste. Ch. Maitay s'est appuyé sur la typologie utilisée par Isabelle Kérouanton dans son étude du matériel de la grotte charentaise du Quéroy (elle-même inspirée des classements réalisés par Valentin Rychner pour Auvergnier). Les jattes constituent le type le mieux représenté (31% des morphologies identifiables), avec surtout des formes à panse convexe. Dans la famille des récipients ouverts sans col, les écuelles (11% des vases identifiés) dominent nettement les bols, tasses, coupelles et faisselle ; ce dernier type est connu par un seul exemplaire. Pour les autres formes : jarres (19,5 % de la totalité) et pots sont plus fréquents que les gobelets et les vases à col. Ch. Maitay, souligne quelques différences avec le

Camp Allaric qui, plus au Sud, sur la même rive du Clain, a livré les plus importantes séries poitevines de la même période. Nous retiendrons notamment le fort pourcentage des jattes à Fort Clan (31% contre un peu moins de 20% au Camp Allaric).

L'étude des décors amène très peu de nouveautés par rapport aux connaissances régionales. Il faut toutefois retenir l'absence de méandres géométriques incisés (bien connus au Camp Allaric et dans les sites charentais) et une intéressante écuelle (ou plat creux, selon les auteurs), à motif de carrés limités par des impressions pointillées disposées en deux registres superposés, qui possède des similitudes avec des exemplaires des régions palafittiques. Une autre pièce originale est un gobelet muni d'une anse. Les cannelures et incisions horizontales de la panse sont associées à un motif en ruban entourant l'anse. Plusieurs tessons conservent des traces de peinture. La nature physico-chimique des éléments employés comme pigments a été étudiée par Ch. Maitay dans son mémoire de D.E.A soutenu en 2002. Neuf récipients portaient de la peinture rouge (oxyde de fer) et un de la peinture noire (graphite). Une approche technologique des récipients achève la deuxième partie du travail de maîtrise.

Pour la troisième partie de son mémoire, Ch. Maitay a bénéficié de l'apport de Jérôme Primault puis de Jean Airvault et François Blanchet pour l'outillage lithique. Celui-ci, assez homogène, peut être rapporté au Néolithique récent (armatures tranchantes de type Sublaines) et final (poignards, armatures de flèches à pédoncule et ailerons). Il provient, pour l'essentiel, du niveau sous-jacent à celui contenant les vestiges du Bronze final IIIb. La détermination de la petite série de faune est due à Séverine Braguier. Le bœuf domine le porc et les

caprinés ; le sanglier est le plus représenté des espèces sauvages. La faiblesse du corpus et l'impossibilité de séparer les apports protohistorique et gallo-romain limitent la portée de l'étude. Les mêmes remarques prévalent pour le petit mobilier (fusaiöles, fragments de bracelets en lignite).

Le site de Fort-Clan constitue un nouvel ensemble homogène attribuable à la fin de l'âge du Bronze en Poitou. Les différences observées, au sein des

céramiques, avec les autres sites régionaux peuvent refléter aussi bien un faciès culturel particulier qu'un léger décalage chronologique. Le travail de Ch. Maitay, illustré par des dessins de qualité, mériterait, après un nécessaire toilettage, d'être publié.

Jean-Pierre Pautreau, CNRS.
UMR 6566, Rennes I.

Sébastien MANEM, *Etude typo-chronologique de la céramique de transfert du Bronze moyen de la grotte des Perrats à Agris (Charente). Contribution à l'étude de la culture des Duffaits.*

Mémoire soutenu en octobre 2001, UFR des Sciences humaines et Arts, département d'Histoire de l'Art et Archéologie, Université de Poitiers (jury : Pascale Ballet, professeur et José Gomez de Soto, DR au CNRS, directeur d'études).

Le titre de l'étude pourra étonner un lecteur français : l'expression « céramique de transfert », élaborée par nos collègues anglo-saxons, désigne les récipients présumés destinés à présenter et/ou consommer nourriture ou boisson : sont exclus les vases à usage culinaire ou de stockage. Le terme est certainement préférable à celui de « céramique fine », dont la dimension subjective est évidente et inappropriée (des vases de même forme et dimensions existent tant en céramique « fine » que « grossière »).

L'auteur s'est attaché à l'étude des vases de la culture des Duffaits (Bronze moyen et Bronze final initial, du Br B au Br D de la chronologie de Reinecke) de la grotte des Perrats à Agris entrant dans les catégories communément désignées comme « tasses », « cruches », « gobelets », « écuelles », etc. La fouille du site ayant duré de 1981 à 1994, l'auteur disposait pour son travail d'une collection riche de plusieurs centaines de vases totalement ou tout au moins « archéologiquement » reconstituables, auxquels s'ajoutent de très nombreux éléments de forme et tessons isolés mais intéressants, en particulier pour des décors. Une partie de ce matériel avait été déjà publiée, mais la majorité en restait à l'état de tessons. C'est donc par un énorme investissement en temps de traitement du matériel et dessin qu'il dut commencer, et c'est d'un corpus sans équivalent en France pour cette période, exhaustivement illustré par des dessins d'excellente qualité, dont on dispose désormais en Centre-Ouest. Il fallait encore mettre en évidence l'évolution typo-chronologique du matériel, à partir de la stratigraphie complexe offerte par la salle principale et des quelques locus à utilisation de courte durée du réseau de galeries. L'auteur a su tirer le meilleur parti des données du terrain, et a bien compris – ce qui est loin d'être encore le cas chez tous les archéologues ! – qu'une stratigraphie n'est pas un milieu clos où les artefacts se trouvent

définitivement scellés, mais que bien au contraire il faut prendre en compte des phénomènes naturels (ex., les tassements) pouvant engendrer des migrations de menus objets et l'activité des animaux fouisseurs, sans compter les actions anthropiques. Une riche bibliographie théorique, française et anglo-saxonne, pour beaucoup peu connue en France (même quand rédigée dans notre langue) a été exploitée avec bonheur. Le marquage systématique de tout le matériel, réalisé dès la fouille, autorisait tous les croisements et mélanges de poches, sans crainte de perte de « l'état civil » d'aucun des fragments. Ainsi a pu être établi un corpus de récipients, classé par niveau d'origine ou locus, de la plus grande fiabilité, même si parfois une certaine tendance à l'hypercritique a fait rejeter certaines pièces dans l'enfer des « sans identité », où elles rejoignent les éléments issus de milieu remaniés.

Résultats :

- l'auteur propose une typologie affinée et complétée de la céramique de transfert de la culture des Duffaits, qui remplacera désormais celle que nous avons présentée en 1995 (L'Age du Bronze en France, vol. 5, éd. Picard, Paris)

- il confirme des acquis antérieurs et précise l'évolution typo-chronologique de la céramique de transfert de la culture des Duffaits, dont la connaissance ne pouvait jusque là se baser que sur le classement des ensembles clos funéraires (donc sélectionnés) et des observations stratigraphiques étayées par les seules impressions « brutes de sortie de fouille », donc incomplètes et insuffisantes. Il répond ainsi aux observations formulées par C. Mordant (BSPF, 1997, p. 145-148).

Sont mis en valeur les traditions issues du Bronze ancien à une extrémité de la chaîne, des phénomènes de longue durée tels la permanence du goût pour certains types de décors, puis des tendances évolutives vers les styles du Bronze final

en fin de chaîne. Cette dernière observation conforte l'opinion, soulignée par plusieurs auteurs, de la grande complexité de la genèse et de l'évolution des styles céramiques du Bronze final, qu'on ne peut plus résumer à un seul transfert de l'Est vers l'Ouest.

Ces résultats marquent une avancée importante dans la connaissance de l'évolution de la culture matérielle du Bronze moyen occidental et des processus qui la sous-tendent. Après un DEA, brillamment soutenu, S. Manem a entrepris la préparation d'une thèse de doctorat, qui poursuivra le travail accompli par de nouvelles recherches sur les céramiques (dont culinaires et de stockage),

mais, surtout, élargira le champ d'investigation à l'ensemble des fondements socio-économiques de la culture des Duffaits. Il s'agit là d'un projet ambitieux, auquel il faut souhaiter une parfaite réussite.

La publication de cette maîtrise, avec d'inévitables mises au point, est en cours de préparation. Il faut souhaiter que la communauté des bronziers puisse rapidement en disposer.

José Gomez de Soto,
CNRS, UMR 6566 ;
Universités de Poitiers et de Rennes 1.

DEA

Matthieu MICHLER, *Les sépultures du début du Bronze final en Alsace, Lorraine et Franche-Comté*

Bloch, Strasbourg, 2 tomes, vol. 1, 161 p. 5 fig., 6 pl. ; vol. 2, 358 p., 16 fig., 53 pl.

Mémoire de D.E.A. présenté en juin 2001 sous la direction de Mme A.-M. Adam, Université Marc

Doctorat

Université de Rennes 1

Christophe MAITAY, *La peinture sur vases entre l'âge du Bronze final IIIb et le premier âge du Fer. Etude typologique, technologique et minéralogique des céramiques peintes protohistoriques du Centre-Ouest de la France.*

Directeur : Jean-Pierre Pautreau, directeur de recherches au CNRS, Rennes
Université : Ecole Doctorale Sciences de la Matière, Rennes 1
Laboratoire de rattachement : Laboratoire d'Archéométrie et d'Anthropologie, " Civilisations Atlantiques et Archéosciences ", UMR 6566 du CNRS, Rennes

*Université Marc Bloch de
Strasbourg(UMR 7044)*

Matthieu MICHLER, *La protohistoire du
Massif Vosgien*

Dans ce travail l'Age du Bronze sera étudié, le sujet traitant des découvertes et de plusieurs aspects de ce massif de moyenne montagne. Notons par ailleurs que M. Michler participe, en parallèle, à la rédaction de la Carte Archéologique de la Gaule, pour le département des Vosges.

Université Paris X- Nanterre (UMR 7055)

Sébastien MANEM, *Etude des fondements
techno-économiques de la culture des
Duffaits.*

Université de Paris X, UMR 7055 - Préhistoire et Technologie, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, sous la direction de Catherine Perlès (Professeur, Université de Paris X et Institut Universitaire de France).

Cette étude se tourne vers la Technologie, démarche nouvelle peu exploitée pour la période du Bronze. L'approche se veut à la fois réflexive et intégrante entre les différentes données techniques, économiques et spatiales de la culture des Duffaits au Bronze moyen. Le squelette de cette étude sera

la céramique. Il s'agit d'analyser les chaînes opératoires afin de définir les faits techniques issus de l'interaction entre l'environnement, l'intention du sujet et la pratique technique et mettre en valeur cette variabilité de production et de distribution de la céramique, de révéler le statut des différents sites ainsi que la structure de cette société. Cette étude vise aussi à comprendre les phénomènes de changements technique comme l'innovation, l'emprunt, le transfert ou la diversification technique.

S. MANEM
UMR 7055 - Préhistoire et Technologie
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université 92023 Nanterre Cedex
smanem@yahoo.fr

Catalogue

- 1998 : X. Clop, J-M. Faura, M. Gangonells, M. Molist, C. Navarro et alii - El Pla de la Bruguera. Centre de distribucio SONY (Castellar del Vallès, Vallès Occidental), Una necropolis d'incineracio de la primera Edat del Ferro a Castellar del Vallès, *Excavacions Arqueologiques a Catalunya* 15, Barcelona 1998.
- 1999 : P. Gonzalez, A. Martin, R. Mora - Can Roqueta, Un establiment pagès prehistoric i medieval, Sabadell, Vallès Occidental, *Excavacions Arqueologiques a Catalunya* 16, Barcelona 1999.
- 2001 : AADD, Colors de la terra. La vida i la mort en una aldea d'ara fa 4000 anys. Minferri (Juneda), *Quaderns de la Sala d'Arqueologia* 1, Institut d'estudis Ilerdencs, Lleida 2001.
- 2002 : AADD, *L'assentament protohistoric, medieval i d'època moderna de El Vilot de Montagut (Alcarràs-Lleida)*, Universitat de Lleida 2002.
- 2002 : E. Pons, & A. Solés - Pi de la Lliura (Vidreteres-la Selva) : primers avenços sobre la necropolis d'incineracio del bronze final (1100-950 aC). Part I : medi, excavacio i descripcio analitica de les tombes, *Quaderns de la Selva* 14, Centre d'Estudis Selvatans, 2002, 61-93.
- à paraître : La revue *Cypsela*, revue archéologique du Musée de la Catalogne à Girona, va dédier le prochain numéro à l'Age du Bronze (ancien et moyen) en Catalogne (Valence et Baléares) et au Midi de la France (Provence et Languedoc). Il devrait être publié à la fin de l'année 2004.

Publications normandes pour l'âge du Bronze en 2001-2002

- Carpentier V., Ghesquière E. et Marcigny C., 2002 - Reprise des fouilles sur l'île Tatihou « la Plaine » (Manche), Etablissement agricole de l'Age du Bronze et habitat médiéval, *A.M.A.R.A.L.*, n° 15, p. 67-96.
- Clément-Sauleau S., Ghesquière E. et Marcigny C., 2002 - Du Ve millénaire au début de l'Antiquité, les occupations de Saint-Vigor-d'Ymonville (76), *Haute-Normandie Archéologique*, numéro spécial, C.R.A.H.N., Rouen, p. 12-17.
- Herard A., 2002 - Un enclos circulaire de l'âge du Bronze (2000-700 avant JC) à Martragny-Carcagny « Sur la Route », Une histoire des campagnes aux portes de Bayeux, *Recherches archéologiques menées dans le cadre de la construction de la déviation de la Route Nationale 13*, Caen, p.19-20.
- Marcigny C., Ghesquière E. et Gaurné E., 2001 - Un habitat de l'âge du Bronze ancien à Guilberville « le Domaïne » (Manche), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98, no 3, p. 529-541.
- Marcigny C., Aubry B., Verney A., Vacher S. et Thooris C., 2002 - Découvertes récentes de l'Age du Bronze moyen dans le département de la Sarthe (Pays de la Loire), *Revue Archéologique de l'ouest*, n° 19, p.
- Marcigny C., Ghesquière E. et Ménager Loic, 2002 - Une ferme de la fin de l'âge du Bronze à Cussy « La Pointe » (VIIIe-VIIe siècle avant JC), Une histoire des campagnes aux portes de Bayeux, *Recherches archéologiques menées dans le cadre de la construction de la déviation de la Route Nationale 13*, Caen, p. 17-18.
- Marcigny C., Ghesquière E. et Giazon D., 2002 - La ferme de l'âge du Bronze moyen de Nonant « La Bergerie » (1700-1400 ans avant JC), Une histoire des campagnes aux portes de Bayeux, *Recherches archéologiques menées dans le cadre de la construction de la déviation de la Route Nationale 13*, Caen, p. 14-16.

- Verney A., 2002 - L'âge du Bronze dans la région de Bayeux, Une histoire des campagnes aux portes de Bayeux, *Recherches archéologiques menées*

dans le cadre de la construction de la déviation de la Route Nationale 13, Caen, p. 13

Suisse

- Baudais D., Piuz V, 2003 - Prez-vers-Siviriez « La Montaneire ». Un habitat de l'âge du Bronze dans la Glâne (FR, Suisse), *Archéologie Fribourgeoise*, 18, 296 pages, 213 figures dans le texte, 21 planches, 5 tableaux. voir détails et résumé ci-dessous.

- David-El-Biali M., 2002 - 2200-800 av. J.-C. : la Suisse au confluent des influences nord- et sud-alpines. In : BARBLAN P., KOLLER A., STROBEL A., ed. *Entre Rhin et Rhône - liens et ruptures*. Colloque (2001 ; Zürich, Mus. nat. suisse). Lenzburg : Forum Helveticum. (Schriftenreihe des Forum Helveticum ; 10), 28-33.

- David-El-Biali M., Paunier D., Geiser A., Klausener M., Seernels V., Studer J., collab., 2002. L'éperon barré de Châtel d'Arruffens

(Montricher, Vaud) : Âge du Bronze et Bas Empire (Fouilles Jean Pierre Gadina 1966-1973). Lausanne : *Cahiers d'archéol. romande*. (Cahiers d'archéol. romande ; 90).

- Moinat P., David-El-Biali M., 2003. Les pratiques funéraires de la fin de l'âge du Bronze à Lausanne-Vidy (VD). *Archéologie suisse* 26/1, Bâle, 2-15.

- Moinat P., David-El-Biali M., Berti-Rossi S., Chenal-Velarde I., Guelat M., Klausener M., Simon C., collab., 2003. Défunts, bûchers et céramiques : la nécropole de Lausanne-Vidy (Vaud) et les pratiques funéraires sur le Plateau suisse du XIe au VIIIe av. J.-C. Lausanne : *Cahiers d'archéol. romande*. (Cahiers d'archéol. romande ; 93).

Archéologie fribourgeoise, 18, 2003

Dominique Baudais, Valérie Piuz, avec les contributions de : Curt W. Beck, Walter Fasnacht, Bernard Gratuze, Karen Lundström-Baudais, Denis Ramseyer et Edith C. Stout
Prez-vers-Siviriez «La Montaneire». Un habitat de l'âge du Bronze dans la Glâne (FR, Suisse)

Ce volume présente le résultat des recherches menées entre 1997 et 1998 sur le site de l'âge du Bronze de Prez-vers-Siviriez/La Montaneire, à l'extrémité occidentale du Plateau suisse. C'est dans le cadre des travaux liés au projet Rail 2000 des Chemins de Fer Fédéraux (CFF) que fut découvert cet habitat nanti de nombreuses structures d'habitat et d'un abondant matériel, tant céramique que lithique.

Plusieurs occupations successives le caractérisent, dont les plus significatives se placent à la charnière du Bronze moyen et du Bronze final (BzD).

L'analyse archéobotanique des grains issus de certaines structures de stockage donne l'occasion d'un premier aperçu de l'économie agraire d'une communauté villageoise du Bronze récent.

Le site de Prez-vers-Siviriez/La Montaneire (FR, Suisse), se trouve légèrement en marge du bassin de Romont, dans la vallée supérieure de la Glâne (760 m d'altitude). Découvert en 1996 à l'occasion de sondages archéologiques dictés par le percement d'un nouveau tunnel ferroviaire dans le cadre du programme Rail 2000 des Chemins de Fer Fédéraux (CFF), il a fait l'objet d'une fouille réalisée par le Service archéologique de l'Etat de Fribourg en 1997/1998, immédiatement suivie par l'élaboration des résultats.

Le site s'étend sur environ 15 000 m² au pied du vallon. La surface fouillée est formée de deux zones (sud: 2800 m²; nord: 1100 m²) séparées l'une de l'autre par un espace stérile traversé par un ruisseau. Hormis de rares

vestiges céramiques de l'époque romaine et du Haut Moyen Age, tous les autres témoins archéologiques attestent plusieurs occupations successives qui interviennent entre la fin du Bronze ancien et le Bronze final. Il s'agit d'une série d'habitats qui, au fil de l'occupation de la zone, se juxtaposent sur une vaste surface s'étirant au pied du coteau. En dépit des limites imposées par l'érosion des surfaces et malgré l'absence de stratification, les principaux acquis de l'étude sont nombreux; ils portent sur les structures d'habitat, le mobilier céramique des structures en creux et certains aspects de l'agriculture au travers de la présence de nombreux carpostes.

Les structures d'habitat

Les aménagements archéologiques conservés sont presque exclusivement des structures en creux: des fosses de maintien de poteaux et un nombre important de fosses de toutes dimensions. Celles dont la fonction première a été reconnue se limitent à quelques grandes fosses de combustion ou de stockage, parmi lesquelles deux silos à grain et un foyer dallé; la reconversion finale en dépotoir de la plupart des autres fosses a oblitéré toute trace permettant d'appréhender leur fonction initiale.

La typologie des procédés de calage utilisés dans les constructions à poteaux plantés met en évidence des disparités d'ordre architectural entre les zones sud et nord. Au sud, les systèmes de calage très «architecturés» sont prépondérants, alors qu'ils sont nettement plus légers au nord. Par ailleurs, quelques blocs ayant servi d'assise à des sablières basses ou à des poteaux non plantés ont été mis en évidence en différents points du site. D'autres témoins plus discrets attestent l'aménagement de plusieurs terrasses dans la pente, sur le terre-plein desquelles se dressaient des constructions bordées d'une rigole de drainage au pied du talus.

L'étude a permis d'avancer 24 propositions d'appariements de structures, parmi lesquels certains débouchent sur des reconstitutions partielles ou complètes de bâtiments, les uns uniquement sur poteaux porteurs ou entièrement à parois porteuses, d'autres alliant ces deux techniques. Selon les cas, les sablières reposaient sur des blocs d'assise ou encore directement à même le sol. Dans certains cas, nous n'avons eu d'autre choix que de proposer une seconde hypothèse de reconstitution pour un même appariement de structures.

Les constructions entièrement sur poteaux plantés, les plus nombreuses, sont majoritairement présentes sur la zone sud. Elles se composent de bâtiments rectangulaires de dimensions réduites (18 à 36 m²) à une ou deux nefs, et d'autres à plan carré, nettement plus petits (entre 3 et 7 m²). Toutes les constructions à parois porteuses sont associées à des terrasses observées uniquement sur la zone sud. L'empreinte des bâtiments n'est pas conservée, mais leur emprise (22 à 36 m²) est suggérée par des pierres d'assise supportant les sablières, ou par des concentrations de tessons. Les constructions mixtes (poteaux et sablières), plus difficiles à appréhender, se cantonnent à la zone nord du site.

Mis à part les petits bâtiments carrés dont la vocation agricole de grenier aérien ou de grange ne fait guère de doute, l'affectation précise des autres constructions n'est pas envisageable. La zone nord où la lecture des bâtiments demeure pourtant floue souffre peut-être une exception. L'imbrication entre les bâtiments, les réserves de grain et d'autres structures de stockage suggère un espace où s'entremêlaient maisons d'habitation et petites constructions agricoles (granges, greniers). La densité des constructions à travers les différentes phases d'occupation reste cependant malaisée à établir. Une aire d'activités spécialisées (domestiques ou artisanales) organisée autour de grandes fosses de combustion et d'un foyer semi-enterré prend place à l'extrémité septentrionale de la zone sud, non loin du ruisseau.

Le mobilier archéologique

L'étude de la céramique s'est concentrée sur le matériel découvert dans les structures, mieux conservé et plus représentatif d'ensembles homogènes, souvent clos, auxquels correspondent parfois des datations absolues. Les éléments caractéristiques du mobilier récolté hors des structures ont également été intégrés à cette analyse, de manière à représenter l'ensemble du corpus. Celui-ci comprend 18 profils complets et plus de 220 fragments qui ont pu être associés à l'un des 28 types morphologiques (profils) établis par l'étude. Le matériel présente une certaine unité à l'intérieur des différentes classes (volume, étranglement à l'ouverture).

L'analyse, basée sur la mise en relation à la fois des datations absolues, des remontages céramiques (collages et appariements) et des similitudes morphologiques, a débouché sur la constitution d'Ensembles de mobilier «synchrones», aptes à dégager les différentes phases de l'occupation du site.

Le mobilier lithique, composé pour l'essentiel d'instruments de mouture et de broyage (meules, molettes), de percuteurs destinés au rhabillage des précédents, de polissoirs et de lissoirs, présente tous les traits typologiques et fonctionnels du matériel en usage depuis le Bronze moyen.

Le reste du matériel témoigne, au travers de pièces généralement uniques (perles en verre et en ambre, lingot de cuivre et applique en bronze), de relations d'échanges qui dépassaient le strict cadre régional pour s'étendre non seulement aux Alpes, mais également aux confins de la Baltique et du Bassin méditerranéen. La pauvreté du mobilier de bronze (une pièce) couplée au constat d'absence des instruments de mouture en état de fonctionner, évoque un abandon en bon ordre du site ou/et un probable processus de récupération au cours des différentes phases d'abandon du site.

L'agriculture

La richesse en paléosemences de certaines structures de stockage de grain du site donne l'occasion d'un premier aperçu de l'économie agraire du Bronze récent dans la région. Cette étude dévoile la diversité de l'économie vivrière: l'orge et l'amidonniér occupent une place prépondérante, que l'épeautre est en passe de concurrencer sérieusement, et le millet fait une apparition précoce remarquable. Ces mêmes structures contribuent, par leur contenu en paléosemences de nombreuses mauvaises herbes différentes, à mettre en lumière certains modes de production agraire pratiqués à cette époque, tout particulièrement celui de la jachère pâturée.

L'étude archéobotanique de ce site démontre, à travers la diversification du cortège des plantes cultivées, l'amorce de la prépondérance de l'épeautre sur l'amidonniér ou encore l'essor du millet, que la transformation de l'agriculture, bien mise en évidence sur les stations littorales du Bronze final (HaB2-HaB3) s'enracine très tôt au cours du Bronze récent (BzD).

Cadre chrono-typologique de l'occupation du site

L'étude des structures architecturales et du mobilier céramique met en avant une succession d'occupations que l'on peut subdiviser en quatre Ensembles principaux qui prennent place entre la fin du Bronze ancien et le début du Bronze final.

Le premier épisode (Ensemble 1) est caractérisé par un lot hétérogène de céramiques isolées par tri typologique. Toutes ces pièces proviennent de la zone sud du site, là où les constructions à poteaux plantés et à plan rectangulaire, à une ou deux nefs, dominant. Cette phase hétérogène, datée uniquement par la céramique, peut être située entre la fin du Bronze ancien et le début du Bronze moyen (BzA2-BzB1).

L'Ensemble 2 rassemble le mobilier issu des fosses datées par ¹⁴C entre 1530 et 1400 avant J.-C. (1 sigma) et dont la céramique est attribuée au Bronze récent (BzD). Ces éléments se localisent principalement sur la zone nord du site et sont associés, selon notre hypothèse, à des constructions de type mixte (poteaux plantés et sablières basses).

L'Ensemble 3 se caractérise par un regroupement de mobilier en provenance d'un petit groupe de fosses de combustion situé au sommet de la zone sud et d'une terrasse voisine accueillant un bâtiment probablement à parois porteuses. Les fosses qui composent cet Ensemble sont datées entre 1430 et 1260 avant J.-C. La céramique est attribuée à la fin du Bronze récent (BzD), voire au début du Bronze final (HaA1).

L'Ensemble 4, dernière étape de l'occupation, est représenté par un mobilier hétérogène provenant de quelques structures situées à l'aval de la zone sud et datées de 1260 à 1000 avant J.-C. La céramique se rattache au Bronze final (HaA2-HaB2) et est associée à une construction entièrement à parois porteuses sur sablières.

Le passage progressif de la technique de construction des bâtiments sur poteaux plantés à celle sur sablières basses ne signifie nullement l'arrêt définitif de la première, comme le montrent les Ensembles 2 et 3.

L'étude de la céramique de Prez-vers-Siviriez aura donc permis de mettre en évidence quatre Ensembles de céramiques aux liens chronologiques fiables et synchrones, dont deux cohérents (Ensembles 2 et 3) qui représentent l'occupation principale du site et que nous pouvons dater entre 1400 et 1260 avant J.-C. Les résultats des datations ¹⁴C réalisées dans les structures affiliées à ces deux Ensembles entrent certes dans un cadre chronologique ancien par rapport à la date communément retenue pour le début du Bronze récent (BzD) en Suisse occidentale (1350 avant J.-C), mais la fourchette de datation la plus basse de toutes ces dates n'est cependant pas contradictoire avec cette proposition au regard de leur écart-type.

Les nouvelles données acquises au travers de l'étude de Prez-vers-Siviriez apportent un éclairage un peu plus précis sur la période encore assez nébuleuse située à l'articulation du Bronze moyen et du Bronze final.

Dominique Baudais

Renseignements et commandes :
M. Christian Venetz
Service archéologique de l'Etat de Fribourg
Planche-Supérieure 13
CH – 1700 Fribourg

- Burnez C., Gailledreau J.-P. et Gomez de Soto J., et coll. - Nouvelles trouvailles subaquatiques néolithiques et protohistoriques dans la Charente à Saint-Simon et à Vibrac (Charente), *B.S.P.F.*, 2003, 100, n°3, p. 575-587.

- Constantin C. - A propos des décors des céramiques protohistoriques incrustés de pâtes colorées, *B.S.P.F.*, 2003, 100, n°1, p.135-139.

- Detrey J. - Un exemple de gestion des matières premières au Campaniforme : l'industrie lithique

du site d'Alle, Noir Bois (Jura, Suisse), *B.S.P.F.*, 2003, 100, n°2, p. 393-405.

- Gasco J. - Et si les prétendus « talons de lance » de type launacien étaient des poupées d'arc. ..., *B.S.P.F.*, 2003, 100, n°1, p. 141 - 154.

- Marcigny C. et Ghesquière E., et coll. - Parcellaire et nécropoles de l'Age du Bronze ancien à Bernières-sur-Mer (Calvados), *B.S.P.F.*, 2003, 100, n°1, p.117-134.

A paraître

- *B.S.P.F.*, M. Lasserre et M. Michler : publication, dans la rubrique Découvertes Récentes, de deux gros outils en alliage cuivreux, découverts en 2002, sur le niveau de circulation Bronze final du site du Hexenberg à Leutenheffit (Bas-Rhin).



Le PCR « Habitats et occupation du territoire à l'Âge du Bronze et au début du premier Âge du Fer en Basse-Normandie »

Coordination C. Marcigny, avec la collaboration de V. Carpentier, S. Clément-Sauleau, C. Costé, J. Desloges, J.-L. Dron, É. Gallouin, E. Ghesquière, D. Giazzon, S. Giazzon, C. Hugot, I. Jahier, L. Juhel, H. Lepaumier, J. Pain, V. Renault, G. San Juan, X. Savary, A. Verney et G. Verron

En Basse-Normandie, les recherches concernant la protohistoire ancienne ont connu un regain d'intérêt avec les découvertes liées aux fouilles de sauvetage puis à la fouille programmée de l'Île Tatihou dans la Manche. La masse de documentation recueillie ces dix dernières années sur une vingtaine de sites et le champ d'investigations qu'elle offre ont motivé la mise en place en 1999 d'un programme collectif de recherche (PCR étalé sur trois années) ayant pour vocation de fédérer les initiatives des chercheurs locaux, de fournir un cadre pour définir les axes d'une véritable politique de recherche et d'élaborer des projets cohérents sur les départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne.

Les coordinateurs du PCR Habitats et occupation du territoire à l'Âge du Bronze et au début du premier Âge du Fer en Basse-Normandie se sont efforcés tout au long de ses trois dernières années de recherches de répondre pleinement aux attentes formulées par les équipes régionales et interrégionales travaillant sur les mêmes thèmes d'étude. C'est ainsi que des liens se sont noués rapidement avec les chercheurs des régions limitrophes mais aussi avec des équipes locales. À l'heure du bilan, il est évident que notre connaissance de l'Âge du Bronze bas-normand a fait un substantiel bond en avant. Au-delà de l'analyse des sites pris isolément, les résultats les plus significatifs gravitent autour de quatre thèmes :

- le premier concerne la reconnaissance et la définition des sites à vocation domestique rencontrés lors de la collecte des informations, les établissements sont en fait plus nombreux que prévu et sont très standardisés selon un schéma typo-chronologique : sites ouverts au bronze ancien

et à la transition bronze final/1^{er} Âge du Fer et sites enclos durant l'Âge du Bronze moyen et le début du Bronze final, par exemple ;

- toujours à l'échelle des gisements, l'identification d'un réseau d'échange de haches en silex à partir des minières du Calvados est une nouveauté qui caractérise la région au même niveau que la perdurance de la taille du silex durant l'Âge du Bronze et le 1^{er} Âge du Fer ;

- à un autre niveau d'analyse, les précisions chronologiques apportées par de nouvelles datations isotopiques corrélées avec le mobilier céramique permet de redéfinir le cadre chronologique à utiliser régionalement (très proche de celui employé Outre-Manche par S. Needham) ;

- enfin la définition d'un ensemble stylistique occupant les rivages de la Manche et la Mer du Nord, semblable à ce que l'on connaît dans les îles Britanniques et le Bénélux (le complexe « technoculturel » MMN), participe des résultats les plus novateurs.

L'ensemble de la documentation acquise durant les trois années d'exercice du PCR sera compilé en 2003 dans le cadre d'un document final achevant le programme proposé en 1999. À cette occasion une synthèse des résultats sera proposée. Ce document qui pourra ensuite faire l'objet d'une publication, permettra de mettre un terme aux travaux du PCR ; celui-ci ne sera alors pas renouvelé en 2004. Ce thème de recherche pourra alors peut-être former l'un des axes d'étude de l'UMR 6566 et trouvera aussi tout naturellement un écho lors des fouilles d'Omonville-la-Petite qui débiteront en 2003.

Cyril Marcigny
Inrap Basse Normandie
Boulevard de l'Europe, 14540 Bourguebus
cyril.marcigny@wanadoo.fr

Techniques de production des haches à décor cannelé au Bronze moyen en Dordogne.

Louis BAUMANS* et Christian CHEVILLOT**

Nous avons mis en œuvre un protocole de recherche à la suite de la découverte, ces vingt dernières années en Dordogne, de dépôts de haches à rebords et à talon de l'Âge du Bronze Moyen dont une grande partie était décorée de cannelures en gerbes. C'est le cas pour le dépôt de Tornepige à Vanxains (environ 60 haches) et celui du Bos à Journiac (64 haches). Ces deux cachettes ont fait l'objet de publications et d'analyses du métal (Chevillot, 1989 - Chevillot, 1997 et 1998), de même que celles du dépôt des Serres à Thonac, trouvé plus anciennement (Chevillot et Bourhis, 1990 - Chevillot et Coffyn, 1991, p.278-282).

La plupart de ces objets présente un décor fait de cannelures organisées sur la lame et les côtés qui pose des problèmes techniques très intéressants à résoudre, problèmes sur lesquels nous avons déjà mis l'accent (Chevillot et Coffyn, 1991).

Les Journées d'Archéologie Expérimentale de Beynac, qui sont un des plus importants rendez-vous d'archéologie expérimentale en Europe et qui ont lieu traditionnellement à Pâques de chaque année, ont été l'occasion de réunir plusieurs chercheurs aux compétences diverses et complémentaires, ce qui nous a permis de mener à bien cette recherche. Elle a été complétée lors du Colloque sur la métallurgie qui s'est tenu en septembre 2002 à l'Archéosite d'Aubechies en Belgique (Baumans, Chevillot et Semelagne, 2002). Toute la partie scientifique et le suivi du projet ont été dirigés par Christian Chevillot, responsable scientifique du Parc Archéologique de Beynac. La mise en œuvre de l'atelier de bronzier, avec préparation du métal, fonte et coulée, s'est faite sous la conduite de Louis Baumans (Belgique), ainsi que toute la partie finition et techniques d'égalisation et de décoration. Jean-Claude Semelagne, maître-graveur, spécialiste des techniques d'orfèvrerie, a largement participé à la mise en œuvre de la partie technique de décoration des haches. Par ailleurs, plusieurs autres personnes ont été mises à contribution pour diverses réalisations : Eric Bougot (Parc de Beynac) pour la fabrication des creusets, tuyères de soufflets, etc. Le Parc "Antiquitates Vives", dirigé par Angelo Bartoli, spécialisé dans la civilisation étrusque et la fonte du bronze à la période villanovienne, installé à Civitella Cesi près de Blera (Latium, Italie) a réalisé une partie des moules en pierre pour la fonte des haches.

I. LE FOUR (aire de chauffe) :

À partir des données connues en Europe occidentale grâce aux dernières recherches, L. Baumans a réalisé et mis en place un atelier de bronzier équipé d'une aire de chauffe reconstituée le plus près possible de la réalité afin d'en tirer un maximum d'enseignements. Celui-ci fonctionne avec du charbon de bois fait d'essences locales, avec des soufflets en peau munis de tuyères en terre cuite conformes à celles trouvées en fouilles. Résultat, il faut moins d'un quart d'heure pour fondre une hache ! Il en est de même pour les creusets fabriqués sur place par Eric Bougot et divers instruments indispensables à la mise en œuvre du foyer. Hors de question d'utiliser des creusets en graphite modernes, comme c'est trop souvent le cas !

Il est constitué de plusieurs éléments :

- une sole,
- un soufflet,
- des conduits en terre cuite, appelés "tuyères", destinés à l'apport d'oxygène.

II. LE MÉTAL :

À partir des analyses des haches du dépôt de Vanxains, Louis Baumans s'est chargé de préparer du bronze dont le mélange est le plus proche possible des originaux. Cela a permis par exemple, en comparant avec des dosages différents, de voir si cette composition est importante pour la fluidité du métal au moment de la coulée. C'est donc à partir de ces lingots de bronze que nous avons réalisé les différents modèles de haches. L'alliage a été préparé par pesage sur balance électronique en soutirant la partie cuivre par rapport au kg de métal et remplacé par l'étain. Pour un alliage à 12%, pour 1 kg de bronze nous disposons donc de 120 g d'étain et de 880 g de cuivre. Un des problèmes que pose ce mélange est de savoir qu'elle était la façon de procéder des fondeurs de l'Âge du Bronze. Comment pesaient-ils ?

Par expérience, nous nous sommes rendus compte que visuellement, un métal à faible teneur en étain présente un reflet rougeâtre alors qu'un alliage à forte teneur en étain a un aspect de couleur gris et qu'il devient vite cassant.

III. PRODUCTION DES HACHES :

1. LES MOULES :

Aucun moule n'a actuellement été découvert en Périgord pour fondre ce type de hache. Les quelques rares exemplaires connus dans le Centre-Ouest de la France montrent que ce sont des moules bivalves en pierre dure qui ont été utilisés.

1.1 Moules en pierres :

Des modèles de haches à talon et à rebords élevés datant du Bronze Moyen, provenant de différents dépôts du Périgord ont été fournis à Angelo Bartoli (Centre d'archéologie expérimentale consacré aux civilisations Villanoviennes et Étrusques, près de Tarquinia en Italie méridionale) pour leur réalisation en pierre dure, en l'occurrence du grès fin et une variété de tuffeau volcanique dur, appelé "nenfro" ou "peperino" (Vallesi, 1997, p.76-78, fig.5 à 8).

L'utilisation de ces moules montre une limite, il n'est guère possible de fondre plus de 16 exemplaires dans le même moule, celui subissant ensuite des détériorations trop importantes dues aux chocs thermiques répétés. Curieusement, le dépôt des Serres à Thonac (Dordogne), daté de la même période que ceux de Journiac et de Vanxains, a livré 16 haches brutes de fonte issues d'un seul et même moule (Chevillot et Bourhis, 1990). Malheureusement, celui-ci ne se trouvait pas dans le dépôt.

Il en ressort que leur utilisation est relativement limitée et résulte des contraintes mécaniques venant de la complexité de la pièce à couler.

- Par exemple, la fonte d'une hache plate n'a aucune contrainte sur le moule, si ce n'est le retrait naturel du métal lors du refroidissement.

- Dans le cas de pièces plus complexes, comme les haches à rebords, à talon, à ailerons, etc., il s'exerce une contrainte mécanique par son retrait se faisant directement sur la partie gravée du moule. Le retrait des pièces dans le moule bivalve a tendance à "pincer" les parties en relief dessinant les contours des pièces à couler, inconvénient majeur auquel il convient d'y ajouter le choc thermique. Nos moules en "nenfro" ont souffert de dégradations importantes et quelquefois assez rapides. C'est là que l'on se rend compte de l'importance du choix du matériau pour faire des moules solides et efficaces.

1.2 Moules en bronze :

La réalisation d'un moule en bronze demande l'exécution d'un premier moule. Celui-ci une fois obtenu, il est surmoulé et, une fois assemblé, permet la fonte directe du bronze à l'intérieur.

Le choc thermique empêche la prise du bronze liquide en fusion sur le support métallique qui est froid.

Il est à préciser que la fonte répétitive de haches dans de tels moules connaît des limites. Ainsi, nous avons pu observer que sous l'effet de la chaleur, le moule a tendance à "voiler" et ce après deux ou trois coulées, ce qui oblige le bronzier à "luter" les joints du moule à l'aide de colombine en terre réfractaire afin d'éviter la fuite du bronze en fusion hors du moule.

1.3 Moules en terre :

Le moule en terre est de fabrication assez simple. Pour l'utiliser, il faut le préchauffer afin d'éviter son éclatement lors du choc thermique. En effet, la moindre présence d'eau va créer de la vapeur qui va entraîner une pression conduisant à l'éclatement du moule par la pression de la vapeur d'eau résiduelle.

II. FINITION DES HACHES :

2.1 Enlèvement du jet de coulée :

Le jet, ou "masselotte", de coulée est supprimé par une double flexion forcée sur enclume. Cette opération peut se faire indifféremment à chaud ou à froid, sans grande difficulté.

2.2 Ébarbage et finition :

La suppression des "barbes" résultant d'une fermeture plus ou moins hermétique des deux valves du moule se fait par flexion à l'aide d'un galet. Certaines pièces peuvent être dépourvues de barbes.

Généralement, les haches à talon présentent une bavure axiale assez épaisse, dont la régularisation peut demander entre 15 et 30 mm de travail au galet de rivière.

2.3 Martelage :

Il semble que pour les haches à talon n°s 32, 37 et 60 du dépôt de Journiac (Chevillot, 1997), un martelage de mise en forme, c'est-à-dire de régularisation de présentation de la pièce, a été effectué pour régulariser le décalage des valves du moule ou une certaine asymétrie de la pièce sortant du moule.

La plasticité du bronze est assez surprenante. En effet, et contrairement à la percussion directe avec un marteau qui provoque à chaud le bris de la pièce et à froid un impact diffus (surface de frappe), l'utilisation d'un "matoir", à la pointe arrondie ou plate, permet de parfaitement "cibler" la zone de la surface à refouler et ce en repositionnant au même endroit et de façon répétitive l'outil. On peut ainsi avec une précision accrue obtenir des lignes de décor régulières.

2.4 Décoration de cannelures :

Le décor de cannelures :

La décoration très particulière, observable sur plus de 50 exemplaires de haches à hauts rebords ou à talon de plusieurs dépôts périgourdins, nous a, depuis longtemps déjà, intéressé (Chevillot, 1989 - Chevillot et Coffyn, 1991). Ce type de décor semble être concentré surtout dans le Centre-Ouest de la France au cours de la phase ancienne du Bronze Moyen (Chevillot et Coffyn, 1991).

C'est à partir de certaines haches du dépôt de Tornepige à Vanxains, qu'il a été possible de mieux cerner la technique mise en œuvre. En particulier grâce aux haches n°s 28, 26 et 25 qui présentent une série de martelages orientés, organisés en gerbe, mais dont la finition n'a pas été terminée par le bronzier. La hache n°28 montre bien comment le bronzier a débuté son travail, en commençant par le haut, après avoir tracé les lignes directrices du futur décor. On distingue en effet très nettement le traçage préalable du décor en gerbe sur le plat de la lame.

Sur les haches n°s 25 et 26, l'artisan a terminé le martelage mais n'a pas réalisé la finition par polissage de chaque cannelure, contrairement à de nombreux autres exemplaires qui sont terminés et présentent même un décor sur les côtés.

Les expérimentations :

Les recherches que nous menons depuis trois ans sur les techniques de finition, en particulier au Parc Archéologique de Beynac, nous permettent de dire qu'elles peuvent être menées à bien de plusieurs façons :

- par flexion du métal débordant de la pièce (voir pour le jet de coulée ou les bavures latérales importantes),
- par percussion directe à froid pour refouler le métal sur les joints ou au bord pour créer un chanfrein,
- par l'emploi de "matoirs".

Pour les fameux décors de cannelures typiques de certaines haches périgourdines mais aussi de la zone du Centre-Ouest de la France, Jean-Claude Semelagne a proposé l'utilisation de "matoirs" frappés à l'aide d'un marteau afin de tracer le décor choisi et ensuite maîtriser le suivi du "coup de marteau". Tous les essais réalisés lors du dernier Colloque sur la Métallurgie à Aubechies en Belgique, sur des haches à rebords à l'aide d'un matoir ont été concluants. On utilise d'abord une cadence lente pour positionner le décor, puis une cadence plus rapide permet de mater les bosses en un aller-retour. A l'utilisation, la pointe du matoir s'écrase, puis se durcit et devient très efficace.

De tels outils, rares il est vrai, sont signalés dans le dépôt de bronzier de "La Petite Laugère" à Gênelard en Saône-et-Loire (Thévenot, 1998, fig.5 n°7 et 8) ainsi qu'à Santa Luca, près du nuraghe de Sa Mandra, Ozien (Sardaigne). Nos "matoirs" sont très proches de ceux de ce dernier site (Mohen, 1988, p.31). Tout cela prouve à quel point, dès le XVIII^e siècle av. J.-C., l'outillage des bronziers était varié et prévu pour effectuer des opérations bien précises.

Le cas échéant, il est possible de prévoir des recuits du métal pour aider au matage ou à l'écrouissage.

La finition totale du décor a été parachevée à l'aide de bâtons de grès dont nous avons déjà pressenti l'utilisation (Chevillot et Coffyn, 1991, p. 298). Ces petits bâtons taillés dans du grès permettent très facilement de régulariser les cannelures et affiner le décor. Ces petits polissoirs pouvant se présenter sous deux formes distinctes : l'une avec emmanchement du bâtonnet dans un manche en os ou en corne de cervidé, soit sous forme d'un long bâtonnet, sans manche.

Une autre possibilité, expérimentée par Louis Baumans, est l'utilisation d'un marteau de dinandier. Il faut alors parfaitement caler la hache dans un bac de terre ou de sable pour éviter les vibrations et la création de rebords.

Mais les différentes expérimentations que nous avons menées pendant trois ans, avec des outils à l'identique de ceux existant au Bronze Moyen, nous ont donné d'excellents résultats avec des techniques aisées à mettre en œuvre et il est fort probable que ce soit cette méthode, avec matoir et polissage final au bâton de grès, qui a été utilisée par les bronziers périgourdins.

BIBLIOGRAPHIE :

BAUMANS L., CHEVILLOT C. et SEMELAGNE J.-C. : La production de haches à rebords et à talon au début du Bronze moyen en Périgord : moules, alliages, techniques de fonte et de finition, *La Métallurgie*, Archéosite d'Aubechies-Belœil, 21-22 septembre 2002, p. 22-28, 6 fig.

CHEVILLOT C. : *Sites et cultures de l'Âge du Bronze en Périgord*, Ed. Vesunna, Périgueux, 1989, 2 tomes.

CHEVILLOT C. : Les débuts de la métallurgie en Périgord : l'exemple du Bergeracois, *Actes du XLII^e Congrès de la Féd. Hist. du Sud-Ouest*, Bergerac, 21-22 avril 1990, 1992, p. 63-95, 7 fig.

CHEVILLOT C. : Un nouveau dépôt de haches en bronze découvert à Journiac (Dordogne). I. Catalogue, *Doc. d'Archéologie et d'Histoire Périgourdines*, t.12, 1997, p.5-78, 65 fig.

CHEVILLOT C. : Un nouveau dépôt de haches en bronze découvert à Journiac (Dordogne). II. Étude technique et typologique, *Doc. d'Archéologie et d'Histoire Périgourdines*, t.13, 1998, p.13-28, 14 fig.

CHEVILLOT C. : Dépôts de bronzes, pratiques de dépôt et occupation du sol en Périgord à l'Âge du Bronze (XXIIIe-VIIIe s. a.C.), *Aquitania*, t.16, 1999, p.7-30, 10 fig.

CHEVILLOT C. et BOURHIS J. : Le dépôt de haches des Serres à Thonac (Dordogne), *Doc. d'Archéologie et d'Histoire Périgourdines*, t.5, 1990, p.27-54, 17 fig., 3 tableaux.

CHEVILLOT C. et COFFYN A.: Les dépôts de Thonac et de Vanxains (Dordogne). Le problème des haches cannelées sur la façade atlantique, in C. Chevillot et A. Coffyn : Actes du 1er colloque de Beynac, septembre 1990, *L'Âge du Bronze Atlantique*, Publication de l'AMUSA, Beynac, 1991, p.277-300, 13fig.

MOHEN J.-P. : IV. La métallurgie, dans Ouv.Coll. : *Avant les Celtes. L'Europe à l'Âge du Bronze.2500-800 av.J.-C.*, Catalogue de l'exposition, Abbaye de Daoulas, 1988, 175 p.

OUV. COLL. : *Avant les Celtes. L'Europe à l'Âge du Bronze.2500-800 av.J.-C.*, Catalogue de l'exposition, Abbaye de Daoulas, 1988, 175 p.

THÉVENOT J.-P.: Un outillage de bronzier.Le dépôt de la "Petite Laugère" à Gévelard (Saône-et-Loire, France), in C.Mordant, M.Pernot et V.Rychner : *L'Atelier du bronzier en Europe du XXe au VIIIe siècle avant notre ère*, t.II, Paris, CTHS, 1998, p.123-144, 9fig.

VALLESI M. : Alcune sperimentazioni sulla realizzazione di oggetti in bronzo con la tecnica della fusione in matrici a due valve, *Bilan n°1 des Journées d'Archéologie expérimentales du Parc Archéologique de Beynac*, Pub. de l'AMUSA, Beynac, 1997, p.68-78, 10fig.

*Louis BAUMANS

7, rue de Sainval - 0713 TILFF (Belgique).

**Christian CHEVILLOT

"Beauronne" - 24650 CHANCELADE

C.CHEVILLOT@wanadoo.fr

***Association pour la promotion des
recherches sur l'Age du Bronze***

Conseil d'administration de l'APRAB au 13 septembre 2003

Composition du Bureau en 2003:

Président : Claude MORDANT
Trésorier : Marc TALON
Secrétaire : Maréva GABILLOT
Secrétaire-adjoint : Pierre-Yves MILCENT

Bulletin

Résumé des communications:
Pierre-Yves MILCENT
Actualités : Isabelle KEROUANTON

Membres:

Tiers renouvelable en 2003 :
Jean BOURGEOIS, Isabelle LE GOFF, Cécile
VEBER, Antoine VERNEY

Tiers renouvelable en 2004 :
Laurent CAROZZA, Isabelle KEROUANTON,
Pierre-Yves MILCENT, Claude MORDANT.

Tiers renouvelable en 2005 :
Yves BILLAUD, Maréva GABILLOT, Suzanne
PLOUFIN, Marc TALON.