Sommaire

Hommage à Colin Burgess

Journée annuelle d'actualités 1er mars 2014

A. ALCANTARA et al. : Sépultures collectives et dépôts de faune au Bronze ancien à Castelnaudary (Aude, Languedoc-Roussillon).....17
Y. BILLAUD et F. LANGENEGGER : Sur les rives du lac du Bourget de -845 à -809 : Conjux 1 et Le Port 3 (Savoie, Rhône-Alpes).....23
A. CHARVET et F. GRANIER : Un établissement de l'âge du Bronze dans le Forez : l'exemple du site de Tassin à Marclopt (Loire, Rhône-Alpes).....28
A-G. de KEPPER et A. CORONA : La nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) - Etat des recherches.....35
Fabien DELRIEU et al. : Un nouvel assemblage de haches-lingots dans la vallée du Rhône le dépôt de Loyettes (Ain).....41
F. DUCREUX : Variabilité qualitative des ensembles céramiques en contexte d'habitat à l'étape moyenne du Bronze final en région dijonnaise.....50
F. GRANIER et al. : Les occupations protohistoriques de Villemanoche « Prés la Grande Borne », « Les Quatre Merles » (Yonne).....65
L. JUHEL et al. : Les occupations de l'âge du Bronze du site de la Touche à Chavagne (Ille-et-Vilaine).....71
C. LE CARLIER DE VESLUD et al. : L'analyse chimique des objets à base cuivre protohistoriques - Des données complémentaires aidant à l'attribution chronologique des dépôts.....81
Y. LORIN : L'abri de Chinchy à Villeneuve-sur-Fère (Aisne-Picardie) - Réexamen d'une gravure rupestre de barque à partir d'un levé par photogrammétrie.....87
C. ROUSSEAU et al. : Les phases anciennes d'occupation de la nécropole protohistorique de la ZAC Niel à Toulouse (Haute-Garonne).....97
F. RUZZU et J. DUBREIL : Une occupation de plein air du Bronze final alpin à Bassens (Savoie) - Le site du Clos de Bressieux 103
S. SICARD et A-F. CHEREL : Le vaste ensemble protohistorique de Champ Vallée à Cholet (Maine-et-Loire) : une vocation funéraire et rituelle ?.....107
F. TOULEMONDE / Économie végétale et pratiques agricoles au Bronze final et au Premier âge du Fer de la côte de l'Île-de-France à la côte de Champagne.....123
J-M. TREFFORT : Lyon-Vaise (Rhône) : 25-29 rue Joannès Carret et 35 rue Auguste Isaac. L'apport de trois fouilles préventives récentes à la connaissance de l'occupation de l'âge du Bronze dans la plaine de Vaise (habitat, funéraire).....130

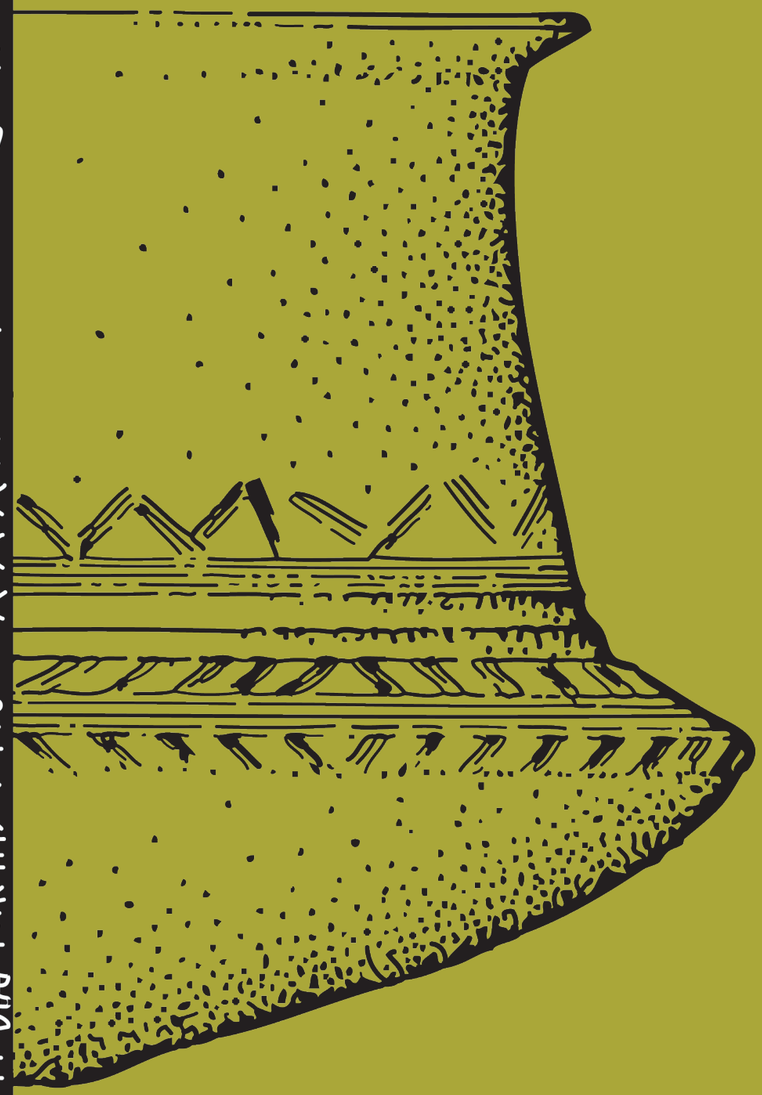
Actualités
Glanes
Colloques

Association pour la Promotion des recherches sur l'âge du Bronze
UMR 6298 ARTeHIS Université de Bourgogne-Faculté des Sciences
6, Bld Gabriel 21000 Dijon
aprab@free.fr

http://aprab.free.fr

ISSN 2257-1248

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



n° 13 2015

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

Tous nos remerciements à Arnaud Desfonds qui a fortement contribué à l'élaboration de ce bulletin.

Editorial

L'année 2014, année paire donc, a été marquée par la réussite du colloque « Le Bronze moyen et l'origine du Bronze final en Europe occidentale, de la Méditerranée aux pays nordiques », qui s'est tenu à Strasbourg du 17 au 24 juin 2014 à l'Hôtel du Département du Bas-Rhin. Organisé à l'initiative de l'APRAB, en étroit partenariat avec l'UMR 70 44 et la MISHA de Strasbourg, le Service Régional de l'Archéologie d'Alsace, l'INRAP Direction Scientifique et Technique, le Pôle Archéologique Interdépartemental Rhénan, avec la collaboration de l'Université de Fribourg-en-Brisgau et de l'UMR 62 98 ARTEHIS de Dijon, il a rassemblé 150 participants de 9 nationalités européennes avec une forte représentation de jeunes chercheurs.
Une exposition « L'âge du Bronze moyen en Alsace (1700-1200 av. notre ère). L'approche des nouvelles découvertes » installée du 2 au 26 juin 2014 dans la salle d'exposition de la Maison Inter-universitaire des Sciences de l'Homme-Alsace, a permis de montrer les dernières découvertes régionales après une visite aux célèbres collections du Musée de Haguenau issues des fouilles de Xavier-Joseph Nessel et une excursion sur quelques tertres conservés en sous-bois.

Tous les congressistes ont apprécié la qualité de l'organisation, la densité des communications orales et posters, la cordialité, le professionnalisme de toutes les personnes qui ont été à nos côtés lors de ces trois jours. Merci donc à tous les collègues du Comité d'organisation de ce colloque, membres de l'APRAB (Cécile Véber, Thibault Lachenal et Théophane Nicolas en particulier) et des institutions partenaires.

Le fonctionnement de notre association a bien intégré maintenant le déroulement d'une journée de rencontre thématique la veille de notre rencontre annuelle d'information et assemblée générale. Cette année, le thème retenu porte sur le « Textile » avec un beau programme en perspective.
Dans ce contexte, il faut saluer la performance des organisatrices de la session 2014 (« Recherches sur l'âge du Bronze, Nouvelles approches et perspectives »), Mathilde Cervel, Marilou Nordez et Lolita Rousseau, toutes trois doctorantes qui ont réussi la collecte de tous les manuscrits, leurs mises en page et la publication en un an…. Ce premier « Numéro spécial » de l'APRAB est en vente avec le Bulletin 2015…. Félicitations appuyées pour leur enthousiasme, ténacité et réussite.... Bel exemple qui devra être suivi….. !
Ce succès nous rappelle aussi avec acuité que nous attendons la sortie des actes de la journée d'études dédiée aux terres cuites architecturales mais aussi de nos sessions communes SPF / APRAB de Nantes et Dijon ou du colloque de Boulogne-sur-Mer….. !

En 2015, la seconde rencontre Nord-Sud des spécialistes de la Préhistoire récente se tiendra du 19 au 21 novembre à Dijon sur le campus universitaire Montmuzard. Le colloque est organisé par les 3 associations concernées au premier chef : APRAB (Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze), InterNéo (Association pour les Etudes Interrégionales sur le Néolithique), RMPR (Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente) avec la collaboration de l'UMR 6298 ArTeHiS, le Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne, l'Inrap, l'Université de Bourgogne et le parrainage de la Société préhistorique française.
Le thème très fédérateur « Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges » devrait attirer un grand nombre de collègues et assurer le succès d'une manifestation destinée à renforcer les relations et discussions entre spécialistes de ces périodes.

En 2016, nous sommes convenus de nous associer à la mise en œuvre du Congrès préhistorique de France qui se tiendra à Amiens en Juin autour du thème « Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest. Mobilité, climat et entités culturelles » ; la thématique de notre participation demande encore à être explicitée ; elle sera diffusée au plus vite. Cette rencontre sera aussi une belle opportunité d'échanges avec la large assemblée des préhistoriens…

2017 devrait nous amener vers Montpellier et le Languedoc ; 2018 vers Rennes et la Bretagne….

Communication et publications demeurent des activités toujours à promouvoir et si notre association a acquis sa légitimité dans son domaine de spécialité, il nous faut maintenir ce dynamisme. Dans cette optique, nous travaillerons très prochainement à une actualisation de notre site web puisque tout devient numérique… même les Humanités !

Le Bulletin 2015 atteste avec succès de cet effort collectif de publication, mais nous devons aller au delà des colonnes de celui-ci car notre spécialité reste encore trop discrète en terme de publications dans des revues de rang national ou international. Tous les collègues du CA seront attentifs à vous conseiller, à l'occasion et si besoin, pour préparer ces articles dans des revues à plus large audience scientifique.

Félicitons nous une nouvelle fois de cette convention cadre entre l'APRAB et le MAN qui nous permet de profiter de cet accueil de grande qualité pour les deux jours de nos rencontres annuelles. Je remercie vivement son Directeur M. Hilaire Multon et notre collègue Alain Villes pour leur cordial engagement à nos côtés.

Une nouvelle fois, c'est avec le plus grand plaisir que je boucle cet éditorial. Tout ce travail, ces réussites collectives résultent de l'engagement de toutes et tous, plus particulièrement de l'engagement des membres du Conseil d'administration.

Merci aux artisans fidèles et dévoués du succès du Bulletin, Théophane Nicolas, Pierre-Yves Milcent et les collègues du CA. Remerciements renouvelés à Pierre-Yves Milcent pour la gestion de notre Journée d'information, dont la réussite conditionne la richesse du Bulletin de l'an prochain. Merci aussi aux organisateurs de la session thématique 2015 « Textile » Rebecca Peake et Yann Lorin.

Excellente année 2015 pour la promotion de l'âge du Bronze européen !

Claude Mordant
Président de l'APRAB

Hommage

à

Colin Burgess

À la mémoire de Colin Burgess (1938-2014)

Colin Burgess dans son bureau de sa maison du Limousin montrant une aquarelle réalisée par son épouse Norma d'un exemplaire d'épée en langue de carpe qui a été un de ses derniers grands sujets d'étude en collaboration avec Ian Colquhoun lui aussi récemment décédé en 2013 et Dirk Brandherm (cf. Brandherm & Burgess 2008).
En arrière plan, sur les rayonnages de sa bibliothèque, vous reconnaîtrez facilement quelques ouvrages français consacrés à l'âge du Bronze ou le Bulletin de la SPF (Cliché N. Burgess).

A Londoner, Colin studied in Cardiff where his undergraduate dissertation on Bronze Age metalwork from the Thames formed the basis for the corpus of bronze swords in Britain he published in 1988 with the late Ian Colquhoun. Colin then spent most of his career in Newcastle where he developed both his regional interests in the north east of England, mainly with non-professional archaeologists, and his wider international interests with other Bronze Age specialists.

The former derived from his work in the extra-mural department of Newcastle University, where he inspired many people to take up archaeology and in 1973 formed the Northumberland Archaeological Group. The latter was encapsulated by his establishment of the Bronze Age Studies Group, which met first at Alnwick in 1976 but soon became international and looks forward to its fortieth anniversary.

Disillusioned with various aspects of British archaeology from the 1980s (expressed most trenchantly in an introductory note to the 2001 reissue of his textbook The Age of Stonehenge), Colin then chose to work in the Mediterranean (he had a particular affection for Sardinia, represented by a seemingly endless supply of slides of its sites) and on taking early retirement he moved to "la France profonde", where he lived until he returned to the north east for medical treatment.

However, turns in the wheel of academic fashion, buttressed by the need to identify Bronze Age metalwork recorded by the Portable Antiquities Scheme, mean that Colin's kind of archaeology is becoming more acceptable again in the twenty-first century. An article in the latest volume of the Antiquaries Journal ('"Both sides now": the Carp's-Tongue Complex revisited', by Dirk Brandherm, FSA, and Magdalena Moskal-del Hoyo), dedicated to him on his seventy-fifth birthday, reflects his principal contribution, the study of Bronze Age metalwork in Britain and the adjacent areas of Atlantic Europe. His own last publication, which appeared in the Archaeological Journal for 2012 (so that his bibliography covers fifty years), revisited aspects of Late Bronze Age chronology which might have been considered settled, especially since Colin himself had introduced in the 1960s the scheme we continue to use now.

Brendan O'Connor
(Extrait de la Lettre électronique « Salon », n°331 de la Society of Antiquaries of London, novembre 2014.

Traduction
(Rebecca Peake et Carlos Valéro)

Originaire de Londres, Colin fit ses études à l'Université de Cardiff où sa dissertation de licence sur les trouvailles de l'âge du Bronze issues de la Tamise, constitua la base du corpus des épées britanniques qu'il publia en 1988 avec Ian Colquhoun. La carrière de Colin se poursuivit à Newcastle où il approfondit ses études régionales du nord-est des Iles Britanniques, principalement avec des archéologues amateurs ainsi que des recherches d'ampleur internationales avec d'autres spécialistes de l'âge du Bronze.

Les premiers travaux étaient liés à son activité professionnelle au sein du département pour la formation continue en Archéologie de l'Université de Newcastle où il inspira de nombreuses personnes à s'investir dans l'archéologie et où il créa, en 1973, le Northumberland Archaeological Group. Ses travaux internationaux furent concrétisés par la création du Bronze Age Studies Group, dont la première réunion eut lieu à Alnwick en 1976 ; ce dernier prit rapidement une envergure internationale et le BASG fêtera bientôt ses 40 ans.

Insatisfait par différents aspects de l'archéologie britannique à partir des années 80 (ce qu'il exprima résolument dans la préface de la réédition de 2001 de son livre The Age of Stonehenge), Colin concentra ensuite ses efforts sur la zone méditerranéenne (il avait une affection particulière pour la Sardaigne, ce dont témoigne une série inépuisable de photographies de sites sardes) et, à la suite d'une retraite anticipée, il déménagea dans la « France profonde » jusqu'à ce que des raisons médicales l'amènent à retourner au nord-est de la Grande-Bretagne.

Cependant, des changements dans les orientations académiques, motivés par le besoin d'identifier les objets métalliques inventoriés par le Portable Antiquities Scheme, font que l'archéologie façon « Colin » redevient pertinente au début du 21e siècle. Un article publié dans le dernier volume de l'Antiquaries Journal ("Both sides now": the Carp's-Tongue Complex revisited', par Dirk Brandherm, FSA, et Magdalena Moskal-del Hoyo) dédié à Colin pour ses 75 ans, expose sa principale contribution, l'étude de la métallurgie de l'âge du Bronze dans les Iles Britanniques et les zones voisines de l'Europe atlantique. Son dernier article publié dans l'Archaeological Journal en 2012 (sa bibliographie couvre ainsi un demi-siècle) revisita des aspects de la chronologie de l'âge du Bronze qu'on aurait considérés comme acquis, d'autant que Colin lui-même avait défini dans les années 60 le schéma chronologique que nous utilisons encore.

Colin Burgess sur le site de Boussargues en 2011, lors de son dernier BASG meeting (Cliché M. Talon).

Colin Burgess, la boussole à la main et Claude Mordant dans les landes et tourbières des Monts d'Arrée en 2003.

Colin Burgess et l'âge du Bronze en France

Claude Mordant

J'ai rencontré pour la première fois Colin Burgess en France à Rennes en 1981, lors de la première session du Bronze Age Studies Group sur le Continent organisé à l'initiative de Jacques Briard sur le thème des enclos funéraires et autres « enclosures ». Nos deux amis s'étaient déjà rencontrés lors de sessions précédentes et Jacques pensait indispensable d'ancrer cette nouvelle instance dans le panorama scientifique français. Comme il avait raison !! Les actes de cette rencontre furent rapidement publiés dans la collection des Travaux du Laboratoire de Rennes et il est juste de constater qu'à partir de ce moment, les relations scientifiques avec nos collègues britanniques se sont affirmées au sein de la communauté scientifique française et qu'elles se sont prorogées depuis. La bibliographie jointe montre qu'ensuite, Colin Burgess mais aussi des collègues comme David Combs, Stuart Nedham, Brendan O'Connor se sont régulièrement exprimés lors des colloques Bronze organisés en France : Lille 1984, Nemours 1986, Strasbourg 1988, Lons-le-Saunier 1990, Beynac 1990, Clermont-Ferrand 1992, Dijon-Neuchâtel 1996, Lille 2000….

L'ouverture internationale du BASG présidé par Colin a permis « naturellement » d'accueillir le BASG en France et il convient de citer après la session de Rennes 1981, celles de :
- St-Germain-en Laye / Bourgogne en 1987,
- Normandie / Picardie en 1996,
- Rennes et la Bretagne occidentale en 2001,
- Montpellier / Languedoc oriental en 2012,

avant celle de Toulouse / Pyrénées / Quercy en 2015.

Ce même dynamisme a aussi permis de conduire des collègues français, loin de leurs terrains d'études parfois, mais sur des sites européens éminents de l'âge du Bronze, des Iles Orkney à Minorque ou la Sardaigne, de l'Irlande au Portugal et en Espagne, du Pays-de-Galles et de l'Angleterre à la Hollande, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie (fig. 1).

Colin Burgess avait une autre passion qu'il pratiquait avec la même excellence, celle du vin et cette activité l'amenait avec « ses étudiants » régulièrement en France dans des voyages qui rencontraient bien sûr l'archéologie.
Il évoquait souvent ce double intérêt personnel : âge du Bronze et vin, magnifié par son intronisation au rang de Chevalier de la Vinée de Bergerac, dignité qu'il avait partagée avec Jacques Briard et Jean Guilaine dans le cadre du Colloque de Beynac en 1990 ! Jean Guilaine s'en rappelle encore….

Assurément Colin ne se reconnaissait pas dans l'archéologie théorique et son expertise portait sur la culture matérielle, les bronzes mais aussi sur les sites et leurs monuments, les paysages et les espaces parcourus par les hommes de l'âge du Bronze. Ses travaux sur l'âge du Bronze des Cheviots ou plus tard en Sardaigne sont très significatifs de ses centres d'intérêt.

Colin Burgess aimait le contact et le dialogue avec les archéologues « de terrain » ; il excellait dans l'organisation des BASG meetings avec cette programmation équilibrée, parfaite de visites de sites, d'examen de séries archéologiques et de musées, de discussions post-dinatoires qui pouvaient se poursuivre longtemps et avec sérieux, un verre ou une pinte, à la main…..
(Fig. 2-5).

Cet esprit d'ouverture et d'itinérance scientifique du BASG survivra au départ de Colin et nous sommes nombreux à être attentifs à cette continuité d'une construction scientifique et confraternelle de la communauté européenne des Bronziers.

Colin Burgess et quelques collègues du BASG meeting de Sardaigne en 2000.
Vous pouvez reconnaître, au centre du groupe, Colin Burgess, appareil photo autour du cou ; à sa gauche, Anna-Grazia Russu, protohistorienne sarde, co-organisatrice de la rencontre ; à sa droite, en train de prendre une photo Frances Lynch, puis David Coombs ; au deuxième rang, de gauche à droite Jacques Briard, Trevor Cowie, Ian Shepherd, Stuart Needham et devant lui Peter Llewellyn.

1. ALNWICK 1976 Colin Burgess
2. FLAMBOROUGH 1977 Terry Manby
3. PETERBOROUGH 1978 Francis Pryor
4. CRICKHOWELL, BRECONSHIRE MAY 1979 Stephen Briggs
5. NORWICH NOVEMBER 1979 Andy Lawson
6. SALISBURY 1980 Richard Bradley
7. WOOLER, NORTHUMBERLAND MAY 1981 Colin Burgess
8. BRITTANY, SEPTEMBER 1981 Colin Burgess
9. BUXTON, DERBYSHIRE 1982 Aubrey Burl & Clive Hart
10. DARTMOOR 1983 Andrew Fleming
11. AMSTERDAM 1984 Jay Butler
12. ABERDEEN 1985 Ian Shepherd
13. LIMERICK 1986 John Waddell & George Eogan
14. PARIS-CHAMPAGNE-BURGUNDY 1987 J-P. Mohen & Claude Mordant
15. MERIONETH, WALES 1988 Frances Lynch
16. KIRKWALL, ORKNEY 1989 Alison Sheridan & David Clarke
17. CORNWALL 1991 Colin Burgess & Nick Johnson
18. ARDENNES, BELGIUM 1992 Eugène Warmenbol & Didier Dehon
19. PERIGUEUX 1993 Christian Chevillot
20. PORTUGAL 1994 Colin Burgess
21. NORMANDY & PICARDY 1996 Marc Talon, A. Verney & C. Billard
22. BOSWILL, SWITZERLAND 1997 Chantal & Jacob Bill
23. ALMERIA 1998 Alicia Perea & Maribel Martinez Navarrete
24. KILLIN, PERTHSHIRE 1999 Ian Shepherd & Trevor Cowie
25. SARDINIA 2000 Colin Burgess & Anna Grazia Russu
26. BRITTANY 2001 Jacques Briard & Michel le Goffic
27. SOUTHERN GERMANY 2002 Dirk Brandherm & Barbara Armbruster
28. NORTHERN PORTUGAL 2003 Virgilo Correia
29. GRANADA 2004 Maribel Martinez Navarrete & Marga Sanchez Romero
30. NORTHERN ITALY 2005 Jacob & Chantal Bill
31. MONAGHAN, IRELAND 2006 John Waddell & Billy O'Brien
32. BAVARIA 2007 Stefan Wirth & Ian Shepherd
33. MENORCA 2008 Richard Harrison & Colin Burgess
34. HALLE SACHSEN-ANHALT 2009 Regine Maraszek & Harald Meller
35. SUSSEX & KENT 2010 David McOmish
36. LE MIDI 2011 Claude Mordant & Colin Burgess
37. GUARDA, PORTUGAL 2012 Virgilo Correia
38. SOUTH WALES 2013 Frances Lynch
39. SEGOVIA 2014 Luis Berrocal Rangel, Rafael Garrido & Gregorio Montglano

Carte des rencontres du Bronze Age Studies Group (CAO John Waddell)

Bibliographie de Colin Burgess (1962-2014)

Rassemblée par Norma Burgess et mise à jour par Dirk Brandherm et Brendan O'Connor

1962
Burgess, C. B. (1962) A socketed axe from central Monmouthshire and its significance for the Bronze Age in Wales and the Marches. Monmouthshire Antiquary 1, Part 2, 17-27.
Burgess, C. B. (1962) The Bronze Age in Radnorshire. A Reappraisal. Radnorshire Society Transactions 32, 1-24.
Burgess, C. B. (1962) A palstave from Buckley, Flintshire, with some notes on "shield" pattern palstaves. Flintshire Historical Society Publications 20, 92-95.
Burgess, C. B. (1962) A stone axe-head from Monmouthshire. Bulletin of the Board of Celtic Studies 19, 335-338.
Burgess, C. B. (1962) Two grooved, ogival daggers of the Early Bronze Age from South Wales. Bulletin. of the Board of Celtic Studies 20, 75-94.

1963
Burgess, C. B. (1963) The "South Welsh" socketed axe. The Journal of the Barry and Vale Archaeological Group, November 1963, 21-25.

1964
Burgess, C. B. (1964) A palstave from Chepstow, Monmouthshire, with some observations on the earliest palstaves of the British Isles. Monmouthshire Antiquary 1, Part 4, I 17-24.

1965
Burgess, C. B. (1965) The Reaverhill Farm Dagger. In Jobey, G., Smith, D. J. and Tait, J. 'An early Bronze Age burial on Reaverhill Farm, Barrasford, Northumberland'. Archaeologica Aeliana, Museum Reports, 43, 4th series, 65-75.

1968
Burgess, C. B. (1968) Bronze Age Dirk s and Rapiers as illustrated by examples from Durham and Northumberland. Transactions of the Architectural and Archaeological Society of Durham and Northumberland N.S. 1, 3-26.
Burgess, C. B. (1968) Two Neolithic Stone Axe Heads from Chatton, Northumberland. Transactions of the Architectural and Archaeological Society of Durham and Northumberland N.S. 1, 99-100.
Burgess, C. B. (1968) The later Bronze Age in the British Isles and north-western France. Archaeological Journal 125, 1-45.
Burgess, C. B. (1968) Bronze Age Metalwork in North-Eastern England, c. 1000-700BC. Newcastle upon Tyne, Oriel Press.

1969
Burgess, C. B. (1969) Chronology and Terminology in the British Bronze Age. Antiquaries Journal 49, 22-29.
Burgess, C. B. (1969) Some decorated socketed axes in Canon Greenwell's Collection. In Manby, T. 'Studies in commemoration of William Greenwell 1820-1918'. Yorkshire Archaeological Journal 43, 267-272.

1970
Burgess, C. B. (1970) Excavations at the Scooped Settlement Hetha Burn 1, Hethpool, Northumberland, 1969. Transactions of the Architectural and Archaeological Society of Durham and Northumberland N.S. 2, 1-26.
Burgess, C. B. (1970) Breton palstaves from the British Isles. Archaeological Journal 126, 149-153.
Burgess, C. B. (1970). The Bronze Age. Current Archaeology 19, 208-215.

1972
Burgess, C. B. (1972). Goatscrag. A Bronze Age rock shelter cemetery in north Northumberland, with notes on other rock shelters and crag lines in the region. Archaeologica Aeliana 50, 15-69.
Burgess, C. B., Coombs, D. and Dav ies, D. G. (1972) The Broadward Complex and Barbed Spearheads. In Lynch, F. M. and Burgess, C. B. (eds) Prehistoric Man in Wales and the West, Essays in honour of L. F. Chitty. Bath, Adams and Dart, 211-284.

Burgess, C. B. and Cowen J. D. (1972) The Ebnal Hoard and Early Bronze Age Metalworking traditions. In Lynch, F. M. and Burgess, C. B. (eds) Prehistoric Man in Wales and the West. Essays in honour of L. F. Chitty. Bath, Adams and Dart, 167-182.
Lynch, F. M. and Burgess, C. B. (eds) (1972) Prehistoric Man in Wales and the West, Essays in honour of L. F. Chitty. Bath, Adams and Dart.
Harrison, L. Ovens, M. and Burgess, C. B. (1972) New stone axe-heads from the Keilder area. Archaeologia Aeliana 50, 4th series, 277-290.

1974
Burgess, C. B. (1974) The Bronze Age. In Renfrew, C. (ed.) British Prehistory: A New Outline. London, Duckworth, 165-232, 291-329.
Burgess, C. B. and Miket, R. (1974) A Bronze Axe from Elsdon, Northumberland and the problem of Middle Bronze Age flanged axes. Archaeologia Aeliana XX, 5th Series, 2, 27-32.

1976
Burgess, C. B. (1976) Interim report on excavations at Ell's Knowe, No rthumberland, NT872278. Newsletter of the Northumberland Archaeological Group 2 (I) 38.
Burgess, C. B. (1976) Britain and Ireland in the Third and Second Millennia B.C.: a preface. In Burgess, C. B. and Miket, R. Settlement and Economy in the Third and Second Millennia B.C. Oxford, British Archaeological Reports British Series 33, i-iii.
Burgess, C. B. (1976) The Gwithian mould and the forerunners of South Welsh axes. Appendix II to Megaw, J. V. S. In Burgess C. B. and Miket R. (eds) Settlement and Economy in the Third and Second Millennia B.C. Oxford, British Archaeological Reports British Series 33, 69-79.
Burgess, C. B. (1976) Meldon Bridge: a Neolithic defended promontory complex near Peebles. In Burgess, C. B. and Miket, R. (eds) Settlement and Economy in the Third and Second Millennia B.C. Oxford, British Archaeological Reports British Series 33, 69-79, 151-179.
Burgess, C. B. (1976) An Early Bronze Age settlement at Kilellan Farm, Islay , Argyll. In Burgess, C. B. and Miket, R . (eds) Settlement and Economy in the Third and Second Millennia. B.C. Oxford, British Archaeological Reports British Series 33, 181-207.
Burgess, C. B. (1976) Burials with metalwork of the later Bronze Age in Wales and beyond. In Boon, G. and Lewis, J. (eds) Welsh Antiquity… Essays in. Honour of H. N. Savory. Cardiff, National Museum of Wales, 81-104.
Burgess, C. B. and Miket, R. (1976) (eds) Settlement and Economy in the Third and Second Millennia B.C. Oxford, British Archaeological Reports British Series 33.
Burgess, C. B. and Miket, R. (1 976) Three socketed axes from North East England, with notes on faceted and ribbed socketed axes. Archaeologia Aeliana XX, 5th Series, 4, 1-9.
Burgess, C. B. and Shennan, S. (1976) The Beaker phenomenon: some suggestions. In Burgess, C. B. and Miket, R. (eds) Settlement and Economy in the Third and Second Millennia B.C. Oxford, British Archaeological Reports British Series 33, 309-331.

1979
Burgess, C. B. (1979) Catastrophe? Current Archaeology 67, 251.
Burgess, C. B. (1979) The background of early metalworking in Ireland and Britain. In Ryan, M. (ed.) The Origins of Metallurgy in Atlantic Europe. Proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium, Dublin 1979. Dublin, The Stationary Office, 207-214.
Burgess, C. B. (1979) A find from Boyton, Suffolk, and the end of the Bronze Age in Britain and Ireland. In Burgess, C. B. and Coombs, D. (eds) Bronze Age Hoards: Some Finds Old and New. Oxford, British Archaeological Reports British Series 67, 269-283.
Burgess, C. B. and Coombs, D. (eds) (1979) Bronze Age Hoards: Some Finds Old and New. Oxford, British Archaeological Reports British Series 67.
Burgess, C. B. and Miket, R. (1979) The Thomas Arkle Collection: a bronze

looped spearhead from the College Valley, Northumberland, and some notes on side-looped spearheads. History of the Berwickshire Naturalists' Club 43, Part 3, 149-158.

1980

Burgess, C. B. (1980) The Age of Stonehenge. London, Toronto and Melbourne, Dent.

Burgess, C. B. (1980) Excavations at Hou seledge, Blacklaw, Northumberland and their implications for earlier Bronze Age settlement in the Cheviots. Northern Archaeology I, Part I, 5-l3.

Burgess, C. B. (1980) The Bronze Age. In Taylor, J. A. (ed.) Culture and Environment in Prehistoric Wales. Oxford, British Archaeological Reports British Series 76, 243-286.

Needham, S. and Burgess, C. B. (1980) The Later Bronze Age in the Lower Thames Valley: the metalwork evidence. In Barrett, J. and Bradley, R. (eds) Settlement and Society in the British Later Bronze Age. Oxford, British Archaeological Reports British Series 83, 437-469.

1981

Burgess, C. B. and Gerloff, S. (1981) The Dirks and Rapiers of Great Britain and Ireland. Prähistorische Bronzefunde VI, 7. München, Beck.

Burgess, C. B. Ovens, M. and Uribe de Kellet, A. (1981) The ground and polished stone implements of north-east England: a preliminary statement. Northern Archaeology 2, Part I, 6-13.

Coggins, D. a nd Burgess, C. B. (1981) The Gilmonby, County Durham, Bronze Hoard: a preliminary note. Northern Archaeology 2, 13.

Schmidt, P. and Burgess, C. B. (1981) The Axes of Scotland and Northern England. Prähistorische Bronzefunde IX, 7. München, Beck.

1982

Burgess C. B. (1982) The Cartington Knife and the doubleedged knives of the Late Bronze Age. Northern Archaeology 3, Parts I and 2, 32-45.

Burgess, C. B. (1982) The Cheviot Field Centre a nd Museum: personal memoir. Northern Archaeology 3, Parts I and 2, 59-76.

Burgess, C. B. and Varndell, G. (1982) Some notes on the Chronology and Development of Collared Urns. The Newsletter of the Northumberland Archaeological Group 2 (1), 24-33.

1983

Burgess, C. B. (1983) Bronze Age Settlement in North Britain. In Briard, J. (ed.) Enclos funeraires et structures d'habitation en Europe du Nord-Ouest. Rennes, Universite de Rennes-Beaulieu, 93-109.

1984

Burgess, C. B. (1984) The Prehistoric Settlement of Northumberland: a speculative survey. In Miket, R. and Burgess, C. B. (eds) Between and Beyond the Walls: Essays on. the Prehistory and History of North Britain in honour of George Jobey. Edinburgh, John Donald, 126-176.

MacSween, A. and Burgess, C. B. (1984) Au temps de Stonehenge. Catalogue de l'exposition a Tournai du 5.9.84 au 15.10.84. Tournai, Casterman.

Miket, R. and Burgess, C. B. (eds) (1984) Between and Beyond the Walls: Essays on the Prehistory and History of North Britain., in honour of George]obey. Edinburgh, John Donald.

1985

Burgess, C. B. (1985) Population, climate and upland settlement. In Spratt, D. and Burgess, C. B. (eds) Upland Settlement in Britain: the Second Millennium BC and after. Oxford, British Archaeological Reports British Series 143, 195-230.

Burgess, C. B. (1985) Unpublished bronze axes from Carlisle Museum and a recent find from Carrock Fell, Cumbria. Transactions of the Cumberland and Westmoreland Antiquarian and Archaeological Society 85, 43-52.

Spratt, D. and Burgess, C. B. (1985) (eds) Upland Settlement in Britain: the Second Millennium BC and after. Oxford, British Archaeological Reports British Series 143.

1986

Burgess, C. B. (1986) 'Urns of no small variety': Collared urns reviewed. Pro-

ceedings of the Prehistoric Society 52, 339-351.
Miket, R. and Burgess, C. B. (1986) The excavation of a circular enclosure at Horsedean Plantation near Chatton, Northumberland: interim report. Northern Archaeology 7, Part 2, 39-42.

1987
Burgess, C. B. (1987). Les rapports entre l a France et la GrandeBretagne pendant l'Age du Bronze. Problems de poterie et d'habitats. In Blanchet, J-C. (ed.) Les relations entre le Continent et les Iles Britanniques a l'Age du Bronze. Actes du Colloque de Lille, 22eme Congres Prehistorique de France 1984. Supplement a la Revue Archeologique de Picardie, 307-318.
Burgess, C. B. (1987) Fieldwork in the Evora District, Alentejo, Portugal 1986-1988: a preliminary report. Northern Archaeology 8, 35-105.

1988
Burgess, C. B. (1988) Britain at the time of the Rhine-Swiss Group. In Brun P. and Mordant C. (eds) Acres du. Colloque de N emours 1986. Memoires du Musee de prehistoire d 'Ile de-France I, 559-573.
Burgess, C. B. Topping, P. Mordant, C. and Maddison, M. (eds) (1988) Enclosures and Defences in the Neolithic of Western Europe. Oxford, British Archaeological Reports International Series 403.
Colquhoun, I. and Burgess, C. B. (1988) The Swords of Britain. Prähistorische Bronzefunde IV, 5. München, Beck.

1989
Burgess, C. B. (1989) Volcanoes: catastrophe and the global crisis of the late Second Millennium BC. Current Archaeology 117, 325-329.

1990
Burgess, C. B. (1990) The Chronology of Cup-and-Ring Marks in Britain and Ireland. Northern Archaeology 10, 21-26.
Burgess, C. B. (1990) The Chronology of cup and cup-and-ring marks. In Monnier, J-L. (ed.) La Bretagne et l'Europe Prehistoriques: Memoire en hommage a Pierre-Roland Giot. Revue Archeologique de l'Ouest, Supplement. Rennes, 157-171.

1991
Burgess, C. B. (1991) The East and the West: Mediterranean influence in the Atlantic world in the later Bronze Age, c. 1500-700 B.C. In Chevillot, C. and Coffyn, A. (eds) Le Bronze Atlantique, 1er Colloque de Beynac, 10-14 Septembre 1990. Beynac, Association des Musees du Sarladais, 25-45.

1992
Burgess, C. B. (1992) Discontinuity and Dislocation in Later Prehistoric Settlement: some evidence from Atlantic Europe. (appendix P. Topping). In Mordant, C. a nd Richard, A. (eds) L'Habitat et l'occupation du sol a l'Age du Bronze en Europe, Colloque International de Lons le Saunier 16-19 mai 1990. Paris, Comité es Travaux historiques et scientifiques, 21-40.

1995
Burgess, C. B. (1995) Bronze Age settlements and domestic pottery in northern Britain: some suggestions. In Kinnes, I. and Varndell , G. (eds) 'Unbaked urns of Rudely shape': Essays on British and Irish Pottery for Ian Longworth. Oxford, Oxbow Books, 145-58.
Burgess, C. B. (1995) A Bronze Age rapier from Catterick Bridge, Yorkshire. Archaeological Journal 67, 1-5.

1996
Burgess, C. B. (1996) "Urns", Culture du Wessex et la transition Bronze Ancien -Bronze Moyen en GrandeBretagne. In Mordant, C. and Gaffe, O. (eds) Cultures et socieres du Bronze Ancien en Europe. Actes du 17e Congres National des Sociétés Savantes, Clermont-Ferrand, 1992. Paris, Comite des Travaux Historiques et Scientifiques, 605-621.

1998
Gibson, C., Correia, V. H., Burgess, C. B. and Boardman, S. (1998) Alto do Castelhino de Serra (Montemor-o-Novo, Evora, Portugal). A preliminary report on the excavations at the Late Bronze Age to Medieval site, 1990-1993. Journal of

Iberian Archaeology 1, 89-246.

1999
Burgess, C. B., Gibson, C. and Correia, V. H. (1999) Hillforts, Oppida and Vitrification in the Evora Area, Central Portugal. In Frodsham, P., Topping, P. and Cowley, D. (eds) We were always chasing time. Papers presented to Keith Blood. Northern Archaeology 17/18 (special edition), 129-147.

2001
Burgess, C. B. (2001) Extended letter quoted in Stoddart, S. and Malone, C. Editorial. Antiquity 75, 659-674.
Burgess, C. B. (2001) The Age of Stonehenge (2nd edition paperback). London, Phoenix Press.
Burgess, C. B. (2001) Swords, warfare and Sea Peoples: the end of the Late Bronze Age in the East Mediterranean. In Le Roux, C.-T. (ed.) Du monde des chasseurs a celui des merallurgistes. Hommage scientifique à la mémoire de Jean L'Helgouach et melanges offerts à Jacques Briard. Revue Archeologique de l'Ouest, Supplement 9. Rennes, 277-287.
Burgess, C. B. (2001) Problems in the Bronze Age archaeology of Sardinia: seeing the nuragic wood for the trees. In Metz, W. H., van Beek, B. L. and Steegstra, H. (eds) PATINA: Essays Presented to Jay Jordan Butler. Groningen and Amsterdam, The Editors, 169-194.

2003
Burgess, C. B. (2003) The Age of Stonehenge. New Jersey, Book Sales Inc.

2004
Burgess, C. B. (2004) Forty-Five Years' Researches in the Chronology and Ordering of the British Bronze Age: a personal memoir. In Gibson, A. and Sheridan, A. (eds) From Sickles to Circles: Britain and Ireland at the time of Stonehenge. Stround, Tempus Publishing, 339-365.
Correia, V. H. and Burgess, C. B. (2004). Habitats fortificados de tardia Idade do Ferro e Romano-republicanos na area de Evora: Quadro geral e problematica. In Moret, P. and Chapa, T. (eds) Torres, A1alayas y Casas Fortificadas: Explotación y control del territorio en Hispania (S.lll a. de C. - S.l d. de C.). Jaén, Universidad de Jaén, 55-63.
Burgess, C. B. and O'Connor, B. (2004) Bronze Age rotary spits: finds old and new, some false, some true. In Roche, H., Grogan, E., Bradley, J., Coles, J. and Raftery, B. (eds) From Megaliths to Metals: Essays in honour of George Eogan. Oxford, Oxbow Books, 184-199.

2005
Ritchie, A. (ed.) (2005) Kilellan Farm, Ardnave, Islay. Excavations of a prehistoric to early medieval site by Colin Burgess and others 1954-1976. Edinburgh, Society of Antiquaries of Scotland.

2008
Burgess, C. B. and O'Connor, B. (2008), Iberia, the Atlantic Bronze Age and the Mediterranean. In Celestino, S., Rafel, N. and Armada, X.-L. (eds) Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII ane). La precolonización a debate. Serie Arqueológica 11. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 41-58.
Brandherm, D. and Burgess, C. (2008) Carp's-Tongue Problems. In Verse, F., Knoche, B., Graefe, J., Hohlbein, M., Schierhold, K., Siemann, C., Uckelmann, M. and Woltermann, G. (eds) Durch die Zeiten… Festschrift für Albrecht Jockenhövel zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie, Studia honoraria 28. Rahden, Leidorf, 133-168.

2012
Burgess, C. B. (2012) Alignments: revising the Atlantic Late Bronze Age Sequence. Archaeological Journal 169, 127-158.

Journée annuelle d'actualités de l'APRAB

Musée des Antiquités Nationales

Saint-Germain-en-Laye

1er mars 2014

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.

Sépultures collectives et dépôts de faune au Bronze ancien à Castelnaudary (Aude, Languedoc-Roussillon)
La fosse SP7114

Aurélien ALCANTARA, Juliette KNOCKAERT, Benoît KIRSCHENBILDER
avec la collaboration de Nicolas DELSOL, Cécile ROUSSEAU, Florent RUZZU

La fouille du site de Quinquiris a été réalisée au printemps 2012 dans le cadre de la réalisation de la PRAE Nicolas Appert au sud de Castelnaudary. Le site, implanté dans la plaine du Lauragais (fig. 1), a livré de nombreuses structures en creux qui témoignent d'une fréquentation du secteur du Néolithique final à l'Antiquité. Parmi les vestiges découverts, quatre sépultures du Bronze ancien/moyen, concentrées au nord de la zone prescrite (fig. 1), confèrent un intérêt particulier à ce site. En effet, l'étude de ces fosses sépulcrales apporte de nouvelles connaissances sur le traitement collectif des défunts, les pratiques d'inhumation et sur la place des animaux dans ces dépôts.

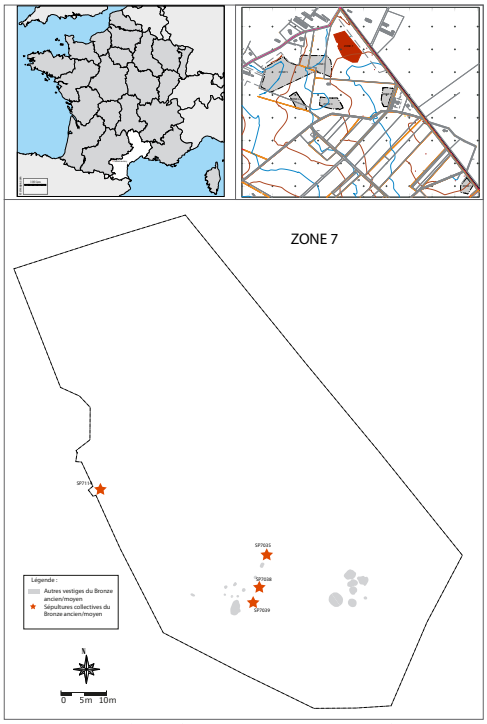


Fig1 - Castelnaudary, Quinquiris (Aude). Localisation générale du site et localisation des structures en zone 7. ©Archéodunum

On compte parmi les structures du Bronze ancien/moyen, quatre sépultures collectives (SP7035, SP7038, SP7039 et SP7114). Elles forment un ensemble cohérent tant spatialement que chronologiquement (entre 1860-1130 cal. BC). Il s'agit pour l'ensemble de fosses circulaires creusées dans la molasse. Très arasées, elles sont apparues directement sous le niveau de labour, de sorte que leur niveau d'ouverture à l'origine nous reste inconnu. L'ensemble a livré les restes de 32 individus humains et de 51 animaux (fig. 2).
La fosse SP7114 se distingue des autres par la quantité d'individus qu'elle contient. Nous présenterons ici plus particulièrement cette structure qui représente un cas unique pour le Languedoc occidental.

1 - La Fosse SP7114 : composition des dépôts

Le NMI présenté ici correspond au NMI de combinaison. Les os ont été prélevés par passes successives1 accompagnées d'une couverture photographique systématique (Duday et al. 1987 ; Crubézy et al. 2000). En ce qui concerne la faune, le dénombrement des individus n'a pas toujours été aisé en raison des démontages en lot pour les niveaux inférieurs de la fosse. De plus, des agglomérats de faune où s'entremêlent les ossements de plusieurs individus n'ont pas permis de réattribuer systématiquement les parties squelettiques à un individu ou à un autre. L'observation du NMPS (Nombre Minimum de Partie Squelettique) indique que seules quelques parties squelettiques sont absentes (patellas et vertèbres coccygiennes de capriné, clavicules, os hyoïdes, métatarses rudimentaires et fibulas de canidé ainsi que les os hyoïdes et sacrums de suiné). Nous n'observons donc qu'un léger déficit qui peut être lié à une attribution de ces ossements aux restes de mammifères de taille moyenne (NR 34) ou aux indéterminés (NR 434) ou encore à une fonte taphonomique. Par ailleurs, la présence d'individus en position anatomique (fig. 3) conforte l'hypothèse qu'il s'agit d'animaux déposés entiers dont le squelette nous apparaît sub-complet en raison de phénomènes taphonomiques et non de pratique(s) anthropique(s). Aucune trace de découpe ou de mise à mort n'a pu être relevée. Cependant, l'activité des radicelles a fortement altéré les surfaces osseuses et peut masquer la présence

1 Nous tenons à remercier I. Carrère (EHESS) pour son aide et ses conseils lors des phases de terrain et de post-fouille.

	SP5010	SP7035	SP7038	SP7039	SP7114	Total
Humain, Homo sapiens	4	9	8	5	6	32
Bœuf, Bos taurus	-	1	1	-	4	6
Caprinés, caprinae	-	2	1	-	8	11
Porc, Sus scrofa scrofa	-	2	-	-	8	10
Chien, Canis familiaris	-	4	-	-	11	15
Loup, Canis lupus	-	-	-	-	1	1
Chat, Felis silvestris	-	-	-	-	1	1
Lapin, Oryctolagus cuniculus	-	-	1	-	-	1
Petit carnivore	-	1	-	-	-	1
Micromammifère	-	-	1	-	-	1
Crapaud commun, Bufo bufo	-	-	-	-	3	3
Gastéropode, gastropoda	-	-	-	-	1	1
Total	4	19	12	5	43	83

Fig. 2 - Castelnaudary, Quinquiris (Aude). NMIc de l'ensemble des taxons présents dans les fosses SP5010, SP7035, SP7038, SP7039 et SP7114

Fig. 3 - Castelnaudary, Quinquiris (Aude). SP7114. Aperçu du squelette de vache en connexion en cours de fouille. ©Archéodunum

d'incisions sur celles-ci (fig. 4).
La fosse SP7114 présente un faciès de fosse-silo à fond plat et parois verticales et fonctionne comme un hypogée. Son contour en surface s'inscrit dans une forme circulaire d'environ 2 m de diamètre pour une profondeur maximale de l'ordre de 1,15 m. Elle contient six individus humains et 37 animaux superposés sur au moins cinq niveaux. Seules deux analyses 14C (1750-1600 cal. BC et 1590-1530 cal. BC), effectuées dans les couches supérieures sur les squelettes humains individualisés, ont livré des résultats et datent le haut

Fig. 4 - Castelnaudary, Quinquiris (Aude). SP7114. Altération des ossements liée aux vermiculations. ©Archéodunum

de la structure de la fin du Bronze A2. Le fond n'ayant pu être daté, la durée d'utilisation de la fosse est difficile à évaluer. Cependant, il apparaît clairement, d'après les perturbations de certaines proximités anatomiques liées aux dépôts suivants que différentes phases se sont succédées. Les premières étapes de remplissage se caractérisent par une succession de dépôts d'animaux et l'absence de restes humains. Au total, 19 individus de différents taxons principalement domestiques (porcs, chiens, bovinés et caprinés), mais aussi sauvages (chat sauvage et loup) se superposent. Les porcs sont les mieux représentés (NMIc 7). Cinq d'entre eux ont entre 8-10 mois dont trois, déposés côte-à-côte suivant la même orientation (Nord-Est/Sud-Ouest) peuvent suggérer l'abattage d'une portée de jeunes porcs. Un autre individu est âgé entre 2 et 4 mois tandis que le dernier est un périnatal attesté par quelques ossements épars. Cinq chiens de 1 et 18 mois sont présents dans ce niveau ainsi que deux caprinés adultes et un individu périnatal représenté par un fémur. Deux bovins dont une vache âgée entre 24 et 36 mois et un jeune individu (6-12 mois) de sexe indéterminé, reposent en position anatomique l'un au-dessus de l'autre. Parmi les taxons sauvages, un chat représenté par 57 ossements repose dans le fond de la fosse en position anatomique. Le squelette du loup a été perturbé du fait de la disposition éparse de ses ossements dans la fosse. Il s'agit d'un jeune individu d'un âge compris entre 6 et 12 mois, tout comme celui de trois des chiens identifiés dans ce niveau.

Postérieurement au dépôt du dernier boviné, l'ensemble est scellé par une couche de sédiment d'une dizaine de centimètres ; suite à ce scellement, un second dépôt de faune est réalisé. Il se compose chronologiquement d'un jeune bovin (6-10 mois), de trois jeunes chiens (entre 6 et 12 mois), de deux caprinés (2-4ans), d'une vache (4-5 ans) et des restes de deux chiens (entre 12 et 18 mois). L'intervalle de temps qui sépare ces deux premiers dépôts demeure inconnu. Ce n'est qu'après le début de la décomposition des derniers animaux, qu'est déposé le premier individu humain. Il s'agit d'un individu adulte masculin inhumé sur son flanc droit au centre de la fosse dans une position semi-fléchie, la tête à l'Est et le regard tourné vers le Nord. La perte de certaines connexions anatomiques résulte de perturbations liées aux dépôts suivants qui interviennent donc après un certain laps de temps. De nouveau, plusieurs animaux sont déposés, dont trois caprinés adultes (4-6ans), un jeune chien et un jeune porc (8-10 mois).

Sur ces amas de faune, nous retrouvons de nombreux restes humains qui présentent peu d'organisation cohérente malgré la persistance de certaines proximités anatomiques. Il reste difficile de comprendre à quel moment exact ces ossements ont été apportés et quelles interventions ont été effectuées. La stratigraphie a seulement permis de comprendre que ce(s) dépôt(s) s'intercale(nt) entre le dernier niveau de faune et l'individu mature de sexe indéterminé qui repose au-dessus. Celui-ci est inhumé en position contractée latérale gauche, selon un axe Nord-Nord-Ouest/Sud-Sud-Est. Ses membres inférieurs étaient toujours en grande partie en proximité anatomique au moment de la fouille, tandis que le reste de son squelette (crâne, tronc et membres supérieurs) a été dispersé vers le Nord-Est de la fosse. Cette dernière opération, entraînant un mouvement des ossements du sujet inhumé, intervient après la dégradation des parties molles et ne peut s'expliquer par de nouveaux dépôts. La pratique dont témoigne cette dernière intervention nous échappe (funéraire, rituelle, pillage ?).

2 - Indice sur l'espace de décomposition

Les traces de vermiculation qui atteignent la majorité des ossements (58% des os humains et animaux confondus) peuvent être imputables à la composition du sol, qui a attaqué la surface corticale, mais peuvent aussi être liées à un faible enfouissement et/ou à la décomposition en espace vide (Baud 1982). L'absence de traces de charognage suggère un système de fermeture obstruant l'accès entre les différents dépôts, mais cette dernière observation est à pondérer en raison de l'altération des surfaces osseuses limitant la lisibilité d'éventuelles traces. La question de la fréquence de ces dépôts est difficile à évaluer, car les phénomènes de décomposition peuvent varier selon les périodes de l'année envisagées. Les dépôts ont très bien pu s'étaler sur plusieurs mois, comme sur plusieurs années. La seule affirmation possible est qu'un certain temps s'est écoulé entre chacun au vu de la décomposition avancée des corps avant qu'ils ne soient recouverts par le dépôt suivant. Les remaniements post-

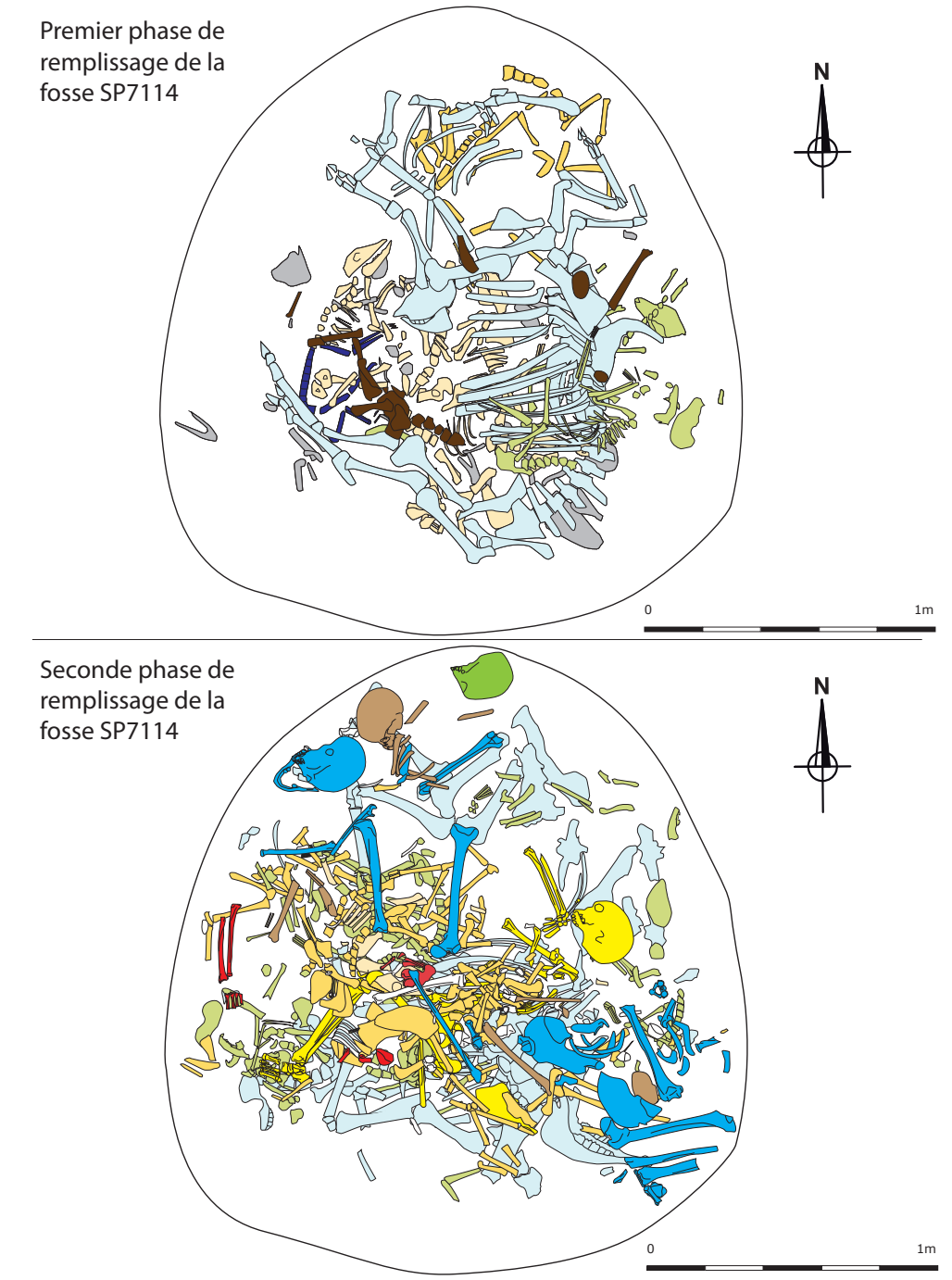


Fig. 5 - Castelnaudary, Quinquiris (Aude). SP7114. Relevé des ossements deux phases de remplissage. Position des crânes humains dans le niveau supérieur. ©Archéodunum

décompositionnels sont quant à eux avérés avec une présence préférentielle des crânes humains dans la partie supérieure du comblement et plutôt au nord de la fosse révélant une certaine organisation (fig. 5).

3 - Nature des dépôts

La grande quantité de squelettes d'animaux entiers, et dans une moindre mesure d'humains, issue de cette structure en font un unicum archéologique pour le Bronze A2 en Languedoc. Seuls les sites extrarégionaux Petit-Beaulieu (Puy-de-Dôme) (Thirault et al. 2013) et Can Roqueta II (Catalogne) (Albizuri Canadell 2011a ,b) ont mis au jour des assemblages d'une telle ampleur pour le Bronze ancien. L'originalité des premiers dépôts réside dans l'absence d'individus humains. À ce stade de l'utilisation de la fosse, le caractère funéraire de la structure ne peut être affirmé et il est difficile d'interpréter ces dépôts. Est-on en présence d'une mise à mort volontaire et dans ce cas, quid de l'absence de traces de mise à mort ? Peut-on imaginer un abattage prophylactique d'animaux malades déposés dans une fosse dépotoir ? La présence d'animaux sauvages tend à infirmer cette hypothèse. S'agit-il donc de dépôts rituels ? L'observation d'une certaine organisation telle que la disposition de trois porcs du même âge alignés et la présence de taxons sauvages soulèvent des questions quant à l'aspect symbolique que peut recouvrir cet assemblage.
La présence d'animaux sauvages est rarement mentionnée dans les sites funéraires ou rituels de l'âge du Bronze. Le site de Can Roqueta II en Catalogne (Albizuri Canadell 2011) est l'un des rares à révéler la présence de taxons sauvages associées à des inhumations de l'âge du Bronze. La fosse CRII-481 contient notamment un renard entier et quatre oiseaux (deux milans, une perdrix et une corneille) tandis que la fosse CRII459 a révélé la présence d'un loup accompagné d'un cortège d'animaux domestiques (bœuf, chèvre, mouton, porc, chien) associés au dépôt de 24 humains.
La seconde phase de remplissage de la fosse SP7114, présente un faciès différent puisque que seules des espèces domestiques ont été identifiées et qu'elles sont associées à des dépôts humains. La disposition des corps et le soin apporté aux individus reflètent le caractère intentionnel de ces dépôts. D'après l'analyse du recrutement, les défunts représentent une population normale avec un déficit des très jeunes. L'âge des animaux, notamment des chiens qui dominent, indique qu'une sélection de jeunes individus a eu lieu (entre 6 et 18 mois). L'hypothèse d'un « sacrifice » animal pour accompagner les morts est séduisante (Albert et Midant-Reynes 2005, Testart 2004). Par ailleurs, la domination du chien dans le spectre de faune, ne reflète pas l'alimentation carnée connue pour la région à cette période et confère à cet animal une certaine portée symbolique.
Le statut singulier des chiens est un aspect récurrent en contexte sépulcral et/ou rituel. Au Natoufien, la présence d'un chiot au pied d'une défunte (Mallaha, Israel) (Davis & Valla 1978) suggère une relation privilégiée avec celle-ci. Dans le monde mycénien, l'inhumation ou le dépôt de chiens dans des sépultures humaines est un phénomène bien connu (Prummel 2002). Par ailleurs, de nombreux rôles (accompagnateurs ou gardiens vers l'au-delà, purification, sacrifice aux divinités) sont attribués aux chiens déposés seuls ou en compagnie d'humains à l'âge du Fer, puis à l'époque romaine, en Italie et en Gaule (e.g., Mazzorin et Minniti 2002, Lepetz et Méniel 2008).
La différence de remplissage entre les deux grandes phases observées est-elle le résultat de l'évolution d'une pratique, qui dans un premier temps sépare l'animal de l'humain, avant de les rassembler dans un même rituel ? L'association d'animaux domestiques et d'inhumations humaines se retrouve dans la fosse SP7035 (1680 et 1500 cal. BC) située à quelques mètres où les chiens sont également majoritaires. Une certaine continuité apparaît donc dans les rites et pratiques exploités sur le site à l'âge du Bronze.

La découverte de cet espace sépulcral de plaine est d'un grand intérêt en raison du caractère atypique des fosses qui le compose et il constitue dès lors un référentiel important pour le Languedoc occidental. Il n'en reste pas moins que ces structures, notamment la SP7114, témoignent de pratiques, dont les portées rituelles et funéraires nous échappent en grande partie.

Bibliographie

Albert J.-P. et Midant-Reynes B.2005. - Le sacrifice humain en Égypte ancienne et ailleurs, Soleb, Paris.

Albizuri Canadell S. 2011a. - Animales sacrificados para el cortejo fúnebre durante el bronce inicial (2300-1300 cal BC). El asentamiento de Can Roqueta II (Sabadell, Barcelona), Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló, 29, p. 7-26.

Albizuri Canadell S. 2011b. - La ofrenda animal durante el Bronce Inicial en Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental). Arqueozoología del ritual funerario, Thèse de doctorat, Université de Gérone, Gérone, 607 p.

Baud C. A. 1982. - La taphonomie, la transformation des os après la mort, Les Dossiers Histoires et Archéologie, 66, Archéologia, Dijon, p. 33-35.

Crubézy É., Lorans É., Masset C. 2000.- L'archéologie funéraire, Éditions Errance, Paris, 247 p.

Duday H. et Masset C. 1987. - Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures, Actes du colloque de Toulouse, 4-6 novembre 1982, CNRS, Paris, 402 p.

De Grossi Mazzorin J., Minniti C. 2006. - Dog sacrifice in the Ancient World: A ritual passage? in Snyder L. M. and Moore E. A. (dir.), Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002, Oxbow Books, Oxford, p.62-66.

Davis S.J.M. & Valla F.R. 1978. - Evidence for domestication of the dog 12 000 years ago in the Natufian of Israel, Nature, 276, p. 608 - 610.

Lepetz S., Méniel P. 2008. - Les dépôts d'animaux non consommés en Gaule romaine, in Lepetz S. et Van Andringa W (dir.) Archéologie du sacrifice animal en Gaule romaine. Rituels et pratiques alimentaires. Archéologie des plantes et des animaux - II, Editions Mergoil, Montagnac, p. 147-56.

Prummel W. 2006. - Bronze Age dogs from graves in Borger (Netherlands) and Dimini (Greece), in Snyder L. M. and Moore E. A. (dir.), Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002, Oxbow Books, Oxford, p. 67-76.
Testart A. 2004. - La servitude volontaire. Tome 1, Les morts d'accompagnement, Éditions Errance, Paris.

Thirault E., Charbouillot S., Durand F., Leconte C., Parisot N., Roux L., Rué M., Vannieuwenhuyse D., Vital J. 2013. - Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) du Campaniforme au Bronze ancien, habitat et nécropole, présentation préliminaire, Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze, 11, p. 89-93.

Aurélien ALCANTARA, Archéodunum, a.alcantara@archeodunum.fr

Juliette KNOCKAER, MNHN/UMR 7209 Laboratoire d'Archéozoologie et d'Archéobotanique, juliette.knockaert@mnhn.fr

Benoît KIRSCHENBILDER, Archéodunum, b.kirschenbilder@archeodunum.fr

Nicolas DELSOL, Service Archéologique de Toulouse Métropole, nicolas.delsol@toulouse-metropole.fr

Cécile ROUSSEAU, Archéodunum, c.rousseau@archeodunum.fr
Florent RUZZU, Archéodunum, f.ruzzu@archeodunum.fr

Sur les rives du lac du Bourget de -845 à -809 : Conjux 1 et Le Port 3 (Savoie, Rhône-Alpes)

Yves BILLAUD et Fabien LANGENEGGER

Cadre général

Le lac du Bourget est situé à 80 km à l'est de Lyon, dans la zone de contact entre les chaînons subalpins et la terminaison méridionale du Jura. Avec une longueur de 18 km pour une largeur maximale de plus de 3 km, il est l'un des plus grands plans d'eau du territoire national. Douze stations palafittiques de la fin du Bronze final sont recensées sur ces rives, sous trois à quatre mètres d'eau. Les recherches débutent au milieu du XIXe siècle avec des récoltes par dragage aussi fructueuses que dépourvues de tout contexte stratigraphique (Billaud et Marguet 2007). Après les premiers repérages des précurseurs de l'archéologie subaquatique, puis de diverses opérations ponctuelles, ces stations font, depuis une quinzaine d'années, l'objet de campagnes systématiques d'évaluation par cartographie de surface, carottage, sondage et échantillonnage de bois pour l'analyse dendrochronologique (Billaud 2010). Le corpus de dates, bien qu'encore relativement réduit, indique des occupations de -1064 à -805, interrompues par une pulsation transgressive majeure entre -1050 et -1000 ainsi que par plusieurs oscillations de plus faible amplitude. En combinaison avec les premiers résultats des disciplines connexes (qui bénéficient d'une excellente conservation des vestiges, en particulier des matériaux organiques), un premier scénario de l'occupation des rives peut être ébauché (Billaud 2012).

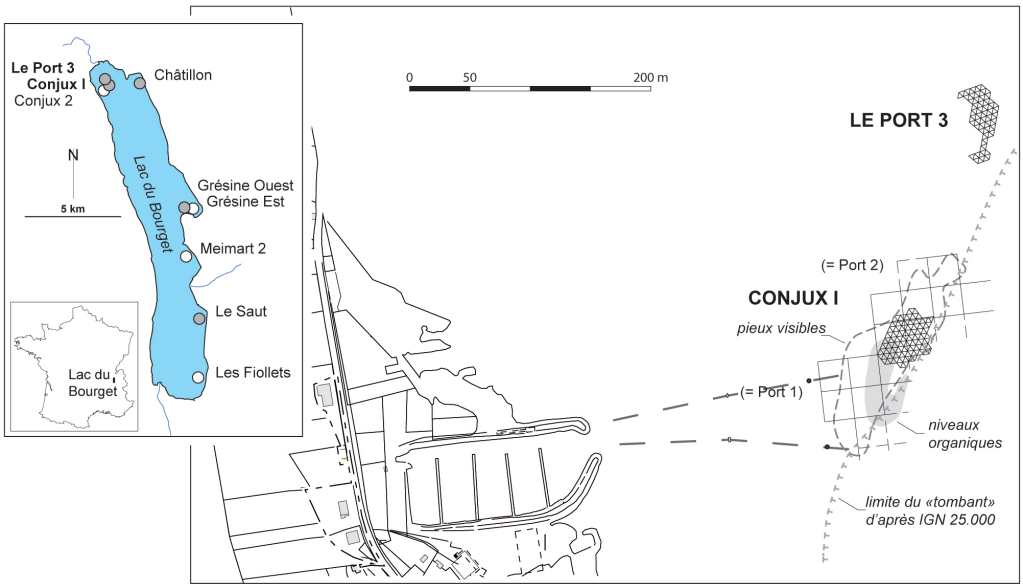


Fig. 1 - Situation des stations palafittiques du Bronze final du lac du Bourget (Savoie, France) ; emprises des stations de Conjux 1 et du Port 3. (DAO Y. Billaud).

Quatre stations (Le Saut, Grésine Est, Grésine Ouest et Châtillon) se sont avérées particulièrement bien conservées et ont montré des séquences sédimentaires épaisses avec un mobilier abondant. Ces caractéristiques ont d'ailleurs contribué à leur intégration au bien sériel inscrit au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco. En revanche, ces stations apportent peu de données sur l'organisation de l'habitat. Occupées sur la longue durée, elles livrent des plans de pieux denses, véritables palimpsestes de phases de reconstruction et de réparation. D'autre part, les sondages, ne dépassant jamais quelques mètres carrés, ne permettent pas de couvrir une unité d'habitation. En conséquence, depuis quelques années, nous avons orienté les opérations de terrain sur des stations au moins partiellement érodées et à densité de pieux faibles. Ainsi, à Meimart 2, station couvrant une surface de 100 m par 30 m, la topographie de pieux sur 736 m² et l'échantillonnage systématique pour datation sur 195 m² ont permis de mettre en évidence un bâtiment

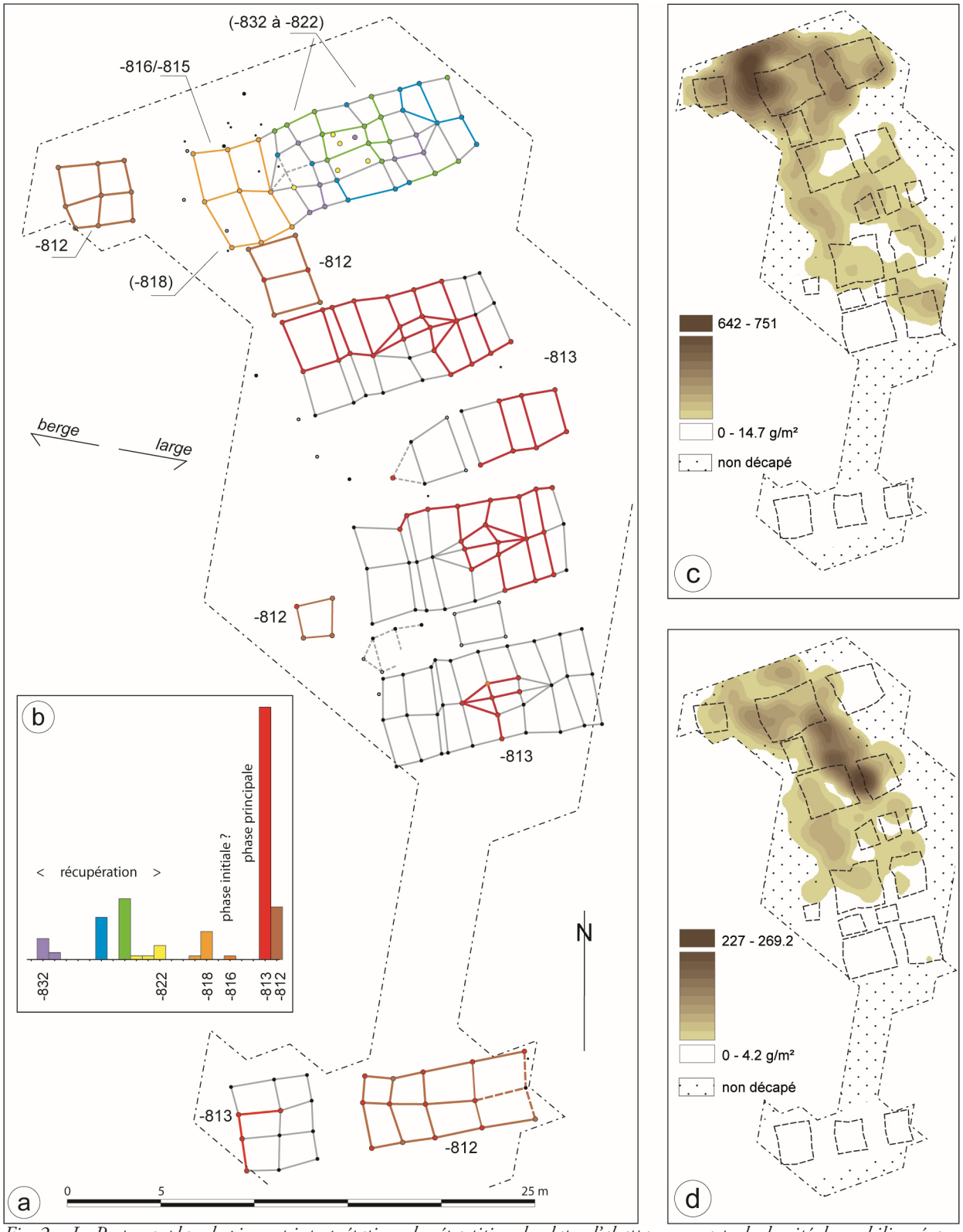


Fig. 2 - Le Port : a, plan de pieux et interprétation ; b, répartition des dates d'abattage ; c, carte de densité du mobilier céramique ; d, carte de densité des fragments de sole foyère. (DAO Y. Billaud).

à trois rangs de poteaux, large de 5,5 m pour une longueur minimale de 13,5 m, construit avec des chênes abattus de -934 à -932 (Billaud et al. 2013, fig. 5).

Les stations de la baie de Conjux

La baie de Conjux couvre un large espace à l'extrémité nord-ouest du lac, près de son exutoire (fig. 1). Plusieurs sites y sont recensés. Datés du Néolithique final à l'époque antique, ils sont de nature et d'extension diverses (aménagements, habitats, dépotoirs…). Trois stations palafittiques se rapportent au Bronze final. L'une est datée du BFIIb, mais elle n'a pas fait l'objet d'investigations récentes. Les deux autres, Conjux 1 et Le Port 3, situées en bordure du tombant, à plus de 200 m de la rive actuelle, sont datées de l'extrême fin du Bronze final.

La station du Port 3 est de dimensions réduites, couvrant une surface de 55 m par 25 m. Repérée (ou plus probablement retrouvée) en 2000 lors de prospections pour l'établissement de la carte archéologique des rivages (Marguet 2004), elle se caractérise par une densité de pieux faible et des alignements nets. Des campagnes de 2005 à 2012 ont permis d'en réaliser intégralement la topographie, le décapage et l'échantillonnage (Billaud 2006, 2011). Au total 233 pieux ont été repérés (fig. 2). Il n'a pas été vu de palissade. Une première interprétation a été proposée avec quatre couples parallèles de bâtiments à terminaison en patte d'oie comme les « bâtiments isolés » de Châtillon, opposés deux à deux et associés à onze structures annexes de type grenier.

L'étude dendrochronologique montre que les bois ont été abattus de -832 à -812. Leur répartition n'est pas quelconque car les dates les plus anciennes sont cantonnées au nord. En prenant en compte différents critères comme la présence de traces de xylophages sur certains bois, l'absence de doublement de poteaux tout comme l'absence d'indices d'arrachement de pieux, il est envisagé que cet ensemble a été construit en -818 ou juste après, avec des bois de récupération. En -813, les autres bâtiments principaux sont mis en place ainsi qu'au moins un bâtiment annexe au sud. Enfin, en -812, des structures de type grenier sont installées. Les premiers résultats du travail en cours sur les pieux permettent de développer les interprétations. L'assemblage des bois de refente met en évidence des liens entre certaines structures amenant à faire des regroupements et à abandonner l'hypothèse de bâtiments opposés au profit de grands bâtiments avec une structure centrale. Les surfaces couvertes sont de 64 m² pour le grand bâtiment nord et de 56 à 58 m² pour les trois autres bâtiments principaux.

Le niveau archéologique, réduit à un horizon relictuel, a livré un cortège céramique caractéristique de la fin du Bronze final. Les cartes de densité montrent pour la céramique un gradient du sud vers le nord, très probablement dû aux effets de l'érosion. Pour cette raison, la répartition des fragments de sole foyère n'est pas significative dans la moitié sud. En revanche, une concentration paraît centrée sur la structure centrale du troisième bâtiment en partant du sud, tout en étant étalée en panache vers le nord. Un lien entre structure centrale et zone foyère pourrait être envisagé.

L'hypothèse de bois de récupération nous a amené à nous intéresser à la grande station proche de Conjux 1, distante d'à peine une centaine de mètres plus au sud. Repérée dès le XIXe siècle, cette station a moins subi l'assaut des pêcheurs d'antiquités lacustres que Grésine ou Châtillon. Différents travaux y ont été réalisés dans les années 1950 à 1970, mais dont il ne reste quasiment pas de documents exploitables.

La caractérisation des emprises indique que nous avons affaire à une vaste station, couvrant 200 m le long du tombant pour une largeur maximale de 50 m (fig. 1). Des niveaux organiques sont partiellement conservés dans la moitié sud. Leur épaisseur est réduite, inférieure à 10 cm. A fin 2013, 788 pieux et piquets ont été topographiés sur une surface de 1450 m² dans la zone centrale de la station. Plusieurs bâtiments s'individualisent clairement (fig. 3) avec une première série de quatre bâtiments à structure centrale tout à fait semblables à ceux identifiés sur Le Port 3 et de même orientation est-ouest. Au sud, en limite de la surface couverte, un autre bâtiment similaire est présent. Au moins sept bâtiments de plan simple à trois rangs de poteaux leur sont associés. Ils peuvent être orientés est-ouest ou nord-sud. En bordure du tombant, un bâtiment montre un plan original où alternent des travées à trois et à quatre poteaux. Les surfaces couvertes sont de 43 à 48 m² pour les bâtiments à structure centrale et de 12,5 m² à 35 m² pour les autres.

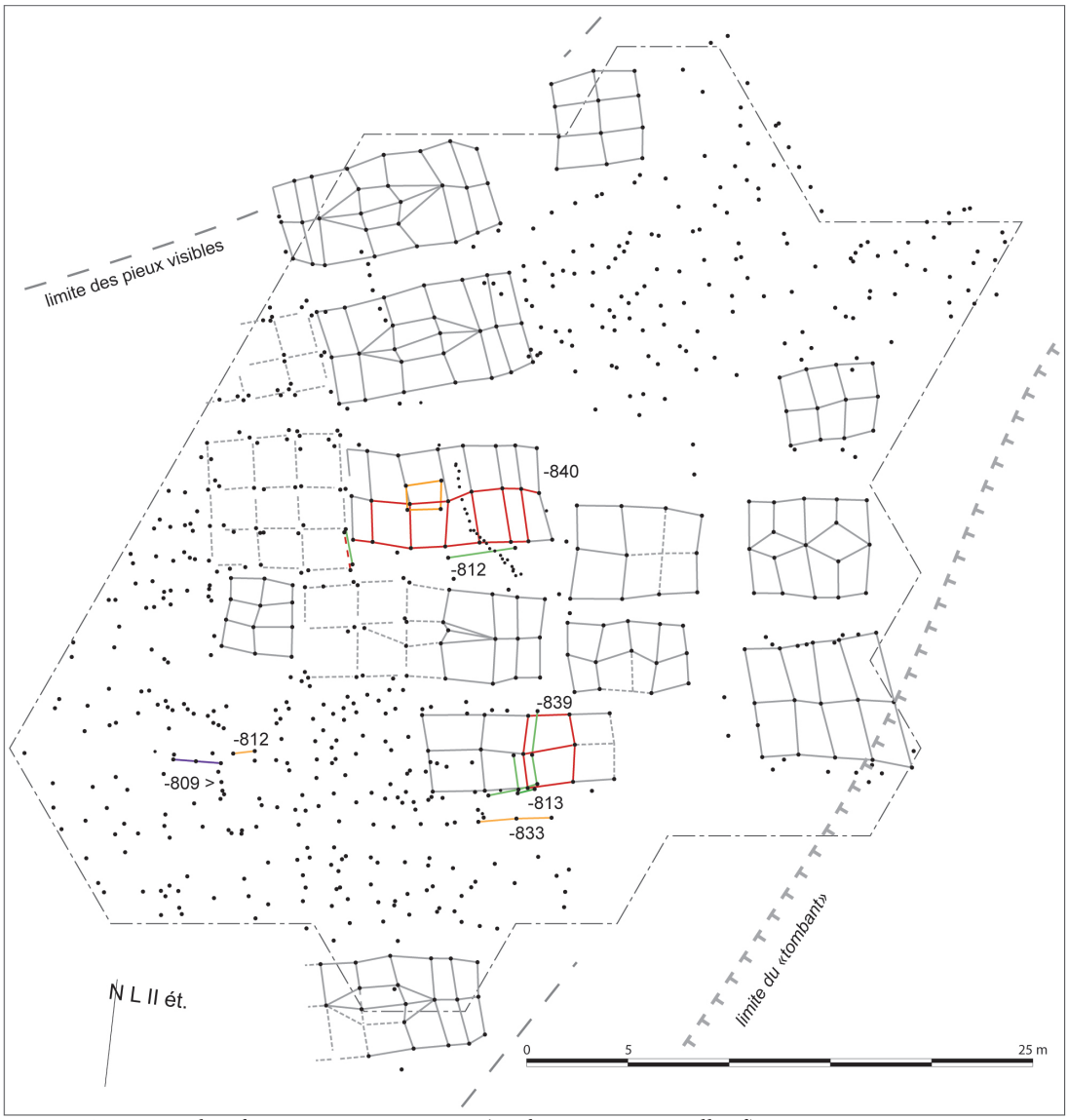


Fig. 3 - Conjux 1, plan de pieux et interprétation (synthèse et DAO Y. Billaud).

Les premières analyses dendrochronologiques confirment plusieurs des propositions faites et précisent leur datation. Deux phases principales sont mises en évidence, une autour de -840 et l'autre autour de -813. Les dates extrêmes sont de -848 et de -809.

Des décapages dans les secteurs considérés comme érodés ont montré que du mobilier était encore présent en abondance, mais assez mal conservé. Au sud, un sondage, à proximité d'un amas de galets et blocs, a confirmé son appartenance à l'occupation du Bronze final. Les couches organiques y présentent une forte dilation sans qu'à ce stade, il soit possible de préciser s'il s'agit d'un phénomène primaire ou d'un effet de protection de l'érosion. Le mobilier céramique présente des spécificités comme des décors rares sur les autres stations (ligne d'impressions associée à la classique pseudo-torsade à la base des cols des pots) et, à l'inverse, des absences comme les céramiques peintes, très fréquentes sur les sites de même datation. Les bronzes s'avèrent particulièrement fréquents et variés (hache, herminette, faucilles, épingles, aiguilles, appliques, anneaux…). Plusieurs éléments se rapportant à des tuyères ont été mis au jour. Ces caractéristiques amènent à s'interroger sur un statut ou au moins une fonction particulière du site, en lien avec la production artisanale.

Bilan et perspectives

Les stations de Conjux 1 et du Port 3 ont livré un corpus conséquent de plans de bâtiments, résultat tout à fait nouveau pour les lacs savoyards. À côté de bâtiments tout à fait traditionnels, à trois rangs de poteaux, sont présents des bâtiments de plan original avec une structure centrale dont l'interprétation reste à préciser. Un

lien avec la zone foyère est pour l'instant envisagé. Par rapport aux stations suisses, non seulement la superficie des bâtiments diffère, mais également l'organisation intra-site, combinant ici bâtiments principaux et structures annexes. En revanche, il est à noter une évolution semblable à celle de Bevaix-sud avec la construction d'un petit « village satellite » à proximité de la station principale (Langenegger 2012). Pour Conjux, l'hypothèse d'un déplacement progressif de l'habitat est maintenant abandonnée.

Les stations Bronze final de la baie de Conjux constituent donc un site remarquable pour la compréhension de l'organisation d'un habitat littoral. Les premiers résultats de l'opération de 2014 (qui ne peuvent être développés ici) le confirment largement. Malgré l'intérêt porté à ces résultats par la communauté des spécialistes de l'âge du Bronze, on ne peut que s'interroger sur les possibilités d'intervenir dans ces milieux particuliers dans les années à venir.

Bibliographie

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

Billaud Y. 2010. - Évaluation des stations du Bronze final du lac du Bourget (Rhône-Alpes, Savoie) : récentes données de terrain, potentialités, Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze, 7, p. 34-37.

Billaud Y. 2011. - Récupération de bois d'œuvre et réemploi sur une station littorale de la fin du Bronze final : Conjux / Le Port 3, lac du Bourget, Savoie, in Sénépart et al. (dir.), Marges, frontières et transgressions. Actualité de la Recherche, Actes des 8e Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Marseille 2008, Toulouse, Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 475-480.

Billaud Y. 2012. - Le lac du Bourget à la fin de l'âge du Bronze. Premiers éléments pour une reconstitution de l'occupation des zones littorales, in Honegger M. et Mordant C. (éd.), L'homme au bord de l'eau : archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire, Actes du 135e congrès des Sociétés historiques et scientifiques, « Paysages », Neuchâtel 2010, CTHS et Cahiers d'Archéologie romande, 132, Paris et Lausanne, p. 345-361.

Billaud Y., Langenegger F., Brigand R. 2013. - Formes de l'habitat palafittique sur les rives du lac du Bourget (Savoie, France) à la fin de l'âge du Bronze, Actes du 23e colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Brusson Italie 2012, Bulletin d'Etudes préhistoriques et archéologiques alpines, Aoste, 24, p. 237-251.

Billaud Y., Marguet A. 2007. - Préhistoire récente et Protohistoire des grands lacs alpins français : 150 ans de recherche, de la pêche aux antiquités à l'étude des vestiges littoraux, in Evin J. (dir.) Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire, Vol. 2 : «Des idées d'hier...», Actes du 26e Congrès préhistorique de France, Congrès du centenaire de la Société préhistorique française, Avignon 2004, S.P.F., Paris, p. 265-277.

Langenegger F.2012. - De la forêt au village sur le littoral neuchâtelois. Dendro-archéologie des pieux de Bevaix/Sud (Neuchâtel, Suisse, 1009 à 952 av. J.-C.), in Honegger M. et Mordant C. (éd.), L'homme au bord de l'eau : archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire, Actes du 135e congrès des Sociétés historiques et scientifiques « Paysages », Neuchâtel avril 2010, CTHS et Cahiers d'Archéologie romande, 132, Paris et Lausanne, p. 239-259.

Marguet A. 1999. - Savoie, lac du Bourget. Élaboration de la carte archéologique des gisements du lac du Bourget, in Département des Recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique, Sous-Direction de l'Archéologie, Paris, p. 113-125.

Yves BILLAUD, Ministère de la Culture, DRASSM, yves.billaud@culture.gouv.fr

Fabien LANGENEGGER, Office et musée d'archéologie de Neuchâtel, fabien.langenegger@ne.ch

Un établissement de l'âge du Bronze dans le Forez : l'exemple du site de Tassin à Marclopt (Loire, Rhône-Alpes).

Audrey CHARVET et Fanny GRANIER

Le site de « Tassin » est localisé dans la partie orientale de la plaine du Forez, au nord de la commune de Marclopt dans le département de la Loire. Il est situé en rive droite du fleuve, au sud de la limite communale avec Saint-Laurent-La-Conche. Cette fouille est intervenue en 2012, dans le cadre des travaux d'extension d'une carrière de granulats (Ets Thomas SA) et concerne deux fenêtres décapées sur 6000 m² (zone 1) et 19 819 m² (zone 2) où de nombreuses périodes chronologiques sont représentées. Malgré la très mauvaise conservation des vestiges et du mobilier, les résultats de cette fouille permettent d'élargir la vision de l'occupation du sol sur le territoire de la commune de Marclopt, et compléter les données issues du diagnostic archéologique (Georges et Thévenin 2006) et des opérations d'archéologie préventive menées sur la commune voisine de Saint-Laurent-La-Conche (Jud 2009, Jud et Charbouillot 2010).

La nécropole de l'âge du Bronze (fig. 1)

Parmi les faits archéologiques fouillés sur la zone 1 (fig. 1), il faut mentionner la présence d'un enclos funéraire rectangulaire marqué au centre par une fosse d'inhumation dans laquelle trois vases quasi complets attribués au Chasséen et 3 perles en variscite ont été découverts (Charvet et al. 2014). Au nord-ouest, une seconde structure fossoyée a été intégralement fouillée, mais aucun élément ne permet de statuer véritablement sur sa fonction ou sa datation. Il peut tout aussi bien s'agir d'un bâtiment à usage domestique que d'un monument funéraire à l'image par exemple des enclos de type Langgräben datés du Bronze final IIIb, si l'on considère son plan seul.

À proximité de ces deux enclos, une petite nécropole du Bronze final se compose de 6 structures à crémation en dépôt secondaire. En raison de l'extrême arasement du site, le mobilier céramique protohistorique issu de cette occupation ne permet pas à lui seul de préciser dans quelle étape du Bronze final se place le fonctionnement de cette nécropole, car seul le fond des vases est conservé.

Son analyse permet toutefois de nous renseigner sur les pratiques funéraires qui soulignent ici une certaine variation des gestes autour des sépultures. Ainsi pour cette nécropole, le contenant privilégié est celui du vase ossuaire, mais deux sépultures présentent toutefois des aménagements en fosse simple où les restes osseux ont été rassemblés dans un contenant en matériau souple périssable. L'une d'entre elles se singularise en outre par un aménagement de galets sur le fond et surtout les parois nord et sud de la fosse qui pourraient témoigner d'un aménagement spécifique lié au maintien d'une infrastructure interne à la tombe (non conservée) ou représenter les restes d'un dispositif de couverture, voire de signalement. On remarque que cette variabilité des pratiques s'illustre aussi dans la forme des fosses et l'organisation des dépôts au sein de la nécropole puisque les 4 dépôts en vases ossuaires sont installés dans des fosses a priori circulaires, alignées selon un axe NE-SO au sud de la zone 1, tandis que les dépôts en fosse et contenant souple sont situés au nord de l'emprise et installés dans des fosses plutôt ovalaires (fig. 1).

En ce qui concerne le mobilier d'accompagnement, il est ici très restreint et observé dans seulement deux sépultures sous la forme de vases très fragmentés. La présence éventuelle de dépôts primaires est également supposée dans quelques cas, quel que soit le type de contenant utilisé. Ils se caractérisent par des restes de faune brûlée et on soulignera la présence d'un objet métallique en alliage cuivreux pouvant faire penser aux fragments d'une épingle. Il n'est toutefois pas exclu que cet artefact soit en réalité fonctionnel et qu'il participe peut-être à la parure ou à l'habillement du défunt, voire au maintien d'un linceul. On notera enfin qu'aucun reste de bûcher ou d'aire de crémation n'ont été mis au jour sur l'emprise.

En ce qui concerne la population inhumée, la majorité des dépôts indique la présence d'un seul sujet adulte de sexe indéterminé à l'exception peut-être d'un dépôt, pour lequel il n'est pas possible de savoir s'il s'agit de deux sujets adultes (dont un gracile) ou d'un adulte accompagné d'un

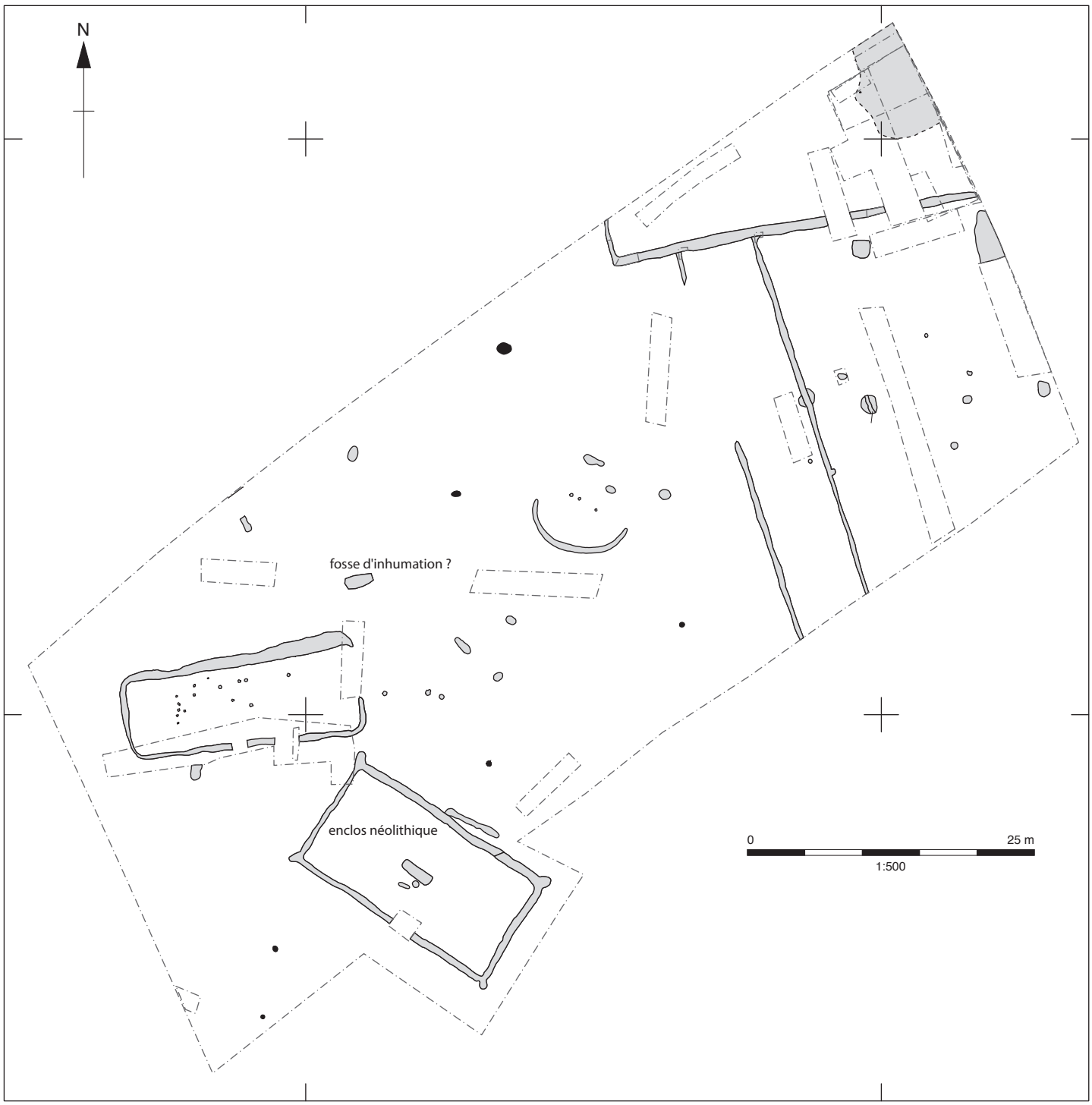


Fig. 1 - Marclopt Tassin (Loire). Plan de la zone 1 avec, en noir, les dépôts de crémation du Bronze final (DAO A. Charvet, Chronoterre).

immature. Par ailleurs, l'analyse des restes osseux n'a mis en évidence aucun ramassage préférentiel, ni même de remplissage ordonné des ossuaires en fonction d'une région anatomique particulière. Pour trois d'entre eux, les dépôts semblent même être complets, mais ils témoignent en revanche d'un ramassage non exhaustif exécuté volontairement. L'absence de résidus cendreux et charbonneux parmi les ossements indique par ailleurs qu'ils ont été triés et lavés avant d'être déposés dans leur contenant définitif.

Cette variation des gestes funéraires (choix du contenant, sectorisation des dépôts, etc...) est peut-être liée à une distinction de groupe social ou familial des individus ou bien à une évolution chronologique de la nécropole qui n'a pu toutefois être confirmée par les études de mobilier. Il serait donc intéressant d'effectuer dans un deuxième temps des datations sur os brûlés, pour savoir si cette distinction a une

origine chronologique ou non. Même si nous ne connaissons pas les limites exactes de la nécropole, elle renvoie en tout cas l'image d'une petite communauté ou d'un groupe restreint d'individus venus installer leurs tombes à proximité d'un monument néolithique.

Les vestiges de la zone 2 (fig. 2)

Pour le moment, l'absence de datations fiables sur la zone funéraire (zone 1) ne permet pas d'établir de liens avec la zone 2, qui se caractérise essentiellement par une occupation tournée vers des activités domestiques en lien avec un petit habitat daté de l'âge du Bronze. Certaines structures qui documentent également une fréquentation du secteur durant l'âge du Fer et l'Antiquité, recoupent parfois les vestiges de l'âge du Bronze, par ailleurs très écrêtés par l'érosion et les labours.

Ces indices archéologiques occupent un secteur très hydromorphe marqué par plusieurs paléochenaux, dont l'un a en outre servi de dépotoir aux activités humaines (fig. 2). Une partie de ces vestiges correspond à un ensemble de structures en creux regroupant des fosses liées au stockage, des fosses simples de fonction indéterminée, des trous de poteau et des tronçons de fossé. Le reste, plus difficile à caractériser correspond principalement à des cuvettes et des lentilles qui évoquent des restes de foyer ou des vidanges ; d'autres présentent des remplissages de type dépotoir à ouverture plus ou moins large, dont la fonction initiale demeure inconnue. Nous mentionnerons par ailleurs l'existence d'un vase silo encore en place dans sa fosse et d'une structure atypique qui pourrait faire penser à une sole de foyer, composée d'une cuvette tapissée de grands tessons de céramique, dont les éléments sont jointifs et reposent sur leur paroi externe. Cet aménagement forme une surface régulière recouverte en partie par des galets dont certains présentent des altérations thermiques.
La plupart de ces structures apparaissent sans véritable organisation même si on note parfois des effets d'alignement entre certaines pouvant suggérer la présence d'au moins un bâtiment. Elles ont parfois livré en plus ou moins grande quantité du mobilier céramique qui se trouvait pour la plupart en position de rejet dans les creusements, souvent réutilisés comme dépotoirs.

Une grande proportion de tessons provient en outre des comblements supérieurs d'un paléochenal. Ils étaient mêlés à des galets parfois marqués par des altérations thermiques également rejetés dans la dépression qui a donc servi de dépotoir. La fouille presque exhaustive de ce dernier montre que l'aire de rejet la plus dense en matériel a été observée sur une surface de 7 m de longueur et 4,70 m de largeur environ. Elle semble se circonscrire dans la partie centre-est du chenal, non loin de deux structures en creux rapportées à l'occupation de l'âge du Bronze. De part et d'autre de cette concentration principale, l'épandage est beaucoup plus diffus et s'amenuise significativement sur des dizaines de mètres vers l'Est et l'Ouest où seuls quelques tessons ont été retrouvés. Cette répartition peut être d'une part le fruit de phénomènes naturels ou taphonomiques qui auraient concentré les éléments de mobilier dans cette zone du chenal pour diverses raisons : accumulation naturelle des éléments anthropiques dans une zone plus profonde ? Présence de rives plus ouvertes et donc plus propices au rejet de matériel ? Proximité d'une zone d'activité domestique plus dense ? On peut d'autre part envisager que cette concentration résulte d'un rejet volontaire d'origine anthropique ayant eu un usage fonctionnel et/ou structurel destiné par exemple à favoriser le franchissement de la dépression (gué?) lors des périodes humides. Elle constituerait ici le seul témoignage de l'aménagement du chenal puisque aucun trou de poteau ou indices de réaménagement des berges n'ont été par ailleurs identifiés. Son aspect reflète en effet celui d'une incision naturelle entourée par la végétation et saisonnièrement asséchée. Les analyses géoarchéologiques et géomorphologiques montrent par ailleurs que l'activité anthropique est intervenue à un moment d'écoulement bas et saisonnier et que le chenal était déjà quasiment comblé lorsque les populations protohistoriques sont venues investir le secteur.

La céramique de l'âge du Bronze

Le corpus céramique récolté sur la fouille représente un poids total de presque 40 kg de céramique, au sein duquel 144 individus ont été dénombrés. Il provient à plus de 90% de la zone 2. Les tessons ont été récoltés au sein de quelques structures en creux et du comblement du paléochenal.

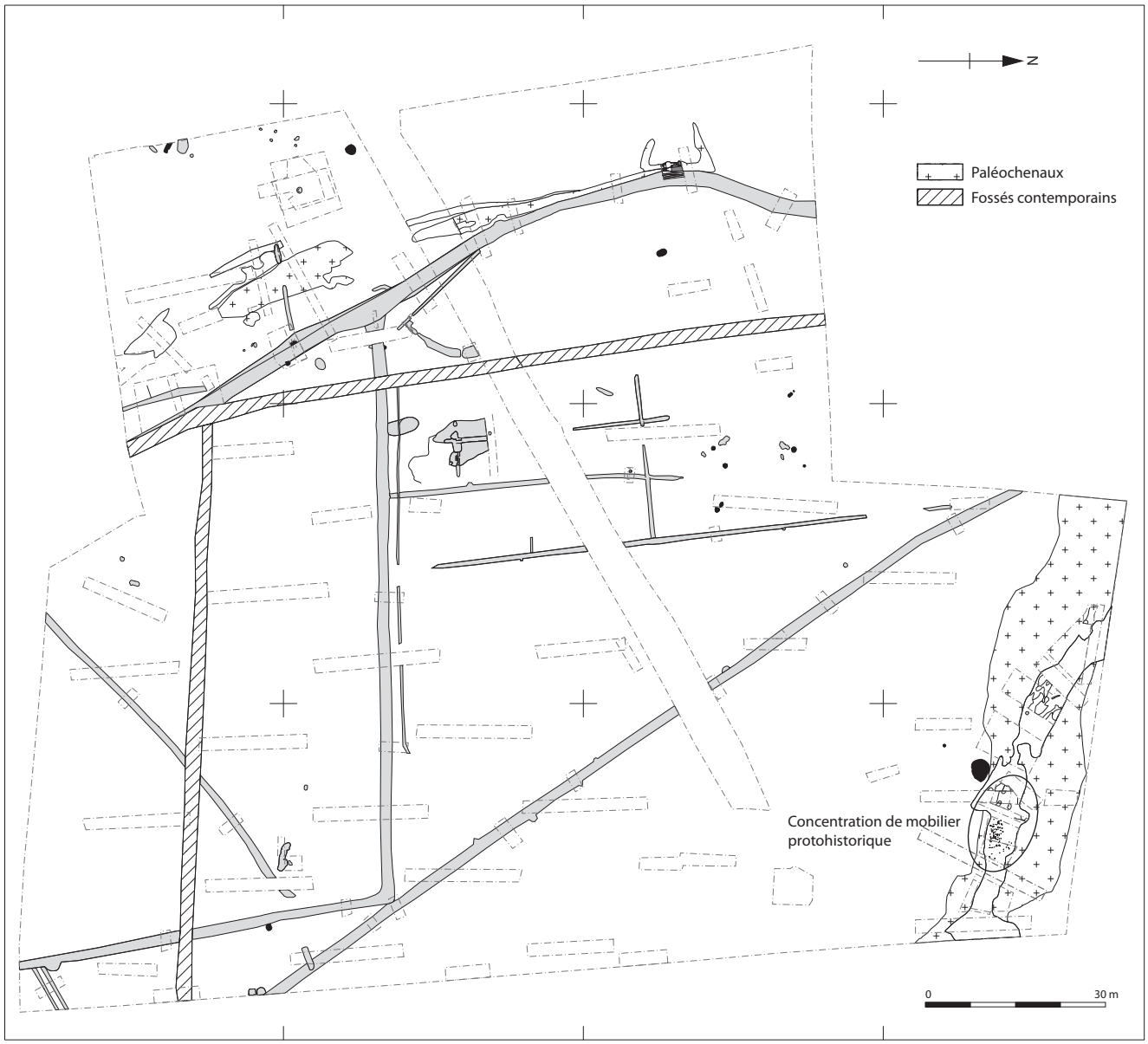


Fig. 2 - Marclopt Tassin (Loire). Plan de la zone 2 avec, en noir, les structures de l'âge du Bronze moyen/final (DAO A. Charvet, Chronoterre)

Il faut souligner le mauvais état de conservation du lot, lié probablement à des facteurs taphonomiques. La plupart des surfaces ont disparu et les céramiques issues de l'ancien cours d'eau présentent des concrétions souvent importantes, qui peuvent avoir masqué des décors. Au moins deux horizons chronologiques ont pu être distingués au sein de cet ensemble.

Un bruit de fond Bronze ancien

De rares éléments évoquant le Bronze ancien se distinguent du lot issu du paléochenal. Il s'agit d'un décor de tradition barbelé (fig. 3, n°1), de deux gobelets à anse large en ruban (fig. 3, n°2-3) et d'une jarre (fig. 3, n°5). Un large mamelon horizontal pourrait également être rattaché à cette étape chronologique (fig. 3, n°4). Ces éléments sont trop lacunaires pour en tirer des conclusions définitives ; tout au plus attestent-ils d'une probable fréquentation des lieux au cours de cette période.

La céramique du Bronze moyen

La cohérence typologique du reste du lot a permis de le traiter comme un ensemble chronologiquement homogène. La faible représentation de céramique fine (seulement quelques individus) est à mentionner en préambule. Le corpus n'a livré par ailleurs qu'une seule forme basse et ouverte (coupe). Le reste de l'effectif se compose de gobelets à épaulement doux (fig. 3, n°6-7) ou marqués d'un ressaut (fig. 3, n°8). Une tasse monoansée est également

à signaler (fig. 3, n°9) ; elle porte un décor imprimé sur le col. Les vases hauts et fermés sont les plus nombreux, qu'ils s'agissent de jarres ou de pots. La forme de ces profils, comme les traitements de surface observés sur ces individus évoquent le Bronze moyen : bas de panses « digités » (fig. 3, n°13), peignés (fig. 3, n°11) ou portant des traînées digitales (fig. 3, n°22). Le registre des décors est également révélateur de cet horizon, avec des motifs en « grains de café » (fig. 3, n°17), des impressions et des incisons doubles, horizontales et verticales (fig. 3, n°14, 15, 16). Enfin, les larges lèvres aplaties présentant des épaississements de type languette (fig. 3, n°19) sont également bien connues dans les ensembles du Bronze moyen.

Les corpus de comparaisons régionaux d'importance sont à chercher sur la fouille du « Boulevard périphérique » de Lyon-Vaise (Jacquet 1998, p.196-211), à Saint-Just (Granier 2010, p.185-197) ou encore sur la commune toute proche de Magneux-Chambéon (Vermeulen 2012, p.167-172), qui a livré une occupation importante datée du Bronze moyen. Quelques parallèles sont également possibles avec l'ensemble céramique issu de l'opération « Boulevard urbain sud » de Corbas, bien que l'essentiel du corpus soit un peu plus récent (Ramponi et al. 1998, p.54-84). Sur les sites évoqués, on retrouve les mêmes types de gobelets (Jacquet 1998, type 9, var.e, p.174 ; Vermeulen 2012, fig.5-6, 5-7, 5-9 ; Granier 2010, fig.237), ainsi que des vases hauts et fermés de type jarre ou pot présentant des caractéristiques morphologiques comparables (Jacquet 1998, type 5 et 6 ; Vermeulen 2012, fig.5-16 ; Ramponi fig.70 et 73). Enfin, le registre des décors et des éléments plastiques est commun aux ensembles issus de ces différentes fouilles (Jacquet 1998, p.103-110 ; Granier 2010, fig.244 ; Ramponi 1998, fig.82 ; Vermeulen 2012, fig.5-16).

L'absence de céramique fine au sein du corpus de Marclopt ne permet pas d'affiner plus la chronologie. On soulignera l'absence de décor excisé, qui pourrait résulter de la remarque précédente. On peut également évoquer la datation radiocarbone effectuée sur un charbon provenant d'une structure en creux, qui donne un résultat à la fin du Bronze moyen (SUERC 47145 : 2990 ± 39 BP / 1326-1113 cal. BC). Cette datation semble en adéquation avec les éléments typologiques observés au sein du corpus.

Conclusion

Cette fouille permet d'ajouter un nouveau jalon dans la connaissance de l'occupation de ce secteur de la plaine du Forez. Il souligne par ailleurs la pérennité de l'occupation funéraire entre les communes de Saint-Laurent-La-Conche et de Marclopt, qui débute au Néolithique moyen et qui se poursuivra jusqu'à La Tène finale comme en témoignent la découverte d'une tombe à char (Georges 2003) et des enclos fossoyés laténiens de Saint-Laurent-La-Conche (Jud 2009).

Pour le Bronze moyen, les pratiques liées aux rites de l'inhumation sont attestées sur le site voisin de Chamboéon / Magneux-Haute-Rive situé en rive gauche de la Loire (Vermeulen 2012) et on peut penser que certaines structures non datées mises au jour sur la zone 1 puissent également être attribuables à cette période, comme le fossé semi-circulaire au centre de l'emprise (restes d'un enclos funéraire circulaire ?) ou la fosse d'inhumation à coffrage de galets partiellement arasée (fig. 1). Sur la zone 2, les vestiges d'habitat et le chenal dépotoir attestent de la fréquentation du secteur dès le Bronze ancien avec une occupation plus importante de l'étape moyenne de l'âge du Bronze. Plusieurs datations radiocarbone permettent toutefois de resserrer la chronologie entre la fin du Bronze moyen et le tout début du Bronze final, ce qui reste en adéquation avec les observations typologiques du mobilier qui indiquent par ailleurs une large prédominance des formes hautes et fermées. L'organisation spatiale des structures en faible nombre et les caractéristiques de l'assemblage céramique permettent d'interpréter ces vestiges comme les témoins d'une petite exploitation agricole dépendant peut-être d'un habitat plus conséquent qu'il reste encore à découvrir.

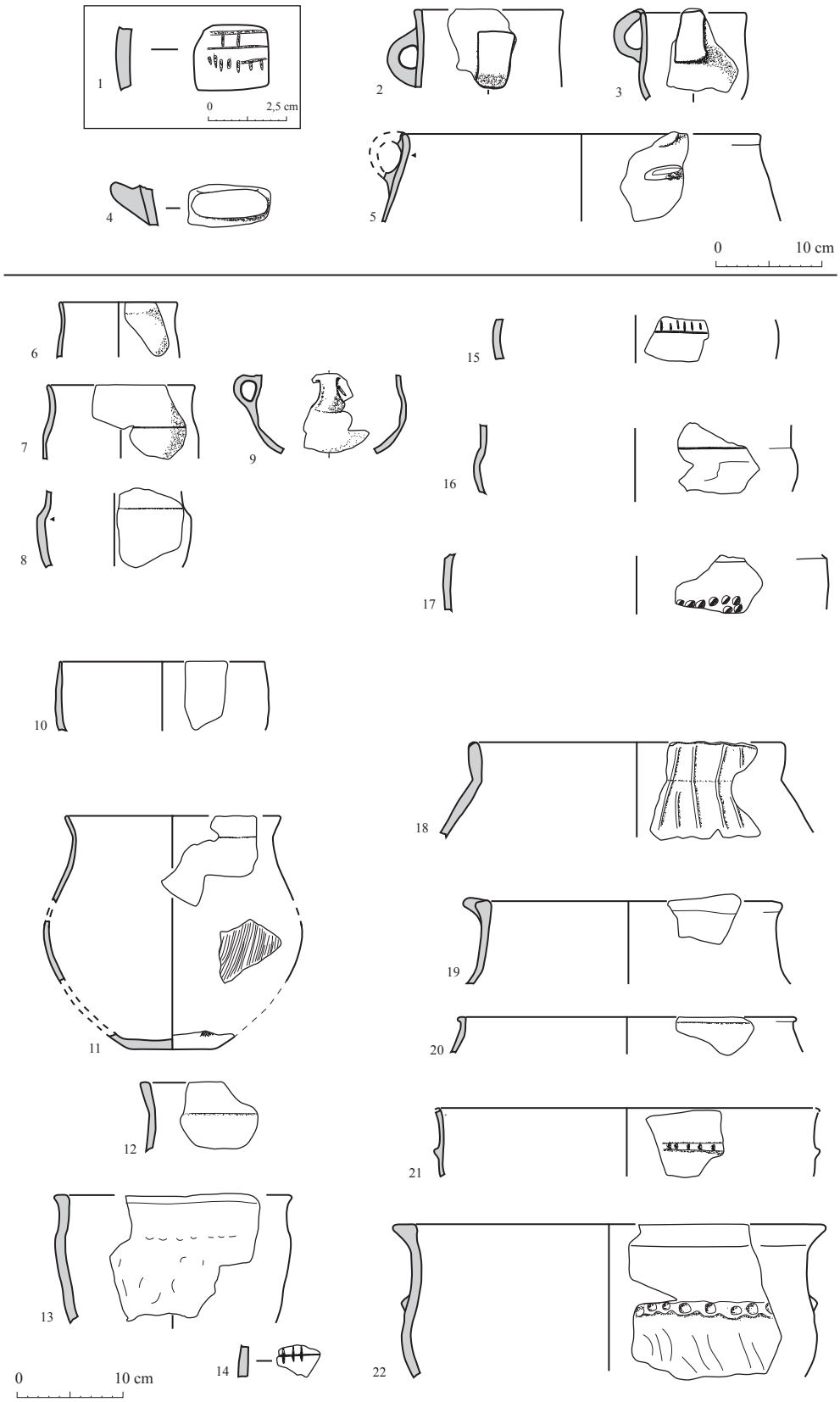


Fig. 3 - Marclopt Tassin (Loire). Céramique du Bronze ancien (n°1-5) et moyen (n°6-22) (DAO F. Granier, Archeodunum)

Bibliographie

Charvet A., Marmara M., Argant J., Daoulas G., Garnier N., Granier F., Hild G., Howarth L., Michel J., Moreau C., Nicosia C., Rusillon S., Savanier S., Wicha S., Machado Yanes C. 2014. - Marclopt, Tassin, zones 1 et 2 extension de la carrière de granulats (Loire), Rapport final d'opération de fouilles archéologiques préventives, SRA Rhône-Alpes, Chronoterre Archéologie, Mauguio, 2 vol.

Georges V. 2003. - Saint-Laurent-la-Conche, « Bel-Air » n° 42.251.002, (Loire), Rapport de diagnostic archéologique, INRAP, Bron, SRA Rhône-Alpes, Lyon.

Georges V. et Thévenin B. 2006. - Marclopt / Saint-Laurent-la-Conche, « La Châtre – Tassin – Poirier » (Loire – Rhône-Alpes), Rapport de diagnostic, INRAP, Bron, SRA Rhône-Alpes, Lyon.

Granier F. 2010. - La céramique protohistorique, in Pranyies A. (dir.) Saint-Just, Chantelarde (Rhône-Alpes, Ain), Rapport final d'opération de fouilles archéologiques préventives, Archeodunum, Chaponnay, SRA Rhône-Alpes, Lyon.

Jacquet P. (dir.) 1998. - Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône), Documents d'Archéologie française, 68, Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

Jud P. 2009. - Saint-Laurent-La-Conche « Bel-Air» (Loire), Rapport final d'opération de fouilles archéologiques préventives, Archeodunum, Chaponnay, SRA Rhône-Alpes, Lyon.

Jud P. et Charbouillot S. 2010. - Saint-Laurent-la-Conche - « Parcelle 603 p. » (Loire. Extension de carrière de granulats, Rapport final d'opération de fouilles archéologiques préventives, Archeodunum, Chaponnay, SRA Rhône-Alpes, Lyon, 2 vol.

Ramponi C., Bellon C., Henon P., Jacquet P. 1998. - Sondages et fouilles sur le tracé du Boulevard urbain sud à Corbas (Rhône), Document final de synthèse de sauvetage urgent, juin 1996-juin 1997, AFAN, SRA Rhône-Alpes, Lyon.

Vermeulen C. (dir.) 2012. - Chambéon, Magneux-Haute- Rive, « La Pègue », « Le Chatelard », « Les Rompets », « Les Chalinas », Loire, Rhône-Alpes, Rapport final d'opération de fouilles archéologiques préventives, INRAP, Bron, Rhône-Alpes, 2012, 3 vol.

Audrey CHARVET, Chronoterre Archéologie, audrey.charvet@chronoterre.fr
Fanny GRANIER, Archeodunum, UMR5138, f.granier@archeodunum.fr

La nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) - Etat des recherches

Anne-Gaëlle de KEPPER et Aloïs CORONA

Présentation du site

Le site du «Fort Saint-Sébastien» à Saint-Germain-en-Laye (78) se situe en plaine alluviale, dans la boucle intérieure de la Seine (fig. 1). L'intervention archéologique, conduite d'octobre 2011 à août 2012, a été nécessitée par la modernisation d'une partie de l'usine de traitement des eaux Seine-Aval (Siaap).

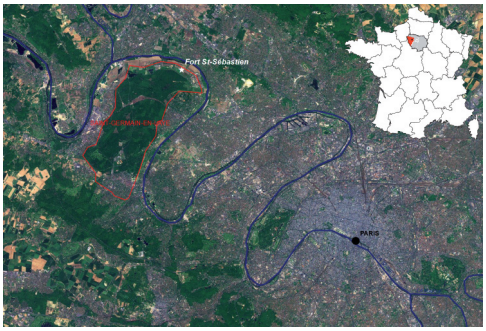


Fig. 1 - Localisation du site de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). (DAO Emilie Cavanna, UMR 7041, ArScAn)

La fouille, menée sur une surface de 28 hectares a livré 3500 structures archéologiques. Celles-ci concernent en majeure partie une occupation moderne, liée à l'aménagement et au fonctionnement du Fort Saint-Sébastien, camp d'entraînement militaire des troupes de Louis XIV.
Parallèlement, une nécropole à crémations a été découverte à l'extrémité ouest du site. Située aux abords de la première enceinte du fort, elle est perturbée dans sa moitié sud par la présence de tranchées d'approche, inhérentes aux exercices d'entraînement des soldats (fig. 2). Sa fréquentation est attestée du Bronze moyen au Bronze final par les analyses radiocarbones, effectuées sur 26 échantillons d'os crématisés par le laboratoire de l'Université de Groningen, au Pays-Bas. Les résultats obtenus (calibrés à 2 sigmas) s'échelonnent sur plus de 1000 ans, de 1611 av. J.-C. à 599 av. J.-C.
Fouillé dans son intégralité, ce site de l'âge du Bronze s'étend sur une surface rectangulaire mesurant environ 130m de longueur pour 50m de largeur, soit 6500m².
La nécropole se compose de deux enclos fossoyés mal conservés, et d'environ 180 sépultures à crémation (fig. 3).

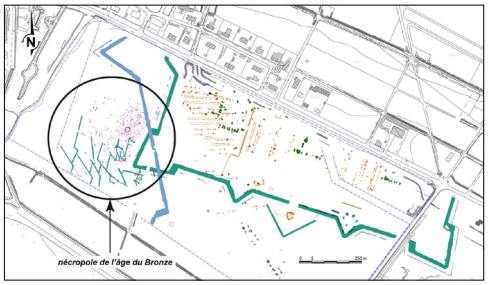


Fig. 2 - Plan des différentes occupations du site de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). (Topographie Pascal Raymond, DAO Xavier Rochart, Inrap Île-de-France)

Les enclos

L'enclos 6265 (fig. 4) mesure 11m de diamètre. Les tombes (ST 6463, 6284, 6464) sont toutes exclusivement situées dans le fossé. Elles sont constituées d'os déversés en pleine terre et mélangés à des résidus de combustion. Ne contenant ni mobilier ni vestiges osseux, ces structures n'ont pu être datées.
L'enclos 6444 (fig. 5) mesure 8m de diamètre, et intègre trois sépultures. Deux d'entre elles (ST 6445, 6457) sont situées près du centre de l'enclos, tandis que la troisième (ST 6446) est placée dans le fossé. Elles sont composées d'ossements déversés en pleine terre et mêlés à des rejets de bûcher. Seule la sépulture 6445 a pu faire l'objet d'une analyse radiocarbone, la situant entre 906 et 599 av. J.-C.

Les tombes

Différents modes de dépôt des restes humains crématisés ont été mis en évidence lors de la fouille. Variable d'une tombe à l'autre, le poids des ossements ensevelis dans les tombes est cependant toujours inférieur à 1kg. C'est-à-dire qu'il est bien en deçà des valeurs pondérales normalement attendues en résultat de la crémation du corps d'un individu adulte (Duday et al., 2000, p.19).
Le dépôt le plus fréquent consiste en un déversement des os directement en pleine terre, accompagnés des rejets du bûcher (fig. 6). Ce procédé concerne 145 sépultures, soit 78% des structures funéraires. Du mobilier a parfois été retrouvé associé

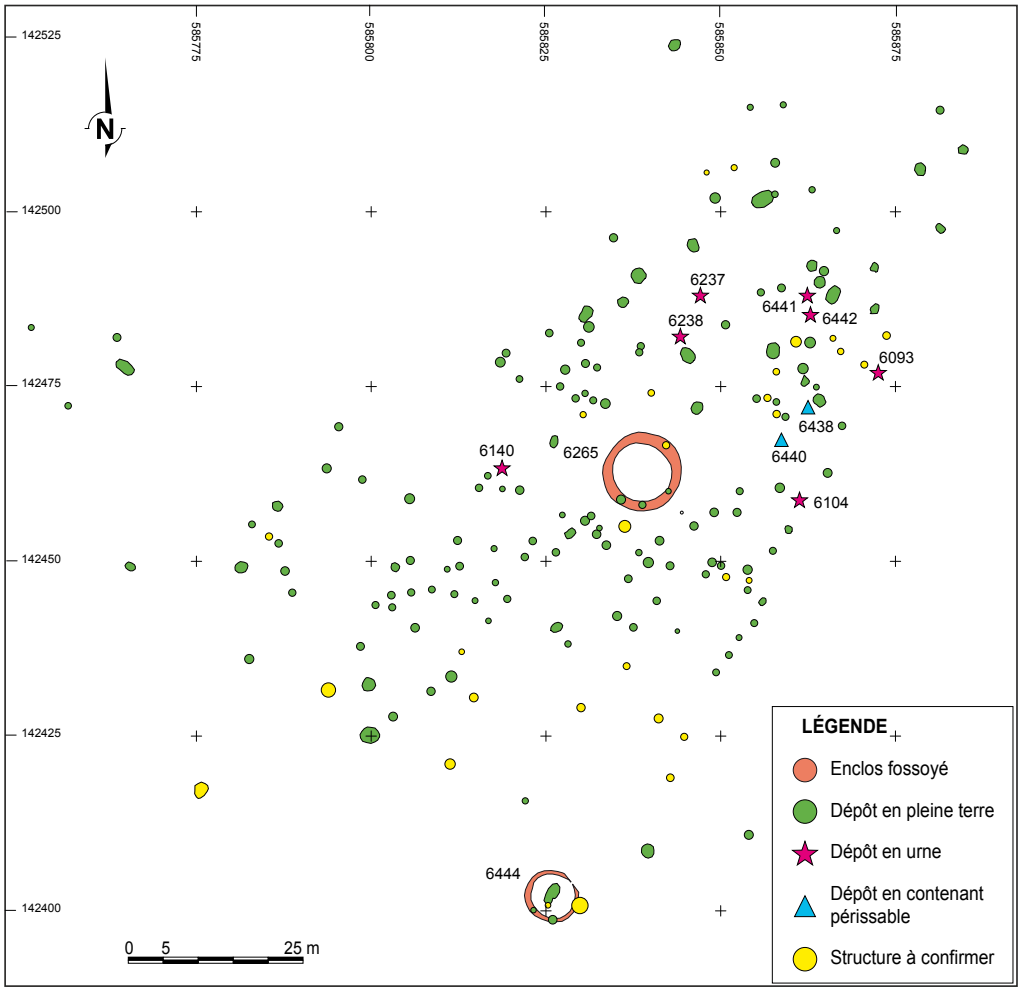


Fig. 3 - Plan détaillé de la nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). (DAO Anne-Gaëlle de Kepper, Aloïs Corona, Iliana Pasquier, Inrap)

aux ossements : une tombe contenait un fragment d'os animal non brûlé, deux sépultures renfermaient un objet en alliage cuivreux indéterminé (étude en cours), et trois tombes contenaient chacune un ou plusieurs anneaux en or (probablement des hair rings).

Le dépôt en urne céramique, complète ou fragmentaire, est attesté dans sept tombes, soit 4% des structures funéraires. La présence des résidus de bûcher n'y est pas systématique (fig. 7).

Le dépôt en contenant périssable n'est représenté que par deux sépultures (1%). Aucun résidu de combustion n'y est associé (fig. 8).

Les 17% restants sont constitués de structures dont la fonction funéraire reste à confirmer. En effet, ce sont des fosses plus ou moins charbonneuses dans lesquelles aucun ossement n'a été retrouvé (fig. 9).

C'est pourquoi, en l'absence d'ossements humains, des prélèvements de sédiments ont été effectués pour la réalisation d'études complémentaires. Il s'agit d'analyses physico-chimiques concernant principalement les teneurs en phosphore, calcium, potassium, et magnésium du comblement des fosses. Les résultats permettraient de vérifier la présence ou non d'os et de cendres de bois dans les structures échantillonnées.

Conclusion

La découverte d'une telle nécropole est inédite pour le département des Yvelines.

En effet, la pratique funéraire qui consiste quasi exclusivement à déverser, directement dans une fosse, une poignée d'os mêlée aux rejets du bûcher, est surtout représentée dans les régions du Nord-Ouest de la France (Baray 2001 ; Le Guen et Pinard 2007). En Île-de-France, ce mode de dépôt est néanmoins connu, mais de façon plutôt minoritaire et dispersée (Delattre et Peake 2005 ; Toupet 1981).

C'est seulement en 2008, sur le site de Gonesse « Zac des Tulipes Nord « (Val-d'Oise), que fut découverte la première

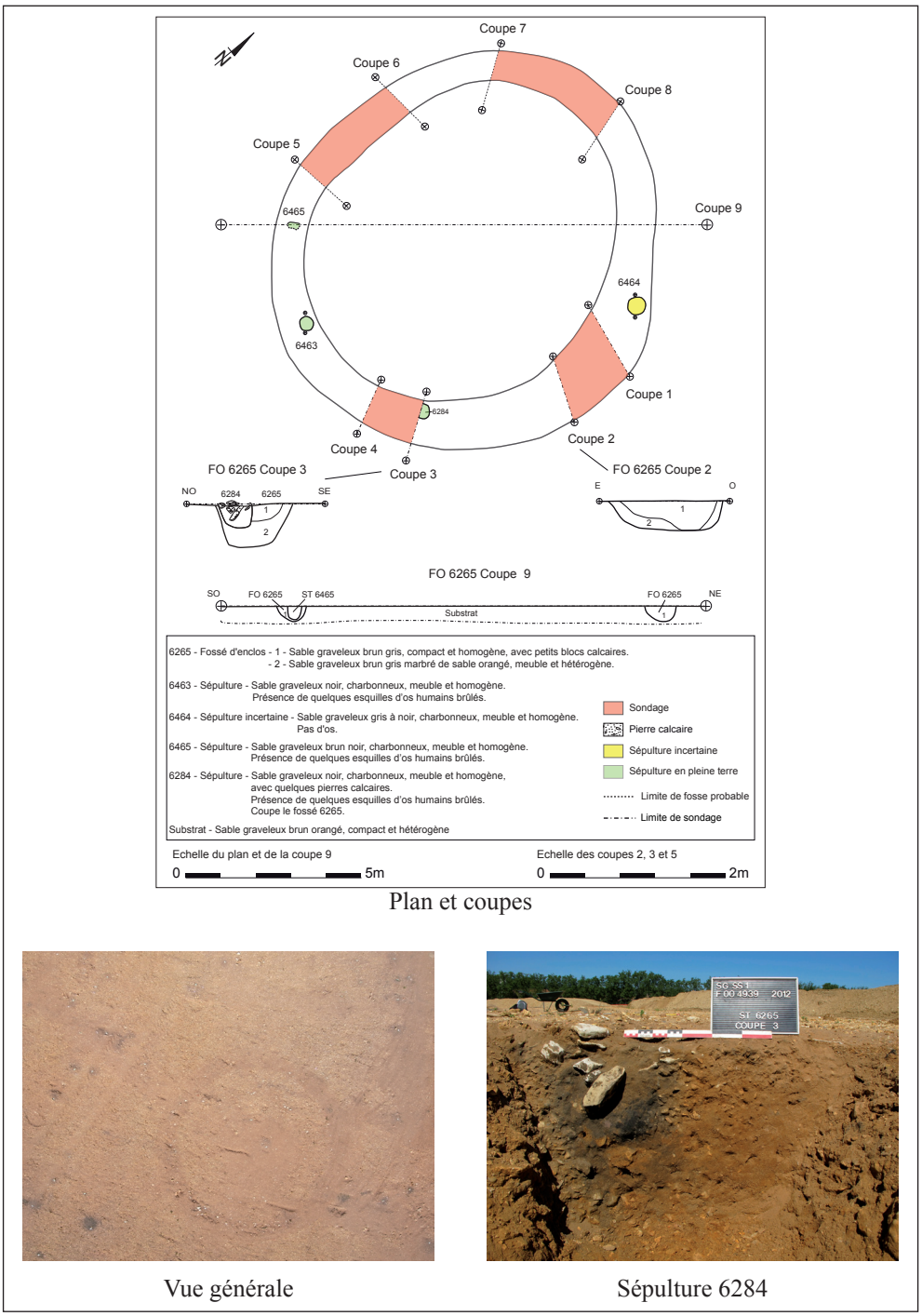


Fig. 4 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). L'enclos 6265. (DAO Anne-Gaëlle de Kepper, Inrap Île-de-France, clichés ©Thomas Sagory)

nécropole francilienne contenant déjà un nombre conséquent (49) de tombes de ce type (Granchon et al., 2012).
En outre, l'étude préliminaire des quelques céramiques qui ont servi de contenants aux ossements humains crématisés (Rochart in Hurard et al., à paraître) montre une production de type atlantique, dont les caractéristiques sont tout à fait atypiques pour l'Ile-de-France (Manem et al. 2013 ; Mare et al. 2010 ; Mohen et Bailloud 1987). Ces vases sont datés de la fin du Bronze moyen ou du début du Bronze final (fig. 10).
Ainsi, les différents modes de dépôts cinéraires représentés dans la nécropole de Saint-Germain-en-Laye semblent tous être le reflet d'une même influence.
La nécropole se distingue également des autres sites franciliens par sa multitude de sépultures, ce qui en fait l'une des nécropoles les plus imposantes de la région, avec celle de Cesson « Plaine-du-Moulin-à-Vent « (Seine-et-Marne), où le nombre de tombes avoisine 180 (fig. 11) (Legriel et al. 2011).

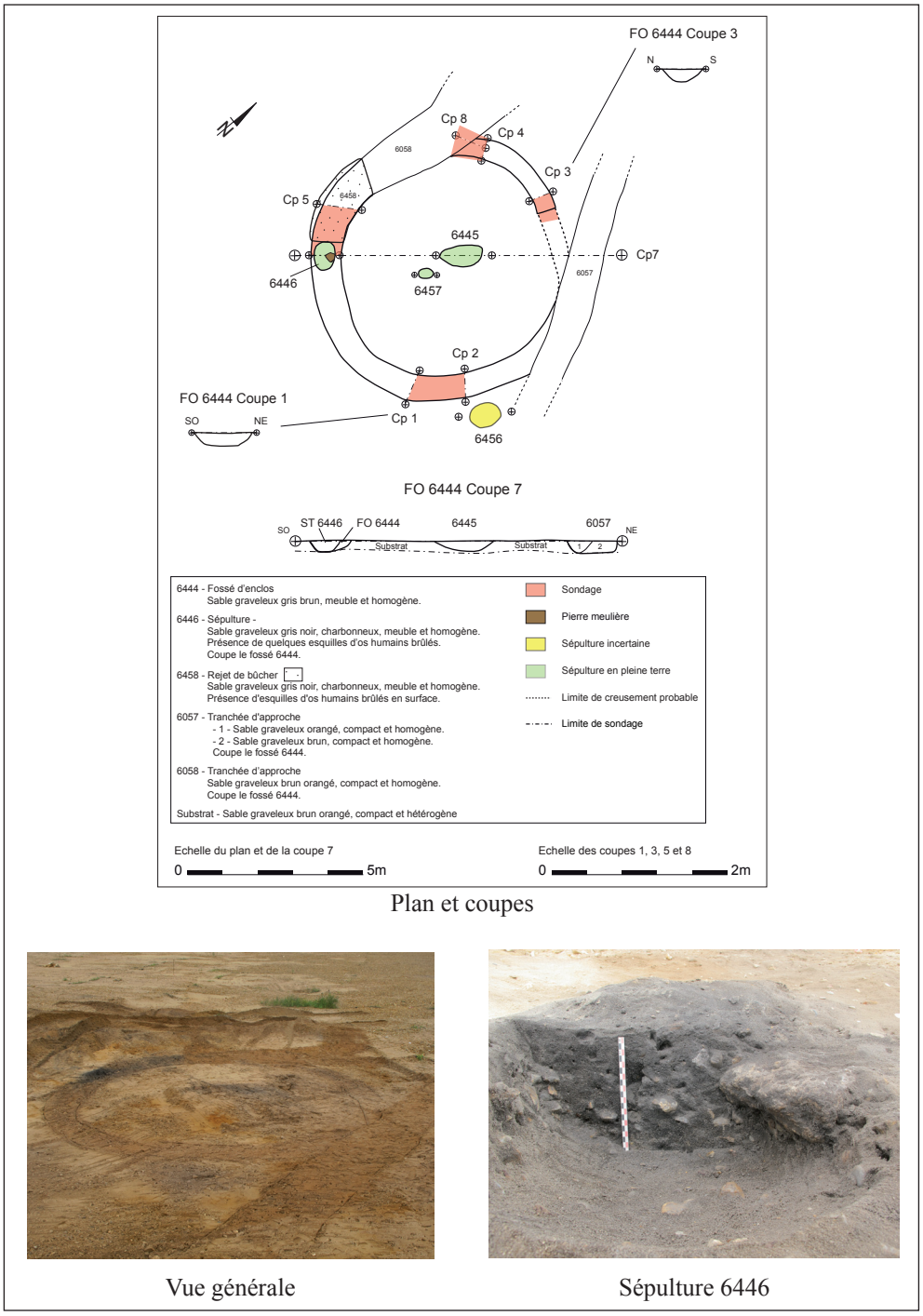


Fig. 5 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). L'enclos 6444. (DAO et clichés Anne-Gaëlle de Kepper, Inrap Île-de-France)

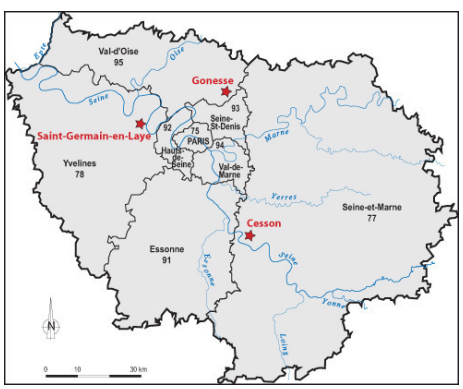


Fig. 11 - Carte des trois sites d'Île-de-France mentionnés dans le texte : Cesson «Plaine du Moulin à Vent» (Seine-et-Marne), Gonesse «Zac des Tulipes Nord» (Val-d'Oise), Saint-Germain-en-Laye «Fort Saint-Sébastien» (Yvelines). (DAO Anne-Gaëlle de Kepper, Inrap Île-de-France)

Fig. 6 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) Exemple de sépulture en pleine terre (6148). (Cliché Aloïs Corona, Inrap Île-de-France)

Fig. 7 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) Exemple de vase cinéraire (6442). (Cliché Anne-Gaëlle de Kepper, Inrap Île-de-France).

Fig. 8 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) Exemple de contenant périssable (6440). (Cliché Anne-Gaëlle de Kepper, Inrap Île-de-France).

Fig. 9 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) Exemple de fosse charbonneuse, vide d'ossement (6161). (Cliché © Inrap Île-de-France).

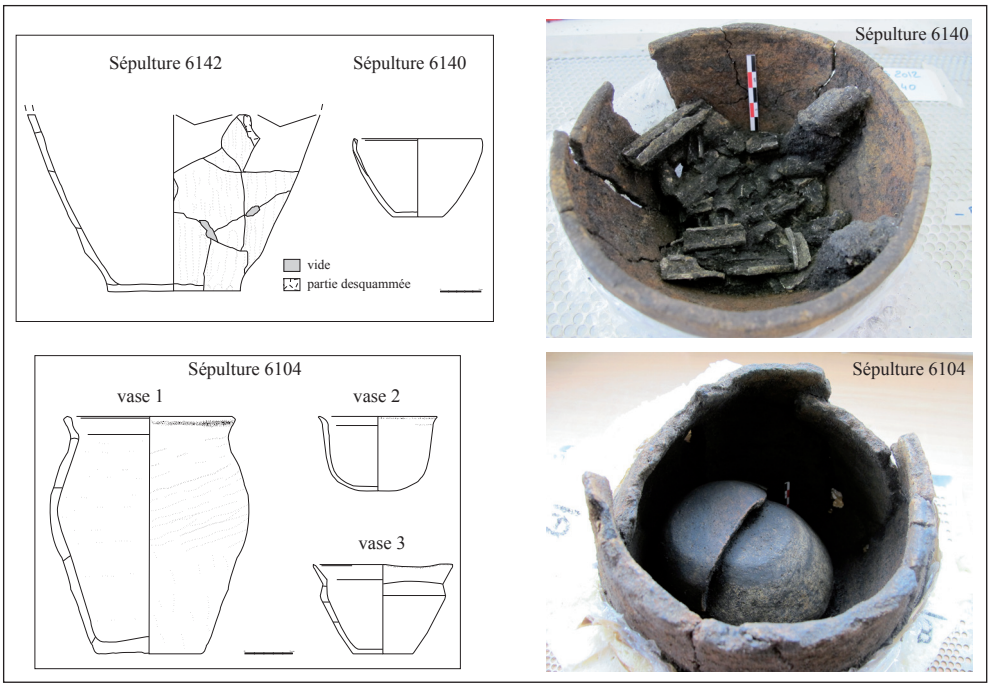


Fig. 10 - Nécropole à crémations de l'âge du Bronze de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) Les céramiques de l'âge du Bronze. (Dessins Xavier Rochart, clichés Anne-Gaëlle de Kepper, Inrap Île-de-France)

Bibliographie

Baray L. 2001 - Archéologie funéraire du Bronze ancien au Bronze final en Bourgogne, Franche-Comté, Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Île-de-France, Picardie, Pas-de-Calais et Haute-Normandie, Documents d'Archéologie méridionale, n°24, p. 253-258.

Delattre V., Peake R. 2005 - La gestuelle funéraire des nécropoles de l'âge du Bronze de la vallée de la Marne (Méry-sur-Marne, Vignely et Changis-sur-Marne) et de Marolles-sur-Seine « La Croix-de-la-Mission », in Mordant C., Depierre G. (dir), Les pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France, Actes de la table ronde de Sens-en-Bourgogne (Yonne) 10-12 juin 1998, Paris et Sens-en-Bourgogne, Editions du CTHS et Société archéologique de Sens, Documents préhistoriques, 19, p. 143-153.

Duday H., Depierre G., Janin T. 2000. - Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France, in Dedet B., Gruat P., Marchand G., Py M., Schwaller M. (dir), Archéologie de la mort, Archéologie de la tombe au premier âge du Fer, Actes du XXIe Colloque international de l'Association pour l'Etude de l'Âge du Fer Conques-Montrozier 8-11 mai 1997, Monographies d'Archéologie méditerranéenne, Lattes, ARALO, p. 7-29.

Granchon P., Mondoloni A., De Kepper A.-G. 2014. - Gonesse « ZAC des Tulipes Nord « (Val d'Oise). Nécropole de l'âge du Bronze final, enclos de La Tène moyenne, habitat de La Tène finale à l'époque gallo-romaine, Rapport d'opération de fouille d'archéologie préventive, Inrap Pantin, SRA Île-de-France, 426 p.

Hurard S. et al. à paraître. - Saint-Germain-en-Laye «Le Fort Saint-Sébastien» (Yvelines). Rapport d'opération de fouille préventive, Inrap Pantin, SRA Île-de-France.

Legriel J., Granchon P., De Kepper A.-G. 2011 - La nécropole à incinération de l'âge du Bronze moyen de Cesson « Plaine-du-Moulin-à-vent « (Seine-et-Marne) : derniers résultats, Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze, 8, p. 5-8.

Le Guen P., Pinard E. 2007 - La nécropole à incinération de Presles-et-Boves, « Les Bois Plantés » (Aisne) : approche des pratiques funéraires du Bronze final dans la vallée de l'Aisne, in Baray L., Brun P., Testart A. (dir), Pratiques funéraires et sociétés. Nouvelles approches en archéologie et en anthropologie sociale, Editions de l'Université de Dijon, Dijon, p.101-114.

Manem S., Marcigny C., Talon M. 2013 - Vivre, produire et transmettre autour de la Manche. Regards sur le comportement des hommes entre Deverel et Rimbury et post Deverel et Rimbury en Normandie et dans le sud de l'Angleterre, in Leclerq W., Warmenbol E. (dir), Echanges de bons procédés, la céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe, Actes du colloque international organisé à l'université libre de Bruxelles 1er-2 octobre 2010, Etudes d'Archéologie 6, Bruxelles, CReA-Patrimoine, p. 245-266.

Mare E. (dir), Ghesquière E., Le Goff I., Marcigny C., Materne V., Nicolas T. 2010. - Le village de l'âge du Bronze final du «Buisson-du-Roui» à Malleville-sur-le-Bec (Eure), Rapport d'opération de fouille d'archéologie préventive, Série : Construction de l'autoroute A28 nord Alençon-Rouen, Inrap Rouen, SRA Haute-Normandie.

Mohen J.-P., Bailloud G. 1987 - La vie quotidienne, les fouilles du Fort-Harrouard, l'âge du Bronze en France, 4, Picard éditions, Paris.

Toupet C. 1981 - La nécropole protohistorique de Longuesse (Val-d'Oise) : mode et rituel funéraires, Rapport d'opération de fouille, Service départemental d'Archéologie du Val-d'Oise, Cergy-Pontoise.

Anne-Gaëlle de KEPPER, Inrap Île-de-France, anne-gaelle.de-kepper@inrap.fr

Aloïs CORONA, Inrap Île-de-France, alois21085@hotmail.fr

Un nouvel assemblage de haches-lingots dans la vallée du Rhône le dépôt de Loyettes (Ain)

Fabien DELRIEU, Henri GANDOIS, Cécile LE CARLIER DE VESLUD et Muriel MELIN
avec la collaboration de Véronique BARDEL, Florence CATTIN et Maréva GABILLOT

Contexte

Le dépôt a été découvert en 2003 par les propriétaires d'une parcelle agricole lors de l'arasement d'une haie arbustive. Il est localisé sur la commune de Loyettes (Ain), aux confins des départements de l'Ain et de l'Isère, à quelques centaines de mètres au nord du cours actuel du Rhône (fig. 1). Il prend place sur une ancienne terrasse du fleuve, largement incisée par des paléo-chenaux colmatés. Ce n'est qu'en 2012, après avoir pris conscience de la valeur patrimoniale et scientifique de l'ensemble, que les découvreurs ont pris soin de contacter plusieurs chercheurs puis le Service régional de l'Archéologie de Rhône-Alpes afin de déclarer cette découverte.

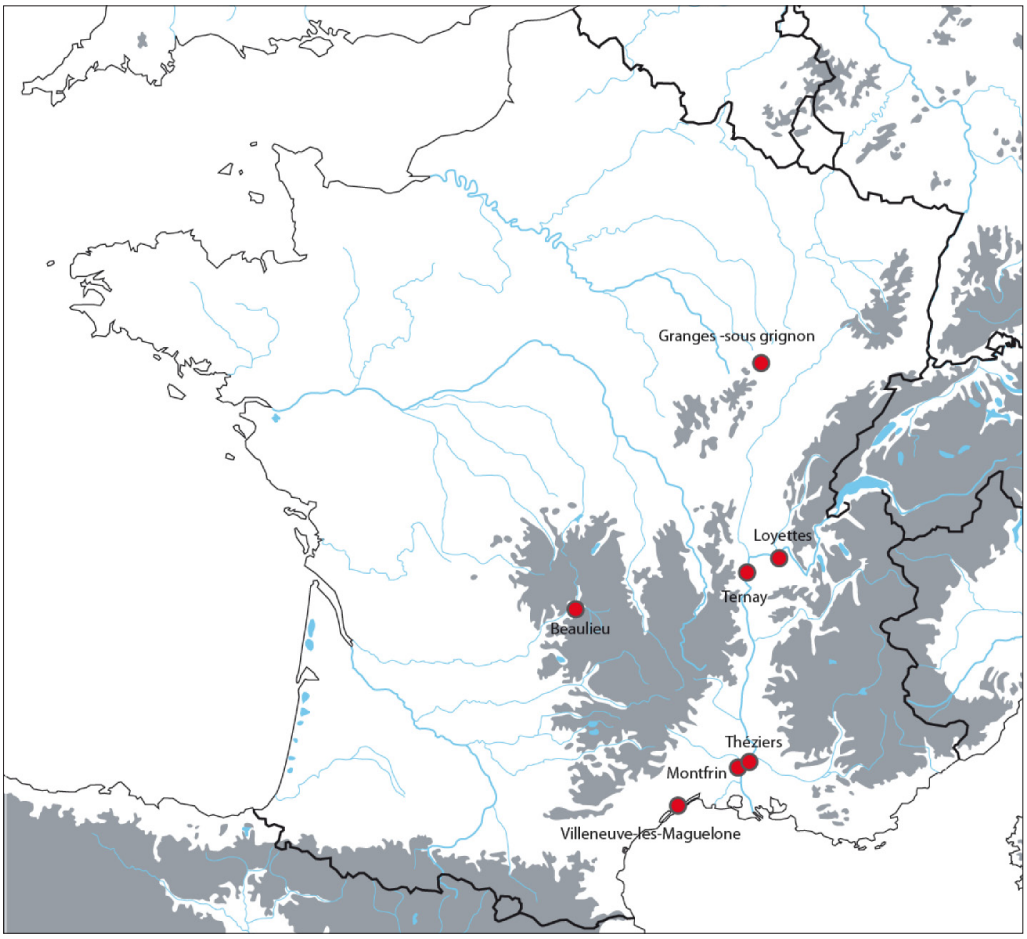


Fig.1 - Localisation du dépôt de Loyettes et des autres dépôts français mentionnés dans le texte (DAO F. Delrieu)

Cet ensemble métallique comprend 69 haches-lingots, complètes ou non, qui semblent, aux dires des découvreurs, correspondre à un dépôt unique. Ils décrivent en effet un amoncellement de haches-lingots posées à plat, sans organisation remarquable. Elles étaient entassées dans une fosse dont le gabarit suffisait tout juste à les contenir. La particularité de cet ensemble réside dans le fait que l'intégralité des haches-lingots a été déposée après avoir été coulée sans qu'aucune d'entre elles n'ait été ébarbée ou martelée. Plusieurs exemplaires possèdent encore une masselotte à l'extrémité du talon. Plusieurs autres masselottes désolidarisées de leur hache d'origine ont également été retrouvées associées au dépôt.

Typologie

Au total, 16 groupes différents de haches-lingots pouvant présenter des caractères typologiques dissemblables sont rassemblés dans le dépôt de Loyettes. Ces 16 groupes correspondent à l'utilisation d'autant de moules distincts dont les stigmates de coulée sont bien identifiables et observables sur chacune des haches-lingots rattachées à un même groupe (fig. 2 et 3). Cependant, la caractéristique principale et commune à l'ensemble de haches-lingots du dépôt de Loyettes est d'être brutes de fonte comme l'atteste la présence des cônes de coulée ou des bavures du métal à la jonction des deux valves du moule.

Cette particularité les fait naturellement se rapprocher du type Niederosterwitz défini par E.-F. Mayer (1977, p. 66-71), d'après le dépôt éponyme trouvé en 1885 en Autriche et qui rassemblait au moins 80 haches brutes de fonte (peut-être jusqu'à 170). Cependant le type autrichien stricto sensu se distingue par des haches plates, plutôt longues, étroites et peu épaisses. A Loyettes, seul le groupe 10 correspond exactement à ce type ; les autres haches ont toutes des légers rebords (sauf celle à talon naissant bien sûr) se rapprochant par contre des haches du type Théziers (Chardenoux et Courtois 1979). E.-F. Mayer, recensant le présence de son type en Europe, ne trouve d'ailleurs qu'une seule hache correspondant exactement dans le dépôt de Ternay (Mayer 1977, p. 70). Les haches brutes de fonte trouvées dans l'Est et le Sud de la France semblent donc former un ensemble relativement homogène qu'il reste néanmoins à caractériser, l'opportunité de posséder des haches issues d'un même moule étant rare.

Aspects technologiques

Ce qui frappe lorsque l'on observe les haches de Loyettes, c'est l'aspect très « dégradé » de leur état de surface. Elles présentent en effet de très nombreux défauts : des cavités de différentes tailles, des reliefs, des décalages de valves du moule… Certaines montrent un profond vide central, partant du sommet du cône de coulée. L'ampleur de ces défauts est d'autant plus frappante que les haches n'ont pas subi de reprises postérieurement à la coulée : elles sont strictement brutes de fonte.

Cet état externe cache-t-il une meilleure condition interne du métal ? Peut-il être « rattrapé » par un travail de manufacture, qui n'a pas été mis en œuvre dans le cas de Loyettes ? C'est par l'usage des rayons X que nous pouvons accéder à l'état interne des objets (fig. 4 et 5). Ceux-ci donnent accès à une information supplémentaire pour juger de la bonne ou mauvaise qualité de l'objet, au travers de la présence et de la fréquence de vides qui rendent l'objet plus ou moins poreux et qui concourent ainsi à le fragiliser. Ces vides correspondent à une mauvaise évacuation des gaz lors de la coulée : en effet, lors de cette étape si ceux-ci ne s'échappent pas avant le refroidissement et la solidification du métal, des bulles vont rester emprisonnées. Ces vides ne sont pas forcément visibles en surface ; ils le sont grâce à la radiographie. Cette notion de qualité de coulée est importante à prendre en compte car elle a une incidence sur le travail de post-fonderie. L'intérêt de cette méthode est qu'elle permet d'accéder de manière non destructrice à l'état interne de l'objet.

Dans les études consacrées aux produits de l'âge du Bronze, la radiographie est souvent employée pour comprendre les techniques de fabrication et d'assemblage des épées à poignée métallique, mais rarement pour les objets de type hache. A la suite d'essais convaincants sur des haches du Bronze C (Mélin 2013 en coll. avec S. Boulud-Gazo), le dépôt de Loyettes a été passé aux rayons X dans son entier et c'est donc une « première ». L'objectif de cette étude est double : il s'agit d'évaluer la qualité de la coulée, avec comme corollaire d'apprécier la quantité de travail nécessaire postérieurement à la fonte.

Les radiographies ont été effectuées par J.-G. Aubert au Centre de Restauration et de Recherche Arc'Antique de Nantes. Nous disposons donc d'une vue interne de chacune des 69 haches. Les premières observations montrent qu'une grande majorité des objets présente une importante porosité. Les radiographies confirment donc l'aspect externe, très médiocre, des haches de Loyettes et par conséquent leur coulée d'une très mauvaise qualité. En comparaison, les haches du Bronze C mentionnées précédemment montraient des états internes variables, certaines de mauvaise qualité, mais rarement aussi poreuses.

On retrouve, grâce aux radiographies, les différents groupes de haches issues d'un même moule, notamment avec les défauts en relief. On peut d'ailleurs, dans certains

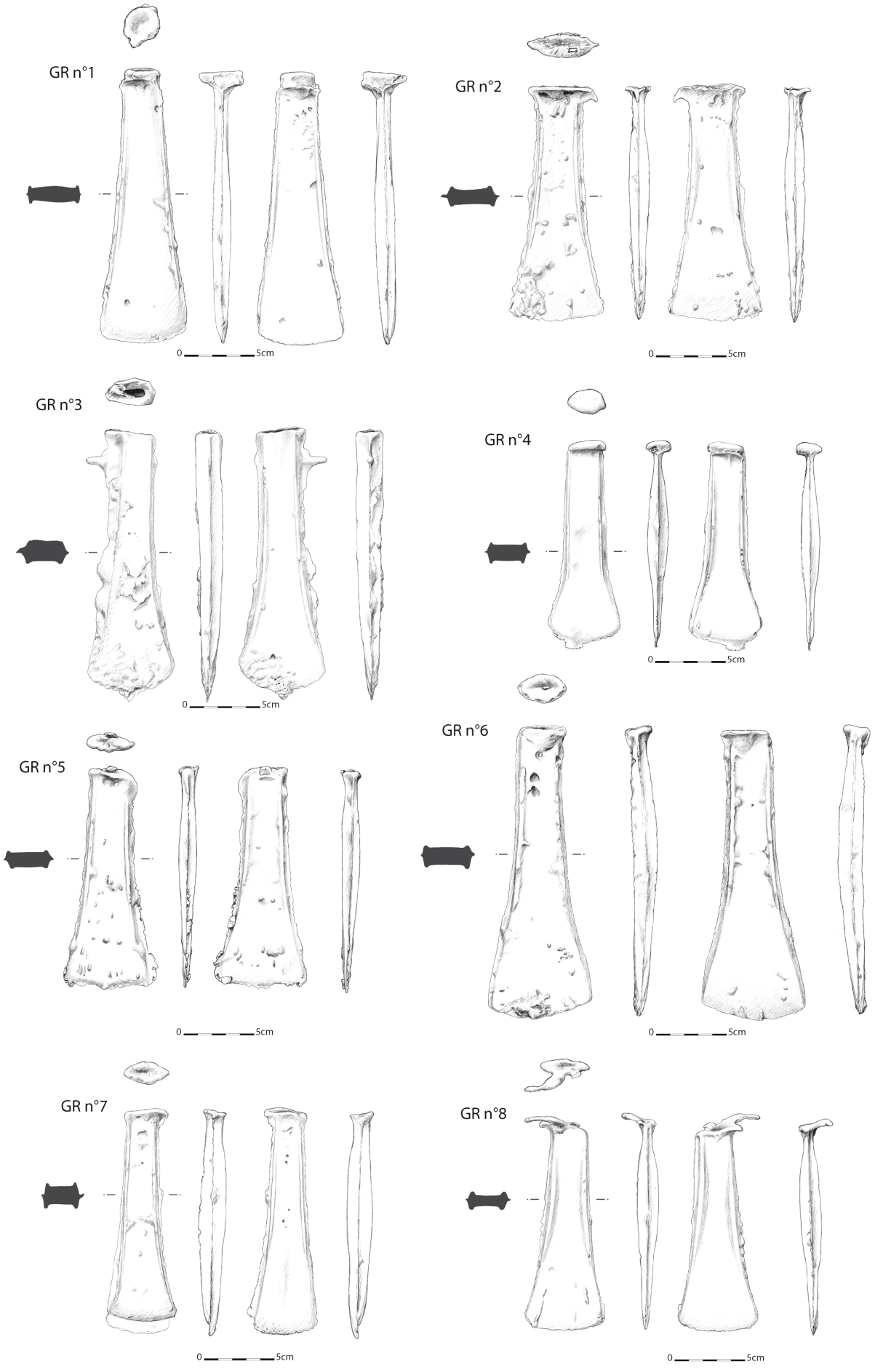


Fig.2 - Dessin représentant les principaux groupes constituant le dépôt de Loyettes (Ain) - Planche 1 (Dessins Véronique Bardel)

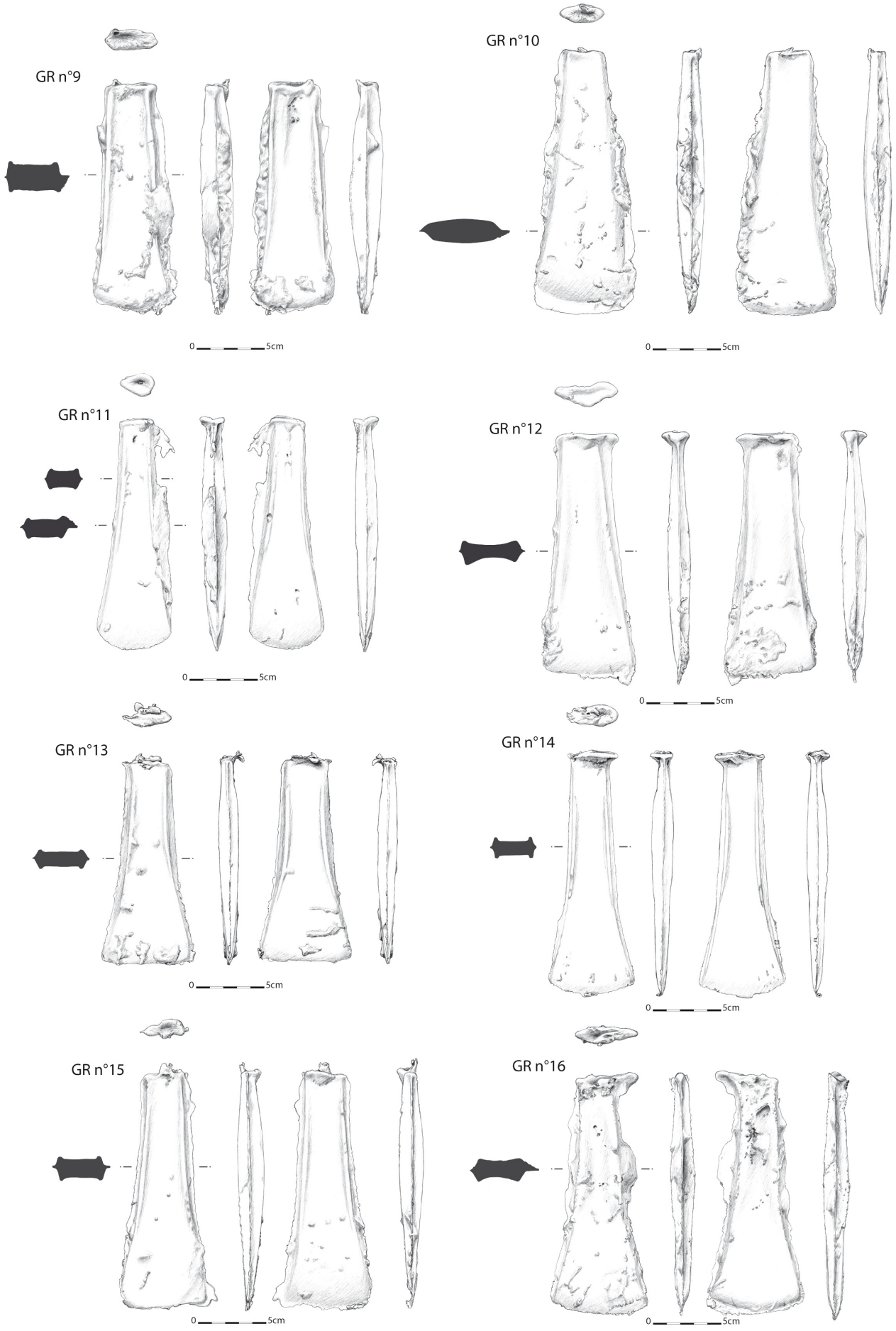


Fig.3 : Dessin représentant les principaux groupes constituant le dépôt de Loyettes (Ain) - Planche 2 (Dessins Véronique Bardel)

cas, restituer l'ordre des coulées pour un même groupe, sur la base de ces défauts : ceux-ci prennent de l'ampleur d'une hache à l'autre, phénomène allant de pair avec la dégradation du moule.

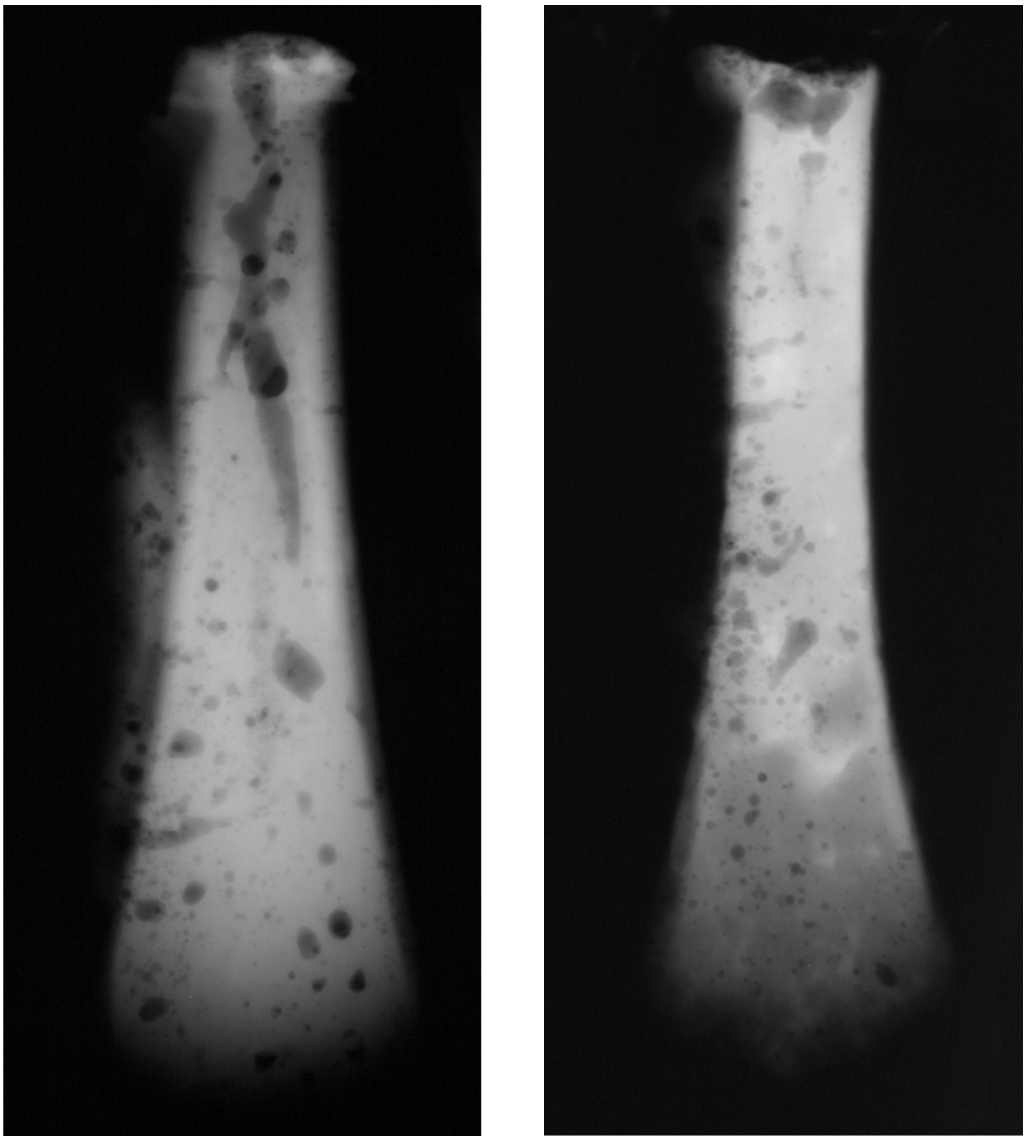


Fig.4 et 5 : Radiographie d'une hache-lingot constituant le dépôt de Loyettes (Ain) - cliché 1 et 2 (Arc' Antique Nantes).

Analyses

La totalité des haches du dépôt de Loyettes a été analysée, soit 69 analyses au total avec 10 haches qui ont fait l'objet de deux prélèvements afin d'évaluer l'homogénéité du métal (fig.6).

Ces haches sont constituées majoritairement de cuivre (entre 88 et 96,6%). L'étain est systématiquement présent, parfois en faible teneur (0,17%), mais dans la plupart des cas, avec des valeurs proches du pourcent et pouvant aller jusqu'à 4,28%. Le plomb est toujours attesté, mais seulement en faible quantité (0,01 à 0,3%). Le dernier élément qui peut être présent en très forte teneur est le fer (entre 0 et 10,3%) avec une teneur moyenne autour de 0,2%. Des éléments-traces présentent une grande variabilité également. Ce sont As (44,23 à 1975,88 ppm), Co (0 à 2959,52 ppm), Ni (114,31 à 5280,95 ppm) et Zn (523,22 à 1905,06 ppm). Les autres éléments-traces montrent une variabilité moins importante tels que Ag (72,19 à 119,29 ppm), Bi (449,62 à 642,21 ppm) et Sb (19,65 à 120,22 ppm). Ces variations peuvent en partie correspondre à la variation même du métal puisque les variations observées sur les dix objets doublement analysés peuvent représenter près de 50% de la valeur mesurée, sauf pour le cuivre pour lequel la variation n'est que de 0,1%.

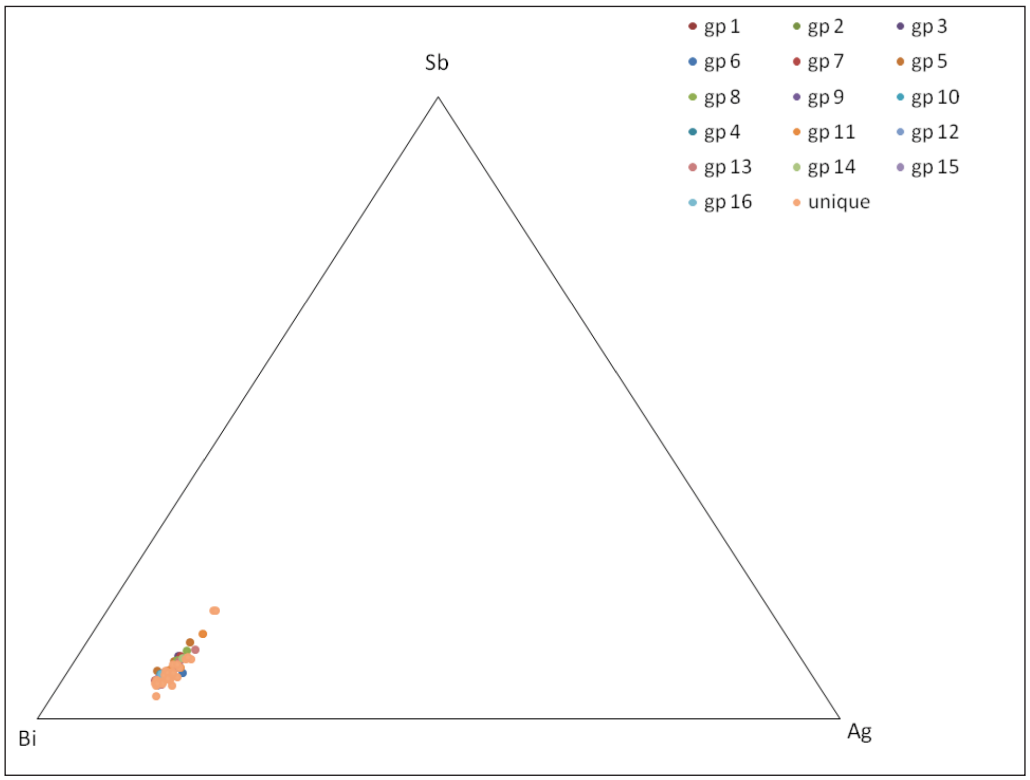


Fig.6 : Signature chimique des haches du dépôt de Loyettes (Ain) mise en évidence par la concentration des points représentatifs des analyses dans le diagramme Ag-Bi-Sb (Analyses et DAO C. Le Carlier de Veslud)

Par la réalisation de diagrammes binaires, certains éléments montrent des corrélations positives entre eux. Ainsi, deux groupes s'individualisent :
- D'une part, ce sont Co, Ni, Zn et Fe ; il semble donc que les trois premiers éléments-traces viennent en association avec le fer. La très forte proportion de fer indiquerait qu'un minerai sulfuré mixte Cu-Fe ait été exploité. La très forte anti-corrélation entre le cuivre et le fer pourrait traduire deux choses : soit la charge de minerai est très hétérogène avec des parties très chargées en fer, soit le métal des haches a subi un traitement d'épuration plus ou moins poussé pour certaines d'entre elles.
- D'autre part, Ag, As, Bi et Sb sont également associés entre eux. Même si la corrélation avec le cuivre n'est pas des plus évidentes, il semble bien qu'ils soient bien associés à la partie cuivreuse. Ces quatre éléments permettent alors de déterminer une signature chimique. Dans les diagrammes ternaires correspondant à ces quatre éléments, la dispersion des points très limitée montre ainsi une signature bien reconnaissable avec une variabilité chimique faible (voir diagramme ci-dessous).
La présence de l'étain est à remarquer. Si pour une majorité de ces haches, la teneur n'est pas suffisante pour faire la part des choses entre la présence naturelle dans les minerais de cuivre ou un ajout volontaire, certains échantillons présentent cependant des teneurs suffisamment importantes pour véritablement laisser penser à un ajout volontaire. L'anti corrélation entre le cuivre et l'étain pour la quasi-majorité des haches joue également en faveur d'un ajout volontaire.
Enfin, les haches ont été rassemblées par groupe tels qu'évoqués précédemment. Le groupe 3 se démarque des autres avec une teneur générale plus forte en fer et également en Ni, Co pour toutes les haches du groupe. Dans les autres ensembles, il peut y avoir des haches riches en fer mélangées à d'autres appauvries. Une autre particularité est liée au groupe 11 pour lequel le métal est nettement moins riche en étain que pour les autres types.

Dans le dépôt autrichien éponyme de Niederosterwitz, les haches qui ont été analysées comportent des taux d'étain classiques pour des bronzes (12 à 13%) à la différence des haches de Loyettes qui ont des taux d'étain autour de 1 à 2%, tout comme celles de Ternay. Les haches-lingots du dépôt de Granges-sous-Grignon (Côte-d'Or) qui ont été analysées (Nicolardot

et Verger 1998, p. 16) sont également en cuivre avec un faible pourcentage d'étain à la différence des objets mis en forme qui eux sont en « vrai» bronze. Cette même remarque sur les objets bruts de fonte s'applique également au dépôt de Pieve Albignola (Pavie, Italie) qui regroupait également à la fois des objets bruts et mis en forme ; seuls ces derniers possédaient des taux d'étain élevés (Pearce 1991).
Ce constat sur les taux d'étain indique clairement que le fondeur savait parfaitement que ces haches avaient une composition particulière qui ne les destinaient pas à être mises en forme renforçant ainsi encore l'hypothèse qu'il s'agit de lingots, même si ce terme reste à définir précisément. Ceci est encore confirmé par le décalage récurrent des valves des moules qui indiquent un soin très limité accordé à la fonte, cette même observation ayant été faite pour le dépôt italien (Pearce 2007, p. 87).

Attribution chronologique

L'ensemble de ces haches correspond au type des haches à rebords qui couvre chronologiquement les Bronze A2 et B ; il faut cependant signaler la présence d'un unique exemplaire de hache à talon naissant, type généralement attribué au Bronze B et/ou C.
L'absence de finitions et le peu de soin porté à l'alignement des deux parties des moules qui sont parfois décalées d'une quinzaine de millimètres, permettent de préciser l'appartenance chrono-culturelle de cet ensemble. En effet, le dépôt de Loyettes connaît pour l'heure un équivalent en Rhône-Alpes avec celui de Ternay (Rhône) qui comporte 58 haches à rebords de type Théziers également déposées brutes de fonte et dont les valves des moules étaient décalées lors de la coulée (Bocquet 1969). D'autres exemplaires de ce type sont également documentés plus au sud dans les dépôts de Montfrin et Théziers (éponyme) dans le Gard (respectivement 25 et 3 exemplaires) et du « Mas d'Andos » à Villeneuve-les-Maguelone dans l'Hérault (4 exemplaires). Il faut également signaler l'exemplaire unique découvert dans le nord du Cantal à Beaulieu « Etang de Mialet » sans qu'il soit possible de déterminer s'il appartenait ou non à un dépôt constitué (Chardenoux et Courtois 1979). Ces dépôts sont exclusivement composés de haches à rebords brutes de fonte présentant de manière récurrente un décalage des parties du moules lors de la coulée. Ces trois dépôts méridionaux sont généralement attribués au Bronze A2 eu égard à la chrono-typologie des haches à petits rebords (Gutherz 1995, Gasco 2004, Vital 2004).
Un seul dépôt en France permet pour l'heure de préciser la chronologie de ces productions bien spécifiques. Il s'agit du dépôt bourguignon de Granges-sous-Grignon, déjà évoqué précédemment (Nicolardot et Verger 1998). Dans cet assemblage, 12 haches de ce type sont associées à plusieurs objets métalliques attribuables au début du Bronze C (haches type Grenchen ou Porcieu Amblagnieu, haches à talon du type à écusson, developed side flanged palstave, épée à languette trapézoïdale).
Cette dichotomie chronologique entre des haches d'un chrono-type précoce (Bronze A2 ou B) et des éléments métalliques plus récents (Bronze C) soulève de nombreuses interrogations. Un élément doit cependant être pris en compte. En effet, des analyses effectuées sur plusieurs exemplaires des dépôts de Ternay, Théziers et Granges-sous-Grignon ont démontré que l'ensemble des haches de ce type sont exclusivement constituées de cuivre avec une très faible teneur en étain (Nicolardot et Verger 1998). Cette particularité est remarquable pour une phase chronologique où le « vrai » bronze est la norme et permet d'envisager une fonction de lingot. L'aspect fruste et peu soigné des haches de ces différents dépôts semble leur interdire une utilisation fonctionnelle et plaide plutôt dans le sens de réserves de métal. Dans ce cas, ces lingots auraient été coulés à l'aide de moules archaïques correspondant à des productions dépassées, d'un point de vue utilitaire et esthétique, au moment de leur coulée.
Des dépôts de haches à petits rebords brutes de coulées et à moules aux valves décalées existent également en périphérie de l'aire alpine. Leur répartition va de la Slovaquie au Nord de l'Italie en passant par le Sud de l'Allemagne et l'Autriche.

Le choix de déposer des haches brutes de fonte semble se développer de manière assez nette au cours du Bronze B puis C, quasiment aucun objet directement sorti du moule n'est connu pour les périodes précédentes du Chalcolithique et du Bronze A, même si cette remarque est à relativiser

étant donné que les objets fondus dans des moules monovalves ne vont pas porter de cônes ou de bavures de coulée, ce qui rend leur reconnaissance plus ardue. A partir du Bronze C, il est relativement fréquent de trouver des haches ayant subi peu de manipulations après la fonte, notamment dans le contexte des dépôts de haches à forts rebords d'Aquitaine (Coffyn et Gachina 1977 ; Chevillot et Coffyn 1991).

Perspectives

L'assemblage de Loyettes prend donc place dans un corpus de dépôts européens relativement étoffé, et dont l'aire de répartition correspond globalement à la zone circum alpine. Les haches composant ces dépôts sont généralement associées à une fonction de lingot comme l'atteste leur composition qui correspond à un cuivre presque pur. Cette interprétation fonctionnelle est pour l'heure la plus répandue en Europe. L'attribution chronologique des haches-lingots reste cependant difficile à déterminer précisément. Elle est généralement associée au Bronze A en Europe centrale, Italie et dans le Sud de la France où aucun autre élément métallique n'est associé à ces assemblages.
Le dépôts de Granges-sous-Grigon, dont la fiabilité est sans ambiguïté, permet clairement d'attribuer tout ou partie de ces productions au début du Bronze C. La présence d'une hache à talon naissant dans le dépôt de Loyettes pourrait tendre vers cette attribution chronologique et ainsi permettre de rediscuter la chronologie de ces assemblages à l'échelle de l'Europe centrale et méridionale, voire d'étendre chronologiquement la séquence concernée par le phénomène des dépôts recélant des haches-lingots

Bibliographie

Bocquet A. 1969. - Catalogue des collections préhistoriques et protohistoriques, musée Dauphinois.

Chardenoux M.-B. et Courtois J.-C. 1979. - Les haches dans la France méridionale, Prähistorische Bronzefunde IX, 11, C.H. Beck, München.

Chevillot C. et Coffyn A. 1991. - Les dépôts de Thonac et de Vanxains (Dordogne). Le problème des haches cannelées sur la façade atlantique, in C. Chevillot et A. Coffyn dir., L'âge du Bronze atlantique : ses faciès, de l'Ecosse à l'Andalousie et leurs relations avec le Bronze continental et la Méditerranée, actes du 1er colloque du Parc archéologique de Beynac, Beynac-et-Cazenac, Association des Musées du Sarladais, p. 277-300.

Coffyn A. et Gachina J. 1977. - Le dépôt du Bronze moyen du Chemin-Profond à Lesparre (Gironde), Bulletin de la Société préhistorique française, t. LXXIV, p. 269-278.

Gasco J. 2004. - Les composantes de l'âge du Bronze, de la fin du Chalcolithique à l'âge du Bronze ancien en France méridionale, CYPSELA, n°15, p. 39-72 .

Gutherz X. 1995. - Quelques réflexions sur l'origine et la chronologie du Bronze ancien dans le sud-est de la France, in L'Homme méditerranéen, Mélanges offerts à G. Camps, LAPMO, Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, p. 375-401.

Mayer E. F. 1977. - Die Äxte und Beile in Österreich, Prähistorische Bronzefunde IX, 9, C.H. Beck, München.

MÉLIN M. avec la coll. de BOULUD-GAZO S. 2013 – Radiographies de six haches à rebords du Bronze moyen 2 provenant du dépôt de Mouilleron-en-Pareds (Vendée) : informations sur la qualité de la coulée et sur les gestes techniques, in BOULUD-GAZO S. dir., Le Chalcolithique et l'âge du Bronze dans les Pays-de-la-Loire, projet collectif de recherche : bilan d'activité 2012, SRA Pays-de-la-Loire, Nantes, p. 35-42.

Nicolardot J.-P. et Verger S. 1998. - Le dépôt des Granges-sous-Grignon (Commune de Grignon, Côte-d'Or), in C. Mordant, M. Pernot, V. Rychner dir., L'atelier du bronzier en Europe du XXème au VIIIème siècle avant notre ère, Actes du colloque international « Bronze'96 » Neuchâtel et Dijon 1996, t. 3, Editions du CTHS et du CRTGR, Paris et Dijon, p. 9-32.

Pearce M. 1991. - Cataloghi dei civici musei di Pavia I, Materiali preistorici, Assessorato alla cultura, Civici Musei di Pavia, p. 194.

Pearce M. 2007. - Bright blades and red metal: essays on North Italian prehistoric metalwork, Accordia Specialist Studies on Italy, Vol. 14.

Vital J. 2004. - Du Néolithique au Bronze moyen dans le sud-est de la France : 2200-1450 av J.-C., CYPSELA, n°15, p. 11-38 .

Fabien DELRIEU, SRA Rhône-Alpes – UMR 5138 ARAR

Henri GANDOIS, Doctorant Université de Paris 1

Cécile LE CARLIER DE VESLUD, CNRS-UMR 6566 CReAAH

Muriel MELIN, Chercheur associé UMR 6566 CReAAH

Véronique BARDEL, Dessinatrice indépendante

Florence CATTIN, Université de Bourgogne-UMR 6298 ARTeHIS

Maréva GABILLOT, UMR 6298 ARTeHIS

Variabilité qualitative des ensembles céramiques en contexte d'habitat à l'étape moyenne du Bronze final en région dijonnaise. L'exemple des sites de Saint-Apollinaire - le Pré-Rondot et de Varois-et-Chaignot - le Pré-du-Plancher (Côte-d'Or).

Franck DUCREUX

En Juin 2012, la fouille du site du Pré-Rondot à St-Apollinaire (Côte-d'Or), dans l'est de l'agglomération dijonnaise, a occasionné la mise au jour d'un nouvel habitat du BF IIb, dans une région où l'occupation du Bronze final est déjà connue par les sites de Varois-et-Chaignot, Le Pré-du-Plancher (Ducreux 2007) et de Fontaine-les-Dijon, Le Pré-de-la-Fontaine (ensemble inédit, fouille G. Bataille). Le site du Pré-Rondot a livré un mobilier céramique abondant, d'une qualité inhabituelle pour les corpus régionaux, tant par sa mise en œuvre technique que par son riche corpus décoratif. Sans avoir la prétention d'être exhaustif, cet article s'attachera à définir plus précisément cette variabilité de qualité en comparant cet ensemble du Pré-Rondot à d'autres lots issus de dépotoirs régionaux contemporains ; l'objectif est de proposer quelques pistes de réflexion pour expliquer ce phénomène.

Le site de Saint-Apolliniare - le Pré-Rondot .

Localisation

Il est implanté à environ cinq kilomètres au nord-est de l'agglomération dijonnaise, dans le paysage légèrement vallonné, rythmé de petits cours d'eau, typique du nord de la vallée des Tilles (Ducreux 2011). Le site est implanté au pied d'une légère éminence calcaire, dominant de quelques mètres un petit affluent de la Norge (fig.1) ; il se situe à 1km à peine à l'ouest de Varois-et-Chaignot - Le Pré-du-Plancher (Ducreux 2007).

Le plan général des structures après fouille témoigne d'un développement linéaire du site qui suggère la présence d'un axe de circulation globalement orienté nord / sud. Les structures s'avèrent classiques des habitats de l'étape moyenne du Bronze final régional : fosses-silos, trous de poteaux, celliers quadrangulaires. Aucun bâtiment ne se détache nettement de la trame spatiale des structures, mais leur présence peut être supposée par des concentrations de trous de poteaux, associés à des fosses domestiques de type cellier (fig.2).

Le mobilier céramique

Caractéristiques techniques.

La fouille des structures excavées a fourni un corpus de premier plan pour la région, toutefois moins important du point de vue du NMI que celui du site voisin et contemporain du Pré-du-Plancher à Varois-et-Chagnot. Cette différence entre corpus peut s'expliquer par l'existence de trois phases d'occupation consécutives sur le site du Pré-du-Plancher et par contre, une seule pour le Pré-Rondot. Le mobilier se répartit de façon inégale au sein des structures, les remplissages des fosses-silos constituant les contextes les plus riches. À de rares exceptions près, l'ensemble de ces dépôts se trouve en position primaire. Le mobilier céramique représente 6000 tessons pour un NMI de 284 individus.

Au-delà de l'importance des effectifs, c'est la qualité évidente de ce matériel qui se révèle au travers d'une cuisson parfaitement maîtrisée, notamment pour les céramiques à pâte fine (cuisson en atmosphère oxydante, couverte rouge orangé en majorité) et d'une réalisation technique sans failles (pâtes très fines, registres décoratifs réguliers et d'une grande finesse d'exécution).

Ces critères sont loin de s'appliquer aux autres sites régionaux connus, qui disposent, en règle générale, d'un mobilier céramique de qualité moindre, simplement décoré de motifs linéaires voire de rares constructions géométriques plus complexes. C'est le cas pour l'ensemble des trois phases du Pré-du-Plancher, mais également pour les sites de Fontaine-les-Dijon - Le Pré-de-la-Fontaine et de Saint-Apollinaire - le Pré-Saclé (Labeaune et Ducreux 2008).

Ces traits dépouillés, voire simplistes ont été souvent retenus, jusqu'à une période récente, comme critères pour la céramique régionale du RSFO. Le matériel du Pré-Rondot contredit cette vision quelque peu réductrice et démontre qu'il existe, pour les sites régionaux de plaine, une variabilité importante en ce qui concerne la qualité des ensembles céramiques.

Ce fait n'apparaît pas lié à des conditions

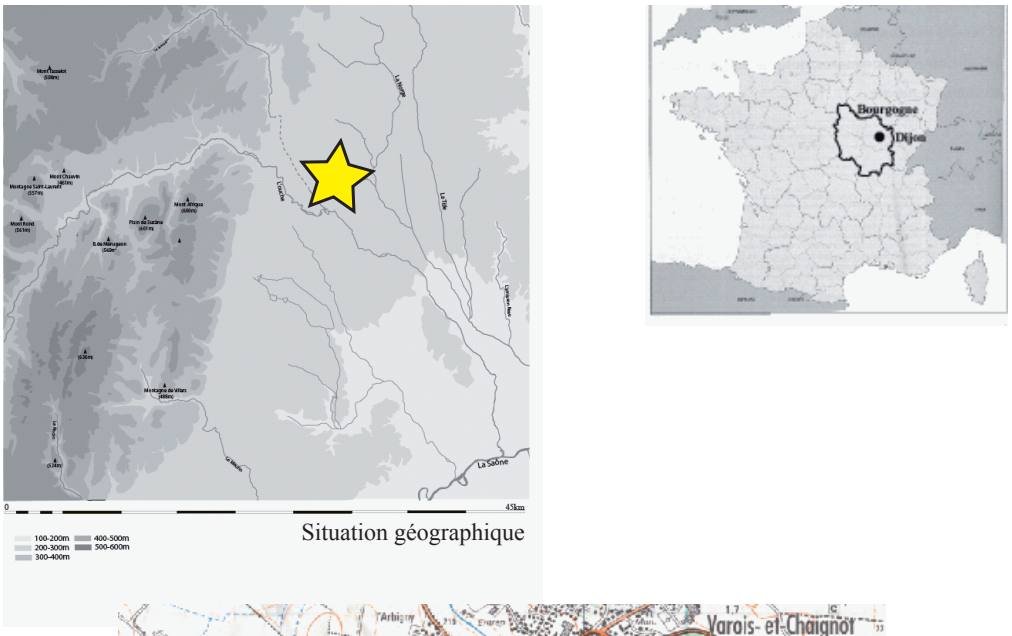


Fig. 1 - Situation géographique et géologique du site de Saint-Apollinaire - le Pré-Rondot (Côte-d'Or), (DAO : F.Ducreux, Inrap).

de conservation différentielle ou à des décalages chronologiques car les sites pris en exemple sont en effet contemporains et ils se situent dans les mêmes contextes géologiques, à très peu de distance les uns des autres et ils sont soumis aux mêmes contraintes liées à l'activité agricole actuellement mise en œuvre.

L'assemblage céramique du Pré-Rondot.

Il comprend la totalité des formes présentes dans le catalogue typologique de l'étape moyenne du Bronze final et quelques rares types en relation avec des productions extra-régionales sur lesquels nous reviendrons.

Les assiettes à parois droites et profils segmentés ou bord décrochés dominent le corpus aux côtés de formes à parois rectilignes. Il s'agit de productions à pâte très fine et parfois abondamment décorées sur leur face interne (fig. 3, n°7, 9-15). Toutes les formes d'assiettes recensées sont pourvues d'un rebord à marli parfois large, simple ou cannelé.

Les pâtes fines sont aussi représentées par des jattes biconiques à encolure oblique (fig. 3, n°5), des gobelets à épaulement à encolure verticale ou évasée (fig. 3, n°3) et des gobelets à profil sinueux abondamment décorés (fig. 3, n°1, 2,6). Notons l'absence de gobelets à encolure concave, caractéristiques de la production du BF IIIa. Les formes de gobelets à encolure convergente, typiques de la phase précoce du Bronze final IIb ne sont présentes qu'en de très rares exemplaires.

Les types à pâte grossière regroupent

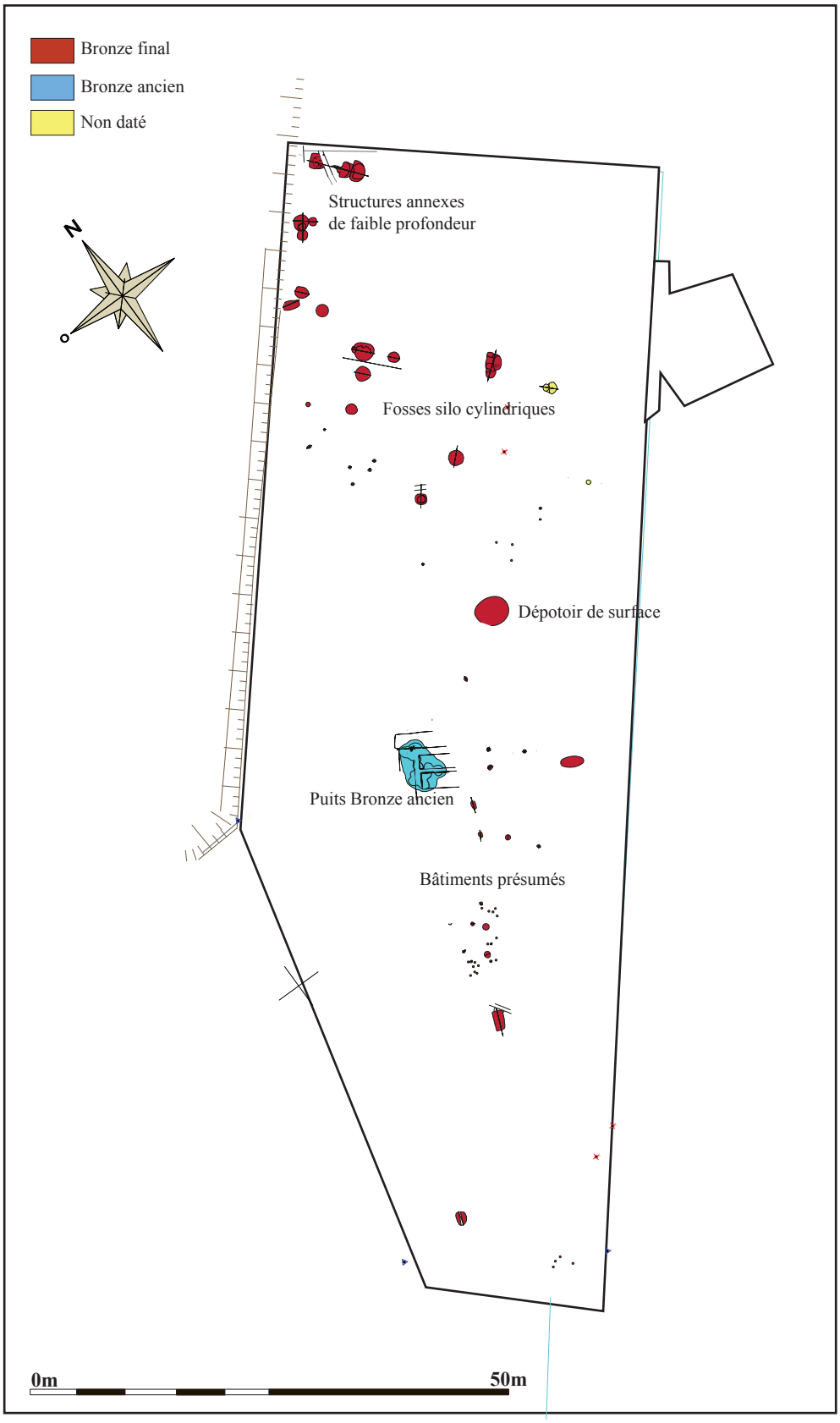


Fig. 2 - Saint-Apollinaire - Le Pré-Rondot (Côte-d'Or). Plan général des structures de l'âge du Bronze après fouille (Plan : J.Berthet, DAO : Y.Amrane, F.Ducreux, Inrap).

l'ensemble du cortège des jarres biconiques à encolure oblique (fig. 4, n° 1,10), des vases de plus petites dimensions, également à profil biconiques (fig. 4, n°7). Quelques exemples de vases à panse arrondie commencent à faire leur apparition, suggérant le début du BF IIIa (fig. 4, n°5-6). À signaler encore la présence de tasses à rebord à marli (fig. 4, n°8) et de vases à encolure développée (fig. 4, n°3). Les grands plats profonds à lèvre digitée et dispositif de «repose cuiller» (écrasement volontaire de la partie supérieure de la lèvre du vase avec le plat du doigt) (fig. 4, n°2) sont connus dans les assemblages domestiques régionaux depuis le début du Bronze final IIb. Leur utilisation se prolonge jusqu'à la fin de l'âge du Bronze et ils ne constituent pas des marqueurs chronologique fiables.
La variabilité de qualité est moins sensible au sein du corpus des vases à pâte grossière que pour les vases à pâte fine, mais nous noterons toutefois quelques éléments inhabituels dans cet ensemble tels que des frises de triangles hachurés (fig. 4, n° 9).
Les éléments étrangers aux assemblages régionaux sont : un fond de coupe à pied, une assiette de forme ovale, décorée de triangles inversés incisés (fig. 5, n°1), un gros vase à pâte fine à épaulement et grande encolure convergente (fig. 5, n°3) et un bord de vase biconique sans rebord à décor cannelé (fig. 5, n°4). Ils évoquent des connexions culturelles diverses : l'assiette de forme ovale est connue pour de rares contextes du Centre de la France à une phase précoce du BFIIb (Guilly, Loiret ; Jan 2009, fig.1), la coupe à pied est fréquemment représentée dans les nécropoles du sud du Bassin parisien et de la confluence Seine / Yonne (Gouge, Mordant et Pihuit, 1994, fig.26, p.132 ; fig.9, p.168) dans le Centre de la France (Bouthier et al.1988, fig.2), en Allemagne de l'ouest (Von Berg 1988, planche 48b), toujours au sein de contextes du BF IIb précoce. L'exemplaire du Pré-Rondot est trop fragmenté pour permettre des comparaisons poussées. Le vase n°3 est fréquent dans les assemblages d'Allemagne de l'Ouest (Von Berg 1988, planche 66) et en général du nord-est de la France : Alsace, Eguisheim (Zumsteim 1964-65, fig.36) ; Wintzenheim, Hohlandsberg (Bonnet 1974). Le vase n° 4 est quant à lui typique du BF IIb (HallA2) d'Allemagne de l'Ouest, notamment du bassin de Neuwied (Von Berg 1988, planche 66).
Les influences culturelles du nord-est de la France et de l'Allemagne de l'Ouest rythment majoritairement l'ensemble du Pré-Rondot et d'une façon générale le Bronze final IIb régional ; la zone de Dijon se place en limite méridionale de la sphère culturelle du RSFO au Bronze final IIb et au début du Bronze final IIIa.

Chronologie du site du Pré-Rondot.

L'ensemble céramique est homogène sur le plan chronologique. L'élément le plus ancien est un gobelet à encolure refermée et décor de cannelures verticales présent dans la fosse ST19, dont la datation se situe au début du BF IIb. Ce type est fréquent sur d'autres gisements de Côte-d'Or du début du BF IIb : Marliens - Les Grandes-Herbues, Virlogeux 2000 ; Couternon - Le Champ-Courbe, Labeaune et Ducreux 2006). Ce modèle s'associe aux assiettes à profil segmenté et bords décrochés, encore bien présentes dans les ensembles du Pré-Rondot.
Parmi les éléments les plus tardifs, un gobelet à encolure évasée à décor de lignes horizontales au peigne à dents souples est typique des assemblages bourguignons et francs-comtois du début du Bronze final IIIa (sites de la vallée de la Seille, Bourson 2006, fig. 10). Pour le Pré-Rondot, les décors au peigne à dents souples restent très marginaux et ne concernent tout au plus que de rares individus. La technique décorative largement majoritaire est le peigne à deux ou trois dents rigides, marqueur régional de la transition BFIIb / IIIa.
Sur le plan typologique, l'assemblage du Pré-Rondot se situe dans la deuxième moitié du Bronze final IIb, les quelques éléments plus tardifs (assiettes à simple ou double gradin, vase à panse arrondie) suggérant une fin d'occupation au début du BF IIIa. Le site se place donc dans la même fourchette chronologique que celle des phases 1 et des éléments les plus anciens de la phase 2 du site du Pré-du-Plancher à Varois-et-Chaignot et du site de Quitteur - Sur-la-Noue (Haute-Saône), bien daté par le mobilier céramique et par un dépôt métallique (Nicolas 2001/2002, p.99).
Les points communs entre les sites de Quitteur et le Pré-Rondot sont nombreux : céramiques à décors géométriques, association d'assiettes à profil segmentés et à parois rectilignes, décors au peigne à deux ou trois dents rigides... Nous serons

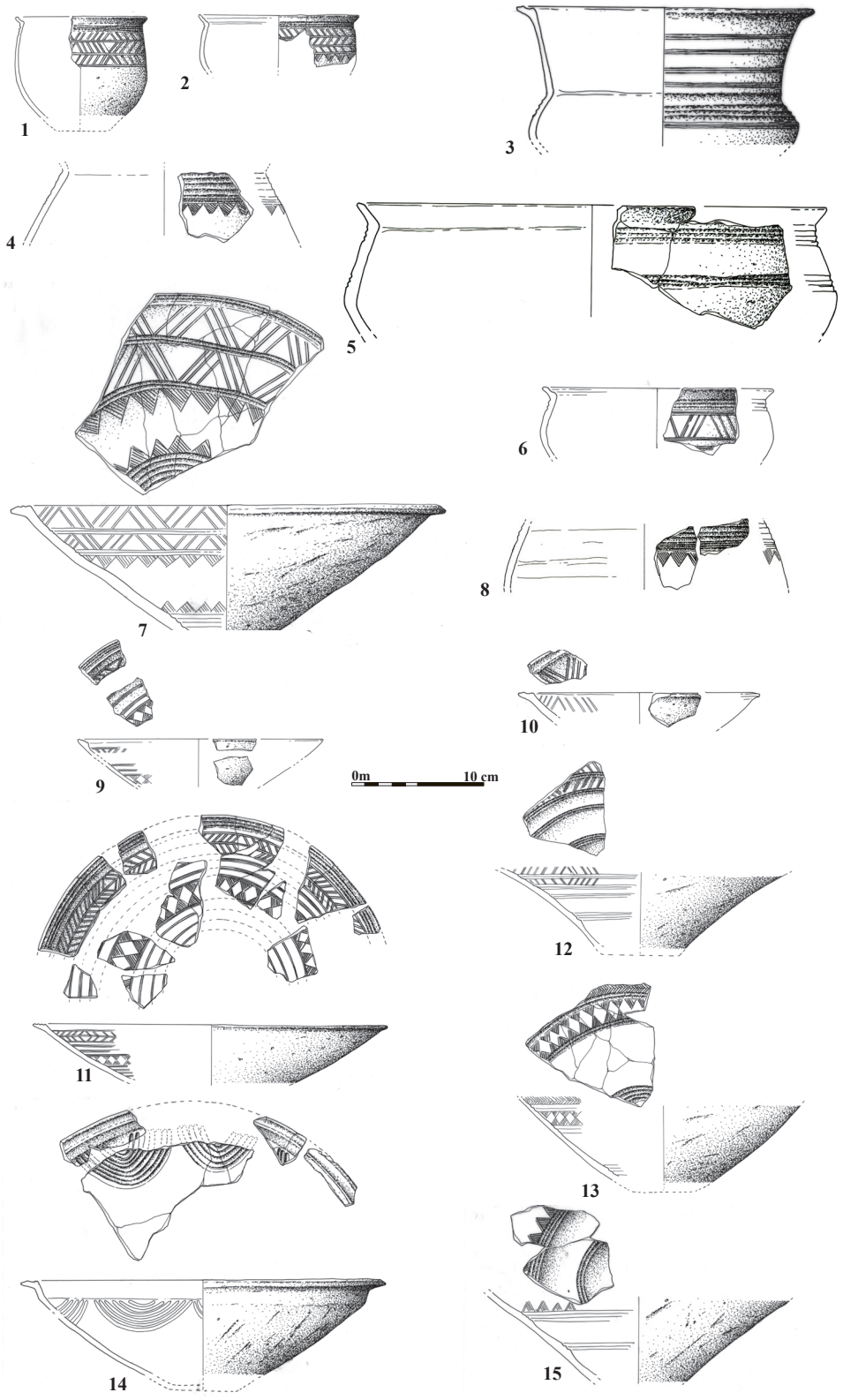


Fig. 3 - Saint-Apollinaire - Le Pré-Rondot (Côte-d'Or). Echantillonnage de céramiques à pâte fine provenant de différents dépotoirs du site (Dessin : F.Ducreux, F.Gauchet, Inrap).

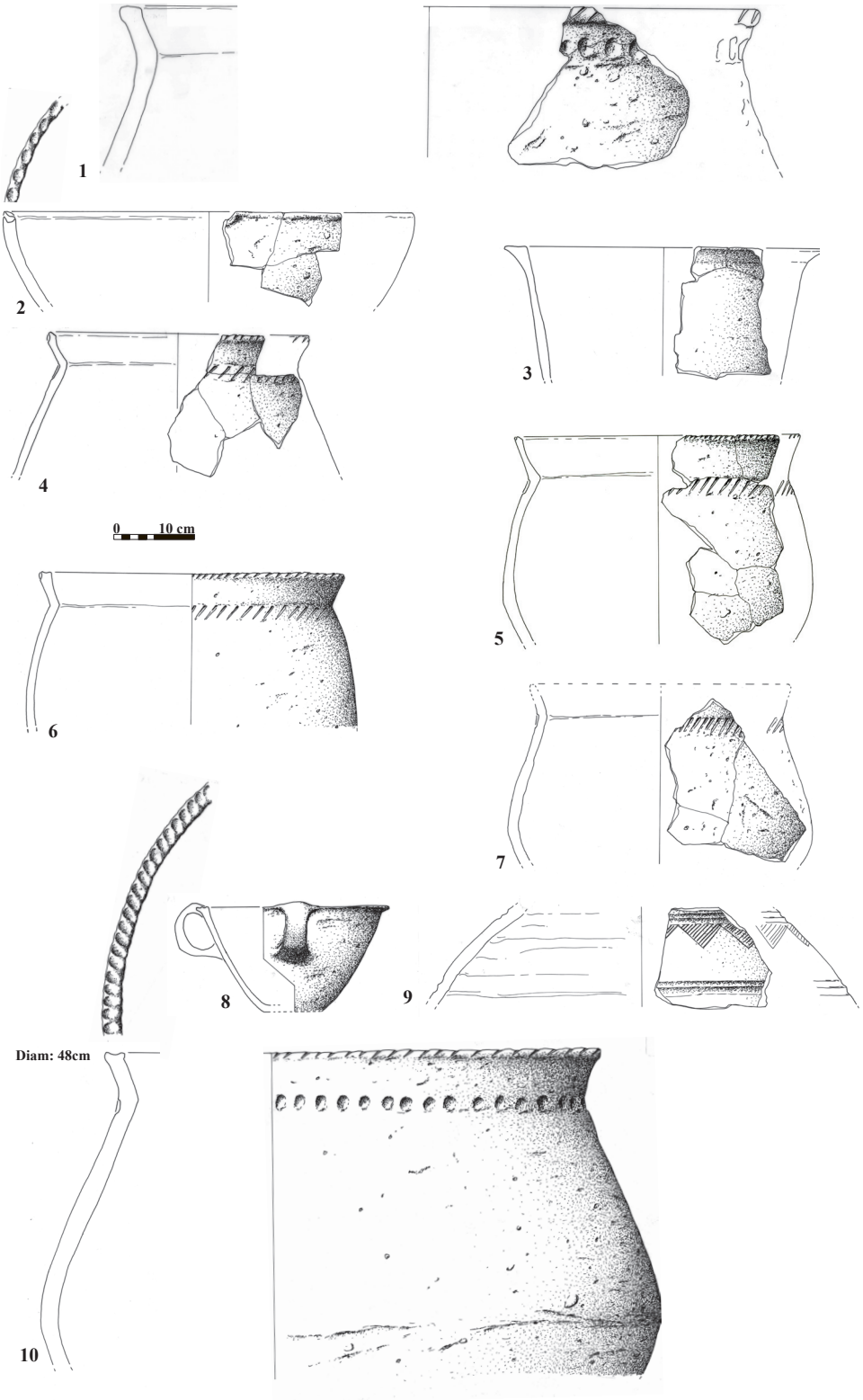


Fig. 4 - Saint-Apollinaire - Le Pré-Rondot (Côte-d'Or). Echantillonnage de céramiques à pâte grossière provenant de différents dépotoirs du site (Dessin : F.Ducreux, F.Gauchet, Inrap).

donc tentés d'évoquer une situation de contemporanéité entre ces deux habitats. La datation du Bronze final IIb est par ailleurs confirmée par les datations C14 effectuées sur les charbons issus de l'ensemble des dépotoirs du site (fig. 6), qui donnent tous une date comprise entre les bornes chronologiques admises pour le Bronze final IIb (-1000 / -1100), synchrone des dépotoirs de la phase 1 et des ensembles les plus précoces de la phase 2 du Pré-du-Plancher (ST 193, c5 à 8). En revanche, les éléments décorés au peigne à dents souples présents dans les couches supérieures des deux principale fosses dépotoirs de la phase 2 du Pré-du-Plancher n'apparaissent pas dans l'assemblage du Pré-Rondot (Structure ST 193, c1 à 3, Ducreux 2007, fig. 34).

Comparaisons qualitatives des ensembles de dépotoirs des phases 1 et 2 du Pré-du-Plancher et du Pré-Rondot.

Les sites du Pré-du-Plancher et du Pré-Rondot sont tous deux pourvus de dépotoirs comportant un nombre important d'individus céramiques. Les caractéristiques techniques de ce matériel apparaissent très variables d'un ensemble à l'autre, tant au niveau des méthodes de cuisson que des concepts décoratifs mis en œuvre. En l'absence d'études technologiques poussées pour les deux sites, la variabilité portant sur les caractéristiques techniques des différents ensembles reste cependant difficile à estimer.

Toutefois, plusieurs évidences apparaissent dès un premier examen à l'œil nu. La première remarque concerne les techniques de cuisson, très différentes pour les céramiques fines d'un site à l'autre : cuisson réductrice pour le Pré-du-Plancher (biscuit gris clair à gris brun et couverte grise irrégulière) et oxydante pour le Pré-Rondot (biscuit rouge brique à beige clair, couverte rouge orangé à beige très régulière). Nous l'avons déjà souligné, la maîtrise de la cuisson est remarquable pour l'ensemble du Pré-Rondot ; elle s'avère plus irrégulière pour le corpus du Pré-du-Plancher où de nombreuses zones de coloration inégale (souvent plus claire) apparaissent sur le fond des vases. À ce titre, l'ensemble du Pré-du-Plancher apparaît plus typique des corpus céramiques connus en Côte-d'Or pour l'étape moyenne du Bronze final : Barbirey-sur-Ouche, Grotte de Rochechèvre (Guyot 1940); Fontaine-les-Dijon, Le Pré-de-la-Fontaine (inédit, G.Bataille) ; Saint Apollinaire, Le Pré-Saclé (Labeaune, Ducreux 2008); Varois-et Chaignot, le Pré-du-Plancher (Ducreux 2007).

La finesse des parois des vases est également un fait remarquable sur le Pré-Rondot qui offre un ensemble aux parois régulières et très fines (de l'ordre de 2mm en moyenne), tandis que le corpus du Pré-du-Plancher, ici encore plus proche des normes régionales, présente des vases plus épais (3 à 4 mm) et irréguliers.

La variabilité portant sur les décors et leur complexité est en revanche plus facilement estimable. Le tableau de la figure 7 en donne les résultats chiffrés avec d'importantes variations perceptibles entre les deux ensembles. Les motifs décoratifs ont été classés selon leur degré de complexité, de la plus simple expression (vase non décoré) au concept décoratif le plus complexe (association de trois techniques décoratives, concernant au moins quatre thèmes différents pour la composition la plus élaborée recensée sur le site du Pré-Rondot). Les deux ensembles proposent un nombre de décors simples (motifs linéaires) assez semblables tandis que les rapports entre décors complexes et vases non décorés s'inversent (fig.7).

L'ensemble du Pré-Rondot s'illustre beaucoup plus largement dans la catégorie réservée aux décors complexes et il s'apparente à des sites comme la Grotte-des-Planches (Jura, Pétrequin et al.1985), Quitteur (Haute-Saône, Nicolas 2001/2002) ou encore certains habitats de hauteur alsaciens comme le Hohlandsberg à Wintzenheim (Haut-Rhin, Bonnet 1973,74). Cette complexité caractérise donc surtout les productions de céramique fine, pour lesquelles on enregistre fréquemment l'association de trois techniques et autant de motifs différents.

Avec une dominante de vases non décorés ou avec des décors simples linaires, l'ensemble du Pré-du-Plancher est comparable à la plupart des sites régionaux connus, mais également aux ensembles de la plaine du Finage comme Choisey, Aux-Champins (ST 390, 670, Bourson 2006, fig.14), Quintigny A, la Feuillée (Bourson 2006).

Cette étude rapide montre qu'il existe bien une variabilité au niveau de la qualité du mobilier céramique sur les sites de plaine de la région de Dijon : à l'instar du Pré-Rondot, certains livrent une production

céramique d'excellente qualité (fig.8) tandis que d'autres habitats, situés à 1km à peine du premier, disposent d'un mobilier plus grossier, simplement décoré de motifs linéaires relativement frustres (fig.9).

Les raisons de cette variabilité, quelques pistes de réflexion.
L'état actuel de la recherche ne permet pas d'expliquer de façon complète ce phénomène identifié de variabilité. En effet, malgré les considérables progrès de ces dernières années, beaucoup trop de données sont encore manquantes, notamment sur l'organisation territoriale, sociale et économique des sociétés du Bronze final.
Quelques pistes de réflexion peuvent toutefois être proposées et discutées pour expliquer ce phénomène :
- des décalages chronologiques entre les sites comparés.
- un approvisionnement en céramiques et (ou) des pratiques artisanales potières différentes.
- des sites aux fonctions différentes impliquant ou non des inégalités sociales.

La première hypothèse apparaît difficilement soutenable en raison de la similarité des assemblages céramiques mis en évidence tant au niveau typo-chronologique qu'au niveau de la chronologie absolue (fig.6). L'évolution du mobilier au début du RSFO est très rapide et des décalages chronologiques sont rapidement perceptibles pour des ensembles typologiques particulièrement abondants comme ceux présentés ici. Or, la plupart des formes typologiques issues de dépotoirs du Pré-Rondot sont représentées dans la phase 1 du Pré-du-Plancher. Quelques éléments de l'assemblage du Pré-Rondot peuvent toutefois paraître légèrement plus évolués, notamment en ce qui concerne les décors géométriques, mieux représentés dans la phase 2 du Pré-du-Plancher (triangles hachurés notamment), placée à la transition BFIIb / IIIa. Si l'on admet que l'occupation du Pré-Rondot puisse légèrement déborder sur le segment chronologique occupé par la phase 2 du Pré-du-Plancher, soit à la transition BFIIb / BFIIIa (Hall A2 /B1), cela ne change rien aux constatations faites sur les différences qualitatives entre les deux productions céramiques des deux sites car les dépotoirs de la phase 2 du Pré-du-Plancher (Hall A2 / B1) ne montrent pas de compositions technique et décorative différentes de ceux de la phase 1.

L'hypothèse d'un approvisionnement et/ou de pratiques artisanales différentes semble aussi, au premier abord, difficile à soutenir en raison de la proximité des deux sites comparés (à peine 1km), qui suppose les mêmes réseaux d'échanges. Les modalités de l'approvisionnement en céramique des habitats de la fin de l'âge du Bronze ne sont pas encore très claires, mais il semble qu'une bonne partie du mobilier (vaisselle à pâte fine en particulier) ne soit pas produite sur les sites mêmes. En effet, les cuissons et les réalisations décoratives mises en œuvre pour ce type de mobilier nécessitent des structures de cuisson et un matériel toujours absents des sites d'habitats étudiés jusqu'à lors en plaine de Dijon ; il en est de même pour les rejets associés à l'artisanat céramique. D'autre part, la qualité de réalisation de certains vases décorés semble davantage être le résultat d'une production spécialisée que d'une réalisation à l'échelle familiale. Il faut toutefois modérer ces propos et considérer l'hypothèse d'approvisionnements différents entre les deux sites comme discutable puisque la variabilité enregistrée au sein des deux ensembles semble impliquer un choix dans la qualité du mobilier, volontaire ou contraint. Cette dernière remarque amène à la troisième hypothèse, qui introduit l'idée de fonctions différentes des deux sites, impliquant ou non, une inégalité socio-économique des établissements.
La sociologie des sociétés protohistoriques a souvent été approchée au travers des dépôts funéraires et des réseaux de sites de hauteur, laissant aux sites ouverts de plaine l'appellation générique de fermes, essentielles pour la production vivrière. De même, les matériaux céramiques issus en grande quantité de ces sites n'ont que très rarement fait l'objet d'études autres que typologiques ou chronologiques, sans susciter d'interrogations complémentaires. Cependant, quelle place accorder à ces installations (et leurs corpus céramiques en particulier) dans l'organisation sociale de l'âge du Bronze? La qualité du mobilier céramique présent sur un site induit-elle forcément une position sociale privilégiée? Le tableau présenté figure 10 propose un récapitulatif des différentes structures et matériaux découverts lors des fouilles du Pré-Rondot et du Pré-du-Plancher. Pour ce dernier, on observe une nette orientation

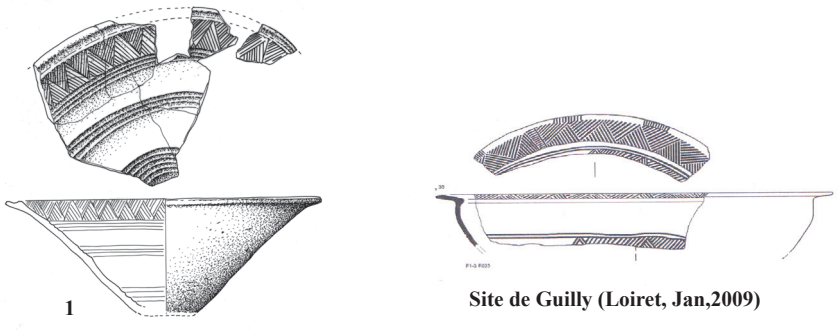


Fig. 5 - Saint-Apollinaire - Le Pré-Rondot (Côte-d'Or). Eléments exogènes du corpus céramique (DAO : F.Ducreux, Inrap).

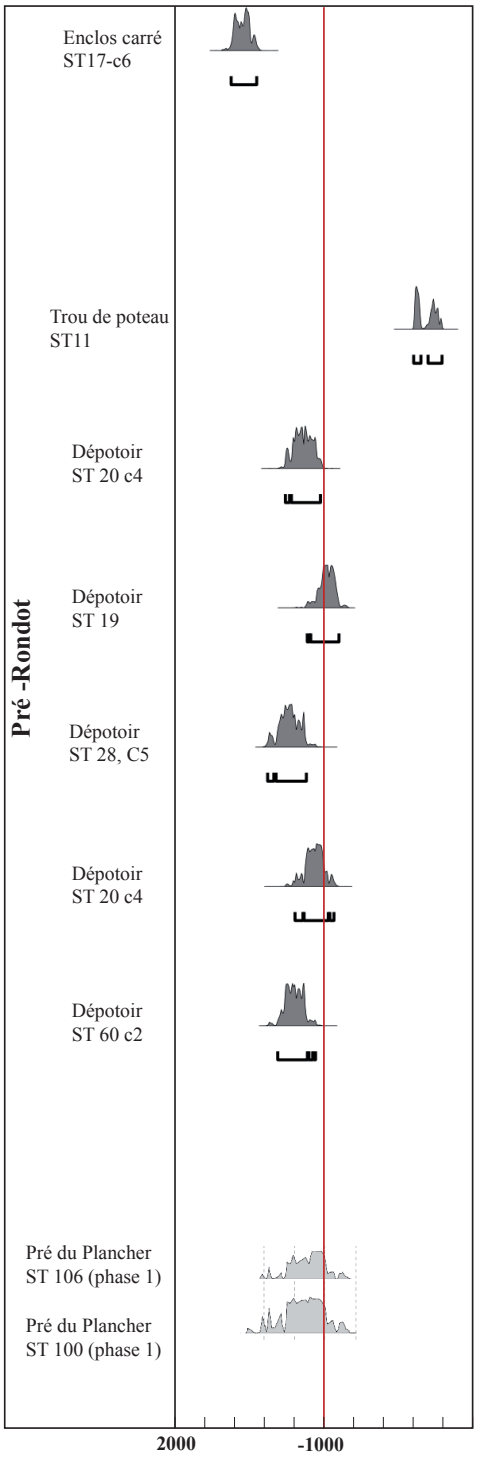


Fig. 6 - Saint-Apollinaire - Le Pré-Rondot (Côte-d'Or). Analyses C14 effectuées sur les structures dépotoirs.

des critères tournés vers les activités agricoles ; l'élevage et le travail des céréales (culture et transformation) sont bien attestés par des structures dédiées et des restes végétaux. Or, cet aspect fonctionnel n'apparaît pas sur le Pré-Rondot où, par contre, la structure linéaire des structures, inexistante au Pré-du-Plancher, semblerait impliquer la présence d'un axe de circulation qui traverserait et structurerait le Pré-Rondot. Cet élément, ajouté à la présence de types céramiques exogènes peut suggérer une activité plus tournée vers des échanges « commerciaux », hypothèse ne pouvant cependant en aucun cas être étayée par des éléments fiables.

Si la fonction du site du Pré-Rondot reste donc difficile à saisir, dans l'état actuel de nos connaissances, elle apparaît néanmoins différente de celle du Pré-du-Plancher, bien tournée vers la production agricole. Il semblerait donc que la fonction du site joue un rôle important dans le choix de la qualité du mobilier céramique utilisé. Ceci n'implique pas forcément une distinction sociale évidente. Le Pré-du-Plancher est un site occupé sur trois périodes consécutives durant lesquelles l'agriculture a été pratiquée avec succès avant d'être abandonné probablement du fait d'un déboisement trop important du coteau sur lequel il est installé. Le mobilier céramique associé aux trois phases du site ne connaît pas d'évolution au niveau de sa qualité, mais il semble au contraire bien répondre aux besoins d'un établissement agro-pastoral. Le Pré-Rondot, malgré un fort lot de céramiques fines n'est occupé que sur un laps de temps plus court, ne dépassant pas la durée d'une phase d'occupation avec des causes d'abandon inconnues. Il est donc possible que le mobilier céramique présent sur un site, à défaut d'être représentatif d'inégalités sociales fortes, puisse être adapté et marqueur de sa fonction au sein du réseau des établissements contemporains.

			Le Pré-Rondot					Le Pré-du-Plancher				
										Phase 1		
	ST66	ST28	ST 19	ST18	ST2033	ST 20	ST60	ST100	ST106	ST107	ST182	
Vases non décorés	0	6	25	20		22	18	56	49	58	10	
Cordon						1			4			
Décors digités		3		6		3	6	2	11	4	2	
Décors à l'ongle				3		3	6	10	11	8		
Décor incisés (pâtes grossières)			3	4		1	1	1	2	1		
Lignes simples	4	4	1	4		7	2	11	12	17	3	
Guirlande simple			1						4	1		
Lignes brisées				1			1		1			
Gradins			5	2		1	5	2		1		
Cannelures internes		1	4	3		15	1	3	10	3	1	
2 décors (cannelures + autre)	5	3	6	3	2	19	1	4	10	9	1	
Chevrons		1	6	2	2	14		5	10		1	
Triangles hach.				1	3	14				1		
3 décors 1 cannelure + 2 autres				1	2	7						
Association de 3 techn. Décoratives						3						
Décors au peigne	6	2	9	3	2	21	3	14	13	27	3	
Cannelures externes	3	2	1	3	4	17	5	20	31	12	2	
Décors incisés		1	1	2	3	12			1	2		

	Pré Rondot	Pré du Plancher
Vases non décorés	91	173
Décors simples	102	125
Décor complexes	95	41

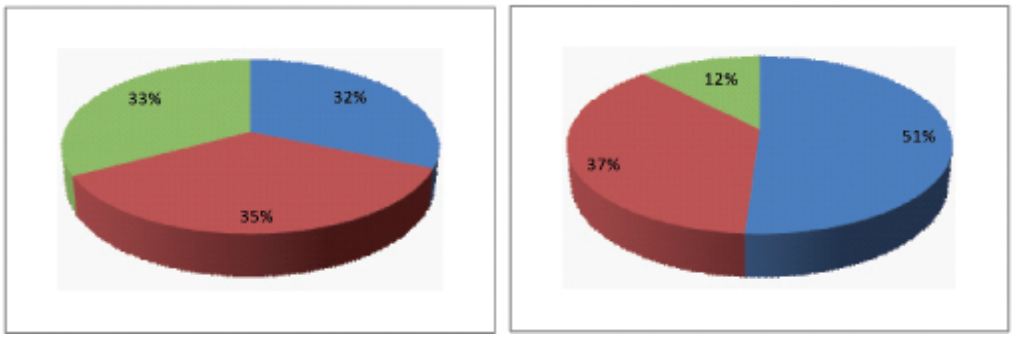


Fig. 7 - Comparaisons quantitatives portant sur la complexité des décors entre les dépotoirs du Pré-du-Plancher et du Pré-Rondot.

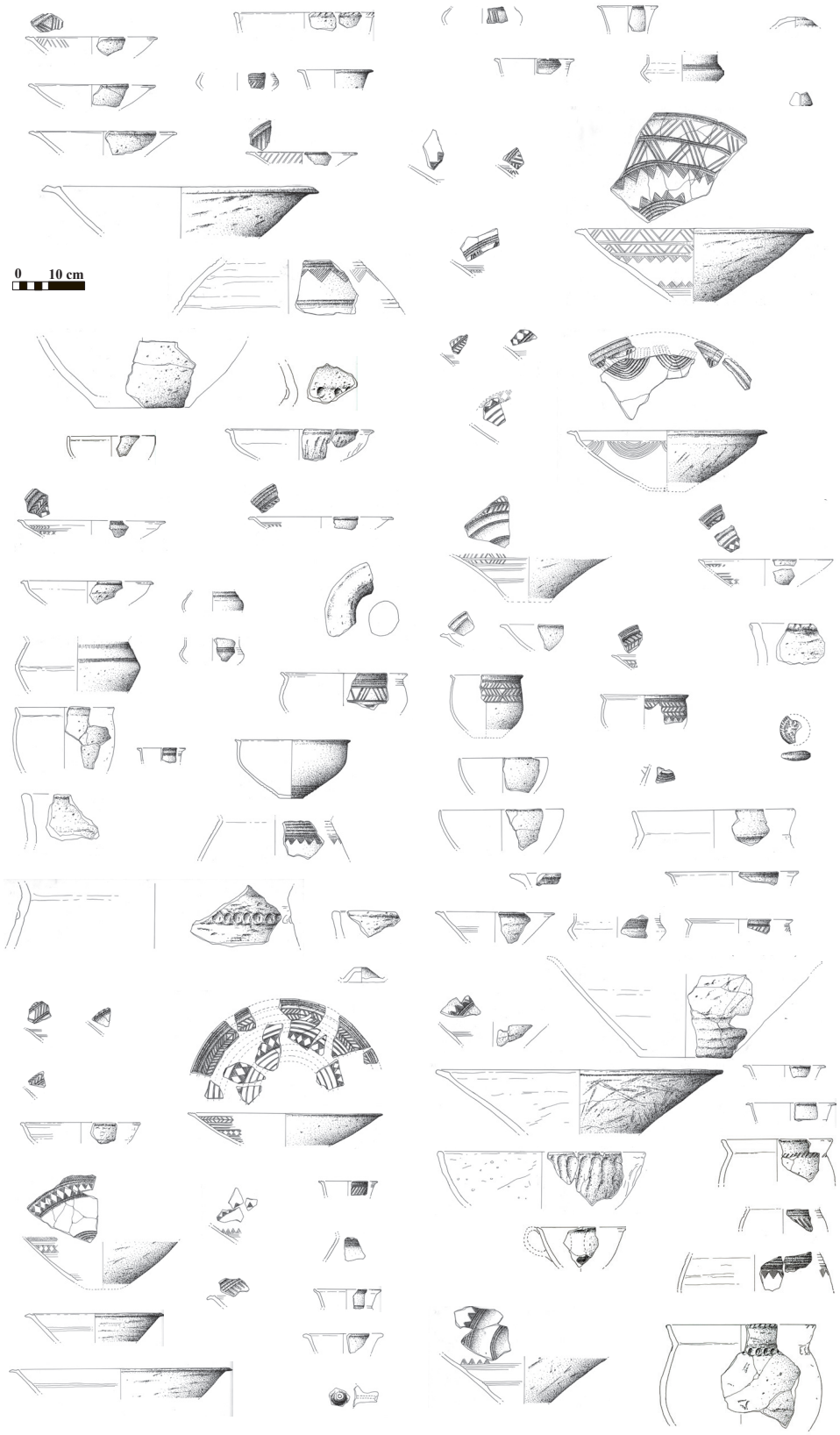


Fig. 8 - Saint-Apollinaire - Le Pré-Rondot (Côte-d'Or). Un ensemble dépotoir complet, la structure ST20 (remplissage de fosse-silo, Dessin : F.Ducreux, F.Gauchet, Inrap).

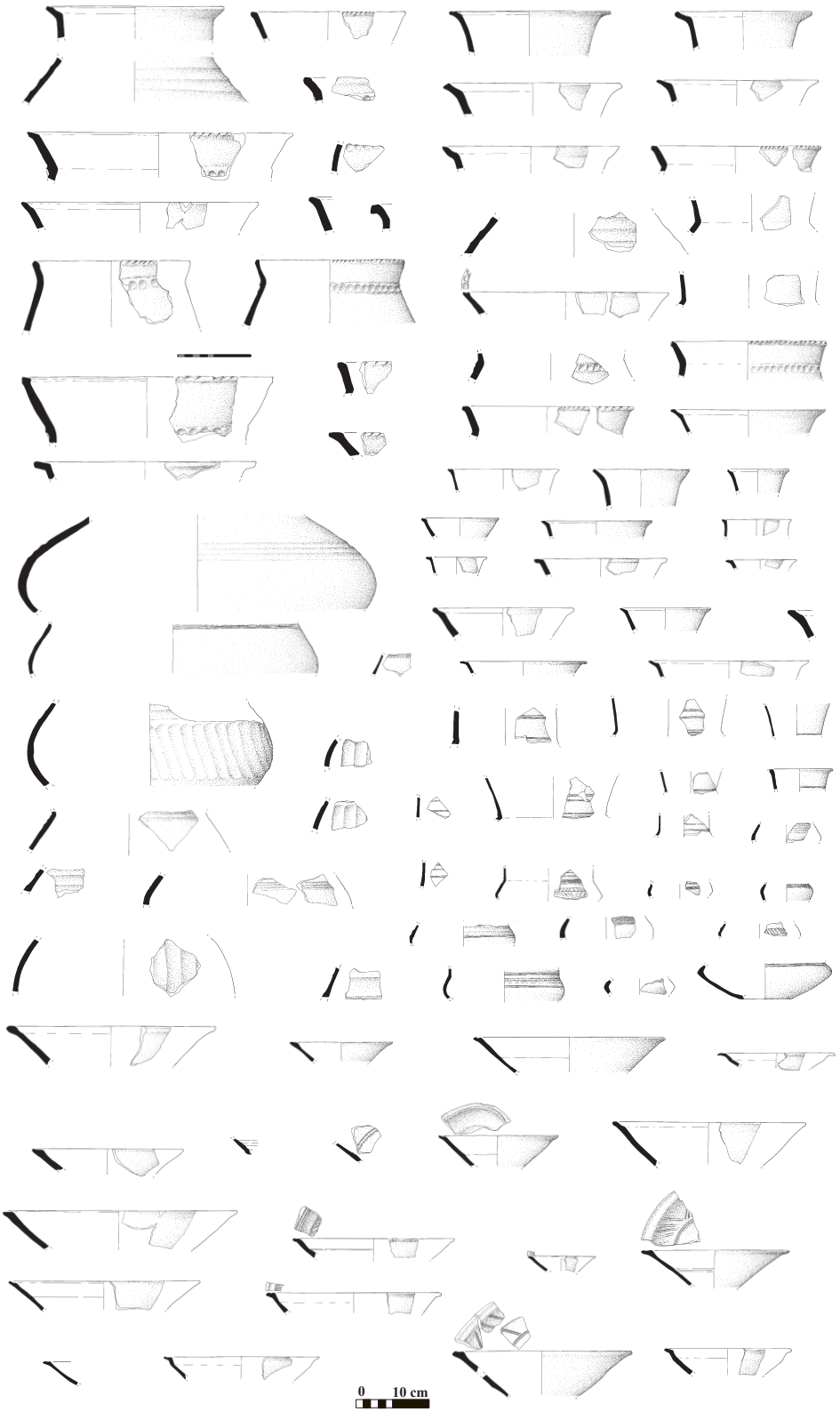


Fig. 9 - Varois-et-Chagnot - Le Pré-du-Plancher (Côte-d'Or). Un ensemble dépotoir complet, la structure ST100 (remplissage de fosse à fonction indéterminé, Dessin : F.Ducreux, F.Gauchet, Inrap).

	Le Pré Rondot	Le Pré-du-Plancher
Agriculture	Aucune trace	Oui
Elevage		Oui
Travail des céréales		Oui
Mobilier de mouture		Oui
Artisanat	Aucune trace	Aucune trace
Métal		
céramique		
Os		
Mobilier		
Faune	Oui	Oui
Croissants d'argile	Oui	Oui
"Tores de potiers"	Oui	Oui
Métal	Oui Peu	Oui Peu
Communication échanges		
axe de circulation / développement linéaire des structures	Possible	Aucune trace
productions mobilier extra régionales	oui, peu	

Figure 10 : Tableau résumant l'ensemble du mobilier et les différents aspects fonctionnels des sites du Pré-Rondot et du Pré-du-Plancher (DAO : F.Ducreux, Inrap).

Conclusion.

La fouille du site du Pré-Rondot a produit un nouvel ensemble de mobilier céramique abondant et significatif pour les plaines du Nord-Est dijonnais. Cet ensemble laisse entrevoir une variabilité assez importante de la qualité du mobilier céramique entre sites contemporains. Cette présentation liminaire permet de poser un certain nombre de questions portant sur les fonctions, les distinctions sociales et le statut des sites de plaine au Bronze final. Avec ces corpus distincts de céramique domestique, il apparaîtrait que les sites de plaine du Bronze final n'ont pas tous la même fonction avec des activités liées à l'agriculture inégalement représentées.

Bibliographie :

Bonnet C. 1973 - Une station d'altitude de l'époque des Champs d'Urnes au sommet du Hohlandsberg, Bulletin de la Société préhistorique française, t. 70, Études et travaux, p. 455-478.

Bonnet C. 1974 - Un nouvel aperçu sur la station d'altitude du Hohlansberg à Winztenheim, Haut -Rhin, Cahiers alsaciens d'Archéologie et de l'Histoire de l'Art, t. XVIII, p.33-50.

Bourson V. 2006 - La céramique du Bronze final IIb/IIIa dans le département du Jura. Approche typo-chronologique de trois sites : Choisey, Quintigny, Ruffey-sur-Seille, Revue archéologique de l'Est, t.55, p.7-65.

Bouthier A., Daugas J.P., Vital J., 1988 - La nécropole du Bronze final des Vicreuses à Pougues-les-Eaux (Nièvre) Bilan et Perspectives, in Brun P., 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, Mémoire du Musée de Préhistoire de l'Île de France, 1, A.P.R.A.I.F., Nemours, p. 417-424.

Croutsch C., Tegel W., Nicolas T., Pascutto M., Billot M., Leprovost C., Gratuze B., Logel T., Putelat O., 2011. - Les sites protohistoriques d'Ernstein - Grasweg-PAE, Alsace, Bas-Rhin, Revue archéologique de l'Est, t.60, p. 83-146.

Ducreux F. 2007 - Typo-chronologie des céramiques du groupe Rhin-Suisse-France-orientale (RSFO) dans la région dijonnaise : étude stratigraphique des différents matériaux céramiques en contexte d'habitat sur le site du Pré-du-Plancher à Varois-et-Chaignot (Côte-d'Or), Revue archéologique de l'Est, t.56, p.7-86.

Ducreux F. 2011 - Quétigny / Saint-Apollinaire, Côte-d'Or, Parc d'activités

de l'est Dijonnais : occupations protohistoriques et antiques du terroir de la plaine des Tilles à l'Est de Dijon, Rapport final d'opération, sous la direction de F. Ducreux, INRAP Grand Est Sud, SRA Bourgogne, Dijon.

Gouge P., Mordant.C., Pihuit P. 1994 - Nécropoles de la Bassée, âge du Bronze, présentation analytique des ensembles fouillés (1960 – 1994), Travaux du Centre départemental d'Archéologie de la Bassée, Bazoches-les-Bray.

Guyot E., 1940 - La Grotte de Roche-Chèvre à Barbirey : note sur cette station de l'époque du Bronze et monnaies romaines de nature à faire connaître l'époque à laquelle la Grotte de Roche-Chèvre, découverte à Barbirey, a servi de refuge, Brigade archéologique, années 1938-1940, p. 295.

Jan E. 2009 - L'âge du Bronze final dans le Val d'Orléans (Centre, Loiret) : les sites de Guilly et de Saint-Gondon, Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze, n°6, p.17-22.

Labeaune R et Ducreux F. 2006 - Couternon, le Champ Courbe (Côte-d'Or), Rapport de sondages, INRAP Grand Est Sud, SRA Bourgogne, Dijon.

Labeaune R et Ducreux F. (dir.) 2008 - Liaison Arc-sur-Tille / Dijon, les occupations protohistoriques, Document final de synthèse, INRAP Grand Est Sud, SRA Bourgogne, DIJON 20008, Vol. 2 et 3.

Nicolas T. 2001/2002 - Approches typologiques et spatiales des structures du Bronze final du site d'habitat de Quitteur (Haute-Saône), Mémoire de maîtrise sous la direction de P. Brun, Université de Paris 1, Panthéon Sorbonne.

Pétrequin P., Chaix L., Pétrequin A.-M. et Piningre J.-F. 1985 - La grotte des Planches-près-Arbois (Jura) : Proto-Cortaillod et âge du Bronze final, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, IX.

Virlogeux Y. 2000 - Marliens, les Grandes-Herbues - Rapport de diagnostic et de diagnostic approfondi, INRAP Grand Est Sud, SRA Bourgogne, Dijon.

Von Berg A.1988 - Untersuchungen zur Urnenfeldkultur im neuwieder-becken und angrenzenden Landschaften, Université de Marburg, 1988.

Zumsteim H., 1964-65 - L'âge du Bronze dans le département du Haut-Rhin, Revue archéologique de l'Est, t. XV, fasc. 1-4, p. 7-66 ; t. XVI, fasc. 1-3, p. 161-213.

Franck DUCREUX, Inrap Grand-Est sud, UMR 6298 Artehis, franck.ducreux@inrap.fr

Les occupations protohistoriques de Villemanoche « Prés la Grande Borne », « Les Quatre Merles » (Yonne) Premiers résultats.

Fanny GRANIER
en collaboration avec M-J. ANCEL, A. COLLET, N. FUSANI, J. JAVELLE

Présentation de l'opération

Dans le cadre de l'extension d'une carrière de granulats exploitée par la Cemex (1), une vaste opération de fouille menée par la Société Archeodunum s'est déroulée en 2013-2014 sur une surface de 13 ha. Elle prend la suite d'un diagnostic réalisé par l'Inrap en 2010, sur la commune de Villemanoche (Yonne) (Lenda 2011) (fig.1). La zone concernée est située à quelques kilomètres au nord de Sens, dans le contexte archéologiquement riche de la vallée de l'Yonne. Le site était déjà connu par des photographies aériennes, à la suite des travaux de prospection de P. Parruzot, A. Heurtaux et J. Aubert, entre les années 1960 et 1980, qui ont mis en évidence la présence d'enclos funéraires (Delor 2002, p. 770 ; Lenda 2011, p. 46). Une fouille récemment conduite par l'Inrap au sein de la même carrière, a par ailleurs permis la découverte d'une fosse à vocation funéraire atypique, datée de la période gauloise (Chevrier 2012).

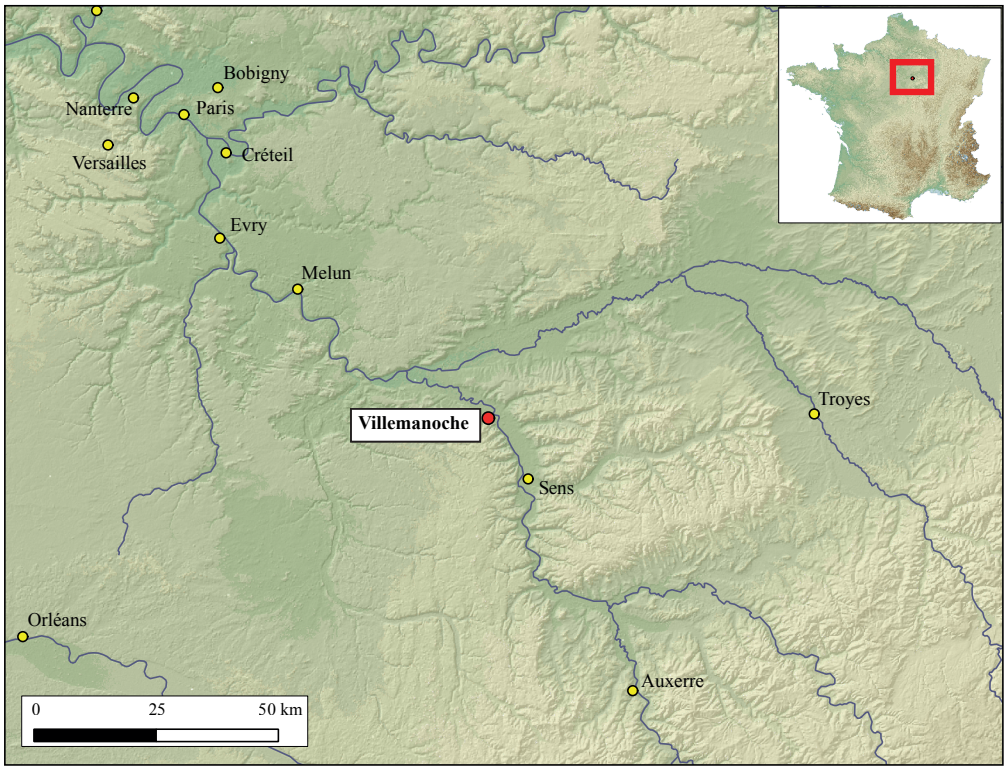


Fig.1 - Localisation de la commune de Villemanoche (Yonne) (données Géofla et SRTM)

La phase de diagnostic de 2010 a révélé des vestiges peu structurés du Néolithique ancien et final et deux zones d'habitats rattachées principalement au Bronze final, encadrant la nécropole monumentale à enclos repérée anciennement. Les quelques éléments de datation récoltés pour cette dernière indiquaient au moins deux phases d'occupations, la première au moment de la transition Bronze ancien-moyen et la seconde au cours du Bronze final (Lenda 2011) (fig.2).

Les résultats préliminaires présentés dans le cadre de cet article portent sur la première tranche de l'opération de fouille extensive, qui a été consacrée en 2013 à une surface de 5 ha (fig.2). Il s'agit d'une présentation succincte des premières données, toutes les études étant encore en cours et la seconde phase d'intervention venant de s'achever au moment de la rédaction de cet article.

La plupart des 700 structures mises au

jour ont été attribuées à la Protohistoire. Quelques vestiges sont cependant à signaler, appartenant au Néolithique ancien (fosses de rejets, fosses latérales d'une maison VSG, sépultures) et moyen (mobilier épars, probable unité d'habitation).

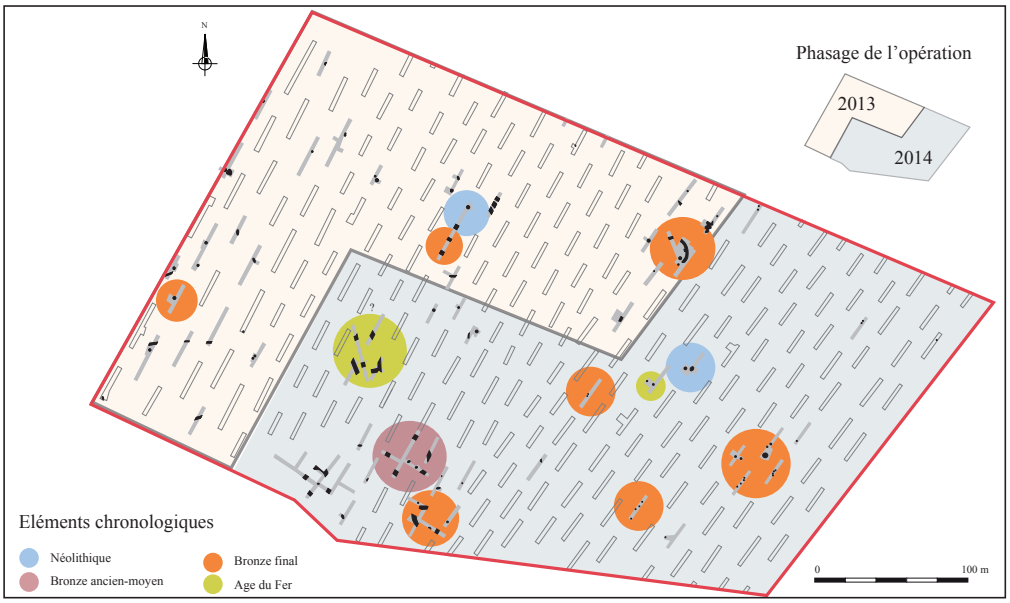


Fig.2 -Villemanoche (Yonne). Résultats du diagnostic (d'après Lenda 2011, Inrap) et phasage de l'opération de fouille extensive (DAO F. Granier, Archeodunum)

L'habitat du Bronze final et du premier âge du Fer

Encadrée par des zones de débordements liées à des paléochenaux, l'occupation se développe préférentiellement sur des dépôts limoneux et des buttes de graviers (fig.3), au cours de périodes de relatif assèchement du milieu (Fusani 2013). Un premier tour d'horizon du mobilier archéologique permet de distinguer plusieurs phases au sein du Bronze final (RSFO, Bronze final IIIb) et du Hallstatt (Ha D1).

Sans que le phasage n'ait encore été établi avec certitude, on peut d'ores et déjà avancer quelques pistes de réflexion sur l'organisation du plan. Dans la partie occidentale, semble se développer un habitat au cours du Bonze final, matérialisé par un regroupement de bâtiments de petite taille sur quatre poteaux, probablement à vocation agricole, ainsi que d'édifices de superficies plus importantes. De nombreuses fosses de rejets, dépotoirs, silos et structures de combustion témoignent des activités domestiques installées sur le site. Parmi ces dernières, on signalera la présence d'un petit four doté d'une coupole et d'évents à profil en L débouchant dans la cuve ; sa fonction reste encore à déterminer (fig.4).

Au centre du secteur fouillé en 2013, la présence de zones anciennement en eau a contraint l'implantation humaine à s'établir plus à l'Est. La présence de bâtiments sur 6 poteaux (ou plus), de fosses, détritiques pour une part, mais aussi vouées à la conservation des céréales d'autre part, révèle une nouvelle installation domestique. Celle-ci semblerait plutôt se développer à la fin du Bronze final et au Hallstatt D1.

Premiers éléments relatifs à l'occupation funéraire

Aux marges du cœur même de la nécropole, deux enclos, bien que n'ayant livré aucune sépulture, peuvent être rattachés avec prudence au domaine funéraire. Le premier, situé au nord-est, mesure environ 18 m de diamètre, avec une entrée au sud-est, au niveau de laquelle s'observent trois trous de poteau. La vidange du fossé a permis la mise en évidence d'un de bois de cervidé sur le fond de la structure. Celui-ci est en cours d'étude à l'heure actuelle. Le second enclos, au centre de l'emprise, est très partiellement conservé ; de plan circulaire, son diamètre n'est que de 7 m environ.

Deux inhumations sont situées à proximité, dont une seule a livré un squelette suffisamment bien conservé pour permettre une étude. Il s'agit d'une adulte ou jeune mature, dont le corps a été déposé sur le dos, les membres supérieurs fléchis, le bassin légèrement tourné vers la

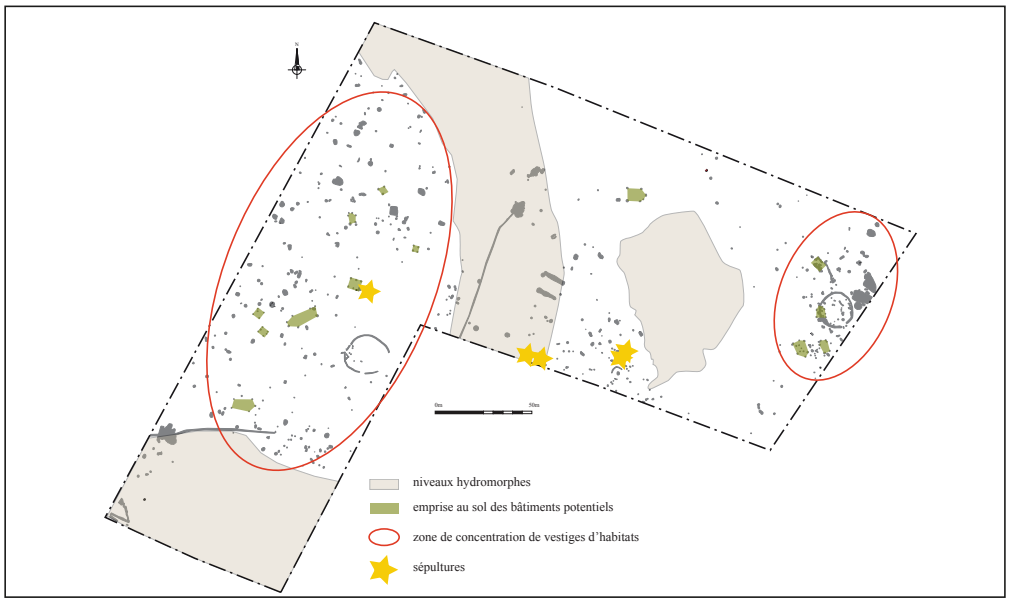


Fig.3 - Villemanoche (Yonne). Plan masse de la phase 2013 (DAO J. Javelle, Archeodunum)

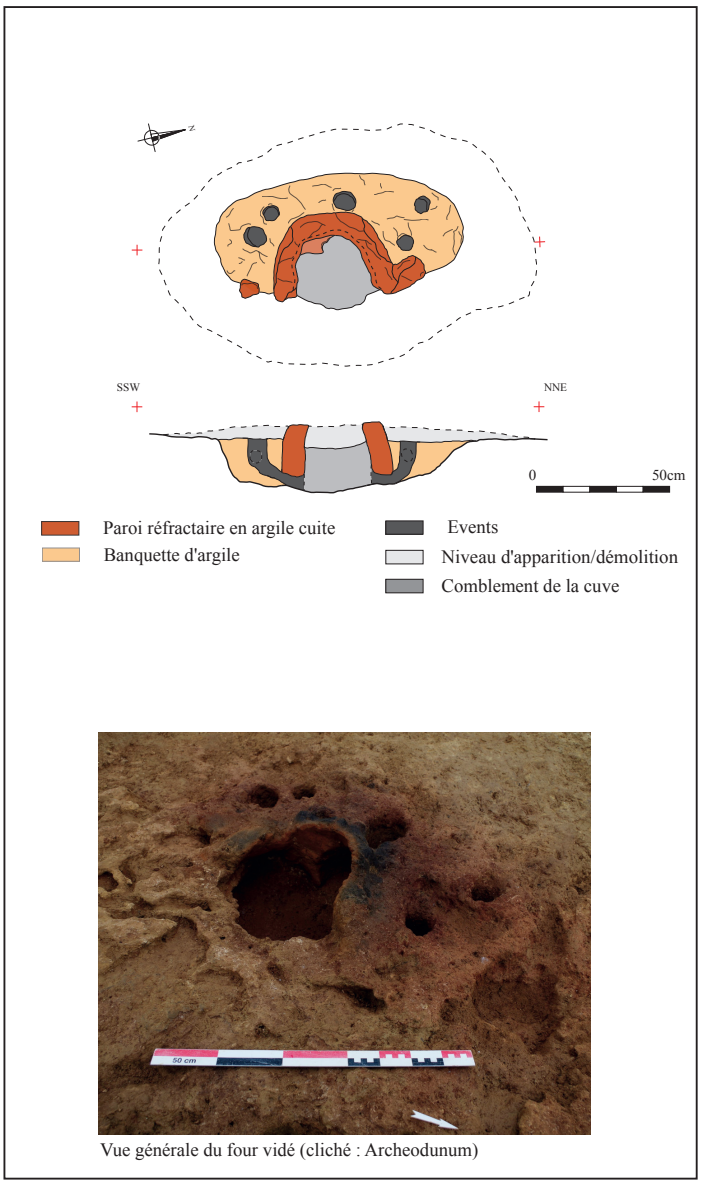


Fig.4 - Un petit four à coupole en argile cuite, relevé (plan et coupe) et photographie (DAO et cliché A. Collet, Archeodunum)

gauche et les membres inférieurs fléchis sur le côté gauche. Aucun mobilier d'accompagnement n'était présent.
Deux fosses ont par ailleurs livré de la faune brûlée, ainsi que des esquilles humaines également brûlées, mêlées à un sédiment charbonneux. Enfin, une sépulture secondaire à crémation avérée a également été observée. Cette dernière présente des caractéristiques atypiques, tant par les dimensions importantes de la tombe (une fosse circulaire de plus d'un mètre de diamètre), que par le mobilier présent (fig.5). L'étude de l'amas osseux, déposé dans un contenant périssable, a permis de conclure à la présence d'au moins un individu de taille adulte, de sexe indéterminé. Le mobilier d'accompagnement, dont presque tous les éléments semblent avoir été incinérés, se compose d'une coupe et d'une jarre en céramique, d'une armature de flèche perçante à pédoncule et ailerons en silex, de l'œillet d'un manche ajouré de rasoir et d'une épingle fragmentaire en alliage cuivreux.
Il s'agit d'un modèle d'épingle « à grosse tête vasiforme côtelée » (David-Elbiali 2000, p. 204, ill.88), dont il ne subsiste ici que la partie supérieure de la tête massive. Celle-ci présente une ornementation géométrique complexe. Il s'agit, à notre connaissance, du premier exemplaire découvert en France de ce type originaire de Haute-Bavière et du Tyrol, produit dès le BFI et caractéristique du BFIIa. Les exemplaires recensés les plus proches géographiquement étaient jusque-là ceux de Suisse occidentale (Lac de Neuchâtel, Lac Léman) (David-Elbiali 2000, p. 205 et carte 52).
Enfin, deux éléments en os non incinérés appartenant très probablement au même objet, ont été identifiés comme une extrémité d'un fléau de balance en os. Cet exemplaire vient compléter le corpus, somme toute assez restreint, de ce type d'objet. Moins d'une dizaine de trébuchets sont répertoriés au sein de la confluence Seine/Yonne. Ils proviennent de contextes funéraires et ont été découverts systématiquement dans des sépultures « privilégiées », attribuées au Bronze final I/IIa. Hors de ce secteur, de rares occurrences sont à signaler, comme les deux objets découverts en Charente, issus de grottes. Notre exemplaire semble donc bien s'intégrer au schéma observé dans le Bassin parisien. De dimensions restreintes, ces fléaux de balance sont considérés comme dévolus à la pesée de petites quantités de matériaux, dans les domaines de la métallurgie ou de la pharmacopée (Peake et Séguier 2000, Roscio et al. 2011).
L'association trébuchet et rasoir à manche ajouré est connue dans l'incinération 5 du site proche de Marolles-sur-Seine « Les Gours-aux-Lions » (Mordant et Mordant 1970, fig. 31) ; mais dans cet exemple, le trébuchet et le rasoir n'ont pas été soumis au feu du bûcher. Dans ce même ensemble, une petite hache néolithique était associée au petit fourniment personnel du défunt, conservé dans une pochette ou coffret ; à Villemanoche, il s'agit d'une pointe de flèche à ailerons également néolithique.
Le cisaillage soigné de la tige de l'épingle ne peut être fortuit et ce traitement évoque un usage de cette pièce comme poids. De tels objets segmentés et réemployés, en particulier des tronçons de tête ou de fût d'épingle, existent régulièrement dans les panoplies de poids du Bronze final (Pare 1999) ; à l'image de la tête d'épingle déposée dans le coffret de la tombe 298 de la nécropole de Migennes « Le Petit Moulin », dans l'Yonne (Roscio et al. 2011, fig.2 et fig.4 n°33, p.181-182).

Perspectives

La fouille de 2013 a permis la mise en évidence de vestiges d'habitats structurés, mais dont l'organisation s'avère relativement lâche et dont l'implantation au Bronze final, puis au Premier âge du Fer, semble largement tributaire de la microtopographie du site (dômes de graviers, zones de noues). L'étude du mobilier et la réalisation du phasage permettra d'affiner la dynamique de déplacement de l'occupation dans le temps pressentie au sortir de la fouille. L'exploitation des données de la seconde phase de terrain, avec la fouille de la nécropole, permettra de relier les monuments et sépultures découverts en 2013 à un complexe manifestement plus vaste. Enfin, la compréhension de la nouvelle zone d'habitat, dans la partie occidentale de l'emprise, pourra être confrontée aux données de même nature issues de la première tranche. Cette fouille d'envergure offre l'opportunité d'appréhender, à l'échelle d'un micro-terroir, les liens entre les lieux consacrés aux morts et aux vivants, dans l'espace et le temps.

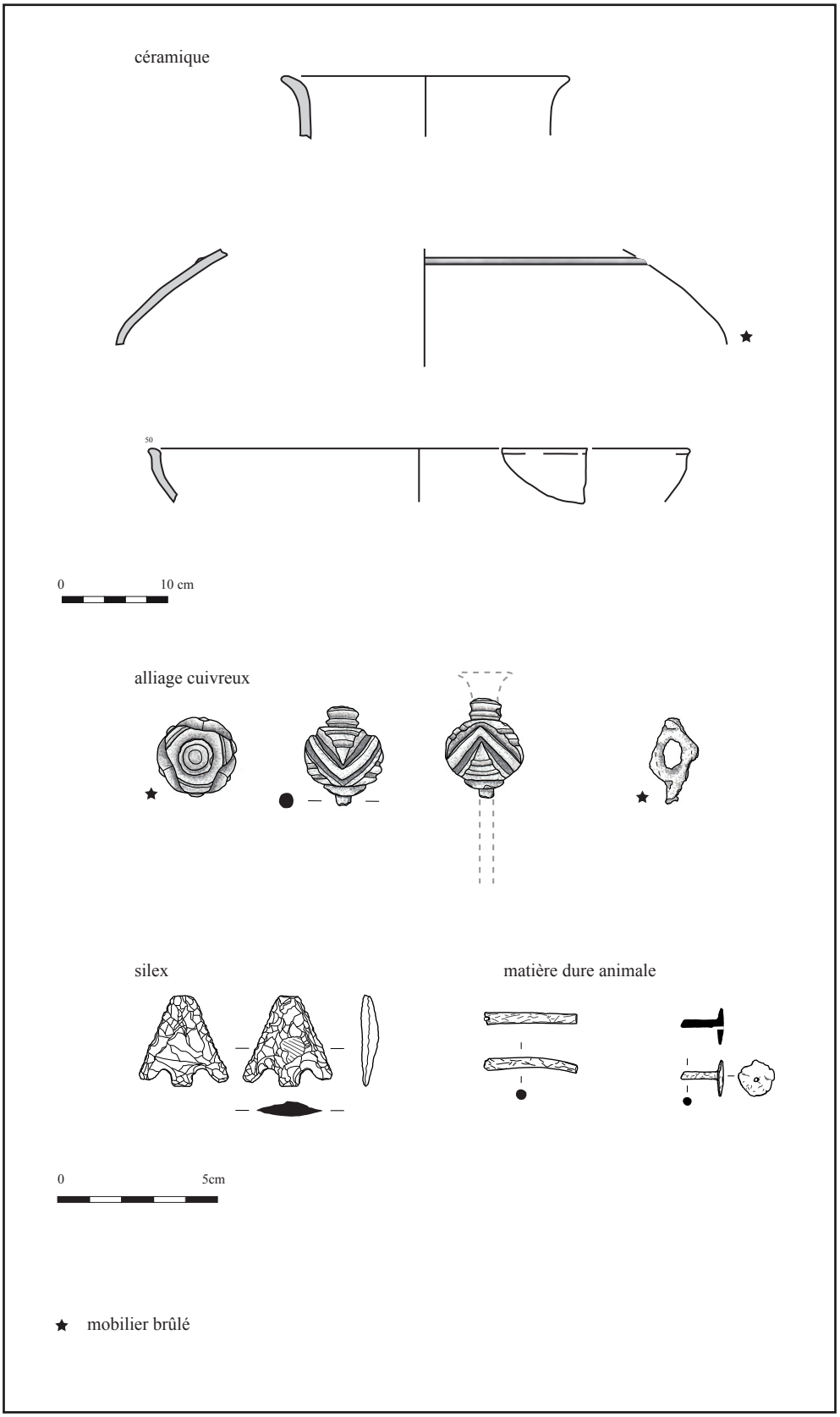


Fig.5 - Villemanoche (Yonne). Mobilier de la sépulture secondaire à crémation F0222 (DAO A. Collet et J. Javelle, Archeodunum)

Note
1 – Cemex : Cementos Mexicanos

Bibliographie

David-Elbiali M. 2000. - La Suisse occidentale au IIe millénaire av. J.-C. : chronologie, culture, intégration européenne, Cahiers d'Archéologie romande, 80, Lausanne.

Delor J.-P. (dir.) 2002. - Carte archéologique de la Gaule : l'Yonne (89), Villemanoche, vol. 2, p. 770, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Louis-Jean, Gap.

Chevrier S. 2012. - Un site funéraire gaulois unique dans la Basse Vallée de l'Yonne, Bourgogne, Yonne, Villemanoche, Verpilliers, Rapport de fouille archéologique, INRAP Grand-Est Sud, Service régional de l'Archéologie de Bourgogne, Dijon.

Fusani N. 2013. - Villemanoche (Yonne), une étude de cas géoarchéologique pour une reconstitution d'un environnement, Mémoire de Master 2 Archéo-Géosciences, Université de Bourgogne, Dijon.

Granier F. (dir.) 2014. - Villemanoche « Prés la Grande Borne », « Les Quatres Merles », Yonne, Tranche 1, Rapport intermédiaire d'Archéologie préventive, Archeodunum, Chaponnay, Service régional de l'Archéologie de Bourgogne, Dijon.

Lenda S. (dir.) 2011. - Occupations diachroniques du Néolithique à la période gallo-romaine et nécropole monumentale protohistorique, Rapport de diagnostic, INRAP Grand-Est Sud, Service régional de l'Archéologie de Bourgogne, Dijon.

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

Pare C. 1999. - Weights and weighing in Bronze Age Central Europe, in Eliten in der Bronzezeit, Ergebnisse zweier Kolloquien in Mainz und Athen, Teil 2, Monographien des RGZM, 43, Mainz, p. 421-514.

Peake R. et Séguier J.-M. 2000. - Balances en os dans le sud-est du Bassin parisien, Archéopages, 1, Juin 2000, p. 20-29.

Roscio M., Delor J.P., Muller F. 2011. - Late Bronze Age graves with weighing equipment from eastern France. The example of Migennes « Le Petit Moulin » (dép. Yonne), burial no. 298, Archaölogisches Korrespondenzblatt, 41, 2, p. 173-187.

Fanny GRANIER, Archeodunum, UMR 5138 ARAR f.granier@archeodunum.fr.

En collaboration avec :
M-J. ANCEL, Archeodunum, UMR 6298 Artehis
A. COLLET, Archeodunum
N. FUSANI, UMR 6298Artehis
J. JAVELLE, Archeodunum

Les occupations de l'âge du Bronze du site de la Touche à Chavagne (Ille-et-Vilaine)

Laurent JUHEL, Joseph LEGALL et Théophane NICOLAS

1 - Contexte de l'intervention

Le projet d'aménagement d'une vaste Zone d'Aménagement Concerté au sud de l'actuel bourg de Chavagne, sur le site de La Touche (fig. 1), a récemment conduit le Service régional de l'Archéologie de Bretagne à prescrire plusieurs opérations archéologiques en préalable aux travaux de construction.
La prescription était initialement motivée par la superficie importante du projet (41,7 ha) et par la topographie des lieux particulièrement favorable à des occupations humaines. Les premiers résultats de ce diagnostic, réalisé par l'INRAP en 2010 (Brisotto 2010), ont permis de mettre en évidence une très forte densité de vestiges attribués aux périodes antiques et médiévales dans un large secteur situé immédiatement au sud du village actuel. Plusieurs vestiges pré - et protohistoriques ont par ailleurs été identifiés en périphérie de cette occupation. Une première opération de fouille a ainsi été menée par l'INRAP en 2011 sur cette dernière zone (Le Gall et Juhel 2013). L'opération a, entre autres, révélé l'existence d'un enclos dont la fondation pourrait remonter à la fin du IIIe millénaire avant notre ère, ainsi que d'un grand bâtiment attribué à l'âge du Bronze moyen (-1600 / -1400 avant notre ère).

Fig. 1 - Localisation du site de Chavagne - La Touche (Ille-et-Vilaine) (DAO Stéphane Jean, Inrap)

2 - Implantation paysagère

L'emprise du projet d'aménagement, au sud de Chavagne, se situe au nord de la confluence de la Vilaine et du Meu, à une distance comprise entre 500 et 1000 m des rives actuelles des deux cours d'eau (fig. 2). Les occupations repérées sur ce site, et notamment celles de l'âge du Bronze, sont localisées sur une basse terrasse du Meu. La topographie dessine, au sud de l'emprise, un petit replat limoneux, immédiatement bordé au nord et à l'ouest par les pentes d'un plateau aujourd'hui occupé par le bourg de Chavagne. Cette implantation bénéficie ainsi d'une exposition favorable vers le sud et de la protection relative des modestes hauteurs du plateau situés au nord.

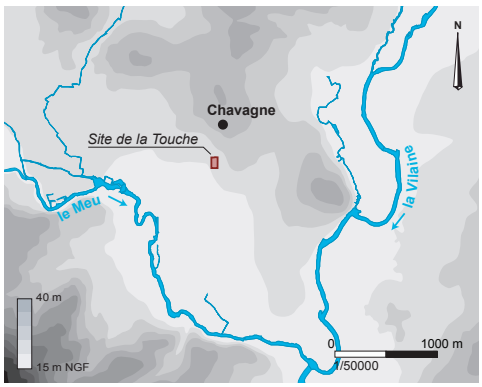


Fig. 2 - Carte topographique du territoire de Chavagne et localisation de l'occupation proto-historique de la Touche (DAO Pierre Poilpré et Joseph Le Gall, Inrap).

3 - Un enclos de la fin du IIIe millénaire avant notre ère

Malgré la présence de divers témoins d'occupations néolithiques antérieures, la grande phase de structuration anthropique du paysage date vraisemblablement du Néolithique final ou du début du Bronze ancien ; c'est à cette époque que se place l'aménagement d'un important système fossoyé qui semble esquisser un plan polygonal aux angles arrondis (fig. 3). Mis au jour en 2011 sur près de 1800 m², l'opération menée en 2014 au nord et à l'ouest de cet enclos permet d'estimer une surface enclose dépassant très largement un

hectare (Le Gall et Lemée, étude en cours). Son fossé présente un profil homogène, mais légèrement variable en fonction de la topographie du site. D'une largeur moyenne d'1 mètre à l'ouverture pour une profondeur maximale de 0,75 m sous les niveaux de labours, il montre un profil en V à fond plat ou concave sur toute sa longueur. Les coupes stratigraphiques du remplissage témoignent par ailleurs d'un fossé resté ouvert qui s'est comblé progressivement et lentement.

Très peu de mobilier céramique a été mis au jour dans les sédiments de comblement de ce fossé. Un lot découvert en partie sud a toutefois permis de caractériser trois vases. Parmi eux se trouve un gobelet à profil en S en céramique fine à décors de petits mamelons horizontaux, attribuable au Bronze ancien. Ce dernier est en tout point comparable à un exemplaire mis au jour à Plédéliac « Nord du Bourg » (Nicolas, 2011), dont l'assemblage, daté du Bronze ancien, avait fait l'objet d'une datation par radiocarbone (à un intervalle, à 2 sigma, de 2130 à 2080 avant J.-C et 2060 à 1940 avant J.-C). Une datation C14, obtenue au niveau des sédiments inférieurs du fossé de la façade orientale propose, à 2 sigma, une date comprise entre 2490 et 2290 avant notre ère (3910±40 BP). Une fondation de l'enclos dès la fin du IIIe millénaire avant notre ère est donc à envisager.

On signalera enfin la découverte, cette fois-ci en dehors du système fossoyé, de deux objets rapportables au Néolithique final ou au début du Bronze ancien. Il s'agit d'un poignard en silex pressignien réutilisé en briquet et d'un éclat de mise en forme de crête de nucléus type livre de beurre, également en silex pressignien.

Aucun bâtiment ou structure pouvant être liés à une occupation du Bronze ancien n'a pour le moment été mis en évidence au sein de cet enclos ; son espace interne semble ainsi totalement vide sur le secteur étudié. La question de la fonction d'un tel système fossoyé se pose naturellement, mais elle reste en l'état impossible à trancher. La quantité de mobilier récolté dans le fossé d'enclos est par ailleurs trop faible pour apporter des informations significatives. Il peut tout aussi bien s'agir ici d'un espace agricole spécifique, d'un espace cultuel, que d'un habitat enclos dont les aménagements domestiques n'ont eu qu'un faible impact au sol avec des structures ayant rapidement disparu au fil du temps, sous l'effet de l'érosion et des labours.

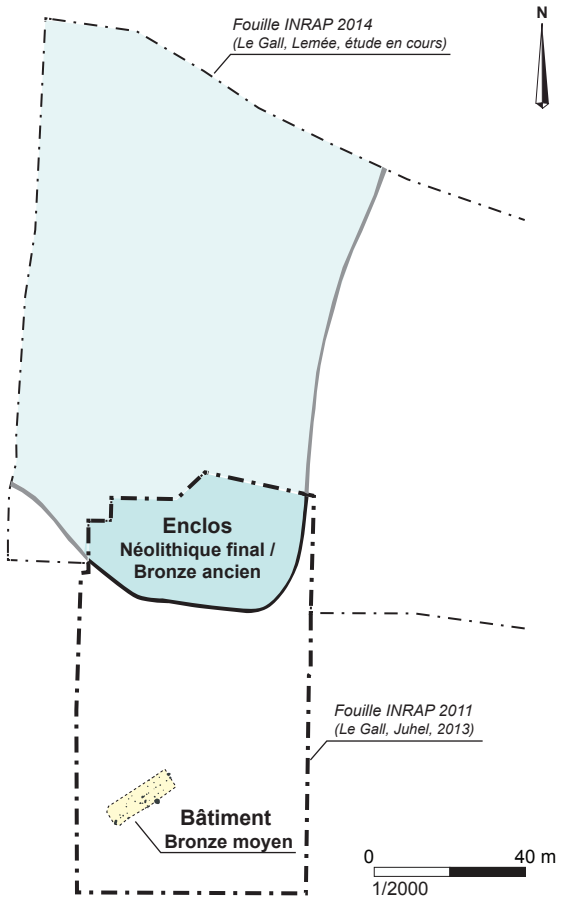


Fig. 3 - Chavagne - La Touche (Ille-et-Vilaine) Plan synthéthique des occupations protohistoriques de la Touche. (DAO Joseph Le Gall, Inrap)

Ce système fossoyé pourrait par ailleurs ne représenter qu'une petite partie d'une importante structuration agraire, à l'instar de certains systèmes fossoyés tels que ceux mis en évidence sur le site de Leslouc'h à Plouedern (Finistère) (Blanchet 2013) : l'aménagement découvert à Chavagne s'en rapproche fortement, tant par l'aspect général du système fossoyé que par la typologie des fossés. Cette structuration semble en tous cas avoir durablement marqué le territoire pendant plusieurs siècles.

4 - Un bâtiment de l'âge du Bronze moyen

Quelques siècles plus tard, un grand bâtiment est édifié à une cinquantaine de mètres au sud de l'enclos. Celui-ci est matérialisé par une trentaine de trous de poteau qui s'organisent selon un axe sud-ouest/nord-est (fig. 4). Son plan est incomplet en raison de difficultés de lecture et de conservation au niveau du décapage,

mais néanmoins, les éléments disponibles précisent le module de la construction, documentent une partie du dispositif architectural et permettent de proposer d'utiles comparaisons typologiques, moyennant quelques extrapolations.

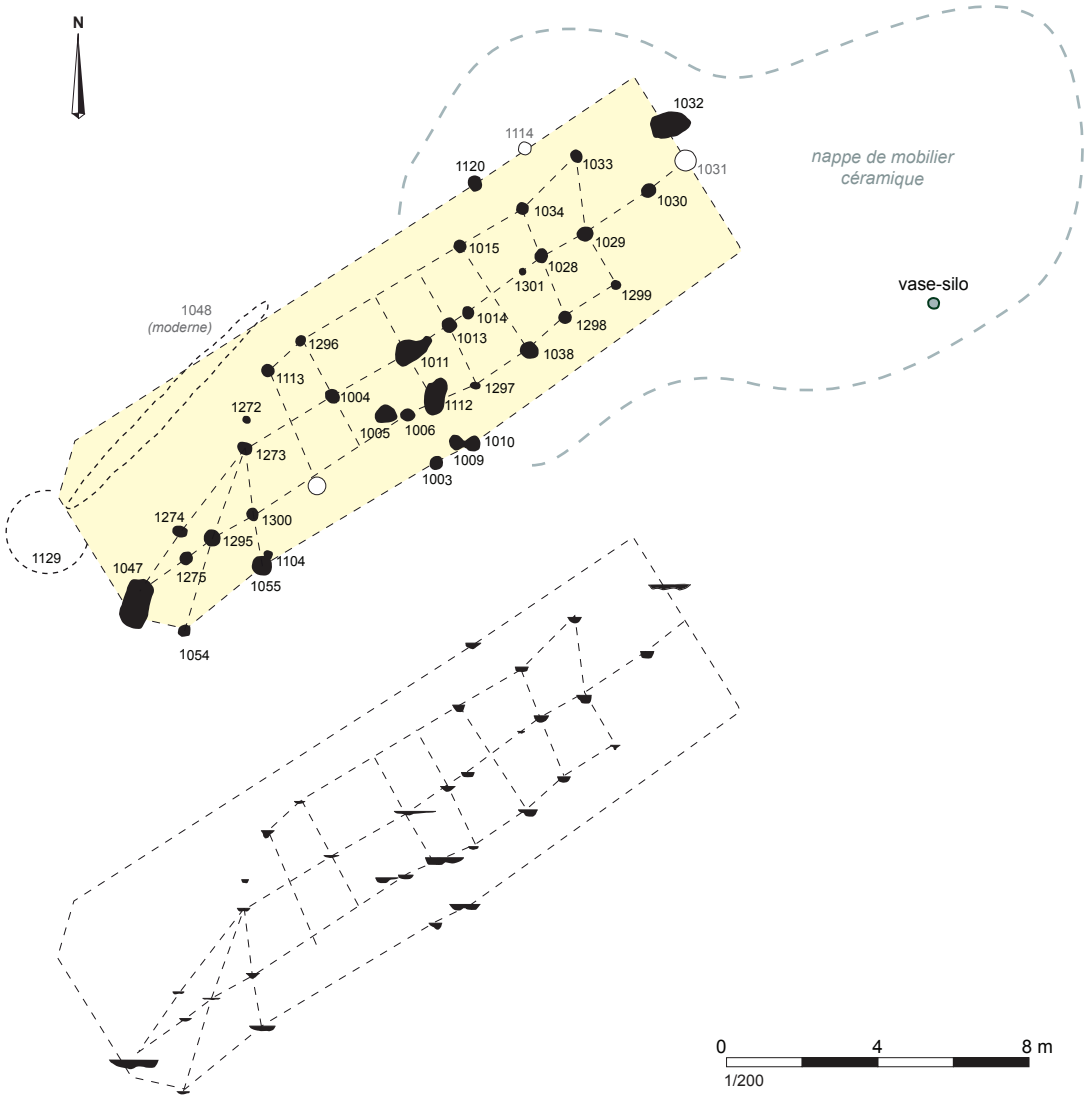


Fig. 4 - Chavagne - La Touche (Ille-et-Vilaine). Plan du bâtiment du Bronze moyen. (DAO Joseph Le Gall et Laurent Juhel, Inrap)

4.1 - Une charpente supportée par des tierces

L'organisation la plus évidente porte sur trois axes parallèles et équidistants de trous de poteaux qui forment une série de tierces plus ou moins complètes. L'axe faîtier est dessiné par une série de 10 poteaux (F.1273, 1004, 1011, 1013, 1014, 1301, 1029, 1030 et 1031) ; au Sud de cette faîtière, un axe est également matérialisé par 10 creusements (F.1047, 1275, 1295, 1300, 1006, 1112, 1297, 1038, 1298, 1299) et au Nord, un alignement est plus partiellement perceptible et représenté par 6 poteaux (F.1013, 1296, 1015, 1034, 1033) et une petite fosse (F.1032).

L'étude des profils des trous de poteau n'apporte pas d'information technique pertinente sur la construction. En effet, les profondeurs des creusements sont trop tributaires de l'arasement et les variations de 5 à 20 cm ne semblent guère significatives sur le plan fonctionnel, tout du moins dans ce type de substrat tendre à creuser (légères variations de profondeur involontaires d'un creusement à l'autre ?). D'un point de vue dimensionnel, si l'on considère les creusements les plus éloignés à l'ouest (F.1047 et 1054) et à l'est (F.1031 et 1032), la longueur de la charpente supportée par ces trois axes d'ancrage atteint 19 m.
Cette valeur proposée de 19 m reste une hypothèse maximale pour ce bâtiment.

En effet, en excluant les structures les plus éloignées et finalement peu nombreuses (F.1047, 1054 à l'ouest, F.1032 et 1031 à l'est), on peut envisager des pignons un peu plus rapprochés, soit une longueur minimale estimée à 15 ou 16 m. La largeur des tierces est modeste, avec 3 m en moyenne. Cette faible largeur plaide pour l'identification de ces tierces comme des structures porteuses internes au bâtiment et elle incite à rechercher les traces de parois à l'extérieur de cet espace. Un alignement de 4 à 5 poteaux semble bien marquer l'emplacement du mur sud du bâtiment (F.1054, 1055-1104, 1003, 1009-1010) ; il est distant de près de 3 m de l'axe faîtier. Au nord, en revanche, peu de structures sont présentes pour tenter de localiser son pendant. Ceci pourrait s'expliquer, une fois encore, par un problème de conservation (présence de chablis) ou d'arasement (l'axe nord des tierces est lui-même moins bien conservé que celui du sud). Cependant, on peut prendre en compte le trou de poteau F.1020 et son voisin F.1114, pour proposer un axe cohérent, lui aussi implanté à 3 m de l'axe faîtier. Une anomalie apparue sous la forme d'un diverticule du fossé F.1048 pourrait éventuellement faire partie des structures du mur nord. Dans cette proposition de lecture des témoins des murs latéraux, ils se placent à une distance identique de 3 m de part et d'autre de l'axe des tierces au nord et au sud.

Faute de structures avérées en nombre suffisant, les pignons sont délicats à positionner. On peut néanmoins relever la présence de deux petites fosses de calage oblongues (F.1047 et F.1032), à l'ouest et à l'est. Leurs profils sont relativement comparables, avec des surcreusements qui pourraient participer au calage de deux poteaux par fosse (notamment dans le cas de F.1047). La « tierce » centrale (seulement deux structures conservées) est aussi matérialisée par des creusements identiques ovalaires (F.1011 et 1112) destinés à des poteaux doubles (surtout pour F.1112).

Contrairement aux autres angles supposés du bâtiment, la partie sud du pignon ouest se matérialise par un groupe de 7 trous de poteaux, dont un double (F.1047). L'autre moitié de ce pignon est détruite ou illisible du fait de plusieurs chablis et du tronçon de fossé moderne F.1048. Si l'on considère les éléments encore présents comme représentatifs (on les considérera avec précaution), on peut avancer une proposition de restitution de la charpente de cette extrémité de la construction. En admettant que le poteau F.1273 marque l'extrémité occidentale de la panne faîtière, on pourrait être en présence d'une charpente à croupe sur ce pignon. L'alignement entre F.1273, F.1295 et F.1054 constituerait l'axe de l'arbalétrier d'arêtier. De part et d'autre, deux arbalétriers supplémentaires pourraient être respectivement représentés par les alignements F.1273, F.1274 et F.1047 puis F.1273, F.1295 et F.1054.

Pour compléter cette tentative de restitution architecturale, on notera l'angle formé par les creusements F.1074 et F.1054. Si l'on considère le creusement sud du poteau double F.1047, on obtient avec F.1054 un angle à 45° par rapport à l'axe du bâtiment. On peut alors proposer la possibilité d'un pan coupé pour l'angle de ce pignon ouest.

Ces hypothèses d'un pignon à pans coupés et d'une croupe pour la toiture de l'extrémité ouest du bâtiment sont des propositions dont la démonstration reste fragile au regard des faits archéologiques disponibles. Néanmoins, les comparaisons avec d'autres architectures issues de sites contemporains rendent cette possibilité envisageable.

4.2 - Éléments de datation

À proximité du bâtiment, un épandage de mobilier céramique a été rencontré sur environ 200m², dans un horizon correspondant peu ou prou au niveau d'apparition et au sommet des structures archéologiques. Cette nappe de mobilier est suffisamment dense et localisée pour exclure la possibilité de colluvions issues des pentes environnantes. La fraîcheur des tessons et la taphonomie de leurs dépôts (gros éléments posés à plats) vont également dans ce sens. Il s'agirait donc plutôt d'un lambeau de paléosol, peut-être piégé et conservé à la faveur d'une microtopographie favorable au moment de l'occupation.

Une concentration de céramiques a notamment été mise au jour lors du décapage de cette nappe de mobilier. L'ensemble est contenu dans une « fosse aux contours illisibles » au sein du lambeau de sol conservé. Il s'agit d'un ensemble de 3 vases en céramique grossière, parmi lesquels on distingue deux récipients de petit diamètre dont l'un est de profil ovoïde et à décor de petits mamelons collés

Fig. 5 - Chavagne - La Touche (Ille-et-Vilaine). Etat du vase-silo dégagé en fin de fouille. (Cliché Sébastien Œil-de-Saleys, Inrap)

sur la panse (fig. 6). Le troisième individu de forme tronconique est un récipient de grande dimension de type vase-silo (fig. 5 et 6) : il est possible que ce dernier se trouve encore en place dans sa fosse de calage, à proximité du bâtiment. Il s'agit d'un vase de couleur terre de Sienne, dont la paroi interne et externe est lissée, à dégraissant centimétrique au quartz. Il est doté d'un registre décoratif de panneaux réalisés par la combinaison de cordons impressionnés horizontaux et verticaux. Ce registre décoratif trouve des parallèles avec certaines productions normandes telles que celles de Mondeville « ZI Sud » (Chancerel et al. 2006, fig. 127) ou celles des Pays-de-Loire comme à Ancenis (Viau 2010, fig. 107), toutes deux attribuées au Bronze moyen 2 ou au tout début du Bronze final.

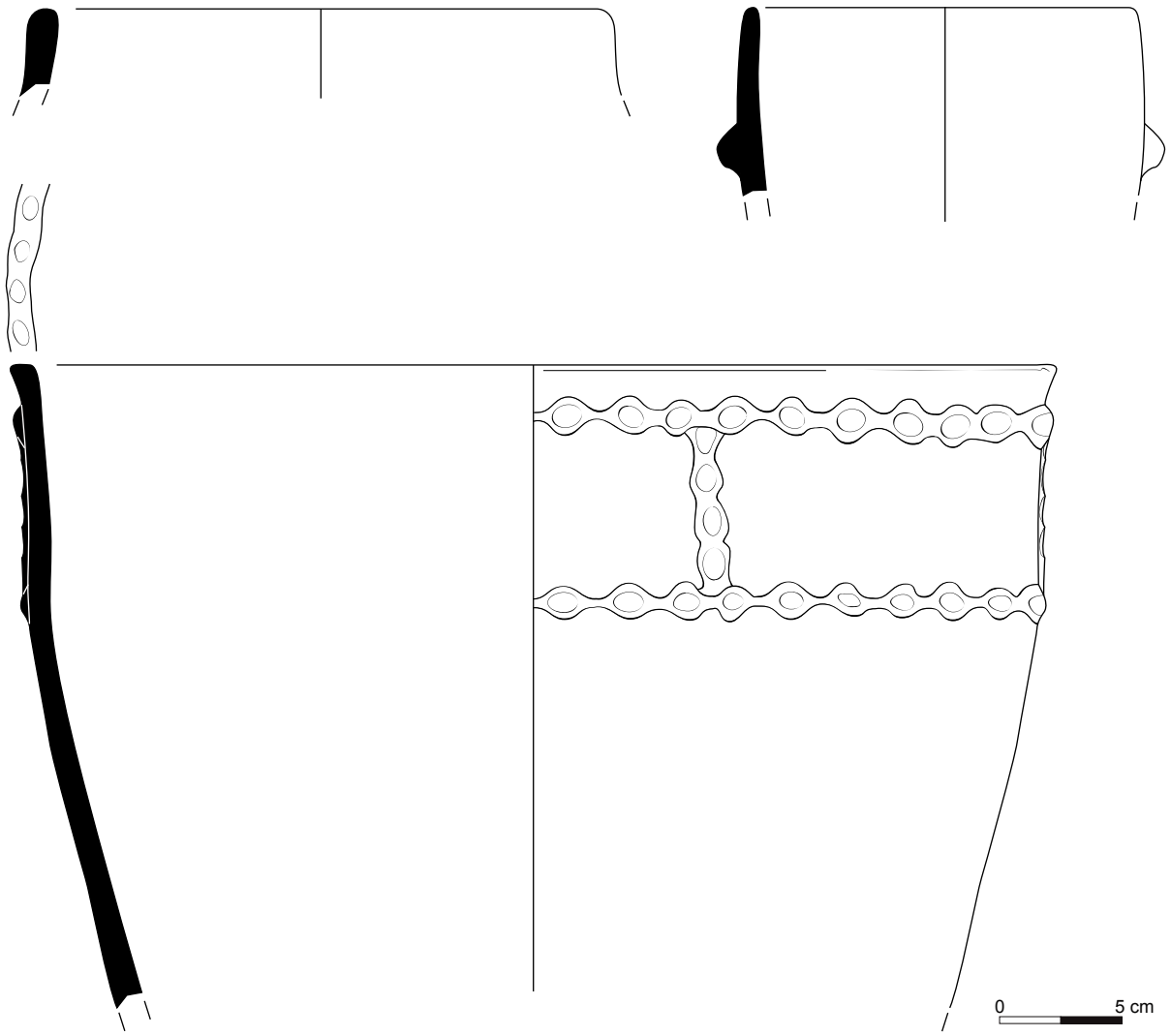


Fig. 6 - Chavagne - La Touche (Ille-et-Vilaine). Vase-silo et mobilier céramique associé à sa fosse. (DAO Théophane Nicolas, Inrap)

Plusieurs datations C14 sont par ailleurs disponibles. En ce qui concerne le bâtiment en lui-même, trois poteaux ont été datés à partir de charbons de bois récupérés au sein de leur fosse d'ancrage. Sur le poteau F.1029, appartenant à l'axe faîtier, la date calibrée obtenue, à 2 sigma, se place entre 1500 et 1400 avant J.-C. (3160±30 BP). Un charbon issu d'un deuxième poteau appartenant au même alignement, F.1014, donne en revanche un résultat plus ancien avec, à 2 sigma, les intervalles suivants : 2460 à 2270 et 2260 à 2200 avant J.-C. (3860±30 BP). Un poteau constitutif de l'alignement nord livre quant à lui une date, à 2 sigma, comprise entre 1510 à 1390 avant J.-C. (3170±40 BP), résultat parfaitement comparable à celui du poteau F.1029.

Ainsi, au vu des éléments mobiliers découverts, les deux dates attribuables à la seconde moitié du IIème millénaire avant notre ère peuvent être prises en compte de manière cohérente pour ce bâtiment. L'intervalle -1500/-1400 avant J.-C. permet de l'attribuer à la seconde moitié du Bronze moyen. Il faut aussi garder à l'esprit la possibilité d'un effet vieux bois, le module des charbons datés n'ayant pas permis l'observation des courbures de cernes.
La date de F.1014 (semblable à celle obtenue au niveau de l'enclos), pourrait apparaître comme une anomalie parmi l'ensemble des datations obtenues pour le bâtiment et elle peut découler du piégeage, dans le comblement du poteau, d'un charbon en lien avec les occupations plus anciennes du site.

Une datation radiocarbone a également été réalisée sur des caramels de cuisson présents sur un tesson découvert parmi la nappe de mobilier associée au bâtiment. Le résultat donne deux intervalles de probabilités : 1400 à 1260 et 1240 à 1210 avant J.-C., à 2 C'est un peu plus récent que pour les deux dates obtenues sur les poteaux et on se place alors plutôt dans le début du Bronze final. Ce léger décalage observé entre la date sur suie et les dates des poteaux peut conforter l'hypothèse d'un effet vieux bois en relation avec la construction de la charpente. L'ensemble reste finalement cohérent et la typologie du mobilier céramique ne contredit pas cette attribution chronologique à une phase située entre la fin du Bronze moyen et le début du Bronze final ; le corpus céramique peut être rapporté à la phase de fonctionnement du bâtiment.

4.3 - Synthèse et comparaisons

Contrairement à l'occupation du Bronze ancien, les vestiges du Bronze moyen offrent la possibilité de pousser davantage l'étude comparative. Au-delà des quelques hypothèses formulées au sujet du pignon ouest du bâtiment, il serait déraisonnable d'aller plus loin dans une tentative de restitution architecturale de cette construction, dont seules les fondations les plus profondes sont connues. Malgré tout, un certain nombre de données peuvent être considérées comme fiables, notamment celles qui concernent l'orientation du bâtiment, son module, et la typologie de la structure porteuse interne. Ainsi la construction mesurerait entre 15 et 19 m de long pour 6 m de large, elle est orientée selon un axe sud-ouest / nord-est, la charpente de l'édifice est soutenue par une série de tierces internes de 3 m de large.

Cette série de caractéristiques pose les grandes lignes de cette architecture, et permet d'établir des comparaisons avec les plans connus pour l'âge du Bronze (fig. 7 et 8). Notons qu'aucune comparaison régionale n'est pour le moment disponible pour ce bâtiment de Chavagne. Les rares plans connus pour l'âge du Bronze appartiennent à des petites constructions sur quatre ou six poteaux, assimilables pour certaines à des greniers ou à des bâtiments circulaires, à l'image, par exemple, du site de Bédée (Ille-et-Vilaine), ZAC du Pont aux Chèvres (Leroux 2013).

Pour le quart Nord-Ouest de la France, le site ligérien d'Ancenis, distant d'une centaine de kilomètres au sud de Chavagne, a livré une remarquable série de bâtiments datés du Bronze moyen (Viau 2010). Plusieurs types de plans y coexistent et l'on pourra notamment retenir les plans sur tierces des ensembles 4 et 7 ; l'ensemble 7 présente une orientation similaire au bâtiment de Chavagne, et des dimensions très comparables (15 m de long pour 5,5 m de large) (fig. 7, n° 3, 4 et 5). On trouve aussi un exemple de plan très proche sur le site bas-normand de Nonant (Lepaumier 2005) avec une construction sur tierces d'orientation et de dimensions similaires (17 x 6,5 m) (fig. 7, n° 1). Enfin, on peut

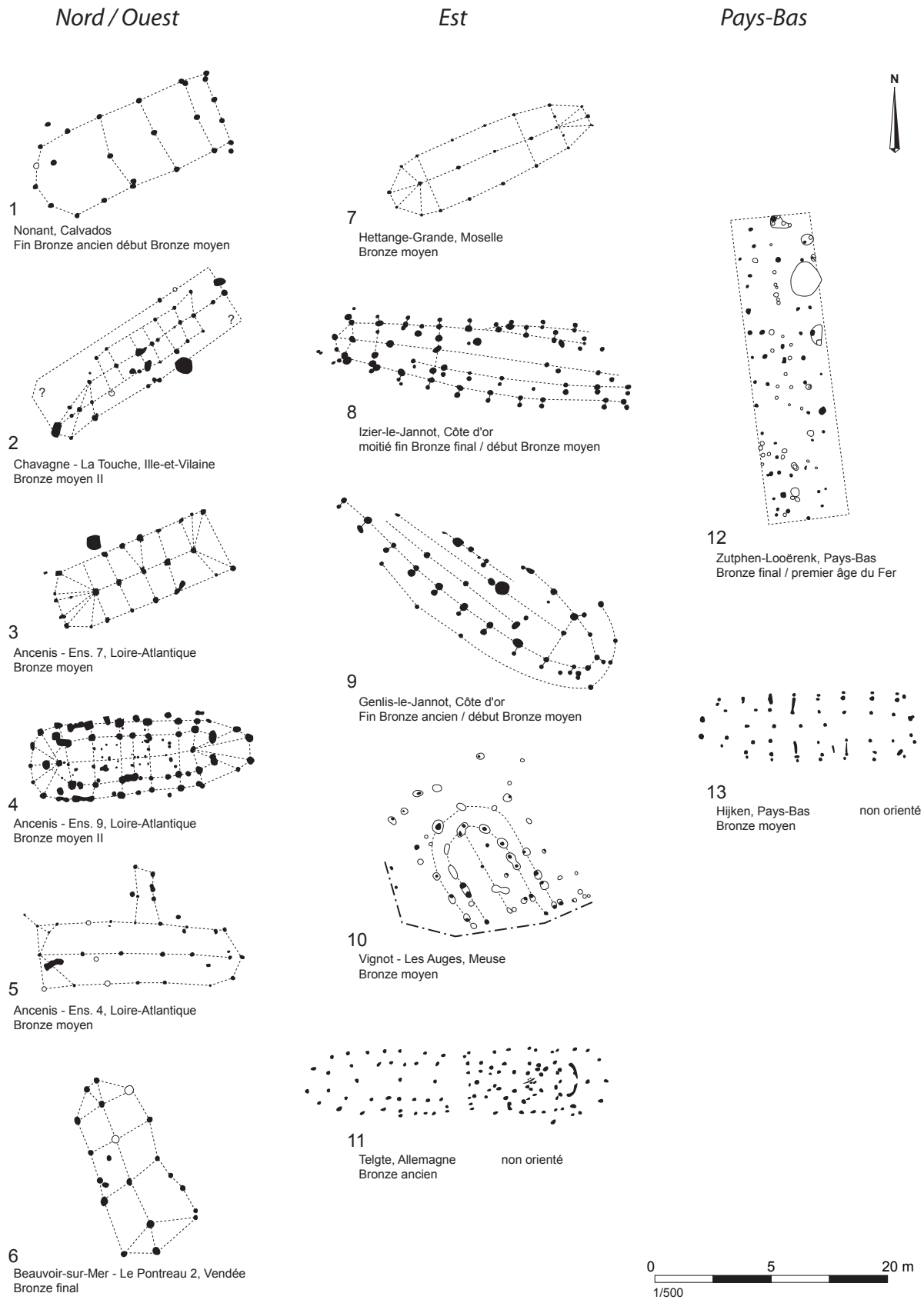


Fig. 7 - Chavagne - La Touche (Ille-et-Vilaine). Plans de bâtiments comparables de l'âge du Bronze. (n°1 d'après Lepaumier 2005, n°2 Le Gall et Juhel 2013, n° 3 à 5 Viaud 2010, n°6 Viaud et al. 2006, n°7 Faye 2005, n° 8 et 9 Dartevelle et al. 1996, n°10 Véber 2005, n°11 Blouet et al. 1996, n°12 Arnoldussen et Fokkens 2008, n° 13 Harsema 1992) (DAO Stéphane Jean, Inrap)

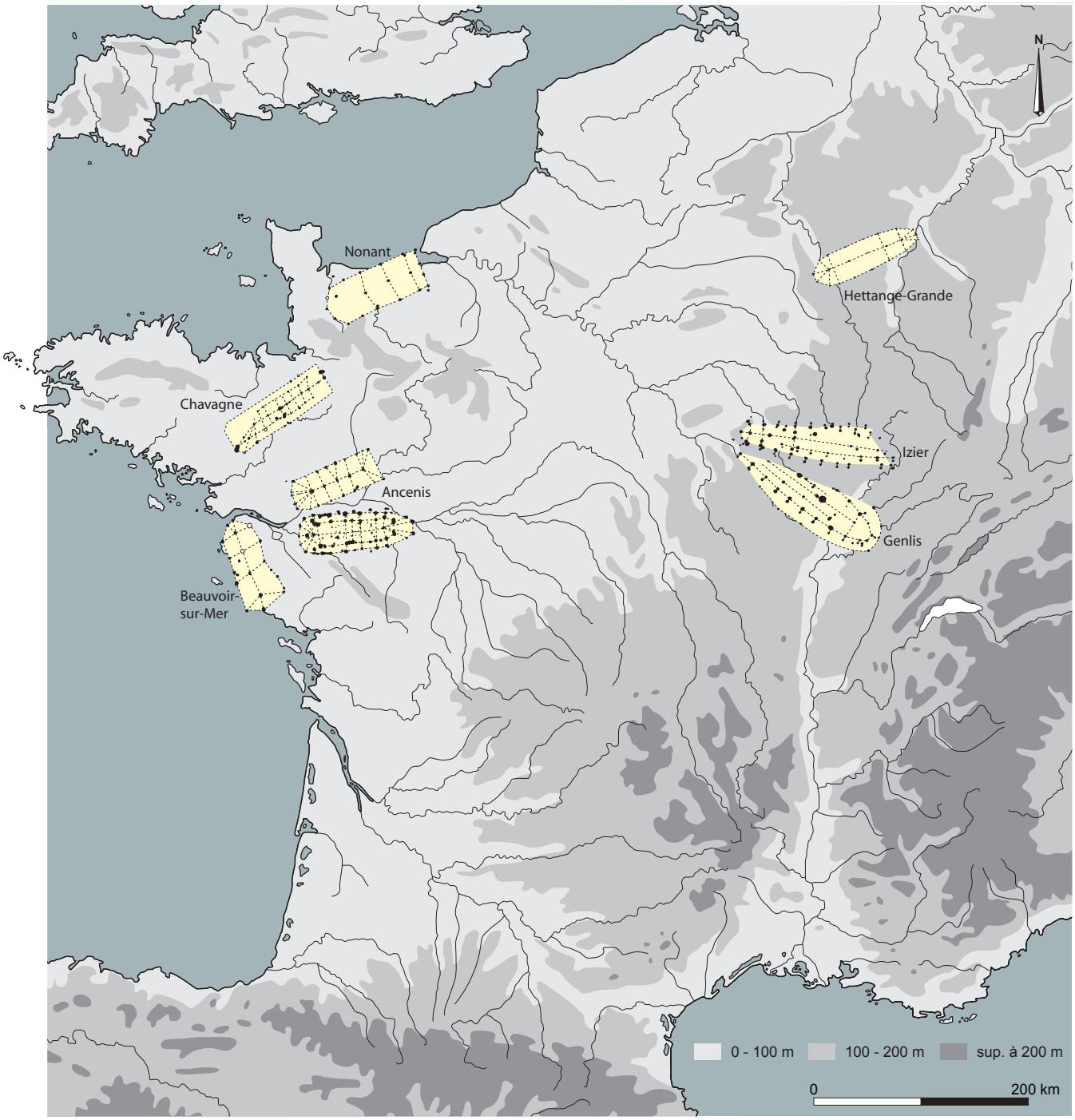


Fig. 8 - Cartographie de quelques plans connus pour le Nord de la France. (DAO Stéphane Jean, Inrap)

aussi se rapprocher du plan mosellan de Hettange-Grande, avec, une fois encore, une orientation S-O / N-E identique (fig 7, n°7) (Faye 2005). Ces trois plans sont attribués au Bronze moyen, mais ils présentent toutefois une différence avec le plan de Chavagne au niveau de la largeur de leurs tierces et des poteaux latéraux, plus espacés, qui appartiennent sans doute à des parois porteuses (plan à 2 nefs), tandis qu'à Chavagne, les tierces constituent sans doute une structure porteuse interne au bâtiment. De ce point de vue, le plan de Chavagne serait plutôt à rapprocher de l'ensemble 9 d'Ancenis (fig. 7, n°4), qui comporte une charpente interne constituée de tierces larges de 4 m contre 3 m à Chavagne.

En Bourgogne, on peut aussi mentionner les plans de Genlis et Izier en Côte d'Or (fig 7, n°8 et 9) (Dartevelle et al. 1996). Ces bâtiments allongés présentent des extrémités en abside, que l'on retrouve encore plus à l'Est, dans la Meuse, à Vignot (fig. 7, n°10, Véber 2005) et en Allemagne à Telgte, par exemple (fig. 7, n° 11, Blouet

et al. 1996). Pour ces exemples de l'Est de la France, on remarque des divergences d'orientation, certains plans basculant selon un axe N-O / S-E.
Au final, le plan de bâtiment de Chavagne montre des équivalences auprès de nombreux exemples de maisons allongées de l'âge du Bronze ancien et moyen dans le Nord de la France et de l'Europe occidentale (Arnoldussen S. & Fokkens H. 2008). Si de multiples variations typologiques sont observables, notamment en ce qui concerne la morphologie de la structure supportant la charpente (tierces ou paires de poteaux porteurs), les bâtiments restent très constants dans leurs dimensions et l'on observe aussi des récurrences dans leurs orientations. Ces plans allongés sont majoritairement rapportables au Bronze moyen, et leur aire de répartition s'étend de la façade atlantique jusqu'à la Mer du Nord, englobant une large partie du Nord de l'Europe continentale (fig. 8). En revanche, de l'autre côté de la Manche, ces constructions cèdent la place aux maisons rondes dès le Bronze moyen.

Bibliographie

Arnoldussen (S.) & Fokkens (H.) 2008. - Bronze Age settlements in the Low Countries, Oxbow Books, Oxford.

Blanchet (S.) 2013. - Plouedern (Finistère), Leslouc'h : une longue occupation de la protohistoire au Moyen Âge, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, Inrap Grand Ouest, Cesson-Sévigné.

Blouet (V.), Koenig (M.-P.), Vanmoerkerke (J.), avec la coll. de Buzzi (P.), Faye (C.), Gebus (L.), Klag (T.), Mervelet (P.) et Véber (C.). 1996 – L'âge du Bronze ancien en Lorraine, in Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe, actes du colloque Fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'Âge du Bronze, 117e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Clermont-Ferrand 27-29 octobre 1992, Pré- et Protohistoire, éditions du C.T.H.S., Paris , 1996, p.467-482.

Brisotto (V.) 2010. - Chavagne (Ille-et-Vilaine), Zac de la Touche, Rapport final d'opération de diagnoctic archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, Inrap Grand Ouest, Cesson-Sévigné.

Chancerel (A.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.) 2006. - Le plateau de Mondeville (Calvados) du Néolithique à l'âge du Bronze, Documents d'Archéologie française, 99, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

Dartevelle (H.), avec la coll. de Nillesse (O.) 1996. – Izier-Genlis (Côte-d'Or) : nouvelles données sur l'habitat en plaine au début de l'âge du Bronze, in Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe, actes du colloque Fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'Âge du Bronze, 117e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Clermont-Ferrand 27-29 octobre 1992, Pré- et Protohistoire, éditions du C.T.H.S., Paris , 1996, p.467-482.

Faye (O.) 2005. – Un habitat de l'âge du Bronze moyen à Hettange-Grande (Moselle), in Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques 127e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002, éditions du CTHS, Paris, 2005, p.149-159.

Harsema (O. H.). 1992. – Bronze Age habitation and other archaeological remains near Hijken, province of Drenthe, the Netherlands, in L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe, actes du colloque international de Lons-le-Saunier, 16-19 mai 1990, éditions du C.T.H.S., Paris, 1992, p.71-87.

Le Gall (J.) & Juhel (L.) 2013. - Chavagne (Ille-et-Vilaine), La Touche : occupations rurales, du Néolithique à nos jours, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, Inrap Grand Ouest, Cesson-Sévigné.

Lepaumier (H.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.) 2005. – L'architecture des habitats protohistoriques de Normandie : quelques exemples de la fin du IIIème millénaire au début du second âge du Fer, in Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux

des sociétés historiques et scientifiques 127e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002, éditions du CTHS, Paris, 2005, p.231-264.

Leroux (G.) 2013. – Bédée (Ille-et-Vilaine), ZAC du Pont aux Chèvres : Les occupations de l'âge du Bronze et du haut Moyen Âge, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, Inrap Grand Ouest, Cesson-Sévigné.

Nicolas (E.) 2011. - Plédéliac (Côtes d'Armor), «Nord du Bourg», Deux bâtiments de l'âge du Bronze, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, Inrap GO, Cesson-Sévigné.

Véber (C.) 2005. – Une maison du Bronze moyen et une occupation de la Tène finale à Vignot « Les Auges » en Meuse (55), in Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques 127e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002, éditions du CTHS, Paris, 2005, p.161-179.

Viau (Y.), avec la coll. de Le Guevellou (R.), Forre (P.), Pluton-Kliesch (S.). 2006. – Beauvoir sur Mer (Vendée) « Le Pontreau 2 », rapport final d'opération de fouille préventive n° 2004-205, INRAP GO, DRAC Pays de la Loire, Nantes, 2006, 279 p.

Viau (Y.) 2010. - Ancenis (Loire-Atlantique), ZAC de la Savinière zone 5, un village ligérien du Bronze à la Tène, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, Inrap Grand Ouest, Cesson-Sévigné.

Laurent JUHEL, Inrap GO, UMR 6566 CReAAH Rennes laurent.juhel@inrap.fr,
Joseph LEGALL, Inrap GO, joseph.le-gall@inrap.fr
Théophane NICOLAS, Inrap GO, UMR 8215 Trajectoires, theophane.nicolas@inrap.fr

L'analyse chimique des objets à base cuivre protohistoriques
Des données complémentaires aidant à l'attribution chronologique des dépôts

Cécile LE CARLIER DE VESLUD, Jean Christophe LE BANNIER, Cyril MARCIGNY, Muriel FILY

Introduction

Face au nombre imposant d'objets métalliques de l'âge du Bronze retrouvés dans des dépôts terrestres non funéraires sur l'ensemble de l'Europe, les spécialistes cherchent à connaître depuis plusieurs décennies, en autres questions, l'origine des métaux afin de reconstituer les voies importantes d'échanges. Cette problématique est particulièrement pertinente dans le Nord Ouest de la France où les dépôts terrestres sont très nombreux alors que les gisements de cuivre connus sont rares et peu riches. Pour résoudre cette problématique, des centaines d'analyses chimiques ont été réalisées sur des objets et des minerais provenant de toute l'Europe (Northover 1980, Briard et Bourhis 1984, Rychner et Kläntschi 1995).

Les résultats n'ont malheureusement pas été au rendez-vous de l'engagement humain et financier. À cela, plusieurs raisons : la première découle de la nature des minerais qui peuvent présenter des variations chimiques au sein des gisements tandis que plusieurs gisements peuvent être caractérisés par de mêmes compositions chimiques. La seconde est liée au choix des minerais. Dans certaines régions d'Europe, plusieurs types de minerais peuvent avoir alimenté les ateliers conduisant à des compositions de mélange. La troisième raison renvoie aux traitements des minerais et du métal avant le moulage, qui peuvent modifier la composition chimique du métal final. Enfin, le dernier paramètre concerne le recyclage que certains auteurs déclarent importants et qui conduirait à des compositions chimiques de mélange effaçant ainsi toute signature chimique d'origine. C'est donc ce dernier point qu'il faut aborder en priorité, car si le recyclage devait être effectivement un phénomène important et répété, plus aucune étude chimique ne devrait être engagée, les résultats étant voués à l'échec ; il serait illusoire de vouloir suivre des importations d'objets d'une région à une autre via la chimie et seule la typologie permettrait de proposer des hypothèses, toutes relatives puisque l'on sait également que des copies sont possibles (Gabillot et al. 2009).

1 - Méthodologie générale

Pour mettre en évidence, ou pas, ce recyclage potentiel, un plan d'analyses, rigoureux et systématique doit être mis en place, prenant en compte tous les paramètres de variations, qu'ils soient chronologiques, régionaux, liés à la nature des minerais, ou à la diversité chimique des sources de minerais. Jusqu'alors, dans l'ouest de la France, les analyses avaient porté sur un grand nombre d'objets (Giot et al., 1975 ; Bourhis et Briard 1979, Briard et Bourhis 1984), mais l'ensemble de cette base de données est cependant trop disparate : il y a trop peu d'analyses dans chaque microrégion pour chaque époque. Il est ainsi difficile de visualiser une signature chimique, qui serait le marqueur de l'utilisation de métal neuf. En effet, un recyclage important induirait une forte variabilité chimique provoquant une dispersion des points représentatifs des analyses dans les diagrammes, interdisant toute caractérisation d'une signature par regroupement des points. Dans le cas d'une signature identifiée, un objet exogène (repéré notamment par la typologie) ou un objet issu de recyclage d'objets fabriqués à des époques différentes, devrait présenter une signature différente et se singulariser par son éloignement du nuage de points. La problématique générale n'est donc pas de réaliser le lien avec les zones de production, que sont les lieux d'extraction et de traitement des minerais, il s'agit de pouvoir identifier chimiquement des groupes d'objets en lien avec leur situation géographique et leur chronologie, et donc en lien avec la typologie.

Pour pouvoir cerner cette signature chimique, il est nécessaire de réaliser un grand nombre d'analyses. Seule l'approche statistique peut répondre à cela. Dans un premier temps, il est nécessaire de tester la variation de l'alliage au sein même des objets afin de savoir si les différences que l'on pourra observer d'un objet à un autre dans un même dépôt sont réellement significatives. Ainsi, dans chaque dépôt,

plusieurs objets devront être analysés sur deux zones distinctes les plus éloignées possibles. Quand le nombre d'objets dans un dépôt n'est pas trop important (jusqu'à 30 ou 40 individus), on peut tenter de tous les analyser. Ensuite, pour des dépôts plus imposants, il faudra trouver un compromis entre un nombre raisonnable d'analyses et les paramètres typologiques. Enfin, plusieurs dépôts de la même époque dans une même microrégion doivent être pris en compte afin de s'assurer que la signature détectée est réelle. A plus large échelle, plusieurs microrégions de l'ouest de la France seront prises en compte et les données issues de ces dernières seront confrontées. Cette approche statistique a été réalisée précédemment en Suisse par V. Rychner et N. Klänchi (1995) et elle a donné des résultats intéressants en termes de signatures chimiques, différentes et identifiables d'une époque à une autre.

2 - Les dépôts analysés

Les dépôts proviennent essentiellement de deux microrégions : d'une part, le Finistère avec les dépôts de Saint-Thois (BM2), de Rosnoën (BFI atlantique), de Gouesnac'h Kergaradec (BF IIIb) et Menez Tosta (BF IIIb) et de Huelgoat et Quimper Kergariou (haches à douille de type armoricain - Ha D1) ; d'autre part, la Manche avec les dépôts de Gatteville-le-Phare et d'Anneville-en-Saire (BM2), de Surtainville (BF IIIb), de Trelly, d'Agneaux, de Montfarville et de Brillevast (haches à douille de type armoricain - Ha D1).
Le programme comprend actuellement 420 analyses. Chaque dépôt analysé fait ou fera l'objet d'une publication dans laquelle les analyses sont présentées en relation avec leur typologie sur l'exemple du dépôt de Trelly (Aranda et al. 2013). La répartition est présentée dans le tableau suivant :

	Manche (M)	Finistère (F)
BM2	50	30
BFI atlantique	0	12
BFIIIb	31	169
Haches à douille de type armoricain - Ha D1	113	47

3 - Méthode d'analyse

Les analyses ont été faites au laboratoire Archéosciences (Rennes 1) de l'UMR 6566 CReAAH. Les objets, recouverts par une patine due à la corrosion, ont été nettoyés sur une petite partie de la surface pour prélever du métal sain. L'analyse des échantillons par spectrométrie d'émission atomique par plasma à couplage inductif (ICP-AES) nécessite la mise en solution des échantillons. 40 mg de copeaux métalliques sont attaqués par des solutions acides d'eau régale, puis ces solutions sont diluées avec de l'eau ultra-pure afin d'obtenir une concentration de 2 g.L-1 (Mille et Bourgarit 2000). La connaissance de cette concentration va permettre d'effectuer une gamme d'étalonnage dans un intervalle compris entre 0 et 2 g.L-1. Les étalons sont fabriqués au plus près de la composition supposée des objets, compositions approchées depuis les travaux de R. Bourhis et J. Briard (1979) permettant ainsi une nette amélioration de la qualité des analyses. Les éléments correspondent aux éléments d'alliage que sont le cuivre (Cu), l'étain (Sn) et le plomb (Pb) et aux éléments présents à plus faible teneur : l'arsenic (As), le bismuth (Bi), le zinc (Zn), l'argent (Ag), l'antimoine (Sb), le nickel (Ni), le fer (Fe) et le cobalt (Co).
L'ICP-AES est une technique d'analyse chimique qui permet de déterminer la nature des atomes constituant un échantillon et de les quantifier. Pour cela, une source de chaleur (un plasma à très haute température) permet d'exciter ces atomes. Sous l'effet de cette excitation, un électron de chaque atome passe d'un niveau dit fondamental, à un niveau énergétique plus grand, dit excité. Dans cette nouvelle configuration, l'atome est instable, ce qui entraîne le retour de l'électron à un niveau fondamental grâce à une succession de transitions électroniques pendant lesquels l'électron va émettre une radiation caractéristique de l'atome et de la transition entre les deux niveaux énergétiques. L'analyse des longueurs d'onde des pics obtenus permet de déterminer la nature de l'atome. L'intensité de ceux-ci permet de déterminer la concentration de l'élément dans l'échantillon. L'appareil d'ICP-AES utilisé est le modèle 138 Ultrace de la marque Jobin-Yvon. Les incertitudes de mesure correspondent essentiellement aux erreurs de manipulation au cours des pesées du métal et de sa mise en solution. Elle est de 1.6 % pour l'étain et le plomb, de 2.2 % pour le cuivre et l'ensemble des éléments en traces.

4 - Résultats marquants

Intéressons nous d'abord aux éléments d'alliage que sont le cuivre, l'étain et le plomb. Nous voyons que les haches des dépôts du BM 2 et les objets du BF I présentent des compositions similaires de bronze à l'étain. Le changement vient avec l'horizon des épées à pointe en langue de carpe du BF IIIb atlantique. Ces objets de natures diverses possèdent, pour une grande majorité d'entre eux, des teneurs non négligeables en plomb, métal qui ne peut pas être ainsi apporté par les minerais de cuivre et d'étain, mais qui correspond bien à un ajout volontaire dans l'alliage, observations déjà faites lors d'études précédentes (Briard et Bourhis 1984). Il faut noter que la variation de composition du métal est très grande et que les teneurs en plomb peuvent être très importantes.
Ce sont essentiellement les haches à douille qui montrent les plus fortes teneurs, bien que des épées puissent être également alliées à hauteur de 14% en plomb. Les teneurs en étain et en cuivre baissent légèrement dans ces alliages. Enfin, les haches à douille de type armoricain sont formées par des alliages ternaires à très haute teneur en plomb. Les teneurs en étain, mais aussi en cuivre chutent drastiquement. Si bien que l'ajout de plomb ne vise pas à remplacer l'étain seul, comme cela a pu être suggéré auparavant (Briard et Bourhis 1984), par manque de matière première, sa présence contribue à utiliser moins de bronze à l'étain.

	Cu %	Pb %	Sn %
Haches à douille de type armoricain (Ha – D1)			
Agneaux (M)	25.4 - 90.6 67.6	7 - 7.4 25.2	0.2 - 7.7 4.4
Trelly (M)	42.5 - 93.5 67.3	4.4 - 56.2 29.0	0.2 - 10.3 1.9
Montfarville (M)	45.0 - 86.9 60.3	0.3 - 53.2 38.2	0.6 - 11.8 1.8
Brillevast (M)	60.9 - 88.2 72.5	2.6 - 35.5 21.0	2.2 - 14.8 3.8
Huelgoat (F)	41.7 - 72.2 64.9	15.5 - 51.3 33.4	0.6 - 17.2 1.7
Quimper Kergariou(F)	13.2 - 85.5 52.5	3.9 - 86.6 40.5	0.0 - 23.9 1.3
Horizon de l'épée à pointe en langue de carpe (BFIIIb)			
Surtainville (M)	71.0 - 91.0 84.4	0.1 - 21.9 2.8	8.1 - 14.6 10.4
Gouesnac'h Kergaradec (F)	37.2 - 90.8 84.2	0 - 54.5 4.6	5.4 - 14.3 9.7
Gouesnac'h Menez Tosta (F)	63.5 - 89.3 84.3	0.2 - 28.6 3.9	1.0 - 19.6 11.6
Horizon de Rosnoën (BF I)			
Rosnoën (F)	73.3 - 88.2 86.5	0.0 - 0.2 0.2	10.7 - 25.8 12.7
Dépôts de haches à talon (BM II)			
Anneville (M)	80.4 - 86.9 83.5	0.0 - 0.7 0.1	11.9 - 18.3 15.1
Gatteville (M)	76.4 - 89.0 83.5	0.0 - 0.9 0.1	9.2 - 19.4 15.1
Saint Thois (F)	81.0 - 88.4 84.4	0.0 - 3.7 0.1	9.8 - 17.6 14.0

Teneurs en éléments d'alliage des dépôts analysés avec la variation maximale des teneurs et la médiane (en italique)
Cependant, face à la dispersion chimique observée pour ces trois éléments d'alliage, et au recouvrement partiel d'une époque à une autre, il est impossible d'isoler des groupes et de signer ainsi les dépôts par les seuls éléments majeurs. C'est pourquoi les analyses chimiques réalisées par ICP-AES permettant de doser avec de bonnes précisions les éléments en trace, dont les teneurs peuvent être assez faibles (quelques dizaines de ppm). En regardant les chiffres dans le tableau, nous constatons un recouvrement des teneurs entre les différentes époques pour chaque élément chimique en trace. Il est cependant possible de se rendre compte que, dans l'ensemble, les haches à talon du BM 2 semblent plus riches en Ni tandis que les haches à douille de type armoricain paraissent relativement enrichies en Sb, Ag et Bi. Le dépôt de Rosnoën est quasi-similaire aux dépôts de haches à talon.

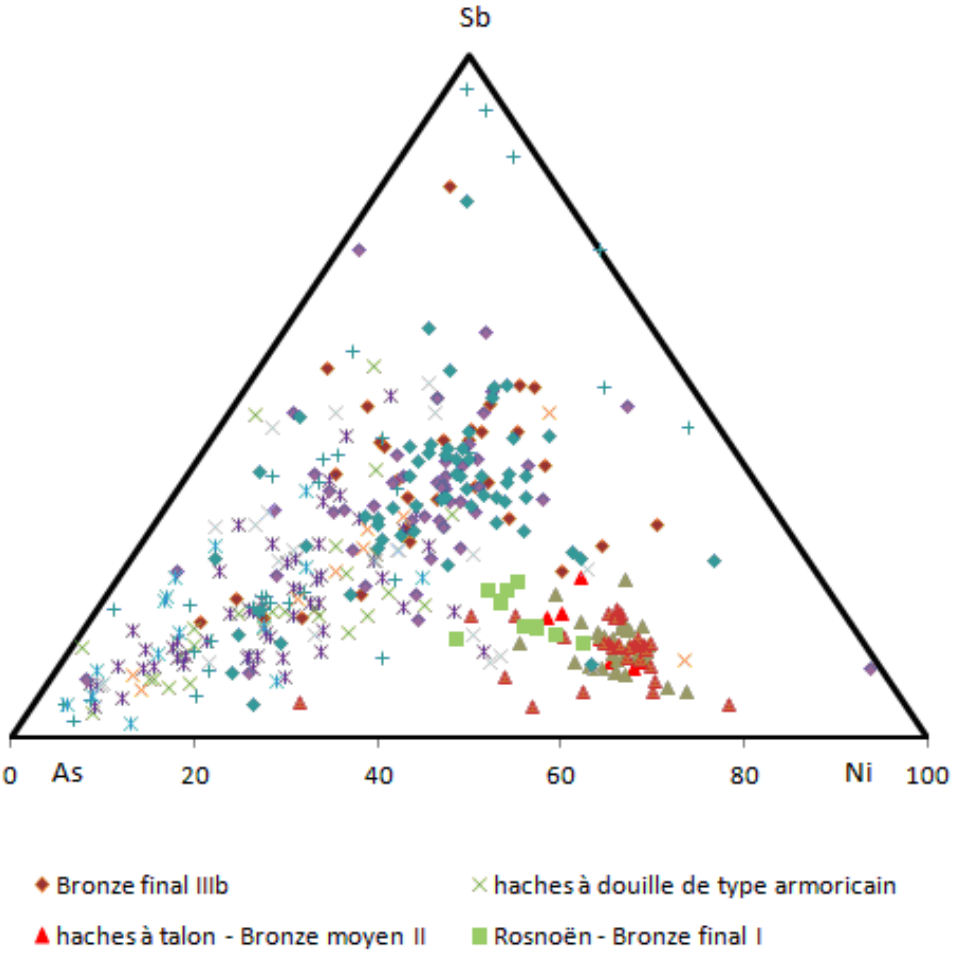
ppm	As	Ni	Sb	Ag	Bi
Haches à douille de type armoricain (âge du Fer)					
Agneaux	532 11591	180 2935	232 7174	268 2122	211 3108
Trelly	605 11195	5 132	205 5573	0 1328	360 2452
Montfarville	122 6609	220 3564	126 6221	139 1009	409 10886
Brillevast	879 5842	391 3913	270 5475	295 667	604 3813
Huelgoat	681 6941	102 521	99 751	45 247	198 964
Quimper Kergariou	0 6533	27 985	66 1611	162 5688	113 2049
Horizon de l'épée à pointe en langue de carpe (BFIIIb)					
Surtainville	69 4098	266 1613	153 6740	0 746	441 756
Gouesnac'h Kergaradec	0 4281	92 6080	31 4631	0 1084	0 4281
Gouesnac'h Menez Tosta	10 5188	140 1360	107 9736	0 495	635 1610
Horizon de Rosnoën (BF I)					
Rosnoën	793 2151	929 3331	432 1036	172 705	595 913
Dépôts de haches à talon (BM II)					
Anneville	843 3569	1375 8729	508 2656	118 1210	480 601
Gatteville	1133 3575	2409 7582	624 1960	81 530	547 769
Saint Thois	1330 11473	2505 10799	506 1779	20 254	542 712

Teneurs en éléments en traces avec les teneurs minimale et maximale pour chaque dépôt

C'est ainsi que les dépôts de haches à talon du BM 2 s'individualisent particulièrement par rapport aux autres dépôts. Le dépôt du BF I atlantique se situe à proximité de ces derniers dépôts, mais toujours en décalage par rapport à ceux-ci, quel que soit le trio d'éléments considérés. Ces deux ensembles se différencient cependant nettement des dépôts du BF IIIb et des haches à douille de type armoricain de l'âge du Fer.

Certains points se dispersent dans l'ensemble des diagrammes. On peut émettre l'hypothèse d'une contribution non négligeable de l'ajout en plomb dans l'alliage. Avec le plomb, seraient ajoutés quelques éléments en trace en teneurs variées, tels que Sb, Ag ou Bi.

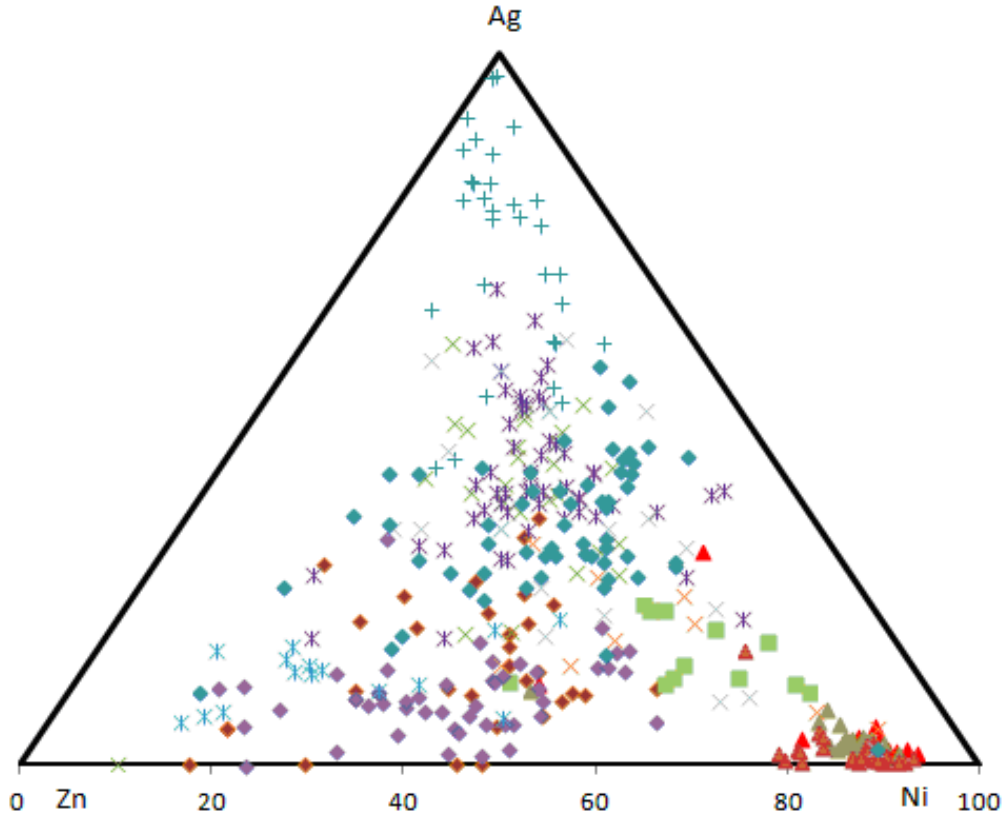
Les dépôts du BF IIIb, s'avèrent quant à eux, présenter des compositions intermédiaires entre ces deux premiers groupes. Cependant, à partir de ces chiffres bruts, il est impossible de différencier réellement



les différents horizons métalliques les uns des autres. En prenant en compte les rapports des éléments, trois à trois, il est possible de visualiser sur des diagrammes triangulaires des zones de concentration de points représentatifs des analyses à des emplacements différents, selon la nature chronologiques des dépôts. En effet, lorsque l'on ne prend en compte que la seule localisation géographique, nous voyons que les dépôts d'un même horizon présentent la même signature chimique représentée par un même emplacement dans les diagrammes.

Conclusion et perspectives

L'analyse chimique statistique des dépôts métalliques terrestres apporte des éléments de réflexion complémentaires à la typologie. En ce qui concerne les dépôts du BF IIIb et du Ha-D1, la dispersion des points est remarquable, au point que les deux zones présentent un espace de recouvrement. Néanmoins, pour d'autres périodes, la signature chimique est parfaitement identifiable permettant ainsi de mieux cerner certaines problématiques dont celle du recyclage possible des métaux



d'une grande époque à une autre. Ainsi, l'utilisation majeure de métaux neufs pour la production massive de ces objets immobilisés dans les nombreux dépôts peut être proposée du fait des signatures différentes d'une période à une autre.
La mise en évidence de signatures chimiques, en relation avec la typologie peut contribuer à dresser des hypothèses quant à l'importation d'objets ou la production de copies, notamment lorsque le programme d'analyses s'ouvrira à des régions situées plus à l'Est ou au Sud. Enfin, la base de données va continuer de s'étoffer en s'ouvrant à des périodes non encore abordée comme le BM I ou le BF II atlantique. Il sera alors pertinent de s'intéresser aux dépôts qui se situent aux périodes de transition afin de voir si ces changements se font progressivement ou de manière brusque.

Bibliographie

Aranda B., Le Carlier de Veslud C., Marcigny C., Le Bannier J.C. 2013. - Le dépôt de haches à douille de type armoricain du Hallstatt D1-D2 de Trelly (Manche), Interprétations à partir des analyses chimiques élémentaires, Bulletin de la Société préhistorique française, t. 110, n°1, p 105-119.

Bourhis J.R., Briard J. 1979. - Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques, 4ème série, Cahiers du Laboratoire d'Anthropologie préhistorique, Université de Rennes, 133p.

Briard J, Bourhis J.R. 1984. - La paléométallurgie du Nord-Ouest de la France : spectrographie des bronzes, Paléométallurgie de la France atlantique : âge du Bronze (1), Cahiers du Laboratoire d'Anthropologie préhistorique, Université de Rennes, p. 45-61.

Gabillot M., Forel B., Monna F., Naudin A., Losno R., Piningre J.F., Mordant C., Dominik J., Bruguier O. 2009. - Influences atlantiques dans les productions métalliques en Bourgogne et Franche-Comté au Bronze moyen, in Richard A., Barral P., Daubigney A., Kaenel G., Mordant C. et Piningre J.-F. (dir.) L'isthme européen Rhin-Saône-Rhône dans la Protohistoire. Approches nouvelles en hommage à Jacques-Pierre Millotte , Besançon 16 -18 octobre 2006, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, Annales littéraires ; Série « Environnement, sociétés et archéologie », p. 133-143.

Giot P. R., Bourhis J.R., Briard J. 1975. - Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques, 3ème série, Cahiers du Laboratoire d'Anthropologie préhistorique, Université de Rennes, 66 p.
Mille B., Bourgarit D. 2000. - L'analyse des alliages anciens à base de cuivre : état des connaissances et développement d'un protocole d'analyse par ICP-AES, Revue d'Archéométrie, 24, p. 13-26.

Northover P.(1980) – The analysis of Welsh Bronze Age metalwork, in H. Savory (ed.) Guide catalogue of the Bronze Age collections, Cardiff, National Museum of Wales, p. 229-243.

Rychner V., Kläntschi N. 1995. - Arsenic, nickel et antimoine : une approche de la métallurgie du Bronze moyen et final en Suisse par l'analyse spectrométrique, Cahiers d'Archéologie romande, Lausanne, 2 vol.

Cécile LE CARLIER DE VESLUD, UMR 6566 CReAAH-CNRS cecile.lecarlier@univ-rennes1.fr

Jean Christophe LE BANNIER, UMR 6566 CReAAH-CNRS jean-christophe.le-bannier@univ-rennes1.fr

Cyril MARCIGNY, Inrap Basse-Normandie, UMR 6566 CReAAH cyril.marcigny@inrap.fr

Muriel FILY, Centre départemental de l'archéologie (CDPM), Conseil Général du Finistère Muriel.FILY@cg29.fr

L'abri de Chinchy à Villeneuve-sur-Fère (Aisne-Picardie) Réexamen d'une gravure rupestre de barque à partir d'un levé par photogrammétrie.

Yann LORIN

Présentation du site

L'abri de Chinchy à Villeneuve-sur-Fère a déjà été décrit à plusieurs reprises. Des mentions successives existent : celle de René Parent dans sa thèse en 1972 (Parent 1972), de Jacques Hinout dans une publication de 1974 dans les Cahiers archéologiques de Picardie (Hinout 1974, p. 40-41). Mais cette gravure restait encore confidentielle, jusqu'à la publication d'un relevé dans la thèse de J.-C. Blanchet en 1984 (Blanchet 1984, fig. 365 et p. 211 a et b). Ces différentes mentions débouchent sur des interprétations divergentes sur lesquelles nous avons souhaité revenir.

La région offre un potentiel de gravures rupestres largement décrit par l'équipe du GERSAR (1) depuis plusieurs décennies (fig. 1). Cette équipe de passionnés a contribué au référencement de 1200 sites, pour la plupart datés du Mésolithique, du Néolithique et des périodes historiques. La Protohistoire et l'âge du Bronze sont moins bien renseignés, probablement moins bien représentés aussi. Un premier inventaire, plus avancé au sud de la région parisienne, en dénombre moins de cinq dont la chronologie est assurée (Benard 2011). La gravure de Villeneuve est la seule rattachée à l'âge du Bronze dans la partie nord du Bassin parisien. Cet inventaire n'est pas aussi exhaustif dans cette région, ce qui laisse quelques espoirs de nouvelles découvertes.

C'est en forêt, entre Château-Thierry et Soissons dans le sud du département de l'Aisne, dans la zone septentrionale du Bassin parisien où affleurent des formations tertiaires sableuses qu'est localisée cette gravure de barque, dans une partie évidée naturelle du bloc de grès en forme de «conque » (fig.1). Les dimensions sont celles d'un bloc rocheux imposant, dépassant de terre sur une surface quadrangulaire de 7 m sur 5 m de côtés, pour une hauteur dans la partie non décaissée arrière de 1,40 m et à l'avant de 1,80m.

La limite hachurée en rouge indique la zone abritée correspondant aux occupations successives des lieux (fig. 1). Au sud de cet abri, la campagne de fouille 1961 a livré à l'équipe de Jacques Hinout, une industrie tardenoisienne composée de près de 2000 éclats et lames entières de silex et 15 produits en grès. Parmi ces derniers, deux pièces émoussées pourraient avoir servi à produire les incisions rectilignes, attribuées au Mésolithique (Hinout 1974, fig.15, p. 40). Ce même niveau a aussi livré un fragment d'ocre, ainsi qu'une plaquette de schiste ardoisier gravée sur les deux faces, présentant un poli d'usure (ibid., fig. 8, p. 74).

Le rocher abrite sur la paroi centrale une gravure de barque dite « solaire » (fig.1, 4B). D'autres traces ont été laissées par l'homme à différentes périodes. Des incisions fines sur le plancher, d'autres plus grossières sur une protubérance latérale. Les incisions sont encore bien visibles, préservées par leur position à l'intérieur de l'abri. Des sillons plus profonds et de fines incisions, tous répartis sur tout l'intérieur de l'abri, peuvent être tardenoisiens, bien qu'une interprétation alternative puisse être proposée pour un ensemble de traits. Une croix semble christianiser ce lieu.

Un réexamen par une technique moderne :

Notre intérêt pour cette gravure s'est révélé lors de la préparation de l'exposition « Boat 1550 BC» (Lehoerff 2012). Ce réexamen a été l'occasion de tester sur le site une méthodologie nouvelle, la photogrammétrie. Il s'agit d'une méthode de modélisation à partir de clichés photographiques juxtaposés permettant de restituer un volume et d'en géo-référencer chaque détail. Deux logiciels ont été utilisés pour ce travail (123 D CATCH) et (PHOTOSCAN) (2), le premier étant dorénavant disponible en ligne et gratuitement. Ils ont permis la restitution d'un volume en 3 dimensions avec un rendu photo réaliste. Chaque cliché recouvre le précédent des 2/3 de la surface cadrée et, dans l'idéal, une simple série de photos est nécessaire. Ici, le volume du

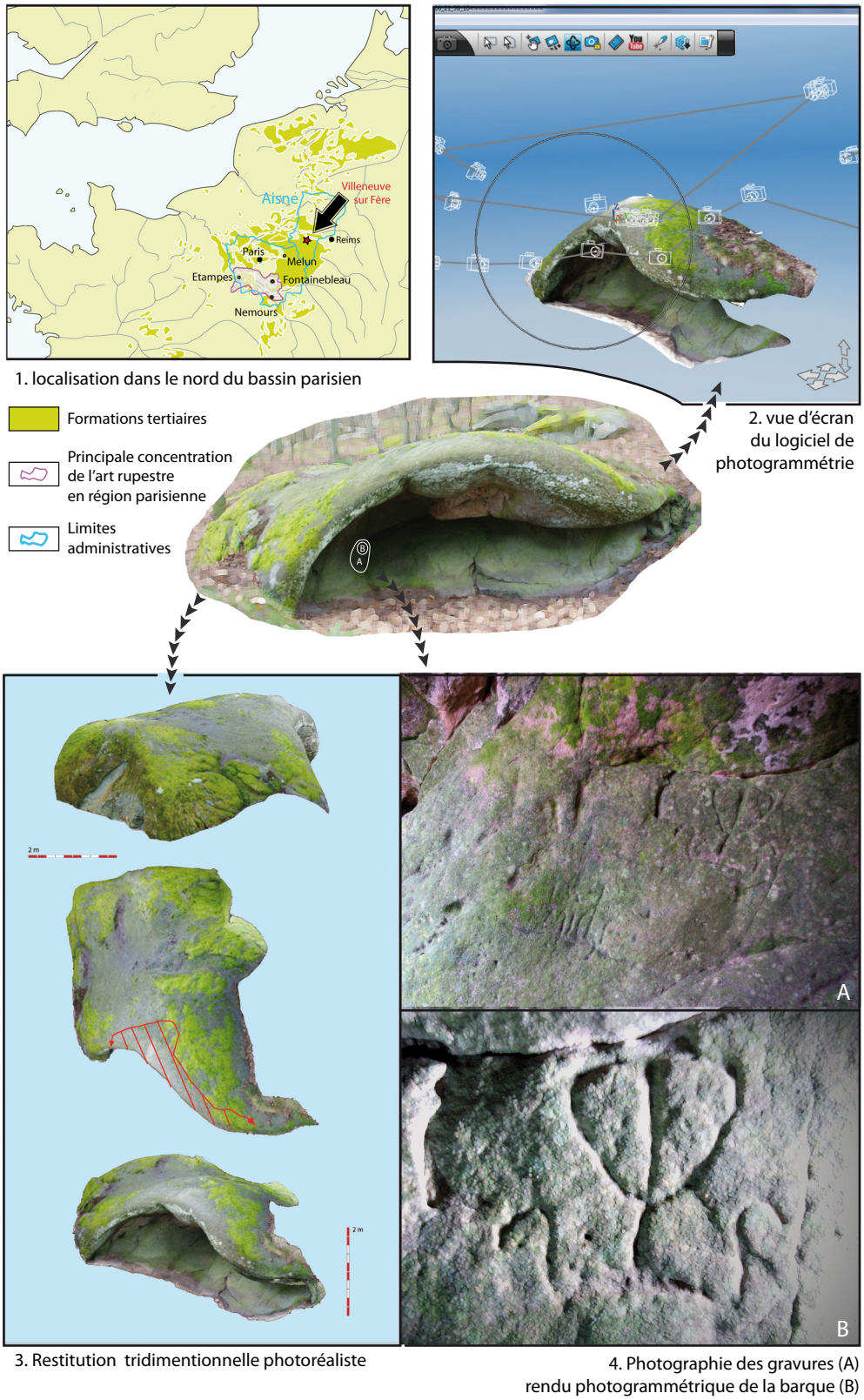


Fig. 1 - Villeneuve-sur-Fère, abri de Chinchy (Aisne). Méthode par photogrammétrie appliquée au rocher de Chinchy . 1, localisation générale du site ; 2, vue d'écran du logiciel de photogrammétrie ; 3, restitution tridimentionnelle photoréaliste ; 4A, photographie des gravures, 4B, rendu photogrammétrique de la barque (DAO Y. Lorin).

bloc rocheux a nécessité de combiner des vues prises au niveau du sol et d'autres à la perche pour restituer le sommet, ce qui a posé des difficultés d'ajustement lorsqu'on a réuni les prises de vue de l'intérieur et de l'extérieur du bloc. Pour cette étape, un second logiciel (Photoscan) a été utilisé. Le document (fig. 1.2) propose une vue d'écran du logiciel, lors d'une étape de liaison des points communs entre chaque image. Cette construction se fait automatiquement. S'il y a échec, il faut chercher les points communs manuellement et les valider pour que la combinaison des clichés soit réalisée. L'image (fig.1.3) présente la restitution du rocher tel que nous le proposons. Ce travail permet d'offrir une multitude de points de vue, d'en montrer qui n'ont jamais été photographiés. Les vues peuvent être utilisées dans des montages vidéo.

La gravure a fait l'objet d'une même tentative de lecture par photogrammétrie, mais le résultat n'a cependant pas offert une meilleure lecture que les levés effectués, il y a quelques décennies. Seule la qualité des photographies a permis de lire les détails de sa composition. La méthode photogrammétrique superposant des clichés avec des éclairages d'orientations multidirectionnelles, les détails s'en trouvent annihilés. La méthode se révèle meilleure pour la restitution du volume de la roche et de ses irrégularités. Le résultat n'apparaît pas amélioré par rapport au relevé proposé par Jean-Claude Blanchet et Jacques Hinout, obtenu vraisemblablement grâce à un moulage. Des incisions supplémentaires ont été enregistrées ; ces dernières sont facilement lisibles et elles n'ont pas pu échapper à ces observateurs avertis. Il semble plus logique de penser que leur description n'a pas été jugée nécessaire lors de la publication.

Description, comparaisons et les similitudes stylistiques

La gravure est de facture protohistorique et les formes analogues ne sont pas rares en Europe. Dans le Sud de la Scandinavie, ces gravures abondent. Après les cupules, l'image la plus fréquemment représentée sur les rochers est la barque (fig. 2) avec environ 6700 cas décrits (Coles 2005, p.18, fig. 16). Les autres thèmes par fréquence décroissante du nombre de représentations sont le corps humain (3500), des animaux (1500), des roues ou disques solaires (750), des pieds (500), des chars (100). Les hypothèses interprétatives convergent vers une représentation de thèmes religieux (Kristiansen 2010).

Le nouvel examen propose de passer d'une image isolée à celle d'une «composition». Il est tentant en effet de voir une figure composée avec deux sous-ensembles en intégrant les rainures décrites à l'aplomb de la barque (fig. 3).
Si le contexte général d'occupation tardenoisienne plaide pour l'attribution de rainures simples au Mésolithique, il est permis de reconsidérer cette hypothèse. Le rainurage le plus fin est assimilable au travail réalisé sur la barque, même si l'ensemble est légèrement moins prononcé. L'un comme l'autre s'opposent à l'intensité des rainures sur la partie haute, qui apparaissent assurément plus anciennes, mais le doute subsiste. Une autre figuration de barque dont le fond pourrait reprendre l'axe d'une fissure est envisageable. Une caractérisation de l'origine des traces (métallique ou lithique ?) pourrait permettre de trancher cette question. Un autre argument serait aussi de rechercher des analogies avec les compositions nordiques montrant ce genre d'associations où des successions d'embarcations « empilées » présente souvent des apparences moins nettes. Les bateaux superposés d'Aspeberget (Tanum 12A) offrent de bons exemples pour cette approche comparative (Milstreu et Prohl 2004, fig. 4, p.141).

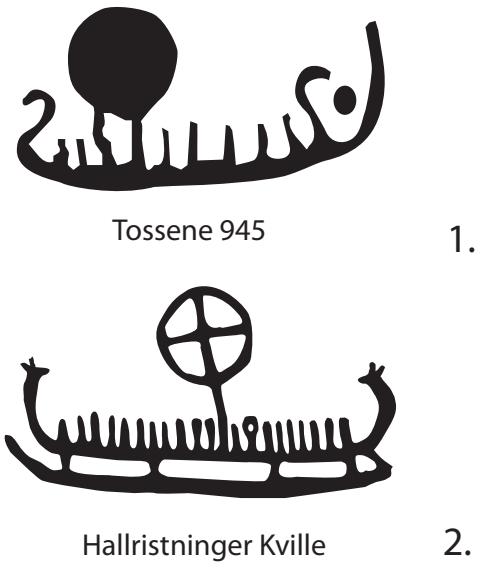


Fig. 2 - Barques solaires scandinaves (DAO Y. Lorin).

La figure gravée de la barque se compose d'une ligne claire représentant la coque de profil. La proue ou tige antérieure est incurvée vers l'extérieur, le plat-bord ou fond relie cette extrémité à une ligne de quille postérieure ; la symétrie est quasi parfaite. Cette ligne principale semble avoir été exécutée sur grès dur, apparemment avec un outil métallique par une succession de cupules très rapprochées, permettant l'obtention des lignes courbes.

Fig. 3 - Villeneuve-sur-Fère, abri de Chinchy (Aisne). Relevé des gravures (DAO Y. Lorin).

La tige antérieure et l'extension de quille sont des représentations simplifiées d'une tête animale, ici difficilement identifiable : cheval, cervidé ou palmipède sensu lato (canard, cygne) ? Ces figurations sont associées à deux cupules. Chacune d'entre-elles est insérée et centrée dans la partie incurvée de chaque extrémité. Il s'agit d'une représentation très commune encore une fois. Les exemples de la fig. 4 constituent de parfaites comparaisons avec un style de représentation très proche (ex. 1, 5 et 6) ou au contraire plus éloigné (ex. 2, 3 et 4). Ils témoignent sans doute de la permanence dans les thèmes reproduits d'idées fortes et incontournables. Au fil du temps, les modèles et les styles de barques solaires ont été réinterprétés. Il existe un certain nombre d'indicateurs chronologiques pour ces gravures, basés sur le style, l'association et la relation aux objets bien datés (des armes notamment). Ce travail a été publié en détail par Flemming Kaul en 1998. La conception des tiges, tant de l'avant à l'arrière, que l'extension de quille, font partie de ces indicateurs chronologiques. À Villeneuve, les proues sont relativement hautes, incurvées jusqu'à former un demi-cercle. Ces têtes d'animal stylisées sont des caractéristiques des périodes III, puis IV de la chronologie nordique, contemporaines de notre Bronze final entre 1100 et 900 (Kaul 1998, p. 88-89).
Une série de cinq autres cupules complète les marques ponctuelles. Leur répartition semble a priori plus aléatoire. Leur présence est un des traits caractéristiques des gravures scandinaves.

Des lignes secondaires plus difficiles à lire se surajoutent à la gravure du trait de coque. Six traits sont exécutés et la plupart placés soigneusement à la verticale au-dessus de la ligne de plat-bord. Deux d'entre-elles traversent cette dernière. Il est communément admis que ces traits simples représentent des lignes d'équipage (fig. 4, ex. 2 et 3), des hommes assis ou agenouillés, avec les jambes repliées comme les décrivent des figurations plus récentes comme à Tanum : Assleröd-Askum 697 (Coles 2005, p. 37, fig. 49). Les lignes

d'équipage peuvent être complétées par de petites cupules qui figurent les têtes, mais nous atteignons la limite interprétative en raison d'une lecture ingrate de ces incisions.

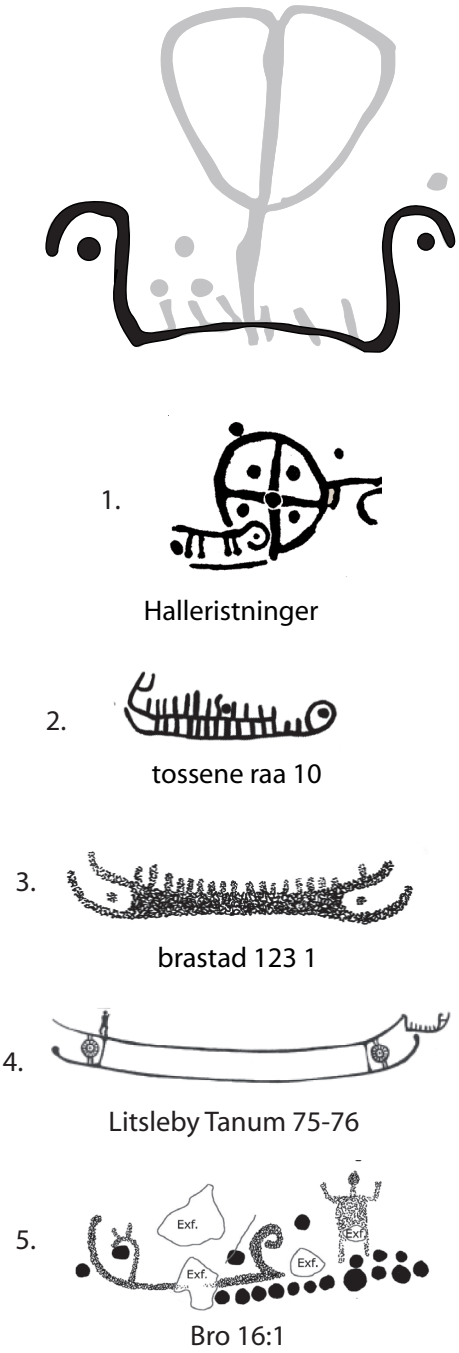


Fig. 4 - Barques, cupules et symboles solaires associés à la proue (DAO Y. Lorin).

Une figure centrale est associée à ce dessin de barque. La gravure est créée par des coups de ciseau bien exécutés, l'amélioration des cannelures est parfois nécessaire par rainurage. C'est un travail habile, tout en économie, où la figuration du sujet est révélée par une approche très minimaliste, offrant une image que l'observateur de l'époque devait pouvoir identifier au premier coup d'œil. Cette identification nous est plus étrangère, mais le jeu des comparaisons notamment avec le corpus nordique permet de proposer quelques pistes pour l'interpréter.

L'idée d'une voile évoquée par le passé doit être écartée (Blanchet 1984, p. 364). Deux raisons peuvent être invoquées : il y a aucune évidence de l'existence d'un dispositif alliant mât et voile dans la Protohistoire de l'Europe du Nord et les embarcations conservées, comme à Ferriby (Coates 2005) ou à Douvres (Clark 2009) sont systématiquement mues par des rameurs et nous pouvons aisément croire que la description détaillée de ces bateaux sur les roches aurait certainement inclus ces équipements s'ils avaient été utilisés.

Le travail de comparaison sera simplement esquissé ici. Cette présentation préliminaire vise à montrer l'appartenance de cette gravure au thème de la «barque solaire» et un travail plus complet suivra ultérieurement.

Les encolures animales et l'association avec des cupules sont en relation directe avec le thème du soleil transporté. Le motif central de l'abri de Chinchy en constitue un nouvel indice. Il se compose d'un trait vertical et de deux autres partant du sommet qui se referment dans sa partie médiane. Cette forme sans être inhabituelle doit à l'évidence constituer une déclinaison du thème de la barque, dans une réinterprétation individuelle ou locale. Le motif représenté ici est-il plus simplifié ou certains détails manquent-ils ? Une analyse de motifs apparentés nous renseigne pour répondre à ces questions.

L'examen d'un large corpus de sites scandinaves et de centaines de relevés traduit l'impression que les sujets identifiables sont limités. Ils ont été réunis en grands registres dont cinq sont présentés sur la fig. 5 : soleil, pieds, fan shaped, chars et hommes, dans un classement qui rejoint celui proposé par F. Kaul en 1998 (Kaul 1998, chap. 10, p.188). Chacun de ces symboles peut être représenté seul ou associé aux embarcations dans des figurations plus complexes. Aucune d'entre elles ne présente une image identique. Les gravures décrivent des formes voisines comme par exemple dans les cas des « mushroom » (« champignons ») ou des «Fan shaped » (« étendards ») ou les empreintes de pieds, d'autres sont composées des mêmes parties constitutives (chars, hommes).

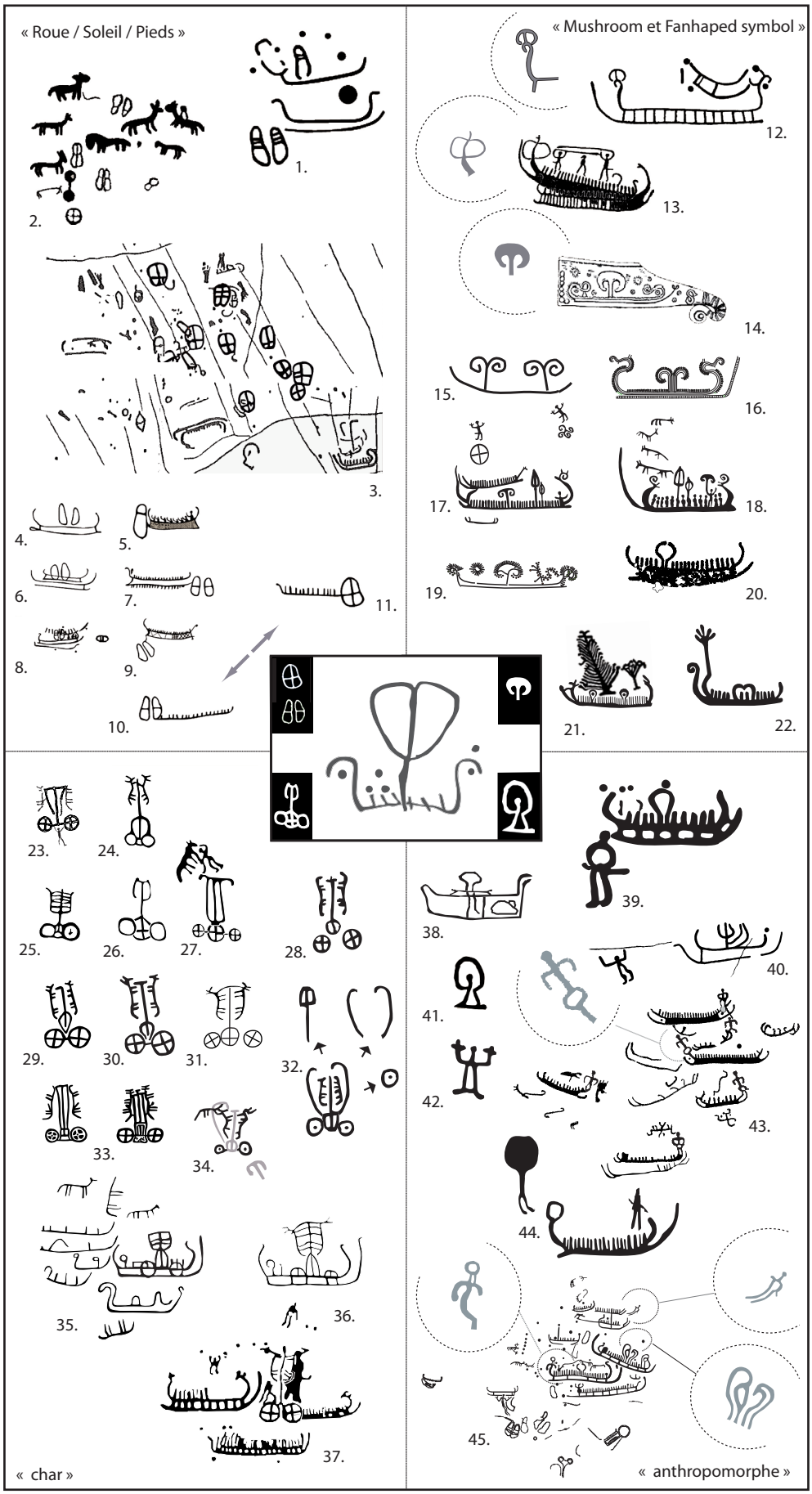


Fig. 5 - Comparaisons par grands thèmes associés aux barques (DAO Y. Lorin).

- Roue/soleil/pieds
1. Askum Raa 67 (Coles 2005, fig. 200, p.170)
2. Halleristninger, Söder (Norden 1923, fig. 2)
3. Rickeby, Boglosa 138 (Ling 2013, fig. 15, p.35)
4 à 11. Hornnes, Skjeberg (Norrköping area) Wahlgren 2005, d'après Norden 1925
12. Blaholthus. Bornholm (Halleristninger) Kaul 2005, p. 99

- Mushroom shaped symbol
13. Massleberg Skee 614 (Coles 2005, fig. 231, p.195)
14. Honum (Skanderborg), rasoir (Kaul 1998, vol. 2, fig. 275, p. 111)
15. Litsleby Tanum 60 (Milstreu et Prohl 1999, n°2, p. 39)
16. Danemark (rasoir) (Kaul 1998, vol. 1, fig.127, p. 194)
17 et 18. Abi Tossene Raa 73 (Coles 2005, fig. 243, p. 203)
19. Vandling (Haderslev) (Kaul 1998, vol. 2, fig. 339, p.137-138)
20. Lise 659, Tegneby, Tanumshede (Östholm 2011, publication électronique : dokumentationsarbete är kalkeringar av hällristningar)
21. Lokeberg Fossum (Coles 2005, fig. 213, p.183)
22. Tossene 17-1, Valla (Östholm 2003, publication électronique : dokumentationsarbete är kalkeringar av hällristningar)

-Char
23. Tossene-Raa 77-2, (Östholm 2004, publication électronique : dokumentationsarbete är kalkeringar av hällristningar)
24. Brastad-Raa 18-1, Fossum (Östholm 2011, publication électronique : dokumentationsarbete är kalkeringar av hällristningar)
25. Begby Ia, Borge, Norway (Coles 2005, fig. 246, p.205)
26. Begby, Borge, (Coles 2005, fig. 249, p.208)
27. Koibagar III, Rocher 528, (Novozhenov 2012, fig. 7, p. 34)
28 à 30. Askum Raa, Sweden (Bengtsson ed. 2002 ; Coles 2005, fig. 201, p.171)
31. Begby II Borge (Coles 2005, fig. 249, p.208)
32. Brastad 18 (Coles 2005, fig. 209, p.178)
33. Frannarp (Burenhult 1971, Milstreu et Prohl 2009, n°3, p. 39)
34. Brastad 15 (Östholm 2011, publication électronique : dokumentation av Bohusläns hällristningar)
35. Begby II Borge (Coles 2005, fig. 249, p.208)
36. Begby Borge, (Milstreu 2005 fig. 23, p.57)
37. Bjornerod Tanum 225 (Coles 2005, fig. 180, p.157)

- Homme
38. Lokeberg Ryrkesti (Ettighoffer 2012, fig. 36, p. 338) et Fredsjö Ake 1974 , pl. IV, p. 39)
39-40. Tossene Raa 96-29 (Östholm 2002, publication électronique : dokumentation av Bohusläns hällristningar)
41. Askum Raa 67 (Coles 2005, fig. 200, p.170)
42. Brastad 123 yta-A (Östholm 2011, publication électronique : dokumentation av Bohusläns hällristningar)
43. Hamn Kville 216 (Coles 2005, fig. 229, p.193)
44. Askum Raa 70: 3 (Östholm 2007, publication électronique : dokumentation av Bohusläns hällristningar)

Les figurations entretiennent des rapports dans leur conception, qui se traduisent par des analogies de forme, des oppositions ou des mises en parallèle par symétrie. D'un simple point de vue formel, l'association la plus évidente est celle du couple soleil ou roue avec des pieds (Norden 1925, Wahlgren 2004). Les exemples relevés de symboles solaires sont interchangeables avec ceux des empreintes attachées à la proue (fig. 5, ex. 10 et 11) ou au-dessus des barques (fig. 2, ex. 1 et 2 ; fig. 5, ex. 4 et 6). Au-delà de la figuration de pieds humains par paire dans une position qui se prête à une analogie très visuelle, avec une forme circulaire, il existe des formes « molles » (3), (fig. 5, ex. 2 et 3) plus étonnantes dont la représentation évoque la scission d'un symbole circulaire en deux ou au contraire, le regroupement de deux pieds pour former un « tout » circulaire. L'exemple 1 évoque davantage le thème du «twin boat» cher à K. Kristiansen et T. B. Larsson (2005 et 2010). Ici, un pied donne l'impression de disparaître au profit d'un profil de barque réduite (Coles 2005, fig. 200, p.170).

Les relevés scandinaves permettent d'envisager une nouvelle piste pour Villeneuve. Cette proposition se base sur la figuration d'idées fortes, mises en parallèle ou la suggestion d'états que l'on pourrait interpréter comme transitoires entre deux formes. C'est alors la succession d'un «état» à un «autre» que paraît décrire la superposition des embarcations. La représentation de Villeneuve pourrait appartenir à ce type de figuration. Sa forme suggère une appartenance aux thèmes, formellement voisins, évoqués dans les paragraphes suivants.

Le « fan shaped » est généralement considéré comme exprimant un symbole du «cycle de la vie» (Kaul 2004, p. 188). Des signes aux dimensions plus modestes se prêtent à des interprétations variées. Ils pourraient désigner des formes naissantes. Les exemples 20 à 22 en marqueraient les premiers états. F. Kaul propose d'y voir une recherche de symétrie en regard avec la proue des bateaux. De ces formes naissantes est générée une deuxième embarcation (Coles 2005, fig. 200, p.170). L'exemple 39 présente cette forme associée à une cupule, l'ensemble étant mis en parallèle avec une figuration humaine.

Le dessin énigmatique de Villeneuve-sur-Fère pourrait représenter, à travers son économie de traits une forme «molle» de ce type.

La fig. 5 compile d'autres exemples proches. Les chars sont figurés conventionnellement « à plat » ; ils sont généralement munis de deux roues et d'un timon et leur schématisme est souvent poussé à l'extrême, l'équipement ne comportant pas toujours d'attelage. Remarquons, un char non attelé (ex. 26 et 27), un attelage seul très stylisé (ex. 25), les rênes reliant le conducteur et les animaux (ex. 32) ou l'attelage complet (les autres).Chacun de ces éléments renvoie à des formes apparentées à notre recherche. L'homme dans une représentation très simplifiée offre une autre piste. Les exemples réunis traduisent l'absence de recherche de réalisme qui les caractérise. Certains attributs sont réunis en une seule et simple forme (Fredell et Quintela 2010, fig. 5.2, p.79). Ces associations «symboliques» sont privilégiées sans doute pour mettre en parallèle deux idées. C'est le cas avec des disques «solaires» (fig. 5, ex. 38, 39, 43), des chars (ex. 41), ou la barque (ex. 40). L'exemple d'Askum Raa (ex. 44) renvoie à l'idée d'une forme «molle» alliant l'homme et les signes aux extrémités en «volutes».

Ces images rejoignent celles des «champignons» et paraissent être accompagnées de grands emblèmes en forme de feuille tenus au dessus des hommes d'équipage, comme par exemple sur les deux grandes barques d'Aby (Milstreu et Prohl 2004, p.141, fig. 4). Une autre hypothèse pourrait être formulée, en présentant ces derniers comme des parties constitutives d'un char (cf. décomposition de l'ex. 32).

D'autres associations, char + homme, animaux + barques, hommes + soleil, hommes + barques sont courantes. Ces représentations n'ont souvent plus rien d'une description naturaliste et pourraient exprimer des états de transformation.

Les exemples de juxtaposition, de mise en parallèle ou d'imbrication abondent et permettent d'émettre l'hypothèse d'une liaison des thèmes entre eux. Ces rapprochements pourraient traduire un discours mythologique qui demeure méconnu.

Pour conclure, il est important de noter que l'objectif de cet article était de présenter un nouveau regard sur cette représentation atypique dans le nord de la France. L'accent a été mis sur l'expérience de photogrammétrie et sur les questions

que pose la nouvelle proposition de relevé. Ce travail devra être poursuivi pour nous conforter dans les interprétations proposées (4).

Notes :

(1) Gersar : Groupe d'études, de recherches et de sauvegarde de l'art rupestre.

(2) Autodesk 123D Catch propose de transformer vos photos en objets 3D. Vous devez, dans un premier temps, réaliser des clichés de l'objet que vous souhaitez modéliser en 3D. Téléchargez vos photos afin de les assembler et réaliser une capture en 3D de l'objet choisi. Le logiciel offre ensuite un système fluide de navigation et d'affichage du modèle. Agisoft Photoscan permet non seulement de modéliser à partir de photos mais en plus de géoréférencer le tout, de mesurer les objets en 3D.

(3) Par l'emploi de ce qualificatif, nous souhaitons insister sur le caractère moins précis ou plus flottant du tracé de certaines formes, qui sont néanmoins voisines des autres thèmes représentés.

(4) Je tiens à adresser mes remerciements chaleureux à Jean-Claude Blanchet, Alain Bénard, Daniel Simonin et Marc Talon pour les échanges autour de ce sujet passionnant, ainsi qu'à Frédéric Prodeo et Fredéric Auduit pour leurs conseils dans l'apprentissage de ces logiciels de photogrammétrie.

Bibliographie

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

Clark P. 2009. - Bronze Age connections: cultural contact in Prehistoric Europe, Proceedings of The Dover Bronze Age Boat Trust, second conference, Oxford.

Bénard A. 2011. - Introduction à l'art rupestre du sud de l'Ile-de-France.

Coles J. 2005. - Shadows of a northern past: rock carvings of Bohuslän and Østfold, Oxbow Books, Oxford.

Coates J. 2005. - The Bronze Age Ferriby boats: seagoing ships or estuary ferry boats ?, International Journal of Nautical Archaeology, 34, p. 38-42.

Déchelette J. 1910. - Manuel d'Archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, II, Âge du Bronze, Picard, Paris.

Ettighoffer P. 2012. - Le soleil et la lune dans le paganisme scandinave du Mésolithique à l'âge du Bronze récent (de 8000 à 500 av. J.C.), Ed. L'Harmattan, Paris.

Fredell Å. & Quintela M. - G. 2010. - Bodily attibutes and the semantic, in Kristiansen K., Fredell Å. & Boado F.- C. Representations and Communications, Oxbow Books, Oxford, p. 75-92.

Fredsjö A., Nordbladh J., Rosvall J. 1971. - Hällristningar, Kville härad i Bohuslän, Svenneby socken, Göteborg, Göteborgs arkeologiska Museum, Studier i nordisk arkeologi, 7.

Goldham J. 2000. - Hällristningar, kosmologi och begravningsritual: exemplet Sagaholm, Primitive tider, 3, 2000, p. 22-53.

Hinout J. 1974. - Abris ornés des massifs gréseux du Tardenois (Aisne), Cahiers archéologiques de Picardie, Amiens, p. 33-49.

Kaul F. 1998. - Ships on bronzes: a study in Bronze Age religion and iconography, The national Museum of Denmark, Copenhagen, 2 vol.

Kaul F. 2004. - Bronzealderens ikonografiske motiver og deres fremkomst i en formativ fase, in Milstreu G. & Prøhl H., Prehistoric pictures as archaeological source, GOTARC Serie C, Arkeologiska skrifter, 50, Göteborg, p. 85-120.

Kaul F. 2005. - Helleristninger. Billeder fra Bornholms bronzealder, Bornholms museum, Rønne.

Kristiansen K.2010. - Rock art and religion, in Kristiansen K., Fredell Å. & Boado F.- C. Representations and communications, Oxbow Books, Oxford, p. 93-115.

Kristiansen K., Fredell Å. & Boado F.- C. 2010. - Representations and communications. Creating an Archaeological Matrix of Late Prehistoric

Rock Art, Oxbow Books, Oxford.

Kristiansen K., Larsson T. B. 2005. - The rise of Bronze Age society: travels, transmissions and transformations, Cambridge University Press, Cambridge.

Larsson T.B. 2010. - Arkeologisk delundersökning av boplatsvall, Raä 183, Ramsele sn, Västernorrlands län, Umark 58, Umeå.

Lehoërff A. (dir.) avec la collaboration de Bourgeois J., Clark P. et Talon M. 2012. - Par-delà l'horizon Sociétés en Manche et mer du Nord, il y a 3 500 ans, Catalogue de l'exposition du projet européen Interreg IVa 2 Mers Seas Zeeën « Boat 1550 BC », Ed. Somogy Editions d'Art, Paris.

Ling J. 2012. - Rock art and the seascapes in Uppland. Swedish rock art research series, Oxbow Books, Oxford.

Milstreu G. & Prøhl H. - Prehistoric pictures as archaeological source, GOTARC Serie C, Arkeologiska skrifter, 50, Göteborg.

Norden A. 1923. - Felsbilder der Provinz Ostgotland in Auswahl, Ed. Hagen, Darmstadt.

Norden A. 1925. - Brandskogs-skeppet : vår bronsålders märkligaste skeppsbild, Fornvännen 20, p. 376-391.

Novozhenov V. A. 2012. - Communications and the earliest wheeled transport of Eurasia, TAUS Publishing, Moscow.

Parent R.1971. - Le peuplement préhistorique entre la Marne et l'Aisne (du grade 1 au grade 1,60 Est), Doctorat d'Université. Toulouse, Institut d'Art préhistorique de l'Université de Toulouse-Le Mirail, XIII et XIV.

Wahlgren K. Hauptman 2004. - Switching images on and off. Rock carving practices and meaning in Bronze Age life-world, in Milstreu, G. & Prøhl, H. (eds) Prehistoric pictures as archaeological source, GOTARC Serie C, Arkeologiska Skrifter, 50, Göteborg, p.149-165.

Yann LORIN, Inrap Nord Picardie , yann.lorin@inrap.fr

Les phases anciennes d'occupation de la nécropole protohistorique de la ZAC Niel à Toulouse (Haute-Garonne)

ROUSSEAU Cécile
GASC Julie, RUZZU Florent, CAVANHIE Nadia, DURAND Frédérique, LENORZER Sandrine, MILCENT Pierre-Yves, NORDEZ Marilou, VERRIER Guillaume

Introduction

La fouille menée par la Société Archeodunum entre 2009 et 2011 a mis au jour 73 sépultures dont la très grande majorité sont des incinérations en dépôt secondaire (fig.1). Auparavant, les diagnostics et fouilles menés par l'Inrap entre 2001 et 2005 avaient permis de découvrir six incinérations en dépôt secondaires.
Ce sont ainsi 79 sépultures (213 vases et au moins 81 individus), qui ont été découvertes depuis les années 2000 dans cette nécropole, reconnue dès 1901 grâce aux fouilles menées par Léon Joulin (Joulin 1912, p. 5-10). Les tombes se dispersent sur les 2,5 ha fouillés, mais l'existence de sépultures coupées par le mur d'enceinte nord de la caserne, la présence de zones non explorées ainsi que la mauvaise conservation des vestiges sur certains secteurs ne permettent pas d'appréhender les limites de la nécropole.
L'étude du mobilier céramique et métallique a conduit à la mise en place d'une matrice réalisée d'après 27 critères, de nature typologique et décorative. Quatre grandes phases ont ainsi été déterminées, comprises entre le Bronze final III et la première partie du Premier âge du Fer moyen, soit entre 1050 et 575 av. n. è. Ce phasage correspond à peu près à celui qui a été proposé pour les tombes des trois nécropoles du Castrais (Giraud et al. 2003, p. 167-180) situées à 70 km à l'est de Toulouse. Une cinquième phase, qui n'est pas représentée à Niel, y a été identifiée et elle correspond à la fin du 1er âge du Fer moyen.
Les quatre phases identifiées à Niel sont (fig.1) :

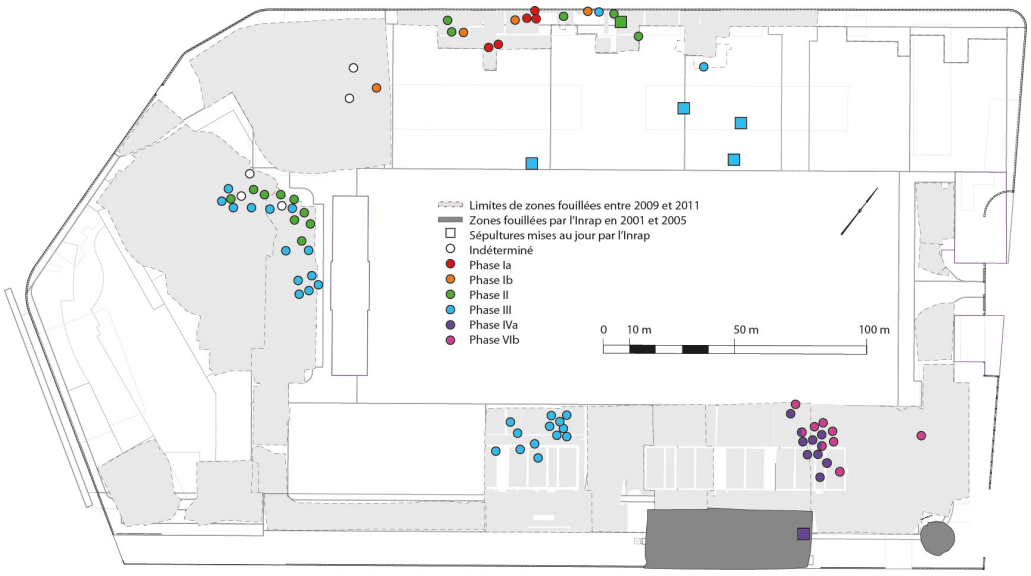


Fig. 1 - Plan général de la ZAC Niel (Toulouse, Haute-Garonne) avec localisation des tombes et leurs attributions chronologiques. DAO V. Jolly.

- la phase I correspond à l'âge du Bronze final III (1050-800 av. J.-C.), ; elle est subdivisée en 2 sous-phases, le Bronze final IIIa (sous-phase Ia) et le Bronze final IIIb (sous-phase Ib) ; 9 tombes ont été attribuées à cette première phase ;
- la phase II se place à la transition entre le Bronze final et le 1er âge du Fer (800-725 av. J.-C.). Elle comprend 15 sépultures,
- la phase III représente le 1er âge du Fer ancien (725-675 av. J.-C.) et comporte 32 tombes,
- la phase IV appartient au 1er âge du Fer moyen (675-575 av. J.-C.) et elle a été divisée en deux sous-phases ; la première moitié du 1er âge du Fer moyen (sous

phase IVa) et la seconde partie du 1er âge du Fer moyen (sous phase IVb). Dix-huit sépultures à incinération ont été attribuées à cette période.
Seules cinq tombes n'ont pas pu être finement datées, faute de mobilier significatif.
Le présent article se concentre sur les deux premières phases d'occupation de la nécropole, soit une période allant du Bronze final III à la transition entre l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer. Nous nous attacherons à présenter les caractéristiques, différences et continuités entre les phases, tant au niveau de l'organisation des dépôts funéraires que de la typologie du mobilier qu'elles contiennent.

La phase Ia, Bronze final IIIa, entre inhumation et crémation

La phase I comporte neuf structures situées au nord-est de la zone de fouille (fig.1). Cinq d'entre elles (SP2223, SP2261, SP2278, SP2464 et SP2466), très proches les unes des autres, sont attribuables à la phase Ia. Leur aspect même les distingue des autres tombes de la phase I : elles présentent un plan oblong, sont orientées selon un même axe ouest/est et mesurent de 1,43 à 2,08 m de long pour une largeur de 0,54 à 0,80 m. Parmi ces fosses, l'une est une sépulture à inhumation (SP2464), où il ne restait des ossements que des traces ténues, et une autre est une incinération en dépôt secondaire (SP2223). Aucun ossement n'a été observé dans les trois autres structures (SP2261, SP2278, SP2466), mais il faut tenir compte de leur état de conservation incomplet, car elles ont été largement recoupées par des aménagements récents (SP2261 et 2466) (fig.2). La morphologie et l'orientation de ces fosses, semblables aux tombes avérées, ainsi que la présence et la position de mobilier métallique et céramique au sein de ces structures suggèrent une nature funéraire. La très mauvaise conservation osseuse constatée dans la tombe SP2464 rend plausible l'hypothèse d'une dégradation complète d'éventuels ossements inhumés dans ces fosses. Les perturbations peuvent aussi avoir amputé les restes osseux brûlés de la tombe. Ainsi, si l'hypothèse qu'il s'agisse de tombes nous apparaît probable, la nature des pratiques funéraires qui s'y sont déroulées ne peut être avancée.
Par ailleurs, ces cinq tombes contiennent du mobilier d'accompagnement, céramique et métallique. Dans l'inhumation, du mobilier métallique en position portée et trois céramiques, déposées à l'extrémité ouest, ont été observés. Un vase d'accompagnement est déposé à l'est et à l'opposé de l'ossuaire dans l'incinération SP2223. On retrouve cette position excentrée pour les sépultures SP2278 et SP2466, dans lesquelles un vase a été déposé à chacune de leurs extrémités. Ce dépôt était accompagné d'un bracelet pour la tombe SP2466, à l'instar de la structure SP2261, dont la conservation partielle empêche de préciser la position.
Ces cinq structures ont livré en tout 11 vases. Le type le plus caractéristique est le gobelet à panse globulaire, à col droit peu haut et à la lèvre légèrement débordante aplatie ou biseautée vers l'intérieur (fig.3). On en comptabilise cinq répartis dans quatre de ces tombes. Ils présentent tous un décor sur la partie supérieure de la panse et sur le col, décliné selon un registre plus ou moins complexe. Les deux gobelets des sépultures SP2223 (2222-3) et SP2466 (2465-7) sont ornés de motifs incisés, d'impressions et de cannelures (chevrons hachurés, chevrons verticaux, impressions circulaires, grènetis, lignes incisées) couvrant toute leur partie supérieure. Les deux gobelets de la structure SP2278 (2277-1 et 2) sont décorés de lignes incisées et de grènetis ; le gobelet de la sépulture SP2464 (2463-11) est plus sobre, juste quelques cannelures venant agrémenter son col. Outre ces gobelets, deux vases, de taille différente, mais de morphologie proche, ont été trouvés dans deux de ces tombes (2260-3, SP2261 et 2463-2, SP2464). Il s'agit de sorte de bols avec petite lèvre débordante, au décor exclusivement de cannelures pour le premier, enrichi de lignes incisées et de grènetis pour le second. Cette forme est connue essentiellement au nord de la France, dans le complexe RSFO, mais il existe quelques exemplaires dans la grotte de la Borie-Basse à Livers-Cazelle (Tarn) (Carozza 1994, fig. 33, p.55) ou en Provence comme sur le site du Touar aux Arcs-sur-Argens (Var) (Lachenal 2011, fig.1 n°8, p.233). Le seul ossuaire attribué à cette phase est une jatte bitronconique décorée de méandres incisés au double trait (2222-2, SP2223). Elle est recouverte d'un plat tronconique à décor de chevrons hachurés incisés, rehaussés d'une incrustation de pâte blanche (2222-1, SP2223). Ces formes et décors sont caractéristiques de

la fin de l'âge du Bronze. À ce répertoire, s'ajoute le pot globulaire à col haut et petite lèvre débordante biseautée, provenant de l'inhumation SP2464 (2463-1). Il est décoré de quelques cannelures situées sur le haut de la panse.
Le mobilier métallique, en alliage cuivreux, provient essentiellement de cette sépulture. Il est constitué d'une épingle à tige de section circulaire, ornée de trois incisions sous la tête (2463-5), d'une tige interprétée comme une épingle hypothétique (2463-3), d'un rasoir discoïde à double tranchant (2463-4) et d'un poignard retaillé dans une pointe d'épée pistilliforme brisée (2463-6) dont la présence des rivets encore en place a permis d'estimer la longueur à 27 cm. Ces deux derniers objets sont attribués par P.-Y. Milcent à un horizon ancien du Bronze final 3 (Verrier et al, à paraître). Les deux autres objets en alliage cuivreux sont des bracelets de petit diamètre provenant des sépultures SP2261 (2260-1) et SP2466 (2465-1 à 5). Les deux exemplaires sont brisés et très altérés par l'exposition au feu. Leur petite taille peut laisser penser qu'ils étaient destinés à des individus en bas âge.
Les datations anciennes de ces objets céramiques et métalliques sont confortées par une analyse 14C réalisée à partir d'un ossement de l'incinération SP2223 : le pic de probabilité de la courbe est situé entre 1135 et 970 cal. BC., recouvrant la période du Bronze final IIIa.

Ainsi, ce groupe de tombes oblongues, contenant du mobilier d'accompagnement et où les pratiques funéraires sont mixtes, marquerait le début de l'occupation de la nécropole. Dans le contexte régional, les seuls parallèles connus se situent dans la nécropole du Causse à Castres (Tarn) où neuf inhumations en fosses oblongues, bien dotées en mobilier, ont été mises au jour. Elles ont également été attribuées à la phase initiale de cette nécropole, soit dans ce cas le Bronze final IIIb (Giraud et al. 2003, vol 1. p.203-210, 236).

La phase Ib, Bronze final IIIb

Cette période est marquée par une rupture importante tant au niveau structurel que typologique. Quatre sépultures (SP2275, SP 2326, SP2517, SP6363), toutes des crémations globalement bien conservées, se situent de part et d'autre du groupe formé par les tombes de la phase Ia (fig.1). Elles sont toutes composées d'un vase, contenant les restes brûlés du défunt, fermé par un couvercle en céramique et recouvert de résidus du bûcher. Ces éléments sont placés dans de petites fosses circulaires, creusées aux dimensions du dépôt (fig.2). Seule la sépulture SP2275 présente un entourage circulaire fossoyé de 5,50 m de diamètre extérieur. À ces nouveautés, s'ajoute l'absence de mobilier d'accompagnement.

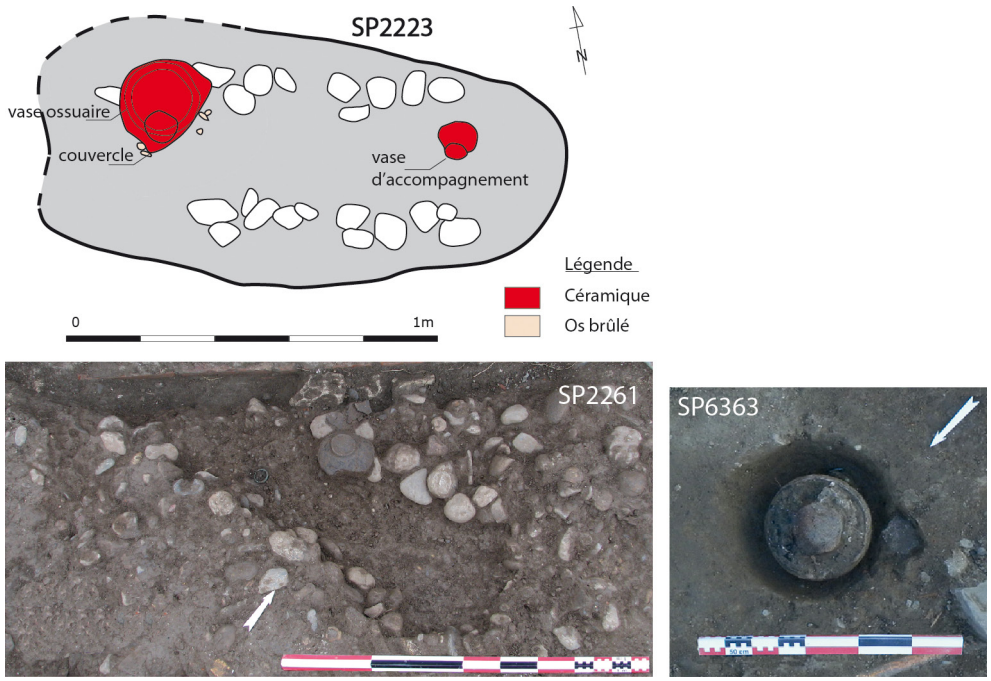


Fig. 2 - ZAC Niel (Toulouse, Haute-Garonne). Sépulture SP2223 et SP2261 de la phase Ia et l'incinération en dépôt secondaire SP6363 de la phase Ib. DAO N. Rolland / M.Meunier, Clichés Archeodunum.

Les seuls vases présents dans ces tombes sont ainsi des ossuaires et des couvercles. Les ossuaires sont des pots à panse biconique ou carénée, à col assez haut droit ou légèrement oblique et à lèvre biseautée. Les décors sont faits de motifs incisés au double trait (chevrons et méandres), ainsi que de cannelures et de grènetis (fig.3). Ce genre de céramique se retrouve dans les nécropoles du Castrais ainsi qu'au Moulin à Mailhac (Giraud et al. 2003, fig.157 p.170 ; Janin et al. 1998, fig.368, fig.373, p.255-262). La morphologie de ces vases s'inscrit dans la lignée du vase 2463-6 de la phase Ia et leur répertoire décoratif ne marque pas de rupture avec la phase précédente.
Notons que l'individu 6364-1 est similaire à l'unique vase cinéraire de la phase précédente (2222-2). Or, des analyses 14C ont été faites à partir de restes provenant des sépultures SP2275 et SP6363. Les pics de probabilités recouvrent la période du Bronze final IIIb (respectivement 935-809 cal. BC et 919-805 cal. BC). La similitude des 2 jattes bitronconiques venant de deux sépultures attribuées à l'une et l'autre de ces sous-phases est problématique : elles sont en tous points semblables (fonction, forme, décor, fabrique : pâte contenant des inclusions minérales et de la chamotte), excepté sur leur mode de dépôt (dans une fosse oblongue pour la plus ancienne et circulaire pour la seconde), mais elles auraient été utilisées à deux périodes différentes, d'après l'analyse de leur contenu. Il existe plusieurs exemplaires de ces jattes en Languedoc occidental comme dans la nécropole du Moulin à Mailhac (Aude) (Janin et al. 1998, fig.377, p.260). Elles apparaissent dès le Bronze final IIb (site de La Motte à Agde (Hérault) (Gasco 2011, fig.8 n°6, p.146).

La phase II, transition Bronze final / 1er âge du Fer

Les 15 tombes de cette phase sont réparties en deux groupes. Sept sont situées au nord-ouest à proximité des sépultures de la première phase et huit dans la partie ouest de la ZAC (fig.1).
Ces crémations sont constituées d'un vase cinéraire, fermé généralement d'un couvercle, déposé dans une fosse circulaire de la taille du dépôt, à l'instar de la phase Ib. L'ensemble est le plus fréquemment recouvert de résidus du bûcher. À l'exception de la tombe SP7670, qui contenait, en plus de l'ossuaire et de son couvercle, le fond d'une troisième céramique, aucune de ces tombes ne présente de vase d'accompagnement. Ainsi, la morphologie des fosses, la composition du dépôt et la quasi-absence de mobilier métallique s'inscrivent dans la continuité de la phase précédente. Par contre, une rupture est perceptible dans les formes et décors des céramiques et plus précisément des ossuaires.
Ceux-ci sont presque tous des jattes à panse biconique ou globulaire, à petit col droit ou évasé et à lèvre biseautée, mais aussi arrondie. Il s'agit ainsi de formes ouvertes, plus larges et plus basses (fig.3). Les décors sont moins couvrants qu'à la phase I, essentiellement des méplats, des cannelures, des lignes incisées et des grènetis, mais la plupart des ossuaires en sont quand même ornés. Les couvercles sont généralement sobres, deux d'entre eux seulement étant décorés (2369-2, SP2403 et 12504-2, SP12503), dont le premier présente un motif assez complexe et couvrant. Ce type de jatte est présent dans les nécropoles de Castres, mais elles sont souvent utilisées comme vase d'accompagnement (Giraud et al. 2003, fig. 258 n°4, p.171, p.67, p.151). Par contre, en moyenne vallée de la Garonne (Camp d'Alba de Réalville, Tarn-et-Garonne) (Janin et al. 1997, p.112), Le Camp de L'Eglise-sud de Flaujac-Pujol (Lot) (Pons et al. 2001, p.54), Gabor de Saint-Sulpice (Tarn) (Mohen 1980, pl. 179-182), ces ossuaires, ainsi que leur répertoire décoratif, sont similaires.

Sur le bûcher…

Les 24 tombes datées des phases I et II, sépultures simples à l'exception de deux qui sont doubles et trois qui ne contiennent pas d'ossements, ont recueilli les restes d'au moins 14 sujets adultes ou de taille adulte et neuf immatures (du périnatal au juvenis).
Par ailleurs, la coloration des os, leur fragmentation et la représentation pondérale de chaque grande région anatomique suggèrent des corps entiers brûlés frais à des températures excédant les 600°C, et ce, toutes phases confondues. La collecte des os sur le bûcher n'est quant à elle jamais exhaustive et semble avoir été faite aléatoirement.
L'étude carpologique, basée sur l'échantillonnage de 15 tombes dont trois,

au contenu très représentatif, appartiennent aux phases sus-présentées (SP2354, SP2403, SP2517). Elle révèle, parmi les résidus du bûcher, la présence de plantes alimentaires (céréales, légumineuses, fruits SP2354, SP2403, SP2517) et préparations alimentaires (galette/pâtisserie ? SP2517). Les plantes sauvages (graines et tiges) sont également mentionnées (SP2354, SP2403). Si les premières semblent pouvoir être considérées comme des offrandes, les plantes sauvages pourraient également avoir servi de combustible au bûcher. La présence de restes fauniques mêlés aux ossements humains brûlés a également été observée, en faible quantité dans la tombe SP2275. Il s'agit d'ossements de capriné brûlés et de vertèbres de poisson non brûlées. Ces derniers constituent assurément une offrande alimentaire, mais les restes brûlés, à l'instar des carporestes, peuvent être des offrandes et/ou du combustible.

Conclusion

La forme des fosses, l'organisation du dépôt et les pratiques funéraires ainsi que la typologie des vases permettent de distinguer deux groupes de tombes durant la phase initiale de la nécropole de Niel. Les tombes de la phase Ia sont de forme oblongue avec un dépôt céramique comprenant au moins un vase d'accompagnement et parfois des objets métalliques. Durant la phase Ib, les tombes sont toutes des crémations où le vase cinéraire, fermé d'une céramique retournée, est placé dans une fosse simple de la taille du dépôt. De part et d'autre de ces tombes, les sépultures de la phase II s'inscrivent dans la continuité de la phase Ib pour la plupart des critères observés : les incinérations sont exclusives, les fosses sont circulaires et le mobilier d'accompagnement est quasi inexistant. Cependant, des changements apparaissent au sein du répertoire typologique des

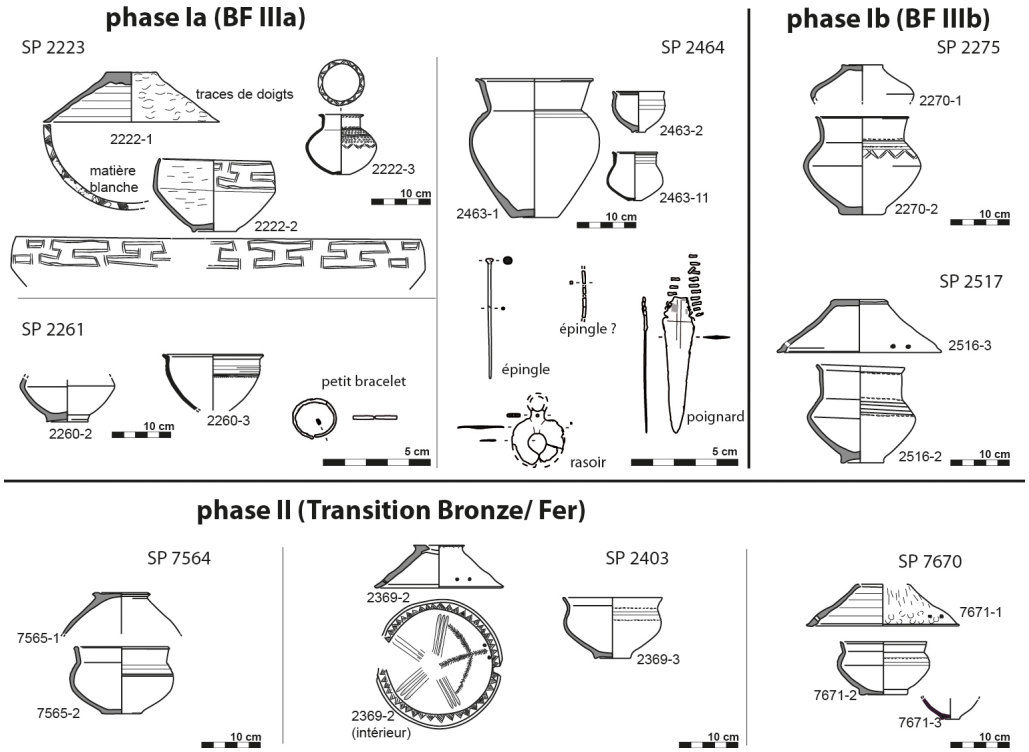


Fig. 3 - ZAC Niel (Toulouse, Haute-Garonne). Mobilier céramique et métallique caractéristique des phases Ia (SP2223, SP2261, SP2464), Ib (SP2275, SP2517) et II (SP7564, SP2403, SP7670). DAO J.Gasc, M.Nordez.

céramiques.
Concernant les affinités culturelles, la nécropole de Niel est située entre deux domaines culturels. La typologie du mobilier céramique et métallique se rapproche de la sphère languedocienne comme l'indiquent les similitudes avec les vases des nécropoles du Castrais. Mais l'organisation du dépôt a des affinités avec les ensembles funéraires de la moyenne vallée de la Garonne et des contreforts du Massif Central où au Bronze final IIIb et à la transition, des fosses sépulcrales simples contiennent seulement un vase cinéraire fermé d'une

céramique. Aux mêmes périodes, les sépultures du Castrais possèdent déjà des vases d'accompagnement, voire un dépôt métallique, associé au vase ossuaire dépourvu de couvercle en céramique. Ce n'est qu'à partir de la phase IV, soit le VIIe av. J.-C., que des influences languedociennes seront perceptibles dans les pratiques funéraires de la nécropole de Niel, avec notamment la multiplication du mobilier d'accompagnement ; elles se mêleront à des caractéristiques plus locales.

Note

1 : ST18, SP2149, SP2247, SP2354, SP2403, SP2439, SP2441, SP7482, SP7487, SP7564, SP7572, SP7654, SP7670, SP7680, SP12503.

2 : Quinze sépultures, toutes phases confondues, ont été sélectionnées pour réaliser une étude carpologie. Moins soumises aux sélections, les incinérations avec résidus de bûcher ont été privilégiées. Plusieurs échantillons ont pu être réalisés dans ces contextes, mais il s'avère que les carpo-restes sont tous issus des résidus du bûcher qui étaient déposés dans les fosses. Seulement deux sépultures sont stériles.

Bibliographie :

Carozza L. 1994. - De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Albigeois, Archives d'Ecologie préhistorique, n°13, EHESS, Toulouse.

Gasco J. 2011. - Géographie régionale de l'âge du Bronze en Languedoc, Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló, n°29, p.135-152.

Giraud J.-P., Pons F., Janin Th. 2003. - Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn) - Le Causse, Gourjade, Le Martinet, Documents d'Archéologie française : Série Archéologie préventive, 94, 3 vol., Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

Janin Th., Burens A., Carozza L. 1997. - La nécropole protohistorique du Camp d'Alba à Réalville (Tarn-et-Garonne), ARALO et Archives d'Ecologie préhistorique, Lattes-Toulouse.

Janin Th., Taffanel O. et J. 1998. - La nécropole du Moulin à Mailhac (Aude), SPAFM, Lattes.

Joulin L. 1912. - Les sépultures des âges préhistoriques dans le sud-ouest de la France, Revue archéologique, Paris, p. 1-59 et 235-254.

Lachenal Th. 2011. - Entre Alpes et Méditerranée. Productions céramiques et dynamiques culturelles de la fin de l'âge du Bronze en Provence (X-IXe avant J.C.), Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló, n°29, p.231-267.

Mohen J.-P. 1980. - L'âge du Fer en Aquitaine, MSPF, t.14, 550 p.

Pons F., Janin Th., Lagarrigue A., Poignant S. 2011. - La nécropole protohistorique du Camp de l'Eglise-Sud (Flaujac-Poujols, Lot), Documents d'Archéologie méridionale, 24, p.7-81.

Verrier G. et al à paraître. - Toulouse – ZAC Niel, Rapport d'opération d'archéologie préventive, SRA Midi-Pyrénées

---

ROUSSEAU Cécile, archeodunum, UMR 5608 TRACES, c.rousseau@archeodunum.fr

GASC julie, Hadès, julie.gasc@hades-archeologie.com
ruzzu florent, archeodunum, f.ruzzu@archeodunum.fr

CAVANHIE Nadia, UMR 5608 TRACES, nadia.cava@gmail.com

DURAND Frédérique, UMR 5608 TRACES, durand.frede@laposte.net

LENORZER sandrine, archeodunum, sandrine.lenorzer@wanadoo.fr

MILCENT Pierre-Yves3-4, Université de Toulouse 2-le Mirail, UMR 5608 TRACES, milcent@univ-tlse2.fr

NORDEZ Marilou, UMR 5608 TRACES, marilou.nordez@gmail.com

VERRIER Guillaume, archeodunum, UMR 5608 TRACES, g.verrier@archeodunum.fr

Une occupation de plein air du Bronze final alpin à Bassens (Savoie)
Le site du Clos de Bressieux

Florent RUZZU et Johanne DUBREIL

Le site du Clos de Bressieux, situé sur la commune de Bassens, à quelques kilomètres au nord-est de Chambéry, se trouve sur les contreforts sud de la chaîne du Revard du massif des Bauges, à 324 m d'altitude (fig.1). Un projet de construction immobilière a nécessité un diagnostic en 2012, lequel a mis en évidence diverses structures : une conduite souterraine du XIXe siècle, des traces d'occupations gallo-romaines (IIe-IIIe siècles) et du Bronze final. Ces dernières découvertes ont donc motivé la prescription d'une fouille préventive qui s'est déroulée du 22 juillet au 23 août 2013. L'objectif de cette fouille, sur une surface de 900 m2, a été d'identifier l'emprise du site du Bronze final pour en préciser la nature, l'organisation ainsi que sa chronologie.

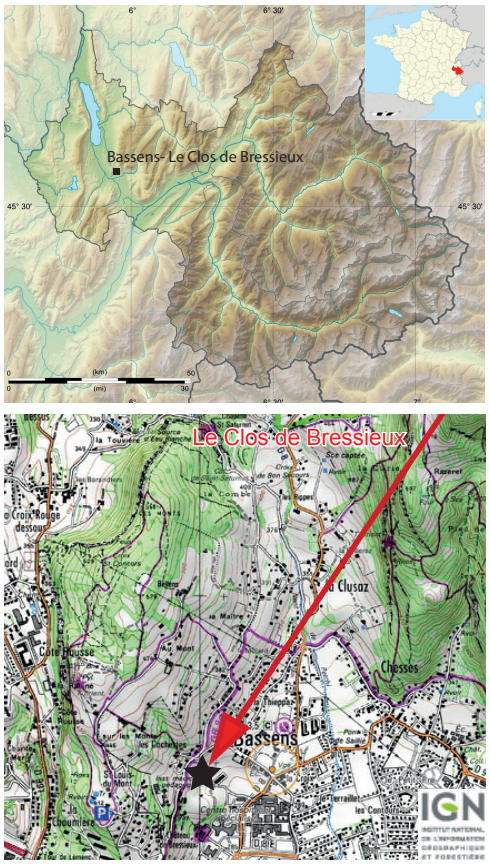


Fig.1 - Bassens (Savoie). Situation du Clos de Bressieux (IGN)

L'occupation du Bronze final

Le substratum calcaire est recouvert par plusieurs couches de colluvions de diverses natures s'écoulant suivant une orientation nord-ouest/sud-est et selon un pendage de 16%. Un remblai de terre contenant du mobilier céramique a notamment été apporté volontairement par l'homme afin de niveler le terrain pour former des replats et créer ainsi des terrasses perpendiculaires à la pente. Deux ont été repérées sur une surface de 400 m2 et identifiées sur 1, 40 m de hauteur ; la partie ouest de la zone de fouille est très mal conservée (fig.2).

L'habitat, implanté sur l'ensemble de la zone, se compose d'au moins sept bâtiments sur poteaux porteurs plantés, alignés et distants les uns les autres de 4 m. Ils sont disposés le long de ces terrasses pour lesquelles aucune trace de consolidation n'a été observée. Les trous de poteaux ont un diamètre de 35 cm en moyenne avec des éléments de calages parfois présents ; ils forment des plans rectangulaires à une seule nef de 6 m de longueur pour 4.50 m de largeur. Seul un bâtiment semble avoir été réaménagé pour être rallongé. En effet, plusieurs gros poteaux sont alignés avec des poteaux intermédiaires, plus petits, afin de supporter une charpente plus conséquente. D'après des restes de torchis, cuits suite à un incendie, trouvés dans les comblements de quelques trous de poteaux, mais aussi de certaines fosses, nous pouvons envisager l'existence de murs en terre.

Malheureusement, aucun plan complet des habitations n'est restituable ; il ne subsiste qu'un ou deux murs. Les murs « absents » se placent en limite de terrasses, ce qui peut s'expliquer par l'effondrement des aménagements des terrasses qui, par voie de conséquence, a provoqué l'écroulement des façades des bâtisses.

Associées aux habitations, 6 fosses sont attribuables au Bronze final. Aucune d'entre-elle n'occupe l'espace domestique intérieur ; elles sont plutôt placées en extérieur, sur la partie orientale des terrasses. La plupart semble avoir été utilisée pour le stockage de grains et une seule fosse est envisagée comme pouvant avoir été réutilisée comme dépotoir.

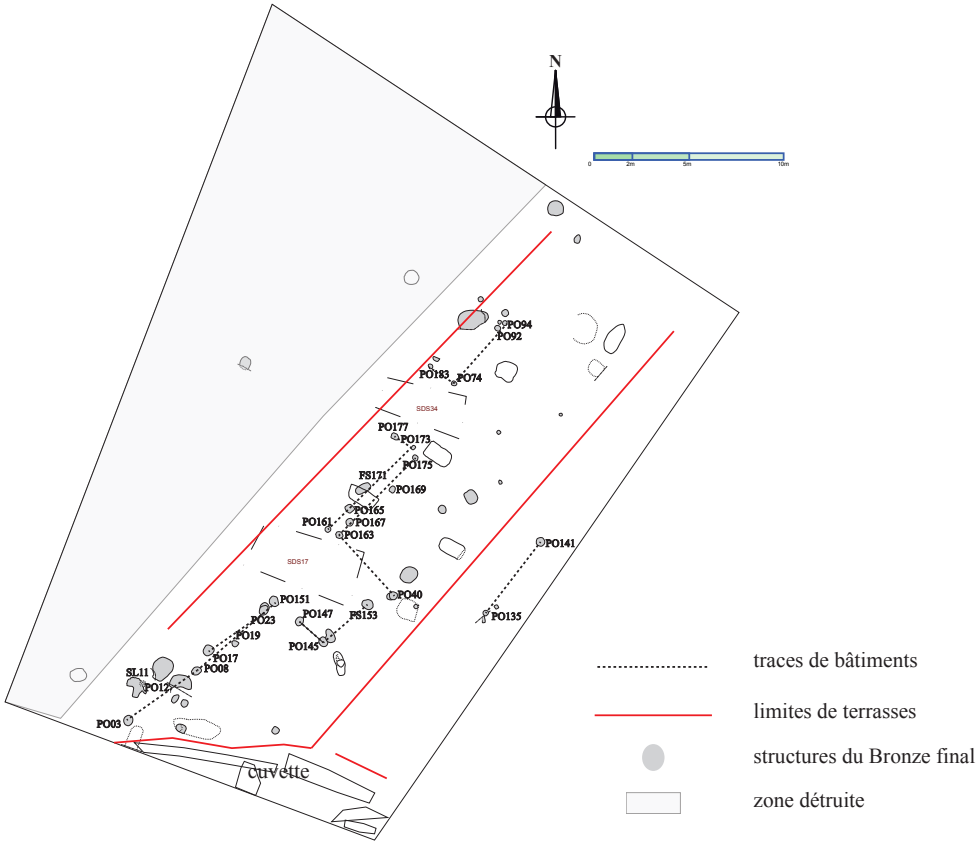


Fig.2 - Bassens (Savoie), Clos de Bressieux. Plan du site (échelle 1/400e) (DAO Archeodunum).

Les foyers sont absents sur ce site, mais néanmoins, une fosse est comblée par des résidus issus potentiellement d'un foyer : galets thermofractés, charbon de bois et quelques inclusions de terre rubéfiée sans organisation particulière.

Le matériel archéologique

Le mobilier recueilli, très fragmenté et incomplet, est essentiellement céramique. 282 fragments ont été ainsi répertoriés sachant que pour une minorité, certains tessons étaient hors contexte et provenaient de structures de périodes postérieures. Ce sont les remblais de terrassement du méplat central et une fosse (FS87) qui ont livré la plupart des fragments de céramique.

Ils se regroupent en 5 groupes fonctionnels (fig.3). Nous trouvons des éléments de vaisselles de table (coupes, jattes et gobelets) mais les pots et les jarres sont les plus nombreux. Les vases ont été cuits en meule ce qui se perçoit par la teinte des surfaces : les poteries les plus petites étaient placées dans les jarres durant la cuisson. Les traitements de surfaces sont différents entre les céramiques fines et grossières : les vases fins ouverts ont les deux faces lissées, les gobelets sont traités uniquement sur la paroi externe et les céramiques grossières ont la panse régularisée.

Les vases de moyenne et grande contenance sont décorés d'impressions ou de cordons digités, localisés la plupart de temps à la liaison entre la panse et l'épaulement, voire sur la lèvre. Certaines formes en céramique grossière sont héritées du Bronze moyen (fig.3, n°2-1 et n°80-9) ; d'autres sont plus typiquement Bronze final (fig.3, n°10-4 et n°32-1) Ces éléments sont compatibles avec les deux échantillons des analyses radiocarbones qui donnent une fourchette comprise entre -1260 à -1050 av. J.-C. Ces résultats doivent être considérés avec prudence car une occupation assez longue est possible. En effet, il semble que nous ayons des reprises du bâti même si elles sont difficilement perceptibles sur le terrain.

Le site dans son contexte

L'abondant matériel récolté au cours de la deuxième moitié du XIXe siècle dans les sites palafittiques du lac du Bourget a contribué à faire connaître les emblématiques stations de la fin du Bronze final. De nombreux travaux ont été entrepris sur ces sites lacustres (Kérouanton, 2002, p.522) mais globalement le début du Bronze final est peu documenté régionalement ; une dizaine

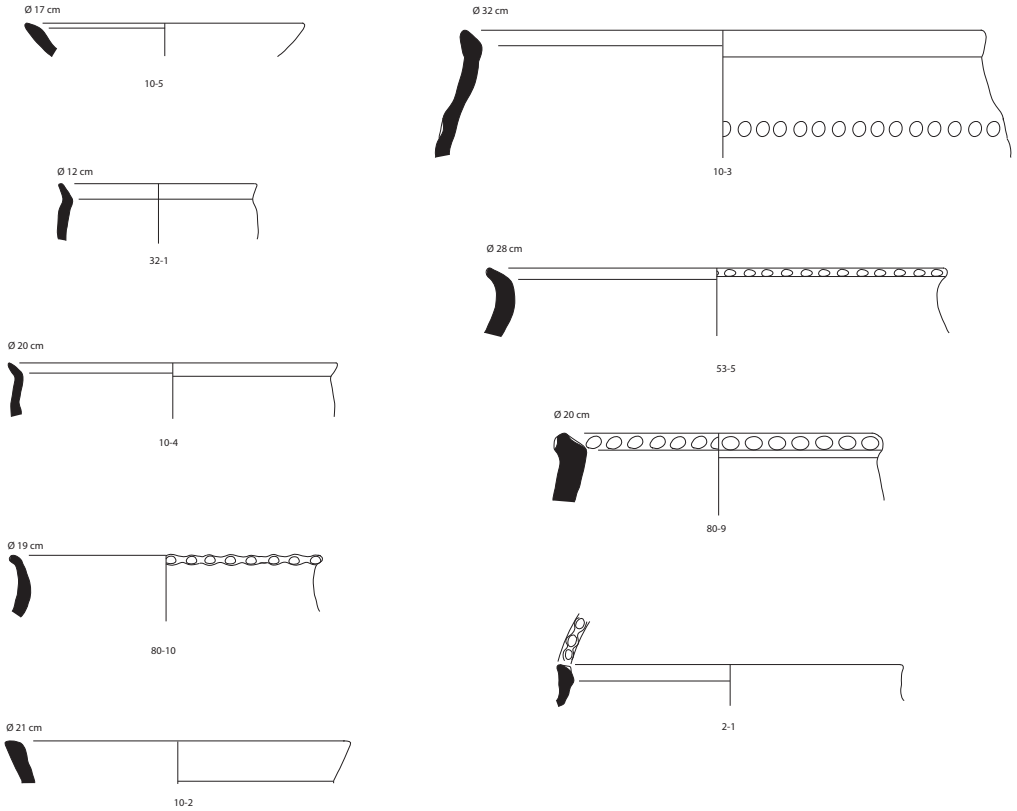


Fig.3 - Bassens (Savoie), Clos de Bressieux. Mobilier céramique du Bronze final du site du Clos de Bressieux (DAO Archeodunum).

de sites sont sporadiquement répartis dans la vallée de la Tarentaise, comme le site du Châtelard à Bourg-Saint-Maurice (Ozanne J.-C., Vital J. 1999, p.522) ou Le Coin d'Aussois (Ozanne J.-C., Vital J. 1999, p.521) et de la Maurienne dont on connait l'occupation de la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Vital J. et Benamour P. 2012 , p.315-323).

Au lac du Bourget, des datations radiocarbone placent le site de Conjux/ les Côtes 2 entre 1375 et 1055 avant J.-C. (Billaud Y. et Marguet A. 2007, p. 219, fig.7, p.219). D'autres installations littorales des lacs alpins (Crêt-de-Chatillon à Sévrier, Petit-île à Saint-Alban-de-Montbel ou Le Port 1 d'Annecy) (Billaud Y. et Marguet A. 2007, p.218-219) sont contemporaines de l'occupation de Bassens. Le site du Clos de Bressieux est situé sur une zone de passage menant à Aix-les-Bains en passant par le col de Saint-Saturnin, fréquenté depuis le Néolithique (Combier J. 1971, p.27). En l'état actuel de la documentation, nous ne connaissons pas d'indices d'occupation à l'âge du Bronze dans le secteur. Ce n'est qu'au début du premier âge du Fer que le passage est contrôlé par un établissement de hauteur au col de Saint-Saturnin (Saint-Alban-en-Leysse) (Rémy B. 1996, p.189).

L'établissement de cet habitat paraît surprenant au premier abord par sa situation et son aménagement en terrasses, mais la présence de zones marécageuses entre les bras des rivières Leysse et Albane a sans doute poussé l'homme à s'adapter à son milieu. Cette installation domestique sur un versant laisse la place à des espaces en vallée dédiées à des activités agricoles. Ce type d'aménagement reste inédit en Savoie pour l'étape ancienne du Bronze final. En Haute-Savoie, le site de Véreître à Chens-sur-Léman a révélé un habitat lâche daté du Bronze final I, dont les bâtiments sont disposés dans le sens de la pente du coteau. Ce n'est qu'au Bronze final IIa que le site s'organise en replats transversaux à la pente et que les habitations se regroupent en prenant la même configuration que celle identifiée au Clos de Bressieux (Néré E et Isnard F. 2012, fig.4, p.322). Ce site de Chens sera abandonné au Bronze final IIb, suite à l'effondrement des terrasses (ibid. p.326). Nous retrouvons une disposition équivalente sur le site suisse de Brig-Glis Waldmatte, mais celui-ci est occupé à partir de l'étape moyenne du Premier âge du Fer (Curdy Ph. et ali, 1993, p.140-142, fig.7).

Bilan

Le site du Clos de Bressieux se caractérise par l'implantation d'un habitat groupé installé sur des terrasses dès le début du Bronze final. Le site semble avoir été abandonné et rapidement recouvert après l'effondrement des terrasses lié aux pluies et à l'érosion. Nous avons pu distinguer une seconde phase d'occupation à la fin du Premier âge du Fer, qui semble similaire à la précédente, située dans une cuvette au sud de l'emprise de fouille, avec la présence d'une canalisation en bois. Après un long hiatus, quelques indices de la période gallo-romaine suggèrent que la parcelle a été réutilisée à des fins agricoles.

Bibliographie

Billaud Y. et Marguet A. 2007. - Les installations littorales de l'âge du Bronze dans les lacs alpins français. Etat des connaissances, in Richard H., Magny M. et Mordant Cl. (dir.) Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale, Actes du 129ème Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon 2004, Documents préhistoriques, 21, CTHS et Presses universitaires de Besançon, Paris - Besançon, p. 211-226

Combier J. 1971. - Le gisement 2 de Saint-Saturnin, Bulletin d'Études préhistoriques alpines, 3, 1971, p.25-58.

Curdy Ph. et ali 1993. - Brig-Glis/ Waldmate, un habitat alpin de l'âge du Fer. Fouilles archéologiques N9 en Valais, Archéologie Suisse, 16, p.138-151

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

Néré E et Isnard F. 2012. - L'occupation humaine au Bronze final sur les berges du Léman : deux exemples d'habitats à Chens-sur-Léman, « rue de Charnage » et « Véreître », in Honenger M. et Mordant Cl. (dir.) L'homme au bord de l'eau. Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire, Actes du 135èmeCongrès national des sociétés historiques et scientifiques, Neuchâtel 2010, Cahiers d'Archéologie romande 132 et CTHS Documents préhistoriques 30, Lausanne - Paris, p. 318-336.

Ozanne J.-C., Vital J. 1999. - Documents pour servir à l'identification des relations transalpines occidentales dans la seconde moitié de l'âge du Bronze », in Beeching A. (dir.) Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude, Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence, n°2, 1999, p.519-553

Rémy B., Ballet F., Ferber E. 1996. - Carte archéologique de la Gaule : la Savoie, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Paris..

Vital J. et Benamour P. (dir.) 2012. - Economies, sociétés et espaces en Alpe : la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Savoie). Du Néolithique moyen 2 à l'âge du Fer, Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne, n°36, Lyon.

Florent RUZZU, Archeodunum, f.ruzzu@archeodunum.fr

Johanne DUBREIL, UMR 6298 ARTeHIS, dubreuiljohanne@gmail.com

Le vaste ensemble protohistorique de Champ Vallée à Cholet (Maine-et-Loire) : une vocation funéraire et rituelle ?

Sandra SICARD et Anne-Françoise CHEREL

Le site de « Champ Vallée », au sud-est de Cholet en Maine-et-Loire a fait l'objet d'une fouille par l'INRAP au cours de l'automne 2005 sur une surface de plus de 4 ha, dans une zone géographique particulièrement sensible au niveau archéologique, alors même que l'urbanisation galopante avait déjà touché la quasi-totalité des surfaces environnantes.

Le cadre topographique et géologique

L'emprise s'étend sur un petit plateau dominant la Moine, affluent de la Sèvre Nantaise elle-même affluent de la Loire. Le paysage s'ouvre au nord sur la petite plaine alluviale de la rivière laquelle décrit, ici, un méandre. La zone étudiée offre une topographie plane et sableuse, localement chaotique lorsque la granodiorite affleure. A l'est et à l'ouest, ce plateau est entaillé par deux petites vallées sèches dont les axes sont dirigés vers la Moine. La rivière est ainsi nettement dominée par une succession de promontoires totalement hors d'eau lors des inondations. Les limons d'altération sont quasi inexistants sur le plateau dominant la Moine et l'arène est directement affleurante, seulement couverte par une terre végétale de 0,20m d'épaisseur.

Les résultats de la fouille

La première installation reconnue date de l'âge du Bronze ancien. Elle est sise sur le plateau, au nord de l'emprise et se matérialise par deux grands enclos à vocation probablement funéraire.
A la fin de l'âge du Bronze, après un hiatus de plus de 13 siècles, un bâtiment sur neuf poteaux témoigne d'une nouvelle occupation du site sur la rupture de pente. Probablement à la même époque, puis durant tout le premier âge du Fer, un vaste ensemble tumulaire se développe sur la partie sud du site. En « grappe de raisin », il est constitué de dix-sept enclos à fossés circulaires. Si les fosses centrales sont fréquentes, aucune n'a livré de vestiges d'incinération ou d'inhumation. Un seul dépôt d'os brûlés a été découvert en pleine terre, à l'extérieur d'un enclos. Une tombe individuelle, partiellement empierrée se rattache à la période la plus récente d'occupation du site.

À côté de ces monuments funéraires, plusieurs bâtiments sur poteaux, un grand enclos quadrangulaire et de nombreuses fosses témoignent de la densité des occupations au cours de la Protohistoire. Malheureusement, l'indigence du mobilier archéologique retrouvé dans les comblements de ces structures ne permet pas de proposer une attribution chronologique précise pour chacune.
Les artefacts recueillis sur le site sont modestes. Ils se composent pour l'essentiel de tessons de poteries accompagnés d'objets de parure (une pendeloque et une perle ou fusaïole ?) et de fragments de parois et de clayonnage en argile. Quelques éléments lithiques (dont un fragment de meule dormante) sont aussi à mentionner.

Fig. 1 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Vue aérienne du site (Cliché G. Leroux).

Les enclos du Bronze ancien

Ils sont implantés sur le plateau, au nord de l'emprise, distants l'un de l'autre d'une dizaine de mètres.
L'enclos méridional (2167) est pratiquement circulaire, avec un diamètre intérieur de 11m pour une surface interne de plus de 70 m². Il montre 4 interruptions dont une est orientée au sud. La largeur du fossé est comprise entre 1m et 1,50m, la partie la plus au sud étant la plus étroite. Proportionnellement, la profondeur est faible, entre 0,20 et 0,40m avec un profil

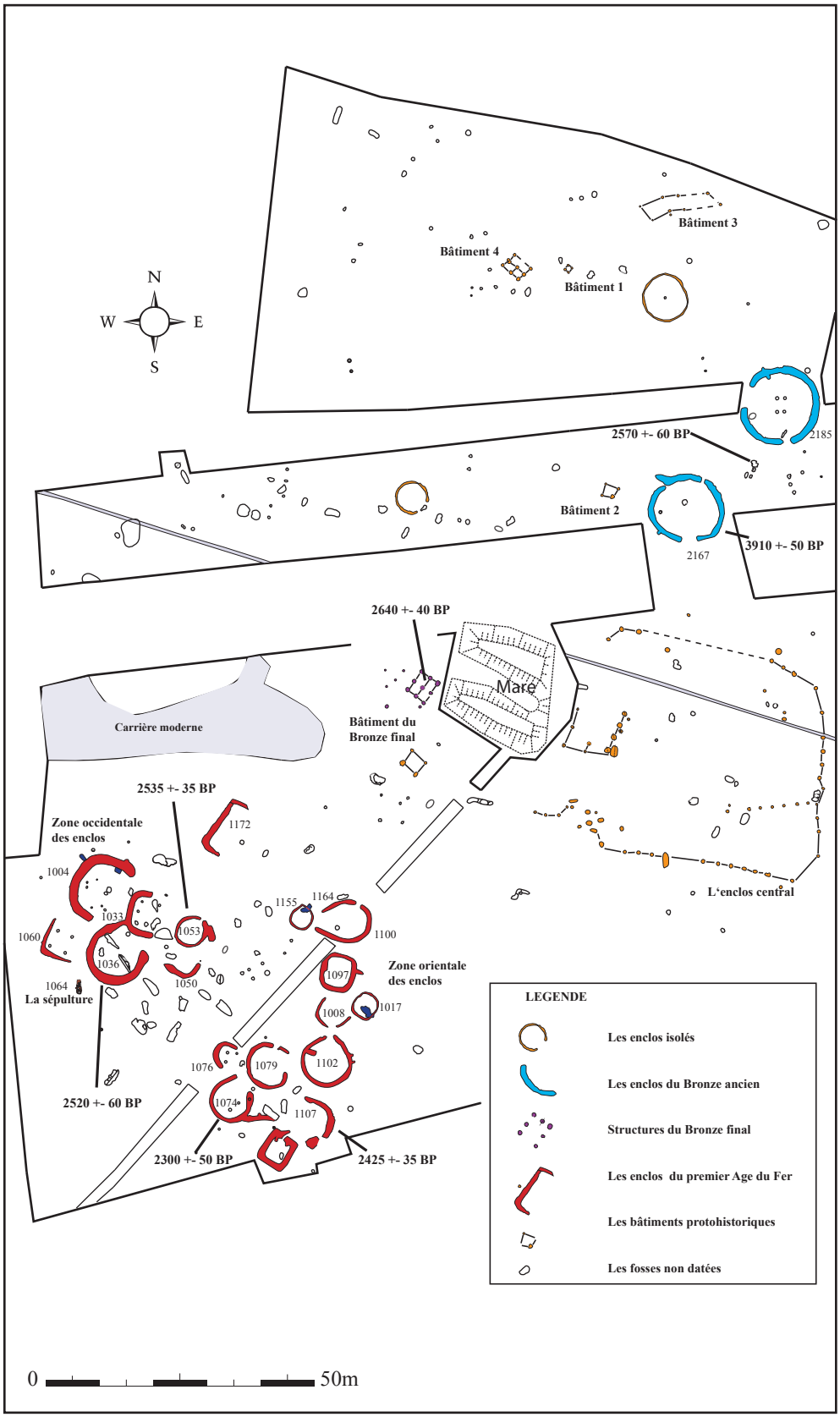


Fig. 2 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Plan général du site (DAO Y. Letho Duclos).

en U, des parois peu évasées et un fond plat large. Comme dans tous les fossés, le remplissage est unique et homogène sur tout le tracé ; il est formé par un limon brun argileux contenant beaucoup de charbons de bois. L'espace interne du monument contenait deux petites structures : un trou de poteau circulaire et une petite fosse subcirculaire, tous deux dépourvus de restes osseux et de mobilier archéologique.
Le mobilier céramique très pauvre est constitué de 44 tessons, roulés, pour un NMI évalué à 7 vases. L'altération des surfaces et la fragmentation importante n'ont pas permis de restituer des profils complets. Seuls quelques éléments de forme et des décors plastiques se réfèrent au début de l'âge du Bronze, comme les rebords décorés de cordon lisse.
La datation C14 réalisée à partir d'un échantillon charbonneux prélevé dans le sondage 215 est de 3910 +/- 50 BP, soit un intervalle calibré compris entre 2560 et 2200 BC, qui conforte l'attribution au Bronze ancien envisagée à partir du mobilier céramique.
L'enclos septentrional (2185/2186) est le plus vaste du site avec un diamètre interne de 13m pour une surface interne de plus de plus de 100 m². Il est globalement circulaire et possède deux entrées. La première est orientée à l'ouest, large de pratiquement 4m ; la seconde, plus étroite est au sud. Le fossé montre une profondeur constante sur tout son tracé, entre 0,30 et 0,40m. Le comblement de limon brun est homogène sur toute la hauteur du remplissage. Le fossé a un profil en U avec un fond plat très large. Dans la moitié nord, au niveau du sondage 208, un empierrement assez lâche a été mis au jour. Il est formé de blocs de granit décimétriques concentrés en partie centrale du comblement sur 30cm de large, sur 10cm de hauteur et sur une longueur totale de 2,50m. La fonction de cet empierrement reste hypothétique. S'agit-il d'éléments de calage pour une palissade ou bien d'éléments de délimitation d'un espace particulier telle une sépulture comme cela est le cas dans le fossé circulaire de l'enclos du Fief-du-Chail à Port d'Envaux en Charente-Maritime (Ernaux et al. 1999, fig. 4, p. 57) ? En l'absence d'os conservés, et à partir des seules observations de terrain, aucune hypothèse ne peut être confirmée. L'espace interne offre en son centre quatre trous de poteaux formant un rectangle de 2m x 1m, délimitant une probable superstructure de type plateforme.
Le mobilier céramique n'est guère abondant, constitué de 86 tessons correspondant à un NMI de 10 vases. Les seuls fragments de facture ancienne sont deux cordons lisses rapportés qui présentent une pâte sandwichée gris foncé à noirâtre à cœur puis orangée vers les tranches. Outre des fragments d'argile (paroi ?), un fragment de meule dormante en granite a été exhumé.

Les exemples d'enclos à fossé circulaire de l'âge du Bronze ancien, bien documentés grâce à une bonne conservation sont généralement interprétés comme des enclos funéraires, l'habitat de cette période étant le plus souvent caractérisé par des maisons quadrangulaires ou circulaires sur poteaux. A Champ Vallée, et d'après les fonctions rituelles et/ou funéraires des autres zones du site, il semble que ces monuments fondent effectivement un espace entièrement dévolu au monde des morts, même si la présence d'un fragment de meule et d'une probable fusaïole posent question puisqu'il s'agit de vestiges associés à des activités domestiques.
Cette période est encore peu représentée en Pays-de-la-Loire, mais la documentation existante fait état de monuments comparables à ceux de Champ-Vallée, pour lesquels la fonction funéraire et/ou cultuelle est généralement proposée, même lorsqu'ils sont situés à proximité d'un habitat. Ainsi, établi sur le flanc d'une colline calcaire, le site protohistorique du Fief-du-Chail à Port d'Envaux en Charente-Maritime recèle un enclos fossoyé circulaire de 13,50 à 14m de diamètre extérieur et des structures d'habitat. Une fosse ovale creusée dans le fossé déjà remblayé et délimitée par un blocage périphérique de pierres contenait les restes d'un enfant inhumé. Les datations au Bronze ancien de l'enclos et de la sépulture aménagée dans le fossé en font une structure d'un type encore rare dans la région (Ernaux et al. 1999, fig. 5, p58).
Le site de Cram-Chaban, situé en bordure sud du Marais poitevin, en Charente-Maritime, était également constitué de deux enclos funéraires possédant une fosse sépulcrale centrale entourée de trois fossés circulaires pour l'un, d'un seul fossé circulaire pour le deuxième. Ils ont un diamètre de 15m pour le premier et 9m pour le second et ne possèdent pas

d'entrée1. Les fosses, sub-quadrangulaires et légèrement décentrées renfermaient chacune une inhumation en coffre avec un mobilier peu abondant. Les coffres étaient élaborés à partir des matériaux calcaires extraits, ménageant une surface rectangulaire destinée à recevoir la sépulture avec une fermeture en encorbellement reposant sur des murets latéraux. Les datations C14 réalisées sur os donnent des dates plus récentes que celle de Champ Vallée (Barbier 1998, p. 64).

Un dernier exemple d'enclos est celui des Terriers à Avrillé en Maine-et-Loire. Ce site a livré un enclos circulaire fossoyé de 13,5m de diamètre avec deux entrées, matérialisé par deux fossés concentriques entourant deux menhirs. Le fossé extérieur présentait un lit de pierrailles permettant de soutenir l'hypothèse d'un blocage de palissade. Le second fossé intérieur et peu profond (10 à 15 cm de profondeur) avait une fonction indéterminée. L'un des deux menhirs était disposé dans une fosse de calage. Des dépôts funéraires secondaires de 5 adultes (et peut-être 2 enfants) ont été mis en évidence. Le mobilier archéologique permet d'attribuer cet enclos au Chalcolithique grâce à 9 tessons qui appartenaient à deux gobelets décorés au peigne à dents carrées dans le style maritime. Ici encore, l'enclos a une vocation funéraire avérée (Bénéteau et al. 1992, fig. 4 et 5, p. 277). Il semble un peu plus ancien que ceux de Cram-Chaban, plus proche de ceux de Cholet.

Le bâtiment du Bronze final

Ce bâtiment sur 9 poteaux est installé en contrebas des enclos du Bronze ancien, sur la rupture de pente. L'ensemble de 9 trous de poteaux dessine une construction orientée nord-ouest/sud-est de plan carré, de 4,5m x 5m pour une surface de 23m². Les trous sont espacés d'un mètre, les six au nord-ouest sont larges et profonds (0,40m de diamètre pour 0,20m de profondeur) tandis que les trois autres sont moins profonds (moins de 0,10m). Le nombre de poteaux au regard de la faible emprise au sol permet de penser que le plancher était surélevé. Aucune trace de fondations accessoires n'a été mise en évidence. Cinq trous de poteaux contenaient des fragments de clayonnage en abondance (soit 24kg de terre cuite) en partie supérieure du comblement, alors que les trois les plus à l'est ainsi que celui au centre du bâtiment en étaient dépourvus. C'est le seul endroit du site où des matériaux de construction ont été mis au jour. La présence de clayonnage uniquement dans les poteaux situés dans la partie nord-ouest du bâtiment pourrait indiquer que cette moitié était fermée par une paroi, la partie sud-est correspondant alors à la façade et à l'entrée.

Plusieurs observations permettent de penser que la destruction (volontaire ?) du bâtiment a été suivie de dépôts dans plusieurs trous de poteaux. Ainsi, dans le trou de poteau 2162, les 58 tessons recensés correspondent à 3 vases. Le plus remarquable est un grand récipient archéologiquement complet sous lequel les restes brûlés d'un pieu en bois de 5cm de diamètre a été découvert. De la même façon, dans la partie supérieure du comblement du poteau 2159, plusieurs céramiques emboîtées les unes dans les autres ont été mises au jour. Ces dépôts ont été accomplis simultanément comme en témoignent les collages avérés entre des tessons issus des trous de poteau 2159 et 2162. Le mobilier se concentre dans les 3 trous de poteau en enfilade 2159, 2162 et 2165. Les fragments de clayonnage disposés au centre des trous de poteaux, et donc à l'emplacement des poteaux eux-mêmes, indiquent que ces poteaux ont été arrachés ou complètement détruits, dégageant un vide comblé par les éléments de clayonnage.

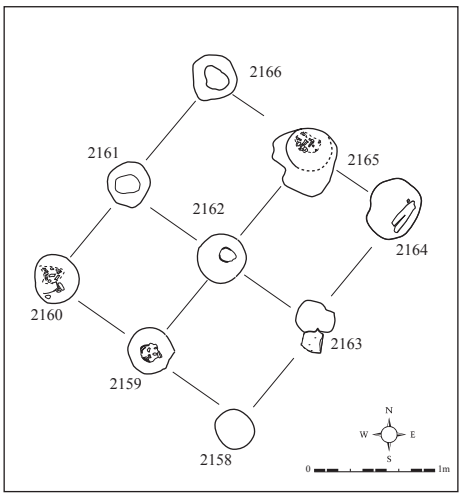


Fig. 3 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Plan de détail du bâtiment sur 9 poteaux (DAO Y. Letho Duclos)

Une datation C14 réalisée sur un charbon prélevé dans le TP 2162 est de 2640 +/- 40 BP, soit un intervalle calibré compris entre 900 et 770 BC. Dans ce même trou de poteau, les 58 tessons recensés

1

correspondent à 3 vases (fig. 5). Le plus remarquable est un grand récipient archéologiquement complet sous lequel les restes brûlés d'un pieu en bois de 5cm de diamètre a été découvert. Inédit localement, ce vase évoque les productions continentales de tradition RSFO, comme les exemplaires du Bronze final IIIb mis au jour sur l'habitat de Compiègne (60), « Le Fond Pernant », (Blanchet 1984, fig. 191). En contexte funéraire, des ressemblances existent avec les urnes pourvues d'un pied de la période II définie par J.-P. Mohen en Aquitaine (Mohen 1980, fig. 102),

Fig. 4 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Photo de détail du TP 2159 avec une concentration de fragments de terre cuite au centre (Cliché S. Sicard)

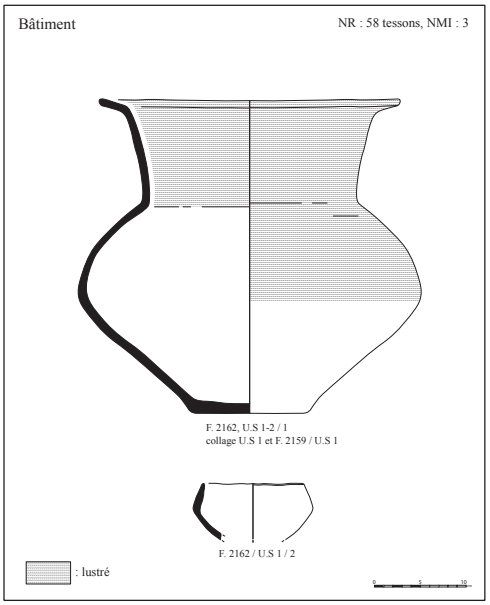


Fig. 5 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Poteries issues du bâtiment de la fin de l'âge du Bronze final (relevés : A.-F. Cherel, DAO : S. Jean).

correspondant au début du 1er âge du Fer (périodes 1 et 2 : Ha C) ou encore avec les individus de la phase II de la nécropole du Moulin à Mailhac dans l'Aude (Taffanel et al. 1998, fig. 411, 412 et 413) datée de la transition Bronze / Fer (775-750 av. J.-C./ vers 700 av. J.-C. ; Taffanel et al. 1998, p. 377). Ce grand récipient était accompagné d'un petit vase à épaulement presque caréné. Le site de Saleux, dans la Somme, a fourni quelques exemplaires éloquents (Buchez et Talon 2005, fig. 12, n°2 et 3) qui présentent des affinités outre-Manche, attribués au début du 1er âge du Fer. L'établissement de la ZAC « Object'Ifs Sud » à Ifs (Calvados) a, quant à lui, livré un type comparable daté de l'étape finale de l'âge du Bronze final (Cherel 2004, fig. 681, lèvre 3). Enfin, la phase I de la nécropole du Moulin à Mailhac dans l'Aude (Taffanel et al. 1998, fig. 410) datée par les auteurs du Bronze final IIIb (900 av. J.-C./775-750 av. J.-C.) comporte des types étonnamment proches.

De la même façon, dans la partie supérieure du comblement du 2159, plusieurs céramiques emboîtées les unes dans les autres ont été mises au jour (fig. 6). Parmi eux, la découverte d'un vase-filtre est exceptionnelle, tant par sa forme que par sa fonction. Les comparaisons établies sont rares : tout au plus peut-on mentionner un exemplaire originaire de la Manche, à Lingreville, « Havre de la Vanlée » daté du Campaniforme / Bronze ancien (Verron 1977, p. 369-370), dont le seul fond perforé est préservé et ressemble étonnamment à celui de l'exemplaire de Cholet. Le vase-filtre de Cholet était accompagné d'une jatte à épaulement presque caréné comparable à celle de taille plus modeste découverte dans le trou de poteau 2162. Outre les analogies morphologiques déjà mentionnées, des ressemblances avec les jattes carénées des contextes du sud de l'Angleterre datées du Bronze final/début du 1er âge du Fer (Petters Sports Field in O'Connell 1983, Reading Business Park au Sud d'Oxford in Moore et Jennings 1992, etc.) peuvent être émises. Un petit gobelet était aussi associé aux deux formes précédentes. Par ses proportions, il diffère sensiblement des productions anciennes plus hautes et étroites de tradition RSFO et se distingue aussi des nombreuses variantes existant au Bronze final IIIb. Par contre, le profil simple arrondi semble être une composante des ensembles britanniques les plus récents, en témoigne leur présence

sur les sites déjà mentionnés ci-dessus. La sépulture découverte anciennement à Mautort (Abbeville) dans la Somme (Buchez et Talon 2005, fig.14B) est un bon exemple de syncrétisme puisqu'un petit vase globulaire à bord évasé et à fond ombiliqué assez proche, a été recueilli dans un contexte situé entre les ensembles de tradition RSFO et ceux d'affinités atlantiques. Enfin, l'ensemble de ces petits vases était déposé dans une grande jarre à col en entonnoir à fond étroit. Fréquentes dans les contextes de l'âge du Bronze final jusqu'au milieu du 1er âge du Fer, ces jarres présentent quelques évolutions perceptibles dans leur morphologie. Tant du point de vue de son profil que par ses proportions, elle trouve des analogies pertinentes avec un type orné dégagé dans les contextes de transition Bronze final IIIb/Ha C de la vallée de l'Aisne (Brun et al. 2005, fig. 8).

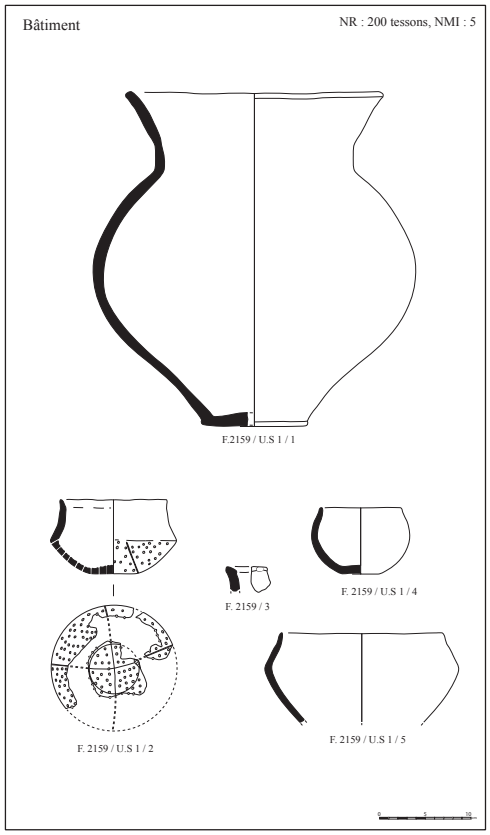


Fig. 6 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Poteries issues du bâtiment de la fin de l'âge du Bronze final (relevés : A.-F. Cherel, DAO : S. Jean)

L'ensemble de la céramique s'intercale dans la séquence chrono-culturelle de la fin du Bronze final-début du 1er âge du Fer, entre les ensembles continentaux de tradition RSFO et ceux du complexe Manche-Mer du Nord/Atlantique, et l'on perçoit nettement le rôle prépondérant de l'axe ligérien dans les échanges entre ces deux entités culturelles.

Les enclos à fossé circulaire du premier âge du Fer

Dix-sept enclos à fossés circulaires vont être successivement creusés. Même si de rares fosses ont pu être aménagées dans l'espace interne de quelques uns, aucune n'a livré de restes d'incinération, en pleine terre ou en urne. Une seule sépulture secondaire à crémation a été reconnue, mais elle se trouvait isolée, à l'extérieur d'un enclos, sans que l'on puisse discriminer s'il s'agit d'un dépôt en pleine terre ou en fosse peu profonde.

Présentation générale

Il est délicat de raisonner sur un plan que l'on devine partiel puisque lié aux limites de la fouille. Toutefois, l'organisation générale, sans recoupement de structures semble résulter d'une logique architecturale complexe dont les règles formelles sont difficiles à dégager. Il est tout de même possible d'affirmer que chaque nouveau monument a été érigé en préservant l'intégrité des précédents, sans doute matérialisés par des superstructures qu'il n'a pas été possible de mettre en évidence pendant la fouille. L'ensemble donne une impression de concentration volontaire des structures dans un espace restreint avec des distances assez régulières ménagées entre chaque enclos. Le tout donne un plan « en grappe de raisin » avec une organisation architecturale sud-ouest/ nord-est. Les cercles ont quasiment tous une entrée, le plus souvent orientée à l'est. Ces entrées ne s'alignent pas, mais elles créent un système de chicane, la circulation d'un enclos à l'autre ne pouvant pas se faire en ligne droite, chaque entrée étant « protégée » par le fossé le plus proche.

Ces enclos sont agrégés en deux groupes distincts : l'un à l'ouest, le second au sud-est, une bande d'une quinzaine de mètres de large séparant les deux ensembles. À l'intérieur de chaque groupe, les distances entre les fossés sont très régulières, comprises entre 3 et 4m pour le premier, entre 2 et 3m pour le second. L'ensemble occidental offre des fossés aux dimensions moyennes légèrement supérieures à celles de l'ensemble oriental.

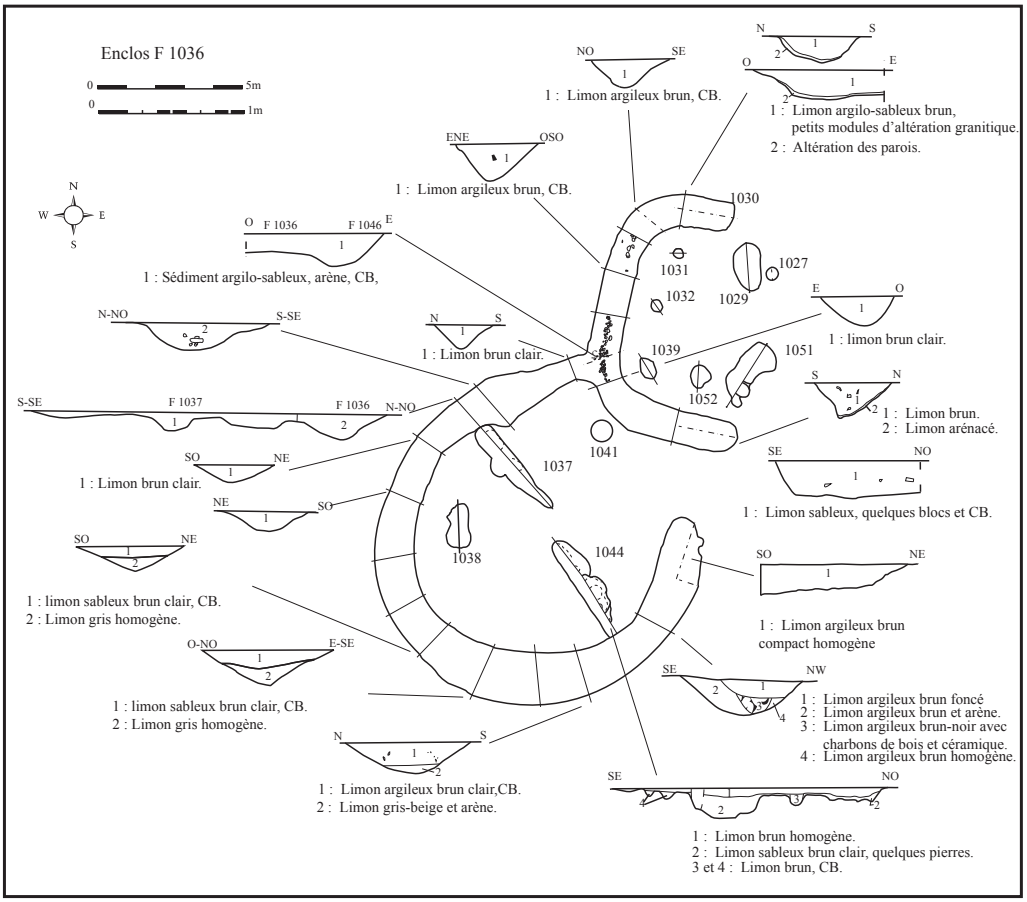


Fig. 7 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Plan de détail de l'enclos 1036 de la zone occidentale (DAO Y. Letho Duclos).

Dans l'ensemble occidental, les fossés sont groupés. Leur construction débute vers la fin du VIIIè siècle av. J.C. et doit se poursuivre sur au moins deux siècles2. Un seul petit correspond à un véritable enclos circulaire, avec une entrée à l'est. Les autres sont semi-circulaires ou à angle droit et semblent être organisés autour d'un enclos plus conséquent et plus complexe (1036), constitué d'un fossé circulaire à partitions internes avec une entrée au nord-ouest, sur lequel se greffe un second fossé, « une antenne » bordée par plusieurs trous de poteaux (fig. 7).

Dans cette zone, la seule coupe à piédestal archéologiquement complète provient du comblement du fossé 1033 (fig. 10). Une poterie identique de très grandes dimensions, caractérisée par son haut pied très marqué, a été découverte dans la nécropole d'Eterville (Hérard 2001, sépulture n°13) dans la Plaine de Caen. Rehaussée d'un décor peint, elle est datée par le mobilier métallique associé du Ha D2-D3 ou de La Tène Ib, avec une préférence de l'auteur pour un ancrage chronologique au 1er âge du Fer, au Hallstatt final.

Dans l'ensemble oriental, la disposition des fossés est plus allongée, cinq d'entre eux formant une ligne droite orientée grossièrement nord-sud. Cette zone a été occupée tardivement au cours du 1er âge du Fer, jusqu'au début de La Tène ancienne3. Les enclos circulaires sont au nombre de trois, groupés avec une entrée à l'est. Le seul véritable enclos quadrangulaire se situe à l'extrémité méridionale de l'ensemble. Il existe aussi trois enclos sub-quadrangulaires, totalement fermés. Un unique enclos est en forme de fer à cheval, ouvert à l'ouest. Enfin, trois enclos sont semi-circulaires dont un, 1107 a une morphologie particulière puisqu'il est constitué d'un large fossé en arc de cercle, aux contours irréguliers dans le prolongement duquel, à un mètre au sud

2 Datation C 14 du fossé 1036 : 2520 +/- 60 B, soit un intervalle calibré compris entre 800 BC et 410 BC. Datation C 14 du fossé 1053 : 2535+/-35 BP, soit un intervalle calibré compris entre 800 et 530B BC.

3 Datation C 14 du fossé 1107 : 2425 +/- 35 BP, soit un intervalle calibré compris entre 750 BC et 400 BC. Datation C 14 du fossé 1074 : 2300 +/- 50 BP; soit un intervalle calibré compris entre 510 BC et 200 BC.

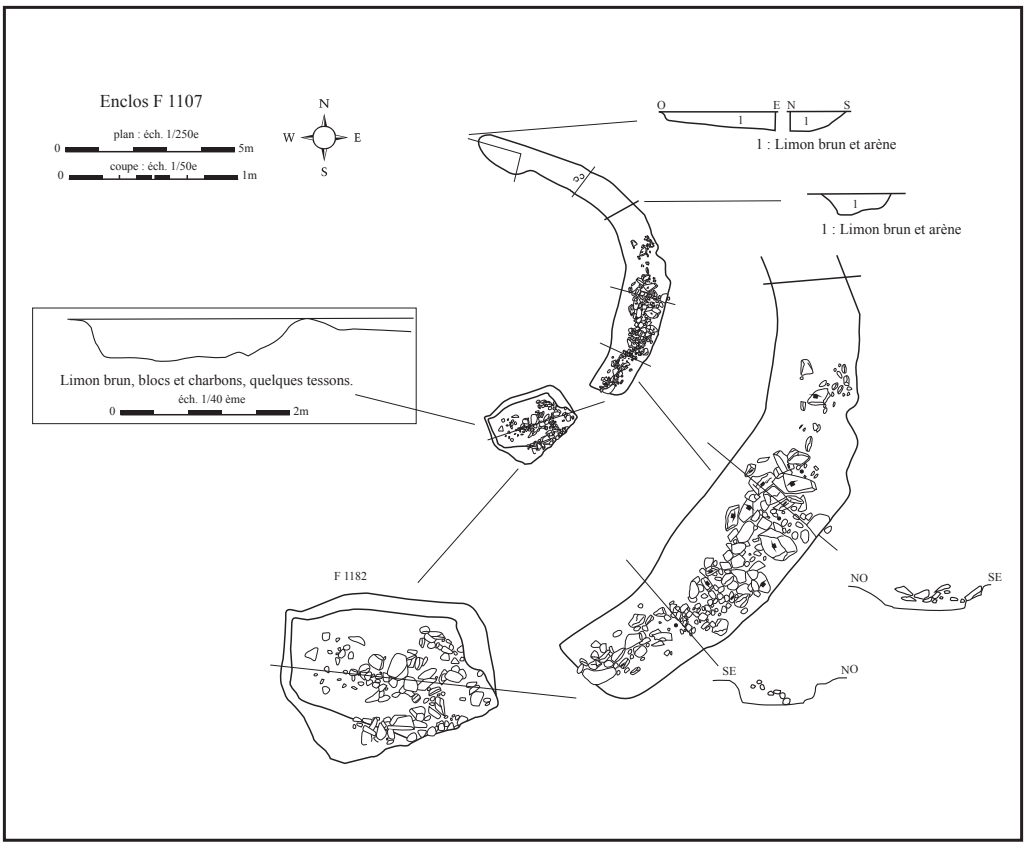


Fig. 8 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Plan de détail de l'enclos 1077 de la zone orientale (DAO Y. Letho Duclos).

une fosse quadrangulaire a été installée. Le comblement de limon brun est homogène sur toute la hauteur du profil. Dans la moitié sud du fossé, un empierrement de 4m de long affleurait en surface. A la différence des autres empierrements mis au jour dans les fossés, celui-ci est très organisé, en fonction de la taille des blocs. Les plus imposants sont situés à l'extrémité nord-est et disposés en arc-de-cercle. Il y a au moins deux assises de blocs dont la morphologie plate et peu épaisse marque un choix de module (fig. 8).

L'unique urne complète à piédestal découverte dans le fossé 1107 (fig. 11) évoque de manière étonnante celle de St-Denis-de-Palin à Bourges datée du milieu du Ve s. av. J.-C., vers -450 av. J.-C. (exposition 2008, musée du Berry à Bourges « Nécropoles, Métropole, Bourges celtique, 6e-4e av. J.-C. »). Dans l'Ouest, les urnes à piédestal sont fréquentes dans les nécropoles à incinération de la fin du 1er et du début du 2nd âges du Fer, mais cette forme originale se distingue des corpus habituels, excepté celle du fossé de l'enclos funéraire de la ferme du « Boisanne » à Plouer-sur-Rance (Côtes-d'Armor) (Menez 1996, forme 13), contemporaine. Des parallèles issus des contextes du sud-ouest de la France, notamment ceux des cimetières de la région de Tarbes (Mohen 1972, p. 251-252), sont datés de la fin du VIe et du début du Ve s. av. J.-C. La segmentation prononcée du profil trouve aussi des analogies dans l'Est de la France et plus généralement avec les régions occidentales de la culture de Hunsrück-Eifel, pour la phase IIA définie par A. Haffner (1976) correspondant à La Tène ancienne.

De manière plus générale sur ces deux secteurs, les comparaisons émises pour l'ensemble des récipients mettent en évidence la variété des affinités culturelles et le rôle prépondérant de l'axe ligérien dans les échanges.

Comparaisons et datations

Ce descriptif synthétique des enclos montre une réelle diversité des formes, diversité que l'on retrouve dans les dimensions. Ainsi, pour les enclos circulaires, les diamètres s'échelonnent de 3,5m à 10m et pour les enclos quadrangulaires ou sub-quadrangulaires, la longueur des cotés est comprise entre 3m et 6,25m. Les profondeurs des fossés sont corrélées aux largeurs : plus le fossé est large, plus

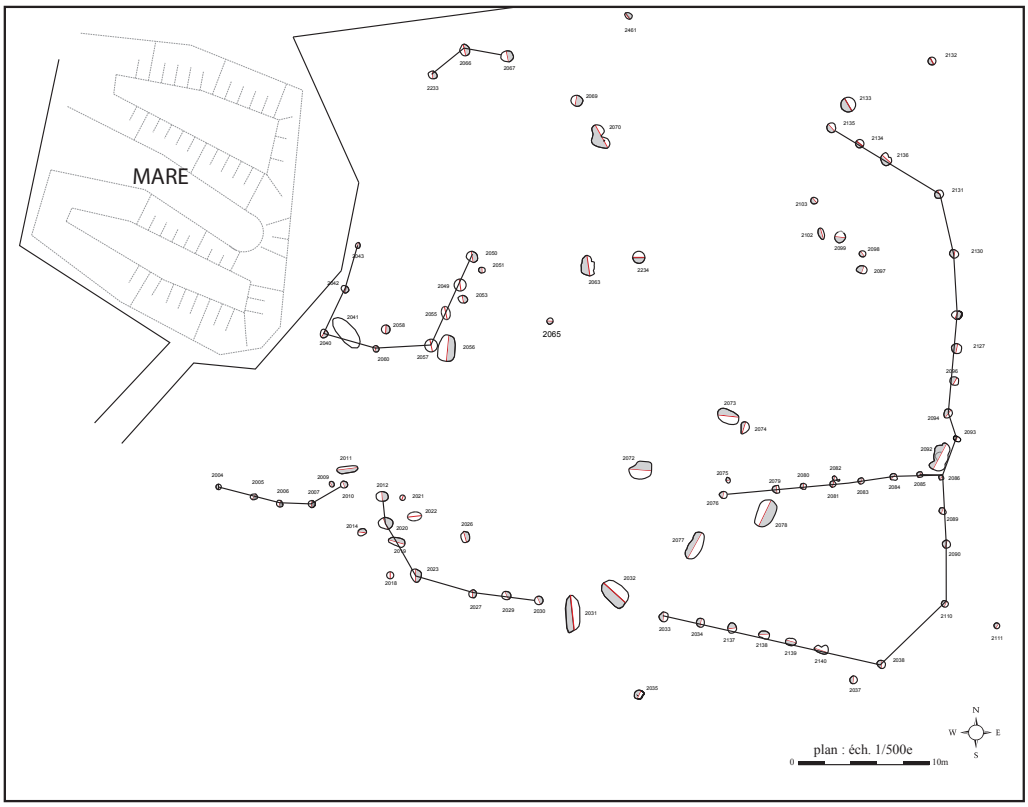


Fig. 9 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Plan de détail de l'enclos central sur poteaux (DAO Y. Letho Duclos).

il est profond. Les plus petits enclos sont généralement de forme circulaire, étroits et affichent des profondeurs qui ne dépassent jamais 0,50m. A l'inverse, les fossés les plus larges peuvent atteindre 1,20m de profondeur. La diversité des plans permet de supposer l'existence de monuments plus complexes, voire de bâtiments qui côtoient de simples enclos à fossés circulaires.

La totalité de ces enclos couvre une période de l'extrême fin du Bronze final ou début du 1er âge du Fer au début du second âge du Fer, soit au moins quatre siècles au cours desquels cet espace est resté entièrement dévolu aux pratiques funéraires, dans le respect des monuments existants. La fourchette chronologique de l'ensemble est resserrée et on ne constate aucun recoupement stratigraphique. La nécropole se développe dans un premier temps à l'ouest, probablement autour du monument 1036 dont le plan complexe traduit peut-être un statut particulier. Malgré le mobilier céramique, il n'a pas été possible, dans la zone orientale de distinguer nettement les enclos attribuables au Hallstatt D2-3 de ceux attribuables à la Tène ancienne, et la plupart sont par facilité datés de la transition entre ces deux périodes. Le mobilier céramique mis au jour est peu abondant et l'absence de stratigraphie dans les fossés rend leur valeur diagnostique très relative. S'il permet globalement de dater les monuments les uns par rapport aux autres (considérant que les dynamiques de dépôt de mobilier ont été les mêmes pour tous les fossés), il est impossible de le rattacher plus particulièrement à une phase de fonctionnement de chaque monument. Si quelques vases semblent bien correspondre à des dépôts volontaires comme dans l'enclos 1100 (fig. 11), d'autres par les remontages effectués entre des tessons issus de différents sondages semblent plutôt provenir d'un éventuel tertre ou en tout cas d'apports sédimentaires massifs et simultanés dans un fossé.

La variété morphologique des enclos ne semble pas être le reflet d'une évolution typologique, même si l'on constate globalement une tendance à la réduction de la taille de la surface de l'enclos ainsi qu'une simplification de la forme entre la zone occidentale, la plus ancienne et la zone orientale, la plus récente, comme cela est généralement le cas sur les nécropoles de cette époque (Marion 2004, p. 174). Si la typologie formelle des enclos s'avère utile pour comprendre l'organisation spatiale

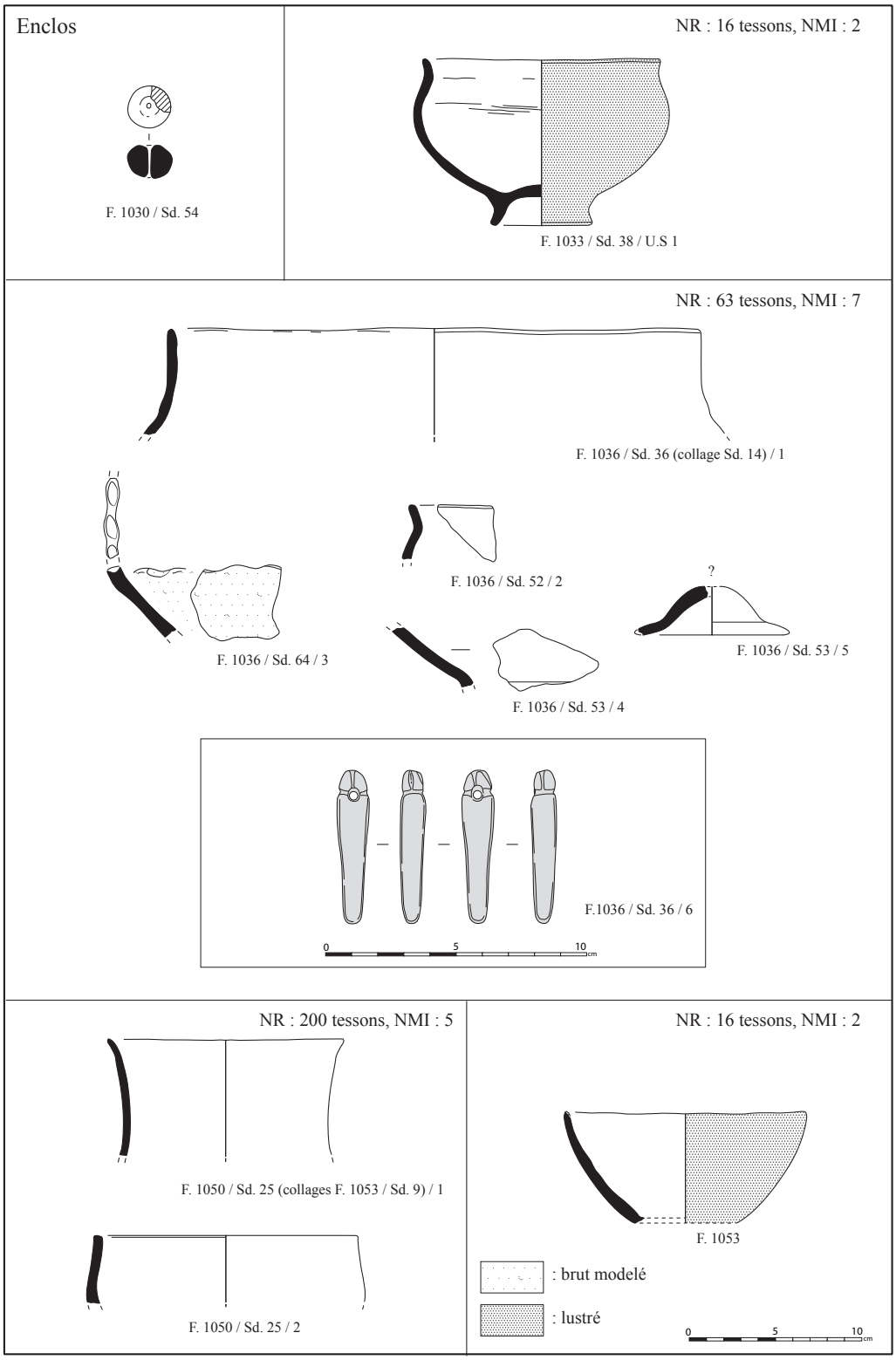


Fig. 10 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Poteries et pendeloque issues des enclos de l'âge du Fer de la zone occidentale (relevés : A.-F. Cherel, DAO : S. Jean).

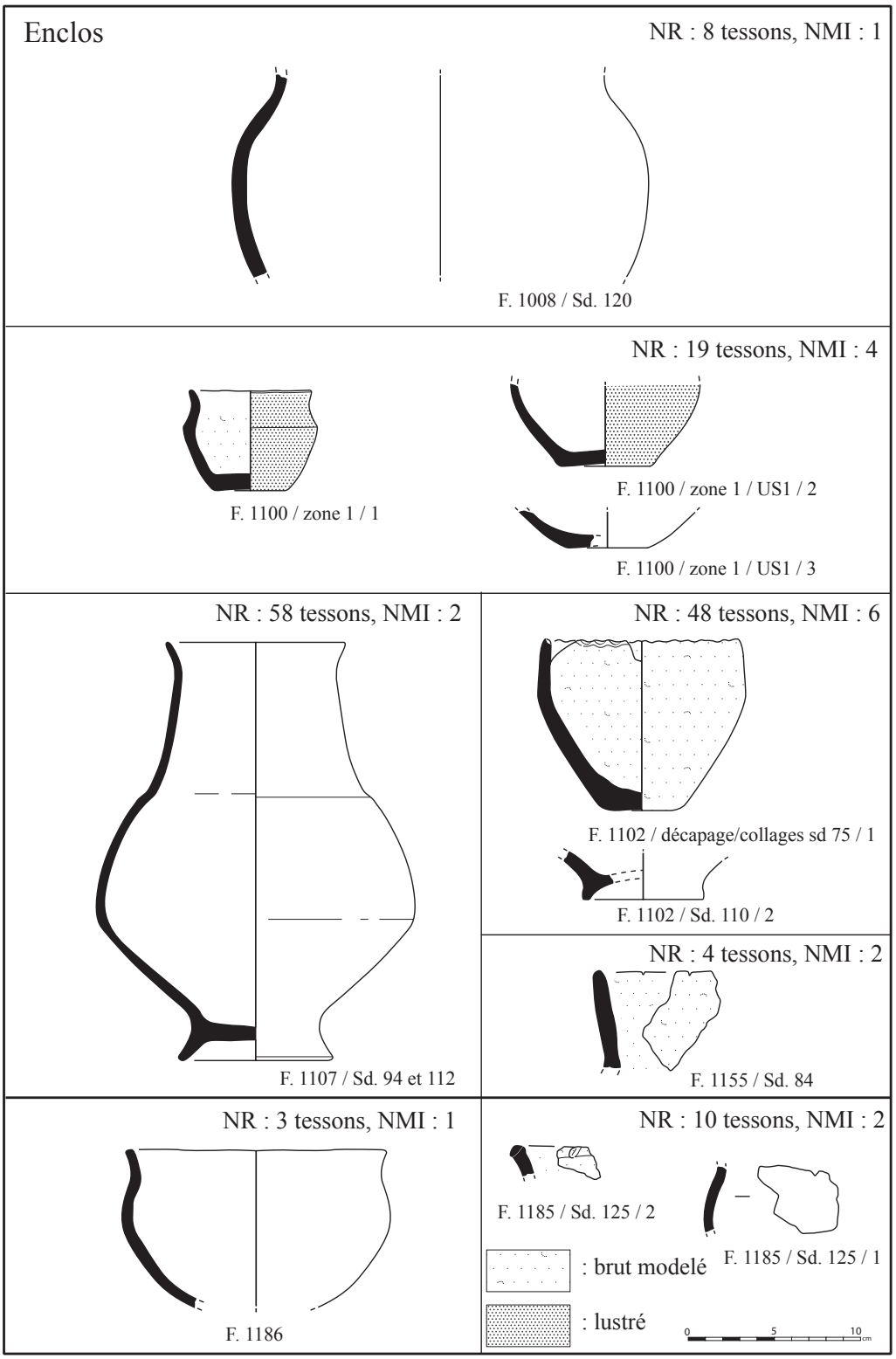


Fig. 11 - Cholet - Champ Vallée (Maine-et-Loire). Poteries issues des enclos de l'âge du Fer de la zone orientale (relevés : A.-F. Cherel, DAO : S. Jean).

du site, l'érosion importante ainsi que le peu d'éléments stratigraphiques obtenus par la fouille des fossés appauvrissent les restitutions architecturales que l'on peut faire de ces structures. Les fossés circulaires ont en effet pu entourer un tumulus, ou être recouverts par ce dernier alors qu'il servait uniquement de fondation à une palissade en bois, être bordé par un talus extérieur, servir de réceptacle à des inhumations ou incinérations…

De même, le caractère funéraire de l'ensemble, en l'absence de dépôts cinéraires, peut être discuté, d'autant que l'association d'un fossé circulaire avec une fosse centrale n'est pas la norme sur le site. Cette dernière peut être absente ou décentrée et dans tous les cas, dépourvue d'ossements brûlés. Un seul dépôt en pleine terre a été mis au jour entre les enclos 1008 et 1102, représentant 65,5g d'esquilles d'os brûlées correspondant aux restes d'un individu adulte. Cependant, il est fréquent que les dépôts funéraires soient faiblement enfouis, partiels et protégés par un tertre central (Villard-Le Tiec et al. 2011). A Champ Vallée, l'érosion a pu faire disparaître à la fois les tertres et les dépôts sous-jacents. Les éléments domestiques (fosses dépotoirs, silos…) sont par ailleurs totalement absents. Précisons qu'une sépulture en fosse 1064 a été mise au jour au sud de l'enclos 1036. De 2,66m de long pour 1m de large et 0,40m de profondeur, elle était matérialisée en surface par un aménagement de dalles de granit constitué d'une rangée centrale au nord, de plus gros blocs disposés en arc de cercle au milieu et de blocs de taille moyenne disposés contre la paroi sud. Bien que dépourvue d'ossements, l'interprétation de cette fosse comme tombe a été établie grâce à son module, le soin apporté à son creusement, l'agencement des blocs de granit et enfin la présence d'une petite lame de poignard en fer dont l'extrémité distale est recourbée. Bien que n'ayant pu être datée avec précision, cette inhumation reste très isolée, l'incinération semblant être la règle à Champ Vallée. En effet, même si les dépôts cinéraires sont pratiquement inexistants, l'absence de fosse typologiquement comparable à 1064 est un argument pour considérer que l'inhumation reste très minoritaire sur le site. Nuançons cette affirmation en rappelant que plusieurs empierrements mis au jour dans certains fossés, notamment 1107 posent question quant à leur fonction et que l'hypothèse de couverture d'inhumation ne peut-être totalement exclue.

L'enclos central

Un grand enclos palissadé sépare les deux enclos les plus anciens du reste de la nécropole. Il est constitué de plus d'une trentaine de trous de poteaux (fig. 9). Son extrémité nord-ouest a été détruite par une mare récente. Pour la partie conservée, il se développe sur au moins 57m de long pour 36m de large et possède une entrée au sud. L'espace interne est séparé en deux dans la partie est, tandis qu'à l'ouest, un bâtiment sur 9 poteaux a été installé.
Même s'il s'avère impossible de dater précisément cette structure, elle est très probablement constitutive du vaste ensemble de monuments érigé entre le Bronze final et le début de la Tène ancienne. C'est généralement au cours de cette période que sont édifiés, dans de grandes nécropoles, des enclos à usage collectif qui peuvent entourer un ou plusieurs bâtiments rectangulaires sur poteaux (Pautreau 1992, p. 299). L'apparition de ces enceintes quadrangulaires aux angles arrondis et pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres de long semble liée à des influences orientales et se greffent ici sur une tradition atlantique de l'enclos circulaire. L'exemple de l'enclos complexe d'Antran dans le Haut-Poitou, en est une parfaite illustration avec plus de 540 m² utile, une cella centrale, lui-même entouré de vastes cours et annexes. Le langgraben d'Acy-Romance, de 80m de long et 17m de large environ est un autre exemple de ces grands enclos qui se développent à partir du Bronze final (Lambot 1989a, p. 212, fig. 3). Il était matérialisé par un fossé dont la fouille a montré divers aménagements tels que le clayonnage des parois ou les doubles poteaux placés de part et d'autre de l'entrée. L'aire interne était occupée dans son tiers oriental par un bâtiment sur 14 poteaux et à l'extrémité ouest par une petite construction sur 4 poteaux.

Des différences existent malgré tout avec ces derniers, notamment l'absence de fossé d'enceinte, remplacé à Champ Vallée par des poteaux, et la largeur inhabituelle de l'enclos. C'est également le seul enclos de ce type à Champ Vallée alors qu'ils sont souvent multiples de différentes tailles sur ces sites. Le rattachement à la

tradition des langgraben et son attribution chronologique au Bronze final restent donc très hypothétiques et seule la découverte d'enclos comparables bien datés permettra d'apporter une réponse.

Synthèse et éléments de comparaison

Il est toujours difficile de dater la phase d'installation d'un site. A Champ Vallée, cependant, les phases de remaniement sont rares et malgré la découverte isolée d'un vase néolithique au diagnostic, les datations et le mobilier céramique de la fouille ne permettent pas de faire remonter l'implantation humaine sur cette zone au-delà du Bronze ancien.

Cette phase du Bronze ancien est caractérisée par la mise en place de deux enclos, sans qu'il soit possible de dire s'ils sont contemporains ou successifs. Leur situation topographique dominante, en rupture de pente, les rendait bien visibles dans le paysage. Leur emprise, estimée à environ 1500m² agglomère peu de structures périphériques. L'analyse des enclos montre que les fossés ont été vite remblayés expliquant la pauvreté du mobilier céramique. Une fonction funéraire est probable malgré l'absence d'inhumation centrale.

A la charnière entre le Bronze final et le 1e âge du Fer, les données proviennent essentiellement d'une construction sur neuf poteaux porteurs dont la fonction demeure problématique. La finesse des poteries déposées dans certains trous de poteaux de ce bâtiment, par ailleurs inédites dans l'Ouest, et la bonne conservation de leurs profils sont exceptionnelles pour cette période. Le mode de déposition de ces récipients dans les trous de poteaux de ce bâtiment, fréquemment associés à de nombreux fragments de clayonnage en position de rejet, pose question quant à leur nature exacte et à la finalité de ce dépôt. On notera la présence d'une jarre à col en entonnoir peut-être liée au stockage des denrées ou encore une grande « urne » qui n'est pas sans rappeler celles des nécropoles du sud-ouest quoique leur présence soit aussi attestée sur les habitats (Oise). Par ailleurs, la présence d'un vase-filtre intact, sans doute une passoire peut-être liée au service à boisson, à moins qu'il ne s'agisse d'une faisselle, fonction communément mentionnée dans la littérature, reste exceptionnelle et seuls de très rares cas à l'état fragmentaire sont recensés dans l'Ouest. Emboîtée avec d'autres petits récipients au sein de la grande jarre en entonnoir, l'hypothèse d'un service à boisson prend toute sa place. Les comparaisons émises pour la céramique mettent en lumière la variété des affinités culturelles et le rôle probablement prépondérant de l'axe ligérien dans les échanges.

La dernière phase d'occupation, dans la continuité de la précédente est sans doute la plus longue. Elle est aussi la mieux documentée par le nombre de structures et par la surface impliquée. La zone parait avoir été occupée en continu du VIIIème au IVème siècle avant J.C., constituant ainsi un ensemble important à la transition Bronze final/Hallstatt ancien et surtout pendant tout le Premier âge du Fer jusqu'au début du Second âge du Fer. En dehors de ces monuments, peu de structures peuvent être rattachées à cette longue période d'occupation avec certitude : des fosses, dont la fonction reste énigmatique, des foyers et quelques trous de poteaux disposés sans organisation apparente. Les artefacts recensés à cette période proviennent donc essentiellement des enclos. On dénombre de nombreuses céramiques fines, parmi lesquelles de probables urnes funéraires. En atteste leur morphologie, c'est-à-dire des formes élancées à piédestal ou bien des coupes à piédestal fréquentes dans les contextes funéraires de l'Ouest. Par ailleurs, la présence d'une pendeloque en amphibolite vient conforter ces propos. L'absence de mobilier strictement domestique et de fosses dépotoirs à proximité des enclos accréditent l'hypothèse d'une nécropole à vocation cultuelle et/ou funéraire.

Cette nécropole n'offre pas d'équivalent régional. Les données existantes sont plus modestes, mais cela tient surtout au fait que les fouilles sur de grandes surfaces restent rares. Le site le plus proche géographiquement est celui de Briollay en Maine-et-Loire (Hamon 2003, fig. 3, p. 8). Ce dernier a livré un ensemble de sept enclos circulaires et quadrangulaires, sans interruption, aux dimensions variées, regroupés sur une surface de moins de 3000m². Ces structures ne présentent pas d'organisation spatiale spécifique. La quasi absence de mobilier archéologique conduit à proposer une fourchette chronologique d'occupation allant du Bronze final à la Tène finale. En Sarthe, à Ecommoy, une nécropole constituée d'une quinzaine

d'enclos circulaires a été mise au jour en 2001. Elle est très proche de celle de Champ-Vallée même si du fait de l'absence de mobilier céramique, les enclos circulaires n'ont pu être datés (Hamon 2001, fig. 6, p. 17).

Les sites comparables à celui de Cholet sont à rechercher en Centre-Ouest ou plus à l'Est, dans les vastes « nécropoles-sanctuaires », où des structures funéraires sont associées à une aire présumée cérémonielle, comme celle de la Croix Verte à Antran dans la Vienne (Pautreau 1992, p. 298), de Cubord à Valdivienne dans le haut Poitou (Gomez de Soto 2000, fig. 3, p. 157) ou plus éloignée, celle d'Acy-Romance dans les Ardennes (Lambot 1989, fig. 2). Elles offrent une grande variété de structures : cercles, enclos palissadé, bâtiments et elles se développent dans une fourchette chronologique comprise entre le Bronze final et la Tène ancienne (Gomez de Soto 2009). On peut citer également celle de Puyréaux, en Charente où l'occupation débute dès le Bronze ancien. Il est regrettable qu'à Champ-Vallée, comme sur la plupart des sites de l'Ouest et du Centre Ouest, les enclos soient très pauvres en fosses funéraires, contrairement à ceux des sites plus orientaux, ce qui contraint considérablement la réflexion sur le fonctionnement de tels espaces (recrutement des morts, quel type de monument pour quel type de défunt, modalités de dépôts…). Ces questions doivent être pondérées par le fait que tous les enclos n'ont peut-être pas eu pour finalité d'accueillir un dépôt cinéraire. Il semble d'ailleurs que dans nombre de ces ensembles d'enclos fossoyés du Centre-Ouest, la composante « sanctuaire » l'emporte largement sur la composante « funéraire », ce qui peut également être le cas à Champ-Vallée (Gomez de Soto et al. 2009, p. 234).

La variété des structures ainsi que la densité d'enclos circulaires mis au jour sur le site de Champ-Vallée rend ce dernier exceptionnel, les enclos du Bronze ancien matérialisent le début d'une occupation longue, jusqu'au début du second âge du Fer, sur un espace entièrement dédié aux pratiques funéraires et sans doute cultuelles. Souhaitons que la découverte de nouveaux sites protohistoriques dans cette région permette à terme de mieux définir la sphère culturelle dans laquelle s'inscrit cet ensemble, mais aussi de mieux appréhender son statut.

Bibliographie

Barbier S. 1998. - Des enclos funéraires du Bronze ancien à Cram-Chaban, in Joussaume R.(dir.), Les premiers paysans du Golfe. Le Néolithique dans le Marais poitevin, La Ronde, Parc naturel du Marais poitevin, 1998, p. 64-65.

Bénéteau G., Cros J.P., Gilbert J.M. 1992. - L'enclos campaniforme à monolithes des Terriers à Avrillé (Vendée), Gallia Préhistoire, t. 34, CNRS, Paris, p. 259-288.

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

Brun P., Cathelinais C., Chatillon S., Guichard Y., Leguen P., Nere E. 2005. - L'âge du Bronze dans la vallée de l'Aisne, in Bourgeois J., et Talon M., (dir.) L'âge du Bronze au Nord de la France dans son contexte européen, Actes du 125e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Lille 2000, Editions du CTHS, Paris, p. 189-208.

Buchez N. et Talon M. 2005. - L'âge du Bronze dans le bassin de la Somme, bilan et périodisation du mobilier céramique, in Bourgeois J. et Talon M. (dir.) L'âge du Bronze au Nord de la France dans son contexte européen, Actes du 125e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Lille 2000, Editions du CTHS, Paris, p. 159-188.

Cherel A.-F. 2004. - Le mobilier céramique : synthèse et évolution comparée des différents ensembles archéologiques, in Le Goff E. (dir.) Les occupations protohistoriques et antiques de la Z.A.C. « Object'Ifs Sud » (Calvados), Document final de synthèse de fouille d'archéologie préventive, I.N.R.A.P., S.R.A. de Basse-Normandie, Caen, 4 vol., p. 1011-1086.

Ernaux P., Farago-Szekeres B., Gomez de Soto J. 1999 - Enclos funéraire du Bronze ancien du Fief-du-Chail à Port-d'Envaux (Charente-Maritime), Bulletin de la Société préhistorique française, t. 96, n° 1,

p. 53-62.

Gomez de Soto J. et Pautreau J.P. 2000. - Les espaces funéraires et les rites de la mort de la fin de l'âge du Bronze au Vème s. av. J.C. dans le Centre-Ouest de la France, in Archéologie de la mort, archéologie de la tombe au Ier âge du Fer, Actes du 21ème colloque l'Association française pour l'Etude de l'âge du Fer, p. 155-161.

Gomez de Soto J., Lejars T., Bertrand I., Boulestin B., Ducongé S., Kerouanton I., Robin K., 2009. - Les lieux de culte des Âges du Fer en Centre-Ouest, in Bertrand I., Duval A., Gomez de Soto J., Maguer P. (dir.), Les Gaulois entre Loire et Dordogne, Actes du XXXIe colloque international de l'Association française pour l'Etude de l'âge du Fer, 17-20 mai 2007, Chauvigny, p. 209-225.

Haffner A. 1976. - Die westliche Hunsrück-Eifelkultur, Römisch-Germanische Forschungen, de Gruyter, Berlin.

Hamon A.L. 2001. - Ecommoy, ZAC des Truberdières, Sarthe, Document final de synthèse de fouille d'archéologie préventive, INRAP Grand-Ouest, S.R.A. Pays-de-Loire, Nantes.

Hamon A.L. 2003. - Briollay, Nécropole des Varennes. Document final de synthèse de fouille d'archéologie préventive, INRAP Grand-Ouest, S.R.A. Pays-de-Loire, Nantes.

Hérard A. 2001. - La nécropole d'Eterville, in Menez Y. (dir.) Les mobiliers de la fin du 1er et du début du 2nd âge du Fer dans l'Ouest de la Gaule, UMR 6566, CNRS-Ministère de la Culture-Université de Rennes, «Civilisations Atlantiques et Archéosciences», Thème des âges du Fer, Rennes 4 octobre 2001, Document multicopié, n. p.

Lambot B. 1989a. - Le Bronze final et le Premier âge du Fer sur le site d'Acy-Romance (Ardennes). Sépultures et structures cultuelles, Gallia Préhistoire, t. 31, p. 209-258.

Lambot B. 1989b. - Les sanctuaires du Bronze final et Premier âge du Fer en Europe septentrionale, in Otte M., Ulrix-Closset M., (ed.), La civilisation de Hallstatt, Rencontres internationales de Liège, ERAUL, 36, p. 201-273.

Marion S. 2004. - Recherches sur l'âge du Fer en Ile-de-France. Entre Hallstatt final et la Tène finale. Analyse des sites fouillés. Chronologie et société, BAR international Series, 1231, Oxford.

Menez Y. 1996. - Une ferme de l'Armorique gauloise. Le Boisanne à Plouër-sur-Rance (Côtes-d'Armor), Documents d'Archéologie française, 58, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

Mohen J.-P. 1980. - L'âge du Fer en Aquitaine, Mémoires de la Société préhistorique française, t.14, Paris.

Mohen J.-P. 1972. - Les nécropoles de l'âge du Fer dans la région de Tarbes (Basses et Hautes-Pyrénées), Thèse dactylographiée de 3e cycle, Université de Paris I.

Moore J. & Jennings D. 1992. - Reading Business Park. A Bronze Age landscape. Thames Valley landscapes: the Kennet Valley, Volume 1, Oxford Archaeological Unit, Oxford University Committee for Archaeology.

O'Connell M. 1983. - Petters Sports Field Egham: excavation of Late Bronze Age/ Early Iron Age sit, Castel Arch, Guildford: Surrey Archeological Society, Research Volume of the Surrey Archeological Society, n°10.

Pautreau J.P. 1992. - Cimetières villageois, villages, nécropoles-sanctuaires de la fin du Bronze au Premier âge du Fer dans le Centre-Ouest de la France (1000-500 av. J.C.), in C. Mordant et A. Richard (ed.), L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe, Actes du Colloque international de Lons-le-Saunier 1990, Documents préhistoriques, 4, CTHS, Paris, p. 293-302.

Taffanel O., Taffanel J., Janin T. 1998. - La nécropole du Moulin à Mailhac (Aude). Monographies d'Archéologie méditerranéenne, 2, 1998.

Villard-Le Tiec A., Gomez de Soto J., Bouvet J.P. (coord.) avec la participation de Baranger A., Bizien-Jaglin C., Boulestin B., Dubillot X., Hamon A.L., Kerouanton K., Landreau G., Le Bihan J.P., Le Goff E., Le Meur N., Levillayer A., Maguer

P., Mortreau M., Pautreau J.-P., Sicard S., Villard J.-F. 2011. - Pratiques funéraires du Second âge du fer en Gaule de l'Ouest (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes), in P. Barral, B.Dedet , F. Delrieu, P. Giraud, I. Le Goff, S. Marion, A. Villard-Le Tiec (dir), Gestes funéraires en Gaule au Second âge du Fer, Actes du XXXIIIe colloque international de l'Association française pour l'Etude de l'âge du Fer, Caen 20-24 mai 2009, Presses universitaires de Franche-Comté, Annales littéraires, n° 883, Série Environnement, sociétés et archéologie, n° 14, p. 85-106.

Sandra SICARD, INRAP Grand-Ouest, UMR CREEAH sandra.sicard@inrap.fr

Anne-Françoise CHEREL, INRAP Grand-Ouest, UMR CREEAH anne-francoise.cherel@inrap.fr

Économie végétale et pratiques agricoles au Bronze final et au Premier âge du Fer de la côte de l'Île-de-France à la côte de Champagne.

Françoise Toulemonde

Cet article présente une synthèse des principaux résultats issus d'une thèse de doctorat en Archéologie et Environnement de l'Université de Paris I, réalisée sous la direction de Stéphanie Thiébault (CNRS) et le tutorat de Véronique Zech-Matterne (CNRS) et soutenue en juillet 2013 au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris (Toulemonde 2013).

Introduction

Ce travail de recherche repose sur une double dynamique constituée, d'une part, par les importants changements de l'agriculture européenne à l'âge du Bronze et d'autre part, par la formidable expansion des occupations humaines observée entre la côte de l'Île-de-France et la côte de Champagne à partir du Bronze final.

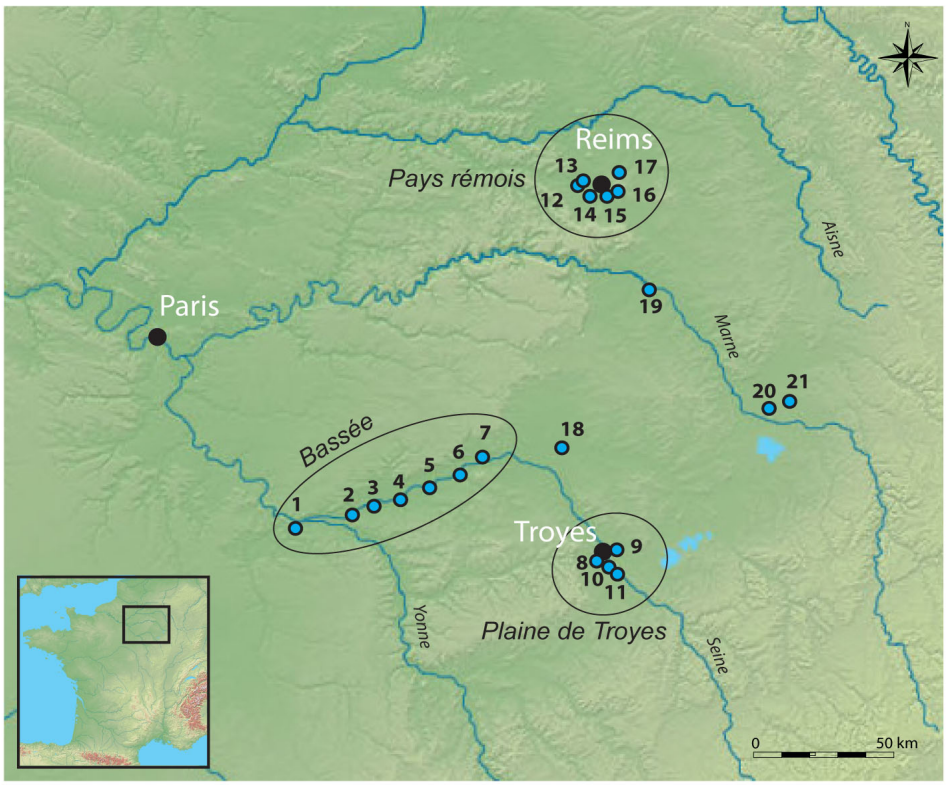
Au cours de l'âge du Bronze, un mouvement généralisé de diversification des cultures agricoles se répand en effet en Europe : des plantes qui faisaient partie des premières domestications proche-orientales, mais dont la diffusion s'était arrêtée aux Balkans, comme l'ers ou la féverole, gagnent l'Europe occidentale. D'autres espèces, comme les millets, l'épeautre ou la caméline, issues d'épisodes de domestication distincts du premier et encore mal connus, se diffusent également. Le rythme d'adoption de ces innovations diffère selon les espèces et selon les lieux, mais il s'accélère fortement au Bronze final, bénéficiant vraisemblablement des importants courants d'échanges qui caractérisent cette période, notamment au sein de l'aire culturelle nord-alpine.

L'Europe centrale semble ainsi jouer un rôle de plateforme pour la diffusion de la culture de plantes comme l'épeautre et les millets (Stika et Heiss 2013). En ce qui concerne les occupations humaines, les opérations d'archéologie préventive menées depuis une vingtaine d'années en Champagne crayeuse et dans les vallées qui la traversent révèlent une dynamique nouvelle, à partir du début du Bronze final, qui va se poursuivre au Premier âge du Fer (Riquier et al., à paraître ; Peake et al., à paraître). Après un Bronze ancien et un Bronze moyen caractérisés par la discrétion des vestiges de présence humaine, l'occupation du territoire connaît une importante phase d'expansion. Elle se densifie dans les vallées et se développe progressivement dans la plaine crayeuse, jusqu'à l'investir totalement en quelques siècles.

À la croisée de ces deux dynamiques, quelle économie agricole sous-tend l'expansion régionale des sociétés protohistoriques ? Dans quelle mesure et à quel rythme, les innovations observées à l'échelle européenne se diffusent-elles dans l'agriculture locale et la transforment-elles ? Sur quelles productions et quels systèmes de culture s'appuie ce développement humain ? Peut-on percevoir des constantes régionales et des spécificités locales, dans un secteur aux aptitudes agricoles contrastées ? C'est pour fournir des éléments de réponse à ces questions que nous avons réalisé ce travail de recherche, au moyen de l'analyse carpologique de sites fouillés en archéologie préventive.

Sites étudiés et matériel carpologique

La zone étudiée englobe une partie des régions Île-de-France et Champagne-Ardenne, entre la côte tertiaire de l'Île-de-France à l'ouest et la côte secondaire de Champagne à l'est. Le milieu naturel comprend la plaine crayeuse champenoise et les vallées qui la traversent, notamment la vallée de la Seine. Ce sont des terroirs contrastés au niveau de leur potentiel agricole, des sols de craie de la plaine, réputés peu fertiles avant l'avènement des engrais chimiques, aux sols alluviaux des grandes vallées très propices au contraire à l'agriculture. La chronologie couvre le Bronze final et le Premier âge du Fer, jusqu'au tout début du second (1350-400 BC). Les analyses carpologiques ont porté sur 21 sites, pour 34 phases d'occupation, regroupés principalement dans trois secteurs géographiques : la Bassée, tronçon de la vallée de la Seine située en amont de la confluence Seine/Yonne, la Plaine de Troyes et le Pays rémois (fig.1). Le corpus des sites englobe la plupart des types d'établissements connus pour cette



Bassée : **1**-Ville-St-Jacques "Le Fond des Vallées"/"Le Bois d'Echalas" (R.O. R.Issenmann, Inrap) ; **2**-Balloy "La Haute Borne" (R.O. A. Samzun, Inrap) ; **3**-Jaulnes "Le Bas des Hauts Champs-Ouest (R.O. R.Peake, Inrap) ; **4**-Noyen-sur-Seine "Le Nord du Bois du Chêne" (R.O. R.Nallier, Inrap) ; **5**-Villiers-sur-Seine "Le Gros Buisson" (R.O. R.Peake, Inrap) ; **6**-Pont-sur-Seine "La Gravière" (R.O. G.Verrier, Inrap) **7**-Périgny-la-Rose "Pampeleine" (R.O.: H.Bocquillon, Inrap).

Plaine de Troyes : **8**-St-André-les-Vergers "Echenilly" (R.O. V.Riquier, Inrap) ; **9**-Pont-Ste-Marie "Rue Fernand Jaffiol" (R.O. E.Millet, Inrap) **10**-Bréviandes "Zac St Martin" (R.O. C.Laurelut, Inrap) ; **11**-Buchères, Moussey, St-Léger-Près-Troyes "Parc Logistique de l'Aube" (R.O. V.Riquier, Inrap).

Pays rémois : **12**-Thillois "Les Terres Soudées" (R.O. S.Bündgen, ReimsMétropole) ; **13**-Thillois "La Croix Rouge" (R.O. V.Riquier, Inrap) **14**-Bezannes "La Bergerie" (R.O. V.Riquier, Inrap) ; **15**-Cormontreuil "Les Grands Godets" (R.O. S.Bündgen, ReimsMétropole) ; **16**-Reims "Zac Croix Blandin" (R.O. C.Moreau, Inrap) ; **17**-Bazancourt-Pomacle "Sur les Petits Poissons" et "La Large Eau"(R.O. V.Desbrosses, Inrap).

Autres sites champenois : **18**-Plancy-l'Abbaye "Saint Martin" (R.O. C.Moreau, Inrap) ; **19**-St Martin-sur-le-Pré "Rue des Castors"(R.O. N. Garmond, ReimsMétropole) ; **20**-Matignicourt-Goncourt "Les Brouillards" (R.O. I.Richard, Inrap) ; **21**-Thièblemont-Farémont "RN4 Echangeur" (R.O. N.Pimpaud, Evéha).

Fig.1 : Localisation des sites archéologiques (DAO F. Toulemonde).

période : des petites fermes non encloses occupées sur quelques générations, mais aussi des sites à enclos palissadés, un habitat fortifié à Villiers-sur-Seine (Seine-et-Marne), un vaste site occupé de façon dense et ininterrompue à Buchères (Aube), une zone d'important stockage aérien à Bazancourt (Marne) …

Les données proviennent de 511 contextes archéologiques, principalement des fosses, des silos et des trous de poteaux. Ils ont livré plus de 70 000 restes, graines, fruits et autres parties de plante, fossilisés essentiellement par carbonisation, mais aussi par imbibition et minéralisation. Les données ont été regroupées chronologiquement en cinq sous-périodes du Bronze final et du Premier âge du Fer et spatialement en trois secteurs géographiques principaux. Malgré quelques lacunes concernant surtout les périodes les plus anciennes, il a été possible d'effectuer des analyses quantitatives (basées sur la fréquence et l'abondance des taxons) et d'observer les dynamiques générales et les spécificités locales.

Les productions végétales

Dès la première étape du Bronze final, une agriculture diversifiée est en place en Champagne. Le millet commun, l'épeautre et l'ers, nouvelles plantes de l'âge du Bronze, sont cultivés. La culture d'un quatrième blé vêtu, le « new » glume wheat, sporadiquement attesté au Néolithique, se développe (Toulemonde et al. 2015). La caméline et la féverole apparaissent au cours de la seconde étape du Bronze final tandis que le millet des oiseaux s'installe lors de la dernière étape (fig.2). Au total, l'agriculture du Bronze final et du premier Fer va mobiliser jusqu'à dix-sept ou dix-huit

espèces domestiques, à comparer aux huit ou neuf plantes cultivées au Néolithique. Parmi les nouvelles venues, certaines vont prendre une place notable et durable dans les productions régionales. Ces dernières sont avant tout céréalières et partout basées sur l'orge vêtue dont la montée en puissance marque l'âge du Bronze (Bouby et al., à paraître). Cependant le millet commun et un panel diversifié de blés dominés par l'amidonnier et l'épeautre participent aussi de façon significative aux cultures.

Dans les vallées, le maraîchage des légumineuses et des oléagineux est développé. L'ers et la lentille dominent la production des premières et la caméline celle des seconds. Une fois ce système diversifié en place, la stabilité prévaut au cours des sept ou huit siècles qui suivent. Le spectre des espèces cultivées et la place économique qu'occupe chaque plante au sein de la production végétale globale évoluent très peu. Les quelques mouvements observés concernent des espèces vraiment mineures dont l'absence au cours d'une période donnée n'est statistiquement pas révélatrice d'un abandon de la culture. Le changement le plus notable du spectre des cultures est la disparition encore inexpliquée du « new » glume wheat au tournant du Premier âge du Fer, phénomène quasi-généralisé en Europe (Toulemonde et al. 2015). La structuration économique des cultures est globalement stable au sein de chaque secteur géographique. Les variations sont généralement ponctuelles et réversibles, sans amorce de véritable dynamique. La plus marquée est celle d'un « boom » du millet commun à la transition Bronze / Fer, que l'on observe sur l'ensemble du territoire. A la fin du premier âge du Fer, on note également une orientation plus marquée vers la culture de certains blés. L'amidonnier est privilégié en Bassée tandis que l'épeautre et l'engrain sont plus souvent préférés dans la Plaine de Troyes et le Pays rémois.

La partition la plus notable au sein des productions ne suit donc pas une dynamique chronologique mais géographique. La Bassée est le secteur où la diversité des cultures est la plus affirmée, et la polyculture la plus équilibrée, accordant une place significative aux cultures de printemps, notamment aux espèces non céréalières, légumineuses et oléagineux, et au millet commun. Dans le Pays rémois et dans les sites de la Plaine de Troyes implantés sur craie, l'agriculture est plus strictement céréalière, axée sur l'orge et les blés vêtus, les légumineuses et les oléagineux ne constituant jamais une production notable. A Buchères, site localisé à la transition de la Champagne crayeuse et de la Champagne humide, les productions végétales se rapprochent de celles de la Bassée.

Les usages : de la consommation quotidienne au repas collectif

La diversification dans les champs se retrouve dans l'assiette. En Bassée, on observe couramment de six à huit espèces dans un même assemblage et jusqu'à un maximum de onze. La variété des denrées végétales n'est donc pas un effet de la longue durée qui ferait s'accumuler des espèces cultivées successivement. C'est une réalité vécue au quotidien. Outre de probables changements dans l'équilibre alimentaire, liés à la montée en puissance des légumineuses, les nouvelles venues de l'âge du Bronze ont apporté de nouveaux goûts, de nouvelles textures et consistances et elles ont nécessité ou permis d'autres pratiques de transformation et de préparation. Les millets, céréales à petits grains au goût assez fade, suivent des techniques de décorticage différentes des blés. L'épeautre donne une farine très fine, dont le taux de gluten est suffisamment élevé pour faire des pains levés, au contraire des autres blés vêtus. Les graines d'ers sont amères, du fait de la présence d'alcaloïdes qui les rendent toxiques et qui doivent être éliminés par trempage. La caméline, plante de la famille des choux et des moutardes, a un goût prononcé, propre à relever celui plus neutre des céréales. On peut extraire une huile alimentaire de ses petites graines, ou plus simplement, les ingérer sous forme de condiment, broyées ou entières. En dépit des innovations de l'âge du Bronze, les productions céréalières privilégient toujours les espèces à faible teneur en gluten et donc non panifiables, comme l'orge, les millets ou l'amidonnier. Même si localement on a pu produire des pains levés à base d'épeautre, l'alimentation de base reste assurée par des pains plats du type galette, des gruaux ou des bouillies de céréales.

La cueillette continue certainement à satisfaire d'autres besoins et envies alimentaires, mais la part du sauvage reste sous-estimée par la carpologie. Sont le plus

Taxon cultivé X Période	Bronze D/ Hallstatt A1	Hallstatt A2/B1	Hallstatt B2/3-Hallstatt C	Hallstatt C/D1-Hallstatt D1	Hallstatt D2/3 à LTA
	(1350-1150 BC)	(1150-930 BC)	(930-800/620 BC)	(800/620-530 BC)	(530-400 BC)
Orge nue Hordeum vulgare var.nudum			X		
Orge vêtue Hordeum vulgare	X	X	X	X	X
Millet commun Panicum miliaceum	X	X	X	X	X
Millet des oiseaux Setaria italica		cf.	X	X	cf.
Blé amidonnier Triticum dicoccum	X	X	X	X	X
Blé engrain Triticum monococcum	X	X	X	X	X
Blé épeautre Triticum spelta	X	X	X	X	X
«Nouveau» blé vêtu	X	X	X		
Blé nu Triticum aestivum/durum/turgidum	X	X	X	X	cf.
Blé nu type tétraploïde Triticum turgidum/durum	cf.	cf.	X		
Blé nu type hexaploïde Triticum aestivum		cf.			
Lentille Lens culinaris	X	X	X	X	X
Pois Pisum sativum		X	X	X	X
Ers Vicia ervilia	X	X	X	X	X
Féverole Vicia faba var. minor		X	X	X	X
Vesce cultivée Vicia sativa					cf.
Caméline Camelina sativa		X	X	X	X
Lin Linum usitatissimum		X	X		X
Pavot somnifère Papaver somniferum		X	X	X	X
X : plante présente - cf. : confer					

Fig.2 : Attestation des taxons cultivés par période chronologique (DAO F. Toulemonde).

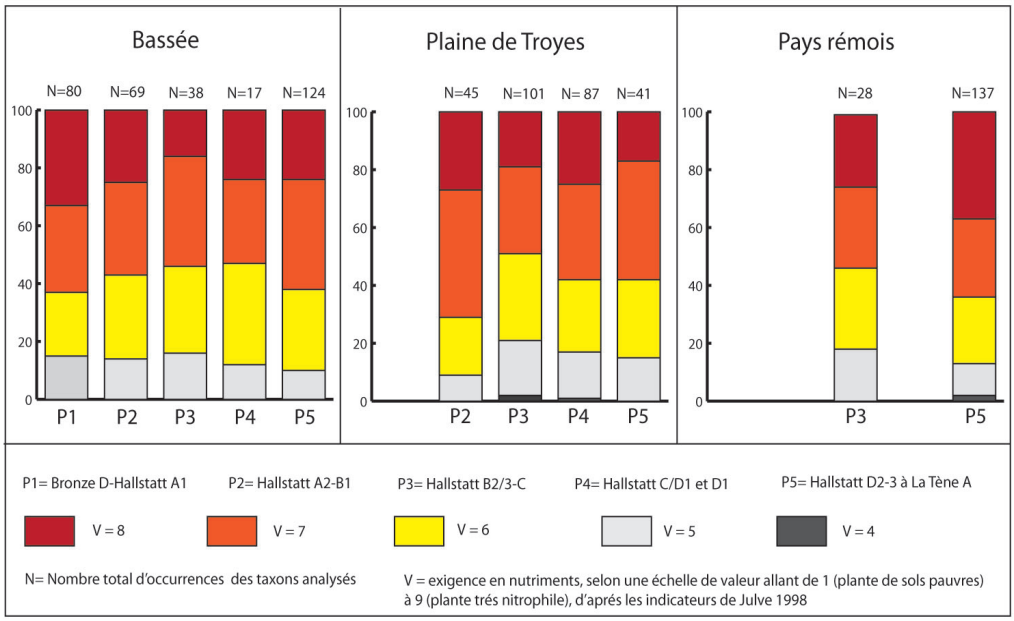


Fig.3 : Répartition des adventices (en % du nombre d'occurrences) selon leur niveau d'exigence en nutriments du sol, par secteur géographique et par période chronologique (DAO F. Toulemonde).

souvent préservés les fruits à coque ou à noyau, le total des vestiges de cueillette ne dépassant pas 1% des restes carpologiques. La noisette et la prunelle sont les fruits les plus couramment attestés, tandis que les glands sont peu fréquents et rarement abondants. C'est une différence importante avec le sud de la France. Dans le bassin du Rhône, les glands font partie en effet des fruits les plus exploités aux périodes étudiées (Bouby 2014). En Champagne, l'agriculture suffisait peut-être alors à satisfaire les besoins alimentaires de base. Outre l'alimentation quotidienne, l'analyse carpologique a contribué à mettre en évidence des pratiques sociales de repas collectifs sur le site fortifié de Villiers-sur-Seine - Le Gros Buisson, en Bassée. La présence de quantités inhabituelles de certaines plantes (millet, lentille, pavot) et d'une grande variété et abondance de produits transformés (notamment des agrégats récurrents de graines de millets) a renforcé un faisceau d'indices archéologiques et archéozoologiques convergeant vers l'hypothèse de la tenue régulière de festins communautaires (Auxiette et al., à paraître ; Peake et al., à paraître).

Les modes de culture

L'analyse des traits de vie (attributs fonctionnels, exigences écologiques,…) des adventices associées aux plantes cultivées dans les assemblages carbonisés a permis de reconstituer les pratiques agricoles des sociétés protohistoriques, depuis les systèmes de culture jusqu'aux calendriers et aux techniques agricoles. Les résultats montrent que les parcelles cultivées le sont de façon permanente et qu'elles ne connaissent que de courtes périodes éventuelles de repos. Les modes de culture sont de nature plutôt intensive, caractéristique favorisée par le nombre élevé d'espèces cultivées et leurs exigences respectives ; certaines espèces comme les millets, les légumineuses, le lin ou le pavot nécessitant des soins réguliers pour une bonne productivité. Des nuances existent cependant selon les secteurs : la Bassée, où la diversité des cultures est à son maximum, étant tout naturellement le lieu où l'intensivité est la plus marquée.

L'analyse de l'exigence des plantes adventices en éléments nutritifs ne montre pas de signe d'épuisement des sols entre le début du Bronze final et la fin du Premier âge du Fer ni même de baisse de fertilité, malgré une exploitation accrue des sols (fig. 3). Le système de production agricole assure donc la subsistance de la population et permet son développement tout en préservant la qualité des sols.

Différentes stratégies ont pu être mises en œuvre pour maintenir les rendements. La répartition de la production sur différentes plantes aux besoins différenciés limite les risques d'années de disette. L'organisation du calendrier agricole bénéficie d'une souplesse accrue par le développement des cultures de printemps (millets, légumineuses, oléagineux), dont certaines à cycle court peuvent servir de cultures de rattrapage. Les choix agricoles favorisent les espèces rustiques (blés vêtus, orge, caméline,…) et peu gourmandes en azote. Celle-ci est en outre renouvelée grâce aux légumineuses. De manière plus globale, la complémentarité des espèces a pu être mise à profit par la pratique d'associations ou de rotations de plantes dans un même champ. L'introduction de la caméline dans les cultures de légumineuses permet par exemple un contrôle biologique des mauvaises herbes.

Bien qu'il existe peu de preuves directes, il est probable que l'on a eu recours au fumier disponible dans les petites exploitations agropastorales pour amender les terres. De la même façon, il est possible que les déchets de légumineuses aient été utilisés comme engrais vert, qui est aujourd'hui l'usage principal que l'on fait des cultures d'ers. L'étude de la saison de germination des adventices met en évidence une pratique préférentielle de semailles automnales pour les blés et les orges. Elle permet un rendement optimal des espèces cultivées à l'âge du Bronze, tout en étalant au mieux les travaux au cours de l'année, puisque les autres plantes, sensibles au gel, sont obligatoirement semées au printemps. La récolte à la faucille, qui permet de récolter en une opération épis et paille, semble la plus répandue, dès le début du Bronze final. L'étude de la taille des plants d'adventices montre en effet la présence régulière d'espèces de hauteur inférieure à 50 cm.

Des changements dans la composition des cortèges d'adventices, qui se traduisent par une augmentation de leur diversité et de leur abondance à partir de la seconde moitié du premier âge du Fer, conduisent à l'hypothèse d'une probable expansion des espaces pâturés, peut-être sous forme de

jachères de courte durée. La densification de l'espace occupé et cultivé à l'échelle régionale, et l'augmentation générale de la biodiversité européenne, participent vraisemblablement aussi à ces dynamiques de la flore adventice.

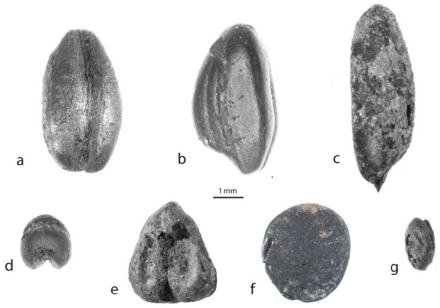


Fig.4 : Graines archéologiques carbonisées des cultures de base du Bronze final et du Premier âge du Fer.
Céréales : a) Orge vêtue, b) Blé amidonnier, c) Blé épeautre d) Millet commun. Légumineuses : e) Ers, f) Lentille.
Oléagineux : g) Caméline. (Cl. F.Toulemonde)

Quelle agriculture pour quel terroir ?

Des différences existent entre les productions végétales et les systèmes de culture des trois secteurs géographiques. Les plus importantes ont déjà été mentionnées, elles concernent le degré d'intensivité des cultures, plus élevé en Bassée que dans la plaine de Troyes, le rôle des légumineuses et la diversité des oléagineux, beaucoup plus marqués en Bassée et à Buchères, que dans les occupations du Pays rémois ou dans les sites sur craie de la plaine de Troyes. Le développement en fin de période d'une préférence pour la culture de l'amidonnier en Bassée, de l'engrain et de l'épeautre dans les autres secteurs a également été relevé. D'autres préférences locales sont également perceptibles, qui demanderont cependant une documentation carpologique plus étoffée pour assurer leur réalité. Il s'agit tout d'abord de la culture du « new » glume wheat, blé régionalement attesté uniquement dans la vallée de la Seine (et depuis peu de l'Yonne, à proximité de la confluence des deux cours d'eau) et dont la culture effective semble même limitée au seul secteur de la Bassée durant les deux premières étapes du Bronze final (Toulemonde et al. 2015). Une même vocation culturale semble concerner le millet des oiseaux dans la plaine de Troyes, seul terroir où cette céréale est cultivée de façon significative à partir de la fin du Bronze final.
Certains choix peuvent être dictés par les conditions édaphiques qui constituent les principaux facteurs écologiques de différenciation dans la région étudiée. Il est ainsi probable que les sols limoneux, les milieux humides et l'accès non restreint à l'eau dont disposent les grandes vallées ou Buchères, ont favorisé le développement du maraîchage dans ces territoires, alors que la plaine crayeuse s'est tournée naturellement vers une agriculture plus strictement céréalière, mais toujours polyculturale. Il faut cependant souligner que pour l'âge du Bronze, il ne semble pas y avoir de déterminisme des sols de craie concernant l'orge. Cette céréale est présente et importante partout, dans les vallées et à Buchères aussi bien qu'au cœur de la plaine champenoise. D'autres choix comme celui du « new » glume wheat en Bassée ou du millet des oiseaux en plaine de Troyes semblent a priori déconnectés des contraintes naturelles. Ils constituent des indices de communautés de pratiques entre établissements d'un même espace géographique, dessinant les possibles contours d'un terroir au sens culturel et non plus seulement naturel du terme.

Conclusion

Les résultats présentés ici constituent la première synthèse carpologique des sociétés vivant dans la plaine et les vallées de la Champagne crayeuse au cours des âges du Bronze final et du Premier Fer. Ils indiquent que l'agriculture en place au moment où s'initie l'important mouvement régional de développement des occupations humaines est une agriculture diversifiée, qui a intégré les innovations circulant en Europe à partir du Bronze moyen. Cette diversification, garante d'une meilleure adaptation des productions végétales aux risques climatiques et phytopathologiques, et d'une capacité plus grande à investir de nouveaux sols, est suivie d'une longue période de stabilité.
L'agriculture, pratiquée de façon plutôt intensive sur des parcelles cultivées en permanence, repose sur un système pérenne qui répond aux besoins de subsistance et maintient la fertilité des sols. Des différences existent entre les agricultures des différents secteurs étudiés, certaines liées aux conditions naturelles, d'autres résultant plus vraisemblablement de choix culturels.

Parmi les apports de cette recherche figurent également une incursion dans le domaine des pratiques sociales liées à l'alimentation, et des contributions à l'histoire des plantes cultivées grâce à l'attestation précoce de nouvelles espèces et d'un blé, le « new » glume wheat, inconnu jusqu'alors sur le territoire français. Les perspectives de recherche découlent des fragilités et des lacunes existant dans la base de données : les périodes anciennes et moyennes de l'âge du Bronze ainsi que le début du Bronze final restent à documenter ou enrichir pour mieux cerner le rythme et les modalités des innovations de cette période. Les établissements installés sur sols de craie doivent être systématiquement analysés pour rétablir la balance aujourd'hui très en faveur des sites de fond de vallée

Bibliographie

Auxiette G., Peake R., Toulemonde F., à paraître. - Food production and diet during the Late Bronze age in the upper Seine Valley (France), in Proceedings of the International Workshop « Socio-Environmental Dynamics over the Last 12,000 Years: The creation of Landscapes III". Session 10: "Setting the Bronze Age Table ": Production, Subsistence, Diet and their Implications for European Landscapes, Kiel 16-18 April 2013.

Bouby L. 2014. - Agriculture dans le bassin du Rhône du Bronze final à l'Antiquité, agrobiodiversité, économie, cultures, Archives d'Ecologie préhistorique, Toulouse.

Bouby L., Zech-Matterne V., Bouchette A., Cabanis M., Derreumaux M., Dietsch-Sellami M.-F., Durand F., Figueiral I., Marinval P., Pradat B., Rousselet O., Rovira N., Schaal C., Toulemonde F. et Wiethold J., à paraître. - Ressources et économie agricole en France à l'âge du Bronze et au Premier âge du Fer. État des données carpologiques, in Carozza L., Marcigny C. et Talon M. (dir.), L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au début du Premier âge du Fer, Actes de la table ronde sur la restitution de l'enquête nationale Inrap sur l'âge du Bronze, Bayeux, 29-30 Novembre 2011.

Peake R., Boulenger L., Brunet P., Gouge P., Lafage F. et Néré E., à paraître. - L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au début du Premier âge du Fer en Île-de-France, in Carozza L., Marcigny C. et Talon M. (dir.), L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au début du Premier âge du Fer, Actes de la table ronde sur la restitution de l'enquête nationale Inrap sur l'âge du Bronze, Bayeux, 29-30 Novembre 2011.

Peake R., Allenet-de-Ribemont G., Auxiette G., Chaussé C., Coubray S., Delattre V., Hachem L., Hamon C., Leroyer C., Minni D., Nicolas T., Perrière P., Ruby P., Toulemonde F., Véber C., à paraître. - Monographie du site de Villiers-sur-Seine, « Le Gros Buisson » (Seine-et-Marne, Île-de-France), un habitat aristocratique de la transition âge du Bronze/âge du Fer, Collection Recherches archéologiques, co-édition Inrap-CNRS éditions, Paris.

Riquier V., Grisard J. et Le Goff I, à paraître.- L'âge du Bronze et le Premier âge du Fer en Champagne à la lumière de l'archéologie préventive : formes de l'occupation du sol (1990-2011), in Carozza L., Marcigny C., Talon M. (dir.), L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au début du Premier âge du Fer, Actes de la table ronde sur la restitution de l'enquête nationale Inrap sur l'âge du Bronze, Bayeux, 29-30 Novembre 2011.

Stika H.-P. et Heiss A.G. 2013. - Plant cultivation in the Bronze age, in Fokkens H., Harding A. (eds.), The Oxford Handbook of the European Bronze Age, Oxford University Press Oxford, p. 348-369.

Toulemonde F. 2013. - Économie végétale et pratiques agricoles au Bronze final et au Premier âge du Fer, de la côte de l'Île-de-France à la côte de Champagne, Thèse de doctorat, Université de Paris 1.

Toulemonde F., Durand F., Berrio L., Bonnaire E., Daoulas G. et Wiethold J. 2015.- Records of "new" glume wheat in France: a review, Vegetation History and Archaeobotany, 24, p.197-206.

Françoise TOULEMONDE, Carpologue, UMR 7209 AASPE, francoise.toulemonde@gmail.com

Lyon-Vaise (Rhône) : 25-29 rue Joannès Carret et 35 rue Auguste Isaac. L'apport de trois fouilles préventives récentes à la connaissance de l'occupation de l'âge du Bronze dans la plaine de Vaise (habitat, funéraire)

Jean-Michel TREFFORT

Trois fouilles préventives récentes, réalisées en 2010 (35 rue Auguste Isaac - tranche 1, direction F. Jallet / Inrap ; 25-29 rue Joannès Carret, direction S. Nourissat / Inrap) et en 2012-2013 (35 rue Auguste Isaac - tranche 2, direction J.-M. Treffort / Inrap) à Lyon-Vaise (Rhône), ont livré d'importantes séquences sédimentaires, au sein desquelles plusieurs niveaux d'occupation de l'âge du Bronze ont été mis en évidence (fig. 1). Les données recueillies, qui renouvellent parfois de manière significative la documentation régionale, font ici l'objet d'une présentation liminaire.

Le site des 25-29 rue Joannès Carret

Localisé tout à fait au nord de la plaine de Vaise, le site de la rue Joannès Carret occupe une situation de piémont, à une centaine de mètres du cours actuel de la Saône. Ce positionnement a favorisé la sédimentation ; la stratigraphie, très dilatée à l'ouest (bas de la pente), intègre notamment une importante succession de niveaux et de bâtiments antiques, qui constituait l'objectif principal de l'intervention. En dessous, la fouille a révélé des témoins d'occupation stratifiés, structurés ou non, rattachables à de multiples périodes : Epipaléolithique, Mésolithique, Néolithique moyen et final, Campaniforme, fin du Bronze moyen / Bronze final I, Bronze final IIb et Hallstatt D3. Sur les 4550 m2 de l'emprise (projet immobilier et voirie), 650 à 700 m2 ont été fouillés pour les niveaux de l'âge du Bronze. Les moyens accordés à l'opération étant insuffisants pour traiter à la fois les vestiges gallo-romains et ceux des époques antérieures, ces derniers ont été appréhendés de manière circonstancielle, au fur et à mesure de l'achèvement de l'exploration des niveaux antiques. Il en résulte une approche très morcelée, axée prioritairement sur l'identification des structures évidentes, au détriment des niveaux de sol et des structures latentes.

Un habitat du Bronze moyen / Bronze final 1

L'occupation de la fin du Bronze moyen et du Bronze final I se caractérise par un niveau riche en mobilier erratique, qui intègre ponctuellement des lambeaux de sol en place, et par de multiples structures rattachées pour la plupart d'entre elles à quelques faits archéologiques majeurs (fig. 2) : au moins trois bâtiments sur poteaux porteurs, ainsi qu'une construction de conception tout à fait différente, qui renvoie à un bâtiment sur cadre de poutre, assis sur un soubassement de grosses pierres plantées dont la surface supérieure a été régularisée et aplanie.

Malgré le déficit en données chronostratigraphiques lié aux conditions de la fouille, deux ensembles, rattachés respectivement à la fin du Bronze moyen et au Bronze final I, peuvent être distingués. Un premier bâtiment, localisé dans la partie ouest de l'emprise, apparaît comme le plus ancien (fig. 2, B) ; différentes observations permettent de proposer son attribution à la fin du Bronze moyen. Par la suite, au moins deux maisons à deux nefs sur poteaux porteurs (A et C, E ?) et un bâtiment sur solin de pierres (D), espacés de 8-9 à 12 m, sont construits. Sur les raisons de cette variabilité, pour des bâtiments a priori contemporains, les possibilités théoriques sont multiples, mais aucune ne peut être étayée par les données archéologiques.

L'ensemble évoque un habitat groupé structuré, bien organisé, caractérisé par l'implantation de grandes maisons parallèles orientées perpendiculairement à l'axe de la Saône. Il complète la liste déjà longue des témoins rapportés à l'étape initiale du Bronze final dans la plaine de Vaise (cf. par exemple Thiériot 1988 ; Hénon, Thévenin 1996 ; Jacquet (dir.) 1998 ; Liagre et al. 2011), qui attestent une occupation dense des piémonts, manifestement répartie sur quatre à cinq pôles distincts, dans le secteur de Vaise (fig. 1).

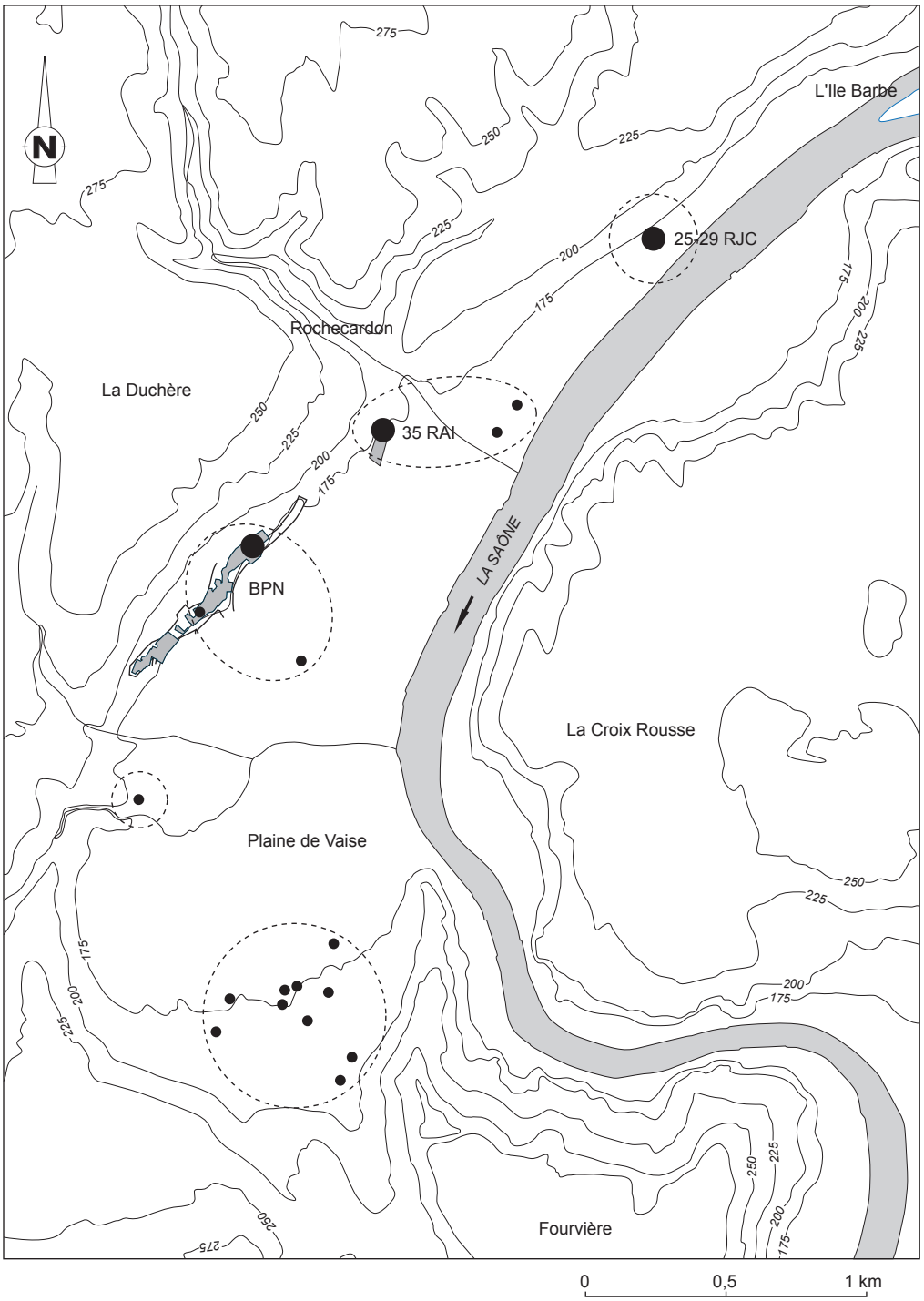


Fig. 1 - Les chantiers du 25-29 rue Joannès Carret (25-29 RJC), du 35 rue Auguste Isaac (35 RAI) et du boulevard périphérique nord (BPN), dans le contexte de l'occupation Bronze final I-IIa de la plaine de Vaise. Chaque point représente un site ou un point de découverte calé dans la fourchette fin Bronze moyen - Bronze final IIa. DAO J.-M. Treffort / Inrap, localisation des sites d'après Jacquet (dir.) 1998 et Liagre et al. 2011.

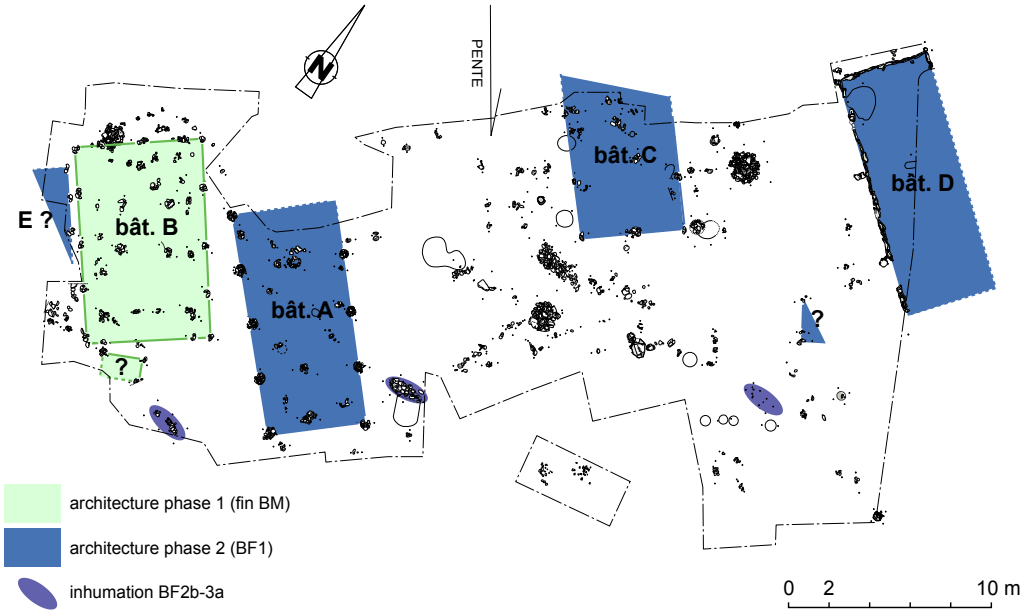


Fig. 2 - Lyon-Vaise (Rhône). Les faits majeurs de l'occupation fin Bronze moyen et Bronze final au 25-29 rue Joannès Carret (le fond de plan figure l'ensemble des structures protohistoriques et néolithiques). Relevés équipe de fouille / Inrap.

Bien qu'il soit ponctuellement oblitéré par des structures postérieures, le plan du bâtiment B, réduit à ses calages principaux, renvoie à un modèle constructif différent de celui des bâtiments A et C. Si sa surface est quasi équivalente à celle des constructions postérieures (57 m2, contre 55 m2 pour A et ≥ 54 m2 pour D), sa conception pourrait relever de traditions plus anciennes et rappelle par certains côtés celle des maisons Bronze ancien de la rue Auguste Isaac, avec leur dispositif central carré intégrant quatre forts poteaux (cf. infra).

Les données recueillies semblent aller dans le sens d'une évolution sans hiatus, l'habitat implanté à la fin du Bronze moyen se pérennisant in situ au Bronze final I. L'ensemble présente quelques convergences avec le corpus de référence régional, notamment pour ce qui concerne l'espacement des bâtiments attribués à la seconde phase architecturale (Bronze final I). A ce titre, il s'intègre bien au schéma d'évolution de l'habitat dans le domaine circum-jurassien tel qu'il est actuellement admis, qui pointe la réduction progressive des espaces inter-édifices dans l'habitat groupé entre le début et la fin du Bronze final, conséquence d'un renforcement progressif de la cohésion sociale (Vital dir. 1993, Vital 2007).

A de très rares exceptions près (fig. 3), le mobilier céramique associé est issu des niveaux de sol, largement négligés à la fouille comme on l'a vu. Il constitue donc davantage un outil, lorsqu'il est diagnostique et positionné par rapport aux faits archéologiques, qu'un sujet d'étude.

Quelques éléments sporadiques et des sépultures de l'étape moyenne du Bronze final

L'étape moyenne du Bronze final est représentée par deux faits archéologiques distincts : un mobilier céramique rare et erratique, rattachable au Bronze final IIb, et trois sépultures à inhumation, datées par analyse radiocarbone du XIe ou du début du Xe s. avant notre ère (Bronze final IIb ou IIIa plutôt ancien). Un fragment crânien isolé renvoie à la même période.

Les trois inhumations, espacées de dix à quinze mètres, sont alignées sur un axe sud-ouest/nord-est (fig. 2). La zone située plus au sud reste inexplorée pour les niveaux protohistoriques, mais l'absence de structures comparables, sur le reste de la surface fouillée, est garante de leur faible densité, même si certaines ont pu être détruites précocement. A cet égard, le fragment crânien isolé pourrait attester l'existence d'autres tombes, démantelées anciennement, au nord-est de la zone explorée.

Ces caractéristiques (faible densité, alignement, espacement) conduisent à s'interroger sur l'existence initiale de monuments en élévation, usage courant durant l'étape moyenne du Bronze final. Aucune donnée de terrain ne signe

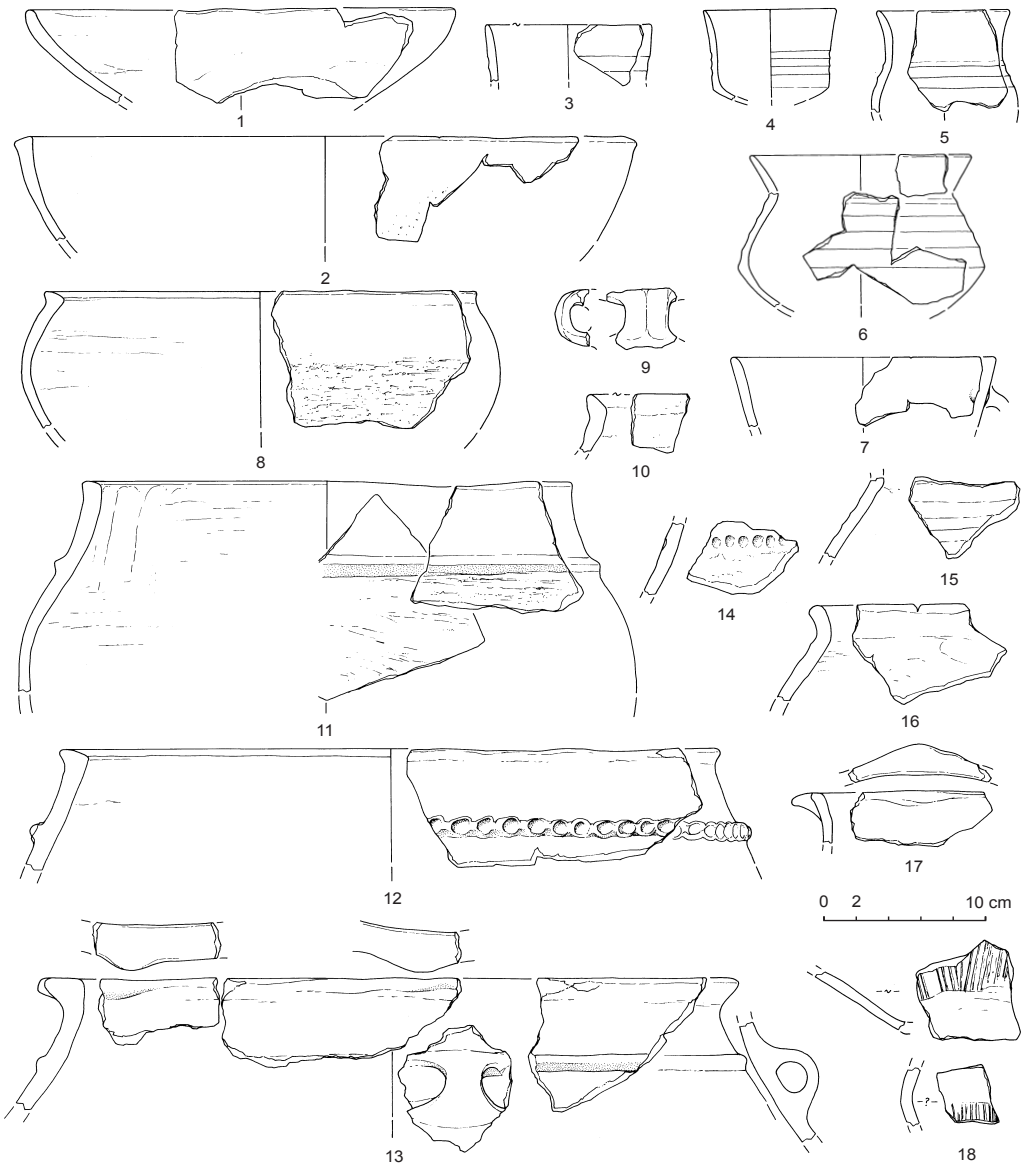


Fig. 3 - Lyon-Vaise (Rhône). Le mobilier de la fosse F403 : l'un des rares ensembles clos du Bronze final I fouillé sur le site du 25 rue Joannès Carret. Dessin J.-M. Treffort / Inrap.

l'existence d'enclos circulaires ou de vestiges de tertres, mais la nature des sédiments, l'impact des occupations postérieures et les conditions de la fouille constituent autant de facteurs défavorables à leur reconnaissance.

L'organisation des tombes, globalement parallèle à la Saône, ainsi que leur situation en piémont, à l'endroit où la plaine de Vaise se referme au nord (passage obligé), permettent de proposer l'hypothèse d'une nécropole d'extension inconnue, peut-être tumulaire, implantée le long d'un axe de circulation plus ou moins parallèle à la rivière. La découverte récente d'une sépulture éventuellement contemporaine, lors de sondages réalisés dans la parcelle située immédiatement à l'ouest (information E. Hofmann / Service archéologique de la ville de Lyon), pourrait aller dans ce sens.

Le mobilier céramique du Bronze final IIb semble quant à lui relever d'un autre fait archéologique : erratique, concentré au nord du site et dans la partie supérieure de la séquence protohistorique (colluvion), il évoque la présence d'un habitat situé plus au nord.

Le site du 35 rue Auguste Isaac

A un kilomètre environ au sud-ouest du site précédent, celui du 35 rue Auguste Isaac présente une situation un peu comparable, en pied de pente. Plus éloigné de la Saône, il se partage entre une partie nord qui

occupe la marge d'un cône de déjection sableux würmien issu d'une petite vallée tributaire (Rochecardon), et une partie sud correspondant à une zone basse plus argileuse et plus humide. La stratigraphie conserve une impressionnante succession de niveaux d'occupation, échelonnés entre l'Epipaléolithique et le haut Moyen Age. Deux opérations y ont été conduites sur deux parcelles voisines (fig. 4). La première, en 2010, a permis de fouiller une surface de 1570 m2 au nord du projet immobilier. Les niveaux méso- et épipaléolithiques constituant l'objectif prioritaire de l'intervention, les couches protohistoriques n'y ont été que très succinctement explorées. En 2012-2013, la poursuite du projet a conduit à la fouille de 3660 m2 supplémentaires, les niveaux préhistoriques demeurant au cœur de la prescription. Outre les périodes attendues d'après les sondages de diagnostic et les acquis de la première tranche, différents vestiges, dont d'importants niveaux d'occupation du Néolithique moyen et du Campaniforme, ainsi que plusieurs monuments rattachés à une nécropole tumulaire hallstattienne, ont été mis au jour. L'exploration des couches de l'âge du Bronze est donc restée partielle, voire inexistante dans certains secteurs.

Un habitat du Bronze ancien

Dans sa moitié est, l'emprise de la seconde tranche de fouille conserve les vestiges d'une vaste implantation du Bronze ancien, dont subsistent des niveaux de sol riches en mobilier, des structures architecturales (calages, trous de poteaux) et différents aménagements annexes (fosses, vases de stockage enterrés, fosses-silos, foyers à pierres chauffées). Explorée quasi exhaustivement mais avec un degré de résolution différent selon les secteurs, la partie nord de cet ensemble a révélé le plan partiel d'un grand bâtiment sur poteaux, implanté sur un substrat sableux et matérialisé par les calages de ses supports les plus importants (fig. 5) ; trois vases enterrés sont associés à son espace périphérique (fig. 6). Au sud, le décapage mécanique des sols d'occupation du Bronze ancien et de leur substrat argileux, sur une surface et dans un temps limités, a mis en évidence les fonds des trous de poteau les plus profonds, bien visibles sur la surface claire d'un niveau carbonaté sous-jacent ; le plan d'un second bâtiment y apparaît nettement. Tous deux incomplets (exploration mécanisée trop rapide de certains secteurs au nord, disparition des trous de poteau les moins profonds au sud), ces plans renvoient à des constructions identiques, longues maisons à faîtière axiale caractérisées par l'existence d'un dispositif central carré intégrant quatre forts poteaux. Malgré des divergences nettes, les comparaisons les plus proches restent à ce jour les bâtiments de Genlis-Izier « Le Joannot », en Côte-d'Or (Dartevelle 1992). L'ensemble évoque un habitat groupé, qui associe peut-être d'autres maisons à celles qui ont été fouillées (fig. 4).

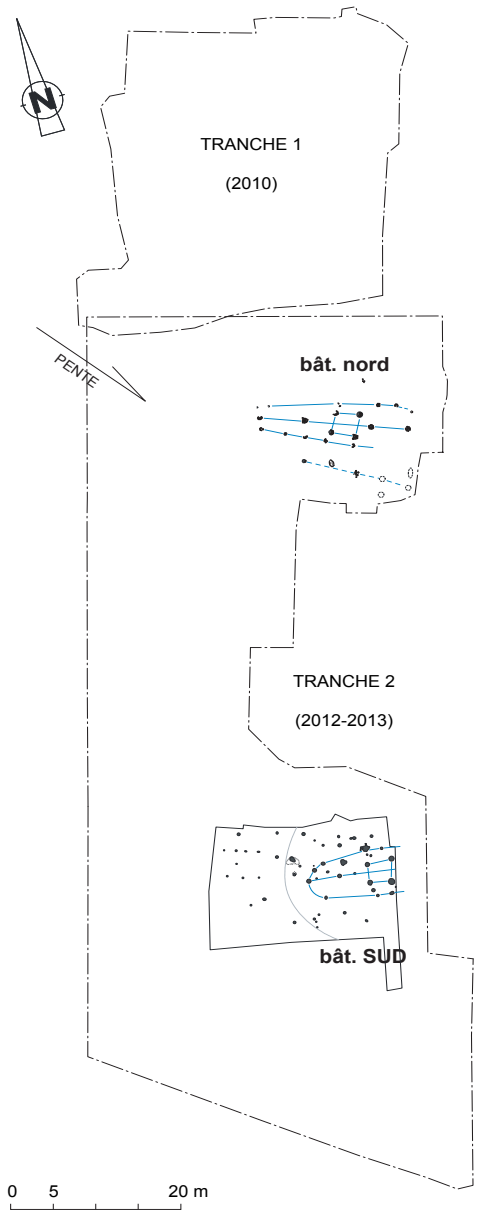


Fig. 4 - Lyon-Vaise (Rhône). Localisation des bâtiments du Bronze ancien sur l'emprise des deux tranches de fouille du 35 rue Auguste Isaac (document de travail). Relevés équipe de fouille / Inrap.

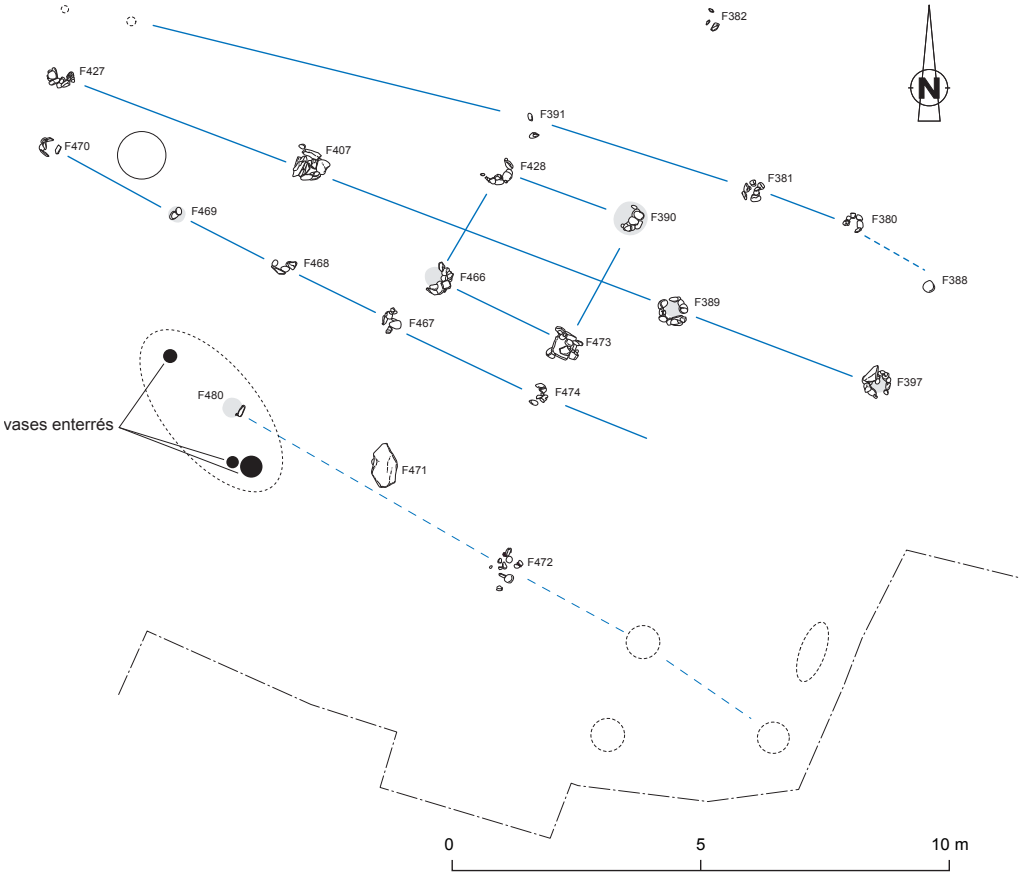


Fig. 5 - Lyon-Vaise (Rhône). Plan de l'un des bâtiments Bronze ancien du 35 rue Auguste Isaac (bâtiment nord, document de travail). Relevés équipe de fouille / Inrap.

Quelques vestiges céramiques, mis au jour en 2010, attestent l'extension de la zone d'occupation du Bronze ancien sur l'emprise de la tranche 1.

Des monuments funéraires du début du Bronze moyen

Trois structures rectangulaires en pierre, regroupées dans la partie sud du projet, définissent un petit ensemble funéraire de la première moitié du Bronze moyen. L'un des monuments a été partiellement détruit en 1944 par l'explosion d'une bombe. Un second, bien conservé, se présente comme un enclos rectangulaire dans lequel un empierrement central circulaire est adossé à une très grosse pierre, elle-même incluse dans sa murette périphérique, à l'opposé d'une entrée (fig. 7). Aucune tombe n'y a été découverte, mais certains indices évoquent une destruction partielle, et donc la disparition possible d'un dépôt funéraire. Enfin, le troisième présente une architecture complexe ; quelques indices de supports verticaux et des effets de paroi très nets, qui dénotent l'existence initiale d'une sablière périphérique, pointent l'existence possible d'une élévation (bâtiment funéraire ?). Une structure centrale en pierre, très bien aménagée et évoquant un petit tumulus, a livré un dépôt de crémation associé à deux épingles en bronze attribuables à la première moitié du Bronze moyen (Bz B et Bz B2/C1).

Un habitat du Bronze moyen / Bronze final I

L'emprise de la tranche 1 a livré de nombreux témoins d'occupation datés du Bronze moyen / Bronze final I (lambeaux de sol, structures excavées, vase enterré, calages), que les conditions de leur exploration n'ont pas permis de décrire exhaustivement. Leur nature et les mobiliers associés désignent sans équivoque une zone d'habitat, dont la composante architecturale n'a pu être appréhendée. Celle-ci s'interrompt dans la partie nord de la tranche 2, qui apparaît comme un espace périphérique où subsistent des sols riches en mobilier céramique, auxquels sont associés deux vases semi-enterrés. Comme pour la rue Joannès Carret, mais également pour le site voisin du boulevard périphérique nord (Jacquet (dir.) 1998), l'occupation commence au Bronze moyen et se poursuit au début du Bronze final.

Fig. 6 - Lyon-Vaise (Rhône). L'un des trois vases enterrés associés au bâtiment nord du 35 rue Auguste Isaac (Bronze ancien). Cliché J.-M. Treffort / Inrap.

Fig. 7 - Lyon-Vaise (Rhône). Aperçu de l'un des monuments associés à l'ensemble funéraire de la première moitié du Bronze moyen (35 rue Auguste Isaac). Cliché J.-M. Treffort / Inrap.

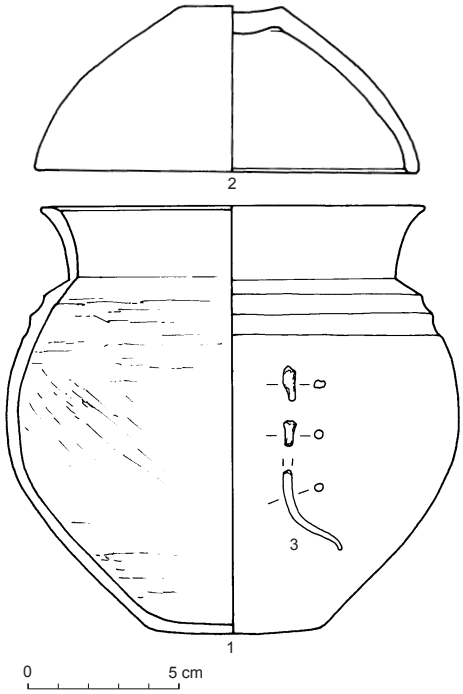


Fig. 8 - Lyon-Vaise (Rhône). Mobilier de la sépulture à dépôt de résidus de crémation attribuable à la fin du Bronze final IIIa fouillée rue Auguste Isaac (tranche 1, 2010). Dessin J.-M. Treffort / Inrap.

Des sépultures de l'étape moyenne du Bronze final

Trois inhumations et un dépôt de crémation du Bronze final IIb-IIIa (fig. 8) ont été fouillés sur l'emprise de la tranche 1. Au nord-est de la tranche 2, une nouvelle inhumation, encore non datée, mais attribuable à la seconde moitié du Bronze final par sa position stratigraphique, vient compléter cet ensemble funéraire, qui renvoie à une nécropole RSFO d'extension inconnue. Après un hiatus apparent pour le Bronze final IIIb, du moins sur l'emprise fouillée et si l'on excepte la découverte isolée d'une épingle à petite tête vasiforme, l'implantation de grands tumulus en pierre, puis de fosses périphériques contenant des dépôts de crémation, pérennise la fonction funéraire du lieu au Premier âge du Fer. Un chemin, utilisé sur la longue durée et maintes fois réaménagé, limite cette zone à l'ouest.

Conclusion

Encore en cours d'élaboration pour celles qui concernent la seconde tranche de fouille sur le site de la rue Auguste Isaac, les données recueillies sur ces trois chantiers récents viennent abonder la documentation régionale dans les domaines de l'habitat et des pratiques funéraires. On retiendra notamment la mise en évidence de plans de maison cohérents, pour des périodes dont les vestiges architecturaux restaient jusqu'à présent d'interprétation difficile (Bronze ancien et Bronze moyen / Bronze final I : cf. par exemple le site voisin du boulevard périphérique nord : Jacquet (dir.) 1998 ; Vital 2007), de structures funéraires inédites pour une période par ailleurs très mal connue (début du Bronze moyen) et de tombes de l'étape moyenne du Bronze final, qui enrichissent un corpus régional encore indigent. Au-delà de leur intérêt intrinsèque, ces documents contribuent à élargir le socle documentaire qui fonde l'analyse spatiale du peuplement, dans ce secteur de la plaine de Vaise marqué par une forte densité de l'occupation protohistorique.

Bibliographie

Dartevelle H. 1992. - Genlis - Izier (21) Le Joannot : structures domestiques et funéraires protohistoriques en Bourgogne orientale, Revue archéologique de l'Est, 43, p. 225-268.

Hénon P. et Thévenin E. 1996. - Le site protohistorique de la rue du Souvenir à Lyon (Vaise) : les vestiges de l'âge du Bronze, Revue archéologique de l'Est, 47, p. 171-178.

Jacquet P. (dir.) 1998. - Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône), Documents d'Archéologie française, 68, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

Liagre J., Thirault E., Mauger A.-C. 2011 - Lyon-Vaise (Rhône) : statut et variabilité des niveaux d'occupation de l'âge du Bronze final, in Perrin T., Sénépart I., Thirault E. (dir.) Marges, frontières et transgressions / Actualité de la Recherche, Actes des 8e Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Marseille 2008. Archives d'Ecologie préhistorique, Toulouse, p. 457-493.

Thiériot F. 1988. - Une fosse de l'âge du Bronze final II sur le site du quartier Saint-Pierre à Vaise (Lyon 9e), in Eléments de Protohistoire rhodanienne et alpine, 1. Actualité de la recherche, Actes des Rencontres Protohistoire de Rhône-Alpes, Lyon 1988, p. 101-112.

Vital J. (dir.) 1993. - Habitats et sociétés du Bronze final au Premier âge du Fer dans le Jura. Les occupations protohistoriques et néolithiques du Pré-de-la-Cour à Montagnieu (Ain), Monographies du CRA, 11, CNRS, Paris.

Vital J. 2007. - Un autre regard sur le gisement du boulevard périphérique nord de Lyon (Rhône) au Néolithique et à l'âge du Bronze. Secteurs 94.1 et 94.8, Gallia Préhistoire, 49, p. 1-126.

Jean-Michel TREFFORT Inrap Rhône-Alpes-Auvergne, UMR 6298 ARTeHIS, jean-michel.treffort@inrap.fr

Actualités de l'âge du Bronze

Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix-Rouge
Un petit cercle funéraire et sa crémation datés du Bronze final en Flandre maritime.

Hélène DUVIVIER et émilie LEMEE

La fouille menée en 2011-2012 sur les communes de Bierne et de Socx dans le Nord pour l'extension de la ZAC du Bierendyck et de La Croix-Rouge a permis la découverte d'un vaste complexe cultuel et funéraire laténien puis antique (fig. 1). Ce site, fouillé sur près de 12 ha, a par ailleurs livré quelques indices d'occupations antérieures dont une structure à caractère funéraire datée de la fin de l'Âge du Bronze (H. Duvivier et al., 2014.)

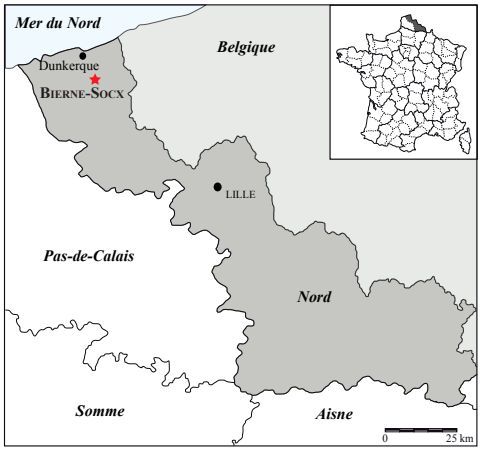


Fig. 1 - Localisation du site (H. Duvivier et al., 2014.)

L'enclos circulaire

Située dans la partie occidentale de la fouille, cette structure s'est démarquée de l'ensemble du site tant par sa composition, par sa forme que par sa taille (fig. 2, 3 et 4). Elle se compose d'un petit fossé circulaire et d'un amas osseux placé en son centre (fig. 5 et 6). Le tracé du fossé est ininterrompu, il mesure 2,20 m de diamètre pour une largeur moyenne de 0,30 m et une profondeur de 0,22 m. Son comblement est composé de limon gris clair lessivé, sans inclusion de mobilier. L'amas, composé de charbon de bois et d'esquilles osseuses humaines, a été déposé dans une petite fosse de forme ovale (0,36 m x 0,32 m x 0,18 m).

La fosse sépulcrale et le défunt

Les os du défunt n'ont subi aucun traitement particulier (tri et/ou lavage), ils sont mélangés avec les résidus de combustion du bûcher (fig. 7). Aucune trace de contenant n'a été observée. La

Fig. 2 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix-Rouge. Localisation de l'enclos funéraire sur l'emprise de fouille (H. Duvivier et al., 2014.)

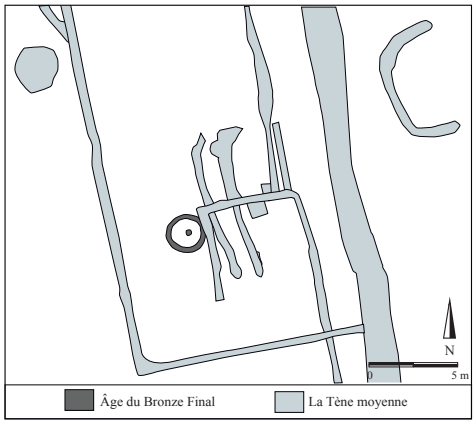


Fig. 3 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix-Rouge. L'enclos funéraire au sein de l'occupation laténienne immédiate (H. Duvivier et al., 2014.)

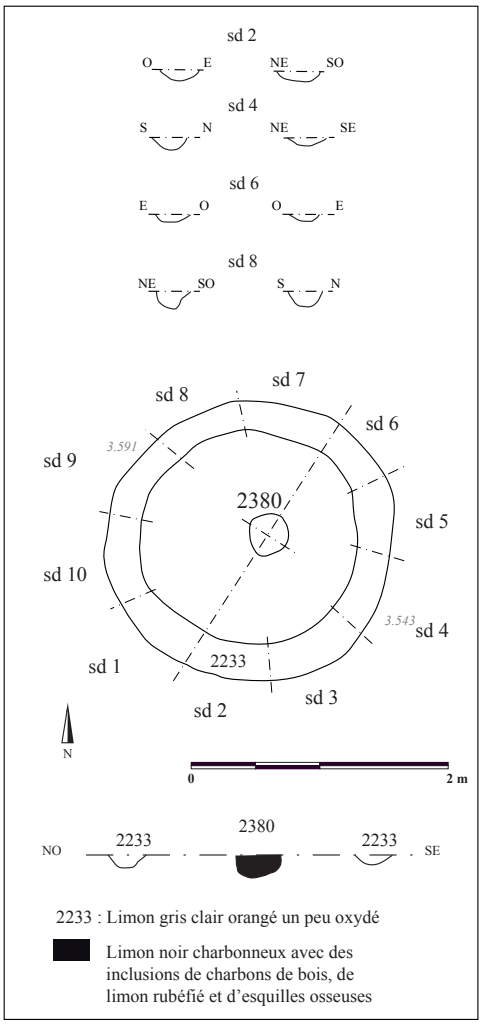


Fig. 4 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. L'enclos funéraire et la fosse sépulcrale (H. Duvivier et al., 2014.)

Fig. 5 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. L'enclos circulaire et la fosse sépulcrale, avant fouille (© Photographie Archéopole).

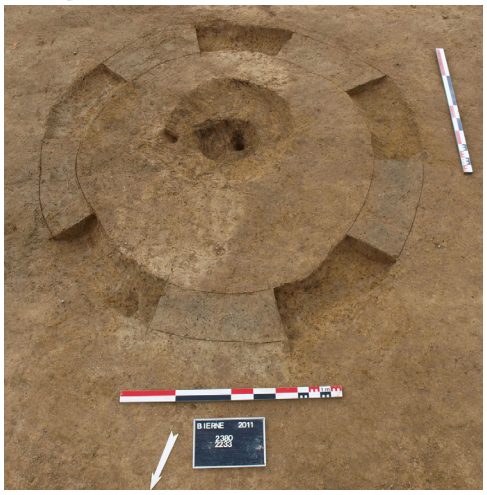


Fig. 6 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. L'enclos, en cours de fouille (© Photographie Archéopole).

Fig. 7 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. Détail en coupe de la fosse funéraire (© Photographie Archéopole)

masse totale des ossements de l'individu est de 217,8 g pour un nombre de 2448 esquilles. Cette valeur est largement inférieure aux masses théoriques attendues proposées par les différents référentiels (la plus faible étant de 700,8 g pour McKinley). Les os ne semblent pas avoir fait l'objet d'un ramassage exhaustif sur

le bûcher. L'étude anthropologique a permis de déterminer la présence d'un seul individu de sexe indéterminé. Le défunt est un adolescent ou un jeune adulte. Aucun indice n'a permis de préciser davantage son âge et le sexe. Les observations biologiques ont été grandement limitées par l'état de conservation des esquilles.

L'analyse de la masse relative des différentes parties anatomiques (fig. 8) a mis en évidence une représentation dite « normale » du crâne (19,5 %) et des membres (50 %), en tenant compte des diaphyses indéterminées. En revanche, une sous-représentation des éléments du tronc (2 %) a été observée, elle pourrait s'expliquer par la mauvaise conservation des vertèbres, part importante dans le poids total du tronc, lors des crémations.

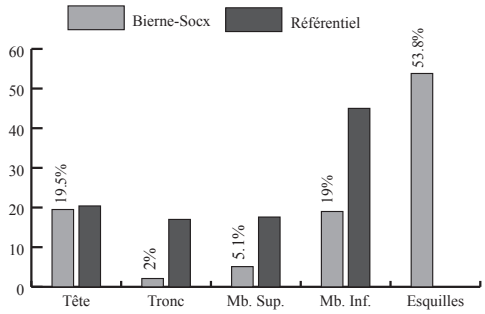


Fig. 8 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. Représentation des divers secteurs anatomiques par rapport au poids total et comparaison aux tables de références (H. Duvivier et al., 2014.)

Il n'y a donc pas lieu de voir un choix préférentiel dans la collecte des esquilles sur le bûcher. Le taux de fragmentation des pièces osseuses s'est avéré élevé : le poids moyen par fragment est de 0,18 g et seul 46,2 % des esquilles ont été identifiées avec certitude. Le fort taux d'esquilles indéterminées peut compenser le déficit de représentation observé par régions anatomiques. Il est ici impossible de déterminer avec exactitude la cause de la fragmentation osseuse ; en effet, elle peut être induite par différents facteurs (ringardage, effondrement du bûcher, taphonomie ou même fouille).

La répartition des masses et des régions anatomiques par quart de fosse (fig. 7) est assez homogène dans l'ensemble de la structure (fig. 9). Aucune logique de prélèvement et de dépôt du défunt après la crémation n'a été observée, les esquilles ont été déversées de manière aléatoire dans la fosse avec une partie des restes du bûcher. La couleur des ossements crémés est majoritairement blanche, ce qui correspond à une crémation homogène et poussée.

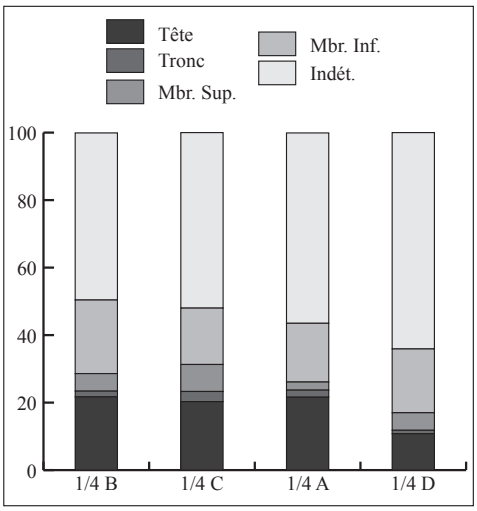


Fig. 9 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. Représentation graphique du mode de remplissage du dépôt osseux par quart (H. Duvivier et al., 2014.)

Datation et comparaisons

L'absence de matériel céramique et l'organisation structurelle de cet ensemble étant unique sur le site, un premier échantillon de charbon de bois provenant de la fosse sépulcrale a fait l'objet de datations radiocarbones afin d'obtenir des éléments de datation absolue. Les premières datations calibrées obtenues sont comprises entre 1414 et 1217 avant notre ère à 95,4 %. Cette attribution à au Bronze final paraissait cohérente au regard du type de structure, mais par prudence, une nouvelle datation de l'échantillon initial a été demandée au laboratoire. Cette dernière a livré une fourchette un peu plus récente de 1268-1050 avant notre ère (95,4 %). Afin de s'assurer que les datations de l'échantillon initial ne soient pas liées à une pollution du charbon, une troisième datation radiocarbone a été réalisée, cette fois-ci à partir d'un nouveau prélèvement.

En effet, nous ne souhaitions pas proposer de datation trop hâtive pour cette structure qui a toutes les caractéristiques structurelles des enclos circulaires de l'âge du Bronze, mais qui n'en a pas les dimensions. Aucun exemple de cercle si petit n'est connu pour cette période et le cas de Bierne-Socx nécessitait une confirmation. Cette dernière fut faite avec la troisième analyse qui propose une fourchette chronologique comprise entre 1413 et 1261 avant notre

ère (95, 4 %). Bien que les différentes datations obtenues livrent une proposition de datation assez large de près de quatre siècles, elle confirme toutefois l'attribution de cet ensemble funéraire au Bronze final, plutôt dans une étape ancienne (fig. 10).

Le fossé et la fosse sépulcrale n'ont subi aucun recoupement de vestiges postérieurs (fig. 3). On note simplement la mise en place d'un enclos quadrangulaire laténien le jouxtant immédiatement à l'est. Cette préservation de la tombe est peut-être le fruit du hasard, mais il ne semble pas

premier échantillon		second échantillon
Datation 1	Datation 2	Datation 3
68.2% probability	**68.2% probability**	**68.2% probability**
1392BC (68.2%) 1298BC	1257BC (10.4%) 1236BC	1391BC (68.2%) 1301BC
95.4% probability	1215BC (57.8%) 1123BC	**95.4% probability**
1417BC (92.8%) 1257BC	**95.4% probability**	1413BC (95.4%) 1261BC
1235BC (2.6%) 1217BC	1268BC (95.4%) 1050BC	

Fig. 10 - Bierne-Socx (Nord) : ZAC du Bierendyck et de la Croix Rouge. Les différentes datations radiocarbones effectuées sur les charbons de bois de la fosse sépulcrale.

impossible de supposer que cette dernière ait pu être encore perceptible en relief au moment de la mise en place du futur espace funéraire laténien.

Les dimensions de l'enclos funéraire de Bierne-Socx ne sont en aucun cas comparables à celles des autres exemples découverts dans le nord de La France, qui se caractérisent par de grands ensembles architecturaux composés d'un cercle funéraire englobant la et/ou les sépultures, surmontées le plus souvent d'un tertre (Lauwin-Planque, E. Leroy et al., 2008a et b ; Fresnes-lès-Montauban, Desfossés et al., 1992 ; Coquelles, Bostyn et al., 1992 et Waben, Feray et al., 2000).
Les sépultures placées au sein de ces enclos sont le plus souvent des crémations avec des dépôts de l'amas cinéraire en urne et/ou des inhumations. La fosse sépulcrale découverte à Bierne-Socx ne correspond pas aux dépôts traditionnellement découverts au sein de ces enclos, mais il s'apparente plus volontiers aux petites fosses funéraires ovales ou circulaires localisées en dehors de ces monuments. Ces structures contiennent principalement les résidus de combustion mêlés à une maigre quantité d'esquilles humaines crémées (Le Goff et Billand 2012). Le défunt y a une place infime, la masse totale d'os observée n'est pas représentative d'un individu complet (< 250 g). Ces simples dépôts cinéraires, vus auparavant comme des fosses de nettoyage ou de rejets de crémation, sont maintenant interprétés comme des structures funéraires modestes.

En définitive, le site de Bierne-Socx combine, pour l'unique structure de l'âge du Bronze, les deux caractéristiques : une fosse sépulcrale modeste placée au centre d'un fossé circulaire délimitant symboliquement dans le paysage une petite aire funéraire.

Bibliographie :

Bostyn F., Blancquaert G., Lanchon Y., Auboire G. et Méniel P. 1992. - Les enclos funéraires de l'âge du Bronze de Coquelles « RN 1 » (Pas-de-Calais), Bulletin de la Société préhistorique française, 89, p. 413-428.
Desfossés Y., Masson B., Barbet P., Munaut A.V., Emontspohl A.F., Rodriguez P., Solari M.E. et Yvinec J.H. 1992. - Les enclos funéraires du « Motel » à Fresnes-lès-Montauban (Pas-de-Calais), Bulletin de la Société préhistorique française, 89, p. 303-342.
Feray P., Lantoine J. et Lefebvre P. 2000. - L'enclos funéraire de Waben « le Sémaphore », In Desfossés Y., Archéologie préventive en Vallée de Canche. Les sites protohistoriques fouillés dans le cadre de la réalisation de l'autoroute A16, Nord-Ouest Archéologie, n°11, CRADC, Musée de Berck, p. 195-214.
Duvivier H., Delas J., Lemée E., Schleifer J. 2014. – Bierne/Socx « Zac du Bierendyck et de la Croix-Rouge », Document final de synthèse, SRA Nord-Pas-de-Calais, Lille.
Le Goff I., Billand G. 2012. - De la détection des structures fugaces à la reconnaissance d'un système funéraire : les fosses à résidus de combustion de l'âge du Bronze, Archéopages Hors Série, p. 139-145.
Leroy E., Duvivier H., Laloux F. et Sergent A. 2008a. - Lauwin-Planque ZAC « Gécina tranche 1 », Document final de synthèse, SRA Nord-Pas-de-Calais, Lille.
Leroy E., Duvivier H., Laloux F. et Sergent A., 2008b. - Lauwin-Planque ZAC « Gécina tranche 2 », Document final de synthèse, SRA Nord-Pas-de-Calais, Lille.

Hélène DUVIVIER, Archéopole : helene.duvivier@archeopole.fr

Emilie LEMEE, Archéopole : emilie.lemee@archeopole.fr

Deux structures inédites de l'âge du Bronze à Muids « Le Gorgeon-des-Rues » (Eure)

Dominique PROST

1 - Introduction et bref historique des interventions

Ces deux structures en creux ont été mises au jour sur la commune de Muids (Eure) dans le cadre lors d'une fouille préventive conduite par l'Afan en 2001, suite à l'extension de la carrière CSS-Lafarge. Le site se trouve sur la rive droite d'une des grandes boucles de la Seine, en aval des Andelys, en bordure de la zone inondable, entre les cotes 11 et 13 m NGF (fig. 1).

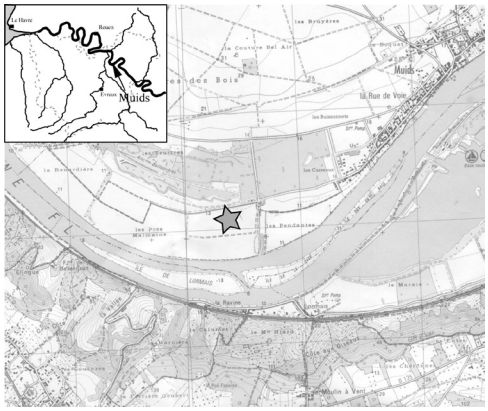


Fig. 1 : Muids « Le Gorgeon-des-Rues » (Eure, Haute-Normandie), localisation de l'occupation de l'âge du Bronze, rive droite de la Seine, carrière CSS-Lafarge. Extrait de carte IGN 2012 OT. DAO : D. Prost.

La commune de Muids est connue de longue date pour les nombreuses découvertes datées de l'âge du Bronze (un dépôt de haches du début du Bronze moyen - Verron 1971, p. 50-52), de l'âge du Fer, de la période gallo-romaine et médiévale dont les premières fouilles – celles d'un cimetière gallo-romain et du haut Moyen Âge - furent entreprises en 1894. En bord de Seine, à l'extrémité occidentale de la commune, Charles Pruvost rappelle, dans son livre « Muids et ses environs » (1981) qu'autrefois une ancienne zone marécageuse avec un vieux gué en direction d'Andé, aurait été fréquentée dès le Moyen Âge, pour faciliter la traversée de la Seine à pied. C'est dans ce milieu humide qu'au cours des années 90, l'entreprise CSS-Lafarge décida d'exploiter les granulats des moyennes terrasses fluviatiles.

Dès l'origine, le Service régional de l'Archéologie de la région prescrit régulièrement des interventions d'archéologie préventive en relation avec les extensions de carrière : le premier diagnostic ayant été entrepris par B. Penna en 1995 (Penna 1995). L'Afan, l'Inrap et actuellement la MADE sont les principaux opérateurs qui sont intervenus.

Dès les premières interventions, plusieurs traces d'occupations préhistoriques et protohistoriques ont été mises au jour, confirmant la richesse archéologique des lieux (Prost 2002, 2014 ; Prost et Aubry 2005). C'est dans ce cadre que furent révélées, dès la première phase de diagnostic, des traces d'occupation de l'âge du Bronze. Les fouilles réalisées en 1996 sur la première parcelle I 97 confirmèrent la présence de cette occupation (Georges et al. 1996). Quatre fosses et un foyer, associés à du mobilier céramique et une épingle en bronze, ont été attribués sans précision entre le Bronze moyen et le Bronze final IIIa (Georges et al. 1996, p. 26).

Les fouilles entreprises sur la parcelle suivante J 73 (Prost et Biard 2001), permirent de suivre la continuité de cette occupation avec la mise en évidence de deux structures particulières et inédites pour la région, dans un secteur appelé « Nord 2 », où se développent les traces d'une habitation Cerny faciès « Barbuise » (fig. 2). Ces structures sont apparues en contexte stratifié dans une couche de limon de colluvionnement alors que les niveaux néolithiques reposaient sur un paléosol humide, type pélosol, riche en malacofaune.

2 - Les structures de l'âge du Bronze

La structure 6

C'est une grande cuvette circulaire de 2,30 m de diamètre et 0,28 m de profondeur maximale qui a été fouillée dans son intégralité (fig. 2). Sur sa bordure sud, a été mis au jour un four semi-enterré dont une partie du cul de four est conservé. La sole en place, nettement plus profonde que dans le reste de la cuvette, se caractérise par une terre compacte rubéfiée de teinte polychrome, jaune, orangée à rouge. Des

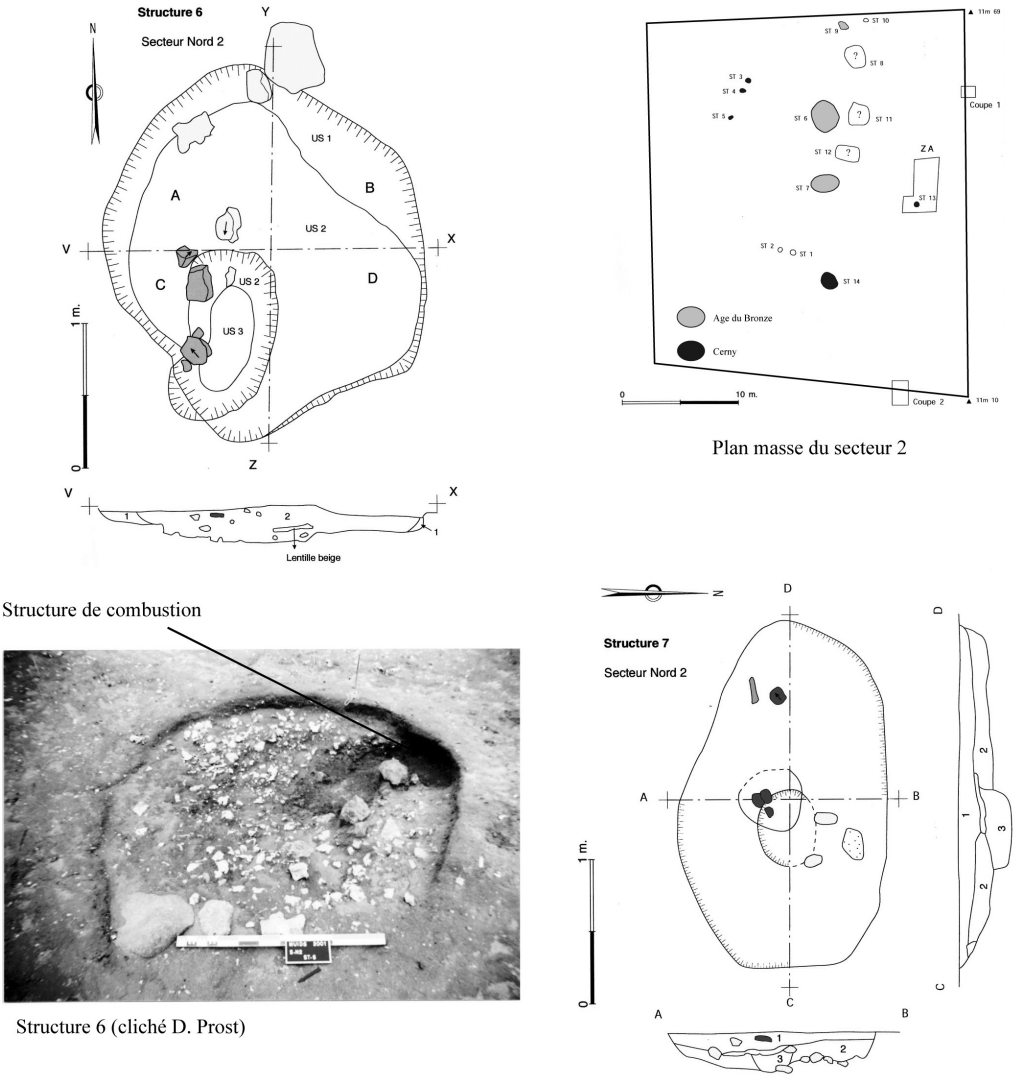


Fig. 2 : Plan masse des vestiges de l'âge du Bronze et du Cerny du secteur Nord 2, plans et coupes des structures St 6 et St 7. - DAO : E. Ravon et D. Prost, cliché D. Prost.

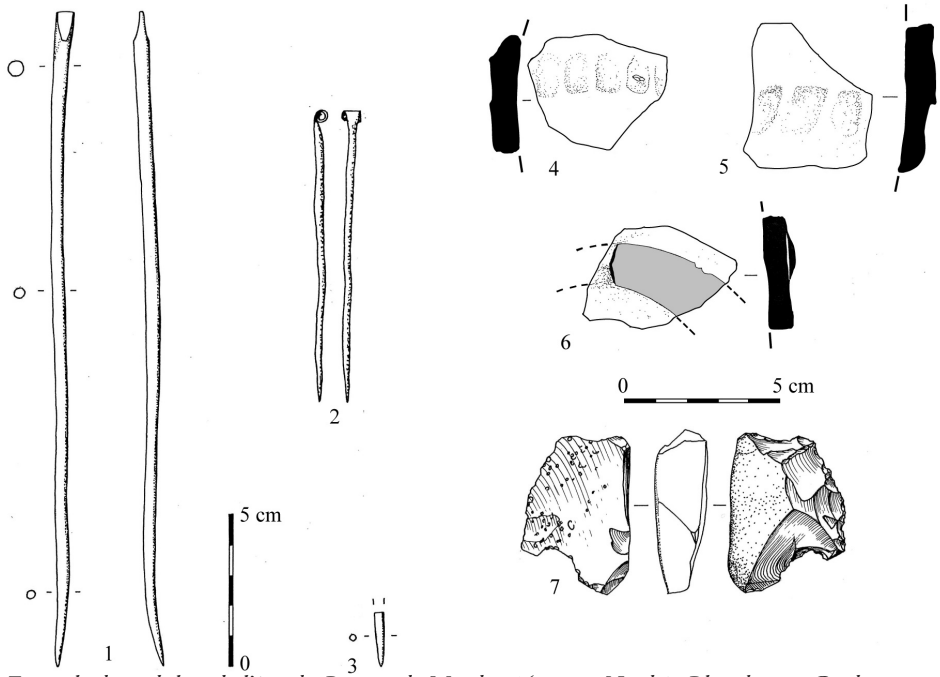


Fig. 3 : Exemple de mobilier de l'âge du Bronze de Muids : 1(secteur Nord 2, Blanchet et Gaubert, 2000), 2 (sondage 1 à 3, Georges et al., 1996) et 3 (St 6), épingles en bronze ; 4, 5 et 6, céramique décorée (St 6) ; 7 » (St 6), outil en silex type « enclume.
DAO et dessin : D. Prost sauf 1 (Georges et al., 1996).

blocs de pierre brûlées étaient à son contact et leur répartition, voire leur inclinaison, montrent nettement qu'elles contribuaient à former une superstructure à l'entrée du foyer.
Autour du four, la fosse était comblée d'un sédiment brun noir, riche en matière organique avec du mobilier dispersé : tessons de céramique, restes osseux, quelques silex taillés et un fragment distal d'épingle en bronze (fig. 3, n° 3). Cette cuvette pourrait avoir été le siège d'activités annexes à celle du four, mais une grande partie des parois du four ayant disparu, il est possible d'émettre une autre hypothèse avec une réutilisation voire un agrandissement de la cuvette après abandon du four pour servir de fosse-dépotoir ; elle a pu aussi avoir d'autres activités ultérieurement.

On décompte 428 tessons de céramique (poids total de 4780 g) dont 15 fonds plats, 12 bords. Ceux-ci ont des lèvres arrondies, plus ou moins plates, parfois biseautées. Parmi les vases en partie reconstitués, on note des formes basses à ouverture fermée ou droite. On observe également une minorité de pâtes fines noires, non dégraissées, ayant appartenu à de petits récipients. Ces cas mis à part, la majorité des tessons présente, par contre, des pâtes grossières, brun foncé à jaune pâle, au dégraissant sableux à grains grossiers abondants ; ils appartiennent à des récipients de plus grand volume, très fragmentés. Quelques tessons possèdent des décors digités formant une bande discontinue horizontale sur panse sans cordon. On notera aussi un bouton sur la partie supérieure d'un vase à bord rentrant et un tesson avec un négatif d'arrachement de cordon arciforme (fig. 3).
Le mobilier lithique se compose de 128 pièces dont 11 outils. Parmi eux, on reconnaît essentiellement un percuteur et des éclats de percuteurs, mais surtout, six pièces type « enclume » qui se caractérisent par une ou deux faces criblées de points d'impact (fig. 3, n° 7). Leur fonction reste encore énigmatique, faute d'analyses tracéologiques précises. Mais, a priori, elles entretiendraient des similarités avec l'outillage macro-lithique dit « support de frappe » qui aurait servi au travail des métaux sur divers sites de l'âge du Bronze en France comme à Fort-Harrouard, La Lède-du-Gurp ou encore à Ouroux-sur-Saône (Pieters 2013, fig. 62).

La structure 7

Cette grande cuvette ovalaire de 2,40 m et 1,40 m d'axes pour 0,28 m de profondeur comporte une structure centrale originale : un creusement de la dimension d'un trou de poteau (de 0,40 à 0,54 m de diamètre, 0,36 m de profondeur), repéré dans un limon sableux brun clair, qui tranche avec celui de l'encaissant supérieur (fig. 2). Ce petit creusement est comblé par un limon meuble brun foncé organique avec des charbons de bois. Son sommet est obturé par une chape d'argile de 2 à 3 cm d'épaisseur, gris jaune, plus ou moins cuite, qui a servi de bouchon. Sur cette chape, ou à proximité immédiate, avait dû être déposé un récipient dont il reste quatre gros tessons de panse non décorés ayant pu appartenir à un grand vase dont le profil, même partiel, est difficilement reconstituable. La pâte et le dégraissant sont similaires aux tessons de la structure St. 6. Quelques silex taillés, de facture semblable également à ceux de St. 6, furent récoltés. On décompte 62 pièces dont six outils : un broyon et un éclat de percuteur ainsi qu'une pièce « enclume » témoignent de percussions sur matière dure, comme en St. 6. Le reste correspond à des déchets de taille (débris, esquilles, cassons, éclats atypiques et fragmentés). Quelques restes osseux dont une grosse vertèbre de bovidé, un os long et une dent de capriné, complètent cet inventaire.

A proximité, une autre structure plus modeste, la St. 9 a livré un mobilier plus pauvre, mais semblable aux deux autres (fig. 2). Dans le remplissage, une poche de limon brun noir organique cendreux rappelle les sédiments trouvés dans les St. 5 et 6 ; des rejets de combustion sont également présents (silex brûlés).

Récapitulatif relatif aux structures St 6 et 7

Ces deux structures originales n'ont pas d'équivalent actuel dans la région : elles montrent toutes deux, des traces de combustion (charbons de bois, silex brûlés, argile cuite) qui suggèrent l'usage du feu dont le four semi-enterré de la structure 6 serait la pièce maîtresse. On perçoit, apparemment, une association avec des outils de percussion et la présence commune de grands vases à pâtes grossières peu ou pas décorés. La structure au centre de la St. 7 avait fait penser, à un moment

donné, à un dépôt d'urne cinéraire. Mais aucune trace d'esquilles d'os brûlé ne fut remarquée. Ces structures semblent plutôt liées à des activités annexes d'un habitat, en marge de celui-ci. La couleur brun noir organique du sédiment repéré dans les trois structures est à signaler. Le centre potentiel de l'aire d'habitat devait se situer plus en amont, ce qui correspondrait, malheureusement, à l'emplacement des anciennes carrières de granulat exploitées dans les années cinquante-soixante.

3 - Approche chrono-culturelle

En l'absence regrettable de datations radiocarbone, les indices chrono-culturels issus du mobilier de ces structures sont peu nombreux et ubiquistes. Le mobilier lithique ne doit pas être ignoré ; il illustre la production sur place de quelques supports d'outils, principalement des éclats, souvent de mauvaise facture. Parmi les quelques outils, se distinguent ceux de percussion dont les pièces dites « enclumes ». On sait encore peu de chose sur la valeur qu'elles pourraient apporter en terme chrono-culturel ; on sait seulement que des pièces similaires ont été signalées dans la région sur des sites de l'âge du Fer (exemple d'Aubevoye « Station d'épuration » (Lourdeau (dir) en cours), Le Tréport « Route-de-Mancheville » (Biard et Kliesch 2009), Saint-Aubin-Routot « Routot 2-A29 » (Ghesquière 1996).

La pointe de l'épingle en bronze (fig. 3, n° 3) ne peut être rapprochée chronologiquement avec assurance avec les deux autres (fig. 3, n° 1 et 2) trouvées à proximité, hors structures. Toutefois le mobilier céramique recueilli lors des interventions antérieures et postérieures étant similaire à celui de St. 6 et 7, on peut supposer - avec prudence bien-sûr - que ces vestiges s'intègrent dans une fourchette chronologique identique. L'épingle à tête enroulée à tige droite, de section circulaire (Audouze et Gaucher 1981), fournit quelques indices (fig. 3, n° 2). D'après une première estimation par E. Georges (Georges et al. 1996), et sur la base des inventaires effectués dans le Bassin parisien, ces épingles sont présentes du Bronze moyen au Bronze final III (Blanchet 1984, p. 272). La grande épingle à extrémité proximale biseautée, récoltée lors du diagnostic du secteur Nord 2 par S. Blanchet pose question ; nous n'avons pas trouvé d'équivalents régionaux datés. Peut-il s'agir d'une tige en cours de mise en forme dont la tête martelée n'a pas été réalisée?

La céramique décorée offre peu d'indices également. Rappelons la présence de tessons de vases à cordon digités dans la parcelle I 97 (Georges et al. 1996, p. 26) et dans celle J 72 fouillée postérieurement (Prost et al. 2005, fig. 39) ce qui suggère la même datation envisagée par E. Georges, soit entre le Bronze moyen et le Bronze final III. Le tesson à anse arciforme aurait été plus intéressant s'il avait été mieux conservé. Néanmoins, les recherches récentes, notamment régionales, montrent que ce type d'anse n'est plus limité au seul Bronze ancien ; des exemplaires régionaux significatifs sont attestés avec assurance au Bronze final II-III jusqu'à la transition Bronze final-Hallstatt (Prost et Honoré 2010, fig. 2).

Regroupés, les quelques indices issus des mobiliers des structures St 6 et 7, complétés par ceux des vestiges des autres interventions, conduiraient donc à rattacher cette occupation, au sens large, entre le Bronze moyen et le Bronze final III.

4 - Conclusion

Situées à la périphérie de ce qui devait être une occupation d'envergure de l'âge du Bronze, les structures St. 6 et 7, ainsi que les probables autres fosses situées à proximité, témoignent d'activités développées au bord d'une zone marécageuse, en marge de l'habitat principal. La présence de tessons de céramique mélangés à du mobilier lithique et les quelques restes osseux pourraient attester de rejets domestiques. Mais, la particularité des structures et la présence du four, de ces outils de percussion dont les fameuses pièces dites « enclumes », pourraient suggérer des activités plutôt spécialisées ? Il conviendrait, à l'avenir, de conduire une analyse tracéologique de ces outils particuliers avant de pousser les hypothèses plus avant.

Bibliographie

Audouze F. et Gaucher G. 1981. - Typologie des objets de l'âge du Bronze en France : épingles, Fiches typologiques, fasc. VI, Société préhistorique française, Paris.

Biard M. et Kliesch F. 2009. - Le Tréport, Rapport final d'opération de diagnostic archéologique, INRAP Grand Ouest, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen.

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

Blanchet S. et Gaubert L. 2000. - Muids « Le Gorgeon-des-Rues » (Eure), site n° 27 422 007, extension carrière CSS-Lafarge, Rapport de diagnostic archéologique, AFAN, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen, 11 p.

Georges E., Aubry B et Ensenat D. 1996. - Muids « Le Gorgeon-des-Rues » (Eure), parcelle I 97, extension de carrière CSS-Lafarge, Document final de synthèse de fouille d'évaluation archéologique, AFAN, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen, 60 p.

Ghesquière E. 1996. – Les séries lithiques issues des gisements protohistoriques, in Document final de synthèse de sauvetage urgent, juin-juillet 1996, Opération A29 Le Havre – Saint-Saens, AFAN, Coordination A29 avec le concours de la SAPN, AFAN, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen.

Lourdeau C. (dir.) en cours. - Aubevoye « Station d'épuration » (Eure), Rapport final d'opération de fouille préventive, INRAP Grand Ouest, AFAN, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen.

Penna B. 1995. - Muids «Le Gorgeon-des-Rues», Document final de synthèse d'évaluation archéologique, AFAN, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen, 22 p.

Pieters M. 2013. - Les outils comme traceurs des activités de transformation des métaux ? : supports de frappe, abrasifs et brunissoirs, outils d'aiguisage et outils de broyage, Thèse de doctorat en Archéologie, Université de Bourgogne, Dijon.

Prost D. 2002. - Découvertes inédites du Néolithique et de l'âge du Bronze à Muids « Le Gorgeon-des-Rues » (Eure), in J.P. Watté (dir.), Haute-Normandie archéologique, Actes des Journées archéologiques régionales, Dieppe 9-10 mars 2002, numéro spécial, Editions du Centre de Recherche archéologique de Haute-Normandie, p. 9-11.

Prost D. 2014. - Un locus du Mésolithique ancien-moyen à Muids « Le Gorgeon-des-Rues » (Eure), Revue archéologique de l'Ouest, n° 30, p. 37-55.

Prost D. et Biard M. 2001. - Muids « Le Gorgeon-des-Rues », parcelle J 73, site n° 27 422 007 carrière CSS-Lafarge, Document final de synthèse de fouille préventive, AFAN, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen, 28 p.

Prost D. et Aubry B. avec la collaboration de Biard M. 2002. - Présentation de trois sites Cerny découverts récemment dans le département de l'Eure, in C. Billard C. et F. Bostyn (dir.), Journée d'information du 16 novembre 2002, Internéo 4, Paris, p. 23-32.

Prost D., Boulay G., Théron V. avec la collaboration de Géhenne J. 2005. - Muids « Le Gorgeon-des-Rues », parcelle J 72, carrière CSS-Lafarge, Rapport final d'opération de fouille préventive, INRAP, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen, 49 p.

Prost D. et Honoré D. 2010. - Un vase à anse arciforme daté du Bronze final à Bouafles (Eure), Bulletin de l'APRAB, n° 7, p. 91-94.

Pruvost C. 1981. - Nos origines, Muids et ses environs, baronnie d'Heuqueville, éd. d'auteur, 249 p.

Véron G. 1971. - Antiquités préhistoriques et protohistoriques, Musée départemental des Antiquités de la Seine-Maritime, Rouen.

Dominique PROST Inrap Grand O uest, UMR 6566 CReAAH, , dominique.prost@inrap.fr

Le moule bi-partite de pointe de lance de Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud)

Kewin PECHE-QUILICHINI

La présente contribution vise à présenter un moule de fondeur (fig. 1) destiné à couler des pointes de lance dans un alliage base cuivre, découvert fortuitement dans le sud de la Corse, il y a une quinzaine d'années et porté à notre connaissance récemment.

Fig. 1 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Les deux valves du moule de pointe de lance, côté actif (Cliché K. Peche-Quilichini)

Le site de Cardettu : caractères géographiques et éléments de chronologie

Les deux valves d'un moule de pointe de lance ont été mises à jour à l'occasion de travaux de jardinage, près du hameau de Cardettu, commune de Sotta, dans le sud de la Corse. Découvertes dans les années 1990, les pièces sont « réapparues » en 2011 ; dans l'intervalle, le moule a changé de propriétaire suite à un héritage.

La colline de Cardettu se présente comme un éperon rocheux d'importance secondaire dans le paysage collinaire de la vallée du Cannisgioni, affluent du Stabiacciu. Ce relief granitique, culminant à 100 m sur son versant sud-ouest, et à 113 m sur son flanc sud-est, domine à l'est le petit ruisseau de Sarconcedda (fig. 2) et la dépression de Sardani, qui constitue une extension orientale du bassin du Pian'd'Avretu.

En 2002, suite au premier porter à connaissance de la pièce, une prospection

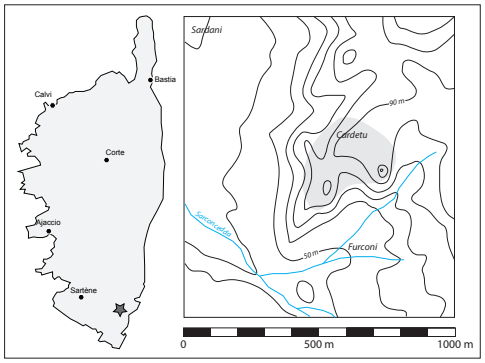


Fig. 2 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Plan topographique simplifié du site ; en gris, l'extension de l'épandage de mobilier protohistorique (DAO : K. Peche-Quilichini)

du secteur a permis à M.-L. Marquelet et A. Pasquet d'observer des cavités naturelles d'origine taffonique, des constructions en gros blocs apparentées à des terrassements, ainsi qu'un épandage diffus de mobilier lithique (sur obsidienne et quartz laiteux) et céramique, ainsi que des nodules de torchis. Quelques tessons (37) prélevés à cette occasion ont récemment pu être étudiés. Les éléments les plus caractéristiques (fig. 3) appartiennent à des parties supérieures de jarre de type CNT-CORBF J 3e (fig. 3, n° 2), CNT-CORBF J 2b (fig. 3, n° 3), CNT-CORBF J 2a (fig. 3, n° 4) et à une variante de CNT-CORBF D 2 (fig. 3, n° 4) de la typologie utilisée pour l'extension corse du programme DICOCER (en cours de versement, à paraître sur http://syslat.on-rev.com/DICOCER/dicocer.lc), soit des profils qui appartiennent tous au Bronze final de faciès méridional, ou style « Apazzu-Castidetta-Cucuruzzu » (Peche-Quilichini 2012a). La partie mésiale d'un bol caréné (fig. 3, n° 1) renvoie plus vaguement à une forme de type CNT-CORBF B 1b de la même époque. L'analyse des formes illustre donc une certaine homogénéité chronologique, entre une phase avancée et une phase terminale du Bronze final, soit entre 1100 et 800 av. J.-C. La présence d'obsidienne montre que le site est occupé dès le Néolithique.

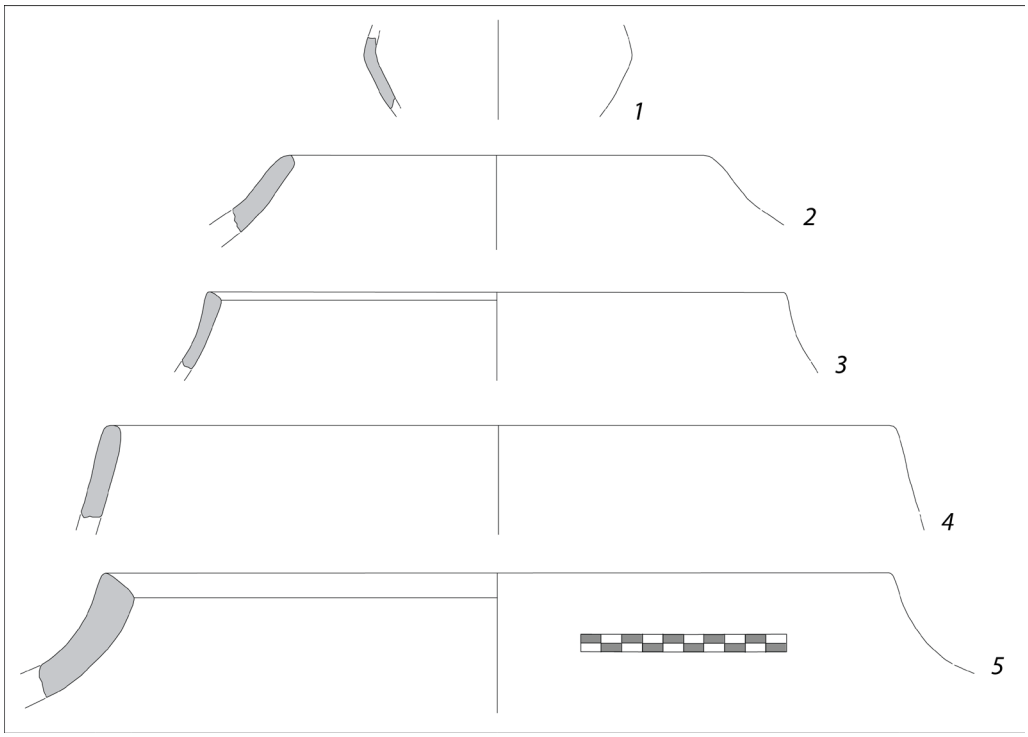


Fig. 3 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Mobilier céramique de surface, éléments caractéristiques (DAO : K. Peche-Quilichini)

Le moule : description, aspects techniques et tentative d'attribution chronologique

Le moule de Cardettu servait à couler des pointes de lance à flamme foliacée et nervure centrale, emmanchées par l'intermédiaire d'une douille à rivet unique. L'objet a été sculpté dans une stéatite bleu gris. Disponible dans un rayon de 20 km (Punta di Maratu, vallée de Navara, vallée d'Asinau, etc.), ce matériau est plébiscité dans le sud de l'île pour la production des matrices de fusion. L'armature est longue de 14 cm et présente une largeur maximale de 3 cm à l'empennage, juste avant le retour sur le fût.

Le noyau de la contre-douille, dont le matériau est indéterminé, était maintenu en place par une goupille lors de la fonte. Cette dernière, dont le négatif permettait par la suite la fixation dans l'emmanchement de l'objet (par l'intermédiaire d'un rivet refoulé ou de clous-rivets), est disposée transversalement à l'axe longitudinal, juste sous la flamme, qui présente une légère convexité.

La douille/nervure longitudinale est de forme conique régulière, à section circulaire linéairement décroissante vers l'apex. Il est impossible d'estimer l'extension de la douille à l'intérieur du fût, variable en fonction de la longueur et de la largeur de la contre-douille.

Les deux valves présentent un volume assez similaire, aminci et de forme parallélépipédique, plus épais dans la partie proximale du moule. Les deux parties portent sur leurs trois faces externes un dispositif assimilé à une gorge, obtenue par ciselage de la partie mésiale, dont les traces juxtaposées sont particulièrement bien visibles (fig. 4, 5 et 6). Ce protocole d'accroche faisait intervenir une ligature des deux valves au moyen d'un lien en cuir ou en végétaux tressés. Il s'agit là d'un système d'optimisation de l'adhésion lors de la coulée, unique à l'échelle de l'île, où on lui préfère généralement des protocoles faisait intervenir des tenons (fig. 7). On suppose que les moules découverts en Corse ont tous été dégrossis et préformés au ciseau, avant de subir un frottage destiné à en éliminer les traces. Seules les valves de Cardettu et un moule provenant d'Alzolu-Cuccuracciu (Cauro, Corse-du-Sud ; Peche-Quilichini et al., à paraître) présentent encore les stigmates caractéristiques du formage initial qui permet d'observer un travail au ciseau se faisant de façon longitudinale, avec le tranchant de l'outil posé perpendiculairement, ou légèrement en oblique par rapport à l'axe principal du moule. Sur les deux pièces décrites ici, les petits côtés ont été mis en forme par un travail multidirectionnel avant d'être,

Fig. 4 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Vue latérale des traces de ciseau destinées à aménager une gorge (Cliché K. Peche-Quilichini)

Fig. 5 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Vue frontale des traces de ciseau destinées à aménager une gorge (Cliché K. Peche-Quilichini)

Fig. 6 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Partie dorsale des deux valves, avec une gorge ciselée (Cliché K. Peche-Quilichini)

dans un cas seulement (fig. 8, à gauche), partiellement régularisés par frottage unidirectionnel. La partie distale de la lance est manquante, alors que le moule est pourtant complet (fig. 8). Ce dispositif devait permettre de chasser l'air lors de la coulée mais il suppose un travail postérieur sur l'apex. Les armatures étaient coulées la pointe vers le bas, dans le but de diriger le métal le plus chaud (de meilleure qualité) vers les parties les plus actives. Dans la partie avec noyau, la plus délicate à réussir en raison de ses parois fines, la principale difficulté reste de contrôler les défauts de coulée liés aux éventuelles bulles d'air. L'ensemble de ces protocoles techniques est classique au sein des savoir-faire métallurgiques protohistoriques corses (Peche-Quilichini et al. 2014) et italiques (Le Fèvre Lehöerff 1992).

Ce type de pointe de lance trouve sa place dans les typologies du Bronze final ou des prémices du premier âge du Fer en Méditerranée occidentale, ce qui semble confirmé par le contexte de découverte et des comparaisons externes, toscanes (Massi et Babbi 1996, fig. 6-f) ou campano-calabraises (Genière 1968, fig. 70 ; Ruby 1995, fig. 41). La forme renvoie plus particulièrement aux types L21 et L26 de A. Bruno (2007, fig. 15-18 et 20), qui connaissent leur apogée vers au BF2-3 avec une distribution s'étalant des Alpes au Latium méridional. Bien que rare, le modèle est diffusé en Sardaigne (par

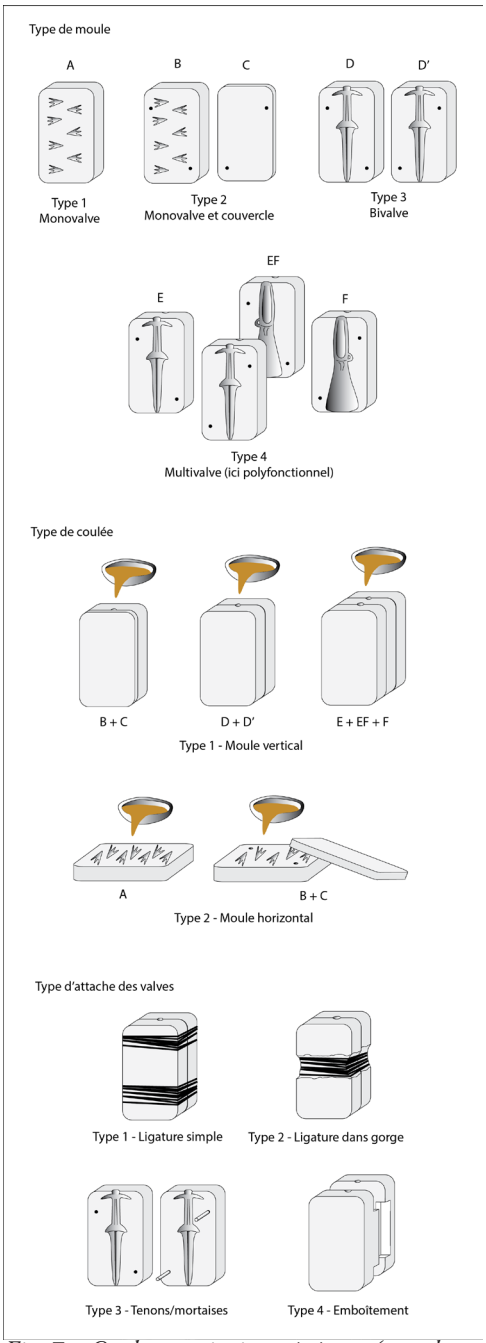


Fig. 7 – Quelques principes généraux (morphologie, typologie de coulée, système d'accroche, etc.) des matrices de fusion de Corse (DAO : K. Peche-Quilichini)

exemple à Romanzesu-Bitti, megaron C ; Fadda et Posi 2006, fig. 27), où on lui préfère cependant des armatures plus longues telle que celle du dépôt de Chilivani (Taramelli 1923, fig. 8).
A l'échelle locale, la forme est assez proche des pointes de lance coulées dans la matrice de Sant'Avena (Ville-di-Paraso, Haute-Corse ; Peche-Quilichini et al. 2014, fig. 3, n° 1), découverte en surface et dont l'originalité tient en un double goupillage. Concernant les objets finis, il faut noter qu'aucun exemplaire de pointe de lance

Fig. 8 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Face transversale inférieure du moule (partie distale de la pointe de lance) (Cliché K. Peche-Quilichini)

de ce type n'est à ce jour documenté en Corse, à l'exception de celle mentionnée anciennement par M. Caziot (1897, p. 476), provenant de Pioggiola (Haute-Corse), et dont on sait seulement qu'elle était de petite taille. Afin d'établir la chronologie des valves de Cardettu, on est en conséquence réduit à l'exploitation des affinités morphologiques et/ou techniques avec les contextes les mieux datés d'Italie péninsulaire qui permettent d'envisager, de la même façon que l'épandage superficiel de céramique, une datation autour de la deuxième partie du Bronze final.

Considérations préliminaires sur l'armement en Corse au Bronze final

Au Bronze final, les objets sculptés en négatif sur les matrices de fusion sont des armes dans plus de 70 % des cas (Peche-Quilichini et al. 2014). Cette relative prédominance de l'armement sur l'outillage, qui doit être pondérée par le fait que la durée et le nombre d'utilisations des moules restent indéterminées, est renforcée par la diffusion de formes absentes aux époques précédentes, comme les armes de jet, lances et flèches. L'outillage suit les grandes tendances morphologiques de la Protohistoire méditerranéenne, dictées par l'évolution des tranchants et des systèmes d'emmanchement.

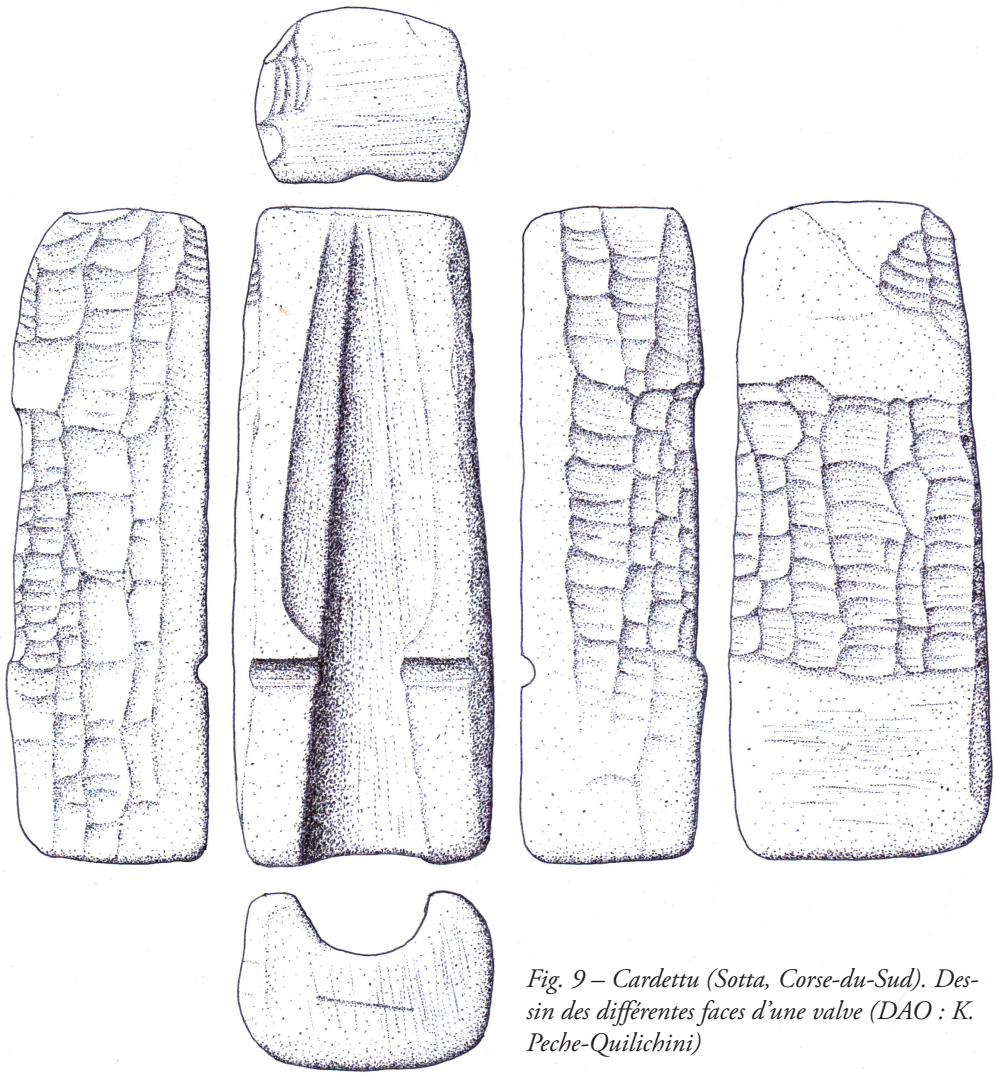


Fig. 9 – Cardettu (Sotta, Corse-du-Sud). Dessin des différentes faces d'une valve (DAO : K. Peche-Quilichini)

Le guerrier corse de la fin du IIe millénaire dispose d'une panoplie relativement importante d'armes offensives : épée, poignard, arc, lance, voire hallebarde, sans compter d'éventuels autres objets ne faisant pas intervenir de partie métallique, tels le bâton et le boomerang, dont on connaît des représentations (Demontis 2006, p. 65) dès le Bronze final 3 en Sardaigne (Lo Schiavo 2011). L'iconographie des statues-menhirs méridionales (Cesari et Leandri 2007, fig. 4 ; Leandri et al. à paraître) incite à croire qu'il existe une différence statutaire entre elles. Ainsi, l'épée et le poignard paraissent hautement estimées et ce, même si l'un des monolithes de Cauria/I Stantari semble avoir une flèche dans la main. L'équipement est complété par une panoplie défensive au moins composée d'un casque (de cuir ? cornu ou non) et peut-être d'une cuirasse en matériaux périssables. L'arc et la lance ne sont que peu ou pas présents sur les mégalithes, en raison d'une considération ou d'une fonction (chasse ?) probablement secondaire dans ce cadre précis. L'information retranscrite par l'iconographie permet de replacer les élites guerrières de la fin de l'âge du Bronze insulaire dans une ambiance rappelant celle décrite dans les récits homériques, où l'arme de taille et d'estoc est l'apanage des héros, alors que l'arc est indissociable de la masse, voire des couards (Peche-Quilichini, 2012b, p. 65).

La multiplication récente des découvertes d'objets métalliques et surtout de matrices de fusion autorise une vision renouvelée des techniques métallurgiques de l'âge du Bronze de la Corse. La sphère de l'armement est celle qui a fourni le plus de nouveautés ces dernières années, entre autres grâce à l'apport de témoignages matériels tel le moule bipartite de Cardettu (fig. 9). On espère toutefois à l'avenir documenter ces problématiques par l'intégration de données issues de stratigraphies et ainsi contribuer à préciser la question des approvisionnements en métaux dans une région où les témoignages d'activité métallurgique locale présentent une répartition spatiale assez peu superposable à celle des gisements métallifères (fig. 10).

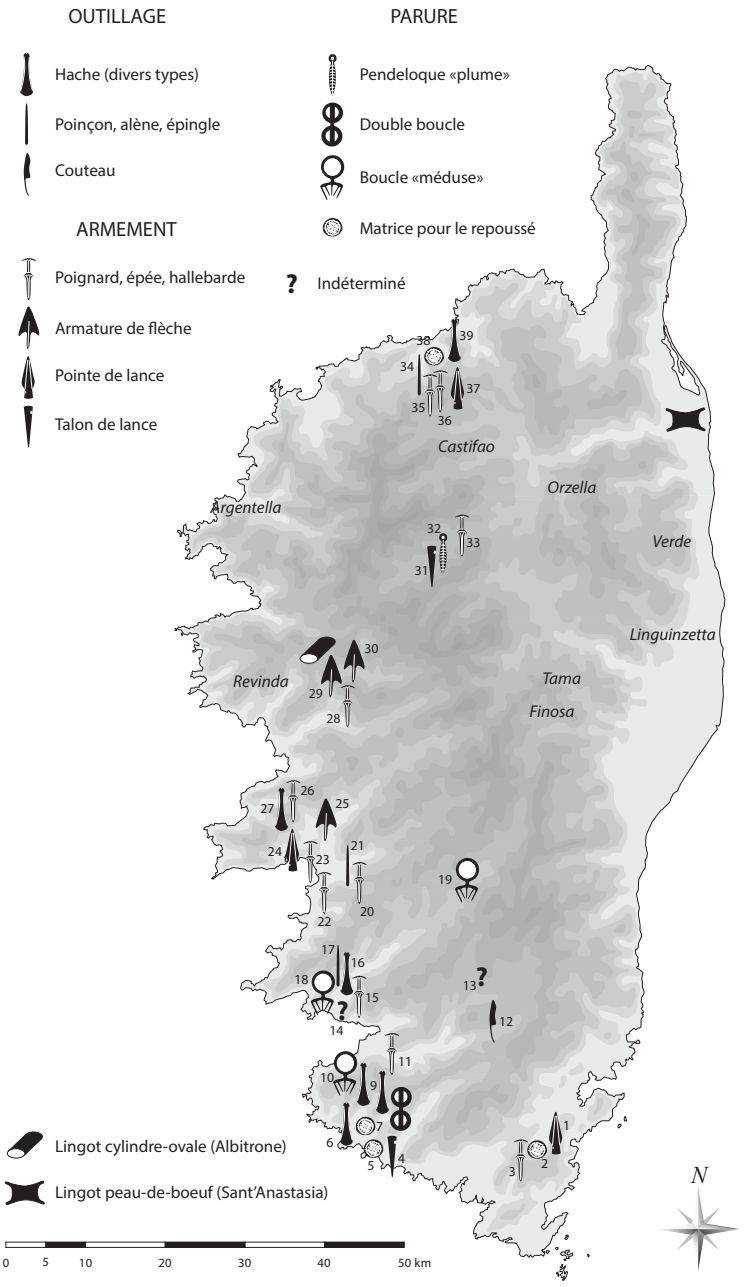


Fig. 10 – Carte de répartition typologique des matrices de fusion, des lingots et des gisements de cuivre (ces derniers sont portés directement et en italique) :
1 : pointe de lance (Cardettu), 2 : salière (Acqua d'Ilicci), 3 : manche de poignard (Punta Campana), 4 : talon de lance (U Grecu), 5 : salière (Murtoli), 6 : hache à bords (Petra Pinzuta), 7 : salière (L'Ariale), 8 : boucles (U Grecu), 9 : doubles haches (Alo-Bisughjè), 10 : boucle (Grossa), 11 : poignard à pommeau arqué (Castidetta-Pozzone), 12 : couteau (Capula), 13 : indéterminé (Cuciurpula), 14 : indéterminé (Campu Stefanu), 15 : poignard (Filitosa), 16 : hache (Filitosa), 17 : alène (Filitosa), 18 : boucle (I Calanchi), 19 : boucle (Truttoli), 20 : poignard (Cuccuraccia), 21 : épingle ? (Cuccuraccia), 22 : poignard (Castiglione), 23 : poignard (Sant'Anghjelu), 24 : pointe de lance (Sant'Anghjelu), 25 : armature de flèche (Pratu Tondu), 26 : poignard (Punta Ficaghjola), 27 : hache à marges rehaussées (Punta Ficaghjola), 28 : poignard (Albitrone), 29 : armature de flèche (Albitrone), 30 : armature de flèche (Albitrone), 31 : talon de lance (E Mizane), 32 : pendeloques-plumes (E Mizane), 33 : poignard (Marza), 34 : épingle ? (Capificu), 35 : poignard (Capificu), 36 : poignard ou hallebarde (Capificu), 37 : pointe de lance (Sant'Avena), 38 : salière (Speloncato), 39 : hache à bords (Mutola) .
D'après (1, 3, 6, 9, 11, 12, 14-17, 22-24, 26-31, 33-37, 39 : Peche-Quilichini et al. 2014 ; 2, 5, 7, 38 : Graziani et al. 2014 ; 19 : Jehasse 1986 ; 20, 21 : Peche-Quilichini et al. à paraître ; 4, 8, 10, 13, 18, 25, 32 : inédit) (DAO : K. Peche-Quilichini)

Bibliographie

Bruno A. 2007. - Punte di lancia nell'età del bronzo nella terraferma italiana. Per una loro classificazione tipologica, Lucques.

Caziot M. 1897. - Découvertes préhistoriques et protohistoriques, faites dans l'île de Corse, Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 8, p. 463-476.

Cesari J. et Leandri F. 2007. - Recherches récentes sur les statues-menhirs et le mégalithisme de la Corse, in D'Anna A., Cesari J., Ogel L. et Vaquer J. (dir.) Relations, échanges et coopération en Méditerranée, Actes du 128e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Bastia, avril 2003, C.T.H.S., Paris, p. 199-209.

Demontis A. 2006. - Il popolo di bronzo. Abiti, armi e attrezzature dei bronzetti sardi, Cagliari.

Fadda M.A. et Posi F. 2006. - Il villaggio santuario di Romanzesu, Sassari.

Genière (de la) J. 1968. - Recherches sur l'âge du Fer en Italie méridionale. Sala Consilina, Bibliothèque de l'Institut Français, 2ème série, vol. I, Naples.

Graziani J., Paolini-Saez H., Peche-Quilichini K. et Soula F. 2014, Contribution à l'étude des paléométallurgies corses : les matrices pour le repoussé, in Perrin T., Sénépart I., Leandri F. et Cauliez J. (dir.), Chronologie de la Préhistoire récente dans le Sud de la France. Acquis 1992-2012. Actualités de la recherche, Actes des Xes Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Ajaccio octobre 2012, Archives d'Ecologie préhistorique, Toulouse, p. 447-457.

Jehasse O. 1986, Art et religion de la Corse préhistorique. Trois découvertes récentes effectuées en Corse du Sud, Archeologia Corsa, 10-11, p. 55-58.

Leandri F., Peche-Quilichini K. et Cesari J., à paraître. - Iconographie comparée et contextualisée des statues-menhirs corses et des bronzetti anthropomorphes sardes, in Rodriguez G. (dir.), Pierres levées du Néolithique à l'âge du Fer, Actes du 3ème colloque international sur la statuaire mégalithique, Saint-Pons-de-Thomières, septembre 2012.

Le Fèvre Lehöerff A. 1992. - Les moules de l'âge du bronze dans la plaine orientale du Po : vestiges de mise en forme des alliages base cuivre, Padusa, XXVIII, p. 131-243.

Lo Schiavo F. 2011. - Musica e canto nella Sardegna nuragica, Erentzias, 1, p. 147-161.

Massi E. et Babbi A. 1996. - Probabili indicatori di differenziazione sociale nelle comunità protovillanoviane dell'etruria meridionale, Bolletino della Società Tarquinia Arte Storia, 25, p. 257-289.

Peche-Quilichini K. 2012a - Le Bronze final et le premier âge du Fer de la Corse : chronologie, production céramique et espaces culturels, Acta Archaeologica, 83, p. 203-223.

Peche-Quilichini K.2012b. - Chasseurs ou guerriers ? Aux origines de l'archerie corse, Tir à l'Arc Magazine, 19, p. 54-56.

Peche-Quilichini K., Rageot M. et Regert M., à paraître. - Procédés de réparation des récipients, recyclage et valorisation des déchets céramiques et macrolithiques en Corse et en Sardaigne à l'âge du Bronze et à l'âge du Fer, Bulletin de la Société préhistorique française.

Peche-Quilichini K., Graziani J., Antolini J.-P., Gardella M.-A. et Milletti M. 2014. - Les matrices de fusion protohistoriques de Corse : état de la recherche et découvertes récentes, in Perrin T., Sénépart I., Leandri F. et Cauliez J. (dir.), Chronologie de la Préhistoire récente dans le Sud de la France. Acquis 1992-2012. Actualités de la recherche, Actes des Xes Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Ajaccio octobre 2012, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, p. 431-446.

Ruby P. 1995. - Le crépuscule des marges. Le premier âge du Fer à Sala Consilina, Collection du Centre Jean Bérard, 12, Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome, Rome-Naples.

Taramelli A. 1923. - Ripostiglio di armi e strumenti in bronzo di età nuragica rinvenuto a Chilivani (Ozieri) in provincia di Sassari, Bullettino di Paletnologia Italiana, XLIII, p. 150-164.

Kewin PECHE-QUILICHINI, Chercheur associé, Aix Marseille Université, CNRS, MCC, LAMPEA UMR 7269, Aix-en-Provence et Université Montpellier 3, CNRS, MCC, ASM UMR 5140, Montpellier-Lattes (France), bainzu.di.baiucheddu@voila.fr

L'utilisation de l'os de seiche en métallurgie à l'âge du Bronze

Antoine VERNEY et Jean LADJADJ

A partir de la confrontation des traces observées sur un objet en bronze daté de la fin du Bronze ancien découvert à Maisons (Calvados ; Doucet 1876), des sources écrites et orales sur l'utilisation de l'os de seiche en métallurgie par les Vikings (baudouin, 2004) et d'un travail expérimental conduit par l'un d'entre nous (JL), nous proposons à titre d'hypothèse la probable utilisation dès l'âge du Bronze de moule en os de seiche.

La « boucle » de Maisons

L'objet provient du dépôt de Maisons, un dépôt cultuel ou de fondeur daté de la fin de la seconde étape du Bonze ancien, vers 1600 avant J.-C. (fig. 1). Cet ensemble qui fait partie des collections du musée Baron-Gérard de Bayeux Calvados) a été étudié par J. Briard et A. Verney (Briard et Verney 1996) et il est également présenté dans la récente publication « Préhistoire en Normandie » de Guy Verron (Verron 2000, p. 215). Il y est décrit de la façon suivante : « Il s'agit d'une pièce d'usage indéterminé, de forme plane ovoïde ajourée, décorée de multiples anneaux sur le pourtour. Mesurant 50 mm de large sur 55 de haut, la pièce est brute de coulée. Aucune transformation de ses surfaces n'a été réalisée. L'objet porte de nombreuses traces striées sur les surfaces planes et sur les tranches » (fig. 1, n°4).

Ces stries témoignent d'une mise en forme qui ne fût pas complète et l'objet était probablement destiné à être refondue ; achevé, le bronze aurait subi un polissage de ses surfaces faisant alors disparaître les stigmates liés à la structure du matériau du moule utilisé (fig. 2 et 3). Les raisons techniques de cet inachèvement de la pièce peuvent être nombreuses : une obstruction du moule en cours de remplissage, un manque de bronze dans le creuset provoqué par une fissuration ou une fuite, ou tout simplement une maladresse du bronzier au moment de la coulée.

Ce sont ces traces sur le pourtour de l'objet qui ont attiré l'attention des différents chercheurs qui se sont penchés sur cette « boucle ». C'est l'évocation d'un moule en bois qui semblait jusqu'à présent remporter l'adhésion (Briard et Verney 1996). Toutefois, un réexamen récent de ces stries ont permis de proposer une relecture technologique. Il semble, en effet, que ces empreintes pourraient correspondre aux lignes de croissance de l'os de seiche.

Expérimentations

Il importait de vérifier cette intuition par un véritable travail expérimental.

La structure très aérée de l'os de seiche a permis de fabriquer un moule bipartite, dont l'une des valves a été creusée, tandis que l'autre devait être plane et jointive. Le moule a été réalisé soit par gravure directe, soit par impression d'un objet modèle.

De nombreuses coulées expérimentales ont été réalisées, permettant entre autre la réalisation d'une copie de l'objet témoin. Les résultats démontrent la cohérence de la démarche et le parfait usage rendu par le matériau.

Le modèle a été creusé dans l'os de seiche sur une seule valve aplanie du moule. On observe, à l'issue de la coulée, les traces d'empreintes caractéristiques de la matière sur le bronze ainsi que sur le cône de coulée. Ces mêmes lignes de croissance s'observent dans la matière même de l'os de seiche (fig. 4 et 5).

D'autres utilisations possibles de l'os de seiche ont été démontrées lors des expérimentations :

- utilisation de l'os de seiche comme dégraissant : l'os de seiche réduit en poudre et utilisé comme dégraissant a permis de réaliser des moules en argile très solides.
- utilisation de l'os de seiche comme réducteur thermique : testée lors de la fabrication de perles en verre, la poudre d'os de seiche a été utilisée pour ses propriétés isolantes comme système de refroidissement lent évitant ainsi un choc thermique trop violent qui aurait entraîné la cassure ou l'éclatement de plusieurs objets. Plusieurs centaines de perles de petites dimensions, de 3mm à 35 mm, ont été filées et déposées dans un contenant rempli de poudre. Le résultat est aussi surprenant que positif, il y a très peu de perles qui se fendent ou se cassent (environ 3%) et cela permet d'éviter l'utilisation d'un four de recuit, normalement indispensable pour le travail du verre.

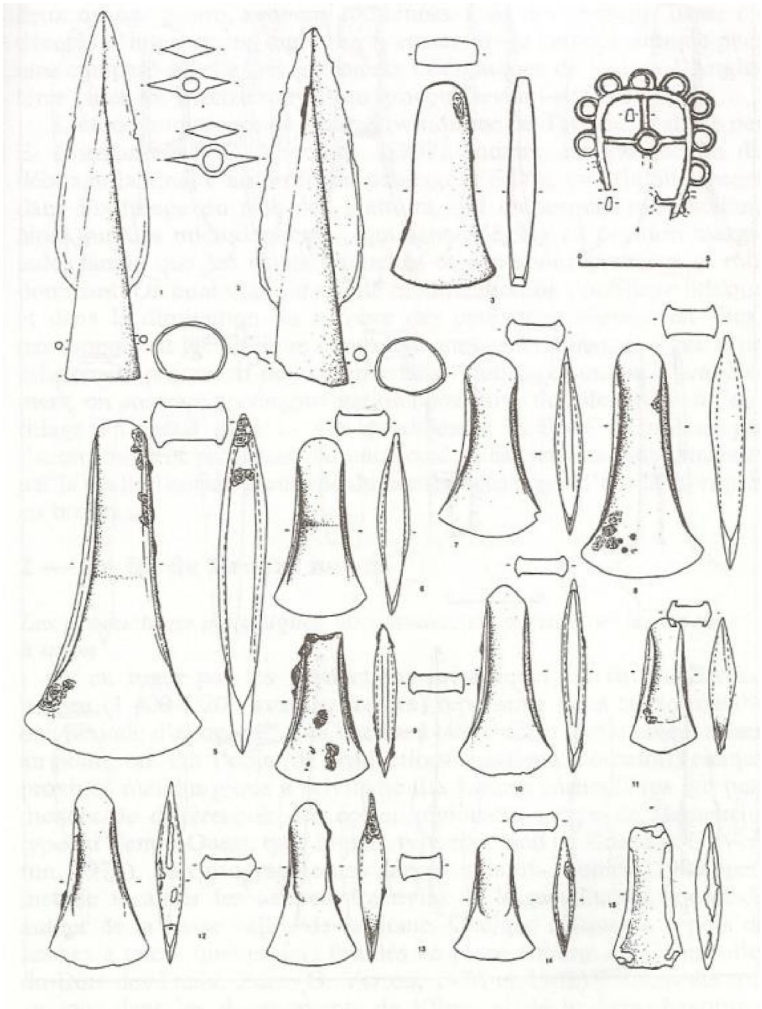


Fig. 1 – Le dépôt de Maisons. (Calvados) découvert le 23 décembre 1875 (d'après Briard et Verney, 1996, fig. 5, p. 575).

Fig. 2 - Maisons. (Calvados). Détail de la face en contact avec le fond du moule de l'objet n°4 (Cliché A. Verney)

Fig. 3 - Maisons. (Calvados). Détail de la tranche de l'objet n°4. Les stries parallèles en relief, révélatrices des structures de croissance de l'os de sèche sont bien visibles (Cliché A. Verney)

Fig. 4 - Fonte expérimentale en os de seiche. Photo d'une face du moule avant le dégagement de la pièce en bronze. La seconde valve du moule a été simplement aplanie de façon jointive, plaquée et maintenue sur la première valve (Cliché Jean Ladjadj).

Conclusion

Si certains textes et auteurs décrivent l'utilisation de l'os de seiche pour la fabrication d'objets et de bijoux chez les Vikings, cette utilisation était jusqu'à maintenant inconnue pour les périodes plus anciennes. La relecture récente de l'objet de Maisons confrontée à la coulée expérimentale permettent de proposer une plus grande ancienneté de cette technique : dès le 2e millénaire à l'âge du bronze. Il reste maintenant à recenser d'autres pièces métalliques de cette période présentant les mêmes stigmates de fabrication pour démontrer l'importance de l'utilisation de ce procédé dans les techniques de fabrication. Ce petit travail démontre une fois de plus l'intérêt de l'archéologie expérimentale en démontrant la relation nette entre les traces présentes sur un objet et l'utilisation ici de l'os de seiche dans la fabrication des moules de coulées. De plus, l'usage de ce procédé technique en métallurgie des alliages à base de cuivre se voit repoussé de près de 3000 ans.

Fig. 5 - Coulée expérimentale sur os de seiche d'un ensemble d'anneaux et d'une petite hache plate (Cliché Jean Ladjadj).

Bibliographie

Baudouin P. 2004. - Les Vikings, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », 2004.

Briard J. et Verney A. 1996. - L'âge du Bronze ancien de Bretagne et de Normandie : actualité, in C. Mordant et O. Gaiffe (éd.) Cultures et Sociétés du Bronze ancien en Europe, Actes du 117e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Clermont-Ferrand 1992, éditions du CTHS, paris, p. 565-578.

Doucet L., 1876. - Haches de Maisons, Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de Bayeux, 1876, p. 314-320.

Verron G. 2000. - Préhistoire de la Normandie, éd. Ouest-France Université, Rennes.

Antoine VERNEY, conservateur en chef des Musées de Bayeux. averney@mairie-bayeux.fr

Jean LADJADJ, archéologie expérimentale. 68 Rue de la Folie 14000 Caen ladjadj.jean@neuf.fr

Glanes

Sur une hache à rebords et étranglement médian du Bronze moyen découverte à Cier-de-Luchon (Haute-Garonne, Midi-Pyrénées) et la question des haches « roussillonnaises » [1]

Nicolas CHASSAN

Présentation de la hache

Cette hache (fig. 1) en alliage cuivreux à été découverte sur la commune de Cier-de-Luchon au début des années 1990. Elle est conservée au Musée du pays de Luchon, à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne). Aucun enregistrement détaillé n'a été réalisé lors de son entrée au musée si bien que l'identité de l'inventeur et le contexte demeurent inconnus. Nous avons pu glaner toutefois quelques informations auprès du conservateur, Philippe Guillen. L'objet aurait été découvert fortuitement par un habitant de Cier-de-Luchon qui l'a déposé ensuite au musée au début des années 1990. On peut ajouter que sa corrosion verte foncée, à claire par endroit, témoigne d'un long séjour en terre.Il s'agit d'une lame de hache à rebords à étranglement médian à l'aspect légèrement trapu, longue de 160 mm. Les cotés de la partie proximale sont sensiblement rentrants. Cette extrémité est marquée d'une forte concavité. La largeur moyenne de cette partie est de 32 mm, et l'épaisseur moyenne de 8 mm. Les rebords se développent essentiellement sur la partie médiane de la hache, et sont plus prononcés au niveau de l'étranglement. Ils ont une hauteur maximale de 19 mm. La largeur au niveau maximal d'étranglement des rebords est de 35,1 mm. Les rebords se poursuivent jusqu'à environ la moitié de la partie distale mais se réduisent fortement jusqu'à disparaître. Au niveau de la fin du retour de l'étranglement des rebords, la partie distale forme comme une légère cloche. L'épaisseur moyenne de la partie distale est de 7 mm, et la largeur maximale de 61 mm. Le tranchant, d'une largeur de 61 mm, est évasé et témoigne d'une relative utilisation de l'objet. Son poids est de 440 g.

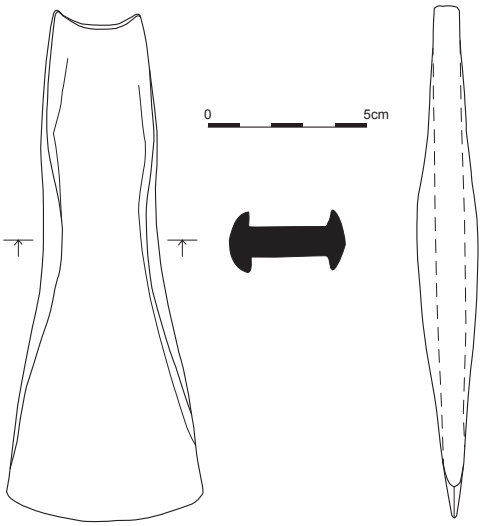


Figure 1 : Hache découverte à Cier-de-Luchon (Haute-Garonne). Conservation Musée du Pays de Luchon (Bagnères-de-Luchon).

Identification de la hache

La lame de Cier-de-Luchon peut être identifiée comme appartenant aux haches à rebords « roussillonnaises », type défini par M.-B. Chardenoux et J.-C. Courtois (1979, p. 68-69). Elles se caractérisent par une forme générale plus ou moins trapue, à une limitation des rebords à la partie centrale de l'objet, et à la présence d'un pincement représentant le développement maximal en hauteur de ces derniers. L'élargissement en cloche de la partie distale est également caractéristique.

Nous avons recensé un total de 26 haches répondant à ces critères d'après les inventaires de J. Guilaine (1972), L. Monteagudo (1977), Chardenoux et Courtois (1979) et N. Rouquerol (2004) ; 19 haches avec provenance et 8 haches de provenance inconnue ou incertaine. Les haches sans provenance sont conservées dans des musées régionaux, notamment ceux de Carcassonne, Narbonne ou Toulouse. Il est fort probable que nous ayons à faire à des haches régionales. Elles ne seront néanmoins pas figurées dans cet article.

1 Je tiens à remercier Pierre-Yves Milcent pour m'avoir encouragé à rédiger cet article et pour ses précieuses corrections. Je remercie également Philippe Guillen et son équipe du Musée du Pays de Luchon

Chardenoux et Courtois remarquent des affinités avec les types de haches de « Boismurie », « Baltringen » et « Grinchen », mais celles-ci sont plus élancées (1979, p. 68). Des 6 haches espagnoles que nous avons incluses dans ce type « roussillonnais », et inventoriées par Monteagudo, ce dernier en rapporte trois au type « Grinchen » (1977). H. Guillemin et J. Vital (2007) ont précisé les formes de la typologie des haches de « Boismurie ». Il apparaît clairement une affinité des haches du type « roussillonnais » avec leur forme A1M (Guillemin et Vital, 2007, fig. 2), à la différence des rebords qui se poursuivent le long de la partie proximale et d'un rétrécissement marqué au niveau extrême de la partie proximale.

Nous avons pu distinguer trois formes distinctes dans notre type « roussillonnais » (fig. 2) s'apparentant plutôt à des variantes qu'à des objets foncièrement distincts. Leur répartition géographique, comme nous le verrons plus bas, et la présence de ces trois formes dans le dépôt d'Arnave (Ariège), démontreraient cela :

La Forme 1 se distingue par une silhouette générale plus longiligne, surtout marquée par une partie proximale moins large, mais aussi la longueur des rebords tend à être moins longue en direction de la partie proximale. Appartient à cette forme notre hache de Cier-de-Luchon, les haches n°1 et 10 du dépôt d'Arnave (fig. 3), et les haches n°1 à 3 de la figure 2.

La Forme 2 se distingue par une taille générale réduite, notamment la longueur, par rapport au reste du corpus et par une constriction moins marquée. Appartient à cette forme les haches n°3 et 4 du dépôt d'Arnave (fig. 3), et les haches n°4 à 7 de la figure 2.

La Forme 3 se distingue par un pincement plus prononcé de la constriction et un aspect plus trapu au niveau des extrémités. Les départs des lames et les tranchants sont plus larges que sur les autres modèles. Appartiennent à cette forme la hache n°2 du dépôt d'Arnave (fig. 3), ainsi que les haches n°8 à 12 de la figure 2.

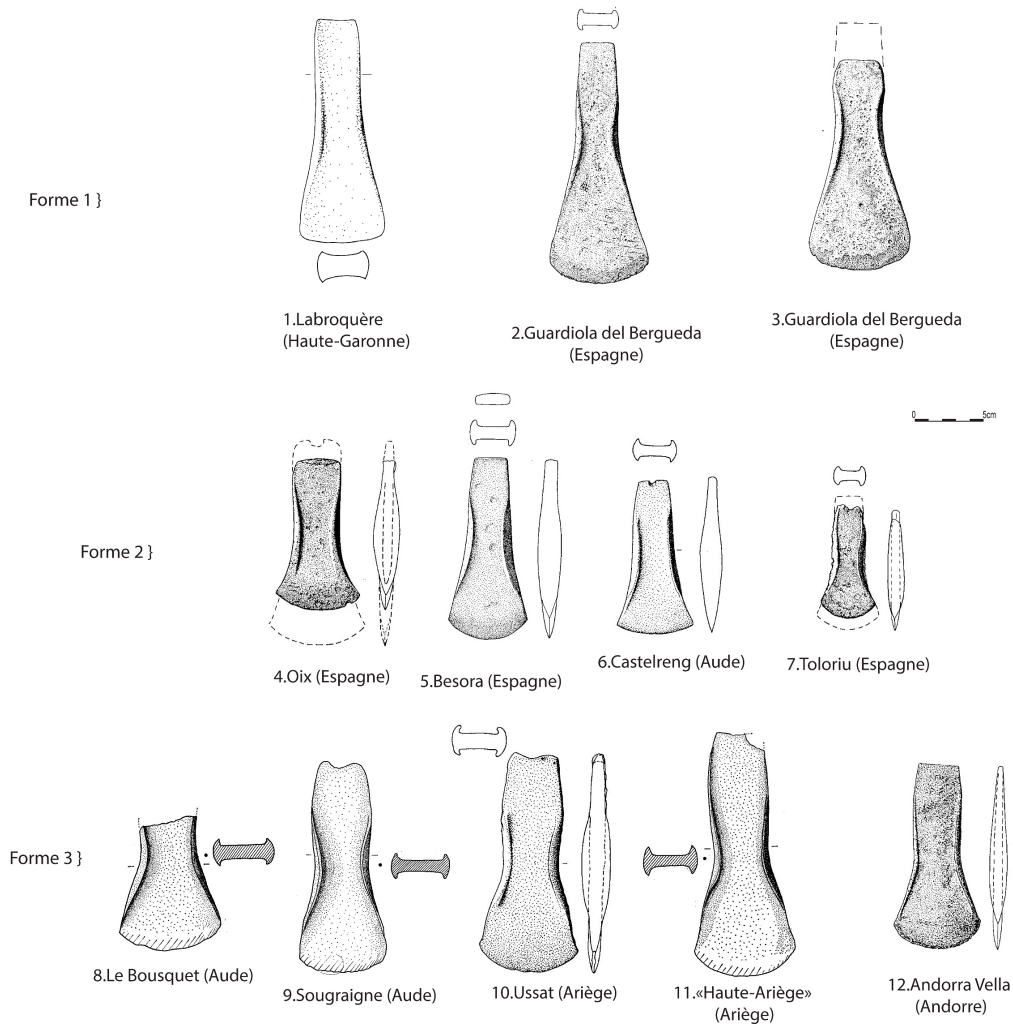


Figure 2 :Haches de type «roussillonnais ». 1 d'après Rouquerol, 2004 ; 8, 9 et 11 d'après Guilaine, 1972 ; 2, 3, 4, 5, 7 et 12 d'après Monteagudo 1977 ; 6 et 10 d'après Chardenoux et Courtois, 1979.

Chronologie

La hache de Cier-de-Luchon possède un parallèle très semblable dans le dépôt d'Arnave (Cartailhac, 1898 et Guilaine, 1972, p. 142), en Ariège (fig. 2.10), quoique cette dernière soit légèrement plus longue. Ce dépôt présente des éléments typiques du Bronze moyen des Pyrénées centrales. Notamment les appliques coniques ou les perles tubulaires, que l'on retrouve dans la grotte sépulcrale d'Enlène de Montesquieu-Avantès, en Ariège (Guilaine, 1972, fig. 69 ; Rouquerol, 2004, fig. 68). Le poignard de ce dépôt figuré ici (fig. 3.12) se rapporte au groupe des poignards à languette débordante (Briard et Mohen, 1983). On peut trouver une analogie avec un poignard découvert dans le lit du Cher (Cordier, 2009). Ce groupe de poignards peut être daté du Bronze moyen (Briard et Mohen, 1983, p. 42). Les pointes de lance, quant à elles, n'apportent pas de cadre chronologique plus strict. Il est délicat de placer plus précisément le dépôt dans le Bronze moyen. Guilaine fixe la date du plein Bronze moyen pour cet ensemble (1972, p. 142). Chardenoux et Courtois, quant à eux, le place dans une seconde étape du Bronze moyen (1979, p. 68), en référence avec les haches du type « Grenchen », « Baltringen » et « Boismurie », et d'après leur datation par Abels (1972, p. 58, 72 et 83). Guillemin et Vital datent les haches du type de « Boismurie » de la seconde phase du Bronze moyen, notamment d'après le dépôt de Vernaison (Rhône) qui contient 7 haches de ce type (dont des formes A1M) et par la présence d'une épingle à collerette de cette période (Guillemin et Vital, 2007, p. 12).

Nous placerons donc les haches « roussillonnaises » au Bronze moyen, probablement dans la seconde étape de cette période par analogie avec les haches de forme A1M du type de « Boismurie ». En effet, même si nous avons à faire à des productions différentes, elles présentent de fortes affinités techniques avec le type « roussillonnais ».

La hache de Cier-de-Luchon possède un parallèle très semblable dans le dépôt d'Arnave (Cartailhac, 1898 et Guilaine, 1972, p. 142), en Ariège (fig. 2.10), quoique cette dernière soit légèrement plus longue. Ce dépôt présente des éléments typiques du Bronze moyen des Pyrénées centrales. Notamment les appliques coniques ou les perles tubulaires, que l'on retrouve dans la grotte sépulcrale d'Enlène de Montesquieu-Avantès, en Ariège (Guilaine, 1972, fig. 69 ; Rouquerol, 2004, fig. 68). Le poignard de ce dépôt figuré ici (fig. 3.12) se rapporte au groupe des poignards à languette débordante (Briard et Mohen, 1983). On peut trouver une analogie avec un poignard découvert dans le lit du Cher (Cordier, 2009). Ce groupe de poignards peut être daté du Bronze moyen (Briard et Mohen, 1983, p. 42). Les pointes de lance, quant à elles, n'apportent pas de cadre chronologique plus strict. Il est délicat de placer plus précisément le dépôt dans le Bronze moyen. Guilaine fixe la date du plein Bronze moyen pour cet ensemble (1972, p. 142). Chardenoux et Courtois, quant à eux, le place dans une seconde étape du Bronze moyen (1979, p. 68), en référence avec les haches du type « Grenchen », « Baltringen » et « Boismurie », et d'après leur datation par Abels (1972, p. 58, 72 et 83). Guillemin et Vital datent les haches du type de « Boismurie » de la seconde phase du Bronze moyen, notamment d'après le dépôt de Vernaison (Rhône) qui contient 7 haches de ce type (dont des formes A1M) et par la présence d'une épingle à collerette de cette période (Guillemin et Vital, 2007, p. 12).

Nous placerons donc les haches « roussillonnaises » au Bronze moyen, probablement dans la seconde étape de cette période par analogie avec les haches de forme A1M du type de « Boismurie ». En effet, même si nous avons à faire à des productions différentes, elles présentent de fortes affinités techniques avec le type « roussillonnais ».

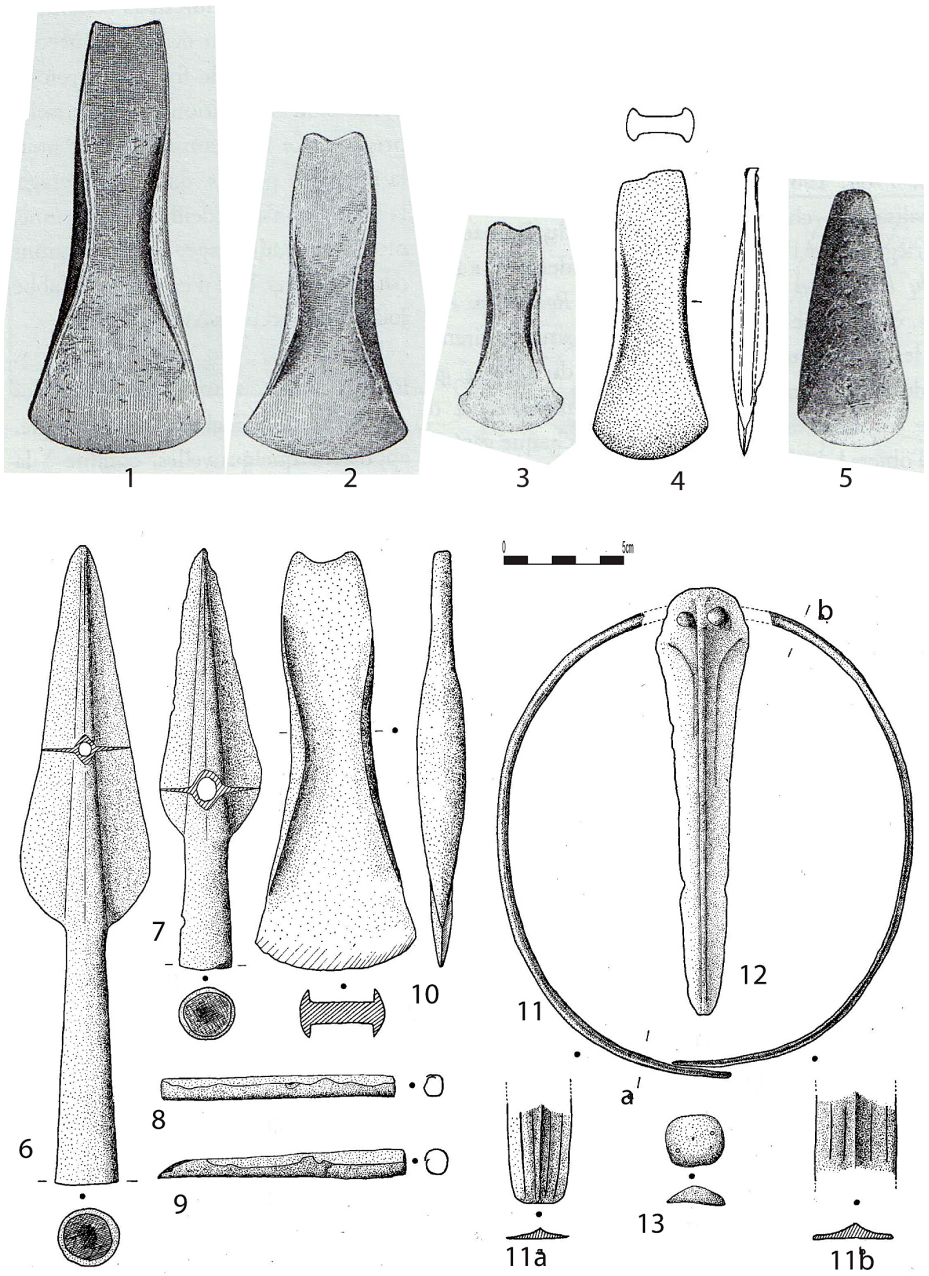


Figure 3 :Eléments choisis du dépôt d'Arnave (Ariège). Objets en bronze hormis le n°5 en pierre. 1, 2, 3 et 5 d'après Cartailhac 1898 ; 4 d'après Chardenoux et Courtois, 1979 ; 6 à13 d'après Guilaine 1972.

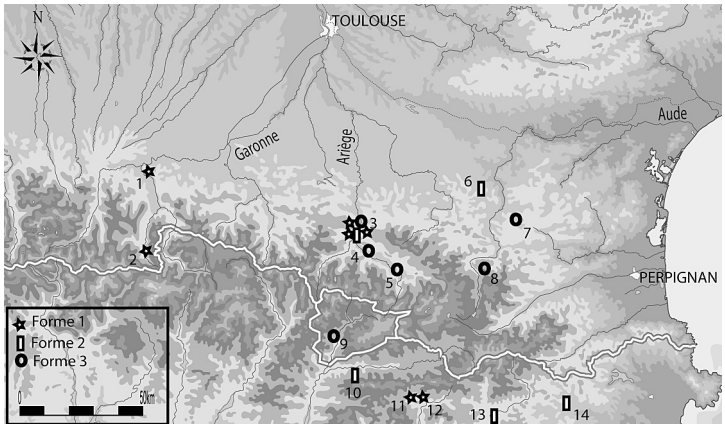


Figure 4 :Carte de répartition des haches à rebords et étranglement médian. 1. Labroquère (Haute-Garonne) ; 2. Cier-de-Luchon (Haute-Garonne) ; 3. Arnave (Ariège) ; 4. Ussat (Ariège) ; 5. « Haute-Ariège (Ariège) ; 6. Castelreng (Aude) ; 7. Sougraigne (Aude) ; 8. Le Bousquet (Aude) ; 9. Andorra Vella (Andorre) ; 10. Toloriu (Espagne) ; 11-12. Guardiola del Bergueda (Espagne) ; 13. Besora (Espagne) ; 14. Oix (Espagne).

Répartition des haches

Les haches se répartissent (fig. 4) sur trois départements français, l'Aude, l'Ariège et la Haute-Garonne, ainsi qu'en Espagne (Catalogne) et en Andorre. Plus précisément, et en grande majorité, dans les hautes ou moyennes vallées des Pyrénées. On les retrouve dans les hautes vallées de la Garonne, de l'Ariège, et de l'Aude pour la France, le Valtira en Andorre, et le Sègre ou le Ter en Espagne. L'absence de découverte dans la vallée du Salat (entre vallée de Garonne et d'Ariège) est plus l'image de l'histoire de la recherche qu'une réalité historique (Chassan 2012).

L'aire de répartition des haches « roussillonnaises » représente une entité relativement homogène géographiquement, en plein cœur des Pyrénées et des pré-Pyrénées. Dans les autres régions, les haches de ce type paraissent rares. Une hache connue, assez proche de la forme 1, à été découverte dans la grotte de l'Iffernet de Saint-Géry (Lot), mais comporte des rebords avec étranglement et très peu développés (Thauvin-Boulestin, 1997, fig. 5.6). Les haches de Dozulé (Calvados), de Hautecombe (Savoie), ou de Castello (Italie) présentées par Chardenoux et Courtois semblent appartenir à des types différents (Chardenoux, Courtois, 1979, p. 68). Nous avons ici probablement une aire de répartition représentant une aire limitée de production et de diffusion. Peut-on y voir, mais de manière plus réduite géographiquement, la perpétuation d'un modèle économique hérité de la fin du Bronze ancien et de la première phase du Bronze moyen ? Ce modèle semble représenté par les haches à rebords du type de Rousson, majoritairement réparties en Ariège, Aude, Pyrénées-orientales et Lauragais (voir Chardenoux, et Courtois, 1979, p. 42-43).

La carte de répartition donne également l'image d'une haute vallée de l'Ariège comme point central, d'un point de vue géographique et par la présence de nombreuses haches. On pourrait probablement rajouter à l'inventaire une hache de Haute-Ariège de forme 1 conservée au Musée Saint-Raymond de Toulouse (Chardenoux et Courtois, 1979, hache n°448). Faut-il y voir un centre de production ? En aval de la chronologie, on peut citer les moules du Bronze final (voir Chassan 2012) découverts dans cette haute-vallée (grotte de Lombrives d'Ussat, site de Carbon de Varilhes, grotte de Pladières II de Bédeilhac-et-Aynat) témoignant d'une capacité de la région à pouvoir développer une métallurgie originale. Ceci semble moins vrai, par exemple, pour la haute-vallée de l'Aude où l'on ne connait aucun moule pour le Bronze moyen ou final (voir Cert, 2001, fig. 1). Nous pouvons très bien y voir également un centre de diffusion ou réception de ces produits finis, jouant un rôle d'interface dans ce monde pyrénéen, comme le dépôt d'Arnave situé dans cette zone pourrait le matérialiser. Il est en effet très représentatif des productions métalliques de cette région centrale des Pyrénées au Bronze moyen, hormis les poignards peut-être. La parure notamment est bien représentée dans les grottes sépulcrales de la Haute-Garonne à l'Aude. Les données sont tout de même encore trop faibles pour essayer de déterminer des centres de production ou diffusion des haches roussillonnaises. Ce dépôt montre en tout cas une sélection d'objets de productions régionales. On peut opposer à l'ensemble d'Arnave, le dépôt contemporain de Castanet (Tarn ; à une centaine de kilomètres au nord de notre aire). Ce dernier regroupe des haches de type atlantique, continental et régional, valorisant notamment les formes continentales (Boismurie). Il se place à une interface à plus haut niveau, entre monde atlantique et méridional (Guillemin, Vital, 2007, p. 15). Il faut également noter que ces haches « roussillonnaises » sont largement majoritaires parmi le corpus de haches connues dans cette région des Pyrénées. Les haches médocaines sont connues en nombre assez limité dans notre aire de répartition, une à Lavelanet (Ariège) et une à Gourvielle (Aude), pénétrant par l'axe de la vallée de la Garonne (Chardenoux, Courtois, 1979, p. 65-67). Les haches à longs rebords et rebords parallèles sont rares également. Les haches du type de « Castanet » de Chardenoux et Courtois sont, quant à elles, absentes de notre zone (1979, p. 70).On remarque donc une prédominance des haches « roussillonnaises » dans la région pyrénéenne.

Après la détermination de trois variantes, nous pouvons observer une répartition différentielle à l'intérieur de l'aire de diffusion. Les haches de forme 1 semblent se cantonner à la partie occidentale de la zone, la vallée de la Garonne la vallée de l'Ariège, et deux haches espagnoles (fig. 4. 11-12) au pied des versants sud du plateau cerdan. La forme 2 se retrouve à l'est de l'aire de répartition, dans la vallée de l'Ariège, de l'Aude et surtout en Espagne. La forme 3 est la forme la plus courante. On pourrait en effet rajouter plusieurs haches sans provenance mais de musées locaux. Trois haches pourraient

provenir d'Ariège, et cinq haches de l'Aude. Elles se concentrent essentiellement dans la vallée de l'Ariège et la vallée de l'Aude. Une hache de cette forme provient d'Andorre. La distinction des formes nous montre trois zones différentes pouvant témoigner de trois réseaux de production et de diffusion différents. Cette répartition est également intéressante car elle témoigne de systèmes d'échanges transpyrénéens, en Andorre via la vallée de l'Ariège, sur le versant sud des Pyrénées via la vallée de l'Aude et le plateau cerdan, même si aucune hache de ce type n'est encore connue dans cette région.

La hache de Cier-de-Luchon nous a donc permis de revenir sur le type des haches « roussillonnaises » de la seconde étape du Bronze moyen. Nous avons affaire à un type de hache appartenant quasi-exclusivement au domaine pyrénéen, versant nord et sud. Ceci montre une activité certaine de production dans cette région. Ce type de haches montre clairement des affinités techniques avec le type de « Boismurie », et plus particulièrement avec la forme A1M définie par Guillemin et Vital (2007). Les matériaux disponibles encore trop faibles pour pouvoir déterminer des centres précis de production. Il faudrait également reprendre les objets et établir des rapports métrologiques entre eux, prendre en compte les degrés d'usure, pour mieux déterminer les formes et peut-être les particularismes locaux. Des analyses de composition du métal et des isotopes du plomb contenu dans le cuivre seraient également intéressantes pour préciser éventuellement des concordances d'approvisionnement des matières premières et définir des réseaux d'approvisionnement des ateliers de production.

Nicolas CHASSAN, Etudiant à l'Université Toulouse 2 Jean Jaurès, nico.chassan@hotmail.fr

Bibliographie :

Abels B.-U., *Die Randleistenbeile in Baden-Württemberg, dem Elsab, der Franche Comté un der Schweiz.* Prähistorische Bronzefunde, IX, 4 (München, 1972).

Briard J. et Mohen J.-P., *Typologie des objets de l'âge du Bronze en France. Fascicule II : poignards, hallebardes, pointes de lance, pointes de flèche, armement défensif.* Commission du bronze de la Société préhistorique française (Paris, 1983).

Cartailhac E., Bronzes inédits du Midi de la France. I. la cachette de bronzes d'Arnave. II. Bronzes lozériens et aveyronnais, *L'Anthropologie*, IX, 1898, p. 666-671.

Cert C., Les moules de métallurgistes dans les Pyrénées, *Bulletin de la Société préhistorique française,* 97, 4, 2000, p. 595-608.

Chassan N., *Etude sur l'occupation du sol en Ariège durant le Bronze final et le premier âge du Fer.* Mémoire de 1ère année, Université Toulouse II Jean Jaurès (2012).

Chardenoux M.-B. et Courtois J.-C., *Les haches de la France méridionale.* Prähistorische Bronzefunde, IX, 11 (München, 1979).

Cordier G., *L'âge du bronze dans les pays de la Loire moyenne.* Editions la Simarre (Joué-lès-Tours, 2009).

Guilaine J., *L'Age du bronze en Languedoc occidental, Roussillon, Ariège.* Mémoires de la Société préhistorique française, 9 (Paris, 1972).

Guillemin H. et Vital J., La hache de Marignagne (Bouches-du-Rhône) et la typologie des haches du type de Boismurie à l'âge du Bronze moyen, *Documents d'archéologie méridionale*, 29-30, 2007, p. 7-17.

Monteagudo L., *Die Beile auf der iberischen Halbinsel.* Prähistorische Bronzefunde, VII, 6 (München, 1977).

Rouquerol N., *Du néolithique à l'âge de bronze dans les Pyrénées centrales françaises.* Archives d'écologie Préhistorique, 16 (Toulouse, 2004).

Thauvin-Boulestin E., Approche du Bronze ancien et moyen dans les Grands-Causses et les Causses du Quercy, *Bulletin de la Société préhistorique française,* 94, 4, 1997, p. 551-572.

Colloques

Première circulaire

Informations &
Appel à Communications

« Habitations et Habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges »

IIe Rencontres Nord-Sud de Préhistoire Récente
Dijon 19-21 novembre 2015

Les secondes Rencontres Nord-Sud de Préhistoire Récente auront pour thème « Habitations et Habitats du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges. À l'échelle nationale et au-delà, ce thème apparaît fédérateur pour les archéologues intéressés par les questionnements générés par la multiplication des découvertes de plans d'habitations et de structures domestiques connexes, notamment, ces dernières années, à l'occasion d'opérations d'archéologie préventive. Un large renouvellement des connaissances acquises dans ce domaine a ainsi été opéré. Cependant, si plusieurs colloques récents comme celui du CTHS en 2002 sur l'habitat de la fin du Néolithique et de la Protohistoire (Buchsenschutz, Mordant, 2005), celui de Marseille en 2003 sur l'habitat du Sud de la France (Beeching, Sénépart, 2009), des Rencontres autour de la terre crue (de Chazelles et *al.*) et dernièrement ceux concernant les enceintes (CRABE Néo, 2012, Carcassonne, 2012) ont été conduits, aucune manifestation d'ampleur nationale voire internationale n'a offert l'opportunité, à ce jour, de faire un bilan général transculturel sur l'habitat néolithique et de l'âge du Bronze en France dans son contexte européen. Dans le cadre de cette manifestation, ce bilan pourra s'articuler à partir de quatre thèmes.

Thème 1 : Architectures comparées

Les découvertes récentes de plans d'habitations du Néolithique et de l'âge du Bronze dans plusieurs régions de France et dans les pays limitrophes permettent le renouvellement des connaissances acquises sur le sujet. Elles autorisent de nouveaux questionnements notamment sur l'hétérogénéité de l'habitat en fonction des zones géographiques où il se déploie et des groupes ou des cultures qui le génèrent. Dans cette session, on s'efforcera de mettre en parallèle les modes d'implantation, les savoir-faire, les types de plans, l'organisation interne et externe de l'habitation, ce qui pourra conduire à individualiser des modes d'habiter différenciés d'une culture à l'autre, d'une région à l'autre, à mettre en exergue des tendances, des oppositions, des transferts, des influences …

Thème 2 : Habitats fugaces, traces, fréquentations…

Dans certains types de terrain ou d'environnement, la recherche de plans d'habitations apparaît comme un véritable défi. Dans cette session, on souhaite interroger les traces d'habitats fugaces et les moyens développés sur le terrain pour « faire parler » ces témoins peu lisibles et les types de plan et d'habitat qui y sont associés. Les habitations ne sont pas en effet toutes sur poteaux porteurs et sablières basses, mais peuvent être édifiées en terre sans fondations, avoir été surélevées sur des plateformes ou encore bâties en matériau léger ou supportées par des vides sanitaires creusés. Selon la nature du terrain, les traces de ces aménagements sont parfois peu marquées, masquées par des colluvionnements, voire oblitérées par des arasements ; les fosses et aménagements des structures porteuses elles-mêmes ne sont pas forcément lisibles. *A fortiori* lorsqu'il s'agit des traces d'occupations temporaires à faible marquage au sol, de lieux d'activités fugaces et/ou spécialisés, investis peu de temps ou de manière répétitive. Les structures latentes et les organisations spatiales auront ici tout leur intérêt.

Thème 3 : L'espace habité et ses corolaires

Comment définir l'espace habité ? Comment rendre compte de la « maisonnée » et de ses « habitus ». Quels sont ses dispositifs internes et externes ? Mobiles et immobiles, ils concernent la maison en tant qu'intérieur mais se prolongent à l'extérieur. Les agencements extérieurs, cours, abris pour les animaux, granges, puits, caves-silos, foyers extérieurs font partie des lieux de vie et en tant que tels participent à la construction de l'« agglomération » petite ou grande. Les cheminements, les chemins, les rues sont les liens nécessaires à l'agrégation des lieux. Dans cette session, on tentera donc de mettre en évidence les lieux extérieurs associés à l'unité d'habitation afin d'ouvrir la discussion sur la notion plus large d'habitat.

Thème 4 : Habitat groupé / habitat dispersé / habitat contraint

La multiplication des découvertes récentes de plans d'habitation permet de travailler sur l'idée de l'agencement résidentiel de l'habitat néolithique et protohistorique : « camps », « villages », « hameaux », « fermes » etc. au sein d'un territoire et d'entrevoir les modes de résidence des communautés humaines ainsi que leur degré de dispersion ou de regroupement. En parallèle à ce questionnement, il est intéressant de s'interroger sur les contraintes du milieu environnemental, technique et culturel qui conduisent à des modes de résidence variés? Enfin, est-il possible de mettre en évidence des pérennités sur le long terme, des ruptures, des recompositions, des continuités ? On s'efforcera dans cette session de présenter des synthèses à portée chrono-culturelle, régionale ou transversale, selon l'état des recherches.

Pour l'ensemble des thèmes des synthèses sont souhaitées mais des études de cas « exemplaires » au sens du cas élevé à la généralité sont également acceptées. L'approche pluridisciplinaire est attendue, particulièrement dans les deuxième et troisième sessions.

Les Rencontres Nord-Sud de Préhistoire Récente : Un lieu de partage et de réflexion pour le Néolithique et l'âge du Bronze

Les premières « Rencontres Nord-Sud de Préhistoire Récente » se sont tenues à Marseille du 23 au 25 mai 2012 à l'instigation des associations des RMPR et INTERNÉO. Cette manifestation, intitulée « *Méthodologie des recherches de terrain sur la Préhistoire récente en France, Nouveaux acquis, nouveaux outils, 1987-2012* », a connu un vif succès. Plus de deux-cents participants venus de France et des pays limitrophes ont partagé, à cette occasion, leur expérience de terrain et débattu de problèmes méthodologiques. Fort de ce premier succès et de l'espace de dialogue généré par cette rencontre, les deux associations ont choisi d'un commun accord de poursuivre cette aventure en conviant l'APRAB à participer à une nouvelle manifestation qui se tiendra à Dijon, au mois de novembre 2015 à l'Université de Bourgogne en partenariat avec l'UMR 6298 ArTeHiS, l'Université de Bourgogne, la DRAC et le SRA de Bourgogne, l'Inrap et avec le parrainage de la Société Préhistorique Française.

Il est prévu que les actes des rencontres soient publiés.

Informations générales

Lieu

Le colloque se déroulera à Dijon, sur le campus de l'Université de Bourgogne (Bâtiment Sciences Gabriel) du jeudi 19 au samedi 21 novembre 2015.

Pré-programme

Un accueil sera organisé dès le mercredi 18 novembre au soir à l'Université.
Les jeudi et vendredi toute la journée et le samedi matin seront consacrés aux sessions. Le samedi après-midi pourra prolonger le colloque de façon conviviale.
Chaque session thématique comportera des présentations orales synthétiques de 20 mn et des présentations de posters affichés de 5 mn. Des plages de débats seront ménagées dans le programme pour permettre les discussions.

Propositions de communications/posters

Les personnes souhaitant proposer une communication orale (de 20 min) ou un poster (avec une présentation orale de 5 min) sont invitées à s'inscrire en utilisant le formulaire en ligne du site web du colloque : **http://ns2.sciencesconf.org avant le 30 juin 2014**.
Cet appel, très en amont du colloque, a pour but de laisser le temps aux intervenants de travailler sur des communications de synthèse, de faire des demandes de jour PAS ou autres démarches nécessaires à la bonne organisation de leur travail.
Les communications orales devront être synthétiques et répondre aux thématiques définies pour les sessions du colloque. Les découvertes récentes ou autres aspects d'actualités devront être insérés dans une démarche de synthèse (régionale, thématique, chronologique) ou feront l'objet de posters.
Le comité de pilotage du colloque se réserve le droit de proposer la réalisation de posters ou le regroupement de communications.

Le corpus des habitats du Néolithique à l'âge du Bronze en France et en Corse

Un volume de fiches concernant les formes de l'habitat du Néolithique à l'âge du Bronze est en cours d'élaboration par le comité de pilotage du colloque. Il sera offert aux participants afin de constituer une base documentaire graphique et d'alimenter réflexions et discussion pendant la durée du colloque.

Préinscriptions au colloque

Les préinscriptions au colloque sont possibles dès maintenant en utilisant la page dédiée du site web du colloque : **http://ns2.sciencesconf.org avant le 15 octobre 2014**.
Les droits d'inscription au colloque sont fixés à 40 euros (tarif réduit à 20 euros pour les étudiants et demandeurs d'emploi sur présentation d'un justificatif) et seront à régler au moment de l'inscription définitive, en 2015.
L'inscription comprend l'accès au colloque, une pochette contenant notamment le programme et les résumés des communications, le corpus des habitats et diverses informations touristiques.
Les repas de midi seront pris en commun sur place et seront à régler en sus des frais d'inscription.

Organisation générale du colloque

Les IIe Rencontres Nord-Sud de Préhistoire Récente sont un colloque commun de :
- l'Association pour la promotion de la recherche sur l'âge du Bronze (APRAB),
- l'Association pour les Etudes Interrégionales sur le Néolithique (InterNéo),
- des Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente (RMPR).

Le colloque est réalisé sous le parrainage de la Société Préhistorique Française et en partenariat avec l'Université de Bourgogne, l'UMR 6298 ArTeHiS, le Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne, le Ministère de la Culture et l'INRAP.

Comité de pilotage – Comité scientifique

Représentants pour :

- l'APRAB :	Claude Mordant, Marc Talon, Alain Villes
- InterNéo :	François Giligny, Roland Irribaria, Anne Hauzeur, Marie Besse
- les RMPR :	Ingrid Sénépart, Eric Thirault, Franck Leandri, Thomas Perrin
- l'INRAP :	Anne Augereau, Hans de Klijn, Laurent Vaxellaire
- le Ministère de la Culture :	Yves Pautrat, Michel Prestreau
- le comité local d'organisation :	Florence Cattin, Maréva Gabillot, Olivier Lemercier, Rémi Martineau

Comité local d'organisation

Emilie Blaise (associée UMR 6298), Florence Cattin (uB, CNRS, UMR 6298) Maréva Gabillot (CNRS, UMR 6298) Katia Meunier (INRAP), Marie Phillipe (Doctorante UMR 6298), Lucile Pillot (Doctorante UMR 6298), Mafalda Roscio (Eveha), Franck Ducreux (INRAP, UMR 6298), Matthieu Labaune (Doctorant UMR 6298), Olivier Lemercier (uB, UMR 6298), Jimmy Linton (associé UMR 6298), Claude Mordant (uB, UMR 6298), Rémi Martineau (CNRS, UMR 6298), Yves Pautrat (SRA Bourgogne), Michel Prestreau (SRA Bourgogne), Stefan Wirth (uB, UMR 6298).

Préinscriptions / Propositions de communications :
http://ns2.sciencesconf.org

Renseignements / contact : ns2@sciencesconf.org

5

APRAB

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

Les résumés des communications de la journée annuelle d'actualités de l'APRAB 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.

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 (5 pages maximum) doivent être enregistrés SANS AUCUNE mise en forme (et surtout pas de retrait de paragraphe, et autres espacements avant ou après paragraphe, pas de bordures ni de puces et notes de bas de page…). Les textes doivent être saisis « au kilomètre ». Pas d'insertion de figures dans le texte.
Les illustrations, 1 à 2 maximum par texte, devront être enregistrées en JPG de préférence, ou si ce n'est pas possible, sous Adobe Illustrator. Eviter les images et dessins trop « lourds ».

Toutes les normes sont consultables sur le site internet de l'aprab : aprab.free.fr

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.

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

Association type loi de 1901.
Cette association a pour but de concourir à la mise en valeur des études archéologiques et de la recherche
sur la protohistoire européenne et particulièrement sur l'âge du Bronze. L'association se propose
de mettre en oeuvre 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 6298 ARTeHIS
Université de Bourgogne - Faculté des Sciences
6, Bd Gabriel 21000 DIJON
stefan.wirth@u-bourgogne.fr

Site internet : http://aprab.free.fr

Conseil d'administration de l'APRAB en 2014

Administrateurs :

Jean Bourgeois
Régis Issenmann
Isabelle Kerouanton
Thibault Lachenal
Anne Lehoerff
Théophane Nicolas
Rebecca Peake
Marc Talon

Tiers renouvelable en 2015 :
Jean Bourgeois
Thibault Lachenal
Théophane Nicolas
Stefan Wirth

Composition du bureau en 2014 :

Président :	Claude Mordant
Trésorière :	Sylvie Boulud
Secrétaire :	Stefan Wirth
Secrétaire adjoint :	Régis Issenmann
Organisation de la journée annuelle d'actualités :	Pierre-Yves Milcent

Cotisation 2015

Veuillez trouver ci-joint un chèque de 17 €
(8 € pour les étudiants et demandeurs d'emploi)
libellé à l'ordre de l'APRAB,
en règlement de ma cotisation pour l'année 2015.

Nom : Prénom :

Adresse personnelle :

Tél, fax et Email :

Statut :

Adresse professionnelle :

Tél, fax et Email :

A retourner à la trésorière :

Sylvie BOULUD

Université de Nantes
UFR Histoire, Histoire de l'Art et Archéologie
Chemin de la censive du tertre
BP 81227
44312 Nantes cedex 3

Contacts

Adresse secrétariat
Association pour la Promotion des recherches sur l'âge du Bronze
UMR 6298 ARTeHIS Université de Bourgogne - Faculté des Sciences
6, Bd Gabriel 21000 DIJON
stefan.wirth@u-bourgogne.fr

Trésorière (envoi des cotisations)

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

Bulletin
aprab@free.fr

Journée d'information
milcent@univ-tlse2.fr

Site internet
aprab@free.fr

Liste de diffusion
aprab@free.fr