



HAL
open science

L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer

Laurent Carozza, Cyril Marcigny, Marc Talon

► To cite this version:

Laurent Carozza, Cyril Marcigny, Marc Talon (Dir.). L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer. Inrap. CNRS Éditions, 376 p., 2017, Recherches archéologiques 12, 978-2-271-11587-4. hal-02295506

HAL Id: hal-02295506

<https://inrap.hal.science/hal-02295506v1>

Submitted on 8 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer

Sous la direction de Laurent Carozza, Cyril Marcigny et Marc Talon



RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES

12

sous la direction de

Laurent Carozza, Cyril Marcigny et Marc Talon

L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer

INRAP

121, rue d'Alésia – 75014 Paris

CNRS ÉDITIONS

15, rue Malebranche – 75005 Paris

La collection « **Recherches archéologiques** » publie, à destination de la communauté scientifique, des monographies et des synthèses issues d'opérations d'archéologie préventive menées par l'Institut national de recherches archéologiques préventives. Ces travaux se distinguent par le caractère majeur des sites étudiés, leur aspect novateur, en termes méthodologiques ou scientifiques, ou encore l'ampleur du territoire pris en compte.

Comité éditorial

Patrick Pion (Inrap), Armelle Clorennec (Inrap), Dominique Garcia (Inrap), François Fichet de Clairfontaine (ministère de la Culture), Thésia Duvernay (Inrap), Marc Célié (Inrap), un représentant de CNRS Éditions.

Comité de lecture

Véronique Abel (Inrap), Reginald Auger (université Laval de Montréal), Marie-Christine Bailly-Maitre (CNRS), Jean-François Berger (CNRS), Geertrui Blancquaert (SRA Champagne-Ardenne), Élise Boucharlat (ministère de la Culture), Françoise Bostyn (Inrap), Jean Bourgeois (université de Gand), Dominique Castex (CNRS), André Delpuech (musée de l'Homme), Matthieu Honegger (université de Neuchâtel), Gilbert Kaenel (université de Lausanne), Jacques Jaubert (université Bordeaux I), Florence Journot (université Paris I), Sophie Liegard (département de l'Allier), Foni Le Brun-Ricalens (Musée du Luxembourg), Élisabeth Lorans (université de Rouen), Claude Mordant (université de Bourgogne), Claude Raynaud (CNRS), Gilles Sauron (université Paris IV), Stéphane Sindonino (Inrap), Marc Talon (ministère de la Culture), Jacques Tarrête, Laurence Tranoy (université de La Rochelle), Boris Valentin (université Paris I), Christian Verjux (ministère de la Culture), Eugène Warmenbol (université libre de Bruxelles).

Inrap

Dominique Garcia, président exécutif

Daniel Guérin, directeur général délégué

Patrick Pion, directeur scientifique et technique

Thésia Duvernay, directrice du développement culturel et de la communication

Direction éditoriale

Armelle Clorennec, Inrap

Secrétariat d'édition

Sandra Lumbroso

Mise au net des figures et mise en page

Virginie Teillet

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20 rue des Grands Augustins, F – 75006 Paris.

© Inrap/CNRS ÉDITIONS, Paris, 2017
ISBN : 978-2-271-11587-4
ISSN : 2118-6472

Sommaire

.....

Auteurs et collaborateurs	7
Remerciements	9
Préface	11
CHAPITRE I - INTRODUCTION	13
De l'intérêt d'un projet collaboratif	13
Problématique et attendus	16
La mise en place du projet	17
Animation du projet	19
Conception et mise en œuvre de la base de données	21
Compléments, parti-pris et une autocritique nécessaire	23
La table ronde de Bayeux	30
CHAPITRE II - L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL EN NORD PICARDIE	33
Zone d'étude et historique de la recherche	33
Critique de la documentation	35
État de la recherche	37
La chronologie régionale	39
L'habitat	42
Le funéraire	45
Le territoire	47
Conclusion	52
CHAPITRE III - L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL EN NORMANDIE	53
Cadre géographique	53
L'état de la recherche	55
La chronologie régionale	57
Les formes de l'habitat	63
Architecture et pratiques funéraires	71
La notion de territoire	74
Pour conclure	77
CHAPITRE IV - L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL : PREMIER BILAN SYNTHÉTIQUE POUR LA BRETAGNE	79
Cadre géographique et zones de fouille	80
Critique de la documentation	80
La chronologie	83
L'habitat : vers une relative diversité et une hiérarchisation des formes	88
Les structures funéraires	91
Notion de territoire et d'organisation de l'espace	92
Conclusion	93

CHAPITRE V - L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL DANS LES PAYS-DE-LA-LOIRE	95
La région des Pays-de-la-Loire	95
La documentation archéologique	95
Des recherches encore largement inédites	97
La chronologie régionale	100
L'habitat.	100
Le territoire	124
Le domaine funéraire et/ou cultuel	127
Conclusion.	129
CHAPITRE VI - L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL DANS LE CENTRE-OUEST DE LA FRANCE (POITOU, CHARENTES ET LIMOUSIN).	131
Les sources archéologiques.	131
Éléments de chronologie régionale	135
Habitats et structures domestiques en Poitou-Charentes et Limousin.	139
L'occupation des territoires	142
Le domaine funéraire et cultuel	143
Conclusion et perspectives	146
CHAPITRE VII - L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL EN RÉGION MIDI-PYRÉNÉES	147
Midi-Pyrénées: une vaste région....	147
...mais encore nettement sous-exploitée.	148
Une documentation variée et inégale	150
Une recherche en grande partie opportuniste	151
La chronologie régionale	153
Les sites	155
Le territoire: quelques pistes.....	160
La Protohistoire en Midi-Pyrénées: un bilan mitigé	160
CHAPITRE VIII - HABITATS, NÉCROPOLES ET TERRITOIRE À L'ÂGE DU BRONZE ET AU DÉBUT DU PREMIER ÂGE DU FER EN RÉGION CENTRE	161
Zone d'étude, cadre géographique, zones de fouilles préventives	161
Démarche et critique de la documentation	162
État de la recherche	163
La chronologie régionale	164
L'habitat (déclinaison et évolution chronologique)	164
Les ensembles funéraires	180
Le territoire	185
Conclusions générales	185
CHAPITRE IX - BILAN DES CONNAISSANCES DE L'HABITAT ET L'OCCUPATION DU SOL À L'ÂGE DU BRONZE ET AU PREMIER ÂGE DU FER EN ÎLE-DE-FRANCE.	187
Un état des lieux	187
Les indices déclinés par période chronologique	189
La culture matérielle	194
Les habitats	203
Le contexte funéraire	208
Conclusion.	211

CHAPITRE X - L'ÂGE DU BRONZE ET LE PREMIER ÂGE DU FER EN CHAMPAGNE-ARDENNE : L'OCCUPATION DU SOL VUE SOUS L'ANGLE DE L'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE.	213
Cadre géographique de la zone d'étude	213
Nature de la documentation.	214
20 ans après : un nouvel état de la recherche	216
Bases chronologiques	219
Les lieux de vie.	220
Le territoire exploité	227
Des lieux pour les morts.	230
Évolution de l'occupation du sol : 2200-520 avant notre ère	237
Perspectives à court et moyen termes	239
 CHAPITRE XI - HABITATS, CONTEXTES FUNÉRAIRES ET OCCUPATION DU SOL AU BRONZE FINAL EN LORRAINE	 241
Le cadre de l'étude	242
L'état de la documentation.	243
L'état de la recherche	249
La chronologie régionale	251
Les habitats et leur évolution chronologique	251
Le territoire	254
Les contextes funéraires	256
Les activités agropastorales, artisanales et domestiques	258
Conclusion.	259
 CHAPITRE XII - L'ALSACE ET L'ÂGE DU BRONZE : BILAN ET PERSPECTIVES	261
L'Alsace : la petite région aux trois entités géographiques distinctes	261
Une documentation récente, mais partielle	261
État de la recherche : fouilles préventives et programmées, publications, carences	263
La chronologie régionale : mise en place ancienne et nouvelles avancées	264
L'habitat : des sites et structures variés, mais toujours pas (ou peu) de bâtiments	268
Le funéraire	270
Conclusion.	273
 CHAPITRE XIII - L'OCCUPATION DES SOLS ET L'HABITAT EN BOURGOGNE. LES DÉPARTEMENTS DE LA CÔTE-D'OR, DE LA SAÔNE-ET-LOIRE, LA NIÈVRE ET L'YONNE . . .	 275
Géographie et géologie.	275
Nature et valeur des données	275
La question chronologique.	277
Regard diachronique concernant l'occupation des sols sur les départements de la Côte-d'Or, de la Saône-et-Loire et de la Nièvre	277
Conclusion.	298
 CHAPITRE XIV - RESSOURCES ET ÉCONOMIE AGRICOLE EN FRANCE À L'ÂGE DU BRONZE ET AU PREMIER ÂGE DU FER : LES DONNÉES CARPOLOGIQUES	 299
Introduction.	299
État de la recherche	300
Cadre de l'étude, méthodes	301

Présentation et critique de la documentation	302
Les plantes exploitées.	304
Dynamiques chrono-régionales	307
Conclusions et perspectives	312
Annexe 1	314
CHAPITRE XV - LES CONSOMMATIONS CARNÉES À L'ÂGE DU BRONZE:	
BILAN ET PERSPECTIVES	327
Introduction.	327
Corpus.	327
Analyses.	331
Études de cas	334
Conclusion.	336
CHAPITRE XVI - POUR CONCLURE: L'HABITAT ET L'OCCUPATION DES SOLS	
DURANT L'ÂGE DU BRONZE	337
Quelle image avons-nous des sociétés de l'âge du Bronze en France ?	337
À quelle échelle se placer pour observer les sociétés de l'âge du Bronze ?	338
Un retour nécessaire aux sources	338
Évaluer les acquis.	338
Quantifier et modéliser.	340
Les changements environnementaux comme agents de contrôle?	340
Socio-écosystèmes et relation des sociétés de l'âge du Bronze avec leur environnement	340
Bibliographie générale	343

Auteurs et collaborateurs

Laurent Carozza, CNRS UMR 5602 Géode Géographie de l'environnement

Cyril Marcigny, Inrap, UMR 6566 CReAAH

Marc Talon, Ministère de la Culture, DRAC service régional de l'archéologie de Bourgogne-Franche-Comté, UMR 8164 HALMA

Bruno Aubry, Inrap

Frederic Audouit, Inrap

Ginette Auxiette, Inrap

Jean-Michel Beausoleil, Inrap

Stéphane Blanchet, Inrap, UMR 6566 CReAAH

Laurent Boubry, CNRS, UMR 5554 ISEM

Anne Bouchette, Inrap, UMR 5140 ASM, décédée

Boulenger Lionel, Inrap

Paul Brunet, Inrap

Nathalie Buchez, Inrap, UMR 5608 TRACES

Manon Cabanis, Inrap, UMR 6042 Geolab

Valérie Delattre, Inrap

Marie Derreumaux, CRAVO, UMR 7209 Archéozoologie et Archéobotanique

Marie-France Dietsch-Sellami, Inrap, UMR 5554 ISEM

Franck Ducreux, Inrap, UMR 6298 ARTEHIS

Frédérique Durand, Inrap, UMR 5608 TRACES

Isabel Figueiral, Inrap, UMR 5554 ISEM

Muriel Fily, Centre départemental de l'archéologie du Finistère

Eric Frénée, Inrap, UMR 8546 AOROC

Hélène Froquet-Uzel, Inrap

Emmanuel Ghesquière, Inrap, UMR 6566 CReAAH

David Giazzone, Inrap

Patrick Gouge, Inrap

Julien Grisard, Inrap

Tony Hamon, Inrap

Alain Henton, Inrap, UGent, UMR 8164 HALMA

Isabelle Kerouanton, Inrap, UMR 6566 CReAAH

Thierry Klag, Inrap

Marie-Pierre Koenig, Inrap, UMR 7044 Archimède

Isabelle Le Goff, Inrap, UMR 7041 Arscan, Ethnologie préhistorique

Pascal Le Guen, Inrap, UMR 8215 Trajectoires

Stéphane Lenda, Inrap, UMR 6298 ARTEHIS

Christophe Maitay, Inrap

Philippe Marinval, CNRS, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes

Florent Mercey, Inrap

Matthieu Michler, Inrap

Eric Néré, Inrap

Nicolas Théophane, Inrap

Jean-Yves Noël, Conseil général d'Eure-et-Loir

Laure Paradis, CNRS, UMR 5554 ISEM

Rebecca Peake, Inrap, UMR 6298 ARTEHIS

Claire-Anne Perdu, Inrap

Bertrand Poissonnier, Inrap, UMR 5608 TRACES

Fabrice Pons, Inrap, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes

Bénédicte Pradat, Inrap, UMR 7209

Vincent Riquier, Inrap, UMR 8215 Trajectoires

Oriane Rousselet, Doctorante EPHE, UMR 5059 Centre de Bio-Archéologie (CBAE), Institut de Botanique

Nuria Rovira, Université Montpellier 3, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes

Caroline Schaal, GéoArchEon, UMR 6249 Chrono-environnement

François Schneikert, Archéologie Alsace

Françoise Toulemonde, MNHN, UMR 7209 Archéozoologie et archéobotanique

Cécile Véber, Inrap

Yann Viau, Inrap

Julian Wiethold, Inrap, UMR 6298 ARTEHIS, Laboratoire d'archéobotanique

Véronique Zech-Matterne, CNRS, UMR 7209 Archéozoologie et archéobotanique

Remerciements

Nous tenons particulièrement à remercier, pour leur soutien sans faille, chaque année depuis 2006, la direction scientifique et technique de l'Inrap qui a encouragé et financé la mise en place puis le développement et le suivi de cette enquête nationale dans le cadre des Projets d'Activité Scientifique (PAS), à travers l'intérêt porté à ce projet notamment par Pascal Depaepe, Anne Augereau, Bénédicte Quilliec, Carine Carpentier et Patrick Pion.

Cependant, cette enquête s'appuyant sur une base de données dédiée mais qui pourra être élargie à d'autres projets ultérieurement, nous adressons également notre gratitude à nos collègues de la direction des systèmes d'information, Anne-Claire Perdu et Franck Virlogeux pour leurs disponibilité, réactivité et efficacité.

Cette publication est le fruit d'un travail collectif produit par le réseau de membres constitué de collègues répartis sur toute la France, travaillant majoritairement à l'Inrap mais également dans différents services de collectivité territoriale et institutions. Leur nombre a évolué depuis dix ans avec des départs et des nouveaux arrivants mais il est toujours resté autour de 70 personnes intervenant plus ou moins régulièrement. La livraison attendue de cet ouvrage sera la meilleure façon de les remercier toutes et tous de leur implication dans ce projet hors normes.

Les manuscrits de ces articles ont fait l'objet des relectures attentives et constructives d'un certain nombre de collègues qui ont ainsi permis l'amélioration de l'ouvrage ; nous sommes reconnaissant pour cela à Jean-Claude Blanchet, Sylvie Boulud, José Gomez de Soto, Thibault Lachenal, Chantal Leroyer, Patrice Méniel, Pierre-Yves Milcent, Jean-Michel Treffort, Jan Vanmoerkerke, Joël Vital et Eugène Warmenbol.

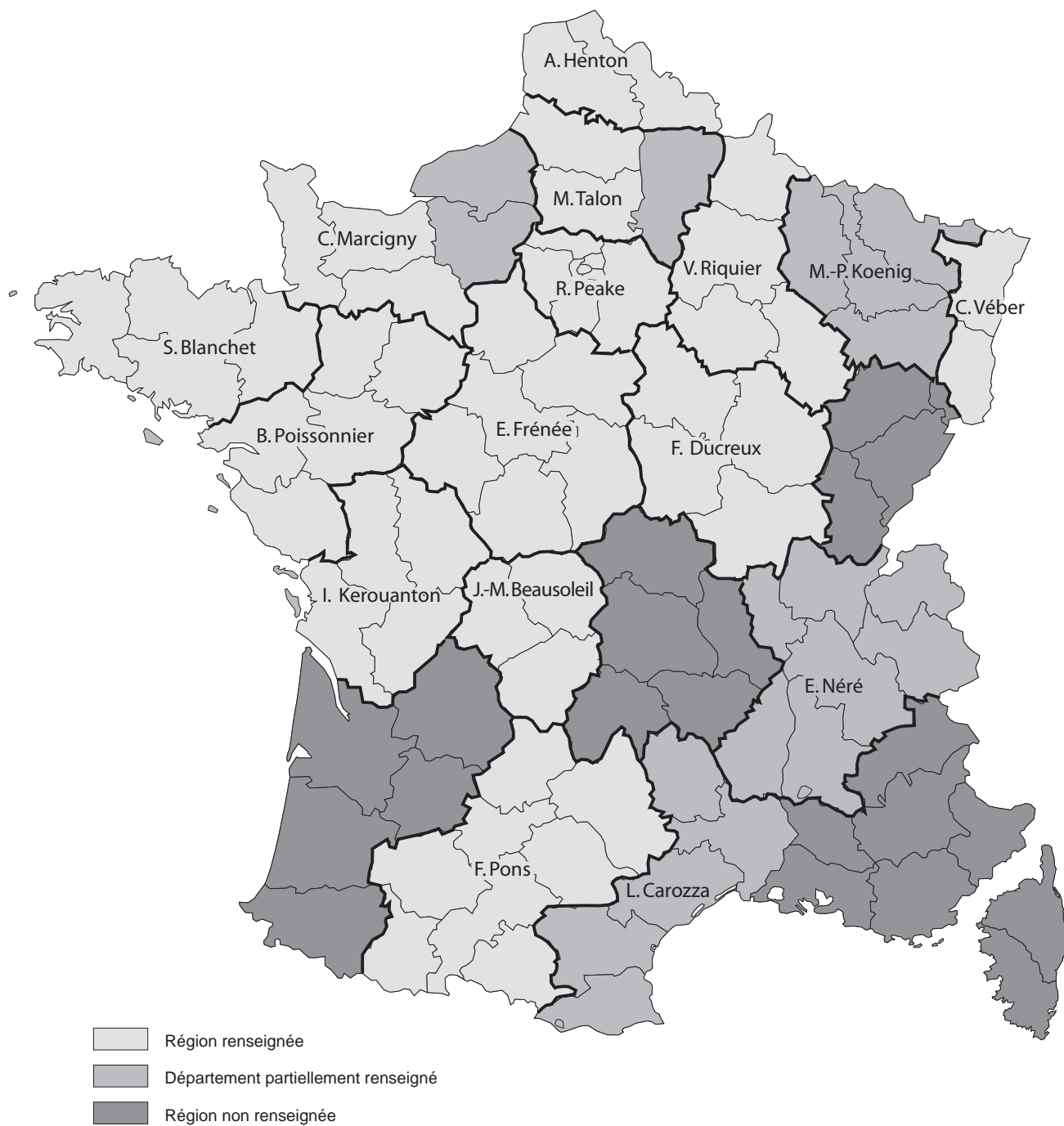


Fig. 1 : Découpage régional des équipes de l'enquête «Bronze», avec le nom de leur coordinateur.

Préface

.....

Dominique Garcia, président de l'Inrap

Période centrale de la Protohistoire, dans l'acception la plus large du terme, l'âge du Bronze, entre le Néolithique et l'âge du Fer, connaît aujourd'hui, en France, un réel regain d'intérêt.

Ce renouvellement est bien visible, en premier lieu, dans le monde académique avec la création ou le reprofilage de postes d'enseignants-chercheurs dans plusieurs universités françaises (Aix, Bordeaux, Lyon, Nantes, Toulouse...). Ainsi, aujourd'hui, de nombreux étudiants bénéficient d'une formation théorique et parfois pratique aux cultures matérielles des premiers métallurgistes des domaines atlantique, méditerranéen et continental, aux évolutions économiques des communautés agro-pastorales, à l'émergence des inégalités et des formes sociales pré-étatiques, à la construction des territoires...

Le renouvellement est également visible dans le pilotage et la structuration de la recherche. La programmation scientifique de l'Inrap qui vient de s'achever et la nouvelle programmation archéologique du CNRA accordent une place importante à l'âge du Bronze. Cette orientation de la recherche archéologique est en premier lieu l'occasion de réaffirmer qu'il n'existe aucune raison autre qu'opérationnelle pour distinguer l'archéologie préventive de l'archéologie programmée. L'unicité de la discipline a pour corollaire la complémentarité des deux modes d'intervention dans la poursuite des objectifs d'accroissement des connaissances et de diffusion des résultats de la recherche. Ainsi, non contrainte par l'aménagement du territoire, la recherche programmée a vocation à investir des territoires ou des thèmes peu ou pas traités dans le cadre préventif, tandis que les données issues de l'archéologie préventive peuvent s'intégrer à des programmes conduits par les organismes de recherche. À d'autres échelles, pour l'âge du Bronze, des recherches postérieures aux fouilles ont déjà fait l'objet d'essais fructueux sous diverses formes : groupements de recherche (GDR) du CNRS, actions thématiques programmées (ATP) pluri-institutionnelles, projets collectifs de recherche (PCR) du ministère de la Culture. On pourrait également évoquer les ACR ou les appels d'offres de l'ANR et ceux des Labex.

De même, il est intéressant de noter qu'au niveau européen, l'âge du Bronze est présenté comme le premier « âge d'Or » des « peuples d'Europe » ; le socle culturel, voire identitaire, d'un espace politique et économique toujours en (re)construction. Dès les années 1990, l'Union européenne a lancé une campagne culturelle et scientifique qui a porté ses fruits et continue à dynamiser les recherches et à générer des productions culturelles à destination des citoyens. Expositions internationales, ouvrages de vulgarisation ou de synthèse, documentaires télévisés... illustrent l'intérêt pour cette période et enrichissent un nouvel imaginaire qui peut-être permettra de dépasser celui, très nourri, issu de la mise en place des États-nations et de l'écriture des romans nationaux. Ce changement

d'échelle géographique – le continent au lieu des nations délimitées arbitrairement –, culturelle – les peuples sans écriture à la place des ethnonymes les plus marquants (Celts, Ibères, Grecs, Romains...) –, ou sociale – le passage des sociétés primitives ou sociétés pré-étatiques – fait la part belle aux approches géo-historique, anthropologique et, bien entendu, archéologique.

Le déploiement de l'archéologie extensive, et plus particulièrement de l'archéologie préventive, est pour beaucoup dans ces renouvellements structurels. Pour l'âge du Bronze, là où naguère étaient privilégiées les analyses typochronologiques du mobilier (le métal, en particulier) ou l'étude des monuments mégalithiques, se sont progressivement mises en place des approches spatiales permettant d'analyser le territoire et les terroirs, l'habitat et l'occupation du sol, les pratiques funéraires, l'économie agro-pastorale, l'artisanat et la production domestique.

Au sein de l'Inrap, de nombreux chercheurs ont participé à ce renouveau, l'ont accompagné de façon volontariste et ont diffusé le fruit de leurs recherches. C'est donc une véritable « école » qui est née et dont les résultats en termes de méthode d'exploration, d'analyse et de réflexion font aujourd'hui autorité. Les potentialités heuristiques de l'âge du Bronze ont été redéfinies et de nouveaux défis scientifiques sont lancés. Au sein des UMR et aux côtés des collègues des collectivités, l'Inrap a tout lieu d'être fier des résultats obtenus par ses chercheurs. L'enquête nationale qu'ils ont coordonnée, et dont on trouve rassemblés dans cet ouvrage les premiers résultats, marquera de façon substantielle les recherches sur la Protohistoire européenne. En effet, ce programme de recherche collaboratif constitue un modèle de mise en perspective d'une riche documentation et la capacité par ses acteurs de dépasser les analyses micro-régionales et les généralités nationales.

Chapitre I

Introduction

.....

L. Carozza, C. Marcigny et M. Talon
avec la collaboration de F. Audouit et C.-A. Perdu

La fréquence des découvertes relatives à la Préhistoire récente, et plus spécifiquement à l'âge du Bronze et au début de l'âge du Fer, a connu une croissance exponentielle depuis plus de 25 ans. Les travaux d'archéologie préventive ont largement participé à ce phénomène. Pour mesurer le chemin parcouru, il suffit de se replonger dans la lecture de la synthèse publiée à l'issue du colloque de Nemours (Brun, Mordant 1988). Si les retombées les plus significatives issues de la recherche en archéologie préventive ont concerné les formes de l'habitat, les résolutions chronologiques et la caractérisation des pratiques funéraires, d'autres domaines, tels que l'économie ou le paléo-environnement, sont demeurés plus en retrait des dynamiques nationales de la recherche.

Le cumul de plus de 20 années de recherche dans le domaine de l'archéologie préventive a ainsi permis de rassembler une importante documentation, souvent non exploitée à sa juste valeur. Forts de ce constat, l'idée nous est venue de soumettre à l'Inrap en 2005, peu de temps après la constitution de l'enquête nationale sur l'habitat rural du second âge du Fer, un projet similaire, centré sur l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer. Ainsi est née l'enquête nationale « Bronze ». Ce programme, toujours en cours, a fait l'objet d'une restitution lors d'une table ronde tenue en 2011 à Bayeux (Calvados). Le présent ouvrage réunit, sous une forme synthétique, l'essentiel des communications à l'occasion de ces journées de restitution et de réflexion.

De l'intérêt d'un projet collaboratif

Lors de la préfiguration du projet, en 2005, notre démarche relevait d'un constat positif, celui du renouvellement très important des données relatives à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer sur le territoire métropolitain qu'avait permis l'archéologie préventive. Mais l'acquisition d'une telle documentation allait-elle de pair avec un mouvement de fond et de structuration de la communauté des « bronziers » ? *A contrario*, nous observions alors un isolement relatif des chercheurs qui travaillaient sur cette période et l'émergence, dans certaines régions, de petits collectifs. Ce constat du décalage entre le nombre croissant des données mises au jour et le faible renouvellement des problématiques a constitué le moteur de cette entreprise. Durant ces dernières années, les problématiques soutenues par les organismes de recherche et l'intégration de ces résultats dans des synthèses thématiques ou régionales n'ont été que très

peu opérantes. Ainsi, au milieu des années 2000, seule une ACR (Action collective de recherche) portant spécifiquement sur l'âge du Bronze¹ avait été retenue à l'occasion des deux appels d'offres. Cette indigence de projets ne peut pas s'expliquer par le seul manque d'intérêt pour cette période, mais davantage, de notre point de vue, par l'absence de structuration professionnelle et pérenne de notre communauté, compensée partiellement par l'activité militante de l'association pour la Promotion des Recherches Archéologiques sur l'âge du Bronze (Aprab). Parallèlement, la forte mobilisation des personnels de l'Inrap lors de la préparation de l'ouvrage *L'Âge du Bronze en France* (Carozza, Marcigny 2007), nous a incités à prendre l'initiative de ce projet collaboratif.

L'opportunité de soumettre une action sur l'âge du Bronze s'est présentée dans le cadre de la mise en place des Projets d'activité scientifique (PAS) de l'Inrap, initiés par Yves Ménez. Notre étude a ainsi été conçue au moment où le projet d'enquête nationale relatif à l'organisation et l'évolution de l'espace rural au second âge du Fer prenait son envol sous l'égide de Gertrude Blancquaert et François Malrain et Thierry Lhoro. Ce rappel vise d'une part à montrer que l'enquête « Bronze » s'est inscrite dans une logique de la politique scientifique de l'Inrap de conduire un bilan documentaire, et, d'autre part, de répondre à un cahier des charges précis, élaboré en partenariat avec la Direction scientifique et technique de l'établissement, comprenant la constitution d'une base de données et son opérabilité vers un SIG (Système d'information géographique).

La feuille de route nous fixait un double objectif, le premier consistait à proposer la mise en place d'un réseau scientifique sur l'âge du Bronze qui fédérerait les initiatives, en tenant compte de la diversité et de la complémentarité de chacun; le second visait à faire émerger de futurs programmes de recherche qui pourraient trouver toute leur place lors de futurs appels d'offres (Projets d'activités scientifiques, Projets collectifs de recherche, Agence nationale de la recherche...).

Le projet d'enquête Bronze a été fondé sur le constat que si l'un des apports majeurs de l'archéologie préventive a été, par l'intermédiaire de la conduite de grands décapages, de livrer une image renouvelée des habitats et des formes de l'occupation de l'espace, l'exploitation de ces sources hétérogènes présentait de multiples points de blocage. Les retombées les plus significatives de ces opérations ont permis de mieux connaître les architectures et les formes de l'habitat dans certaines régions. En revanche, nous mesurons moins bien la manière dont la mobilisation de ces données pouvait permettre d'accéder à un autre niveau de modélisation et à la validation, ou non, de systèmes interprétatifs relatifs à la formation des réseaux hiérarchiques de l'habitat et à l'organisation des territoires. Selon un modèle théorique produit sur la base des recherches conduites dans les années 1980, l'âge du Bronze était considéré comme un continuum, long d'un millénaire et demi, durant lequel on observerait une hiérarchisation de l'habitat associée à une gradation de la taille et du statut des habitats, depuis la ferme jusqu'au village. Ce processus aboutirait, au premier âge du Fer, à l'émergence du phénomène urbain. Dans les faits, ce modèle demeure fondé sur des observations fragmentaires, acquises à l'échelle régionale, dont on pouvait s'interroger sur la valeur heuristique. Ce modèle peut-il résister à l'accumulation des connaissances nouvelles ou à l'affinement des chronologies ?

Afin de répondre à ces questionnements, et de pallier les problèmes de taille et de représentativité des données prises en compte, il a semblé opportun que la « communauté des bronziers », dont l'essentiel des forces est aujourd'hui salariée par l'Inrap, puisse se fédérer autour d'une démarche collective, qui s'affranchirait des contours administratifs de la recherche (inter-régions de

.....
1. « La production métallique à l'âge du Bronze et les premières métallurgies en France orientale, étude d'un corpus de dépôts de bronzes du Bronze final récemment découverts ou inédits » sous la direction de J.-F. Piningre.

l’Inrap, régions administratives, « territoires » des UMR), et ce dans le but de rester au plus près des préoccupations de l’archéologie préventive et de notre pratique quotidienne de la recherche.

Notre projet a été conçu pour répondre plus particulièrement à l’axe 3 des Projets d’activités scientifiques. Cette approche semblait suffisamment large pour réunir le plus grand nombre de chercheurs autour d’un projet collectif, avec une demande qui gravitait autour de deux points essentiels et implicitement liés :

- constituer un réseau de chercheurs capables de recenser et d’organiser la documentation à une échelle géographique la plus large possible ;
- fédérer ensuite des équipes de chercheurs issus de différentes institutions et relevant de disciplines différentes afin d’établir un bilan des recherches effectuées, principalement dans le domaine de l’archéologie préventive, durant ces dernières décennies dans le but de tenter de dégager les principales avancées des connaissances et d’identifier les axes de recherche (dans l’esprit d’une réponse à un appel d’offres national ou international) et de publication qui paraissent prioritaires pour les programmes à venir.

Des bilans régionaux à l’initiative du projet

Le montage de ce projet est intervenu dans la période particulière, où se mettait en place la rédaction des bilans régionaux, avec notamment ceux réalisés en Basse-Normandie (Marcigny *et al.* 2010) et Picardie (Brun *et al.* 2005a). Ces documents ont servi de base à la construction de notre étude. L’intérêt porté à la Protohistoire ancienne dans ces régions est à l’origine de nombreuses publications et de travaux universitaires. Ce constat positif constitue le produit d’une synergie qui a pu se créer autour des agents de l’Inrap, ponctuellement épaulés par des équipes du CNRS, du ministère de la Culture et de la Communication et des universités. Dans ces bilans, les données issues de l’archéologie préventive forment souvent l’ossature de la plupart des recherches. Ces travaux sont, et restent encore, le socle de nouvelles informations, la source des problématiques et du renouvellement des questionnements (Brun, Marcigny 2012). L’enquête Bronze s’est ainsi largement inspirée de la démarche commune, telle que celle mise en place en Picardie à l’occasion de l’écriture en 2004 du bilan de la recherche archéologique (Brun *et al.* 2005a). Riches de cette expérience, testée à l’échelle d’une région administrative, nous avons pu observer que notre projet devait s’enrichir et intégrer des informations qui ne soient pas exclusivement issues de l’archéologie préventive, afin de s’adapter à l’hétérogénéité des connaissances, par la prise en compte de milieux peu explorés comme les sites en grotte et les milieux subaquatiques.

Pour mesurer l’ampleur de la tâche à accomplir, il convient encore de préciser que, pour le bilan picard, la base de données élaborée ne retenait que les sites archéologiques avérés et dont l’attribution chronologique ne posait pas de problèmes, au sens des entités de la Carte archéologique. Les nombreux objets en bronze découverts isolément et sans contexte, mais aussi les sites détectés en prospection de surface ou repérés par photographie aérienne avaient alors été laissés de côté.

Problématique et attendus

Le projet d'enquête nationale, tel qu'il a été soumis à la Direction scientifique et technique de l'Inrap en 2005, visait en premier lieu à proposer une grille de lecture susceptible de permettre d'apprécier le statut des installations rurales (zone d'activité, stabulation, ferme isolée, hameau, sépulture et cimetière (nécropole?)...). En second lieu, ce projet visait à essayer de mesurer les liens qui unissent ces espaces pour former des réseaux de peuplement cohérents et compréhensibles. La période prise en compte, comprise entre la fin du Néolithique et le début du I^{er} millénaire (2200-650 avant notre ère), constitue en effet, dans la longue durée historique, une étape clé de la construction des territoires et des sociétés. À l'échelle de l'Europe occidentale, on observe, durant cette période, une transformation des formes d'appropriation de l'espace (fixation au sol, réseaux complémentaires...) que l'on peut corrélérer avec des changements de pratiques agraires ou artisanales (apparition des parcelles, spécialisation...).

Les travaux dans le domaine de l'analyse des espaces domestiques et fonctionnels débouchent aujourd'hui sur des questionnements en prise directe avec les demandes propres à la communauté des archéologues et des spécialistes de l'environnement. Les changements de pratiques archéologiques (taille des opérations, durée des observations de terrain...), ont pour principal corollaire un déficit de réflexions méthodologiques, l'indigence du nombre des monographies de sites et notamment de fouilles extensives. Ce constat, établi dès l'entame de notre projet met l'accent sur une contradiction majeure : comment renouveler les modèles alors que la lourde tâche de validation des données par la publication des monographies de sites n'est pas systématiquement réalisée ?

Le travail engagé dans le cadre de l'enquête Bronze ne constitue qu'une phase initiale, probablement la plus fastidieuse, avec la recension des données et la constitution des bases de données. Si cette première publication dresse un bilan critique du corpus aujourd'hui réuni, l'exploitation des sources doit encore se prolonger autour de questionnements multiples. Au terme de ce travail, la problématique doit permettre de répondre à de nouveaux défis, tels que :

- proposer une classification des établissements agricoles qui tienne à la fois compte de leur structure, de leur intégration dans un maillage territorial et de leur impact environnemental ;
- cerner et modéliser les dynamiques propres aux systèmes agricoles et pastoraux. On insistera notamment sur le renouvellement de la documentation et l'acquisition de référentiels ;
- élaborer, tester et valider aux niveaux paléo-écologique et archéologique de nouvelles méthodologies à valeur disciplinaire et interdisciplinaire et ainsi alimenter le débat sur les démarches pluridisciplinaires impliquant paléo-environnement et sciences sociales ;
- expérimenter, à partir d'analyses rétrospectives conduites sur les pratiques archéologiques et les protocoles d'échantillonnage réalisés à l'échelle du site archéologique, de nouveaux protocoles.

Aux sources du projet

L'évaluation du potentiel a constitué une étape préalable. La mise en place de groupes de travail régionaux, à l'image de ceux développés par nos collègues de Lorraine, de Basse-Normandie et de Picardie, a permis d'aboutir rapidement

à l'établissement d'une base de données, un outil de recherche qui faisait jusqu'alors défaut. En travaillant à différentes échelles spatiales, l'objectif était de rompre avec les clivages territoriaux administratifs et de promouvoir une dynamique collective. La mise en commun des expériences et des acquis de la recherche n'avait pour autre but que de faire évoluer les problématiques et les modes opératoires.

La conception de la base de données a été fondée sur le développement des fouilles extensives, ce qui a très largement contribué au renouveau de la caractérisation des habitats et formes d'appropriation de l'espace par les sociétés protohistoriques. Dans ce domaine, deux niveaux d'analyse ont été privilégiés : – à grande échelle, le volet architectural et fonctionnel des structures domestiques a été pris en compte. À cet égard, la maison a bénéficié d'une réflexion particulière. Ce dernier volet fait l'objet de développements actuellement en cours à l'appui des corpus réunis ;

– à plus petite échelle, les modélisations territoriales ont connu un essor sensible grâce à cette nouvelle documentation. Les expériences acquises dans ce domaine depuis de très nombreuses années, dans la vallée de l'Aisne par exemple, ou au travers de grands projets, tel Archeomedes, ont montré tout l'intérêt de ce type de démarche, notamment dans le champ théorique. De la même manière, l'emploi des SIG a opéré, dans le domaine de la modélisation spatiale, une mutation tant théorique que méthodologique.

En revanche, force est de constater que les niveaux d'analyse intermédiaires, intra-sites ou développées à des échelles intermédiaires, « archéologiques » (petits territoires très bien documentés), connaissent un très large déficit. Ainsi, l'archéologie produit une masse de données toujours plus imposante qui offrent l'intérêt de pouvoir être spatialisées. L'agrégation de ces données hétérogènes, tant quantitatives et qualitatives, au sein d'un système d'information géographique doit permettre de décrire le statut fonctionnel desdits espaces.

Face à l'ampleur de la tâche à accomplir, il fallait planifier la recherche. La structure pluriannuelle du projet nous a offert la possibilité de le faire et d'évaluer, pas à pas, les avancées significatives et les impasses.

Le choix du travail en « zones ateliers », a également permis de concentrer des moyens vers des zones géographiques où la documentation est particulièrement abondante et où le déficit de la recherche était patent.

À l'issue de ce bilan de recherche, il se révélera tout aussi pertinent de conduire une réflexion sur les zones débitrices, tant pour les données relatives aux sites de l'âge du Bronze que pour la structuration des réseaux de recherche.

La mise en place du projet

La mise en œuvre du projet de recherche a connu différentes étapes. La première a consisté, conformément à la lettre de commande de l'Inrap, dans la conception et la réalisation de la base de données partagée, développée avec l'appui de la DSI de l'institut. Le démarrage effectif s'est opéré en 2007 lorsque la base de données a été disponible. Cette année de « rodage » a permis aux groupes de se structurer et d'affiner le contour de trois thématiques centrales du projet. Par la suite, différents modules ont été développés à la demande des utilisateurs, notamment les interfaces avec le SIG et les clefs d'interrogation.

Chronologie et référentiels chrono-culturels : la nécessité d'un système commun

Les questionnements relatifs à la chronologie et aux modalités de datation des entités étudiées ont suscité de nombreuses réflexions. À l'échelle métropolitaine, des référentiels chrono-culturels ont été établis à différentes échelles. Ces travaux, fondés pour l'essentiel sur l'étude typo-chronologique des productions matérielles, permettent de disposer d'un cadre chronologique opérant à l'échelle de grandes régions. Le travail à l'échelle métropolitaine supposait d'adopter un système chronologique commun.

En constituant une base de données la plus complète possible, il convenait de prendre en compte les études de mobiliers (céramique, silex, métaux, os, végétaux, biens de prestige...) visant à constituer des référentiels spatiotemporels utilisables à une échelle supra-locale (confrontation entre les mondes atlantique et continental, par exemple). Toute la difficulté a porté sur la mise en concordance de systèmes chronologiques régionaux – souvent très détaillés à l'image du modèle développé par nos collègues lorrains pour le Bronze final – et une vision plus large, s'inspirant des travaux conduits à l'échelle européenne relatifs à la dynamique des grandes entités culturelles.

Dans ce domaine, le recours aux datations absolues permet de proposer une lecture chronométrique de l'évolution de ces entités. À une échelle intermédiaire, et au niveau régional, nous constatons que le petit nombre ou la faible représentativité des datations absolues ne permet pas de basculer notre corpus dans une grille d'analyse séculaire. *In fine*, la solution adoptée constitue un pis-aller, puisque la base de données donne une évaluation chronométrique aux datations obtenues à l'aide de la typo-chronologie.

Ainsi, chaque chercheur a été conduit à estimer, pour chacune des entités prises en compte, la valeur chronométrique exprimée en siècles. Seul le recours à de plus nombreuses datations absolues pourra permettre d'affiner la résolution temporelle.

Forme, organisation et statuts des sites

Au moment de la conception de la base de données, un autre questionnement a porté sur les clés de lecture des sites d'habitats, et sur la nature des vestiges pris en compte pour caractériser une occupation. L'analyse documentaire et le retour aux sources (rapports, Documents finaux de synthèse, Rapports finaux d'opération...) ont permis de sérier les informations et servi de référentiels relatifs aux techniques architecturales (variétés, constructions en creux, fosses, silos, constructions en élévation...) et à la caractérisation des statuts d'occupation (approvisionnement en matières premières, activités de prédation, de production agricole, artisanat, échanges...). Dans la pratique, les données que nous analysons sont très hétérogènes, et les exemples d'un site dont on maîtrise à la fois les contours, le statut et la chronologie sont rares. La multiplication des grands décapages, dont les limites sont contraintes par la nature du projet, ne conduit pas toujours à disposer de données interprétables. De la même manière, la question de la chronologie relative des occupations mises au jour s'est rapidement posée. C'est pourquoi la base de données intègre, avec la création de phases/entités, un niveau intermédiaire qui permet d'intégrer les données dans un système spatiotemporel et interprétatif propre au gisement étudié. Ce degré d'interprétation, souvent déduit d'informations ténues observées sur le terrain,

est seul à même de dépasser la vision quantitative et monolithique de sites complexes, formés de la juxtaposition de petites entités.

Un autre point de blocage est rapidement apparu au moment d'établir l'architecture de la base de données. Que faire des sépultures, des dépôts funéraires, des restes humains, etc. qui peuvent être mis au jour au sein des habitats de l'âge du Bronze ou dans leur périphérie ? Il s'est vite révélé nécessaire d'intégrer la variable funéraire de manière à caractériser les occupations. En prenant en compte de la sorte les données issues de la sphère du funéraire, il est rapidement apparu nécessaire d'intégrer ces données, à l'échelon régional, pour contraindre les modèles d'occupation du sol et pallier ponctuellement l'absence de données sur l'habitat. Depuis 2011, la base de données a fait donc l'objet d'une ouverture vers les sites à vocation funéraire.

Approches territoriales et contexte paléo-environnementaux

Enfin, au moment de l'établissement du projet, il s'est révélé nécessaire de prendre en compte les données paléo-environnementales et paléo-économiques. L'un des enjeux était d'établir un bilan des études réalisées et du matériel disponible, encore non étudié, pour générer des compléments d'observation. Ce travail a été opéré en collaboration avec le GDR 3644 BioarchéoDat et la mobilisation de moyens issus à la fois du GDR et de l'Inrap.

À l'heure actuelle, la base de données permet d'opérer une première recension des données disponibles, et la rédaction de synthèses présentées dans ce volume montre la mobilisation de certaines communautés telles que celles des carpologues ou des archéozoologues. En revanche, il se révèle plus difficile de fédérer d'autres types de données, notamment les informations géo-archéologiques. Ces données sont toutefois primordiales pour appréhender la structuration géographique des occupations, en fonction des caractéristiques économiques des sociétés de l'âge du Bronze, en tenant compte, lorsque cela est possible, des contextes paysagers. Seul ce degré d'analyse permet d'appréhender l'articulation des différents types d'occupation (domestique, structure agraire, funéraire, réseau viaire, artisanat...), de dépeindre l'espace rural et d'aborder la genèse des territoires. Les différentes approches paléo-environnementales devront être ultérieurement intégrées de manière à confronter l'organisation de l'habitat, l'occupation des sols et les potentiels et contraintes environnementales.

Animation du projet

Comme nous l'avons précisé plus haut, l'enquête Bronze a été conçue comme un projet collaboratif, dont l'un des éléments structurants est formé d'une base de données en ligne. Au-delà de l'aspect virtuel du réseau, des rencontres annuelles et des tables rondes, nécessaires lieux d'échanges, ont ponctué le déroulement du projet. De la même manière, la tenue d'une table ronde de restitution a été programmée dès l'entame du projet. Cette dernière avait pour objectif de dresser le bilan des acquis de 20 ans d'archéologie préventive sur l'âge du Bronze, en s'appuyant sur les thèmes énoncés ci-dessus. Il s'agissait d'analyser les avancées significatives qu'a permises l'archéologie préventive, mais également de pointer les déficits thématiques, méthodologiques ou géographiques, objets de futurs projets. En se fondant sur les quelques bilans régionaux effectués à la demande de la Sous-Direction de l'archéologie et auxquels un certain nombre de

collègues « bronziers » ont pris part, il s'agissait de dépasser ce stade d'analyse de manière à prendre en compte l'ensemble du territoire métropolitain et des thèmes de recherche. La forme choisie, celle d'une table ronde ouverte, a permis aux membres du projet d'exposer leurs travaux.

Le collectif de recherche

L'équipe de recherche constituée autour de ce projet est principalement composée d'agents de l'Inrap. Cet affichage, volontaire, a pour but d'ancrer cette démarche en l'orientant vers une gestion scientifique des résultats obtenus dans le cadre de l'archéologie préventive. Toutefois, un certain nombre de collègues issus d'autres institutions (SRA, CNRS, universités, collectivités territoriales) ont souhaité collaborer à cette entreprise et s'associer au projet.

La constitution du réseau s'est faite en collaboration avec la Direction scientifique et technique de l'Inrap, qui a toujours été partie prenante dans les orientations du projet. Le réseau s'est ainsi adossé aux groupes de recherches identifiés, tant au sein de l'Inrap et des UMR qu'auprès de l'Aprab.

L'écho et l'engouement rencontrés ont démontré l'intérêt d'une partie de la communauté scientifique spécialisée dans l'étude de l'âge du Bronze. Le réseau s'est ainsi cristallisé autour d'agents de l'Inrap impliqués dans les problématiques régionales sur la Protohistoire, de responsables d'opérations, mais également de porteurs de projets, tels des PCR du ministère de la Culture ou des programmes au sein des UMR.

Pour assurer un bon fonctionnement du collectif et l'animation du projet à l'échelle régionale, des coordinateurs inter-régionaux ont été chargés d'animer, avec l'aide du Comité de pilotage, des groupes de travail. Parallèlement, des groupes de travail transversaux ont été formés autour d'approches thématiques. Le Comité de pilotage est chargé du suivi du programme de recherche. Il assure la coordination de l'ensemble du réseau et les modalités d'utilisation des moyens alloués par l'Inrap. L'une des tâches du comité a été de coordonner ses actions avec les représentants de la Direction scientifique et technique de l'Inrap – pour ce qui relevait de la partie scientifique – et auprès de la Direction des services de l'information dont relève la gestion de la base de données et du SIG. Cette dernière tâche, chronophage, a mobilisé nombre d'entre nous à certains moments de la conception de la structure de la base de données, de son évolution et de l'extraction des informations.

Les groupements inter-régionaux, parfois régionaux, ont fait office de niveau opérationnel le mieux adapté en raison de leur proximité avec les acteurs de la recherche (centres de documentations, responsables d'opérations, SRA...). Ces groupes ont formé la cheville ouvrière du projet et contribué à une relecture attentive des données au moment de leur intégration dans la base de données. Certains de ces collectifs se sont structurés autour de projets au sein des UMR, dans le cadre d'un atelier, ou ont donné lieu à la création d'un PCR, comme en Bretagne.

Un projet inscrit dans la durée

Comme nous l'avons indiqué plus haut, le projet d'enquête Bronze s'est inscrit dans la durée. Alors que nous avions envisagé la tenue d'une première table ronde après trois ans de fonctionnement du projet, il est rapidement paru illusoire de vouloir respecter cet échéancier, et ce n'est qu'en fin d'année 2011 que

s'est tenue la première table ronde. Dans la pratique, le délai de mise en œuvre de la base de données et les premières expériences d'extraction et d'interprétation des données nous ont conduits à modifier nos ambitions premières.

En terme de budget, essentiellement constitué de moyens humains (jours-hommes) et de prestations pour concevoir et assurer la maintenance de la base de données, le plan de travail a dû s'échelonner dans le temps compte tenu des charges de travail de chacun et des contraintes inhérentes aux activités opérationnelles. Ces contraintes nous ont conduits à opérer un glissement dans l'échéancier de réalisation du projet.

Conception et mise en œuvre de la base de données

Tout au long du projet, le collectif a été soutenu par l'Inrap qui a attribué des moyens et veillé à leur utilisation. À l'instar de tous les projets de recherche, des comptes-rendus annuels ont été produits au fur et à mesure de l'avancement de la recherche. Ces rapports ont permis, à l'appui des recommandations émises, de recentrer les objectifs et de mieux adapter les moyens. Dans le travail d'auto-analyse auquel nous nous livrons dans ce chapitre, il nous a semblé important de préciser la manière dont le projet s'est construit.

L'année 2007 a permis de constituer le réseau interinstitutionnel de chercheurs, complété, au fil de l'eau, par de nouveaux arrivants. La mise en ligne – non sans mal – de la base de données, accessible à tous les participants, a constitué un élément décisif pour motiver l'arrivée de nouveaux membres.

Prenant la suite de l'enquête dédiée à l'âge du Fer, l'Inrap a souhaité que la base de données relative à l'âge du Bronze soit développée *via* une interface sur le net, permettant à l'ensemble des membres de saisir et de consulter les données, et surtout de pérenniser les informations saisies pouvant, à tout moment, être valorisées dans d'autres projets de recherches. L'élaboration et la mise en place de la base de données ont été, à ce titre, un élément structurant. C'est en fait sur l'ensemble du dispositif de création de cette base qu'a plus particulièrement porté l'activité de l'année 2007. La conception des premières tables et la mise en ligne d'une première version « test » de la BDD n'a pas permis de conduire les premières interrogations à la fin de l'année 2007, comme initialement prévu. Dans le premier rapport d'étape, nous avons ainsi pu mesurer tout le poids et l'ampleur de la tâche qu'il restait à accomplir, du fait de l'abondance de la documentation à traiter (rapports de diagnostic, RFO, notices...) et du nombre toujours plus important de rubriques à renseigner dans la base de données. En effet, le passage en mode test a montré d'une part que la structure initialement prévue présentait des lourdeurs (notamment pour identifier le cadre administratif relatif à chaque opération), et d'autre part, l'absence de certaines rubriques nécessaires à l'analyse des données archéologiques, comme la précision chronologique ou la présence de certaines catégories de mobilier.

Vu le temps imparti à chacun, et la densité de la documentation disponible dans certaines régions, il a été convenu qu'il était nécessaire d'effectuer des choix souvent difficiles à justifier. Ainsi, dans certaines régions, des collègues ont réexaminé des collections de mobiliers de manière à effectuer ou préciser la datation de tel ou tel autre ensemble. On mesure mal, dans les chapitres qui suivent, l'ampleur du travail accompli et l'énergie déployée par certains d'entre nous pour récolter l'ensemble de l'information archéologique et archéographique.

Dans le même temps, il est apparu que le maillage des groupes de travail ne permettait pas de couvrir de manière homogène l'ensemble du territoire métropolitain et de la Corse. Pour pallier partiellement ce problème, le collectif initialement constitué s'est élargi. Toutefois, certaines régions ne sont pas couvertes par l'enquête et d'autres ont vu le démarrage des travaux de dépouillement se mettre en place de manière graduelle.

Durant cette première partie du projet, les aspects méthodologiques concernant notamment l'étude de la structuration spatiale à partir des sites d'habitat a été discutée. Il est rapidement apparu que notre vision initiale était quelque peu restrictive, et que prétendre appréhender les modalités de l'occupation des sols en se coupant des informations issues de la sphère du funéraire par exemple constituait un parti-pris non recevable. De la même manière, les questions liées au paléo-environnement ont animé nos discussions. Si ces informations offrent un niveau d'analyse suffisamment important pour guider nos approches, il ne nous a pas semblé possible, dans un premier temps et à l'appui des moyens dont nous disposions, de mettre en œuvre des synthèses régionales. En réalité, les premiers tests relatifs à la saisie des données et à la manière dont nous pouvions espérer les exploiter à mis en évidence l'un des principaux points de blocage: celui de la résolution chronologique et de la manière dont devait se mettre en place un outil commun d'enregistrement des données. Nous le savons tous, l'un des principaux biais opposables à l'analyse spatiale des données est l'estimation de la contemporanéité des objets analysés. Dans un travail à petite échelle, comme le nôtre, cette question est cruciale, car comment comparer l'émergence de l'habitat groupé sans être bien sûr que l'on met en regard des données dont on maîtrise bien, à l'échelle de la France, la datation ? Comme nous l'avons indiqué plus haut, la mise en place d'un système chronologique à l'échelle séculaire permet de disposer d'un outil commun de mesure du temps.

Mais ne nous leurrions pas, cette estimation chronologique n'est qu'une transposition dans un système commun de connaissances acquises par chacun d'entre nous par la lecture des assemblages mobiliers. Sans le travail de constitution de référentiels régionaux, publiés et calibrés par des datations par le radiocarbone ou dendro-chronologiques, il n'aurait pas été possible de progresser dans ce domaine. La mise en place de ce mode de mesure du temps ne s'est nullement substituée aux autres approches puisque, dans la base de données, chacun retrouvera les attributions chrono-culturelles spécifiques à chacune des régions étudiées. De nombreux échanges ont dû intervenir avant d'aboutir à ce résultat. Le travail sur la base de données s'est également révélé complexe du fait de la compatibilité avec l'ensemble des bases de données en cours de constitution *via* le portail scientifique de l'Inrap. Par exemple, la création du « portail d'entrée » dans la base de données a nécessité de régler des questions terminologiques et de conception générale, telles que le géoréférencement ou l'identification des opérations préventives (code opération, lien avec la base RFO...). Dans la même veine, la création de bases de données spécifiques, relatives à l'archéozoologie ou à l'archéobotanique a été envisagée, sans masquer la complexité de l'intégration de ces données dans une métabase de données.

À l'issue du travail effectué en interne par la DSI, le contenu d'une première version de la base de données, des rubriques, des tables et des dictionnaires qui la composent, a été diffusé à l'ensemble des membres du projet. Cette première approche a servi de test à l'équipe. Le contenu des rubriques et des menus n'étant pas figé, les dictionnaires ont été complétés au fur et à mesure de l'avancement du projet. L'intégration des données environnementales a notamment fait l'objet d'une réflexion approfondie et de propositions.

Sur le principe, la base « Bronze » diffère de la base « Fer », qui utilise File Maker, en raison de sa construction par tables, ce qui permet de mettre des liens entre les tables et entre les champs. À l'échelle du site archéologique, cette spécificité permet de créer autant d'entités souhaitées qui relèvent soit de phases chronologiques d'occupation, soit d'entités spatiales différentes. Cette structuration en entités, et non par sites, permet ainsi de gérer des structures isolées qui se rapportent à une seule phase d'occupation, mais également d'isoler des groupes de structures pour lesquels l'attribution chronologique est méconnue. Les liens ainsi opérés entre phases/entités et les tables structures ou mobiliers permettent de mieux appréhender de sites complexes, à occupations multiples. Le schéma conceptuel et les premiers dictionnaires de la base de données ont été transmis début juillet pour validation auprès de la DST, et la DSI a ainsi pu commencer à élaborer le formulaire de saisie en ligne, opérationnel à la mi-septembre pour une phase de test. Ce lourd travail a été mené au sein de la DSI par Claire-Anne Perdu, *via* le cahier des charges initié par Franck Virlogeux, responsable du projet en collaboration avec Albane Burens. Les comptes utilisateurs ont été créés, et chacun a pu engager, à compter de cette date, la phase de saisie et de renseignement des rubriques.

Après cette phase de test, les retours des utilisateurs ont nécessité de multiples ajustements. Et, il faut le noter, le caractère évolutif de cette dernière donne lieu, encore aujourd'hui, à des ajouts et des modifications. *In fine*, et malgré la lourdeur de la démarche imposée dans le cahier des charges du projet, cette base de données permet de traiter, à différents niveaux de précision, des sites simples ou complexes, des données relevant du diagnostic ou de la fouille de grands linéaires, aussi bien qu'une découverte isolée en milieu urbain. Cette gradation de la nature des informations saisies introduit bien évidemment un biais entre chacune des entités enregistrées. Toutefois, un degré minimal d'information est requis pour que la saisie soit validée. La conduite du projet a exigé, en accord avec la DST, de privilégier la recension rapide des sites dans un premier temps et, dans un second, d'affiner les chronologies, les déclinaisons en phases et les bases mobiliers associées. La capitalisation de l'expérience conduite par les membres de l'enquête Fer nous a permis de gagner un temps précieux dans l'élaboration de la base de données. Le travail conduit avec la DST et la DSI de l'Inrap a également permis de développer des ressources exploitées à l'occasion d'autres projets.

Enfin, ce travail sur la gestion des données a donné lieu, dès 2008, à l'amorce d'une réflexion sur les liens qui pouvaient être établis avec d'autres ressources documentaires, et à l'ébauche de la création des tables relatives au « funéraire », ce module ayant été développé à compter de l'année 2009.

Compléments, parti-pris et une autocritique nécessaire

À l'issue de cette première phase du projet, dont la constitution de la base de données avait largement mobilisé les moyens, la tenue d'une première table ronde, initialement prévue en 2009, a été repoussée. En effet, nous ne disposions pas d'une assez bonne maîtrise des données pour engager un travail d'extraction et d'interprétation des données. Il convenait tout d'abord de réaliser un test de sensibilité des données pour mesurer l'importance des biais de saisie.

Cette opération a pris la forme d'une recension des besoins non encore couverts et des « bugs » identifiés par les utilisateurs lors de réunions nationales organisées avec les coordinateurs régionaux, puis avec l'ensemble des membres de l'enquête. Les modifications effectuées en collaboration avec Claire-Anne Perdu de la DSI ont ainsi permis de disposer, durant l'été 2009, de données homogénéisées, validées et exploitables. La base a ainsi été neutralisée en août afin de réaliser l'ensemble des tests. Ce travail a été conduit avec le prestataire de service par Claire-Anne Perdu, Franck Virlojeux et Cyril Marcigny.

Dès ce moment, il est apparu que la dimension nationale du projet et la couverture de l'ensemble des régions ne seraient pas atteintes. En raison de l'absence d'équipes structurées ou de chercheurs adhérant à notre projet, les données faisaient défaut pour la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la Corse, la Franche-Comté et l'Auvergne. Dans quelques-unes de ces régions, les collaborations envisagées n'ont pu se concrétiser. D'autres régions ont également connu des démarrages décalés dans le temps, malgré un intérêt certain des chercheurs, comme en Aquitaine ou en Rhône-Alpes. Ailleurs, le départ de certains membres a été compensé par l'arrivée de nouveaux intervenants, démontrant ainsi la dynamique du réseau là où il avait été développé initialement, c'est-à-dire dans 16 régions sur les 22 prises en compte. Le gradient nord-sud de l'implication dans le projet est évident. Ce constat recoupe pour partie celui effectué pour l'enquête nationale sur le second âge du Fer. Il témoigne très probablement d'une différence de culture scientifique et de mode d'organisation de la recherche.

Un autre écueil auquel nous nous sommes confrontés est celui de l'intégration des données issues de la sphère du funéraire. Probablement en raison de notre culture scientifique et de nos centres de préoccupations, nous avons pensé que l'on pouvait occulter cette dimension, d'autant que le sujet devait être pris en charge dans une autre enquête nationale, diachronique, dédiée au funéraire. Il s'est toutefois vite révélé nécessaire d'intégrer ces données de manière à pouvoir documenter certaines régions ou phases chronologiques, tant les données funéraires sont précieuses pour appréhender les sociétés de l'âge du Bronze. Cette partie du projet a été confiée à Isabelle Le Goff qui a également assuré le lien avec l'enquête nationale funéraire mise en place à partir de 2008 et pilotée par Mark Guillon. Alors qu'il était prévu initialement un renvoi vers la base de données mise en place pour cette nouvelle enquête, il est rapidement apparu que le travail sur le rapport habitat/funéraire était une option incontournable, tout comme l'intégration des ensembles funéraires hors habitat à l'analyse de l'occupation des sols. Il a donc été décidé, en collaboration avec la DST et la DSI, d'élaborer en 2009 un complément à la base Bronze afin de pouvoir y intégrer les données sur le funéraire, ce qui put être réalisé à partir de 2010.

L'intégration des données paléo-environnementales et paléo-écologiques a présenté une autre difficulté. Nous avons l'intention de développer le projet dans cette direction, mais l'afflux de données archéologiques nous a stoppés dans cet élan. Et si nous n'avons pas renoncé à nous ouvrir à ce type d'approche, il faut saluer la très forte mobilisation de certaines communautés, comme les carpologues, qui ont ouvert la voie à d'autres disciplines. Ce collectif, coordonné par Laurent Bouby, a fait le choix de réaliser, dans un premier temps, sa propre base de données. Impliqués dans le GDR 3644 BioarchéoDat, leur base de données sera disponible au sein de ce projet, et des liens devront être établis entre les jeux de données.

La situation est comparable pour l'archéozoologie, coordonnée par Ginette Auxiette. La base de données constituée sera liée avec celle établie par le Muséum d'histoire naturelle (entamée dans le cadre d'une ACR et enrichie dans le cadre du GDR 3644). Le lien entre ces bases a permis de réaliser un contrôle

des éléments renseignés, notamment quant aux attributions chronologiques et aux contextes de découvertes.

Une estimation effectuée à partir des décomptes donnés par les différentes équipes donnait, pour la fin de l'année 2008, 770 fiches renseignées auxquels s'ajouteraient, pour 2009, 1260 fiches dont 565 déjà prêtes qui attendaient un transfert de base à base (il s'agit des contributions de Lorraine et de Basse-Normandie). Pour finir, la base devait comporter plus de 2 000 fiches (fig. 2 à 4).

Interroger et cartographier

La constitution de la base de données ne représentait bien évidemment pas la finalité du projet, et la mise en œuvre de l'exploitation des informations a permis d'identifier de nouveaux points de blocage. Les premières cartes produites en 2009 ont servi de base à cette réflexion. Ces premiers tests ont été conduits par Régis Issenman. Les données extraites ont été traitées sous SIG (ArcGis 9). Il est très vite apparu nécessaire d'opérer quelques ajustements et des tests ont été pratiqués à grande échelle.

Le référencement des sites archéologiques, et parfois d'entités spatiales, a permis de générer des cartes thématiques relatives à une période chronologique ou à un type de vestiges (fig. 5 à 8). En plus des tris et calculs statistiques effectués sur des données thématiques et leur représentation cartographique (données administratives relatives à l'évolution du nombre d'opérations par pas de temps par exemple). À l'instar d'autres domaines, il est très vite apparu nécessaire que les participants au projet puissent réaliser eux-mêmes les extractions de données et élaborer leurs propres documents cartographiques. La mise en place de modules dédiés à l'interrogation et le développement de l'usage des SIG au sein de l'Inrap ont permis de mettre en œuvre très récemment ce module d'exploitation. L'outil devra à terme permettre de considérer le site à l'intérieur de son contexte environnemental (pédologique, hydrographique, topographique) et donc d'un terroir et d'un territoire. Il sera possible de soumettre des requêtes combinant les données thématiques et environnementales à des sites ou groupes de sites, ce qui favorisera notre compréhension des modalités d'implantation en considérant le site et le paysage dans lequel il s'insère et qui reste une des finalités du travail amorcé.

Aujourd'hui, le traitement cartographique des données permet de travailler à différentes échelles. Le travail à grande échelle (macro-archéologie) laisse entrevoir des liens entre certains types de structures, de bâtiments ou d'implantations d'habitats. Les filtres chronologiques permettent de pondérer certaines hypothèses ou observations, mais des tendances lourdes se dessinent. L'utilisation de ces données à petite échelle devrait également ouvrir de nouvelles problématiques, pour l'heure difficiles à formuler à l'échelle régionale, et qui ne peuvent être perçues que si l'on regarde l'ensemble des données. Cette approche multi-scalaire est à la base des réflexions engagées dans le cadre de l'enquête Bronze. Plusieurs problèmes limitent encore l'intégration des données et le développement des requêtes. Une partie des fiches n'est pas renseignée de manière complète. Il importe donc de prendre soin, avant de proposer des modèles, d'effectuer un retour sur l'ensemble des fiches saisies de manière à compléter les données manquantes. Lors des premiers tests réalisés au second semestre 2009, la carte de l'évolution des opérations produite a révélé l'existence de biais majeurs, puisque en raison de nombreux sites renseignés de manière incomplète, seuls 265 sites sur les 465 ont répondu à l'une des requêtes. Ce test a également permis d'identifier divers problèmes à corriger de manière à valider le recours aux requêtes cartographiques.

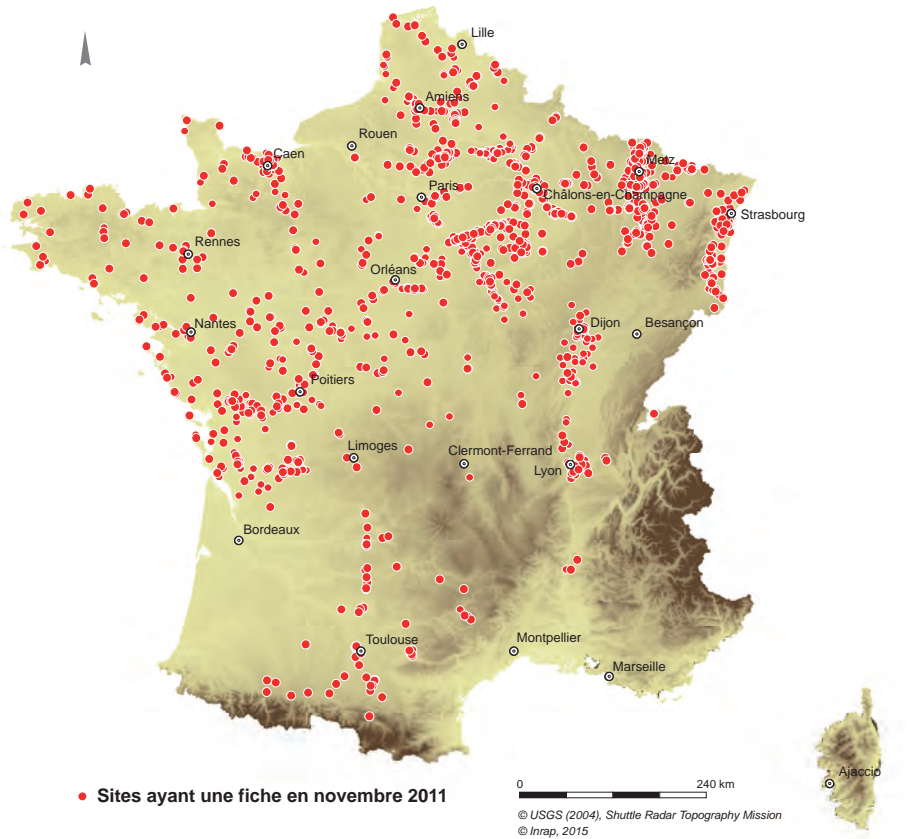


Fig. 2 : Carte des sites documentés : état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

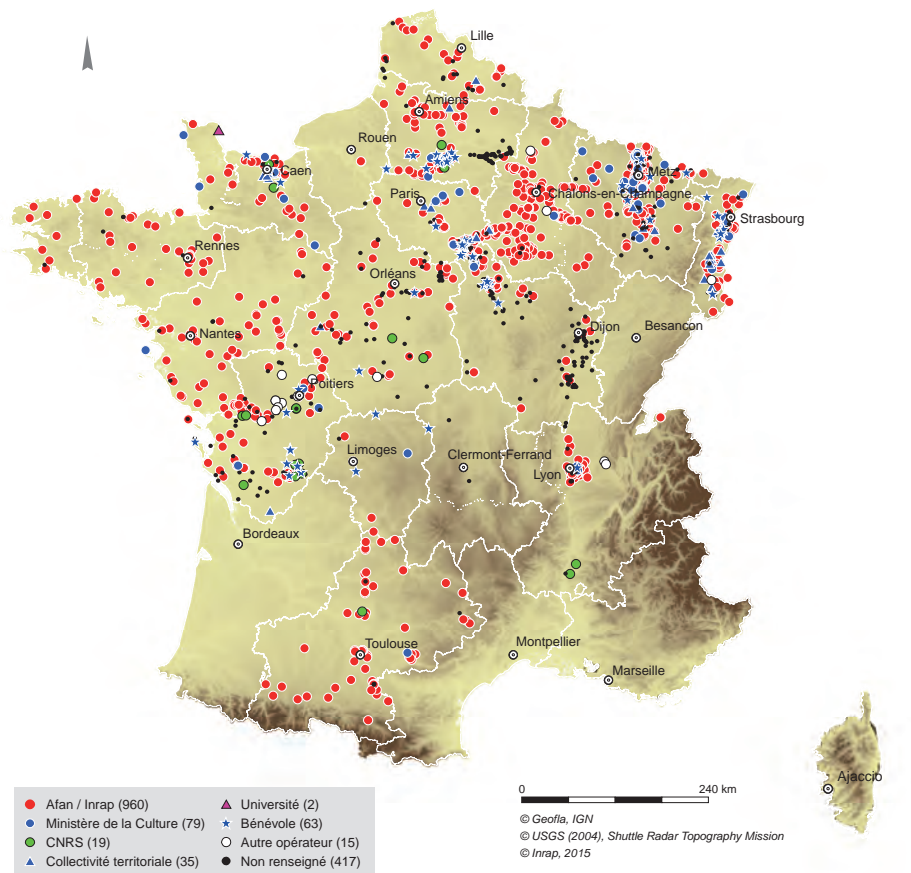


Fig. 3 : Carte des opérateurs : état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

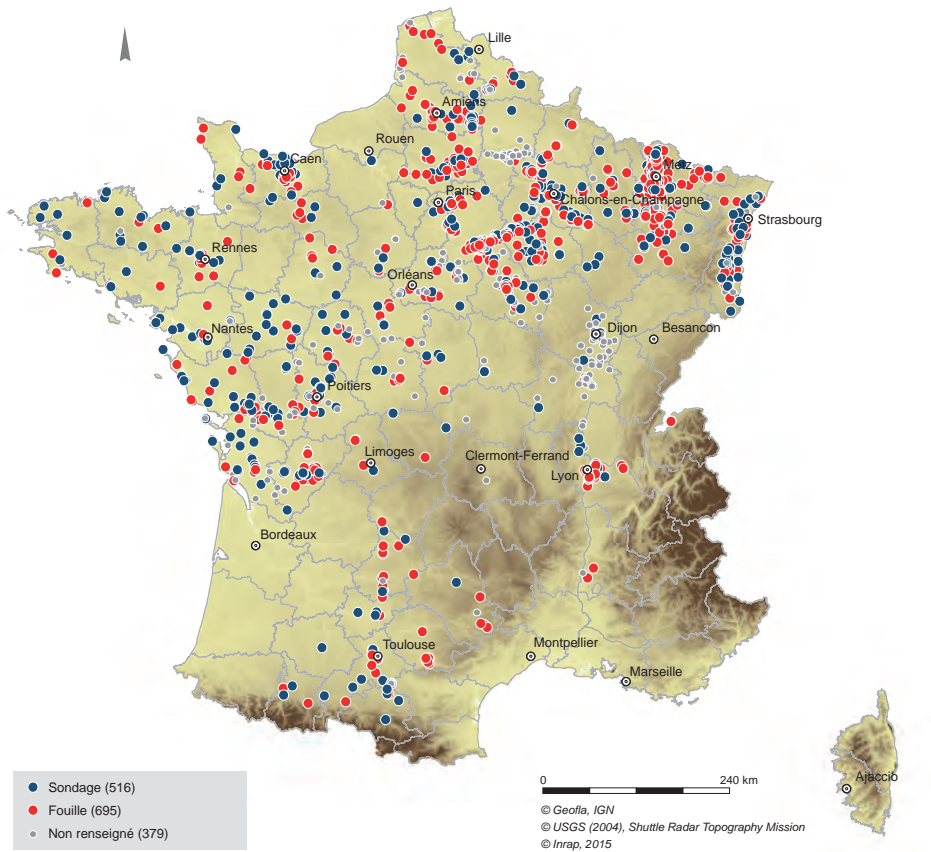


Fig. 4 : Nature de l'intervention : état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

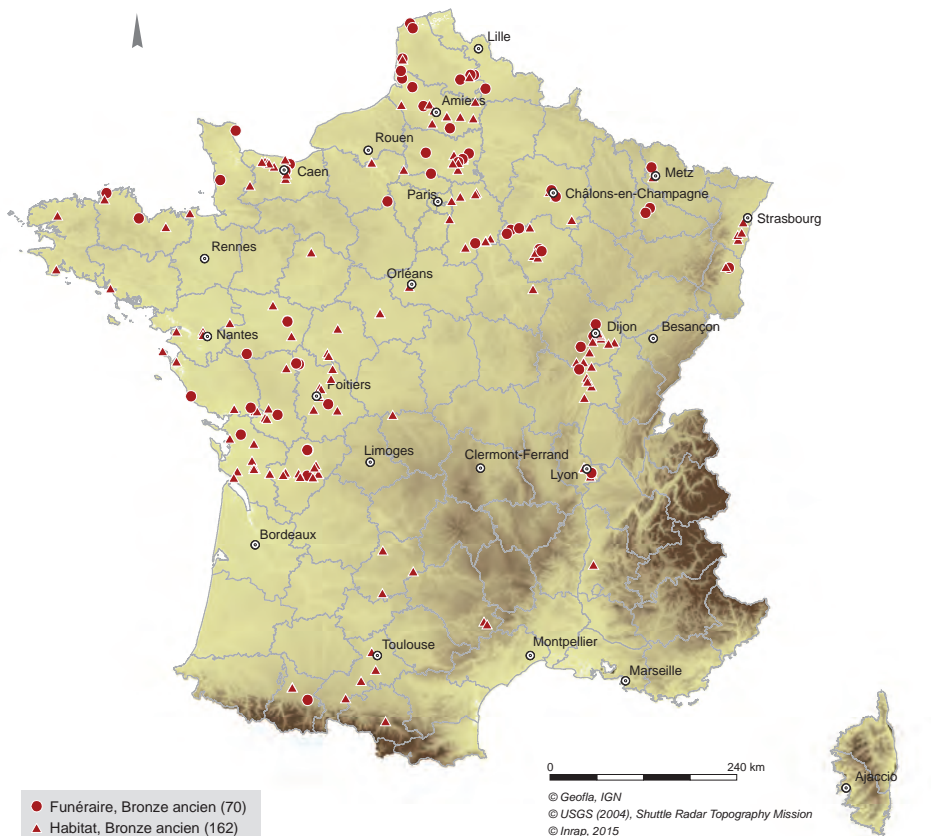


Fig. 5 : Sites d'habitat et funéraires du Bronze ancien (-2300/-1650) : état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

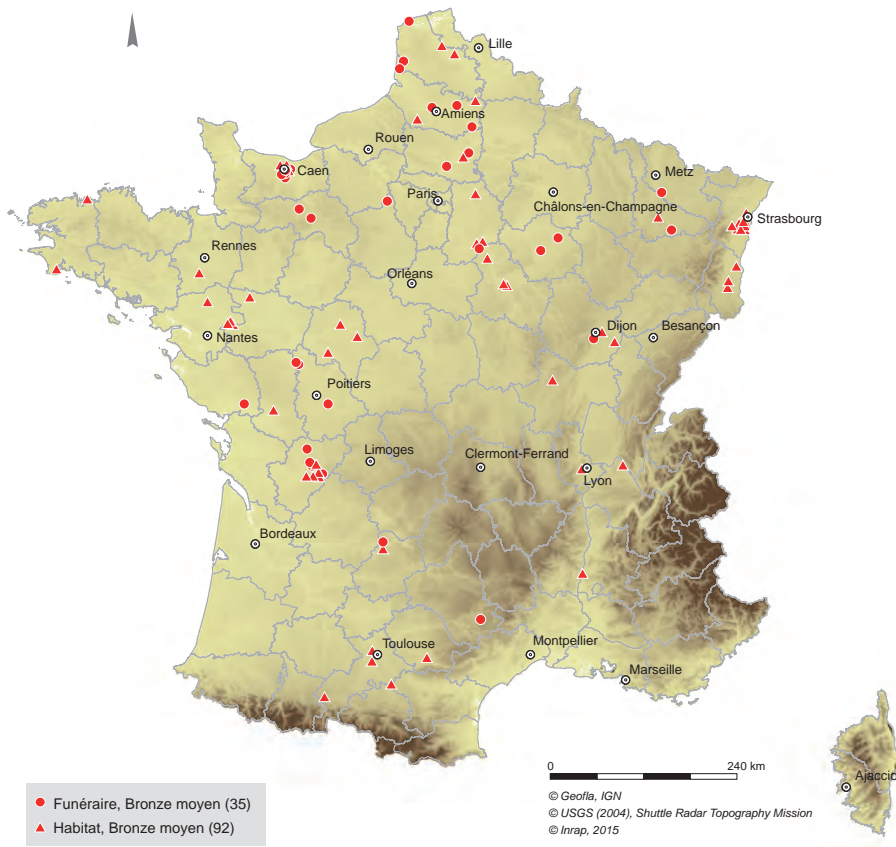


Fig. 6 : Sites d'habitat et funéraires du Bronze moyen (-1650/-1350) : état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

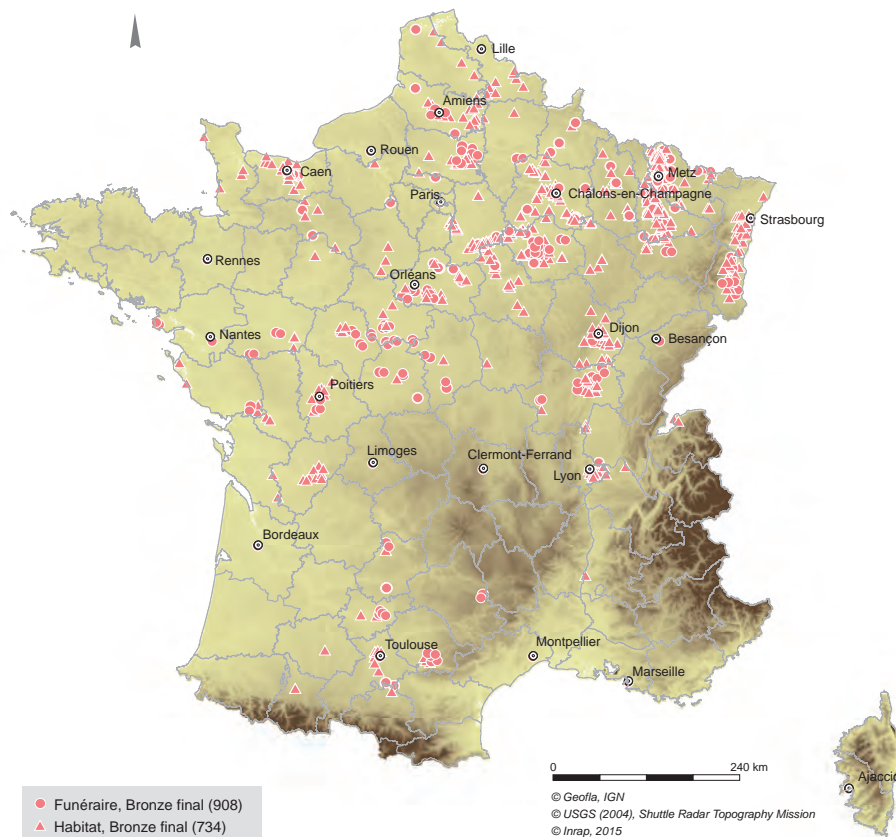


Fig. 7 : Sites d'habitat et funéraires du Bronze final (-1350/-800) : état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

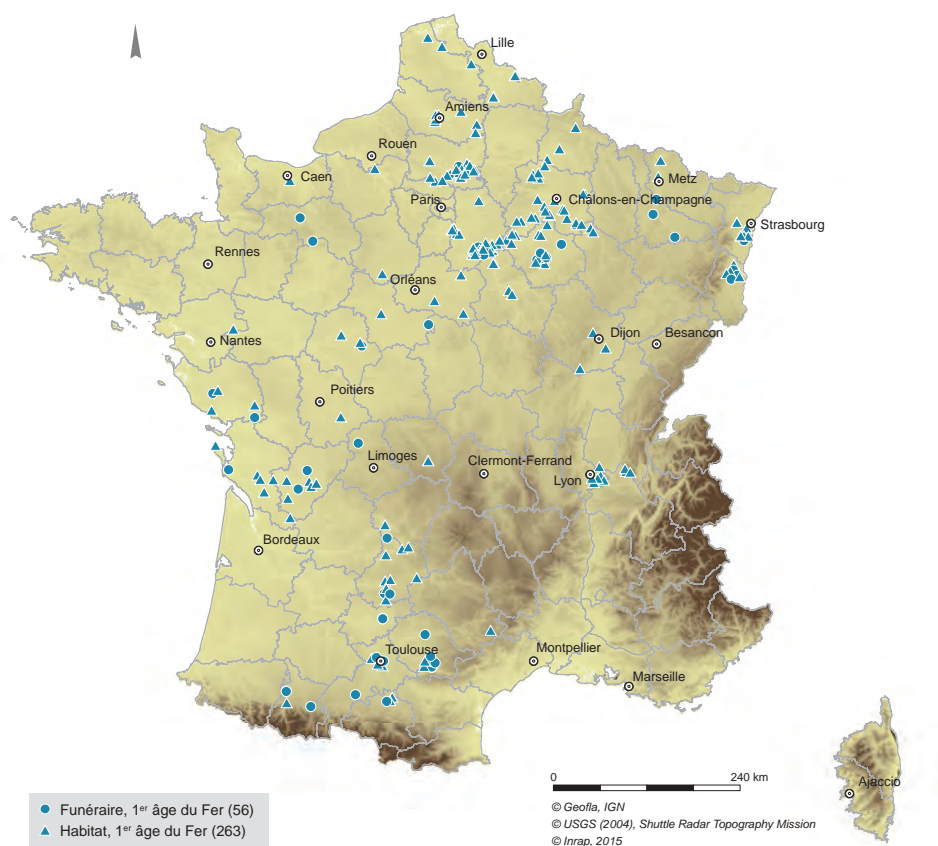


Fig. 8 : Sites d'habitat et funéraires du premier âge du Fer (-650/...): état novembre 2011 (cartographie F. Audouit, Inrap).

Un autre point de blocage a été identifié en 2009. En effet, certains groupes de travail disposaient, depuis de très nombreuses années, de leurs propres bases de données. Fin 2009, la migration des bases existant en Lorraine, dans la vallée de la Marne et en Normandie devait être effective, enrichissant la base d'un nombre important de nouveaux sites. En raison de nombreux bugs, seule la base Lorraine n'a pu être transférée (base 4D pour Mac). Devant la difficulté de la tâche à accomplir (vérification des données), les autres bases n'ont pas été transférées et les fiches ont été documentées une à une.

Dans le même temps, d'autres points de blocages sont apparus, en lien avec l'intégration des sites datés du premier âge du Fer. Cette période étant fort bien représentée dans certaines régions, il a été convenu d'élargir le cadre de l'enquête au-delà de la simple « transition » en intégrant le Hallstatt ancien (HC), qui correspond aux bornes chronologiques 800-650 avant notre ère, l'idéal étant pour certains collaborateurs d'élargir jusqu'au Hallstatt moyen (HD1-D2, soit 650-525 avant notre ère, de manière à faire le lien avec les travaux de nos collègues protohistoriens qui travaillent sur le Hallstatt final.

Compte tenu de l'avancement du projet et en accord Anne Augereau, directrice adjointe de la DST, il a été décidé de mettre à profit l'année 2010 pour compléter la saisie des données dans la base, tant pour les aspects funéraires et que chronologiques, en intégrant le premier âge du Fer. De la même manière, l'aspect formel de l'exploitation des données a été amélioré de manière à pouvoir produire des cartes en lien avec l'échantillon de sites documentés et validés dans la base. C'est sur la base de cet échantillon de données exploitables qu'a été programmée la table ronde de novembre 2011.

Ce nouveau « balayage » de l'ensemble de la base de données a été effectué début 2011. Le corpus alors disponible s'élevait à plus de 1 000 sites différents validés dans la base de données, ce qui représentait plus de 2 000 entités diverses en prenant en compte les phases d'occupation. Ces seuls chiffres montrent l'importance et la représentativité de la documentation recueillie. C'est sur cette base que les bilans régionaux ont été produits et, selon l'état d'avancement du projet, certaines régions disposaient d'un corpus complet, alors que d'autres n'ont travaillé que sur échantillon. La lourde tâche de l'extraction des données et de la production de documents cartographiques a été confiée à Frédéric Audouit. Certaines régions n'ayant pas été en mesure de renseigner suffisamment la base de données, des cartographies ont été produites sur la base de données incomplète.

La table ronde de Bayeux

Après quatre années consacrées à l'élaboration et au renseignement de la base de données, l'année 2011 a été pleinement consacrée à l'organisation de la table ronde de restitution de l'enquête. Cette manifestation, organisée les 29 et 30 novembre 2011 dans une salle de l'auditorium de Bayeux en Basse-Normandie, a pris la forme de synthèses régionales et thématiques. Cette table ronde, ouverte à l'ensemble de la communauté scientifique des protohistoriens, a réuni près de 120 personnes, dont la moitié ne participaient pas au projet et n'étaient pas des agents de l'Inrap. Cette mobilisation suffit à montrer l'intérêt de la communauté scientifique pour l'enquête et ses premiers résultats.

Le programme des journées a été organisé autour de 13 communications scientifiques et d'un rappel de l'organisation du projet présenté par les coordinateurs. Parmi ces 13 communications, trois ont été dédiées à des synthèses thématiques (funéraire, carpologie, archéozoologie), les autres étant consacrées à des synthèses régionales.

Afin d'homogénéiser les présentations, il a été proposé à chaque équipe un exercice imposé, structuré autour d'un plan type de présentation. Il s'agissait notamment, sur la base des corpus disponibles, d'engager un travail critique de la documentation disponible (types de sites, estimation des surfaces décapées, nature des prescriptions après diagnostic, découverte « fortuite » réalisée hors prescriptions, etc.). Il convenait également de dresser un état de la recherche préventive, et de montrer comment les recherches programmées ou thématiques venaient compléter le bilan de l'acquis. Un autre point que nous avons souhaité voir abordé est celui de l'établissement des chronologies de références utilisées, de manière à justifier des choix opérés selon l'état d'avancement dans la constitution des synthèses chrono-culturelles régionales. Enfin, au-delà de la présentation des structures et des formes de l'habitat, les orateurs étaient invités à proposer, à l'aide de la documentation dont ils disposaient, des modèles d'organisation de l'habitat et de l'occupation de sols, et de recourir, si possible, aux données issues de la sphère du funéraire pour compléter cette vision. De manière à réfléchir sur la représentativité des données et sur les pratiques de l'archéologie préventive, il a été également proposé d'orienter l'analyse du corpus disponible dans différentes directions, telles que :

- l'estimation du ratio occupations funéraires/habitats (déclinaison et évolution chronologique) ;
- le rôle des ensembles funéraires dans la structuration de l'occupation du sol (situation topographique et géographique, relation à l'habitat) ;

- l'existence de sépultures isolées au sein de l'habitat, de restes épars dans le remplissage de certaines structures d'habitats (fosses, silos...);
- l'importance quantitative du nombre d'individus au sein des ensembles funéraires et des nécropoles en regard des formes et réseaux de l'habitat;
- le marquage territorial et le rôle tenu par les ensembles funéraires (tombes, nécropoles, monuments...) dans la matérialité de structuration de l'espace.

L'animation, y compris scientifique, de ces deux journées a été confiée à deux modérateurs: Patrice Brun, professeur à l'université Paris I et, pour la partie funéraire, à Fabien Delrieu, ingénieur d'étude au ministère de la Culture et de la Communication. La table ronde s'est achevée par une phase d'échange et de discussion.

L'ouvrage que nous présentons aujourd'hui est donc le produit de ce premier travail d'exploitation et d'interprétation des données enregistrées dans la base de données. Depuis l'achèvement de cette première partie du projet, la base de données s'est enrichie et de nouvelles régions ont achevé leur travail d'analyse critique des données. Ailleurs, l'actualisation au fil de l'eau des données acquises à l'occasion de nouvelles opérations témoigne de la motivation du collectif.

Afin de cadrer et homogénéiser les présentations de chaque équipe, un plan d'exposé a été proposé et maintenu pour les articles de cette publication. En effet, conscients que tous n'auraient pas le temps soit de documenter toutes les fiches qu'il aurait souhaité ou toutes les rubriques de ces fiches, nous avons proposé que chaque exposé puisse évoquer ou traiter ces différents thèmes qui sont ceux documentés, dans la base de données et qui sont également ceux que l'on pourrait trouver dans un bilan classique.

Chapitre II

L'habitat et l'occupation du sol en Nord Picardie

.....

N. Buechez, A. Henton, P. Le Guen et M. Talon¹

Zone d'étude et historique de la recherche

L'enquête réalisée fait suite à un bilan effectué pour la Picardie en 2004 (Brun *et al.* 2005a) qui avait pris en compte les sites archéologiques démontrés et établis chronologiquement, culturellement et géographiquement, au sens des entités archéologiques de la Carte archéologique. Ce travail s'appuyait alors pour partie sur la base de données à visée synthétique de Jean-Claude Blanchet (1984) et sur un inventaire des sites découverts principalement dans le cadre de l'archéologie préventive sur une vingtaine d'années, jusqu'en 2004. C'est donc logiquement que nous avons complété ce bilan en transférant, pour la Picardie, ces données sur la base mise en place pour l'enquête nationale et en documentant pour le Nord-Pas-de-Calais, les sites mis au jour depuis une quinzaine d'années. Parallèlement à cette démarche, l'enquête a bénéficié des résultats du PCR sur « Quinze ans d'archéologie préventive sur les grands tracés linaires en Picardie » (Bayard *et al.* 2011), notamment pour ce qui est de l'analyse des méthodes utilisées sur ces opérations en comparaison des résultats obtenus.

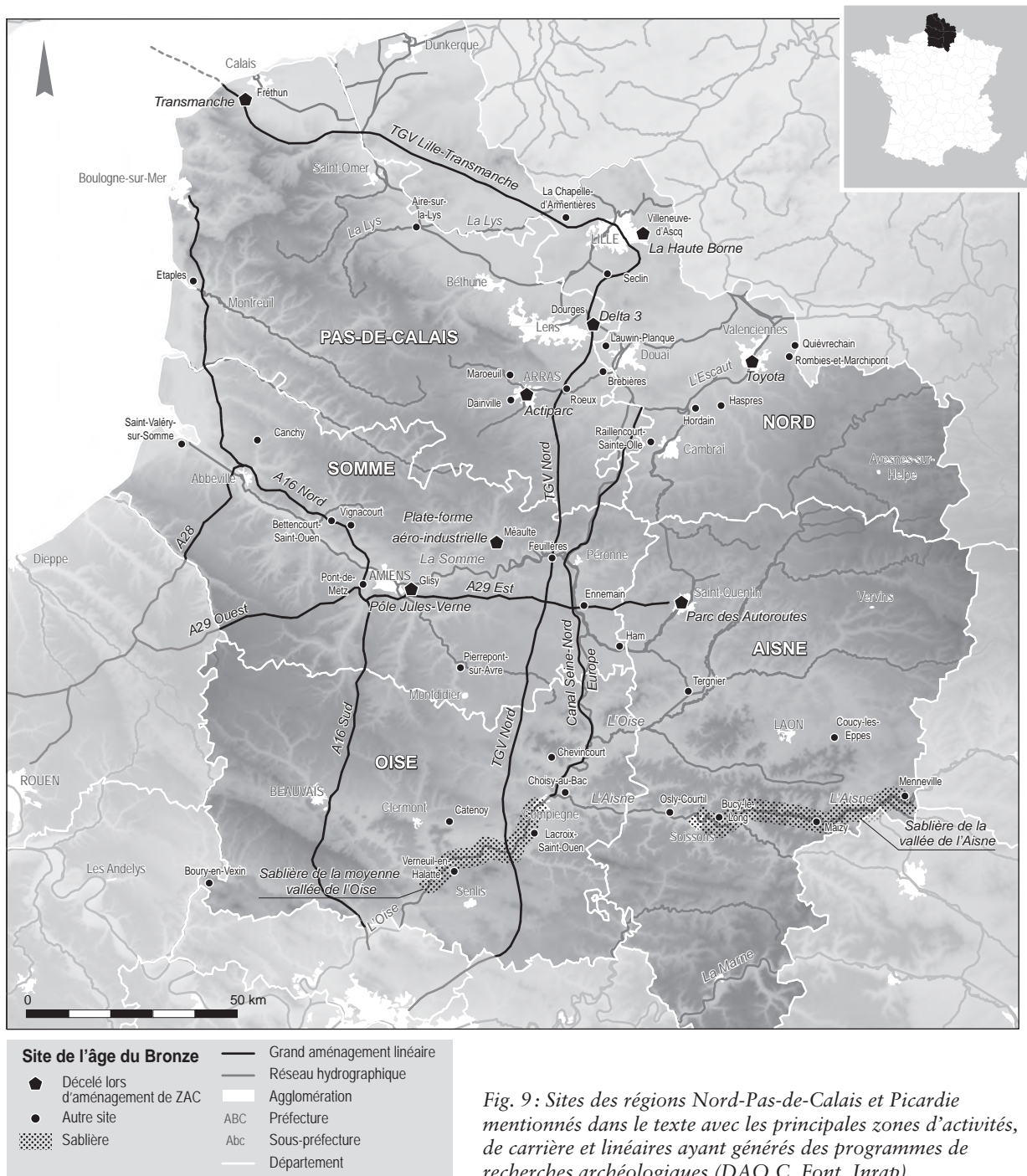
Nous avons donc regroupé ici les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie, avec des zooms sur certains secteurs en fonction de l'activité des équipes liée à celle de l'aménagement du territoire (fig. 9).

Les premières opérations de sauvetage archéologique en milieu rural, organisées autour d'un programme diachronique, ont eu lieu en Picardie à partir de 1972 dans la vallée de l'Aisne sur environ 50 km entre Soissons et Neufchâtel, dans le cadre du programme mis en place par l'université de Paris I et le CNRS (ex URA 12, puis UMR 7041, actuellement UMR 8215) sur les carrières de granulats. Ce projet a été complété à partir de 1987 par un second, organisé par le Centre de recherches archéologique de la vallée de l'Oise (CRAVO) sur la moyenne vallée de l'Oise entre Creil et Compiègne sur une vingtaine de kilomètres.

Ces programmes, qui ont également intégré ensuite les sablières de la haute vallée de l'Oise puis quelques carrières dans la Somme, ont permis l'étude de plusieurs milliers d'hectares effectuée – jusque la mise en place de la loi de 2001 – sur des décapages prenant en compte la totalité de l'emprise des carrières, méthode qui a été remplacée, à partir de 2002, par des diagnostics en tranchées, les ouvertures

.....

1. Nous tenons à remercier pour leur aide et leurs informations Frédéric Audouit, Estelle Belay, Patrice Brun, Ghislaine Billand, Jean-Claude Blanchet, Laurent Duvette, Caroline Font, Denis Gaillard, Isabelle Le Goff, Emmanuelle Leroy-Langelin, Yann Lorin, Cyril Marcigny, Armelle Masse, Estelle Pinard, Frédéric Prodeo et Sébastien Toron.



plus grandes étant réservées aux phases de fouille. Les données accumulées sur de telles surfaces et pendant plusieurs dizaines d'années constituent un référentiel d'étude conséquent faisant l'objet de travaux universitaires et de plusieurs projets collectifs pour leur exploitation et publication.

À la fin des années 1980, les travaux d'aménagement liés à des tracés linéaires (A26, A28 et TGV Nord) ont fait l'objet de premières interventions

archéologiques, mais c’est à l’occasion de la mise en place des programmes sur les autoroutes A16 puis A29 que la démarche devient systématique et exhaustive, selon les possibilités d’accès aux parcelles concernées. Ces grands projets ont été à l’origine de la professionnalisation en nombre et sur des périodes longues des archéologues de l’inter-région Nord-Picardie.

Parallèlement et à partir du début des années 1990, les premiers sondages systématiques par tranchées continues ont été réalisés, avec un échantillonnage à 10 %, de ZAC sur les secteurs de Compiègne, Beauvais et le sud de l’Oise. Cette activité s’est développée à partir des années 2000 sur les ZAC de la Somme, permettant de documenter les plateaux et l’Amiénois.

Dans le Nord-Pas-de-Calais et dans un premier temps, ce sont les sauvetages menés sur le Transmanche puis le TGV Nord qui ont fourni des données, cette région n’ayant pas de carrières alluvionnaires. Cependant, de grands projets surfaciques (Blancquaert, Sauvage 2005) ont également été réalisés dans cette région, à la fin des années 1990, avec les aménagements d’envergure de Toyota près de Valenciennes (360 ha), de Delta 3 à Dourges (140 ha), d’Actiparc près d’Arras (220 ha) et de Villeneuve-d’Ascq (140 ha). En Picardie, quelques projets hors normes rentrent dans cette catégorie, comme la plate-forme aéro-industrielle de Méaulte (120 ha), le Parc des autoroutes à Saint-Quentin (350 ha) et le pôle Jules Verne à Amiens-Glisy (160 ha) (Gaufrey *et al.* 2013).

Avec la mise en place de la loi sur l’archéologie préventive en 2002, les interventions archéologiques ont petit à petit couvert une plus grande partie du territoire de l’inter-région en fonction des aménagements réalisés notamment sur des lotissements, des travaux routiers et de petites ZAC.

Critique de la documentation

On constate ainsi, pour le Nord-Pas-de-Calais, un rééquilibrage de la répartition géographique des découvertes. La vallée de l’Escaut demeure cependant la principale zone de trouvaille, du fait d’une probable concentration de sites de part et d’autre de la vallée, mais aussi des nombreux aménagements réalisés le long de celle-ci. Depuis une décennie, on note aussi une augmentation des découvertes en Artois, en Douaisis et dans le bassin minier. Pour d’autres zones (région de Saint-Omer, vallée de la Lys), la progression des découvertes est à mettre au compte de prescriptions plus systématiques, dans la continuité de grandes opérations positives (Aire-sur-la-Lys [Lorin 2012]). Pour la Plaine maritime, une prise en compte des responsables d’opération sur la spécificité de cette zone (grande profondeur des niveaux de la Protohistoire ancienne) devrait dans l’avenir éclairer cette vaste étendue unissant l’arrière-pays aux rivages de la Manche.

Pour la Picardie, la documentation importante issue des programmes sur les sablières permet d’appréhender la complexification sociale et les différents niveaux d’intégration sur l’ensemble de la période, mais cette documentation concerne essentiellement le fond de vallée et peu les rebords de plateaux et les plateaux. Les données des tracés linéaires et des grandes opérations surfaciques viennent compléter, partiellement, cette vision centrée sur les vallées, mais il reste de vastes secteurs faisant l’objet de peu d’aménagements ou de peu de prescriptions : c’est le cas notamment du littoral picard, du centre de l’Oise, de la Thiérache et de l’Avesnois, ainsi que d’une grande partie du département de l’Aisne en dehors des vallées principales.

La documentation est également inégale selon les phases chronologiques. Les traces du Bronze ancien et début du Bronze moyen apparaissent sous la forme d'une couche ou un piégeage dans un chablis ou une fosse. Du fait tant d'un impact au sol, qui reste particulièrement faible pour ces périodes (peu de creusements), que de l'érosion des sites, les habitats du Bronze ancien-moyen sont sous documentés par rapport à ceux du Bronze final.

La détection des sites anciens est favorisée par le décapage de grandes surfaces (carrières, grands projets, sites multipériodes...) ou par l'utilisation, en diagnostic, de godets de 3 m. Aussi l'évolution des méthodes de diagnostic en carrière, avec l'abandon des décapages systématiques, a-t-elle été préjudiciable à ces périodes anciennes.

Au-delà, quelle que soit la phase chronologique considérée entre le début de l'âge du Bronze et la fin du premier âge du Fer, l'emprise au sol des sites reste souvent faible et leur détection difficile, comme le montre le bilan réalisé sur les grands tracés linéaires – essentiellement des autoroutes – picards (Bayard *et al.* 2011). Étant donné la spécificité structurelle des sites, leur plus ou moins bonne représentation dans les corpus des grandes opérations linéaires dépend aussi bien des conditions d'acquisition de l'information (procédures de détection et d'identification mises en œuvre) que de la spécificité des contextes topographiques et culturels concernés par ces opérations préventives.

Ainsi, au terme de ces opérations autoroutières, peut-on faire le constat suivant (hors Carte archéologique qui ne concerne que les dépôts métalliques anciennement découverts et les monuments funéraires à enclos mis au jour en photographie aérienne) :

- 5 % des sites ont été détectés en prospection pédestre ;
- 30 % des sites ont été détectés en phase de sondage ;
- 65 % des sites ont été détectés en phase de décapage.

L'expérience aidant, on observe une prise de conscience et une évolution vers des procédures plus adaptées à la détection des sites à faible structuration (Buche, Talon 2014). On constate que les prescriptions tendent à changer, notamment depuis le bilan picard (Collectif 2005) pour prendre en compte ces facteurs de biais, mais le critère de densité en vestiges prime encore fortement.

De même note-t-on, pour le Nord-Pas-de-Calais, une augmentation des prescriptions de fouille sur les sites de la Protohistoire ancienne, concernant aussi bien de grands sites diachroniques (Lauwin-Planque, Brebières) (Huvelle 2011 ; Leroy-Langelin 2012) que de simples habitats ouverts (Rombies-et-Marchipont, Quiévrechain) (Henton 2006 ; 2009).

Les études paléo-environnementales font largement défaut. Elles dépendent du type de milieu impacté et il faut reconnaître que l'évolution récente vers une multiplication des diagnostics et des fouilles sur les plateaux souvent recouverts de loess, peu propices à la conservation des vestiges (ossements, macrorestes végétaux, malacofaune, pollens), n'a pas permis de compléter les référentiels qui avaient commencé à être mis en place sur des milieux plus favorables, notamment dans les fonds de vallée.

Soulignons ici le travail entrepris depuis plus d'une vingtaine d'années sous la direction de Jean-François Pastre (Pastre *et al.* 1997) qui a permis une approche renouvelée de la connaissance de la dynamique du lit de l'Oise et de la topographie des occupations protohistoriques dans leur environnement, notamment dans le cadre de la compréhension de la genèse du Bronze ancien.

État de la recherche

L’activité archéologique est importante dans le Nord-Pas-de-Calais et en Picardie, des régions qui ont milité et accompagné de façon significative le développement de l’archéologie préventive du fait de la mobilisation de l’ensemble de la communauté archéologique représentée par les services prescripteurs, les opérateurs institutionnels – nombreux aux côtés de l’Inrap dans ces régions – et les membres des universités et du CNRS. On peut également expliquer cette activité par le nombre d’hectares diagnostiqués annuellement générés, par le rôle non discriminatoire de la Carte archéologique et la synergie entre les différents acteurs de l’archéologie.

Depuis une vingtaine d’années, la dynamique de la recherche sur l’âge du Bronze et le premier âge du Fer a été essentiellement alimentée par les opérations d’archéologie préventive, bien que leur exploitation ne soit pas aisée à réaliser du fait de la nature et de l’origine d’une partie des découvertes, effectuées pas des intervenants non spécialistes de la période. Notons cependant qu’il est désormais de plus en plus souvent fait appel aux spécialistes et soulignons l’amélioration des conditions de travail tant en termes de moyens humains que matériels, avec la création de centres de ressources archéologiques qui favorisent échanges et études. Par ailleurs, complétant la dynamique générée notamment au travers des programmes sur les sablières par l’UMR 8215 Trajectoires basée à Nanterre, la mise en place depuis 2004 d’un atelier sur l’âge du Bronze au sein de l’UMR 8164 Halma-Ipel rattachée à l’université de Lille 3 permet de fédérer, pour le Nord-Pas-de-Calais et une partie de la Picardie, les différentes compétences appartenant aux partenaires institutionnels intervenant sur ces régions. Ces échanges ont pu aboutir, dans le cadre du colloque qui s’est tenu à Boulogne-sur-Mer en octobre 2012, à la présentation de synthèses thématiques indispensables pour arriver à publier les découvertes de l’âge du Bronze et du premier âge du Fer qui – pour la majorité d’entre elles – ne peuvent guère faire l’objet, vu leur étendue et leur densité, de monographies.

Si, avant ce colloque, différentes synthèses (Blanchet *et al.* 1989; Billard *et al.* 1996; Desfossés 2000; Blanchet, Talon 2005; Blancquaert *et al.* 2005; Brun *et al.* 2005a; Buchez, Talon 2005; Le Goff, Guichard 2005; Marcigny, Talon 2009; Bourgeois, Talon 2009; Buchez 2011) ont permis de documenter régulièrement les découvertes effectuées sur l’âge du Bronze et le premier âge du Fer (fig. 10 et 11), complétant la thèse de Jean-Claude Blanchet qui reste l’ouvrage de référence indispensable pour ces périodes en Nord-Picardie, l’augmentation des découvertes et l’absence de recul pour « digérer » les données, vu la charge de travail de chacun, demeure cependant encore un frein au développement de la discipline. Il importerait de dégager des moyens, tant d’analyses que de temps, pour exploiter plus avant les données et pour stimuler la publication des résultats. Le retard pris dans la publication monographique de fouilles programmées importantes qui ont été consacrées intégralement ou pour partie à l’âge du Bronze, comme Choisy-au-bac, Catenoy et Boury-en-Vexin (Oise), est ainsi préoccupant. Ce regret concerne également d’autres sites majeurs comme celui de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme), fouillé dans le cadre des travaux de l’autoroute A16 en Picardie, et dont les résultats sont conséquents pour la fin du III^e millénaire dans le Bassin parisien.

En ce qui concerne cette question des fouilles programmées sur l’inter-région Nord-Picardie pour l’âge du Bronze et le premier âge du Fer, on fait le constat de leur disparition, cette remarque concerne également d’autres périodes



Fig. 10: Répartition chronologique des sites inventoriés en 2011 pour l'enquête Bronze dans les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie (DAO C. Font, Inrap).

	Nombre de fiches	Nombre d'occupations différentes
Nord	15	19
Pas-de-Calais	26	29
Total NPC	41	48
Aisne	61	64
Oise	52	82
Somme	44	70
Total Picardie	157	216
Totaux Nord-Picardie	198	264

Fig. 11: Tableau de décompte de l'enquête Bronze pour les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie en 2011 par départements.

chronologiques. Si elles n'ont quasiment jamais existé en Nord-Pas-de-Calais, les dernières fouilles programmées en Picardie concernaient le site de hauteur fortifié du Camp de César à Catenoy (Oise) dont les occupations néolithiques et du Bronze final ont fait l'objet, entre 1982 et 1985, d'un programme de recherche. Ce programme faisait suite à celui mené de 1976 à 1981 sur le site d'habitat Bronze final-premier âge du Fer de la Confluence à Choisy-au-Bac (Oise) par la même équipe du CRAVO dirigée par Jean-Claude Blanchet (1984). Notons cependant les efforts entrepris par Sébastien Toron et Ewa Wyrembleski (2013), doctorants de l'université de Lille 3, pour mettre en place un programme de recherche sur l'éperon barré du mont de Noyon à Chevincourt (Oise), dont les occupations concernent finalement plutôt le Néolithique et la fin de la période gauloise. Bien que l'ensemble de la communauté scientifique reconnaisse l'intérêt des fouilles programmées et la nécessité de les maintenir et de les soutenir, dans les faits, on constate la difficulté de cet exercice auquel de moins en moins de personnes s'adonnent...

La chronologie régionale

Notre connaissance sur l'âge du Bronze et le premier âge du Fer a bénéficié du développement de l'archéologie préventive en Nord-Picardie qui a coïncidé avec la fouille de sites importants en Normandie (Marcigny *et al.* 2005c) comme Tatihou, Cahagnes et Malleville-sur-le-Bec, puis du dynamisme de la recherche de part et d'autre de la Manche (Lehoërf *et al.* 2012).

La possibilité depuis le début des années 2000 de dater les os incinérés dépourvus de collagène, en utilisant le carbonate structural (Lanting, Brindley 2005) a permis une révolution dans le calage chronologique des ensembles funéraires de l'âge du Bronze. Car jusqu'ici, l'essentiel des tombes de cette période étant à incinération et souvent dépourvues de mobilier, elles restaient attribuées à l'âge du Bronze, sans autre précision.

L'ampleur des fouilles dans les régions bordant la Manche et la mer du Nord a permis, à travers l'étude des habitats, des cimetières, des différents types de matériel et des productions agricoles, de mettre en évidence les liens forts existants à l'âge du Bronze entre ces populations. Aussi, afin de faciliter les comparaisons et la compréhension de cette évolution, il est apparu nécessaire d'utiliser la chronologie anglaise, parallèlement aux chronologies française et allemande. L'âge du Bronze (2300-2000 à 800 avant notre ère) est une période relativement longue qui est encore mal connue et dont le début de la chronologie diffère selon que l'on utilise un référentiel français, allemand, anglais ou néerlandais. Le tableau de correspondance (fig. 12) illustre cette différence qui ne concerne que le début du Bronze ancien. L'âge du Bronze a duré, selon ces référentiels, entre 1200 et 1500 ans et a été précédé par le Néolithique dont la fin, au III^e millénaire, est marquée par la culture campaniforme.

La première partie de l'âge du Bronze reste encore peu documentée, du fait de la nature des vestiges et des pratiques culturelles antérieures à notre époque qui ont provoqué l'érosion des sites, accentuée par la dégradation du climat lors des deux péjorations enregistrées vers 2300 et 1500 avant notre ère. Par ailleurs, la majorité des ensembles clos sont très peu riches et proviennent de fosses ou niveaux fouillés en diagnostic, ce qui ne facilite ni la datation de ces vestiges ni – répétons-le – l'argumentation pour des prescriptions de fouille.

Au Bronze ancien (2200 à 1600 avant notre ère), la céramique du Groupe des urnes à décor plastique est proche de celle de la culture Hilversum en Belgique et

	Chronologie allemande		Chronologie française		Chronologie anglaise		Chronologie néerlandaise		
2300	Bronze A1		Bronze ancien I		Period 1		Late Neolithic		
					Period 2				
2000	Bronze A2	Frühe Bronzezeit	Bronze ancien II	Bronze ancien	Period 3	Early Bronze Age	Wikkeldraad	Vroege Bronstijd	3650 BP
1600	Bronze B1	Mittlere Bronzezeit	Bronze moyen I	Bronze moyen	Period 4		Early Hilversum	Midden - Bronstijd A	
	Bronze B2								
	Bronze C1		Bronze moyen II						
	Bronze C2								
1350	Bronze D		Bronze final I	Étape ancienne du Bronze final	Period 5	Middle Bronze Age <i>Deverel Rimbury</i>	Later Hilversum Drakenstein Laren	Midden - Bronstijd B	
	Hallstatt A1		Bronze final IIa						
1150	Hallstatt A2	Urnenfelderzeit	Bronze final IIb	Étape moyenne du Bronze final	Period 6	Post-Deverel <i>Rimbury</i> Later Bronze Age <i>Plain Ware</i>	Urnfields	Late Bronstijd	2900 BP
	Hallstatt B1		Bronze final IIIa						
	Hallstatt B2/3		Bronze final IIIb						
800	Hallstatt C	Frühen Eisenzeit	Gündlingen	Étape finale du Bronze final	Period 7	Decorated Ware Early Iron Age		Vroege Ljzertijd	2600 BP
	Hallstatt D1		Hallstatt ancien						

Fig. 12 : Tableau de correspondances chronologiques (d'après Marcigny et al. 2005 ; Bourgeois, Talon 2009).

aux Pays-Bas ou du type *biconical urns* dans le sud de l'Angleterre; elle semble être en continuité avec la céramique du Néolithique final et des groupes épicanpaniformes. Il convient de préciser le très faible nombre de découvertes concernant le campaniforme dans cette seconde moitié du III^e millénaire qui n'est pas compensé par des apports documentaires permettant d'expliquer cette situation. Cependant, les datations les plus récentes obtenues sur les sites d'habitat de Bettencourt-saint-Ouen (Somme) (Martin *et al.* 1996) et Raillencourt-Saint-olle (Nord) (Martial *et al.* 2004) attribués aux groupes du Deule-Escaut, permettent de voir cette période sous un jour nouveau, avec des habitats livrant de gros assemblages non campaniformes et des attestations campaniformes (associées ou non), l'articulation entre les deux composantes étant à clarifier.

Pour le Bronze moyen et le début du Bronze final (1600 à 1150 avant notre ère), les travaux récents d'aménagement du territoire dans le nord-ouest de la France ont permis de documenter des habitats et des cimetières dont les caractéristiques sont proches de celles du *Deverel Rimbury*, identifié dans le sud-est de l'Angleterre. On note en effet alors de fortes similitudes dans la culture matérielle (vases et pesons cylindriques) de part et d'autre de la Manche et de la mer du Nord.

À la phase moyenne du Bronze final (1150 à 930 avant notre ère), on observe une extension vers l'ouest et le littoral, à partir des vallées de l'Aisne et de l'Oise, de l'entité culturelle nord-alpine caractérisée par la céramique de type Rhin Suisse France orientale (RSFO), facilement identifiable par rapport à celle de type *plain ware* utilisée dans l'entité Manche-mer du Nord (MMN).

À ce stade des connaissances, cette extension est clairement démontrée jusque sur la rive droite de l'Escaut, de Cambrai à Valenciennes, ainsi que dans la haute vallée de la Somme. Certains sites littoraux, comme Étaples-sur-Mer Bel Air (Henton 2013), laissent transparaître de nettes influences continentales jusque sur les rivages de la Manche mais, pour la zone comprise à l'ouest de l'Escaut ou de la région d'Amiens, il demeure cependant toujours difficile de connaître l'impact et les modalités de cette poussée RSFO. Les données semblent un peu plus précises pour le début de l'étape finale (Bf IIIb/Ha B2-3). En effet, si la céramique d'une partie de l'Amiénois, de l'Arrageois et de la vallée de la Lys présente un léger « bruit de fond » continental, une typologie originale et certaines techniques de façonnage laisseraient supposer un maintien (ou un retour?) des traditions MMN tardives (Henton, Buchez, à paraître).

L'un des apports de ces dernières années concerne le rôle joué par la vallée de l'Escaut à l'étape finale. De fait, au cours des 10 dernières années, la découverte exponentielle de nouveaux sites d'habitat dans le Hainaut-Cambrésis, sur la rive droite du fleuve, permet de définir avec une certaine précision un faciès culturel continental, associé à la phase ancienne du groupe des Ardennes (Bf IIIb/Ha B2-3). Ce faciès est clairement contemporain du faciès « post MMN » présent à l'ouest de la vallée de l'Escaut et dans une partie de la vallée de la Somme. Tout l'enjeu des prochaines années sera de définir les liens éventuels entre ces deux faciès, principalement dans certaines zones de contact (notamment dans le Saint-Quentinois et la haute vallée de la Somme).

Concernant le premier âge du Fer, les travaux réalisés depuis déjà une trentaine d'années ont également illustré l'existence de plusieurs faciès. Pour la zone « post-MMN », il est encore difficile de mettre en évidence le passage du l'âge du Bronze à l'âge du Fer, du fait d'une probable évolution lente de la typologie céramique au cours des VIII^e et VII^e siècles (Ha C). L'existence de faciès locaux originaux est toutefois envisageable, ainsi que le montre celui présent à la même époque dans une partie de la vallée de la Somme. Ce n'est qu'à partir du HaD que cette typologie évolue de manière significative, par le jeu d'influences diverses

(Champagne, Centre). Comme pour le Bronze final, l'Escaut garde, au premier âge du Fer, une fonction de limite culturelle. Sur sa rive droite, une évolution très rapide et marquée de la céramique, probablement dès l'aube du VIII^e siècle (Ha C1), est maintenant bien cernée. La cause demeure toujours incertaine, même si l'arrivée d'une nouvelle population semble actuellement privilégiée. Ce faciès hallstattien perdurera jusqu'au VI^e siècle, avant d'être progressivement mélangé au faciès jogassien. Ce n'est qu'au V^e siècle que l'ensemble de la région Nord-Picardie sera unifié, par l'expansion du faciès marnien.

D'autres enjeux futurs concernent le cadre chronologique pour cette période. En effet, si pour le Hainaut-Cambrésis, le corpus céramique abondant permet de dissocier un Bf IIIb ancien d'un Bf IIIb récent – et un Ha C-D1 d'un Ha D2-3 –, on demeure encore trop souvent réduit, pour les régions voisines, à placer les sites dans deux grandes fourchettes (Ha B2/3-C et Ha D). Seuls le recours plus systématique à la datation absolue (¹⁴C) et la mise en commun de travaux menés à l'échelle de la région Picardie-Nord-Pas-de-Calais devraient permettre de préciser ce cadre chronologique ainsi que le montre par exemple l'étude menée sur la typologie céramique du Ha D (Bardel *et al.* 2014).

L'habitat

La faiblesse des données pour le Bronze ancien, résultant peut-être d'un problème de conservation, n'a guère permis d'identifier des plans de bâtiments, ni même de structures associées habituellement à un habitat (four, puits ou silo). Vu le peu d'emprise au sol des rares vestiges découverts, il semble que l'habitat soit organisé sous forme de fermes isolées dont témoignent quelques fosses ou chablis ayant piégé du matériel. Il convient cependant de noter l'existence, sur le littoral, à Étaples (Pas-de-Calais), d'un important complexe d'habitats qui perdure pendant au moins 500 ans, de la fin du Bronze ancien au Bronze moyen (Desfossés 2000), et dont la phase la plus ancienne est caractérisée par un enclos monumental à fonction domestique auquel semble associé au moins un bâtiment circulaire parmi d'autres structures d'habitat.

Pour le Bronze moyen et le début du Bronze final, le nord de la France a livré plusieurs bâtiments à plan circulaire irrégulier et souvent dépourvu de porche, associés parfois à de la céramique de type *Deverel Rimbury*. Dans un des cas, à Roeux (Pas-de-Calais) (Desfossés *et al.* 2000), deux bâtiments circulaires distants d'une quinzaine de mètres (fig. 13) illustrent l'aspect que pouvaient avoir ces fermes isolées dont les rejets – constitués de fragments de céramique, de faune, de lithique et d'une hache en bronze à rebords et bourrelet médian – ont été piégés dans des chablis et un paléosol. Pour l'instant, en Nord-Picardie, il n'a pas été mis en évidence de maison longue à trois nefs, abside et portique en pi comme il en existe en Flandre (Bourgeois, Talon 2009) ou aux Pays-Bas (Arnoldussen, Fontijn 2006), ni de maison quadrangulaire à deux nefs du type de celle fouillée en Basse-Normandie à Nonant (Marcigny 2005).

Alors qu'en Normandie le nombre de maisons à plan circulaire se développe à partir du Bronze final avec la généralisation, comme dans les îles Britanniques de plans plus sophistiqués et avec porche, ce type d'architecture semble disparaître au même moment en Nord-Picardie. Notons cependant la présence d'une maison circulaire sur le site d'habitat de Méaulte (Somme), attribuée au Ha C2-D (fig. 14) et associée à des greniers ainsi qu'à une palissade pourvue d'une entrée monumentale (Buechez 2012).



Fig. 13 : Plan du site Bronze moyen de Roeux (Pas-de-Calais) (d'après Desfossés et al. 2000).

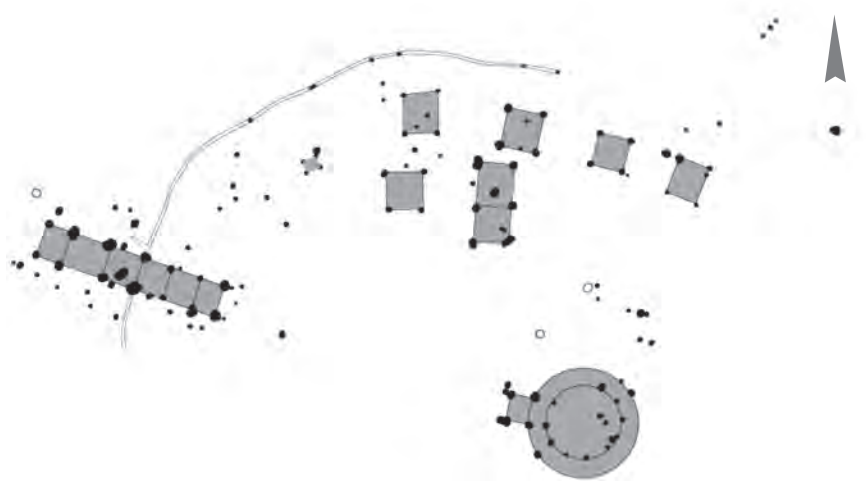


Fig. 14 : Plan du site Ha C2/D de Méaulte (Somme) (d'après Buchez 2012).

À partir de l'étape moyenne du Bronze final, on assiste à une augmentation significative du nombre de sites, témoignant d'une évolution démographique. On passe ainsi entre le Bronze moyen et le Bronze final de 26 à 108 sites décomptés en Nord-Picardie. Cependant, alors que les structures et les vestiges découverts sont plus nombreux et que l'on note, pour le Nord-Picardie, l'apparition de silos, puits et fours, on constate l'absence récurrente de plans de maison sur poteaux porteurs. Cette observation est d'autant plus pertinente que des plans de greniers et d'annexes sont identifiés. Cela pourrait suggérer une architecture spécifique des bâtiments, édifiés sur des radiers de fondation et/ou des sablières basses, une technique architecturale qui a pu être mise en évidence sur quelques sites stratifiés régionaux (Talon 2013).

Cependant les plans de maison sur poteaux porteurs réapparaissent à partir du premier âge du Fer et sont documentés par divers types de plans sur la région Nord-Picardie (fig. 15).

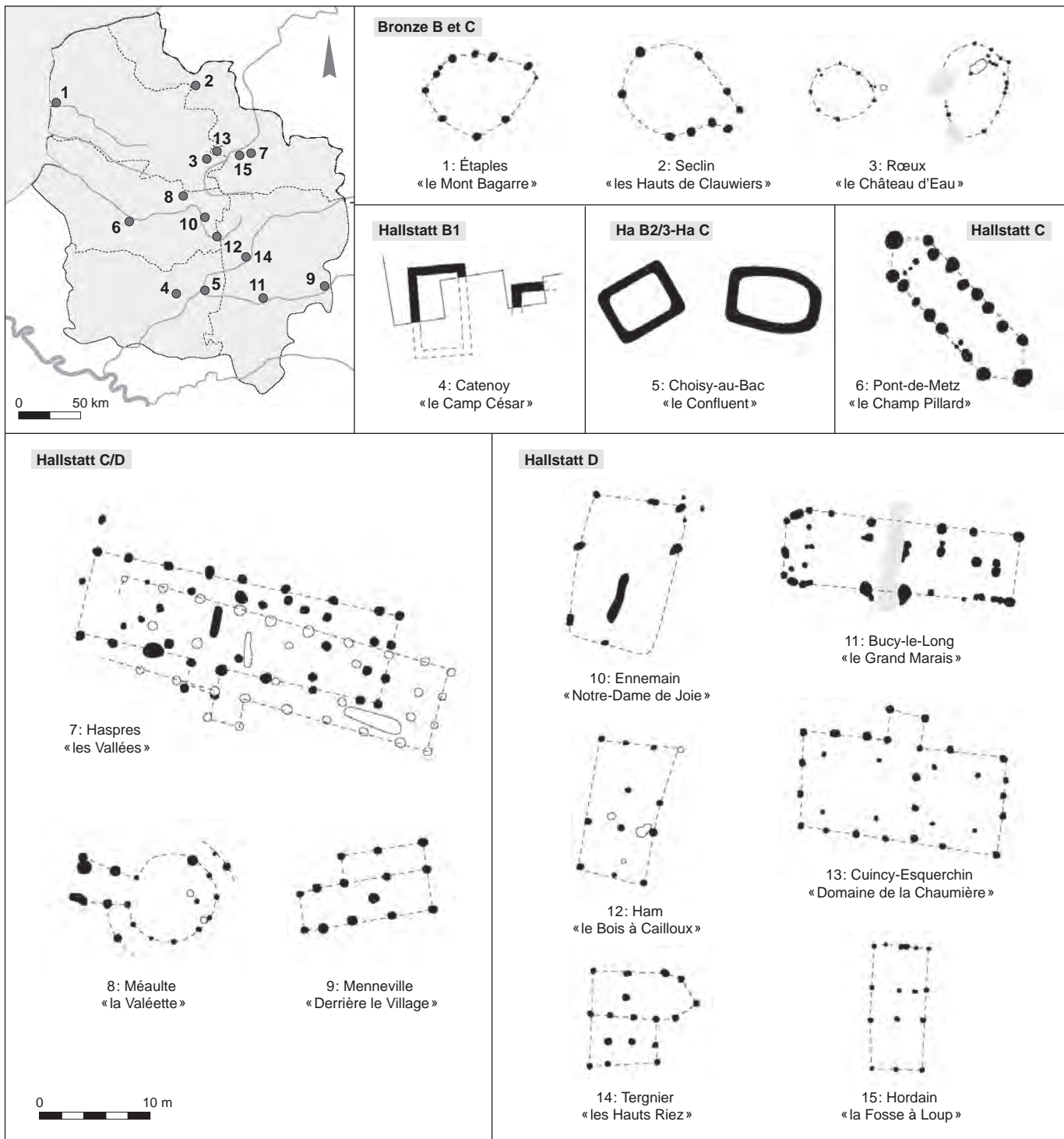


Fig. 15: Synthèse sur les plans de bâtiments en Nord-Picardie: Étaples d'après Desfossés 2000, Seclin d'après Talon 2013, Rœux d'après Desfossés et al. 2000, Catenoy et Choisy-au-Bac d'après Blanchet 1984, Pont-de-Metz d'après Buchez, Lemaire 2001, Haspres d'après Henton, Lorin 2008, Méaulte d'après Buchez 2012, Menneville d'après Duvette 2007, Ennemain et Ham d'après Buchez 2011, Bucy-le-Long d'après Brun et Pommepuy 1983, Cuincy-Esquerchin d'après Séverin 2004, Tergnier d'après Naze 1993 et Hordain d'après Séverin et al. 2007.

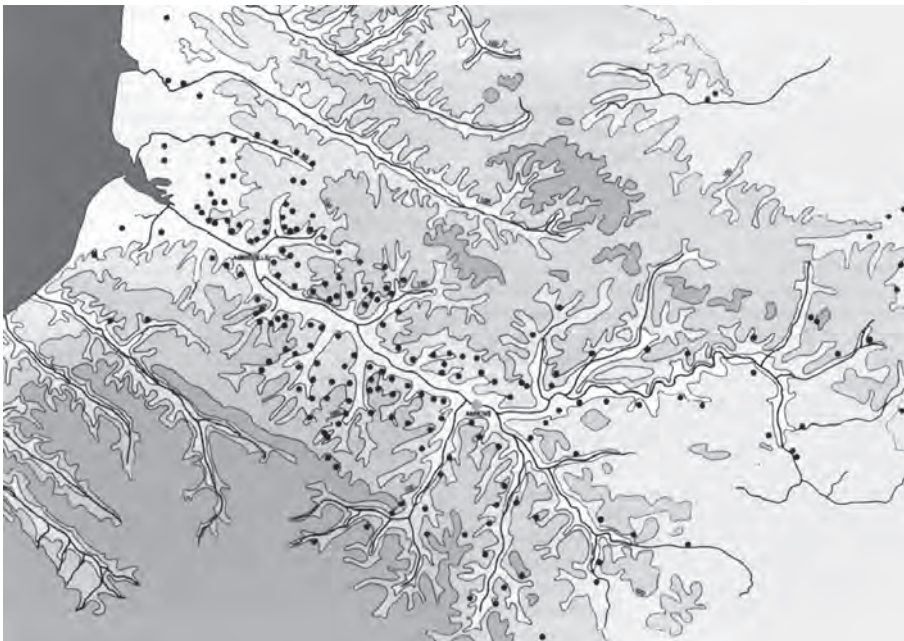


Fig. 16: Carte des enclos circulaires repérés par Roger Agache sur le bassin de la Somme (Brun et al. 2005a).

Le funéraire

Les régions littorales et continentales n'ont pas livré, pour l'instant, de tombes princières comme en Bretagne ou dans le Wessex; cependant, dans le sud-est de l'Angleterre, la découverte d'une tasse en or à l'emplacement d'un complexe funéraire à Ringlemere dans le Kent démontre l'existence de biens de prestige dans cette région. L'utilisation de tumuli réservés aux individus les plus élevés dans la société a toutefois pu être observée des deux côtés de la mer, le rite de l'inhumation est encore majoritaire mais de premières incinérations sont mises en évidence comme à Lauwin-Planque (Pas-de-Calais, Leroy-Langelin 2012), Pierrepont-sur-Avre (Somme) et La-Croix-St-Ouen (Oise, Billand *et al.* à paraître).

Les études menées de part et d'autre de la Manche sur les centaines de monuments qui apparaissent dans les champs sous la forme d'enclos circulaires (De Reu *et al.* 2012), comme ceux détectés par Roger Agache dans le bassin de la Somme (fig. 16), montrent que ceux-ci sont principalement datés du Bronze moyen. D'une vingtaine de mètres de diamètre en moyenne, ces enclos, regroupés quelquefois en nécropole, entouraient une surface recouverte ou non d'un tertre contenant une ou plusieurs sépultures pouvant apparaître sous la forme d'inhumation et/ou d'incinération, le rite de l'incinération devenant alors majoritaire. Lorsque l'érosion par l'agriculture n'a pas fait disparaître la tombe, il a été observé à plusieurs reprises que le dépôt d'ossements brûlés était recouvert d'une urne retournée, rite commun à l'entité Manche-mer du Nord. Notons cependant pour le Bronze ancien/moyen, la présence de sépultures annexes à inhumation en position latérale fléchie. Installées en périphérie du fossé ou dans le comblement de ces derniers, elles ont été repérées sur près d'une dizaine de sites au niveau régional (Henton 2014).

À la fin du Bronze moyen et au début du Bronze final, apparaissent les premiers cimetières avec de modestes fosses de rejet de bûcher comprenant quelques

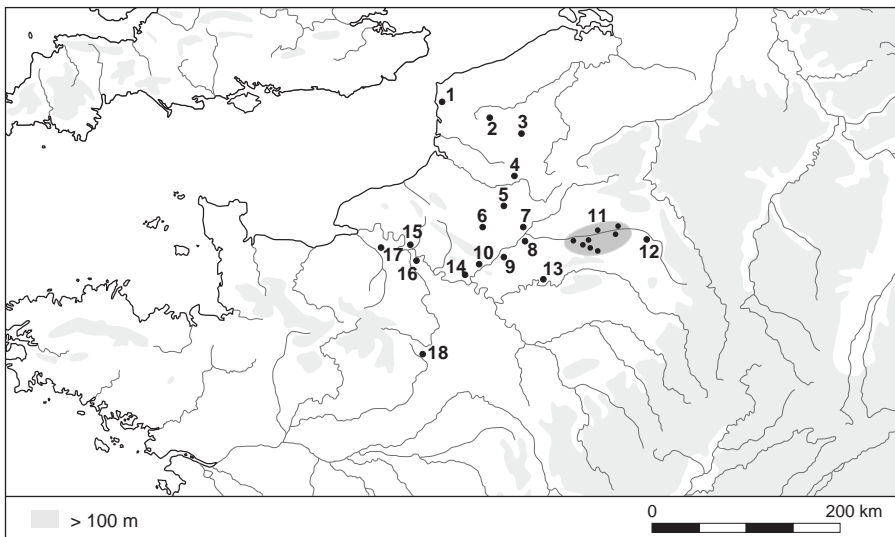


Fig. 17 : Carte avec les cimetières à fosses à rejets de combustion (Le Goff, Billand 2012).

poignées d'ossements incinérés mélangés à des cendres et charbons de bois, contenus quelquefois dans une urne, d'autres fois déversés tels quels, sans autre matériel (Le Goff, Billand 2012). Cette sobriété, caractérisée également par la difficulté à identifier ce type de structures peu visible, va se poursuivre sur le territoire de l'entité Manche-mer du Nord pendant le Bronze final (fig. 17). Dans certains cas, ces cimetières semblent organisés autour de monuments qui ont pu servir d'élément fondateur ou de point de repère dans le paysage. L'utilisation de ce type de cimetière semble couvrir une bonne partie du Bronze final, mais ne va pas au-delà, selon nos connaissances actuelles. On ne dispose ensuite, pour la transition Bronze/Fer et pour la partie ouest de l'inter-région, d'aucune attestation pour le domaine funéraire.

Si on prend, pour cette période du Bronze moyen-Bronze final, l'exemple de la vallée de l'Aisne, sur plus de 300 enclos circulaires repérés par photo aérienne par Michel Boureux, une cinquantaine a été décapée lors de diagnostic et de fouilles. Une douzaine d'entre eux est pourvue de sépultures annexes d'inhumations non datées, probablement du Bronze moyen, dans le comblement des fossés ou en fosse recoupant ou non les enclos. On connaît approximativement le même nombre de cas de dépôts d'incinérations annexes. On observe également l'existence de dépôts plus récents dans le comblement ou autour de certains enclos anciens. Ces dépôts sont principalement des incinérations de l'étape moyenne du Bronze final, quand elles peuvent être datées. Les enclos du Bronze ancien et moyen sont principalement circulaires (simple, double ou triple). De petits diamètres (18 m) peuvent être recoupés par de plus grands diamètres (30 m). Les enclos ouverts ou palissadés sont plus rares.

Les dépôts d'incinérations en fosse se multiplient à partir du début du Bronze final. Cependant, les premiers cimetières apparaissent à cette période (Blanchet, Talon 2005), comme à Maizy (Aisne) (Pinard 2004) où a été fouillé un noyau d'incinérations en amas dépourvu de monuments confirmant des observations similaires effectuées à Verneuil-en-Halatte (Oise) (Gaudefroy, Le Goff 2004) et Méaulte (Somme) (Billand *et al.* 2007).

Dans la vallée de l'Aisne, on connaît plus d'une vingtaine de nécropoles à incinération comportant de quelques fosses à plus de 200 fosses. Près de 700 sépultures à incinération ont été fouillées, dont une partie est en cours d'étude.

Le mobilier y est peu abondant et leur attribution chronologique est souvent difficile. Une cinquantaine de vases au profil identifié permet de dater ces sépultures de l’étape moyenne du Bronze final. Quelques cas minoritaires sont attribuables à l’étape suivante, de la fin du Bronze final et du début du premier âge du Fer. Les monuments fossoyés pour cette phase sont constitués de petits enclos circulaires, de langgräben de différents modèles et d’enclos quasi rectangulaires à coins arrondis. Plus rarement, on observe de très grands enclos avec ouverture. Le Hallstatt C ne semble pas documenté en fond de vallée : un seul cas est connu, il s’agit d’un cimetière à incinération fouillé sur le plateau à Coucy-les-Eppes (Aisne) (Binet 1989) dans le cadre des travaux de l’A26.

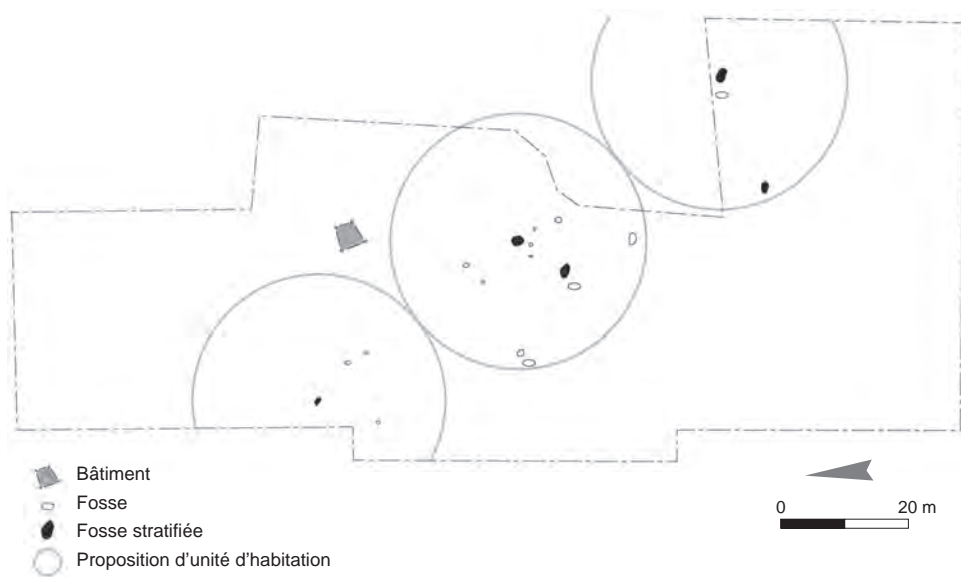
La découverte récente, près de Valenciennes (Nord) (Neaud 2013), d’une nécropole de type « champ d’urnes » (plus d’une trentaine d’incinérations), associée à un enclos ovalaire et datée de l’étape moyenne, confirme l’existence de ce type de site au nord de la région, mais aussi des problèmes de détection et de reconnaissance de ce type de site funéraire, essentiellement reconnu dans l’ouest de la Belgique (Flandre et Hainaut).

Bien que le domaine funéraire reste peu documenté pour la fin du premier âge du Fer, l’inhumation réapparaît au VI^e siècle avant notre ère. La fouille réalisée sur des monuments fossoyés quadrangulaires à Canchy (Somme) (Lemaire 2002), près d’Abbeville, et à Étaples (Pas-de-Calais) (Henton 2012), a permis la mise au jour de sépultures de femmes parées de bijoux, ensevelies sur le flanc en position fléchie, un rituel plutôt ancien utilisé aux périodes précédentes. Cette perdurance, alors que dans le reste du Bassin parisien, les inhumés sont enterrés sur le dos, est commune à d’autres sites découverts sur le littoral normand, témoignant peut-être de la continuité de l’entité culturelle Manche-mer du Nord au-delà de l’âge du Bronze.

Le territoire

Le fait d’avoir pu cumuler, sur de grandes surfaces et sur plusieurs années, différents types d’interventions permet de disposer de larges fenêtres d’études autorisant une approche de terroirs et, au-delà, d’accéder à une image des territoires. Cependant, la faiblesse des données limite l’exercice pour l’âge du Bronze ancien et moyen. Ce n’est en effet qu’à partir de l’étape moyenne du Bronze final, et avec l’augmentation significative du nombre de sites, que l’on peut commencer à étudier l’évolution de l’occupation à l’échelle de terroirs et d’un territoire.

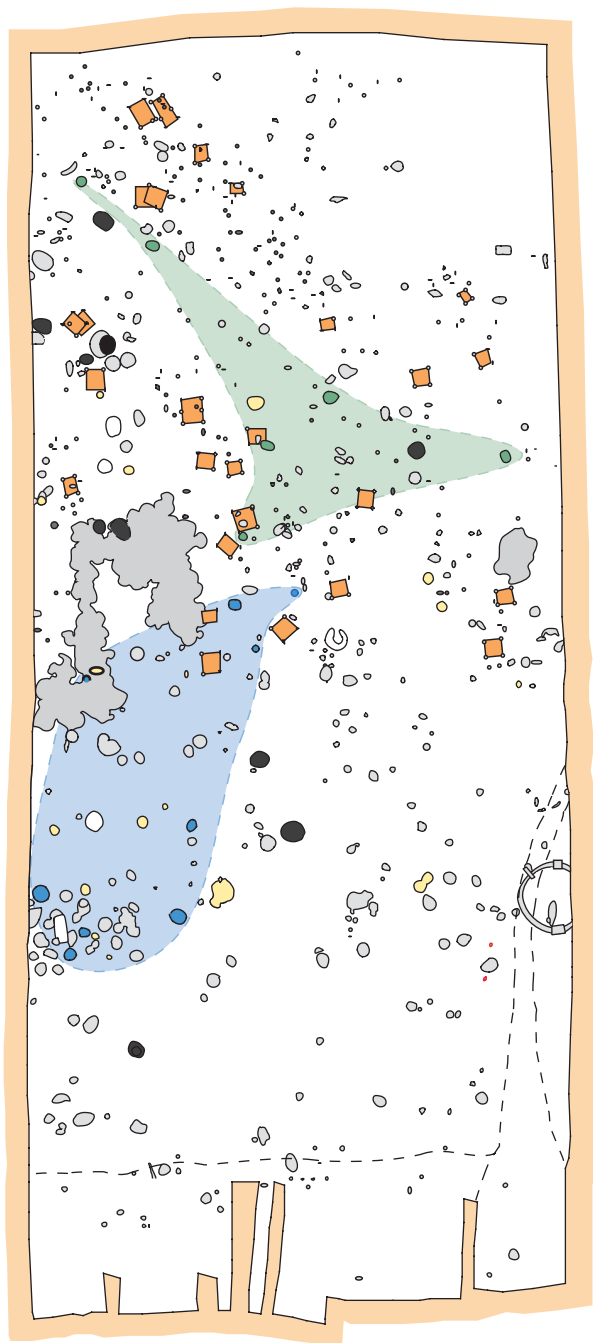
À cette étape apparaissent, à côté des fermes isolées, les premiers regroupements d’habitats ouverts dont certains pourraient être qualifiés de hameaux, comme à Feuillères (fig. 18), Vignacourt (Somme) (Talon 2000; Buchez 2011) ou Aire-sur-la-Lys, pour sa phase ancienne (Lorin 2012), une tendance qui deviendra plus marquée à l’étape suivante correspondant à la fin de l’âge du Bronze et au début du premier âge du Fer : on peut ainsi mentionner les sites de Aire-sur-La Lys pour sa phase récente (fig. 19), de Marœuil et de Dainville (Pas-de-Calais) (Lorin 2011; 2012; Masse 2014), mais également d’Osly-Courtil (Aisne) (fig. 20) (Le Guen *et al.* 2005) et de Choisy-au-Bac (Oise) (fig. 21) (Blanchet 1984). Pour l’heure, la répartition de ces habitats groupés, ou hameaux, semblent coïncider, pour la grande majorité d’entre eux, à la zone couverte par l’entité culturelle MMN. En effet, ce type d’habitat groupé ne semble pas s’étendre au-delà de la vallée de l’Escaut, où l’habitat semble être exclusivement constitué de fermes ouvertes dispersées dans le paysage. Cette différence pourrait être mise sur le



▲ Fig. 18 : Plan du site de Feuillères (Somme), étape moyenne du Bronze final (d'après Talon 2000).



◄ Fig. 19 : Plan du site d'Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais), étape récente du Bronze final (d'après Lorin 2012).



- Grenier
- Silo profond
- Silo plat
- Autre silo
- Grande fosse
- Autre fosse

Fig. 20 : Plan du site d'Osly-Courtil (Somme), étape récente du Bronze final (d'après Le Guen 2005).

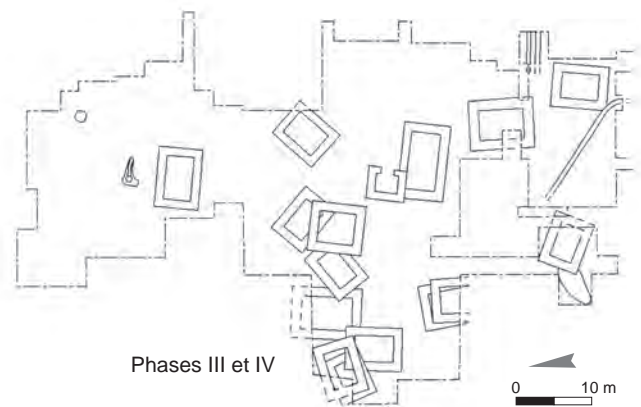
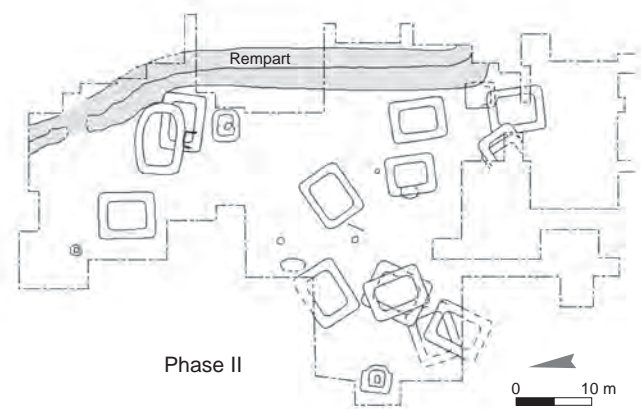
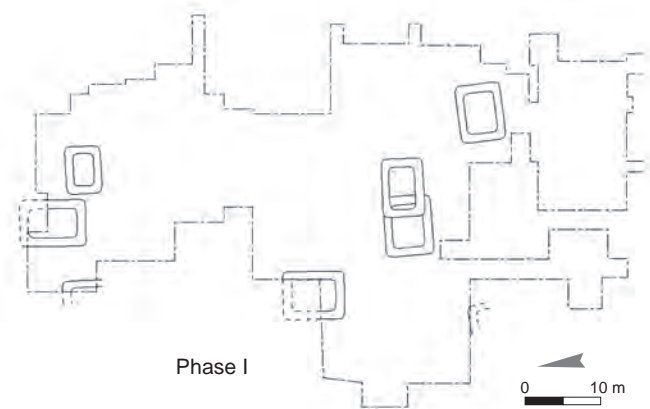


Fig. 21 : Plans des différentes phases de l'habitat de Choisy-au-Bac (Oise) de la fin du Bronze final au milieu du premier âge du Fer (d'après Blanchet 1984).

compte d'un substrat culturel différent, par ailleurs déjà reconnu par le mobilier céramique.

L'habitat groupé est caractérisé entre autres, par une forte densité d'occupation et par une diversité des productions. Certains de ces sites portent les indices d'une activité agropastorale permettant de dégager des surplus, comme en témoignent l'ampleur des installations de stockage pour les céréales et la production bouchère de qualité à Osly-Courtil ou les pratiques bouchères liées au porc identifiées à Choisy-au-Bac. Une activité métallurgique a été mise en évidence également sur ces derniers sites et des innovations techniques permettent une diversification des productions en bronze. Dans la moyenne vallée de l'Oise (fig. 22), la découverte d'un nombre exceptionnel de dépôts d'objets en bronze datés de la fin du Bronze final (Blanchet 2011) coïncide avec la pérennité, dans ce même espace, de sites fortifiés dotés d'installations métallurgiques comme à Saint-Pierre-en-Chastres et Catenoy, voire un peu plus récents comme à Choisy-au-Bac. Il semble que ces sites fortifiés, absents dans le reste de la Picardie et du Nord-Pas-de-Calais, correspondent à la frontière entre les entités culturelles Manche-mer du Nord et nord-alpine. La région d'Amiens, à la confluence de la Somme, de l'Avre et de la Selles, a également livré une concentration de sites d'habitat et des dépôts de la transition Bronze-Fer, dont le site éponyme du Plainseau, mais aucune installation métallurgique, ni aucun site fortifié n'a été découvert pour l'instant dans ce secteur qui, il faut cependant le souligner, correspond largement à l'assise urbaine de la ville d'Amiens (Buche 2011).

L'absence de rupture stylistique entre le Bronze final et le premier âge du Fer peut laisser suggérer que le mode de vie de ces populations a peu changé. Pendant tout le premier âge du Fer (800 à 460 avant notre ère), l'organisation des habitats reste assez similaire : les fermes et hameaux sont construits au sein d'espaces ouverts non encadrés par un fossé ou une palissade, un dispositif réservé à quelques sites d'enclos liés à la protection de greniers à céréales.

Les données relatives à l'habitat du début du premier âge du Fer demeurent encore trop lacunaires dans le Nord-Pas-de-Calais, comme en Picardie en dehors des habitats groupés, pour pouvoir définir ce dernier, principalement dans la zone de l'entité culturelle MMN. En Hainaut-Cambrésis, l'habitat simple ouvert semble toujours être le type principal d'occupation du terroir au Ha C-D1. On note toutefois la réapparition de l'architecture sur poteaux, avec la présence de grandes fermes-étables à porche, comme à Haspres (Henton, Lorin 2008). Ces dernières posent alors la question d'une éventuelle hiérarchisation des sites. Il en va de même dans l'Amiénois pour le site de Pont-de-Metz Le Champ aux Oisons (fig. 23) daté du Ha C, et son bâtiment sur poteaux plantés, possible architecture à trois nefs d'une superficie d'une centaine de mètres carrés (Lemaire, Buche 2001). Au Hallstatt final, une évolution se fait sentir sur une partie du territoire, avec l'apparition de sites regroupant les fonctions de stockage. Ceci pourrait tout aussi bien traduire une communautarisation de la société qu'une hiérarchisation plus poussée de cette dernière. Seule la fouille sur très grande surface permet d'appréhender ce nouveau type d'habitat, ainsi



Fig. 22 : Carte des dépôts de l'étape récente du Bronze final en forêt de Compiègne (Oise) (DAO F. Prodéo, Inrap).

que le montre le site de Brebières (Nord) (Huvelle 2011), couvrant près d’une quinzaine d’hectares et constitué d’une zone centrale de stockage (greniers) entourée de plusieurs habitats satellites. Encore mal connus, les sites à enclos fossoyés apparaissent à la fin du premier âge du Fer, comme à Aire-sur-la-Lys ou à La Chapelle d’Armentières (Duvivier 2011).

À l’échelle du nord-ouest de la France se pose la question de l’emprise territoriale de l’entité culturelle Manche-mer du Nord au sein du complexe atlantique et de son évolution. La superposition de différentes cartes de répartition d’éléments identifiés comme communs à cette entité (architecture domestique et funéraire, rites et systèmes funéraires, pratiques agricoles, céramique, peson, objets en bronze et en or) permet de dessiner pour le Bronze moyen (début du Bronze final) des limites récurrentes grâce à la documentation disponible. Cependant, on a pu constater également – bien que l’échantillon ne soit pas assez important – la non-pertinence partielle de certains de ces éléments comme les types architecturaux.

Il semble que d’autres témoignages, outre la céramique, soient de bons indicateurs de l’emprise territoriale de cette entité pour d’autres périodes. Il s’agit, par exemple, pour le Bronze final, des fosses à rejet de bûcher (Le Goff, Billand 2012) considérées comme des sépultures et qui représentent un véritable marqueur culturel quand elles ne sont associées qu’entre elles. En effet, ce type de structures existe ponctuellement en satellite de tombes plus démonstratives soit dans d’autres régions, cultures ou périodes. Dans les régions de l’entité Manche-mer du Nord, les sépultures, qui contiennent rarement du mobilier, livrent cependant quelquefois un à deux *hair-rings* en or comme à Presles-et-Boves (Le Guen, Pinard 2007). Or, la carte de répartition de ces anneaux dorés, qui sont des parures corporelles (Billand, Talon 2007) et que l’on retrouve en grand nombre sur les îles Britanniques, couvre celle de l’emprise de l’entité culturelle Manche-mer du Nord dans le nord-ouest de la France, constat d’autant plus intéressant que la nature de ces parures, qui devaient être portées aux oreilles ou au nez, atteste sans doute l’origine ethnique de leur porteur.

Quelques découvertes spectaculaires effectuées ces dernières années illustrent des échanges à moyenne et longue distance, permettant de relativiser la notion de frontières naturelles telle que mers et montagnes peuvent les représenter.

Il en est ainsi de la mise au jour, en 1992, dans le port de Douvres, d’un bateau maritime en très bon état de conservation et daté de la transition du Bronze ancien-début du Bronze moyen. Cette découverte, qui complète d’autres vestiges de même nature exhumés en Grande-Bretagne, a été reconstituée à l’échelle 1/2 dans la cadre du projet Interreg BOAT 1550 BC, projet européen qui porte sur l’entité culturelle Manche-mer du Nord (Lehoërff *et al.* 2012).

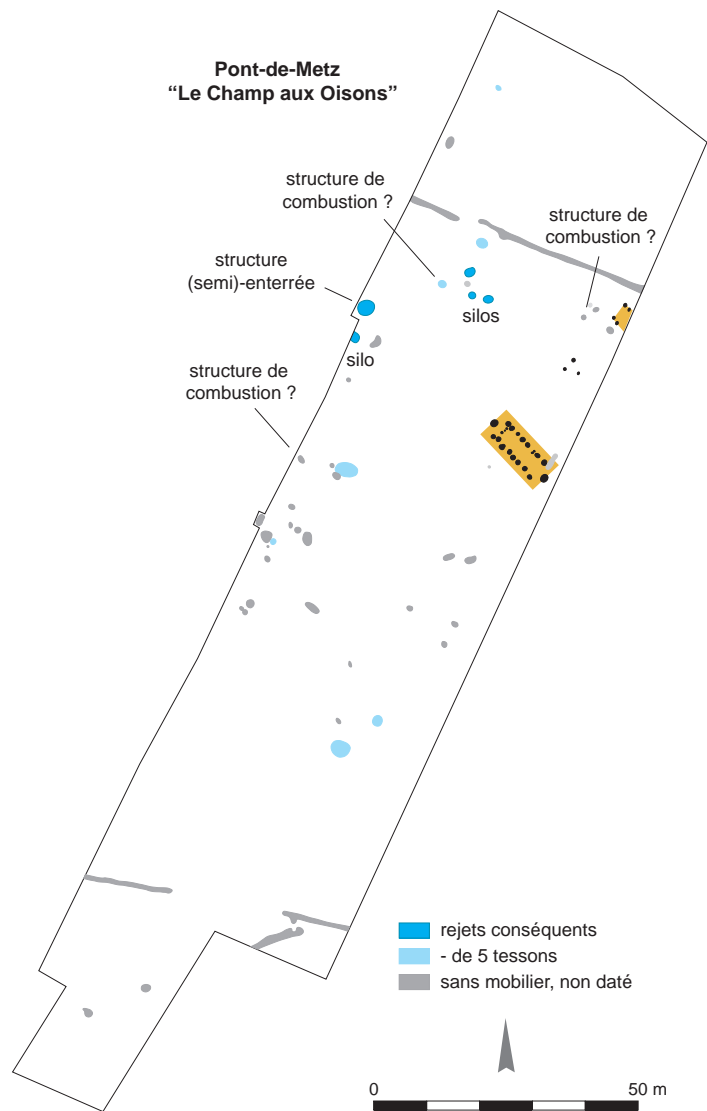


Fig. 23 : Plan du site du premier âge du Fer de Pont-de-Metz (Somme) (d’après Lemaire, Buchez 2001).

Moins spectaculaire a été la mise au jour en 2005, à l'entrée de la baie de Somme, au Cap Hornu à Saint Valéry-sur-Somme, d'un dépôt de 71 lingots en métal cuivreux de type Rippenbarren/Spangbarren (Blanchet, Mille 2008), mais sa provenance à plus de 1 000 km témoigne, pour le Bronze ancien, de réseaux d'échanges à longue distance depuis l'Europe centrale.

Conclusion

La principale avancée des dix dernières années a sans nul doute été, à la suite de l'essor de l'archéologie préventive, de pointer du doigt les fortes similitudes existant, à la fin du Bronze moyen-début du Bronze final (période 5 de la chronologie anglaise), entre nos régions du nord de la France et la Normandie, une partie des Flandres et le sud de la Grande-Bretagne, tant du point de vue de la culture matérielle que dans le domaine funéraire. Ces similitudes ont conduit à considérer un complexe culturel appelé Manche-mer du Nord s'étendant sur les deux rives de la Manche (Marcigny, Ghesquière 2003; Marcigny, Talon 2009; Bourgeois, Talon, 2009).

La synergie créée entre les chercheurs régionaux par le projet européen BOAT 1550 BC portant sur cette entité et par le colloque de Boulogne-sur-Mer qui s'est inscrit dans le cadre de ce projet – huit contributions concernaient la région Nord Picardie – devrait permettre de poursuivre les recherches sur la genèse et l'ampleur du phénomène ainsi pointé du doigt et des processus impliqués (convergence culturelle? homogénéisation émergeant de l'interaction entre communicants au gré d'un essor des échanges commerciaux transmanche? acculturation?).

Dans le même temps, et en quelque sorte par contraste, les découvertes de ces dernières années contribuent à réévaluer, pour le Bronze final, l'impact de la composante culturelle sud-orientale sur les régions situées au nord de la vallée de l'Aisne. La grande nouveauté réside dans la mise en évidence d'un faciès RSFO le long de la vallée de l'Escaut, entre Cambrai et Valenciennes, faisant écho aux données issues du Hainaut belge et, de façon peut-être moins évidente, à celles provenant de la vallée de la Somme. Dès lors, et jusqu'au Ha D, on observe, entre Escaut, Somme et rives de la Manche, une certaine fluctuation de la prééminence de la composante culturelle atlantique (post-MMN) au travers de l'étude des mobiliers céramiques, l'Escaut apparaissant comme une zone de contact entre entités atlantique et sud-orientale. Là aussi, il importe désormais, pour mieux cerner la géographie culturelle de ces périodes, de poursuivre l'exploitation des informations issues des diverses opérations d'archéologie préventive dans le cadre de travaux communs à l'échelle régionale et inter-régionale portant sur le funéraire, sur les formes de l'habitat et de l'occupation du sol, sans oublier l'intérêt que pourrait avoir la mise en œuvre de nouvelles approches des traditions techniques.

Il reste que l'indigence de la documentation concernant la plaine littorale, qui résulte pour beaucoup de l'absence de prescriptions, est un handicap majeur à notre appréciation des phénomènes tant pour les périodes anciennes de l'âge du Bronze que pour les périodes du Bronze final et du premier âge du Fer.

Chapitre III

L'habitat et l'occupation du sol en Normandie

C. Marcigny, avec la collaboration de E. Ghesquière,
D. Giazzon, B. Aubry et É. Néré

En Normandie (Basse- et Haute-), les recherches sur l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer ont longtemps été cantonnées à la typologie des objets en alliage cuivreux ou à la découverte de dépôt. Le développement, finalement assez tardif dans ces deux régions, de l'archéologie préventive à la charnière des années 1990-2000 a permis de renouveler considérablement la masse documentaire existante en ouvrant sur de nouvelles thématiques portant, entre autres, sur les formes de l'habitat, les contextes funéraires ou les systèmes agraires et territoriaux mis en place au cours des II^e et I^{er} millénaires avant notre ère. À la même époque, la mise en place de deux PCR sur ces thématiques, coordonnées par l'un d'entre nous, a facilité l'intégration des données et leur mise en perspective à l'échelle des deux régions. L'enquête nationale ouverte en 2007 par notre Institut a été, pour les équipes normandes, une bonne opportunité de prolonger cette dynamique de recherche qui avait eu tendance à marquer le pas au cours des années 2000. Les résultats acquis permettent aujourd'hui de dresser un bilan des découvertes.

Cadre géographique

Nous ne nous appesantirons pas sur le cadre géographique qui ne mérite pas ici un long développement. La Normandie est partagée en plusieurs grands ensembles géographiques et géologiques (fig. 24).

La partie armoricaine, à l'ouest, caractérisée par son socle de roches cristallines précambriennes surmontées de hautes terres à la structure géologique complexe, présente un relief constitué de petites collines à l'aspect confus cependant dominé par une topographie de plateau. Ce relief contrasté est parcouru par un réseau hydrographique ordonné. L'imperméabilité des roches participe au façonnage d'un paysage de Bocage parsemé de sources, mares et autres nappes d'eau. Le sol, de type podzolique, y est particulièrement pauvre et acide du fait des roches mères siliceuses altérées, à l'exception de la frange littorale qui bénéficie d'un saupoudrage de limons.

Sur la bordure est des reliefs du Massif armoricain, un couloir de bas pays traverse la région du nord au sud entre le littoral et Alençon (vallée de l'Orne). Cette longue dépression, connue sous le nom de « plaine », tient sa dénomination de sa vocation céréalière qui tranche par rapport aux paysages clos de haies

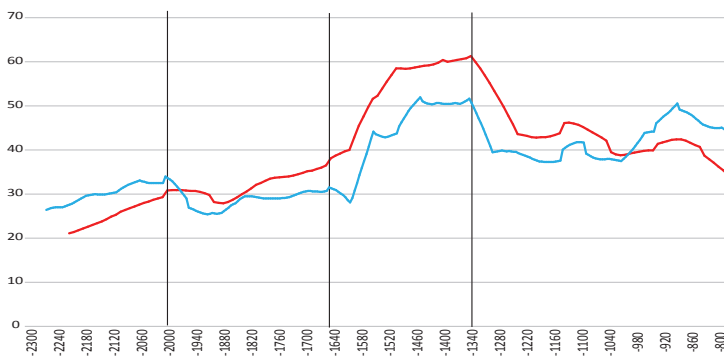
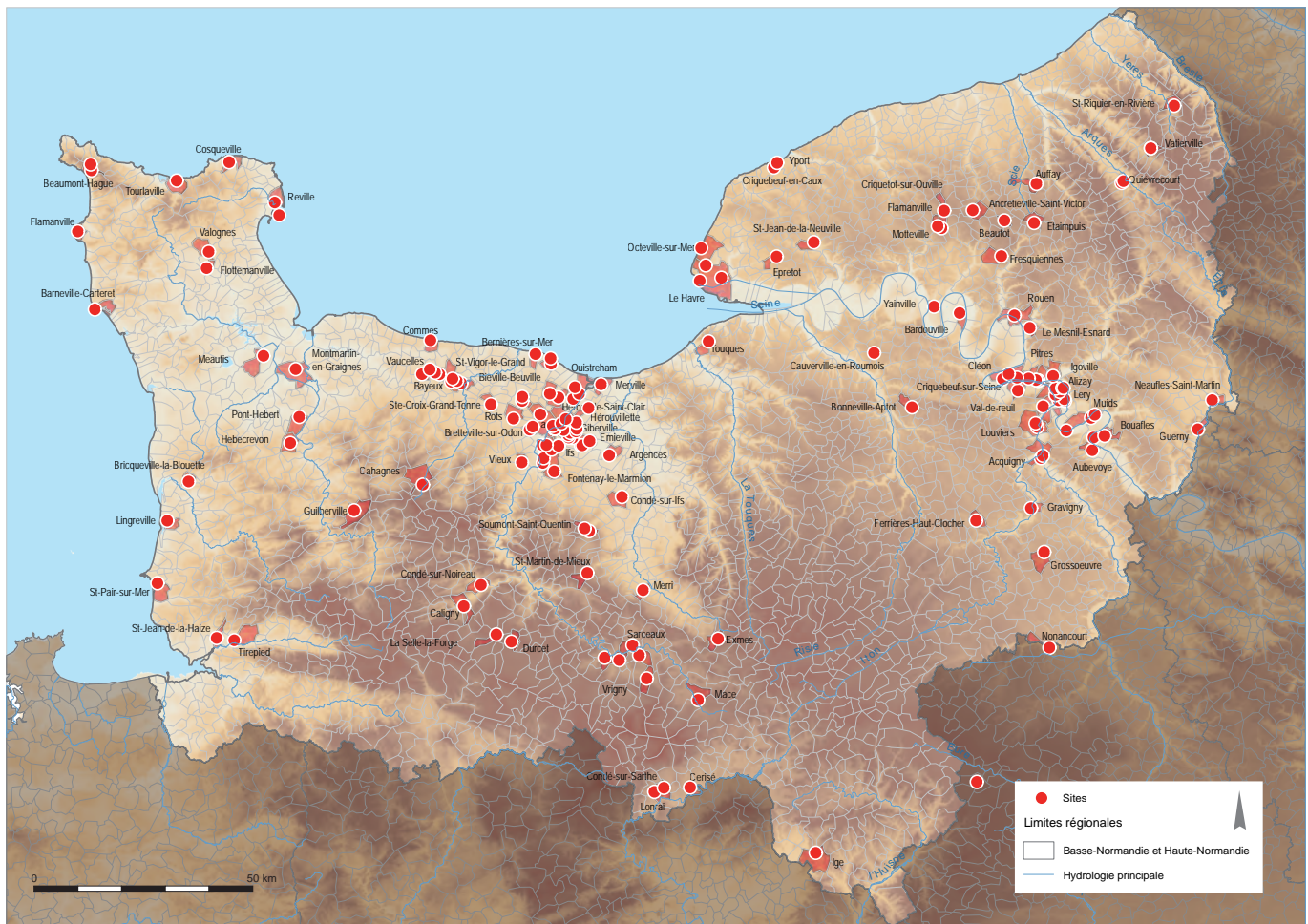


Fig. 24 : Carte des sites cités dans le texte (DAO F. Audouit, Inrap). Confrontation entre les courbes de densité des sites funéraires (en rouge) et des sites d'habitat (en bleu). En début et en fin de séquence, le déficit en contexte funéraire est patent.

vives des deux zones bordières. Il s'agit en fait d'un paysage composite, légèrement vallonné, sous-tendu de calcaires jurassiques. L'hydrographie est caractérisée par la présence d'un réseau souterrain dense d'origine karstique et par de modestes fleuves comme l'Orne ou la Dives. Les sols, limoneux bruns, sont particulièrement homogènes et faciles à travailler. On distingue toutefois les limons assez minces de la campagne de Caen et les sols argileux et caillouteux du Plain dans la Manche, ou des campagnes de Falaise et d'Argentan qui ont des qualités agricoles différentes.

À l’est de la Basse-Normandie et en Haute-Normandie s’étendent des plateaux forestiers encadrés de vallons culminant à une altitude proche du Massif armoricain. Ces plateaux sédimentaires sont entaillés par de nombreuses petites vallées intérieures, leur conférant ainsi un profil ondulé caractéristique du Pays d’Auge ou du Pays d’Ouche. En réalité, ces collines ne sont plus que des résidus de plateaux découpés par de nombreux cours d’eau. Le sous-sol constitué de la craie des assises calcaires est presque partout recouvert de puissants dépôts d’argiles (en particulier d’argile à silex), de grès et de sable tertiaire arrachés au massif ancien. Un chevelu hydrographique dense ainsi que des mares et des étangs abondants (composantes du paysage traditionnel) sur des sols imperméables, ont donné des faciès hétérogènes et donc une grande variété de qualités de sols souvent fertiles.

Dernière composante du paysage normand, et pas des moindres, la façade maritime. Elle offre un développement de côtes important, le plus long du littoral français, très varié, de la baie du Mont-Saint-Michel à l’ouest, à l’estuaire de la Bresle au nord-est, en passant par la vaste baie de Seine permettant le lien entre la Manche et l’intérieur des terres *via* le fleuve qui serpente à travers la Haute-Normandie.

L’état de la recherche

Dès le XVIII^e siècle, l’attention des antiquaires s’est portée sur les découvertes de l’âge du Bronze et du début du premier âge du Fer en Normandie. Ainsi, dès 1713, de La Roque publiait une note à la suite de la mise au jour, en 1707, d’un dépôt d’objets en bronze à Mesnil-Hue dans la Manche (une des plus anciennes mentions d’un dépôt dans la littérature archéologique). Dans la première moitié du XIX^e siècle, le recensement des vestiges métalliques de l’âge du Bronze prend un caractère systématique et les premiers inventaires de cachettes sont alors publiés. On citera pour mémoire les travaux de Gerville, en 1827 (*Notice sur quelques objets d’antiquité d’une origine incertaine découverts dans le département de la Manche*, l’un des premiers inventaires: Gerville 1828) ou ceux d’Arcisse de Caumont, Léon Coutil, Raoul Doranlo, Louis Gosselin, George Hubert, Gabriel de Mortillet, Xavier Rousseau et Auguste Voisin pour ne citer qu’eux. Au total, plus de 200 sites sont ainsi répertoriés entre la fin du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle.

À partir de la fin des années 1960, la découverte de dépôts en place (les dépôts de Marchésieux dans la Manche, par exemple, fouillés par Guy Verron) et l’étude partielle de quelques sites de l’âge du Bronze renouvellent les données acquises jusqu’alors (sépultures de Bernières-sur-Mer, habitat de Digulleville et de Lingreville, sites de hauteur de Merri, de Flamanville et de Soumont-Saint-Quentin, tumulus de Beaumont-Hague; Verron 1980). À cette époque, le cadre chrono-culturel est fixé par Guy Verron à partir principalement du mobilier métallique (Verron 1989) et de quelques bornes chronologiques obtenues par datation radiocarbone à Soumont-Saint-Quentin entre autres (travaux de Bernard Edeine).

Au cours des années 1980-1990, ces pistes de recherches ont été reprises pour partie par Antoine Verney dans le cadre de sa thèse (document resté inachevé). Son travail portait sur une approche économique et sociale de l’âge du Bronze à travers l’étude de la production d’objets métalliques (production en série, par exemple). À la même période, les résultats de la prospection aérienne et des premières fouilles de sauvetage apportent un nouvel éclairage à travers l’étude

de sites d'exploitation et de production spécialisés (comme les minières de silex ou les pêcheries [Desloges 2005 ; L'Homer 1995]), le domaine funéraire ou les sites à vocation domestique (habitats, parcellaires [Verron 2000]). Les restes mobiliers particulièrement nombreux et variés (mobilier lithique, outillage en os, mobilier céramique et plus rarement objets métalliques) offrent un bon aperçu de la culture matérielle des III^e et II^e millénaires et permettent (à partir du mobilier céramique principalement) de proposer un cadre typo-chronologique et une lecture de la géographie culturelle de l'âge du Bronze normand (Marcigny *et al.* 2005a).

Le passage entre les années 1990 et 2000, et jusqu'à aujourd'hui, est marqué par un accroissement des découvertes en particulier dans le secteur bas-normand (Marcigny *et al.* 2010). Au gré des diagnostics et des fouilles préventives, le corpus des sites s'étoffe (habitats, parcellaires, réseaux viaires, ensembles funéraires, dépôts d'objets...) accompagné de son cortège d'analyses (sur les différentes industries et les biomatériaux) permettent d'approcher l'économie du II^e millénaire dans toutes ses composantes : productions artisanales, agricoles et même proto-industrielles (métal, sel... [Carozza *et al.* 2009]). Ce corpus est complété par les données provenant des fouilles programmées, bien moins importantes quantitativement mais documentant des zones géographiques laissées indemnes par les aménagements (abris sous roche, comme à Omonville-la-Petite [Marcigny *et al.* 2005b]; sites de hauteur [Delrieu, 2013]; estran, avec les pêcheries [Bernard *et al.* 2012], etc.). Dernière composante de ces travaux archéologiques, la découverte d'objets métalliques demeure toujours très importante dans la région, au moins de l'ordre de un à deux dépôts par an à notre connaissance, qui font généralement l'objet de sondages programmés et d'analyses chimiques (Anneville-en-Saire, Montfarville, Gatteville, etc. [Le Carlier, Marcigny 2011]). Ces dépôts forment d'ailleurs des jalons importants pour la compréhension des paysages de l'âge du Bronze.

En parallèle, la mise en place de deux PCR, l'un centré sur la Basse-Normandie, puis l'autre sur la Haute-Normandie, a permis de fédérer les initiatives, de reprendre la documentation ancienne et de proposer un programme de datations isotopiques systématiques. Ces travaux ont été réalisés alors que se mettait peu à peu en place une étude du potentiel paléo-environnemental des deux régions (sous l'égide de Laurent Lespez et David Sebag principalement) qui ont principalement confirmé l'ouverture des milieux au cours de l'âge du Bronze (développement des plantes cultivées, messicoles, des rudérales et surtout des poacées) et les pulsations humides à la transition Bronze-Fer, puis durant la première moitié de l'âge du Fer (passage Subboréal-Subatlantique [Lespez *et al.* 2008 ; Marcigny, Ghesquière 2008]). Ces deux événements paléo-environnementaux sont bien confirmés par les recherches géomorphologiques sur les vallées de la Plaine de Caen (Germain-Vallée, Lespez 2011).

L'ensemble de ces résultats, à l'exception des dépôts et des données environnementales, a été renseigné dans l'enquête Bronze de l'Inrap selon des modalités variables en fonction de la nature même de ces données ou des deux régions (la Haute-Normandie étant toujours en cours de traitement). En fin de compte, la densité des sites est, bien entendu, la transposition spatiale des « bassins d'emploi » de l'archéologie préventive, légèrement complétée des données de quelques fouilles programmées (toutes n'ont pas été renseignées dans la base). L'ensemble ne reflète donc pas la réalité géographique de l'implantation humaine aux III^e et II^e millénaires, même si elle fait ressortir quelques traits saillants comme la forte présence de sites sur la frange littorale et la vallée de Seine. Cette répartition se corrèle d'ailleurs fort bien avec celle des dépôts métalliques, en particulier pour la phase couvrant la seconde moitié du Bronze moyen jusqu'au Bronze final.

La chronologie régionale

Ce travail porte principalement sur la typo-chronologie du matériel en terre cuite : céramique bien entendu, mais également les pesons de métiers à tisser qui semblent constituer un bon fossile directeur (Marcigny *et al.* 2007a). Il convient de prendre en compte aussi, dans une moindre mesure, le matériel lithique encore très abondant jusqu’au Bronze final (Ghesquière, Marcigny 1997). Le cadre chronologique est celui utilisé couramment en France, synchronisé avec celui utilisé en Grande-Bretagne (fig. 12; Needham 1996; 2007). Dans le cadre de cet article, pour la description des différents faciès céramiques, nous utiliserons le tempo chronologique national (2300-2000; 2000-1650; etc.), plus adapté aux comparaisons inter-régionales (objet de cet ouvrage), même s’il reste peu adapté aux séquences typo-chronologiques normandes (Marcigny *et al.* 2005a).

Le Bronze ancien 1 (2300 à 2000 avant notre ère) est assez bien renseigné par les contextes épicanpaniformes. Cette phase a fait l’objet d’un travail de sériation conduit par Jean-Yves Noël (Noël 2008), permettant de suivre sur l’ensemble de la fin du III^e millénaire le passage d’assemblages mêlant vase campaniforme (dans son style le plus final : maritime et dérivé) et céramique d’accompagnement (fig. 25) à un corpus débarrassé du paradigme décoratif campaniforme, ne comprenant plus que des récipients ornés principalement de décors plastiques (cordons préoraux, anse arciforme, tenons) ou de rares impressions, parfois associés à de petits récipients biconiques munis d’une anse (cruche ou gobelet) et portant bien souvent une couverture rouge brique dont il reste à préciser la nature exacte (engobe ?).

Au Bronze ancien II (2000 à 1650-1600 avant notre ère), ce faciès à décor plastique (faciès Eramecourt ? [Billard *et al.* 1996]) va perdurer durant une bonne partie des premiers siècles du II^e millénaire (jusque vers 1800 avant notre ère) dans la partie sédimentaire de la Normandie, alors que peu à peu vont s’implanter, sur sa partie armoricaine, des assemblages comportant, en plus des vases à décor plastique, des céramiques décorées dans le style des « tumuli armoricains », représentées principalement par des vases biconiques (avec ou sans anses) décorés de motifs géométriques ou impressionnés. Les deux derniers siècles du Bronze ancien II sont représentés par un nouvel assemblage céramique avec des formes décorées de cordons verticaux ou de décors impressionnés formant des motifs couvrant.

Le faciès céramique du Bronze moyen I (1650-1600 à 1500 avant notre ère) s’inscrit dans la continuité de celui de la fin du Bronze ancien (fig. 26), on y retrouve les mêmes types de formes, mais les décors couvrant disparaissent. C’est durant cette phase que vont pleinement se développer les représentations de style *Trevisker* (cannelures horizontales, motifs en chevrons...) signant là les premiers parallèles avec les groupes culturels du sud-ouest de la Grande-Bretagne (Cornouailles) ou d’Irlande et inscrivant la région dans un groupe plus large que l’on qualifie de MMN pour Manche-mer-du-Nord (terme proposé en 2002 [Marcigny *et al.* 2002], puis affiné [Marcigny, 2011 ; 2012a]) reprenant les intuitions de Colin Burgess (Burgess 1987).

Le Bronze moyen II (1500 à 1350 avant notre ère) est assez homogène sur l’ensemble de la région. Les récipients sont majoritairement des vases hauts, fermés sans col à paroi subrectiligne ou légèrement courbe uniquement décorée de cordons (lisses ou digités) et à lèvres biseautées, aplaties ou arrondies. Les formes basses, plus rares, sont aussi décorées (petits gobelets décorés de boutons sous la lèvre). Quelques éléments segmentés sont aussi observables. Les organes de préhension sont des languettes disposées, selon une symétrie binaire, sur les

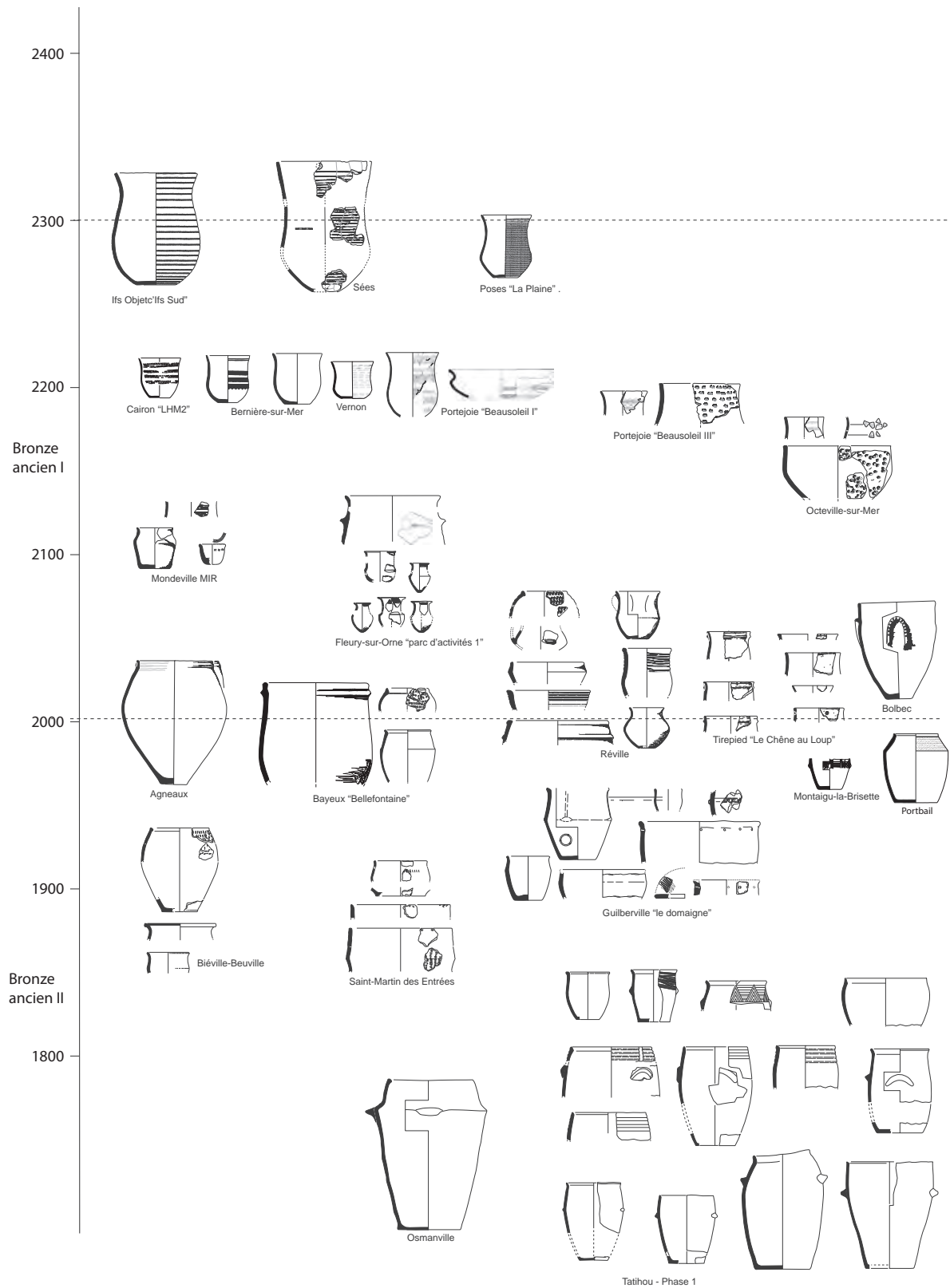


Fig. 25: Typochronologie du mobilier céramique: Bronze ancien (DAO E. Ghesquière et C. Marcigny, Inrap).

cordons lisses, ou digités ou de véritables tenons. Les organes de suspension sont représentés par des anses disposées par deux ou par quatre et souvent associés à des cordons lisses. Ce type d’assemblage trouve des comparaisons strictes avec le matériel *Deverel Rimbury* bien connu dans le sud de l’Angleterre.

Durant l’étape initiale du Bronze final (1350 à 1150 avant notre ère), les assemblages céramiques, toujours proches du *Deverel Rimbury*, présentent de nouvelles caractéristiques (lèvres digitées, décors peignés, impressions digitées...) et des vases présentant des points de convergence avec les contextes sud-orientaux (décors excisés, vases dans le style des *Duffaits*...).

L’étape moyenne du Bronze final (1150 à 950-930 avant notre ère) est assez bien représentée avec de gros ensembles céramiques (Manem *et al.* 2013). La composition des corpus est en rupture totale par rapport à la phase précédente (fig. 27). Ils associent un fond commun de formes que l’on retrouve un peu partout à l’échelle nationale, aussi bien au sein de la composante nord-alpine que dans le monde plus atlantique (gros récipients biconiques à col segmenté et éversé orné de digitations, par exemple), quelques formes clairement orientales (gobelets, écuelles, assiettes) et toute une série de vases qui appartient indéniablement à la composante atlantique ou plutôt MMN pour notre région. Il s’agit principalement de jarres au profil en S, de pots à col divergent, de petits pots tronconiques, et plus rarement, de petits vases de présentation que l’on pourrait qualifier de gobelets. Ces récipients ne sont généralement pas décorés et ils présentent presque systématiquement des traces digitées donnant un aspect peu soigné voire brut de façonnage, ce qui les a fait qualifier de *plain ware* outre-Manche. Ce type de traitement de surface, laissée apparemment brute, n’est toutefois pas une spécificité de la zone normande et on le retrouve un peu partout dans l’hexagone, mais en plus faible quantité.

Les ensembles céramiques de l’étape finale du Bronze final (950-930 à 800 avant notre ère) montrent les mêmes caractéristiques typologiques jusqu’à l’extrême fin de la période où commencent à apparaître des récipients plus décorés. Les profils hauts, en particulier, sont de plus en plus segmentés et fréquemment décorés de digitations sur l’épaule et la lèvre. Ces formes évoquent la *decorated ware* anglaise datée de la fin de l’âge du Bronze et du début de l’âge du Fer. Un travail de modélisation a commencé en s’appuyant sur les nombreuses datations isotopiques obtenues sur les sites normands (237 occurrences obtenues actuellement). Par le biais des statistiques bayésiennes, plusieurs modèles chronologiques sont en cours d’élaboration, de manière à sérier plus finement les différentes phases typo-chronologiques proposées à partir du mobilier céramique. Ces résultats seront confrontés à terme aux données issues des contextes des régions baignées par la Manche et la mer du Nord.

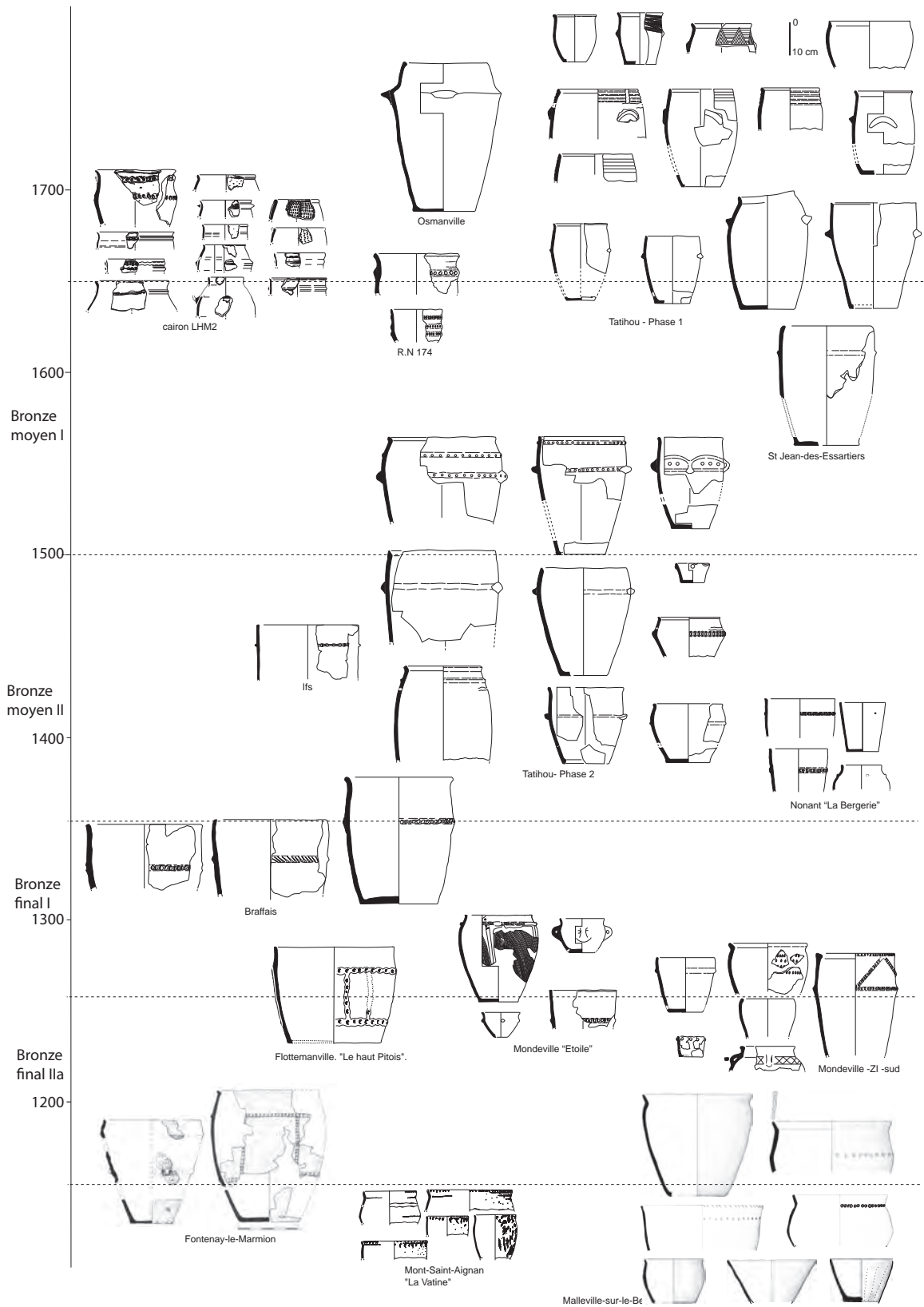


Fig. 26: Typochronologie du mobilier céramique : Bronze moyen-étape initiale du Bronze final (DAO E. Ghesquière et C. Marcigny, Inrap).

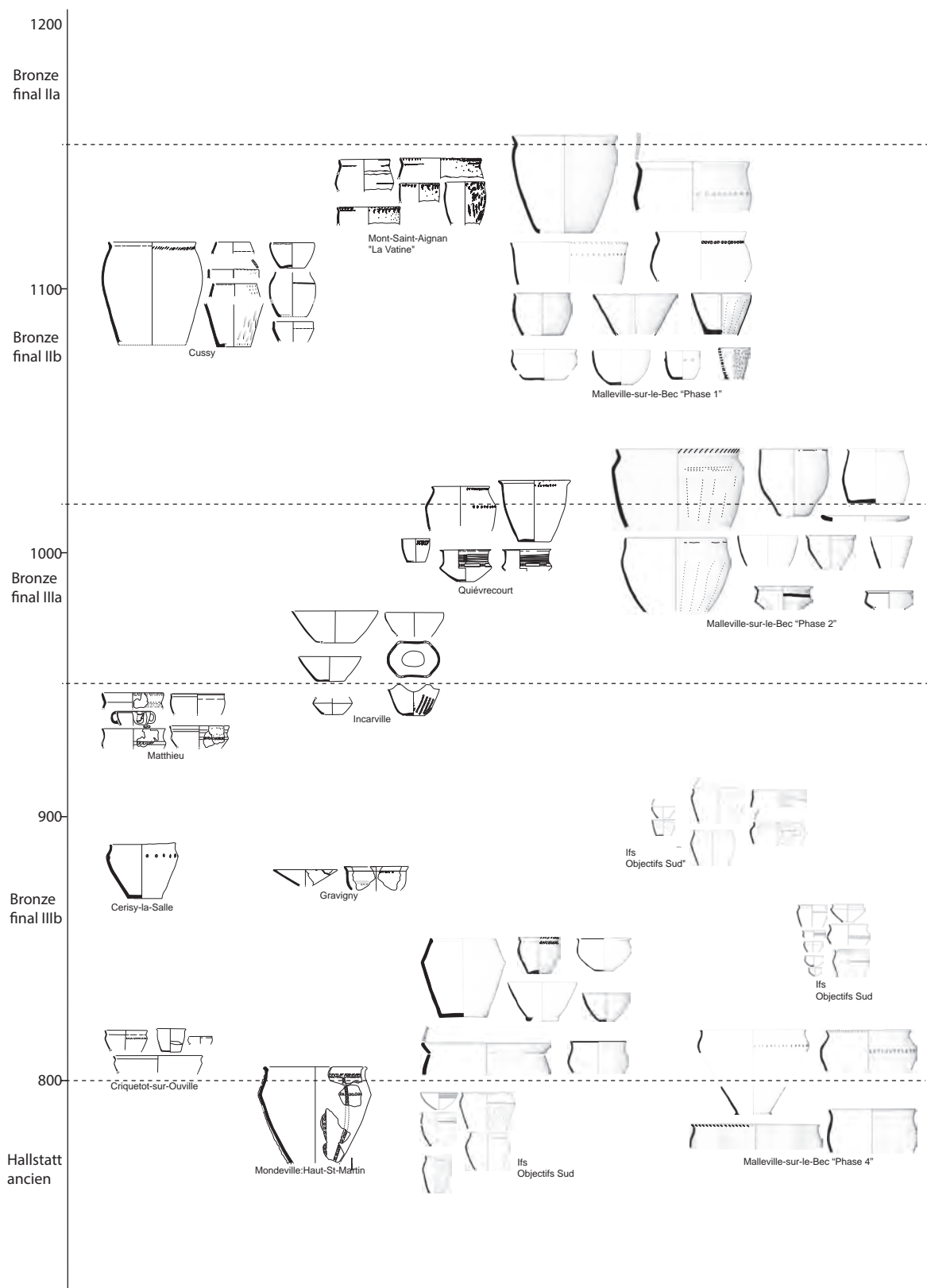


Fig. 27 : Typochronologie du mobilier céramique : Bronze final, étapes moyenne et finale (DAO E. Ghesquière et C. Marcigny, Inrap).

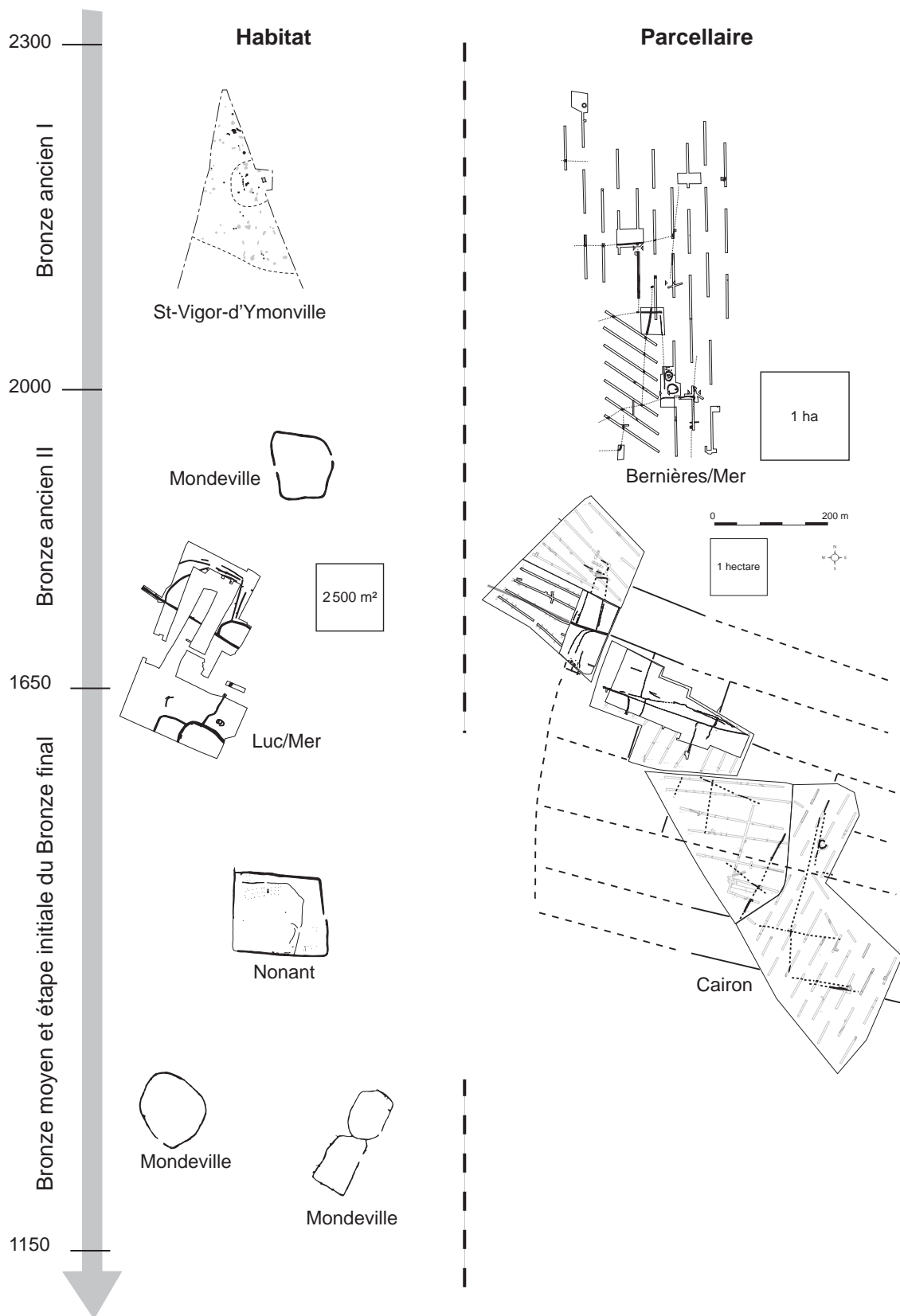


Fig. 28: Les différentes formes de l'habitat: Bronze ancien et moyen (DAO E. Ghesquière et C. Marcigny, Inrap).

Les formes de l’habitat

Les différentes occupations humaines, entre la fin du III^e millénaire et le début de l’âge du Fer, sont désormais bien renseignées à travers plusieurs sites (Lepaumier *et al.* 2005 ; Marcigny 2012b). Le déséquilibre au niveau régional est toutefois net, avec une masse documentaire plus importante en Basse-Normandie alors que l’activité préventive y est moins importante.

Au Bronze ancien I, l’habitat est principalement caractérisé par de petites occupations en aire ouverte formant bien souvent des nappes de mobilier dont il est difficile de saisir l’organisation. Certaines de ces « nappes », la plupart fouillées en vallée de Seine, ont toutefois livré des structures permettant de confirmer qu’il s’agissait bien d’habitats (comme à Val-de-Reuil [Billard 1991] ou Digulleville [Letterlé, Verron 1986]). La fouille plus récente d’Alizay, dans le même contexte topographique, a permis de saisir la temporalité de ce type d’aménagement. Il s’agit pour ce site, comme probablement pour beaucoup de sites de la vallée, de petites unités gravitant autour d’un foyer et parfois quelques fosses, dont la durée d’utilisation ne doit pas dépasser quelques jours (Marcigny *et al.* 2013) ce qui explique pour partie l’évanescence des structures archéologiques. Sur les plateaux et les sites de hauteur, l’habitat semble plus pérenne avec des constructions sur poteaux plantés ou des tranchées de fondations (fig. 28), bien souvent de plan rectangulaire (Saint-Vigor-d’Ymonville ou Fleury-sur-Orne, par exemple [Lepaumier *et al.* 2005]), plus rarement circulaire ou ovale (comme à Grossœuvre [Billard, Paez-Rezende 2000]). C’est durant la même phase, et plus particulièrement en fin de séquence, que vont commencer à apparaître les premiers enclos, tel celui du MIR à Mondeville (Chancerel *et al.* 2006a) et les premiers systèmes parcellaires, comme à Bernières-sur-Mer (Marcigny, Ghesquière 2003a), Bayeux, Cairon (Flotté *et al.* 2012) ou Saint-Aubin-d’Arquenay (inédit Emmanuel Ghesquière). Ces parcellaires forment des ensembles planifiés sur de larges espaces dont la construction générale s’appuie sur des fossés très profonds (de 1,50 à 2 m de profondeur). Cette volonté de s’ancrer profondément dans le sous-sol semble relever d’un sentiment fort d’appropriation du terroir (Marcigny, Ghesquière 2008) et de gestion du foncier tout à fait inédit et à la portée historique importante (Marcigny 2012c ; Brun, Marcigny 2012).

Contemporain de ces premières planimétries agraires et couvrant une bonne partie du Bronze ancien II, l’habitat d’une manière générale va prendre des formes beaucoup plus rationalisées. On peut distinguer deux grands types d’occupation : des enceintes et des habitats ouverts. Les premiers sont déconnectés des systèmes parcellaires et montrent les traces d’une certaine forme de hiérarchisation sociale par rapport au second. L’exemple récent de l’enceinte de Luc-sur-Mer est à ce titre particulièrement emblématique. Datés autour de 1900-1800 avant notre ère, les fossés de clôture de l’habitat ont livré au sein des dépotoirs des pointes de flèche du type des tumuli armoricains, des céramiques fines et des éléments montrant les pratiques métallurgiques (tuyères, restes de moule ; Flotté *et al.* 2012). Les habitats ouverts sont plus fréquents, on les trouve au sein du parcellaire et il s’agit d’établissements à forte composante agricole, tant dans l’architecture (greniers, petites dépendances), que dans les restes mobiliers (meules-molettes, industrie lithique en lien avec le travail de la terre – tranchet – ou des récoltes – couteaux à moissonner). L’exemple le mieux étudié à ce jour reste le site de Tatihou (Marcigny, Ghesquière 2003b) qui documente dans sa première phase d’aménagement (fig. 29), une ferme de ce type comportant une maison de plan circulaire sur poteaux plantés et au sol probablement excavé



Fig. 29: Tatihou, évolution de l'habitat entre Bronze ancien et Bronze moyen, d'une ferme non enclose dans le parcellaire aux trois fermes voisines délimitées par des systèmes de clôtures (DAO C. Marcigny, Inrap).

(expliquant la non-régularité du plan), des greniers et des structures de combustion. Ces dernières adoptent un plan très standardisé: il s’agit de fours à sole suspendue, constitués d’une fosse d’accès, d’un alandier souvent construit à l’aide de pierres et d’une chambre de chauffe, parfois parementée, et munie au centre d’un pilier permettant de soutenir un laboratoire en élévation dont il ne subsiste plus rien à la fouille (fig. 30). Ce type de four n’est pas sans rappeler les séchoirs à grains bien connus pour des périodes plus récentes, ce qui n’exclut pas pour autant d’autres fonctions artisanales. C’est à la même époque que vont être créés des axes de circulation participant à ce « boom » de l’aménagement du territoire entre la fin du Bronze ancien I et le Bronze ancien II. Ils sont bien visibles dans les parcellaires et d’autres, plus rares, peuvent être suivis sur plusieurs kilomètres, comme l’axe qui prendra le nom de « chemin Saulnier » à la période moderne et dont les premières phases de construction peuvent être datées du Bronze ancien comme l’attestent les travaux d’Irène Béguier (Béguier *et al.* 2011) ou la découverte récente d’une enceinte s’ouvrant sur son tracé (fouille inédite d’Hérouvillette, Chris-Cécile Besnard-Vauterin dir.).

Les enceintes vont disparaître au cours du Bronze moyen et les exploitations agricoles au sein du parcellaire vont changer de nature. Ces petites unités qui étaient auparavant ouvertes vont se clore, pour aboutir à une forme d’établissement systématiquement délimité par un fossé souvent profond (autour de 2 m de profondeur). On retrouve ces exploitations au sein des parcellaires fondés anciennement (comme à Cairon ou Tatihou [Flotté *et al.* 2012]) ou dans des zones qui n’étaient jusqu’à présent pas mises en valeur (Marcigny *et al.* 2007b). Dans ce dernier cas, les parcellaires fondés au cours du Bronze moyen ne présentent pas les mêmes caractéristiques que ceux du Bronze ancien, puisque les fossés deviennent moins profonds et souvent moins réguliers en plan. Si l’on reste sur l’exemple de Tatihou, cette phase est illustrée par l’implantation de trois établissements enclos, proches de quelques centaines de mètres (fig. 29), alors qu’auparavant il n’en existait qu’un seul ouvert (Marcigny, Ghesquière 2003b). Cette disposition plus dense des établissements se retrouve sur d’autres sites comme celui de Nonant, daté de la fin du Bronze moyen (Marcigny 2005). Les constructions bâties restent très proches de celles de la phase précédente. L’architecture sur poteaux plantés est dominante. Les bâtiments les plus importants en taille adoptent des plans quadrangulaires, parfois allongés et pourvus d’une abside (Nonant). On connaît encore quelques constructions de plan circulaire à sol excavé comme à Saint-Vigor-d’Ymonville (Clement-Sauleau *et al.* 2002), mais ces dernières ont tendance à disparaître des corpus régionaux (fig. 31).

Ce mouvement va se poursuivre au cours de l’étape initiale du Bronze final. Des enceintes vont toujours être fondées (les exemples de Mondeville et Grentheville illustrent bien ce phénomène [Besnard-Vauterin *et al.* 2006; Chancerel *et al.* 2006b]) mais, à partir de cette phase, il n’y aura plus de systèmes parcellaires. Les planimétries agraires doivent alors changer de nature, être beaucoup moins ancrées dans le sol, voire inexistantes. Il est intéressant de noter que cet abandon généralisé de la construction parcellaire creusée trouve des parallèles outre-Manche avec la désertion des terres du Dartmoor en lien avec une péjoration climatique centrée sur 1395 et 1155 avant notre ère (Fyfe *et al.* 2008). C’est à la même époque que vont commencer à être utilisés et fortifiés les sites de hauteur (Delrieu 2013). À l’est de notre zone d’étude, les habitats ouverts vont, dans la seconde moitié de cette séquence chronologique, être de plus en plus nombreux (comme à Guichainville [Marcigny, Carpentier 2006] ou Mont-Saint-Aignan, inédit Bruno Aubry), parfois groupés et formant un village

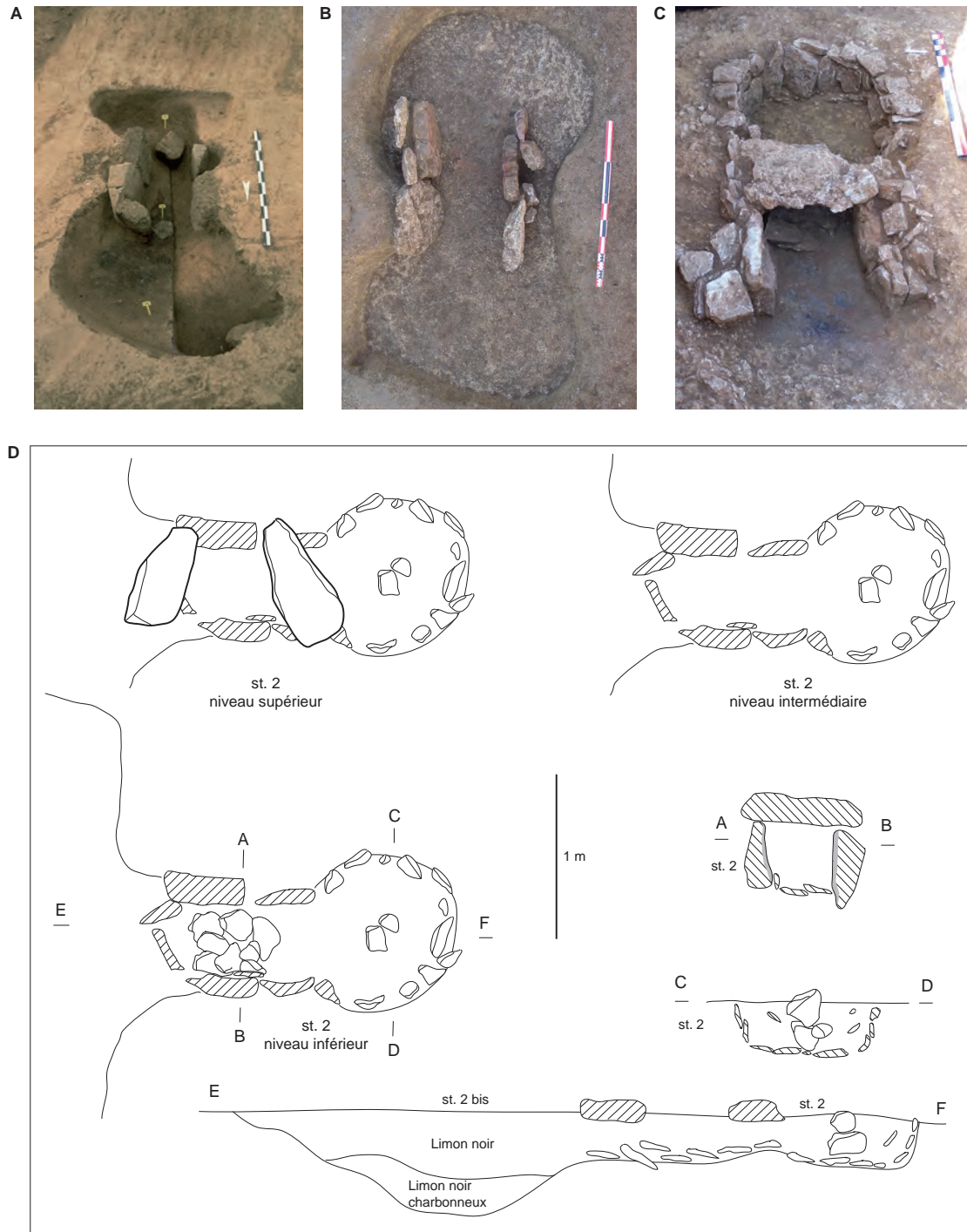


Fig. 30: Quelques fours à sole suspendue du Bronze ancien II et moyen I: A. Tatihou et son alandier habillé de dalles de granites et microgranites (photo C. Marcigny, Inrap); B. Fontenay-le-Marmion dont l'alandier est composé de calcaire (photo P. Giraud, CG14); C. Giberville avec son alandier présentant encore sa dalle de couverture et son laboratoire parementé de plaquettes calcaires (photo C.-C. Besnard-Vauterin, Inrap); D. Un des fours d'Hérouville avec, au centre du laboratoire, son pilier central destiné à soutenir la sole (DAO E. Ghesquière et C. Marcigny, Inrap).

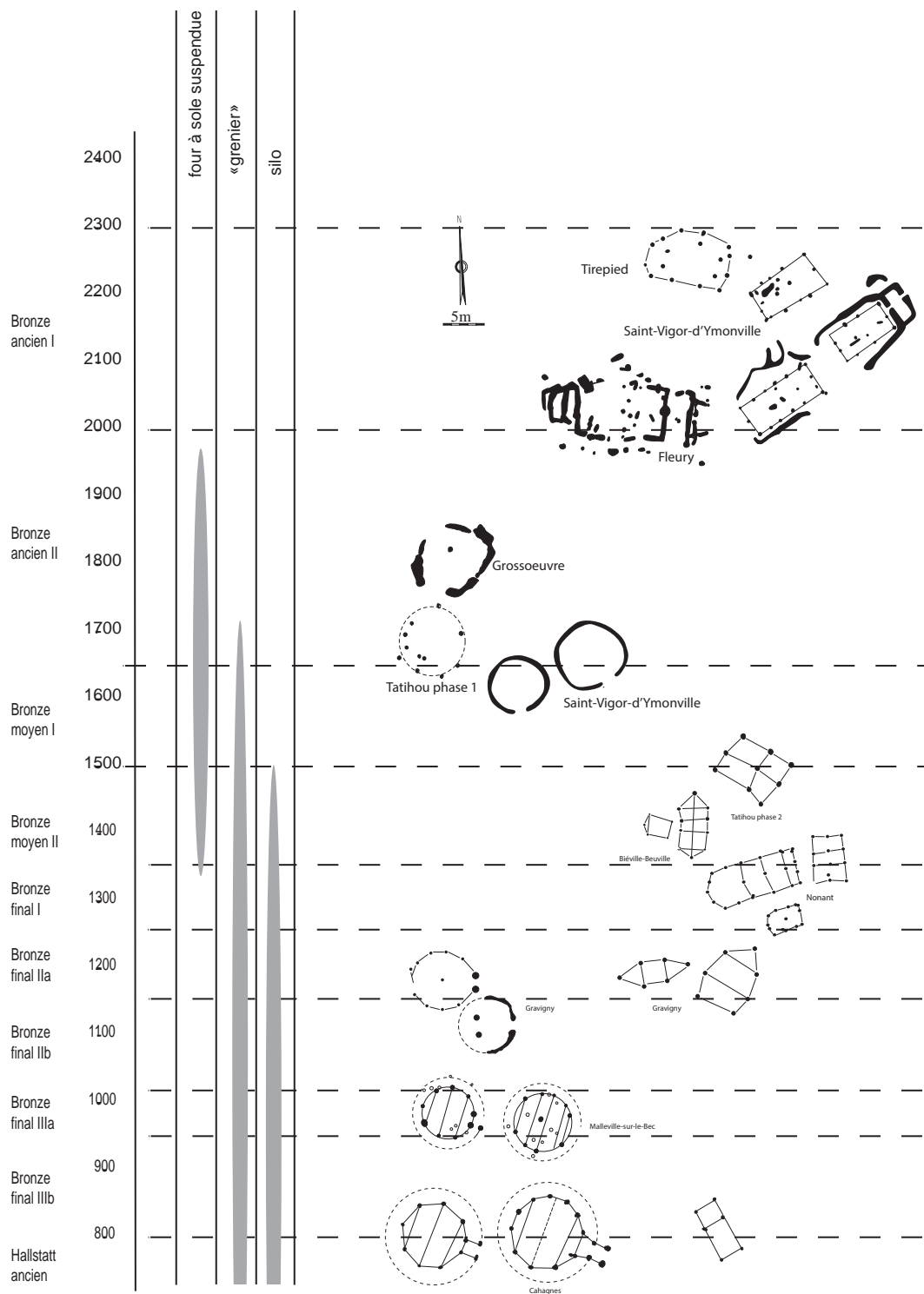
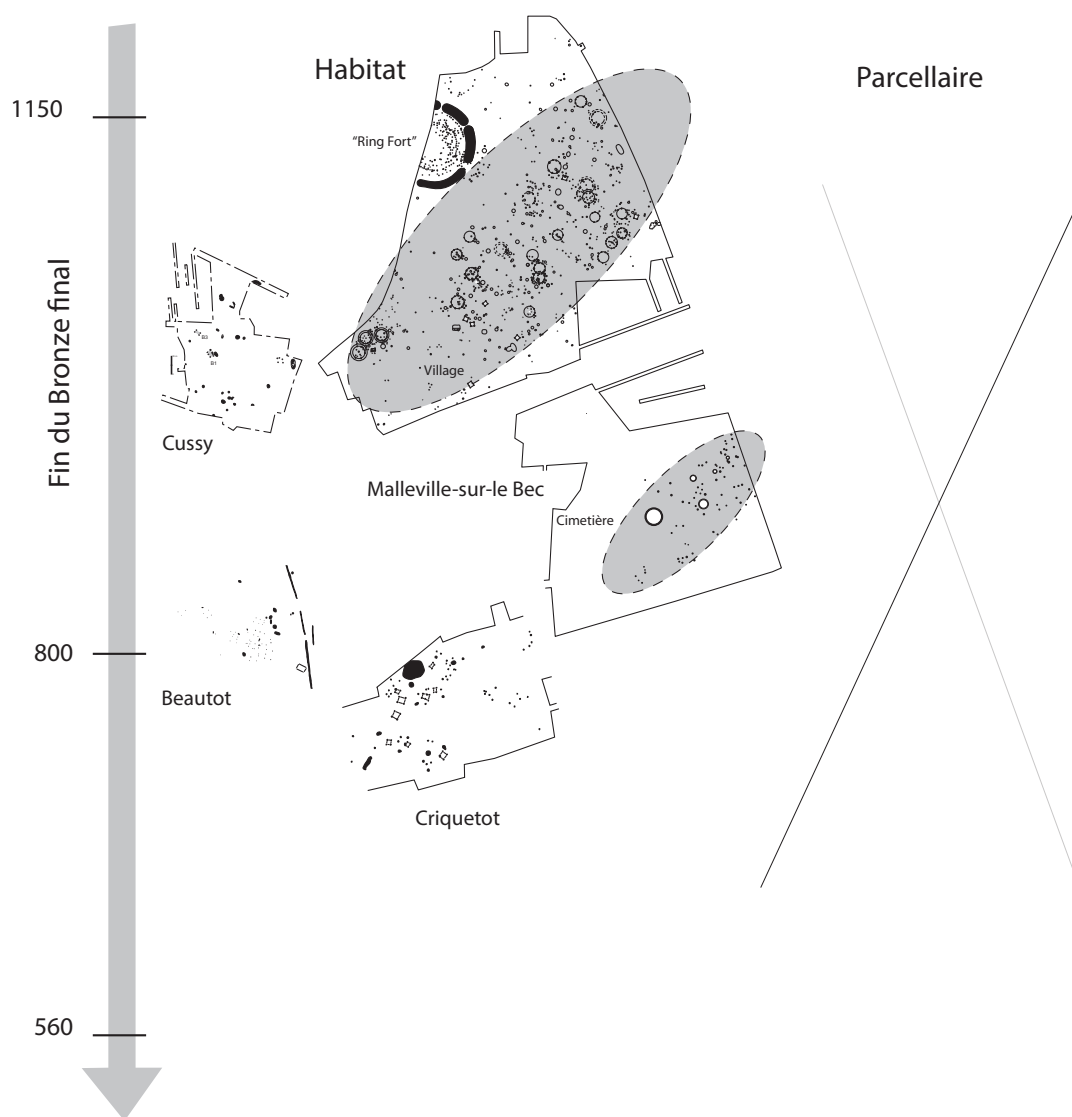


Fig. 31 : Variabilité des types de construction au cours du Bronze: les formes des constructions, comme les plans circulaires, ne constituent pas une constante sur l'ensemble de l'âge du Bronze. Les techniques architecturales de ce type de construction changent aussi au cours du temps (DAO C. Marcigny, Inrap).

comme à Malleville-sur-le-Bec (Mare 2005). Sur ce dernier site, comme sur une grande majorité des sites orientaux de Normandie, on va assister au retour de la construction de plan circulaire, mais cette fois-ci sur poteaux plantés sans sol excavé (à l'exception de Mont-Saint-Aignan dont les sols sont encore faiblement excavés). Ces bâtiments commencent à partir du Bronze final IIa à être caractérisés par des plans très standardisés munis d'un porche sur quatre poteaux orientés vers l'est ou le sud-est. À Malleville-sur-le-Bec, ce sont ainsi plus d'une vingtaine de maisons rondes qui vont se succéder dans le temps (regroupées en trois grandes phases), sur la durée d'occupation du site couvrant l'ensemble du Bronze final. Contemporaine des premières phases de construction, une enceinte circulaire à fossé interrompu et palissades concentriques, un *ring-fort* pour reprendre la terminologie britannique, va se retrouver à quelques dizaines de mètres de la concentration de structures formée par les bâtiments circulaires, quelques greniers et des silos. On connaît d'autres *ring-forts* dans la région : beaucoup ont été observés en photographie aérienne, un seul a pour l'instant été sondé, il s'agit de celui de Cagny dont le plan général et les dimensions sont très proches de celui de Malleville-sur-le-Bec (Marcigny *et al.* 2007a). D'une manière générale, cette phase de transition entre la fin de l'étape initiale et l'étape moyenne du Bronze final montre une plus grande complexité dans la nature et la forme des habitats, attestant très probablement une plus grande complexification de la société. Parmi les nouvelles structures, on soulignera l'apparition, sur quelques rares sites, du fond de cabane, dont la vocation est ici clairement celle d'abriter un métier à tisser dans des conditions d'hygrothermie contrôlée (Aubry, Sehier 2005).

Les deux dernières phases du Bronze final perpétuent l'impulsion engagée au cours du Bronze final IIa (Marcigny, Talon 2009). Les enceintes vont totalement disparaître de la typologie des sites (à l'exception des *ring-forts*) et laisser la place à de nombreux habitats ouverts, aux formes variées et parfois groupés de manière à constituer de petits villages (comme à Cahagnes [Jahier 2005]). L'architecture de plan circulaire reste la norme, accompagnée de greniers, d'annexes diverses et de silos. Peu de sites sont publiés malgré une masse documentaire très importante, en particulier pour l'étape moyenne du Bronze final. On citera pour mémoire d'ouest en est, les habitats de Cussy (Marcigny, Ghesquière 1998), de Fontenay-le-Marmion (Flotté *et al.* 2012), de Gravigny (Fromont *et al.* à paraître), de Cagny (San Juan *et al.* 1996) ou ceux de Beautot et Criquetot-sur-Ouville (Rougier 1998) qui coiffent la séquence chronologique de l'âge du Bronze (fig. 32). À côté de ces établissements qui présentent toutes les caractéristiques d'une ferme, on trouve de nombreux sites de hauteur fortifiés dont l'étude est bien souvent hélas partielle, ne portant que sur le passage de la structure de barrage comme à Soumont-Saint-Quentin (Van den Bossche 2007), Port-en-Bessin (Lefort, Marcigny 2013) ou Flamanville (inédit, travaux de Bernard Edeine, puis Antoine Chancerel). Des fouilles plus extensives menées à Merri (Delrieu 2008) et Igé (Delrieu 2013) ont tenté de pallier cette carence, permettant l'examen de constructions sur radiers de fondation ou sur poteaux plantés, comme ceux entrevus ponctuellement sur le site fortifié d'Exmes (Marcigny 2014), associés à quelques fosses livrant généralement un mobilier important tant métallique que céramique et parfois des traces d'activité métallurgique (comme à Quiévrecourt [Beurion, Billard 2005]). Ces systèmes de barrage se retrouvent aussi à plus large échelle sous la forme de dike. Deux sites sont pour l'instant identifiés (fig. 33). Le plus connu est celui du Hague Dike (Marcigny 2009) qui vient enfermer l'extrémité de la presqu'île de la Hague en prenant appui sur deux fleuves côtiers aux vallées très encaissées (le rempart



est long de près de 2,7 km pour 15 à 20 m de large et une dizaine de mètres de hauteur). Le territoire ainsi délimité avoisine les 3 500 ha, ce qui pourrait correspondre à la taille d'une petite chefferie. En vallée de Seine, un autre site a été identifié dans les années 1990, il s'agit du fossé Saint-Philibert à Yainville (Penna 1992) qui vient fermer la presqu'île de Jumièges. Le rempart, long de 2,5 km de long, délimite ici une zone de 1 300 ha. Sur ces deux sites, des travaux récents ont permis de préciser le phasage des structures de barrage et de relever le tracé exact de chacune des structures (travaux inédits Bruno Aubry et Cyril Marcigny). Dernier type de site connu pour la fin du Bronze final, on compte actuellement un établissement spécialisé à Mathieu (inédit David Giazzon). Protégé derrière un enclos en U de quelques dizaines de mètres de diamètre, une construction sur poteaux plantés, difficile à reconstituer, et une série de fosses appartiennent à un atelier métallurgiste (le mobilier découvert appartient uniquement à cette activité: marteau, moules d'objets divers...).

Fig. 32: Les différentes formes de l'habitat au Bronze final; les parcelles fondées dans le sol n'existent plus durant cette phase chronologique (DAO E. Ghesquière et C. Marcigny, Inrap).

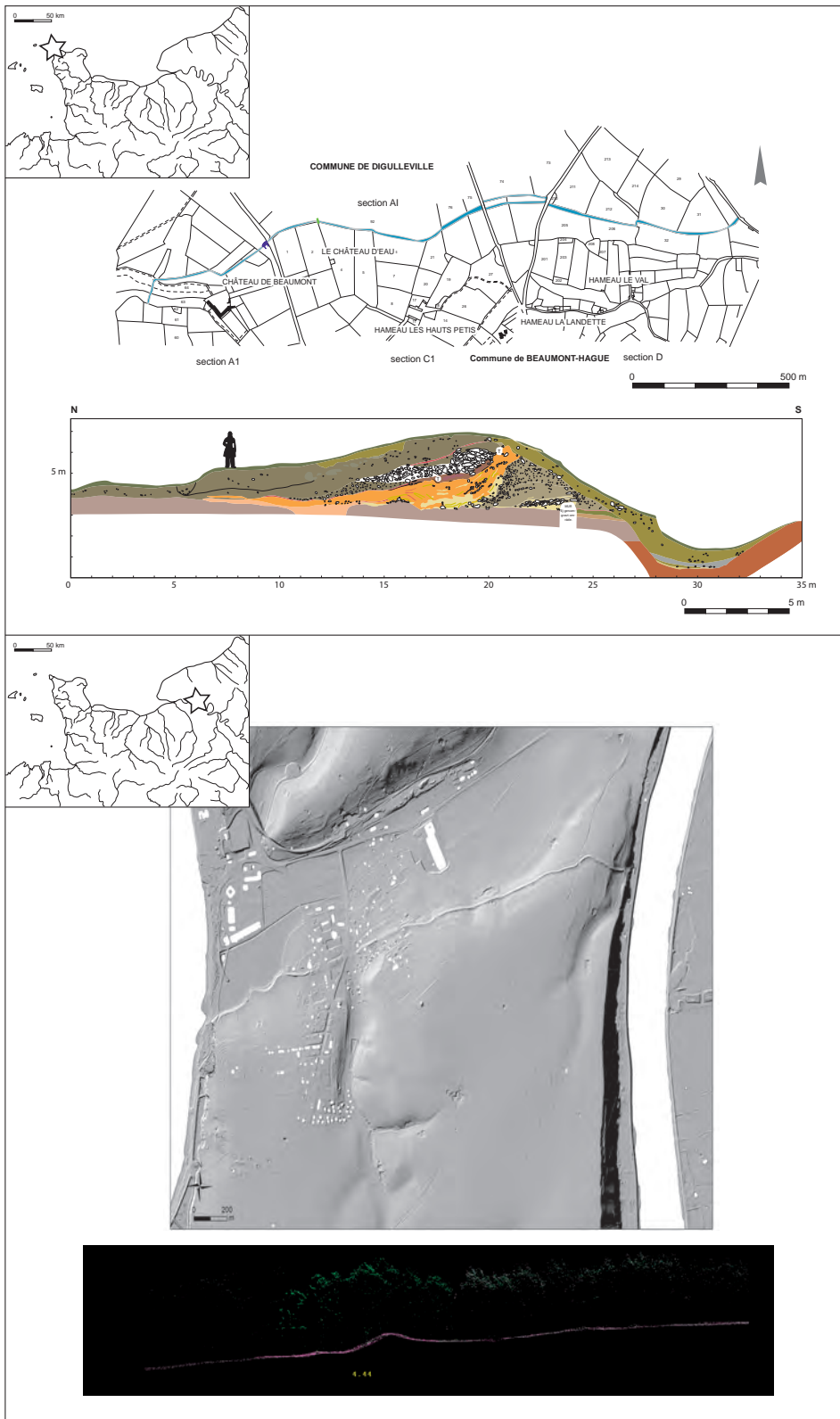


Fig. 33 : Les dikes encore conservés en Normandie : Le Hague Dike en haut (plan et coupe) et relevé LIDAR du Fossé Saint-Philibert (plan et coupe) en bas (DAO C. Marcigny, Inrap ; traitement LIDAR S. Mazet, Inrap).

La plupart de ces sites vont être désertés au passage Bronze final-premier âge du Fer. Visiblement, en quelques décennies, il en sera fini des habitats groupés du type village, de l’occupation de beaucoup de sites de hauteur et de l’utilisation des dikes. Les formes de l’habitat pour les petits établissements agricoles resteront toutefois les mêmes (petites unités avec quelques bâtiments et fosses), à l’exception des constructions de plan circulaire qui vont disparaître au profit d’une architecture selon un plan au sol quadrangulaire.

Architecture et pratiques funéraires

Le domaine funéraire est assez bien illustré à travers les travaux de prospections aériennes et les nombreuses fouilles ou découvertes lors des diagnostics (Delrieu 2005). Là encore, le déséquilibre entre les deux régions normandes est patent avec beaucoup plus de sites identifiés en Basse-Normandie (tous ne seront pas cités ici puisque près d’une centaine de sites a été fouillé sur cette région).

La première partie du Bronze ancien est représentée principalement par des sépultures individuelles à gobelet campaniforme (sépultures de Léry, Tourville-la-Rivière, Poses, Bernières-sur-Mer, etc. [Billard 1991; Verron 1989]). Il s’agit là de la dernière manifestation du campaniforme, les sépultures les plus anciennes, à l’extrême fin du Néolithique, étant le plus souvent retrouvées en contexte mégalithique lors du réemploi de sépultures collectives. Les individus, dont les datations nous placent dans le Bronze ancien, sont en position fléchie, parfois très contractée (fig. 34). Les sépultures peuvent livrer du mobilier sous la forme de poignards en cuivre arsénié, de gobelets et de parures (dentales, coquilles de gastéropodes et pendeloques cannelées). Parmi ces tombes, celle de Cairon, fouillée récemment (inédit David Giazzon), a un statut un peu particulier; il s’agit d’une sépulture comprenant un défunt placé en position semi-assise dans une fosse circulaire aménagée et pourvue d’une architecture en bois. L’individu était accompagné d’un abondant viatique: parures cannelées, anneaux circulaires décorés, boutons à perforation en V, gobelet et objet en or. Un tumulus de terre devait recouvrir l’ensemble, comme en témoigne le tracé d’un fossé de parcellaire du Bronze ancien qui évite, à l’approche de la tombe, une forme de plan circulaire de presque 10 m de diamètre. Cette architecture tumulaire se retrouve aussi à Poses (Billard, Penna 1995) où un enclos circulaire (le plus ancien de la région) de 3 m de diamètre vient envelopper une tombe, hélas dépourvue d’os, mais qui a livré un gobelet décoré à la cordelette (type AOC) en suspension dans le remplissage (témoignant, là encore, d’une architecture en bois).

Cette première manifestation monumentale va probablement initier le mouvement tumulaire de la seconde partie du Bronze ancien (fig. 34). Parmi ces derniers, les tertres rattachables à la famille des tumuli armoricains forment l’expression d’une forme de structuration sociale déjà mise en évidence dans l’habitat. Trois monuments sont clairement à rattacher à ce groupe (Beaumont-Hague, Longues-sur-Mer et Loucé [Briard, Verney 1996; Vilgrain *et al.* 1989]), mais il est très probable que d’autres tumuli parsemant la bibliographie du XIX^e siècle appartiennent aussi à cette mouvance. Le travail lancé dans la Hague par Fabien Delrieu a bien mis en évidence, dès lors que l’on réétudie la documentation ancienne, le potentiel de gisement existant, mais aussi la complexité de ce phénomène et la hiérarchisation entre sites funéraires au cours du Bronze ancien (Delrieu 2012). En dehors du Massif armoricain (où les ossements ne sont pas, ou très mal, conservés), les pratiques funéraires sont aussi bien identifiées.

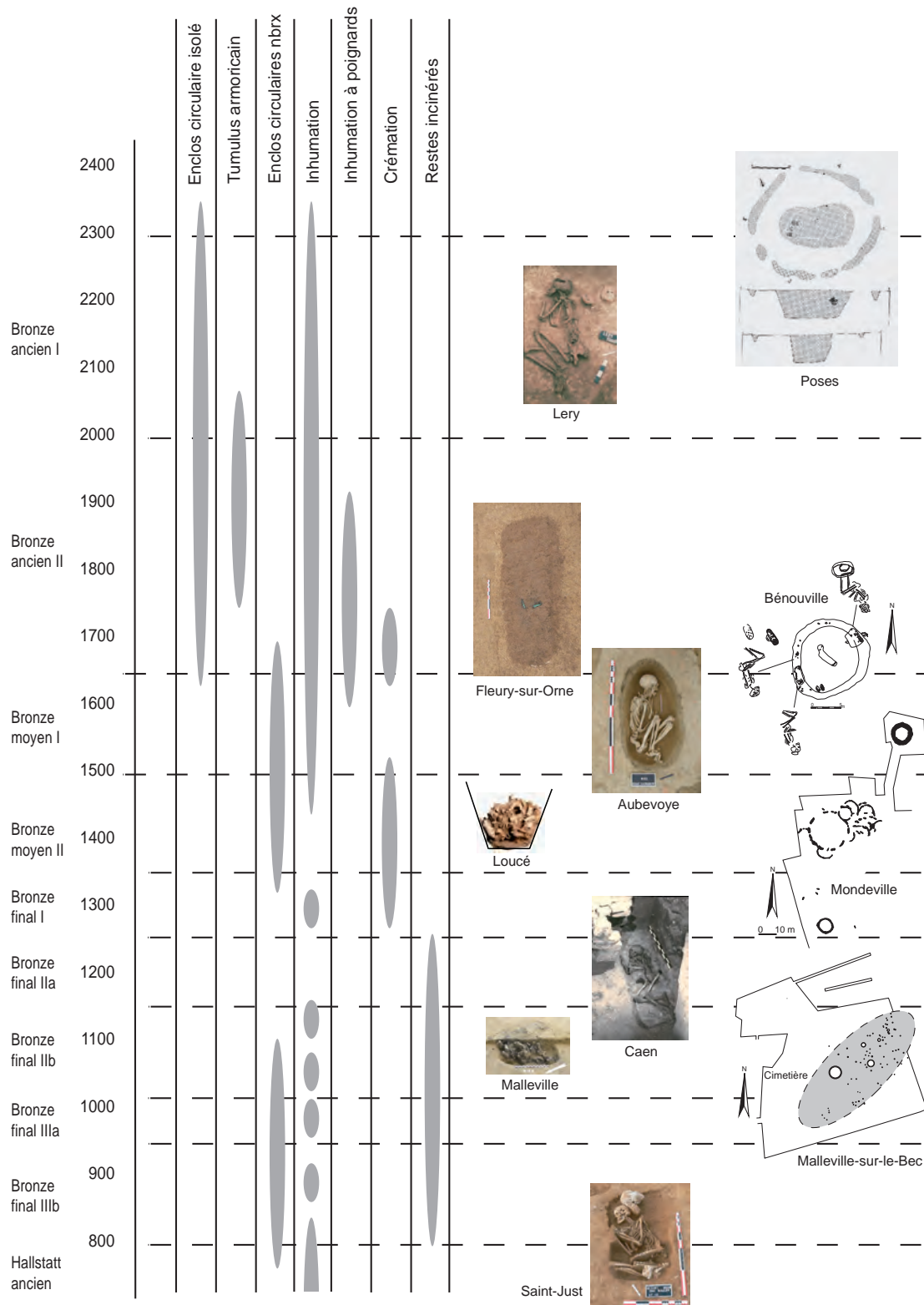


Fig. 34: L'évolution des contextes funéraires (DAO C. Marcigny, Inrap).

La transition entre le Bronze ancien I et II est représentée par la nécropole de Bernières-sur-Mer (Marcigny, Ghesquière 2003a) qui a livré plusieurs dizaines de tombes à inhumation autour d’enclos circulaires implantés dans un parcellaire plus ancien. Pour le Bronze ancien II, la Plaine de Caen a fourni plusieurs sépultures à poignard ces dernières années : à Fleury-sur-Orne (deux poignards, inédit Hubert Lepaumier), Verson (inédit Chris-Cécile Germain-Vallée) ou au sein de l’enclos circulaire de Sarceaux (inédit Hubert Lepaumier). La fin du Bronze ancien est aussi bien connue à travers l’étude de plusieurs enclos circulaires (de 10 à 20 m de diamètre) généralement retrouvés isolés, comme ceux d’Aubevoye (Guillier 2011) ou de Bénouville (Marcigny *et al.* 2004), ce dernier, fondé au Bronze ancien, accueillera par la suite d’autres inhumations dans son fossé de délimitation ou sur son aire centrale. Ce cas de figure est d’ailleurs assez récurrent et beaucoup d’enclos isolés fédéreront d’autres inhumations sur un pas de temps assez court (guère plus de trois générations) à la transition Bronze ancien-moyen.

Certaines de ces tombes du Bronze ancien vont former par agrégation des ensembles tumulaires conséquents au cours du Bronze moyen. Il n’est pas rare en effet qu’une sépulture ou un enclos circulaire servent d’ancrage, au fil du temps, à un véritable territoire funéraire utilisé sur des périodes parfois très longues couvrant même parfois l’âge du Fer. Il en est ainsi des ensembles de Démouville (Le Saint-Allain 2013), de Cagny (Giraud, Coupard 2014), de Mondeville (Marcigny 2012d), d’Ifs (inédit Jean Desloges), d’Agneaux (Marcigny, Giazon 2009) ou Saint-Vigor-d’Ymonville (Marcigny 2012d). Sur ces sites, le nombre d’enclos circulaires peut être très important, ainsi que le nombre de tombes (unecinquante à Démouville, une trentaine à Mondeville, etc.), sur une séquence chronologique couvrant l’ensemble du Bronze moyen. Il s’agit, pour la grande majorité des cas, d’inhumations en pleine terre, orientées est-ouest, sur le dos ou plus rarement en position légèrement fléchie. Le mobilier funéraire y est très rare : quelques silex et parures en os à Bénouville, des perles en ambre ou en bronze à Démouville, par exemple.

Ce phénomène semble prendre fin au cours du Bronze moyen II et durant l’étape initiale du Bronze final ; pendant cette période, l’accès aux enclos circulaires se restreint et l’inhumation se fait de plus en plus rare, pour être supplantée par l’incinération en urne qui devient progressivement la norme (urne contenant un et parfois plusieurs individus, souvent en association avec des restes fauniques). Là aussi, les exemples régionaux ne manquent pas bien qu’ils aient rarement fait l’objet de publications, on citera les enclos de Tatihou (Marcigny, Ghesquière 2003b), de Saint-Martin-de-Fontenay (Germain-Vallée 2007), de Courseulles-sur-Mer (Jahier 2011) ou ceux de Cérisé (Lepaumier 2010) ; le même phénomène existe probablement en Haute-Normandie, mais les dates font encore défaut. À la même époque va apparaître un nouveau type de monument en lien avec les ensembles sépulcraux, mais dont le caractère funéraire n’est pas clairement attesté. Il s’agit d’enclos ovalaires, très allongés, proches typologiquement du *langgräben*, mais dont les datations et le mobilier nous placent invariablement au début du Bronze moyen II (il est donc plus opportun de qualifier ces monuments sous une autre terminologie). Deux de ces monuments ont fait l’objet de fouille à Mondeville (Chancerel, Marcigny 2006) et Loucé (Corde *et al.* 2011). Ce dernier est particulièrement intéressant puisqu’il connaîtra une durée d’utilisation jusqu’au tournant du XI^e siècle, soit une durée d’utilisation de près d’un demi-millénaire.

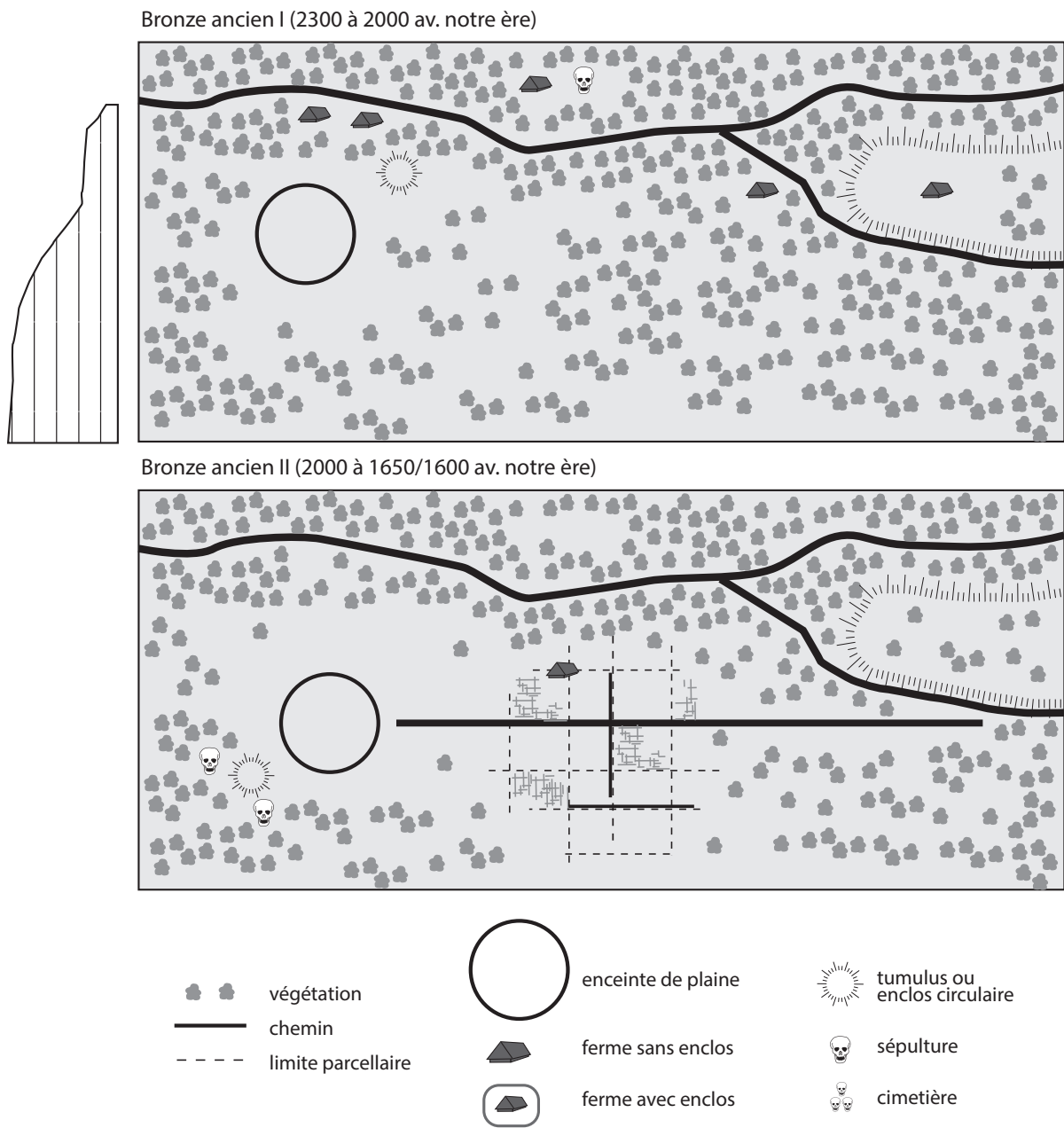
À partir du Bronze final IIa, la physionomie des ensembles funéraires change de nature (fig. 34). On assiste à nouveau à un retour des enclos circulaires, mais cette fois-ci de petites dimensions (5 à 6 m en moyenne) et bien souvent dépourvus de sépulture en leur centre (sauf à Acquigny [Kliesch 2011]). L'environnement de ces petits tumuli est en revanche largement investi par un grand nombre d'incinérations sous la forme de rejet de bûcher comportant quelques grammes d'ossements incinérés, rarement dans une urne comme à Agneaux (Marcigny, Giazon 2009), Saint-Gatien-des-Bois (Giraud, Coupard 2014) ou Ferrières-Haut-Clocher (inédit Marion Berranger) et plus souvent directement en pleine terre comme à Malleville-sur-le-Bec (Mare 2005) ou Pîtres (Honoré *et al.* 2009). Ces sites se présentent comme de véritables cimetières de plusieurs dizaines d'individus, généralement dénués de tout viatique si l'on fait exception des *hair-rings* de Pîtres qui font encore figure d'exception. C'est durant cette phase que l'on va retrouver des *langgräben* (plus proche de la chronologie admise en générale) à l'est de notre zone d'étude (à Ferrières-Haut-Clocher, par exemple; les autres sont connus par photographies aériennes).

Au tournant du premier âge du Fer, l'incinération semble disparaître des pratiques funéraires, laissant à nouveau la place à l'inhumation en position fléchie comme à Saint-Just (Fromont *et al.* 2009). Le corpus des sites reste toutefois très réduit pour cette phase chronologique.

La notion de territoire

À titre d'hypothèse, l'un d'entre nous avait proposé en 2008 une définition multiscale des territoires de Normandie entre III^e et II^e millénaire (Marcigny 2008). Cette proposition se déclinait autour de trois échelons emboîtés, formant autant de niveaux d'appropriation de l'espace: le territoire immédiat (de la ferme au village), le territoire biologique (du terroir à la chefferie) et le territoire culturel (sphère des relations économiques et politiques). Cette notion d'appropriation ou de propriété constitue l'un des éléments fondateurs de l'âge du Bronze normand à la transition Bronze ancien I et II. Il apparaît en effet que la fondation de larges planimétries agraires (profondément creusées dans le sol, rappelons-le), à l'échelle du territoire biologique, signe la mainmise sur le territoire d'une nouvelle classe sociale (fig. 35).

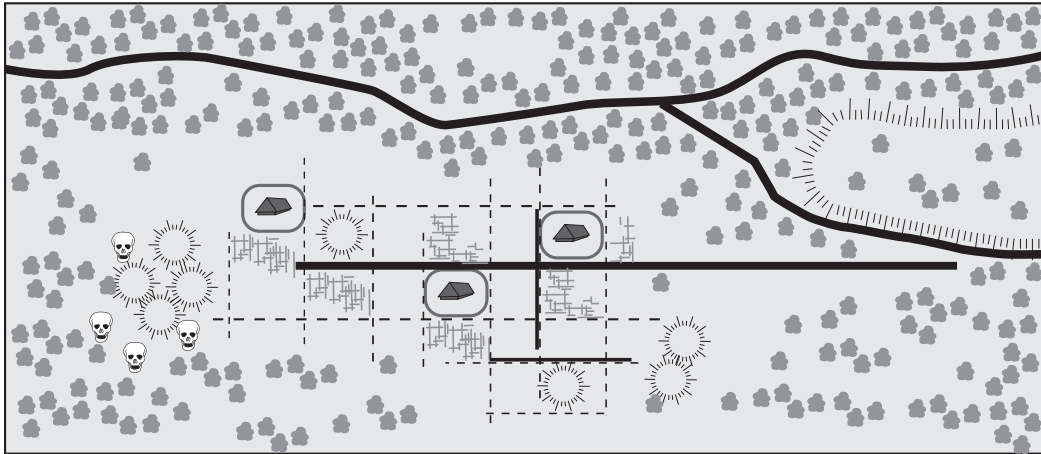
À partir de cette date, certains territoires vont être comme figés et perdurer sur un laps de temps conséquent (près de 500 ans pour Tatihou, par exemple). Seule l'occupation des espaces change de nature, on passe ainsi d'un habitat principalement ouvert au Bronze ancien (un territoire immédiat sans propriété?) à un habitat fermé, délimité par de profonds fossés au cours du Bronze moyen I (fig. 36), où le sentiment d'appropriation doit être plus fort. Là encore, on a affaire à un élément historique majeur qui va probablement voir une classe de fermier (probablement propriétaire) s'installer au sein d'un parcellaire antérieur (fondé par les élites du Bronze ancien qui elles siègent dans des enceintes). Cette plus forte « démocratisation » (ou ce tassement de la hiérarchisation sociale) au cours du Bronze moyen I se ressent aussi à la lecture des données funéraires avec une plus forte accession au tumulus, jusqu'alors réservé à de hauts personnages, formant ainsi de vastes ensembles tumulaires. Ces territoires perdent de leur unité à la fin du Bronze moyen et durant l'étape initiale du Bronze final. À cette époque, on assiste à l'abandon de secteurs densément occupés et à la fondation de nouveaux territoires, sans le lien pérenne que constitue la trame parcellaire.



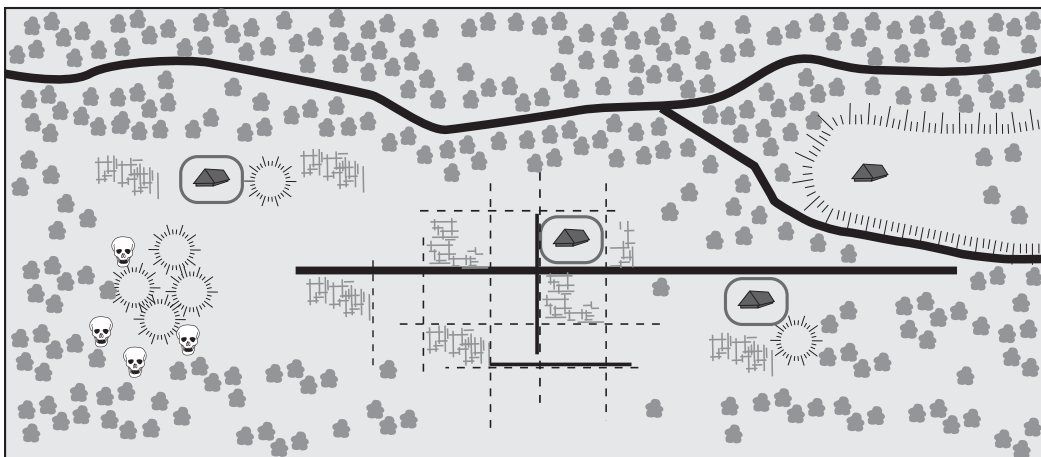
Cette plus grande « instabilité » est concrétisée par des petits habitats ouverts dont la durée d’occupation est courte et qui se déplacent dans le territoire, peut-être au gré de l’épuisement des sols. À côté de ces établissements, qui forment un premier niveau d’intégration, on retrouve des habitats groupés (villages), des sites de hauteur fortifiés et des territoires fortifiés (dike), dont la durée de fréquentation est bien plus importante, sur plusieurs générations (fig. 36). L’ensemble de ces composantes constitue alors un territoire mouvant, bien moins réifié qu’au cours du Bronze ancien-moyen, où les notions de protection (au sein de l’habitat groupé par exemple) et de défense (derrière le rempart des sites de hauteur ou les dikes) deviennent importantes. On est là dans un monde

Fig. 35 : Modélisation des formes d’emprise territoriale en Normandie au Bronze ancien (DAO C. Marcigny, Inrap).

Bronze moyen I (1650/1600 à 1500 av. notre ère)



Bronze moyen II et Bronze final I (1500 à 1250 av. notre ère)



Bronze final II à IIIb (1250 à 800 av. notre ère)

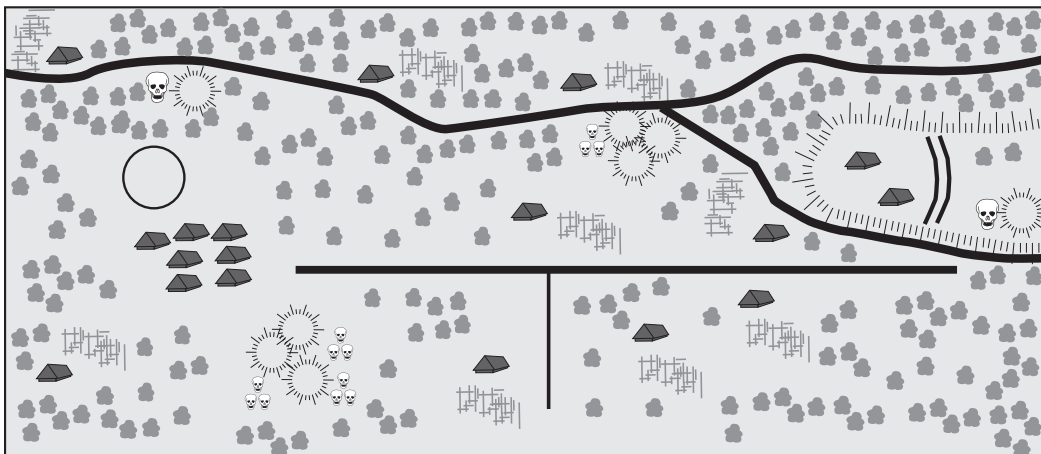


Fig. 36 : Modélisation des formes d'emprise territoriale en Normandie du Bronze moyen à la fin de l'âge du Bronze (DAO C. Marcigny, Inrap).

probablement en crise (crise qu’il reste à définir), phénomène que l’on observe aussi *via* le prisme des objets en bronze avec un armement offensif et défensif beaucoup plus prégnant dans les assemblages métalliques. Ce mouvement, qui s’amorce au cours du Bronze final IIa, perdurera bien souvent durant les premiers temps du premier âge du Fer.

Pour conclure

L’accroissement sans précédent depuis les années 1990 des fouilles archéologiques, pour une bonne part issues des recherches « préventives », a bien entendu permis de constituer un corpus de sites de nature variée, souvent étudiés sur de larges espaces géographiques, soit d’un seul tenant, soit par accrétion des opérations sur les presque deux décennies passées (Marcigny *et al.* 2006 ; Van den Bossche, Marcigny 2011). Les informations sont conséquentes et ont complètement bouleversé les paradigmes de la Protohistoire ancienne normande. Il en est désormais fini de la vision partielle de l’âge du Bronze, appréhendé à travers le prisme des dépôts d’objets métalliques et de quelques contextes funéraires. Aujourd’hui, le large panel des composantes constituant l’anthroposystème normand est mieux perçu. Les différentes étapes du développement socio-économique, culturel et technique de ces sociétés du III^e et II^e millénaires ont été déclinées tout au long de cet article, même si de nombreuses lacunes persistent et ne permettent pas une lecture fine et globale sur le pas de temps considéré ici.

À grands traits, ces résultats alimentent, pour l’heure, deux grands thèmes de recherche. Le premier, lié aux dynamiques temporelles et culturelles, porte sur une meilleure appréhension de la géographie culturelle de la Protohistoire normande et de sa relation quasi constante avec les régions périphériques (nord-est de la Bretagne, sud de la Grande-Bretagne et Nord-Picardie jusqu’aux Flandres), formant un groupe : le MMN (pour Manche-mer du Nord). Les fluctuations de ce groupe au gré du temps et ses connexions avec les autres entités – celle du complexe nord-alpin ou de la façade atlantique – constituent un des apports de ces dernières années.

À une échelle plus locale, la lecture du système agraire et son évolution dans le temps a aussi constitué un axe de recherche privilégié avec des résultats importants. L’habitat, les réseaux viaires, les planimétries agraires et les modes d’exploitation agricole ont été décryptés, permettant de développer plusieurs modèles multiscalaires de l’organisation de l’espace rural, de l’unité de production aux systèmes de culture et d’élevage. Ces modèles sous-tendent un argumentaire socio-économique encore en cours de définition à l’échelle de la séquence chronologique de l’âge du Bronze.

De nombreuses autres pistes de recherche sont à ouvrir dans les prochaines années, le domaine funéraire par exemple mérite un travail de synthèse qui reste pour l’instant à l’état de friche. Il en est de même de la reprise de la typochronologie céramique qui permettrait un travail plus complet, formalisé et argumenté sur des bases statistiques. Une politique volontariste de sauvegarde du patrimoine par l’étude reste la seule garante du maintien qualitatif et quantitatif de l’information archéologique. L’étude de cette dernière pour l’âge du Bronze en est encore à ses prémices.

Chapitre IV

L'habitat et l'occupation du sol : premier bilan synthétique pour la Bretagne

S. Blanchet, T. Nicolas et M. Fily

Pour la Bretagne, les recherches concernant la Protohistoire ancienne ont connu un important dynamisme des années 1950 à la fin des années 1990, notamment sous l'impulsion de Pierre-Roland Giot et de Jacques Briard. Les travaux portaient alors principalement sur les structures funéraires et le mobilier métallique dont la densité et la richesse ne sont plus à démontrer. Par la suite et jusqu'au début des années 2000, ces travaux ont connu un ralentissement notable.

Depuis une dizaine d'années, on peut considérer que les recherches effectuées dans la région sont de nouveau très productives pour l'âge du Bronze. Le développement de l'archéologie préventive, par l'intermédiaire d'approches extensives, a très largement contribué au renouvellement des données. Nos connaissances sur les structures funéraires, et dans une moindre mesure sur les dépôts d'objets métalliques, ont bien sûr profité de cette dynamique. Cependant, les avancées les plus importantes concernent l'habitat au sens large (architectures, structures agraires, etc.). Des ensembles mobiliers de référence, en particulier d'importants corpus céramiques, ont également été constitués dans le cadre de ces fouilles.

Si la recherche a été stimulée à travers les opérations préventives, il ne faut cependant pas sous-estimer l'apport de plusieurs fouilles programmées réalisées ces dernières années sur des habitats (Mauron La Rochette, fouille Jean-Yves Tinevez; Ouessant Mez Notariou, fouille Jean-Paul Le Bihan; Molène Beg ar Loued, fouille Yvan Pailler), sur des monuments funéraires (Paule Kergroas, fouille Yves Menez, Anne Villard-Le Tiec), ainsi que sur divers dépôts d'objets métalliques (Saint-Igeaux Kerboar, fouille Yves Ménéz, Maréva Gabillot et Muriel Fily; Saint-Igeaux Hellez et Gouesnac'h Kergaradec, fouilles Muriel Fily). Sans vouloir être exhaustif, de multiples travaux universitaires comme ceux de Muriel Fily (2008), Maréva Gabillot (2001), Muriel Mélin (2011), Clément Nicolas (2009) ou Claire Stévenin (2000), mais aussi des programmes de prospection sont également d'un apport incontestable.

Enfin, les récentes publications (Milcent 2012), l'organisation de plusieurs séminaires sur l'âge du Bronze (Séminaires archéologiques de l'Ouest) ou encore la mise en place au niveau régional d'un Projet collectif de recherche portant sur la chronologie et les formes de l'habitat à l'âge du Bronze (Blanchet 2011) témoignent elles aussi de cette dynamique.

Cadre géographique et zones de fouille

Géographie

Située à l'extrême ouest du continent européen et avec un littoral très découpé, la Bretagne est une péninsule largement tournée vers le monde maritime (fig. 37). Sa côte sud offre un accès à l'Atlantique, tandis que celle du nord s'ouvre sur la Manche. Sur le plan géologique, la région occupe l'ouest du Massif armoricain. D'origine hercynienne, ce dernier a été fortement raboté par l'érosion. Deux lignes de crêtes à l'altitude plus élevée et de direction est-ouest (les Monts d'Arrée et les Montagnes noires) se distinguent malgré tout par des hauteurs un peu plus importantes. Pour le reste, la Bretagne comprend une succession de bassins au relief peu marqué et de collines entrecoupées par un chevelu hydrographique dense et parfois bien imprimé dans le paysage. On notera également que la région possède des ressources en étain et en or.

Zone de fouille préventive

Depuis près d'une quinzaine d'années, les politiques de prescription mises en œuvre par le Service régional de l'archéologie de Bretagne ont notamment facilité les approches extensives en favorisant les projets de grande surface tels que les zones d'activités et les lotissements. Toutes périodes confondues, cette politique particulièrement dynamique en matière d'archéologie préventive a permis un renouvellement important des données. Cependant, sur le plan territorial, la répartition des opérations est loin d'être uniforme. Une part importante de ces recherches est en effet effectuée en périphérie des zones fortement urbanisées, dans les principaux bassins d'emploi (Rennes, Quimper, Saint-Brieuc, etc.), et en bordure des grands axes routiers où de multiples zones d'activités se développent. Par exemple, sur la carte de répartition des surfaces diagnostiquées et/ou fouillées (fig. 37), on suit parfaitement le tracé de la RN12 qui relie Rennes et Brest. En revanche, le centre de la région, qui reste moins dynamique sur un plan économique, est peu étudié dans le cadre de l'archéologie préventive mais aussi programmée, bien qu'ayant fait l'objet d'importants programmes de prospection. Cela est d'ailleurs assez problématique puisqu'il s'agit de l'un des secteurs où l'on compte les plus fortes concentrations de monuments funéraires ou de dépôts d'objets métalliques. On notera également le faible nombre de fouilles sur le sud de la Bretagne et en particulier dans le département du Morbihan. Outre le déséquilibre territorial, les choix effectués entraînent aussi un déséquilibre en termes d'implantation topographique des zones de fouille. Il ressort par exemple que les plateaux et les points hauts sont favorisés dans le cadre des projets d'aménagement, alors que les vallées ou encore les zones humides sont peu ou pas abordées.

Critique de la documentation

En l'état actuel des recherches, l'image que nous avons de l'implantation des vestiges de l'âge du Bronze et en particulier de l'habitat est donc largement tributaire de l'aménagement du territoire et des politiques de prescription. On rappellera que les données présentées dans le cadre de cet article sont en très grande majorité issues de l'archéologie préventive et n'intègrent pas les très

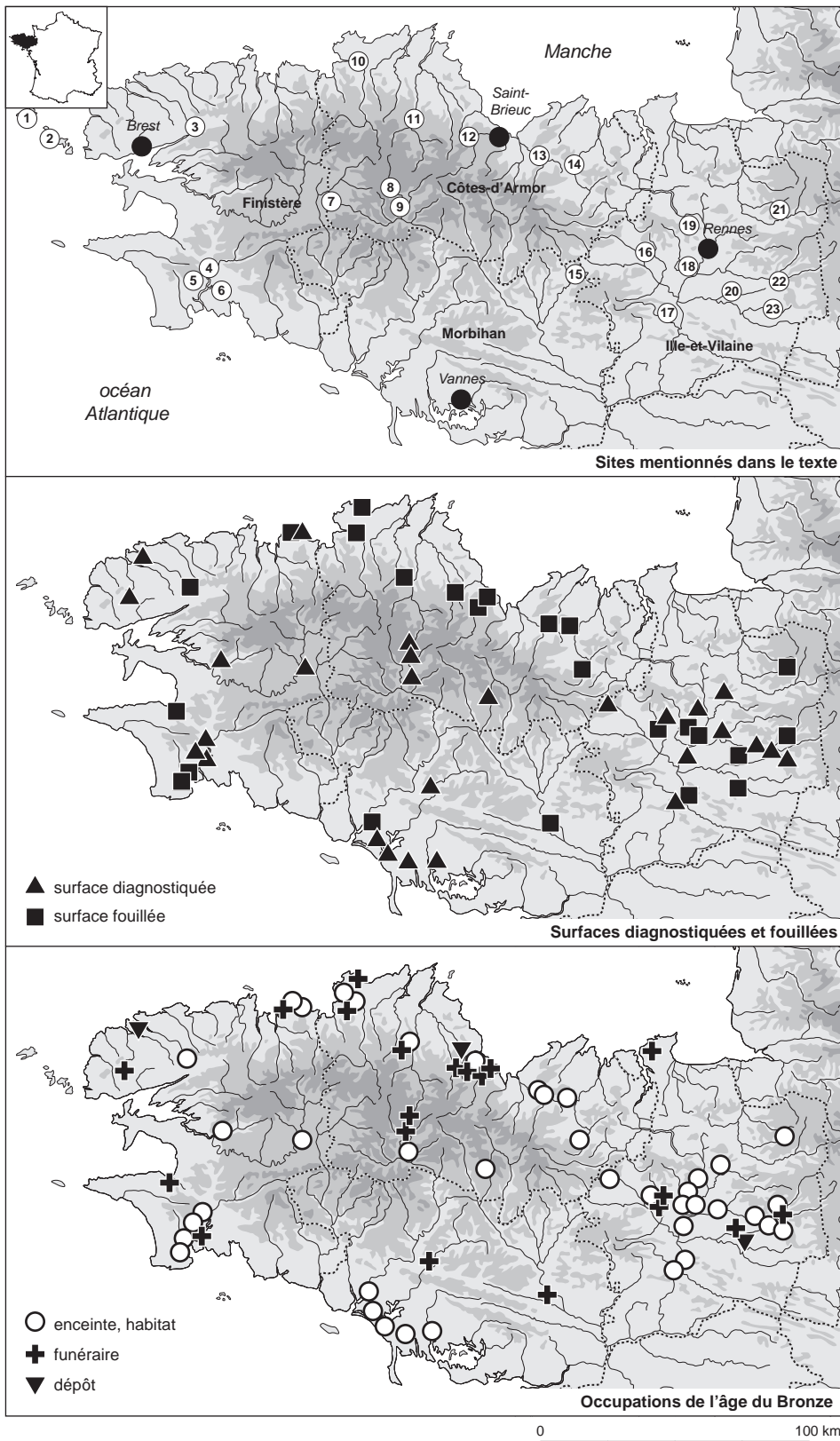


Fig. 37: Cartes régionales des sites mentionnés dans le texte, des surfaces diagnostiquées et/ou fouillées, et des occupations de l'âge du Bronze découvertes dans le cadre des opérations d'archéologie préventive (situation en 2013) (© S. Jean, Inrap).

- 1: Ouessant Mez Notariou;
- 2: Molène Beg ar Loued;
- 3: Plouedern Leslouc'h; 4: Quimper Penancreac'h; 5: Pluguffan Ti Lipig;
- 6: Gouesnac'h Kergaradec; 7: Paule Kergroas; 8: Saint-Nicolas-du-Pelem Croas Dom Herry; 9: Saint-Igeaux Hellez et Kerboar; 10: Lannion Bel Air et Penn an Alé; 11: Plouisy ZAC de Kerisac; 12: Trémuson La Morandais; 13: Lamballe La Tourelle; 14: Plédéliac Nord du Bourg; 15: Mauron La Rochette; 16: Bédée Le Pont aux Chèvres; 17: Guichen La Basse Bouëxière; 18: Chavagne La Touche; 19: La Mézière ZAC de la Gonzée; 20: Domloup ZAC du Tertre; 21: Saint-Sauveur-des-Landes Le Champ Blanc; 22: Saint-Aubin-des-Landes Carrières des Lacs; 23: Bais Bourg Saint-Pair.

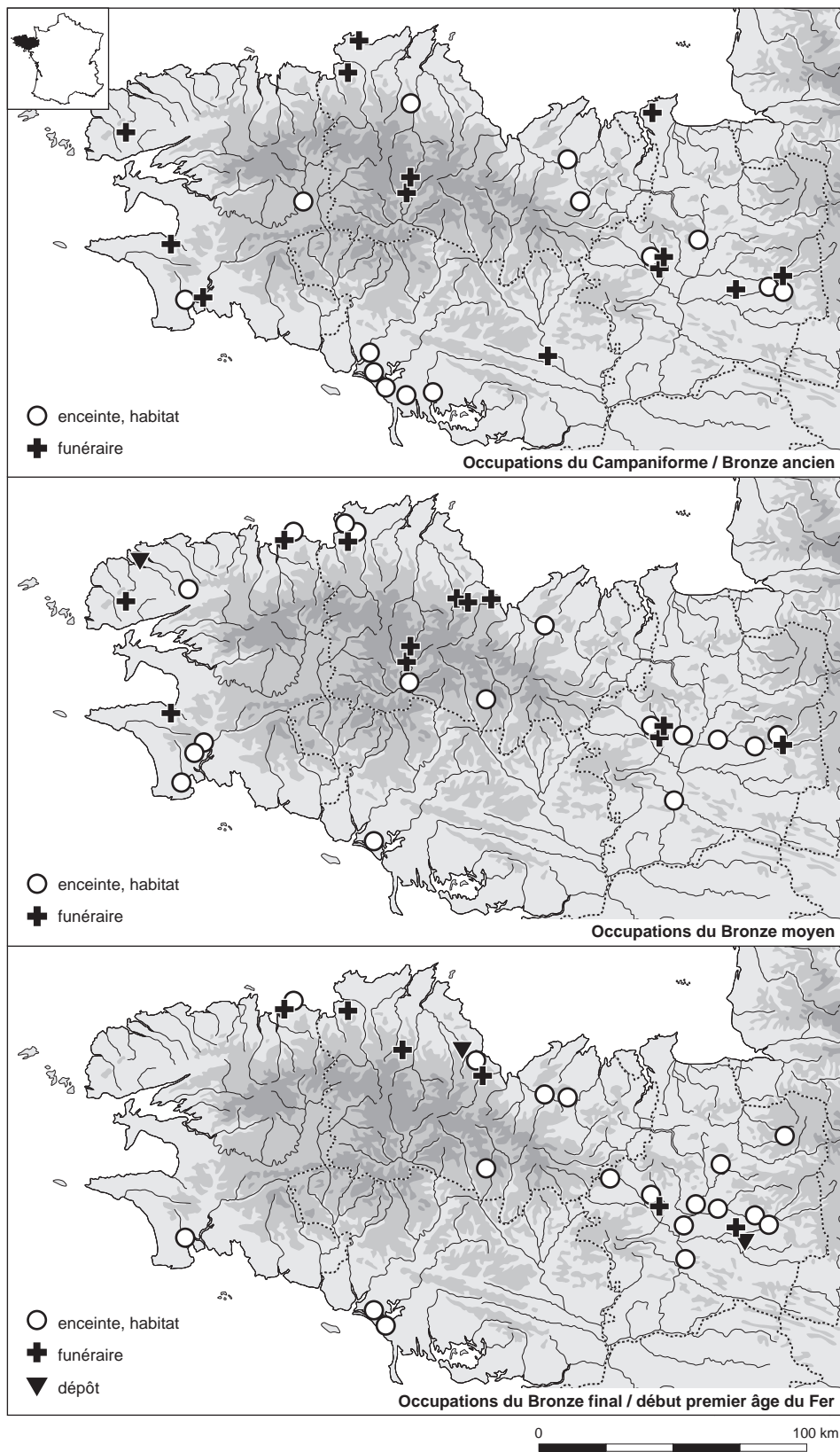


Fig. 38: Cartes régionales des occupations de l'âge du Bronze découvertes dans le cadre des opérations d'archéologie préventive et réparties par grandes phases chronologiques (situation en 2013) (© S. Jean, Inrap).

nombreux tumuli et dépôts métalliques répertoriés par ailleurs. Autrement dit, les représentations cartographiques n’ont ici qu’une valeur limitée puisqu’elles révèlent plus une intensité des recherches à un endroit et à un moment donné qu’une réalité archéologique.

Cependant, au-delà de ces problèmes de distribution, le développement des diagnostics et des décapages extensifs a très nettement renouvelé nos connaissances sur l’habitat de l’âge du Bronze. Avant les années 2000, alors que les surfaces de prescriptions de fouilles et de diagnostics étaient le plus souvent limitées, pratiquement aucun site d’habitat n’était connu pour la période qui nous intéresse ici. Depuis un peu plus d’une décennie, les découvertes se sont largement multipliées et diversifiées à la suite de la mise en place d’opérations couvrant régulièrement une dizaine voire plusieurs dizaines d’hectares (fig. 37 et 38). Dans le cadre des diagnostics et des fouilles, ce sont des structures funéraires, des fosses et des épandages de mobilier qui sont le plus régulièrement découverts, mais aussi des structures d’habitats, des fossés d’enclos ou d’enceinte, et des systèmes agraires. Les sites de références et les modèles aujourd’hui à la disposition des archéologues permettent de mieux saisir les éléments de caractérisation des vestiges mis au jour. Ils offrent également la possibilité de mieux cibler certaines interventions, aussi bien dans le cadre des diagnostics que dans celui des fouilles. D’un point de vue méthodologique, il faut cependant souligner que la nature des projets semble influencer sur les types de découvertes. Pour des surfaces équivalentes, des projets comme les zones d’activités sont apparemment plus propices à la reconnaissance des habitats de l’âge du Bronze que les aménagements linéaires. Les diagnostics récents sur la future ligne à grande vitesse (Le Mans-Rennes) nous semblent particulièrement révélateurs de ces difficultés de reconnaissance et de caractérisation. Sur les 47 km, soit 256 ha, sondés (près de 50 % de la surface diagnostiquée chaque année en Bretagne), quasiment aucun indice de l’âge du Bronze n’a été observé. Si l’on suit les statistiques depuis environ une décennie, la même superficie ouverte dans le cadre de zones d’activités ou de lotissements aurait très probablement permis des découvertes plus significatives.

La chronologie

Jusqu’à une période récente, la chronologie régionale a principalement été bâtie à partir de la typologie du mobilier métallique et des datations radiocarbone obtenues sur des charbons provenant le plus souvent de la masse des tumuli ou des tombes. Une nouvelle fois, le développement de l’archéologie préventive a permis un important renouvellement des données en s’appuyant plus particulièrement sur la découverte d’assemblages domestiques céramiques conséquents tels que ceux de Lamballe La Tourelle (Blanchet et *al.* 2010, Blanchet et *al.* 2012), de Plouedern Leslouc’h (Blanchet et *al.* 2013), ou de Lannion Bel Air (Escats et *al.* 2013). L’étude de ces assemblages corrélée à des séries de datations radiocarbone par AMS sur des prélèvements fiables ainsi que sur les suies et les caramels de cuissons conservés à la surface des vases permet aujourd’hui de proposer une typo-chronologie régionale du vaisselier et plus largement de l’habitat de l’âge du Bronze.

Ces travaux ont cependant vocation à évoluer du fait d’une inégale répartition des données (fig. 38). En effet, les assemblages datés du Bronze ancien sont surtout représentés en Bretagne occidentale, alors qu’ils font pratiquement défaut ailleurs. *A contrario*, pour la fin de la période, les productions céramiques de référence sont actuellement plutôt localisées sur la moitié orientale de la région.

Le mobilier céramique

Le Bronze ancien est relativement bien documenté par plusieurs petites séries identifiées en Bretagne occidentale (fig. 39 et 40) : Quimper Penancreac'h (Le Bihan 1993), Plédéliac Nord du Bourg (Nicolas 2011) ou Plouisy ZAC de Kerisac (Mentele 2013), et celle de référence de Lannion Bel Air (Escats 2011 ; Escats *et al.* 2013). Il est ainsi possible de discriminer :

- un Bronze ancien I (2300-1800 avant notre ère) caractérisé par des assemblages où prédominent les récipients biconiques en céramiques fines, dont certains portent une engobe rouge, parfois associés à de la céramique campaniforme, et des récipients en céramique grossière à profil en S où les décors plastiques prévalent (cordon sub-oral, languette horizontale) ;
- un Bronze ancien II (1800-1600 avant notre ère) caractérisé par les formes connues de la Culture des tumulus armoricains telle qu'elle a pu être définie à partir du mobilier issu de contextes funéraires (Briard 1984) : récipients biconiques à anse(s), décors incisés géométriques ou impressionnés, auxquels sont associés des éléments caractéristiques du Groupe des urnes à décor plastique comme le décor arciforme (Billard *et al.* 1996).

Même s'il subsiste une relative disparité dans la documentation, une dichotomie des formes et du registre décoratif, entre la moitié ouest et la moitié est de la Bretagne, est perceptible et ce, malgré un certain nombre de traits communs. Il est d'ores et déjà possible d'isoler deux faciès céramiques à partir du Bronze ancien II. Dès le Bronze ancien, un certain nombre d'affinités avec le centre-ouest de la France sont perceptibles au sein des assemblages occidentaux alors qu'elles le sont moins dans la partie orientale. Ces derniers sont typologiquement proches de ceux mis au jour dans la basse vallée de la Loire. Il est particulièrement intéressant de constater également qu'au Bronze ancien le mobilier céramique de Bretagne occidentale ne trouve pas ou peu de pendant outre-Manche ainsi qu'en Normandie. Ces disparités et la ou les dynamique(s) culturelle(s) qui les engendrent sont en cours d'étude et ne pourront être étayées que par la mise au jour d'ensembles plus importants, notamment ceux relatifs au Bronze ancien en Bretagne orientale.

Si les données concernant le Bronze moyen reposent sur les assemblages de références des sites d'Ouessant (Mez Notariou [Le Bihan *et al.* 2010]), de Plouedern (Leslouc'h [Blanchet *et al.* 2013]) et de Bédée (ZAC du Pont-aux-Chèvres [Leroux 2013]), elles sont tout de même plus parcellaires que celles du Bronze ancien. On remarquera là aussi une variabilité spatiale des données : en Bretagne occidentale, la transition entre le Bronze ancien et le Bronze moyen n'est pas documentée alors qu'elle l'est pour la partie orientale. D'un point de vue typologique, et ce malgré un certain nombre de traits communs, une dichotomie entre les deux secteurs géographiques est de nouveau perceptible et permet d'isoler deux faciès. Le premier, occidental (Plouedern, Ouessant), est caractérisé par de la céramique fine à profil biconique, plus ou moins ovoïde, à registres décoratifs géométriques et dotée d'anses en X associée à de la céramique grossière tronconique à carène haute à décor de mamelons et/ou de cordons digités. Le second, oriental, avec l'assemblage de Bédée, est caractérisé par une céramique fine carénée dotée d'anses en X et dépourvue de décor associée à des profils tronconiques pour la céramique grossière ou ovoïde à décor de bouton ou de languettes digitées. Comme pour le Bronze ancien, un certain nombre d'affinités avec le centre-ouest de la France sont toujours perceptibles au sein des assemblages (Gomez de Soto 1995).

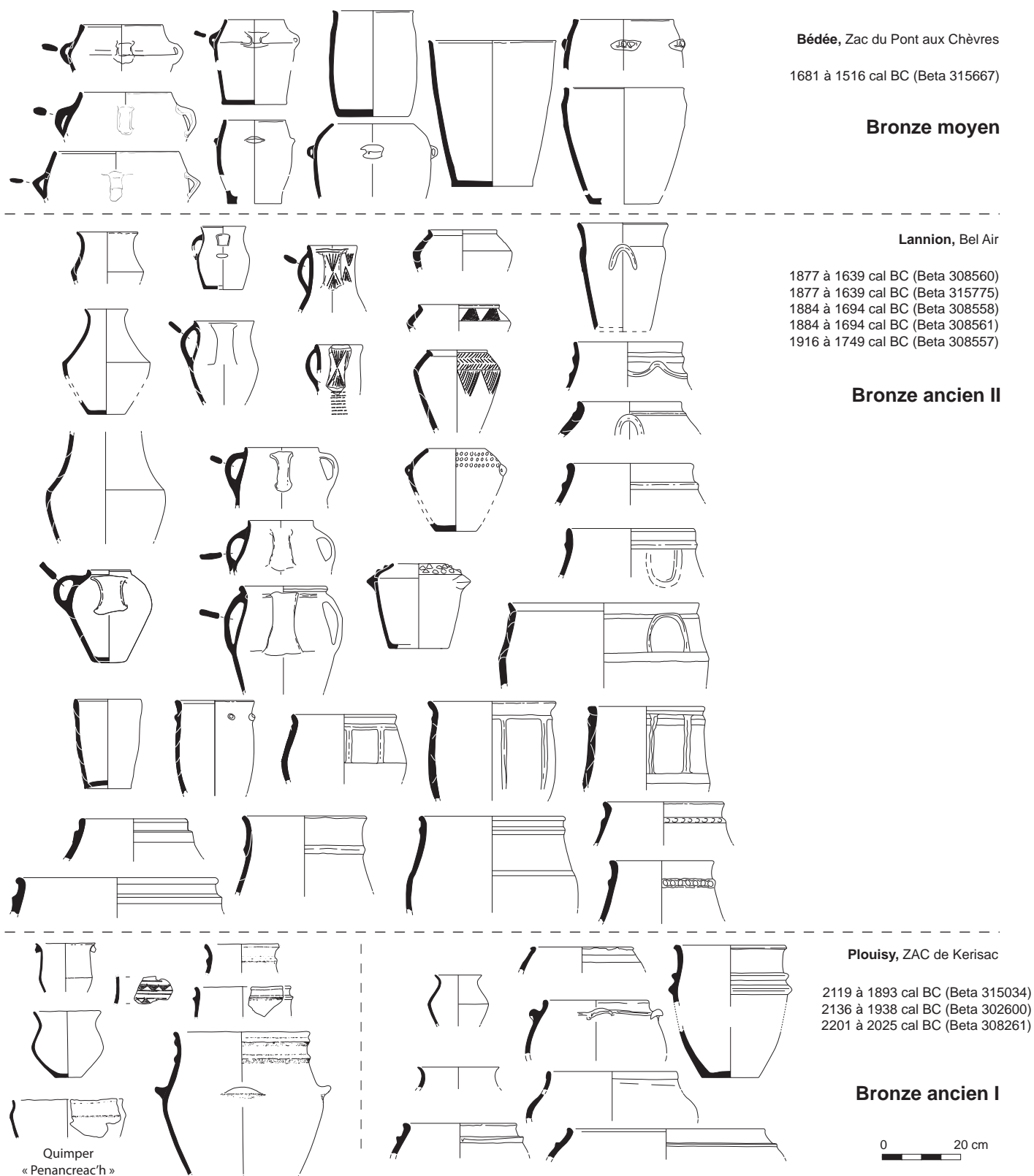
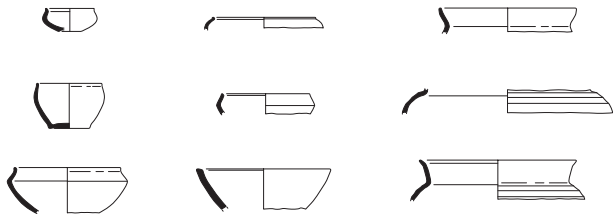


Fig. 39: Typochronologie céramique du Bronze ancien et moyen en Bretagne occidentale et orientale (© T. Nicolas, S. Jean, Inrap).

Saint-Aubin-des-Landes, Carrière des lacs

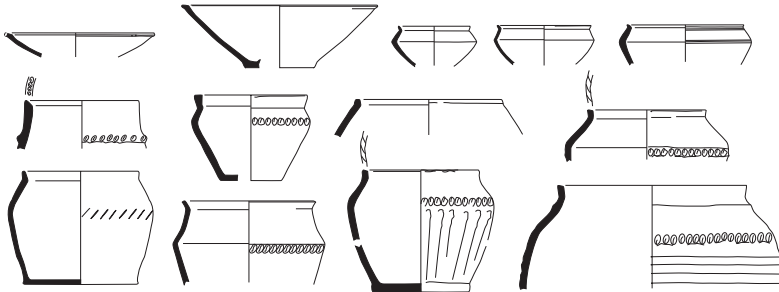
890-880 ou 850-800 cal BC (Beta 342836)



Bronze final

Bédée, ZAC du Pont aux Chèvres

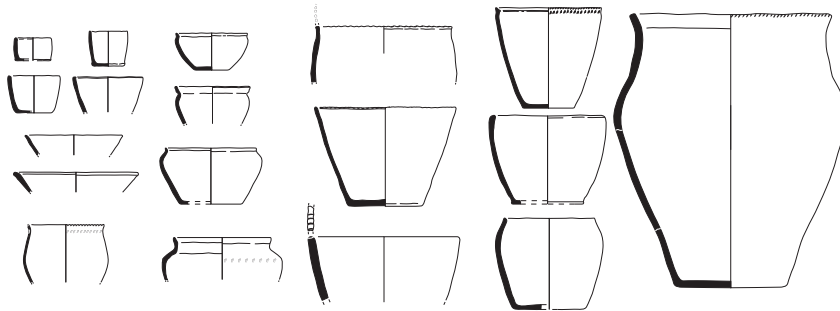
918 à 811 cal BC (Beta 337952)
1050 à 860 cal BC (Beta 315670)
1264 à 1045 cal BC (Beta 315665)



Bronze final

Lamballe, La Tourelle

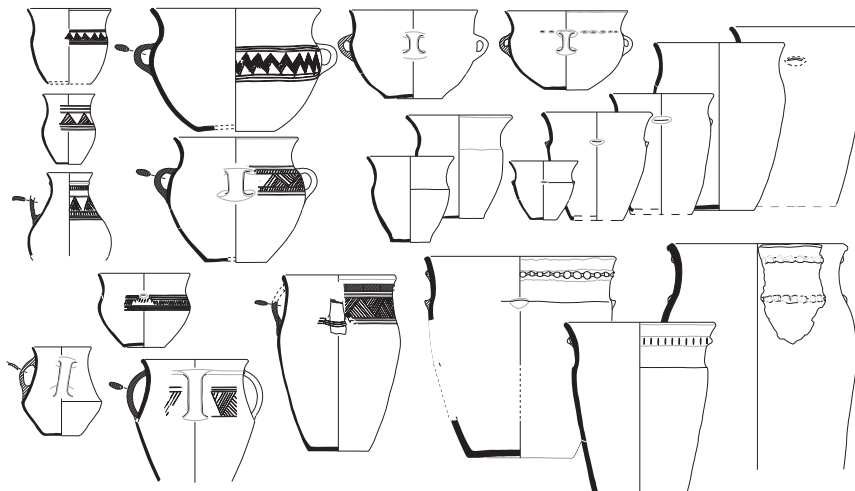
1220 à 1010 cal BC (GrA 43619)
1270 à 1020 cal BC (GrA 43709)
1380 à 1110 cal BC (GrA 31905)



Bronze final

Plouedern, Leslouc'h

1435 à 1223 cal BC (Beta 293874)
1436 à 1296 cal BC (Lyon 6597)
1436 à 1296 cal BC (Beta 293875)



Bronze moyen



Fig. 40: Typochronologie céramique du Bronze moyen et final en Bretagne occidentale et orientale
(© T. Nicolas, S. Jean, Inrap).

Le Bronze final est la période la moins bien caractérisée en ce qui concerne le mobilier céramique, notamment du fait du faible nombre et de la taille réduite des assemblages par rapport aux périodes antérieures. On retrouve là aussi une disparité entre les deux secteurs de la Bretagne. Dans la partie occidentale, et ce malgré l’assemblage de référence de Lamballe La Tourelle (Blanchet 2010), il est difficile de caractériser la fin de l’âge du Bronze. Il en va différemment pour la partie orientale où un ensemble de petites séries céramiques permet de documenter cette phase : Saint-Sauveur-des-Landes Le Champ Blanc (Blanchet 1996), Saint-Aubin-des-Landes Carrières des Lacs (Sicard 2013), Bédée ZAC du Pont aux Chèvres (Leroux 2013). Jusqu’à la fin de l’étape moyenne du Bronze final, la céramique fine est caractérisée par des récipients tronconiques à marli associés à des récipients bitronconiques à bord éversé et à des récipients bitronconiques à bord éversé en céramique grossière à décor d’impressions digitées sur la carène. C’est à partir de l’étape moyenne du Bronze final que sont perceptibles, au sein des assemblages, les premiers emprunts au complexe nord-alpin, notamment à travers l’imitation de formes comme la coupe tronconique à marli (Lamballe La Tourelle, Bédée ZAC du Pont aux Chèvres). À l’extrême fin de l’âge du Bronze et pour les secteurs les plus orientaux comme à Saint-Aubin-des-Landes Carrières des Lacs, la part des emprunts au complexe nord-alpin semble plus prégnante.

Les datations radiocarbone

Dans le cadre du PCR en cours sur la chronologie et les formes de l’habitat à l’âge du Bronze, le travail de récolement des datations a déjà permis de rassembler un corpus d’un peu plus de 300 références. Les dates retenues couvrent tout l’âge du Bronze et débordent légèrement sur le Campaniforme et le premier âge du Fer.

Ce corpus de dates a été alimenté par plusieurs sources. Il provient tout d’abord d’une importante révision d’archives (archives Pierre-Roland Giot) effectuée par Maréva Gabillot au sein de l’UMR 6566 CReAAH (Gabillot 2010). Les dates sont aussi issues d’opérations d’archéologie préventive réalisées ces dernières années. Enfin, une trentaine de mesures ont été effectuées dans le cadre du PCR. Le corpus demande encore à être étoffé pour répondre à des points précis et améliorer la fiabilité du système. En effet, et en regard des méthodes mises en œuvre aujourd’hui (AMS), les datations anciennes présentent souvent des écarts-types assez larges et donc une relative imprécision.

L’analyse critique fine de toutes ces données n’est pas encore achevée, mais quelques remarques peuvent être effectuées. On observe notamment une continuité chronologique des dates, sans phases apparentes de rupture. Il faut souligner que les mesures récentes viennent combler certains vides pour le Bronze moyen et le Bronze final. À l’instar de ce qui a déjà été évoqué pour les productions céramiques, nous sommes confrontés à une inégale répartition géographique des données. Les datations du Bronze ancien sont surtout représentées en Bretagne occidentale alors que pour la fin de la période, les mesures se situent plutôt sur la moitié orientale de la région. Malgré tout, le référentiel en cours de constitution permet d’ores et déjà d’asseoir correctement la typo-chronologie régionale des productions céramiques et alimente un certain nombre de discussions. Croisées avec la typologie des sépultures et les mobiliers associés, ces dates ouvrent par exemple de nouvelles perspectives concernant les discussions autour des tumuli anciennement dits de la première et de la seconde série (Gabillot 2010).

L'habitat : vers une relative diversité et une hiérarchisation des formes

Dans le cadre de l'enquête nationale, le dépouillement des rapports de fouilles et de diagnostics a permis de constituer une base de données riche d'une cinquantaine d'occurrences pour la région. Les futures opérations préventives ainsi que la poursuite des inventaires, en direction de l'archéologie programmée mais aussi des prospections aériennes, nous permettront bien évidemment d'étoffer et de préciser le corpus.

Les recherches jusqu'à présent effectuées sur l'habitat, considéré dans son acception la plus large, montrent une diversité des formes et une évidente hiérarchie des sites tout au long de la période (fig. 41). Les ensembles les plus simples ne comportent généralement que quelques fosses et des trous de poteau matérialisant au sol des architectures à vocation apparemment domestique, comme à Saint-Sauveur-des-Landes Le Champ Blanc (Blanchet 1996). Elles sont éventuellement entourées de constructions annexes, de structures de stockage (greniers, silos) et de structures de combustion. Des restes de meules et de céramiques destinées au stockage ou à la préparation des aliments, ainsi que des pesons de tisserands sont retrouvés en rejet dans les fosses et témoignent d'une partie des activités exercées sur ces sites. Des indices d'activités métallurgiques (moules de bronzier, outillage en pierre) peuvent éventuellement être retrouvés. Un important travail sur la typologie des architectures reste à développer. Au sein du corpus actuellement disponible, il est toutefois possible de mentionner quelques éléments (fig. 41). Pour la fin du Campaniforme et le tout début du Bronze ancien, plusieurs fouilles récentes comme celle de Lamballe La Tourelle (Mentele 2010) ou de Bais Bourg Saint-Pair (Pouille 2011) ont permis de découvrir des constructions offrant un plan en « amande » (Blanchet et *al.* 2012). Les architectures quadrangulaires semblent présentes sur l'ensemble de la période avec parfois des bâtiments d'assez grande dimension (Chavagne La Touche [Le Gall, Juhel 2013]). Enfin, les constructions circulaires actuellement répertoriées – parmi lesquelles on peut citer celles de Pluguffan Ti-Lipig (Villard 2008) ou encore de Plédéliac Nord du Bourg (Nicolas 2011) – sont apparemment édifiées à la fin du Bronze moyen et tout au long du Bronze final. Sur quelques sites comme celui de Guichen La Basse Bouëxière (Hinguant et *al.* 1999), des enclos légers ou des palissades associés aux constructions sont parfois conservés. La plupart de ces probables exploitations agricoles, dont l'impact au sol reste limité, ne semblent pas avoir été occupées au-delà d'une ou deux générations. On ajoutera que des fouilles extensives réalisées sur les sites du Bronze ancien-moyen de Lannion Penn an Alé (Blanchet 2016) ou de Bédée Le Pont-aux-Chèvres (Leroux 2013) révèlent sans doute le déplacement de petites unités agricoles de type « familial » au sein de terroirs. Les sites comme ceux de Plouedern Leslouc'h (Blanchet et *al.* 2013) ou de Lannion Penn an Alé s'intègrent à une véritable organisation agraire (enclos légers, limites de parcelles, réseaux viaires) dont la mise en place s'effectue selon toute vraisemblance dès la seconde moitié du Bronze ancien. À Plouedern, un système de fossés se développe sur au moins 15 ha et comporte plusieurs « parcelles » quadrangulaires. L'une d'elles mesure 270 m de long pour 50 m de large. Elle est ceinturée par un fossé de faible gabarit et présente plusieurs interruptions correspondant à de probables entrées.

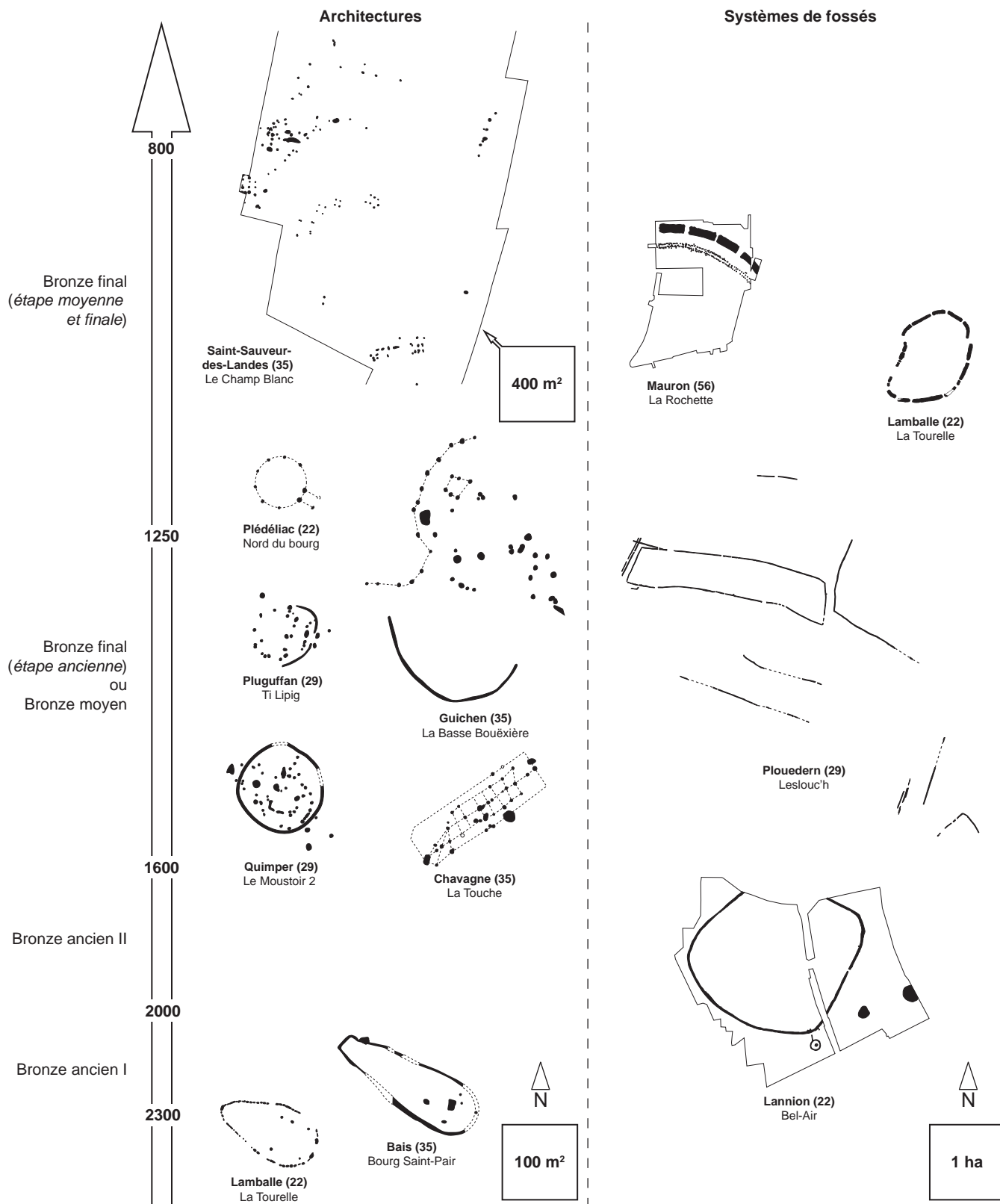


Fig. 41 : Types d'architectures et de systèmes fossoyés de l'âge du Bronze en Bretagne (© S. Jean, Inrap).

À côté de ces habitats apparemment « modestes », plusieurs interventions archéologiques ont aussi révélé de vastes enceintes et des dispositifs de barrage d'éperons qui, par leurs dimensions et l'importance des moyens mis en œuvre pour les réaliser, ne peuvent être placés au même niveau que les ensembles présentés précédemment (fig. 41).

À Lannion Bel Air, une enceinte avoisinant 4 ha est délimitée par un fossé doublé d'un talus (Escats 2011). Elle comporte également une entrée monumentale ouverte à l'est. Situés à moins d'une soixantaine de mètres, deux tumuli sont très clairement associés à l'enceinte. L'ensemble est daté du Bronze ancien. À Lamballe La Tourelle, une enceinte ovale à fossé interrompu est implantée sur le bord d'un plateau dominant la vallée du Gouessant. La structure délimite un espace de près de 1 ha. Les fossés, larges de 4 à 5 m, étaient doublés par un rempart. À l'intérieur, seule une maison ronde et quelques constructions de type grenier ont été reconnues (Blanchet 2010). Un promontoire barré par un fossé interrompu et un rempart imposant, situé en vis-à-vis de l'autre côté de la vallée (Lamballe Le Val Aubin [Hamon, 2001]), semblent avoir été fréquentés au même moment, ce qui confirme une importante occupation du secteur et un probable contrôle de la vallée. Par sa monumentalité, l'enceinte de la Tourelle va fortement et durablement structurer le paysage environnant. De la fin du premier âge du Fer et jusqu'au Haut Moyen Âge, des enclos et des systèmes agraires vont venir se greffer sur l'enceinte primitive et sur un axe de circulation déjà actif à l'âge du Bronze. Étudié dans le cadre d'une fouille programmée, le site de La Rochette, à Mauron dans le Morbihan (Tinevez *et al.* 2011), comprend un imposant fossé interrompu, segmenté en quatre tronçons, venant barrer un promontoire qui domine la vallée de l'Yvel. Il abrite une série de petits bâtiments régulièrement disposés en arc de cercle. L'ensemble se rattache au Bronze final. Le promontoire va, au premier âge du Fer et au Haut Moyen Âge, connaître une série d'aménagements (palissades, fossés et constructions sur poteaux).

On notera que, sur un plan topographique et contrairement aux habitats dits ouverts qui présentent des implantations relativement variées, ces structures fossoyées monumentales sont toutes situées sur des points hauts, des rebords de plateau d'où la vue embrasse un large panorama (Gautier 2011). Tous les auteurs soulignent le caractère remarquable de l'implantation topographique qui répond sans doute à deux préoccupations majeures pour l'époque: voir et être vu. De là, bien évidemment, diverses interprétations sont possibles. On peut, par exemple, envisager que certains de ces sites avaient un statut privilégié renforcé par le caractère ostentatoire des clôtures. En tout cas, certains enclos pourraient être des marqueurs de territoires bien soulignés par la topographie et l'hydrographie locales. Le mobilier archéologique (céramique, macro-outillage) découvert sur ces sites suggère l'existence d'occupations domestiques. En revanche, pour de probables raisons taphonomiques, les structures associées (maisons, constructions annexes) sont peu nombreuses. Cela limite évidemment toutes les tentatives d'interprétation quant à la nature et à la fonction de ces ensembles. S'agit-il de fermes « aristocratiques », d'espaces collectifs, de lieux de pouvoir? Assurent-ils le contrôle d'un territoire? Le débat reste ouvert, mais ils semblent pour le moins s'inscrire dans le cadre d'une hiérarchisation de l'habitat et de l'organisation du territoire.

Il est d'ailleurs intéressant d'établir un parallèle avec les travaux effectués par certains chercheurs sur les structures funéraires pour aborder la question des territoires (Briard 1984; Brun 1998). À partir du volume des tumuli et de la richesse du mobilier associé, Patrice Brun a ainsi proposé une restitution des chefferies qui occupaient la Bretagne au Bronze ancien et au Bronze moyen. Dans une publication récente, Cyril Marcigny souligne quant à lui que

les différents types de sites funéraires pourraient correspondre à de véritables transpositions dans le paysage de la structuration sociale (Marcigny 2012e). À l’instar de ce qui a déjà été proposé pour les structures funéraires, la diversité des formes de l’habitat pourrait suggérer une structuration de l’espace, et par conséquent de la société, avec pour corollaire l’émergence de pouvoirs forts contrôlant par exemple de grands systèmes fossoyés comme ceux étudiés sur les sites de Lannion Bel Air ou de Lamballe La Tourelle.

Les structures funéraires

En Bretagne, les témoins les plus remarquables pour l’âge du Bronze sont longtemps restés les tumuli. Au Bronze ancien et dans une moindre mesure au Bronze moyen, de très nombreux monuments de terre et de pierre scellant des inhumations vont principalement être édifiés sur la moitié ouest de la région. La pratique de l’incinération se développe plutôt dans la seconde moitié du Bronze moyen ainsi qu’au Bronze final. Les petits enclos circulaires tendent à se multiplier au cours de cette même période et notamment sur la moitié orientale de la région.

Les fouilles récentes de tumulus ont permis des avancées significatives. Elles montrent en particulier que ces monuments présentent souvent une histoire longue et complexe. Sur les sites de Paule Kergroas (Menez, Le Goff 2004), de Trémuson La Morandais (Blanchet 2002) ou encore de Lannion Bel Air (Escats et *al.* 2013), les tumuli ne recouvrent pas un simple caveau, mais contiennent plusieurs sépultures de défunts inhumés ou incinérés. À Paule, chaque tumulus a même été agrandi afin d’englober de nouvelles tombes. Au sein d’un même monument, la nature des dépôts funéraires, les rituels associés ou encore l’architecture des sépultures (demi tronc d’arbre évidé, cercueils constitués de planches de bois ou de dalles de pierre) témoignent de la variété des pratiques des architectures funéraires, mais aussi d’un usage pendant plusieurs siècles. Sur certains espaces funéraires, comme ceux de Lannion Bel Air et de Domloup ZAC du Tertre (Sicard 2012), on note ainsi une relative continuité d’utilisation. À Saint-Nicolas-du-Pelem Croas Dom Herry, un espace funéraire occupant le flanc sud d’une colline semble avoir perduré du Néolithique moyen jusqu’à l’âge du Fer (Blanchet 2005). À une échelle d’analyse plus large, au niveau d’un « territoire » par exemple, il ressort que les monuments funéraires sont parfois regroupés en vastes nécropoles pouvant atteindre plusieurs dizaines de structures. Nous ne tenterons pas ici d’expliquer ces phénomènes de continuité, mais plusieurs facteurs y participent sans doute. En plus d’un certain déterminisme géographique ou topographique, il est probable qu’en tant que lieu de mémoire certains espaces aient été privilégiés.

Si la relation entre les habitats et les structures funéraires a souvent été reconnue pour les sites de l’âge du Fer, elle était, jusqu’à une période récente et dans la région, beaucoup moins fréquente pour l’âge du Bronze, ne serait-ce que parce que les sites d’habitats de cette période restaient peu connus. Les approches extensives ont contribué à la découverte de quelques cas de relations habitat/espace funéraire relevant du territoire immédiat, tel que l’a défini Cyril Marcigny. Hormis de rares exceptions (Lannion Bel Air), les cas d’association restent encore assez mal documentés pour le Bronze ancien et moyen. En revanche, plusieurs fouilles récentes montrent de telles associations au cours du Bronze final. Certaines maisons rondes sont en effet installées à quelques dizaines de mètres d’enclos circulaires parfaitement synchrones (La Mézière ZAC de la Gonzée ou encore Lannion Penn an Alé; Blanchet, en cours).

Notion de territoire et d'organisation de l'espace

Pour l'âge du Bronze, les données aujourd'hui disponibles au niveau régional nous permettent de dépasser la simple notion d'entité archéologique et ouvrent de multiples perspectives de recherche en particulier sur le territoire. Comme cela a déjà été souligné (Marcigny 2008), le territoire présente de nombreuses définitions et reste une notion finalement assez difficile à appréhender. On peut l'envisager comme une entité géographique d'un groupe culturel organisé. Cependant, le terme de territoire implique alors une notion de frontières que l'on a beaucoup de mal à définir dans nos régions. Sans écrits pour confirmer ces limites, il est difficile de recourir à cette notion lorsque l'on parle des communautés de l'âge du Bronze, surtout à des échelles régionales. Il est alors plus juste, dans l'état actuel de la recherche, de parler d'espace occupé par des hommes, sans présupposer l'appartenance à une communauté plutôt qu'à une autre.

Des recherches sur l'organisation de l'espace et l'implantation des entités archéologiques dans le paysage ont été menées à différents niveaux d'analyse : à l'échelle d'un site fouillé comme celui de Lamballe La Tourelle mis en relation avec son espace immédiat (Blanchet 2010), et à l'échelle « intercommunale » avec, par exemple, l'étude de tumuli et de leur relation à des voies de communication anciennes. Divers travaux réalisés en centre Bretagne montrent ainsi que les ensembles funéraires peuvent se développer le long de voies anciennes, ce qui suggère la présence, dès cette période, de chemins traversant la péninsule armoricaine.

Enfin, à une échelle microrégionale, les travaux effectués par Muriel Fily sur les préférences d'implantation pour certains types de sites offrent des résultats et des perspectives particulièrement intéressants (Fily 2008 ; Fily *et al.* 2012). Concernant ce dernier niveau de lecture, l'un des objectifs de ces recherches consiste à déterminer si le paysage, et plus particulièrement le relief, était prédominant dans les choix d'implantation de deux pratiques sociales importantes à l'âge du Bronze : les monuments funéraires et les dépôts métalliques. En prenant pour exemple deux zones sélectionnées en Bretagne : le Finistère et le centre-ouest Bretagne, riches quantitativement de ces types de sites, des analyses géomatiques et statistiques ont permis de démontrer que le relief relatif joue un rôle décisif dans l'implantation des monuments funéraires qui sont construits préférentiellement sur les crêtes et les hauts de pente. Les tertres, par leur taille souvent imposante, témoignent alors de l'intention de marquer le paysage et de rendre reconnaissables les espaces réservés aux morts, tout comme leur situation de hauteur qui permet aux défunts de dominer visuellement le paysage.

En revanche, cette étude a montré que le relief n'est pas le facteur déterminant pour le choix du lieu d'enfouissement des dépôts non funéraires et des objets métalliques isolés dans les zones testées ; ces phénomènes étant plus complexes dans leur rapport au paysage (Fily 2008). Le choix des lieux des dépôts métalliques devait être fondé sur une combinaison de plusieurs éléments qu'il est encore difficile d'appréhender aujourd'hui. Une des conclusions est donc que les sépultures et les ensembles métalliques suivaient des modes d'implantation différents dans leur rapport au paysage et à l'espace.

Conclusion

Largement favorisée par le développement de l’archéologie préventive, la multiplication des découvertes concernant l’âge du Bronze et en particulier de tout ce qui se rattache aux formes de l’habitat (architecture, structures agraires) offre de nouvelles perspectives sur la notion d’espace et de territoire. À terme, le croisement de l’ensemble des données disponibles permettra en particulier d’effectuer une analyse plus fine sur les relations spatiales entre les sites funéraires, les dépôts d’objets métalliques et les habitats.

Croisés avec les productions métalliques, les ensembles céramiques associés à ces habitats devraient quant à eux participer à une meilleure perception et une meilleure définition des dynamiques culturelles affectant la région. Les recherches récentes, telles que celles effectuées sur les sites de Plouedern Leslouc’h ou encore de Lannion Bel Air, nous incitent par exemple à nous interroger sur les relations entre la Bretagne occidentale et le Centre-Ouest, mais aussi sur le mode de transfert des personnes et des biens au Bronze ancien, en particulier sur le rôle pris par la navigation maritime et fluviale dans ces contacts. Si les liens terrestres ne sont, bien entendu, pas exclus, un certain nombre d’éléments montrent l’importance de la navigation dans la dynamique des échanges.

Chapitre V

L'habitat et l'occupation du sol dans les Pays-de-la-Loire

B. Poissonnier et Y. Viau

La région des Pays-de-la-Loire

La région des Pays-de-la-Loire, d'une superficie de 32 082 km², regroupe les cinq départements de Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée. Sa partie ouest correspond au Massif armoricain, tandis que sa partie est et sud est occupée par des bassins sédimentaires, respectivement parisien et aquitain. Elle est bordée sur 368 km par l'océan Atlantique, et possède deux îles importantes : l'île de Noirmoutier et l'île d'Yeu. Le fleuve la Loire, qui a donné son nom à la région, constitue un élément fort du paysage et son rôle à l'âge du Bronze fut assurément marquant. D'abondantes découvertes d'armes en bronze dans son lit, notamment au niveau de l'estuaire, ont permis de documenter la grande vitalité techno-économique de ce secteur, notamment au Bronze final (Poissonnier 1999 ; Mélin 2011).

Plusieurs marais littoraux ont connu une occupation notable de leurs abords au cours de la Protohistoire : la Brière près de Saint-Nazaire, le Marais breton au nord de la Vendée et le Marais poitevin au sud.

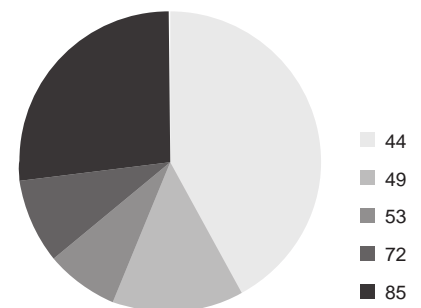
Enfin, il nous faut mentionner la présence d'étain en Loire-Atlantique, d'or exploité anciennement (sans attestations cependant pour l'âge du Bronze) notamment en Maine-et-Loire (Mauges) et en Loire-Atlantique, et d'un peu de cuivre (chalcopyrite de Saint-Pierre-Montlimart). L'un des plus anciens sites de production métallurgique attestés dans l'ouest de la France, en l'occurrence du cuivre, se trouve sur la côte vendéenne, à Talmont-Saint-Hilaire, en contexte campaniforme : il atteste indirectement la présence de gisements de minerai (Poissonnier 1997a, p. 273-278).

La documentation archéologique

Les éléments compilés sur la base Patriarche au service régional de l'archéologie (fig. 42) documentent une situation contrastée, avec des secteurs notablement plus riches que d'autres. Les concentrations proches du littoral actuel ou



Fig. 42 : Cartographie globale des sites et opérations concernant l'âge du Bronze, selon la base Patriarche (© SRA des Pays-de-la-Loire).

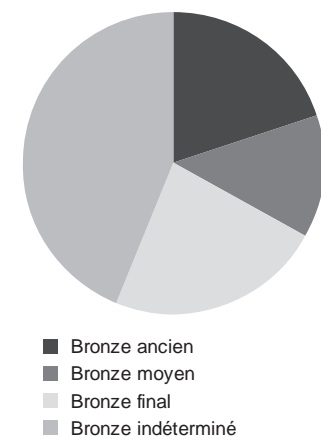


Tabl. 1 : Répartition des données Patriarche, par département (© B. Poissonnier, Inrap).

ancien (bordure du Marais poitevin, tout au sud de la région), correspondent effectivement à un réseau dense de sites, dont de nombreux enclos circulaires protohistoriques repérés en vue aérienne. Ces dernières structures recouvrent en fait un large éventail chronologique, du Néolithique final jusqu'à La Tène, mais elles ont été par défaut attribuées à la période censée en être la plus riche, à savoir l'âge du Bronze. Les semis de points cartographiés plus à l'intérieur des terres dérivent en revanche davantage d'un effet des recherches sur les linéaires (essentiellement autoroutiers).

Nous avons trié les données de la base Patriarche selon la répartition départementale (tabl. 1) et selon la chronologie (tabl. 2). Cette base, dont il est aisé de critiquer certaines attributions approximatives, constituait néanmoins la seule source disponible au moment de notre enquête. Ainsi, la Loire-Atlantique se trouve de loin la mieux dotée, avec 42 % des sites, suivie par la Vendée (27 %), puis viennent le Maine-et-Loire (14 %), la Sarthe (9 %), puis la Mayenne (8 %). D'un point de vue chronologique, la majorité (44 %) des sites sont attribués à une phase indéterminée du Bronze, mais c'est notamment le cas des nombreux enclos circulaires aperçus en vue aérienne. Ensuite, le Bronze final arrive légèrement en tête (23 %) devant le Bronze ancien (20 %), tandis que le Bronze moyen totalise 13 % des sites.

Notre enquête sur les opérations préventives (fig. 43, 44, 45, 46) a mis en lumière les occurrences des sites entre 1986 et 2009 (tabl. 3). Après un premier pic de découvertes au début des années 1990, c'est essentiellement au milieu des années 2000 que la majorité apparaît.



Tabl. 2 : Répartition des données Patriarche, par datation (© B. Poissonnier, Inrap).

Les surfaces prescrites traitées prises en compte dans notre calcul concernent 54 opérations totalisant une surface de 832 ha, soit une moyenne de 15,4 ha par opération. Les surfaces sondées en diagnostic concernent 38 opérations totalisant 41,8 ha ouverts, soit une moyenne de 1,1 ha par opération. En fouille, les 22 opérations concernées totalisent 2,6 ha ouverts, soit une moyenne de 1,2 ha par opération. Les surfaces protohistoriques mises ainsi au jour totalisent 20 ha, soit 3 800 m² en moyenne par opération.

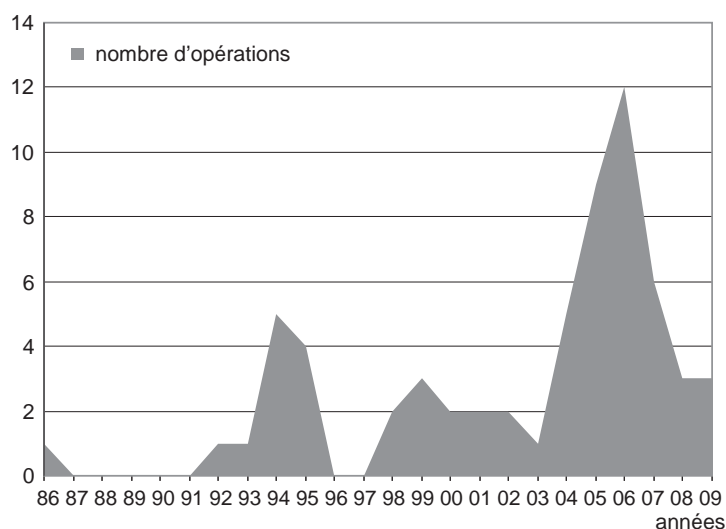
Des recherches encore largement inédites

La région des Pays-de-la-Loire, entité politique contemporaine, n’a guère fait l’objet de synthèses récentes en ce qui concerne l’âge du Bronze. La courte note de Gérard Cordier en 1976, réactualisée et pratiquement exhaustivement complétée en 2009, traite de la partie concernant le bassin moyen de la Loire (Maine-et-Loire et Sarthe) (Cordier 1976 ; 2009). Les autres départements ont été soit traités séparément, soit intégrés dans des études liées aux ensembles voisins. Ainsi, la Loire-Atlantique se retrouve habituellement associée avec la Bretagne (Briard 1965 ; Giot *et al.* 1979), et la Vendée avec le Poitou (Pautreau 1979).

Les données archéologiques, majoritairement anciennes, mais également liées à des travaux d’aménagement plus récents ou à des découvertes fortuites, sont dispersées dans un grand nombre de lieux de conservation. Par conséquent, il se révèle particulièrement difficile d’acquérir une vision globale des corpus mobiliers existants et des sites archéologiques identifiés pour ces périodes dans les cinq départements constituant la région.

Aussi, un Projet commun de recherche (PCR), auquel participent les deux cosignataires de cet article, intitulé « Le Chalcolithique et l’âge du Bronze dans les Pays-de-la-Loire : synthèse des données » a été initié en 2012. Il est coordonné par Sylvie Boulud-Gazo, et a pour but de fédérer les personnes travaillant individuellement sur le Chalcolithique et l’âge du Bronze dans les Pays-de-la-Loire, avec pour objectifs principaux la récupération et la mise en commun de l’ensemble des données actuellement disponibles pour ces périodes, qu’elles proviennent ou non de l’archéologie préventive.

En ce qui concerne les données de l’archéologie préventive prises en compte dans notre enquête, les publications (hors bilans scientifiques régionaux) sont au nombre de six seulement, dont trois ont trait à la Vendée. Il s’agit d’un ouvrage portant sur ce seul département, qui recueille les informations antérieures à 1996 (Poissonnier 1997a), d’une courte note sur une sépulture vendéenne publiée comme campaniforme, mais que nous pensons plutôt appartenir au début du Bronze ancien (André 1998), d’une étude de la parure de la nécropole des Ouches (Vendée), à la charnière du Bronze moyen et final (Lourdaux, Gomez de Soto 1998), d’un article sur les découvertes récentes de l’âge du Bronze ancien et moyen dans le département de la Sarthe (Marcigny *et al.* 2002), et enfin d’une étude de la série céramique du Bronze final II/IIIa des sites de L’Alleu et du Petit Souper à Saint-Hilaire-Saint-Florent, dans le Maine-et-Loire (Nicolas 2007 ; Le Guévellou 2011).



Tabl. 3 : Occurrences des sites découverts lors des opérations préventives entre 1986 et 2009 (© B. Poissonnier, Inrap).



Fig. 43. Cartographie des soixante-cinq sites pris en compte dans le cadre de la présente enquête (© cartographie F. Audouit, Inrap).



Fig. 44: Cartographie des sites du Bronze ancien pris en compte dans le cadre de la présente enquête (© cartographie F. Audouit, Inrap).

Fig. 45: Cartographie des sites du Bronze moyen pris en compte dans le cadre de la présente enquête (© cartographie F. Audouit, Inrap).

Fig. 46: Cartographie des sites du Bronze final pris en compte dans le cadre de la présente enquête (© cartographie F. Audouit, Inrap).



La chronologie régionale

Jean L'Helgouach, directeur des Antiquités préhistoriques des Pays-de-la-Loire de 1969 à 1989, a employé pour sa région la chronologie bretonne étayée notamment par la thèse de Jacques Briard (1965), qui ne correspond que partiellement au schéma chronologique proposé alors pour l'est de la France par Jean-Jacques Hatt (Briard 1965, p. 299). Ainsi, le Bronze final I de Briard correspond au Bronze final Ib-IIa de Hatt, le Bf II de Briard au Bf IIb et IIIa de Hatt, et le Bf III de Briard au Bf IIIb de Hatt. Mais les différents membres du laboratoire CNRS (UPR 403 puis UMR 6566) de Rennes n'ont pas forcément suivi ce cadre chronologique. Ainsi, José Gomez de Soto, qui intervient notamment en Vendée, emploie la chronologie germanique en Bz, Ha., quitte à donner les équivalences dans les chronologies françaises.

À l'occasion du colloque de Nemours sur le groupe Rhin-Suisse-France orientale, Frédérik Letterlé a publié une synthèse cartographique du Bronze final régional (Letterlé 1988). Seuls deux sites d'habitats sont alors nommés, pour un total de 11 signalés jusque-là dans la littérature (Letterlé 1988, carte 5).

De fait, jusqu'à ces dernières années avec le développement de l'archéologie préventive, les habitats du Bronze étaient quasiment inconnus, et la chronologie était essentiellement fondée sur la typologie métallique, abondante dans la région (nombreux dépôts et découvertes fluviales).

Du reste, c'est en se basant sur les découvertes de l'estuaire de la Loire que, dès 1883, Pître de Lisle du Dreneuc avait présenté une chrono-typologie pertinente des épées de l'âge du Bronze, en faisant évoluer les poignards à rivets multiples du Bronze ancien-moyen vers les rapières à languettes trapézoïdales, puis vers les épées à languette encochée, et enfin vers les épées à lame pistilliforme et languette tripartite (Lisle du Dreneuc 1883).

Quelques séries céramiques issues des habitats mis au jour récemment par l'archéologie préventive permettent heureusement d'étoffer la typo-chronologie.

L'habitat

Les habitats du Bronze ancien et moyen

Deux habitats importants sont situés en Vendée, à proximité du littoral (ancien ou actuel), et concernent un Bronze ancien du Centre-Ouest, caractérisé notamment par des décors de pustules. La datation précise du second (Le Chiron-Bordeaux) est incertaine, et pourrait déborder sur le début du Bronze moyen.

Le site du Pontreau 2 (Viau *et al.* 2006) est localisé à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Nantes, au sud-est du bourg de Beauvoir-sur-Mer. Positionné à l'extrémité occidentale d'un promontoire schisteux de 5 km de long séparant le Marais breton en deux (marais de Bourgneuf au nord et marais de Mont au sud), il fait quasiment face à l'île de Noirmoutier. La fouille a permis de reconnaître des vestiges anthropiques correspondant à deux phases d'occupations (Bronze ancien et Bronze final I). On notera également une urne avec incinération du Bronze moyen. Pour la phase la plus ancienne, le gisement est caractérisé par la présence d'un fossé palissadé, orienté est-ouest, bordé d'une série de petites fosses longilignes. Deux analyses par le radiocarbone sur des charbons prélevés dans le comblement du fossé ont confirmé l'horizon chronologique (Ly-13710: 3579 ± 50 BP, soit 2111/1772 cal BC; Lyon-3690 (GrA): 3570 ± 35 BP, soit 2020-1780 cal BC). Cet ensemble a livré un riche corpus céramique (formes et décors) (fig. 47).



Aux abords de cette délimitation, quelques fosses ont été fouillées ainsi que des groupes de trous de poteaux laissant présager des constructions peu élaborées (fig. 48 et 49). L'état de conservation de ces creusements était toutefois médiocre, limitant de fait une interprétation plus poussée.

À Oulmes, le site du Chiron-Bordeaux est localisé sur un plateau calcaire en limite nord du Marais poitevin, en léger retrait de l'ancien trait de côte littoral, au cœur d'une remarquable concentration de structures fossoyées circulaires non datées (fig. 50) (Poissonnier 1997a, p. 192-198; 1997b). La fouille a dégagé deux nappes de trous de poteaux orientées apparemment nord-est/sud-ouest pour l'une et plus ou moins en retour d'équerre pour l'autre, qui correspondent à l'emplacement de bâtiments qui ont brûlé (fig. 51). Ces constructions, à l'organisation difficile à préciser, devaient comporter des éléments en terre, dont nous avons retrouvé des restes cuits par un incendie. Juste au-dessus du niveau d'apparition des calages de poteaux du secteur oriental, un épandage de mobilier archéologique manifestement associé paraissait épouser les limites, tout au moins latérales, des constructions.

Fig. 47: Aperçu synthétique du mobilier céramique de l'âge du Bronze ancien du Pontreau 2, Beauvoir-sur-Mer (85) (Viau et al. 2006).

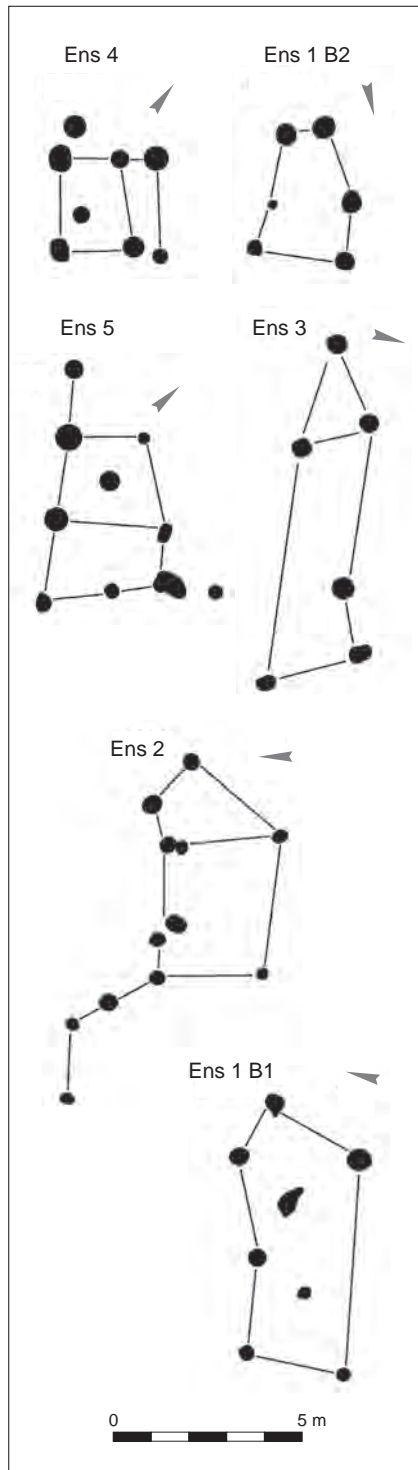


Fig. 48: Beauvoir-sur-Mer Le Pontreau 2 (85). Groupements de trous de poteaux à l'âge du Bronze ancien (Viau et al. 2006).

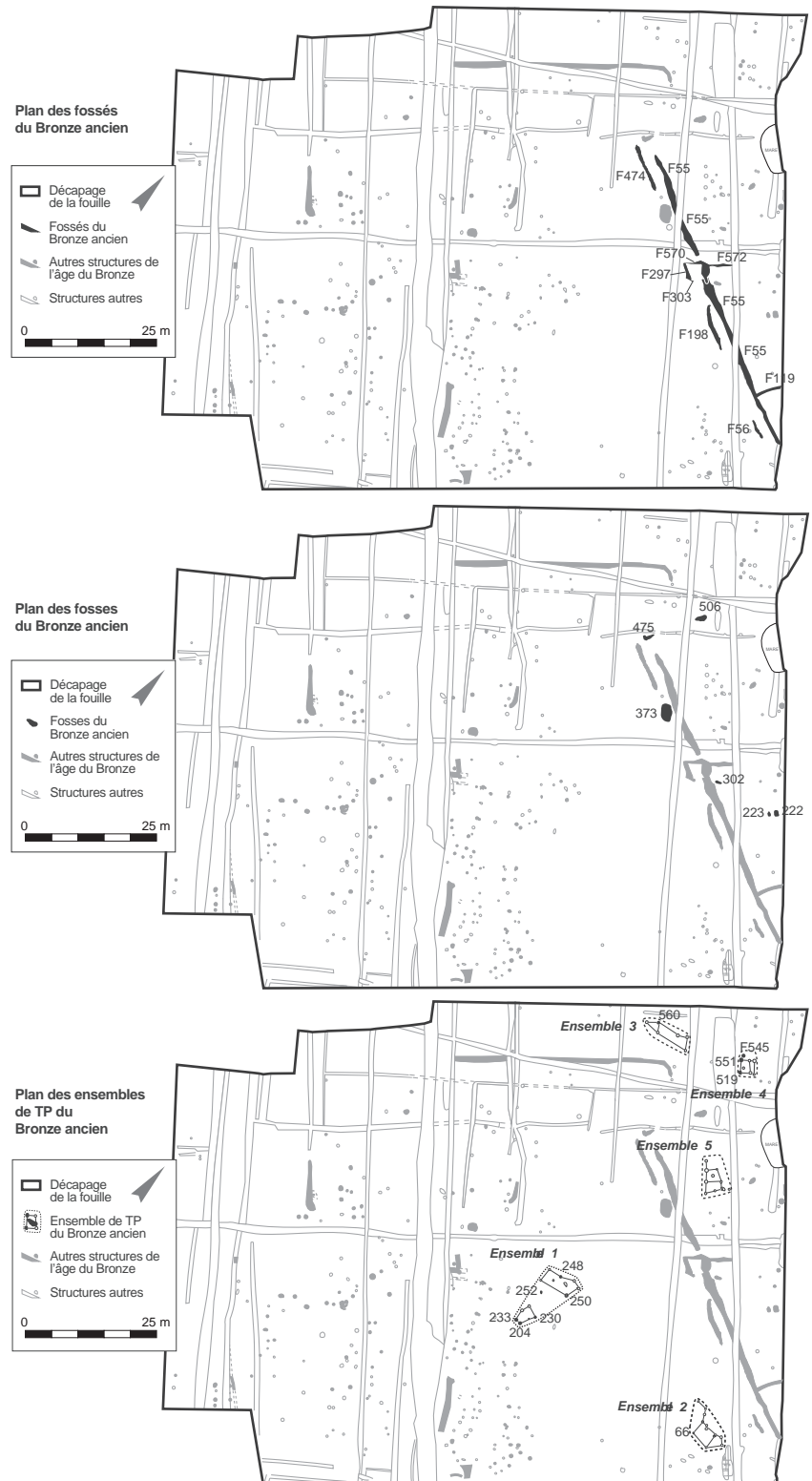
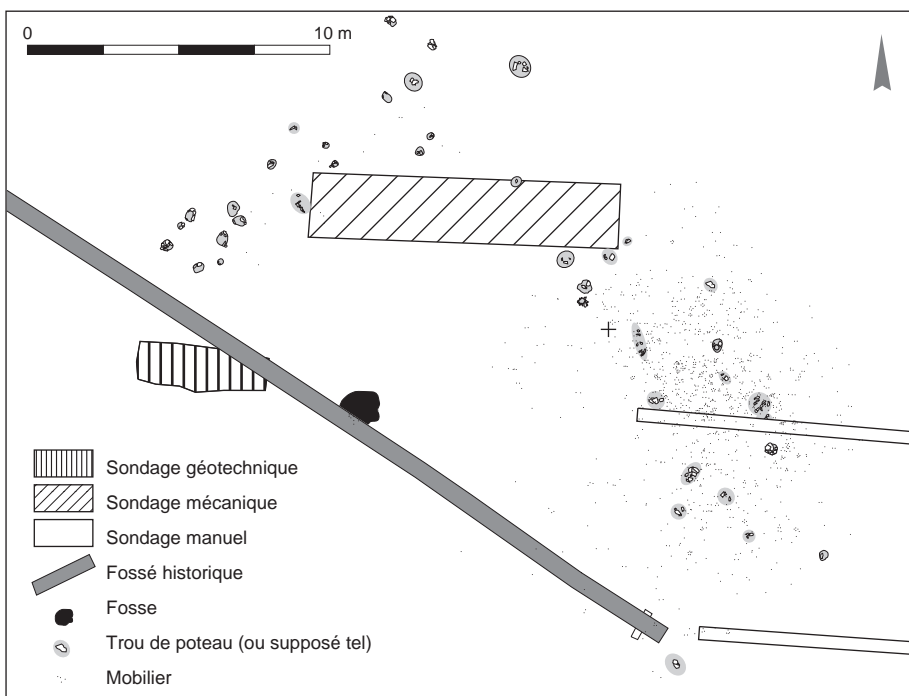
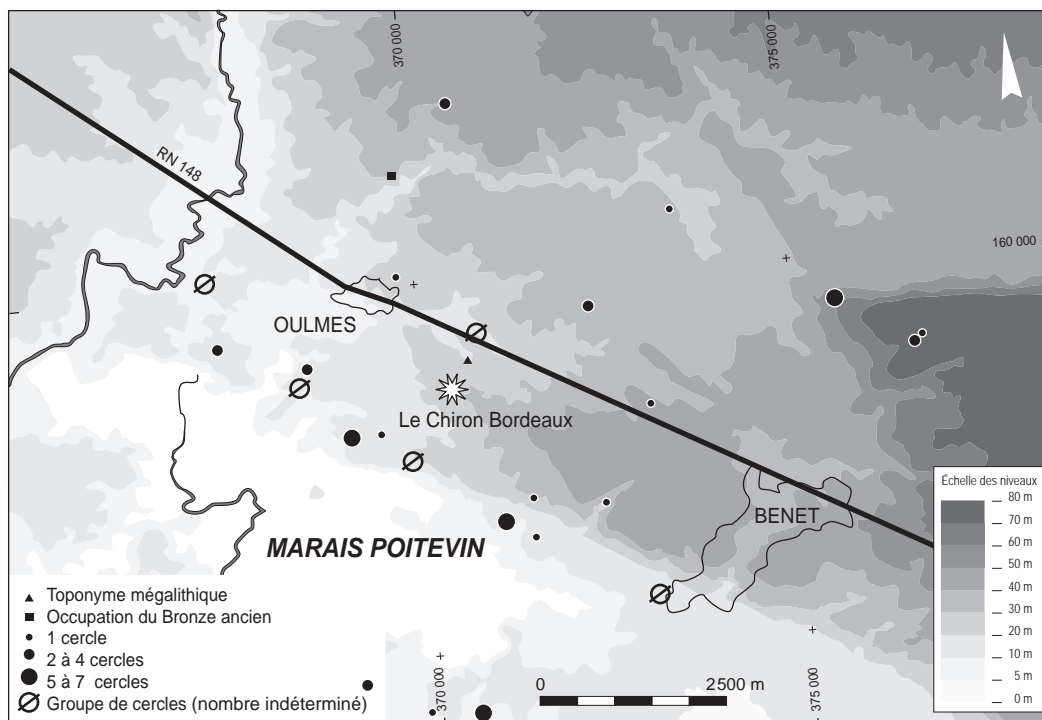
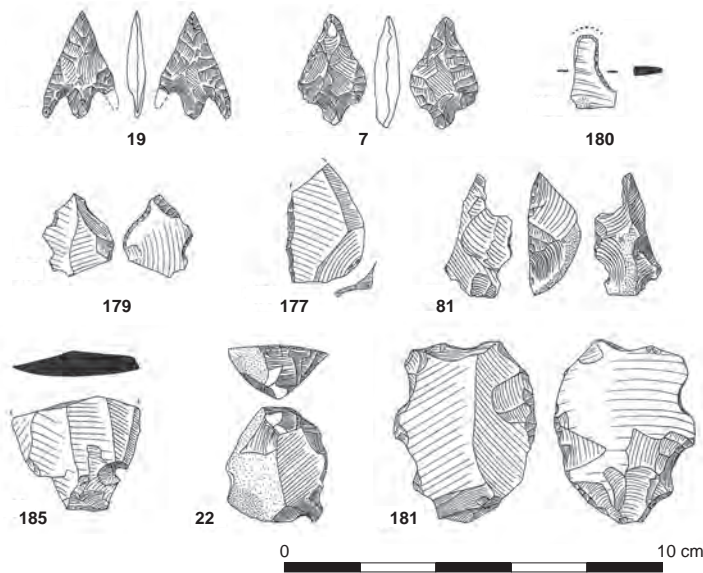


Fig. 49: Beauvoir-sur-Mer Le Pontreau 2 (85). Plan des structures attribuables à l'âge du Bronze ancien (Viau et al. 2006).



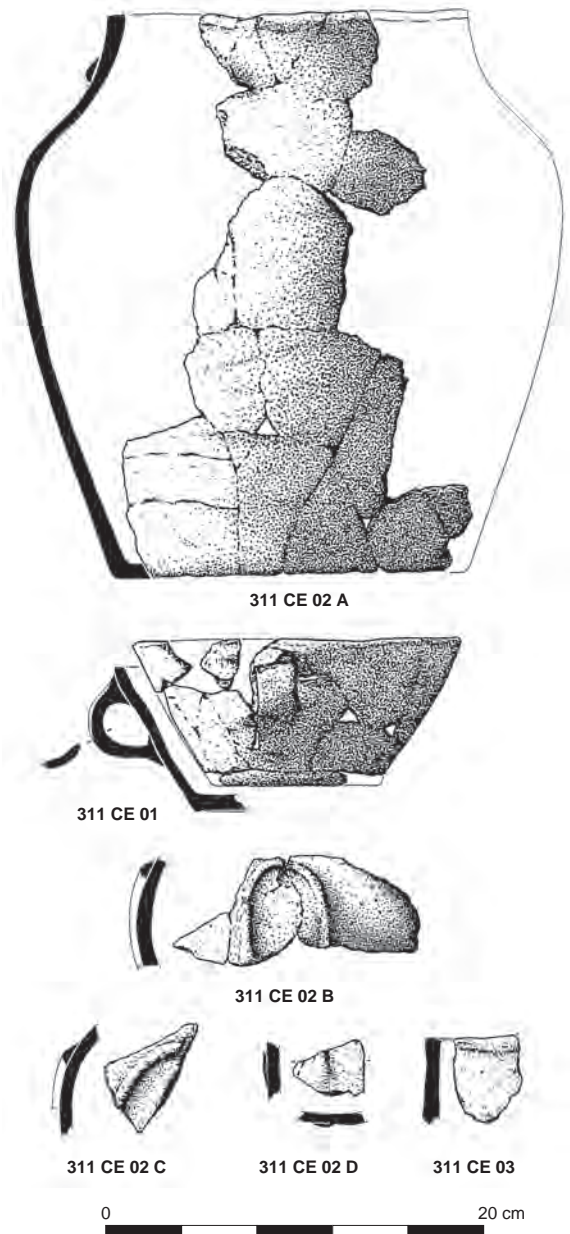
▲ Fig. 50: Environnement géographique et archéologique du site du Chiron-Bordeaux (Poissonnier 1997a).

◄ Fig. 51: Plan des structures et du mobilier du Chiron-Bordeaux (Poissonnier 1997a).



◀ Fig. 52: Mobilier lithique du Chiron-Bordeaux à Oulmes (Poissonnier 1997a).

▼ Fig. 53: Céramiques Bronze ancien du Champ de la Treille à Bouillé-Courdault (Vendée) (Pascal et al. 2001).



Le mobilier lithique comprend cinq fragments de meules, un aiguiseur, et une industrie formée de 45 silex et un quartz (fig. 52). On y remarque deux armatures de flèches perçantes (fig. 52, n^{os} 7 et 19). La série céramique (1 269 tessons) (fig. 54), avec notamment des décors de pustules (fig. 54, n^{os} 50, 95, 104), présente des affinités avec les séries à décor plastique du Centre-Ouest. Les formes à épaulement ne sont pas rares, avec parfois de véritables carènes comme une tasse munie d'une anse rubanée située sous le point d'inflexion (fig. 54, n^o 100), comme on en rencontre dans la culture des Duffaits (Gomez de Soto 1995, p. 80). Mais bien que certains des éléments typologiques de la céramique semblent indiquer le Bronze moyen, la relative abondance de la série lithique, ainsi que la présence notable des décors de pustules, ne plaident pas pour une attribution chronologique excédant de beaucoup la fin du Bronze ancien.

Les autres sites du Bronze ancien régional ne sont attestés que par un minimum de structures et/ou de mobilier, et nous ne pourrions pas les décrire dans le cadre de ce bilan. Signalons cependant qu'à la faveur du travail de reprise des données occasionné par la présente enquête, nous avons pu préciser ou même réattribuer chronologiquement certains sites. Ainsi, Le Champ de la Treille à Bouillé-Courdault (Vendée), sur le rebord immédiat du Marais poitevin, a livré deux fosses attribuées originellement au Néolithique moyen (Pascal *et al.* 2001; Pascal 2005) ainsi qu'un ensemble de trois fosses et un fossé rectiligne interrompu, attribués au Bronze final ou au premier âge du Fer. Le mobilier des deux fosses dites néolithiques comportait deux formes céramiques complètes: une tasse tronconique à fond plat avec une anse rubanée ensellée, et un vase à angulation haute pourvue d'une anse en fer à cheval, que nous avons pu dater du Bronze ancien (fig. 53).



Fig. 54: Céramiques du Chiron-Bordeaux à Oulmes (Poissonnier 1995).

Les habitats du Bronze moyen

À Yvré-L'Évêque (Sarthe), l'occupation de la fin du Bronze ancien ou début du Bronze moyen est disséminée sur près de 10 ha, dans un méandre de la rivière Huisne, aux abords de l'abbaye cistercienne de l'Épau (Hamon 2000). Elle est matérialisée par la présence d'un grand nombre de nodules de silex brûlés, parfois concentrés en amas, parmi lesquels ont été identifiés quelques outils. Une meule dormante et des éléments de céramique grossière viennent compléter les découvertes mobilières. Parmi ce matériel céramique, on note un vase à épaulement haut et anse arciforme. Malheureusement, le lessivage des sols sablo-graveleux a considérablement réduit la possibilité de conservation d'éventuelles structures en creux.

Dans le même département, la commune de Vivoin a fourni deux sites, Le Parc et La Petite Némerie (Marcigny *et al.* 2002). Le premier se réduit à une fosse recelant notamment un vase à cordon en arceau probablement du Bronze ancien, associé à une datation au radiocarbone qui nous situe à cheval sur les deux premières phases de l'âge du Bronze (Lyon 805/Oxa : 3285 ± 50 BP soit 1670-1442 cal BC). Sur le second site ont été ramassés une épingle en bronze à tête évasée et renflement fusiforme, ainsi que de la céramique de stockage ou de transformation, à cordons lisses ou digités. Ces sites de la fin du Bronze ancien ou du tout début du Bronze moyen, dans la partie nord de la région, malheureusement assez pauvres en mobilier céramique, pourraient s'inscrire dans la composante culturelle Manche-mer-du-Nord reconnue plus au nord (Marcigny *et al.* 2002).

À Ancenis (Loire-Atlantique), le site de la Savinière 5, fouillé en 2007, se trouve être à ce jour l'un des rares ayant livré une organisation spatiale aussi développée, structurée et dense pour cette période (fig. 55) (Viau *et al.* 2010). Il est caractérisé par une série de grands bâtiments (15 à 20 m de long pour 6 à 7 m de large) proposant des plans rectangulaires orientés est-ouest. Ils sont agrémentés d'absides sur les pignons occidentaux (fig. 56 et 57). Installés de part et d'autre d'un talweg, ces édifices ont livré du mobilier abondant sous la forme de céramiques et de pièces lithiques (fig. 58). Des datations par le radiocarbone confirment l'horizon chronologique dans la seconde moitié du Bronze moyen (Ly-14829 : 3140 ± 35 BP soit 1492-1324 cal BC ; Ly-14905 : 3195 ± 30 BP soit 1518-1416 cal BC). L'activité artisanale est également présente sous la forme d'une carrière d'extraction de schiste et de structures de cuisson à la vocation incertaine. Une fosse semble s'apparenter à une sépulture en coffre avec en dépôt deux haches en pierre : la première réalisée dans un bloc de meulière, la seconde appartenant à une extrémité de hache-marteau fusiforme. Quelques céramiques viennent compléter cet ensemble (fig. 59). Ce matériel paraît toutefois se rattacher à une phase légèrement plus ancienne (Campaniforme et/ou Bronze ancien). À ce jour, les éléments de comparaison pour les constructions fouillées ne trouvent de parallèles qu'avec quelques sites du nord de la France (Nonant (14), Lepaumier *et al.* 2005 ; Izier-Genlis-le-Jannot (21), Darteville *et al.* 1996 ; Hettange-Grande (57), Faye 2005 ; Vignot (55), Véber 2005 ; Frouard (54), Blouet *et al.* 1996 ; Goin (57), Blouet *et al.* 1992), et des bâtiments fouillés dans le monde anglo-saxon (Pays-Bas : Hijken et Emmerhout, Harsema 1992 ; Loon op Zand, Fokkens 1991 ; Molenaarsgraaf, Gibson 1987 ; Belgique : Maldegem-Burkel, Bourgeois *et al.* 2005 ; Allemagne : Telgte, Blouet *et al.* 1996).

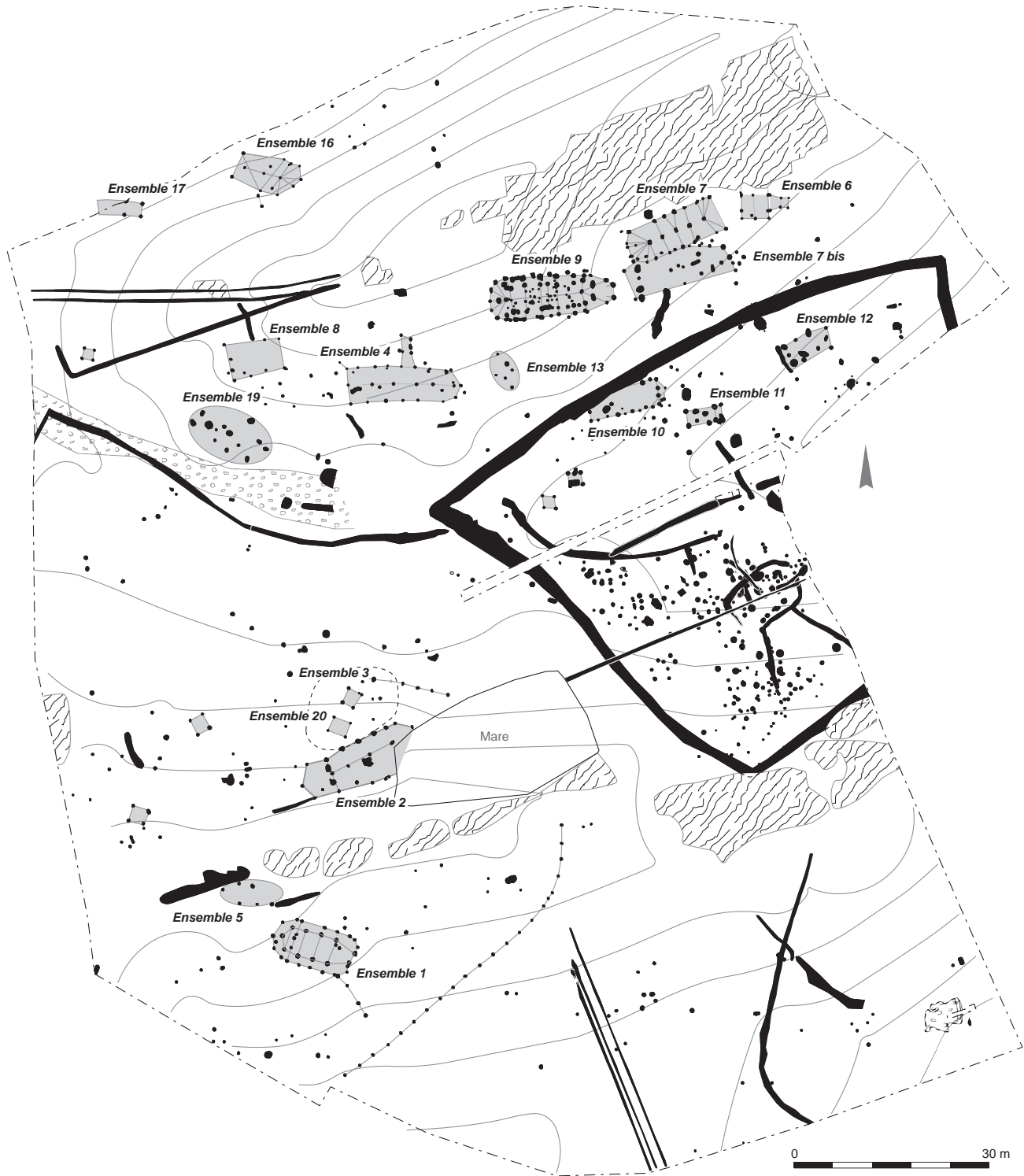


Fig. 55 : Plan du site de l'âge du Bronze moyen de la Savinière 5 à Ancenis (44) (Viau et al. 2010).

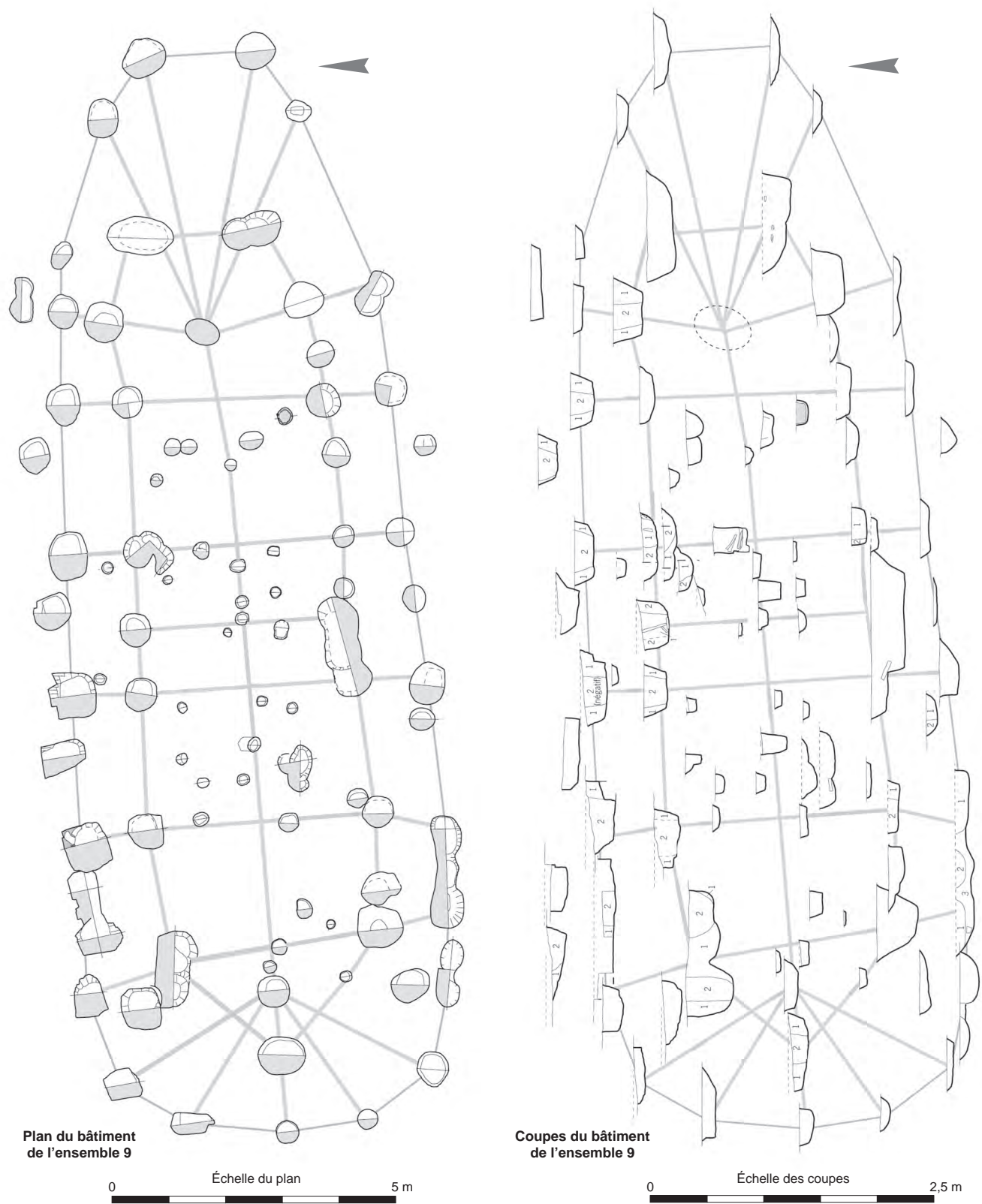
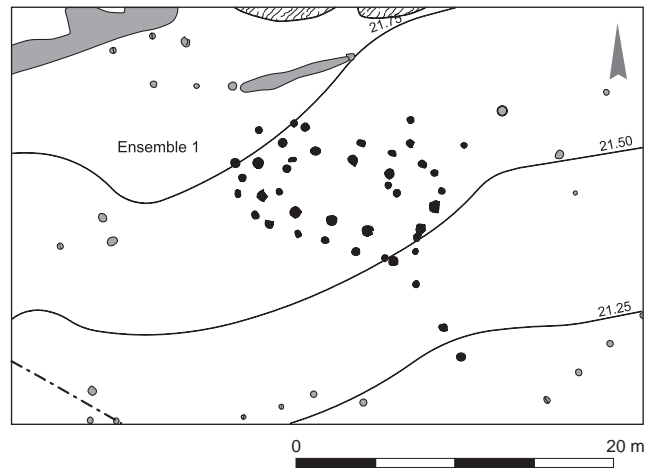
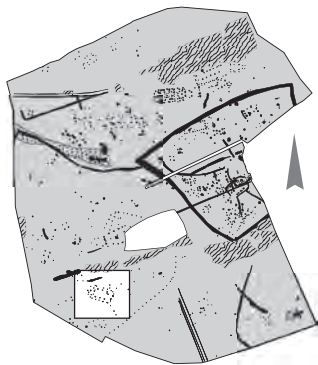
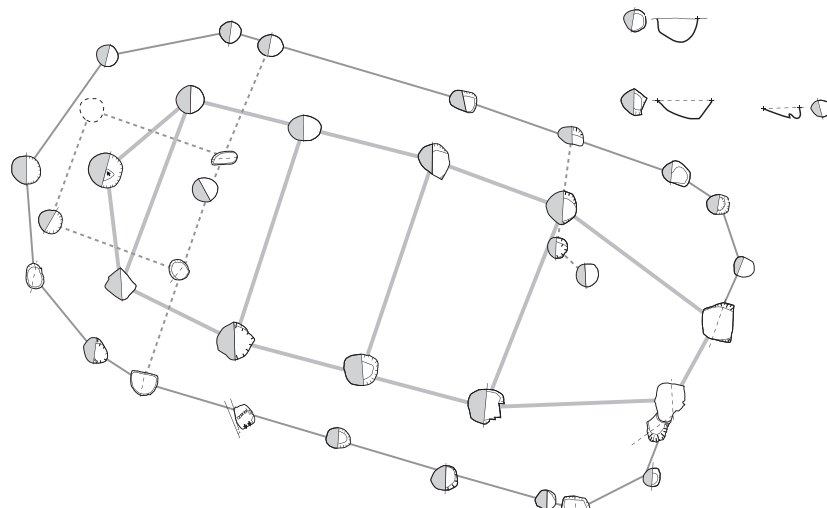


Fig. 56: Exemples d'architectures de l'âge du Bronze moyen (La Savinière 5, Ancenis [44]) (Viau et al. 2010).

Plan et coupes de l'ensemble 1



Plan de l'ensemble 1



Coupes du bâtiment de l'ensemble 1

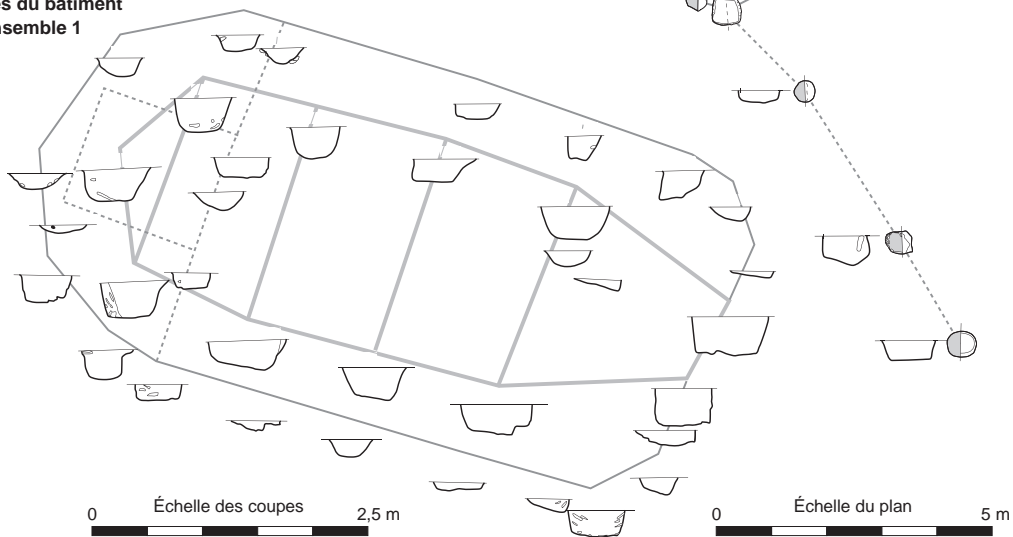


Fig. 57: Exemples d'architectures de l'âge du Bronze moyen (La Savinière 5, Ancenis [44]) (Viau et al. 2010).

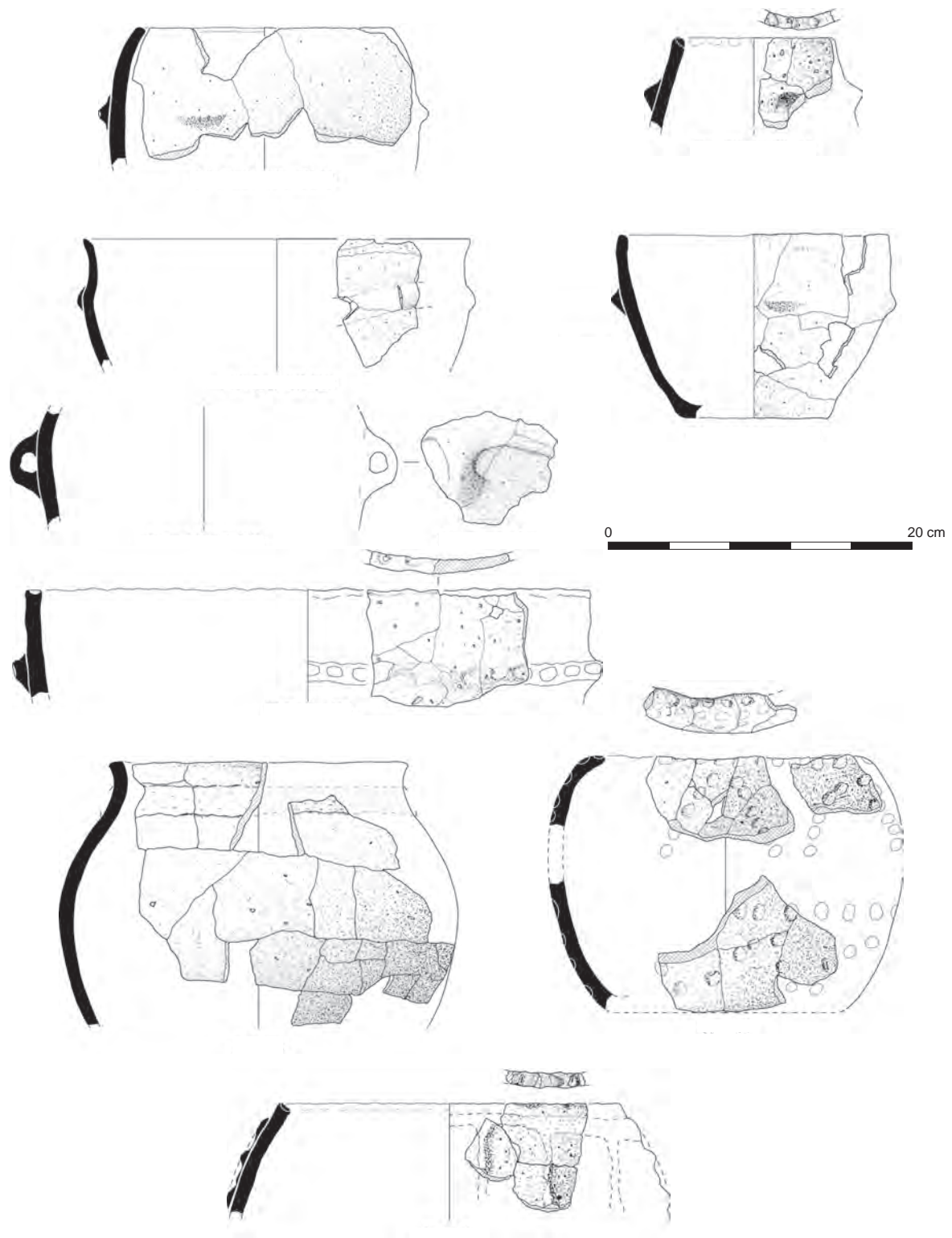
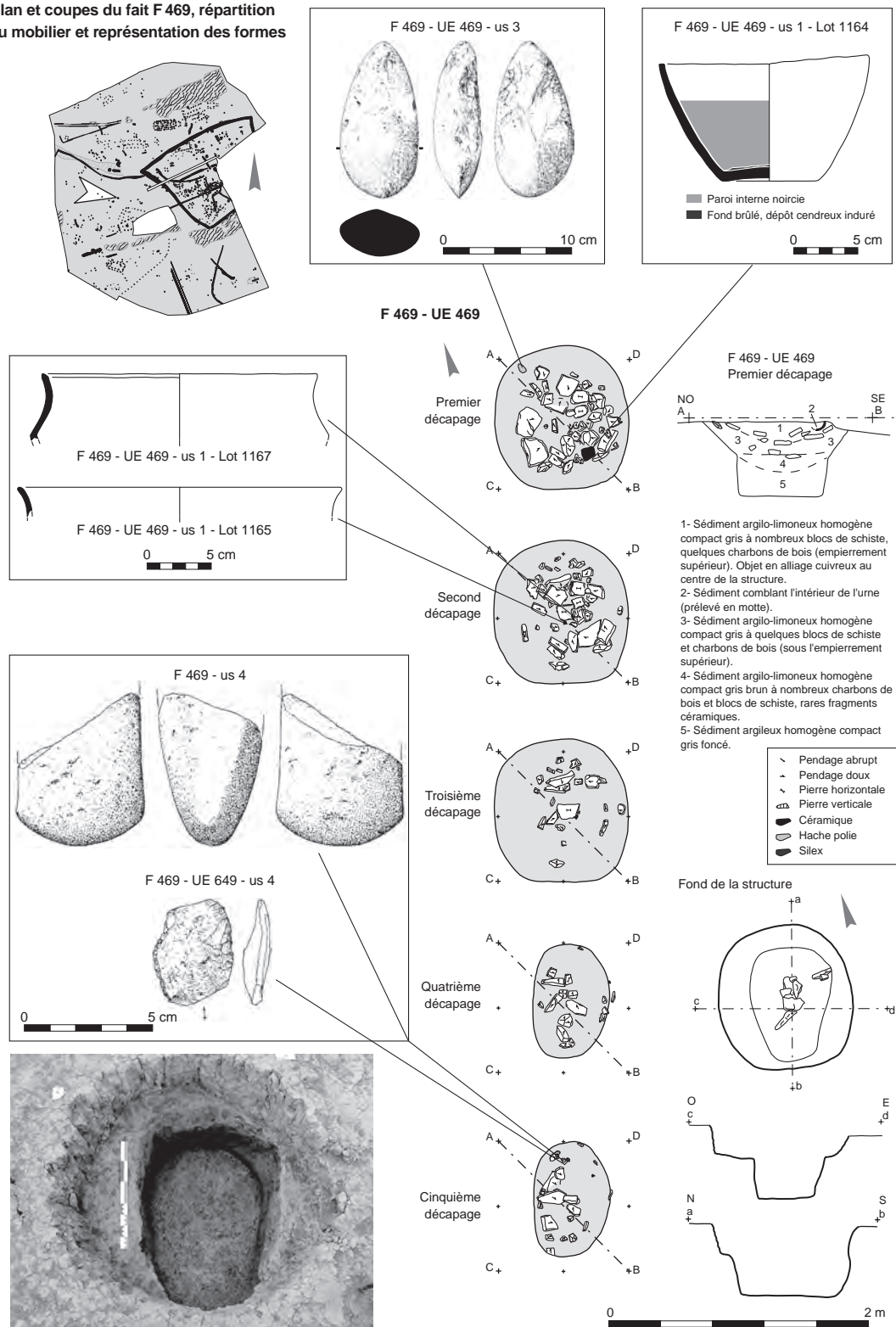


Fig. 58: Aperçu synthétique du corpus céramique de l'âge du Bronze moyen d'Ancenis (44) (Viau et al. 2010).

Plan et coupes du fait F 469, répartition du mobilier et représentation des formes



F 469, les six niveaux de fouille et le fond de la structure

Fig. 59: Fosse (sépulture?) avec dépôt de deux haches en pierre (La Savinière 5, Ancenis [44]) (Viau et al. 2010).

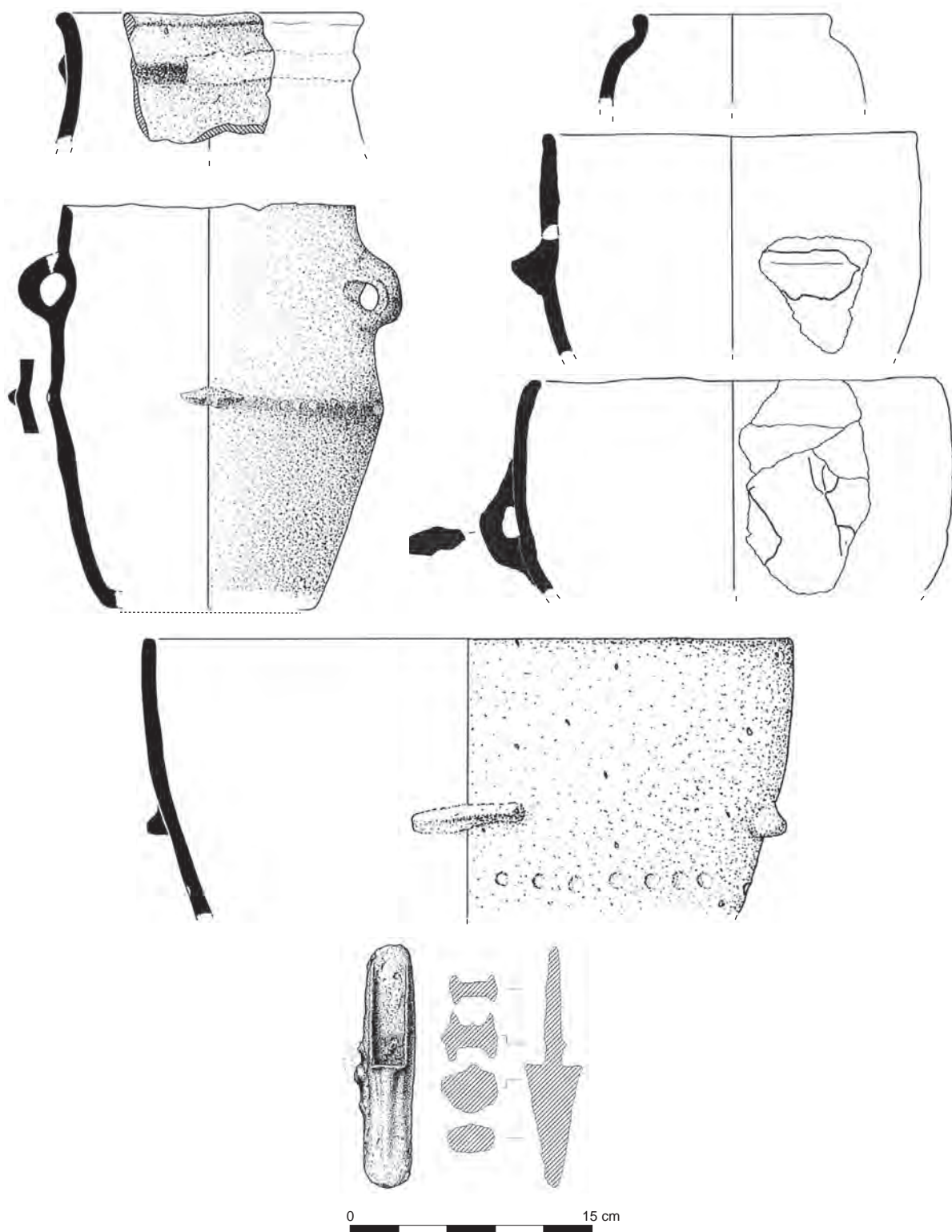


Fig. 60: Quelques exemples du mobilier céramique et métallique de l'âge du Bronze moyen du Civerda au Bignon (44) (Viau et al. 2008b).

Au Bignon (Loire-Atlantique), le site de Civerda possède essentiellement une occupation du premier âge du Fer (Hallstatt D?) (Viau *et al.* 2008b). Parmi les nombreux aménagements fouillés (enclos, fosses d’extraction...), quelques-uns d’entre eux se réfèrent à des témoins ponctuels se rattachant à la fin du Bronze moyen. Les artefacts sont des fragments de vases dont un de forme biconique avec deux anses latérales situées sur le haut de l’épaule associées à un décor digité sur la carène. Une hache à talon très abîmée, trouvée en position secondaire dans le remplissage d’une fosse d’extraction du premier âge du Fer, se rattacherait à un horizon plus tardif (horizon de Rosnoën ou de St-Brieuc-des-Iffs: Bronze final I ou II) (fig. 60).

Les habitats du Bronze final

En plus de l’occupation de l’âge du Bronze ancien, une partie du gisement du Pontreau 2 à Beauvoir-sur-Mer (Vendée) est à rattacher à une phase précoce du Bronze final I (Viau *et al.* 2006). Elle se développe de manière plus disséminée sur l’emprise de la fouille. Quelques tronçons de fossés n’ont livré que très peu d’informations et leur fonction reste à définir. Cette occupation est essentiellement matérialisée par l’implantation de quelques édifices. On pressent ainsi un bâtiment principal autour duquel s’agencent plusieurs constructions simples, à vocation artisanale ou agricole probablement (fig. 61). Parmi les fosses fouillées, trois correspondent à des structures liées au sel (production ou consommation)

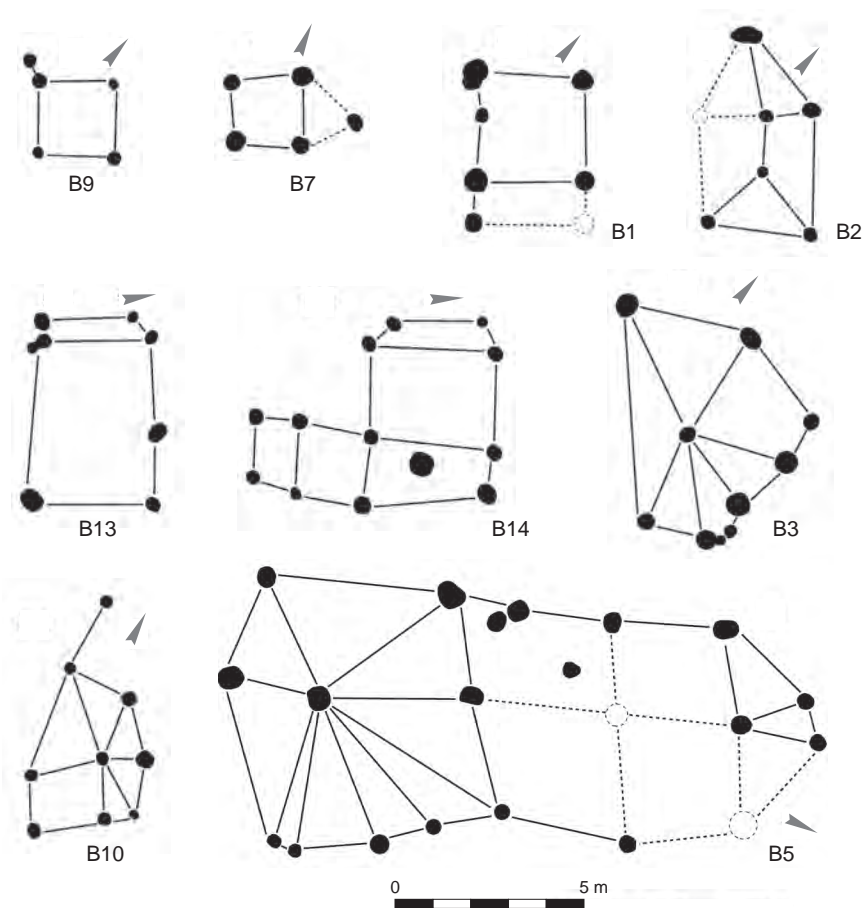


Fig. 61 : Exemples d’architectures du début de l’âge du Bronze final, Le Pontreau 2 à Beauvoir-sur-Mer (85) (Viau *et al.* 2006).

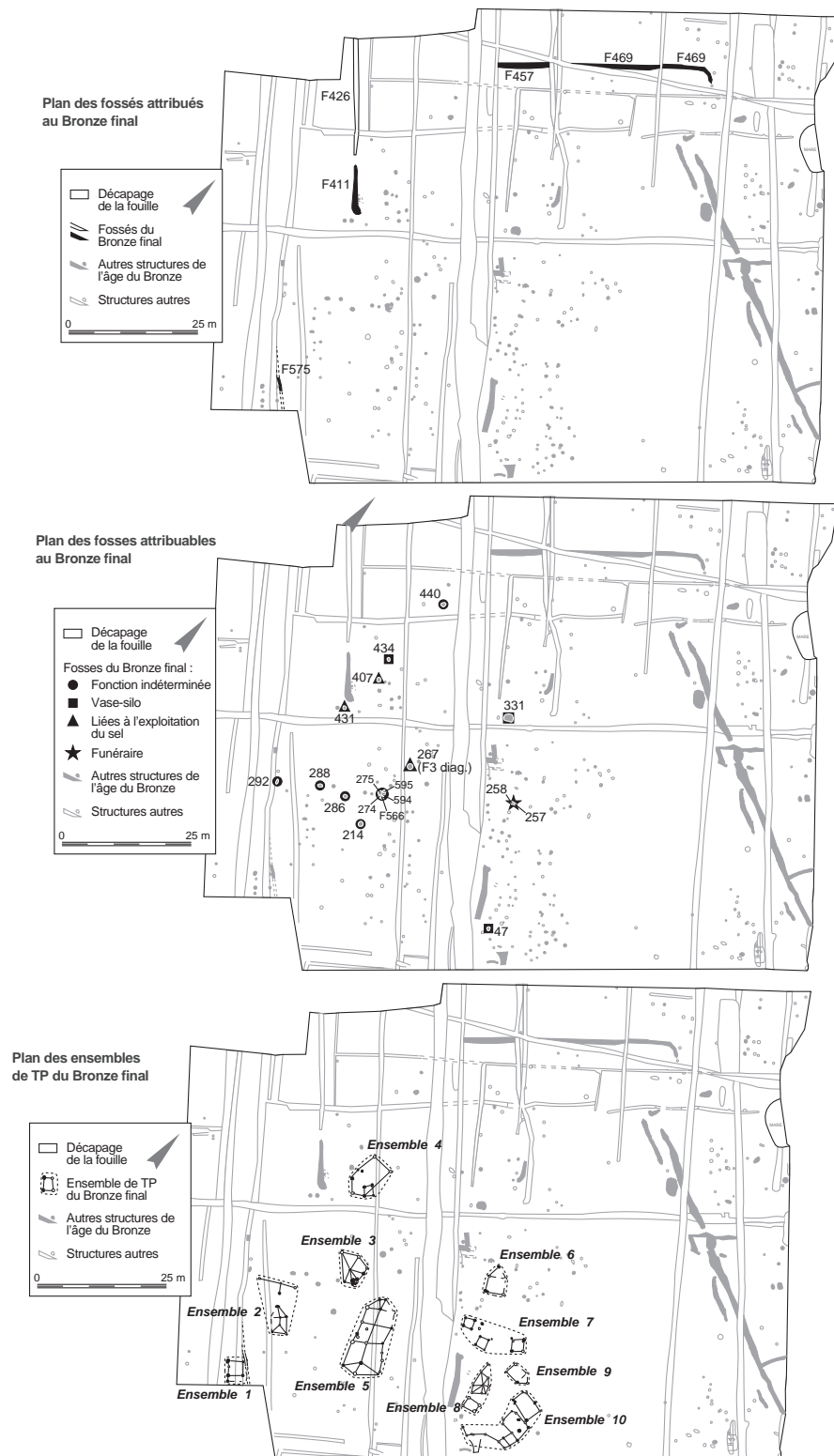


Fig. 62 : Plan des structures du Bronze final, Le Pontreau 2 à Beauvoir-sur-Mer (85) (Viau et al. 2006).

(fig. 62). Ces excavations marquées ont livré de nombreux débris de godets à sel de forme tronconique permettant de proposer une série de restitutions probables de ces récipients. Ces ustensiles sont accompagnés de céramiques usuelles, mais sans la présence d’éléments architecturaux en terre cuite (piliers, etc.). Plusieurs datations (Ly-3762 : 2990±30 BP soit 1366-1128 cal BC ; Ly-13709 : 2980±55 BP soit 1391-1017 cal BC ; Ly-3763 : 2925±30 BP soit 1255-1020 cal BC ; Ly-3691 : 2890±35 BP soit 1206-976 cal BC ; Ly-13711 : 2820±50 BP soit 1120-840 cal BC) et le mobilier recueilli confirment une occupation du site durant le Bronze final I (fig. 63).

À Ancenis, parmi les vestiges importants de l’occupation de l’âge du Bronze moyen de la Savinière 5, deux ensembles architecturaux pourraient se rattacher à la phase terminale du Bronze voire, plus vraisemblablement, au début du premier âge du Fer (Viau *et al.* 2010). D’une part, une construction sur poteaux de dimension moyenne a été installée partiellement sur une carrière de schiste exploitée durant la phase ancienne de l’occupation. Elle a livré un abondant mobilier céramique attribuable au tout début du premier âge du Fer (fig. 64). D’autre part, un second ensemble plus structuré, dessinant un plan de bâtiment avec une abside probable à l’ouest (fig. 65), est également attribué à cette période. Une datation radiocarbone (Ly-14904 : 2470±35 BP soit 769-409 cal BC) et le mobilier céramique d’une fosse installée au milieu de cet édifice accèdent cet horizon chronologique.

À Saint-Hilaire-Saint-Florent, le site du Petit Souper est installé en surplomb de la Loire, à la hauteur de la confluence entre le fleuve et la rivière le Thouet (Viau *et al.* 2008a). Fouillé sur une petite surface (1 000 m²), il a livré une quantité d’informations importante pour cette période avec en l’occurrence un large corpus céramique. Il est caractérisé par la présence de plusieurs fosses sans organisation évidente, réalisées sur deux phases chronologiques (Bronze final II et III). Les restes nombreux (mobilier céramique et lithique, restes osseux) semblent traduire une installation de type habitat. La présence de restes humains très brûlés est attestée dans quatre fosses, sans mélange avec de la faune. Malgré la faiblesse de l’échantillon pour ces dépôts, il semble bien y avoir là un geste spécifique et une volonté d’isoler ces restes humains. Deux datations par le radiocarbone confirment une occupation des lieux durant le milieu du xii^e siècle avant notre ère (Ly-14472 : 2920±35 BP soit 1257-1009 cal BC ; Ly-14473 : 2940±35 BP soit 1263-1042 cal BC). La présence d’éléments en terre cuite (pesons, fragments de parois de four) évoque des pratiques artisanales sur le site, dont l’intérêt premier réside dans le corpus céramique important recueilli dans ces structures, ses caractéristiques typologiques et décoratives le rapportent à l’horizon de la céramique cannelée et au complexe RSFO (fig. 66).

Un bâtiment du Bronze final IIIb, voire du tout début du premier âge du Fer, a été découvert sur le site des Petits Coteaux de Saint Éloi à Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) (fig. 67) (Poissonnier, 2017). Installé en bordure immédiate de la zone inondable du Thouet, il offre le plan complet d’un bâtiment sur sept poteaux, avec une abside probable. On connaît des plans comparables dans le Calvados, attribués au premier âge du Fer sur le site de La Campagne, à Basly (Lepaumier *et al.* 2005, p. 253-254, fig. 16), ou à la Tène ancienne à Mosles, sur le site de La Pièce du Pressoir (Lepaumier *et al.* 2005, p. 259-260, fig. 19). Une fosse voisine a livré la vidange d’un foyer, avec les restes d’une plaque foyère, des restes de faune (suidés), et un minimum de 24 céramiques dont un gobelet intact (fig. 68).

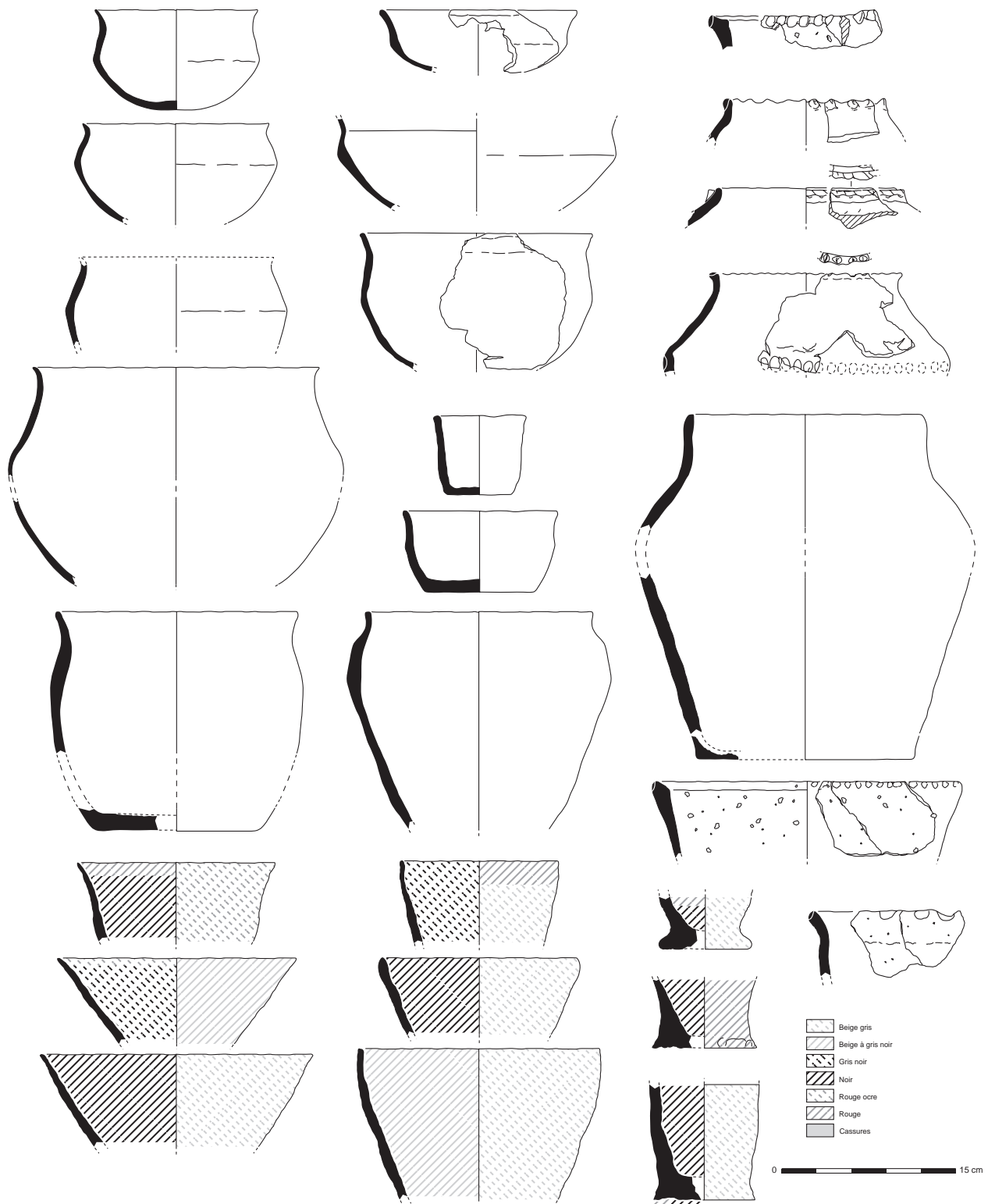


Fig. 63 : Aperçu synthétique du corpus céramique de l'âge du Bronze final I et du mobilier lié au traitement du sel de Beauvoir-sur-Mer (85) (Viau et al. 2006).

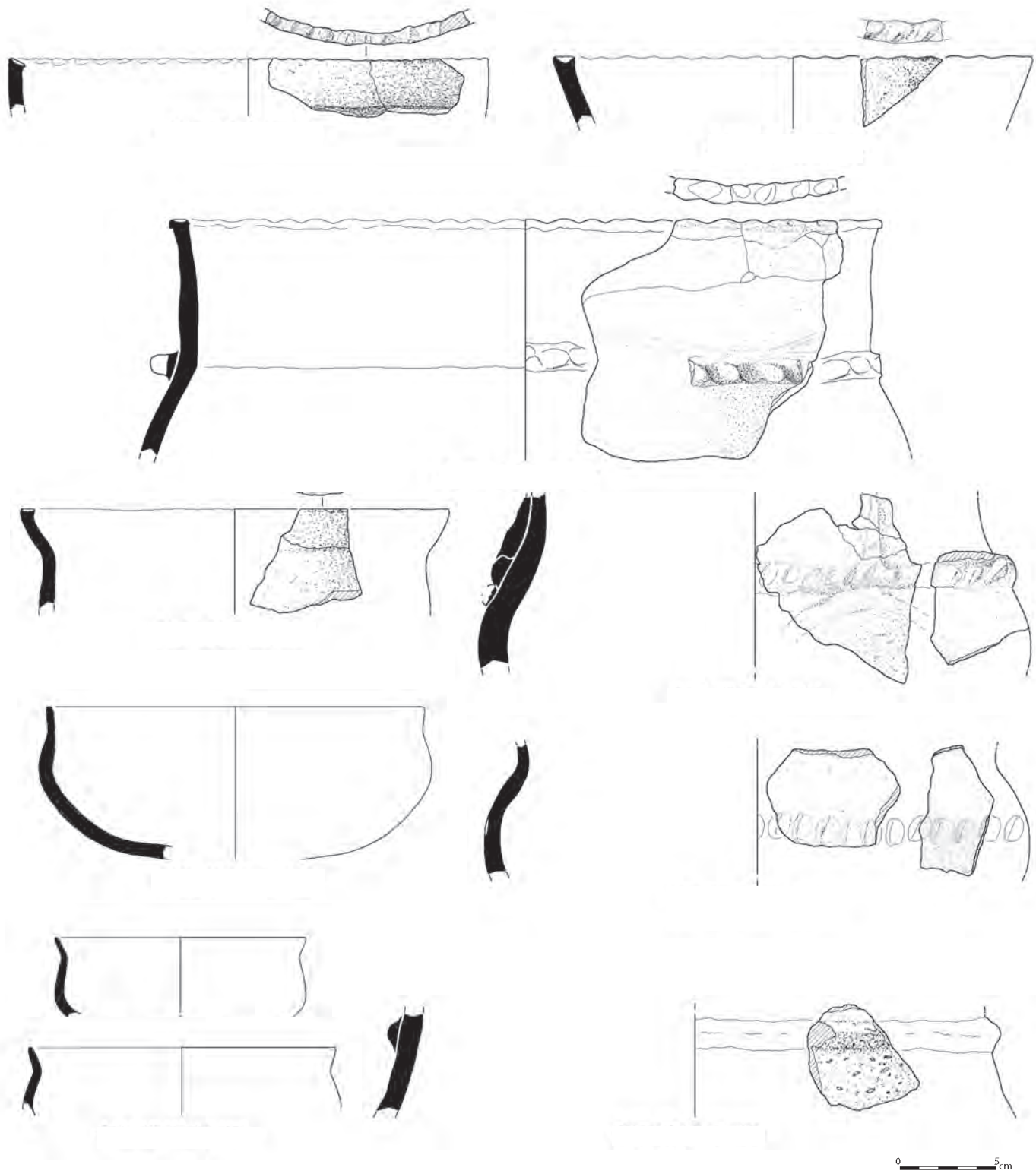


Fig. 64: Aperçu du corpus céramique de l'âge du Bronze final-début premier âge du Fer d'Ancenis (44) (Viau et al. 2010).

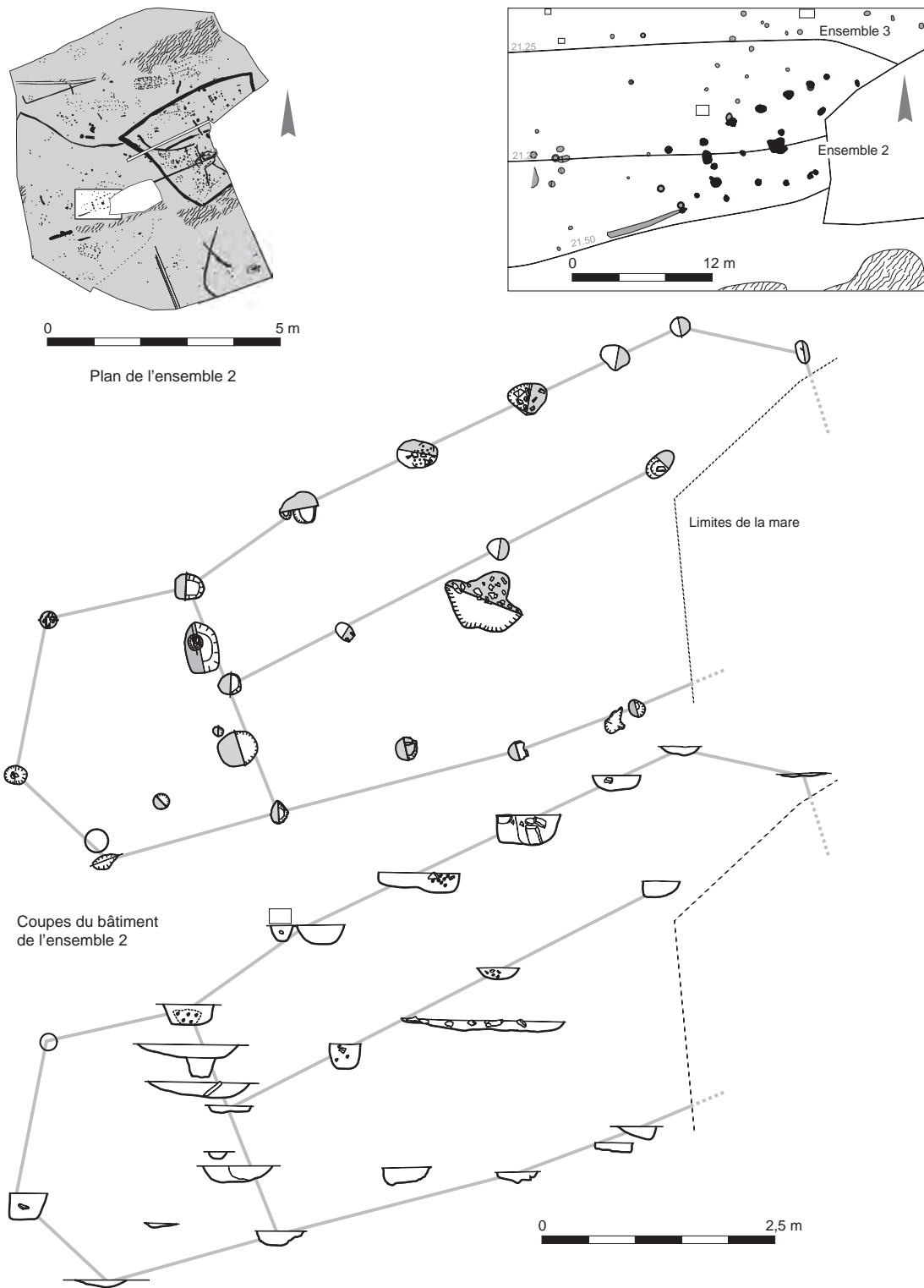


Fig. 65 : Exemple d'architecture du Bronze final à Ancenis (44) (Viau et al. 2010).

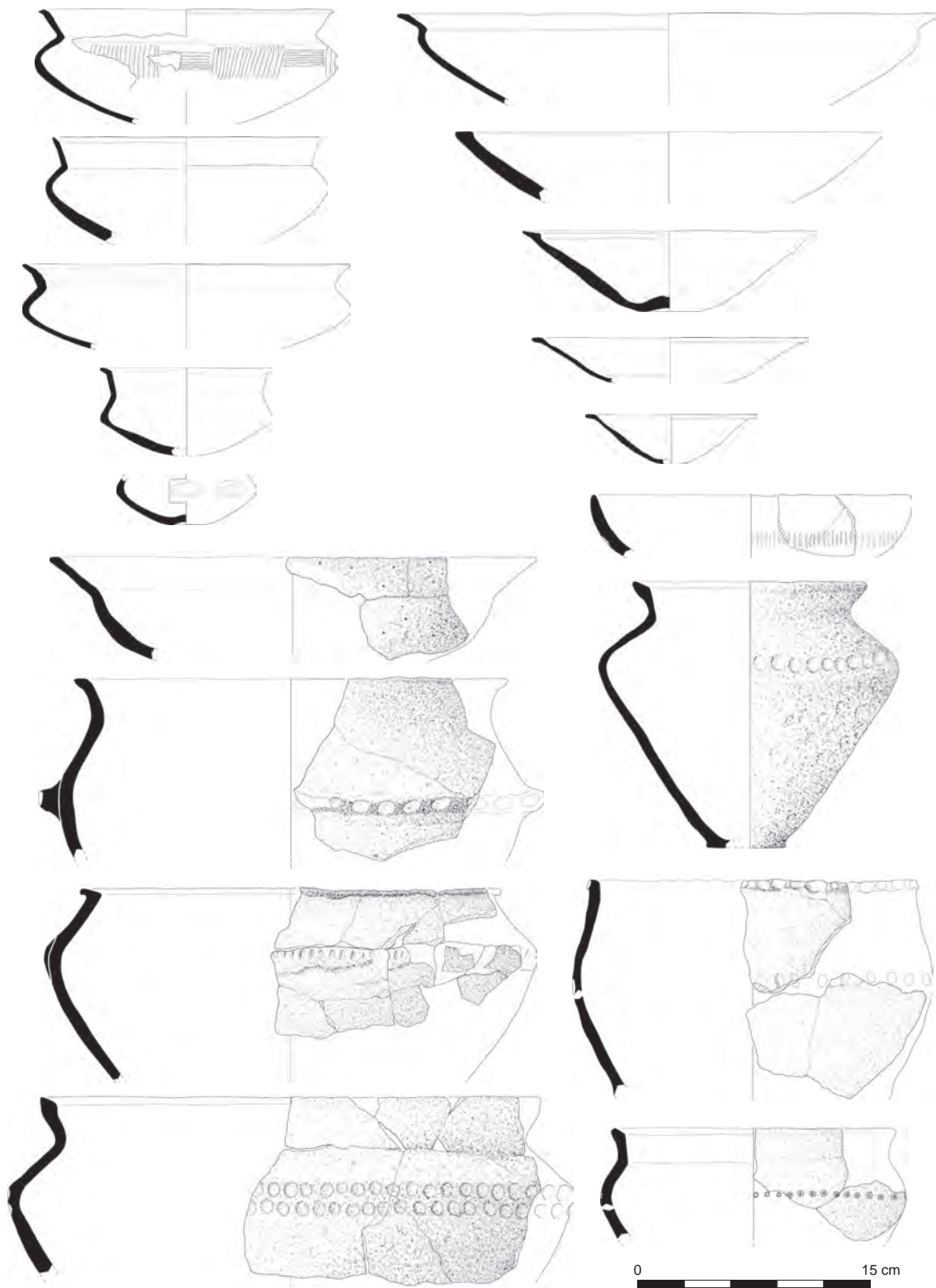


Fig. 66 : Formes céramiques principales de l'âge du Bronze final II-III du Petit-Souper, Saint-Hilaire-Saint-Florent (49) (Viau et al. 2008a).

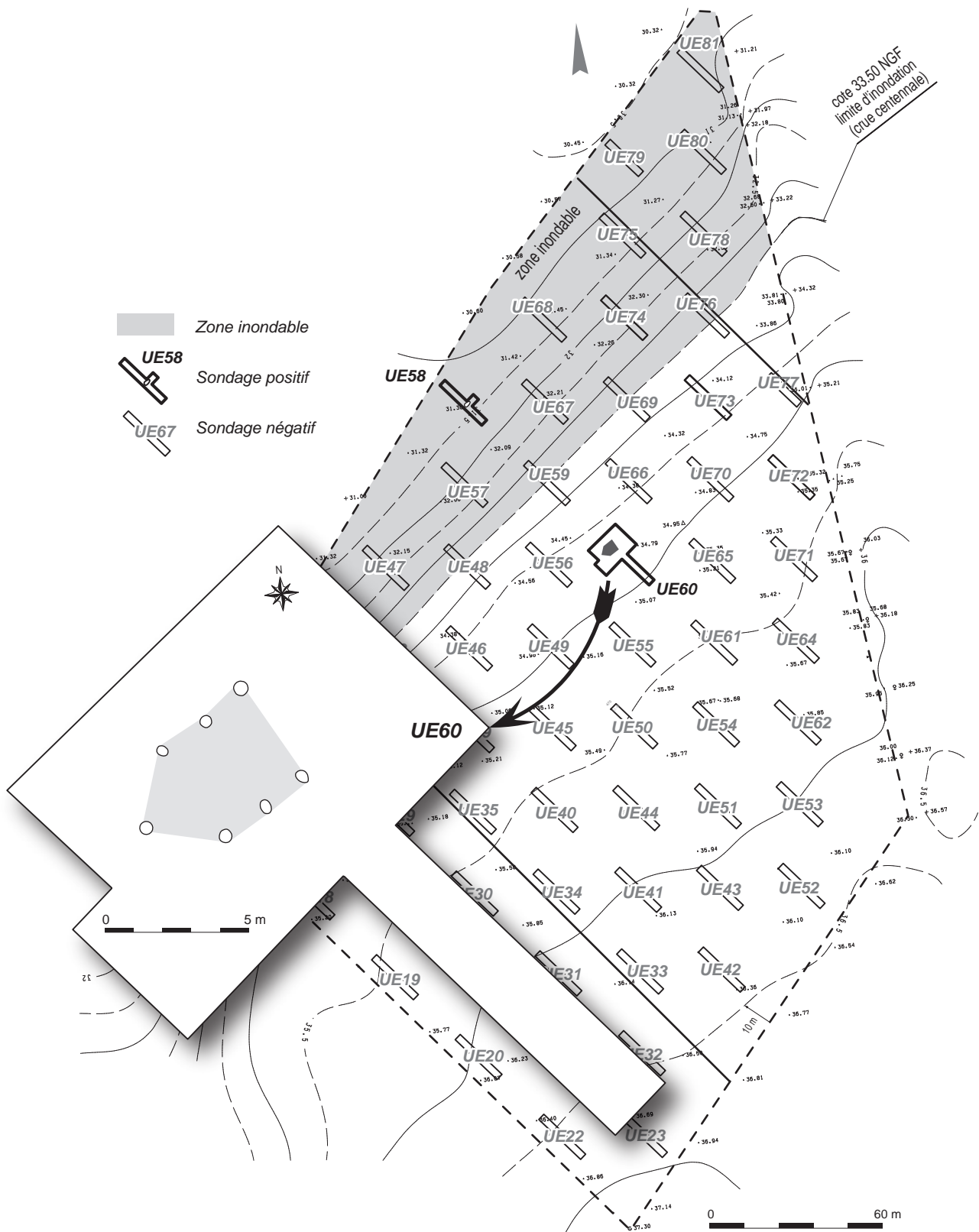


Fig. 67: Montreuil-Bellay (49), Les Petits Coteaux de Saint-Éloi. Plan du site au 2000^e, et détail du bâtiment du Bronze final sur sept poteaux (© D. Fillon, B. Poissonnier, Inrap).

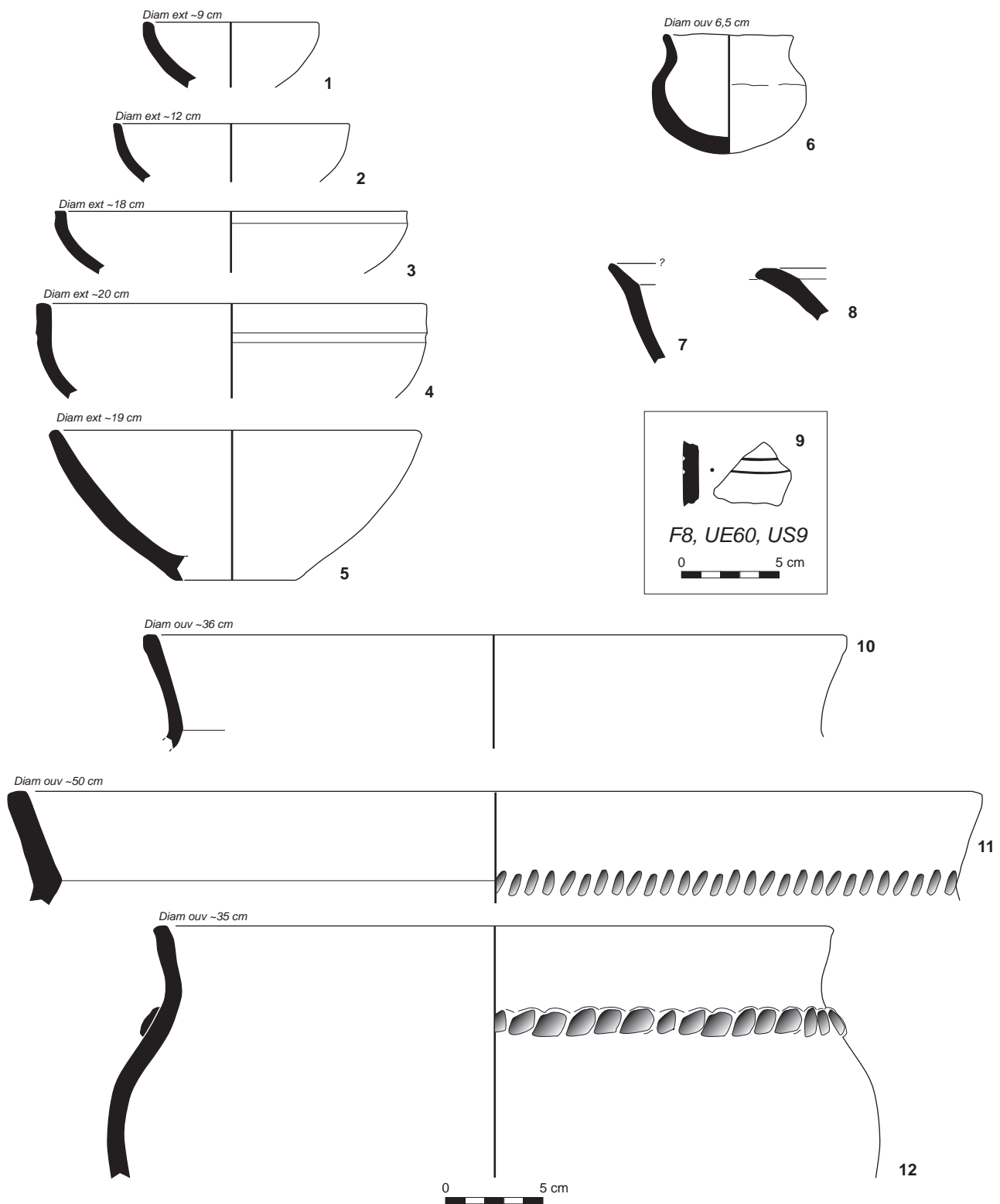


Fig. 68 : Montreuil-Bellay (49), Les Petits Coteaux de Saint Éloi. Céramiques de la fosse, avec dans l’encadré le mobilier de l’un des trous de poteaux du bâtiment voisin (Poissonnier, Letho-Duclos 2007).

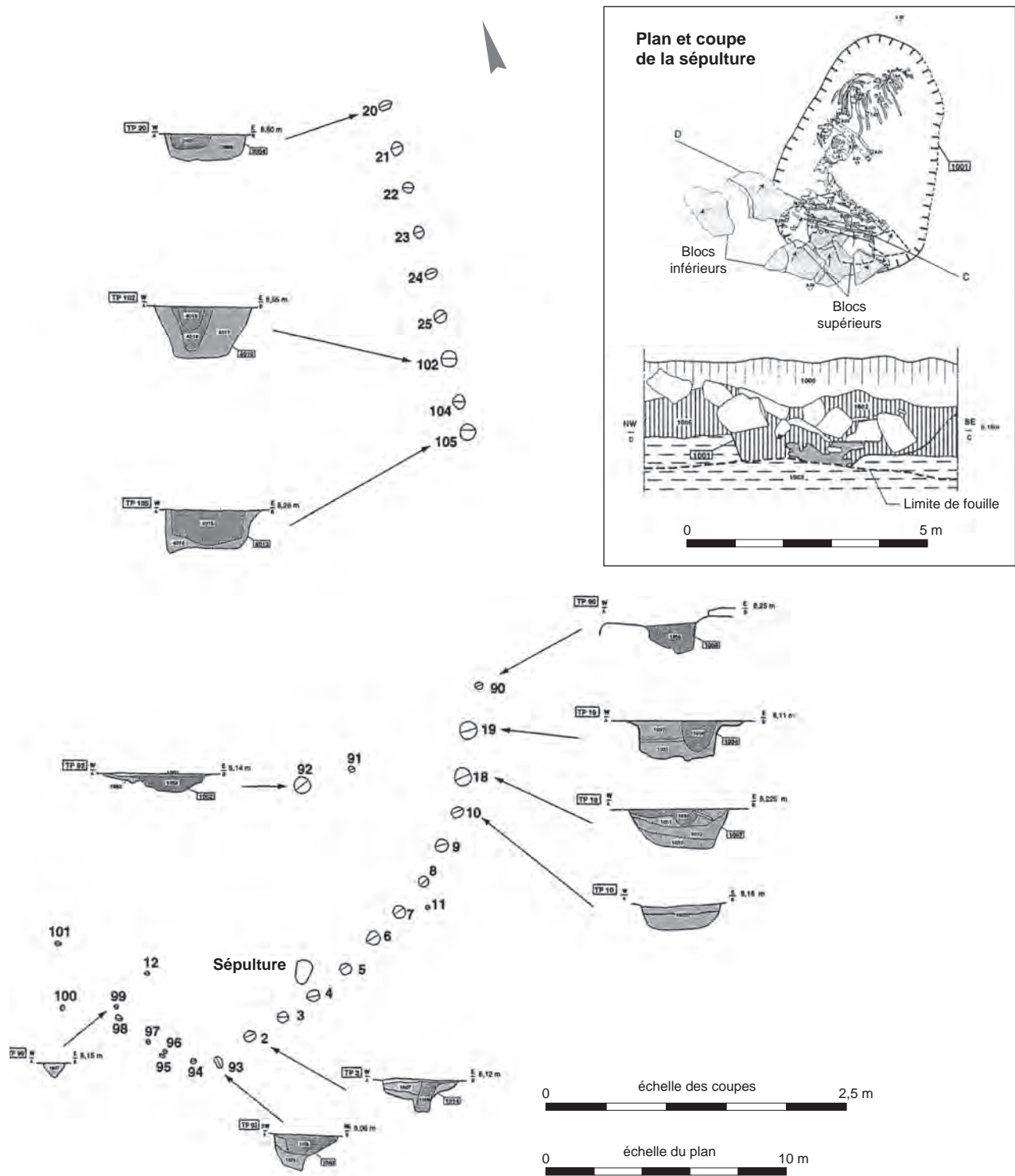


Fig. 69: Enceinte palissadée des Champs Martelets, à Oulmes (Vendée) (Moron et al. 1995).

Les habitats du Hallstatt C

Repérée sur le tracé de l’autoroute A83 en 1995, une portion d’enceinte palissadée (fig. 69) a été mise au jour aux Champs Marteleys, à Oulmes (Vendée) (Moron *et al.* 1995 ; 1997). Le mobilier céramique peu datant montre des cordons imprimés ou en fausse torsade, et des lèvres éversées plates, qui peuvent se rapporter aussi bien au Bronze final qu’au Hallstatt C.

La fontaine des Loups au Bernard (Vendée), creusée dans le calcaire, a été utilisée dès l’aube du Hallstatt C, comme en atteste une série céramique trouvée dans son comblement (fig. 70 et 71) (Poissonnier, Bryand 2004). De la même époque datent un ensemble de fosses voisinant avec un bâtiment sur poteaux

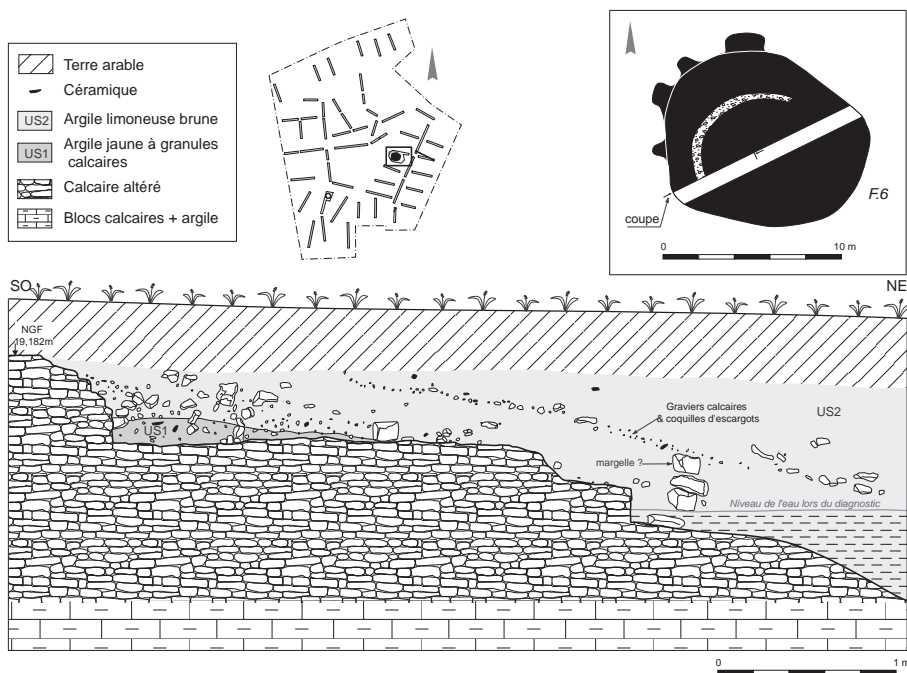


Fig. 70: Trou d’eau aménagé à La Raconnière (Le Bernard, Vendée) (Poissonnier, Bryand 2004).

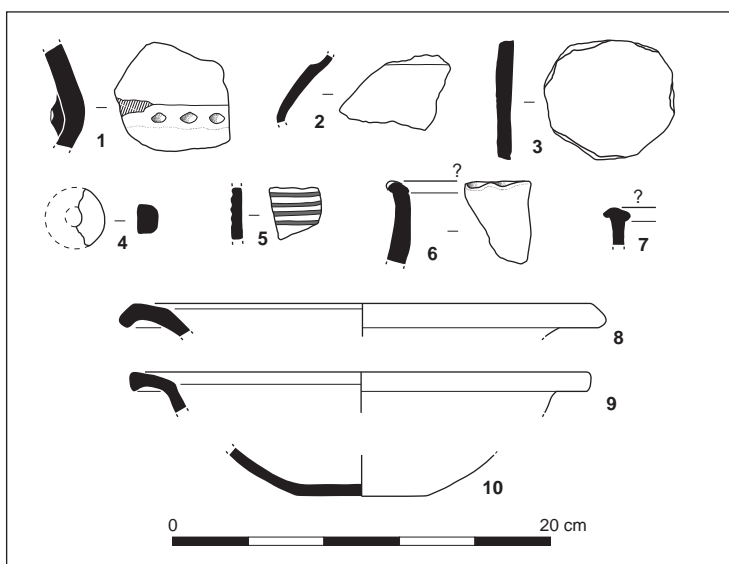


Fig. 71: Mobilier céramique du début du Hallstatt C, du trou d’eau aménagé de La Raconnière (Le Bernard, Vendée) (Poissonnier, Bryand 2004).

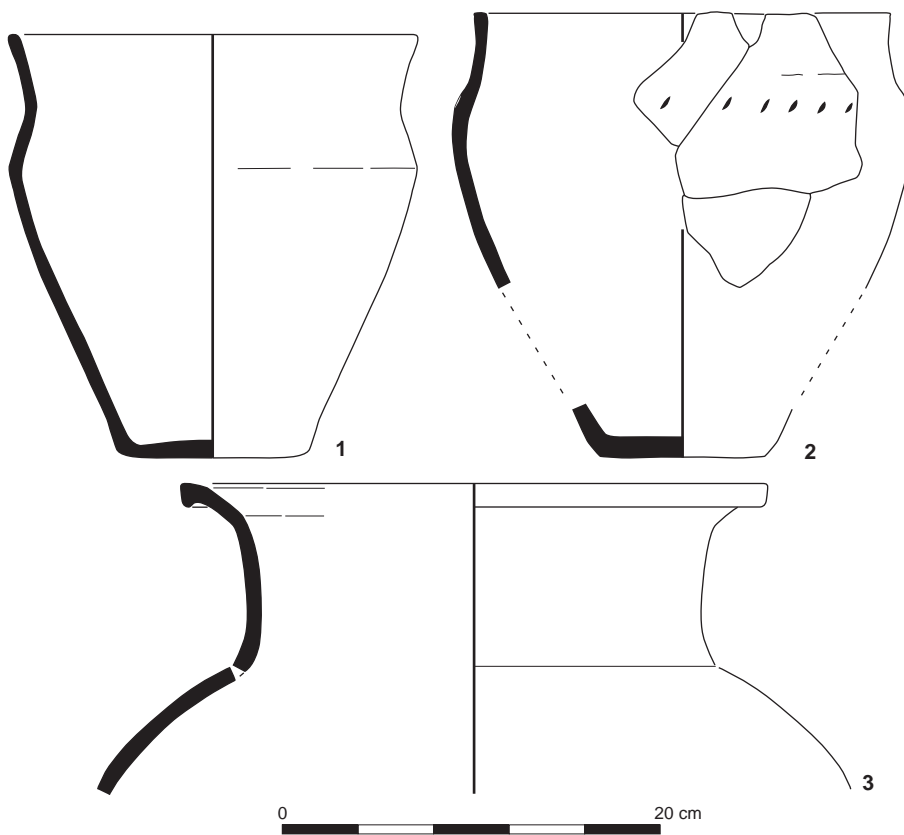


Fig. 72 : Céramiques du début du Hallstatt C de la Malboire à La Roche-sur-Yon (Vendée) (Poissonnier 2010).

non daté, sur le site de La Malboire à La Roche-sur-Yon (Vendée) (fig. 72) (Poissonnier 2010).

Les activités artisanales sont illustrées par le site de La Charrue Noire à Givrand (Vendée), qui a livré au diagnostic, outre six petits ensembles de structures en creux, une fosse recelant des moules en terre cuite pour la coulée d'objets en bronze (épées, et peut-être aussi pointes de lance), à la fin du Bronze final (fig. 73) (Doyen *et al.* 2007). Toujours sur la côte vendéenne, un four en fosse de 2 x 1,56 m, de fonction incertaine, a été dégagé sur le site du Grand Essart, à Jard-sur-Mer (Séris *et al.* 2009). Il contenait des plots tronconiques en terre cuite (fig. 74). Le mobilier céramique présent indique le Bronze moyen.

Le territoire

Les données actuellement disponibles sont trop lacunaires pour tenter d'en tirer une quelconque synthèse.

Cependant, le Bronze ancien possède plusieurs sites dans cette vaste région, sans que l'on puisse encore préciser le tableau en termes de chronologie interne. On remarque, au sud de la Loire, la présence d'un Bronze ancien du Centre-Ouest en Vendée, à décor plastique (comme Le Chiron-Bordeaux, Le Pontreau 2), mais on note aussi la présence de céramique décorée à la cordelette à Noirmoutier, sur le site de Luzéronde (fig. 75), combinée à une industrie lithique qui associe des armatures perçantes et tranchantes (fig. 76) (Letterlé 1986 ; Poissonnier 1997a, p. 187-188). Au nord du fleuve, le site de la ZAC Armor à Saint-Herblain

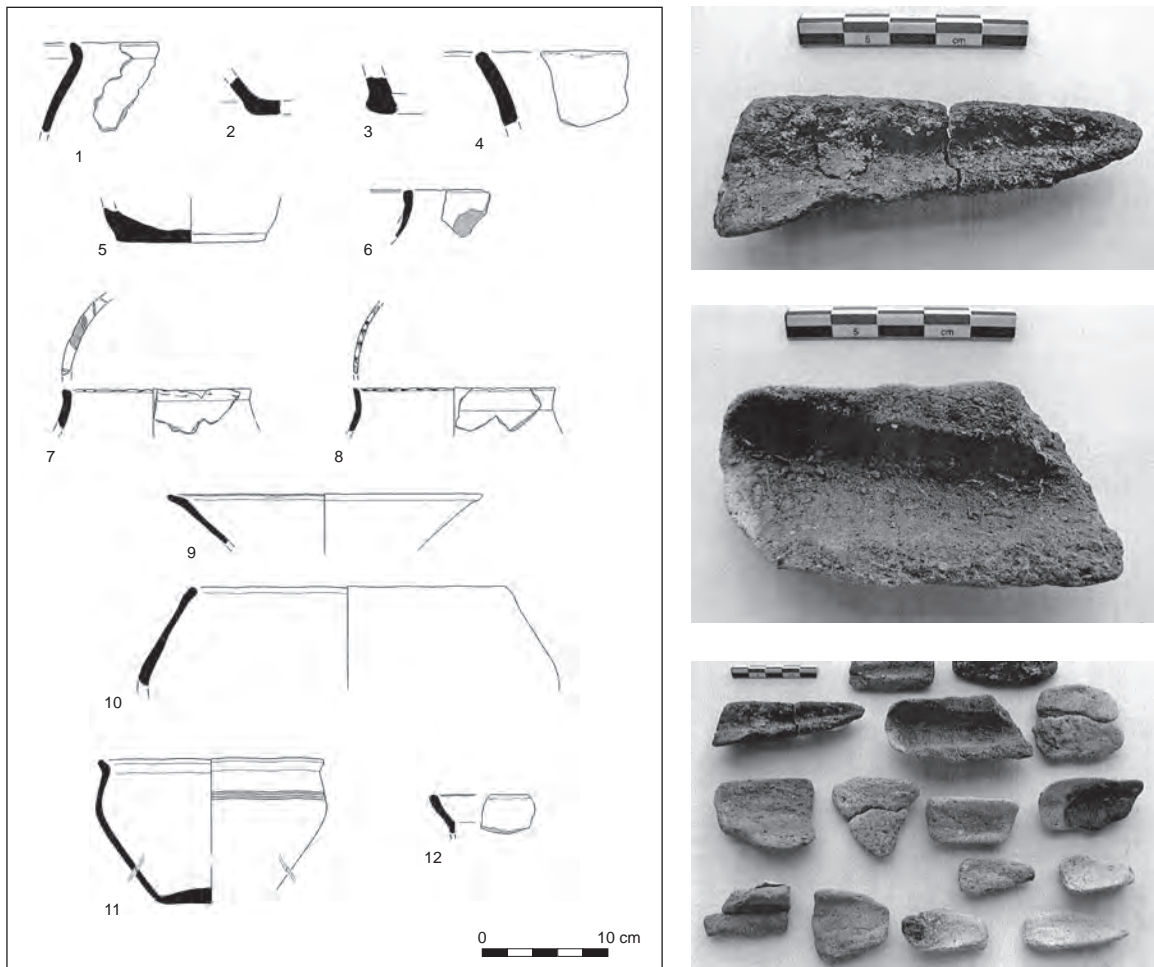


Fig. 73 : Mobilier céramique et moules en terre cuite de la Charrue Noire à Givrand (Vendée) (Doyen et al. 2007).

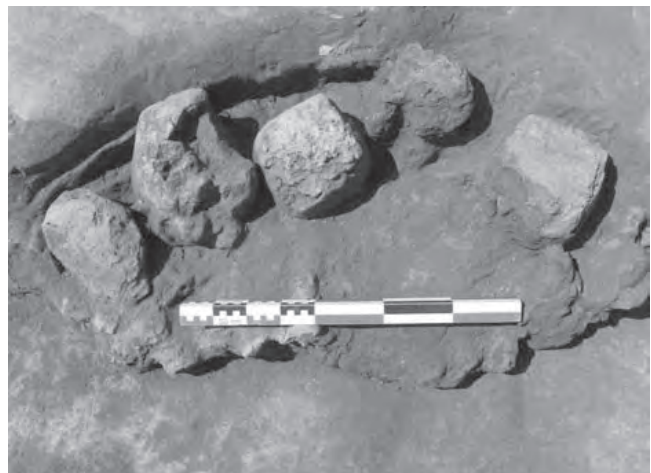
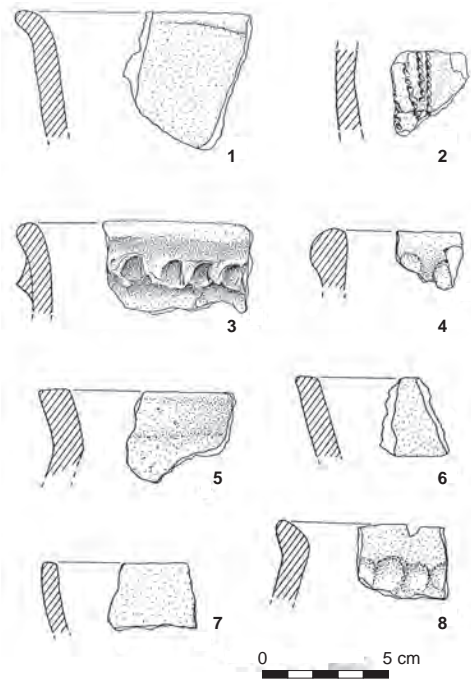


Fig. 74 : Four du Grand Essart, à Jard-sur-Mer, en cours de fouille, avec le détail des plats de terre cuite (Séris et al. 2009).



◀ Fig. 75: Céramique du Bronze ancien de Luzéronde, à Noirmoutier (Vendée) (Letterlé 1986).

▼ Fig. 76: Armatures en silex du Bronze ancien de Luzéronde, à Noirmoutier (Vendée) (Letterlé 1986).

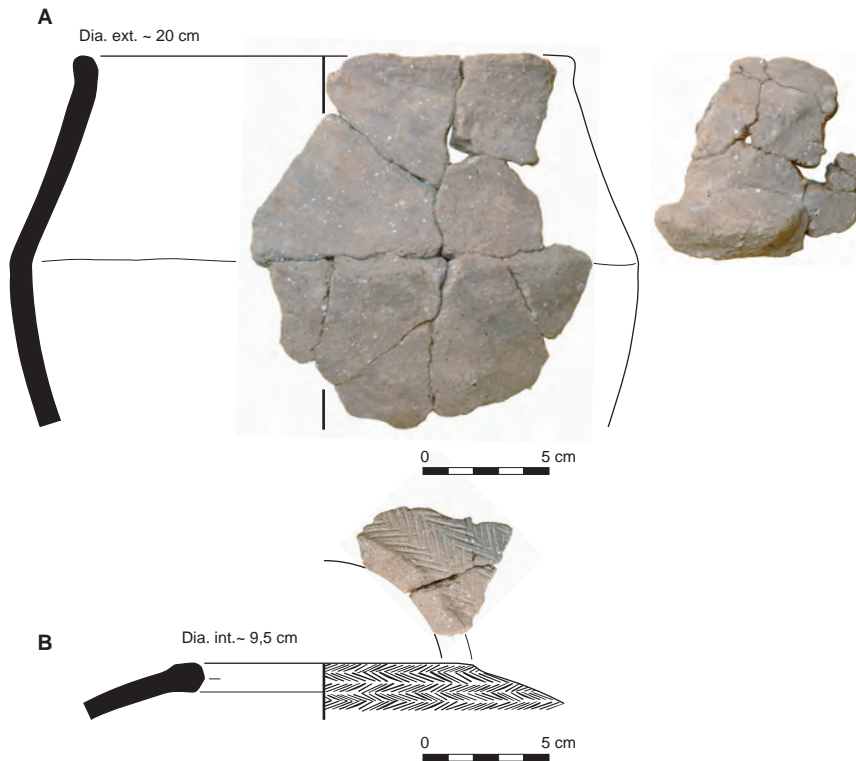
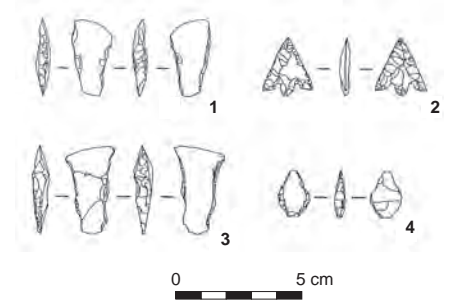


Fig. 77: Saint-Herblain (44), ZAC Armor. Céramiques de la fosse F1019 (© B. Poissonnier, Inrap).

(Loire-Atlantique) fournit un Bronze ancien de style armoricain (Poissonnier 2006) (fig. 77), tandis que la partie nord de la région, dès la fin du Bronze ancien au moins, pourrait subir l’attraction de la composante Manche-mer-du-Nord.

Le domaine funéraire et/ou culturel

Nous n’effectuerons ici qu’un rapide survol des données régionales concernant le domaine funéraire et/ou culturel, l’enquête nationale ayant privilégié les données sur l’habitat.

Des ensembles d’enclos, circulaires (fermés ou non) et quadrangulaires, ont été repérés lors des diagnostics, mais la plupart demeurent mal datés, faute de mobilier ou de datation absolue. Certains ont néanmoins fait l’objet de fouille. Ainsi, à Cholet (Maine-et-Loire), l’important site protohistorique de Champ-Vallée a livré tout d’abord deux enclos circulaires, à fossé interrompu, de 11 et 12 m de diamètre interne, attribués par les fouilleurs au Bronze ancien (Sicard *et al.* 2008). Le premier contenait un trou de poteau décentré et une petite fosse. Le remplissage du fossé a fourni une datation au radiocarbone de 3910 ± 50 BP, soit 2565-2209 cal BC, qui se rapporte donc plutôt au Néolithique final-Chalcolithique, ce que ne contredit pas selon nous le mobilier, où l’on note des cordons lisses à section triangulaire sous le bord, fréquents notamment dans la céramique d’accompagnement du Campaniforme (Sicard *et al.* 2008, p. 22, fig. 10). Le second enclos contenait en son centre quatre trous de poteaux disposés en rectangle de 2 x 1 m. Le mobilier, peu abondant, rappelle celui du précédent.

Le même site a livré, pour le Bronze final IIIb et le Hallstatt C, plusieurs enclos circulaires ou en demi-cercle, ainsi qu’un enclos quadrangulaire, associés géographiquement à trois bâtiments sur poteaux, trois greniers, une palissade et 12 foyers (Sicard *et al.* 2008). Si ces plans de construction sont difficiles à dater, en revanche l’un d’eux, mesurant 4,50 x 5 m au sol et formé de neuf poteaux serrés qui invitent à imaginer un bâtiment surélevé (fig. 78), appartient au Bronze final IIIb ou au tout début du Hallstatt C, comme l’indique une datation par le radiocarbone (2640 ± 40 BP, soit 896-777 cal BC) et quelques formes céramiques.

Ce bâtiment particulier, qui a été détruit par le feu et a reçu ensuite des dépôts de céramiques dans certains de ses trous de poteaux, est interprété de façon argumentée par ses découvreurs comme ayant participé au fonctionnement funéraire ou culturel du site (Sicard *et al.* 2008, p. 88-89).

Un bloc de granite taillé en forme de parallélépipède, qui pourrait avoir constitué une stèle à l’instar de ce qui est connu ailleurs dans le Centre-Ouest, a été découvert dans le comblement de la fontaine des Loups au Bernard (Vendée) (Poissonnier, Bryand 2004). Dans la même parcelle, un cercle fossoyé, probablement contemporain de la fontaine, a été fouillé intégralement sans livrer de mobilier suffisamment datant.

En ce qui concerne la fin du Bronze moyen-début du Bronze final, deux nécropoles ont été fouillées en contexte préventif à la fin des années 1990. Ainsi, le site des Murailles II sur la commune de Distré (Maine-et-Loire) se présente sous la forme d’un ensemble d’une dizaine d’individus inhumés dans des fosses aménagées et comblées à l’aide de blocs de grès (Barbier 1996). L’implantation des sépultures reprend en partie le comblement d’un vaste fossé d’une enceinte datée du Néolithique moyen. Les restes osseux sont mal conservés, en revanche un petit ensemble mobilier (céramique, bagues, bracelet, anneaux spiralés de type *Oppenhorring*) permet l’attribution à cet horizon chronologique.

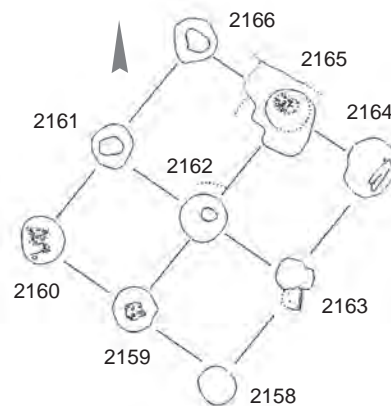


Fig. 78 : Cholet (49), Champ Vallée. Bâtiment du Bronze final (Sicard *et al.* 2008, fig. 40, mod.).

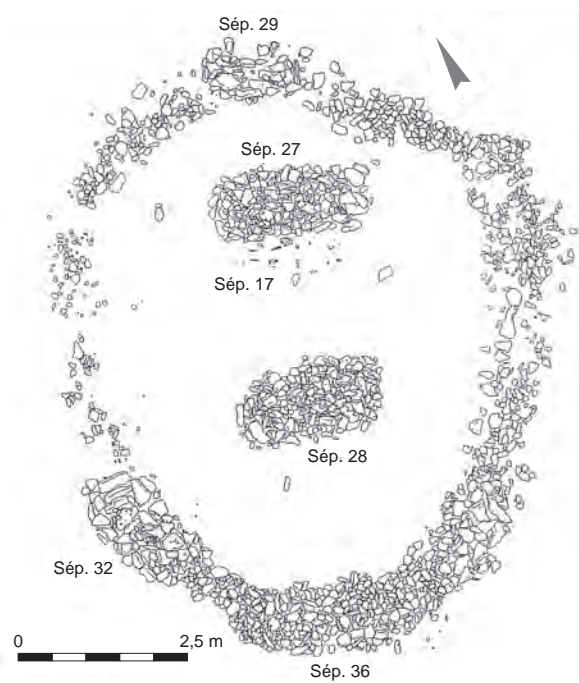


Fig. 79: Auzay (85), Les Ouches. Plan d'une structure funéraire (Lourdaux et al. 1997).

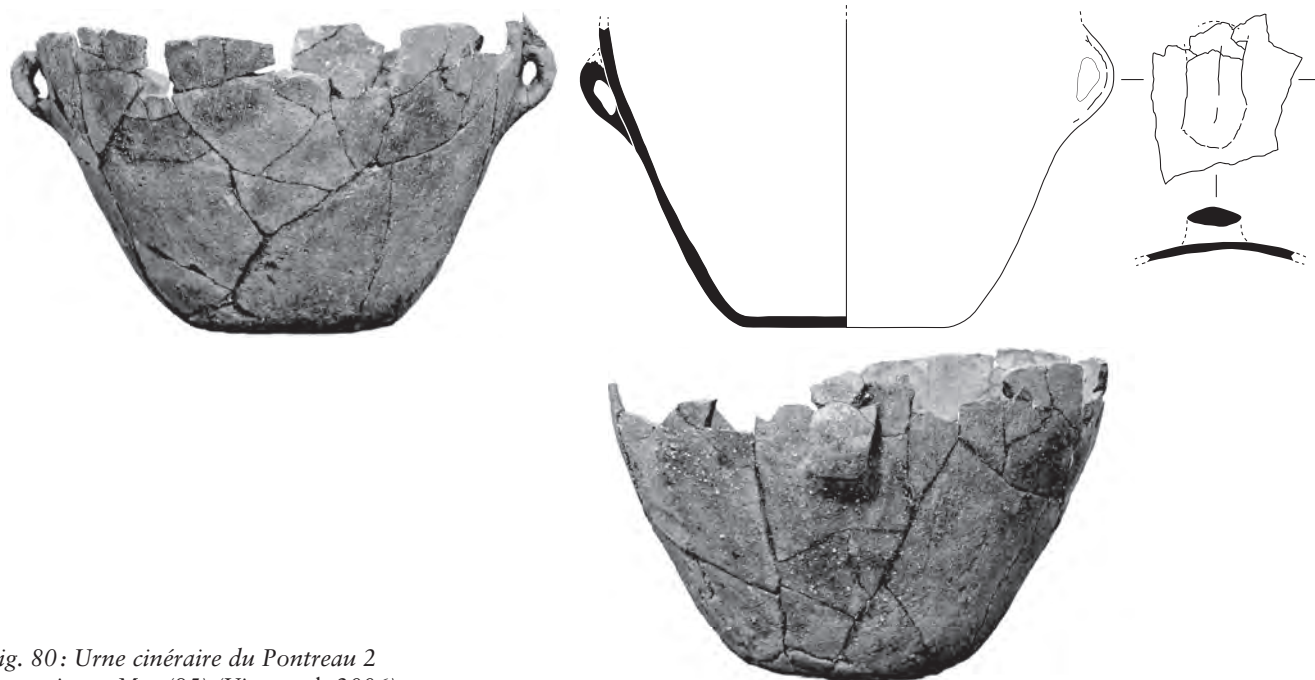


Fig. 80: Urne cinéraire du Pontreau 2 à Beauvoir-sur-Mer (85) (Viau et al. 2006).

Sur un rebord de plateau calcaire du sud Vendée – le site des Ouches à Auzay –, les opérations liées à l’A83 ont mis au jour une nécropole des tout débuts de la seconde moitié du Bronze moyen et du début Bronze final. Douze sépultures se répartissaient ainsi : trois (dont une double) étaient implantées à l’intérieur d’un fossé grossièrement circulaire, tandis que trois autres figuraient dans le comblement même du fossé (fig. 79). Les six autres, dont une double, avaient été creusées à proximité. Une incinération avait été placée en position secondaire dans l’une des tombes (Lourdaux *et al.* 1995 ; 1997 ; Lourdaux, Gomez de Soto 1998). Le mobilier en bronze était particulièrement abondant, avec 40 pièces, se composant de : un torque, 15 bracelets non décorés, deux bracelets décorés, deux bracelets à nervures, six anneaux de cheveux, cinq anneaux-spirales, quatre anneaux de cheville, deux pendeloques et trois perles tubulaires.

Parmi les découvertes isolées, on notera également sur le site du Pontreau 2 à Beauvoir-sur-Mer (85) (Viau *et al.* 2006) la présence d’une petite fosse ayant livré une urne cinéraire avec quelques restes osseux brûlés (fig. 80). La datation réalisée sur ces derniers permet d’envisager la seconde moitié du Bronze moyen (GrA-32790 : 3020±40 BP, soit 1397-1128 cal BC). Récemment enfin, l’aménagement de la RD960 entre Doué-la-Fontaine et Cizay-la-Madeleine (Maine-et-Loire) a permis de mettre au jour un ensemble de trois céramiques disposées en triangle et en contact entre elles sur la commune de Cizay-la-Madeleine (Montaudon 2010). Ces vases sont complets et non écrasés sur place, ce qui laisse à penser que ces récipients étaient remplis lors de leur enfouissement. Aucun creusement n’a été perçu ni cistes de pierre les protégeant. Une autre particularité de cet ensemble est la disposition renversée des céramiques. Les fonds ont tous disparu du fait de destructions postérieures tels les travaux agricoles, vu leur niveau d’apparition se situant à la base du niveau de labours. La vocation comme dépôt funéraire est avancée malgré l’absence de restes osseux dans l’un des trois vases (observation à l’œil nu), les contenants des deux autres vases n’ayant pas fait l’objet de ce jour de fouille et de tamisage minutieux. Les caractéristiques typologiques des céramiques se rapprochent de celles des corpus du Petit Souper et de L’Alleu à Saint-Hilaire-Saint-Florent (49) (fig. 81).

Enfin, sur le site déjà mentionné des Champs Martelelets, à Oulmes, une inhumation mal datée voisinait avec la palissade (fig. 69) (Moron *et al.* 1995 ; 1997).

Conclusion

L’enquête menée sur la région des Pays-de-la-Loire a permis de mettre en lumière à la fois les lacunes en termes de connaissances sur l’âge du Bronze, avec un nombre très faible de publications, et l’importance des nouvelles découvertes dues à l’activité récente de l’archéologie préventive. Ces dernières renouvellent totalement le tableau des données disponibles sur l’habitat, avec notamment une série remarquable de plans de bâtiments qui s’échelonnent sur tout l’âge du Bronze. De même, les séries céramiques issues des habitats vont contribuer à étalonner les cultures matérielles jusque-là fort mal documentées.

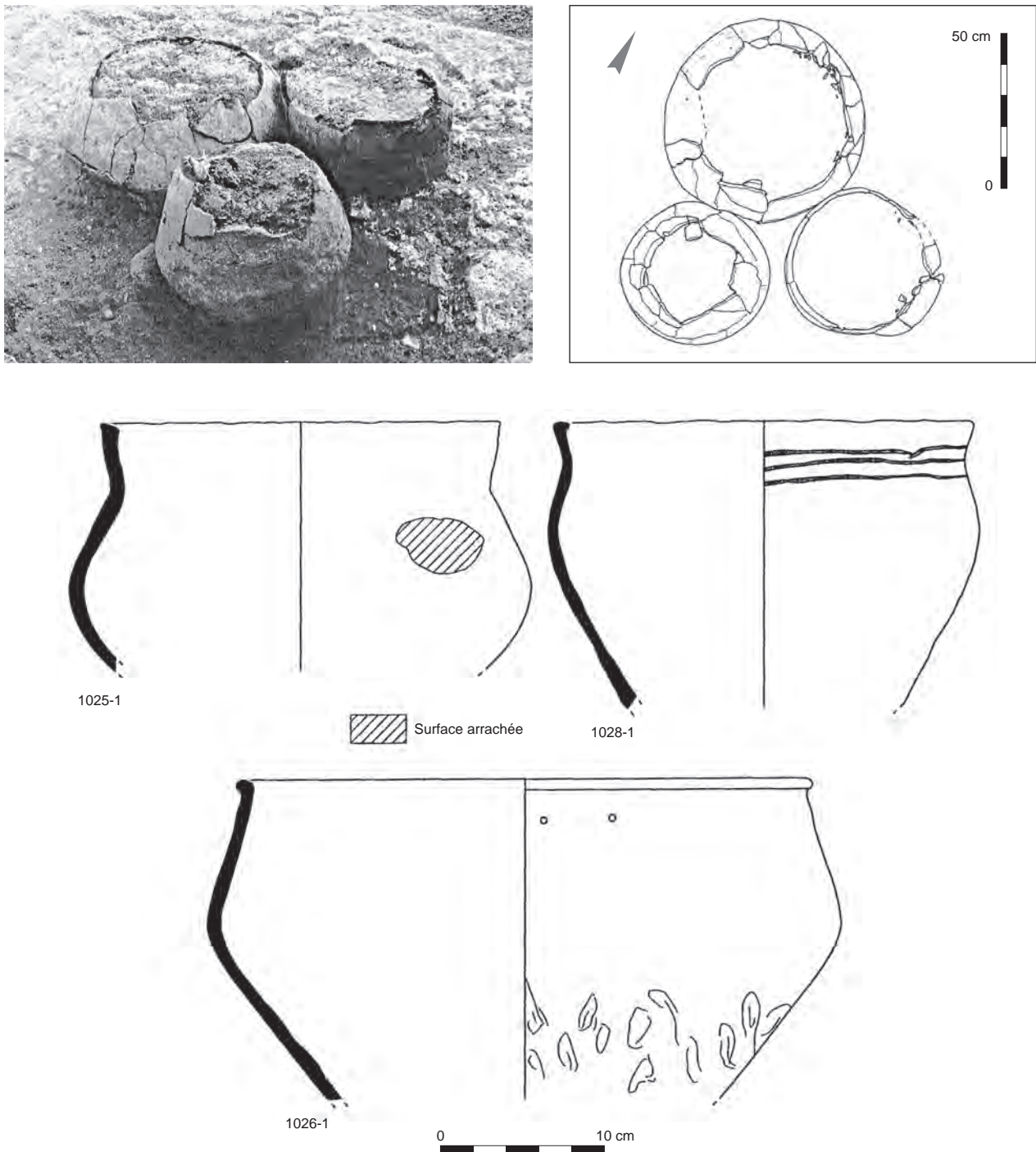


Fig. 81: Ensemble de trois céramiques déposées tête-bêche, Cizay-la-Madeleine (Montaudon 2010).

Chapitre VI

L'habitat et l'occupation du sol dans le centre-ouest de la France (Poitou, Charentes et Limousin)

.....

I. Kerouanton, C. Maitay et J.-M. Beausoleil

L'aire géographique retenue dans cette contribution rassemble des entités administratives modernes, les anciennes régions Poitou-Charentes et Limousin, correspondant en grande partie au centre-ouest de la France. Cette zone couvre un vaste espace compris entre la façade atlantique à l'ouest, le Massif central à l'est, la vallée de la Loire au nord et la vallée de la Dordogne au sud¹. Elle comprend donc des espaces géographiques, géologiques et topographiques très diversifiés (marais, zones littorales, landes, plaines, contreforts du Massif central...), mais présentant malgré tout une certaine unité culturelle.

Il ne s'agit pas, dans ces quelques pages, de présenter une synthèse exhaustive des occupations et cultures matérielles de l'âge du Bronze dans le centre-ouest de la France, mais de faire l'exposé de la documentation disponible et récente, parfois encore inédite. Ainsi, l'accent est mis sur les travaux menés par l'Inrap, sans pour autant obérer les découvertes antérieures.

Ce rapide survol permet ainsi non seulement de dresser le bilan des découvertes avec, comme point d'entrée, l'habitat et l'occupation du sol, mais également de faire un point sur l'avancée de la recherche sur l'âge du Bronze dans le centre-ouest de la France depuis une dizaine d'années.

Les sources archéologiques

État de la recherche archéologique et documentation disponible

L'essor de l'archéologie préventive en Poitou-Charentes et Limousin est relativement récent pour ce qui concerne les périodes protohistoriques. De ce fait, une partie de la documentation sur l'âge du Bronze et le premier âge du Fer est issue de fouilles et de travaux anciens (Gustave Chauvet et Alexis Favraud en Charente, Alphonse Le Touzé de Longuemar puis Louis Charbonneau-Lassay dans le Haut-Poitou, le Dr Marcel Baudouin dans le Bas-Poitou, Pierre de Cessac et le Dr Georges Janicaud dans la Creuse, Franck Delage, Martial Imbert

.....

1. Pour une démarche cohérente, il aurait ainsi fallu prendre en compte le département de la Vendée, historiquement rattaché au Bas-Poitou, mais dépendant aujourd'hui de la région Pays-de-la-Loire.

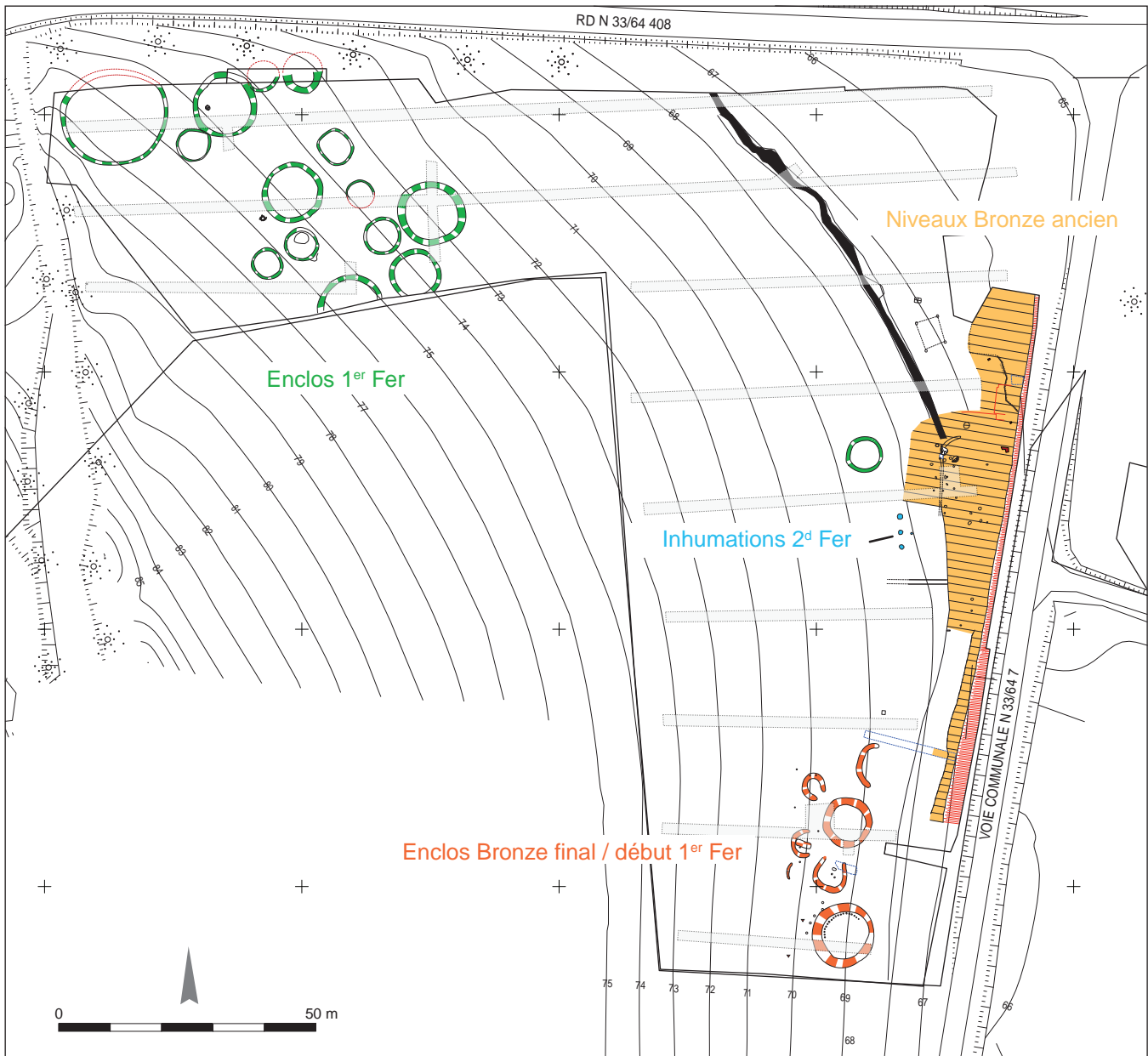


Fig. 82: Le Champ des Rochers, à Soyaux, Charente (d'après Kerouanton 2012, fig. 1). Les enclos fossoyés circulaires bordent un niveau d'occupation du Bronze ancien et un groupe de trois inhumations de l'âge du Fer.

et Albert Masfrand en Haute-Vienne et Marius Vazeilles en Corrèze). À partir des années 1960, les connaissances sont renouvelées grâce aux opérations de terrain réalisées par Christian Chevillot en Haute-Vienne et Benjamin Lasnier dans la Creuse, et aux fouilles de sauvetage et aux opérations programmées initiées par Jean-Pierre Pautreau et José Gomez de Soto en Poitou-Charentes, et par Joël Lambert, Guy Lintz, Patrick Léger, Denis Tardiveau, Jean-Michel Beausoleil et Dominique Vuailat en Limousin. Dans ces régions, les recherches archéologiques préventives sur la période protohistorique ont surtout permis de reconnaître, à partir du début des années 1990, des occupations de l'âge du Fer

(habitats, sites de hauteur, établissements ruraux, tumuli et sanctuaires), les interventions sur des sites de l'âge du Bronze se limitant à quelques découvertes sporadiques et limitées dans l'espace.

Dans le cadre de l'archéologie préventive, il faut en outre reconnaître que la perception des occupations protohistoriques est conditionnée, dans les régions étudiées, par des prescriptions de fouille de faible superficie, limitées, la plupart du temps, aux strictes découvertes réalisées lors du diagnostic. Ces prescriptions *a minima* rendent particulièrement difficile la compréhension des espaces ruraux (architecture domestique, organisation interne de l'habitat...) et des zones dévolues aux pratiques funéraires et cultuelles (environnement anthropique et naturel des sites à enclos fossoyés...). Sont toutefois à noter quelques cas de prescriptions audacieuses, comme celle ayant permis la fouille, sur environ 20 000 m², de l'occupation du Champ des Rochers à Soyaux, en Charente (fig. 82), où, entre autres, 22 enclos fossoyés datés de la fin de l'âge du Bronze au début du second âge du Fer ont pu être mis au jour (Kerouanton 2012). Quelques autres prescriptions de grande superficie portent sur des sites multiphasés, dont les occupations ne sont pas limitées aux âges des Métaux : par exemple à la Vaurie, à Périgny (Charente-Maritime), et ses enclos fossoyés du Bronze ancien (Vacher *et al.* 2011) ou à la Viaube 1, à Jaunay-Clan (Vienne) avec sa zone d'ensilage du Bronze ancien et son habitat du Bronze final (Lavoix *et al.* 2013).

Dans le Poitou et les Charentes, la documentation repose en grande partie sur les occupations de plateau : Coulon dans les Deux-Sèvres (Pautreau 1995), Béruges (Chabanne, Pautreau 1986; Maitay 2008) et le Camp Allaric, dans la Vienne (Pautreau, Maitay 2007); de versant : les Grands Philambins à Chasseneuil-du-Poitou (Maitay *et al.* 2012), ou bien encore sur les grottes du karst de La Rochefoucauld en Charente : grotte des Duffaits à La Rochette, des Perrats à Agris, grottes et abris sous roche de Vilhonneur et Rancogne, pour ne citer que les plus connues. Il est à noter un manque global de données concernant les occupations de fonds de vallée, qui constituent pourtant des milieux susceptibles d'apporter des informations écologiques et paléo-environnementales capitales. On remarquera tout de même quelques fouilles récentes ayant livré d'intéressantes informations sur l'occupation du territoire à l'âge du Bronze : habitat de bord de marais de Ribray à Épannes, dans les Deux-Sèvres (Vacher, Maitay 2012), habitat de confluence de Fort-Clan à Cenon-sur-Vienne, dans la Vienne (Maitay 2001), et site de berge du Champ des Rochers à Soyaux en Charente (Kerouanton 2009a).

Les occupations de hauteur, qui se développent souvent derrière un rempart monumental parfois encore conservé, sont les plus nombreuses et les mieux renseignées : le Camp Allaric et Béruges, dans la Vienne (Pautreau, Maitay 2007; Chabanne, Pautreau 1986; Maitay 2008), le Fort des Anglais à Mouthiers-sur-Boëme (Gomez de Soto 1995, p. 102-105), le Camp de Recoux à Soyaux (Favraud 1899; Gomez de Soto 1980; Kerouanton 2012, p. 255) et le Bois du Châtelard à Rivières (Kerouanton 2009b), en Charente. Quelques éperons et sites de hauteur du Limousin ont été également reconnus par des fouilles bien souvent limitées et ponctuelles : Crozant (Lambert, Roulière-Lambert 1985), le Puy de Gaudy (Dussot 1992) et le Puy des Trois Cornes (Hernandez *et al.* 1989), dans la Creuse, le Puy-de-Fournet, en Corrèze (Burnez *et al.* 2001); le site de Chalucet à Saint-Jean-Ligoure, en Haute-Vienne, est actuellement le mieux connu (Chevillot 1984). Ils font fréquemment l'objet d'une réoccupation à la phase finale du premier âge du Fer, après, bien souvent, une première occupation à la période arténacienne. Il s'agit néanmoins souvent de travaux anciens qu'il pourrait être utile d'actualiser dans le cadre de travaux de recherche collectifs.

Les apports de l'archéologie préventive

Malgré toutes les limites indiquées précédemment, force est de reconnaître que, depuis les années 1990, et surtout 2000, une part importante des données archéologiques nouvelles est fournie par l'archéologie préventive. Le développement des grandes capitales régionales, en particulier Poitiers (habitat rural des Grands Philambins [Maitay *et al.* 2012]; habitat rural des Varennes à Saint-Georges-Lès-Baillargeaux [Fouéré *et al.* 2011]), Niort (occupations de la Mude à Bessines [Maguer *et al.* 2010]) et La Rochelle (habitat rural du premier âge du Fer des Drouillards à Dompierre-sur-Mer [Maitay 2012]; sanctuaire-nécropole du Bronze ancien de la Vaurie [Vacher *et al.* 2011]), permet aux acteurs de l'archéologie préventive d'intervenir sur des zones qui jusque-là n'étaient pas ou peu renseignées. Le secteur de la vallée du Clain se développant au nord de Poitiers illustre parfaitement ce dynamisme, avec environ une centaine d'hectares fouillés depuis une dizaine d'années.

Par ailleurs, de l'automne 2009 au printemps 2013, des campagnes systématiques de diagnostics archéologiques ont été menées par l'Inrap sur le tracé de la future ligne à grande vitesse Sud-Europe-Atlantique, traversant la région Poitou-Charentes du sud au nord : plus de 3 000 ha ont été diagnostiqués, et plusieurs sites (notamment à Luxé [Audé *et al.* 2013; Moizan *et al.* 2015]), ou indices de sites, viennent étoffer la documentation de l'âge du Bronze ou du premier âge du Fer, même si, pour bon nombre d'entre eux, les seules données exploitables sont celles livrées par les diagnostics (Kerouanton 2014).

Il convient également de préciser les difficultés rencontrées pour accéder aux données de certains opérateurs privés ou territoriaux (diffusion sommaire des résultats de fouilles, publications non systématiques).

Une archéologie à bout de souffle, l'archéologie programmée ?

En Poitou-Charentes comme en Limousin, la recherche archéologique programmée semble, depuis plusieurs années, en phase de stagnation, voire de régression. Plusieurs explications pourraient être avancées : baisse des moyens accordés par l'État, difficulté pour les responsables d'opérations en archéologie préventive de conjuguer délais contraints, charge de travail du préventif et recherche programmée, absence de nouveaux chercheurs institutionnels sur l'ouest de la France et insuffisance de l'enseignement en Protohistoire dans les universités des régions Poitou-Charentes et Limousin.

Ainsi, depuis les travaux menés par José Gomez de Soto en Charente et Charente-Maritime (fouilles de la grotte des Duffaits à La Rochette, de celles du Quéroy à Chazelles ou des Perrats à Agris, du sanctuaire-nécropole de Ribérolles à Rivières, de celui de Courcoury, etc.) et par Jean-Pierre Pautreau dans le Poitou (fouilles des habitats de Coulon et du Camp Allaric, des sanctuaires-nécropoles d'Antran et de Cubord à Civaux-Valdivienne, etc.), et malgré le dynamisme qu'ils ont contribué à apporter à la recherche protohistorique dans l'Ouest, il est à noter un déficit de grandes opérations pluriannuelles ces dernières années. Il faut néanmoins souligner la reprise des fouilles du Camp Allaric (2001-2006, Christophe Maitay) et de la Grotte des Perrats à Agris (2002-2008, Bruno Boulestin), la mise en place d'opérations sur le site de hauteur du Châtelard à Rivières (2000-2005, Isabelle Kerouanton), ainsi que celles de quelques grottes et abris sous roche du karst de La Rochefoucauld (Les Renardières aux Pins : 1995-2001, Bruno Boulestin; Le Trou qui Fume à La Rochette : 2009-2011, Bruno Boulestin; Le Trou Amiaud à La Rochette : Laure De Souris), ou encore,

entre 2008 et 2011, sur la nécropole de l’âge du Bronze ancien et du second âge du Fer de Puyréaux, en Charente (Coupey 2012; Coupey, Gomez de Soto 2013). En Limousin, l’engouement suscité par Joël Lambert pour les nécropoles tumulaires de la fin du premier et du début du second âge du Fer au début des années 1970 a fait école, et d’autres chercheurs, amateurs ou professionnels, ont manifesté leur intérêt de poursuivre l’étude de ces monuments funéraires.

Éléments de chronologie régionale

Un rapide état des lieux de la documentation disponible sur l’âge du Bronze en Poitou-Charentes et Limousin laisse entrevoir une dichotomie flagrante entre la quantité de matériel disponible, principalement céramique et métallique, et notre méconnaissance des activités domestiques et artisanales. La situation est encore plus significative en Limousin, puisque la quasi-totalité des découvertes est représentée par du mobilier métallique trouvé isolément ou en dépôt (haches à talon du Bronze moyen notamment).

Les séries céramiques, relativement abondantes et parfois numériquement élevées, sont encore très rarement intégralement publiées. En revanche, si depuis les travaux de débroussaillage de Jean-Pierre Pautreau dans le Poitou (1979) et de José Gomez dans les Charentes (1980), les classifications typologiques se sont renouvelées et affinées, les études technologiques et pétrographiques restent encore, à quelques exceptions près (Manem 2008; Maitay 2010), trop rares. Cette constatation est également valable pour le métal, même si le nombre de découvertes est moins élevé.

Les problèmes de conservation liés au climat régional ou à la nature de certains sols (acidité des sols granitiques du Limousin et du nord des Deux-Sèvres) ne facilitent pas l’acquisition de données concernant les matières organiques, qu’elles soient de nature végétale ou animale (et il n’y a eu que peu de travaux sur les zones humides ou aquatiques, pourtant fondamentales pour la connaissance de certaines pratiques de l’âge du Bronze).

En 1996, l’analyse critique d’un peu moins de trente dates radiocarbone présumées fiables (Gasco *et al.* 1996) avait permis de préciser le cadre chronologique absolu de l’âge du Bronze en Poitou-Charentes (aucune date disponible pour le Limousin).

L’âge du Bronze ancien

L’âge du Bronze ancien reste encore assez mal connu. Dans la continuité de la civilisation d’Artenac, avec laquelle elle a été confondue pendant longtemps, la culture matérielle du Bronze ancien du Centre-Ouest reste connue essentiellement par la céramique (La Viaube à Jaunay-Clan, Vienne: fig. 83), caractérisée par des vases de grande taille à décor de pastillages et/ou de cordons en arceaux et de motifs impressionnés couvrant (« grains de café », coups d’ongles), ainsi qu’une céramique fine parfois très décorée (voire peinte, comme à Dolus d’Oléron en Charente-Maritime, inédit).

En Limousin, les rares témoins céramiques du début de la période ont été mis au jour sur les sites de Crozant, dans la Creuse (céramiques à cordons lisses, dont un en arceau, et des tessons à décor digité), et de l’Abri de la Roche-aux-Fées à Cieux, en Haute-Vienne (quelques fragments d’un vase globulaire à courte encolure et d’une possible jarre en tonneau) (Gomez de Soto 1995). Le mobilier

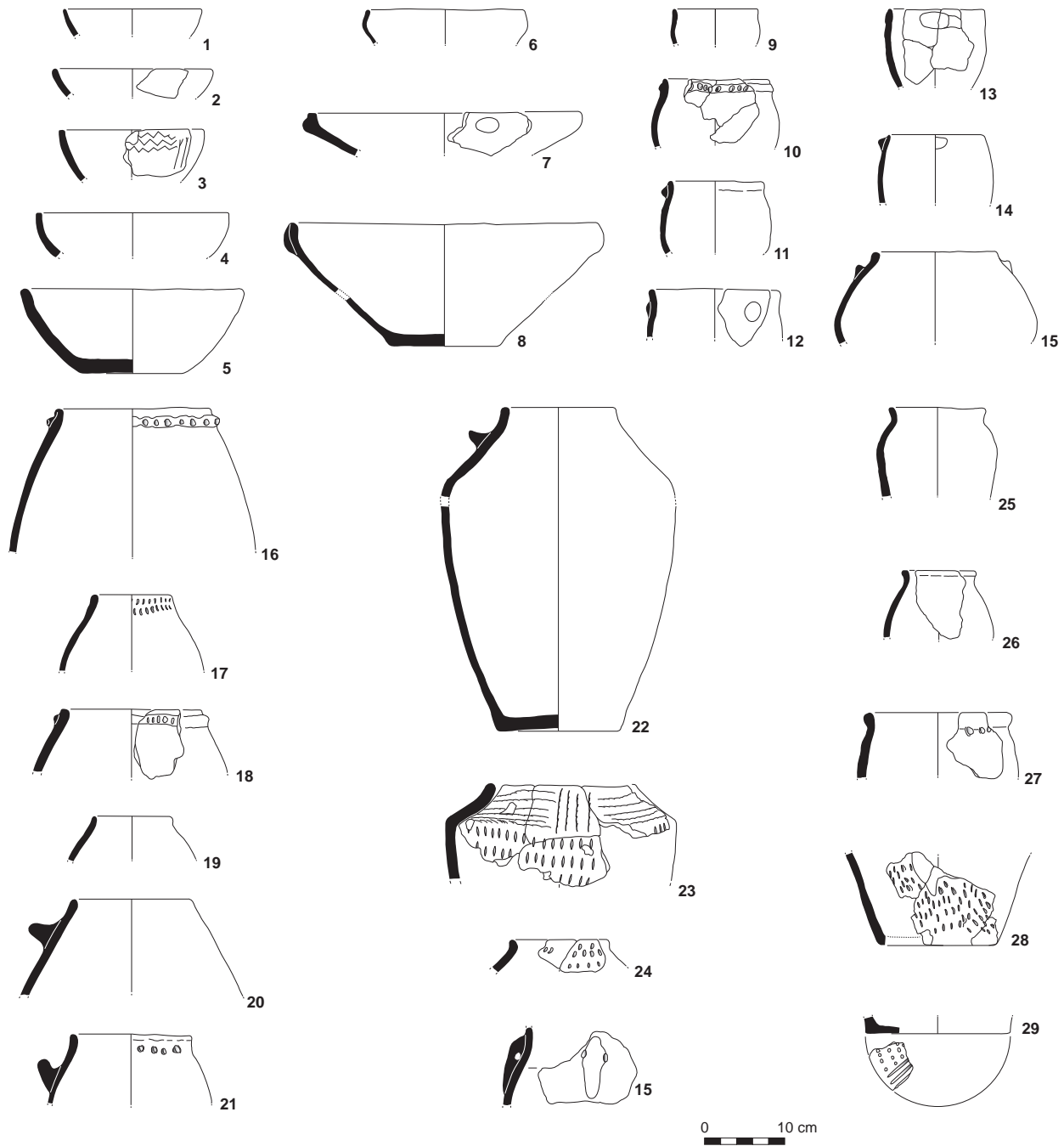


Fig. 83 : Mobilier céramique de l'occupation de l'âge du Bronze ancien de la Viaube 1 à Jaunay-Clan (dessin et DAO Ch. Maitay, Inrap).

céramique du site de la Brousse à Saint-Hilaire-la-Plaine, dans la Creuse, est attribué à la fin du Bronze ancien (Gomez de Soto 1995) : on y rencontre des récipients à fond plat et panse biconique ou sans rupture de pente, parfois ornés de cordons, avec ou sans anse rubanée, ainsi qu’une petite tasse à profil en S, décorée de lignes de points et d’incisions verticales et horizontales au niveau de l’anse.

L’âge du Bronze moyen

Dans le Centre-Ouest, l’âge du Bronze moyen couvre une période comprise entre les ^{xvi}^e et ^{xiv}^e siècles. À l’intérieur des terres se développe une entité culturelle bien différenciée (culture des Duffaits) caractérisée par l’abondance et la diversité d’une céramique à décor estampé et/ou excisé, surtout des tasses et des cruches, accompagnée de grands vases munis de deux anses. Les motifs excisés ou estampés sont représentés en Limousin sur quelques fragments céramiques de Crozant et Châtelus-Malvaleix (Lambert, Roulière-Lambert 1985 ; Gomez de Soto 1995 ; Beausoleil, Defaye à paraître). Des objets exceptionnels (éléments de harnachement décorés en bois de cerf à Agris, « cône » d’Avanton) accompagnent un corpus métallique diversifié.

Tandis que dans la zone atlantique, en prolongement de l’Aquitaine, se développe une entité culturelle (culture vindo-médocaine) caractérisée par l’absence, en l’état actuel des connaissances, de céramique estampée/excisée et par la persistance de la céramique à paroi épaisse à décor de pastillages, disparue de l’aire de la culture des Duffaits.

L’âge du Bronze final

Pour le Bronze final, et particulièrement pour la dernière étape, les corpus sont plus abondants et diversifiés. Il a déjà été écrit que les ensembles céramiques attribuables à la phase ancienne (Bf I) et à la première phase de l’étape moyenne du Bronze final (Bf IIa/Ha A1) sont encore rares mais qu’ils existent bien (Gomez de Soto *et al.* 2009), non seulement dans le site du Bois du Roc à Vilhonneur et la grotte de Rancogne en Charente, mais aussi dans celle des Perrats à Agris ou sur des sites plus occidentaux, comme Jarnac en Charente, ou Pons en Charente-Maritime, où la céramique cannelée est attestée.

Pour la seconde phase de l’étape moyenne du Bronze final (Bf IIb-IIIa/Ha A2-B1), la grotte charentaise de Rancogne reste encore l’ensemble de référence, avec une centaine de vases typiques du style céramique Rhin-Suisse-France orientale ; la fouille conduite sur l’habitat d’Épannes, en bordure du marais poitevin, a permis l’acquisition d’un abondant corpus de plus de 17 000 fragments de poterie, pour un poids total de plus de 110 kg (Vacher, Maitay 2012) ; une petite fosse repérée lors d’un diagnostic réalisé sur le plateau de Béruges a livré une série homogène de céramiques de l’étape moyenne, qu’accompagnaient une perle en or et un dépôt de faune (Maitay, Kerouanton à paraître).

Les récipients bas et ouverts constituent les formes les mieux représentées (jattes à paroi convexe divergente, jattes tronconiques, jattes à panse carénée et bols), avec les écuelles et les plats, et les gobelets à panse ovoïde ou segmentée. Les formes hautes sont représentées par des vases à panse ovoïde ou piriforme et encolure plus ou moins marquée. L’examen de l’évolution typologique des céramiques dans un contexte élargi aux Pays-de-la-Loire et à l’Aquitaine montre l’absence de décalage de l’Ouest par rapport aux régions orientales, et pose la question de la genèse du style RSFO et de son évolution (Gomez de Soto *et al.* 2009).

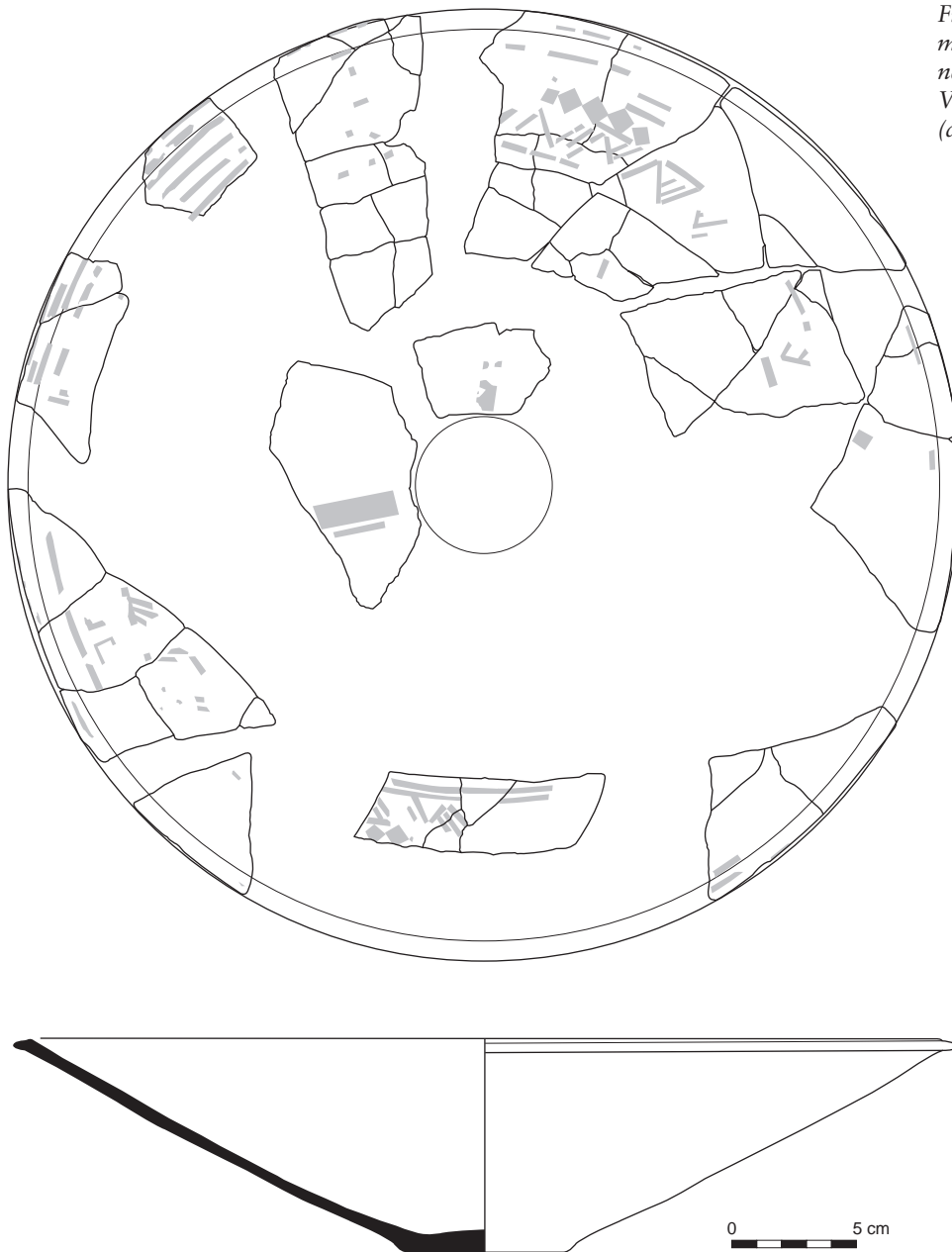


Fig. 84: Vase à décor de lamelles métalliques (enclos 42 du sanctuaire-nécropole de la Jardelle à Dissay, Vienne), étape moyenne du Bronze final (dessin et DAO Ch. Maitay, Inrap).

Le corpus céramique de l'étape terminale du Bronze final (Bf IIIb/Ha B2-3), avec une multiplication des sites, est mieux connu. Les ensembles sont très proches d'un site à l'autre, non seulement par les formes et/ou décors ou techniques décoratives, mais aussi par la répartition quantitative des types céramiques: bols et écuelles, jattes, gobelets, présence de signes incisés complexes, dits improprement « pictogrammes » (Gomez de Soto 2003), utilisation d'aplat et de motifs peints (Maitay 2010), application de lamelles d'étain (fig. 84, Maitay *et al.* 2013).

Si les corpus céramiques du Bronze final répondent à ceux de la France orientale, il convient de noter que les styles métalliques appartiennent essentiellement aux faciès atlantiques.

Habitats et structures domestiques en Poitou-Charentes et Limousin

Malgré l’augmentation du nombre d’opérations de fouille, mais également de celle d’éléments isolés mis au jour en diagnostic et/ou non suivis de prescriptions de fouilles, il reste particulièrement difficile de dresser un bilan des modalités d’occupation des sites d’habitat de l’âge du Bronze. En 2001, un article présentant un état de la recherche sur l’âge du Bronze dans les régions Poitou-Charentes, Centre, Pays-de-la-Loire, Bretagne et Basse-Normandie, mettait déjà en lumière l’extrême indigence des informations sur le sujet (Briard *et al.* 2001, p. 259). Cet état des lieux reste malheureusement, quelque dix ans plus tard, encore d’actualité; le constat est encore plus problématique en Limousin.

L’âge du Bronze ancien

Les deux bâtiments naviformes de Terre-qui-Fume à Buxerolles (Maguer *et al.* à paraître) et du Chemin de Margite à Saint-Georges-de-Didonne, en Charente-Maritime (Roger *et al.* 2006) constituent les principaux éléments architecturaux mis au jour ces dernières décennies. Plusieurs indices d’occupations ont cependant pu être repérés au cours de diagnostics; représentées le plus souvent par une fosse isolée, les données restent cantonnées au cadre, forcément limité, du diagnostic. L’absence de décapage extensif ne permet pas d’infirmier ou de confirmer la réalité de cet isolement.

Les occupations de berges ou de fonds de vallée semblent privilégiées (le vallon de Brénat à Fléac [Bolle *et al.* 2001]; La Fontaine de la Palut à Saint-Léger-de-Pons, en Charente-Maritime [Bouchet *et al.* 1990]; La Viaube à Jaunay-Clan, dans la Vienne [Taillet 1953 et Lavoix *et al.* 2013]), mais les plateaux sont également fréquentés (Les Grands Philambins à Chasseneuil-du-Poitou [Maitay *et al.* 2012]; Terre qui Fume à Buxerolles, Maguer *et al.* à paraître).

Le stockage des céréales semble préférentiellement être effectué dans des silos (Terre-qui-Fume), qui sont parfois regroupés en véritables aires d’ensilage, comme à la Viaube 1. Les silos y adoptent une forme cylindrique et des dimensions modestes (de l’ordre du mètre cube). Le stockage aérien dans des petits édifices sur poteaux de bois est également employé (Brioux-sur-Boutonne, dans les Deux-Sèvres [Ranché *et al.* 2009]) et peut cohabiter avec des structures de stockage en creux (Les Entes à Saint-Varent, dans les Deux-Sèvres [Sandoz *et al.* 1999]). Des récipients hauts, généralement fermés (vases à panse en tonnelet et vases à épaulement haut placé), découverts dans des fosses aménagées, peuvent également être utilisés pour l’ensilage (Les Entes, Terre-qui-Fume). De gros récipients à fond plat et panse biconique ou sans ruptures de pente, parfois ornés de cordons, avec ou sans anses rubanées, mis au jour fortuitement dans une fosse-dépotoir sur le site gallo-romain de la Brousse à Saint-Hilaire-la-Plaine, dans la Creuse, ont également pu être utilisés pour la conservation des denrées alimentaires (Hernandez *et al.* 1989, p. 65, fig. 12, n° 1 à 8 et fig. 13).

L’âge du Bronze moyen

Le déficit des sites d’habitat de plein air touche encore plus fortement l’âge du Bronze moyen. En sus des occupations fouillées anciennement ou dans le cadre d’opérations de fouille programmée (grotte des Perrats; éperon barré du Fort

des Anglais à Mouthiers-sur-Boëme en Charente, dont le rempart remonte au Bronze moyen [Gomez de Soto 1995]; etc.), très peu de sites ont été mis au jour, ou reconnus, dans le cadre de l'archéologie préventive. Les découvertes de fragments céramiques sur les sites creusois de Crozant et Châtelus-Malvaleix attestent des techniques décoratives caractéristiques de la culture des Duffaits (Lambert, Roulière-Lambert 1985; Gomez de Soto 1995; Beausoleil, Defaye à paraître). La récente fouille programmée conduite par Vincent Ard sur le dolmen néolithique de la Petite Pérotte à Fontenille, en Charente, livre d'intéressantes informations sur la réoccupation opportuniste des structures mégalithiques par les populations des âges du Bronze ancien et moyen (inédit), de même que celle du dolmen A1 de Chenon, également en Charente (Gauron, Lotte 1966; Gomez de Soto 1995).

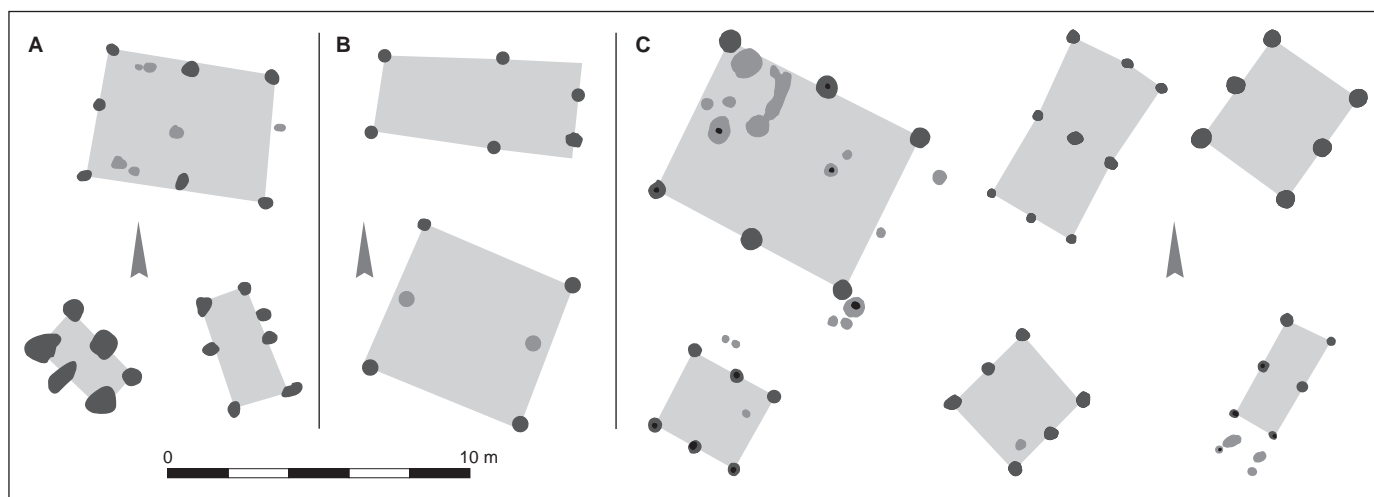
Les quantités (tonnes de céramiques des grottes du karst de La Rochefoucauld) et qualités (des corpus céramiques, mais également d'objets exceptionnels comme le « cône » d'Avanton, ou les pièces de harnachement en bois de cerf de la grotte des Perrats, ou encore l'ambre et le verre de la grotte des Duffaits) des artefacts du Bronze moyen témoignent cependant d'une occupation loin d'être anecdotique, mais qui n'est, à ce jour, pas mise en évidence par les opérations effectuées dans le cadre de l'archéologie préventive.

L'âge du Bronze final

Pour l'âge du Bronze final, le nombre de sites mis au jour, tant dans le cadre de fouilles programmées (ou anciennement découvertes) que dans celui de l'archéologie préventive, devient plus conséquent, et les données suffisamment abondantes pour que l'occupation du territoire soit perçue de façon plus synthétique, à l'exception toutefois des données limousines qui restent encore particulièrement pauvres pour cette période.

Les sites sont principalement répartis le long des vallées du Clain, de la Charente, de la Sèvre niortaise et de la Vienne (deux sites sont recensés entre Limoges et Saint-Junien en Haute-Vienne). Les habitats groupés de hauteur rassemblent la plus grande part de l'information, même si celle-ci repose davantage sur les techniques de fortification et leur datation que sur l'organisation de l'habitat (Maitay *et al.* 2009). Les éperons de Chalucet en Haute-Vienne, de Crozant dans la Creuse, ou de Cordie à Marnay en Charente-Maritime sont les seuls actuellement à avoir produit des résultats significatifs (Chevillot 1984; Lambert, Roulière-Lambert 1985; Maitay *et al.* à paraître). En outre, ils témoignent de remarquables potentialités pour la région et pour la période de l'âge du Bronze. Les structures domestiques, qu'il s'agisse de structures d'habitat (maisons) ou de constructions annexes (hangars, resserres, abris pour le bétail), conservent des formes quadrangulaires ou quasi quadrangulaires, le plus souvent de petites dimensions (moins de 20 m² pour la plupart). Le plan rectangulaire est le mieux représenté (fig. 85), mais on dispose de peu d'indices révélant si l'entrée est aménagée sur l'un des murs pignons ou sur l'un des murs gouttereaux. Les plans trapézoïdaux sont également usités (Saint-Hilaire-Saint-Florent dans le Maine-et-Loire, Nicolas 2007). À l'âge du Bronze final, les plans de bâtiments circulaires ne sont visiblement pas attestés pour le moment dans la région (il existe des aménagements circulaires sur poteaux, mais il s'agit davantage d'enclos pour le bétail).

Dans de nombreux cas, ces plans sont malheureusement incomplets ou peu lisibles, du fait d'un enchevêtrement de trous de poteau pouvant correspondre à plusieurs phases d'occupation successives. C'est par exemple le cas sur l'habitat



Bronze final IIb-IIIa de Ribray à Épannes, dans les Deux-Sèvres, où parmi une véritable forêt de trous de poteau, seules quelques portions de bâtiments, de palissades rectilignes ou d'enclos circulaires ont pu être assurément définis (Vacher, Maitay 2012).

La plupart des bâtiments conservés peuvent correspondre à des greniers ou à des annexes domestiques de petite superficie. Les grands bâtiments à plusieurs nefs, connus notamment dans l'est de la France ou dans le Bassin parisien, sont encore très rares dans le Centre-Ouest, mais ce constat reflète certainement un état de la recherche régionale plutôt qu'une réalité archéologique. Un grand bâtiment de plan quadrangulaire à une nef (?), daté par radiocarbone du Bronze final III, et dégageant un espace intérieur de 68 m², a été récemment découvert à l'occasion des sondages de diagnostic sur le tracé de la RN141, sur la commune de Verneuil-sur-Vienne en Haute-Vienne (Beausoleil, Chevreuse 2010).

Les méthodes de construction mettent en œuvre des matériaux périssables et, bien souvent, seules les fosses d'implantation des poteaux permettent de restituer la structure du bâtiment. Le bois et la terre sont notamment employés dans l'érection de l'ossature des bâtiments (chêne à Coulon, chêne et frêne au Camp Allaric), la construction des murs et des cloisons (torchis), ou l'aménagement de structures de combustion (soles de foyers, parois de fours). Contrairement à d'autres régions de l'ouest, telles que la péninsule Armoricaïne, la pierre est réservée au calage d'éléments de bois verticaux.

Nous disposons de très rares informations sur l'organisation interne de l'habitat. Les travaux menés au Camp Allaric et à Coulon attestent la présence de meules, de soles d'argile cuite et de foyers aménagés à l'extérieur des maisons, non loin de l'entrée présumée. Comme au Camp Allaric, ils peuvent jouxter des zones réservées au stockage de denrées (grands vases de stockage semi-enterrés), indiquant ainsi qu'une partie des activités de la vie quotidienne se déroule à l'extérieur de la maison. Si quelques exemples de stockage souterrain sont connus, notamment aux Varennes à Saint-Georges-Lès-Baillargeaux (Fouéré *et al.* 2011, p. 176-191), l'ensilage s'effectue principalement hors sol, dans des greniers.

Il est encore à noter que dans les régions karstiques, les grottes ont pu, outre une utilisation funéraire et/ou rituelle, faire office de complément d'habitat de plein air, à l'image d'innombrables exemples ethnographiques : un bon exemple en est la grotte des Perrats à Agris, en Charente (Gomez de Soto, Boulestin 1996).

Fig. 85 : Échantillon de plans de bâtiments du Bronze final du Poitou et des Charentes (© Ch. Maitay, Inrap). A. Le Coteau de Montigné à Coulon, Deux-Sèvres (d'après Pautreau 1995); B. Sur la Vergnée à Frontenay-Rohan-Rohan, Deux-Sèvres (d'après Vacher *et al.* 2009, fig. 16); C. La Viaube 1 à Jaunay-Clan, Vienne (d'après Lavoix *et al.* 2013).

L'occupation des territoires

La cartographie des gisements de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer (fig. 86) présente des zones de forte concentration (vallée du Clain en Poitou, karst de La Rochefoucauld en Angoumois, la Marche et la Combraille dans la Creuse) et des zones de vides archéologiques apparents (nord des Deux-Sèvres, sud de la Vienne, sud de la Charente-Maritime, nord de la Haute-Vienne et département de la Corrèze) où les découvertes sont moindres.

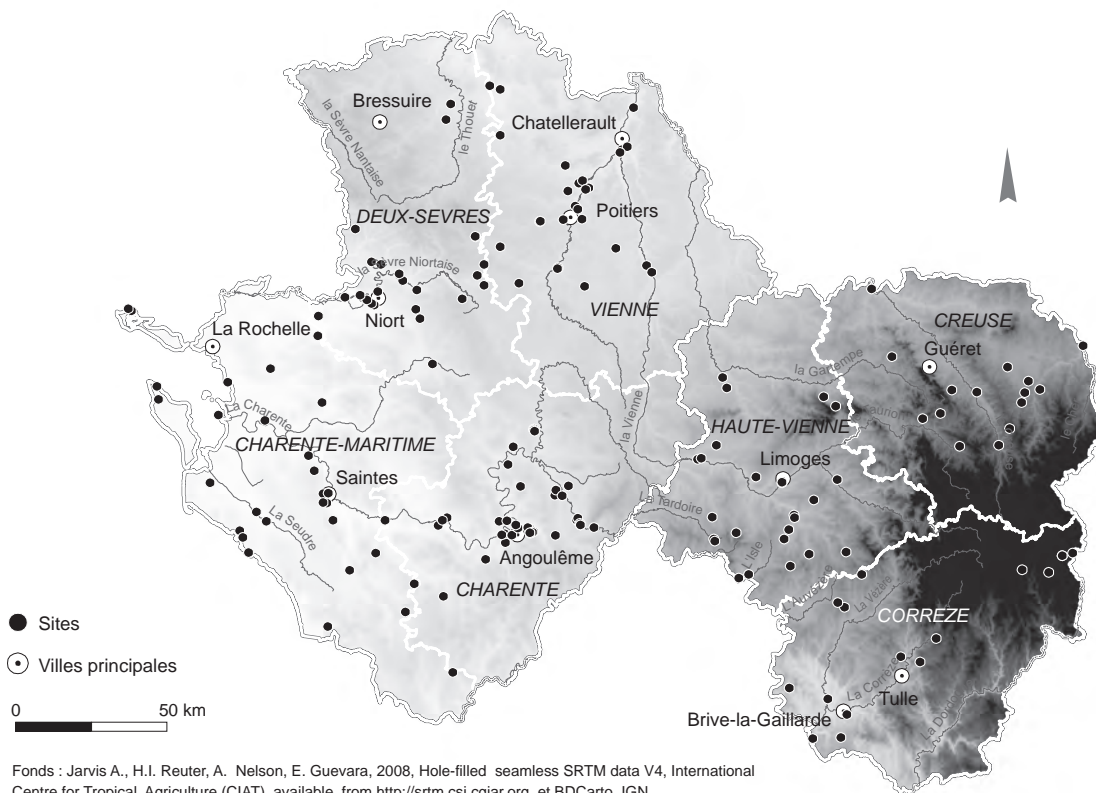
Cet état des lieux est en grande partie lié à des secteurs non, ou peu, touchés par l'archéologie préventive (pas ou peu d'aménagements, absence d'informations sur la Carte archéologique, manque de prospecteurs pédestres et aériens, absence de programmes de recherche), et pas forcément à l'absence de site. Cela est regrettable, car ces secteurs disposent d'un fort potentiel avec des gisements susceptibles d'être bien conservés (zones boisées, comme le sud de la Saintonge, de la Charente et les plateaux limousins, ou pays de bocage, comme le nord des Deux-Sèvres et la bordure occidentale du Massif central).

L'absence de fouille extensive, sur plusieurs hectares, empêche par ailleurs de raisonner sur les relations entre zones d'habitat et espaces sépulcraux, et *a fortiori*, sur les relations entretenues entre plusieurs occupations synchrones ou légèrement décalées dans le temps.

Aucune donnée n'a été recensée pour les réseaux fossoyés (parcellaires anciens) ni pour les systèmes de circulation (voies, chemins).

En Limousin, le Bronze ancien et la première phase du Bronze moyen sont surtout mis en évidence par des découvertes anciennes et isolées de haches plates en cuivre ou à rebords en bronze (Beausoleil 1985 ; 1990 ; Hernandez *et al.* 1989).

Fig. 86 : Répartition des sites de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer en Poitou-Charentes et Limousin (données I. Kerouanton, Ch. Maitay et J.-M. Beausoleil, Inrap ; cartographie F. Audouit, Inrap).



En revanche, la seconde phase du Bronze moyen est caractérisée par une importante production de haches à talon, révélée en Creuse par les nombreux dépôts constitués. La carte de répartition des dépôts de haches à talon montre l'existence d'un ensemble centré sur le département de la Creuse, dont l'épicentre peut être localisé sur le bassin de Gouzon. Cette nette concentration de dépôts de haches, localisés de part et d'autre des bassins de la Creuse et du Cher, contraste avec les découvertes de moindre importance de Haute-Vienne et de Corrèze. L'intense activité bronzière qui semble définir la région à cette époque ne se limite pas au cadre strict du département de la Creuse, mais trouve son pendant dans l'Allier, sur la vallée du Cher et sur les plateaux de Combrailles, où des dépôts de haches à talon ont été découverts. Force est de constater le réel dynamisme de la région à cette époque et le développement local d'un foyer original de bronziers. Les potentialités métallogéniques régionales, avec les gisements d'étain (cassitérite) de Montebras dans la Creuse, et de la forêt des Colettes dans l'Allier, et la présence de moules et de creusets (de Gorce et de Saint-Sylvain-Montaigut dans la Creuse) permettent d'évoquer une production locale.

Si la région ne montre qu'une personnalité en demi-teinte au début de l'âge du Bronze, elle s'affirme en revanche à la fin du Bronze moyen et au début du Bronze final. L'homogénéité chronologique des dépôts suggère l'absence de rupture entre la fin du Bronze moyen et le début du Bronze final. Le dynamisme de la région disparaît à l'aube du Bronze final II. Le métal, omniprésent en Creuse à la fin du Bronze moyen et au début du Bronze final, se raréfie au Bronze final II et III (Beausoleil 1990; Hernandez *et al.* 1989); les découvertes isolées d'épées, de pointes de lance, de quelques haches à ailerons, d'une herminette, de ciseaux et de gouges constituent les rares objets métalliques de la fin de l'âge du Bronze actuellement recensés sur le territoire limousin (Beausoleil 1985; 1986; Hernandez *et al.* 1989). Quant au moule pour marteaux à douille de La Roche-L'Abeille, en Haute-Vienne (Gomez de Soto 1979), il représente l'unique preuve d'une activité métallurgique au Bronze moyen dans la région.

Le domaine funéraire et cultuel

Comme dans les autres régions de l'ouest de la France, les domaines funéraire et spirituel sont principalement abordés sous l'angle des sites à enclos fossoyés. Connus dès le Bronze ancien (La Vaurie, Cram-Chaban, en Charente-Maritime, Barbier 1998; Puyréaux en Charente, Coupey 2012), quand ils ne sont pas déjà fréquentés par les populations campaniformes (La Vaurie en Charente-Maritime, Vacher *et al.* 2011), ces occupations peuvent associer, autour et dans un même monument, les fonctions funéraires et culturelles. Les autres types de tombes ne sont connus que par de trop rares sépultures isolées ou par des dépôts en grottes dont l'organisation et le caractère funéraire peuvent, pour certains, poser problème (Rancogne en Charente, Méridy dans l'Indre). Le nombre de tombes de l'âge du Bronze avérées avec certitude (présence d'ossements humains) est encore aujourd'hui peu élevé, ce qui limite par conséquent les réflexions sur l'organisation des dépôts ou le traitement des défunts. En ce qui concerne le Limousin, les données sont quasiment inexistantes.

L'âge du Bronze ancien et l'âge du Bronze moyen

À l'âge du Bronze ancien et au Bronze moyen, l'inhumation au centre d'un enclos fossoyé circulaire semble être privilégiée, bien que l'on connaisse un cas de sépulture installée dans le comblement d'un fossé d'enclos (Port-d'Envaux en Charente-Maritime, Ernaux *et al.* 1999, p. 54).

Dans plusieurs cas, le défunt est inhumé dans un cercueil de bois pouvant prendre place à l'intérieur d'un coffre de pierres; l'hypothèse d'un tumulus recouvrant ces sépultures pourrait être proposée (Champ Redon à Luxé, en Charente [Audé *et al.* 2013]). Plusieurs dépôts funéraires en grottes sont également attestés en Charente (Agris [Gomez de Soto, Boulestin 1996]; Les Pins [Boulestin, Gomez de Soto 2005]). L'indigence des dépôts funéraires, voire l'absence apparente de viatique dans la sépulture, les problèmes de conservation osseuse, ainsi que l'arasement des fossés et de l'éventuel tertre central, rendent parfois difficile la datation de ces monuments et la compréhension des modes sépulcraux.

L'enclos circulaire fouillé par l'Afan à Muron, en Charente-Maritime, n'a pas livré de sépulture, mais le mobilier découvert dans le comblement du fossé s'accorde avec une datation au Bronze ancien ou moyen (tessons de poteries, dont un fragment à décor de grains de café et de cordons digités, et un autre orné d'un pseudo-pastillage [Bolle 1994]).

Les deux enclos circulaires à fossé interrompu des Varennes à Saint-Georges-Lès-Baillargeaux, dans la Vienne, ont livré pour leur part des pièces lithiques et du mobilier céramique daté du début de l'âge du Bronze (Fouéré *et al.* 2011, p. 164-176). Là encore, une datation AMS sur charbons de bois confirme cette datation.

À Cram-Chaban, en bordure méridionale du Marais poitevin, deux inhumations en fosses ont été découvertes au centre d'enclos fossoyés circulaires (Barbier 1998). Les deux individus reposaient sur le dos, les jambes fléchies, dans un coffre de dalles de calcaire aménagé au fond d'une fosse profonde de forme quasi rectangulaire. La fosse sépulcrale 1 est entourée de trois fossés concentriques, la fosse 2 d'un seul. Les fossés semblent avoir été comblés rapidement et présentent la trace de poteaux de bois. La tombe 1 contenait trois andouillers de cerf déposés sur l'épaule gauche d'un individu de sexe masculin; le défunt de la seconde tombe, de sexe indéterminé, a livré, contre son bras gauche, deux petits anneaux en os. Quelques tessons à décor plastique provenant du comblement des fossés et deux datations radiométriques sur ossements confirment l'appartenance de ces deux tombes à l'âge du Bronze ancien.

Le double enclos fossoyé circulaire récemment fouillé au Marais à Puyréaux, en Charente, a livré trois sépultures parfaitement conservées (Coupey 2012; Coupey, Gomez de Soto 2013). Le fossé, visiblement creusé en quatre sections interrompues en direction de l'est-nord-est, mesure 18 m de diamètre, 1,4 m de profondeur et jusqu'à 2,5 m d'ouverture; son comblement ultime n'intervient qu'à l'âge du Bronze final II ou III. Au centre de cet enclos, un fossé (de 5 m de diamètre pour 0,4 m d'ouverture) circonscrit les sépultures. La première tombe contenait un individu en position latérale gauche, les jambes fléchies. La deuxième, recoupant la précédente, rassemblait une inhumation également en position latérale gauche et les restes partiellement réduit d'un troisième défunt accompagné d'un pendentif en pierre. Trois datations radiocarbone sur ossements assurent une datation au Bronze ancien, conforme à la céramique du fossé (Coupey 2012, p. 53)¹.

.....
1. F144, sujet 1: 1900-1740 cal BC; F125, sujet 2 (réduction): 1889-1684 cal BC; F125, sujet 1: 1734-1715 et 1693-1515 cal BC.

Une des sépultures en fosse fouillée sur le site de Champ Redon à Luxé (structure 70, sépulture 1) a fourni une datation radiométrique sur ossements dont les résultats sont très proches de ceux obtenus à Puyréaux (Audé *et al.* 2013)¹. L’individu inhumé, une femme, avait été déposé avec un collier de 32 perles discoïdes en coquillage.

À la Viaube 1 à Jaunay-Clan (Vienne), une fosse arasée ayant livré des ossements humains mal conservés a pu être datée du début du Bronze moyen (datation radiométrique sur ossements²; Lavoix *et al.* 2013).

La pratique de l’inhumation (ou du dépôt de corps ou d’ossements) en grottes, connue dès le Néolithique, se poursuit au Bronze ancien et au Bronze moyen (grotte des Perrats à Agris, grotte des Duffaits à La Rochette, Fosse Limousine à Agris, grotte de Fontéchevade à Orgedeuil en Charente [Gomez, Boulestin 1996, p. 40-53; Gomez de Soto 1980; Gomez de Soto 1995, p. 232-242; Joussaume *et al.* 1975; Heim 1975]).

L’âge du Bronze final

Assez paradoxalement, les sépultures avérées du Bronze final restent encore exceptionnelles et sont le plus souvent isolées.

À la Viaube 1, dans la Vienne, une incinération attribuée au Bronze final, si l’on en croit la datation radiométrique³, a livré une pierre à aiguiser en ophiolite (Lavoix *et al.* 2013). Les restes bien conservés d’une inhumation y ont également été découverts près d’une fosse circulaire contenant du mobilier céramique du Bronze final. Le défunt, en position latérale gauche, les jambes fléchies, les membres supérieurs repliés contre la poitrine et la tête à l’est, reposait dans une fosse de 1,4 m de largeur sur 1,8 m de longueur; l’âge au décès est estimé à 20-25 ans. En l’absence de mobilier, une datation radiométrique autorise une attribution chronologique à la phase finale de l’âge du Bronze (Pouponnot *et al.* 2010, p. 45, fig. 25; inédit).

À la Vaurie, en Charente-Maritime, une inhumation réalisée dans le comblement médian d’une fosse de grandes dimensions (2,3 m de profondeur et une ouverture de 2,5 sur 3,5 m) à l’histoire complexe (creusement-recreusement) a pu être attribuée au Bronze final II grâce à une datation radiométrique sur ossement, alors qu’aucun mobilier ne l’accompagnait. Les 165 petits tessons recueillis dans le comblement de la fosse sont quant à eux datés du Bronze ancien (Vacher *et al.* 2011, p. 96-103).

Quelques sépultures et restes osseux isolés sont connus en contexte d’habitat, mais souvent issus de fouilles anciennes ou de contextes stratigraphiques peu satisfaisants, voire douteux, comme à Merpins en Charente (Gomez de Soto 1980, p. 84). Toutefois, à l’occasion de travaux plus récents, sur le Camp Allaric, des fragments d’ossements humains ont été recueillis sur des niveaux de sol où avaient été déposés des restes de faune et des tessons de poteries (inédit).

À une vingtaine de mètres du rempart du Camp Allaric, deux tumuli sont connus par des archives anciennes (tumulus du Clos du Biberon). Jean-Pierre Pautreau a pu y recueillir, dans les restes érodés par les labours, quelques tessons attribuables au Bronze final III (décors de cannelures, céramique peinte en rouge vermillon), ainsi qu’une armature de flèche du type du Bourget en fer (Pautreau 1979; 1984). Aucun autre tumulus ne semble avéré dans la région. Il faut attendre le premier âge du Fer, avec la tombe à épée et à hache d’Andone à Villejoubert, en Charente, pour retrouver ce mode d’ensevelissement (Debord *et al.* 2000) qui reste exceptionnel en Poitou-Charentes.

-
1. St 70, sép 1: 1860-1850, 1770-1660 et 1650-1640 cal BC (Beta 314788).
 - St 71, sép 2: 1750-1620 cal BC (Beta 314789).
 - St 71, sép 3: 1880-1840, 1820-1800 et 1780-1680 cal BC (Beta 314790).
 2. 1530-1410 cal BC (Beta 314330).
 3. St 2728: 1259-1002 cal BC (Lyon-8139).

Dans l'évocation du domaine funéraire et/ou cultuel, on ne peut manquer de rappeler les très nombreux sites à enclos fossoyés, préalablement (re)connus exclusivement par des campagnes de prospections aériennes (Alain Ollivier en Poitou, Jacques Dassié, Éric Bouchet et Patrick Joy en Charente, Jacques Dassié en Charente-Maritime), mais, petit à petit, appréhendés également par le biais de l'archéologie préventive et de l'archéologie programmée. Les campagnes de diagnostics archéologiques en révèlent régulièrement de nouveaux. Toutefois, implantés majoritairement sur les plateaux calcaires, souvent très érodés, ils font rarement l'objet de fouilles ou trop souvent de fouilles partielles : La Plante aux Carmes à Vivonne (Billy *et al.* 2013), le Champ des Rochers à Soyaux (Kerouanton 2012). Les données récemment obtenues sur le site de La Jardelle à Dissay, dans la Vienne, et la découverte d'un superbe vase à décor de bandelettes d'étain dans l'un des enclos fossoyés (Maitay *et al.* 2013), confirment, s'il en était besoin après les fouilles de Jacques Gaillard en Charente-Maritime, Jean-Pierre Pautreau dans la Vienne et José Gomez de Soto en Charente, la nécessité de porter sur ces sites une attention particulière et de ne négliger aucun aspect de leur organisation ou de leur stratigraphie.

Conclusion et perspectives

Les données archéologiques sur l'âge du Bronze en Limousin sont encore étonnamment absentes, et ce malgré les prospections mécaniques menées au cours de ces 20 dernières années sur les ZAC (Guéret dans la Creuse, Eyrein en Corrèze) et les tracés routiers ou autoroutiers (RN141, RN145, A20 et A89) ou sur les voies de contournement de Limoges et de Brive. Nos connaissances reposent presque essentiellement sur des découvertes anciennes et fortuites, réalisées notamment à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, et peu de références récentes viennent illustrer cette longue période. Le mobilier métallique couvre, à peu près, toutes les phases de l'âge du Bronze, mais les habitats sont rares et les sépultures encore inconnues. Le répertoire des formes céramiques est particulièrement restreint, et le matériel céramique du Bronze final III, provenant presque essentiellement des sites de hauteur (Chalucet et Crozant), est actuellement sur-représenté. Les raisons de cette absence de sites qui ne touchent pas seulement cette phase chronologique (le Paléolithique et le Néolithique sont également concernés), restent très certainement liées à la nature des sols granitiques fortement érodés et qui fossilisent mal les vestiges enfouis. Les potentialités archéologiques locales existent pourtant, mais l'absence de recherches préventives et programmées sur des sites majeurs des âges des Métaux (habitats de hauteur en particulier) handicapent notre réflexion sur ces périodes.

Le bilan est plus positif pour la région Poitou-Charentes, avec un nombre de sites plus important. L'absence d'une archéologie surfacique y est cependant encore à regretter ; les espaces ruraux et funéraires n'y sont encore ainsi abordés que ponctuellement et trop souvent incomplètement. Un grand nombre de découvertes reste ancien, et si l'essor de l'archéologie préventive est indéniable, la trop fréquente frilosité des prescriptions de fouilles mais également la difficulté d'identification des vestiges archéologiques de cette période, parfois ténus (phénomène « fosse isolée » des Bronze ancien et moyen), l'absence ou la rareté des travaux d'aménagement du territoire ou des prescriptions sur des zones potentiellement archéologiquement sensibles (fonds de vallées, par exemple) ne permettent pas encore un plein essor de l'archéologie de l'âge du Bronze en Poitou-Charentes et l'occupation du sol n'y reste encore appréhendée qu'imparfaitement.

Chapitre VII

L'habitat et l'occupation du sol en région Midi-Pyrénées

.....

F. Pons

Midi-Pyrénées : une vaste région...

Située au cœur du sud-ouest de la France, la région Midi-Pyrénées est la plus vaste région française avec une superficie de plus de 45 000 km² (plus de 8 % du territoire national), comparable au Danemark et supérieure à la Belgique. La région est bordée au sud par l'Espagne et la Principauté d'Andorre. Elle est limitrophe avec l'Aquitaine à l'ouest, le Limousin au nord, l'Auvergne au nord-est et le Languedoc-Roussillon à l'est. Elle recouvre plusieurs régions historiques comme le Quercy, le Rouergue, l'Albigeois ou encore le Comminges et la Bigorre.

La région administrative regroupe huit départements : l'Ariège, l'Aveyron, la Haute-Garonne, le Gers, le Lot, les Hautes-Pyrénées, le Tarn et le Tarn-et-Garonne (fig. 87).

Son relief peut être décomposé en trois grands ensembles :

- au nord, le sud-ouest du Massif central et les Causses qui le prolongent (Aveyron, Lot) ;
- au centre, la vallée de la Garonne jusqu'à Toulouse et le seuil du Lauragais (Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Gers) ;
- au sud, les reliefs pyrénéens et les plateaux qui les précèdent (Ariège, sud Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées).

Ces ensembles sont traversés par de nombreux cours d'eau, des affluents de la Garonne pour la plupart, sauf pour la partie sud-ouest de la région où les rivières dépendent du bassin de l'Adour (Hautes-Pyrénées).

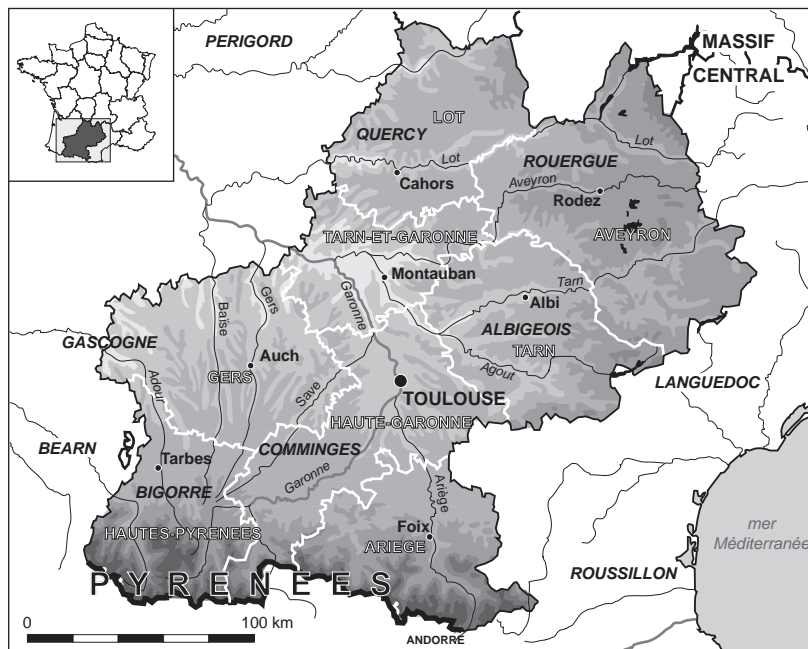
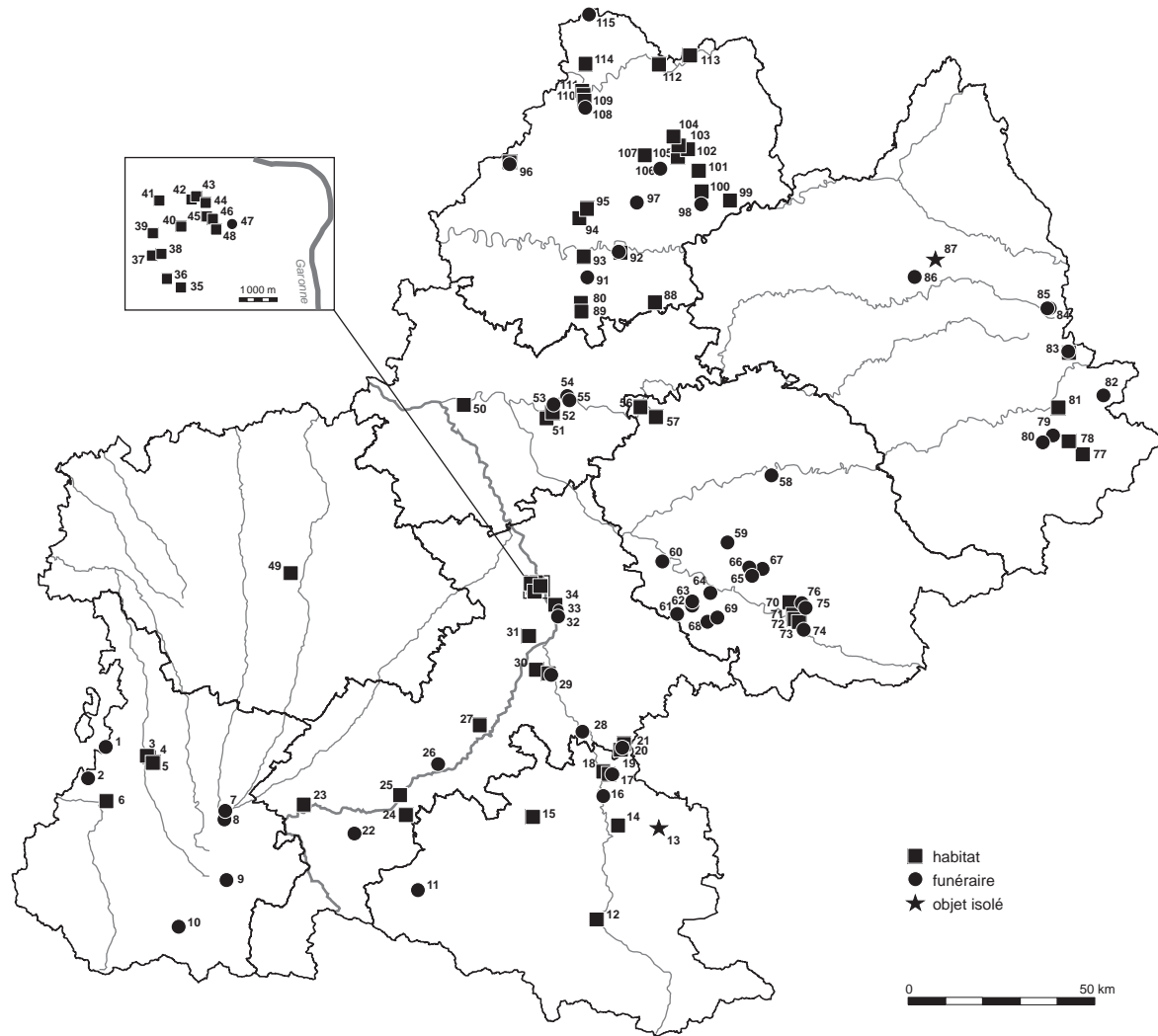


Fig. 87 : La région Midi-Pyrénées (© F. Pons, Inrap).



À l'est, le seuil de Naurouze marque la limite entre Midi aquitain et Midi méditerranéen, et forme une ligne de partage des eaux entre l'Atlantique et la Méditerranée (limite sud Tarn, Haute-Garonne).

Au sud, la chaîne des Pyrénées ne constitue pas forcément une frontière naturelle avec l'Espagne. Le Val d'Aran, qui se trouve sur le versant nord des Pyrénées constitue le prolongement naturel de la haute vallée de la Garonne, et assure ainsi un lien avec la péninsule Ibérique.

...mais encore nettement sous-exploitée

Le recensement que nous avons pu réaliser dans le cadre de l'enquête couvre une période d'environ 30 ans. Il n'a toutefois pas été approfondi pour les années 1980 et le début des années 1990. Un certain nombre de sites ou d'indices non recensés pourraient augmenter *a minima*, le corpus d'une trentaine de sites. En l'état actuel, plus d'une centaine d'occurrences, 115 très exactement, ont été inventoriées avec une distribution très inégale sur le territoire régional (fig. 88 et tabl. 4). Plus de la moitié de ces témoins d'occupation est concentrée le long

Tabl. 4: Décompte des occurrences par département (© F. Pons, Inrap).

Département	Occurrences
Ariège	11
Aveyron	11
Haute-Garonne	27
Gers	1
Lot	28
Hautes-Pyrénées	10
Tarn	21
Tarn-et-Garonne	6
Total	115

◄ Fig. 88 : Les sites de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer en Midi-Pyrénées (© F. Pons, Inrap).

1 : Tumulus A64.1 à Ibos (65); 2 : Tumulus LP.24 à Lamarque-Pontacq (65); 3 : La Palanque à Séméac (65); 4 : La Palanque sd7.34 à Séméac (65); 5 : L'Espiet sd5.30 à Soues (65); 6 : Plaine d'Anclades à Lourdes (65); 7 : Tumulus de Milharenque à Avezac-Prat-Labitte (65); 8 : Tumulus de l'Estaque 2 à Avezac-Prat-Labitte (65); 9 : Grotte des Peyrères 3 à Fréchet-Aure (65); 10 : Aragnouet à Aragnouet (65); 11 : Grotte Blanche à Balaguères (09); 12 : Cagnac à Tarascon-sur-Ariège (09); 13 : Le Rada sd 286 à Tourtrol (09); 14 : La Margue à Verniolle (09); 15 : Les Bourrets à Bordes-sur-Arize (09); 16 : Gabrielat sd699 à Pamiers (09); 17 : Nicol Vieux à Montaut (09); 18 : Manaud à Saverdun (09); 19 : La Francimande à Mazères (09); 20 : Nécropole de Rivayrolle à Mazères (09); 21 : Roquefort à Mazères (09); 22 : Grotte de Khépri à Ganties (31); 23 : Lanevert-Miègelane à Clarac (31); 24 : Collèges des Trois Vallées à Salies-du-Salat (31); 25 : Aux Baretts à Saint-Martory (31); 26 : Nécropole de Biaoute à Palaminy (31); 27 : Baudéan à Carbonne (31); 28 : Nécropole de Mongendre à Cintegabelle (31); 29 : Canségala au Vernet (31); 30 : La Grange à Lagardelle-sur-Lèze (31); 31 : Villeneuve-Tolosane/Cugnaux à Cugnaux (31); 32 : Caserne Niel à Toulouse (31); 33 : Place des Carmes à Toulouse (31); 34 : Ancien Hopital Militaire Larrey à Toulouse (31); 35 : Ferrié sd 17-050 à Blagnac (31); 36 : Ferrié sd 18-051 à Blagnac (31); 37 : Cassagna 3 à Blagnac (31); 38 : Cassagna 2 à Blagnac (31); 39 : Casse-Fourcat à Blagnac (31); 40 : Raspide 1 à Blagnac (31); 41 : Bordeneuve 1 à Cornebarrieu (31); 42 : Pinot 1 à Blagnac (31); 43 : Le Barricou sd 08-386 à Beuzelle (31); 44 : Le Barricou Puits 5 à Beuzelle (31); 45 : Grand Noble sd 12-082 à Blagnac (31); 46 : Grand Noble sd 03-125 à Blagnac (31); 47 : Nécropole de Grand Noble 2 à Blagnac (31); 48 : Grand Noble 1 à Blagnac (31); 49 : La Pouché II à Duran (32); 50 : Fosses st2 et st3 Richemont à Moissac (82); 51 : Chemin de Granès à Montauban (82); 52 : Les Mourailles à Albi (82); 53 : Sainte Rafine à Albi (82); 54 : Nécropole des Plaines à Cayrac (82); 55 : Nécropole du Camp d'Alba à Réalville (82); 56 : Grotte de la Garenne à Penne (81); 57 : Pech Egos à Penne (81); 58 : Place du Vigan à Albi (81); 59 : Nécropole de Lacan à Graulhet (81); 60 : Nécropole de Gabor à Saint-Sulpice-la-Pointe (81); 61 : Nécropole de Mondy à Algans (81); 62 : Nécropole de La Garrigue à Magrin (81); 63 : Nécropole d'En Guilhem à Roquevidal (81); 64 : Nécropole de Métairie Haute à Teyssode (81); 65 : Nécropole de Barthou à Lautrec (81); 66 : Nécropole de la Génibrette à Lautrec (81); 67 : Nécropole de la Traytié à Lautrec (81); 68 : Nécropole de Sainte-Eulalie à Péchaudier (81); 69 : Nécropole d'Orsière à Puylaurens (81); 70 : Empy-Neuf à Castres (81); 71 : Le Clot à Castres (81); 72 : Lacaze-Haute à Castres (81); 73 : Les Barradières à Castres (81); 74 : Nécropole du Causse à Labruguière (81); 75 : Nécropole du Martinet à Castres (81); 76 : Nécropole de Gourjade à Castres (81); 77 : Les Campasses à l'Hospitalet-du-Larzac (12); 78 : La Pomièrre A à La Cavalerie (12); 79 : Les Arrabis à Lapanouse-de-Cernon (12); 80 : Devez des Bals à Lapanouse-de-Cernon (12); 81 : La Granède à Millau (12); 82 : Tumulus de Serre del Berc à Saint-André-de-Vézines (12); 83 : Grotte des Fées à Rivière-sur-Tarn (12); 84 : Roumagnac T1 à Sévérac-le-Château (12); 85 : Roumagnac T6 à Sévérac-le-Château (12); 86 : Tumulus 1 des Castelets à La Loubière (12); 87 : Hache de Curlande à Bozouls (12); 88 : La Perte du Cros à Saillac (46); 89 : Al Poux à Fontanes (46); 90 : Gaches à Fontanes (46); 91 : Nécropole du Camp de l'Eglise Sud à Flaujac-Poujols (46); 92 : Grotte du Noyer à Esclauzels (46); 93 : Travers de la Fontaine à Arcambal (46); 94 : Le Mas de Calvy à Francoules (46); 95 : Lacombe à Nadillac (46); 96 : Grotte de l'Ado à Salviac (46); 97 : Grotte Sindou à Sénailac-Lauzès (46); 98 : Grotte des Palabres à Boussac (46); 99 : Sabatié à Figeac (46); 100 : Grotte du Curé à Corn (46); 101 : Grotte de Pech d'Amont à Assier (46); 102 : Grotte des Escabasses à Thémimes (46); 103 : Grotte Spit à Thémimettes (46); 104 : Fontaine de Loulié à Saint-Denis-lès-Martel (46); 105 : Doline de Roucadour à Thémimes (46); 106 : Tumulus du Sol de Sabrazat à Durbans (46); 107 : Igue de la Crousate à Gramat (46); 108 : Grotte de la Dame de Pech Guiton à Loupiac (46); 109 : Combe Nègre à Loupiac (46); 110 : Combe Fages 1 à Loupiac (46); 111 : Combe Fages 2 à Loupiac (46); 112 : La Coste 1 à Lachapelle-Auzac (46); 113 : Gagnac sur Cère sd 031 à Gagnac-sur-Cère (46); 114 : La Coste 2 à Lachapelle-Auzac (46); 115 : Tumulus n°1 de Combe-Large à Cressensac (46).

des cours d'eau, principalement dans la vallée de la Garonne (Haute-Garonne), de l'Ariège (Haute-Garonne et Ariège), de l'Aveyron (Tarn-et-Garonne) et de l'Agout (Tarn). La part restante est distribuée entre plateaux et vallons des Causses du Lot et de l'Aveyron, les reliefs pyrénéens ne comptant que très peu de sites.

Certains départements, comme le Gers et dans une moindre mesure l'Ouest aveyronnais, apparaissent comme des déserts archéologiques pour la période, du moins en apparence.

Cette disparité ne peut toutefois refléter la réalité de la densité de l'occupation des sols tant il est admis que ces découvertes sont souvent inattendues et tributaires des projets d'aménagement, que ce soit en termes de localisation ou de surface. Par exemple, les recherches réalisées à l'occasion du projet « Constellation » dans le Toulousain, qui couvrait une superficie de près de 400 ha, ont montré, si besoin était, que de vastes décapages permettaient d'aborder concrètement la question de l'occupation des terroirs durant la Protohistoire (Lagarrigue, Pons 2010).

Une documentation variée et inégale

La documentation disponible pour la région Midi-Pyrénées est issue à plus de 70 % des résultats d'opération de fouille et, pour presque 30 %, de diagnostics (tabl. 5).

Prise dans son ensemble, près de 90 % de cette documentation provient d'opérations préventives, anciennement dénommées « fouille de sauvetage ». Dans le détail, l'essor des opérations préventives est très marqué depuis les années 1990 où l'on assiste à une inversion des proportions, d'autant plus forte que la part du programmé est à relativiser en nombre d'opérations: 66 autorisations correspondant à 13 opérations entre 1981 et 2005 (fig. 89).

Les opérations préventives s'inscrivent essentiellement dans le cadre de projets routiers (autoroutes A20, A66, A75, rocade de Castres...) et de zones d'aménagement concerté, principalement autour de l'agglomération toulousaine (ZAC AéroConstellation, ZAC Andromède, ZAC Eurocentre...). Ces deux types d'aménagements sont à l'origine de 60 % des opérations intéressant la Protohistoire (tabl. 5). Le cas des gravières est particulier car ces projets, souvent de grande ampleur, ne font l'objet de prescriptions que depuis peu de temps en Midi-Pyrénées et n'ont, jusqu'à présent, pas donné lieu à des prescriptions de fouille.

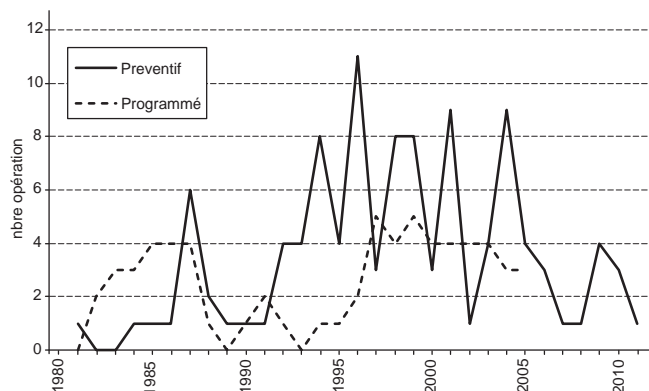
Plus d'un tiers des diagnostics ayant révélé des témoins d'occupation datant de la Protohistoire ancienne n'ont pas donné lieu à des opérations de fouille, soit parce que ces vestiges ont été jugés trop isolés, soit parce qu'il s'agissait de découvertes hors contexte. Parmi les prescriptions établies après diagnostics, cinq n'ont pas été suivies d'effets: zone en remblais, abandon du projet... Enfin, une douzaine de découvertes fortuites ont été réalisées sur des sites multi-périodes.

Les sites étudiés dans le cadre d'opérations de fouille correspondent à des surfaces ouvertes d'environ 220 000 m² soit moins de 0,0005 % du territoire régional. Les vestiges protohistoriques reconnus n'occupent quant à eux qu'une surface cumulée de 120 000 m². La part consacrée à l'habitat est sensiblement équivalente à celle des sites funéraires, avec 41 sites relevant du domaine de l'habitat et 37 de celui du funéraire. Quatre sites regroupent des occupations mixtes, comportant de l'habitat et des aménagements funéraires.

Les surfaces ouvertes les plus courantes sont situées dans une fourchette comprise entre 100 et 5 000 m² avec plus de 80 % des sites fouillés qui n'excèdent pas une surface de 5 000 m² (fig. 90A). Les surfaces concernées par les vestiges protohistoriques sont quant à elles moindres, avec seulement 10 % des sites dont la superficie dépasse 5 000 m² (fig. 90B). La forte proportion de surfaces inférieures à 100 m² peut en grande partie être expliquée par des découvertes fortuites ou des sites très partiellement fouillés, dans le cadre notamment d'opérations de fouille programmée.

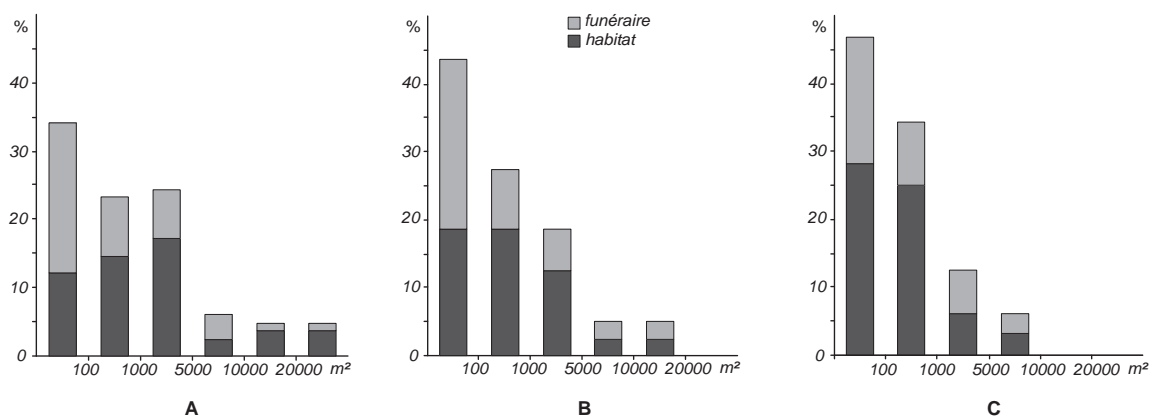
Tabl. 5: Origine des opérations préventives (© F. Pons, Inrap).

Motif de l'intervention	fouille	%	diagnostic	%	Total	%
Linéaire	33	71,7	13	28,3	46	40,0
ZAC	11	47,8	12	52,2	23	20,0
Gravière/Carrière	0	0,0	5	100,0	5	4,3
Autre	25	89,3	3	10,7	28	24,3
fouille programmée	13	100,0	0	0,0	13	11,3
Total	82	71,3	33	28,7	115	100,0



◀ Fig. 89: Évolution des opérations programmées et préventives par année (© F. Pons, Inrap).

▼ Fig. 90: Surfaces ouvertes et surfaces des vestiges. A. Surfaces ouvertes en fouille; B. Surfaces des vestiges en fouille; C. Surfaces des vestiges en diagnostic (© F. Pons, Inrap).



Pour les découvertes réalisées lors des diagnostics, le décompte est plus délicat à opérer. Il n'est pas toujours aisé de recueillir toutes les informations relatives à ces sites, mais on peut estimer les surfaces décapées aux alentours de 350 000 m², que l'on doit mettre en parallèle avec les 14 500 000 m² que représente la surface cumulée des projets. L'étendue des vestiges protohistoriques reconnus ou estimés couvre en majorité de faibles surfaces qui excèdent rarement 1 000 m² (fig. 90C). Il s'agit pour l'essentiel de découvertes isolées qui, en général, ont été fouillées exhaustivement lors des reconnaissances archéologiques.

Une recherche en grande partie opportuniste

Les opérations préventives occupent aujourd'hui une place prépondérante dans la recherche. En augmentation depuis 1993, cette recherche est évidemment étroitement liée à l'aménagement du territoire qui induit inévitablement des disparités géographiques importantes. La région toulousaine est certainement la plus touchée, du fait du développement de la métropole régionale (Pons 2005). L'importance des opérations d'archéologie préventive a souvent permis de combler un déficit d'informations que les fouilles programmées ne pouvaient apporter ni en terme de moyens d'intervention ni en terme d'opportunité.

Les connaissances sur la fin de l'âge du Bronze et le premier âge du Fer ont ainsi particulièrement progressé dans le domaine du funéraire, notamment grâce à la fouille de vastes ensembles dans la région de Castres (Giraud *et al.* 2003). En revanche, l'habitat demeure particulièrement méconnu, et les données concernant les débuts de l'âge du Bronze restent somme toute assez limitées.

Un des écueils que l'on peut relever dans la recherche préventive est la difficulté à maintenir les équipes constituées lors des opérations. La « fidélisation » de ces équipes pourrait ainsi faciliter tout à la fois le déroulement des opérations et, *in fine*, la réalisation des publications.

Si la recherche programmée est aujourd'hui en net repli, et quasiment inexistante, il n'en a pas toujours été de même, notamment durant les années 1980. On peut ainsi citer les travaux réalisés à la grotte du Noyer à Esclauzels (Lot), le gisement encore considéré comme le plus représentatif pour le Bronze moyen quercynois (Giraud 1988). De 1983 à 1987, une sépulture familiale du Bronze final à la grotte Sindou (Sénaillac-Lauzès, Lot) a également fait l'objet d'une recherche programmée (Briois *et al.* 2000). Toujours au cours de cette période, deux sites d'habitat du Bronze final et du premier âge du Fer ont été fouillés dans le Tarn, à Penne (Carozza 1990; Carozza, Gascó 1988; 1991).

Par la suite, il faudra attendre le milieu des années 1990 pour que de nouvelles opérations programmées axées sur la Protohistoire se mettent en place, avec notamment les recherches menées sur un gisement stratifié occupé du Néolithique moyen à l'âge du Fer à Roucadour, sur la commune de Thémines dans le département du Lot (Gascó 2004). On doit également mentionner les recherches conduites dans la grotte sépulcrale du Bronze moyen de Khépri à Ganties en Haute-Garonne (Le Guillou *et al.* 2000), tout comme celles réalisées sur un ensemble funéraire exceptionnel datant du premier âge du Fer à la grotte des Palabres à Boussac, dans le département du Lot (Crubézy *et al.* 2000).

À l'échelon régional, la recherche interinstitutionnelle consacrée à la Protohistoire est restée longtemps en retrait des dynamiques nationales. L'unité mixte de recherche de l'université de Toulouse-Le Mirail (TRACES, UMR 5608) possède depuis peu une équipe Protohistoire-Mondes anciens qui a pour but « d'étudier sur la longue durée, dans une perspective fondamentalement interdisciplinaire et comparatiste, l'évolution des sociétés depuis l'âge du Bronze accompli jusqu'à l'Antiquité ». Les opérations et projets collectifs en cours demeurent cependant très orientés sur le deuxième âge du Fer.

L'UMR 5140 de Lattes-Montpellier (Archéologie des sociétés méditerranéennes) présente un champ d'investigation plus en lien avec notre problématique et l'équipe « Préhistoire et Protohistoire méditerranéennes » s'implique davantage dans des recherches en Midi-Pyrénées depuis 2001. Toutefois, les domaines d'intervention restent pour l'instant principalement, voire quasi exclusivement, centrés sur la fin de l'âge du Bronze et l'âge du Fer.

Pour les débuts de la Protohistoire, on ne peut que constater un manque de structuration régionale en matière de recherche interinstitutionnelle avec non seulement un déficit de chercheurs (relevant par exemple du CNRS ou de l'université), mais également une absence de véritable programmation. Dans ce contexte, l'Inrap occupe aujourd'hui une place centrale dans l'étude des sociétés de l'âge du Bronze et du début de l'âge du Fer.

Enfin, pour ce qui est des publications, point essentiel de la recherche, la production scientifique régionale demeure dynamique, tant pour les monographies que pour les articles régulièrement publiés dans des supports aussi bien locaux (*Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes, Archéologie tarnaise, Revue de Comminges et des Pyrénées centrales...*), que régionaux (*Préhistoire du Sud-Ouest*), inter-régionaux (*Documents d'archéologie méridionale, Aquitania...*) et nationaux (*Gallia, Bulletin de la SPF, Documents d'archéologie française*). On pourra toutefois regretter des délais parfois importants entre la remise d'un rapport et sa publication.

La chronologie régionale

La chronologie utilisée régionalement est, du moins pour une grande partie du territoire, comparable au système français septentrional, agrémenté de quelques révisions pour la fin de l’âge du Bronze et le premier âge du Fer (IX^e au VI^e siècle avant notre ère). Pour cette période, au moins quatre phases principales ont pu être définies à partir des datations des séquences chronologiques issues des nécropoles régionales. Ces séquences sont comparables à celles des ensembles funéraires du Bas-Languedoc tels que Mailhac et Grand Bassin 1 dans le département de l’Aude (fig. 91) (Giraud *et al.* 2003, p. 179-180). On soulignera en particulier la définition d’une phase de transition entre le Bronze final IIIb et le début du premier âge du Fer que l’on retrouve également en contexte d’habitat.

Le Bronze ancien et le Bronze moyen

Pour les débuts de l’âge du Bronze, la documentation disponible demeure insuffisante pour proposer une chronologie régionale. Il est notamment difficile de mettre en place une typo-chronologie de la céramique, matériel qui reste dans l’ensemble assez indigent.

Nous disposons toutefois d’une série datée du Bronze ancien provenant du site de Cassagna 3 à Blagnac dans le département de la Haute-Garonne (Pons, Lagarrigue 2003) (fig. 92). La céramique trouve des équivalents dans le fond commun du Bronze ancien méridional et conserve encore des traits typologiques issus du Néolithique final de type Vérazien, mais également d’autres types hérités des styles campaniformes tardifs pyrénéens.

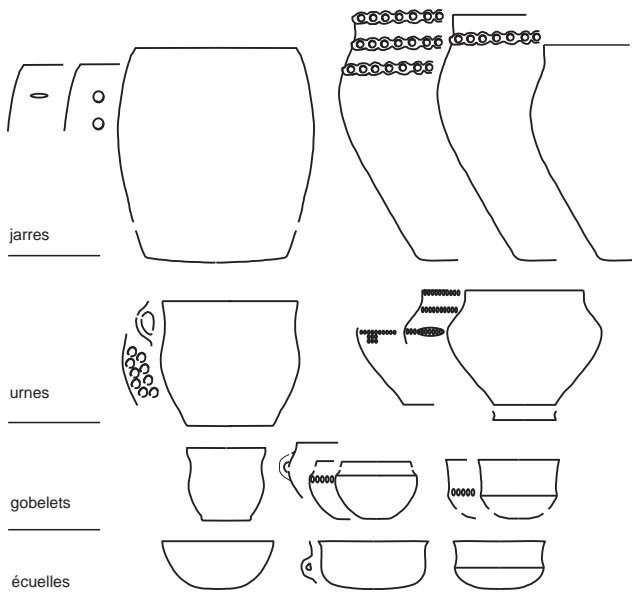
Le Bronze moyen constitue une période mal documentée. En Quercy, le Groupe du Noyer présente une aire de diffusion qui ne s’étend pas au-delà de la frange méridionale du département du Lot. Dans la vallée de la Garonne, la céramique présente davantage d’affinités avec les productions méridionales. On retrouve également des formes héritées des groupes pyrénéens, à l’image des vases polypodes, des tasses à anse... (fig. 93).

Le Bronze final et le premier âge du Fer

La céramique du Bronze final, même si elle reste relativement indigente pour le début de la période (Bronze final I inconnu !), est mieux documentée. Une esquisse typo-chronologique a pu par exemple être établie dans le Toulousain pour la période comprise entre le Bronze final II et le premier âge du Fer (Lagarrigue, Pons 2010) (fig. 94).

	Système allemand	Système français septentrional	Système français méridional	
2300				
	Bronze A1	Bronze ancien I	Bronze ancien I	2100
			Bronze ancien II	
1800	Bronze A2	Bronze ancien II	Bronze ancien III	
1600	Bronze B1	Bronze moyen I	Bronze moyen	
	Bronze B2			
	Bronze C1	Bronze moyen II		
	Bronze C2			
1350	Bronze D	Bronze final I		1300
	Hallstatt A1	Bronze final IIa	Bronze final I	
1150	Hallstatt A2	Bronze final IIb	Bronze final II	
	Hallstatt B1	Bronze final IIIa	Bronze final IIIa	
950	Hallstatt B2/B3	Bronze final IIIb	Bronze final IIIb	900
800	Hallstatt C	Hallstatt ancien	Transition Bronze/Fer I ancien	775
			Fer I ancien	725
650	Hallstatt D1	Hallstatt moyen	Fer I récent	675
				550

Fig. 91 : Les différents systèmes chronologiques (© F. Pons, Inrap).



◀ Fig. 92: Planche synoptique des céramiques du site du Bronze ancien de Cassagna 3 à Blagnac (Haute-Garonne) (© A. Lagarrigue, Inrap).

▼ Fig. 93: Planche synoptique des principales formes céramiques du Bronze moyen dans la vallée de la Garonne (© F. Pons, Inrap).

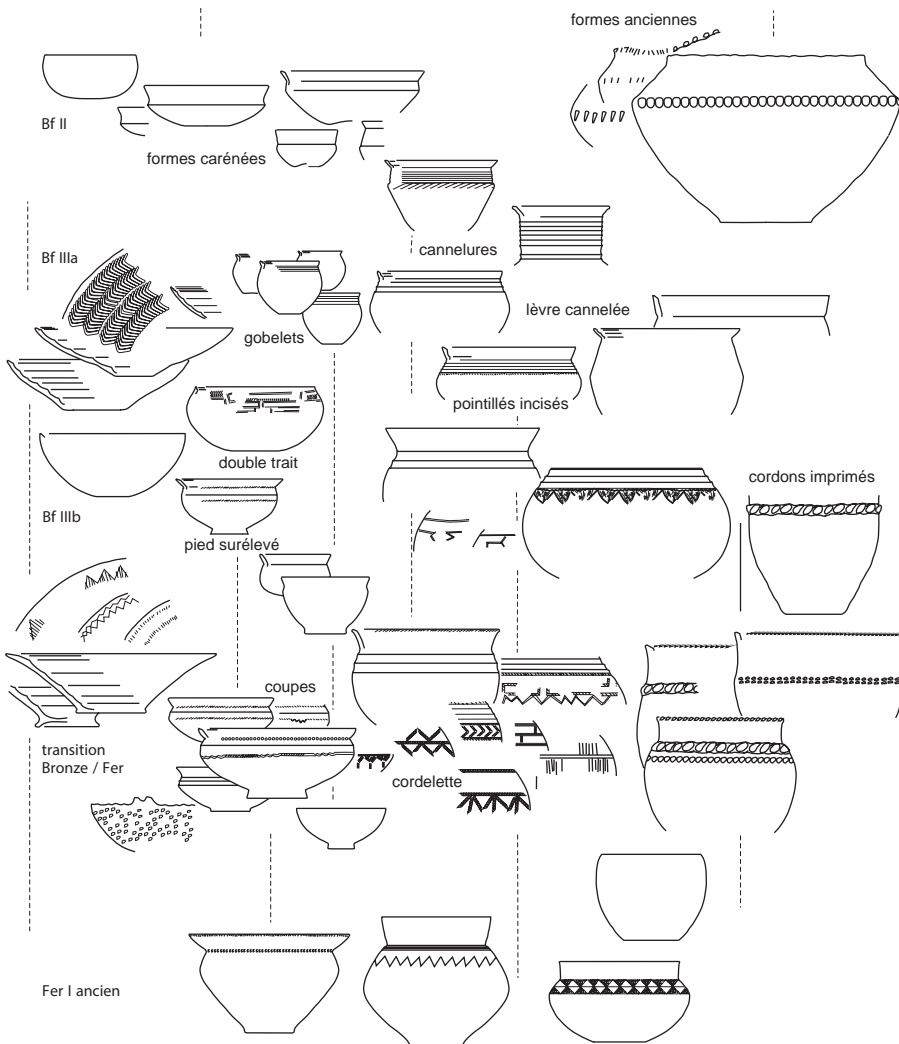
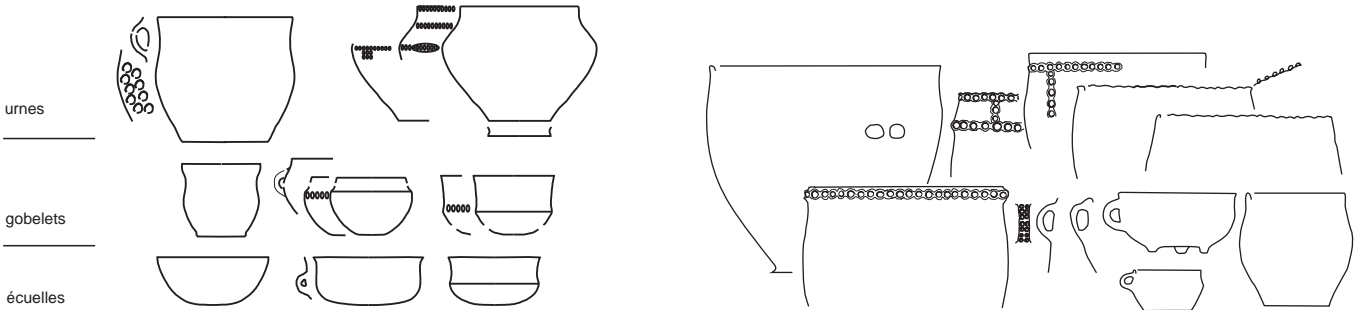


Fig. 94: Planche synoptique des principaux traits caractéristiques de la céramique du Bronze final II au Fer I ancien dans le Toulousain (© A. Lagarrigue, Inrap).

Mais c’est pour la fin de l’âge du Bronze et le premier âge du Fer qu’une chrono-typologie céramique a pu être véritablement développée à partir des ensembles funéraires du Castrais (Giraud *et al.* 2003) (fig. 95). Cette typologie est à l’image de celle réalisée pour les nécropoles du Bas-Languedoc (Nickels *et al.* 1989; Taffanel *et al.* 1998) et permet donc des comparaisons extrarégionales.

Les sites

La connaissance de la Protohistoire en Midi-Pyrénées a été très longtemps fortement conditionnée par l’étude, quasi exclusive, de gisements en grottes offrant une documentation souvent abondante. En ce sens, les opérations d’archéologie préventive renouvellent et élargissent la palette des découvertes avec des données issues de contextes jusqu’alors inexplorés.

Aux débuts de l’âge du Bronze

Pour le Bronze ancien, une dizaine d’occupations est recensée en contexte d’habitat et une seule en contexte funéraire (fig. 96).

Pour le Bronze moyen, le nombre d’occurrences est un peu plus élevé grâce à l’apport des fouilles programmées. On en dénombre une vingtaine, avec une douzaine de sites en contexte d’habitat, cinq en contexte funéraire et deux associant habitat et funéraire. Il s’agit, à une ou deux exceptions près, d’occupations uniques et de faible ampleur.

Cette documentation reste somme toute assez limitée. La nature et les formes de l’habitat ne peuvent être réellement appréhendées. Les traces d’occupation sont en effet très souvent fugaces, réduites à quelques structures domestiques (fosses, four...). Une occupation du Bronze ancien à La Pomière (La Cavalerie, Aveyron) a toutefois fourni des restes d’une construction associant un mur en pierre sèche et des parois de terre levée (Pons *et al.* 1999). En général, l’absence quasi permanente de traces au sol d’éléments architecturaux nous prive d’informations relatives à la nature même des éventuelles constructions, de leurs implantations et leurs emprises.

Pour le Bronze moyen, on peut citer un site d’exploitation saunière dans le piémont pyrénéen, à Salies-du-Salat dans le département de la Haute-Garonne (Chopin 2002).

Concernant les pratiques funéraires, les sépultures individuelles du Bronze ancien mises au jour à Canségala au Vernet (Haute-Garonne) sont une nouveauté pour

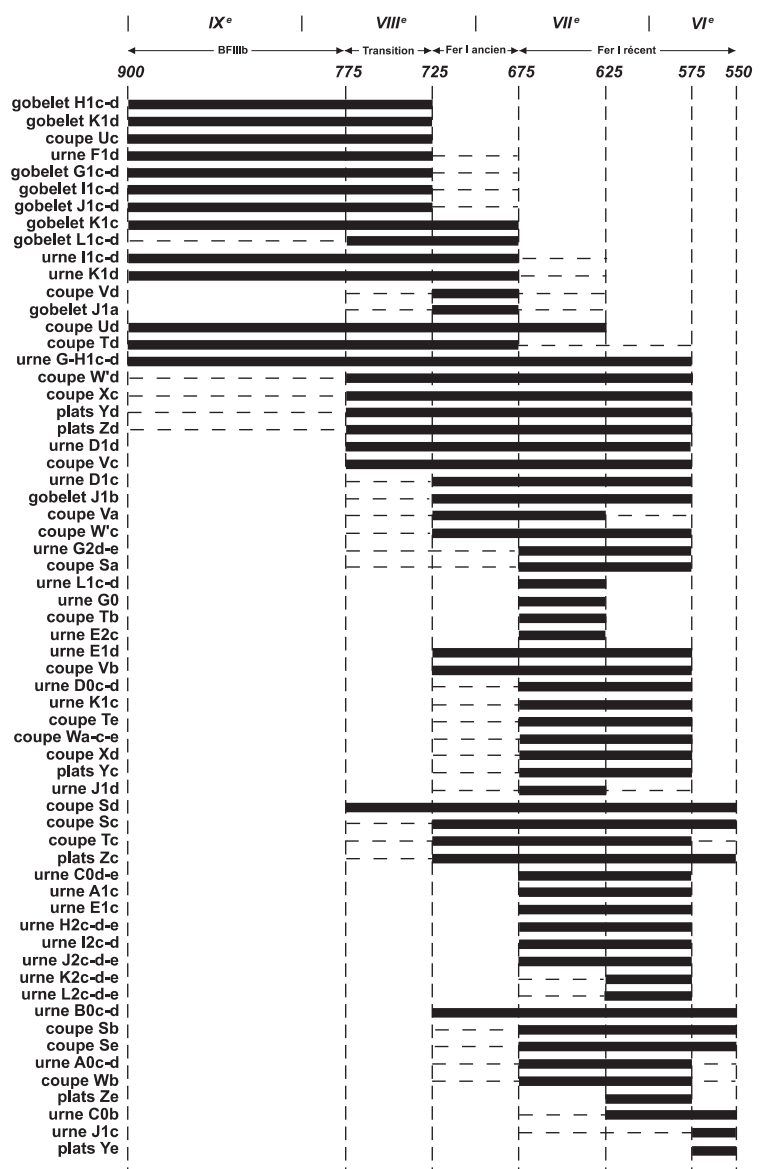


Fig. 95 : Typochronologie de la céramique des ensembles funéraires de la région de Castres (© F. Pons, Inrap).

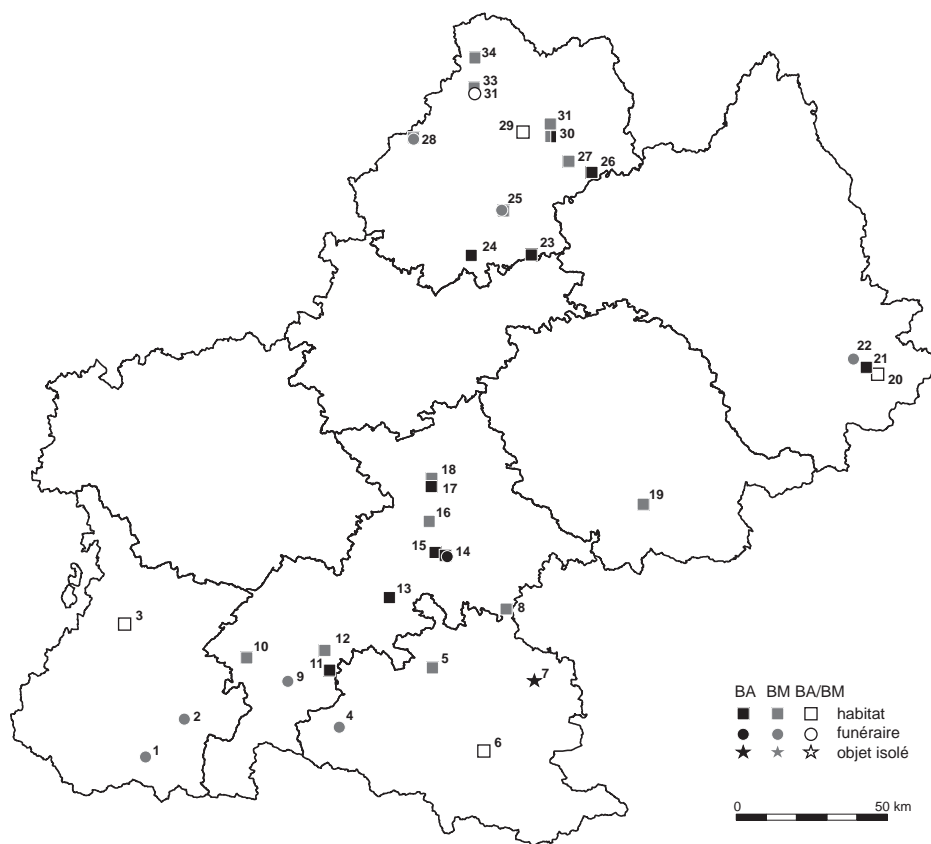


Fig. 96: Les sites de l'âge du Bronze ancien et moyen en Midi-Pyrénées (© F. Pons, Inrap).

1: Aragnouet à Aragnouet (65);
 2: Grotte des Peyrères 3 à Fréchet-Aure (65);
 3: L'Espiet sd5.30 à Soues (65);
 4: Grotte Blanche à Balaguères (09);
 5: Les Bourrets à Bordes-sur-Arize (09);
 6: Cagnac à Tarascon-sur-Ariège (09);
 7: Le Rada sd 286 à Tourtrol (09);
 8: Roquefort à Mazères (09);
 9: Grotte de Khépri à Ganties (31);
 10: Lanevert-Miègelane à Clarac (31);
 11: Collèges des Trois Vallées à Salies-du-Salat (31);
 12: Aux Baretz à Saint-Martory (31);
 13: Baudéan à Carbonne (31);
 14: Canségala au Vernet (31);
 15: La Grange à Lagardelle-sur-Lèze (31);
 16: Villeneuve-Tolosane/Cugnaux à Cugnaux (31);
 17: Cassagna 3 à Blagnac (31);
 18: Bordeneuve 1 à Cornebarrieu (31);
 19: Le Clot à Castres (81);
 20: Les Campasses à l'Hospitalet-du-Larzac (12);
 21: La Pomièrre A à La Cavalerie (12);
 22: Les Arrabis à Lapanouse-de-Cernon (12);
 23: La Perte du Cros à Saillac (46);
 24: Gaches à Fontanes (46);
 25: Grotte du Noyer à Esclauzels (46);
 26: Sabatié à Figeac (46);
 27: Grotte du Curé à Corn (46);
 28: Grotte de l'Ado à Salviac (46);
 29: Igue de la Crousate à Gramat (46);
 30: Doline de Roucadour à Thémines (46);
 31: Grotte Spit à Théminettes (46);
 32: Grotte de la Dame de Pech Guiton à Loupiac (46);
 33: Combe Nègre à Loupiac (46);
 34: La Coste 2 à Lachapelle-Auzac (46).

la région avec l'inhumation d'un adulte et, surtout, d'un nourrisson déposé dans une jarre (Tchérémissinoff *et al.* 2010).

Le Bronze moyen compte plusieurs cavités sépulcrales, pour l'essentiel fouillées dans le cadre d'opérations programmées: La Grotte Blanche à Balaguères (Ariège), la grotte de Khépri à Ganties (Haute-Garonne), ou Les Peyrères 3 à Fréchet-Aure (Hautes-Pyrénées). Deux sépultures individuelles en coffre sont également recensées, l'une fouillée au début des années 1980 à Aragnouet dans les Hautes-Pyrénées (Giraud *et al.* 1987), et l'autre, plus récemment, sur le plateau du Larzac aux Arrabis à Lapanouse-de-Cernon en Aveyron (Poissonnier 1998).

Du Bronze final au premier âge du Fer

Exception faite de l'extrême fin de l'âge du Bronze (séquence IIIb), le Bronze final est une période pour laquelle les données sont encore peu nombreuses et souvent issues de recherches anciennes, pour la plupart en grotte (fig. 97).

La phase moyenne de la période (Bf II et Bf IIIa) ne comprend qu'une quinzaine d'occurrences avec de rares traces d'habitat perçues au travers de quelques structures domestiques, souvent très arasées et découvertes à l'occasion de diagnostics sur de grandes surfaces: ZAC AéroConstellation et Andromède en Haute-Garonne (Lagarrigue, Pons 2010), ZAC Parc de l'Adour dans les Hautes-Pyrénées (Grimbert *et al.* 2010).

Ces vestiges, très isolés, ne permettent pas de préjuger d'une quelconque organisation de l'habitat, mais soulignent l'occupation de terroirs au sens large du

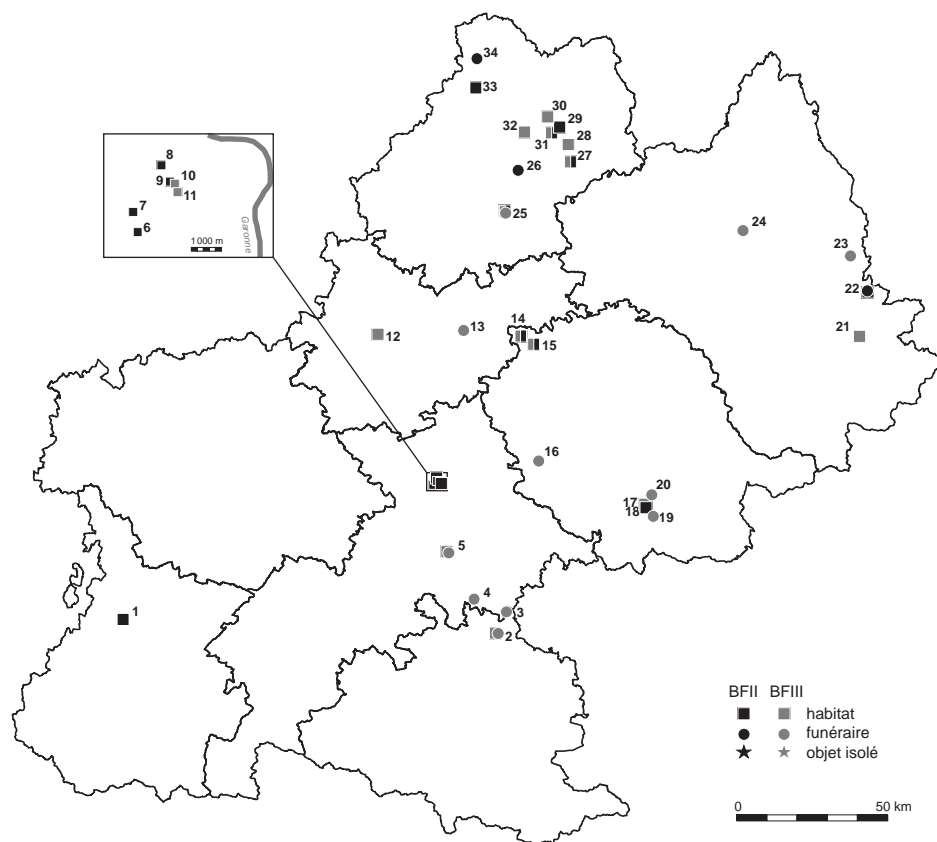


Fig. 97: Les sites de l'âge du Bronze final en Midi-Pyrénées (© F. Pons, Inrap).

1: La Palanque sd7.34 à Séméac (65); 2: Nicol Vieux à Montaut (09); 3: Nécropole de Rivayrolle à Mazères (09); 4: Nécropole de Mongendre à Cintegabelle (31); 5: Canségala au Vernet (31); 6: Ferrié sd 18-051 à Blagnac (31); 7: Cassagna 2 à Blagnac (31); 8: Le Barricou sd 08-386 à Beauzelle (31); 9: Grand Noble sd 12-082 à Blagnac (31); 10: Grand Noble sd 03-125 à Blagnac (31); 11: Grand Noble 1 à Blagnac (31). 12: Fosses st2 et st3 Richemont à Moissac (82); 13: Nécropole du Camp d'Alba à Réalville (82); 14: Grotte de la Garenne à Penne (81); 15: Pech Egos à Penne (81); 16: Nécropole de Gabor à Saint-Sulpice-la-Pointe (81); 17: Le Clot à Castres (81); 18: Lacaze-Haute à Castres (81); 19: Nécropole du Causse à Labruguière (81); 20: Nécropole de Gourjade à Castres (81); 21: La Granède à Millau (12); 22: Grotte des Fées à Rivière-sur-Tarn (12); 23: Roumagnac T6 à Sévérac-le-Château (12); 24: Tumulus 1 des Castelets à La Loubière (12); 25: Grotte du Noyer à Esclauzels (46); 26: Grotte Sindou à Sénailac-Lauzès (46); 27: Grotte du Curé à Corn (46); 28: Grotte de Pech d'Amont à Assier (46); 29: Grotte des Escabasses à Thémimes (46); 30: Fontaine de Loulié à Saint-Denis-lès-Martel (46); 31: Doline de Roucadour à Thémimes (46); 32: Igue de la Crousate à Gramat (46); 33: Combe Nègre à Loupiac (46); 34: La Coste 2 à Lachapelle-Auzac (46).

terme. Une exception toutefois, le site de Combe Nègre à Loupiac (Lot), fouillé en 1999 sur le tracé de l'autoroute A20, où un établissement rural a été mis en évidence sur près de 2 000 m² (Salgues *et al.* 2003). Il comprenait à l'origine, au Bronze final II, un petit bâtiment en matières périssables sur poteaux porteurs d'une douzaine de mètres carrés au sol, agrandi par la suite de plusieurs unités d'habitation au Bronze final IIIa qui évolueront sans grand changement perceptible jusqu'au Bronze final IIIb.

À l'image de cet établissement, quelques occupations présentent également une continuité dans la durée, parfois jusqu'au premier âge du Fer, comme la grotte du Noyer à Esclauzels (Clottes, Lorblanchet 1972), la doline de Roucadour à Thémimes (Gascó 2004), l'igue de la Crousate à Gramat dans le département du Lot (Salgues, Lagarrigue 2004) ou encore la grotte de la Garenne à Penne dans le département du Tarn (Carozza 1994).

Toujours pour la phase moyenne de l'âge du Bronze, le domaine du funéraire bénéficie de quelques sites, exclusivement en grotte. La grotte Sindou à Sénailac-Lauzès (Lot), qui a fait l'objet d'une fouille programmée dans les années 1980, est certainement la sépulture collective la plus complète jamais étudiée à ce jour pour le Bronze final II (Briois *et al.* 2000). La grotte des Fées à Rivière-sur-Tarn (Aveyron), utilisée comme grotte-citerne au Bronze final II, a également livré les restes de trois sépultures individuelles à l'occasion d'une fouille de sauvetage urgent réalisée en 1990 (Rouzaud, Pons 1990). Enfin, une autre cavité sépulcrale se rapportant au Bronze final II/III a été fouillée en 1996 dans le cadre des travaux de l'autoroute A20 à La Coste à Lachapelle-Auzac dans le Lot (Salgues *et al.* 2003).

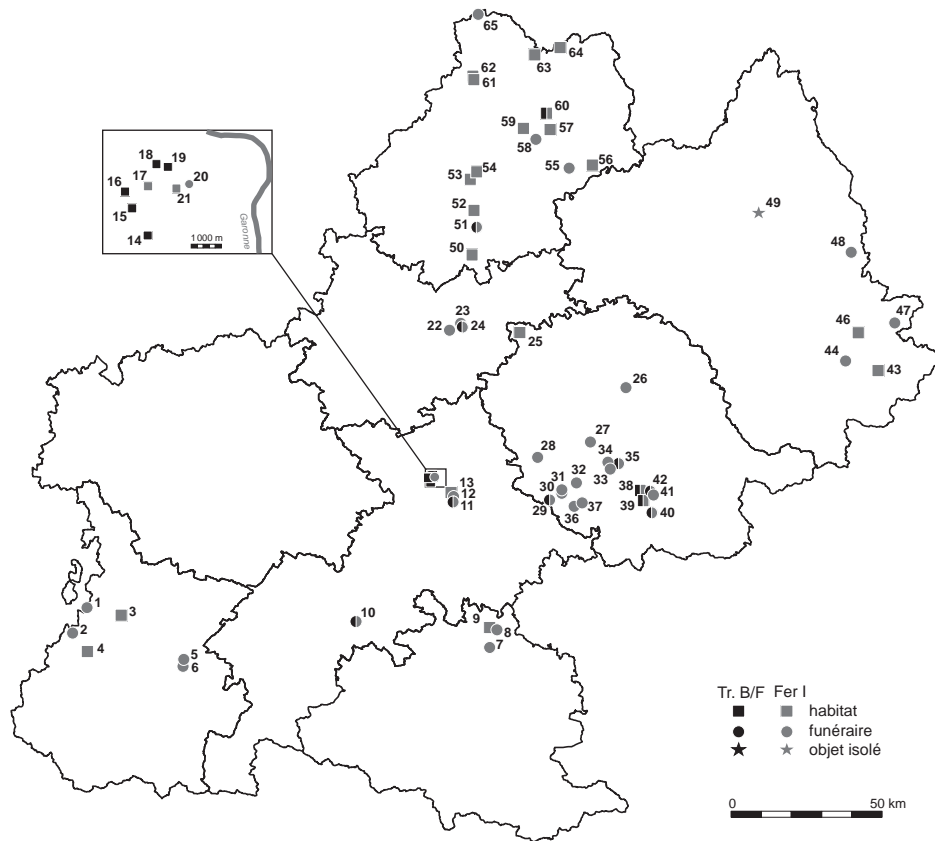


Fig. 98: Les sites du début de l'âge du Fer en Midi-Pyrénées (© F. Pons, Inrap).

1: Tumulus A64.1 à Ibos (65); 2: Tumulus LP.24 à Lamarque-Pontacq (65); 3: La Palanque à Séméac (65); 4: Plaine d'Anclades à Lourdes (65); 5: Tumulus de Milharenque à Avezac-Prat-Lahitte (65); 6: Tumulus de l'Estaque 2 à Avezac-Prat-Lahitte (65); 7: Gabrielat sd699 à Pamiers (09); 8: Nicol Vieux à Montaut (09); 9: Manaud à Saverdun (09); 10: Nécropole de Biaoute à Palaminy (31); 11: Caserne Niel à Toulouse (31); 12: Place des Carmes à Toulouse (31); 13: Ancien Hôpital Militaire Larrey à Toulouse (31); 14: Ferrié sd 17-050 à Blagnac (31); 15: Cassagna 2 à Blagnac (31); 16: Casse-Fourcat à Blagnac (31); 17: Raspide 1 à Blagnac (31); 18: Pinot 1 à Blagnac (31); 19: Le Barricou Puits 5 à Beauzelle (31); 20: Nécropole de Grand Noble 2 à Blagnac (31); 21: Grand Noble 1 à Blagnac (31); 22: Sainte Rafine à Albi (82); 23: Nécropole des Plaines à Cayrac (82); 24: Nécropole du Camp d'Alba à Réalville (82); 25: Grotte de la Garenne à Penne (81); 26: Place du Vigan à Albi (81); 27: Nécropole de Lacan à Graulhet (81); 28: Nécropole de Gabor à Saint-Sulpice-la-Pointe (81); 29: Nécropole de Mondy à Algans (81); 30: Nécropole de La Garrigue à Magrin (81); 31: Nécropole d'En Guilhem à Roquevidal (81); 32: Nécropole de Métairie Haute à Teyssode (81); 33: Nécropole de Barthou à Lautrec (81); 34: Nécropole de la Génibrette à Lautrec (81); 35: Nécropole de la Traytié à Lautrec (81); 36: Nécropole de Sainte-Eulalie à Péchaudier (81); 37: Nécropole d'Orsière à Puylaurens (81); 38: Empey-Neuf à Castres (81); 39: Le Clot à Castres (81); 40: Nécropole du Causse à Labruguière (81); 41: Nécropole du Martinet à Castres (81); 42: Nécropole de Gourjade à Castres (81); 44: Les Campasses à l'Hospitalet-du-Larzac (12); 45: Deveze des Bals à Lapanouse-de-Cernon (12); 46: La Granède à Millau (12); 47: Tumulus de Serre del Berc à Saint-André-de-Vézines (12); 48: Roumagnac T1 à Sévérac-le-Château (12); 49: Hache de Curlande à Bozouls (12); 50: Al Poux à Fontanes (46); 51: Nécropole du Camp de l'Eglise Sud à Flaujac-Poujols (46); 52: Travers de la Fontaine à Arcambal (46); 53: Le Mas de Calvy à Francoules (46); 54: Lacombe à Nadillac (46); 55: Grotte des Palabres à Boussac (46); 56: Sabatié à Figeac (46); 57: Doline de Roucadour à Thémines (46); 58: Tumulus du Sol de Sabrazat à Durbans (46); 59: Igue de la Crousate à Gramat (46); 60: Fontaine de Loulié à Saint-Denis-lès-Martel (46); 61: Combe Fages 1 à Loupiac (46); 62: Combe Fages 2 à Loupiac (46); 63: La Coste 1 à Lachapelle-Auzac (46); 64: Gagnac sur Cère sd 031 à Gagnac-sur-Cère (46); 65: Tumulus n° 1 de Combe-Large à Cressensac (46).

Pour la dernière phase de l’âge du Bronze (Bf IIIb), les données concernant l’habitat demeurent encore très lacunaires avec seulement une douzaine d’occurrences. Les quelques sites de plein air recensés, notamment dans les vallées, souffrent la plupart du temps d’un arasement important des structures et d’une mauvaise lisibilité. Tout au plus peut-on constater la présence de constructions sur poteaux porteurs de plan simple, habitations ou greniers, comme au Clot ou aux Barradières à Castres (Pons *et al.* 1995).

Pour le funéraire, nous disposons en revanche d’une abondante documentation issue d’opérations d’archéologie préventive. À ce titre, l’importance des résultats de la fouille des nécropoles à incinération de la région de Castres (Tarn) dépasse largement le cadre régional, avec un ensemble fort de plus d’un millier de tombes (Giraud *et al.* 2003).

À côté de ces vastes complexes funéraires, des ensembles plus réduits sont régulièrement découverts, comme la nécropole du Camp d’Alba à Réalville sur le tracé de l’autoroute A20 dans le département du Tarn-et-Garonne (Janin *et al.* 1997) ou de Mongendre à Cintegabelle dans la Haute-Garonne (Massan, Pons 2004), ou révisés, comme la nécropole de Gabor à Saint-Sulpice-la-Pointe (Tarn) connue depuis la fin du XIX^e siècle (Lagarrigue *et al.* 2001). En revanche, l’exploration de tumuli sur les plateaux caussenards demeure rare.

La fin de l’âge du Bronze et le début du premier âge du Fer sont documentés par un nombre accru de sites. Sur les quelque 70 occurrences recensées, la moitié relève du funéraire, avec plus d’une vingtaine de nécropoles à incinération dont certaines utilisées dès le Bronze final IIIb. La répartition actuelle de ces ensembles montre une forte densité dans le département du Tarn (Castrais, Puylaurentais, Albigeois) qui correspond à une zone de fort investissement scientifique (fig. 98). Mais, depuis quelques années, d’autres régions sont peu à peu concernées par ces sites comme la vallée de l’Aveyron (Camp d’Alba à Réalville, Tarn-et-Garonne), la vallée du Tarn (Gabor à Saint-Sulpice-la-Pointe, Tarn), la vallée de la Garonne (Grand Noble 2 à Blagnac, Place des Carmes et Caserne Niel à Toulouse, Haute-Garonne) (Pons *et al.* 2005; 2010) ou encore le Bas-Quercy (Camp-de-l’Église Sud à Flaujac-Poujols, Lot) (Pons *et al.* 2001). Parallèlement, quelques tumuli des piémonts pyrénéens des Hautes-Pyrénées (Tumulus A64.1 à Ibos, Tumulus LP.24 à Lamarque-Pontacq, Tumulus de Milharenque et de l’Estaque 2 à Avezac-Prat-Lahitte) et des plateaux calcaires du Quercy (Sol de Sabrazat à Durbans, Combe-Large à Cressensac, Lot) ou encore du sud Aveyron (Serre del Berc à Saint-André-de-Vézines) ont été explorés, essentiellement dans le cadre d’opérations de fouille programmée.

Si l’habitat de la fin de l’âge du Bronze et du début du premier âge du Fer bénéficie d’une documentation plus riche qu’auparavant, du moins en nombre, celle-ci n’en demeure pas moins assez lacunaire dans son ensemble. De rares découvertes peuvent éventuellement alimenter les discussions sur la structuration de l’habitat, voire sur son organisation (Pinot 1, Grand Noble 1, Raspide 1 et Casse-Fourcat à Blagnac, Haute-Garonne). Les sites repérés sont souvent mal conservés et fouillés sur de petites surfaces. La confrontation entre nécropoles et habitats demeure, en l’état, impossible faute d’une documentation significative.

Le territoire : quelques pistes...

L'état des connaissances relatives à la forme et l'organisation de l'habitat pour la Protohistoire ancienne est caractérisé par l'indigence de la documentation. Dans ce contexte, il est tentant d'appréhender la question des territoires des groupes humains en se fondant principalement sur les données relatives au domaine funéraire, du moins pour la fin de l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer. Cette période bénéficie en effet d'une abondante documentation.

Nous prendrons comme exemple, sans prétendre à l'exhaustivité, les complexes funéraires du Castrais (Tarn) qui sont concentrés sur un espace géographique relativement restreint. Ces sites peuvent vraisemblablement être mis en relation avec une trame d'occupation des sols relativement dense. Des concentrations semblables sont également connues dans l'Albigeois, le Puylaurentais et, au-delà, en Bas-Languedoc occidental. Cette distribution semble régulière et tend à confirmer que ces nécropoles ne correspondent pas à plusieurs habitats. En ce sens, elles pourraient donc être considérées comme des marqueurs territoriaux. Cette hypothèse est d'autant plus séduisante que les nécropoles de Gourjade et du Martinet sont strictement contemporaines. Un kilomètre les sépare et, surtout, elles se font face de part et d'autre de la rivière Agoût qui pourrait alors s'apparenter à une « frontière » naturelle limitant les « territoires » de deux groupes humains (fig. 99). La nécropole du Causse n'est située qu'à une dizaine de kilomètres de ces deux ensembles, à une distance raisonnable pour envisager ici aussi une trame territoriale qui entre parfaitement dans les schémas classiques de l'occupation du sol en France méridionale (Garcia 2000, par exemple). Le réseau hydrographique local semble ici rythmer des espaces logiques d'occupation. Un calcul rapide permet d'estimer la surface limitée par ces cours d'eau à environ 25 km², soit une surface proche de celle proposée pour les territoires protohistoriques de la vallée de l'Hérault en particulier.

Cet exemple montre bien que la coexistence de deux nécropoles importantes, implantées de part et d'autre d'un cours d'eau, témoigne probablement d'une forte volonté de démarcation territoriale de la part de deux communautés. Un examen plus ample des données disponibles et la découverte de sites d'habitat dans cette zone permettraient éventuellement de valider ces hypothèses.

La Protohistoire en Midi-Pyrénées : un bilan mitigé

En conclusion, force est de constater que l'archéologie préventive a indéniablement permis une multiplication du nombre des découvertes relatives à la Protohistoire ancienne et, par conséquent, d'opérer des avancées significatives, voire novatrices. Toutefois, nous devons souligner une disparité chronologique et thématique très importante entre les données relatives à l'habitat et au funéraire. Ainsi, les débuts de l'âge du Bronze, et l'habitat en général, souffrent d'un déficit d'informations. À l'inverse, l'ultime phase de l'âge du Bronze et les débuts de l'âge du Fer bénéficient d'une documentation sans cesse enrichie, notamment pour ce qui relève du funéraire.

On remarquera par ailleurs une forte disparité régionale de l'intensité de la recherche accentuée par un déséquilibre de l'aménagement du territoire. Une réelle programmation de la recherche permettrait probablement de contrebalancer certaines de ces disparités.

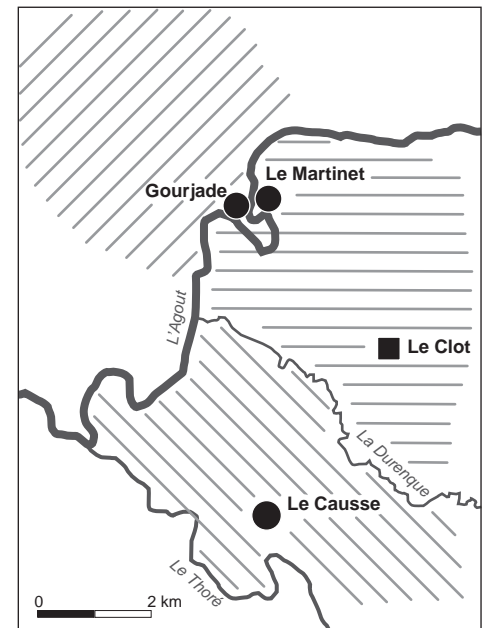


Fig. 99 : Nécropoles et territoires : essai de restitution (© F. Pons, Inrap).

Chapitre VIII

Habitats, nécropoles et territoire à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer en région Centre

.....

É. Frénée, H. Froquet-Uzel, T. Hamon, F. Mercey et J.-Y. Noël

Sans négliger l'importante contribution apportée par plusieurs générations de chercheurs (Nouel 1957; Cordier 1977; Villes 1988; Milcent 2004; Simonin 2004), les connaissances sur les sociétés des âges du Bronze et du premier Fer en région Centre doivent beaucoup à l'archéologie préventive menée ces 20 dernières années. L'enquête nationale portant sur l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer permet de dresser un premier bilan encourageant.

On dénombre actuellement une centaine de sites et indices de sites en région Centre, la plupart étant encore inédits et inexploités. Les gisements sont répartis inégalement sur le territoire et documentent pour l'essentiel le Bronze final ainsi que le début du premier âge du Fer. Les périodes les plus anciennes (Bronze ancien-moyen) restent encore, à ce jour, largement déficitaires.

Zone d'étude, cadre géographique, zones de fouilles préventives

La zone d'étude

La région Centre (fig. 100), axée sur le cours de la Loire moyenne, occupe une position topographique charnière entre le centre du Bassin parisien au nord et le Massif central au sud. Elle est constituée de six départements qui couvrent une superficie de 39 151 km²: le Cher, l'Eure-et-Loir, l'Indre, l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher et le Loiret. Son espace est pourvu de nombreux cours d'eau: la Loire la traverse d'est en ouest, elle-même arrosée par plusieurs affluents (le Cher, l'Indre, la Creuse, la Vienne, le Loir, le Loiret) traversant tout ou partie des départements de la région. Elle offre une très grande variété de terrains géologiques et géographiques. Ainsi, le nord et l'est de la région héritent d'un paysage monotone formé de vastes plateaux calcaires (la Beauce et le Gâtinais),

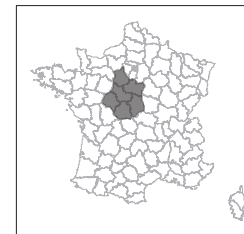
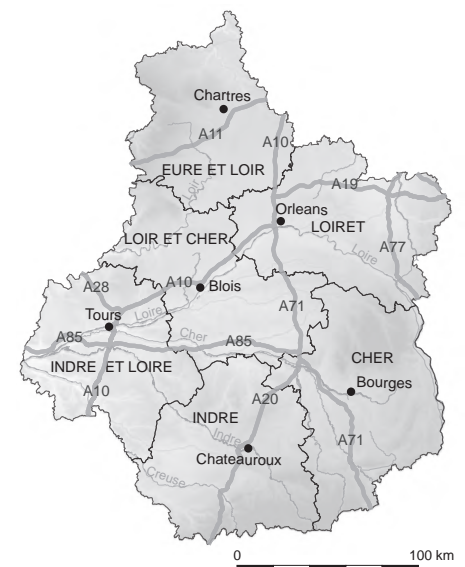
entaillés par des vallées parfois étroites, tandis que le sud et l'ouest, du Perche à la Champagne berrichonne en passant par la Touraine, offrent un paysage plus vallonné, marqué par des cuestas et des collines, entrecoupées de landes forestières et d'étangs (artificiels pour la plupart). Ces paysages issus de diverses formations géologiques (sud du Bassin parisien, contreforts armoricains et du Massif central) expliquent sans doute la fluctuation des occupations et la variabilité des états de conservations des vestiges.

Les zones de fouilles préventives

Les interventions archéologiques, liées à l'aménagement du territoire, sont concentrées autour des villes ou le long des grands axes de circulation. Elles sont le fait d'aménagements périurbains, comme les zones d'activités (ZA) ou d'implantations de lotissements en zone rurale. De nombreux aménagements routiers et autoroutiers, ont d'ailleurs accompagné ce développement. En outre, la richesse du sous-sol de la région Centre a conduit depuis longtemps au développement d'un grand nombre de carrières suivies par le Service régional de l'archéologie. 838 zones d'aménagement concerté (ZAC) étaient recensées en 2010, couvrant une surface totale de 18 886 ha dont 30 % dans le seul département du Loiret (Collot et *al.* 2010). Si certaines couvrent plusieurs centaines d'hectares, la moyenne se situe aux alentours de 23,5 ha. Toutes les villes de la région sont concernées.

Les principaux aménagements routiers sont liés à la construction de sept autoroutes, réalisées entre 1974 et 2009 : A10, A71, A20, A77, A28, A85 et A19, soit un total de près de 900 km. Les interventions archéologiques ont été très inégales sur l'ensemble de ces tracés : sauvetages urgents, prospections pédestres, diagnostics, évaluations complémentaires et fouilles. Les résultats sont très contrastés d'un département à l'autre et les vestiges de l'âge du Bronze demeurent largement déficitaires au regard des autres périodes. Enfin, l'impact des carrières est loin d'être négligeable puisqu'il concerne environ 6 768 ha, pour 211 à 239 carrières en activités (source DREAL et BRGM). La majorité des exploitations se situe le long des vallées et par le passé, dans le lit de certains cours d'eau (Loing, Loire, Cher, Loir). Les autres sont implantées sur des bancs calcaires et argileux, à l'exemple de la carrière de Baccon dans le Loiret. La carte de répartition des sites est bien le reflet de ces aménagements et non celle des communautés humaines de la Protohistoire.

Fig. 100 : Carte de la région Centre (© F. Mercey, Inrap Cif).



Démarche et critique de la documentation

La première étape consistait à consulter l'inventaire des sites enregistrés dans le cadre de la carte archéologique du Service régional de l'archéologie du Centre. De là ont été repris les travaux universitaires, les publications, parfois anciennes, et les rapports réalisés par l'Afan puis l'Inrap. À l'issue de cette consultation, seuls les sites avérés et suffisamment renseignés, soit par une fouille archéologique, soit lors de diagnostics ou de sondages, ont été pris en compte. Les traces d'occupation ponctuelles, mises en évidence sur des sites d'autres périodes, ont également été intégrées, à l'exception des indices se limitant à quelques tessons erratiques. Le mobilier isolé, les dépôts et les occupations dont l'existence n'est signalée que par des ramassages de surface, n'ont donc pas été intégrés à l'étude. Si ces données documentent la densité de l'occupation du

sol, elles ne permettent pas nécessairement une bonne caractérisation des sites. Ces éléments sont en outre souvent repris et étudiés dans le cadre de travaux universitaires (Daniel Simonin, Pierre-Yves Milcent, Maréva Gabillot, Nicolas Freidin, Martine Willaume, Annie Philippon), de recherches institutionnelles (Guy Richard, Gérard Cordier) ou indépendantes (Abbé André Nouel, Olivier Charbonnier, Gérard Coulon). Si l'archéologie livre fréquemment des vestiges de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer, il s'agit d'une documentation très inégale et souvent fragmentaire. Les vestiges de l'âge du Bronze, peu denses, s'étendent sur de vastes surfaces et la rareté des bâtiments constitue un trait fréquent de ces occupations. Ils sont en effet rarissimes pour l'âge du Bronze ancien et le Bronze moyen, parfois présents au Bronze final et plus fréquents au premier âge du Fer. Cette dissémination entraîne bien entendu des difficultés de caractérisation lors des diagnostics. Cette difficulté s'ajoute aux multiples contraintes, essentiellement économiques, qui cantonnent les prescriptions de fouille à des décapages de petites surfaces, conduites autour des quelques structures mises au jour, afin de mettre en évidence d'éventuels bâtiments associés. Outre l'aspect chronophage de cette collecte de données, le manque de géo-référencement précis (absence, erreurs, ou multiples systèmes de projection) a constitué un écueil important. La documentation rassemblée ici ne saurait donc être exhaustive, et de nombreuses données n'ont ainsi pas pu être intégrées à l'étude, l'un des objectifs étant de mettre en lumière des ensembles inédits. La poursuite de cet inventaire paraît donc indispensable.

État de la recherche

Les opérations d'archéologie préventive ont permis de renouveler sensiblement les connaissances sur l'âge du Bronze. Cependant, le retard accumulé dans la publication de leurs résultats en limite la portée et freine les travaux de synthèse. La recherche académique est peu présente dans la région pour cette période. Quelques travaux universitaires ont traité de problématiques concernant essentiellement le mobilier, le plus souvent dans une perspective élargie, tels les travaux de Maréva Gabillot ou Martine Willaume. Les recherches de Pierre-Yves Milcent sur la moitié sud-est de la région, de la fin du Bronze final au début de La Tène sont parmi les travaux de synthèse les plus aboutis quant au traitement de la société et des groupes humains. Signalons la très importante synthèse réalisée en 2009 par Gérard Cordier qui reprend un grand nombre de découvertes. Œuvrant depuis les années 1950, ses travaux sur le bassin de la Loire moyenne (révision et recensement des dépôts et objets isolés, fouilles de Chissay-en-Touraine et de Sublaines, surveillances des dragages de la Loire, etc.) constituent une référence incontournable. Quant aux fouilles programmées, elles demeurent relativement rares malgré le potentiel régional. On mentionnera quelques sites d'importance, tel que Le Fort-Harrouard à Sorel Moussel (Eure-et-Loir), sondé dès 1899 par Pierre Chédeville et fouillé à partir de 1906 par l'Abbé Phillippe jusqu'en 1937. De nouvelles campagnes de fouilles ont été menées à partir de 1985 par Jean-Pierre Mohen, Jean-Pierre Nicolardot, Alain Villes et Julia Roussot-Larroque. Actuellement, seule une partie de la documentation a été publiée (Mohen, Bailloud 1987). Citons également le site de Muides-sur-Loire Le Bas du Port Nord, site d'habitat implanté en bordure de la Loire dès le Néolithique moyen, occupé ensuite durant le Bronze moyen (sépulture isolée), puis à la fin du Bronze final (Ha B2/B3). Si l'habitat du Néolithique a été publié à plusieurs reprises, les vestiges du Bronze final n'ont fait l'objet que

d'un article portant sur une fosse du premier secteur fouillé (Irribarria, Moireau 1991), et de l'étude du mobilier céramique réalisée dans le cadre d'une maîtrise (Mercey 1999). Les travaux de prospections et de fouilles programmées réalisées dans le nord-est de la région par Daniel Simonin ont donné lieu à plusieurs publications, contribuant ainsi à approfondir notre connaissance sur les populations implantées dans le Gâtinais et le sud de la Seine-et-Marne durant l'âge du Bronze et le Premier âge du Fer. Enfin, il convient également d'évoquer les quelques sondages programmés, souvent réalisés bénévolement dans un cadre associatif faisant suite à des découvertes fortuites (Jan 2006; 2007).

La chronologie régionale

Le système chronologique utilisé dans la région est celui proposé par Jean-Jacques Hatt (1954; 1962). Toutefois, celui-ci s'est vite révélé peu précis pour la période hallstattienne d'où l'adoption de la chronologie allemande fixée par Kossack pour le premier âge du Fer (Kossack 1959). La seule chronologie définie à l'échelle régionale est celle qui a été établie par Pierre-Yves Milcent pour le premier âge du Fer et le début du second (Milcent 2004). Ce choix d'utiliser deux systèmes chronologiques différents, qui s'est finalement imposé involontairement, ne représente évidemment pas une bonne solution. Il faudrait sans doute s'arrêter à la seule utilisation du système allemand. Exception faite du premier âge du Fer et de la fin de l'âge du Bronze, les données paraissent insuffisantes à ce jour pour fixer complètement un cadre chronologique régional spécifique. Toutefois, un nombre conséquent de datations par analyse au radiocarbone a été réalisé ces 20 dernières années (fig. 101). Elles permettent maintenant de poser les bases d'une chronologie régionale plus précise, en corrélation avec des corpus céramiques étoffés et fiables.

L'habitat (déclinaison et évolution chronologique)

Le Bronze ancien

L'habitat

L'habitat du Bronze ancien est très mal documenté. Le plus souvent les données sont limitées à quelques éléments mobiliers et de rares fosses isolées. Néanmoins, quelques sites font figures d'exception. 12 habitats sont recensés (fig. 102).

Parmi les sites à mobilier épars ou rares fosses, nous pouvons citer l'exemple de Chanceaux-sur-Choisille (Indre-et-Loire) dont le mobilier provient d'une structure et de niveaux colluviés (Hamon *et al.* 2012). Les traces de plusieurs occupations, dont les datations s'échelonnent entre le XIX^e et le XVII^e-XVI^e siècle avant notre ère parsèment le plateau et les abords du lit de la rivière. À Saint-Pierres-des-Corps Les Dix-Neufs (Indre-et-Loire), la découverte dans un paléochenal d'un mobilier archéologique extrêmement varié, industrie lithique, témoigne d'un rejet domestique (des tessons de céramique, des meules et des restes fauniques) à proximité d'un habitat installé en bord de berge (Verjux 1989a). Citons également le site de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin Soulaire (Loiret) (Froquet *et al.* 2000) et celui de Prasville Rougemont (Eure-et-Loir) (Lardé *et al.* 2008). D'autres sites paraissent plus structurés. Les traces d'un bâtiment ont été mises au jour au Bas des Touches et aux Pâtures sur la commune de Saumeray (Eure-et-Loir) (fig. 103), accompagnées d'un petit ensemble de céramiques communes

Calibrated Age Ranges

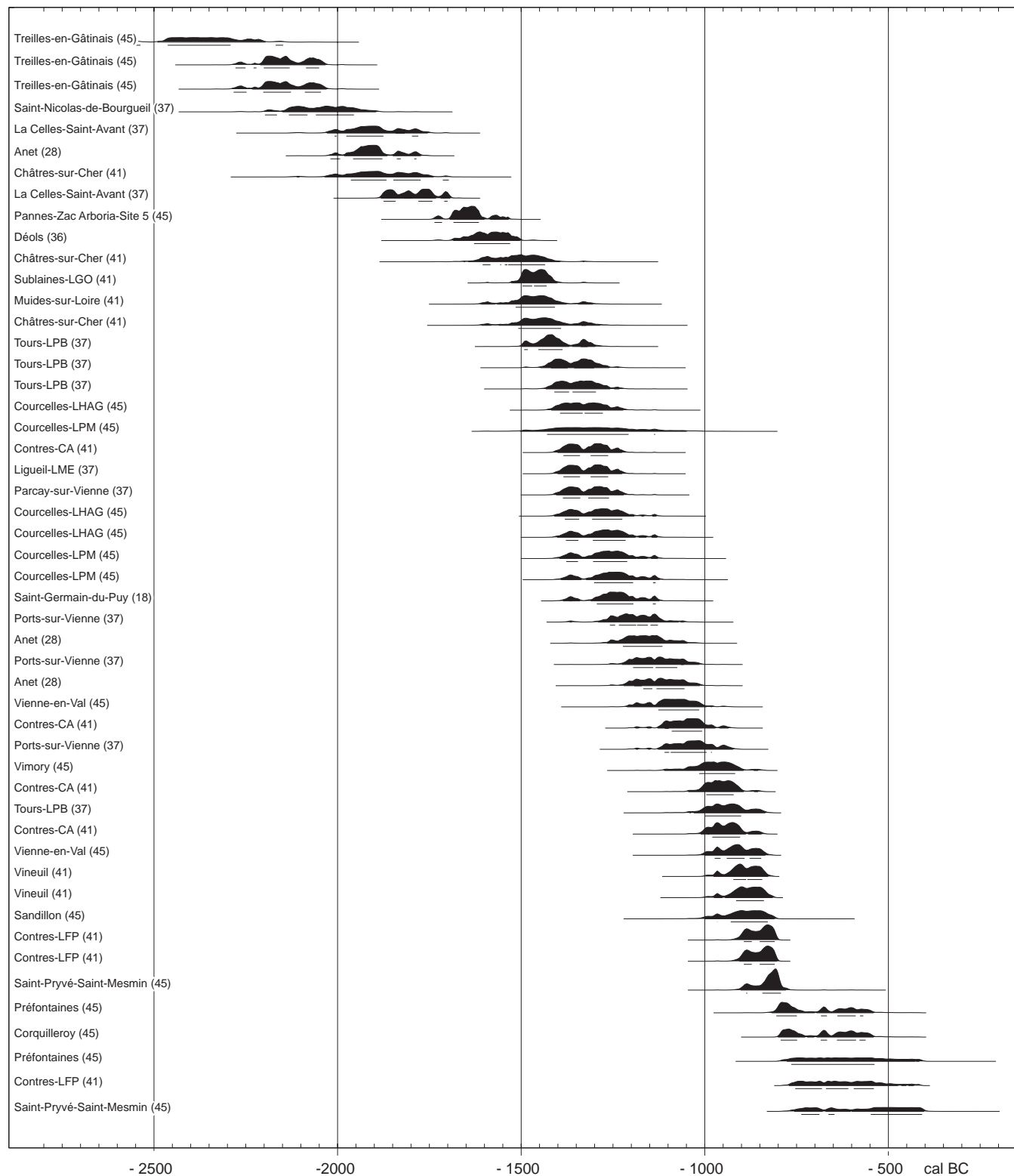
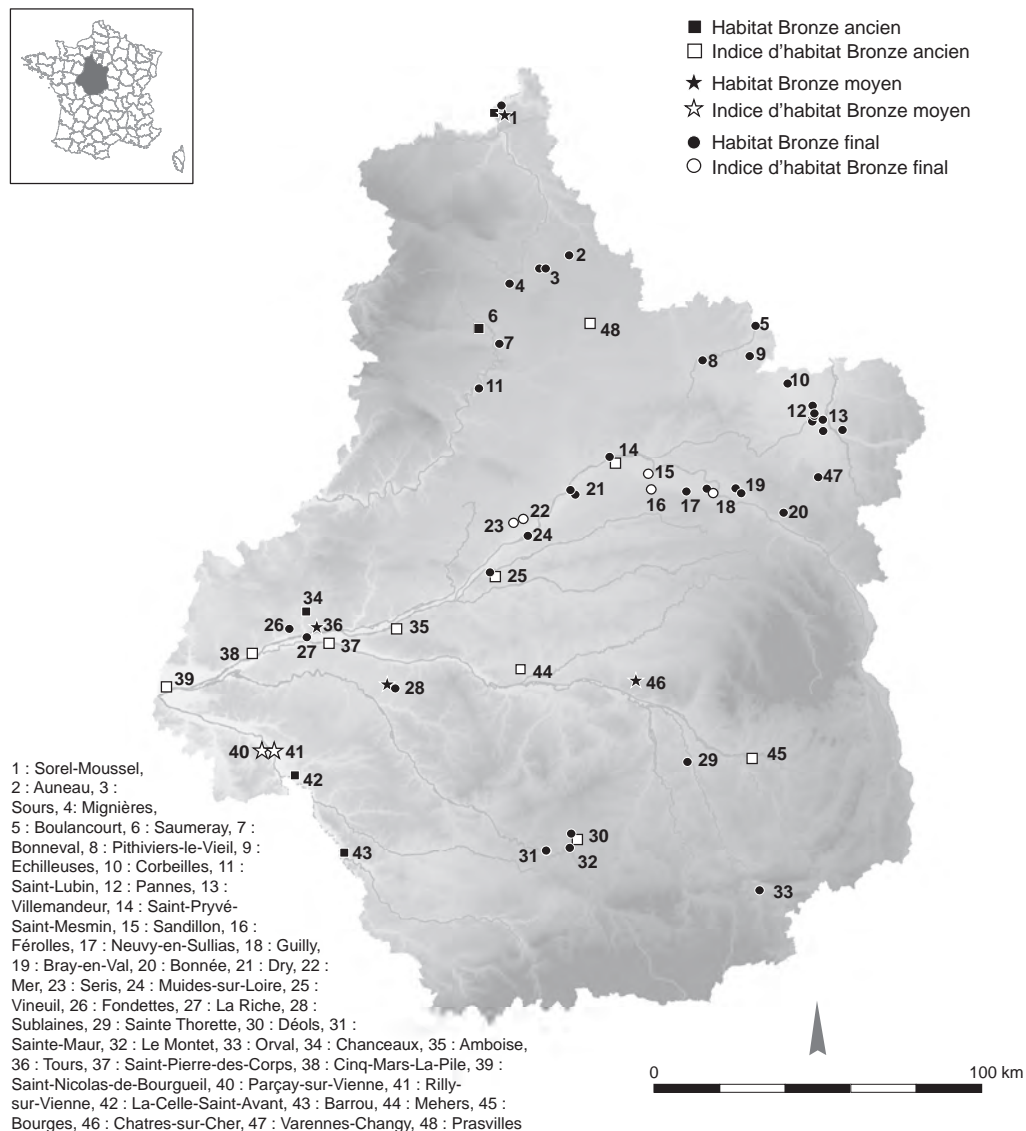


Fig. 101 : Tableau des datations radiocarbones de la région Centre (© H. Froquet, Inrap Cif).



campaniformes (Hamon, Detante 2011). À La Celle-Saint-Avant (Indre-et-Loire), au lieu-dit Belounes, Parc de Rhonne, en fond de vallée de la Creuse, cinq fosses et un trou de poteau contenant du mobilier céramique daté du Bronze ancien ont été mis au jour en 2006 (Ranger *et al.* 2006). Au même endroit, une fouille menée en 2011 sur l'emprise du diagnostic a permis de compléter le plan du site. L'occupation comprend des fosses, un enclos palissadé et de nombreux trous de poteau, dont 13 pourraient former un bâtiment à plan ovale de 6,5 m de long pour 4,5 m de large (fig. 104). L'attribution du mobilier céramique au Bronze ancien est appuyée par deux datations au radiocarbone (Landreau *et al.* 2012). Les exemples d'habitats fortifiés occupés durant cette période sont tout aussi rares. On citera néanmoins le site du Fort-Harrouard à Sorel-Moussel dans le nord du département de l'Eure-et-Loir dont l'abondant matériel céramique mis au jour dans les *loci* N.39, N.14 et N.29 témoigne de cette phase d'occupation (Mohen, Bailloud 1987).

Fig. 102: Carte des sites d'habitat du Bronze ancien au Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif).

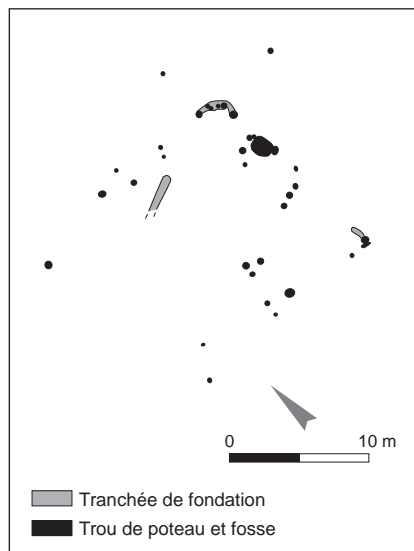


Fig. 103 : Saumeray Le Bas des Touches, traces d'un bâtiment du Bronze ancien (XIX^e siècle avant notre ère) (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après T. Hamon, Inrap Cif).

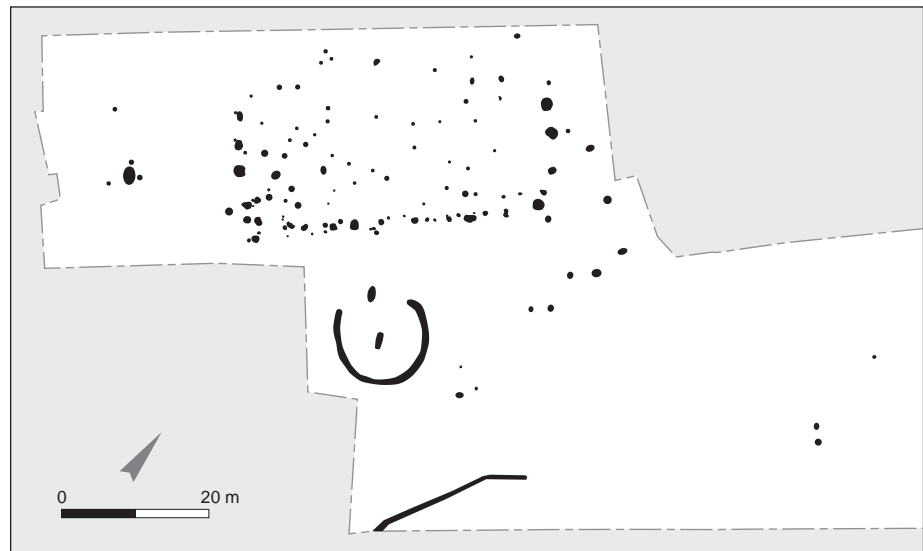
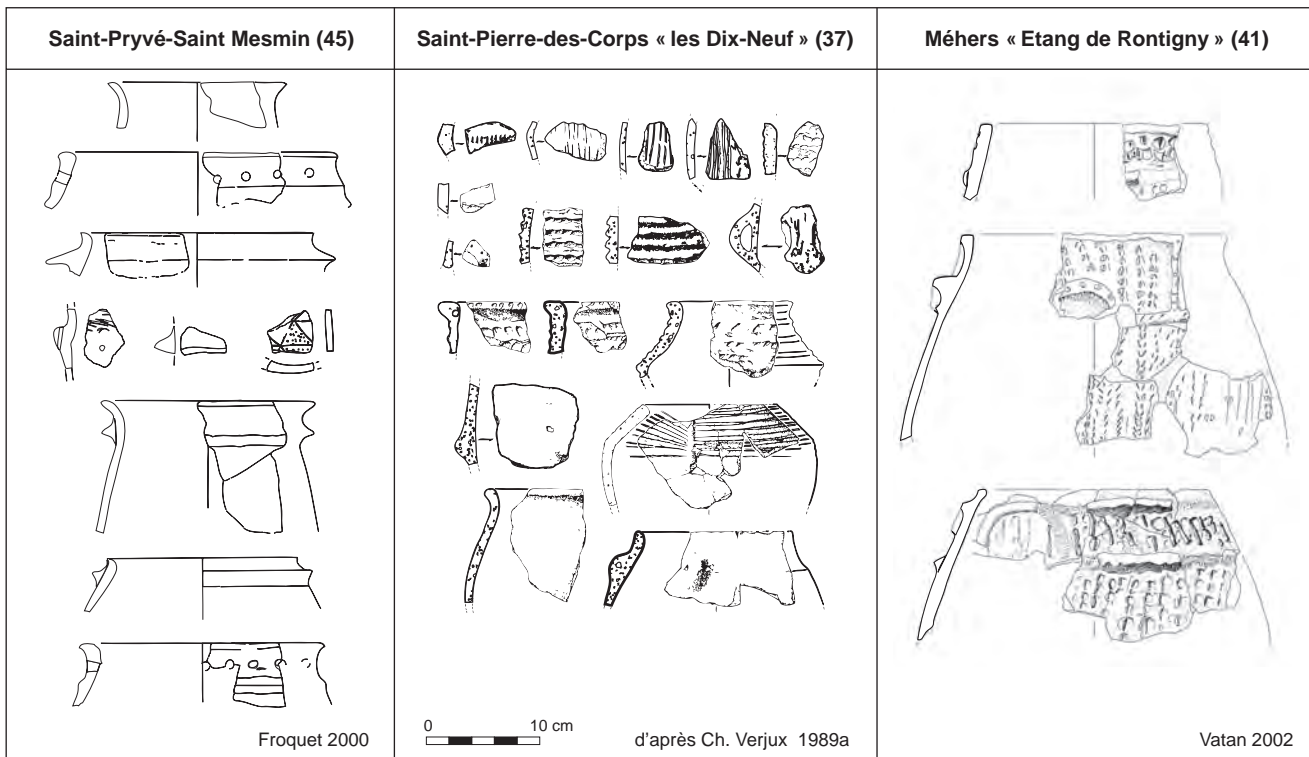


Fig. 104 : La Celle-Saint-Avant, une occupation du Bronze ancien. (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Landreau et al. 2012).

Le mobilier céramique

Du fait de l'absence de sites bien documentés et datés, la typologie du mobilier céramique du Bronze ancien en région Centre est en grande partie dépendante des découvertes des régions limitrophes. À la lumière de ces recherches, seule une évolution schématique peut être proposée. Elle peut d'ailleurs varier légèrement en fonction des références retenues pour les comparaisons. Les caractères les plus anciens sont constitués essentiellement de cordons pré-oraux, arciformes et de perforations sur le col. Ils ornent des vases plus ou moins fermés et probablement de grande taille comme à Saumeray Les Pâtures, Le Bas des Touches et à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (Brunet *et al.* 2008a) (fig. 105). Ces types renvoient à la céramique d'accompagnement du Campaniforme (Besse 2003). Dans le nord de la France, ils apparaissent au cours des phases moyennes du développement de cette culture, à la fin du III^e millénaire (Salanova *et al.* 2011). C'est probablement aussi le cas pour les digitations couvrantes comme semble le prouver la série de Prasville Rougemont (Eure-et-Loir) où elles ornent de grands gobelets à profil en S (Lardé *et al.* 2008). Ces éléments typologiques (préhensions, décors) perdurent cependant dans les premiers siècles du second millénaire. Ils illustreraient globalement le début du Bronze ancien (Brunet *et al.* 2008a; Noël 2008). Par la suite, ils peuvent aussi être cumulés et orner des contenants plus importants comme à Méhers Étang de Rontigny (Vatan *et al.* 2002) (fig. 105). Dans ce cas, ils se rapprochent des vases connus dans le Groupe des Urnes à Décors Plastiques (Blanchet 1984). En Normandie, elle peut être en partie contemporaine du Campaniforme mais semble perdurer plus longtemps (Marcigny *et al.* 2005; Noël 2008). Dans le nord du Bassin parisien, elle est considérée comme postérieure au campaniforme *stricto sensu*, mais ne caractérise pas une phase particulière du Bronze ancien (Blanchet 1984; Brunet *et al.* 2008a). Enfin, ces éléments peuvent aussi être mis en relation avec ceux des gisements saintongeais et poitevins considérés simplement comme postérieurs au campaniforme et antérieurs au groupe des Duffaits (Gomez de Soto 1995).



Le Bronze moyen

L'habitat

Jusqu'à la fin des années 1970, l'âge du Bronze moyen était principalement documenté par des dépôts métalliques et des ramassages de surface. Cinq sites d'habitats ont néanmoins été recensés. Les sites les plus structurés mis au jour ces dernières années comprennent notamment des plans de bâtiment plus ou moins bien conservés. Pour la plupart, ils illustrent des formes d'occupation s'apparentant à des fermes isolées en aire ouverte.

Sur le tracé de l'A85, la commune de Châtres-sur-Cher (Loir-et-Cher) Les Augeries a livré un plan de bâtiment dont l'occupation la plus récente se situe à la fin du Bronze ancien et/ou au début du Bronze moyen (fig. 116). Deux datations radiocarbone réalisées sur des charbons de bois issus de trous de poteau permettent cette attribution: Lyon-1148: 3230 ± 60 BP, -1678 à -1405 avant notre ère et Lyon-1149: 3170 ± 60 BP, -1597 à -1317 avant notre ère. Une autre date comprise entre -2105 à -1695 avant notre ère (Ly-1151) recule cette datation. Le bâtiment est composé de 43 trous de poteau délimitant un plan légèrement trapézoïdal orienté sud-ouest/nord-est, de 24,5 m de long pour une largeur variant entre 3,90 m et 4,40 m. Il est formé de sept tierces et d'une extrémité en abside constituée de quatre trous de poteau. (Durand, Creusillet 1999). Le second site est celui de Sublaines Le Grand Ormeau (Indre-et-Loire) (fig. 106) (Frénée *et al.* 2008). Trois voire quatre bâtiments ont été identifiés. Le plus grand d'entre eux n'est que partiellement reconnu. Il est composé de 18 trous de poteau et mesure 18 m de long pour 9 m de large. Son extrémité ouest se referme en abside. L'agencement des poteaux évoque les grandes constructions du Bronze moyen à l'instar d'Hettange-Grange en Moselle (Faye 2005).

Fig. 105: Aperçu du mobilier céramique du Bronze ancien (© É. Frénée, Inrap Cif, d'après Cordier 2009; Froquet *et al.* 2000; Vatan *et al.* 2002).

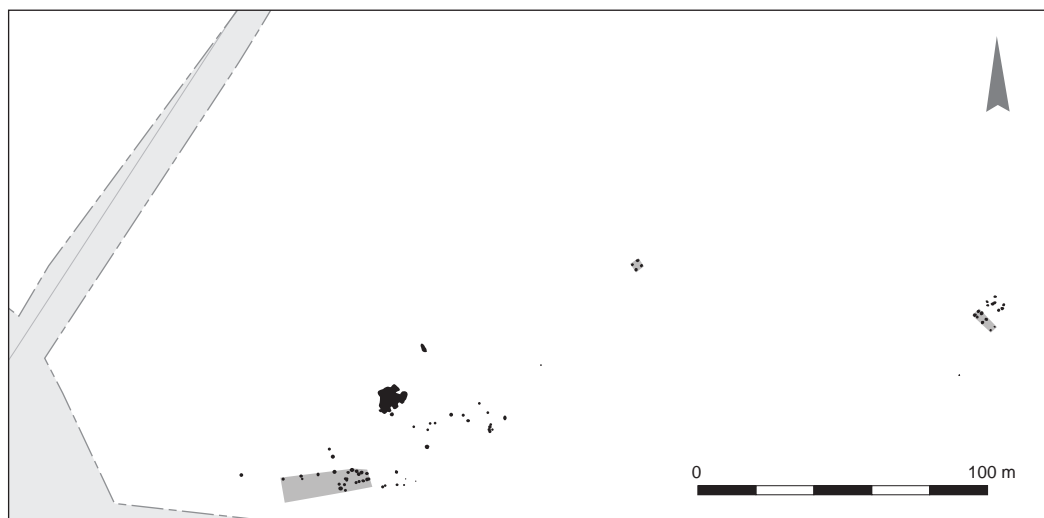


Fig. 106: Sublaines (37), les vestiges du Bronze moyen (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Frénée et al. 2008).

Un second bâtiment comportait neuf trous de poteau délimitant un plan rectangulaire de 7,3 m de long pour 1,7 m de large. Cette faible largeur laisse supposer que seuls les poteaux internes de l'édifice sont encore visibles, les parois externes n'ayant laissé aucune trace. Le troisième est à quatre poteaux, mesurant 2,20 m de côté, et est interprété comme un grenier. Le quatrième est doté de six poteaux, mesurant 2,7 m de long pour 2,4 m de large. L'organisation des poteaux ne permet pas d'affirmer qu'ils se rapportent à un bâtiment ou à un autre type d'aménagement nécessitant un ancrage au sol. Une fosse à plan polylobée complète cet ensemble. Des charbons de bois issus du comblement ont permis une datation radiocarbone comprise entre -1501 et -1412 avant notre ère (Ly-3916 [OxA], âge ^{14}C BP: 3185 ± 30 , 1501 à 1412 avant notre ère). Le site Le Petit Beauséjour à Tours dans le département de l'Indre-et-Loire (fig. 107) correspond à l'installation d'une unité domestique à vocation agricole. Cette dernière se compose de plusieurs bâtiments et d'une dizaine de fosses peu caractéristiques qui pourraient leur être associées. Deux bâtiments rectangulaires de petits modules, compris entre 5,5 et 12 m², sont interprétés comme des annexes agricoles dévolues à diverses fonctions (stockage, grange, étable...). Le bâtiment à plan absidial d'une surface de 30 m² correspond à une maison d'habitation à paroi porteuse. Le mobilier archéologique recueilli comporte quelques éléments décorés (cordons digités, cordons lisses, triangles estampés) caractérisant la fin du Bronze moyen. Les datations radiocarbone réalisées à partir des charbons de bois recueillis dans les différents aménagements de poteaux et comprises entre 1418 et 1388 avant notre ère en âge calibré, ont contribué à affiner l'attribution chronologique entre la fin du xv^e siècle et le début du xiv^e siècle avant notre ère (Froquet *et al.* 2011). Les données collectées au Fort-Harrouard témoignent d'une occupation durant le Bronze moyen sans pour autant pouvoir identifier la forme de l'habitat (Mohen, Bailloud 1987).

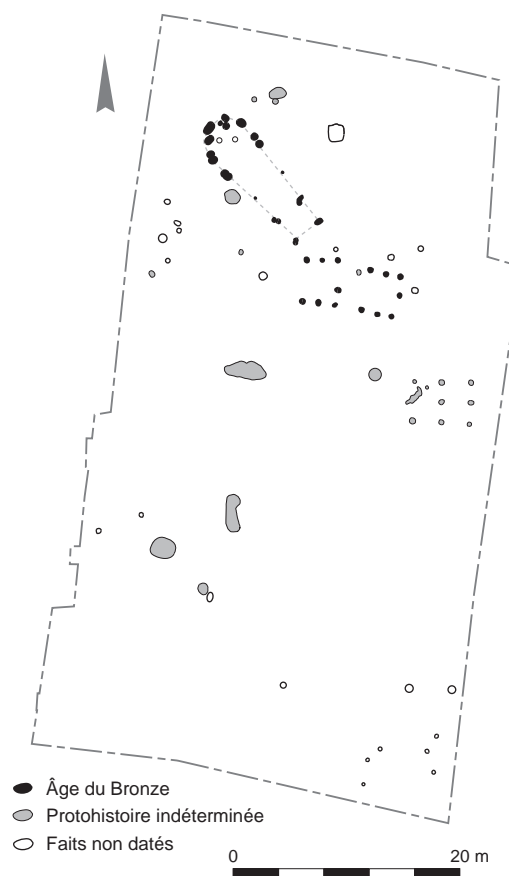


Fig. 107: Tours Le Petit Beauséjour (37) les vestiges du Bronze moyen (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Froquet *et al.* 2011).

La céramique

La vaisselle est constituée de vases cylindriques ou non, de cruches, de gobelets et de tasses (fig. 108). La position de la région fait que les points de comparaison sont à rechercher dans les ensembles appartenant au groupe de Haguenau (Koenig *et al* 1989), de Videlles Marion des Roches (Bailloud 1961) et pour la partie située au sud-ouest de la région, de la culture des Duffaits (Gomez de Soto 1995, p. 36). Les gobelets et les coupelles, formes emblématiques de la période, possèdent généralement des profils carénés, agrémentés de riches décors constitués de triangles et de losanges estampés et/ou excisés. Les plus beaux exemplaires connus proviennent de Foëcy dans le Cher à Nourrieux (Cordier 2009), et du site de Sublaines Le Grand Ormeau (Frénée *et al.* 2008). Les vases carénés non décorés munis d'une anse en ruban et les cruches sont bien représentés. Certains vases sont recouverts d'un décor plastique pastillé comme l'indiquent les exemplaires provenant des sites de la Celle-Saint-Avant (Ranger, Creusillet 2001 ; Ranger *et al.* 2006). Les grands récipients sont visiblement en continuité avec la période précédente. Les sites de Parçay-sur-Vienne La Blissière et La Tannerie (Baguenier, Froquet 2007) ont livré des vases dont deux formes inédites en région Centre (fig. 108, n° 7 et 8) (Baguenier, Froquet 2007, p. 73). Ils peuvent se parer de cordons lisses à l'instar du vase de Montlouis-sur-Loire dans l'Indre-et-Loire dont le décor est composé de deux cordons horizontaux encadrant un cordon en zigzag (Cordier 2009, p. 204, fig. 160, n° 6). Ce décor n'est pas sans rappeler celui mis au jour dans la grotte des Perrats à Agris (Gomez de Soto 1995, p. 266, pl. 8, n° 7). Il peut être aussi comparé aux productions de tradition Deverel-Rimbury, où les cordons sont digités, connues dans le nord de la France et le sud de l'Angleterre pour le Bronze moyen (Desfossés 2000 ; Marcigny 2005). Enfin, la carène de certains grands vases peut être simplement soulignée d'une voire deux lignes horizontales d'impressions digitales comme le vase de Pussigny (Indre-et-Loire) (Cordier 2009, p. 206, fig. 161, n° 4).

Le Bronze final

L'habitat

Avec 39 fiches renseignées, le nombre de sites ou indices de sites documentant la fin de la période du Bronze est la mieux représentée. En région Centre, les occupations du Bronze final ont longtemps été caractérisées par quelques structures isolées pouvant comporter un mobilier abondant : Échilleuses Les Larris (Loiret) (Bronze final I-IIa au IIIa) (Simonin 1982 ; 1984), Orval Fesse-Loup (Cher) (Bronze final I-IIa) (Hamon, Verjux 1997), Aulnay-la-Rivière Le Sauvageon (Loiret) (Bronze final I-IIa) (Pompée 1980), Guilly La Petite Mérie (Bronze final IIb) (Jan 2007), Férolles (Loiret) Le Parterre Nord-Ouest (Bronze final IIa) et Le Parterre Est (Bronze final IIIb/Ha C) (Simonin 2004). Malgré quelques progrès, il demeure encore aujourd'hui difficile de percevoir les différentes formes et évolutions de l'habitat dans une région soumise à de multiples influences. Nous pouvons cependant d'ores et déjà remarquer que tous les ensembles repérés sont ouverts, quasiment sans aucune trace de limitation perceptible. La plupart des sites ne comportent que peu de bâtiments, et sont plus souvent reconnus par un ensemble de fosses dispersées, ne semblant pas montrer d'organisation ou de planification, et ce parfois sur plusieurs dizaines d'hectares. Rares sont cependant les occupations décapées sur de grandes surfaces. Le site de Sublaines Le Grand Ormeau (Indre-et-Loire) (fig. 109) est le seul à échapper à cette règle. Il n'est pas certain que le site ait été perçu dans sa globalité. Décapé sur une trentaine d'hectares, il a permis la mise au jour

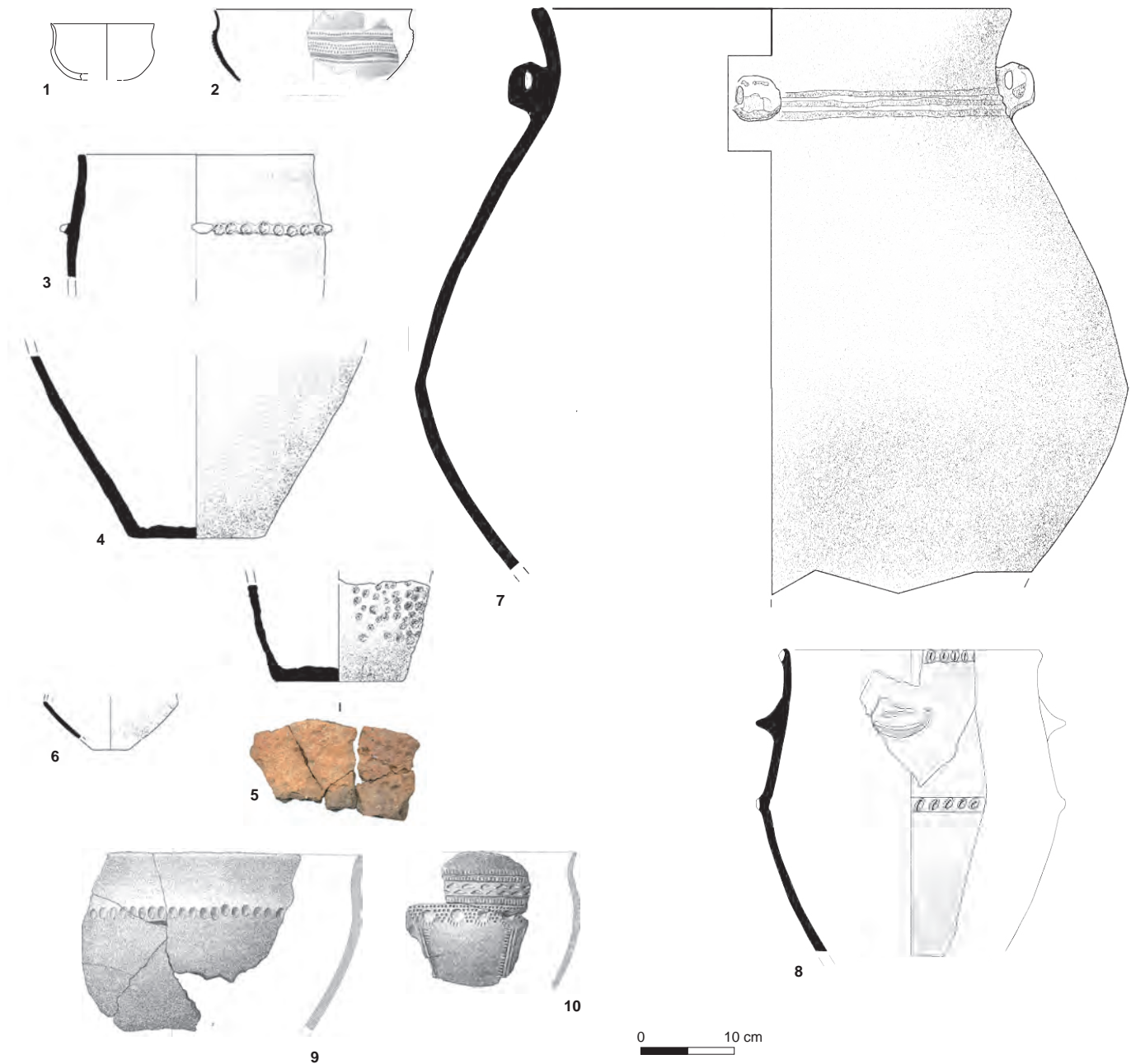
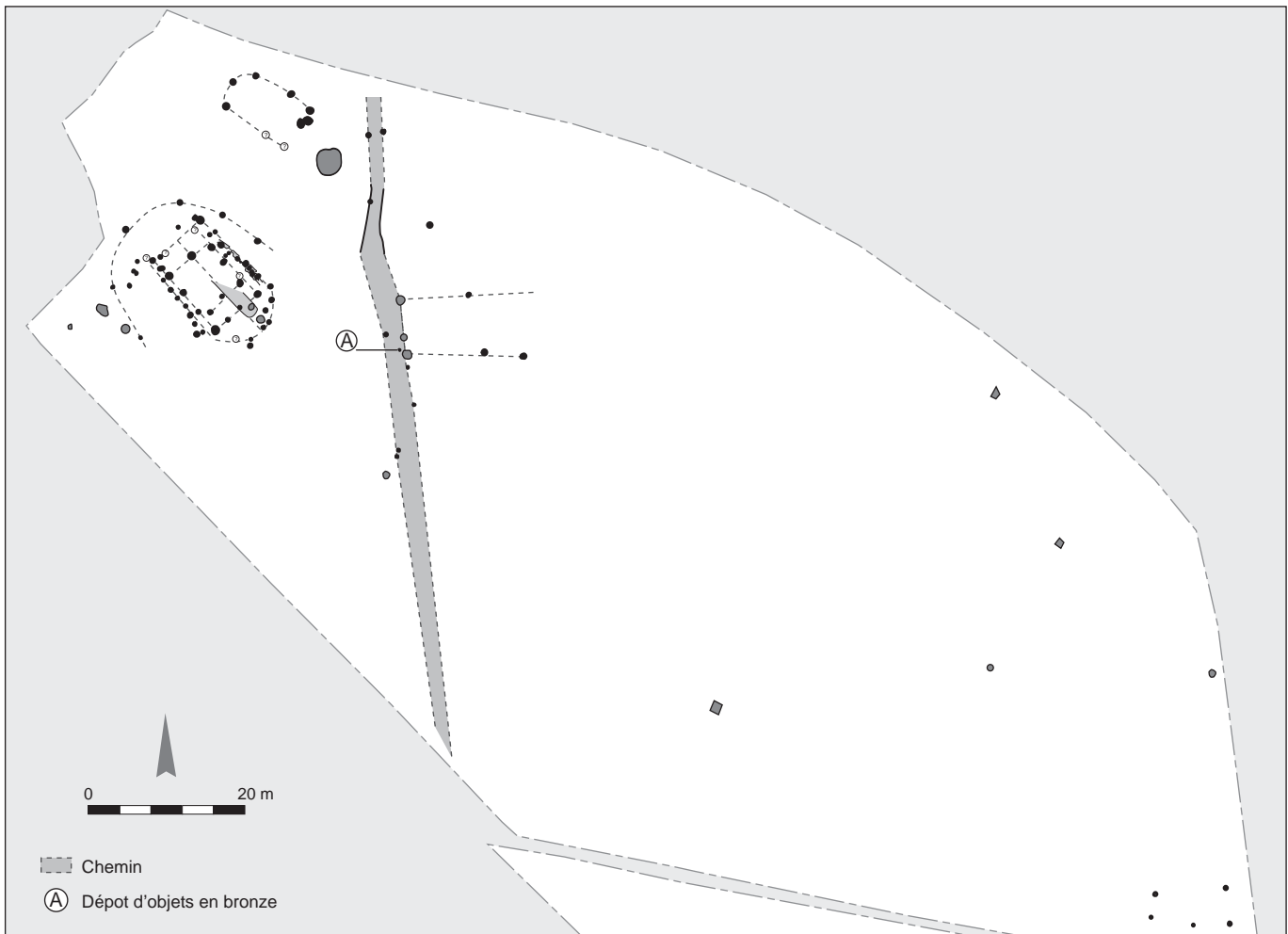


Fig. 108: Aperçu du mobilier céramique du Bronze moyen. 1 et 2: Sublaines le Grand Ormeau, Indre-et-Loire; 3 à 8: Parçay-sur-Vienne, Indre-et-Loire; 9 et 10: Foëcy, Indre-et-Loire (© É. Frénée, Inrap Cif, d'après Baguenier, Froquet 2007; Cordier 2009; Frénée et al. 2008).



d'une occupation du Bronze final IIIa comportant 22 fosses (essentiellement des dépotoirs), ainsi que deux bâtiments distants d'une centaine de mètres. Le principal bâtiment, de forme rectangulaire, est localisé approximativement au centre de l'emprise. Il est composé de deux nefs, mesurant 12,5 m de long et 4,5 m de large, avec une extrémité absidiale. Le second bâtiment de plan carré, possède quatre poteaux porteurs. Son attribution au Bronze final n'est toutefois pas assurée. À environ 80 m au nord-ouest du premier bâtiment a été repéré un groupe de fosses dépotoirs, suggérant une assez forte densité d'activités dans ce secteur, pourtant relativement éloignées de la sphère domestique. Plusieurs céramiques déformées par le feu ont été découvertes dans certains complements (ratés de cuisson?) évoquant des activités de potiers. Quelques sites identifiés sur de plus petites surfaces permettent de dresser le portrait général de ces occupations. Les cas de Sours Les Friches de Floville (Eure-et-Loir) (fig. 110) (Hamon *et al.* 2012), Muides-sur-Loire Le Bas-du-Port-Nord (Loir-et-Cher) (fig. 111) (Mercey 1999), Mignières Le Petit Courtin (Eure-et-Loir) (fig. 112) (Frénée *et al.* 2005), Auneau La Sente des Roches (Eure-et-Loir) (fig. 113) (Noël *et al.* 2011), Barrou L'Assignat (Indre-et-Loire) (Mallet, Freslier 1985), livrent quelques bâtiments ainsi que des fosses attenantes. À Muides-sur-Loire (fig. 111), l'habitat du Bronze final IIIb, correspond à une unité domestique composée d'un petit bâtiment à abside et de fosses dépotoirs adjacentes.

Fig. 109 : Sublaines (37), les vestiges du Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Frénée et al. 2008).



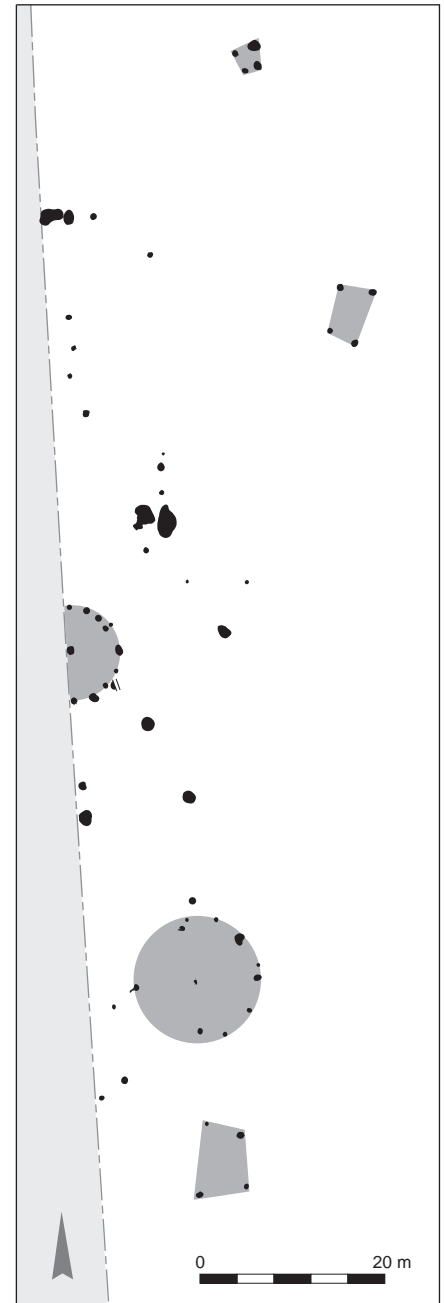
▲ Fig. 110: Sours (28), les vestiges du Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Hamon et al. 2012).

◄ Fig. 111: Muides-sur-Loire (41), les vestiges du Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif).



◄ Fig. 112: Mignières (28), les vestiges du Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Frénée et al. 2005).

▼ Fig. 113: Auneau (28), les vestiges du Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif, d'après Noël et al. 2011. Topographie: A. Louis, DAO: J.-Y. Noël - CG28 Archéologie).



Quelques éléments fossoyés éloignés attestent la dispersion de l'occupation en aire ouverte. Quelques fosses, un foyer, ainsi que des traces d'un bâtiment ont également été reconnus sur le site de Barrou L'Assignat daté du Bronze final IIB (Mallet, Freslier 1985). La répartition spatiale de la céramique a permis l'identification de probables murs de soubassement. À Sours (fig. 110), deux bâtiments à abside, l'un à une nef et l'autre à deux nefs, ne sont espacés que d'une dizaine de mètres. Plusieurs fosses attenantes, dont une fosse polylobée, ont fourni un mobilier attribué au Bronze final III. Le site a également livré des traces d'un chemin ainsi qu'un petit dépôt d'objets métalliques. Quelques éléments dispersés témoignent là encore de l'extension de l'occupation. Les sites de Mignières Le Petit Courtin (Frénée *et al.* 2005) ou d'Auneau La Sente des Roches (Noël *et al.* 2011) (fig. 112 et 113), datés autant par la céramique que par les datations radiocarbone de l'âge du Bronze final IIIa, correspondent également à ce modèle d'occupation. Ils diffèrent cependant par la présence de bâtiments circulaires, particulièrement courants de part et d'autre de la Manche, dans le complexe Manche-mer-du-Nord et dont les exemples les plus proches sont à rechercher en Normandie (Lepaumier *et al.* 2005; Marcigny, Carozza 2007). À Mignières, l'existence d'un petit fossé semble marquer une partition de l'espace domestique. Son attribution au Bronze final n'est cependant pas certaine. Ces exemples illustrent ainsi des formes d'habitats relativement isolés en aire ouverte, pouvant comporter, dans quelques cas, plusieurs bâtiments dont la

contemporanéité stricte n'est pas assurée. Ils témoignent toutefois d'une grande disparité architecturale, les influences atlantiques étant très prégnantes au nord-ouest de la région (Mignièrès, Auneau). Notons que peu de zones ont été extensivement explorées, et il apparaît donc ainsi difficile d'identifier les évolutions ou natures de l'occupation du sol sur des territoires plus restreints, au sein d'une vallée par exemple. Quelques indices sont issus des diagnostics et fouilles réalisés sur Pannes La ZAC Arboria, à l'ouest de Montargis (Loiret) (Frénée *et al.* 2006). Ces éléments peuvent être associés à ceux découverts avant la construction de l'A77 (Rossignol 1997; Frénée *et al.* 2006). Ils semblent illustrer le déplacement de petites unités d'occupation au sein d'une même entité géographique. Si les traces de bâtiments sont quasi inexistantes ou mal caractérisées, le mobilier découvert dans des fosses, pour la plupart isolées, atteste une fréquentation de ce territoire du Bronze final I-IIa au Bronze final IIIa. L'association à Pannes La ZAC Arboria d'éléments appartenant manifestement à la sphère domestique à un site à enclos circulaires dont la vocation funéraire est très probable (Rossignol 1997) peut permettre d'approcher les relations entre l'habitat et les nécropoles. Cette même approche peut être envisagée à l'est d'Orléans, dans le Val d'Orléans, où de petites occupations domestiques, malheureusement souvent mal caractérisées ou mal conservées, côtoient des ensembles funéraires dans un contexte d'occupation des sols relativement dense (Simonin 2004). La période s'accompagne d'une multiplication des sites de hauteur dont la datation n'est pas toujours assurée. Le Fort-Harrouard (Fort-Harrouard IV) a livré un mobilier abondant du Bronze final IIb et IIIa (Mohen, Bailloud 1987, p. 60), mais la fin de la période (Bronze final IIIb), n'est pas représentée (Mohen, Bailloud 1987, p. 81). Dans le Cher, l'éperon barré néolithique de La Groutte connaît un réaménagement de son rempart au Bronze final IIa-IIIb (Milcent 2004, p. 476). Le site Les Châtelliers à Amboise (Indre-et-Loire) correspond également à un éperon barré occupé depuis le Néolithique jusqu'à la période romaine.

La céramique

Le mobilier pour cette période est assez bien identifié. Il comporte toutes les caractéristiques permettant de le rattacher majoritairement aux ensembles continentaux. Un classement typologique simple des formes reconnues permet une première approche de leur évolution et met en évidence quelques caractères plus originaux au sein de cette production.

L'étape initiale du Bronze final est peu représentée. Le petit ensemble de Varennes-Changy (Loiret) (Billoin *et al.* 1997), comporte quelques marqueurs de la période (fig. 114). Les coupes, assez profondes, ont une panse convexe et un bord bien différencié par une inflexion. Les gobelets à bord éversé court comportent une panse arrondie, parfois carénée, à décor de cannelures horizontales sur l'épaule, voire ponctuellement de cannelures verticales. Les vases globuleux ne sont identifiés que par leur col, le plus souvent cylindrique ou légèrement ouvert et doté d'un bord court et déjeté. Les jarres adoptent un profil galbé doté soit d'un bord court et ouvert, soit d'un col avec une rupture à la panse soulignée.

Les fouilles réalisées sur la ZAC Arboria, à Pannes, ont livré un ensemble sans doute un peu plus récent, attribué au Bronze final IIa (Frénée *et al.* 2006). Les formes, en particulier les gobelets, paraissent adopter un profil à carène plus marquée, avec une perdurance des éléments globuleux.

Le Bronze final IIb voit apparaître les coupes à ressaut interne très évasées au bord déjeté à lèvre moulurée ou à décor complexe. Les gobelets sont carénés à

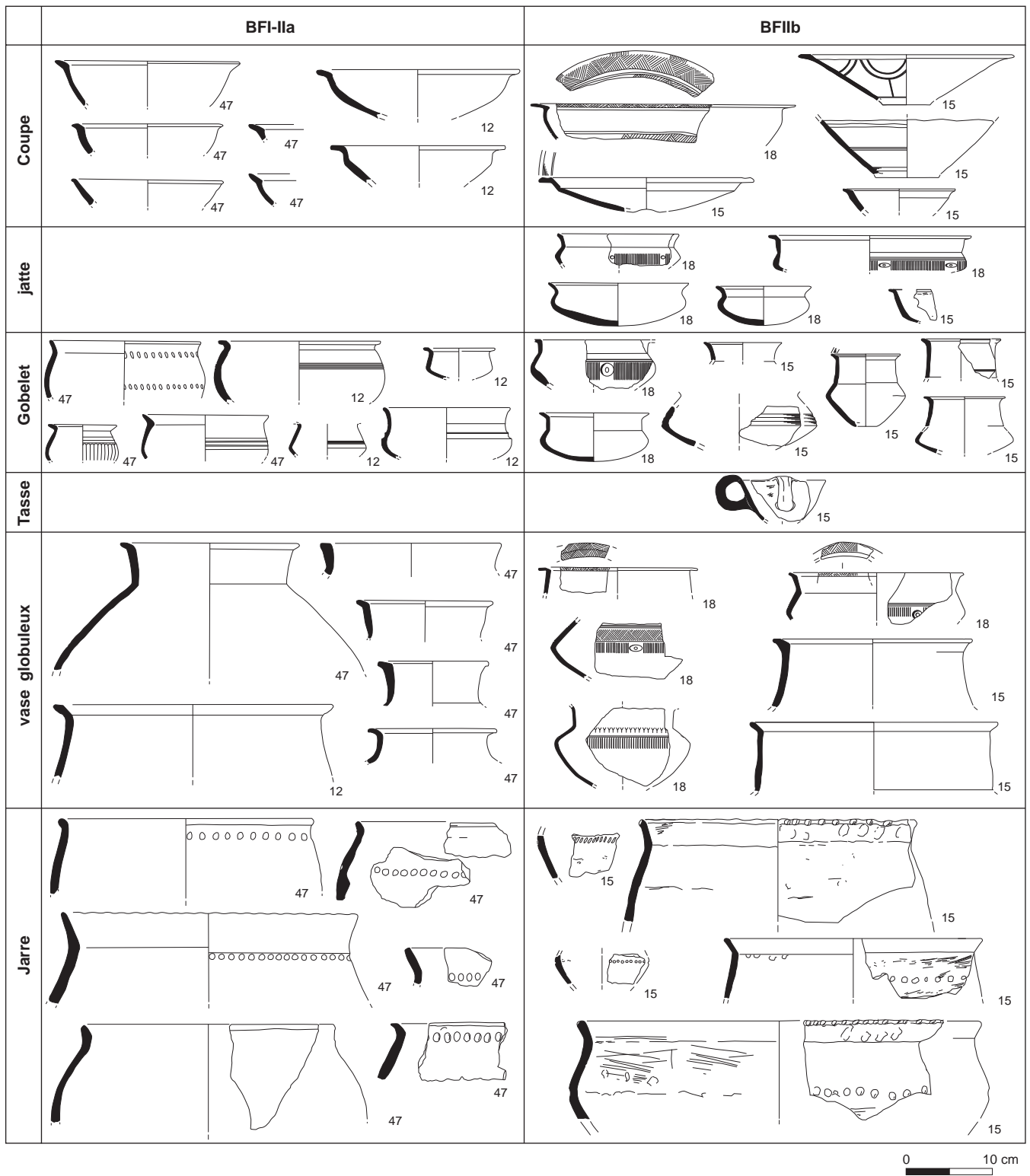


Fig. 114: Aperçu du mobilier céramique du Bronze final I et II. 12: Pannes, ZAC Arboria (dessin E. Frénée), 15: Sandillon (dessin H. Froquet), 18: Gully (Dessin E. Jan), 47: Varennes-Changy (dessin S. Durand) (© F. Mercey, Inrap Cif).

col cylindrique. Les pots à cols cylindriques correspondent probablement à de grands récipients à profils biconiques ou globuleux. Enfin, les jarres sont décorées de digitations sur l'épaule. Deux exemples illustrent ce propos : Guilly La petite Guillerie (Jan 2006 ; 2009), situé au tout début du Bronze final IIIb, et Sandillon Les Brosseilles (Froquet *et al.* 2008) (fig. 114). Le registre décoratif du site de Guilly est remarquable par sa composition de cannelures fines alternant des registres horizontaux, verticaux et rayonnants, ou créant des motifs de triangles tête-bêche.

Le Bronze final IIIa est documenté par quelques ensembles, dont les sites de Mignières Le Petit Courtin, Auneau La Sente des Roches, Sublaines L'Ormeau, ou Villemandeur Les Terres de l'Hôpital (Mercey *et al.* 2008) (fig. 115). Les formes céramiques et les registres décoratifs héritent de la période précédente, mais plusieurs évolutions sont notables : les carènes tendent à disparaître, les bords des coupes à panse rectiligne se simplifient et des formes plus profondes sont présentes. Les jattes restent rares et seul le site de Sublaines semble en livrer quelques-unes, à panses arrondies et bords légèrement refermés. À Mignières, un exemplaire pourrait correspondre à une jatte à épaule court. Les gobelets sont à carène marquée, épaule court à cols légèrement refermés et bords déjetés. De petits gobelets sans cols, dotés d'un bord déjeté qui se raccroche immédiatement à l'épaule long, sont à remarquer. Quelques grands vases ovoïdes ou carénés, à hauts cols ouverts, sont également reconnus. Les jarres à panse ovoïde comportent des bords assez longs, voire des cols légèrement cintrés. Certaines adoptent un profil en S avec un décor de cordon digité sur l'inflexion. Les décors sont composés d'incisions ou de digitations à la jonction col-panse ou sur l'épaule. Un individu identifié à Mignières Le Petit Courtin (fig. 115) est doté d'une rupture marquée et d'un épaule long, et se distingue par son absence de col et son bord très court comparable à certains éléments céramiques se rattachant au groupe culturel de la façade Manche-mer du Nord. Les registres décoratifs observés sont composés de doubles lignes incisées ornant les épaules ou l'intérieur des coupes. Des cannelures fines peuvent ponctuellement être utilisées. Le motif en triangle est très présent, sous forme de zigzags, de triangles hachurés ou de lignes biaisées. Nous pouvons également évoquer un fragment d'épaule de jatte à motif en arêtes de poisson. Le Bronze final IIIb comprend quelques ensembles assez complets (fig. 115), dont certains ont été publiés (Bonnée Terre à l'est du Bourg [Joly *et al.* 2011]; Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (Simonin *et al.* 2009); Muides-sur-Loire Le Bas du Port Nord [Iribarria, Moireau 1991]). Les coupes comportent des éléments à bord plus simplifié, généralement dotées d'une lèvre aplatie. Cependant, certains individus montrent des marlis complexes, voire des bords très débordants pouvant être décorés de multiples cannelures et de peinture rouge. Les jattes semblent peu présentes, mais certains individus ont été découverts dans les ensembles les plus complets (Bonnée, Saint-Pryvé-Saint-Mesmin). Elles adoptent le plus souvent une rupture assez marquée de leur profil, pouvant être soulignée par des éléments décoratifs (incisions horizontales, fines cannelures). Le petit gobelet globuleux et le grand vase globuleux à col légèrement ouvert, parfois très développé, pouvant être dotés d'un bord facetté, sont les principaux marqueurs de la période. Ils peuvent être décorés de sillons multiples horizontaux encadrant de larges méplats, voire de fines cannelures horizontales. Nous signalerons, pour les sites de Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher), mais également de Vineuil (Loir-et-Cher) Les Sables (Hauzeur *et al.* 2009), la présence d'un registre décoratif dit « de grecques » pouvant être associé à de larges aplats de peintures rouges. Ce registre semble particulièrement représenté en Loire

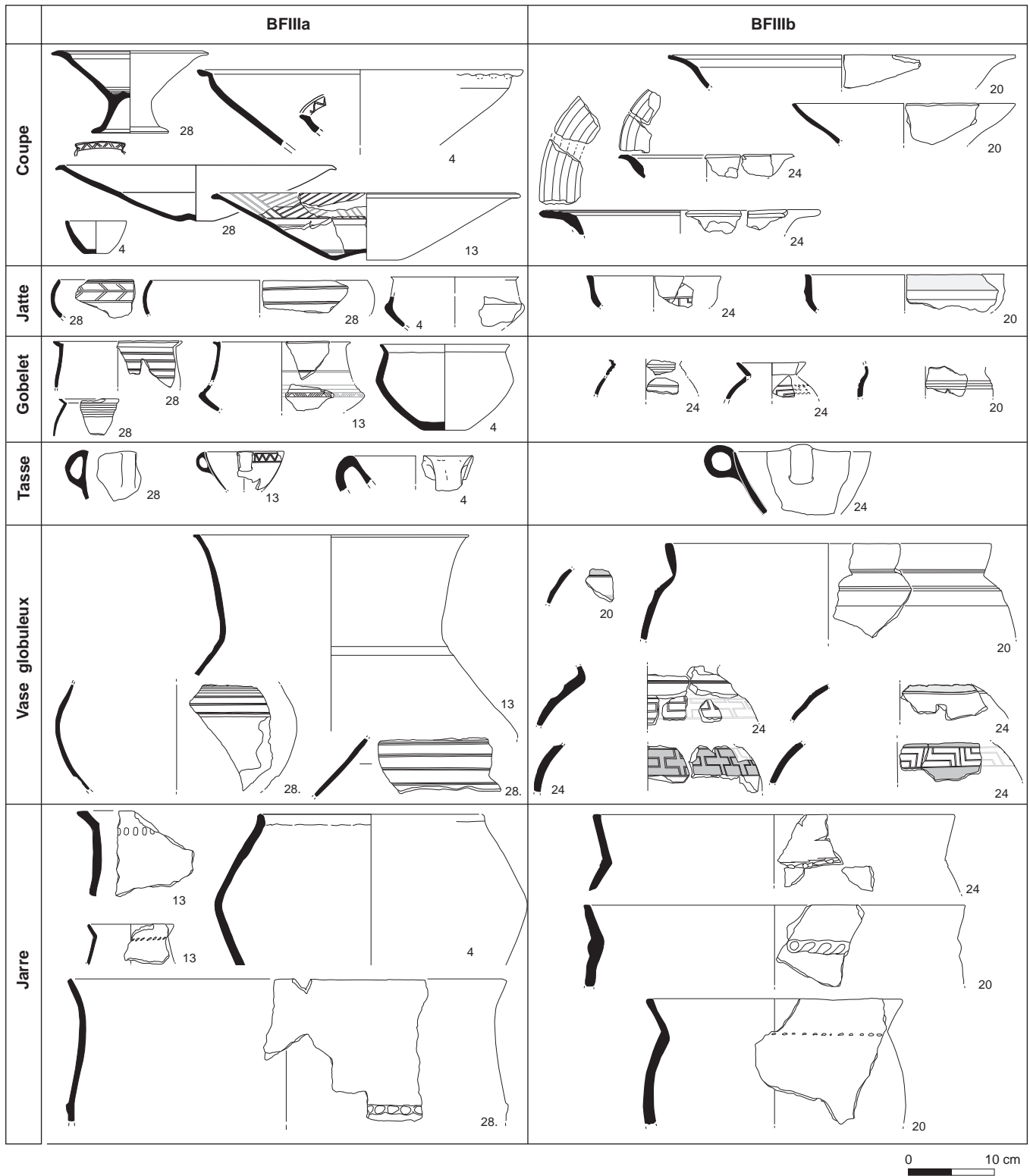


Fig. 115: Aperçu du mobilier céramique du Bronze final III. 4: Mignières (dessin H Froquet), 13: Villemandeur, 20: Bonnée, 24: Muides-sur-Loire, 28: Sublaines (dessins F. Mercery) (© F. Mercery, Inrap Cif).

moyenne. Les jarres adoptent des formes à profil en S peu marqué, avec un col plus ou moins important. Elles sont presque systématiquement décorées de cordons digités ou de digitations à la jonction col-panse (fig. 115).

Des occupations du Hallstatt ancien

L'habitat

La période hallstattienne a été peu renseignée lors de l'enquête. Les sites ou indices de site révèlent le plus souvent des habitats ouverts dispersés aux vestiges peu denses répartis sur une étendue maximale de 2 ha. On assiste à un accroissement de l'emprise au sol des habitats durant cette période.

Au nord de la région, le site de Sours Les Ouches (Eure-et-Loir) livre un site du début du premier âge du Fer caractérisé par une fosse particulièrement riche en mobilier et un double enclos hémi-circulaire à la fonction indéterminée (Dupont *et al.* 2011). Enfin, un bâtiment sur 10 poteaux a été hypothétiquement rattaché à cette occupation (Dupont *et al.* 2011). Le site de Bouilly-en-Gâtinais (Loiret) La Maison Rouge (Frénée, Le Padellec 2007), sur une emprise décapée d'environ 1 ha, livre une dizaine de constructions sur poteaux plantés et quelques fosses. Ce mode d'occupation se retrouve également sur le site d'Ingré ZAC ouest du Bourg, Tranche 1 (Jeset *et al.* 2009) où deux silos, un atelier semi-excavé, des trous de poteau et plusieurs fosses (soit une quarantaine de faits archéologiques) sont dispersés sur une superficie d'environ 2,5 ha. Le mobilier céramique attribué au Hallstatt C est abondant.

Dans le département du Cher, à Bruère-Allichamps, le site du Patureau des Chaumes daté du Hallstatt C, a livré sur une surface d'un peu plus de 1 ha, une quinzaine de fosses, des trous de poteau dont un bâtiment partiellement dégagé (Rialland, Barbe 1987). Toujours dans le Cher, sur la commune de Saint-Germain-du Puy au lieu-dit Le Porteau ont été mis au jour des trous de poteau et des fosses qui ont livré un abondant mobilier céramique attribué au Hallstatt C (Fournier 1999, p. 21; Milcent 2004, p. 497). Les occupations protohistoriques de Parçay-sur-Vienne La Blissière (Indre-et-Loire) ont livré 51 fosses dont huit sont attribuées au hallstatt C, et six constructions sur poteaux porteurs répartis sur une superficie de 2,5 ha (Baguenier *et al.* 2011, p. 74). Le site de Préfontaines Les Grands Réages (Indre-et-Loire) (Frénée 1997) fait à ce jour figure d'exception. Observé sur près de 2 ha, il est composé d'une enceinte palissadée quadrangulaire, occupée par des bâtiments et des fosses. L'accès devait s'effectuer par un porche monumental évoqué par la présence de six trous de poteau. L'espace intérieur est divisé comme l'atteste la présence de deux tronçons de tranchée de palissade. À l'extérieur, plusieurs bâtiments, majoritairement à quatre poteaux, un groupe de silos et une fosse de travail sont distribués sur une distance nord-est/sud-ouest de près de 300 m. Le mobilier céramique relativement abondant permet d'attribuer cette occupation au Hallstatt C. Le mobilier métallique comprend un fragment de tôle, un anneau, deux épingles en bronze, et une épingle en fer à tête enroulée. Le site est interprété comme une ferme, tournée vers l'élevage comme l'attestent les enclos et la part importante de bœuf, de suidés et surtout de caprinés parmi le millier d'ossements découvert. Cet habitat correspond manifestement à une exploitation agricole détenue par un dignitaire local tirant profit de l'agriculture (Milcent 2009, p. 470).

Au cours de cette première étape du premier âge du Fer, les sites de hauteur qui se sont mis en place durant les étapes antérieures sont majoritairement abandonnés (Milcent 2009, p. 470), on assiste alors à une réappropriation des terres occupées au Bronze final IIb-IIIa.

La céramique

Elle est très proche de celle de l'étape antérieure (Bronze final IIIb), avec toutefois une évolution des profils et l'apparition de nouvelles formes qui permettent aisément de la distinguer (Milcent 2004, p. 29-41). Les récipients dits en bulbe d'oignon disparaissent, les gobelets adoptent un profil surbaissé et un col évasé dont le diamètre à l'ouverture est supérieur au diamètre maximal de la panse. Les assiettes à marli facetté se raréfient au profit de coupes à profil simple et de jattes plus sinueuses. Les vases de stockage adoptent des ouvertures peu fermées (Milcent 2004, p. 29-41 ; 2009, p. 257).

Les ensembles funéraires

Étape 1 : La fin du III^e millénaire (2200 à 2000 avant notre ère)

Cette période est marquée en région Centre comme dans de nombreuses régions par le retour à la sépulture individuelle. Les ensembles sont toutefois peu nombreux et à ce jour aucune sépulture de type campaniforme n'a été mise au jour. L'indice le plus ancien, illustrant cet aspect, tient dans la découverte, sur la commune de Naveil (Loir-et-Cher), d'une sépulture en coffre accompagnée d'un poignard triangulaire à languette perforée et garde large (Briard, Mohen 1983 ; Cordier 2009, p. 64).

Étape 2 : Le Bronze ancien (2000 à 1600 avant notre ère)

Les principales informations proviennent, pour l'essentiel du nord-ouest de la région, le reste de la région restant encore à ce jour sous-documenté. Les sites funéraires de Saumeray Le Bas des Touches et d'Alluyes La Pierre Aiguë (Hamon, Detante 2011), en Eure-et-Loir, forment un vaste ensemble de 35 ha implanté dans la plaine alluviale du Loir et qui perdure pendant plus d'un millénaire. Une phase récente du Bronze ancien pourrait être matérialisée par trois enclos circulaires de 26 à 36 m de diamètre, doublés par un talus externe et alignés selon un axe directeur. Les sépultures n'étant pas conservées, seules les observations stratigraphiques et quelques éléments mobiliers recueillis dans les fossés permettent leurs attributions chronologiques.

La nécropole d'Anet Le Débucher (Eure-et-Loir), plus modeste, est occupée depuis le Néolithique récent jusqu'au Bronze final (Lardé, Le Goff 2010). Une sépulture en coffre est attestée pour le Bronze ancien (GrA 35899 : 3560 ± 35 BP, 1982-1865 avant notre ère). Elle a livré un individu déposé en décubitus dorsal, membres en extension, et deux armatures de flèche, déposée sur le torse.

On mentionnera pour le Loiret la découverte récente de deux sépultures à inhumation au sein d'une nécropole gauloise à Treilles-en-Gâtinais, dont une, la tombe 523, comportant un sujet inhumé en position fœtale, jambes repliées sur le côté droit, sans mobilier d'accompagnement (Cunault 2006). Les restes osseux ont fait l'objet de plusieurs datations. Ils permettent ainsi de fixer une première fourchette chronologique fiable (GrA 34244 : 3740 ± 35 BP, 2279-2033 avant notre ère ; GrA 34246 : 3880 ± 60 BP, 2460-2280 avant notre ère). Enfin, dans le sud de la région, les diagnostics systématiques réalisés dans les carrières de La Celle-Saint-Avant (Indre-et-Loire) ont permis la mise au jour d'un petit ensemble funéraire au lieu-dit Les Belounes (Landreau *et al.* 2012) composé de deux tombes vides, dont une délimitée par un enclos fossoyé interrompu

de 13 m de diamètre et au centre duquel une fosse oblongue a livré quelques éléments charbonneux datés par le radiocarbone (Poz 40399: 3465 ± 30 BP, 1883-1754 avant notre ère).

Étape 3: Le Bronze moyen (1600 à 1325 avant notre ère)

Les données sont très lacunaires. Sur les sites de Saumeray/Alluyes (Eure-et-Loir) Le Bas des Touches et La Pierre Aiguë (Hamon, Detante 2011) plusieurs tumuli érodés dont les sépultures ne sont pas conservées et six alignements de poteaux conséquents pourraient appartenir à cette période. Ailleurs dans la région, les découvertes sont anciennes et mal documentées (fin du XIX^e siècle) ou correspondent à des vestiges isolés, d'interprétation souvent délicate. Les découvertes témoignent en revanche de la seule pratique de l'inhumation sur le territoire régional. Les trois sépultures mises au jour sont pour la plupart délimitées par un monument funéraire fossoyé dont le diamètre n'excède pas 13 m. Ainsi, à Savigny-en-Septaine Chenevières (Cher), la tombe 1 datée du Bronze moyen II est composée d'un tertre en pierres de 12 m de diamètre comprenant au centre cinq inhumations plus ou moins superposées (Gomez de Soto 1995). À Ligueil Le Moulin d'Épigny (Indre-et-Loire) (de Mauraige 2012), a été mis au jour un enclos fossoyé de 13 m de diamètre interrompu à l'est, au centre duquel ont été entreposés les restes d'un immature inhumé d'environ 11 ans (AA 95: 3050 ± 30 BP, 1409-1258 avant notre ère). Enfin, à Muides-sur-Loire Le Bas du Port Nord (Loir-et-Cher) (Irribarria, Creusillet 1998), il s'agit d'une simple inhumation en position latérale droite avec les jambes repliées. La défunte a été déposée dans une simple fosse, sans mobilier d'accompagnement. Une datation radiocarbone (Ly 936: 3185 ± 35 BP, 1597-1322 avant notre ère) permet d'attribuer cette sépulture à l'âge du Bronze moyen.

Étape 4: Le Bronze Final (1325-800 avant notre ère)

Les créations nouvelles à la fin du XIV^e siècle et au début du XIII^e siècle (1325-1150 avant notre ère)

Hormis les ensembles funéraires d'Eure-et-Loir marqués par la volonté de pérenniser les espaces funéraires depuis le Bronze ancien, on assiste en région Centre à une explosion de la documentation à partir de l'étape initiale du Bronze final avec notamment la création de nouvelles nécropoles (Mordant 1989, p. 295). Elles sont, la plupart du temps, de petite taille, le nombre d'individus recrutés n'excédant pas 20 individus, et connaissent soit plusieurs phases d'occupation successives, soit une occupation de très courte durée. Les monuments présentent une forte variabilité dans la taille (1 à 12 m de diamètre) et les techniques architecturales (couronnes en pierres, enclos fossoyés circulaires avec ou sans entrée...). Inhumation et incinération sont employées.

Les complexes funéraires de l'Eure-et-Loir comme Saumeray/Alluyes (Hamon, Detante 2011), particulièrement étendus, ou les ensembles sépulcraux plus restreints d'Anet Le Débucher (Lardé, Le Goff 2010), voient le nombre de vestiges s'enrichir considérablement. Les populations adoptent alors le rite de l'incinération. Celui-ci est attesté dans ce secteur dès le Bronze final I à Trizay-les-Bonneval (Noël 2011-2012). Des pratiques originales qui, de manière générale, trouvent des parallèles directs dans le complexe Manche-mer-du-Nord, peuvent y être régulièrement observées. Dans le Gâtinais et le Val de Loire (Loiret), le rite de l'incinération est également prédominant. La nécropole de Courcelles

Le Haut de l'Aunette à Guignard (Froquet 2008), fouillée en 2006, est constituée d'une quinzaine de sépultures dont sept tumuli à cercle de pierres, délimitant une unique sépulture à incinération. Des tumuli de 3-4 m de diamètre se répartissent au sud et au nord d'un monument fondateur de 9 m de diamètre. À l'est sont installées des sépultures plus « modestes » (Froquet 2008, p. 16). Les défunts incinérés, reposant dans des coffrages en bois ou en dalles calcaires, sont accompagnés de divers objets (récipients, parures). À Pithiviers-le-Vieil ZA de Morailles, un diagnostic a permis la mise au jour d'une inhumation et quatre incinérations. Les premières attributions chronologiques reposent sur l'identification d'un pot biconique caractéristique du Bronze final IIb (Mazière, Schmitt 2006, p. 9-11). L'inhumation est placée dans un coffrage de pierres, au centre d'un enclos circulaire de 13 m de diamètre, tandis que les incinérations (trois en contenant céramique et une posée sur un dallage de pierres) se situent au nord, à quelques mètres de l'enclos. Ces sites ont contribué à renouveler la documentation constituée initialement par les ensembles du Val de Loire de Férolles Le Martroi et Les Sables (Cordier 1977), ou encore la tombe de Lailly-en-Val, une des seules sépultures à inhumation répertoriée dans ce secteur (Cordier 1986). Dans les départements du sud de la région (Cher, Loir-et-Cher, Indre et Indre-et-Loire), en revanche, on observe la coexistence plus marquée des deux rites funéraires. À Orval Les Arondes (Cher) (Verjux, Despriée 1991 ; Verjux 1989b), une inhumation masculine en coffre du BF I-IIa trouve de bonnes comparaisons avec les sépultures à inhumation isolées de Chédigny (Indre-et-Loire) ou Montgivray (Indre) (Gaudron 1955). Dans le sud de la région, deux exemples de nécropoles à incinération peuvent être évoqués : Couffi La Folie dans le Loir-et-Cher (trois incinérations en coffre avec deux couteaux associés [Cordier 2009, p. 501]) et Chissay-en-Touraine dans l'Indre et Loire (18 incinérations aléatoirement réparties sur 1 400 m² composées de petits coffres circulaires et étroits renfermant les restes du défunt dans un contenant céramique [Cordier 2000]). La nécropole de Gièvres Le Claveau (Loir-et-Cher) (Villes 1988, p. 386 ; Cordier 2009, p. 505-508 ; Milcent 1995), en revanche, a livré 14 inhumations et au moins trois incinérations, accompagnées parfois d'objets exceptionnels (une bague en or à fil spiralé passé au doigt d'un enfant, un rasoir et un couteau).

La progression des ensembles funéraires durant la phase moyenne du Bronze final et la mise en évidence de pratiques funéraires atypiques (1150 à 930 avant notre ère)

L'étape moyenne du Bronze final régional est dominée par des composantes funéraires appartenant au complexe culturel RSFO. L'essentiel de la documentation correspond à des petits ensembles sépulcraux, inférieurs à 10 individus, où seule l'incinération est représentée. Nous citerons les ensembles de Corbeilles Les Terres de la Sergenterie (Loiret), comportant sept incinérations (Rohmer, Grazi 2006), Tigy Le Bois des Hauts (Loiret) (Cordier 1977), Orval Les Arondes (Cher) (Abauzit, Vannier 1965), Mormant-en-Vernisson (Loiret) (Roncin 1984). Quelques découvertes isolées complètent la documentation existante : dans le Loiret, on recense la sépulture de Saint-Gondon (Jan 2009), celle d'Olivet rue de la Source (Richard, Ferdière 1974) ou Villemendeur Le Chesnoy (Loiret) (Cordier 2009) ; dans l'Indre-et-Loire, Sublaines Le Grand Ormeaux (Frénée 2008) ; dans l'Indre, Saint-Gemme (Girault et Beigneux 1984) et dans le Cher, Vierzon (Lang *et al.* 2000). Toutes les sépultures ont été datées sur la base du mobilier d'accompagnement qui peut parfois être trompeur du fait de la perdurance de certaines formes céramiques. Par ailleurs, des pratiques funéraires atypiques ont été reconnues récemment à Contres Chemin des Aulnes

(Loir-et-Cher) (Porcell *et al.* 2006). Il s'agit de cinq fosses étroites à résidus charbonneux et os épars ne livrant que peu de mobilier. Les datations radio-carbone de trois d'entre elles permettent de rattacher l'ensemble au Ha A2/B1 (Ly-9223: 2805 ± 30 BP, 1046-855 avant notre ère; Ly-9224: 2790 ± 30 BP, 1007-890 avant notre ère). Les tombes à résidus charbonneux trouvent de nombreux points de comparaison avec des ensembles funéraires du nord-ouest de la France, au sein du complexe culturel Manche-mer-du-Nord ou plus proche, dans le département l'Eure-et-Loir, à Alluyes/Saumeray.

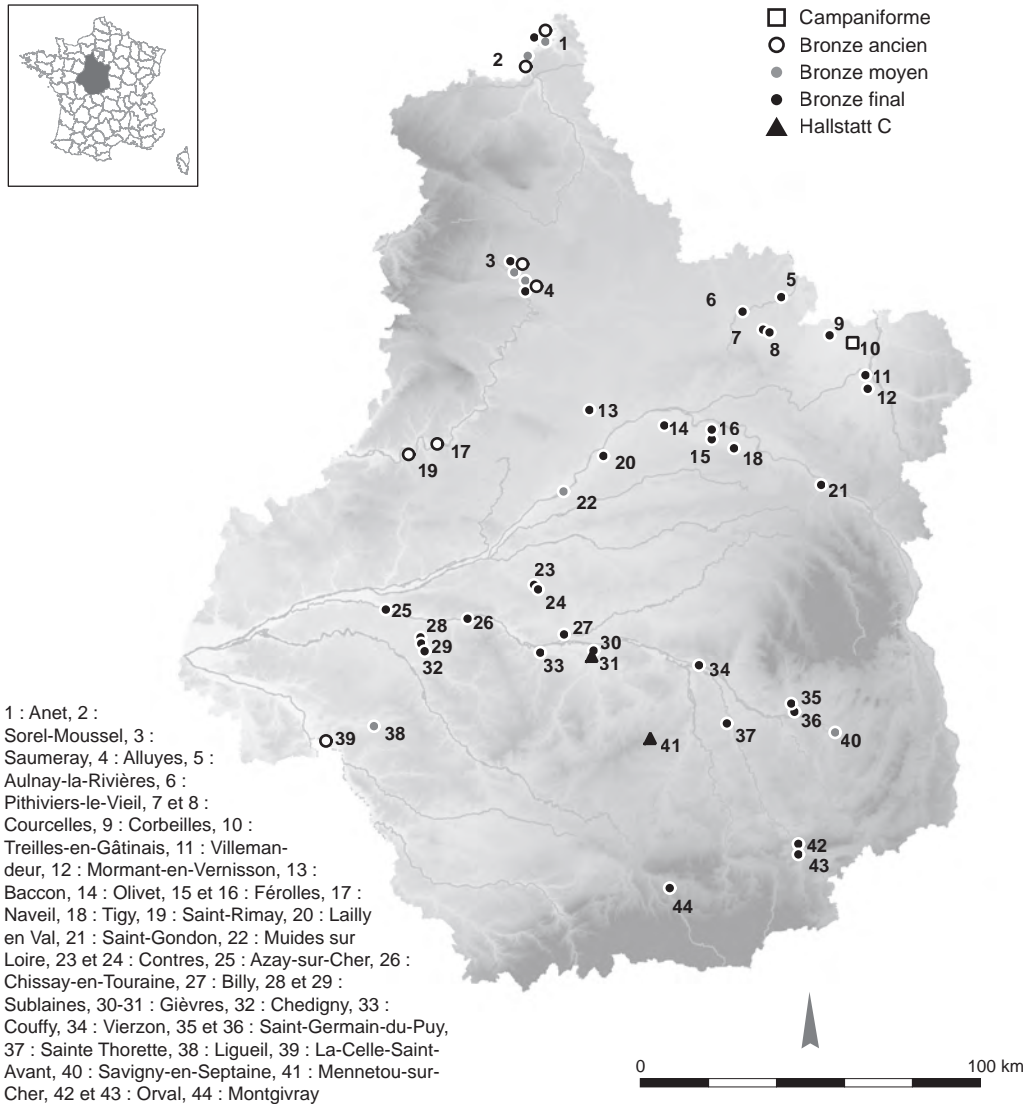
Notons que la commune de Contres a livré également, dans le cadre d'un diagnostic, plus d'une trentaine de tombes à incinération de la phase moyenne du Bronze final, appartenant sans doute à une vaste nécropole (Delémont *et al.* 2007). Les quelques gestes funéraires observés rendent compte d'une forte variabilité des dépôts avec un goût prononcé pour la mise en scène caractérisant ainsi des pratiques funéraires propres aux groupes culturels du complexe RSFO. La découverte en 1974 à Sainte-Thorette Le Grand Brétigny (Cher), dans le front de taille d'une carrière, d'une tombe à incinération dans laquelle a été recueillie un *ring-money* (Girault 1984) atteste là encore des liens privilégiés avec le domaine atlantique (Billand, Talon 2007). Un diagnostic archéologique, réalisé en 1995 dans le cadre d'une extension de la carrière, a permis de mettre au jour une deuxième incinération et deux enclos circulaires (Girault, Verjux 1997, p. 75).

La discrétion des ensembles funéraires à la fin du Bronze final (930 à 800 avant notre ère)

Pour la fin de l'âge du Bronze, hormis les travaux menés sur les ensembles funéraires centrés essentiellement sur le premier âge du Fer (Willaume 1985; Milcent 2004), qui ont permis de définir dans la région Centre trois groupes de sépultures à épée hallstattienne (Milcent 2004). Depuis, la documentation ne s'est que très peu renouvelée. Nous mentionnerons toutefois la découverte, sur le tracé de l'A85, de la nécropole tumulaire des Barres à Mennetou-sur-Cher (Loir-et-Cher) (Salanova *et al.* 1999) ainsi que la fouille d'une nécropole à Saint-Germain-du-Puy (Cher), où deux enclos circulaires, compris entre 11 et 12 m de diamètre, ont été mis au jour ainsi que trois sépultures à inhumation sans mobilier d'accompagnement (Lardé *et al.* 2011). Enfin, un groupe d'enclos situé au nord-ouest du cœur de la nécropole d'Alluyes/Saumeray pourrait être attribué globalement au premier âge du Fer (Hamon, Detante 2011).

Les ensembles funéraires recensés en région Centre (fig. 116) permettent de mettre en évidence plusieurs traits caractéristiques propres aux grands complexes culturels suprarégionaux qui se côtoient. Cependant, nous n'observons pas, pour l'heure, une adaptation régionale susceptible de faire la synthèse entre ces différentes influences culturelles.

Ainsi, au nord-ouest, notamment dans le département de l'Eure-et-Loir, on observe la présence de complexes funéraires, certains très vastes et regroupant plusieurs centaines de tombes sur plusieurs millénaires (Saumeray, Alluyes), d'autres, décapés seulement sur de petites surfaces (Anet Le Débucher et le Fort-Harrouard). Ces ensembles attestent la pérennité des espaces funéraires qui marquent durablement le paysage depuis le Bronze ancien, avec l'implantation parfois de très grands monuments dès cette période. On assiste, au cours du temps, à l'agglomération progressive de nouveaux noyaux sépulcraux aux groupes précédents, formant de petits ensembles homogènes et bien délimités.



Dans le secteur du Gâtinais et de la vallée de la Loire (secteur du Loiret principalement, ainsi que le nord-est du Loir-et-Cher), les ensembles funéraires recensés, comme les sépultures isolées découvertes fortuitement, documentent essentiellement les phases ancienne et moyenne du Bronze final. On observe une très nette prédominance du rite de l'incinération, pratique funéraire qui se généralise sans doute à l'extrême fin du Bronze moyen. Les nécropoles sont, dans la majorité des cas, des petits ensembles sépulcraux (inférieurs à 20 tombes), témoignant plutôt de la présence de regroupements familiaux. Ces ensembles correspondent fréquemment à une ou deux phases d'occupation, indices qui accréditent le phénomène déjà relevé dans plusieurs régions du nord de la France, avec la multiplication des créations nouvelles autour du XIII^e siècle avant notre ère (Mordant 1989). Les enclos funéraires, réservés à une élite locale, se développent surtout durant l'étape initiale du Bronze final (Bronze final I-IIa).

Fig. 116: Carte de répartition des sites funéraires du Bronze ancien au Hallstatt C (© F. Mercey, Inrap Cif).

Ces monuments excèdent rarement 10 à 13 m de diamètre (Courcelles Le Haut de l'Aunette à Guignard [Froquet 2008]) et délimitent toujours une unique sépulture centrale. Les aménagements de tombes présentent de grandes variétés architecturales de part et d'autre de la région.

Si la phase moyenne du Bronze final est encore marquée par la présence de petits ensembles sépulcraux affiliés à la culture RSFO (Corbeilles-en-Gâtinais Les Terres de la Sergentière [Rohmer, Grazi 2006, p. 60-83]; Tigy Le Bois des Hauts [Cordier 2009, p. 516]; Olivet Rue de la Source [Cordier 1977, p. 17]), certains ensembles, en revanche, peuvent marquer soit le regroupement de plusieurs petites unités domestiques au sein d'un même lieu sépulcral, soit l'émergence de communautés villageoises (Contres rue Abel Poulin [Delémont *et al.* 2007]).

Le territoire

L'occupation du territoire au Bronze ancien, peu documentée, paraît découler de celle du Néolithique final. Nous pourrions être en présence de fermes isolées maillant une bonne partie du territoire. La découverte de mobilier de cette phase sur les gisements de hauteur, dits de prestige, pourrait correspondre à des élites contrôlant un espace plus ou moins vaste. La mise en place de nécropoles monumentales, comme un peu partout en Europe à cette période, peut abonder dans ce sens. Ces sites structurent probablement de véritables terroirs bien définis. Ce marquage du paysage se généraliserait à partir du ^{xviii}^e-^{xvi}^e siècle avant notre ère, soit un peu avant le Bronze moyen. Il perdurerait au moins jusqu'au Bronze final inclus. Au cours de la première étape du I^{er} âge du Fer, les sites de hauteur implantés durant les étapes antérieures sont alors majoritairement abandonnés (Milcent 2009, fig. 19 et 20), on assiste alors à une réappropriation des espaces occupés durant la phase moyenne du Bronze final. Au regard des données disponibles et en l'absence de véritables travaux de synthèse locaux, préliminaires à une telle entreprise, il ne semble pas possible d'aller plus loin dans l'analyse des modalités d'occupation des sols et l'évolution du territoire au cours de l'âge du Bronze en région Centre, tel que cela a été proposé par exemple, pour la Basse-Normandie (Marcigny 2008).

Conclusions générales

Si ce n'est sur les modalités d'occupation du territoire, les précisions apportées ces dernières années sur la connaissance de l'âge du Bronze en région Centre portent donc principalement sur les espaces culturels qui se côtoient et évoluent au sein de ce territoire central, vaste et varié. Le Bronze ancien, très mal connu, semble, comme dans beaucoup d'autres régions, trouver une part de ses origines dans l'influence de la culture campaniforme sur les populations locales du Néolithique. Le Bronze moyen est principalement identifié par la présence de céramiques excisées connues dans la culture des Duffaits, notamment dans le Berry et la Touraine (Gomez de Soto 1995, p. 254-255, fig. 108). Le début du Bronze final connaît une expansion remarquable dans la vallée de la Loire et le long des affluents sud les plus importants de cette dernière (Indre, Cher). C'est sur ces rives que nous retrouvons la plus forte représentation du style décoratif appartenant au groupe cannelé méridional défini par M. Roscio (2011). Durant

(2011). Durant l'étape moyenne du Bronze final (IIb-IIIa), l'influence continentale est clairement affirmée par le mobilier céramique, sur l'essentiel du territoire régional et ce, conformément aux modèles proposés par P. Brun dès la fin des années 1980 (1986; 1988). Cependant, au nord d'une ligne sud-ouest/nord-est, passant par le nord-ouest de la Touraine, Châteaudun et la vallée de l'Eure, l'influence atlantique reste prégnante. Elle est principalement pressentie en Eure-et-Loir, aussi bien dans l'espace funéraire et les rites associés (Alluyes/Saumeray), que dans les modèles de constructions architecturales repérées sur les sites d'habitat (Auneau, Mignières) ainsi que dans quelques séries céramiques, comme celle du Fort-Harrouard et celle, très récente, de Courville-sur-Eure qui offre un mobilier très comparable à celui que l'on pourrait trouver sur les rives de la Manche (Perrichon 2013). Ces différents marqueurs culturels en côtoient cependant d'autres (notamment des séries céramiques) aux caractères très continentaux (culture RSFO). Ces indices semblent montrer que la zone eurélienne de la région se situe bien dans un espace de contacts, propice aux échanges culturels entre ces deux grandes entités culturelles (Brun 2013). La fin du Bronze final et le début du Hallstatt voient apparaître des phénomènes de régionalisation des groupes. La question d'une éventuelle mise en place à une époque antérieure ne peut encore être véritablement corrélée par des corpus fiables et étoffés. Durant cette période, d'autres influences sont perceptibles. Elles se traduisent, par exemple, par des éléments méridionaux rencontrés ponctuellement dans les corpus céramiques de la Loire (décors géométriques en particulier) (Simonin 2004, p. 56). Cette première synthèse permet de dégager les grands traits de l'âge du Bronze en région Centre. De découvertes isolées aux observations très limitées issues d'un héritage favorisant l'étude du bel objet aux dépens de faits plus quotidiens, nous sommes passés, grâce à la multiplicité de sites plus ou moins bien structurés, à une vision plus précise des occupations. Ces données permettent aujourd'hui d'abonder les modèles d'organisation spatiale, de dresser les grandes lignes des évolutions architecturales (fig. 117), d'identifier les caractéristiques chrono-culturelles et dans une moindre mesure, socio-économiques. Ce bilan montre que cette région centrale subit de nombreuses influences au début de la Protohistoire. Elles tendent à y complexifier l'appréhension des modèles socio-culturels. Actuellement, notre vision de petites unités agricoles dispersées en aire ouverte semble se confirmer, mais plusieurs indices indiquent aussi l'existence d'habitats groupés et de nécropoles plus ou moins communes. La question de la part de chacune de ces formes d'occupation (habitats, sites de hauteur, nécropoles) et celle de leurs liens « hiérarchiques » reste aujourd'hui posée. Cependant, la poursuite des découvertes, réalisées par des équipes sédentaires qui maîtrisent mieux leur territoire, répondra, à n'en pas douter, aux questions encore en suspens.

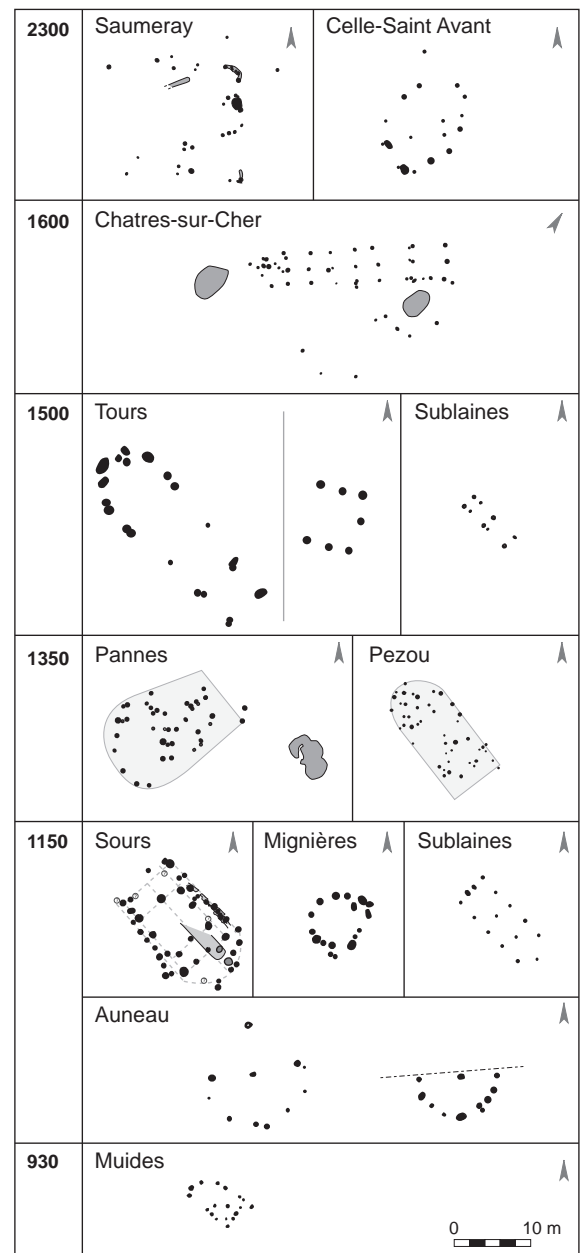


Fig. 117: Synthèse des plans de bâtiments du Bronze ancien au Bronze final (© F. Mercey, Inrap Cif).

Chapitre IX

Bilan des connaissances de l'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer en Île-de-France

.....

R. Peake, P. Brunet, V. Delattre, É. Néré, L. Boulenger et P. Gouge

Un état des lieux

Dans le cadre de l'enquête, nous avons enregistré 183 indices de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer pour l'Île-de-France. Cet inventaire concerne principalement les données provenant d'opérations préventives conduites depuis 1990. Cependant, pour compléter ce premier bilan du contexte archéologique francilien, nous allons aussi faire référence à un ensemble de sites « phares » découverts plus anciennement, mais dont l'apport à la recherche sur l'âge du Bronze a été majeur.

La grande majorité des indices provient de Seine-et-Marne, car même si les enregistrements effectués dans la base de données ont favorisé ce département administratif, nous constatons néanmoins un déséquilibre flagrant dans la répartition géographique des sites archéologiques. La plupart des données proviennent en effet de trois secteurs où les opérations préventives se sont déroulées dans le cadre du suivi archéologique des carrières alluvionnaires des vallées de la Marne et de la Seine et des grands projets d'aménagement à Marne-la-Vallée et à Melun-Sénart (fig. 118).

Les aménagements réalisés le long des 40 km de la vallée de la Haute Seine, entre la ville de Montereau-Fault-Yonne à l'ouest et la limite régionale entre l'Île-de-France et la Champagne-Ardenne à l'est, ont fait l'objet d'un suivi archéologique depuis une cinquantaine d'années. Assurées dans un premier temps par une équipe de bénévoles, ces investigations se sont progressivement professionnalisées à partir des années 1990 (Mordant *et al.* 1992). L'archéologie préventive dans cette microrégion est issue principalement des carrières de granulats alluvionnaires installées dans le fond de vallée, ainsi que de la construction de l'autoroute A5 et de l'aménagement de plusieurs zones commerciales. Un total de 3 660 ha a fait l'objet d'un contrôle archéologique permettant la mise au jour de 152 sites de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer.

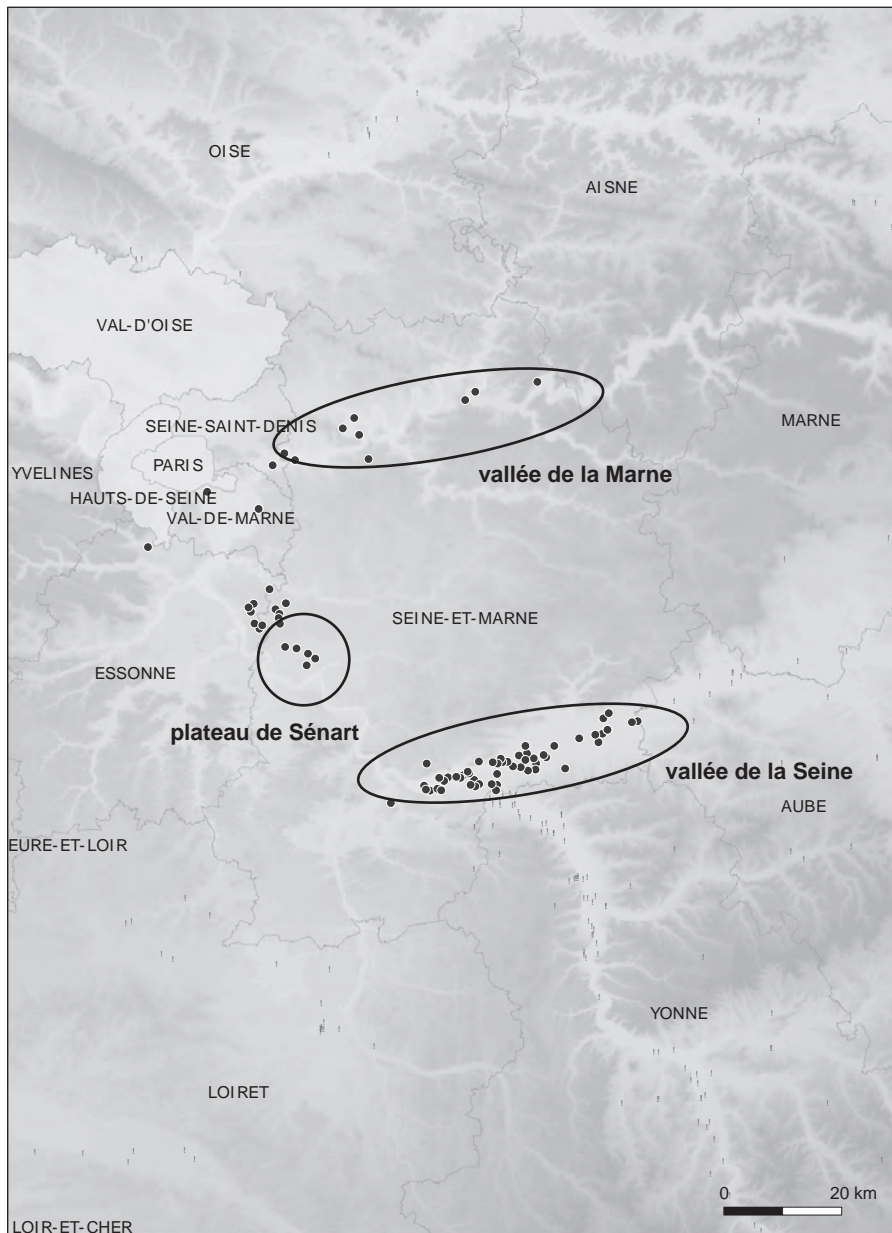


Fig. 118 : Les indices de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer dans l'est de l'Île-de-France cartographié selon le SIG de l'enquête Bronze (SIG F. Audouit, Inrap).

Les aménagements successifs de la boucle de Jablines dans la vallée de la Marne, entre les villes de Lagny à l'ouest et Esbly à l'est, ont fait l'objet d'un suivi systématique depuis les années 1980, mais la boucle était déjà largement exploitée avant la professionnalisation de l'archéologie (Bouchet *et al.* 1996). Comme pour la vallée de la Seine, le principal aménagement concerne les carrières de granulats avec des constructions récentes d'autoroutes et l'installation de ZAC dans les zones péri-urbaines. Le nombre de diagnostics conduits dans ce secteur est faible, la plupart des données provenant de la surveillance des décapages intégraux en carrière avec la réalisation de fouilles de grande envergure. Ainsi, une quarantaine de sites de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer est connue dans cette zone.

Depuis bientôt 20 ans, les travaux de suivi archéologique systématique sur le plateau de Sénart ont mené à la découverte de 37 sites de l'âge du Bronze et

du premier âge du Fer pour les 1 200 ha évalués, correspondant à 10 % de la surface totale de la ville nouvelle de Sénart. Les occupations ont été reconnues grâce à une centaine d'opérations archéologiques principalement réparties entre les communes de Réau, Cesson, Vert-Saint-Denis, Savigny-le-Temple, Lieusaint et Moissy-Cramayel. Même si la densité des sites se révèle moins forte que celle des autres secteurs, cet ensemble reste quand même significatif, surtout dans le contexte de la région tout entière (Boulenger *et al.* 2009).

Ainsi, trois secteurs principaux de découvertes se démarquent par leur richesse en indices : la vallée de la Marne au nord, la vallée de la Seine au sud et, entre ces deux zones, le plateau de Sénart. Leur succès en termes de détection de sites protohistoriques réside pour une part dans l'étendue des zones surveillées, chacune couvrant plusieurs milliers d'hectares, et pour l'autre dans la méthode de détection utilisée. En effet, le suivi des décapages extensifs dans les carrières alluvionnaires des vallées de la Seine et de la Marne a été particulièrement bien adapté pour la recherche des sites protohistoriques étendus et peu denses en structures et a permis une vision « en réel » des occupations. La mise en place des diagnostics par tranchées linéaires en 2002 ne s'est pas traduite par une forte baisse du nombre de sites repérés comme initialement pensé, mais par une diminution du nombre des fouilles, car la faible densité des structures a peu incité à poursuivre la recherche au-delà du diagnostic. Ainsi, la qualité et la diversité des données sont en régression : la qualité, puisque une part des données provient aujourd'hui d'opérations de diagnostic, qui ne permettent pas une étude approfondie des vestiges ; la diversité, puisque les découvertes exceptionnelles et souvent isolées, comme les sépultures en silo ou les dépôts, deviennent simplement plus rares dans le registre archéologique.

Contrairement aux vallées de la Marne et de la Seine, les recherches archéologiques sur le plateau de Sénart, situé au niveau de la bordure occidentale du Plateau briard qui domine les vallées de la Seine et de l'Yerres, ont été principalement conduites à travers des évaluations par tranchée linéaire.

Même si l'on constate des différences dans la méthodologie, l'apport de ces trois secteurs en termes de détection des sites est dû à la grande superficie des emprises et leur contiguïté, qui permet une vision globale des occupations, créant ainsi un dynamisme de recherche à l'échelle d'un terroir. Ce dynamisme se manifeste entre autres par la permanence des équipes travaillant sur place (équipes de terrain et prescripteurs), avec le développement de méthodes adaptées au traitement des occupations étendues et peu denses. Doit-on parler d'une tradition d'archéologie protohistorique ? Oui, sans doute, ce travail collectif a favorisé la découverte de nombreux sites.

Les indices déclinés par période chronologique

En 1992, à l'occasion du colloque de Clermont-Ferrand, une synthèse des données concernant l'Île-de-France faisait état de trois occurrences concernant le Campaniforme et de 11 pour le Bronze ancien (Billard *et al.* 1996). Il s'agissait d'instruments métalliques ou de vases, voire de tessons isolés sans contextes. Depuis, le corpus s'est considérablement enrichi. Les travaux du Programme collectif de recherche « Du Néolithique récent à l'âge du Bronze ancien dans le centre de la France, définitions et interactions des groupes culturels » ont permis de reprendre entièrement la documentation, de l'enrichir et de dégager huit étapes principales (Salanova *et al.* 2011). Ces travaux ont généré une synthèse régionale des données dans la partie tertiaire de la vallée de la Marne, de sa confluence avec la Seine jusqu'à la première cuesta d'Île-de-France à Épernay.

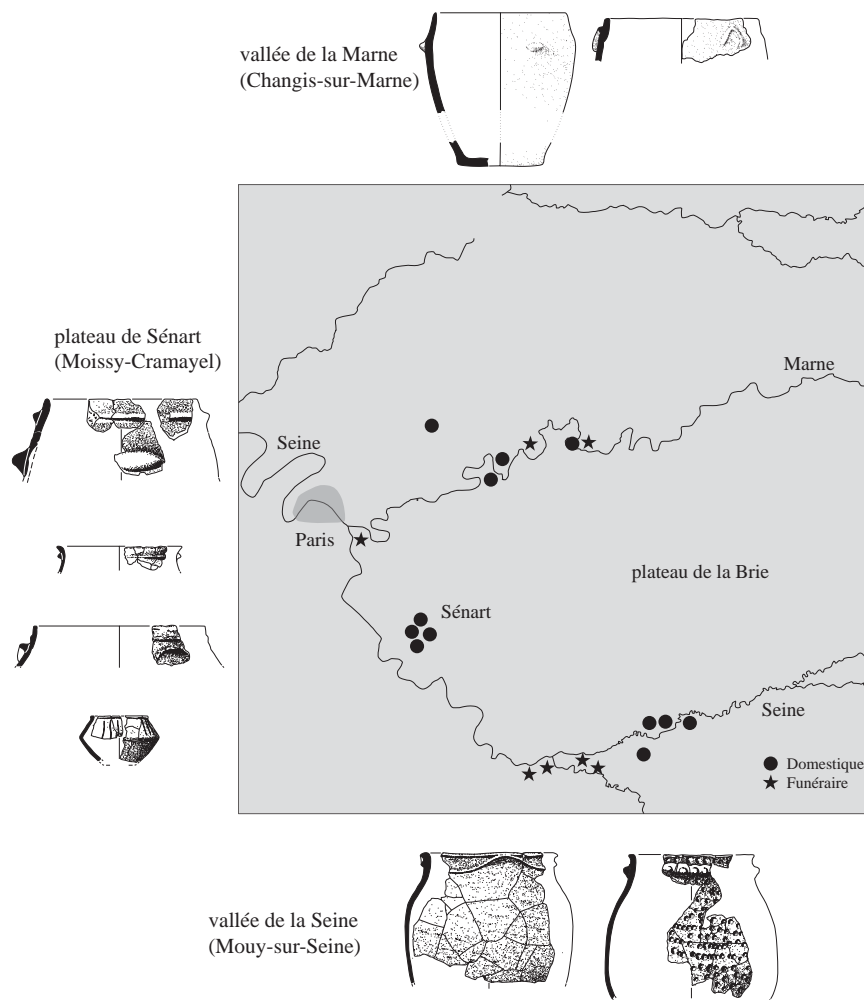


Fig. 119: Les indices du Bronze ancien cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

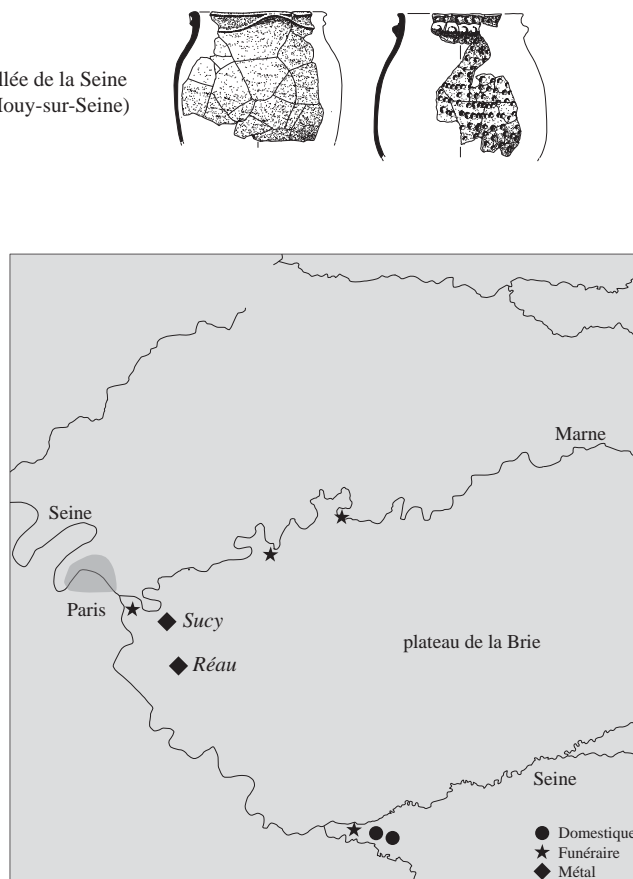


Fig. 120: Les rares indices du Bronze moyen cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

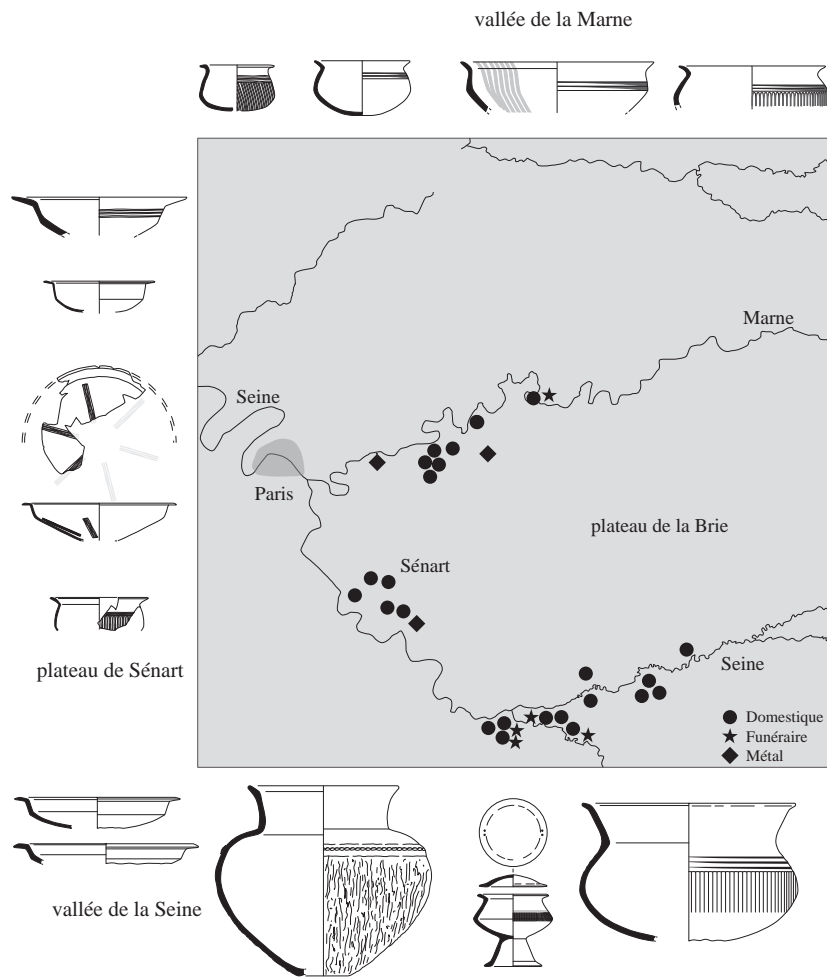


Fig. 121 : Les indices de la fin du Bronze moyen et de l'étape initiale du Bronze final cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

On comptait alors huit sites ayant livré une cinquantaine de tessons découverts lors des décapages, mais surtout 13 sites domestiques et quatre sites funéraires (Brunet 2009). La recherche du moindre indice de site et le développement du pôle de céramologie au centre archéologique Inrap de Pantin depuis 2009 ont considérablement augmenté le corpus (fig. 119 et 120), d'autant que les responsables d'opération ont été sensibilisés à ces périodes « obscures » et que le peu de mobilier découvert n'est plus rejeté dans un anonymat protohistorique, ou pire, attribué au Bronze final IIIb. Les recherches s'articulent sur plusieurs régions: la Bassée, où une synthèse des données a livré une dizaine de sites funéraires et domestiques, en insistant sur l'emploi des datations par le radiocarbone, la vallée de la Marne, la Plaine de France et le plateau de Sénart. La prise en compte de ces données nouvelles et de quelques ensembles autorise une nouvelle synthèse sur l'Île-de-France, élargie à quelques ensembles de la région Centre (Brunet *et al.* 2011a).

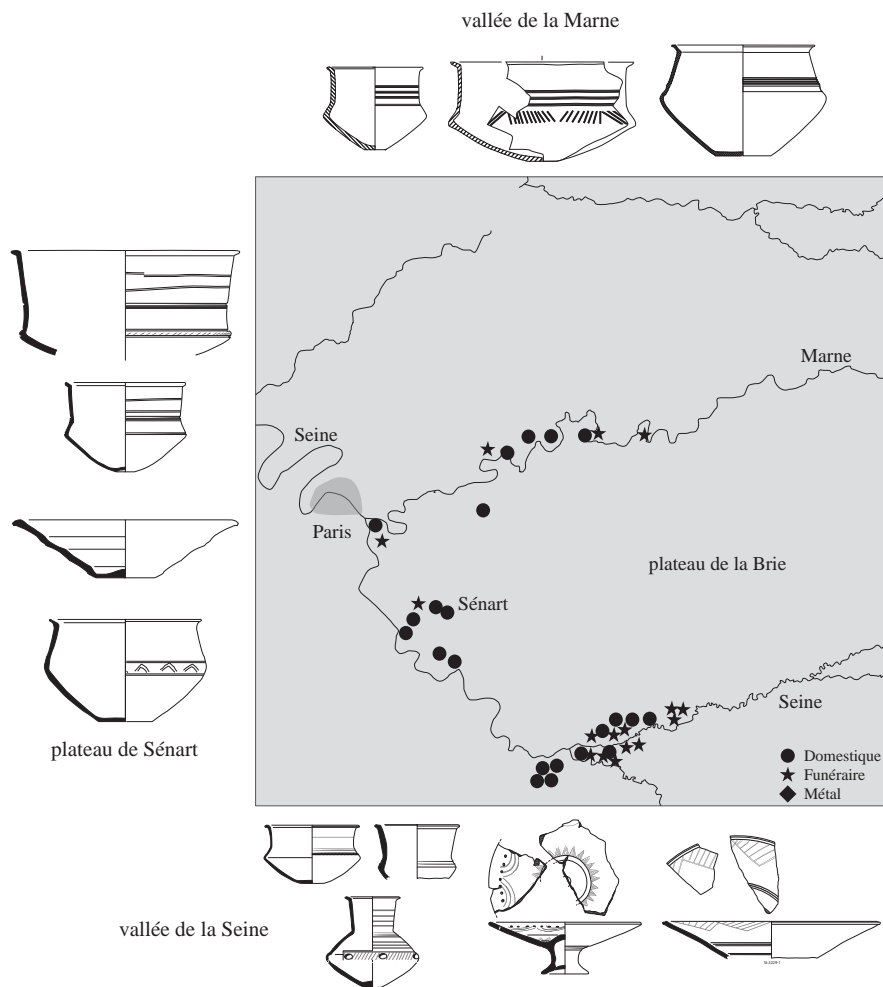


Fig. 122 : Les indices de l'étape moyenne du Bronze final cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

La situation s'améliore très nettement à partir de la fin du Bronze moyen et au début du Bronze final (1350-1100 avant notre ère). Cette période est caractérisée par une explosion des données dans les contextes domestiques et funéraires : presque une trentaine de sites d'habitat sont connus et ont livré un mobilier particulièrement abondant (fig. 121). De véritables nécropoles, regroupant des monuments et des dizaines de sépultures, sont fondées. La région compte une vingtaine d'espaces funéraires localisés pour la plupart dans la vallée de la Seine, mais aussi sur le plateau de Sébart. Cette tendance se poursuit à l'étape moyenne du Bronze final (1100-900 avant notre ère), une période qui compte une quarantaine d'habitats et 15 ensembles funéraires, également repartis entre les vallées de la Marne, la Seine et le plateau de Sébart (fig. 122). Cette période est caractérisée par des sites d'habitat ouverts et extensifs souvent associés à un espace funéraire dédié et implanté à proximité immédiate. Les travaux récents sur la typologie céramique de la fin de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer ont permis d'identifier six étapes céramiques entre le x^e et le vi^e siècle avant notre ère, qui ont largement contribué à une meilleure attribution chronologique des habitats (Bulard, Peake 2005 ; Peake *et al.* 2010 ; Brunet 2006).

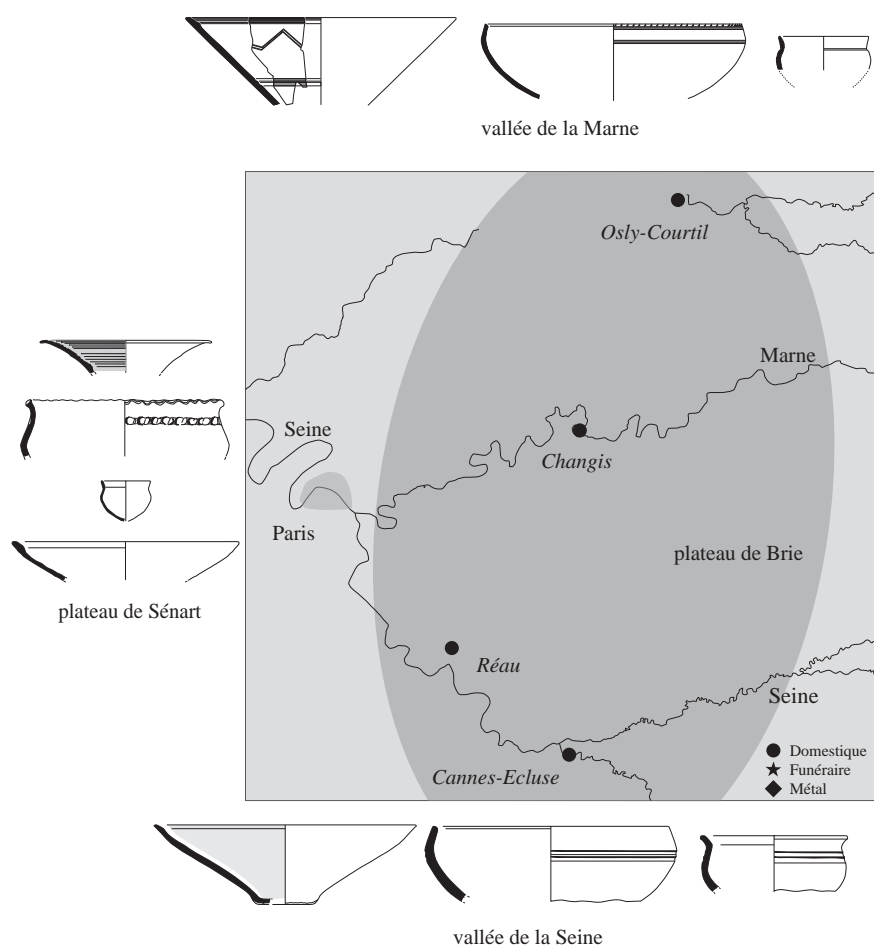


Fig. 123 : Les indices de l'étape finale 1 du Bronze final cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

Cette précision dans la datation ventile les données par étape typo-chronologique, créant une baisse apparente du nombre de sites par période (entre trois et dix sites). Mais, si l'on additionne les sites sur les quatre siècles en question, on arrive à un total de 44 habitats, chiffre tout à fait comparable au nombre d'habitats inventoriés pour les quatre siècles des étapes initiale et moyenne du Bronze final. En conclusion, on constate une stabilité dans l'occupation entre la fin de l'âge du Bronze et le début du premier âge du Fer (fig. 123 à 126). En parallèle, on observe un profond changement dans la structure sociale avec l'émergence d'habitats de haut rang à partir de 800 avant notre ère, dont trois sont connus dans le sud de la Seine-et-Marne à Villiers-sur-Seine, à La Grande Paroisse et à Boulancourt (Peake *et al.* 2009; Bulard *et al.* 1992; Bălăşescu *et al.* 2008). Si le nombre d'habitats se stabilise à la fin de la période, la quantité d'indices du contexte funéraire est en chute libre à partir du Bronze final III, représenté par quatre sites seulement. La nature des indices change aussi car, au lieu d'observer une continuation dans la tradition des grands ensembles funéraires, ce contexte est représenté par quelques sépultures, en majorité des incinérations, installées au sein d'ensembles plus anciens.

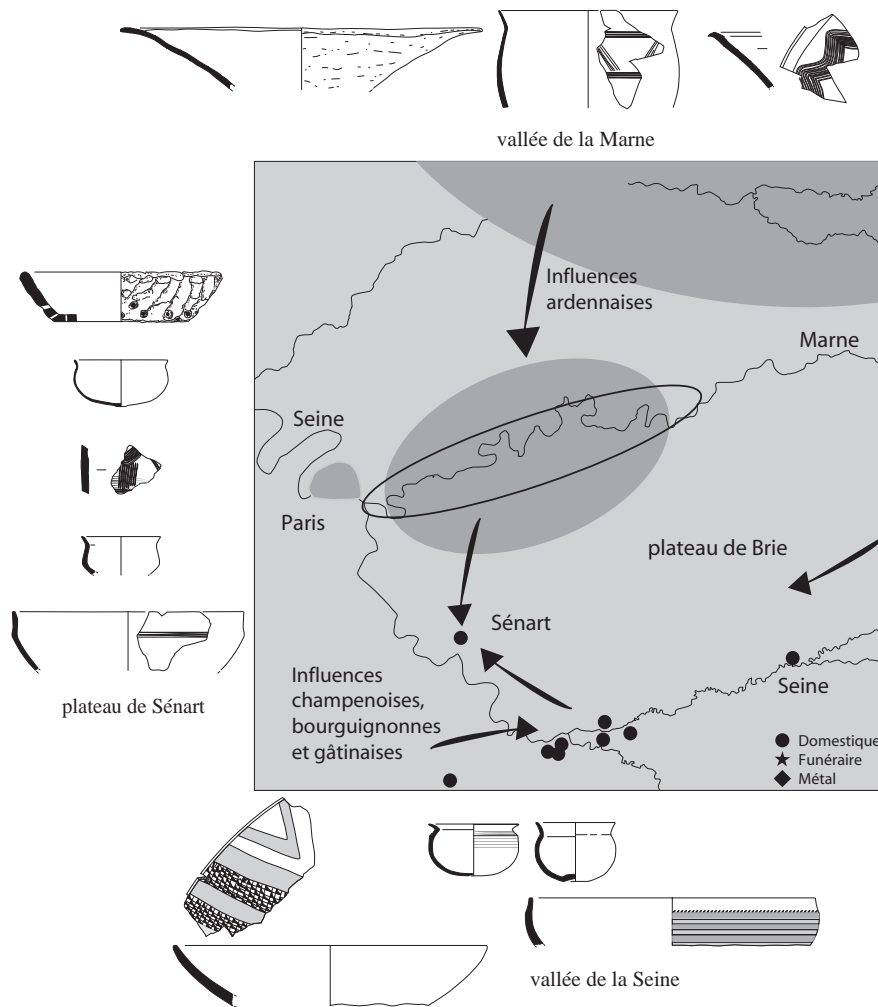


Fig. 124 : Les indices de l'étape finale 2 du Bronze final cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

La culture matérielle

En Île-de-France, le phénomène campaniforme n'a pas laissé de véritable marque hormis la sépulture de Jablines (Laporte *et al.* 1992) datée de l'étape 1 entre le xxv^e et $xxiv^e$ siècle (Salanova 2011). Aucun site d'habitat n'est recensé et seuls quelques tessons isolés ont été mis en évidence sur les décapages archéologiques. La deuxième étape, entre le $xxiv^e$ et la première moitié du xxi^e siècle, ne repose que sur de nombreux témoins isolés, comme les vases fermés munis de cordons triangulaires disposés immédiatement sous le bord. C'est bien peu si l'on considère les 350 ans que durent les deux premières étapes du Campaniforme (Salanova 2011, fig. 75).

On peut donc s'étonner de ce vide en considérant que le Campaniforme n'est qu'un épiphénomène en Île-de-France et qu'il doit être remplacé par un Néolithique final II qu'aucun indice même par radiocarbone ne vient étayer. Aucune date radiocarbone attribuable au Néolithique final n'est postérieure au xxv^e siècle dans la région Île-de-France, contrairement à quelques sites des régions picardes ou du Nord-Pas-de-Calais (Raillencourt-Saint-Olle Le Grand Camp [Martial *et al.* 2004], ou Bettencourt-Saint-Ouen La Socour [Martin

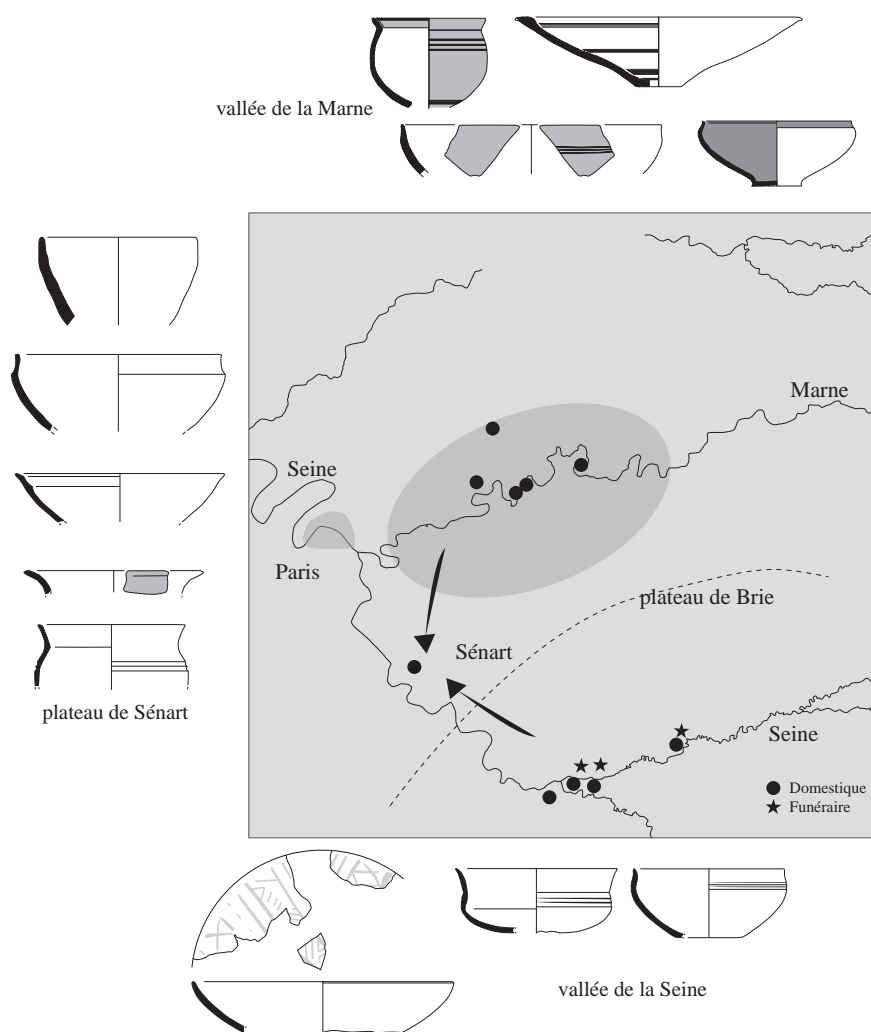


Fig. 125 : Les indices du Hallstatt C1 cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

et al. 1996]). La troisième étape du Campaniforme, entre 2150 et 1950 avant notre ère, est marquée par la découverte d'un vase épicordé à Lesches Les Prés du Refuge (Brunet *et al.* 2011a). Malheureusement, les données entre le ^{xxiii}e et le ^{xx}e siècle demeurent anecdotiques et aucun site domestique ni même une structure post-campaniforme ne sont connus.

La prise en compte des caractères typologiques sur les motifs décoratifs des vases du Bronze ancien a permis de dégager quatre groupes issus d'un diagramme croisé (Brunet *et al.* 2011a, fig. 9; Brunet *et al.* 2011b). Le premier correspond à la céramique d'accompagnement campaniforme, le deuxième aux vases décorés d'incisions horizontales et verticales, le troisième, le plus conséquent, aux vases munis de cordons arciformes et, enfin, le quatrième aux décors exécutés à la grosse cordelette.

L'absence d'associations fiables, excepté pour quelques sites structurés comme celui de Villeneuve-le-Roi Le Grand Godet (Brunet *et al.* 2008a) et malgré quelques dates radiocarbone, ne permet pas de savoir si ces quatre étapes forment une succession chronologique. On peut même s'interroger sur le deuxième groupe qui pourrait correspondre à la céramique fine du premier ou du troisième groupe.

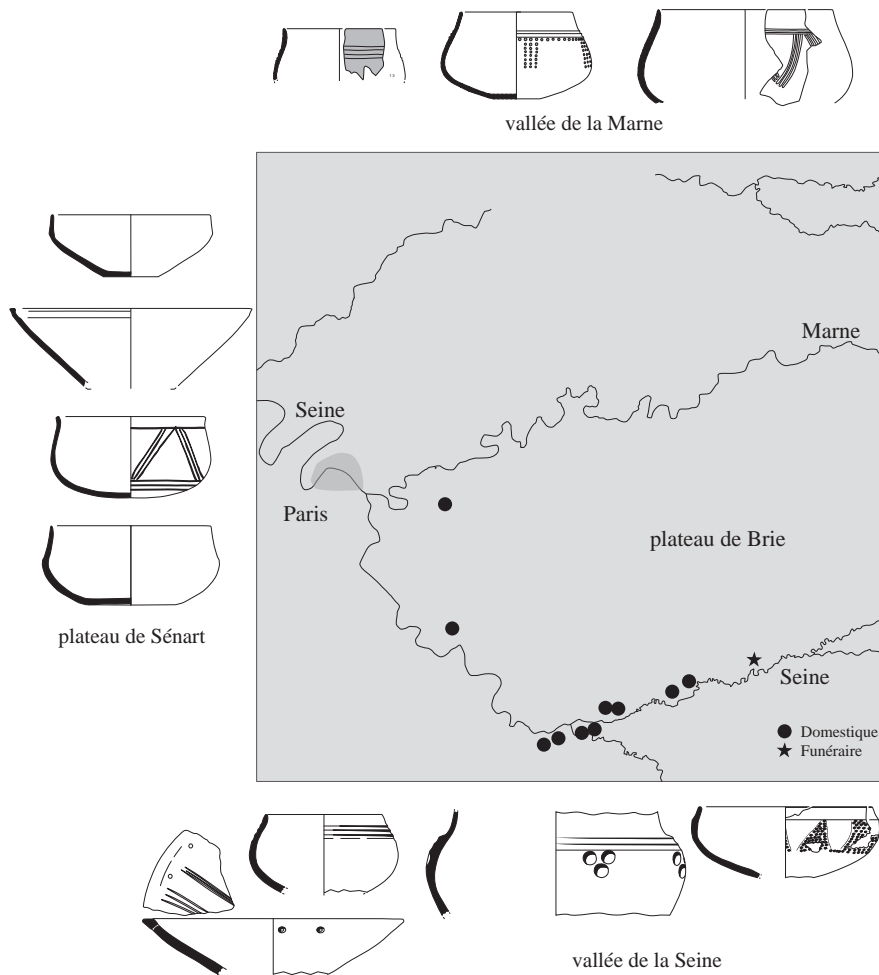


Fig. 126: Les indices du Hallstatt C2/D1 cartographiés (carte P. Brunet, Inrap).

Les quelques éléments cordés découverts en structure à Esbly Les Bouillons semblent quand même s'intégrer dans une phase finale du Bronze ancien, une hypothèse étayée par quelques comparaisons malheureusement lointaines aux Patureaux à Clermont-Ferrand (Loison 2003, fig. 66), à Saintes (Pautreau, Mornais 1999), ainsi que le vase cordé de Fréthun qui se situe dans le deuxième quart du second millénaire (Bostyn *et al.* 2000). Les trois incinérations en urne céramique de la nécropole de Varennes-sur-Seine Le Marais du Pont, dont les dates radiocarbone tombent dans une fourchette entre le XVII^e et le XV^e siècle avant notre ère, fournissent une référence chronologique supplémentaire pour les grands vases de tradition atlantique décorés de cordons et de languettes (Gouge, Peake 2005) (fig. 127).

Les aspects chrono-culturels du Bronze moyen restent méconnus. Tout au plus quelques renseignements nous sont fournis par la nécropole de Cesson La Plaine du Moulin à Vent dont le mobilier et les datations radiocarbone se rattachent clairement à une phase tardive, entre le XIV^e et le XI^e siècle (Legriél *et al.* 2009) et clairement d'influence atlantique. D'autres renseignements sont livrés par les quelques sites funéraires et domestiques de la fin du Bronze moyen de la vallée de la Seine. La céramique de ce secteur est fortement influencée par la tradition d'Haguenau, représentée en particulier par des gobelets et des coupelles à décor excisé (fig. 128). Les dates radiocarbone associées à cette céramique en contexte

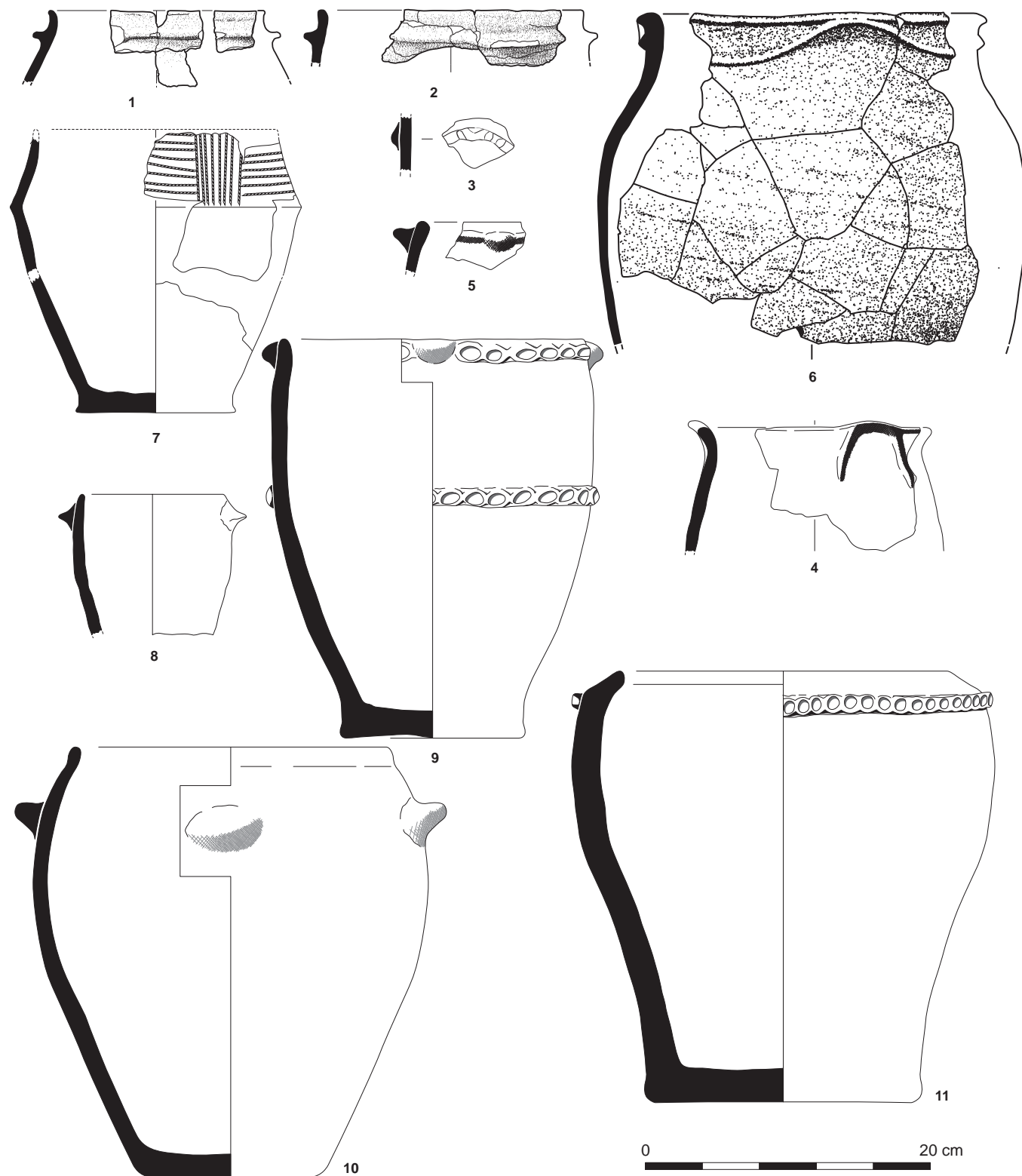


Fig. 127: Céramiques du Bronze ancien-moyen provenant de sites domestiques et funéraires de l'Île-de-France. 1, 2 et 6: Mouy-sur-Seine Le grand Gué; 3 et 7: Bazoches-lès-Bray Le Tureau à l'Oseille; 4: Bazoches-lès-Bray Le Tureau aux Chèvres. 5: Les Ormes-sur-Voulzie Le Bois de la Motte; 8: Grisy-sur-Seine Les Méchantes Terres. 9-11: Varennes-sur-Seine Le Marais du Pont (d'après Samuelian et al. 2011; Brunet et al. 2011b; Gouge, Peake 2005) (infographie P. Brunet, P. Pihuit, Inrap).

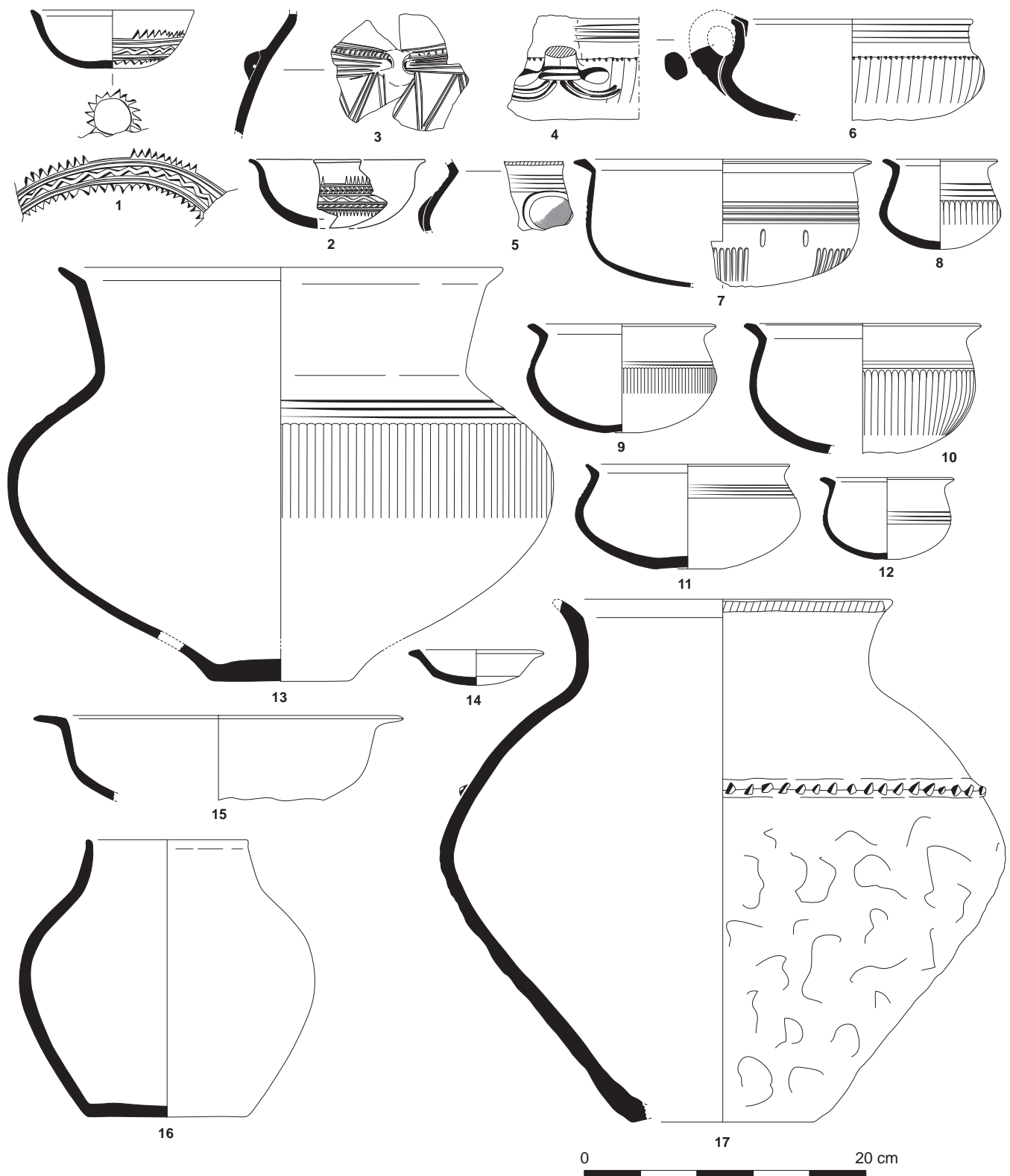


Fig. 128 : Céramiques de la fin du Bronze moyen et de l'étape initiale du Bronze final provenant de sites domestiques et funéraires de l'Île-de-France. 1, 8-17 : Marolles-sur-Seine La Croix-Saint-Jacques ; 2 : Marolles-sur-Seine La Colletterie ; 3 et 7 : Balloy La Haute Borne ; 4-6 : Bazoches-les-Bray Au Devant de l'Écluse (d'après Peake 2005 ; Delattre, Peake 2015) (infographie P. Pibuit, Inrap).

funéraire sont contenues dans une fourchette large, entre le milieu du ^{xv}^e et le début du ^{xiii}^e siècle avant notre ère, couvrant ainsi la fin du Bronze moyen et le tout début du Bronze final I (Bronze D). Les sites datés du début du Bronze final (fin du ^{xiv}^e siècle avant notre ère) fournissent du mobilier en grande quantité, avec des formes céramiques qui partagent l'héritage oriental (pots biconiques, gobelets à godrons et cannelures, assiettes carénées). Ces influences se poursuivent à l'étape moyenne du RSFO (fig. 129). Des tendances régionales apparaissent à l'étape finale du Bronze final et au début du premier âge du Fer (Hallstatt C) (Nicolas, Peake, 2013). La céramique du nord de la région (vallée de la Marne) subit des influences ardennaises, bien que celle du sud reste fermement ancrée dans les traditions orientales (céramiques polychromes, jattes tronconiques, jattes à panse arrondie, etc.) (fig. 130) (Brunet 2006). Enfin, les tendances stylistiques s'homogénéisent de nouveau au Hallstatt C2/D1 (^{viii}^e-^{vii}^e siècle avant notre ère) avec des formes comparables dans toutes les zones étudiées (fig. 131).

Le mobilier métallique, qui suit les mêmes tendances que la céramique, est présent dans les contextes domestiques à partir de la fin du Bronze moyen, représenté essentiellement par de la parure (épingles de type Haguenu, de type Courtavant, à tête globuleuse, enroulée, etc. et boutons), un rare couteau à dos convexe et parfois des pointes de flèche du type Le Bourget. Plus exceptionnelle est l'inhumation du Bronze moyen d'Égligny comportant une jambière en alliage cuivreux à tige filiforme et à extrémités spiralées dont les comparaisons renvoient encore à Haguenu (Gouge, Peake 2005). Le mobilier métallique se raréfie à partir de la dernière étape du Bronze final pour complètement disparaître de ce contexte au début du premier âge du Fer. Les objets en bronze auparavant complètement absents sont souvent recensés dans les sépultures de la fin de l'âge du Bronze mais, là encore, il s'agit de parures (épingles, bracelets, boutons et perles) et parfois d'un poignard à languette trapézoïdale ou à languette étroite. Un grand absent de cet inventaire est l'armement (épée, pointe de lance), pourtant recensé dans les ensembles funéraires tout proches des régions voisines de Barbuise-Courtavant-La Saulsotte et de Migennes (Rottier *et al.* 2012; Roscio, 2011).

La source principale des objets en alliage cuivreux dans la région en terme de quantité de métal est celle du dépôt d'objets isolés ou regroupés. Il ne s'agit pas ici de refaire l'inventaire exhaustif de Jean-Claude Blanchet (Blanchet 1984), mais de signaler les découvertes récentes. En s'appuyant sur les travaux de Jean-Claude Blanchet et Maréva Gabillot, Béatrice Bouet-Langlois a réactualisé la liste des dépôts de hache à talon de type normand de la région dont le nombre s'élève aujourd'hui à 18 en comptant la découverte récente de Réau (Seine-et-Marne) (Bouet-Langlois, 2009; fouille Brunet 2012). Il faut aussi faire référence au dépôt de Vert-Saint-Denis, composé d'une panoplie d'objets et fragments d'objets de l'étape moyenne du Bronze final (Legriél, communication orale). Enfin, ce rapide tour d'horizon est complété par la découverte importante d'un ensemble de vestiges métallurgiques à Aubervilliers comprenant creusets et fragments de moules utilisés dans la fabrication de divers objets en alliage cuivreux (épingles, bouterolles, épée et rivets) de l'étape moyenne du Bronze final (Caparros *et al.* 2010) et celle de Saint-Pathus (Hurard *et al.* 2011).

Pour récapituler, jouant de sa position centrale dans la partie nord de la France, la région de l'Île-de-France subit des influences diverses qui se manifestent clairement dans la culture matérielle. Comme Claude Mordant l'avait souligné en 1989 pour le sud de la région, le peu d'éléments matériels datés du Bronze ancien et du début du Bronze moyen dont nous disposons indique une affinité avec les cultures septentrionales et occidentales, suivie par un basculement

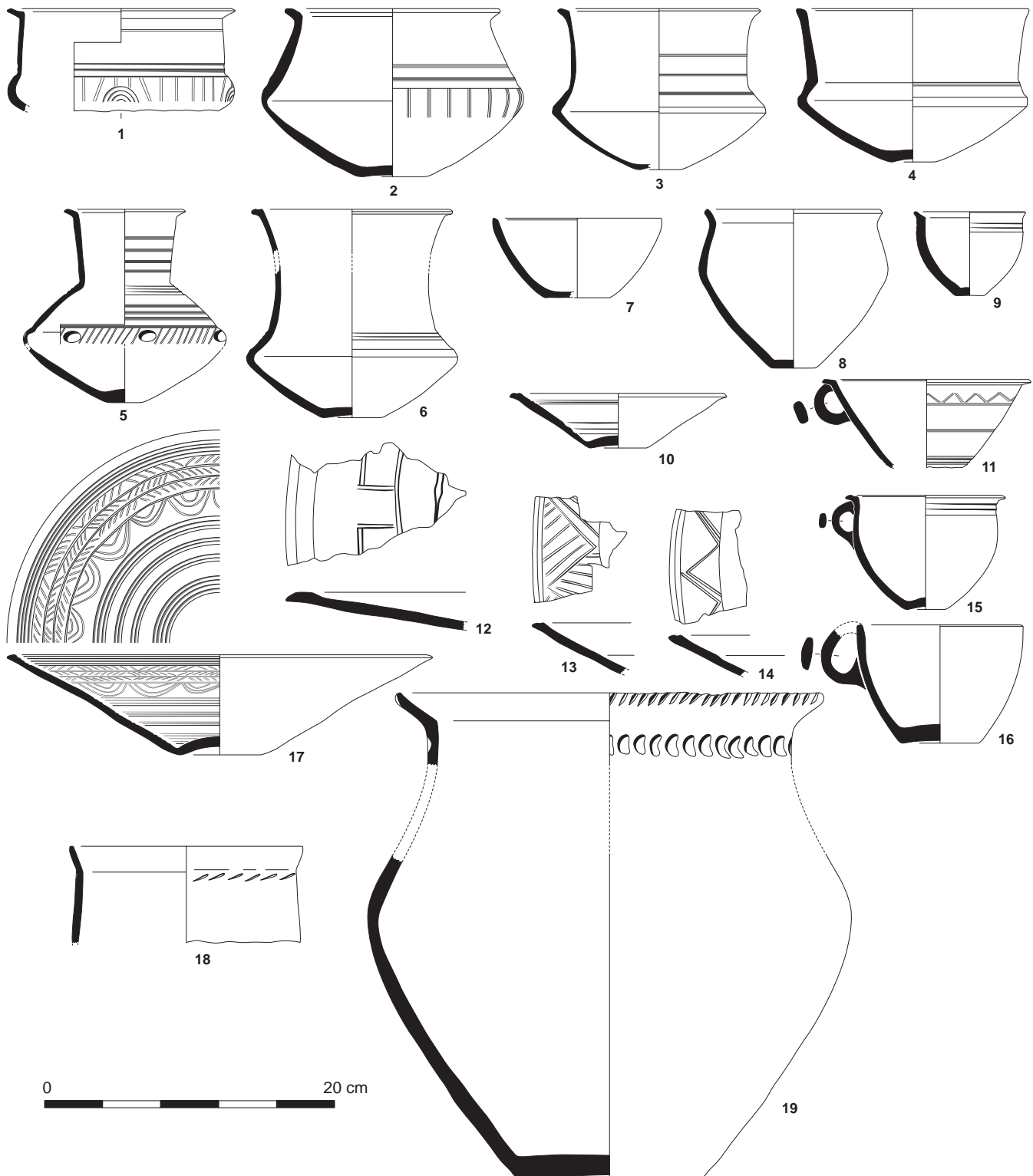


Fig. 129: Céramiques de l'étape moyenne du Bronze final provenant de sites domestiques et funéraires de l'Île-de-France. 1-4, 11-14, 17-19: Jaulnes Le Bas des Hauts Champs; 5-10, 15, 16: Gouaix Haute Grève (d'après Peake et al. 2011; Séguier et al. 2010) (infographie P. Pihuit, Inrap).

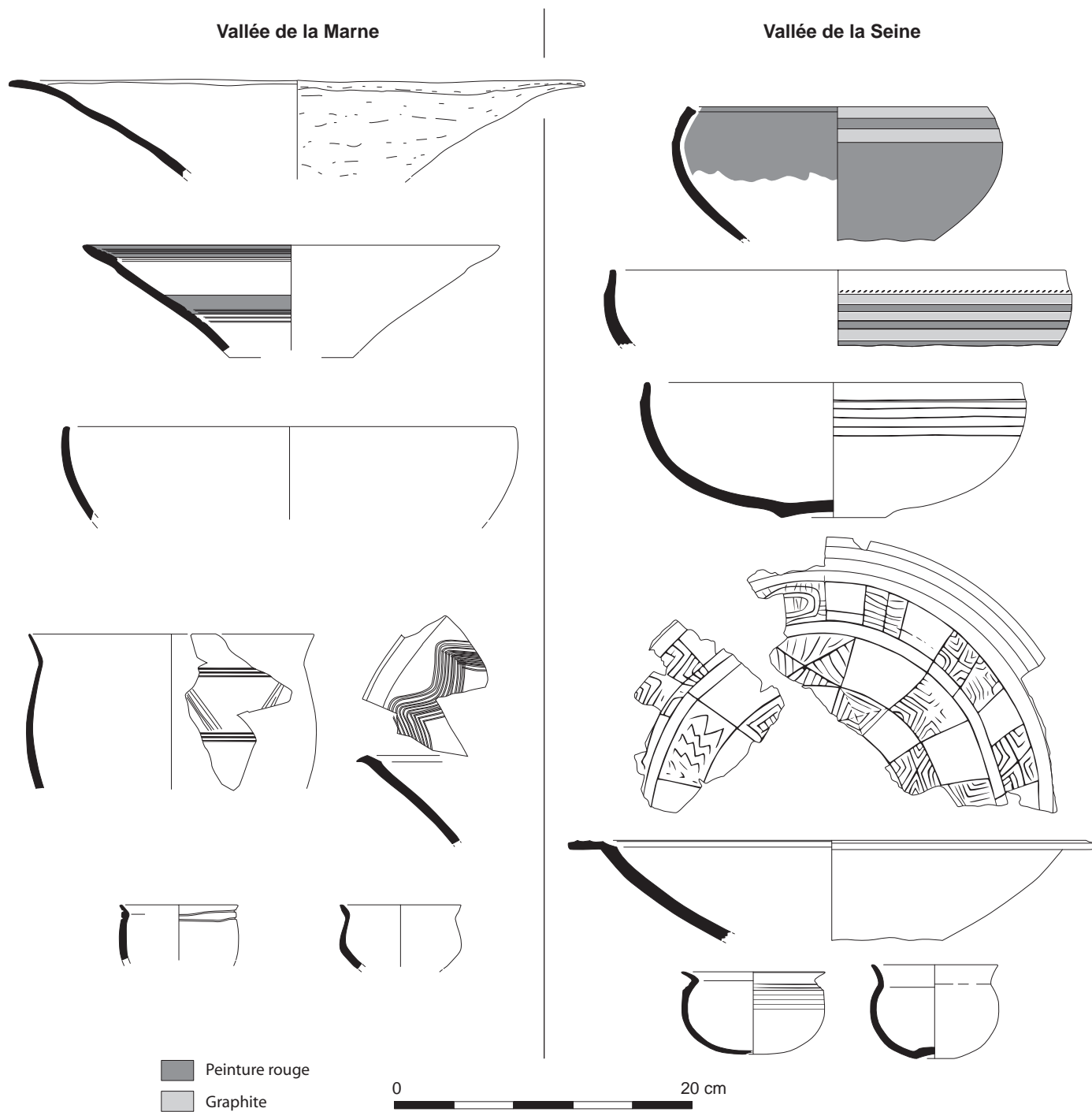


Fig. 130: Céramiques de l'étape finale du Bronze final provenant de sites domestiques de l'Île-de-France: vallée de la Marne (Changis-sur-Marne Les Pétreaux) et de la vallée de la Seine (Marolles-sur-Seine Le Grand Canton) (d'après Brunet 2006; Bulard, Peake 2005) (infographie P. Brunet, P. Pibuit, Inrap).

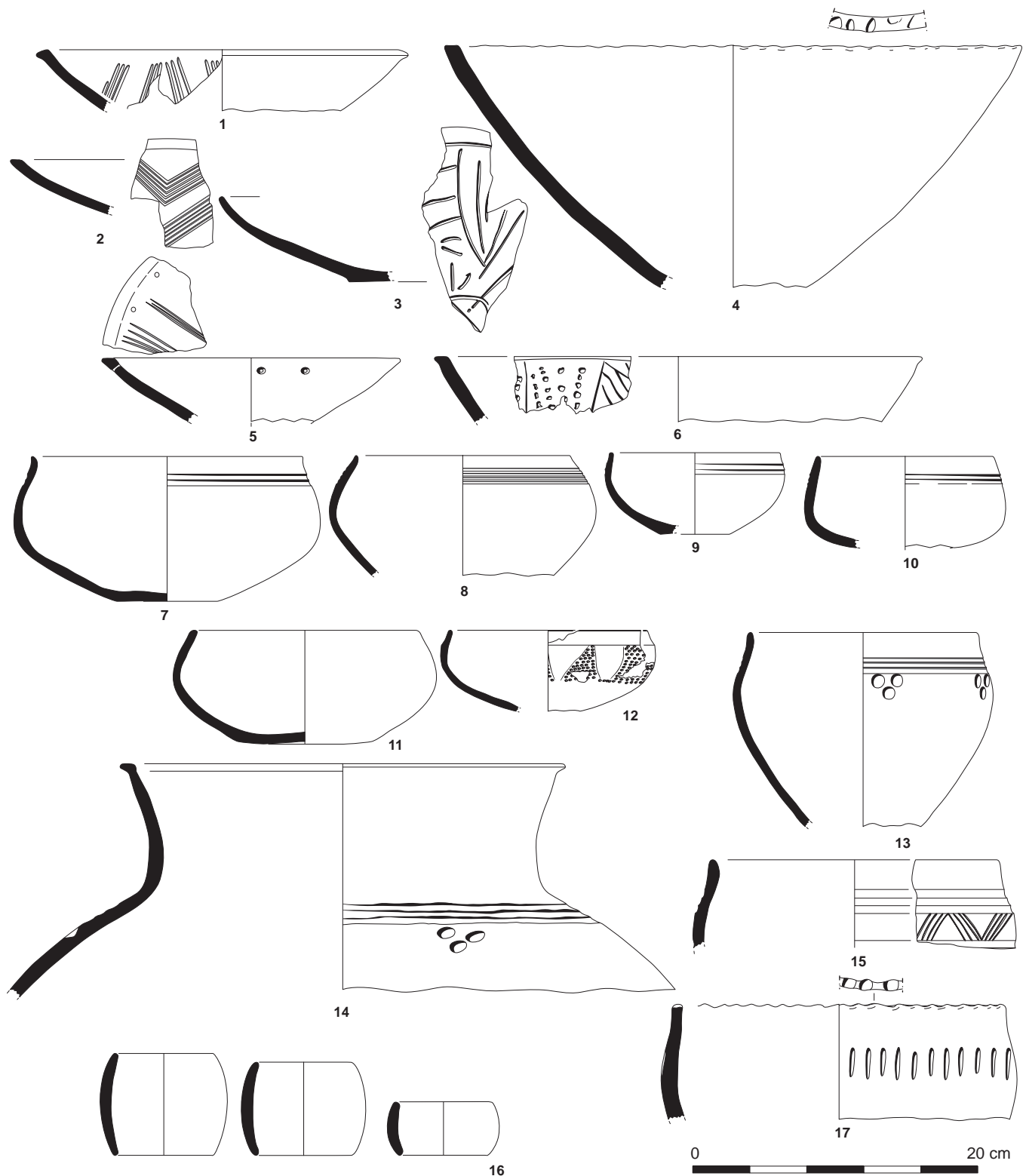


Fig. 131 : Céramiques du début du premier âge du Fer provenant de sites domestiques de l'Île-de-France. 1 et 2 : Ville-Saint-Jacques Fond des Vallées ; 3, 4 : Marolles-sur-Seine Le Moulin à Vent ; 5 et 6 ; 7-13 : Marolles-sur-Seine Le Grand Canton ; 14 : Bazoches-lès-Bray La Rompure ; 15 et 16 : Courcelles-en-Bassée La Haute Verrine ; 17 : Marolles-sur-Seine Le Grand Canton (d'après Peake et al. 2010) (infographie P. Pihuit, Inrap).

pendant la seconde moitié du Bronze moyen vers des influences plus orientales de la culture d'Haguenau (Mordant 1989). Les influences que subit la partie nord de la région semblent plus fluctuantes. Comme pour la vallée de la Seine, on constate une claire appartenance aux groupes culturels du Nord au Bronze ancien et moyen et un changement radical à la fin du Bronze moyen vers des influences orientales. La culture matérielle de la fin de l'âge du Bronze puise encore dans cet héritage oriental, mais subit en parallèle des influences d'ailleurs, notamment du groupe des Ardennes, ce qui positionne très probablement la vallée de Marne dans une zone charnière, comme semble l'indiquer par exemple, au RSFO, la présence de vases typiquement alpins et de nombreux *hair-rings*.

Les habitats

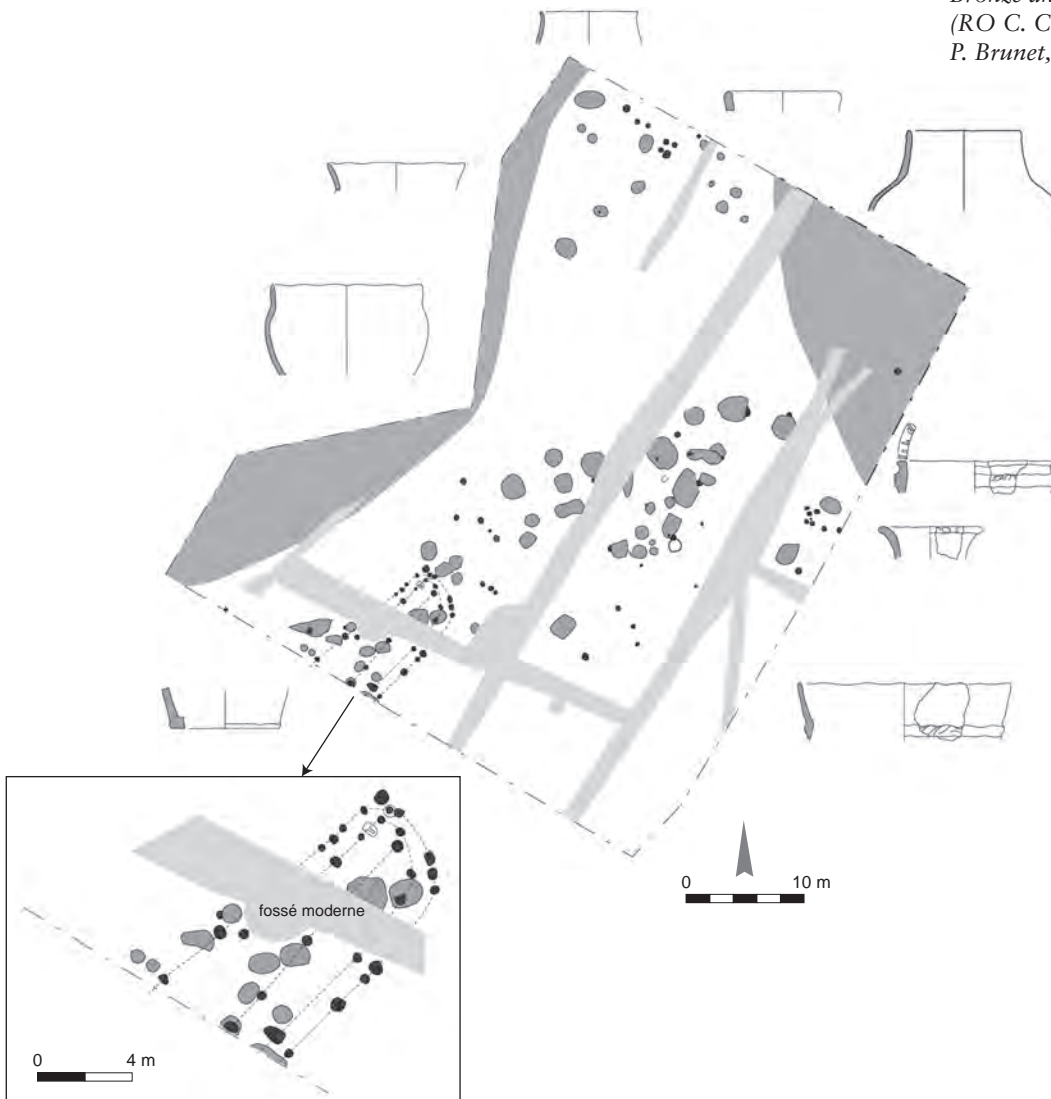
Quatre bâtiments ont été mis au jour ces dernières années en Seine-et-Marne. Tous ont, en point commun, un plan absidial. Si les poteaux de parois s'identifient aisément, il n'en est pas de même pour l'organisation interne qui demeure peu interprétable (Brunet 2009, fig. 16). L'orientation des absides varie notablement : nord-ouest, nord-nord-ouest, sud-est, nord-est (fig. 132). La largeur des bâtiments est égale à la moitié de la longueur qui varie de 10 à 14 m. Ces bâtiments sont datés indirectement avec le rare mobilier de fosses avoisinantes et par comparaison avec ceux de Gouin ou de Frouard en Meurthe-et-Moselle (Blouet 1989a). Leur datation au sein du Bronze ancien n'est pas encore confirmée, bien que des essais infructueux de datation radiocarbone du bâtiment de Lesches aient été tentés.

Les autres sites domestiques sont représentés la plupart du temps par des fosses en cuvette ou des structures à lobe qu'il est bien délicat d'attribuer à des fosses d'extraction. Le site le plus structuré, mais sans bâtiment, est Le Grand Godet à Villeneuve-le-Roi (Brunet *et al.* 2008a). Il est constitué par deux ensembles de structures séparés d'une cinquantaine de mètres. Deux types de fosses se distinguent : les structures circulaires, d'un diamètre de 1,50 à 2 m à parois verticales et fond plat, et celles allongées, de 2 à 4 m aux mêmes parois verticales et fond plat. Seules les premières ont livré du mobilier du Bronze ancien. En outre, elles étaient regroupées en deux pôles de trois structures.

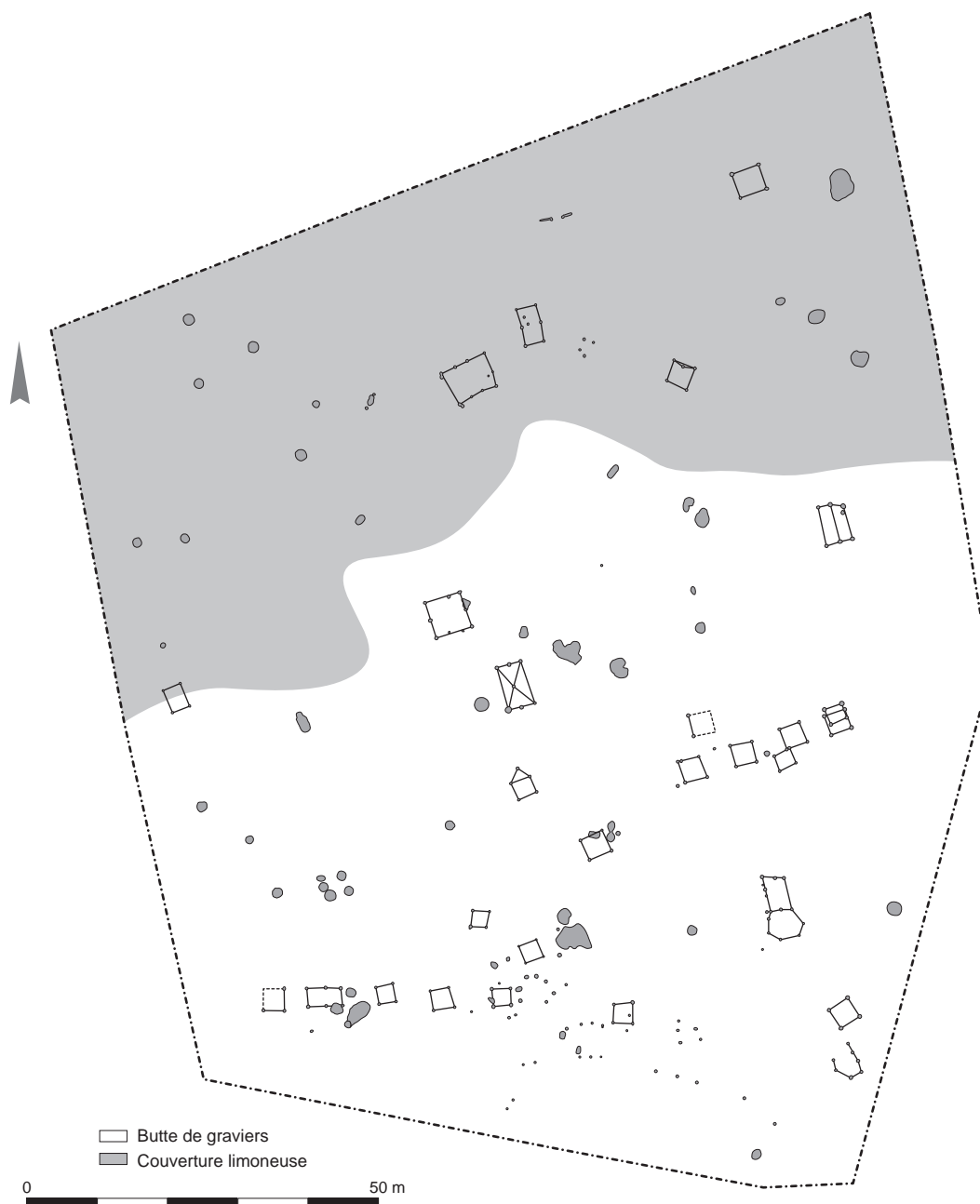
Les habitats de la fin de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer constituent le type d'indice le mieux représenté dans l'inventaire avec 74 occurrences, les sites étant assez également répartis sur nos trois zones d'étude. Les deux premières périodes du Bronze final sont les plus riches en occupations domestiques comptant 21 habitats pour la fin du Bronze moyen et l'étape initiale du Bronze final et 22 habitats pour son étape moyenne. Ces chiffres se divisent par deux pour le Hallstatt B2/3, C et D1 avec une dizaine d'indices par période (mais il s'agit de périodes plus courtes en temps).

Les habitats sont caractérisés par des vestiges plutôt modestes, des fosses-dépotoirs plus ou moins riches en mobilier archéologique, des grandes fosses d'extraction de limon et des trous de poteau. La plupart des bâtiments repérés sur les sites sont des constructions de petites dimensions de moins de 12 m² au sol, dont le plan est composé de quatre ou de six trous de poteau. Habituellement identifiées comme des greniers ou des bâtiments annexes, ces constructions sont trop petites pour être considérées comme des habitations. Néanmoins, elles participent à l'organisation de l'espace domestique, puisqu'elles sont souvent regroupées dans un secteur désigné du site (fig. 133). Les vestiges des bâtiments

Fig. 132: Plan de l'habitat du Bronze ancien de Chelles Le Marché (RO C. Charamond; infographie P. Brunet, Inrap).



de grandes dimensions pouvant être interprétés comme des habitations sont rares et les exemples connus sont de plan et de dimension variables. Pour la période en question, un grand bâtiment de 21 m² daté du Hallstatt D1 a été mis au jour sur le site de Marolles-sur-Seine Le Grand Canton (fig. 134) (Peake 2005). Son plan rectangulaire à trois travées rapprochées de six trous de poteau suppose une construction massive sur un ou plusieurs niveaux comprenant un plancher en hauteur, similaire à celui de Grisy-sur-Seine La Ferme d'Isle daté du Hallstatt D3/La Tène A (Gouge 2005). Deux grands bâtiments sur poteaux, d'une surface au sol de 94 m² et 258 m², ont été mis au jour sur le site de Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson. Il s'agit encore une fois de constructions à plan rectangulaire dessiné par trois travées de trous de poteau. Ces bâtiments « hors normes » ont été interprétés comme des maisons et/ou des bâtiments de rassemblement, fonctionnant au sein d'un habitat de haut rang où étaient organisés des festins (Peake *et al.* 2009). La rareté des bâtiments d'habitation sur



les sites domestiques semble être une constante pour la région, à tel point qu'il serait possible d'envisager qu'un système de construction laissant peu de traces au sol – sur sablière basse ou sur solin – soit réservé aux bâtiments de grandes dimensions, comme à Herblay Gaillon-le-Bas où plusieurs bâtiments sont datés du Hallstatt final et construits sur solins de blocs de grès (Depraetere-Dargery, Valais 1994).

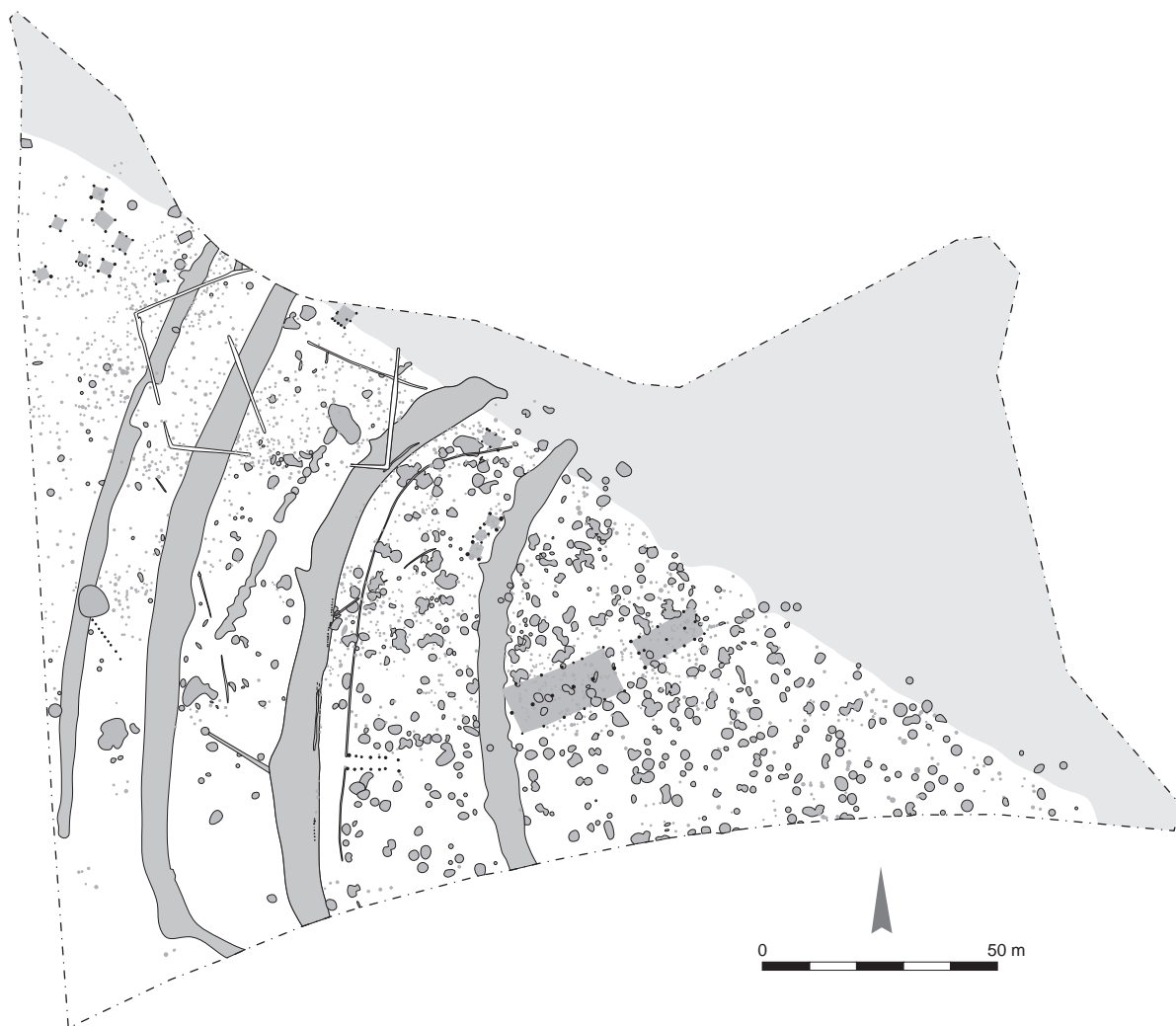
Fig. 133 : Plan des occupations domestiques de l'étape moyenne du Bronze final et du Hallstatt C de Jaulnes Le Bas des Hauts Champs (RO R. Peake; infographie P. Pihuit, Inrap).



Fig. 134 : Vue de la « maison » du Hallstatt D1 de Marolles-sur-Seine Le Grand Canton (RO R. Peake; cliché C. Valero, Inrap).

La nature étendue et souvent érodée des vestiges domestiques permet malgré tout d'entrevoir une organisation spatiale sur une base de modestes unités d'exploitation agricole familiales. À Changis-sur-Marne a été mise en évidence la superposition d'unités agropastorales d'époques différentes, interprétée par le déplacement d'une grande ferme dans son terroir d'exploitation (Lafage *et al.* 2007). Sur les 35 ha décapés à Marolles sur Seine Le Grand Canton-Les Prés Hauts, le déplacement progressif de l'habitat vers le nord au cours des deux siècles entre l'extrême fin de l'âge du Bronze et le Hallstatt D1 a été observé (Peake 2007). Sur le plateau Sénart, un total de 17 sites dévolus au stockage sont ainsi connus, caractérisés, en particulier sur la commune de Cesson, par une concentration des espaces de stockage avec des zones composées de très gros silos, de groupes de greniers et de palissades les entourant. Il s'agit d'une rationalisation complète du paysage avec une répartition équidistante des zones de stockage et, pour la première fois, l'apparition d'un parcellaire avéré (Boulenger *et al.* 2008).

Un phénomène qui se manifeste dans le sud-est de l'Île-de-France est l'émergence de sites de haut rang à la transition entre la fin de l'âge du Bronze et le début du premier âge du Fer (vers 800 avant notre ère). Trois habitats de ce type sont connus : Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson, La Grande Paroisse La Pièce des Loges et Boulancourt Le Châtelet (Peake *et al.* 2009; Bulard *et al.* 1992; Bălășescu *et al.* 2008). L'habitat de Villiers-sur-Seine est localisé sur une butte de graviers entre la Seine et un important paléochenal, la limite ouest du site étant matérialisée par quatre importants fossés concentriques (fig. 135). Son espace interne est densément occupé par des fosses, des structures de combustion et des bâtiments, dont deux constructions principales qui ont permis d'entrevoir une organisation spatiale en lien direct avec les différentes activités qui se sont déroulées sur le site. À la Grande Paroisse La Pièce des Loges, dans la plaine de la confluence Seine-Yonne, a été découvert un habitat installé sur une légère butte triangulaire formée entre deux importants paléochenaux, le côté est du site étant fermé par deux palissades. À l'intérieur du site se dessine un espace



d'habitation comprenant les plans de plusieurs bâtiments sur poteaux associés à des fosses particulièrement riches en mobilier (Bulard *et al.* 1992). Le site de hauteur de Boulancourt Le Châtelet, qui surplombe la vallée de l'Esnonne, comprend un système complexe de fossés et de palissades qui ferme l'éperon à l'est (Bălăşescu *et al.* 2008). L'espace interne du site reste à être étudié, cependant le mobilier provenant de la fouille des fossés témoigne non seulement de la stricte contemporanéité avec les sites de La Grande Paroisse et Villiers-sur-Seine, mais aussi d'un statut équivalent. Pour récapituler, il s'agit de sites délimités dans l'espace par un système fossoyé; ils ont livré un mobilier riche et diversifié (2,5 tonnes de céramique à Villiers, par exemple); l'étude de la faune montre une consommation particulière, notamment du porc (*cf.* Les consommations carnées à l'âge du Bronze: bilan et perspectives, chap. XV); l'occupation de ces sites de haut rang est de courte durée, car ces habitats ne semblent pas perdurer au-delà du début du Hallstatt C.

Fig. 135: Plan de l'habitat de Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson daté de la transition Bronze-Fer (RO R. Peake; infographie P. Pibuit, Inrap).

Le contexte funéraire

Les sépultures les plus anciennes correspondent à plusieurs ensembles: le premier est centré autour du xxv^{e} siècle: il s'agit de la tombe individuelle campaniforme de Jablines et de Ciry-Salsogne, mais aucune n'est recensée pour la seconde étape, entre le xxiii^{e} et xxi^{e} siècle, sauf la sépulture hypothétique de Lesches (Salanova 2011; Hachem *et al.* 2011). Dans la vallée de la Seine, deux sépultures s'inscrivent dans ce créneau chronologique à Balloy Les Réaudins. Une, sépulture 39 contenant deux individus sans mobilier, et la sépulture collective 13 avec 37 individus en coffre, avec des poignards de silex, poinçon, perle en os (Chambon 2003). Comment intégrer la nécropole de huit sépultures de Neuilly-sur-Marne (Seine-Saint-Denis) dont une recelait une hache de combat bipenne en pierre? (Bailloud 1974, p. 349). Si ces dernières sépultures s'insèrent chronologiquement, leur attribution culturelle demeure conjecturale.

La région francilienne compte une vingtaine de sépultures datées avec certitude entre le xx^{e} et le xv^{e} siècle avant notre ère. Il s'agit soit de sépultures trouvées de manière isolée, soit de tombes associées à des monuments au sein de véritables espaces funéraires à Varennes-sur-Seine Le Marais du Pont et à Marolles-sur-Seine La Croix de la Mission (Gouge, Peake 2005; Peake, Delattre 1999). Plusieurs cas de monumentalisme sont connus: le tumulus imposant d'Alfort à la confluence de la Seine et de la Marne – ce qui n'est pas anodin –, avec 150 m de diamètre, est superposé à deux fossés concentriques de 120 et 60 m de diamètre. Le tertre central atteignait 3,50 m de hauteur au moment de sa fouille en 1842 par le lieutenant Déroulède (Durbet, Nallier 2009). D'autres monuments circulaires doubles concentriques sont recensés, mais de diamètres très différents: celui de Fresnes-sur-Marne Les Vaurenards possède un diamètre externe de 44 m dont la datation indirecte est aussi fournie par une incinération RSFO (*terminus post quem*) dans le comblement sommital d'un des fossés en Y de 2,50 m de profondeur (Brunet *et al.* 2009b); et un autre de 16 m de diamètre au Marais du Pont à Varennes-sur-Seine en Bassée (Gouge, Peake 2005).

L'attribution chronologique des sépultures a été, pour la plupart d'entre elles, déterminée par des analyses au radiocarbone, car le mobilier funéraire conservé est extrêmement rare, un fait qui empêche tout discours concernant l'appartenance culturelle. Néanmoins, il est possible de décrire et d'interpréter les diverses pratiques funéraires qui ont été recensées pour cette période. En ce qui concerne le traitement du corps, au Bronze ancien, la pratique dominante est l'inhumation en position semi-latérale, avec les membres inférieurs légèrement fléchis (fig. 136). Ces sépultures sont localisées dans l'aire interne d'un enclos circulaire ou à proximité d'un tel monument, ou encore elles sont apparemment isolées de tout contexte funéraire. On peut citer la nécropole de La Croix de la Mission à Marolles-sur-Seine, qui comprend cinq inhumations datées entre le xxi^{e} et le xvi^{e} siècle avant notre ère, ou deux inhumations à Marolles-sur-Seine Les Prés Hauts, dont les dates radiocarbone tombent dans une fourchette entre le xix^{e} et le xvi^{e} siècle avant notre ère (Peake 2007). On pourrait également intégrer la sépulture de La Grande Paroisse Pincevent section 64 T183, si sa datation ne couvrait près de 800 ans: Ly 1171: 3580 ± 140 BP soit 2337 à 1535 cal. BC (Gaucher 1996). Un autre site regroupe trois sépultures dans un rayon de 5 km à Meaux Route de Varreddes, mais leur contemporanéité n'est pas vraiment assurée puisque deux d'entre elles sont datées de part et d'autre du xx^{e} siècle (Brunet *et al.* 2008b). Ce dernier est implanté dans un empierrement antérieur remanié pour l'occasion. Même si l'inhumation semble être « la norme » pour



Fig. 136 : Cliché d'une inhumation du Bronze ancien à Marolles-sur-Seine La Croix de la Mission (RO R. Peake; cliché N. Ameye, Inrap).

le Bronze ancien, au moins une exception à la règle existe avec l'incinération en contenant périssable de la nécropole de la Croix de la Mission à Marolles-sur-Seine datée de 2050-1860 cal. BC (Peake, Delattre 2005).

Plusieurs sépultures sont connues pour le Bronze moyen. La pratique de l'inhumation en position semi-latérale semble se maintenir, au moins pour le début de la période, avec l'émergence de la pratique de l'incinération. Trois incinérations en urne céramique d'appartenance « atlantique » (*cf. supra*), du site de Varennes-sur-Seine Le Marais du Pont, ont révélé des dates radiocarbone hautes, correspondant à la transition Bronze ancien-moyen. À ces témoins s'ajoute une quatrième incinération en urne céramique, tout à fait semblable, provenant de La Grande Paroisse (Gouge, Peake 2005; Gaucher 1996). Plusieurs ensembles funéraires comprenant des incinérations en contenant périssable sont aussi recensés pour le Bronze moyen, leurs dates radiocarbone se répartissent entre le ^{xvii}^e et le ^{xv}^e siècle avant notre ère. Ces sites ont fait l'objet d'une fouille récente : Mareuil-les-Meaux Les Vignolles compte 29 tombes et Jaulnes Le Bas des Hauts Champs comprend cinq incinérations (Cottiaux, Lawrence-Dubovac 2008; Peake *et al.* 2011). Les nécropoles à incinération de Bussy-Saint-Georges Les Champs Fleuris (Prouin 2002) et Cesson La Plaine du Moulin à Vent (Legriél *et al.* 2009) marquent de leur empreinte le passage vers le Bronze final.

Le nombre d'indices funéraires s'accroît très nettement au début du Bronze final, avec plus d'une vingtaine de sites pour l'étape initiale du Bronze final et un nombre équivalent pour l'étape moyenne du Bronze final. Parmi eux, on recense des ensembles funéraires particulièrement importants à Marolles-sur-Seine (Les Gours aux Lions, La Croix de la Mission, La Croix Saint Jacques), Château-Landon et à Changis-sur-Marne en particulier (Peake, Delattre 1999; Mordant, Mordant 1970; Bouëtiez de Kerorguen *et al.* 1997; Lafage *et al.* 2007) (fig. 137). Dans le sud de la région, l'inhumation, parfois en sépulture monumentale, prédomine à l'étape initiale du Bronze final, mais on note l'introduction précoce de l'incinération dès le Bronze D (vers le milieu du ^{xv}^e siècle avant notre ère) et son développement rapide pour devenir la pratique dominante dès le Hallstatt A1 (Delattre, Peake 2012).



Fig. 137: Vue aérienne de la nécropole de La Croix Saint Jacques à Marolles-sur-Seine datée de l'étape initiale du Bronze final (RO R. Peake, Inrap; cliché E. Aboas, CMBTP).



Fig. 138: Une incinération en urne céramique avec vases accessoires de l'étape initiale du Bronze final à Marolles-sur-Seine La Croix Saint Jacques (RO R. Peake; cliché N. Ameye, Inrap).

La généralisation de la crémation, qui devient quasiment exclusive jusqu'au début du premier âge du Fer, entraîne des changements profonds dans l'architecture des tombes, avec l'abandon du monumentalisme et une réduction de la taille de la fosse sépulcrale. Les incinérations en urne céramique accompagnée de vases accessoires sont majoritaires en Bassée (fig. 138), les incinérations en contenant périssable sont la norme à Changis-sur-Marne où les effets de contention souple dessinent les contours de paniers en vannerie, de « sacs » en cuir ou de coffrets en bois quadrangulaires et rigides (Delattre, Peake 2005). La nécropole de Changis-sur-Marne se distingue surtout par la présence de *hair-rings* en or dans certaines incinérations, une présence d'autant plus exceptionnelle que la majorité des sépultures est relativement pauvre en mobilier funéraire (Lafage *et al.* 2007).

Les quelques données funéraires recensées pour la dernière étape du Bronze final et le début du premier âge du Fer Bronze final IIIb/Ha ancien ou Hallstatt B2/3-C1 proviennent de la vallée de la Seine qui compte 16 incinérations sur six ensembles funéraires à Jaulnes, Chatenay (deux sites), Gravon et Hermé (deux sites) (Gouge *et al.* 1994; Peake *et al.* 2011). L'analyse radiocarbone n'est, *a priori*, d'un aucun secours ici puisque l'incinération de Jaulnes a livré une date en plein dans le plateau hallstattien de 753-410 cal. BC. Des sépultures plus récentes du Hallstatt C2/D1 sont encore plus rares : un cas unique est recensé en Bassée, avec une inhumation incluant une épée de type Mindelheim à Jaulnes. Cette sépulture est unique par défaut (il s'agit d'une sépulture localisée au centre d'un monument circulaire et ayant bénéficié de la protection d'une chambre funéraire construite et d'un tertre), mais ce constat ne doit pas masquer le caractère prestigieux de la sépulture et la réalité d'une sélection funéraire au sein d'un groupe ayant choisi de mettre en valeur l'un des siens (Peake, Delattre 2010). La qualité et la quantité des données à notre disposition permettent d'appréhender comment les espaces funéraires ont été utilisés par une ou plusieurs communautés, une utilisation qui peut trouver une interprétation à travers la relation établie entre l'habitat et le domaine funéraire. Cette relation peut être étudiée à travers deux niveaux de lecture. Tout d'abord, une lecture visuelle directe (grâce aux décapages extensifs) quand habitat et nécropole contemporains sont situés à proximité l'un de l'autre. Cette situation a été constatée à plusieurs reprises à Marolles-sur-Seine La Croix Saint-Jacques, à Jaulnes Le Bas des Hauts Champs et à Changis-sur-Marne où nécropole et habitat partagent un même espace. Le deuxième niveau de lecture s'opère à une échelle plus grande : celle du terroir. Sur la plaine de l'interfluve Seine-Yonne, la majorité des espaces funéraires de l'âge du Bronze (une quinzaine en tout) a été fréquentée pendant une courte période de moins de deux siècles, bien que la nécropole de La Croix de la Mission ait été utilisée pendant plus de 1 500 ans entre le Bronze ancien et le début du premier âge du Fer. Serait-il donc possible d'imaginer que plusieurs habitats aient contribué à cet espace funéraire polaire pendant plus d'un millénaire, dans le cadre d'un paysage funéraire transversal comprenant la distribution complexe des nécropoles et une gestion codifiée des morts ?

Conclusion

Malgré les nombreuses avancées liées à l'archéologie préventive, on constate que le cadre typo-chronologique entre le Campaniforme et le Bronze moyen n'est pas encore établi. En effet, on peut remarquer que l'impact campaniforme reste très faible en Île-de-France, et qu'aucun site domestique n'est connu jusqu'au passage du II^e millénaire. Au Bronze ancien, les données souffrent également de la faiblesse de la documentation, malgré quelques plans de bâtiments et de structures. On note la pleine expansion des céramiques munies de cordons arciformes, parfois associées à des formes héritées des céramiques post-campaniformes. Plusieurs indices semblent indiquer que la céramique décorée à la cordelette marquerait la fin du Bronze ancien et déborderait jusqu'à la première étape du Bronze moyen. Dans le domaine funéraire, le passage à la sépulture individuelle initié au Campaniforme constitue l'une des rares caractéristiques du Bronze ancien avec parfois des monuments très imposants, mais surtout des tombes sans mobilier. Le passage à l'incinération, progressif, constitue l'une des marques du Bronze moyen.

À la fin du Bronze moyen et au début du Bronze final, on constate une forte augmentation du nombre de sites inventoriés. Les nécropoles monumentales marquent le paysage de manière permanente, les habitats sont plus lisibles dans le registre archéologique avec des vestiges de bâtiments sur poteaux et de structures en creux riches en mobiliers céramique et métallique. Cette richesse se poursuit tout au long de la fin de l'âge du Bronze, l'occupation du sol se stabilise et les terroirs sont *a priori* entretenus. Cette situation aurait favorisé le développement de sites de haut rang vers la fin du IX^e siècle avant notre ère, mais cette nouvelle organisation sociale est de courte durée. Pendant le VIII^e siècle avant notre ère, ces habitats prestigieux sont abandonnés et on constate un changement dans les modalités de rejet dans les sites domestiques: moins riches en mobilier céramique et surtout dépourvus de tout objet métallique. Le contexte funéraire en souffre aussi, puisque seules quelques sépultures datées du début du premier âge du Fer sont conservées. Différentes hypothèses ont été formulées pour expliquer ce déclin apparent: une dégradation du climat, des difficultés économiques, entre autres. Quoi qu'il en soit, il faut attendre la fin du premier âge du Fer et l'émergence des sites princiers pour constater un essor semblable à celui du début du Bronze final.

Chapitre X

L'âge du Bronze et le premier âge du Fer en Champagne-Ardenne : l'occupation du sol vue sous l'angle de l'archéologie préventive

.....

V. Riquier, J. Grisard et I. Le Goff

Cadre géographique de la zone d'étude

Marge orientale du Bassin parisien, la région Champagne-Ardenne est caractérisée, du point de vue géologique, par une succession d'étages sédimentaires retraçant d'est en ouest la chronologie comprise entre l'étage triasique (plateau de Langres) et les étages jurassiques de l'ère secondaire (crêtes pré-ardennaises, Argonne, Barrois), puis le Crétacé (Plaine crayeuse centrale), pour finir par les étages lutétiens et bartoniens de l'ère tertiaire (Pays d'Othe, plateau de la Brie, Tardenois). Seule la pointe des Ardennes au nord échappe à ce schéma, les étages jurassiques s'appuyant sur l'affleurement des étages dévonien et cambrien du massif primaire. Le profil topographique général et la succession de côtes qui en découle expliquent en partie l'orientation est-ouest du réseau hydrographique principal constitué d'un fleuve (la Seine) et de trois grandes rivières affluentes (l'Aube, la Marne, l'Aisne). La Meuse, au nord, après un long cours sillonnant les terrains jurassiques, se fraye un chemin sinueux au travers des failles du massif primaire. Ces grands ensembles géologiques, topographiques et hydrographiques ont donné naissance à plusieurs faciès paysagers régionaux, ensuite façonnés par les particularismes culturels. On retiendra les huit faciès paysagers suivants utilisés dans cet article : le Massif ardennais, les plateaux calcaires jurassiques, la Champagne humide depuis les crêtes pré-ardennaises jusqu'au Pays des lacs aubois, la vaste Plaine crayeuse, le plateau de la Brie, le Pays d'Othe, le plateau arrosé de Langres et enfin les couloirs alluviaux des grands cours d'eau (fig. 139).



Fig. 139 : Carte de l'implantation des occupations de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer selon leur substrat (enquête 1990-2011) et des huit grands faciès paysagers de Champagne-Ardenne (fond SRTM, Nasa, © Inrap).

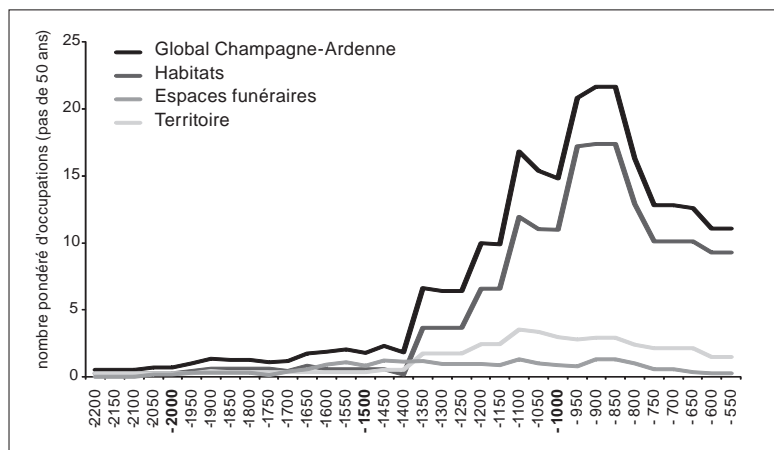
Sous l'angle administratif, le découpage actuel de la région attribue ces 25 606 km², du nord au sud, aux quatre départements des Ardennes, de la Marne, de l'Aube et de la Haute-Marne.

Nature de la documentation

Une masse documentaire considérable

Le travail fourni dans le cadre de l'enquête prend racine dans les données issues de l'archéologie préventive, qui constituent dorénavant l'essentiel de l'information disponible pour l'âge du Bronze et le premier âge du Fer. Une estimation de la masse totale d'informations, reconstituée en cumulant les données du

	Nb phases occupation (base CA)	Nb phases occupation (utilisées)	Représentativité	Surface totale d’occupation cumulée (m ²)	Nb total de structures cumulées
Habitat	278	183	65%	1 527 126	5835
Funéraire	92	54	58%	352 439	504
Territoire	46	25	54%	20 523	27
Total	416	262	63%	1 900 088	6366



▲ Tabl. 6 : Données générales sur le nombre d’occupations utilisé par grandes thématiques (© Inrap).

◄ Fig. 140 : Histogramme du nombre pondéré d’occupations (base 262) par pas de 50 ans entre le début de l’âge du Bronze et la fin du premier âge du Fer (enquête 1990-2011) en Champagne-Ardenne (© Inrap).

préventif à celles des différents inventaires antérieurs menés sur ces périodes (Tappret, Villes 1989; Villes 1982; Brun 1981; Lepage 1981; Lambot 1980) et des travaux universitaires récents (Galinand 2009; Thomas 2004; Nallier 2003, entre autres), évaluée, en 2012, à environ 800 le nombre d’indices, objets ou sites localisés et datés avec fiabilité: environ 450 occupations distinctes produites par le préventif, auxquelles s’ajoutent, inventoriés avant les années 1990, 50 à 80 habitats, 68 dépôts ou trouvailles métalliques fortuites pour le Bronze ancien-moyen, une vingtaine de dépôts métalliques et 150 trouvailles métalliques isolées pour le Bronze final et le premier âge du Fer, et enfin une cinquantaine de lieux funéraires, grandes nécropoles ou sépultures isolées. Ne sont pas pris en compte les sites datés par convention de la Protohistoire ou « Bronze-Fer », ce qui exclut tous les monuments funéraires vus par photographie aérienne.

Ici, le choix affiché de tirer parti des résultats de l’archéologie préventive a conduit à n’inventorier qu’une partie des informations, considérées comme les plus représentatives, découvertes dans la période de référence 1990-2011. Par ailleurs, sur les 416 occupations recensées (tabl. 6; fig. 140), seules 244 ont été enregistrées et analysées; ce sont celles qui répondaient aux critères, *primo*, de disponibilité (rapport achevé) et, *secundo*, de fiabilité de la documentation (données chronologiques correctes ou vérifiables¹, informations relatives aux structures et au mobilier clairement quantifiées, informations de localisation et de superficie exactes). Il est évident que cette maille de lecture stricte a disqualifié des informations parfois prometteuses et filtré de nombreux rapports incomplets. Cet exercice de tri sélectif aura par ailleurs permis de constater que, malgré le progrès constant des résultats présentés, les périodes protohistoriques persistent à subir une dévaluation récurrente, par méconnaissance du sujet de la part de nombreux auteurs jugeant les choses à l’aune des périodes historiques.

.....
 1. De nombreux indices de sites trouvés lors de diagnostics sont régulièrement peu ou mal datés et classés sans suite sous l’étiquette « Protohistoire », quoique la plupart aient dû être actifs entre la fin de l’âge du Bronze et le début du second âge du Fer. La part de ces exclus n’a pas été calculée et devra être intégrée dans un bilan exhaustif.

Face au constat que les résultats de l'archéologie préventive, d'une part créaient un très fort déséquilibre entre les données d'habitat et celles du monde funéraire, et d'autre part ne mettaient pas en valeur l'existence de sites de hauteur, 18 occupations issues d'opérations programmées et antérieures à 1990, répondant aux mêmes critères que précédemment, ont été exceptionnellement ajoutées aux 244 préventives, portant le total à 262¹ (tabl. 6).

Une fois ce tri réalisé, les données ont été ventilées selon trois grandes thématiques conçues sous l'angle spatial : « habitats », pour tout ce qui relève des lieux de vie et des surfaces d'occupation permanentes ou fréquentes ; « territoire » d'exploitation, compris comme base de reproduction des lieux de vie et matérialisé par les témoins, en négatif, d'une présence humaine ponctuelle régulière (aires de défrichement, de décharge, zones de chasse, niveaux de sols hors habitat, dépôts d'objets métalliques, etc.) ; « espaces funéraires » pour les espaces sanctuarisés uniquement ou majoritairement par les dépôts funéraires et les lieux sacrés, qui ne rentrent pas dans la reproduction des lieux de vie, mais qui touchent à la structure du territoire. Les dépôts funéraires et sépultures situés dans l'aire interne de leurs habitats comme les restes osseux « erratiques » retrouvés dans des structures d'habitat ont été considérés comme faisant partie des « habitats », pour respecter la nature non funéraire de leur contexte de découverte.

Un premier bilan représentatif, mais à consolider

On estime à environ 12 000 ha la surface sondée en Champagne-Ardenne entre 1990 et 2011. Quoique répartie de manière inégale, cette surface dépasse de très loin les efforts pourtant immenses consentis par les archéologues des décennies précédentes. La représentativité absolue des données obtenues ces 20 dernières années n'est ainsi pas contestable. La sélection opérée sur ce corpus a conduit à ne raisonner que sur environ 60 % de l'information (tabl. 6), ce qui est acceptable (1,9 million de mètres carrés anthropisés, 6 360 structures prises en compte), sans toutefois être complètement satisfaisant. Dans le détail des thématiques, ce pourcentage est variable, plus élevé pour les données des « habitats » (65 %), considérées comme le cœur du sujet, et plus faible pour celles du « territoire » d'exploitation (54 %). Aussi, malgré ses lacunes, ce premier bilan atteint un niveau de représentativité suffisant. L'image globale qui en ressort est un rééquilibrage des informations au net profit des lieux de vie qui représentent 70 % du nombre d'occupations, 80 % de la surface anthropisée et 92 % des structures, le monde funéraire (apport de données anciennes compris) cédant le pas avec 21 % du nombre d'occupations, 19 % de la surface anthropisée et seulement 8 % des structures. Les données concernant le territoire sont plus complexes à analyser puisqu'elles concernent 10 % du nombre d'occupations, mais seulement 1 % de la surface anthropisée et une quantité négligeable de structures.

20 ans après : un nouvel état de la recherche

Une région prometteuse, des recherches inégales

Malgré – et peut-être en raison de – la richesse de la documentation régionale pour les âges des Métaux, son profond renouvellement par l'archéologie préventive n'a pas été suivi d'une politique de recherche et d'exploitation aussi intensive, au point que les derniers grands inventaires remontent à la décennie

1. Sur certaines cartes et sur certains graphiques, des informations qualitatives ont aussi été rajoutées pour illustrer certains phénomènes sous-représentés ou absents de l'archéologie préventive (dépôts métalliques, tumuli), ou pour mettre en valeur certains secteurs, maintenant peu explorés mais documentés dans les anciennes publications.

1980 et les ultimes publications de synthèse aux années 1988-1992. L'absence de publication complète des découvertes faites sur les deux grands tracés linéaires des années 1990 (A5 puis A26) se fait encore sentir aujourd'hui (Villes 1995, p. 12; 2000a, p. 7). 15 années plus tard, quelques grandes opérations préventives des années 2000 ont donné naissance à des synthèses thématiques éclairant les dynamiques spatiales à ces périodes dans la microrégion de l'Europolit Vatry (Lagatie, Vanmoerkerke 2005), sur le tracé de la LGV-Est au nord de la Marne (Vanmoerkerke 2009), et dans la plaine de Troyes (Riquier *et al.* 2012; Riquier *et al.* 2015), ou mettant en valeur un dossier particulier comme les établissements enclos du premier âge du Fer (Desbrosse *et al.* 2009; Desbrosse, Riquier 2012). Paradoxalement, à l'exception du récent bilan réalisé sur le Bronze moyen (Riquier *et al.* à paraître), aucune synthèse régionale complète et quantifiée portant sur tout l'âge du Bronze et le premier âge du Fer n'a encore été produite.

Si l'on revient aux années de mise en place de l'archéologie de sauvetage, entre 1979 et 1989, de nombreux articles ont abordé cet exercice difficile. Ils se sont souvent bornés à des inventaires très complets par département ou par période: âge du Bronze dans les Ardennes (Lambot 1980, repris dans Blanchet 1984), âge du Bronze en Haute-Marne (Lepage 1981), âges des Métaux dans la Marne (Villes 1982) et l'Aube (Tappret, Villes 1989; Piette 1989a), premier âge du Fer dans l'Aube (Piette 1989b), âges du Fer en Haute-Marne (Lepage 1984a). L'inventaire des *Langgraben* mené sur trois départements dans la suite des années 1990 s'inscrit dans le sillage de ces travaux (Wilbertz 2009). Les grands colloques internationaux de Dijon sur la transition Bronze final-Hallstatt ancien (Villes 1984; Lepage 1984b; Piette 1984), de Nemours sur l'étape médiane du Bronze final (Lepage 1988), de Strasbourg sur le Bronze moyen (Villes 1989; Lepage 1989b) puis de Lons-le-Saunier sur l'occupation du sol à l'âge du Bronze (Lepage 1992a), enfin de Clermont-Ferrand sur le Bronze ancien (Mordant 1996) ont été l'occasion de revenir sur la chronologie régionale ou sur des aspects particuliers de sites déjà connus. Toutefois, l'absence de synthèse régionale en 1990 au colloque de Lons-le-Saunier, pourtant dédié à l'habitat et l'occupation du sol durant l'âge du Bronze, signale de manière symptomatique l'inexistence d'équipes de recherche régionale spécialisées sur la période.

Les rares synthèses sur l'âge du Bronze régional (Chertier 1979; Charpy 1990), sur les âges des Métaux lors du bilan régional 1960-1990 (Villes 1992), sur la fin du premier âge du Fer dans l'Aube (Villes 2000a et b) manquaient, pour les premières, de données consolidées pour renouveler les perspectives, et pour les autres, de vision synthétique et quantifiée malgré la perspicacité des intuitions personnelles. Une seule étude centrée sur l'habitat de l'âge du Bronze, quoique consciente d'être fondée sur des données anciennes et parfois approximatives, ouvrait la voie à une synthèse moderne, quantifiée et cartographiée des données (Brun 1981).

L'enquête nationale de l'Inrap vient donc pallier une carence réelle sur ces périodes qui ont pourtant fait les heures de gloire de l'archéologie régionale dès la fin du XIX^e siècle (Nicaise 1881). En incitant au travail collectif, en finançant le dépouillement de la somme de littérature grise des rapports d'opérations, elle pose, pour la décennie à venir, les premières assises de nouveaux travaux, on l'espère, fructueux.

Évolution de la géographie de la recherche

En 1979, une des premières synthèses sur l'âge du Bronze mettait en évidence l'existence de quatre secteurs intensivement exploités (Chertier 1979). Par ordre de découverte historique: la vallée de la Marne entre Châlons et Épernay, les marais de Saint-Gond, puis le Perthois et la périphérie sud de Troyes. La carte des « fonds de cabane » protohistoriques (Villes 1982, p. 108) illustre ces quatre secteurs auxquels s'ajoute la Plaine crayeuse au nord de la Marne. L'apport des autres chercheurs locaux va compléter cette cartographie, sans pour autant la modifier. Se fixe alors la cartographie classique champenoise où se détachent cinq pôles principaux (fig. 141): par ordre d'importance, la Plaine crayeuse entre Aisne et Marne, les marais de Saint-Gond, le Perthois, la plaine de Troyes et le Nogentais.

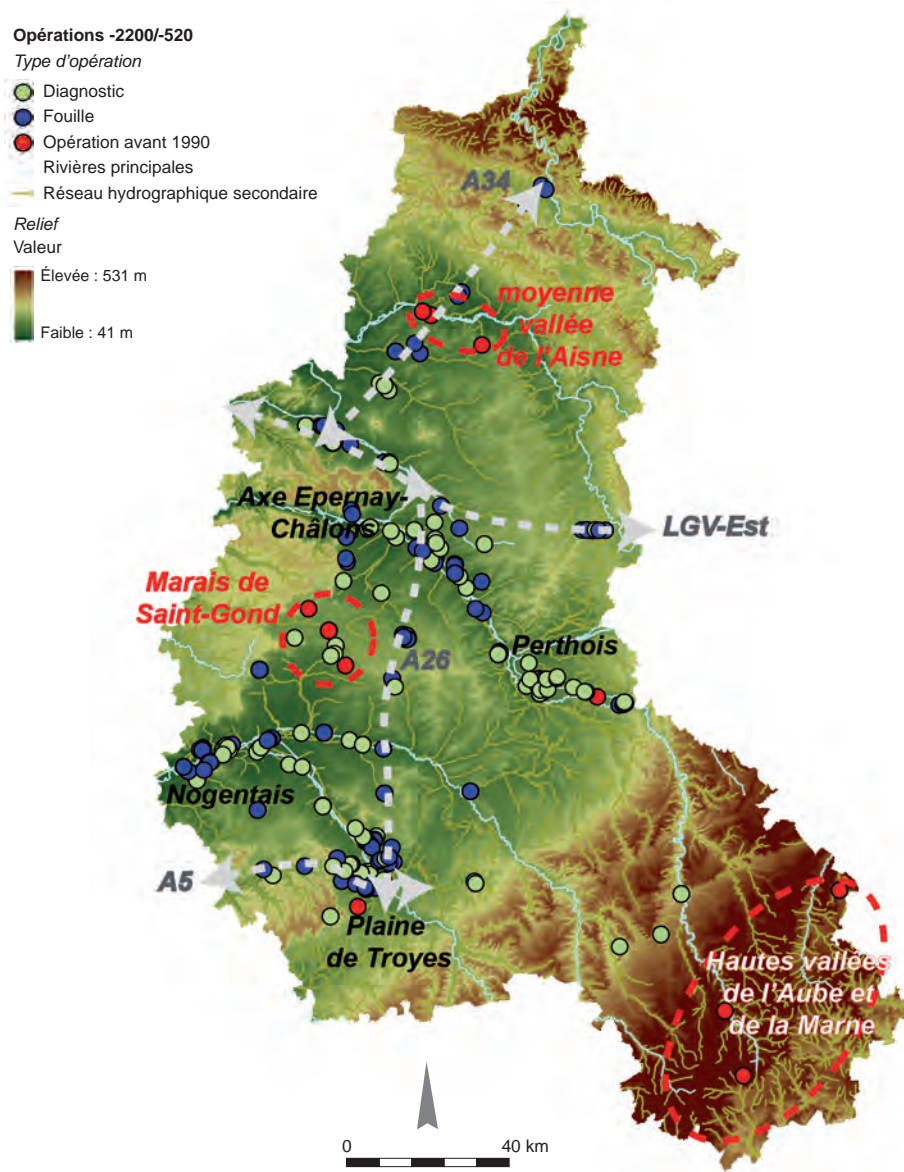


Fig. 141 : Carte régionale des secteurs de recherche en Champagne-Ardenne sur fond d'occupations entre le début de l'âge du Bronze et la fin du premier âge du Fer (enquête 1990-2011) (© Inrap).

La quantité de surface explorée par l'archéologie préventive a modifié sensiblement cette cartographie, en parallèle au renouvellement des équipes de recherche. Aux grands travaux linéaires (autoroutes A5, puis A26, LGV-Est), qui quadrillent la Plaine crayeuse et la Champagne humide (fig. 141), font écho l'accumulation des étendues toujours plus grandes dans les secteurs d'activité préférentiels, comme les grandes vallées (carrières du Perthois en vallée de Marne, du Nogentais et du Vaudois en vallée de Seine, et de la plaine de Brienne en vallée de l'Aube) ou les périphéries des moyennes et grandes villes. La bulle spéculative des années 2000 a fait fleurir aussi les ZI et autres ZAC dévoreuses d'espace. La cartographie qui en résulte, plus diffuse, voit 89 % de l'information se concentrer dans les départements de la Marne (51 %) et de l'Aube (38 %).

Des projets collectifs ont ainsi vu le jour pour prendre la mesure de cette situation inédite et développer des problématiques adaptées, nécessairement spatiales, par le biais d'études microrégionales (fig. 141) : publication de l'Europort Vatry (Lagatie, Vanmoerkerke 2005), ACR Plaine crayeuse (Achard-Corompt *et al.* 2006). D'autres programmes microrégionaux sont en cours pour la plaine de Troyes (Riquier *et al.* 2015), ou en préparation pour le Bassin rémois et le Nogentais.

Bases chronologiques

Avant l'avènement de l'archéologie préventive, les protohistoriens champenois ont concentré leur énergie sur l'établissement d'une chronologie d'abord fondée sur les données funéraires, parfois associées aux objets métalliques (Brisson, Hatt 1953; Hatt 1961), en prenant modèle sur la chronologie allemande. Les difficultés de correspondance entre la chronologie funéraire et la céramique d'habitat ont été à l'origine de sinieux débats (Villes 1984, entre autres), en particulier pour les phases de transition (Bronze moyen-début Bronze final, fin de l'âge du Bronze-début du premier âge du Fer). La plupart des études céramiques des opérations préventives régionales se réfèrent toujours à ces discussions et s'appuient sur le système chronologique de J.-J. Hatt. Par ailleurs, on constate que de nombreuses occupations, en particulier pour le premier âge du Fer, ont été datées avec une précision insuffisante, par excès de prudence.

On regrette donc que l'inversion de nature du corpus issu du préventif, essentiellement composé de vestiges d'habitat, qui était l'occasion rêvée depuis longtemps d'établir en Champagne de nouveaux référentiels céramiques (Villes 1984, p. 191), n'ait pas été saisie au vol par les protohistoriens¹. L'incontournable traitement statistique de cette céramique d'habitat vient seulement d'être entamé pour le premier âge du Fer dans la plaine de Troyes (Zipper 2011). Le même type d'analyse a été mis à profit pour les dépôts céramiques funéraires des nécropoles du Bronze D/Hallstatt A1 du Nogentais (Rottier *et al.* 2012; Roscio 2011). Les années à venir devront poursuivre cette œuvre pour toute la période depuis le début du Bronze final jusqu'à la fin du premier âge du Fer.

À défaut de disposer d'un référentiel céramique moderne, l'usage des datations radiocarbone a été démocratisé pour les vestiges dépourvus de matériel, non seulement ceux du monde funéraire (fosses cendreuse, inhumations sans viatique), mais également ceux des habitats (poteaux de bâtiments, foyers, silos, etc.) et pour les structures stériles « hors site ». Il en ressort une appréhension plus fine mais plus complexe des occupations.

Pour l'enquête, toutes les données ont d'abord été unifiées sous le système chronologique allemand, révisé à la lumière des datations absolues récentes,

.....

1. On en veut pour preuve, entre autres, l'absence des archéologues de Champagne dans le colloque de Dijon sur la céramique hallstattienne (Chaume 2009).

considérant que la Champagne a fait partie de l'aire culturelle continentale sur la longue durée. Le traitement quantifié et statistique a impliqué la transcription des données culturelles en intervalles de dates absolues. Ce qui est aisé pour les datations radiocarbone l'est moins pour le matériel céramique ou métallique, qui a été classé par défaut dans les bornes temporelles communément admises et selon le cahier des charges du projet (cf. guide de l'enquête Bronze). Il est évident que les effets de seuil créés par ce classement masquent des évolutions plus nuancées qui apparaîtront lorsque les référentiels sériés de matériel seront au point.

Les lieux de vie

2200 -1600 avant notre ère

État antérieur des connaissances générales

Entre 1979 (Chertier 1979) et 1992 (Villes 1992; Tappret, Villes 1989), aucune avancée n'a lieu pour les longs siècles du Bronze ancien, calé par convention entre 2200 et 1600 avant notre ère. Les auteurs s'accordent sur le fait qu'à l'exception de rares points de découvertes (Rémilly-Aillicourt La Bonne Fache 1 et 4 (Ardennes) [Lambot 1980, p. 42]), le Bronze ancien est représenté par des dépôts ou des trouvailles isolées d'objets en bronze et par trois sépultures (fig. 142). Un inventaire récent évalue à 33 le nombre de points d'objets métalliques distincts, la plupart relevant du Bronze A2 (Galinand 2009).

État actuel des connaissances sur les lieux de vie

Quoique modeste, l'avancée principale a été effectuée dans le domaine de l'habitat (cinq occupations dont quatre fouillées), ou plutôt des poignées de fosses datées par le biais de petits ensembles céramiques et/ou des datations radiocarbone (tabl. 7; fig. 143). Ces occupations ont une emprise visible très limitée (maximum 100 m²). Le matériel de Laines-aux-Bois (Aube), phase tardive du Bronze ancien (Mordant 1996, p. 488), est assez représentatif de ces vestiges. En l'état actuel des connaissances, on est contraint de supposer que ces fosses isolées ou en groupe limité constituent les ultimes vestiges de fermes isolées.

1600-1350 avant notre ère

État antérieur des connaissances générales

Avant les années 1990, le constat est encore plus amer que pour la période précédente. En dehors des 33 dépôts ou trouvailles isolées d'objets en bronze (fig. 142; Galinand 2009; Villes 1980), au sein desquels une place importante est tenue par les haches à talon de type normand qui trahissent des courants d'échange avec le monde atlantique, on dénombre trois sépultures (Lepage 1989b; Villes 1989); aucun habitat n'est enregistré.

État actuel des connaissances sur les lieux de vie

Le nombre global d'occupations nouvelles est identique à celui de la période précédente (tabl. 7; fig. 143), et l'on peine à voir une évolution réelle avec les types d'implantation du Bronze ancien (surface moyenne: 105 m²; nombre moyen de structures: 13), matérialisé par deux occupations (fig. 142) de très

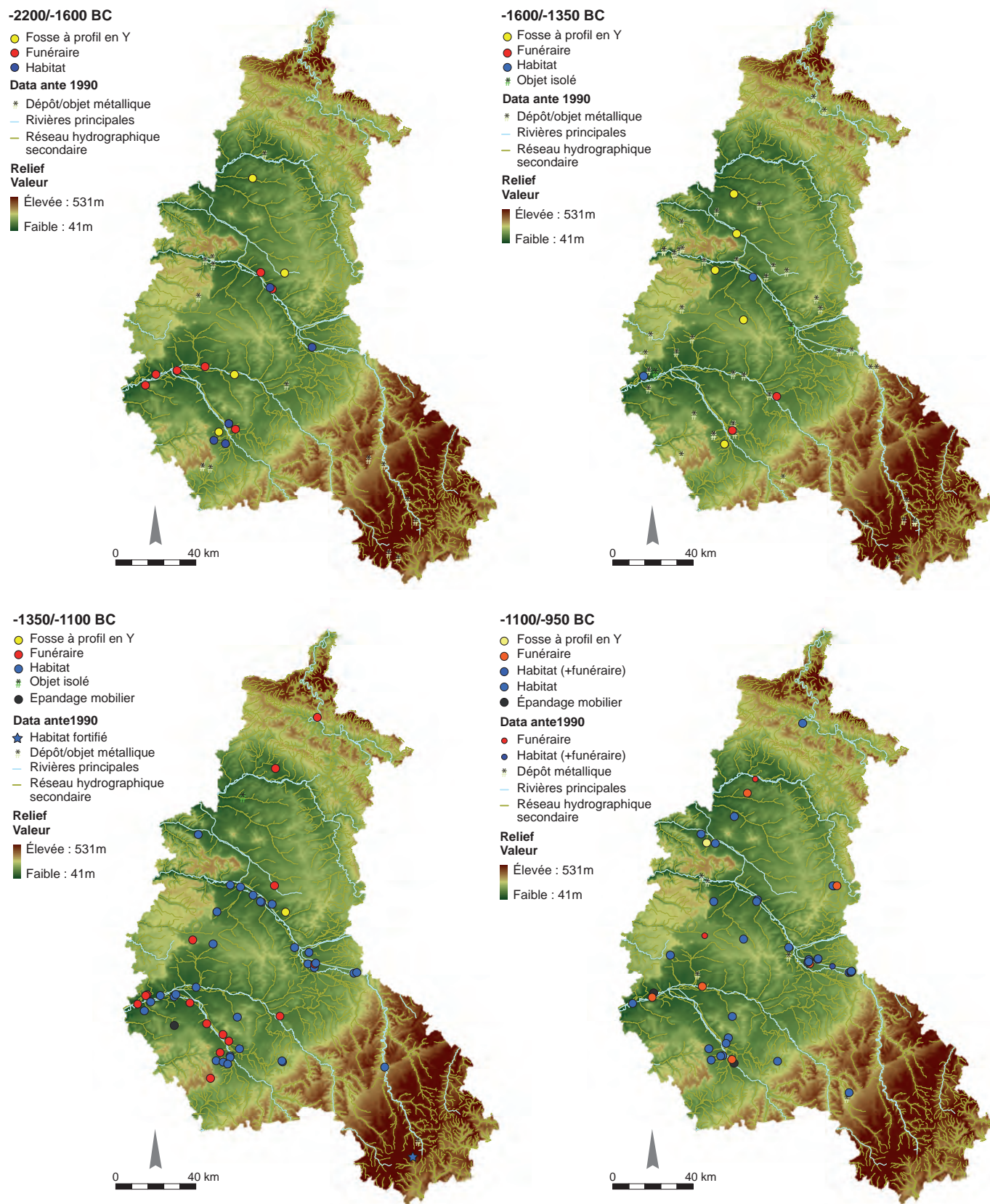
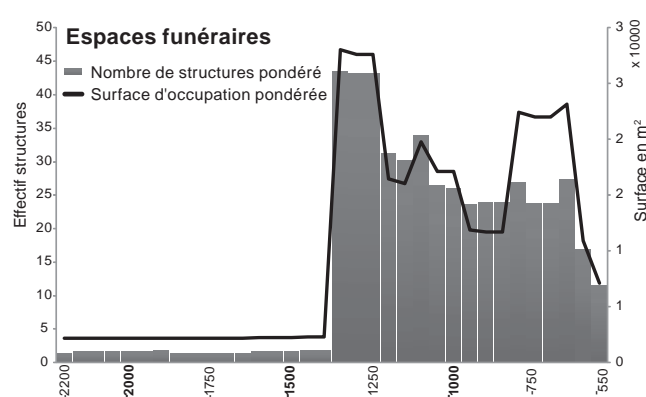
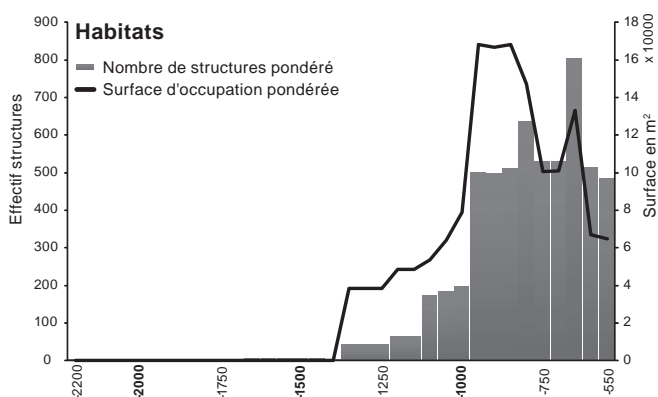


Fig. 142: Cartes de répartition des occupations découvertes pour les périodes entre -2200 et -950, en Champagne-Ardenne (enquête 1990-2011) (© Inrap).

Tabl. 7 : Données quantitatives générales par phase d'occupation, sur la base des sites fouillés (© Inrap).

Phase	Nb occupations (fouille)	Superficie totale (m ²)	Superficie min/max (m ²)	Superficie moyenne (m ²)	Nombre total de structures	Nombre de structure min/max	Nombre moyen de structures
/-2200-1600	4	103	1_100	34	6	1_4	2
/-1600-1350	2	210	10_200	105	26	1_25	13
/-1350-1100	10	57630	10_25000	6403	152	1_60	17
/-1100-950	22	92250	5_30000	4330	475	1_150	22
/-950-800	33	259455	10_30000	8370	1559	1_249	50
/-800-520 global	28	193215	5_30000	6901	2199	1_657	79
/-800-520 ltd	17	110195	5_30000	6482	1434	1_657	84
/-620-520 ltd	11	83020	10_24000	7547	765	1_231	70



faibles dimensions à Saint-Gibrien (Marne) et à La Saulotte (Aube). La culture matérielle domestique du Bronze B et C fait figure de rareté, au point qu'il est impossible de tracer une quelconque périodisation entre le Bronze A2 et la fin du Bronze C (Riquier *et al.* à paraître). Le constat général est que le corpus de données a peu évolué, rehaussant la justesse des intuitions des chercheurs précédents.

1350-1100 avant notre ère

État antérieur des connaissances générales

Avec le Bronze D et le Hallstatt A1, la région est plus documentée (fig. 142). Le domaine funéraire est connu grâce aux spectaculaires tombes du Bronze D de la vallée de la Seine à Barbuise-Courtavant et leur riche mobilier métallique (Lepage 1989b) ainsi qu'à Vinets dans la vallée de l'Aube. Dans les Ardennes, les premières inhumations de la nécropole d'Acy-Romance apparaissent au Hallstatt A1 (Lambot 1989). La sphère domestique n'est pas en reste avec les fosses des habitats situés dans les marais de Saint-Gond (Villes 1989). À l'extrême sud-est de la région, en Haute-Marne, le camp de hauteur néolithique de La Vergentière à Cohons a livré un état de fortification et une couche d'occupation très riche en matériel céramique du Bronze D (Lepage 1992b).

Fig. 143 : Deux histogrammes cumulant surface et nombre de structures dans les domaines de l'habitat et du funéraire en Champagne-Ardenne entre le début de l'âge du Bronze et la fin du premier âge du Fer (enquête 1990-2011) (© Inrap).

État actuel des connaissances sur les lieux de vie

Malgré l'imprécision des durées d'occupation, la situation au Bronze D-Hallstatt A1 a radicalement évolué (tabl. 7; fig. 143). Dominée par 32 occupations d'habitat (dont 10 fouillées), la documentation a été entièrement renouvelée (fig. 142). On assiste à une variété assez forte de l'extension des aires d'habitat, de la fosse isolée à l'aire occupée sur 2,5 ha (surface moyenne: 6 400 m²; nombre moyen de structures: 17). Exclusivement ouvertes, ces occupations sont composées de fosses de toutes natures – silos, puits, foyers, bâtiments sur poteaux – et livrent souvent des couches de rejets massifs et brûlés de détritiques, ce qui facilite leur attribution chrono-culturelle.

1100-950 avant notre ère

État antérieur des connaissances générales

De notoriété internationale, le domaine funéraire a amplement servi de base pour la chronologie régionale, avec les nécropoles des marais de Saint-Gond (Brisson, Hatt 1953; Chertier 1976), de Barbuise-Courtavant (Piette, Mordant 1988), celle d'Acy-Romance pour le sud des Ardennes (Lambot 1989) et les quelques enclos fouillés dans la vallée de la Marne (Lepage 1975). À l'inverse, les zones d'habitat restaient méconnues et les publications répétaient la courte liste à un chiffre (Villes 1992, p. 47) où la fouille de Perthes (Haute-Marne) était la plus explicite (Lepage 1992a). Quelques dépôts d'objets en bronze dont un majeur (Épernay) complétaient cette carte (fig. 142).

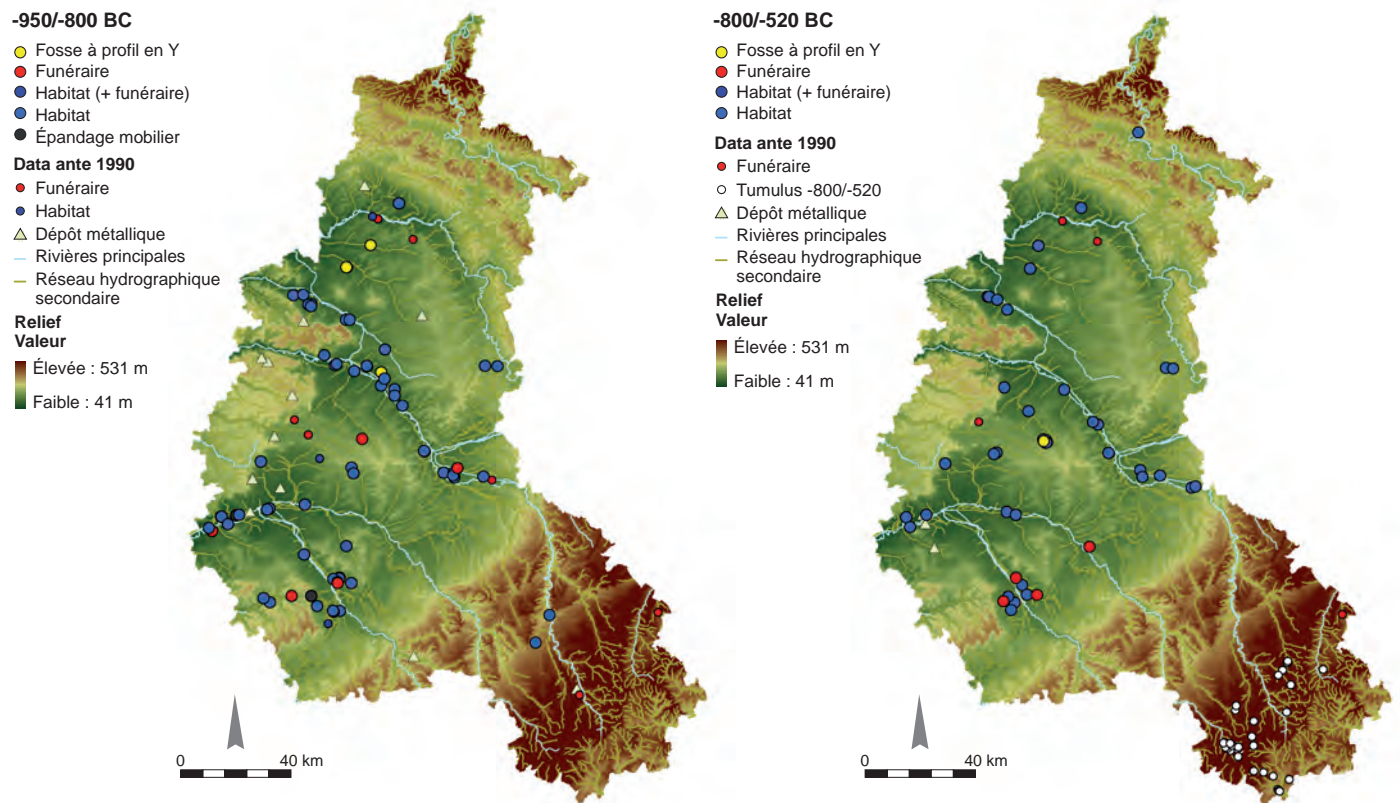
État actuel des connaissances sur les lieux de vie

Comme à l'étape précédente, l'essentiel de l'information nouvelle (tabl. 7; fig. 143) provient des 40 (dont 22 fouillées) occupations domestiques (fig. 142). L'extension des aires d'habitat est moins dilatée puisqu'elle varie de la fosse isolée à l'aire occupée sur 1 ha (surface moyenne: 6 700 m²; nombre moyen de structures: 15) sans structuration particulière. Toujours exclusivement ouvertes, ces occupations sont composées des mêmes types de vestiges qu'à la phase antérieure; l'abondance de restes, la bonne qualité et certaines particularités typo-technologiques de la céramique rendent ces occupations particulièrement visibles.

950-800 avant notre ère

État antérieur des connaissances générales

À l'image de la phase du RSFO, les synthèses publiées s'appuyaient sur les découvertes funéraires des nécropoles précitées (Villes 1992) et des tumuli du sud de la Haute-Marne (Lepage 1981). Les hésitations chronologiques entre la fin de l'âge du Bronze et le début du premier âge du Fer (Brun 1986) avaient tendance à faire de cette phase une période floue, que renforçait l'absence de vision claire du monde domestique et de sa culture matérielle. En dehors des fosses d'habitat des marais de Saint-Gond (fig. 144), dont l'homogénéité chronologique est moins explicite qu'il n'y paraît (Villes 1991), les points d'accroche clairs, comme Nanteuil-sur-Aisne (Ardennes), étaient rares (Lambot, Méniel 1977). Enfin, avec une petite dizaine de dépôts d'objets en bronze (Rolampont, Marmesse, Chappes, Conflans-sur-Seine, Landreville, etc.), la région fait figure de parent pauvre dans ce domaine.

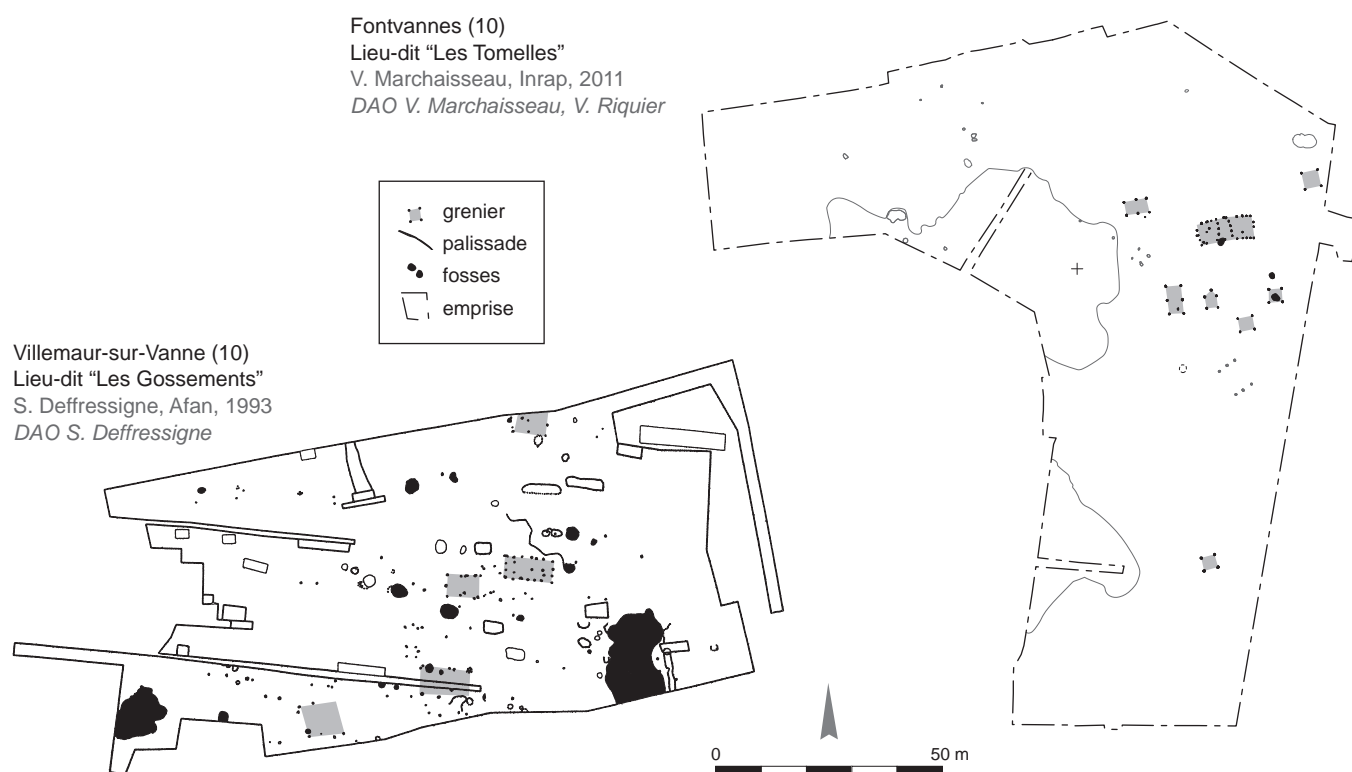


État actuel des connaissances sur les lieux de vie

Consécutifs à la découverte exponentielle d'habitats, les progrès dans l'appréhension de la culture matérielle ont permis de cerner certains détails propres à cette phase. Toutefois, un travail de classification doit être mené pour affiner le passage entre la fin du Hallstatt B3 et le début du Hallstatt C, souvent confondus dans le même ensemble dans de nombreux rapports d'opération jusqu'aux années 2004-2005. La reconnaissance de plusieurs aires culturelles et traditions techniques implique de réaliser ce travail à une échelle géographique adaptée. Les nuances sont évidentes entre la culture matérielle du Bassin rémois (Bezannes, Marne [Verbrugge 1997]), associé à la vallée de l'Aisne (Nanteuil-sur-Aisne, Ardennes), et celle de l'Argonne, ou encore avec celle de l'aire auboise incluant plaine de Troyes (Riquier *et al.* 2013) et Nogentais, mais peut-être pas le secteur oriental de la plaine de Brienne.

Ce siècle et demi qui clôt l'âge du Bronze voit se multiplier (tabl. 7 ; fig. 143 et 144) le nombre d'occupations d'habitat (60 dont 33 fouillées) avec une gradation très évidente entre les petites aires inférieures à 5 000 m² (fig. 145), des habitats compris entre 1 et 2 ha (Villemaur-sur-Vanne, Les Gossements ; fig. 145) et des agglomérations rurales supérieures à 3 ha (un cas seulement, dans l'Aube, à Saint-Léger-près-Troyes Praslin [Riquier *et al.* 2012] – fig. 145 et 146). Absence de site fortifié et/ou de hauteur, conséquence d'un biais connu de la pratique de l'archéologie préventive, et habitats exclusivement ouverts constituent la règle. L'organisation interne est fondée sur les mêmes groupes de structures qu'aux phases précédentes, avec des surfaces moyennes et une densité qui doublent (surface moyenne : 8 370 m² ; nombre moyen structures : 50).

Fig. 144 : Cartes de répartition des occupations découvertes pour les périodes entre -950 et -520, en Champagne-Ardenne (enquête 1990-2011) (© Inrap).



800-520 avant notre ère

État antérieur des connaissances générales

Le manque d'acuité chronologique sur la transition Bronze-Fer avait conduit à mixer nombre d'occupations au sein d'une entité « Bronze final IIIb-Hallstatt ancien », oblitérant les occupations apparues au Hallstatt C. À vrai dire, cette phase n'existait que pour quelques rares sites, principalement funéraires, telle l'incinération de Saulces-Champenoise (Ardennes) (Stead *et al.* 2006), celles de Lesmont (Aube) et les tombes haut-marnaises à armement sous tumulus (fig. 144 : Thomas 2004 ; Lepage 1984a). Et : « Pour le Hallstatt moyen proprement dit, tout reste à faire. » (Villes 1992, p. 51). Les quelques fosses d'habitat des marais de Saint-Gond, les tumuli du sud de la Haute-Marne (Thomas 2004 ; Lepage 1989a ; 1984a), et les très rares mais exceptionnels dépôts d'objets métalliques, concentrés dans l'Aube (Saint-Martin-de-Bossenay, Périgny-la-Rose, Crancey : Chevrier 2006 ; Piette 1989b), constituaient les seuls ensembles évidents.

État actuel des connaissances sur les lieux de vie

En plus des incertitudes de l'ancienne chronologie régionale, de nombreux rapports d'opération, par excès de prudence, ne distinguent pas le Hallstatt C du D1. De ce fait, la carte de base présentée globalise les occupations entre 800 et 520 avant notre ère (fig. 144). La situation semble se stabiliser avec des habitats qui suivent la trame tripartite précédente (42 dont 28 fouillées : tabl. 7 ; fig. 143), avec des surfaces plus tassées (3 ha au maximum), mais une densité

Fig. 145 : Plans types d'un habitat de surface inférieure à 5 000 m² (Fontvannes) et d'un habitat groupé de surface estimée supérieure à l'hectare (Villemaur-sur-Vanne), -950 à -800 (© Inrap).

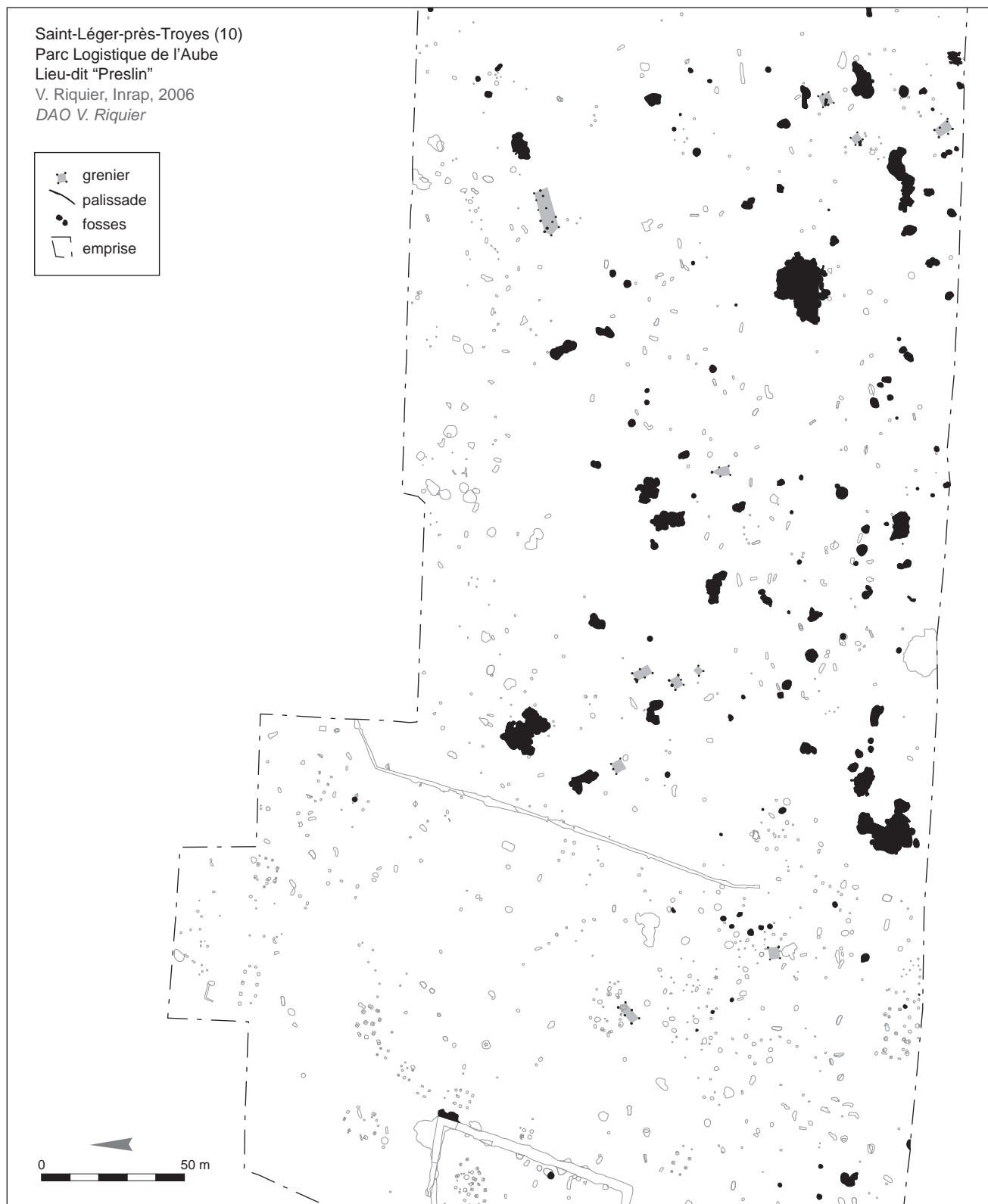


Fig. 146: Plan d'un grand habitat groupé de surface supérieure à 3 ha, -950-800 (© Inrap).

de structures qui augmente (surface moyenne: 6 900 m²; nombre moyen structures: 79) en raison du développement du stockage aérien. À côté des établissements ouverts, majoritaires, on voit l'apparition, dès le début du Hallstatt C puis se poursuivant dans le courant du Hallstatt D1, d'établissements groupant de nombreux bâtiments sur poteaux et ceinturés partiellement de palissades (Desbrosse, Riquier 2012; fig. 147). Ouverts ou enclos, les habitats dessinent des plans au sol plus réguliers qu'à l'âge du Bronze, en particulier au Hallstatt D1 (Bussy-Lettrée: fig. 148).

Le territoire exploité

2200-1350 avant notre ère

Entre 2200 et 1350 avant notre ère, les traces de mise en valeur de l'espace sont relativement peu nombreuses. Pour la période 2200-1600, on compte deux lambeaux de sol ou structures dans le sol noir calcaire atlantique (fig. 149) et cinq fosses de piégeage à profil en Y, situées sur les coteaux calcaires et dans les zones proches des grandes vallées. Même constat entre 1600-1350, avec cinq autres fosses de piégeage à profil en Y dans les mêmes contextes environnementaux, mais aussi au cœur de la Plaine crayeuse (Europort Vatry). Le dépôt d'objets métalliques, bien connu, est encore alimenté avec deux objets en zone humide.

1350-800 avant notre ère

À partir de 1350 avant notre ère, les témoins fossiles de l'anthropisation augmentent: quatre lambeaux de sol et deux épandages de mobilier en chenal. La pratique de dépôt d'objet métallique diminue en importance. Les activités de prédation dans le territoire sauvage se poursuivent (3-4 fosses à profil en Y). Dans le courant du Bronze final, la croissance du nombre de marqueurs d'anthropisation accélère à un rythme soutenu: cinq lambeaux de sol et deux épandages de mobilier. La pratique de dépôt d'objets métalliques perd en importance, malgré l'existence de dépôts exceptionnels connus anciennement (Marmesse, par exemple). Les activités de prédation dans le territoire sauvage perdent de la vigueur (une fosse à profil en Y).

À la fin de l'âge du Bronze, la fréquence des marqueurs d'anthropisation suppose l'existence d'une campagne de défrichage intense du territoire illustrée par 11 lambeaux de sol et trois épandages de mobilier (fig. 149). On déplore toutefois qu'aucune synthèse environnementale d'envergure ne vienne appuyer cette hypothèse. Celle-là est accompagnée d'une reprise des activités de prédation dans le territoire sauvage (quatre fosses à profil en Y).

800-520 avant notre ère

Au premier âge du Fer, les marqueurs d'anthropisation refluent en nombre (quatre lambeaux de sol: fig. 149), peut-être à proportion du travail de mise en valeur restant à effectuer, l'essentiel ayant été consenti à la phase précédente. Dans cette optique où les frontières de l'espace sauvage ont été largement repoussées, on peut comprendre que les activités de prédation diminuent (deux fosses à profil en Y), pour disparaître à la fin du premier âge du Fer.



Fig. 147: Plans d'établissements enclos palissadés, -800 à -520 (© Inrap).



Fig. 148 : Plans d'établissements ouverts, -800 à -520 (© Inrap).

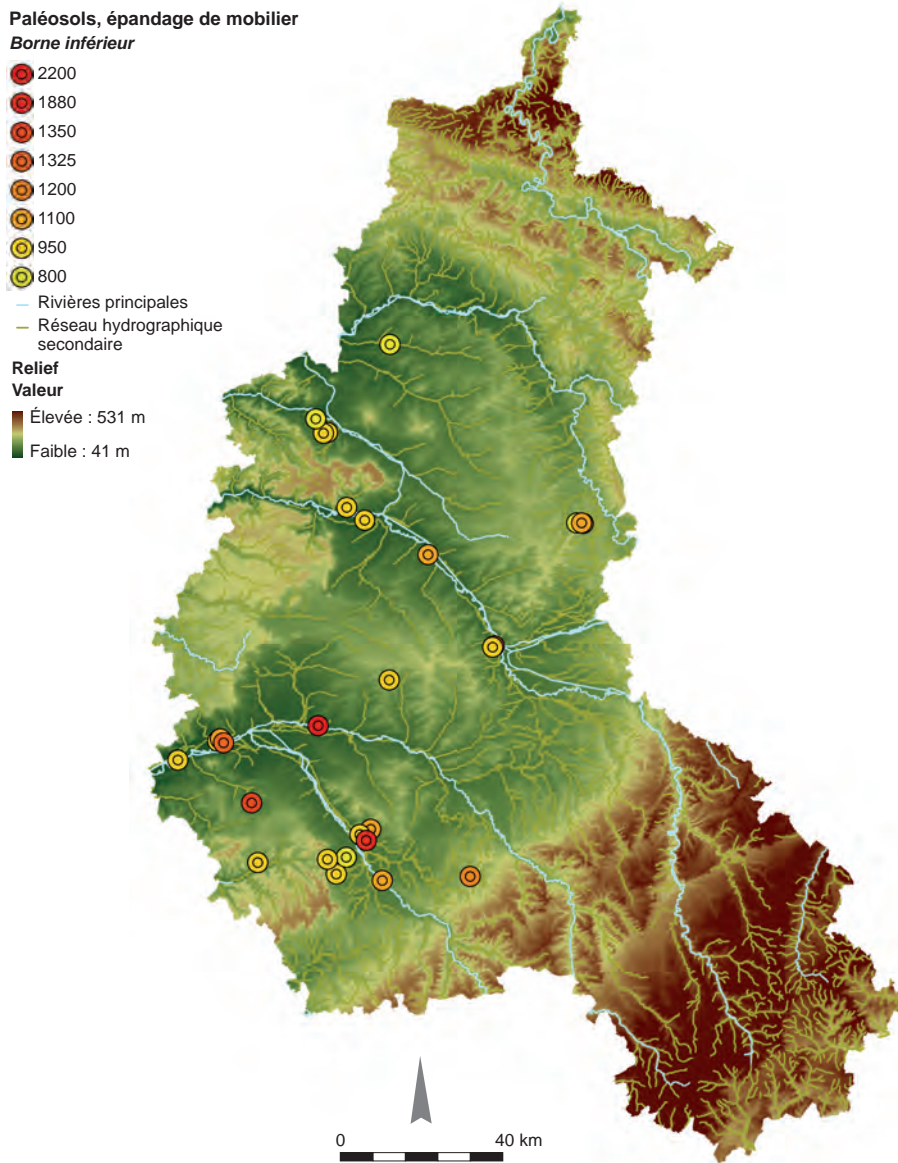


Fig. 149 : Carte de répartition des indices de mise en valeur du territoire, hors outil agricole métallique isolé, entre -2200 et -520, en Champagne-Ardenne (enquête 1990-2011) (© Inrap).

Des lieux pour les morts

Des morts et des os dans l'habitat : un phénomène transversal

La présence d'os ou de corps humains dans l'habitat n'est surprenante ni au Néolithique ni au second âge du Fer. Pourtant, entre les deux périodes, ce champ d'étude a été moins exploré. En Champagne-Ardenne, l'enfouissement de corps dans l'habitat est observé non seulement dans des structures d'ensilage, mais aussi dans des carrières d'extraction. Au moins quatre occupations du corpus étudié livrent des silos contenant un à quatre corps inhumés. Ces cas sont concentrés dans des silos au Hallstatt B2/3 et dans des fosses de stockage à fond plat au premier âge du Fer, confirmant la mise en place d'un phénomène global qui prendra son essor, dans nos régions, à La Tène B (Bonnabel 2010).

Dans deux autres cas, le lieu d’enfouissement est situé dans des fosses d’extraction de matériau de construction. Enfin, des fosses d’habitat de trois occupations distinctes renferment des pièces osseuses isolées ou un groupe d’os disjoints. Il s’agit à chaque fois d’ossements non brûlés. Pour l’heure, il n’existe une seule présomption de tombe avec os brûlés en contexte domestique.

Ces quelques cas illustrent le caractère protéiforme de la présence d’os ou de corps humain au sein des habitats, un fait qui reste encore largement sous-évalué. La configuration des dépôts à Pont-Sainte-Marie rue Jaffiol (Aube) ouvre à ce sujet d’intéressantes perspectives. Sur le même lieu, du Bronze A à La Tène C1 ou C2, sont enfouis des corps, d’abord dans un des lobes d’une fosse polylobée, puis dans des silos implantés à proximité.

2200-1600 avant notre ère

Pour le début de l’âge du Bronze, seuls quatre nouveaux sites ont été retenus. Leur attribution chronologique repose sur des éléments suffisants, comme des datations radiocarbone sur squelette ou sur des matériaux trouvés dans les fossés d’enclos. La surface avérée de l’espace funéraire, tel que perçu lors de l’opération archéologique, ne dépasse guère les 1 000 m² et correspond à l’emprise au sol d’une tombe ou d’un enclos, sans avoir l’assurance qu’il soit appréhendé entièrement (fig. 150). La densité de tombes ou d’enclos y est très faible, que l’on considère le lieu funéraire dans son ensemble ou seulement le secteur daté de la période.

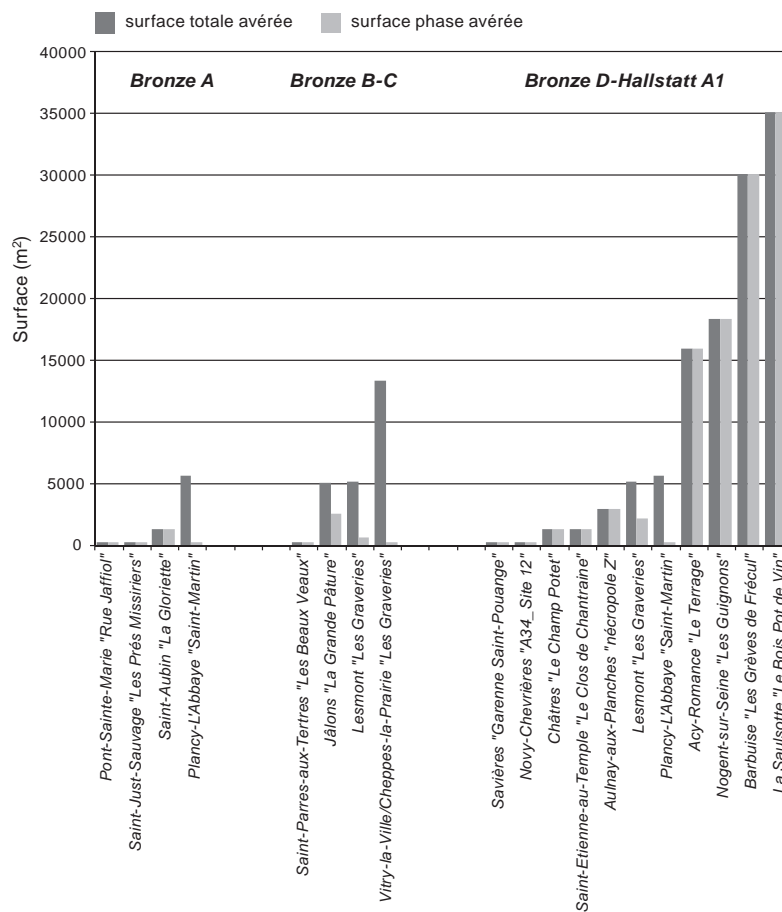
Le type de site le plus simple est illustré par une tombe datée de la fin du Néolithique au Bronze A1-début A2 (2400-1850 cal. BC) à Saint-Just-Sauvage Les Prés Missiriers (Marne), à première vue isolée et sans lien avec un monument fossoyé. À l’autre extrême de la typologie, on trouve la nécropole de Plancy-L’Abbaye Saint-Martin (Aube) qui regroupe, dans son état final, quatre enclos circulaires funéraires alignés polarisant une surface d’au moins 5 500 m². L’espace dédié initialement aux défunts ne s’est concentré que sur les quelque 144 m² que couvre le seul enclos circulaire daté du Bronze ancien (fig. 151A).

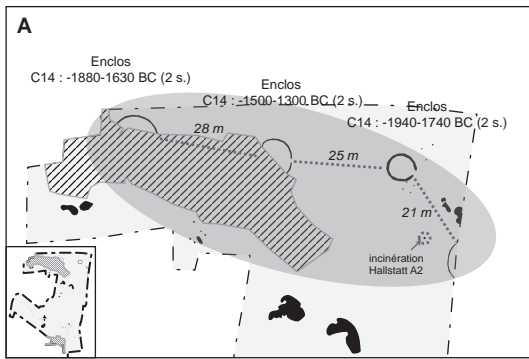
1600-1350 avant notre ère

Au Bronze B et C, la question de la réalité des lieux funéraires ponctuels, consacrés à une seule tombe (avec ou sans monument), se pose à nouveau avec la découverte, sur une emprise réduite, d’un enclos circulaire « isolé » à Saint-Parres-aux-Tertres Les Beaux Veaux (Aube).

Par ailleurs, pour ces phases, la conservation et la reconnaissance des tombes satellites qui gravitent autour des tombes à enclos restent problématiques. Le phénomène, attesté dans ce corpus, apparaît sous des formes particulière-

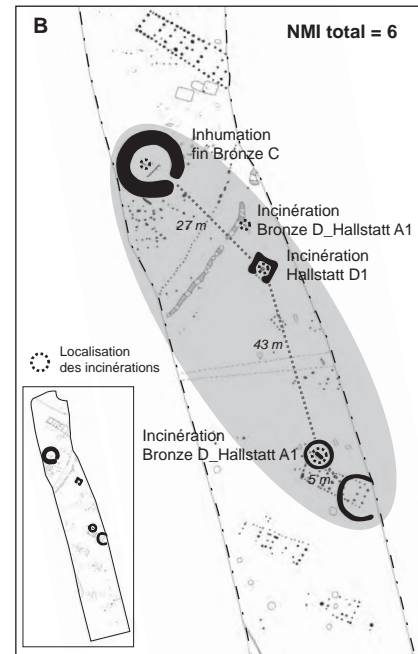
Fig. 150: Surface avérée (surface archéologique) des espaces funéraires, du Bronze A au Bronze D/Hallstatt A1 (© Inrap).





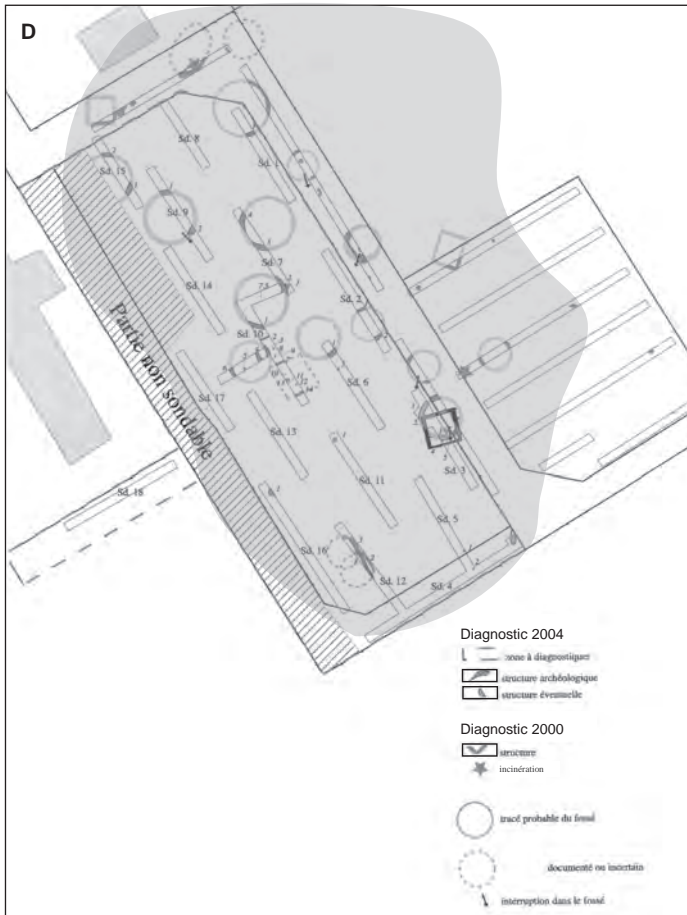
Plancy-L'Abbaye (10)
Lieu-dit "Saint-Martin"
C. Moreau, Inrap, 2009
DAO C. Moreau, repris J. Grisard

Superficie globale de l'ensemble funéraire considéré (environ 5500 m²)



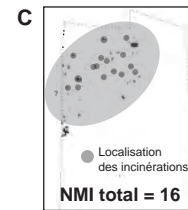
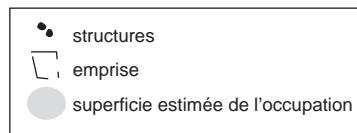
Superficie globale de l'ensemble funéraire considéré (environ 5500 m²)

Lesmont (10)
Lieu-dit "Les Graveries"
F. Dugois, Afan, 1998
DAO F. Dugois, repris J. Grisard



Superficie de l'ensemble funéraire considéré (environ 19000 m²)

Broussy-le-Grand (51)
Lieu-dit "Le Moulin Chu"
V. Desbrosse, Inrap, 2004
V. Riquier, Afan, 2000
DAO V. Desbrosse, repris J. Grisard



Superficie globale de l'ensemble funéraire considéré (environ 1120 m²)

Saint-Étienne-au-Temple (51)
Lieu-dit "Clos de Chantraine"
L. Carozza, Inrap, 2002
DAO L. Carozza, repris J. Grisard



Fig. 151 : Espaces funéraires cités dans le texte (© Inrap). A. Un exemple d'espace funéraire composé d'agrégat lâche de tombes et d'enclos : Plancy-l'Abbaye Saint-Martin (Aube) (plan extrait de Moreau 2008, repris par J. Grisard) ; B. Un exemple d'espace funéraire composé d'agrégat lâche de tombes et d'enclos, constitué à partir d'une tombe du Bronze C : Lesmont Les Graveries (10) (plan extrait de Dugois 2000, repris par J. Grisard) ; C. Un exemple d'espace funéraire constitué par une agrégation dense de tombes : Saint-Étienne-au-Temple Clos de Chantraine (Marne) (plan extrait de Carozza et al. 2005, repris par J. Grisard) ; D. Un exemple d'agrégation spatiale dense d'enclos, Broussy-le-Grand Le Moulin Chu (Marne) (plan extrait de Desbrosse 2004 et Riquier 2000, repris par J. Grisard).

ment ténues. Il s'agit notamment de tombes à crémations de type fosse cendreuse qui apparaissent au Bronze B-C dans le nord de la région. Mieux détectées sur le terrain, leur attribution chronologique devient possible depuis les récentes avancées de datations à partir de la fraction minérale de l'os brûlé (fig. 152).

Malgré ces incertitudes, l'agrégation lâche et lente de structures sépulcrales correspondrait bien à un mode récurrent de constitution des espaces funéraires. Jusqu'en fin d'utilisation, ils continuent à se structurer par agrégation lâche, au point de s'étendre *in fine* entre 4 000 et 12 000 m² (fig. 150). Les surfaces avérées pour la seule phase du Bronze B-C atteignent au plus 2 000 m² et le regroupement des défunts semble être effectué par ajout de petites unités d'une à deux tombes distantes de plusieurs dizaines de mètres. Ainsi, l'espace funéraire s'étend dans le paysage sans délimitation perceptible, comme se prolonge sa constitution sur plusieurs siècles, inscrivant la fonction sépulcrale du lieu au fil du temps (fig. 151B).

Ce mode d'agrégation étendu, sans « claire relation de contraste avec d'autres espaces » (Leclerc, à paraître), notamment avec l'espace domestique, s'oppose à une autre façon de regrouper les morts qui trouve également un ancrage à cette même période. Sont fondées, en parallèle, des nécropoles qui aboutiront, par agrégation dense, à un espace plus concentré et densément occupé à la dernière phase d'utilisation. Dans le cas de Jâlons La Grande Pâturage (Marne), la surface investie atteint environ 2 500 m² dès la phase précoce du Bronze A (Lenda *et al.* 2012, p. 285).

1350-1100 avant notre ère

À partir du Bronze D, les lieux investis par quelques tombes aux périodes précédentes continuent d'attirer des sépultures, toujours selon un mode d'agrégation spatiale lâche (23 000 m² au moins à Pont-sur-Seine/Marnay-sur-Seine, Aube [Fournand, Nicolas 2011]). On identifie encore des enclos isolés, parfois accompagnés de tombes satellites (Châtres Le Champ Potet, Aube) ou de tombes à crémation sans enclos, isolées hors espace funéraire communautaire (Novy-Chevrières site 12, Ardennes).

Le fait marquant à cette période est la densification des espaces funéraires par augmentation du nombre de tombes et réduction des surfaces investies pour les morts, entre 1 000 et 3 000 m² (fig. 150). Les tombes (avec ou sans enclos) ont tendance à se regrouper ; il n'y a guère que quelques pas à faire pour atteindre les sépultures voisines (fig. 151C). Le contraste entre l'espace funéraire et l'espace consacré aux activités du quotidien devient plus perceptible. Des effets de délimitation de l'espace funéraire, des indices de structuration interne (rangée) apparaissent plus clairement. Phénomène récurrent dans le sud-est du Bassin parisien, un modèle d'organisation des tombes devient perceptible (Rottier 2011).

Par ailleurs apparaissent des lieux funéraires complexes qui occupent d'importantes surfaces, entre 15 000 et 35 000 m², et concernent plusieurs dizaines de défunts. Nous citerons en particulier le cas de La Saulsotte Le Bois Pot-de-Vin/Les Terres de Frécul (Rottier 2011). Ses quelque 63 sépultures (en dehors des tombes en puits) s'y distribuent en quatre ensembles distincts, distants de quelques dizaines de mètres, dont la mise en place s'étale sur une durée de 150 ans (Rottier *et al.* 2012). Chacun constitue un espace funéraire occupé

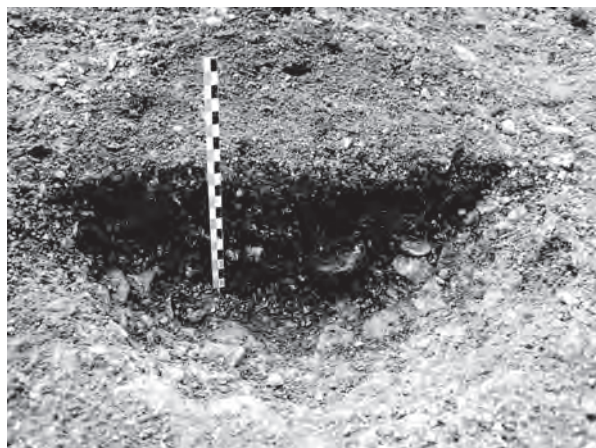
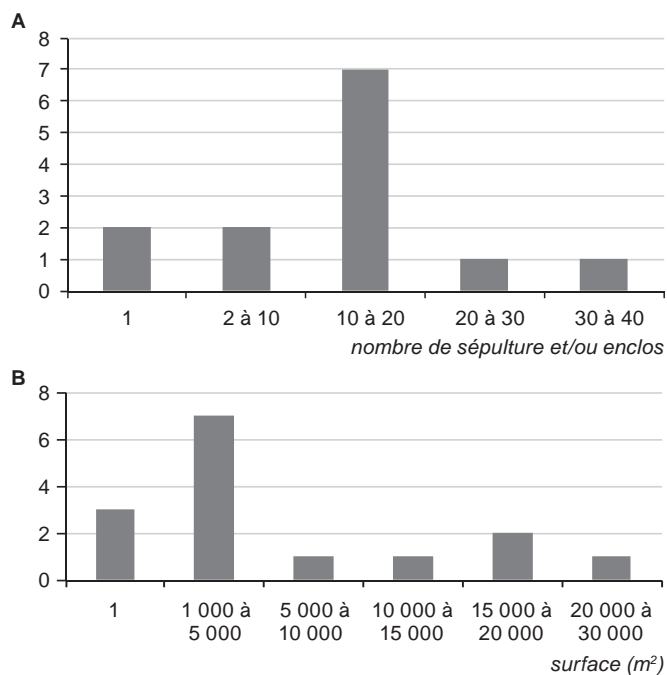
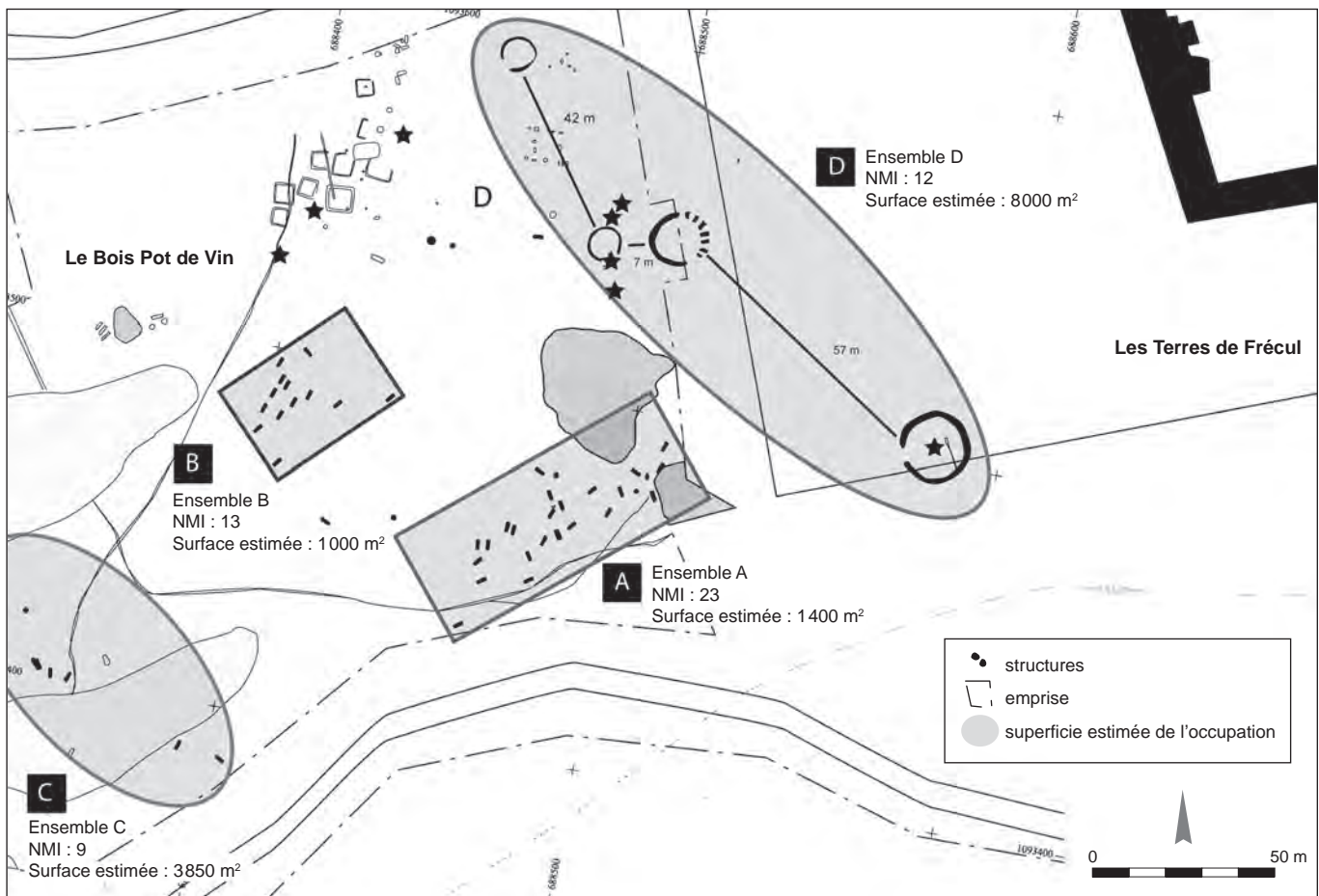


Fig. 152: Lors d'une opération de diagnostic, à Verrières Rue des Marronniers-La Cérose (Aube), une occupation funéraire du Hallstatt A2/B1 a été détectée grâce à une structure de crémation, particulièrement sobre, aujourd'hui interprétée comme une forme sépulcrale caractéristique des traditions funéraires du domaine atlantique (cliché B. Filipiak, © Inrap).



▲ Fig. 153 : Un exemple de complexe funéraire constitué de quatre ensembles représentatifs des différentes formes de modalités d'occupation d'un lieu funéraire : agrégat spatial lâche de tombe ou d'enclos, agrégat spatial dense de tombe : La Saulsotte Le Bois Pot de Vin-Les Terres de Frécul (Aube) (d'après Rottier et al. 2012, fig. 9, p. 32, repris par J. Grisard).

◀ Fig. 154 : Le regroupement des morts, Bronze D/Hallstatt A1 (La Saulsotte Le Bois Pot de Vin distribué en quatre sous-ensembles). A. Nombre de tombe ou d'enclos par espace funéraire (classe de dix); B. Surface avérée investie pour les espaces funéraires (© Inrap).

différemment. Deux espaces sont constitués par agrégation lâche de tombes (l'un avec enclos, l'autre sans). Ils regroupent respectivement 9 et 12 défunts sur une surface de 3 800 et 8 000 m², tandis que les deux autres espaces agrègent de manière dense entre 13 et 23 sépultures, concentrées sur une surface plus réduite, de 1 000 à 1 400 m² (fig. 153). On retrouve, dans le complexe du Bois Pot de Vin, plusieurs des formes d'agrégation observées au cours de l'âge du Bronze. Pris isolément, les quatre espaces suivent, du point de vue de la surface dévolue aux espaces funéraires et du nombre de défunts, les standards de l'époque (fig. 154A et B).

1100-950 avant notre ère

Les formes d'occupation décrites ci-dessus trouvent leur prolongement au Hallstatt A2/B1. À cette étape, débute, par exemple à Jâlons, la densification progressive d'un espace funéraire initialement formé par agrégation lâche d'enclos (Lenda *et al.* 2012, p. 285). Des groupes de tombes viennent occuper les espaces vides entre les monuments circulaires.

Le corpus étudié montre, par ailleurs, l'existence d'agrégations denses composées d'enclos comme celle d'Aulnay-aux-Planches Au-dessus du Chemin des Bretons (Marne), datée entre le Hallstatt B et D (Brisson, Hatt 1953). D'autres nécropoles non datées, comme celle détectée à Broussy-le-Grand Le Moulin Chu (Marne), témoignent également de la densification de l'occupation des espaces investis pour les activités funéraires (fig. 151D). Les surfaces peuvent alors être importantes (Broussy : 19 000 m²).

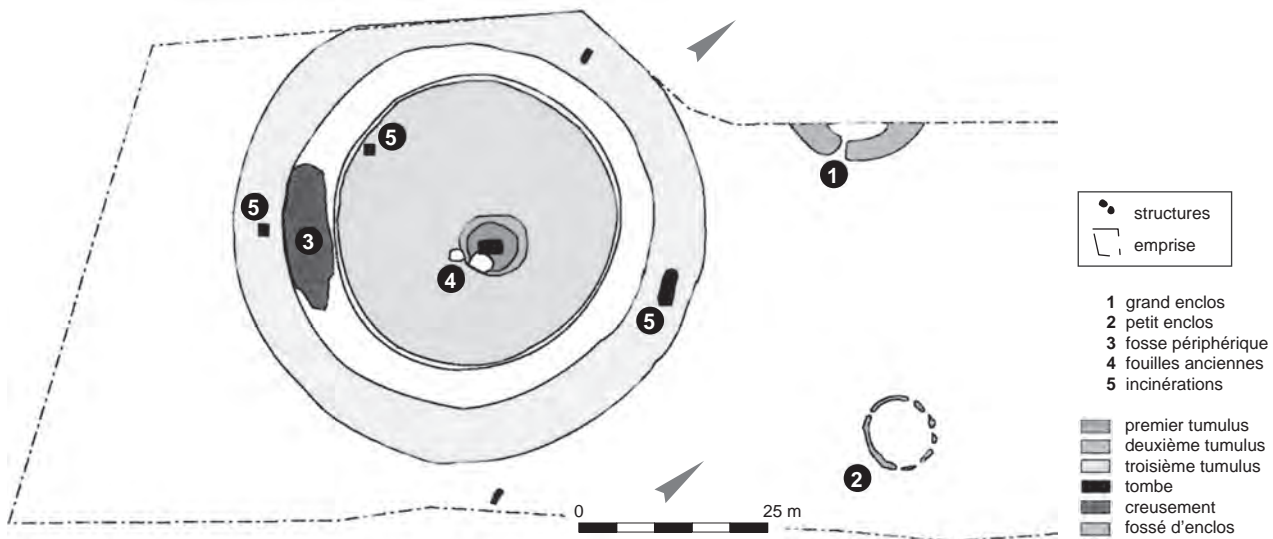
950-800 avant notre ère

Cette période est sous-représentée dans le domaine funéraire par rapport à celui de l'habitat et préfigure la situation du premier âge du Fer. Nos connaissances ont peu évolué depuis quasiment 20 ans et sont toujours tributaires des ensembles funéraires fouillés anciennement. Paradoxalement, on l'a vu, les principales données funéraires proviennent de fouilles d'habitats (Juvigny, Montsuzain, Creney-près-Troyes, Loisy-sur-Marne), par l'intermédiaire de structures domestiques réutilisées ou de sépultures isolées dans l'habitat (incinération principalement). Cette carence documentaire résulte de deux facteurs principaux. L'arasement des monuments funéraires fossoyés, rarement associés à des tombes, et la faible quantité de mobilier issu des fossés ne permettent pas d'obtenir une précision chronologique suffisante pour dater ces occupations, ce qui les exclut systématiquement des inventaires. D'autre part, ces ensembles funéraires, dont le potentiel archéologique semble faible au diagnostic, ne font souvent pas l'objet de fouille. Ces vestiges finissent généralement par être datés par analogie morphologique uniquement avec les quelques monuments funéraires bien étudiés. Une prise de conscience doit être opérée rapidement et un effort important de la part de tous les acteurs régionaux doit être entrepris afin de pallier cette défaillance « chronique » qui stérilise le corpus documentaire et bloque inévitablement le renouvellement des connaissances dans ce domaine.

800-520 avant notre ère

Cette période reste elle aussi très largement sous-documentée. Les découvertes récentes ont eu plutôt lieu dans le département de l'Aube. Les vestiges retenus ici attestent une importante variabilité des pratiques funéraires (incinération et inhumation) et des dépôts de mobilier (absence ou présence de dépôt de céramique, costume funéraire très ostentatoire ou au contraire extrêmement sobre, avec ou sans armement, etc.), autant que la morphologie des tombes, et une indéniable diversité architecturale des monuments funéraires (enclos fossoyé et/ou palissadé, avec ou sans aménagements internes). Cette diversité culturelle signe sans aucun doute la multiplicité des groupes et communautés actifs dans la région. Malgré tout, il est impossible pour le moment, et avec nos grilles de lecture actuelles, d'individualiser précisément des aires culturelles dans le domaine funéraire, même si l'on pressent des différences sensibles, certaines héritées de la fin de l'âge du Bronze. Du point de vue de l'organisation spatiale interne, nos connaissances sont extrêmement limitées et n'ont pas été renouvelées. Les nécropoles fouillées anciennement ainsi que celles fouillées récemment n'ont finalement fait l'objet que de décapages partiels, avec des emprises très réduites et concentrées sur les plus grands monuments funéraires datés de l'extrême fin de la période de référence voire au-delà de cette période (Hallstatt D3-LTA1), pour les plus prestigieux (fig. 155). En effet, ces derniers cristallisent et polarisent toujours l'attention des chercheurs locaux, notamment dans le département de l'Aube (Grisard, 2012). Ainsi, les superficies prescrites sont trop restrictives et se bornent à celles qui sont nécessaires pour appréhender les monuments funéraires de grandes dimensions. Il est difficile de replacer ces ensembles dans leur contexte funéraire immédiat et de préciser leur localisation spatiale (en marge ou à proximité d'autres vestiges funéraires?). Il est également délicat d'aborder plus précisément les questions liées aux espaces funéraires (situation topographique, typologie de l'ensemble des structures funéraires, superficie des espaces funéraires, distribution des tombes, des monuments, etc.) ainsi que leur évolution spatiale et temporelle. La fouille des nécropoles du Parc Logistique de l'Aube à Buchères (Aube), sur une grande surface et sans aucune discrimination particulière entre les vestiges funéraires, va servir de laboratoire pour répondre à ces questions.

Fig. 155 : Plan d'une partie de la nécropole du Paradis et du tumulus, Creney-près-Troyes Le Paradis (Aube) (d'après un plan extrait de Denajar 2005 p. 320, repris par J. Grisard) (© Inrap).



Superficie minimale de l'occupation estimée à la totalité de l'emprise

Évolution de l'occupation du sol : 2200-520 avant notre ère

2200-1600 avant notre ère

Les rares vestiges d'habitats et d'espaces funéraires sont circonscrits aux terrasses des grandes vallées alluviales de la Seine et de la Marne. Couplés aux autres catégories de données, ils suggèrent que les vallées secondaires et le cœur de la Plaine crayeuse font l'objet d'une très relative exploitation. Rapportée à la durée de la période, l'occupation du sol est peu dense en vallée et très diffuse en dehors. Au-delà des petits secteurs habités et défrichés, l'exploitation du territoire est timide, voire inexistante, et relève davantage de pratiques ponctuelles de prédation et d'expéditions.

1600-1350 avant notre ère

Conséquence de la situation documentaire indigente, la cartographie de l'occupation du sol dépend encore étroitement des données funéraires, désormais renforcées par les données du territoire exploité. Toujours concentrée sur les terrasses des grandes vallées de la Seine et de la Marne, l'occupation humaine du territoire présente un impact au sol faible et la densité est identique à celle du Bronze A.

1350-1100 avant notre ère

Au cours du ^{xiv}^e siècle, confirmation est faite que la région vit une phase d'expansion (agricole) sans précédent, en s'appuyant sur une trame d'habitat densifiée dans les grandes vallées qui sert de soutien à la colonisation du cœur de la Plaine crayeuse, dans l'Aube et la Marne au moins. Cette impression exige d'être confirmée pour la partie ardennaise ainsi que pour la Champagne humide. Dans certains microsecteurs – Nogentais, confluence Aube-Seine, plaine de Troyes, ouest du Perthois, une certaine concentration de population et des signes de l'émergence d'une gestion du territoire local sur plusieurs générations (ainsi que la naissance du concept de terroir?) se matérialisent. Dans les secteurs les mieux documentés, cette phase marque le début d'un cycle d'emprise sur le territoire qui ne sera remis en question qu'au second âge du Fer. Les faits saillants de hiérarchisation de l'habitat (site de hauteur par exemple) restent hors du champ d'action de l'archéologie préventive, mais les nuances entre habitat ouvert ponctuel et habitat groupé doivent y entrer. Ces nuances entrent en résonance avec celles constatées entre petits et grands groupes de tombes dans les espaces funéraires.

1100-950 avant notre ère

La colonisation du cœur de la Plaine crayeuse, enclenchée dans l'Aube et la Marne à la phase précédente, se poursuit dans les mêmes terroirs (phénomène de relocalisation des fermes à courte distance), mais aussi dans des territoires apparemment vierges, en Champagne humide (Perthois, Argonne) et dans le Bassin rémois, jusqu'ici dépourvus d'informations. La situation se stabilise dans les grandes vallées. La réduction des surfaces par habitat se lit plutôt comme

une optimisation de l'espace que comme une régression d'activité. De même, pour les espaces funéraires, la généralisation de la mode exclusive de l'incinération conduit à compacter les occupations, qu'elles soient isolées parce que pionnières, ou agrégées à un espace funéraire préexistant. Des faits discrets de stratification sociale entre défunts sont discernables, mais pourtant aucun habitat majeur ne sort du lot.

950-800 avant notre ère

Véritable « âge d'or » de la période de référence pour le domaine de l'habitat, cette phase est paradoxalement sous-documentée dans le domaine funéraire, ce qui préfigure la situation courante au premier âge du Fer entre 800 et 520 avant notre ère. Dans la logique de la phase culturelle précédente RSFO, la colonisation de la plaine se poursuit par essaimage, tandis que les zones émettrices voient l'apparition d'une certaine différenciation des habitats sur des critères économiques comme la superficie, le volume de stockage de denrées agricoles, la quantité-diversité de restes matériels d'activités artisanales. Si la Plaine crayeuse est globalement couverte, des secteurs demeurent méconnus comme le nord des Ardennes, le plateau jurassique aubois ou celui de la Brie. Dans le creux des vallées sillonnant le plateau jurassique haut-marnais, le positionnement stratégique des grands tumuli suggère une polarisation des terroirs à l'image des zones les plus riches de la Plaine crayeuse.

800-520 avant notre ère

À l'échelle de la région, le tournant du VIII^e siècle se fait sentir, si l'on en croit les courbes de tendances, plus au niveau de la surface globale occupée que du nombre d'occupations. Les données disponibles ne permettent de régler la question complexe de la rupture ou de la continuité entre la fin de l'âge du Bronze et le premier âge du Fer (Milcent 2009). On observe, sans l'expliquer, un déplacement général du centre de gravité des occupations vers le nord de la région, entre les rivières Aube et Marne. La plaine est maintenant colonisée et activement exploitée, les secteurs précédemment méconnus le sont encore : on déduit toutefois de la forte densité des groupes tumulaires du sud de la Haute-Marne une pression humaine sur le territoire plus forte encore qu'aux phases précédentes. Les grandes places du Hallstatt B2/3 sont abandonnées et l'éventail de taille des habitats retrouve des proportions antérieures. C'est au niveau de chaque terroir que l'évolution est notable. Le phénomène de relocalisation périodique persiste entre le Hallstatt B2/3 et le début du Hallstatt C, mais disparaît dans le courant du Hallstatt C et au D1 par diminution progressive des distances entre chaque phase d'établissement. Dans les secteurs à forte densité, le paysage habité et exploité devient plus mosaïque ; les espaces « sauvages » interstitiels sont réduits (Riquier *et al.* 2012). Cette intensification agricole explique mieux l'origine de la richesse déployée à la fin du premier âge du Fer dans plusieurs secteurs de la Champagne, comme la plaine de Troyes.

Perspectives à court et moyen termes

Ces premières pièces portées au dossier de l'enquête, quoique très synthétiques, donnent un aperçu du potentiel documentaire de la région, confirmant au passage certaines impressions ou intuitions des chercheurs des années 1970 et 1980. L'apport essentiel du préventif tient d'abord à la représentativité numérique et spatiale des informations produites plus qu'au caractère exceptionnel de certains sites. Le renversement opéré entre une prédominance des connaissances issues du domaine funéraire, ultra-valorisé (à l'époque considérée, et aujourd'hui encore), et l'éclosion généralisée des vestiges des lieux de vie et de leurs territoires constitue un changement de paradigme scientifique pour l'archéologie régionale des âges des Métaux. L'optique résolument spatiale de l'enquête permet, entre autres, de repositionner à sa juste place le domaine funéraire dans le monde des vivants, en chiffrant par exemple sa part d'espace (19 % de la surface totale anthropisée) ou le nombre de défunts exhumés (183 individus : 67 incinérations, 116 inhumations)¹. Cette enquête a aussi donné l'occasion d'enregistrer tous les indices matériels, souvent négligés, signalant l'impact des activités humaines sur l'environnement. Quant à la dynamique d'occupation du sol et de peuplement sur le long terme, elle est maintenant clairement scindée en deux grands cycles : d'une part, les débuts de l'âge du Bronze, entre 2200 et 1350 avant notre ère, caractérisés par une économie peu ancrée dans le sol, peut-être soutenue par un mode de vie semi-nomade, et un peuplement à très faible densité ; d'autre part, la fin de l'âge du Bronze puis le premier âge du Fer, compris comme un même grand cycle qui ne sera remis en question que vers 250-200 avant notre ère, né d'une économie agropastorale dynamique modelant en profondeur des terroirs qui servent d'assise territoriale au développement de communautés plus complexes et plus peuplées.

Le dossier reste ouvert et doit être complété. À court terme, il s'agira d'asseoir les premières conclusions sur l'évolution régionale par consolidation du corpus, en complétant l'enregistrement². En parallèle, l'attention doit être portée sur l'organisation des études spécialisées en vue d'une meilleure résolution chronologique (céramique, datations absolues) et l'accent doit être mis sur celles apportant des données significatives sur les deux versants de l'économie, c'est-à-dire la production-consommation (économie animale et végétale/outillage/architecture) et les échanges (roches exogènes, verre, métal, etc.). Enfin, toute la documentation des espaces funéraires doit être revue sous l'angle spatial. Cela revient d'une part à inciter les acteurs, sur les nouvelles « nécropoles », à la fouille des vestiges « à faible potentiel ». Et cela implique, d'autre part, de voir large dès la prescription, lorsque l'on sait que le décalage est grand entre l'étendue complète du lieu funéraire, au tissu souvent distendu, et l'emprise de fouille, fréquemment concentrée autour des monuments fossoyés. Comme pour les autres catégories archéologiques, on constate que l'arbre cache encore la forêt.

À moyen terme, deux objectifs sont incontournables afin de déchirer le voile d'incertitudes actuelles : d'abord, établir un référentiel chronologique régional synthétique pour l'ensemble de la période (par proxy des différents référentiels chronologiques : culture matérielle-types de structure), puis poser les bases d'un second référentiel régional sur l'économie agraire à l'image de ce qui a été réalisé pour le second âge du Fer. À partir de ces nouveaux cadres, pour les phases les mieux documentées, il sera envisageable d'améliorer les modèles de gestion locale du territoire et de l'occupation du sol proposés récemment (Vanmoerkerke 2009 ; Riquier *et al.* 2015).

.....
1. Chiffres tirés de la base de l'enquête ; pour rappel, ils ne comprennent qu'une part des découvertes anciennes. Le nombre d'individus global pour la période de référence est estimé en réalité à 400. Le recensement exhaustif est en cours.

2. 450 occupations selon la projection faite à fin de l'année 2012, en tenant compte des nouvelles occupations apparues depuis la fin de l'enregistrement en 2011.

Remerciements

Nous tenons à remercier nos collègues Stéphane Lenda, Catherine Moreau, Cécile Paresys, qui ont œuvré au dépouillement et à la saisie des informations dans la base de données de l'enquête. Nous devons également une fière chandelle à nos comparses Cyrille Galinand et Yohann Thomas pour leur contribution à la cartographie des découvertes situées hors du champ de l'archéologie préventive.

Chapitre XI

Habitats, contextes funéraires et occupation du sol au Bronze final en Lorraine

.....

M.-P. Koenig et T. Klag
avec la collaboration de M. Michler

En préambule, il nous a semblé nécessaire de justifier le titre de cet article et le parti pris par notre équipe. En Lorraine, la masse de données à traiter est telle que la présente étude a été limitée au seul âge du Bronze final. La consultation de la Carte archéologique au Service régional de l'archéologie a en effet livré plus de 11 000 occurrences pour la requête « âge du Bronze – âge du Fer » dans la base de données Patriarche. Un tel foisonnement d'informations était impossible à traiter dans le temps imparti à l'enquête, d'autant que cette dernière nécessitait de réaliser des vérifications systématiques afin de renseigner la base de données.

Notre travail s'est appuyé sur diverses synthèses régionales (*cf. infra*: État de la recherche) ainsi que sur les résultats d'un projet d'activité scientifique de l'Inrap consacré à l'étude typo-chronologique de la céramique du Bronze final en Lorraine (Klag, Koenig 2007; 2008; Klag *et al.* 2013). Ce projet a permis de réunir un corpus exhaustif de sites et de réaliser une sériation fondée sur des critères matériels (chrono-typologie céramique). Dans ce cadre, 265 gisements ont été recensés et se répartissent comme suit: 208 habitats, 47 contextes funéraires (dont cinq associés à un habitat) et 14 dépôts (tabl. 8). À ce jour, tous ces sites ont été renseignés dans la base de données nationale et se déclinent en 364 phases d'occupation. Toutes les rubriques ont été documentées pour les habitats, hormis le résumé, la bibliographie et les analyses complémentaires

Chronologie		Habitats	Nécropoles	Dépôts
Campaniforme-Bronze ancien	Bz A1	en cours	en cours	0
Bronze ancien	Bz A2	9 à 13	> 2	0
Bronze moyen	Bz B-C	22	9	1
Bronze final	Bz D-Ha B2-3	208	47	14
Hallstatt	Ha C-D1	en cours	en cours	0

Tabl. 8 : Nombre de sites du Bronze final observés en Lorraine, par types et par phases (© Thierry Klag, Marie-Pierre Koenig, Inrap).

effectuées. Parmi ces dernières, les données carpologiques, de loin les plus nombreuses, ont néanmoins fait l'objet d'un bilan spécifique (*cf.* Ressources et économie agricole en France à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer : les données carpologiques, ce volume, chap. XIV). En revanche, pour les sites qui relèvent de la sphère funéraire, seules les rubriques générales ont été renseignées. Bien que notre contribution ne porte que sur la fin de l'âge du Bronze, il faut souligner que nous disposons d'une bonne connaissance régionale des gisements du Bronze ancien. Une première synthèse a été réalisée en 1994 lors du colloque de Clermont-Ferrand (Blouet *et al.* 1996). Ces données font actuellement l'objet d'une réactualisation dans le cadre d'un projet intitulé « Culture, population et occupation du sol : la Lorraine et la frange orientale de la Champagne-Ardenne entre 2500 et 1500 avant notre ère » (Blouet, Vanmoerkerke 2009). Outre un corpus détaillé des sites datant du Bronze A1 et A2, les nouveautés concernent principalement le domaine funéraire durant le Bronze A1 (Blouet, Vanmoerkerke 2009). Le Bronze moyen a, quant à lui, fait l'objet de deux études synthétiques présentées aux colloques de Lille (Koenig 2005) et de Besançon (Koenig, Ruffaldi 2007). Depuis – mise à part la parution de la monographie consacrée au site de Crévéchamps (54), largement documentée sur cette période (Koenig, 2016) –, très peu de découvertes ont été effectuées. En dehors d'un niveau fouillé à Ludres (54) près de Nancy (Rachet, 2014) et d'une fosse à Ay-sur-Moselle (57) (Klag 2012), on ne dénombre que de très rares tessons isolés, découverts dans des contextes plus récents.

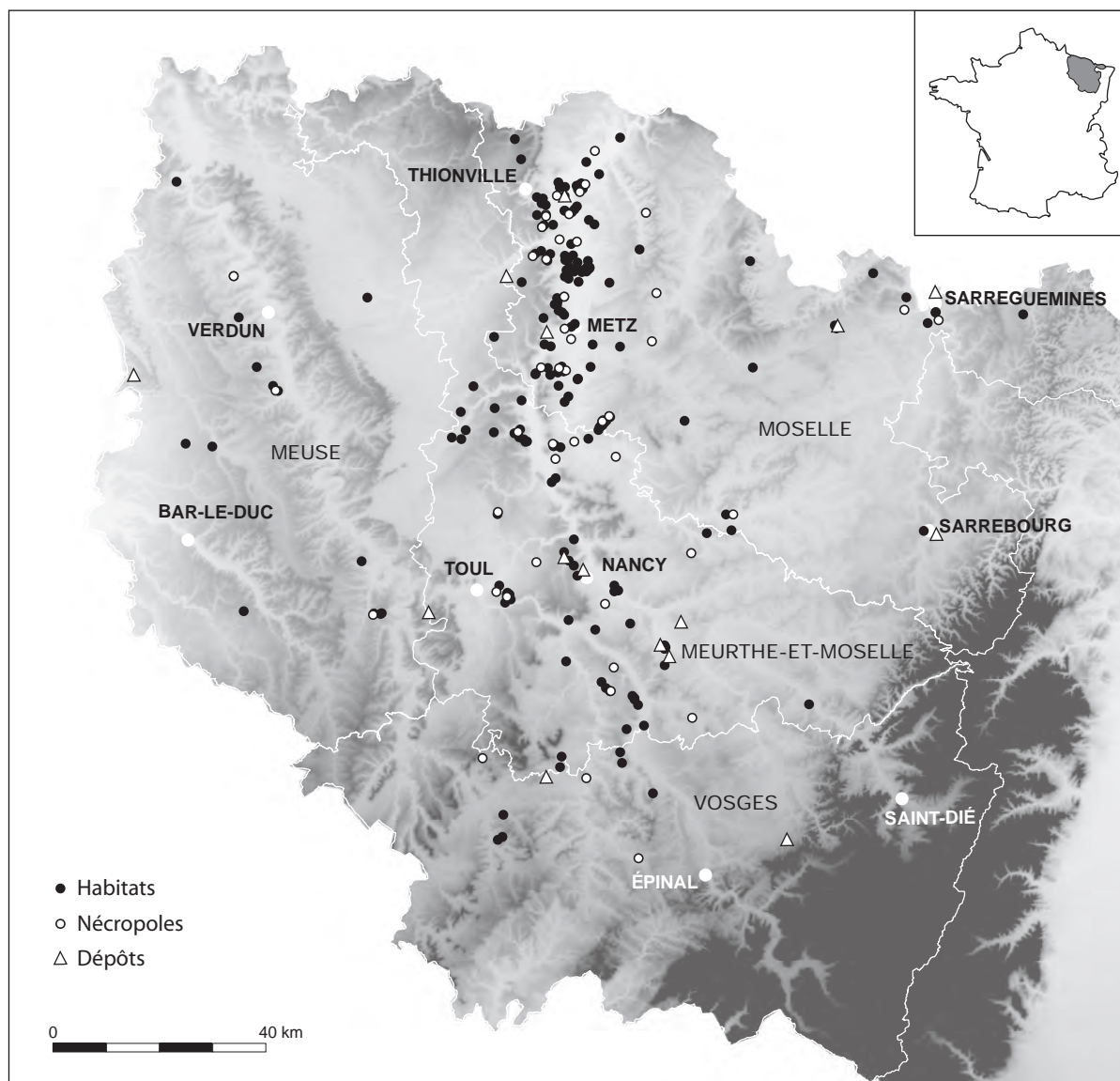
Quant au premier âge du Fer, les bases de la recherche ont été présentées lors du colloque de Colmar-Mittelwhir (Brénon *et al.* 2003) et un important travail sur le mobilier céramique a été mené dans le cadre des travaux de l'UMR 7044 de Strasbourg (Adam *et al.* 2011). Les données, extrêmement nombreuses, sont à ce jour traitées dans le cadre d'un projet d'activité scientifique de l'Inrap, démarré en 2011 (Tikonoff, Deffressigne 2012).

Le cadre de l'étude

La Lorraine est une région de 23 547 km², composée de quatre départements : la Moselle, la Meurthe-et-Moselle, la Meuse et les Vosges. Elle se développe sur une centaine de kilomètres de large entre le Massif vosgien à l'est et les forêts d'Argonne à l'ouest. Trois cours d'eau principaux – la Meurthe, la Moselle et la Meuse – ont découpé le plateau calcaire, formant d'importantes vallées d'orientation nord-sud. Un relief de côtes, parfois précédées de buttes-témoins, marque le paysage (fig. 156).

C'est dans la vallée de la Moselle que se concentrent principalement les travaux d'aménagement du territoire, avec une forte activité sur l'axe Thionville-Nancy, et plus particulièrement autour de la ville de Metz. Le département de la Meuse, très rural, et celui des Vosges, largement forestier, demeurent en marge de cette dynamique d'urbanisation.

Les recherches en archéologie préventive étant directement liées à ces travaux, la répartition des sites et notre connaissance générale de l'occupation du territoire sont donc pour l'essentiel le reflet de cette activité économique. À ce jour, on dénombre 155 gisements en Moselle, 86 en Meurthe-et-Moselle et seulement 17 pour la Meuse et six dans les Vosges. L'image de la vallée de la Moselle, densément occupée, et celle de grands déserts humains ailleurs, peut d'emblée être réfutée. Quelques opérations spécifiques, tel le doublement de la RN57 passant sur l'interfluve Moselle-Madon (Buzzi *et al.* 1994), l'aéroport régional implanté



sur le plateau lorrain (Blouet 1989b) ou la LGV-Est traversant toute la Meuse d'est en ouest (Vanmoerkerke, Burnouf 2006) montrent que peu de secteurs sont dépourvus d'occupations protohistoriques (fig. 156).

Fig. 156: Carte de répartition des gisements du Bronze final observés en Lorraine (© Frédéric Audouit, Thierry Klag, Inrap).

L'état de la documentation

Au fil des années, la carte de répartition des gisements s'est considérablement étoffée. On soulignera qu'avant 1980, très peu de sites étaient signalés. Ils relevaient principalement de découvertes fortuites. À partir des années 1980, avec l'essor de l'archéologie préventive, le nombre des découvertes s'est accru de manière constante, jusqu'à aujourd'hui (fig. 157).

Si la reconnaissance de sites est indiscutablement liée à l'activité économique, elle repose également sur la politique de recherche adoptée depuis plusieurs

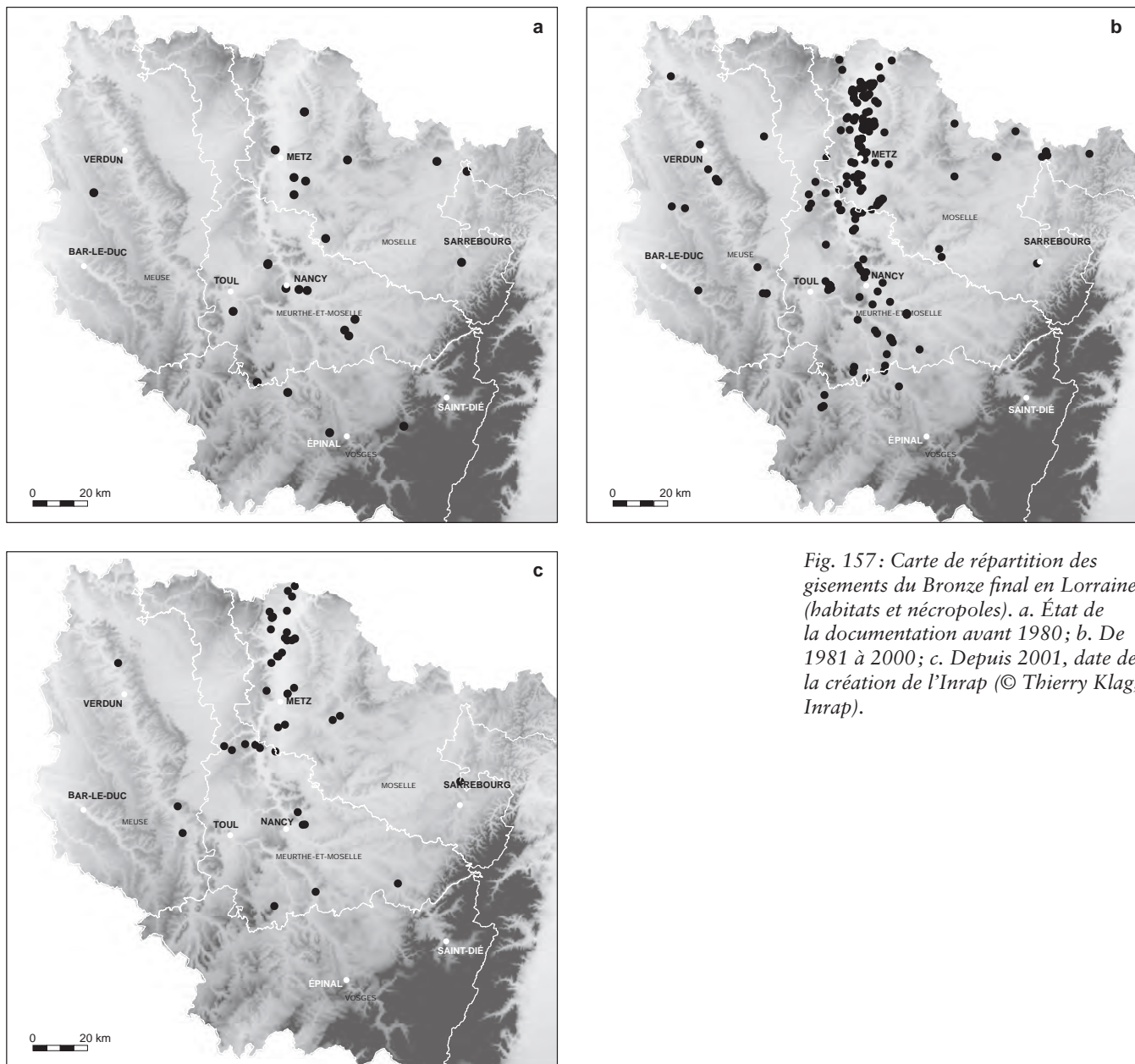


Fig. 157 : Carte de répartition des gisements du Bronze final en Lorraine (habitats et nécropoles). a. État de la documentation avant 1980; b. De 1981 à 2000; c. Depuis 2001, date de la création de l'Inrap (© Thierry Klag, Inrap).

décennies, dans la région, par le Service régional de l'archéologie de Lorraine¹. Ainsi, depuis l'extrême fin des années 1980, l'instruction des documents d'urbanisme et autres aménagements concerne tous les projets touchant plus de 3000 m² de surface au sol, en application des articles R 111/3/2 et R 442/6 du Code de l'urbanisme ainsi que des décrets n° 86-192 du 5/2/1986 et n° 93-265 du 25/02/1993, et les prescriptions archéologiques ont visé à être systématiques sur tous les projets supérieurs à 1 ha, seuil bien évidemment diminué dans certaines zones sensibles. À l'occasion de la mise en place de la loi n° 2001-44 du 17/01/2001 et du décret d'application n° 2002-89 du 16/01/2002, puis de la loi n° 2003-707 du 1/08/2003, et du Code du patrimoine, les seuils de consultation

.....
1. Les informations relatives à la législation sur les seuils de prescription nous ont été transmises par Marie-Paule Seilly, ingénieur d'étude au SRA de Lorraine, que nous remercions vivement.

systématique ont été maintenus, alors que le déclenchement systématique des diagnostics a été relevé progressivement dans les années 2000, passant de 1 à 3 ha. Or, en prenant en compte les superficies diagnostiquées renseignées dans la base de données, on observe que les grands projets sont rares en Lorraine, et que 40 % ont une superficie comprise entre 0 et 5 ha, celles inférieures à 3 ha comptabilisant à elles seules 29 % du total (fig. 158). De ce fait, augmenter le seuil surfacique de prescription engendre une perte considérable d'informations, notamment en ce qui concerne les sites proto-historiques.

Chaque année, ce sont entre 400 et 1000 ha¹ qui sont sondés, et 10 à 20 ha qui sont fouillés, toutes périodes confondues. Dans l'ensemble, le Bronze final est une période relativement bien documentée. À titre d'exemple, on évoquera les 250 ha diagnostiqués, dont 23,5 ha fouillés, sur le futur aéroport régional de Lorraine, qui ont révélé la présence de deux sites pour le Campaniforme, deux pour le Bronze ancien (Bronze A2), aucun pour le Bronze moyen et 18 pour le Bronze final (Blouet *et al.* 1992, p. 188).

Concernant les sites d'habitats fouillés, 60,2 % sont découverts lorsque des surfaces supérieures à 5 ha sont reconnues, 26,5 % sur des surfaces comprises entre 1 et 5 ha et 13,3 % sur des surfaces inférieures à 1 ha. Pour les ensembles funéraires, 68,7 % sont découverts lorsque de grandes surfaces supérieures à 5 ha sont reconnues, 12,5 % sur des surfaces comprises entre 1 et 5 ha et 18,8 % sur des surfaces inférieures à 1 ha. Plus la surface diagnostiquée est grande, plus les probabilités de détecter un site sont importantes.

Les surfaces diagnostiquées cumulées ayant livré des indices d'occupation datant du Bronze final s'élèvent à plus de 580 ha, alors même que les surfaces fouillées cumulées ne dépassent pas 15 à 20 ha (base AEN). Ceci est dû au fait que, dans l'ensemble, la plupart des habitats monophasés ne dépassent pas 3 500 m². La mise au jour de vestiges funéraires est plus complexe. Le cas des crémations du Bronze final est à ce titre révélateur. Sur la quarantaine de contextes funéraires connus, 24 ont été identifiés récemment. Pour 11 d'entre eux, il s'agit de découvertes effectuées lors du diagnostic et, pour les 13 autres, de découvertes fortuites (non détectées en sondage), réalisées lors de décapages d'habitats appartenant à d'autres périodes. On notera que lorsqu'une seule crémation est découverte en sondage, en l'absence d'autres vestiges, aucune fouille n'est prescrite (Koenig *et al.* 2012, fig. 4).

Dans ce bilan critique de la documentation, un dernier critère doit être pris en compte : la taphonomie. L'érosion touche bien évidemment de façon variable les différents milieux. Toutefois, en reportant l'ensemble des découvertes sur une carte géologique, on observe que, abstraction faite des départements peu soumis à l'aménagement du territoire que nous avons déjà évoqués, une autre zone demeure quasi vierge de vestiges sur la frange est de la région : le secteur où sont localisées les marnes du Keuper. La question sous-jacente d'une érosion importante, ayant pu conduire à la disparition totale des sites qui y étaient implantés reste posée (fig. 159).

Enfin, si le corpus lorrain est important en nombre de sites, les ensembles bien documentés sont exceptionnels. Ainsi, dans le travail statistique effectué sur la céramique du Bronze final, on ne dénombre que 130 fosses, sur les

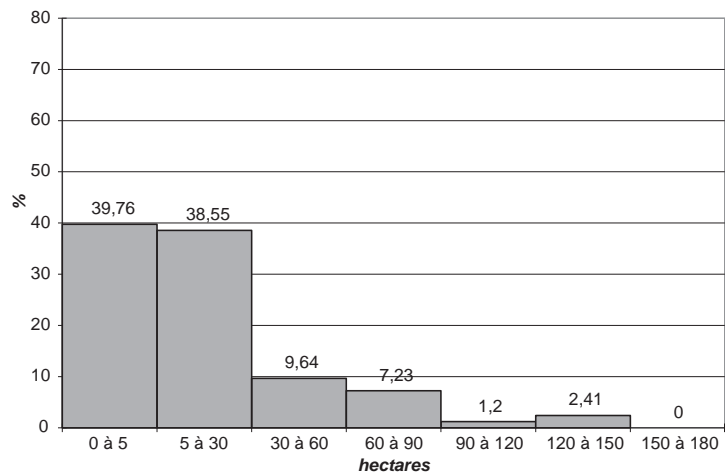
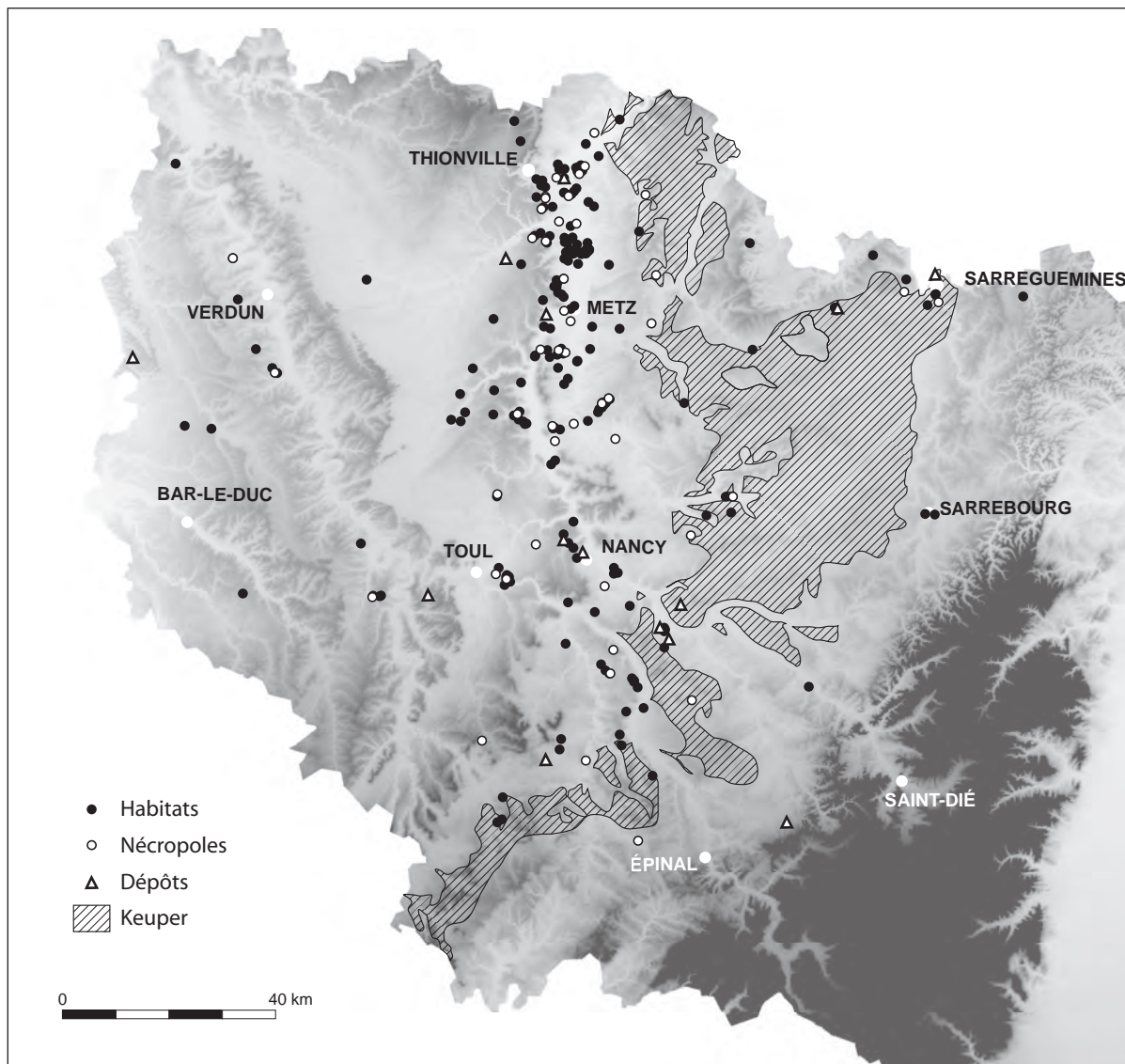


Fig. 158 : Surfaces prescrites en diagnostic ayant livré des gisements du Bronze final (© Thierry Klag, Inrap).

.....
1. Données issues des bilans d'activité 2004 à 2012 de l'Inrap.



516 inventoriées ayant livré un nombre minimum d'individus en céramique fine supérieur à 20, alors que le maximum atteint s'élève à 591. Au niveau des habitats, les sites sont souvent multiphasés, ce qui rend la datation des bâtiments difficile à opérer, sauf si leur architecture est très spécifique. Les sites mis au jour dans la sablière de Crévéchamps (54) en sont un exemple significatif. Sur ce site, les vestiges s'échelonnent entre le Néolithique et l'époque gallo-romaine, avec une forte occupation au Bronze moyen et aux âges du Fer. Paradoxalement, le Bronze final est peu documenté et toutes les phases ne sont pas présentes (fig. 160). L'hypothèse de leur implantation en périphérie de la zone décapée, notamment sur des parcelles exploitées anciennement, avant toute reconnaissance archéologique, est fortement suspectée. Le cas de Maizières-lès-Metz (57) est particulier. Dans cette sablière de 26 ha, dont 16 ha ont été sondés et 8 fouillés, l'essentiel des vestiges se rapporte au Bronze final (fig. 161).

Fig. 159: Sur la frange est de la Lorraine, rares sont les gisements observés dans l'horizon géologique du Keuper (zone hachurée) (© Frédéric Audouit, Thierry Klag, Inrap).

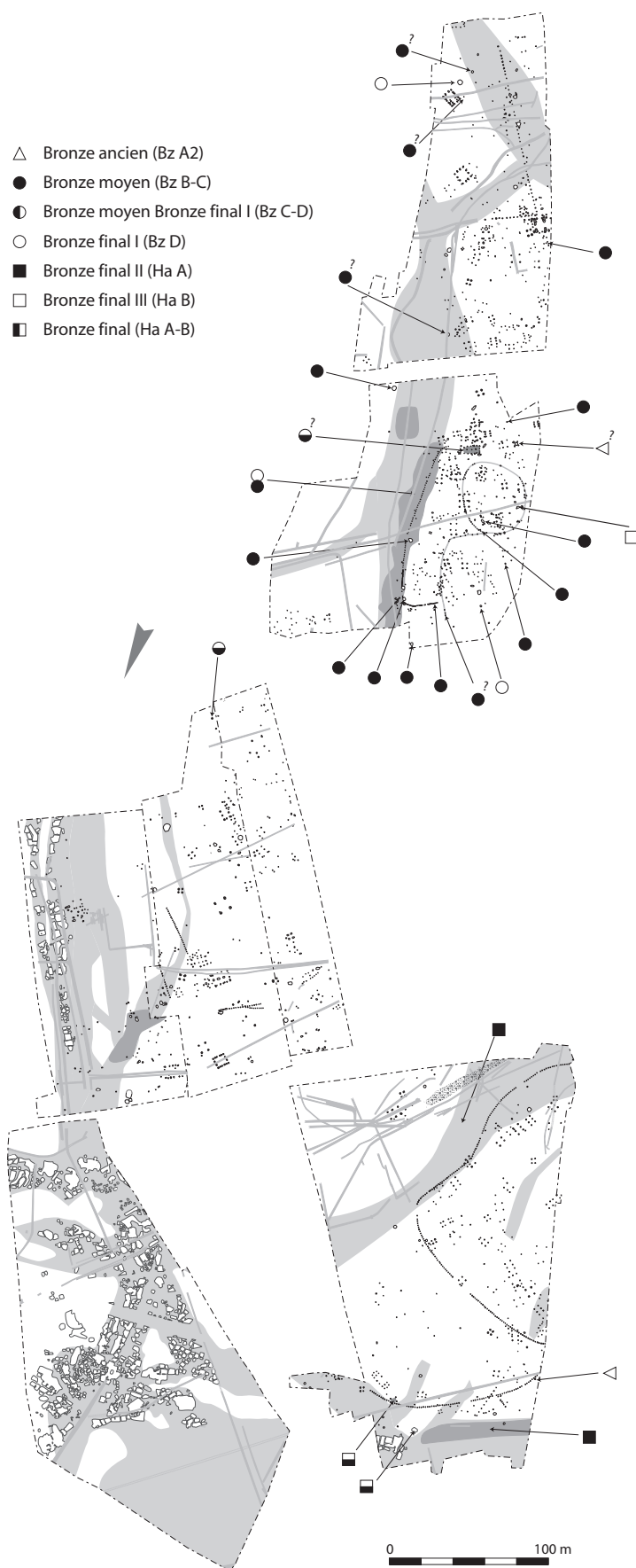


Fig. 160: Plan de Crévéchamps
Tronc du Chêne et Sous Velle
(54) (d'après Koenig, 2016).



Fig. 161 : Plan de Maizières-les-Metz Les Grandes Corvées (57), principalement occupé au Bronze final (© Thierry Klag, Bruno Delannoy, Inrap ; d'après Vincent Blouet, SRA inédit).

Le mobilier recueilli dans les nombreuses fosses et dépotoirs couvre la séquence chrono-culturelle qui s'échelonne du Bronze final I au IIIa, correspondant à 7 des 16 phases céramiques reconnues pour la séquence lorraine. En revanche, les huit maisons et 12 bâtiments annexes ne peuvent être rattachés à l'une de ces sept phases en particulier. Ce vaste gisement permet cependant de suivre l'évolution d'un habitat sur une période longue, sans hiatus apparents (les trois phases manquantes pouvant exister sur la zone centrale, détruite préalablement aux investigations archéologiques). Ceci demeure exceptionnel car, pour la plupart des sites multiphasés, on observe toujours des discontinuités dans la séquence d'occupation¹. Compte tenu du déplacement des habitats (dans un milieu non contraint spatialement), plus les surfaces explorées sont faibles, moins le nombre de phases reconnues est important.

L'état de la recherche

À ce jour, l'essentiel de la documentation est issu de fouilles archéologiques préventives. La politique de prescription du Service régional de l'archéologie de Lorraine a une incidence extrême sur la collecte des données, comme cela a été souligné précédemment pour le funéraire. En ce qui concerne les habitats, c'est souvent la fouille de vastes sites présentant une forte densité de vestiges (généralement multiphasés) qui est privilégiée, au détriment de l'étude de vestiges peu denses, correspondant souvent à des unités d'habitation monophasées. La reconnaissance de ces dernières se révèle pourtant primordiale pour asseoir une chronologie ou un schéma d'occupation. Les fouilles programmées sont, quant à elles, peu nombreuses en Lorraine et, pour la Protohistoire, ne concernent que des gisements de l'âge du Fer (habitat de hauteur de Tincry, briquetage de la Seille...).

Pour l'âge du Bronze, divers travaux universitaires liés à des inventaires permettent d'affiner la typo-chronologie des mobiliers (Deyber 1972; Muller 1999; Véber 1993; Klag 1999), et plus particulièrement des dépôts métalliques (Véber 2009). Les données de Lorraine ont régulièrement fait l'objet de synthèses régionales présentées lors des colloques de Nemours (Blouet *et al.* 1988), de Lons-le-Saunier (Blouet *et al.* 1992), de Lille (Koenig 2005) ou de Besançon (Koenig, Ruffaldi 2007). En revanche, peu de monographies de sites ont été publiées. Il faut rappeler qu'à l'exception de Crévéchamps (Koenig 2016), il s'agit le plus souvent de petits gisements peu documentés. Les sites les plus significatifs ont été présentés à la communauté scientifique (Frouard [Baccega *et al.* 1988]; Vandières [Boura *et al.* 1990]), en particulier dans le cadre du colloque de Nancy consacré à l'architecture (Faye 2005; Koenig *et al.* 2005; Véber 2005).

Les projets de recherche de l'Inrap évoqués ci-dessus permettent aujourd'hui, dans le cadre de programmes collectifs, de mettre bout à bout toutes ces données éparses. C'est le cas pour le Campaniforme-Bronze ancien sous la direction de Vincent Blouet et Jan Vanmoerkerke, de la céramique du Bronze final sous la direction de Thierry Klag et Marie-Pierre Koenig (et dont le prochain volet devrait être centré sur l'occupation du sol). Dans ce cadre, un important travail de synthèse a également été réalisé sur le funéraire, le catalogue des tombes restant néanmoins à finaliser.

Certaines publications n'ont pu être menées à bien. Tel est le cas pour la fouille effectuée entre 1983 et 1988 à Maizières-lès-Metz (57), pour laquelle très peu de moyens ont été alloués pour l'exploitation des données. L'étude du mobi-

.....
1. À titre d'exemple, on évoquera les occupations discontinues observées à Frouard Haut de Penotte: phases 2, 8, 9 et 12; Basse-Ham Mittelheid: phases 2, 6, 9, 10, 11 et 14; Basse-Ham Retierne: phases 2, 3, 4, 10 et 11; etc.

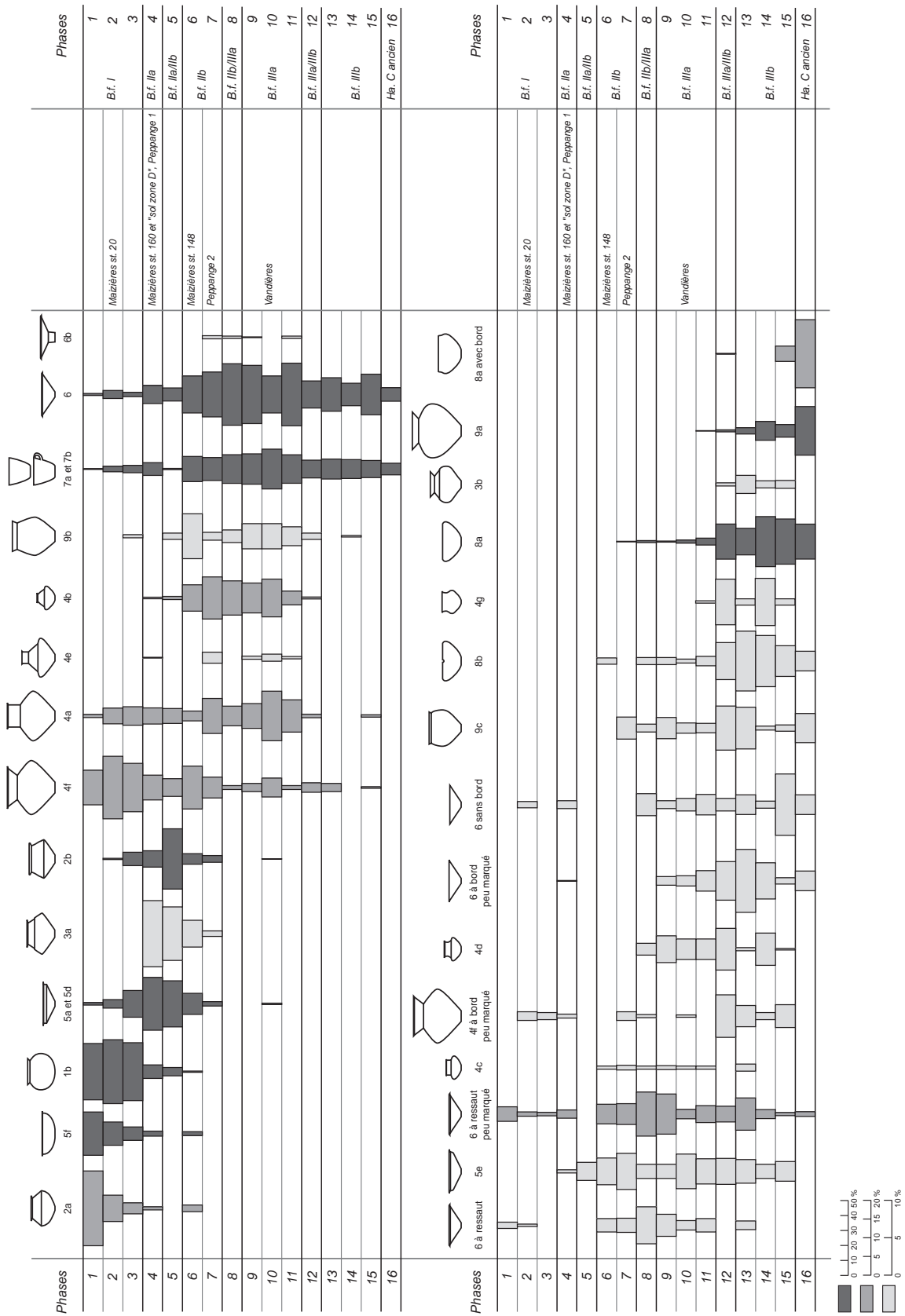


Fig. 162 : Évolution de quelques formes céramiques au cours du Bronze final
 (© Klag et al. en cours, Inrap).

lier a été réalisée lorsque le référentiel typo-chronologique de la céramique a été élaboré, et l'ensemble des découvertes sera repris, dans un second temps, lorsque l'étude de l'occupation du sol sera abordée. Quant aux travaux menés sur l'Aéroport régional de Lorraine en 1989, en dépit de plusieurs projets de publication d'envergure, ils n'ont pour l'heure pu être finalisés.

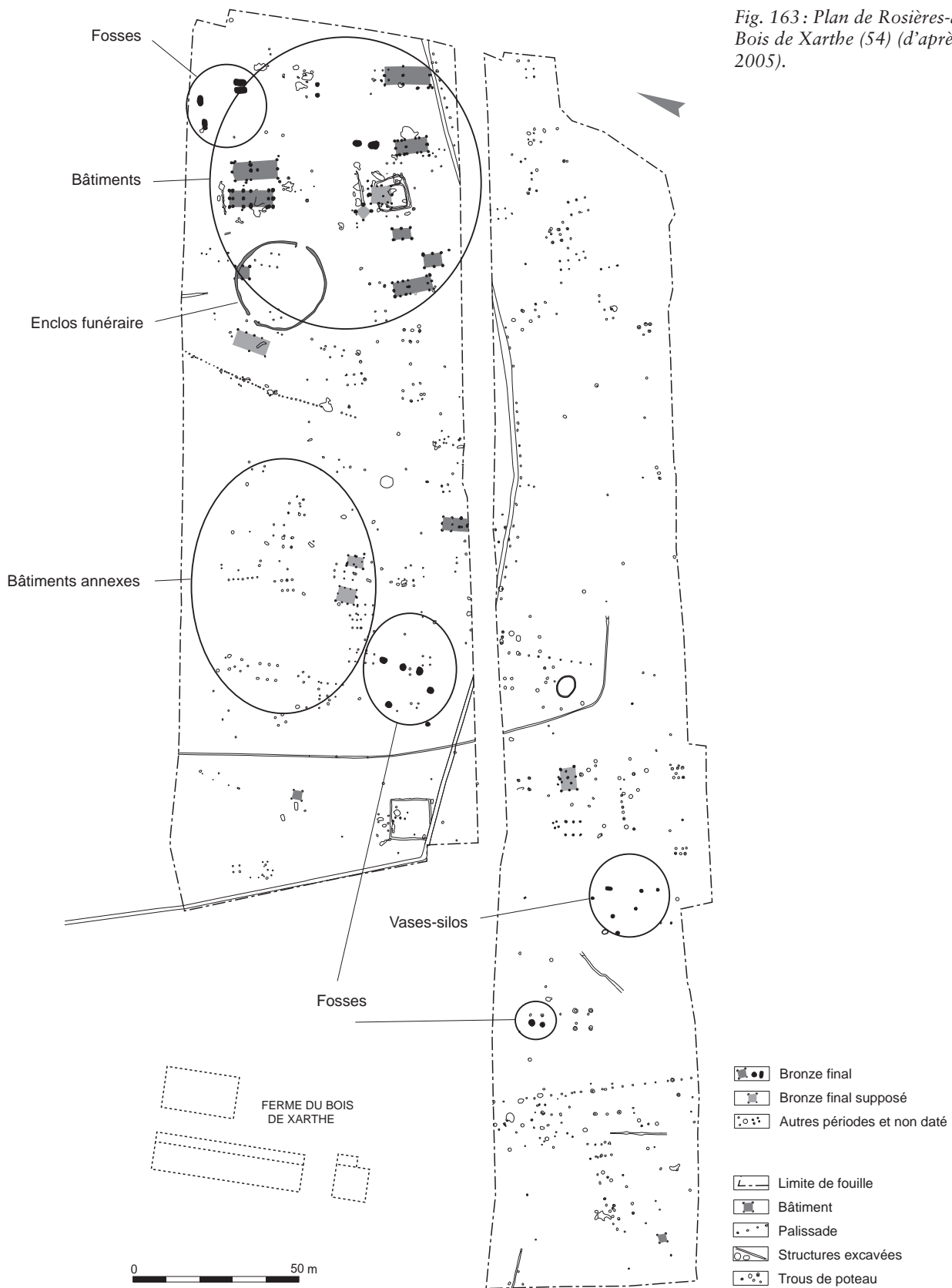
La chronologie régionale

Concernant le cadre chronologique employé, la proximité entre la Lorraine, la Suisse et le sud-ouest de l'Allemagne autorise des parallèles valables avec les séquences lacustres datées par dendro-chronologie. Des équivalences ont également pu être opérées avec le système proposé par A. Kolling pour la Sarre et la Moselle (Kolling 1968; Blouet *et al.* 1988). Dans le cadre d'un projet d'activité scientifique (*cf. supra*), la céramique a été étudiée sur des bases statistiques permettant d'identifier 16 phases chronologiques entre 1300 et 800 avant notre ère (fig. 162). Ce travail, mené à l'appui d'un échantillon d'une soixantaine de gisements, a fait l'objet d'une première présentation lors du colloque de Bruxelles en 2010 (Klag *et al.* 2013), puis aux journées de l'Aprab en 2011 (Klag *et al.* 2012). Toutefois, dans la mesure où cette chronologie fine n'était pas encore finalisée lorsque la base nationale a été élaborée, ce sont les grandes phases chronologiques qui ont été utilisées (BF I, IIa, IIb, IIIa et IIIb).

Les habitats et leur évolution chronologique

Comme indiqué en préambule, seule la documentation se rapportant aux habitats du Bronze final a été prise en compte, ce qui limite l'analyse de leur évolution à une période relativement courte, de l'ordre de cinq siècles. Durant cette séquence, une unité d'habitation est composée d'une maison, d'un ou plusieurs bâtiments annexes et de quelques fosses, le tout souvent implanté en bordure d'un ancien chenal. Le modèle de la ferme isolée se déplaçant régulièrement sur un territoire donné, tel que l'a proposé V. Blouet, semble applicable à de nombreux sites (Blouet *et al.* 1992). La taille du territoire demeure toutefois variable (*cf. infra*).

Notre connaissance des bâtiments et de leur évolution demeure encore partielle, d'autant qu'une datation précise est souvent difficile à effectuer – sans trop grand risque d'erreur – à l'exception des sites monophasés. Alors que de grands bâtiments à trois nefs et abside caractérisent le Bronze ancien (Blouet *et al.* 1996), les rares plans attribués au Bronze moyen semblent moins stéréotypés (Koenig, Ruffaldi 2007, fig. 2-4). Le Bronze final est, quant à lui, illustré par des édifices de plan rectangulaire, à une seule nef et poteaux se faisant face pour recevoir des entrants (Blouet *et al.* 1992, fig. 1 n° 3). Quelques cas de bipartition de l'espace ont été observés à Flévy (site 32) (57) (Ganard, en cours d'étude) comme à Rosières-aux-Salines (54) (Koenig *et al.* 2005, p. 109 et fig. 13), laissant entrevoir des constructions relativement allongées, avec probablement un espace à vivre et un autre, peut-être plus ouvert, destiné au stockage. Ces caractéristiques conduisent d'ailleurs à s'interroger sur une éventuelle reconnaissance partielle de certains édifices découverts précédemment sur d'autres gisements. Sur ces deux sites, des doublements de poteaux ont été observés aux extrémités de certains édifices. Dans le cas de Flévy, il pourrait s'agir de bâtiments reconstruits sur le



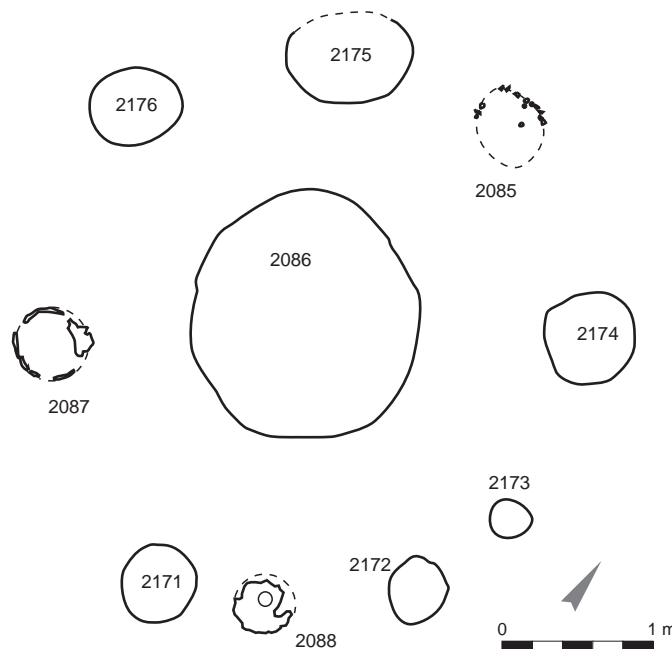


Fig. 164 : Silo-four entouré de vases-silos à Frouard Haut de Penotte (54) (d'après Buzzi, Koenig 1991).

même emplacement. Une telle interprétation semble moins pertinente pour le site de Rosières-aux-Salines, où l'hypothèse d'édifices pourvus d'un étage a été proposée.

Parmi les plans de maisons d'habitation datés du Bronze final mis au jour sur une vingtaine de gisements, aucun ne peut avec certitude être attribué au début de la séquence (I-IIa). Tous appartiennent à une fourchette comprise entre le Bronze final IIb et le IIIb.

Les bâtiments annexes regroupent principalement de petits édifices sur quatre ou six poteaux. Ces derniers, de plan plus ou moins rectangulaire, et d'un module de 10-12 m², verront leur taille s'accroître à la fin du Bronze final pour atteindre près de 30 m² (Brénon *et al.* 2003, p. 254; Koenig 2005, p. 118 et fig. 20). Un bâtiment à neuf poteaux, daté par radiocarbone, peut également être signalé à Frouard Haut de Penotte (54) (Buzzi, Koenig 1991), mais demeure unique.

Quelques fosses avoisinent généralement ces bâtiments, sans qu'il soit toujours possible de leur assigner une fonction primaire. Les silos sont dans l'ensemble peu nombreux; leur regroupement en batterie est une caractéristique de la fin du premier âge du Fer, lorsque des surplus sont produits, à l'image des 147 silos découverts à Gondreville (Deffressigne *et al.* 2002). Les vases-silos ont souvent subi une érosion importante qui rend leur datation imprécise. Ceux-ci semblent être regroupés dans un secteur précis de l'habitat à Rosières-aux-Salines (54) (fig. 163). À Frouard Haut de Penotte (54), neuf petites structures, dont trois renfermaient encore le fond d'un vase-silo, sont régulièrement implantées autour d'une structure circulaire¹ s'apparentant à un four pour la torréfaction, comparable à celui découvert à Fèves Fontaine chaudron (57) (Ganard, en cours d'étude) (fig. 164). Quant aux puits, si quelques-uns paraissent isolés à Goin Aéroport régional de Lorraine, zones B et C (57) (Blouet 1989b, vol. 3 fig. p. 11 et vol. 4 fig. p. 139), le caractère souvent limité du décapage ne permet pas de le certifier, à l'instar des deux puits fouillés à Vandières Les Grandes Corvées (54) (Boura *et al.* 1990, fig. 2). La présence d'un abondant mobilier au sein

.....
1. Il s'agit d'une structure de 1,60 m de diamètre, aux parois presque verticales, ponctuellement rubéfiées, et conservées sur 0,40 m de haut. Le fond plat est recouvert d'une fine couche charbonneuse au centre de laquelle sont disposées huit plaques calcaires. Les parois sont tapissées de tessons, également présents dans la masse du remplissage. Ce dernier renferme surtout de nombreux fragments de torchis présentant de nettes empreintes de baguettes toutes orientées vers la surface (paroi de four?), quelques pierres brûlées, quelques graines de céréales indéterminées (de Hingh 2000, p. 92), etc.

de leur comblement conduit en effet à envisager un habitat relativement proche, situé hors des limites des décapages. À Maizières-lès-Metz Les Grands Prés (57), où les unités d'habitation ont été reconnues sur plusieurs hectares, puits et maisons sont spatialement proches. Leur contemporanéité ne peut en revanche être certifiée, seule une attribution générique au Bronze final étant proposée pour les bâtiments, sur la base de la forme de leur plan (fig. 161).

En l'absence de datations précises pour chacun des éléments constituant une unité d'habitation, il n'est pas aisé de définir le nombre de structures par phase. Les données consignées dans la base de données ne fournissent par conséquent qu'une estimation *a minima*. Ce qu'il est important de souligner, c'est qu'au cours de l'âge du Bronze, et plus spécifiquement du Bronze final, aucune évolution notable n'est perceptible. Le modèle général reste un bâtiment d'habitation accompagné de quelques fosses et greniers (fig. 165). Les véritables changements ne s'opéreront qu'au second âge du Fer (voire à la fin du premier âge du Fer), avec des occupations plus pérennes et des bâtiments dont les plans traduisent des fonctions multiples (bâtiments à porche) (Koenig, 2016, p. 334).

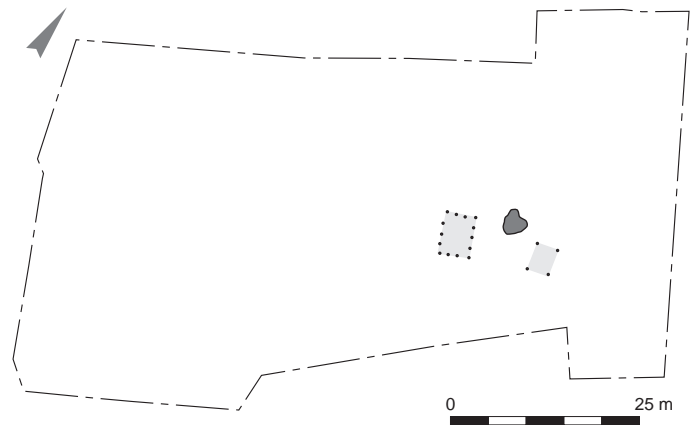


Fig. 165 : Plan d'une unité d'habitation du Bronze final observée à Ennery Solotra (57) (d'après Vanmoerkerke, Milutinovic 1994).

Le territoire

Compte tenu de l'état de notre documentation, les sites localisés en fond de vallée (45 %) sont mieux connus que ceux repérés sur les versants (20 %), les plateaux (30 %) ou les hauteurs (5 %). De surcroît, ils ont souvent été explorés sur de plus grandes surfaces car ils ont été découverts au sein de gravières exploitées sur plusieurs dizaines d'hectares. L'extension des habitats, implantés sur des dômes graveleux et qui se déplacent régulièrement, est dépendante des tracés des anciens chenaux. Ces derniers marquent le paysage et servent de toute évidence de limites naturelles. Ainsi, l'habitat de Maizières-lès-Metz est implanté en bordure d'un méandre de la Moselle, qui délimite un espace ne dépassant pas 30 ha (Blouet *et al.* 1992, p. 187). Quoique les bâtiments ne puissent être datés avec plus de précision au sein du Bronze final, la datation peut être affinée par le phasage fin de la céramique recueillie dans les structures environnantes. Ailleurs, en l'absence de chenaux ou de toute contrainte topographique importante, l'espace semble moins limité et le territoire pourrait s'inscrire à l'échelle d'un bassin versant, comme cela a été proposé sur le Plateau lorrain pour les sites étudiés sur l'Aéroport régional de Lorraine (Blouet *et al.* 1992, fig. 3-4). Les indices permettant d'appréhender de véritables limites parcellaires sont en revanche rares. Quelques fossés et palissades ont été attribués au Bronze final, comme ce petit enclos fossoyé abritant un ensemble de greniers à Liéhon Sur le Gué de Lary – Aéroport régional de Lorraine zone G (57) (Blouet 1989b, vol. 8 p. 7) (fig. 166). Un véritable développement des palissades avec système d'entrée ne s'effectuera qu'à partir du Hallstatt (Koenig, 2016, p. 159 et fig. 96).

À ce jour, la validité du modèle de la ferme isolée se déplaçant régulièrement au sein d'un territoire donné, notamment en raison d'une agriculture rotative, a été remise en question dans un seul cas : à Rosières-aux-Salines (54) (fig. 163).



Compte tenu du nombre de bâtiments (cinq à sept maisons et au minimum huit bâtiments annexes attribués au Bronze final), de la similitude de leurs plans, de leur orientation, de la répartition spécifique des vestiges (avec un secteur dévolu aux fosses, un autre aux bâtiments annexes...) et de l'absence de contraintes naturelles majeures, l'hypothèse d'un éventuel hameau a été émise. L'indigence du mobilier n'a cependant pas permis de discerner une évolution de la céramique – datée de la fin du IIIa ou du début du IIIb – permettant de proposer un phasage précis des unités d'habitation (Koenig *et al.* 2005). L'intégration de ces petits ensembles dans la base de données céramique permet aujourd'hui d'affirmer que toute la céramique appartient aux phases 13 et 14 (soit la transition Bf IIIa/IIIb et le début du Bf IIIb), ce qui pourrait correspondre à deux générations. Tous les bâtiments peuvent donc être plus ou moins contemporains de ces deux phases céramiques. La découverte d'une bassine destinée à l'évaporation de la saumure pourrait conférer à ce site un statut particulier, en relation avec la production de sel, une production qui ne nécessite pas de délocalisation de l'habitat contrairement aux activités agricoles.

Parmi les nombreux habitats de hauteur signalés en Lorraine, rares sont ceux ayant réellement fait l'objet d'investigations archéologiques permettant d'en proposer une datation. Le site de Saxon-Sion (54) fait exception. Localisé sur une imposante butte-témoin, il a été occupé sans interruption du Néolithique à nos jours. Tous les diagnostics et fouilles ponctuelles réalisés sur cette hauteur ont révélé la présence d'un riche niveau du Bronze final IIIa, au sein duquel ont notamment été identifiés des foyers, des fosses et des trous de poteau.

Fig. 166: Plan schématique de Liéhon Sur le Gué de Lary-Aéroport régional de Lorraine zone G (57) (d'après Blouet 1989b).

L'abondance du mobilier associée à la présence d'objets de prestige (perles en verre, disque en os...) et de traces d'activités métallurgiques indique le statut privilégié de ce site (Boura 1989, fig. 15; Olivier 2002, p. 33).

Les cas de gisements de plaine présentant une occupation longue (ce qui ne veut pas forcément dire continue) et couvrant tout l'âge du Bronze sont rares. Toutefois, se pose d'emblée la question d'une reconnaissance souvent trop partielle de la plupart d'entre eux. Parmi les sites occupés au Bronze ancien, seul celui de Crévéchamps (54) perdure au Bronze moyen, puis au début du Bronze final (Koenig 2005, fig. 6; Koenig, 2016, p. 329 et fig. 174). Le passage du Bronze moyen au début du Bronze final n'est par ailleurs illustré que sur un autre site localisé à Champigneulle près de Nancy (54) (Klag *et al.* en cours d'étude). L'horizon IIb-IIIa est le mieux documenté, sans qu'une distinction entre les deux sous-phases ne puisse toujours être effectuée. Quant au Bronze final IIIb, il est souvent difficile de le distinguer du début du Hallstatt tant les ensembles sont peu documentés (Adam *et al.* 2011, p. 86). Des gisements tels Flévy ZAC de la Fontaine des Saints, site 10 (Thomashaussen, Véber 2003) font aujourd'hui exception et permettent de pallier cette difficulté.

Les contextes funéraires

Dans notre corpus, il est difficile d'estimer le ratio entre habitats et occupations funéraires. On a évoqué précédemment combien la détection, voire la fouille, de crémations du Bronze final pouvait être aléatoire. Avec 203 habitats pour 42 ensembles funéraires, le déficit de ces derniers est notable. Leur taille est très variable puisque, pour le Bronze final, le nombre de crémations varie de une à une centaine. Quand une seule tombe est découverte, il n'est jamais possible d'affirmer qu'elle est réellement isolée. Certains grands décapages montrent toutefois l'existence de petits ensembles de deux ou trois crémations comme à Liéhon Sur le Gué de Lary – Aéroport régional de Lorraine zone G (57) (fig. 166) et à Maizières-lès-Metz Les Grands Prés (57) (Blouet *et al.* 1985, p. 10) (fig. 161). Dans la majeure partie des cas, il s'agit de contextes funéraires de moins d'une dizaine de crémations, probablement de type familial.

À ce jour, seules quatre nécropoles font exception: Yutz (57) renfermant 17 crémations réparties sur environ 1 500 des 10 000 m² explorés (Klag 1998a, fig. 58), Gondreville (54) avec 18 crémations et 19 fosses cendreuseuses se développant sur environ 5 000 m² (Adam *et al.* 1999; Deffressigne 2008), Metz rue des Intendants Joba (57) (Klag 1998b) totalisant 112 crémations (dont un petit nombre appartient peut-être au Hallstatt) réparties sur 1,7 ha et Metz ZAC du Sansonnet (57), où une vingtaine de crémations viennent d'être fouillées (Klag *et al.* 2016, p. 240 et fig. 145). Ces regroupements de tombes – qui semblent dépasser le cadre familial – sont, pour l'instant, difficiles à interpréter. Dans le cas de Metz ZAC du Sansonnet (57), la nécropole peut être reliée directement à un habitat dont sept phases d'occupation ont d'ores et déjà été identifiées. Celle de Metz rue des Intendants Joba (57), distante de quelques centaines de mètres de la précédente, est plus problématique car vu le nombre de tombes, elle devait être en relation avec au moins cinq unités d'habitation contemporaines. Une autre hypothèse plausible la rattacherait à un habitat de hauteur qui pourrait être localisé sur le mont Saint-Quentin, distant de 2,5 km. L'absence de toute observation sur cette zone militaire ne permet pas, pour l'heure, de le confirmer. Sur la base de l'étude conduite en 2008 et présentée à l'occasion du colloque de Herne sur le thème « Continuité et discontinuité de l'espace funéraire dans

le temps », la durée de fréquentation des nécropoles est, dans l'ensemble, assez longue, et pourrait débiter dès le Bronze moyen (voire le Bronze ancien), à l'instar de ce qui a été observé en Alsace (Koenig *et al.* 2012, p. 332 et fig. 10). Ceci est clairement attesté lorsqu'un site peut être fouillé presque exhaustivement. Ainsi, à Jouy-aux-Arches (57), la nécropole est fondée au Bronze ancien, puis réoccupée au cours du Bronze final, à La Tène et à l'époque gallo-romaine. Le cas de Metz est particulier puisqu'une occupation apparemment continue perdure du début du Bronze final jusqu'au début du premier âge du Fer. Les données sont plus lacunaires lorsque de petites surfaces sont explorées ou lorsque l'érosion du site est importante, excluant de fait une attribution chronologique précise des crémations.

Les cas de figure où un habitat et un lieu sépulcral sont supposés contemporains demeurent exceptionnels et il n'est jamais possible de certifier qu'ils ont bien fonctionné simultanément. Ainsi, à Rosières-aux-Salines (54), un enclos funéraire attribué au Bronze final est implanté entre 10 et 100 m de bâtiments qui sont probablement contemporains (fig. 163). Il en est de même à Liéhon (57), où deux crémations pourraient être en relation avec l'habitat localisé à 75 m plus au nord (fig. 166). À Maizières-lès-Metz (57), 130 m séparent les tombes des plus proches bâtiments (fig. 161). Enfin, à Jouy-aux-Arches La Machotte (57), 11 crémations sont regroupées en deux petites concentrations distantes entre elles d'environ 150 m (Gébus 1990). Faut-il imaginer que chacun de ces lieux sépulcraux se rattache à une unité d'habitation ? Les limites du décapage n'ont pas permis de le définir. Il semble que ces espaces funéraires se déplacent au même rythme que l'habitat auquel ils sont liés. En Normandie, l'échelon des tombes isolées ou regroupées par deux ou trois n'a pas été pris en compte faute de datations précises (communication personnelle C. Marcigny). En revanche, les nécropoles renfermant une dizaine de tombes sont situées à environ 150 m des habitats (Marcigny 2012e, p. 611-612 et fig. 12).

Quant au secteur de Gondreville, sondé sur 144 ha dont plus d'une quinzaine ont été fouillés, il a révélé une seule nécropole, située en bas de pente. Elle est occupée au Bronze final I (une inhumation), du Bronze final IIa au IIIa, puis fera l'objet d'une occupation ultérieure à La Tène et à l'époque gallo-romaine (Adam *et al.* 1999, fig. 126-127; communication personnelle S. Deffressigne). Ce lieu à vocation funéraire semble avoir été utilisé par les divers habitats du Bronze final répartis sur plusieurs hectares aux alentours. Il semble en être de même à Yutz, où un habitat en bas de pente peut être mis en relation avec une partie des tombes qui sont regroupées dans une nécropole se développant sur le sommet, à environ 500 m de là (Klag 1998a) (fig. 167).

À Metz rue des Intendants Joba, les reconnaissances archéologiques menées dans l'un des rares secteurs non urbanisés ont révélé la présence d'un vaste ensemble funéraire regroupant plus d'une centaine de crémations, mais aucune trace d'habitats. En dépit de cette documentation lacunaire, l'hypothèse d'une importante nécropole pérenne, occupée sur plusieurs siècles, peut à nouveau être envisagée. Cependant, contrairement au modèle proposé pour la Normandie, elle n'est pas implantée en un point haut. Elle a dû, d'une manière ou d'une autre, marquer le paysage et on s'interroge notamment sur sa position privilégiée au pied du mont Saint-Quentin. Cette hauteur, localisée à 3 km au sud-ouest, a probablement été occupée dès la Protohistoire, mais les bouleversements qu'elle a subis à la suite des activités militaires des dernières décennies ne permettent pas de le certifier.

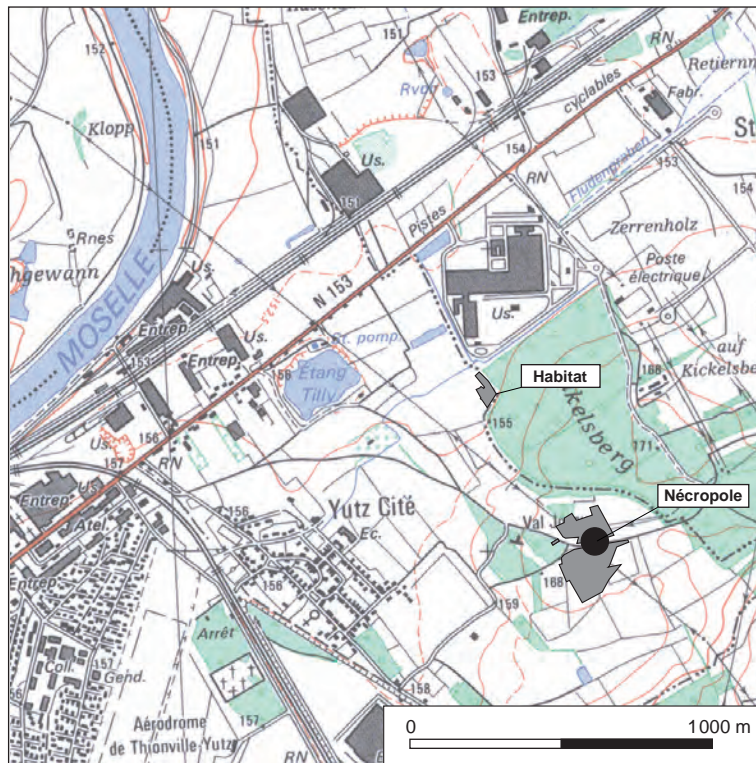


Fig. 167 : Localisation de l'habitat et de la nécropole du Bronze final de Yutz Val Joyeux site 13 (57) (© Thierry Klag, Inrap sur fond de carte scan 25 R, © IGN).

À l'exception du site de Liéhon, évoqué plus haut, où une certaine proximité spatiale est observée entre l'habitat et le domaine funéraire, aucune tombe n'a été découverte au sein même d'un habitat. Quant aux ossements humains épars, aucune information précise sur d'éventuels contextes de découverte bien calés chronologiquement n'est à ce jour exploitable.

Les activités agropastorales, artisanales et domestiques

Force est de reconnaître que nos connaissances relatives à l'élevage sont quasi inexistantes. On rappellera que la plupart des gisements étudiés sont implantés dans les vallées alluviales dont le substrat, composé d'alluvions siliceuses, est peu propice à la conservation des restes osseux. À Crévéchamps (54) par exemple, les restes conservés sont presque exclusivement des dents (Auxiette, *in* Koenig 2016). Il en va différemment pour les études carpologiques, menées systématiquement sur l'ensemble des gisements protohistoriques depuis les années 1990. Les travaux de Anne de Hingh, réalisés dans le cadre d'une thèse (de Hingh 2000), ont été prolongés par ceux de J. Wiethold, carpologue à l'Inrap à Metz (par exemple : de Hing, Zech-Matterne, Wiethold *in* Koenig 2016 et *infra*). Peu de témoins renvoient aux activités artisanales, si ce n'est quelques pesons et fusaïoles, témoins d'activités domestiques. Aucun atelier de potier n'a été, à ce jour, reconnu en Lorraine. La métallurgie n'a longtemps été appréhendée qu'au travers de quelques moules de fondeurs, tel celui mis au jour à Vandières (54), permettant sur une face la réalisation de pointes de flèche et sur l'autre

d'une faucille (Klag *in* Vanmoerkerke, Burnouf 2006, p. 112). Tout récemment, un atelier de bronzier vient d'être découvert lors des fouilles de Metz ZAC du Sansonnet (57), de même que des fragments de creusets de forte contenance (2 l), de nombreuses scories, quelques objets manufacturés et de la céramique caractéristique du Bronze final I (Klag *et al.* 2016, p. 167 et fig. 87).

Les perles en verre recueillies dans les urnes cinéraires de Yutz et de Dolving comme sur l'habitat de Saxon-Sion ont fait l'objet d'une étude typologique détaillée et d'analyses. Ces dernières permettent de certifier qu'elles proviennent des ateliers de la région de Frattesina, dans le nord de l'Italie (Plouin *et al.* 2012). Enfin, peu de témoins relatent d'autres aspects de la vie quotidienne : quelques biberons, de rares figurines et de nombreux croissants d'argile.

Conclusion

Au terme de cette étude centrée sur les découvertes propres au Bronze final réalisées en Lorraine, on observe que grâce à une politique de diagnostics systématiques, le nombre de gisements a considérablement augmenté ces dernières années. Ils sont localisés dans des milieux variés, et leur nombre s'élève à ce jour à 265, dont plus de 80 % correspondant à des habitats. Ces derniers constituent des entités ténues, ne dépassant pas une surface de 3 500 m². Ces sites sont souvent difficiles à détecter ou délicats à isoler, notamment lorsque l'on est en présence de gisements multiphasés. La fouille de petites unités monophasées reste pourtant fondamentale pour valider le modèle proposé.

Ces données demeurent encore trop lacunaires pour aborder réellement l'occupation du territoire. De grandes tendances se dégagent néanmoins avec la présence de fermes isolées probablement en lien avec de petits espaces funéraires de type familial, ne dépassant guère une dizaine de crémations, localisés à proximité des habitats et se déplaçant probablement au même rythme que ces derniers (Goin, Maizières-lès-Metz). Les nécropoles plus importantes comme Gondreville, peut-être Yutz et surtout Metz rue des Intendants Joba, pourraient regrouper en un même lieu les tombes de plusieurs habitats, sans que l'on soit pour l'instant en mesure de déterminer ce qui motive ce choix. Enfin, quelques sites d'habitats semblent posséder un statut particulier. Il s'agit d'un atelier de bronzier découvert à Metz ZAC du Sansonnet, d'un hameau probablement en lien avec la production de sel comme à Rosières-aux-Salines, et du site de hauteur de Saxon-Sion.

En affinant la chronologie régionale, par l'intermédiaire d'une étude statistique de la céramique, il sera ultérieurement possible, à l'instar de ce qui a été proposé pour le site de Rosières-aux-Salines, de revisiter tous les sites et ainsi de mieux en appréhender l'évolution.

Chapitre XII

L'Alsace et l'âge du Bronze : bilan et perspectives

.....

M. Michler, F. Schneikert et C. Véber

L'Alsace : la petite région aux trois entités géographiques distinctes

L'Alsace (Bas-Rhin [67] et Haut-Rhin [68]), frontalière avec l'Allemagne et la Suisse, s'étend sur 8 280 km². Elle fait partie de la plaine du Rhin supérieur et constitue un couloir naturel de circulation nord-sud de 50 km de large pour 190 km de long, entre les Vosges à l'ouest et la Forêt-Noire à l'est, avec le Rhin pour frontière administrative.

La région est formée, d'ouest en est, d'une partie du Massif vosgien proprement dit, des collines sous-vosgiennes, de glacis oscillant entre 200 et 250 m d'altitude et d'une succession de terrasses lœssiques situées dans la partie médiane de la plaine d'Alsace, qui représentent les espaces les plus propices à l'implantation humaine depuis le Néolithique. La majorité des fouilles sont réalisées dans cette partie de la région. Enfin les rieds, zones déprimées, hydromorphes et inondables, se développent principalement entre la bordure orientale des terrasses lœssiques et le Rhin. Plusieurs fouilles ont été réalisées ces dernières années dans ces zones. Ces différentes formations sont entrecoupées par tout un réseau de cours d'eau issus du Massif vosgien et qui vont se déverser dans les affluents du Rhin. Quelques-uns, à régime torrentiel, ont littéralement entaillé le Massif vosgien en de profondes vallées, formant ainsi des passages naturels qui conduisent au-delà des Vosges (fig. 168).

Une documentation récente, mais partielle

Notre parti pris a été de constituer une base de données des sites de l'âge du Bronze en dépouillant en premier lieu les données acquises récemment, et en second lieu de progresser vers les découvertes anciennes (fig. 169). Ainsi, la période comprise entre 1994 et 2008, soient 14 années d'activités de terrain, a été dépouillée. Cependant, le temps trop court consacré aux enregistrements n'a

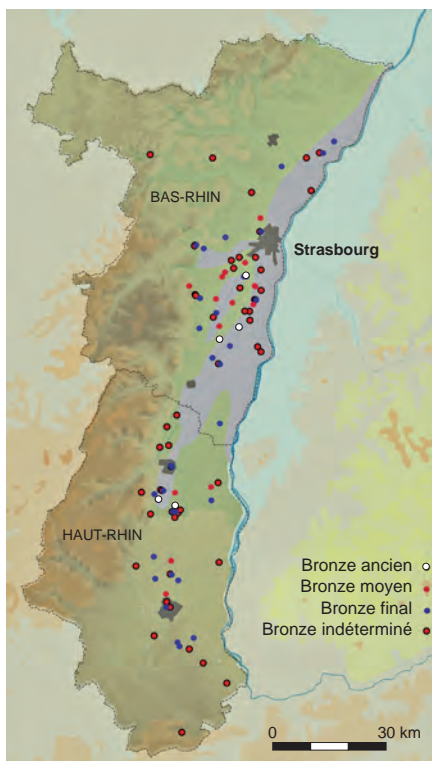
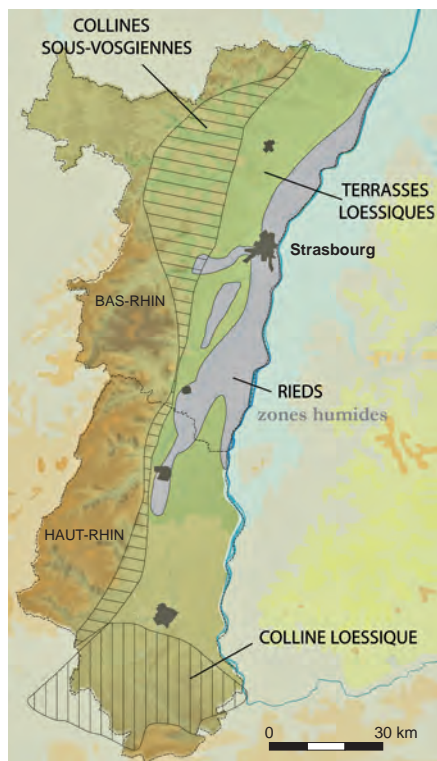


Fig. 168 (à gauche) : Les trois grandes entités topographiques de l'Alsace (DAO F. Schneikert, Pair).

Fig. 169 (à droite) : Répartition de l'ensemble des sites de l'âge du Bronze enregistrés dans la base de données de l'Enquête Bronze.

	Id. de site	Sites multi phasés	Sites mono phasés	Fiches ouvertes non renseignées
Alsace	97	21	24	52
Bas-Rhin	54	11	17	26
Haut-Rhin	43	10	7	26

Tabl. 9 : Nombre des sites enregistrés pour l'Alsace et par département (© F. Schneikert, Inrap).

pas permis de saisir l'ensemble des sites de la période pour l'Alsace, ni même d'y adjoindre les sites du premier âge du Fer comme cela était initialement prévu. La base de données ne compte actuellement que 97 sites répartis de manière égale entre les deux départements (tabl. 9). Les données proviennent :

- de la Carte archéologique d'Alsace, dont les renseignements sont souvent trop peu précis pour être utilisés tels quels ;
- du dépouillement systématique des BSR (1991 à 2003), des rapports de fouille et des rapports de diagnostic.

Les fouilles et les diagnostics constituent l'essentiel des données prises en compte pour l'Alsace. On note que les opérations de diagnostic d'un côté et les opérations de fouille de l'autre ont livré un nombre de sites quasi équivalent (fig. 170). Il apparaît donc important de prendre en compte les diagnostics, car nombre d'entre eux n'ont pas donné lieu à des fouilles.

Les sites enregistrés concernent principalement des habitats avec silos, fosses polylobées, trous de poteau, structures à pierres chauffantes, auxquels s'ajoutent des sites qui ne sont connus que par une seule et unique fosse. Ils représentent l'essentiel des occurrences. On compte une dizaine de nécropoles à incinération, ainsi que quelques tombes isolées. Le corpus des sites est complété par les dépôts

de mobilier métallique ou céramique ou encore par des sites considérés comme « non structurés », formés d'épandages de mobilier. Dans tous les cas, les vestiges attribués à l'âge du Bronze ne sont jamais très nombreux, et les surfaces concernées sont peu importantes.

La répartition chronologique des sites enregistrés est assez inégale. Le Bronze final domine largement (36 sites sur 95), alors que les sites plus anciens sont peu représentés (fig. 171). On note cependant que ceux qui sont datés génériquement de l'« âge du Bronze » représentent près de la moitié du corpus. Leur répartition géographique concerne l'ensemble des unités topographiques. Les zones dont l'occupation est peu dense, voire inexistante, reflètent l'activité archéologique. Dans le vignoble ou les rieds, le nombre d'aménagements reste faible, comme dans les Vosges. Pour ces secteurs, notamment dans la partie centrale de la région, l'activité archéologique ne s'est développée que depuis une dizaine d'années.

État de la recherche : fouilles préventives et programmées, publications, carences

L'archéologie préventive est actuellement à l'origine de la majorité des découvertes. Mis à part le Service régional de l'archéologie d'Alsace, les acteurs de l'archéologie préventive en Alsace sont : l'Inrap à Strasbourg (Bas-Rhin), la société SARL Antéa Archéologie, créée en 1998, implantée à Habsheim (Haut-Rhin), et le Pôle d'archéologie interdépartemental rhénan, crée en 2006, qui se trouve à Sélestat (Bas-Rhin). La dynamique de prospections ou de fouilles programmées est assez faible, notamment depuis le large développement des fouilles préventives. Les fouilles programmées concernent trois sites de hauteur et la reprise de l'étude sur deux nécropoles. Il s'agit en premier lieu du site du Hexenberg (Bf IIIb), en cours de publication par Marina Lasserre, et du Hohlandsberg (Bm et Bf) avec la reprise des fouilles anciennes. Depuis 2010, un Projet collectif de recherche se concentre sur le massif du Hohlandsberg (Fabien Delrieu et Jacky Koch). D'autres travaux concernent le site de hauteur du Koeslach, occupé du Néolithique au premier âge du Fer (sous la direction de Michaël Landolt depuis 2011). Les nécropoles de Haguenau font l'objet d'une prospection-inventaire (Franck Abert, 2009), avec des comparaisons entre les levées Lidar et les données anciennes, grâce à un partenariat entre l'ONF et le SRA d'Alsace. La nécropole de Brumath a fait l'objet d'une prospection-inventaire complète dirigée par Fabien Delrieu.

L'université et les travaux de recherche

Seule l'extrême fin de l'âge du Bronze rentre dans les programmes de l'UMR 7044 (ArcHiMédE) de Strasbourg. Le nouveau programme quadriennal doit intégrer l'ensemble de la période. Par ailleurs, quelques heures d'enseignement y sont consacrées. L'UMR 6298 (ArteHis) de Dijon est très active sur l'âge du Bronze et a délivré plusieurs diplômes concernant entièrement ou pour partie l'Alsace (Prouin 2007; Roscio 2011). On compte par ailleurs 15 travaux universitaires, soutenus ou en cours, depuis 1988. Tous concernent le Bronze final, à l'exception de deux mémoires ayant trait au Bronze moyen : Koenig 1988 et Billot-Bride, en cours. Le travail de Matthieu Michler sur les haches en bronze englobe l'ensemble de la période.

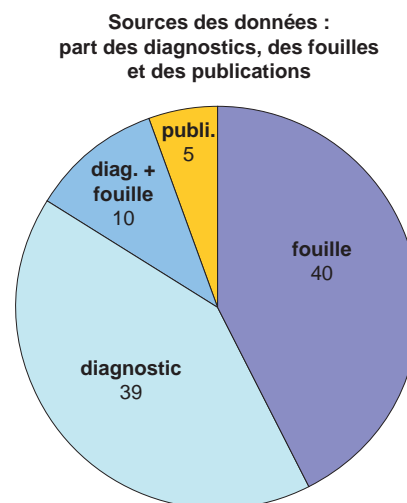


Fig. 170 : Proportion des diverses sources pour la connaissance des sites archéologiques (© F. Schneikert, Pair).

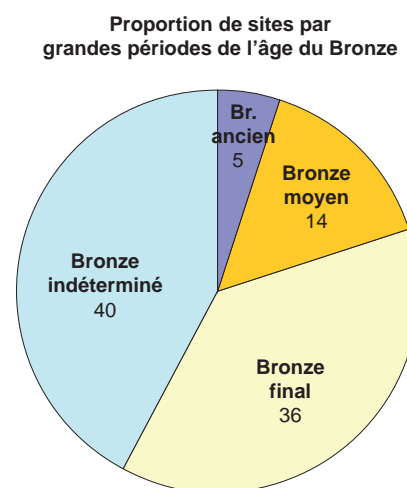


Fig. 171 : Répartition des sites enregistrés par grande période (© F. Schneikert, Pair).

Les projets de recherche

Un seul projet concerne l'âge du Bronze en Alsace. Il s'agit d'un projet développé par l'Inrap (PAS), relatif à « l'étude de la céramique de la fin du Bronze moyen-début Bronze final en Alsace ». D'autres projets touchent plus marginalement l'Alsace, comme le PCR sur la moyenne vallée de la Bruche, qui concerne une petite partie de la région. De même, le projet d'une base de données « Entre Vosges et Forêt-Noire: approches archéologiques et géographiques des dynamiques de peuplement et de communication de l'âge du Bronze au Moyen Âge » est coordonné par Loup Bernard (UMR 7044).

Les publications

Les publications récentes sur l'âge du Bronze sont assez peu nombreuses. En 2006 et 2011, sont parues dans la *Revue archéologique de l'Est*, les études sur la céramique en Alsace du Bf IIIb à La Tène A. En 2007, le bilan régional a consacré quelques pages à l'âge du Bronze et recensé toutes les publications, diplômes et rapports de fouilles concernant cette période. En 2010, sont sortis les actes de la table ronde portant sur la fin du Néolithique et le Bronze ancien (Jeunesse, Denaire 2010). Trois publications d'importance pour l'âge du Bronze en Alsace sont en cours de rédaction. Il s'agit d'un volume de la collection des *Prähistorische Bronze Funde* sur les haches d'Alsace (Matthieu Michler), de la monographie de la nécropole de Nordhouse (Suzanne Plouin) et de la publication de la fouille programmée du site du Bf IIIb du Hexenberg (Marina Lasserre).

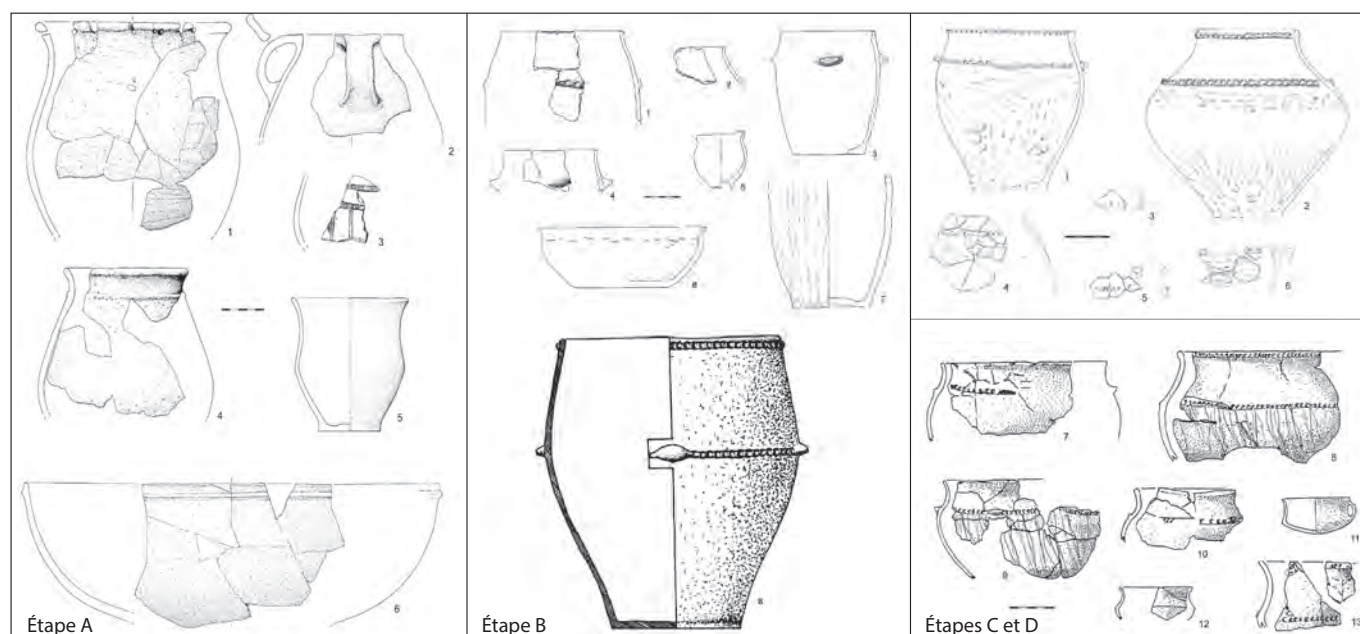
La chronologie régionale : mise en place ancienne et nouvelles avancées

Le système chronologique utilisé en Alsace résulte des avancées successives développées par les docteurs G. Bleicher et F. Faudel (1885), par J. Déchelette (1910) puis par J.-J. Hatt (1955-1961) pour l'est de la France. Actuellement, c'est la chronologie allemande/suisse qui est employée.

Le Bronze ancien

Jusqu'à ces dernières années, le Bronze ancien alsacien était peu connu. La table ronde organisée en juin 2009 (Jeunesse, Denaire 2010) a permis de proposer un essai de typo-chronologie céramique à partir des découvertes récentes. Anthony Denaire et Christophe Croutsch (2010) identifient 12 types de récipients allant de la jatte plus ou moins carénée aux gobelets et pots à panse globulaire et enfin aux grandes amphores à panse biconique large. Trois phases chronologiques principales, et une quatrième probable, résultent d'une analyse des correspondances.

Comme pour la Suisse, l'étape ancienne du Bronze ancien (Bronze A1) semble absente d'une grande partie de l'Alsace. La première étape alsacienne, pour le Bronze ancien, correspond à la période comprise entre 2300 et 2200 avant notre ère. Elle est caractérisée par des cordons lisses et des récipients au profil en S. Ces ensembles sont encore très proches du campaniforme (fig. 172, étape A).



Une deuxième étape, que l'on situe entre 1900 et 1750 avant notre ère, voit l'apparition des grandes jarres à cordons digités. Elle correspond au Bronze A2 ancien des chercheurs suisses (Hafner, Suter 2007) (fig. 172, étape B). Enfin, une troisième étape (1650-1550 avant notre ère), marque un changement de la morphologie des récipients (prédominance des vases à profil en S, grandes amphores biconiques) et des décors (cordons digités sous la panse par exemple, ou application de barbotine). Elle s'apparenterait à la phase Bronze A2 récent (fig. 172, étapes C et D). Cependant, l'Alsace manque encore de datations absolues pour toutes ces phases.

Les fouilles menées sur le tracé de la LGV-Est ont complété les découvertes pour les phases du Bronze A2 ancien et récent, avec les sites de Gingsheim (Michler 2011) et de Gougenheim (Thomas, en cours).

Les objets en alliage cuivreux ne permettent pas d'affiner cette chronologie. Ils restent rares en contexte d'habitat (un ciselet est connu à Westhouse [Lasserre 1999]), mais sont souvent découverts isolément. C'est le cas des haches. La situation est différente pour les sépultures où, par exemple, le poignard côtoie généralement une épingle à tête discoïde.

Pour le Bronze ancien, la chronologie relative reste donc comparable dans ses grandes lignes à celle établie par Hafner et Sutter (Hafner, Sutter 2007). En revanche, les phases A2a et A2b du Bronze ancien, définies par Mireille David-Elbiali (2000), ne se distinguent pas encore clairement en Alsace.

Le Bronze moyen

En France orientale, comme en Alsace, le schéma chronologique pour cette phase n'est pas encore clairement défini. Ainsi, le Bronze moyen commencerait entre la fin du XVI^e siècle et 1500 avant notre ère (Krause 1996, p. 81), alors que le Bronze final débiterait au XIII^e ou au XIV^e siècle avant notre ère (Bauer 1983, p. 58; Sperber 1987, p. 137; Hochuli 1990, p. 87-88). Certaines dates

Fig. 172: Ensembles caractéristiques de chacune des étapes du Bronze ancien d'Alsace selon le découpage présenté par A. Denaire et C. Croutch (2010). Seule esquisse de typochronologie proposée pour cette période et pour la région actuellement.

radiocarbone calibrées obtenues pour le Bronze moyen sont cependant difficiles à corréliser avec la dendro-chronologie et sont généralement trop anciennes (Hochuli 1990, p. 87). Ainsi, divers auteurs ont suggéré un nouveau phasage, commençant environ vers 1750-1650 et se terminant vers 1400 avant notre ère (Sperber 1987; Voruz 1996, p. 134). En Alsace, la rareté des dates radiocarbone pour cette période est à souligner également.

Les premières connaissances proviennent de la fouille des nécropoles de Haguenau, à la fin du XIX^e siècle. Ces recherches ont été publiées en 1926 par C.-F.-A. Schaeffer. La majorité des découvertes effectuées sur ces sites ont été attribuées au Bronze C et D (Bronze moyen II et III). Les affinités culturelles du groupe de Haguenau ont été étudiées plus en détail par W. Kimmig (1979). La documentation a été remise à plat lors du colloque de 1988 (Koenig *et al.* 1988). L'étude des ensembles plus récemment découverts dans le sud de l'Alsace, tels ceux des fouilles de la forêt de Kastenwald par exemple (Bonnet *et al.* 1981), tend à limiter l'influence du groupe de Haguenau vers le sud, et l'influence du Wurtemberg est nettement plus perceptible (Plouin 1989; 2007).

La transition Bronze A2-B est assez bien identifiée, alors que le « plein » Bronze moyen et ses deux phases B et C sont peu présentes dans les fouilles et, par conséquent, mal reconnues malgré des études assez récentes outre-Rhin (Krumland 1998). La fin du Bronze moyen et le passage au Bronze final (Bronze C à D) sont mieux illustrés. Les différentes phases d'évolution (apparition de la céramique dite cannelée, entre autres) sont, quant à elles, en cours de réexamens dans le cadre d'un PAS Inrap dirigé par C. Véber. En effet, depuis l'importante synthèse de C. Unz en 1973 – qui couvre tout le Bronze D (Bronze final I) –, le sujet n'avait pas été actualisé et approfondi. La multiplication récente des découvertes pour cette période est à souligner (Furdenheim, Meistratzheim, Eckwersheim [Michler 2010; Véber 2008; Féliu, en cours]). La thèse en cours de M. Billot-Bride devrait également apporter quelques lumières sur l'ensemble du Bronze moyen pour la vallée du Rhin supérieur (Alsace et Pays de Bade).

En dehors des sépultures, les objets en alliage cuivreux se retrouvent généralement isolés, l'apport récent étant le dépôt conséquent de Biederthal (Piningre 2007), attribué au XV^e-XIV^e siècle avant notre ère (Bronze C/D), tout comme celui d'Olthingue en cours d'étude (Logel, Delrieu 2011).

Le Bronze final

La phase initiale du Bronze final, ou Bronze D, a été récemment réétudiée (Rosco 2011). Ce travail a permis de mieux caler chronologiquement l'ultime étape de l'âge du Bronze. L'emploi de la terminologie allemande pour définir la phase de transition entre l'âge du Bronze et le premier âge du Fer – Bronze D divisée en Bronze D1 (environ 1325-1250 avant notre ère) et Bronze D2 (environ 1250-1175 avant notre ère) ou encore Ha A1 (environ 1175-1100 avant notre ère) – facilite grandement les comparaisons extrarégionales en évitant les confusions propres à la chronologie de J.-J. Hatt.

Concernant la céramique, le travail précurseur de C. Unz (1973), utilisant de nombreux ensembles alsaciens, pose les bases de la typo-chronologie du Bronze D-Ha A1. Dans son travail de thèse, M. Rosco (2011) propose des sériations fondées sur des critères morphologiques et décoratifs englobant les découvertes récentes, comme la nécropole à incinération d'Ensisheim (Prouin 2007). Au niveau régional, une cohérence entre le Bas-Rhin et le Haut-Rhin est à souligner, l'Alsace se situant dans une zone de contact entre le groupe de la céramique cannelée septentrional et le groupe de la céramique incisée, plus oriental (Rosco 2011, fig. 303). La Basse-Alsace reste tournée vers le confluent

Main-Rhin, et la Haute-Alsace est davantage en contact avec la Suisse septentrionale (Piningre 1987, p. 7).

Les différentes sériations confirment les observations anciennes en identifiant une étape ancienne et récente du Bronze D. L'étape ancienne (Bronze D1) est caractérisée par la prédominance des anses en X et des lignes incisées, entre autres, la cannelure apparaissant dès la phase ancienne dans le Bas-Rhin. L'étape récente (Bronze D2) voit apparaître des changements de profil avec des formes biconiques ou segmentées, et le développement des encolures et des rebords.

Pour le mobilier métallique, le couteau à languette fait son apparition, ainsi que les épingles à tête massive, notamment « à tête de pavot » ou pyramidale à degrés, tout comme les épingles à collerettes. Ces dernières remplacent progressivement les modèles à profil discoïde ou à tête évasée, notamment dans le Haut-Rhin. Par la suite, l'épingle de Binningen à petite tête globuleuse se généralisera. Dans son travail de thèse, M. Roscio souligne le besoin d'étudier en profondeur la phase du Ha A1 (XI^e siècle avant notre ère) préalable au développement du style Rhin-Suisse. En effet, cette étape est souvent associée à la phase précédente, sans distinction claire si ce n'est pour le mobilier métallique (épingle de type Wollmesheim, par exemple).

Les caractéristiques observées précédemment se généralisent durant la phase moyenne du Bronze final, soit du Ha A2 au Ha B1 ou Bf IIb-IIIa, avec les caractéristiques propres au style Rhin-Suisse-France orientale. Quelques nouvelles datations absolues ont pu être réalisées sur le site d'habitat d'Erstein Grasweg-PAE (Croutsch *et al.* 2011) et correspondent au Ha B1 classique de la chronologie suisse, également employée en Alsace. L'étude des nécropoles de Kunheim, datée du Bf IIb-IIIa (Rault 2011), et de Fegersheim, attribuée au Bf IIIa (Roscio 2006), a contribué à une avancée de la typo-chronologie. Un état de la question pour la phase moyenne du Bronze final (RSFO) a été entrepris par Théophane Nicolas. Une reconsidération de l'évolution de la céramique entre Bf IIa et Bf IIb doit être entreprise. Le Bf IIb-IIIa est caractérisé par la généralisation des récipients à épaulement large et col (vases bitronconiques, coupes tronconiques à bord éversé au Bf IIb, coupes à degrés, gobelets à col rentrant concave pour le Bf IIIa par exemple). Ainsi, au Bf IIb, des liens réels avec le domaine rhénan, la Champagne et plus au sud le Jura souabe, sont perceptibles au travers des styles céramiques. Le Bf IIIa semble plus autochtone que le Bf IIb. Les décors, réalisés au peigne bifide, se compliquent et se diversifient, couvrant des formes jusqu'alors non décorées. Des liens avec le Pays de Bade et la Suisse orientale sont privilégiés au Bf IIIa.

Concernant le mobilier métallique, signalons les épingles à tête biconique et les couteaux à soie perforée au Bf IIb, les épingles coniques et tubes en bronze par exemple pour le Bf IIIb. Notons la découverte en association de mobilier métallique et de céramique à Erstein Grasweg-PAE, fait encore peu courant en Alsace. Sept sites répertoriés par T. Logel sont, dans ce cas, datés du Bf IIb au IIIb (Croutsch *et al.* 2011, p. 109).

Un article de C. Maise et M. Lasserre (2005) propose, à partir du mobilier de Colmar Diaconat, de distinguer deux phases pour le Bf IIIa et trois phases pour le Bf IIIb (ancien, classique, récent).

La phase ancienne du Bf IIIb est représentée par les tombes d'Ensisheim de Forêt de la Hardt (Jehl, Bonnet 1962), alors que la dernière phase correspond plutôt au style d'Ihringen-Gündlingen, centré sur la haute vallée du Rhin. Une synthèse récente aborde l'évolution du mobilier céramique de cette phase (Adam *et al.* 2011). Cette période voit le développement des vases globuleux à bords facettés et du début de la polychromie des vases (coupes et pots) à la peinture

rouge et noire (exemple des dépôts de crémation de Sainte-Croix-en-Plaine [Blaizot, Georjon 2005]). Vers la fin du Bf IIIb, les grands récipients sont piriformes et les écuelles à bord oblique prennent un profil sinueux, parfois tronconique (Piningre 1988, p. 183).

Alors que le mobilier métallique dans les tombes est peu abondant durant cette phase (épingles à petite tête vasiforme entre autres), les pratiques de déposition terrestre ou fluviale se développent (Logel 2007). Les différentes relations déjà observées avec les régions voisines d'Allemagne, de Suisse ou du sud du Bassin parisien se poursuivent.

L'habitat: des sites et structures variés, mais toujours pas (ou peu) de bâtiments

La majorité des sites connus pour l'âge du Bronze correspondent à des habitats découverts lors d'opérations d'archéologie préventive. La moitié est attribuée au Bronze final (60 occurrences) et l'autre partie est répartie entre Bronze moyen et Bronze ancien. Les structures rencontrées sont des fosses, des silos, des puits, des fossés, des fours à pierres chauffantes et des trous de poteau que l'on a pu, dans de très rares cas, attribuer à des bâtiments (fig. 173 et 174).

Le Bronze ancien

Les sites d'habitat du Bronze ancien sont au nombre de 33. Ils ont livré essentiellement des fosses. La plupart des sites fouillés l'ont été anciennement et les rapports ne mentionnent en général qu'une seule fosse, quelques tessons ou des trouvailles isolées. Une fosse de 3 m de diamètre et 1,60 m de profondeur, fouillée en 1930 par C.-F.-A. Schaeffer, est interprétée comme un fond de cabane (Lasserre 1999). Les sites de Crastatt (Goepfert 2010), Colmar-Houssen (Jeunesse, Denaire 2010) et Mussig (Thomas 2011) ont révélé des silos, des fosses rectangulaires, des puits et des plans de bâtiments ainsi qu'un fossé interrompu semblant relier une petite nécropole à un bâtiment.

Ces fouilles récentes ont également permis une série de datations radiocarbone. Les plans de bâtiment dont on dispose sont tous partiels. Il s'agit de constructions rectangulaires à deux nefs. Les comparaisons menées par Yohann Thomas sur le bâtiment de Mussig le rattachent au domaine oriental, du côté de la Bavière méridionale. Comme il a été vu plus haut, la phase la plus ancienne de l'âge du Bronze, Bronze A1, n'est pas représentée, et sur les 33 habitats, plus d'un tiers appartiennent à la phase de transition avec le Bronze moyen.

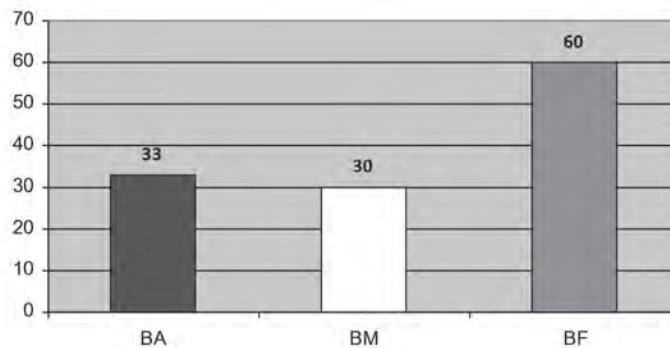


Fig. 173 : Répartition des sites d'habitat suivant les périodes (d'après les données pour le Bronze ancien: Jeunesse, Denaire 2010; pour le Bronze moyen: Koenig 1988 et Plouin 2007; pour le Bronze final: Michler 2007).

Le Bronze moyen

27 sites d'habitat sont recensés en 1988, auxquels s'ajoutent depuis quelques sites. L'ensemble des terroirs est occupé et l'on note l'occupation de sites de hauteur dès le Bronze C (Oberhaslach, le mont Sainte-Odile, le Hohlandsberg, Ferrette-Château). La période la plus représentée est l'extrême fin de la période (Bronze D), avec des sites d'habitat à plusieurs structures et des nécropoles. Les sites du Bronze B ou C sont rares et se résument le plus souvent à une seule fosse.

Le Bronze final

Dans un travail récent, Matthieu Michler (2007) a recensé 22 sites, auxquels s'ajoute une petite dizaine de découvertes. Le plus grand nombre est attribué au Bf IIb-IIIa. On observe une diminution de leur fréquence au début du Bf IIIb, suivie d'un accroissement très net à la transition Bf IIIb-Ha C. Ce phénomène accompagne l'occupation des sites de hauteur comme le Hohlandsberg et le Hexenberg. De la même manière, les sites du Bronze D sont plus nombreux que ceux du Bf I-IIa.

Les structures

Les trous de poteaux

Les trous de poteaux sont avérés sur les habitats, mais ne sont pas les structures les plus fréquentes ni les plus nombreuses. Quelques plans de bâtiments ont pu être mis en évidence, pour le Bronze ancien à Mussig (Thomas 2011), ou pour l'extrême fin du Bronze final à Ste-Croix-en-Plaine. Ce dernier correspond à de longues maisons à deux nefs (Landolt, rapport en cours). Les bâtiments, quel que soit leur type (habitation ou annexe), sont particulièrement méconnus pour le Bronze moyen et pour une grande partie du Bronze final.

Les structures de combustion à galets chauffés

On rencontre des structures de combustion à galets chauffés sur l'ensemble de la région. Le dernier inventaire réalisé en dénombre près de 90, avec plusieurs types de fonctionnements, sur une trentaine de sites (Fossurier *et al.* 2013). La structure 90 du site d'Entzheim-Geispolsheim serait la plus ancienne, et daterait du début du Bronze moyen (Landolt *et al.* 2013). Les autres découvertes sont principalement datées du début et de la fin du Bronze final (Bf I-IIa et Bf IIIa-IIIb). Cependant, la plupart des découvertes anciennes sont datées du Bronze final par simple analogie.

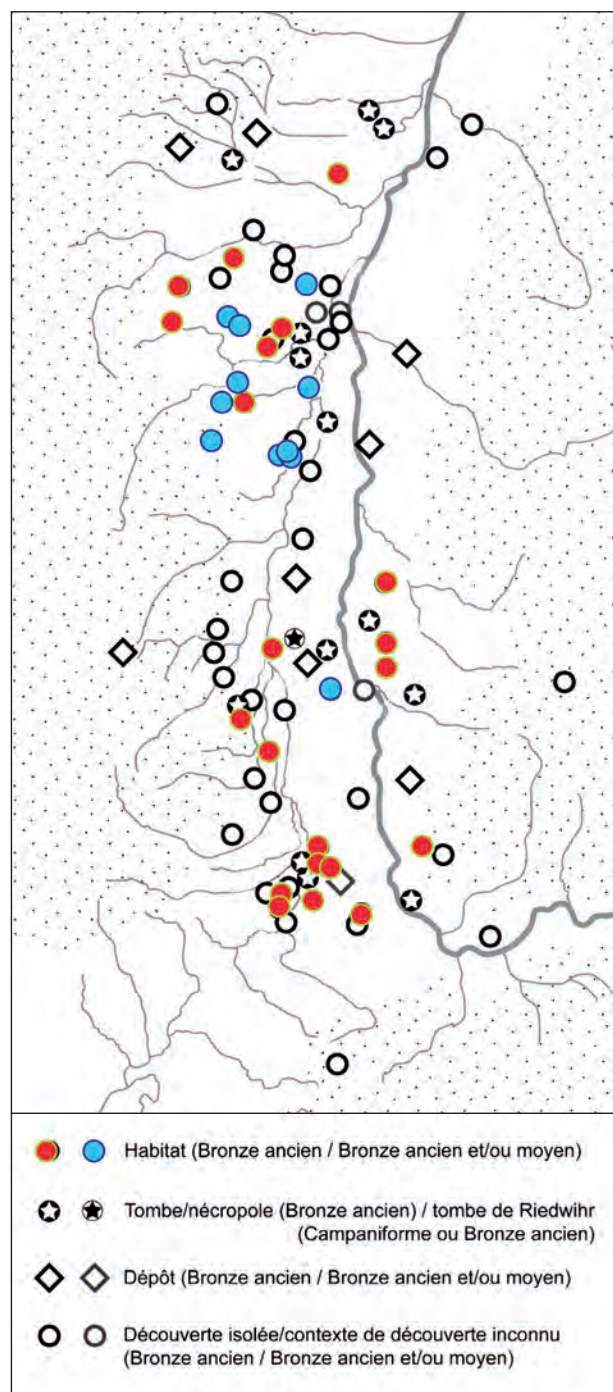


Fig. 174: Sites du Bronze ancien (d'après Jeunesse, Denaire 2010).

Les structures de conservation

Les structures de conservation sont le plus souvent des vases-silos ou des silos excavés.

Les silos apparaissent dès le début de la période. Les structures les plus anciennes semblent présenter de manière privilégiée une forme cylindrique comme à Erstein *Grassweg* (Croutsch *et al.* 2011). À compter de la transition Bronze moyen-Bronze final, leur forme devient légèrement tronconique, comme pour les exemplaires de Crastatt, *Falby* (Goepfert 2010). Sur les sites de Colmar-Houssen Base de Loisir-Gravière et Didenheim ZAC des Collines (Denaire *et al.* 2010), on remarque l'utilisation d'un grand vase comme silo. Ces deux derniers sites sont attribués à la fin du Bronze ancien-début Bronze moyen.

Des silos excavés contenant des vestiges d'activités artisanales ont été découverts sur les sites de Marlenheim, Reichtett et Hindisheim notamment.

Les fosses

Des fosses de tailles et de formes variées sont régulièrement découvertes, mais n'ont pas fait l'objet d'études particulières. La plupart ne disposent d'aucune attribution fonctionnelle précise. Seules les fosses polylobées sont traitées à part et interprétées comme des fosses d'extraction de matériaux (lœss). Elles datent pour l'essentiel de la fin de la période.

Les puits

Plusieurs puits ont été mis au jour récemment. Un puits accompagné de son cuvelage en chêne, daté du Bronze ancien, a été découvert à Erstein, *Grassweg* (Croutsch *et al.* 2011). Il est daté par dendro-chronologie de l'intervalle 2231-2215 avant notre ère. Le puits funéraire à cuvelage carré de Sainte-Croix-en-Plaine contenait quatre corps. Il est daté par datation radiocarbone entre 2345 et 2057 avant notre ère. Les puits de Meistratzheim datent de la fin de l'âge du Bronze (Bf IIIb-Ha C). L'un d'entre eux avait conservé son cuvelage de plan carré. Ils contenaient tous deux l'extrémité inférieure d'une échelle taillée dans un tronc (fig. 175).



Fig. 175 : Échelle du puits 39 de Meistratzheim (67) attribué au BF IIIb/Ha C. Deux marches taillées dans le tronc sont encore conservées au-dessus de la fourche (cliché J.-L. Issele, Inrap).

Le funéraire

Plusieurs travaux récents ont fait le bilan des données relatives aux pratiques funéraires pour l'âge du Bronze alsacien. Un article collectif s'est intéressé aux questions de continuité et de discontinuité au sein de l'espace funéraire (Koenig *et al.* 2012). Un second est consacré aux tombes du Bronze ancien évolué (Lefranc *et al.* 2010).

Le Bronze ancien

Pour le début de l'âge du Bronze, les données ont été renouvelées récemment, mais la majeure partie des sites correspond encore à des découvertes anciennes (Zumstein 1966). Une quinzaine de sites sont connus pour l'Alsace (Jeunesse, Denaire 2010; Koenig *et al.* 2012).

Les inhumations les plus anciennes sont issues du puits funéraire de Sainte-Croix-en-Plaine, daté du III^e millénaire (2345 et 2057 avant notre ère). Cette structure a livré quatre individus. Les comparaisons établies par Michaël Landolt montrent des analogies avec l'Europe de l'Est (Berlin Lichterfelde [Buckowski 1996, p. 317-320]) et la Grande-Bretagne (Swanwick [Harding 2000, p. 315]).

L'inhumation en tombe plate est la pratique la plus courante. On connaît des tombes isolées comme à Ungersheim (Haut-Rhin) (Châtelet 2006), Eguisheim (Haut-Rhin), Lingolsheim (Bas-Rhin) et de petits ensembles funéraires comme ceux de Kunheim (Bas-Rhin) (Treffort, Gatto 2000), Riedisheim, Rixheim et Brunstatt (Haut-Rhin). Cependant, le tumulus II de Riedwihr (Haut-Rhin) (Bonnet *et al.* 2004) a livré une tombe datée du début du Bronze ancien sous un petit tertre initial, non perturbé durant le Bronze moyen. Il en va de même dans les nécropoles de Haguenau où l'on compte six tombes sous tumulus. L'une d'entre elles est attribuée au Cordée, et les cinq autres au Bronze A2 (Schaeffer 1926). Le mobilier est rare (épingles à tête en palette à enroulement terminal ou à spirales). Les corps sont placés en décubitus latéral. Des traces de cercueil monoxyle ont été observées pour la première fois à Eckbolsheim (Bas-Rhin). L'organisation en ligne des nécropoles, leur orientation est-ouest, la position des défunts sur le flanc et l'absence relative de mobilier suggèrent des rapprochements avec des sites d'Allemagne du Sud (Straubing). Le dépôt du corps sur le dos permet d'effectuer des comparaisons avec la zone du Aar-Rhône (Lefranc *et al.* 2010).

Le Bronze moyen

La documentation concernant cette période médiane de l'âge du Bronze n'a pas été beaucoup renouvelée depuis le colloque de 1988 (Koenig *et al.* 1988) et les nécropoles de Haguenau demeurent une référence (Schaeffer 1926). Un article de synthèse (Koenig, *et al.* 2012) a mis en lumière la chronologie de la fondation d'une partie des tertres funéraires et/ou nécropoles au Bronze moyen (Bronze B et C). On observe leur abandon, puis leur réoccupation au cours du Hallstatt seulement.

La pratique de l'inhumation reste très largement majoritaire jusqu'au Bronze D, période où se développe fortement la pratique des crémations. Une partie d'entre elles sont déposées dans des fosses de formes oblongues, proche, en forme et en taille des fosses avec inhumations. La répartition longitudinale des os brûlés évoque l'emplacement d'un corps. D'autres correspondent à des crémations *in situ*. À Appenwihr, on observe cependant la pratique synchrone de l'incinération et de l'inhumation au sein d'un même monument, mais également des incinérations multiples dans une même tombe, suggérant un regroupement familial (Bonnet *et al.* 1981). Après 1988, de nouvelles fouilles effectuées à Obenheim-Taspelmatt, tumulus 6 (Lasserre, Mombert 1993) ou dans la forêt de Haguenau, Maegstub sur la commune de Oberhoffen (Koenig, Legendre 1997), ont permis d'observer des bris rituels de vases et une hiérarchisation des défunts de part et d'autre d'un chemin.

Le Bronze final

Une dizaine de sites ont été découverts durant ces 20 dernières années. La moitié d'entre eux sont attribuables au Bf IIb/IIIa.

Le Bronze D (Bf I) semble actuellement le mieux représenté. Mafalda Roscio (2011) a dénombré 185 incinérations provenant de 45 sites. La nécropole d'Ensisheim (Haut-Rhin) compte 87 tombes, celle d'Ungersheim (Haut-Rhin) possède 60 tombes datées de différentes phases du Bronze final. La découverte récente de la nécropole d'Eckwersheim (Bas-Rhin), sur le tracé de la LGV-Est, a permis la fouille d'une centaine de dépôts de crémation. Dans l'état actuel des découvertes, nous n'observons pas une augmentation de la taille des nécropoles au cours du Bronze final. Les nécropoles datées de cette période connaissent

une relative continuité d'occupation (Koenig *et al.* 2012). L'ensemble funéraire d'Eckwersheim a été fondé au Bronze moyen (fin Bronze C probablement) et semble avoir perduré jusqu'au Ha A1. L'ensemble d'Ensisheim s'étend du Bronze D1 au Ha A2, bien que l'on observe une unique tombe du Ha B2. L'ensemble d'Ungersheim s'étend du Bz D au Ha D1. D'autres nécropoles, comme celle de Sainte-Croix-en-Plaine, sont fondées au plus tôt durant le Bf IIb et leur occupation se prolonge sans interruption évidente jusqu'à La Tène ancienne.

L'étude détaillée des incinérations a débuté, en Alsace, avec les quatre sépultures secondaires à incinération de Sainte-Croix-en-Plaine Zone artisanale (Haut-Rhin) (Blaizot, Georjon 2005). La nécropole d'Ensisheim a fait l'objet d'une étude à la fois anthropologique et archéologique (Prouin 2007). Celle de Kunheim, datée du Bf IIb-IIIa (Rault 2011), et celle de Fegersheim, datée du Bronze final IIIa (Rosco 2006), avaient pour sujet principal l'étude du mobilier, les éléments d'analyse archéologique étant repris des rapports. À Kunheim, cinq types d'organisation interne des tombes dans des fosses ont été identifiés et notamment des urnes ossuaires disposées dans le fond des fosses, des dépôts d'esquilles et de fragments épars de mobilier archéologiques, avec ou sans vase ossuaire, le tout dans une simple fosse ou encore des fosses simples remplies d'un substrat charbonneux (Rault 2011, fig. 79). On rencontre ces pratiques dans d'autres nécropoles. Les tombes isolées à inhumation sont rares. On observe aussi la présence d'enclos circulaires et quasi rectangulaires, situés dans certains cas au contact des tombes comme à Kunheim (Bas-Rhin). On a reconnu des enclos circulaires à Sainte-Croix-en-Plaine (Blaizot, Georjon 2005; Véber 2005) et des grands enclos rectangulaires ou en U, comme à Réguisheim Leimengraben (Haut-Rhin) (Mathieu *et al.* 1982), ou encore quasi rectangulaire comme à Fegersheim, sans que leur fonction puisse être précisée. En complément de ces monuments, le peu de recoupements entre les tombes suggère des superstructures visibles, petits tertres ou stèles. À Eckwersheim, deux incinérations au moins ont livré des gros fragments de grès interprétables en ces termes. Dès le Bronze D, et durant la phase suivante, la crémation supplante l'inhumation. Les dispositifs et les gestes funéraires sont variables. Ils s'étendent de la fosse de taille d'une sépulture avec les os brûlés formant une ligne jusqu'à une fosse ajustée à l'urne. On connaît également des traces ligneuses interprétées comme les restes de coffres en bois. L'étude des dépôts d'Ensisheim suggère plutôt des sépultures individuelles, d'adultes ou d'enfants, avec une séparation spatiale visible entre les deux catégories (Prouin 2007).

Les fouilles récentes ont permis de bien documenter le Bronze final IIIb et la transition avec le Hallstatt C. Cette phase est associée au retour progressif de la pratique tumulaire à sépulture unique : crémation d'Ensisheim Forêt de la Hardt (Haut-Rhin) (Jehl, Bonnet 1962); Nordhouse (Bas-Rhin) (Piningre *et al.* 1989), ou inhumation d'Herrlisheim (Haut-Rhin) (Zumstein 1966). À Sainte-Croix-en-Plaine (Haut-Rhin), la pratique de l'inhumation est à nouveau reconnue avec sept tombes à inhumation entourées d'enclos (disposition en fosse oblongue avec un individu et dépôt céramique). Par rapport à la phase précédente, le nombre de vases dans les tombes augmente et atteint parfois dix récipients comme à Nordhouse. Concernant les pratiques funéraires, on constate la prévalence des dépôts simples d'amas osseux au niveau du sol avec un lot céramique cohérent, mais également des dépôts « classiques » en fosse allongée, avec présence de charbons et urne fermée contenant les restes de l'individu incinéré (Blaizot, Georjon 2005, p. 221; tombe 300 d'Ensisheim-Reguisheimerfeld [Prouin 2007]).

Conclusion

Comme pour la plupart des régions, le développement de l'archéologie préventive a largement contribué à l'augmentation du nombre des sites connus pour l'âge du Bronze et en particulier ces dernières années pour le Bronze ancien et la transition Bronze moyen-Bronze final (Bronze D). Cette exploration récente, liée à l'aménagement du territoire, s'est surtout concentrée sur la plaine d'Alsace et dans le Kochersberg, et débute dans les rieds. La documentation accumulée reste encore très partielle. Les sites d'habitat sont majoritaires, cependant on ne connaît encore que très peu de bâtiments alors que les structures liées à cet habitat sont nombreuses (fosses, silos, vases-silos, fosses à galets chauffés, etc.). Du point de vue chronologique, la part des sites du Bronze final (60) correspond à la part des sites du Bronze ancien et du Bronze moyen réunis.

Le Bronze A1 est absent d'Alsace. Trois étapes ont pu être mises en évidence pour le Bronze ancien. Le vrai Bronze moyen est encore peu connu. Au Bronze D, l'Alsace se trouve au carrefour de l'influence de la céramique cannelée et de la céramique excisée, puis entre dans l'ère RSFO.

Comme depuis le Néolithique, les différences d'influences culturelles entre Haute et Basse Alsace sont perceptibles à l'âge du Bronze, sans que l'on puisse, faute de mobilier assez nombreux, les mettre en évidence plus formellement pour l'instant.

Enfin, entre l'abondance des vestiges du Néolithique et ceux du Hallstatt, les sites de l'âge du Bronze en Alsace apparaissent peu imposants. Ainsi, il faut compter sur la multiplication des opérations de fouilles et des études thématiques complémentaires pour faire avancer notre connaissance de la période.

Chapitre XIII

L'occupation des sols et l'habitat en Bourgogne.

Les départements de la Côte-d'Or, de la Saône-et-Loire, la Nièvre et l'Yonne

.....

F. Ducreux

Géographie et géologie

La Bourgogne offre un paysage varié. Les plaines alluviales de la Saône et de la Loire, propices aux implantations humaines, sont bordées par des formations calcaires entourant le massif granitique du Morvan, cœur de la région. Sa partie méridionale est limitée à l'ouest par la Loire, et à l'est et au sud par les massifs granitiques du Charollais et du Beaujolais. Le nord de la région est formé par les plateaux du Châtillonnais, partie méridionale du plateau de Langres.

Nature et valeur des données

90 gisements ont été enregistrés dans la base de données (fig. 176A). L'ensemble des sites connus n'a pas fait l'objet d'un inventaire systématique et les sites structurés ayant fourni au moins un ensemble mobilier datable ont été privilégiés. Afin d'obtenir une vision de l'occupation des sols précise, un éventail de gisements le plus large possible a été considéré (fig. 176B et 178). Ainsi, les sites issus de recherches programmées ont été pris en compte. La figure 176A montre une répartition des gisements principalement concentrée sur les axes fluviaux des vallées de la Saône, de la Loire, de l'Yonne. La partie centrale de la région souffre d'un fort déficit de documentation. Les programmes scientifiques mis en place ces dernières années mettent en lumière une occupation du massif du Morvan dès le Néolithique (Martineau *et al.* 2011), certainement associée à des activités minières dès le début de l'âge du Bronze (Guichard 2007). La carte présentée (fig. 176B) montre un déplacement des zones préférentielles d'activité des archéologues des plateaux des côtes calcaires, bien documentés par les

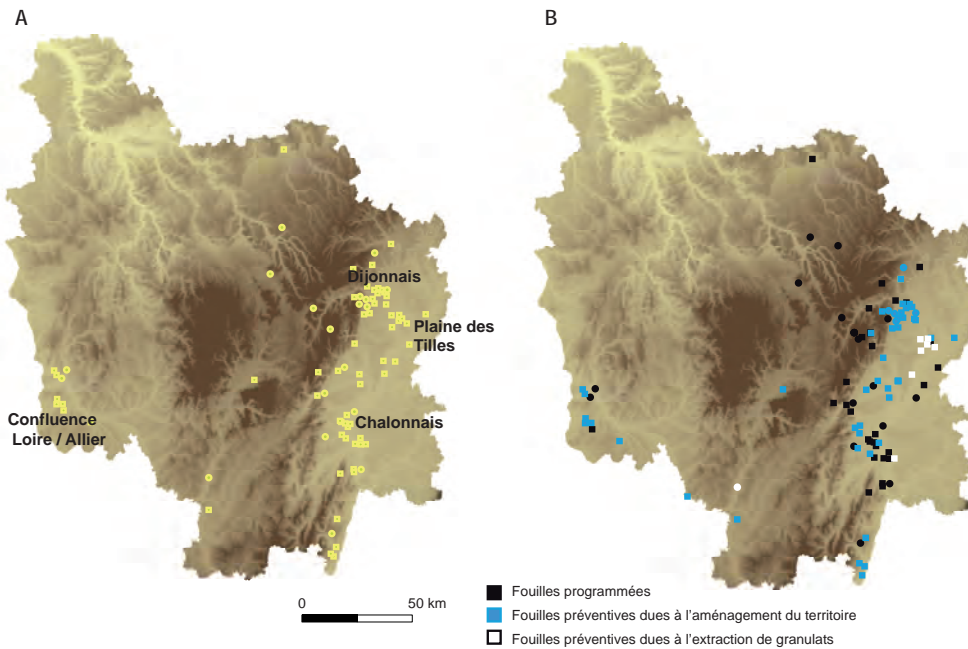


Fig. 176: Données cartographiques concernant les départements de la Côte-d'Or, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire. A : répartition des sites référencés dans la base de données pour les départements de la Côte-d'Or, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire; B : répartition des sites référencés selon la nature des opérations de fouille;

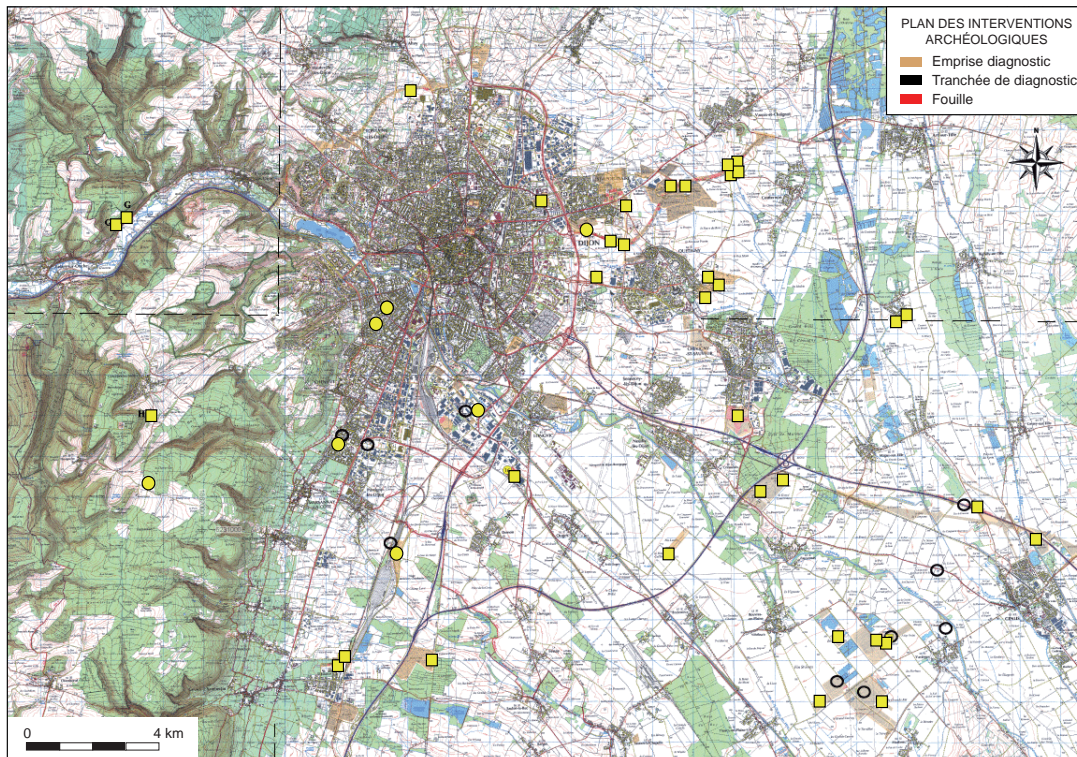
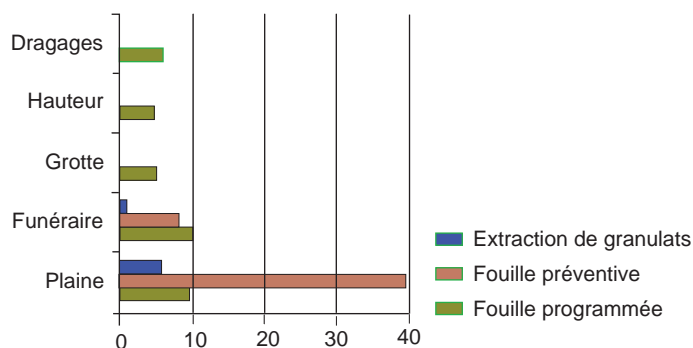
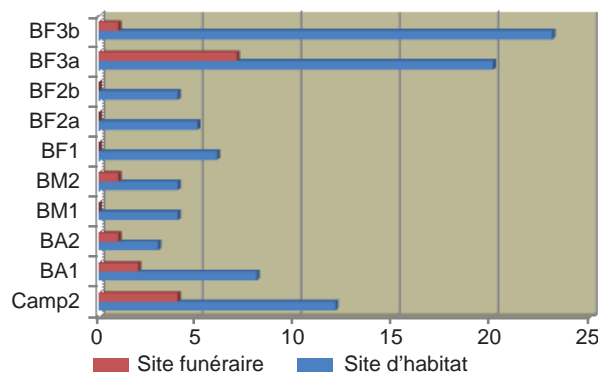


Fig. 177: Exemple montrant les avancées de l'archéologie préventive en termes d'occupation des sols sur l'espace d'une région de plaine inconnue sur le plan archéologique il y a à peine une vingtaine d'années: l'agglomération dijonnaise. Nous pouvons noter la concentration des sites à caractère funéraires (cercles) sur certains secteurs dépourvus d'habitats, comme pour le sud-ouest de la zone et à l'inverse, la prédominance de l'habitat (carrés) sur d'autres secteurs, comme pour l'est de la région. Ce schéma d'occupation se retrouve également au premier âge du Fer.

	Plaine	Funéraire	Grotte	Hauteur	Dragages
Fouille programmée	9	10	4	4	5
Fouille préventive	39	7	0	0	0
Extraction de granulats	5	1	0	0	0



◄ Fig. 178 : Données cartographiques concernant les départements de la Côte-d’Or, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire. L’impact des fouilles préventives est particulièrement ressenti au niveau de l’habitat de plaine.



recherches programmées du milieu du xx^e siècle, vers les zones de plaines alluviales, secteurs privilégiés par l’activité de fouille préventive depuis la fin du xx^e siècle (fig. 177).

▲ Fig. 179 : État des données archéologiques pour la Bourgogne en 2010 : répartition des sites par tranches chronologiques générales.

La question chronologique

La situation géographique régionale, tournée à la fois vers les façades orientale et centrale du pays, nous autorise l’emploi des référentiels chronologiques français et allemand, malgré quelques difficultés encore persistantes, concernant notamment la définition culturelle régionale du créneau chronologique correspondant au Hallstatt B2 suisse. Dans un souci de clarté et compte tenu du cadre national de cette enquête, nous privilégierons l’emploi du référentiel chronologique français. Depuis quelques années, une matrice chronologique, fondée sur l’évolution croisée des connexions culturelles et des styles céramiques est à l’étude pour la Bourgogne, sur la base de recherches récentes telles que celles réalisées sur le site du Pré-du-Plancher à Varois-et-Chaignot en Côte-d’Or. Si cette étude touche à sa fin, il nous paraît encore prématuré d’en utiliser les résultats ici. Nous nous contenterons donc d’en signaler l’existence (tabl. 10).

Regard diachronique concernant l’occupation des sols sur les départements de la Côte-d’Or, de la Saône-et-Loire et de la Nièvre

Chronologique des gisements et occupation des sols

Le graphique de la figure 178 montre les modalités de l’évolution de la recherche archéologique en Bourgogne. La recherche sur les habitats de plaine, inconnus jusqu’à une époque récente, connaît une forte croissance liée aux activités de l’archéologie préventive. Au contraire, certains secteurs, comme les habitats de hauteur ou les grottes, sont aujourd’hui délaissés.

	Système chronologique français	Système chronologique allemand	Périodisation de Bourgogne nord-orientale	Styles céramiques
-750	Transition Hallstatt	Hall C0	Transition âge du Fer	P17: cannelures douces excisions
-800	Bronze final IIIb	Hall B3	BF IIIb Nord/est	P16: cannelures douces 1
		Hall B2	RSFO phase 4	P15: peigne dents souples 2
-950	Bronze final IIIa	Hall B1	RSFO phase 3	P14: peigne dents souples 1
-1050	Bronze final IIb	Hall A2	RSFO phase 2	P13: peigne rigide 2/3 dents
			RSFO phase 1	P12: peigne rigide multiple
-1150	Bronze final IIa	Hall A1	Transition RSFO	P11: peignée 1
			Faciès biningen	P10: cannelée 3
-1250	Bronze final I	Bronze D	BFI centre / est	P9: cannelée 2
-1300			Tumulus 2	P8: cannelée 1
-1350	Bronze moyen 2			
-1400		Bronze C2	Tumulus 1	P7: incisée/ estampée / excisée
		Bronze C1		
-1450	Bronze moyen 1	Bronze B2		P6: incisée 3
-1500		Bronze B1		P4/5: incisée 2
-1600	Bronze ancien 2	Bronze A2	Transition vers la civilisation des tumulus Courant rhodanien évolué	Vases à grande embouchure concave
-1800				P3: incisée 1
			Courant rhodanien	Jarres à cordons digités
	Bronze ancien 1	Bronze A1		
-2000			Transition chalcolithique Bronze ancien	P2 Jarres à cordons lisses
-2200			Épicampaniforme	Barbelé
			Fin du Campaniforme	P1
				Peigne type Campaniforme

Un histogramme (fig. 179) met en valeur une répartition inégale des gisements selon leur attribution chronologique. Deux grands « pics » se détachent au Campaniforme-Bronze ancien et au Bronze final. Si le pic du Bronze final est bien souvent commun aux régions influencées par le courant culturel nord-alpin, celui du début de la période est moins fréquent et peut en partie être expliqué par l'influence régionale du groupe bourguignon-jurassien. Ce groupe culturel est en particulier illustré par la publication du site de Saint-Marcel La Noue (Salanova, Ducreux 2005). Les principaux pôles d'occupation connus pour cette période sont la vallée de la Saône chalonnaise et la région dijonnaise (fig. 180A). De la seconde moitié du Bronze ancien jusqu'au Bronze final I, ce dynamisme s'atténue fortement, bien que toutes les périodes soient représentées

Tabl. 10: Référentiel chronologique mis en œuvre pour les parties méridionales et orientales de la Bourgogne.

au niveau régional. Le pôle d'habitat campaniforme de la région de Chalon-sur-Saône semble disparaître, tandis que celui de la région dijonnaise perdure au travers de sites d'habitat de petite ampleur (fig. 180A). Les sites funéraires, très dispersés à l'époque précédente, s'organisent en nécropoles de petite taille. Fouillé récemment, le cimetière de Savigny-le-Sec En la Combotte-Antoine (Côte-d'Or) ne regroupe pas plus de quatre sépultures connues (Ducreux, Lenda 2012). On peut le comparer, dans sa structure spatiale, à la nécropole de La Bergère à Verzé, dans la région de Mâcon (Saône-et-Loire) (Barthélémy 1976). Les périodes de la fin du Bronze ancien et du début du Bronze moyen correspondent dans la région à une régression du nombre de sites connus (fig. 180C et D). Le seul habitat pouvant être attesté de façon claire se trouve dans la plaine des Tilles à Genlis-Izier Le Joannot (Côte-d'Or) (Darteville 1992), et laisse augurer de la présence d'un site d'habitat groupé comportant plusieurs bâtiments. D'autres indices d'occupation proviennent de sites de hauteur comme Chassey-le-Camp (Saône-et-Loire). Issue des résultats de fouilles anciennes, la collection Loydreau (Autun, musée Rollin) ne permet pas de mesurer l'ampleur de l'occupation de ce site au début de l'âge du Bronze, mais a produit une série céramique de premier ordre (Piningre, Vital 2006). La seconde moitié du Bronze moyen est en revanche mieux connue grâce à l'habitat ouvert de Couternon Larrey (Carozza *et al.* 2006) et à quelques sites de la plaine des Tilles (fig. 180D). Un nouveau pôle d'habitat se dessine également pour cette période, sur la confluence de la Loire et de l'Allier. L'occupation des grottes est bien attestée sur les plateaux bourguignons. Le Bronze final 1 correspond à une forte augmentation des habitats de plaine, une dynamique constatée dans beaucoup de régions (fig. 181A). Le début de la phase moyenne du Bronze final (Bronze final IIb/IIIa) est marqué, comme dans bien des régions, par l'influence du groupe Rhin-Suisse-France orientale, bien individualisé sur le plan culturel dans le nord de la région par d'importantes séries de mobilier issues d'habitats structurés. L'impact de cette culture apparaît en revanche plus diffus dans la partie méridionale de la région (fig. 181C). Le domaine funéraire demeure relativement méconnu dans sa partie orientale. Seule une nécropole à incinération est pour le moment connue à Granges en Saône-et-Loire (Bonnamour, Mordant 1988). Quelques incinérations isolées sont attestées à Sassenay ou à Charnay-les-Calon (Saône-et-Loire), sans que l'on puisse enregistrer de la présence de nécropoles (Bonnamour, Mordant 1988). Le constat s'inverse à l'ouest, avec la présence de nombreuses nécropoles insérées dans un paysage quasiment dépourvu de sites d'habitat.

La fin du Bronze final IIIa est synonyme de mutations culturelles de forte ampleur. La dynamique RSFO régresse fortement dans la partie méridionale de la région, au profit d'habitats littoraux implantés le long des rives de la Saône et liés sur le plan culturel au Bronze final transalpin et savoyard (fig. 181C). Au nord, les affinités avec le RSFO perdurent et l'habitat terrestre ouvert reste privilégié (Longvic Les Quétinières II). Le Bronze final IIIb voit l'occupation des berges de la Saône se prolonger jusqu'à la fin de la période. Dans la région de Chalon-sur-Saône, les sites de Saint-Germain-du-Plain Thorey et d'Ouroux-sur-Saône Curtil-Brenot témoignent d'une occupation très dense, associée aux passages à gué. Dans la région dijonnaise, les sites sont également nombreux et la plaine des Tilles fait l'objet d'une forte occupation. Les sites de Varanges La perdrix et La Perdrix-Garenne semblent correspondre à un habitat groupé que le caractère lacunaire des recherches (diagnostics sans suite) ne permet pas d'identifier de façon certaine (fig. 181D).

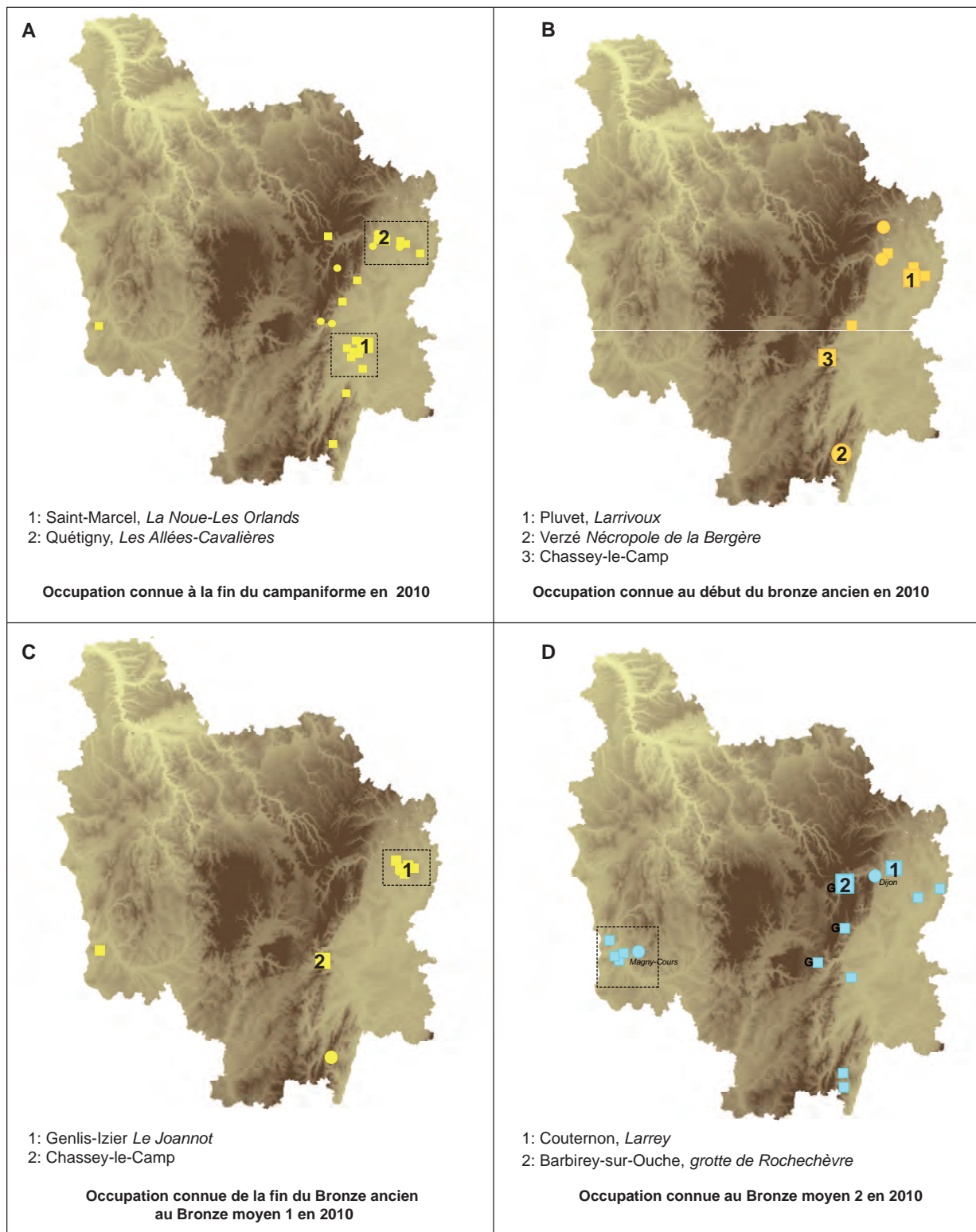


Fig. 180: Occupation des sols connue en Bourgogne méridionale et orientale de la fin du Chalcolithique au Bronze moyen 2. A : occupation connue au Bronze moyen 2 en 2010; B : occupation connue de la fin du Bronze ancien au Bronze moyen 1 en 2010; C : occupation connue au début du bronze ancien en 2010; D : occupation connue à la fin du campaniforme en 2010.

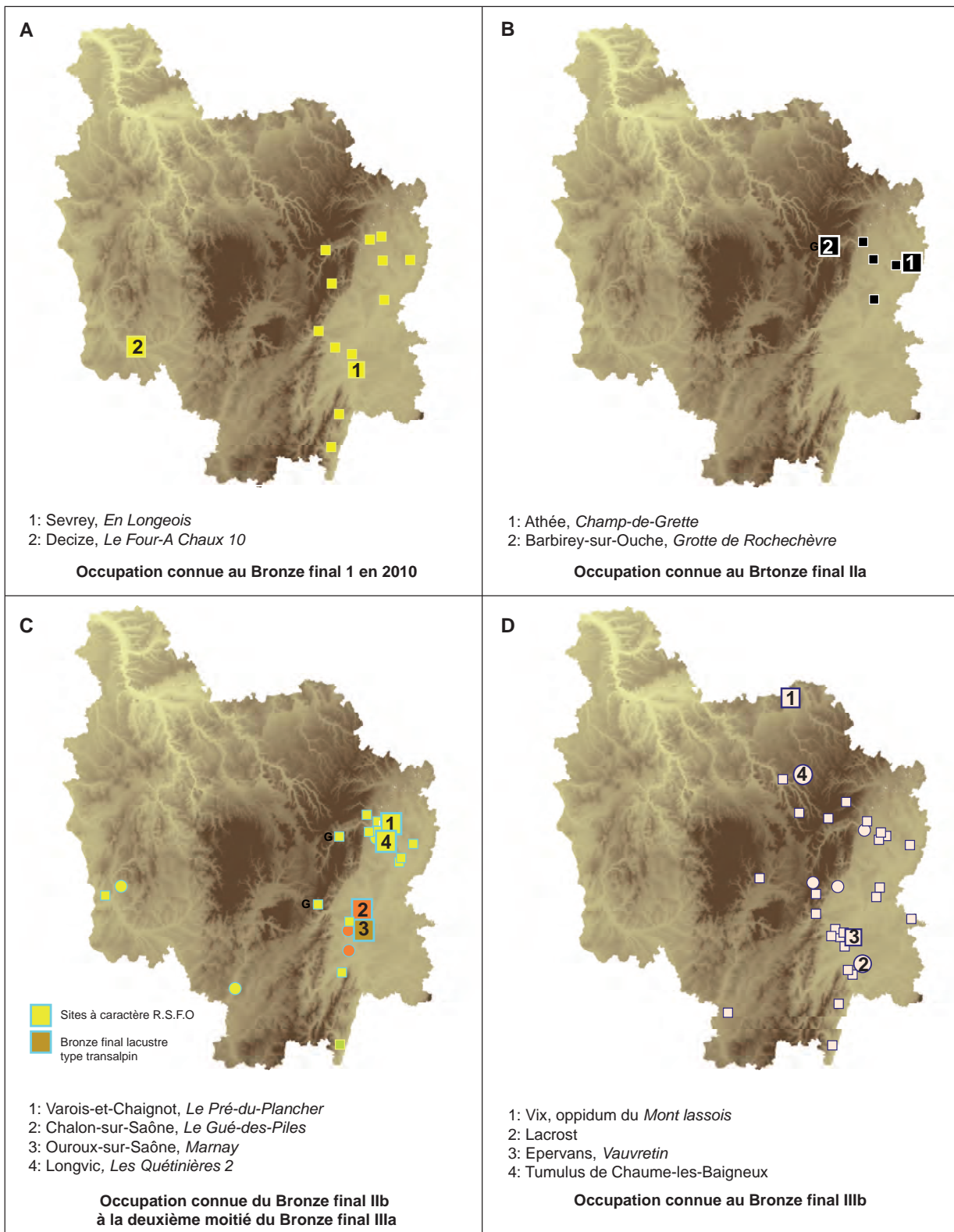


Fig. 181: Occupation des sols connue en Bourgogne méridionale et orientale du Bronze final au début du premier âge du Fer. A : occupation connue au Bronze final IIa ; B : occupation connue au Bronze final IIIb ; C : occupation connue du Bronze final IIb à la seconde moitié du Bronze final IIIa ; D : occupation connue au Bronze final I en 2010.

L'habitat, un domaine en constante évolution

La fin du Campaniforme

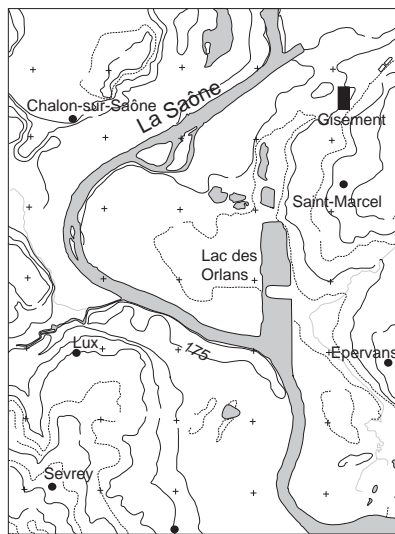
L'habitat se diversifie ainsi que les techniques architecturales mises en œuvre. Un habitat de type dispersé, généralement composé d'un bâtiment associé à de rares structures annexes (vases-silos enterrés et fosses-dépotoirs à Saint-Marcel-la-Noue; greniers sur six poteaux à Beaune Corvée-Rateau), côtoie des sites de plus grande ampleur tels que l'habitat de Saint-Marcel La Noue (Salanova, Ducreux 2005). À Saint-Marcel, une architecture empruntée au domaine lacustre de l'arc alpin est mise en œuvre, adaptée aux crues de la Saône toute proche (fig. 182). Les architectures sur poteaux porteurs sont connues par les sites de Quetigny Les Allées-Cavalières, qui offrent le plan d'un vaste bâtiment à trois nefs (fig. 183). Les autres sites d'habitats connus dans la région ne sont associés qu'à de rares structures de type fosses isolées, comme à Chevigny-Saint-Sauveur Champ-Chardon (Salanova, Ducreux 2005).

Le Bronze ancien, rupture ou continuité?

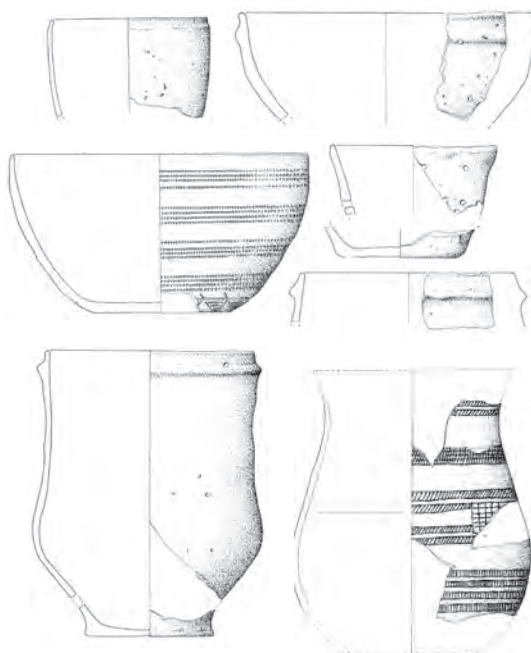
Les gisements connus, tous de faible ampleur, restent concentrés sur la façade orientale de la région. Les sites d'habitats attestés par la présence d'au moins un bâtiment et d'une structure dépotoir sont systématiquement localisés sur des vallées alluviales secondaires, comme la vallée des Tilles, ou encore au pied des coteaux des côtes bourguignonnes, comme les sites de Gevrey-Chambertin Au-dessus-du-Bergis 2, et de Beaune Corvée-Rateau (Ducreux 1999). La région du Val de Saône présente quant à elle une occupation très modeste, matérialisée par des creusements interprétés comme des puits. Malgré la rareté des sites d'habitats, quelques établissements produisent des plans de bâtiments à architecture complexe, souvent compliqués par de multiples réfections, comme à Gevrey-Chambertin Au-dessus-du-Bergis 2 (fig. 183). À l'inverse, le bâtiment de Beaune Corvée-Rateau (Ducreux 1999) affiche un plan sans réfection en grande partie similaire au bâtiment campaniforme de Quetigny Les Allées-Cavalières (fig. 183). Sur le plan architectural, ces bâtiments couvrent une surface au sol pouvant aller jusqu'à 130 m² pour Beaune. Ils se développent sur deux nefs, la longueur toujours orientée dans l'axe est-ouest. La division spatiale interne reste difficile à appréhender étant donné les multiples réfections. Sur ce bâtiment, un dispositif d'entrée en forme d'auvent est clairement attesté au niveau de la façade orientale. Le Bronze ancien correspond également à l'apparition régionale des fermes étables à plan en ellipse (fig. 184). Le site le mieux documenté reste l'habitat de Genlis-Izier Le Joannot (Côte-d'Or), découvert et fouillé à la suite des opérations archéologiques liées à la mise en œuvre de l'autoroute A39 (Darteville 1992). Dans l'environnement immédiat de ce site, d'autres établissements du même type ont été découverts à l'occasion de diagnostics (fig. 185). À Genlis-Izier, deux grands bâtiments à pan ellipsoïdal s'associent à de plus petits bâtiments de plan rectangulaire ou à abside (fig. 184B et C). Nous soulignerons ici le manque de datations quant à ces structures, qui peuvent également être associées à l'occupation du premier âge du Fer. Du point de vue architectural, les deux bâtiments principaux offrent un plan sur deux nefs, les façades étant construites sur poteaux doubles. Ce type de construction est récurrent dans la région pour tout le Bronze moyen. À Labergement-Foigny, les deux bâtiments récemment découverts sur le site des Côtes-Robin montrent une évolution sensible par rapport aux fermes de Genlis-Izier. Leurs dimensions sont plus réduites, la forme elliptique des bâtiments s'atténue également pour adopter un plan trapézoïdal. Quelques comparaisons extrarégionales sont connues dans la moitié nord de la France, en Lorraine sur le site de Frouard Saule-Gaillard en Meurthe-et-Moselle (Blouet *et al.* 1992).



Fig. 182 : Saint-Marcel La Noue, plan général et interprétatif du site d'habitat, la répartition spatiale du mobilier archéologique met en évidence la trame spatiale des unités d'habitation (d'après Salanova, Ducreux 2005).



Situation géographique du gisement (carte : Y. Amrane, INRAP)



Échantillonnage de mobilier réalisé dans les différents locus

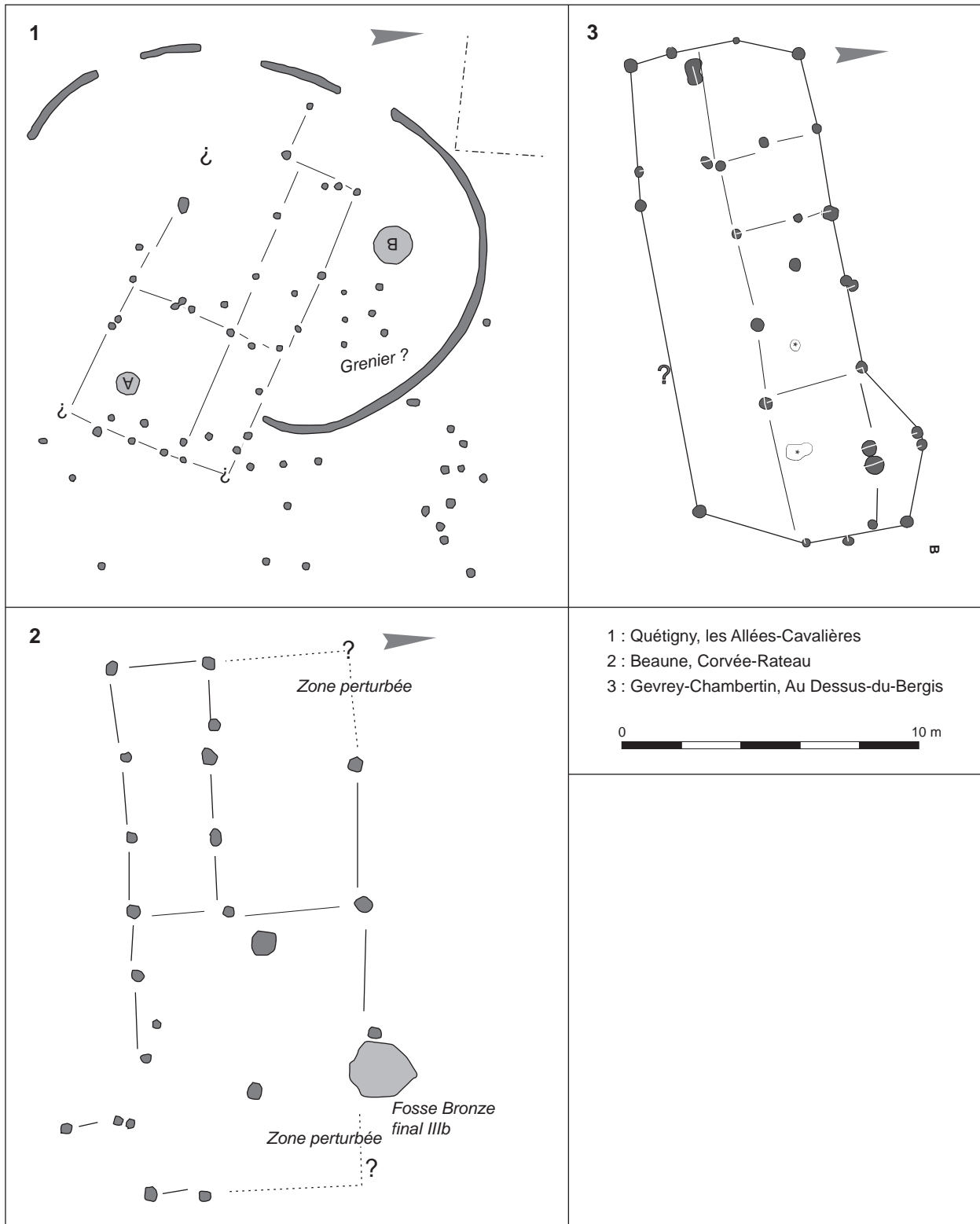


Fig. 183 : Différents bâtiments datés du Bronze ancien en Bourgogne.

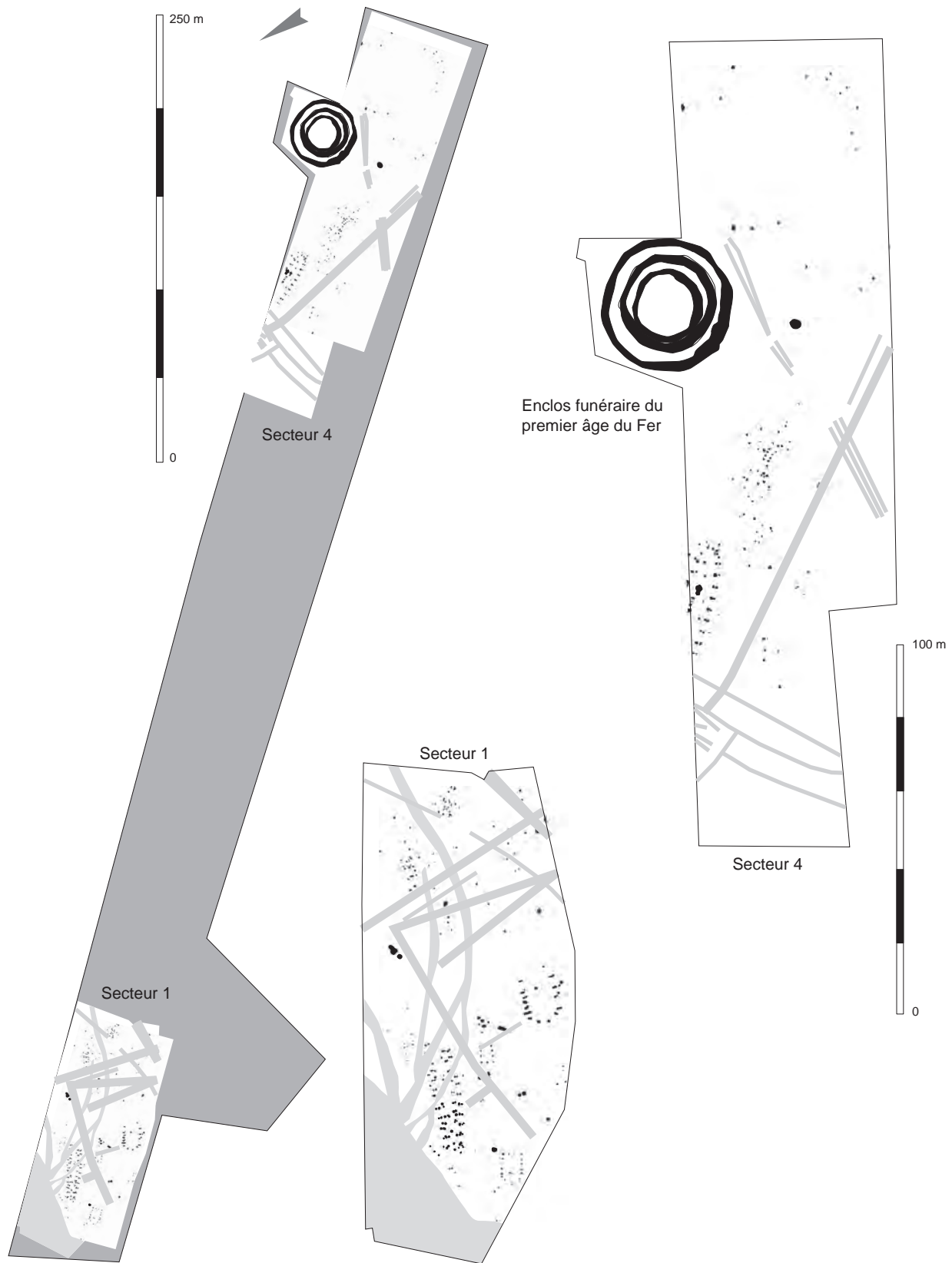
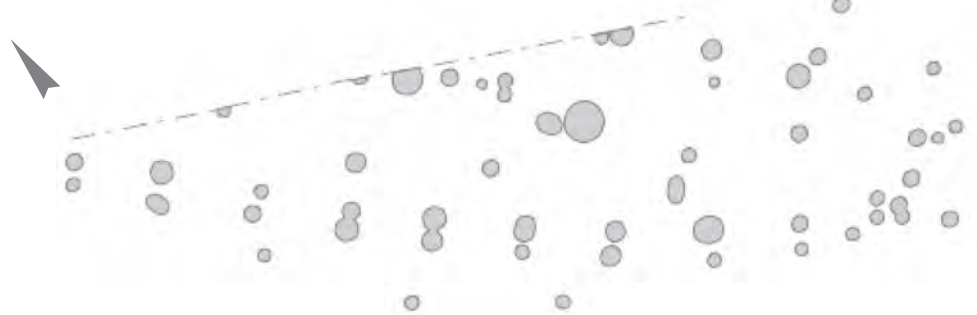
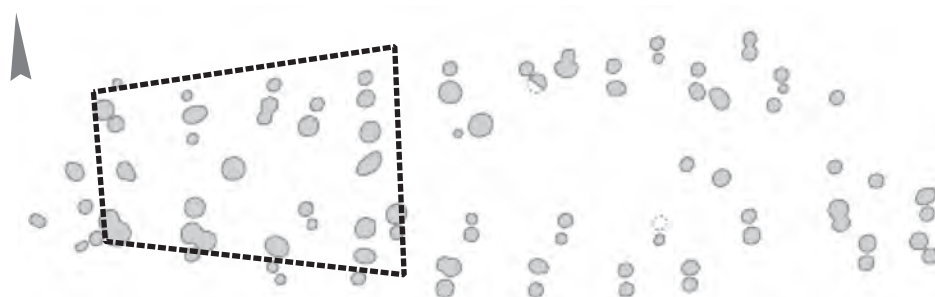


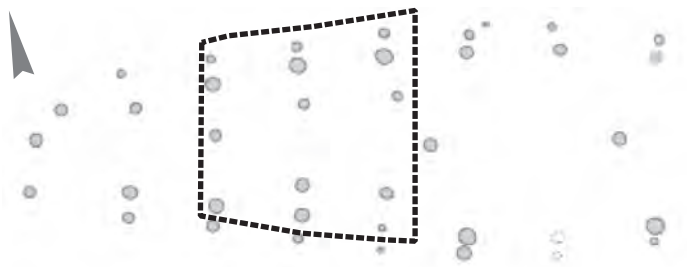
Fig. 184: Les fermes-étables à plan en ellipse de Genlis-Izier Le Joannot (d'après Darteville 1992).



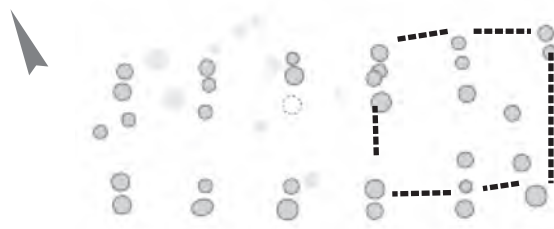
1 : Genlis (21), le Joannot, ensemble 9 (Darteville 1996)



2 : Izier (21), le Joannot, ensemble 8 (Darteville 1996)



2 : Genlis (21), le Clos du Varin, ensemble C (Virlogeux 2004)



3 : Labergement Foigny, Iles Vernes bâtiment 1 (Ducreux à paraître)



Zones à architecture renforcée ?

0 10 m

Fig. 185 : Différents plans de maisons à abside et double poteaux découvertes dans la région de Genlis.

Le Bronze moyen, un manque de donnée encore sensible

Cette période est caractérisée par un manque de données encore sensible, notamment pour la première moitié de la période. Le site de Couternon Larrey 1, dans la petite vallée du Basmont, est à l'heure actuelle le seul habitat connu pour le Bronze moyen (Carozza *et al.* 2006). Cet établissement inaugure une dynamique d'occupation croissante d'un terroir qui ne cessera qu'à la fin du premier âge du Fer (fig. 186). Cet habitat offre une structure spatiale formée d'un bâtiment de plan quadrangulaire mal délimité, associé à plusieurs structures en creux de type silo cylindrique. Un grenier sur quatre poteaux de datation imprécise complète l'organisation spatiale du site (fig. 187). Dans la vallée de la Loire, plusieurs sites d'habitat sont actuellement attestés (Ducreux 2013), mais sont malheureusement mal documentés, souvent par l'intermédiaire du seul diagnostic. Le site de Decize Le Four-à-Chaux 5 est le seul gisement révélant un mobilier céramique datable du début de la période (Ducreux 2010b). Ces sites s'associent à des zones humides comblées par des rejets parfois importants et pouvant être stratifiés selon la dynamique d'occupation du site. Pour le Bronze moyen, ces niveaux de dépotoirs ont livré d'importants lots de céramique, mais aussi des objets à vocation artisanale tels que les poids et autres pesons découverts Magny-Cours Seneuil 1 (fig. 188). La fin de la période est un peu mieux documentée grâce aux sites d'Athée Champ-de-Grette, où un niveau de sol a permis la mise au jour d'un ensemble céramique de tout premier plan (Ducreux 2010a) et de Labergement-Foigny Les Côtes-Robin où un diagnostic a révélé une occupation à grande échelle comprenant notamment une série de puits et de points d'eau.

Le Bronze final: une occupation des sols complexe

Comme pour les périodes précédentes, le Bronze final régional est caractérisé par un habitat de type dispersé, principalement composé d'implantations rurales comportant rarement plus d'un bâtiment associé à des structures annexes (vases-silos enterrés, fosses polylobées, silos cylindriques). Sur la vallée de la Saône, les sites de Sevrey En-Longeois (Carozza 2004), d'Athée Champ-de-Grette (Ducreux 1999), de Champforgeuil Les Moirots 1 (Ducreux 2003) et de Chamblanc La Pièce-des-Vernes (Labeaune, Ducreux 2005) affichent tous une organisation spatiale semblable. Aucun plan de bâtiment ne se dégage de la trame spatiale, pourtant bien marquée sur le plan structural par des fosses-dépotoirs ou des greniers sur poteaux. Pour les trois sites, les structures se développent selon un axe d'orientation variable, suggérant la présence d'un chemin ou de façades de bâtiments (fig. 189). Associées à ces sites, des fosses-dépotoir ont parfois livré un abondant mobilier céramique, présentant très souvent les stigmates d'un incendie domestique. Pour la vallée de la Loire, le site de Decize Le-Four-à-chaux 5 révèle des caractéristiques semblables: présence d'un important lot de mobilier céramique brûlé contenu dans le remplissage de fosses-dépotoirs visiblement creusés à la hâte. Un autre ensemble de céramique brûlée a été mis au jour sur le site d'Athée Champ-de-Grette (Côte-d'Or) (Ducreux 2010a). Le mobilier brûlé se rattache à la tranche d'occupation du Bronze final 1 et a été retrouvé à la fois contenu dans le remplissage de structures dépotoir (vases-silos réutilisés pour l'occasion [fig. 190]). L'étude spatiale a également permis d'identifier d'autres traces de bâtiments, des aires de travail, concernant notamment le façonnage et l'entretien des meules et le stockage des céréales.

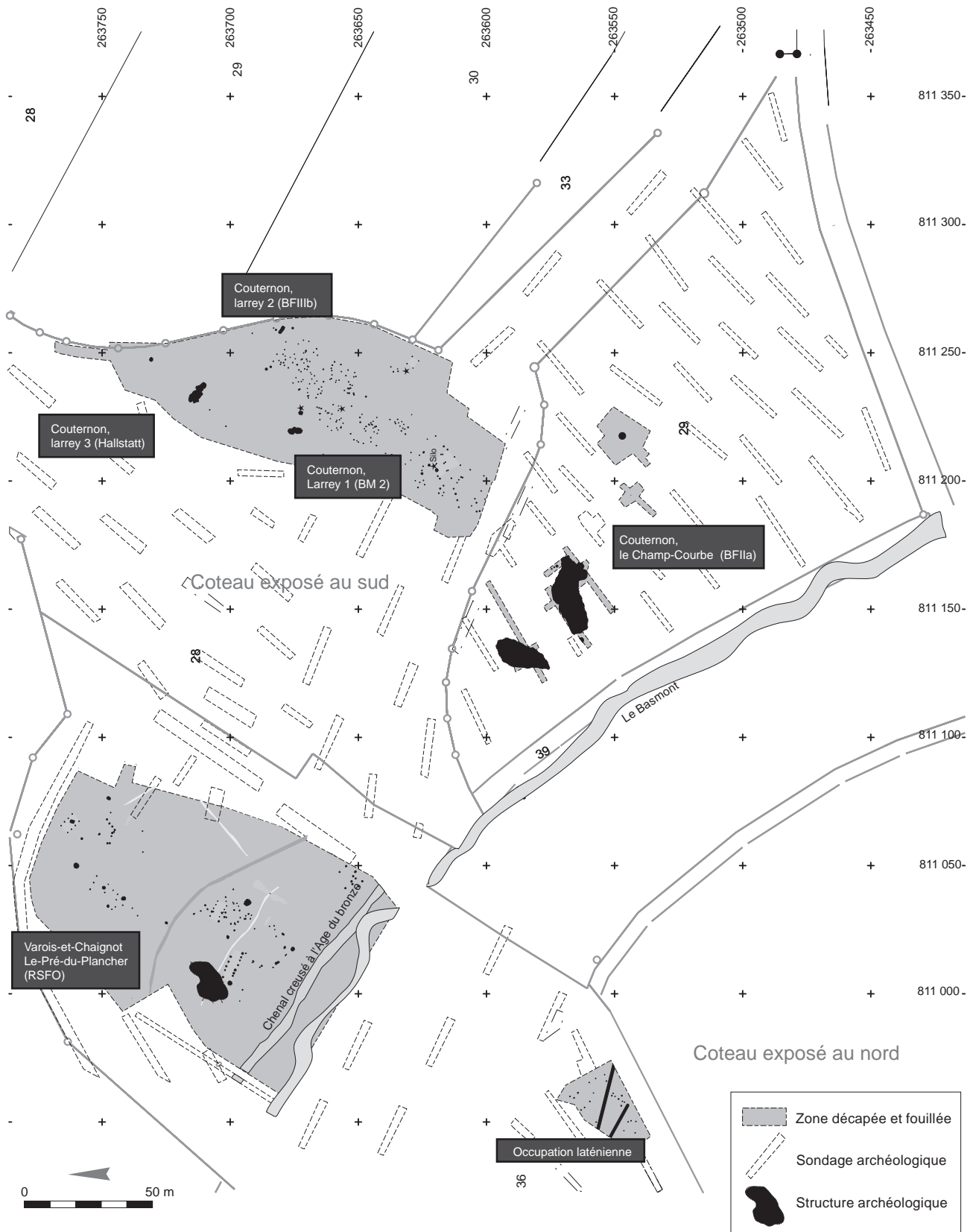


Fig. 186: Plan des occupations protohistoriques attestées dans la vallée du Basmont, à l'est de l'agglomération dijonnaise.

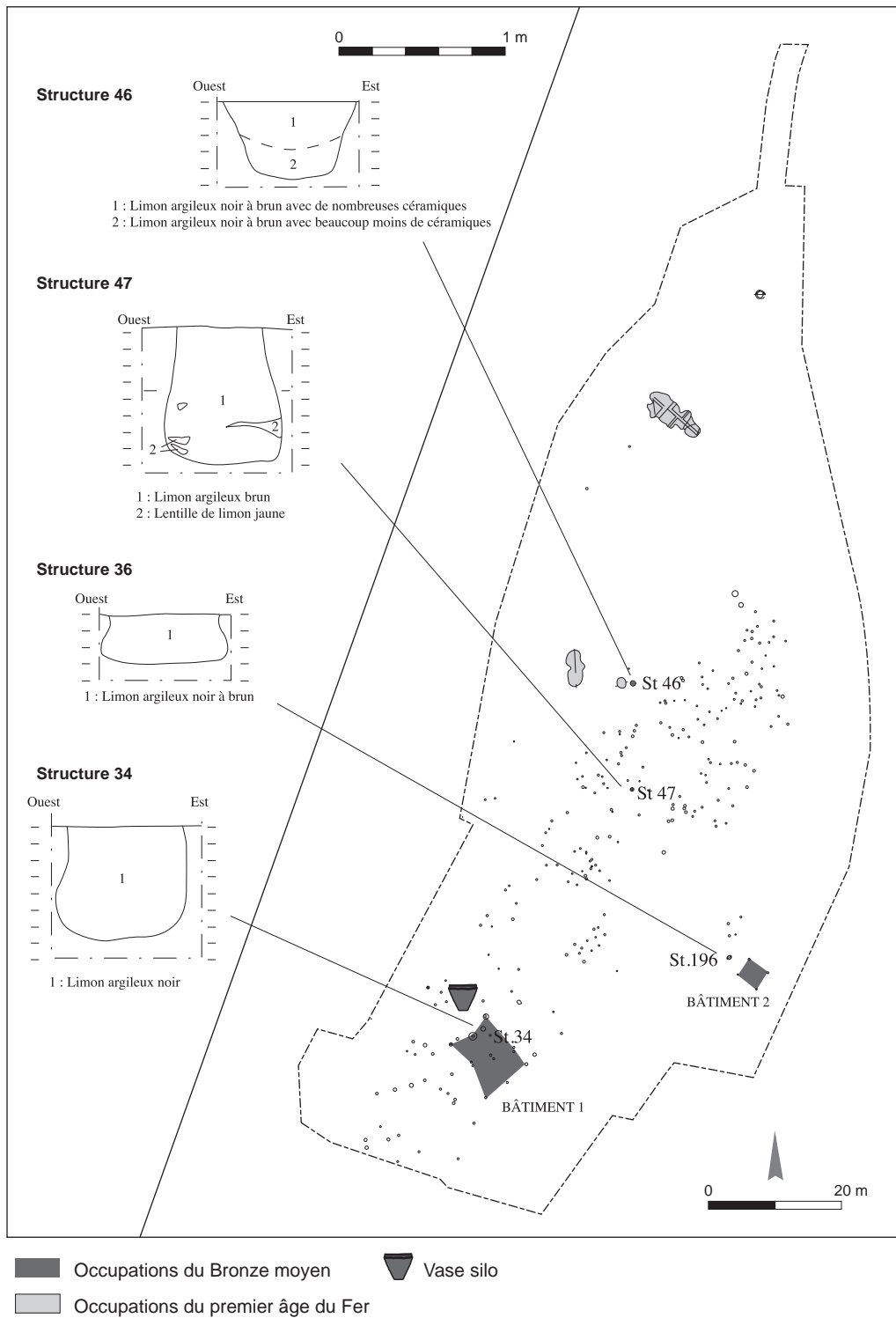


Fig. 187: Plan du site de Larrey 1, la superposition des occupations rend la lecture spatiale du site malaisée.

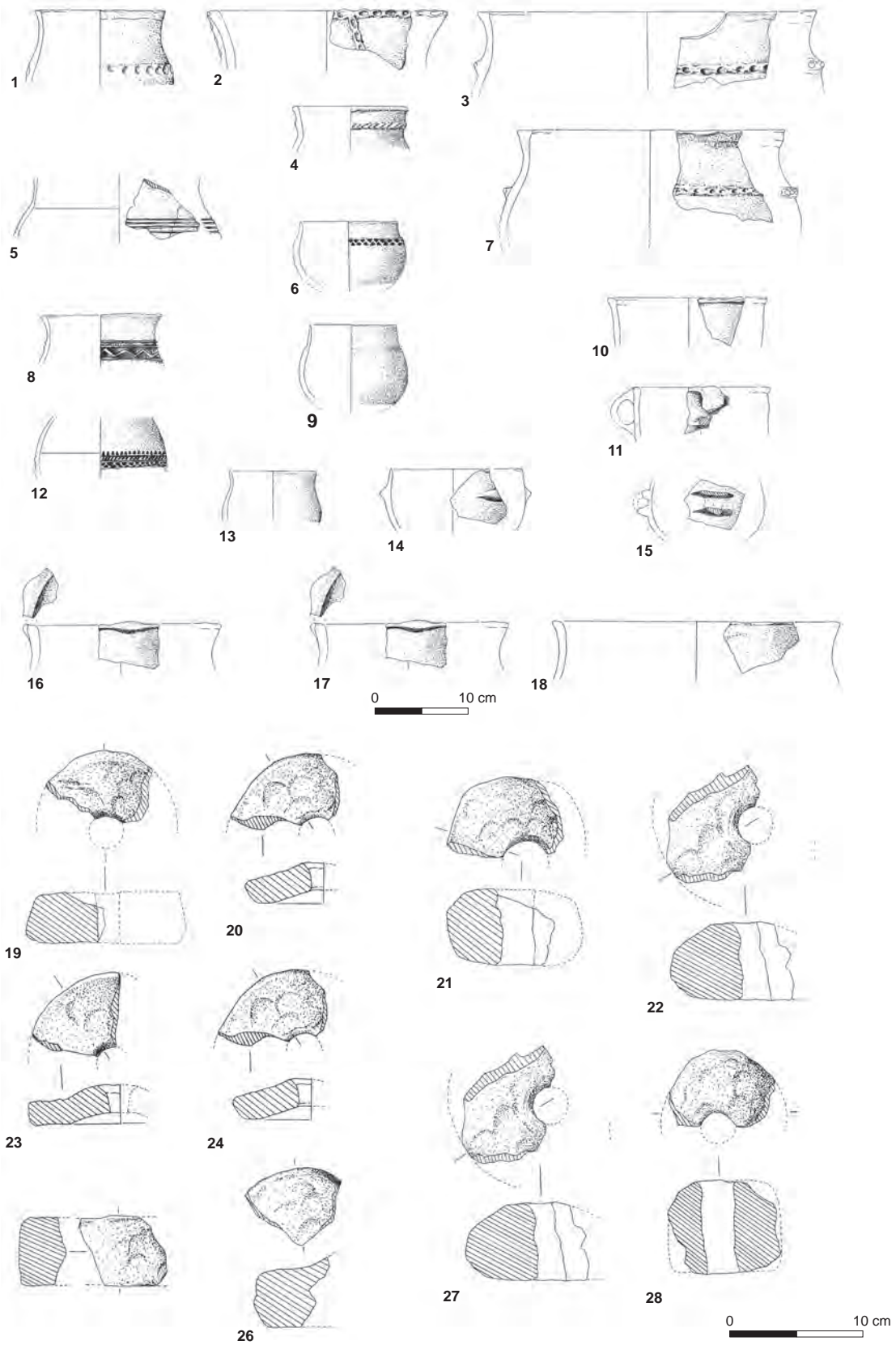


Fig. 188: Échantillonnage de mobilier provenant d'un niveau de rejet sur le site de Magny-Cours Seneuil 1. 1 à 18: céramique; 19 à 28: argile cuite.

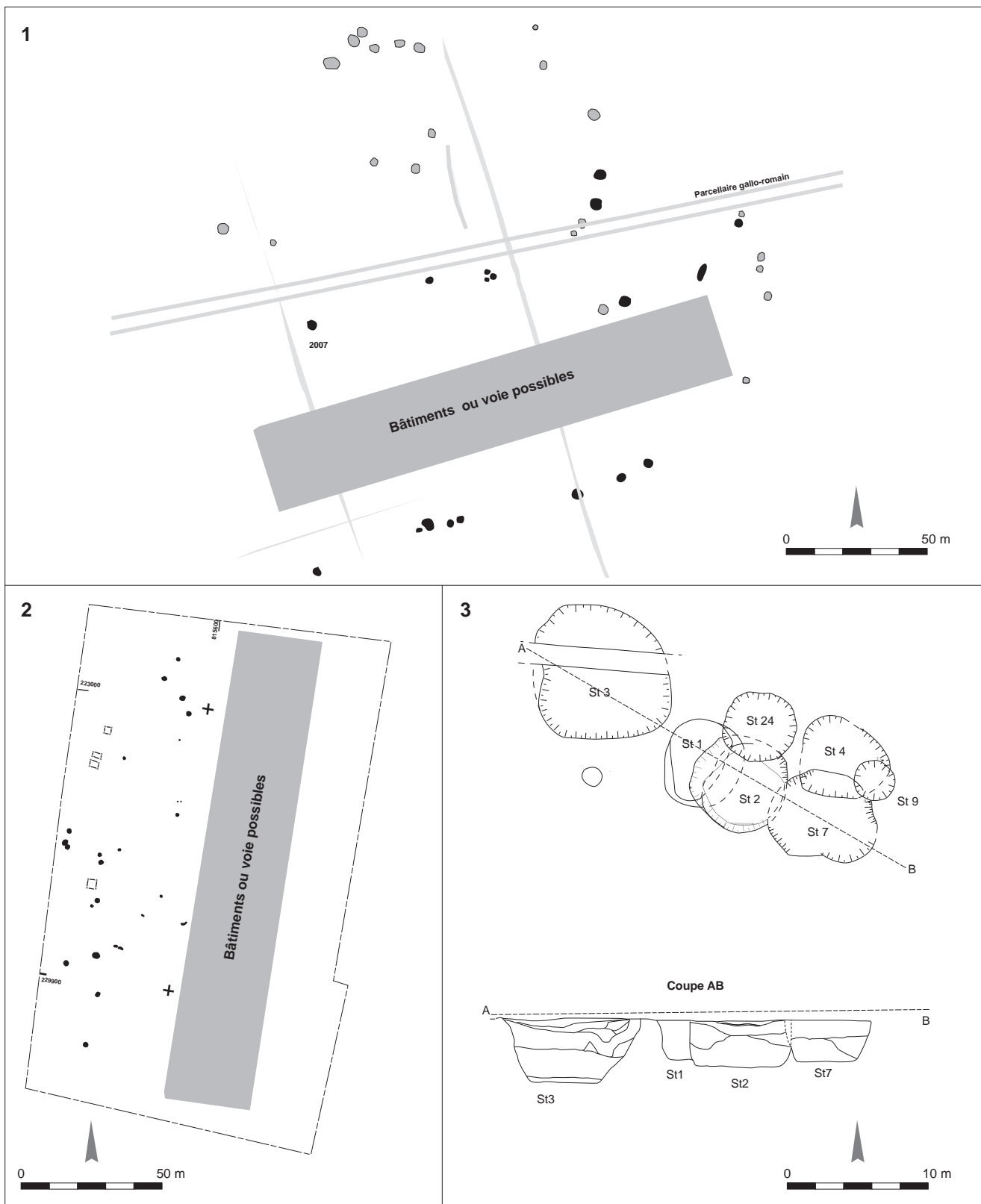


Fig. 189: Plans de sites à développement linéaire. 1. Sevrej (71), En Longeois (d'après Carozza 2004); 2. Chamblanc (21), la Pièce-Des-Vernes (d'après Labeaune, Ducreux 2005); 3. Les fosses de Champforgeuil (71), Les Moirots 1 (d'après Ducreux 2003).



Fig. 190: La répartition du mobilier relevé au sein de niveaux d'occupation du site d'Athée Champ-de-Grette et d'un niveau d'incendie permet une bonne approche spatiale d'un site d'habitat rural du début du Bronze final. Les bâtiments présumés sont matérialisés par des espaces vides, tandis que des zones de travail et d'autres espaces externes comme des aires de traitement des céréales ou de matériaux lithiques (meules) sont également mis en évidence.

La plupart de ces établissements sont définitivement abandonnés à la mise en place régionale du RSFO, au début du Bronze final IIIb. La région dijonnaise, où les habitats étaient plutôt rares aux époques antérieures, apparaît densément occupée dès le début de cette période, sur des secteurs aussi variés que les premiers plateaux calcaires à Fontaine-les-Dijon Le-Pré-de-la-Fontaine (inédit, fouille Gérard Bataille, Inrap) ou la plaine des tilles septentrionale à Varois-et-Chaignot Le-Pré-du-Plancher (Ducreux 2007) et Saint-Apollinaire Le-Pré-Rondot (Ducreux 2011). À Varois-et-Chaignot, la fouille du site du Pré-du-Plancher a occasionné la découverte d'un habitat rural complet dont l'organisation spatiale montre plusieurs bâtiments, des enclos palissadés à vocation agricole et des structures de dépotoir en fosse (fig. 191). L'exceptionnelle conservation du site, due à un recouvrement limoneux de forte épaisseur, a également permis l'étude de dépotoirs à ciel ouvert renfermant, outre le traditionnel mobilier céramique, un ensemble d'ossements animaux rongés par des carnivores. Dans la partie occidentale du site, une vaste zone d'extraction de matériaux argileux a été exploitée durant toute la durée de son occupation et les fosses ont été comblées par d'importantes couches de rejets de matériaux domestiques comportant en outre d'abondantes séries céramiques illustrant la chronologie de l'habitat. L'étude de ces séries montre que le site ne doit pas être interprété comme un petit hameau, hypothèse émise au cours de la fouille, mais comme la conséquence du déplacement d'une seule cellule d'habitat dans un rayon n'excédant pas 100 m de diamètre. L'architecture mise en œuvre dans la construction des bâtiments du Pré-du-Plancher, mais également d'autres sites du groupe RSFO, produit des structures de conception très simple, formées d'une seule nef, délimitant un espace rectangulaire de dimensions plutôt modestes (fig. 192). Le bâtiment de Gevrey-Chambertin Au-Dessus-du-Bergis 3 affiche une conception architecturale semblable à celle des bâtiments du Pré-du-Plancher, malgré une emprise au sol plus grande (fig. 192).

La fin du Bronze final et les sites de gué de la vallée de la Saône

Vers le milieu du Bronze final IIIa, la partie méridionale de la vallée de la Saône voit s'implanter une série de sites disposant d'une architecture comparable à celle des sites littoraux des lacs suisses et savoyards. Cette dynamique est accompagnée d'une redéfinition des données culturelles provoquant la disparition rapide des caractères stylistiques du RSFO encore bien affirmés dans le nord de la région (Thieriot 2005). Grâce aux travaux de fouille et de prospection de Louis Bonnamour dans la région chalonaise, plusieurs de ces sites sont bien attestés et documentés entre Chalon-sur-Saône et Tournus (Saône-et-Loire). Les mieux connus sont le Gué-des-Piles (Bonnamour 1989) et Marnay (Bonnamour 1974a; 1974b). Au-delà de ces deux sites majeurs, d'autres gisements sont connus de par la prospection subaquatique, sur les communes de Chalon-sur-Saône au Pont-de-la-Comète et à Port-Ferrier, et de Saint-Marcel, pour ne citer que quelques exemples. D'abord d'une conception architecturale très proche des sites littoraux des lacs alpins, l'habitat évolue vers des sites de berge et terrestres au début du Bronze final IIIb. L'occupation des rives de la Saône perdure jusqu'à une phase avancée du Bronze final IIIb avant l'abandon total des habitats au début du premier âge du Fer. Au sud de Chalon-sur-Saône, les gisements d'Ouroux-sur-Saône Curtil-Brenot, de Saint-Germain-du-Plain Thorey et d'Épervans Vauvretin ont livré des ensembles céramiques abondants permettant de caractériser une évolution continue des mobiliers céramiques du Bronze final IIIa jusqu'à la transition avec le premier âge du Fer. Les structures associées révèlent les témoignages d'une activité artisanale importante tant dans

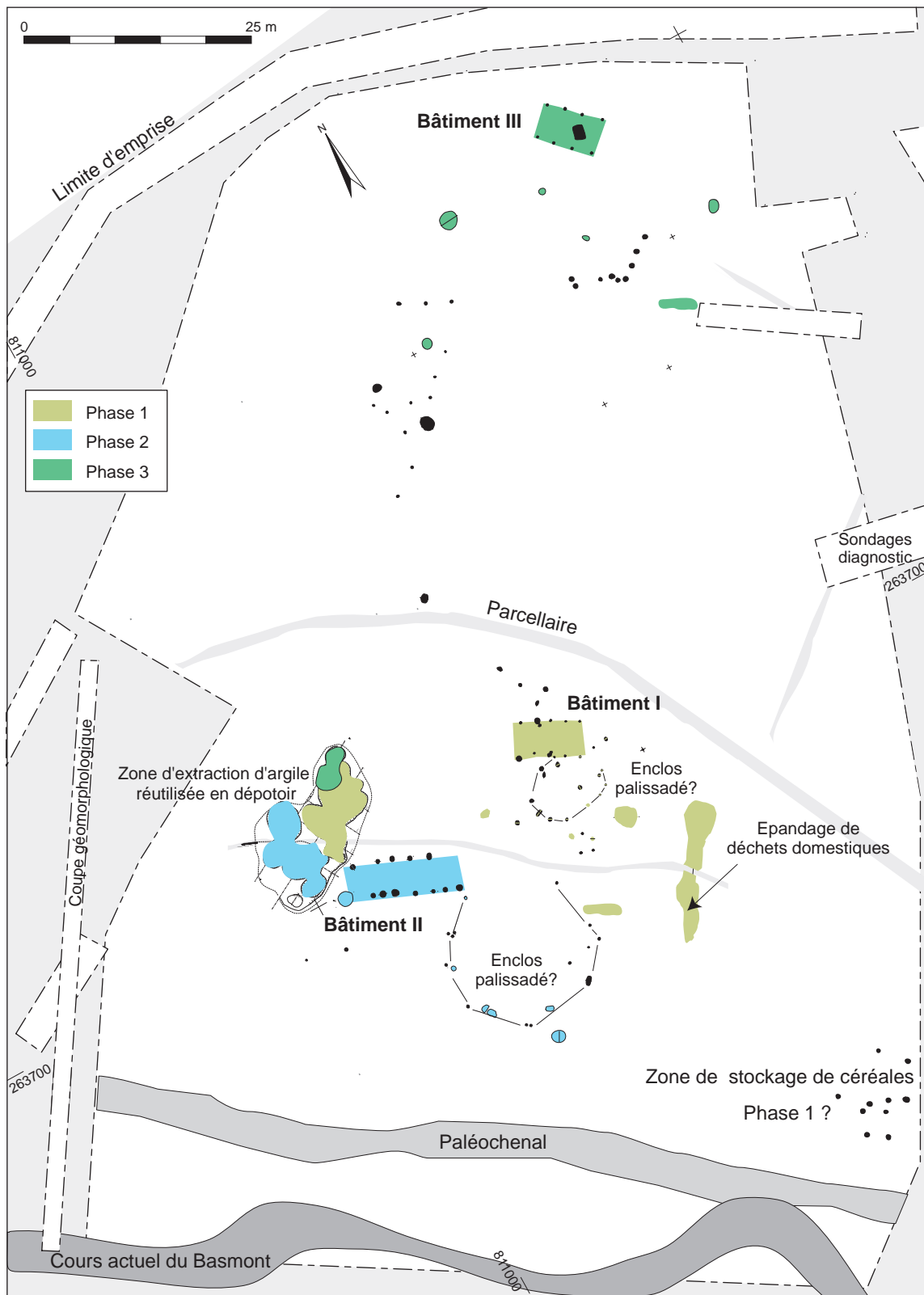


Fig. 191 : Plan général du site de Varois-et-Chaignot Le-Pré-du-Plancher et distinction des trois phases d'habitat successives sur la base de l'étude chronotypologique des matériaux céramiques (plan et dessins : F. Ducreux, Y. Amrane, P. Nogues/Inrap).

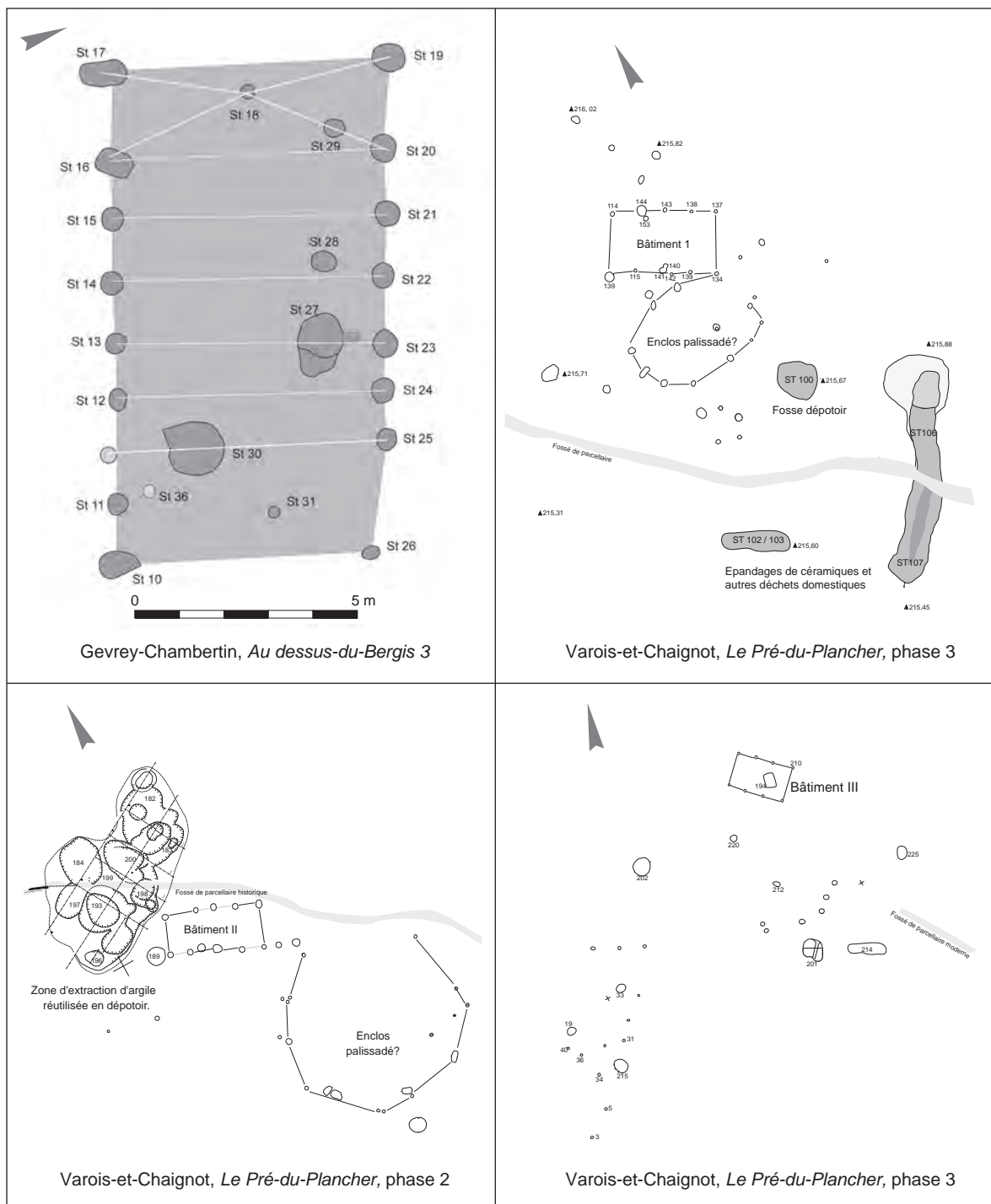
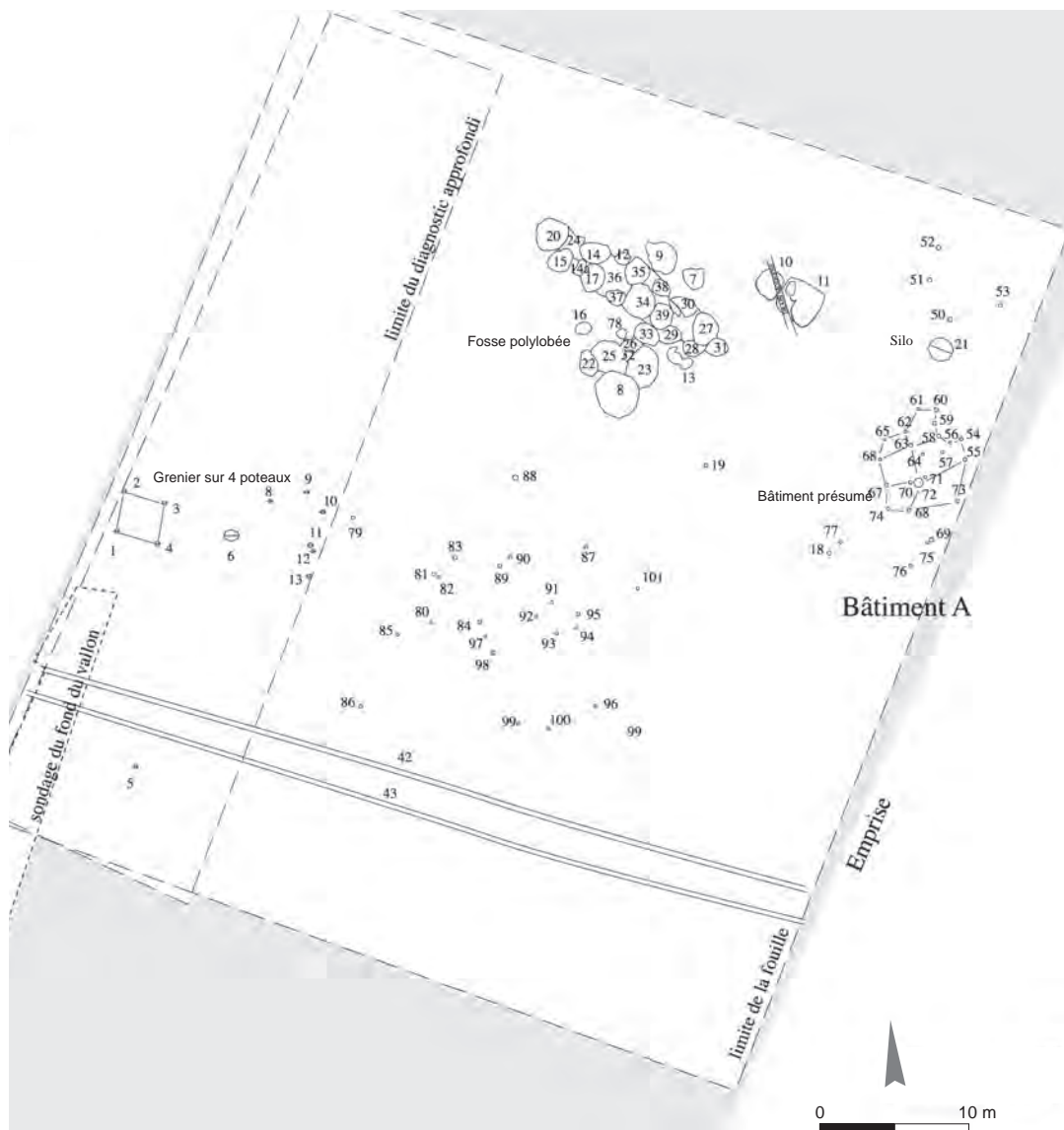
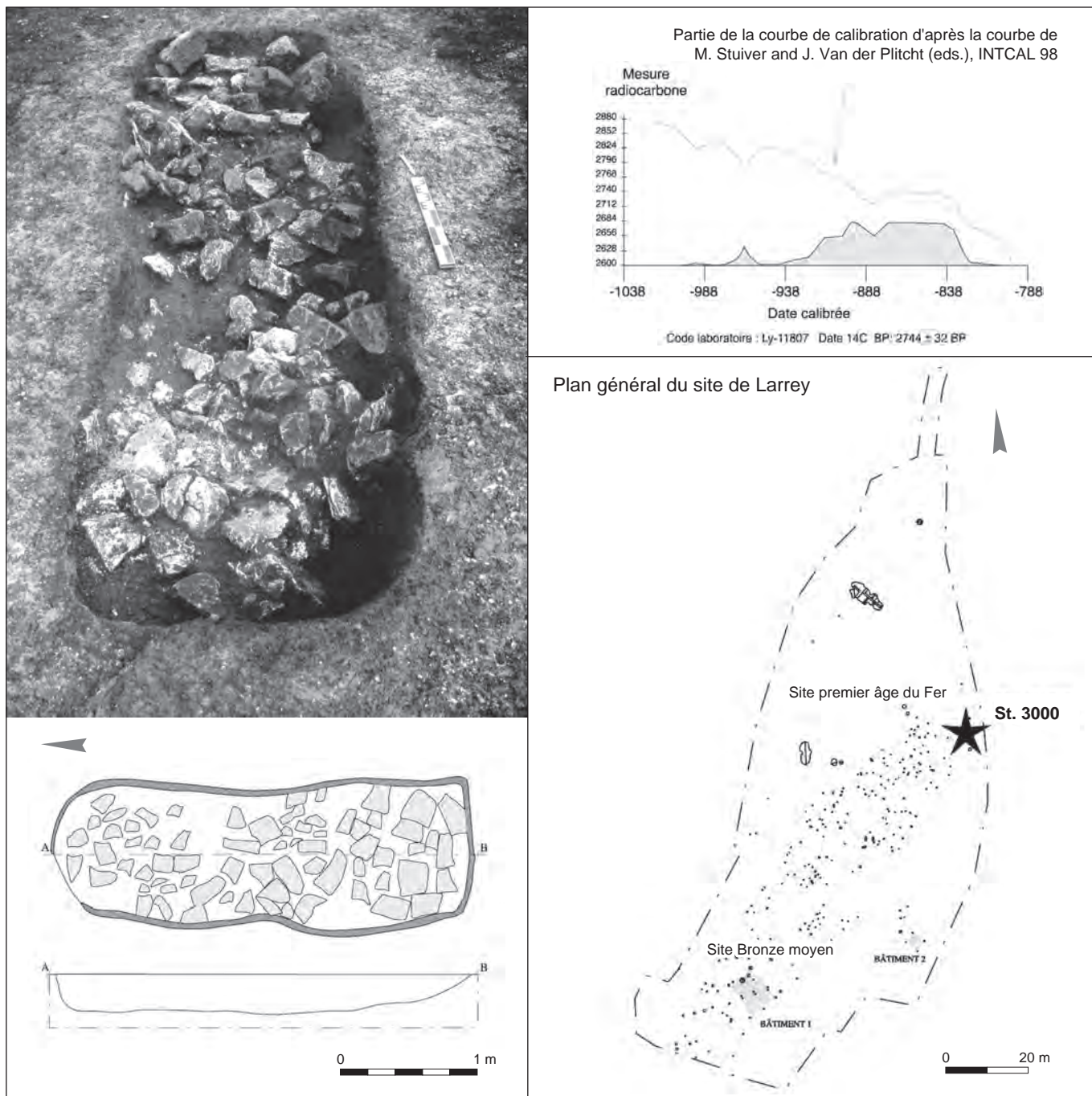


Fig. 192 : Plans des différents bâtiments connus en Bourgogne pour le Bronze final II/III.



les domaines de la céramique que dans la métallurgie des alliages à base de cuivre. Plus au sud, les régions de Tournus et de Mâcon ont également produit quelques sites de référence. À Lacrost Les Varennes, près de Tournus, un habitat a été fouillé près d'une nécropole tumulaire (Tikonoff 1996). Le site de Crèches-sur-Saône Les Loyères (Nourissat *et al.* 2000) a été documenté par un diagnostic et aucun plan de bâtiment lisible ne se dégage du semis de structures. Dans la région dijonnaise, la fin de l'âge du Bronze est caractérisé par une forte occupation de la plaine des Tilles et de la partie orientale de l'actuelle agglomération dijonnaise. Le site de Longvic-Ouges Les Quétinières 2 a fourni une série de silos associés à un semis de trous de poteaux inorganisés sur le plan spatial (Labeaune 2003). La céramique associée aux silos place l'occupation de ce site dans une phase tardive du Bronze final IIIa. Contrairement à la région chalonnaise, le style RSFO reste bien marqué dans les corpus mobiliers du nord-est bourguignon, bien inspiré des productions de Suisse occidentale (Borrello 1986 ; 1992 ; 1993). Les sites de la plaine des Tilles ne sont connus qu'au travers de diagnostics

Fig. 193 : Exemple d'habitat du début du premier âge du Fer, le site de Saint-Apollinaire Sur-Le-Petit-Pré 1 (Labeaune, Ducreux 2007).



(Delanoy 1994; Fort 2009), mais semblent correspondre à un habitat groupé à vocation agricole comme il en existe à la même époque dans l'Ain à Montagnieu Le Pré-de-la-Cour (Vital 1993). L'occupation est surtout matérialisée par des structures de type fosses polylobées ou des silos enterrés. À Dijon, le réaménagement du quartier périurbain des Grésilles nous a fourni l'occasion d'étudier de plus près un site connu depuis le milieu du xx^e siècle par la fouille d'une fosse-silo apparemment isolée (Grémaud 1959). Les sondages pratiqués en périphérie

Fig. 194: Exemple de structures à pierres chauffées datées du Bronze final IIIb en région dijonnaise. Cette structure est la seule sur le site de Larrey à être datée de cette période (Labeaune, Ducreux 2007).

de la structure originelle ont permis l'étude d'une dizaine de silos dont trois appartenant à l'extrême fin de l'âge du Bronze. À l'exception d'un dépôt d'ossements animaux, visiblement placés dans un contenant en matériaux périssables, le remplissage des structures n'a fourni qu'un lot céramique très limité datant l'ensemble de l'extrême fin de l'âge du Bronze.

La transition avec l'âge du Fer

À l'instar de nombreuses régions, la transition Bronze-Fer est marquée par les deux faits majeurs que sont l'accroissement sensible du nombre de sites connus et la régression des surfaces occupées. La translation des zones d'habitat vers des secteurs d'altimétrie plus élevée est également bien attestée pour la Bourgogne orientale. Ces petits habitats ne se distinguent pas par une forte densité de structures : une petite fosse polylobée, accompagnée d'un silo ou d'un grenier sur quatre poteaux tout au plus. Les bâtiments restent très difficiles à identifier pour cette période. À Saint-Apollinaire (Côte-d'Or), le site Sur-le-Petit-Pré montre une organisation spatiale bien représentative de habitat du début du Hallstatt C, avec une fosse polylobée multiphasée, quelques structures en creux de type puits ou silos et un grenier sur quatre poteaux (Labeaune, Ducreux 2007). Une zone de poteaux semble devoir former les restes d'un possible bâtiment (fig. 193). L'occupation récemment mise au jour par une série de diagnostics de grande ampleur dans l'est de la région dijonnaise fournit une grande quantité de ces petits sites (Saint-Apollinaire La Pièce-Saint-Fiacre; Saint-Apollinaire Les Épenottes, [Labeaune, Ducreux 2007]). Les structures à pierres chauffantes, fortement répandues dans le centre-est de la France et en Franche-Comté à cette période, ne sont représentées en Bourgogne que par de rares exemples associés aux habitats ou isolés comme à Couternon, Larrey 3 (fig. 194) (Labeaune, Ducreux 2007).

Conclusion

La Bourgogne orientale et méridionale, autrefois connue par des sites funéraires, apparaît aujourd'hui comme une terre où l'habitat s'est développé à toutes les périodes de l'âge du Bronze et parfois de façon intensive. Cette synthèse sur l'habitat en Bourgogne montre les progrès réalisés dans ce domaine depuis les débuts de l'archéologie préventive dans le dernier quart du xx^e siècle. Le domaine des habitats de plaine, quasiment méconnu auparavant, a enregistré les plus importantes avancées grâce à des opérations de fouille et de diagnostic de grande ampleur, qui se prolongent encore aujourd'hui. Ces recherches nous permettent de pousser nos réflexions au-delà du simple habitat et de raisonner sur les notions de terroir et de territoire. Dans ce domaine, beaucoup de progrès restent à faire et les inconnues demeurent importantes. De même, les recherches sur les habitats de hauteur et les grottes, autrefois secteurs privilégiés de la recherche, mais délaissées aujourd'hui car situées à l'écart des zones économiques, nous privent de données importantes pouvant permettre une réflexion à plus grande échelle.

Chapitre XIV

Ressources et économie agricole en France à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer : les données carpologiques

.....

L. Bouby, V. Zech-Matterne, A. Bouchette[†], M. Cabanis, M. Derreumaux, M.-F. Dietsch-Sellami, F. Durand, I. Figueiral, P. Marinval, L. Paradis, B. Pradat, O. Rousselet, N. Rovira, C. Schaal, F. Toulemonde et J. Wiethold

Introduction

Les graines et les fruits conservés en contexte archéologique constituent un moyen direct de percevoir les ressources végétales des sociétés passées, les pratiques que celles-ci mettaient en œuvre pour les exploiter, et donc plus particulièrement l'économie agricole. Aborder ces questions sur de grandes échelles d'espace ou de temps demande de compiler les données provenant de nombreux sites archéologiques. L'enquête nationale conduite sur « L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début de l'âge du Fer » a procuré l'occasion et les moyens de réunir la communauté des archéobotanistes (carpologues) à l'échelle nationale afin de mettre en commun nos résultats et de les exploiter conjointement. Ce travail s'inscrit à la suite d'une première enquête collective nationale portant sur les données carpologiques livrées par 161 établissements ruraux du VI^e au I^{er} siècle avant notre ère (Zech *et al.* 2009). Il en constitue donc le prolongement chronologique en amont.

Notre souhait a été d'intégrer dans une base de données commune l'ensemble des résultats disponibles, publiés ou inédits, qu'ils proviennent d'opérations d'archéologie programmée ou préventive et quel que soit le type de site concerné (habitat rural, proto-urbain, de plein air, en grotte ou abri, funéraire, etc.), en accord avec les catégories définies pour l'enquête archéologique. Cette démarche de grande envergure explique le nombre et la diversité des participants, réunissant la totalité des carpologues qui avaient consacré une part notable de leur activité à la période concernée au départ de l'enquête, quels que soient

leurs établissements ou statuts d'origine. Sans condition de sélection quant à la fiabilité des informations, notre enquête n'exclut pas les données anciennes, à condition qu'elles aient fait l'objet d'observations de la part d'un spécialiste. Un objectif primordial de ce travail était effectivement d'évaluer le volume, la nature et la fiabilité des données disponibles, leur structure dans le temps et dans l'espace et l'évolution des pratiques en ce qui concerne l'acquisition des données. Cet état des lieux constitue une part importante du présent article. Les résultats compilés concernent tous les types de plantes, plantes domestiques résultant d'une production agricole ou plantes sauvages, cueillies par l'homme ou apportées dans les sites involontairement, comme adventices des cultures notamment. Dans cet article, nous nous concentrons sur la présentation des plantes exploitées et sur l'évolution spatiotemporelle de leur rôle.

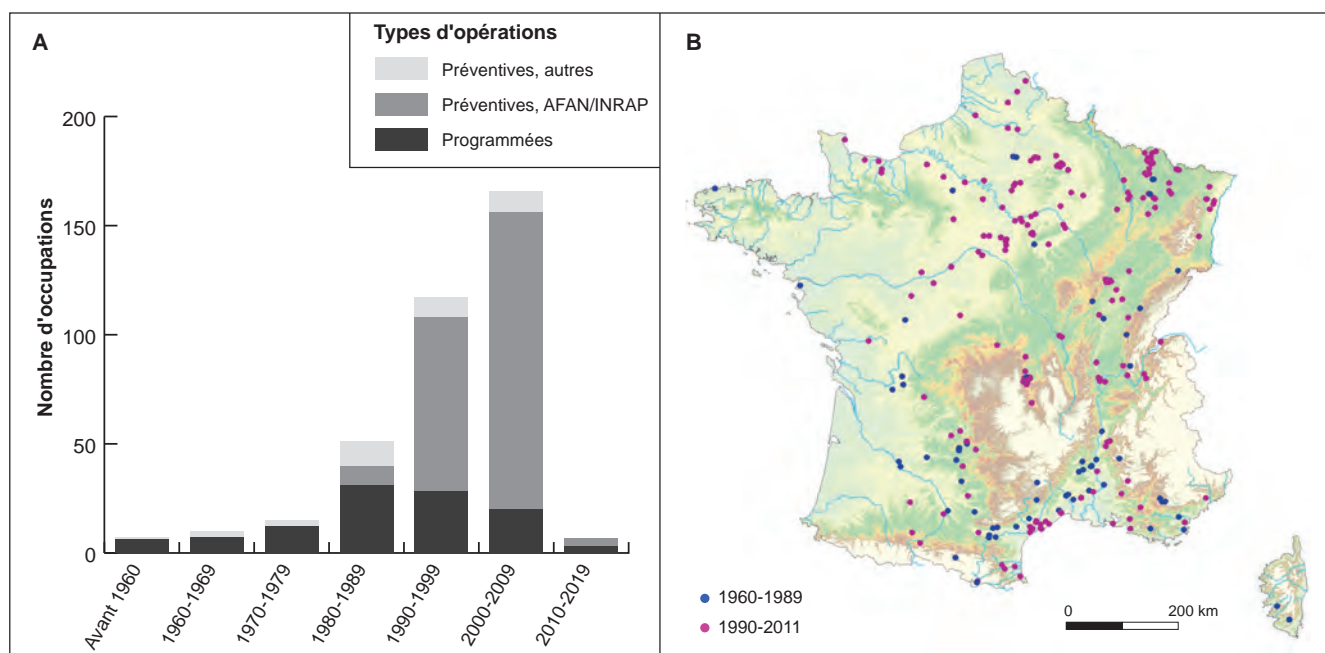
État de la recherche

Si quelques publications sporadiques portant sur des graines et fruits archéologiques sont recensées pour la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle (Marinval 2001), la carpologie ne devient une activité scientifique suivie qu'à partir des années 1960. Jean Erroux est le premier chercheur français à se spécialiser dans ce domaine. Une part conséquente de ses recherches est d'ailleurs consacrée à des sites des âges du Bronze et du Fer, en particulier des grottes et des *oppida* du Midi de la France. Il est l'auteur des premiers travaux qui dépassent l'échelle du site pour viser à la synthèse régionale ou chrono-culturelle (par exemple : Erroux 1971 ; 1976 ; Erroux, Courtin 1974).

Pendant les années 1980, l'activité carpologique connaît une croissance significative dont le moteur principal est alors l'archéologie programmée (fig. 195). Les travaux se concentrent encore fortement dans le sud du pays, toujours principalement alimentés par les fouilles de grottes-abris et de sites de hauteur. De nouveaux auteurs produisent des bilans régionaux, souvent diachroniques (Bakels 1984) et notamment à la faveur de travaux universitaires spécialisés (Marinval 1983 ; 1988 ; Ruas 1990).

Les années 1990 représentent un tournant. L'augmentation croissante du nombre de sites étudiés s'accorde au développement spectaculaire de l'archéologie préventive, alors que les recherches soutenues par les fouilles programmées commencent à décroître. Cette tendance se confirme durant la première décennie des années 2000. Elle a pour conséquence majeure d'entraîner un rééquilibrage géographique de la documentation. Des régions qui, jusque-là, étaient peu étudiées connaissent un fort développement des investigations : le Bassin parisien, le nord et le nord-est du pays, mais aussi, plus localement, la Basse-Auvergne, la Bourgogne ou le Centre-Ouest. Les travaux universitaires jouent toujours un rôle fort dans cette production. En corrélation avec le développement des jeux de données, ces derniers prennent un caractère plus spécialisé, en particulier au plan chronologique (de Hingh 2000 ; Matteredne 2001 ; Bouby 2010).

Aucun élément factuel n'illustre une possible baisse, au cours des dernières années, du volume d'activité généré par les fouilles préventives. De nouveaux travaux universitaires viennent enrichir nos connaissances (Toulemonde 2013) ou sont en cours et devraient s'achever prochainement (thèses Cabanis, Neveu, Berrio en cours). Un bémol doit néanmoins être exprimé en ce qui concerne l'archéologie programmée, dont la contribution baisse régulièrement depuis les années 1980. Le préjudice concerne certains types de sites et les zones à l'écart de l'activité économique, notamment les régions montagneuses, moins touchées



par les opérations préventives. L'effet est par exemple évident en Languedoc où l'on voit qu'avec le basculement d'une archéologie dominée par les fouilles programmées vers le domaine préventif, les études carpologiques ont abandonné l'arrière-pays pour se focaliser sur la plaine littorale, autrefois peu concernée (fig. 195).

Fig. 195 : Distribution des études carpologiques de sites de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer en France. A. Évolution de l'activité dans le temps; B. Répartition géographique des sites (© L. Bouby, L. Paradis, CNRS).

Cadre de l'étude, méthodes

Notre enquête a porté sur l'ensemble du territoire de la France métropolitaine et la Corse. L'intervalle chronologique considéré couvre les quelque 18 siècles qui s'étendent depuis le début du Bronze ancien (vers 2200 avant notre ère) jusqu'à la fin du premier âge du Fer (vers 450 avant notre ère). Nous avons choisi d'intégrer l'ensemble des données publiées et inédites disponibles (jusqu'à fin 2011) dans une base de données spécifique utilisant les logiciels Microsoft Access et Excel. Bien que propre aux données carpologiques, cette base adopte les rubriques et les champs définis dans la base de données globale du projet PAS pour tout ce qui concerne la localisation et les caractéristiques des opérations archéologiques et des sites.

La base de données comprend des informations relatives d'une part à l'échantillonnage (nombre de structures analysées, volume de sédiment traité, mailles de tamis...), et d'autre part aux plantes attestées, à partir d'une liste standard de taxons préétablie. Les données sont fractionnées en fonction du mode de conservation des restes végétaux (carbonisation, imbibition...), du type de site (habitat ou funéraire-rituel) et, pour ce qui concerne les habitats, en fonction du type d'assemblage (détritique ou concentration de semences).

Pour chaque site, les résultats sont généralement compilés par phase d'occupation. Seules les concentrations font l'objet d'un enregistrement individualisé au niveau de l'assemblage. Ces concentrations ne sont pas nécessairement en position primaire et sont aussi bien constituées de stocks que de reliquats de stocks

ou de résidus d'autre provenance, le dénominateur commun étant l'abondance des carporestes et la cohérence de composition de l'assemblage. Le nombre de restes précis est renseigné après transformation consistant à additionner pour chaque taxon le nombre de restes entiers à la moitié du nombre de fragments. Les enveloppes ou déchets de traitement des plantes cultivées (vannes) sont comptabilisés en équivalents de semences.

La structuration chrono-géographique des données procurées par le matériel carbonisé est analysée par deux approches complémentaires : l'analyse des données, *via* un assortiment d'Analyses factorielles des correspondances (AFC), et un ensemble de cartes représentant la répartition de taxons choisis au vu des résultats des AFC. Les cartes expriment l'importance, en pourcentage du nombre de restes total, des taxons par occupation. Les AFC sont fondées sur différents jeux de données, plus ou moins sélectifs. Dans tous les cas, seuls les taxons présents dans au moins 5 % des occupations et les ensembles documentés par 50 restes au minimum sont pris en considération. L'approche la moins sélective utilise des données codées sur une échelle semi-quantitative à quatre niveaux fondée sur les pourcentages (Zech *et al.* 2009). Cette méthode permet d'intégrer des données diverses par leur qualité, notamment des ensembles pour lesquels nous ne disposons pas des quantifications brutes, ou ceux qui résultent de tamisages trop lâches. Des AFC ont également été pratiquées sur des jeux de données limités aux ensembles résultant de tamisages fins et précisément quantifiés. En soi, ces données sont plus représentatives, mais l'approche implique une perte d'information (passage de 233 à 178 occupations au total) avec des biais exposés ci-dessous.

Présentation et critique de la documentation

Caractéristiques et répartition des sites

Au total, nous avons réuni des données provenant de 272 sites représentant 375 phases d'occupation (annexe 1). Une proportion de 70,9 % de ces occupations est documentée par des opérations d'archéologie préventive. Dans leur grande majorité, elles sont caractérisées comme sites d'habitat de plein air (fig. 196). L'habitat groupé de type fortifié et proto-urbain représente tout de même une part avoisinant 8 %. Il s'agit généralement de sites méridionaux, majoritairement de l'âge du Fer, mais pas uniquement. Avec près de 13,75 %, les grottes et les abris sous roche représentent le deuxième type d'occupation par ordre d'importance. Ils sont également localisés principalement dans la moitié sud du pays, en relation avec les principaux massifs montagneux, dans la périphérie karstique du Massif central, mais également au pied des Pyrénées, des Alpes et du Jura. Seulement cinq sites de type rituel ont livré des restes carpologiques, tous datés du Bronze moyen ou final et dispersés sur le territoire. Il s'agit surtout de sites funéraires, en particulier de grottes. Ces assemblages soulèvent la question de possibles usages votifs ou rituels des denrées alimentaires végétales. Les principaux déséquilibres qui touchent la répartition géographique des sites concernent la mauvaise représentation des zones de montagne et de la frange occidentale du pays. Dans les reliefs, le déficit est lié à la discrétion et à la plus grande rareté des habitats ainsi qu'au faible impact des opérations préventives. L'intérêt des archéologues pour l'occupation des montagnes s'est accru ces dernières années, au travers de programmes de prospection mais aussi de fouilles,

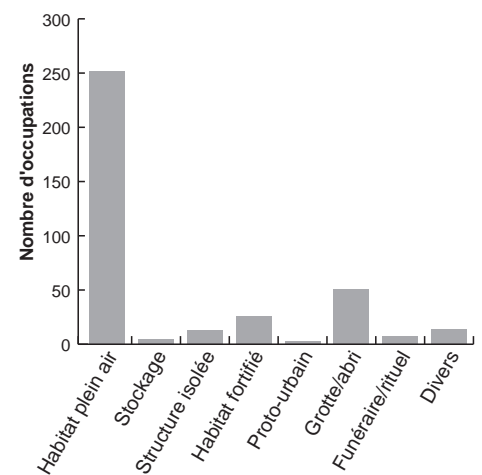
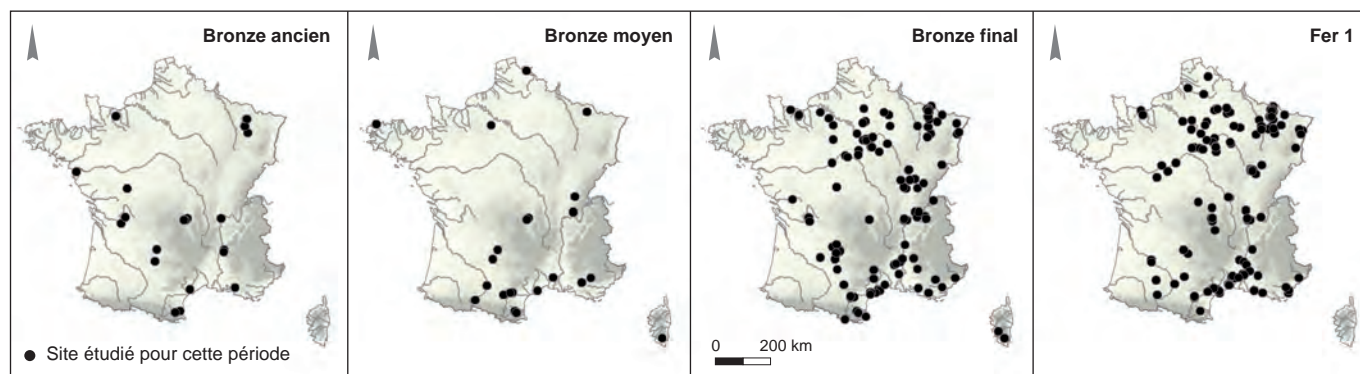


Fig. 196 : Types d'occupations ayant livré des données carpologiques (© L. Bouby, CNRS).



et laisse espérer un certain essor des travaux carpologiques comme en témoigne la reprise récente de l'étude du site du Bronze final de Llo Lo Lladre dans les Pyrénées orientales (Ruas *et al.* 2009). Dans l'ouest, malgré une forte activité d'archéologie préventive, l'absence de laboratoire spécialisé ou de programme de recherche carpologique spécifique dans la région a longtemps freiné le développement de la discipline. Les travaux en cours contribueront prochainement à combler ce déficit (thèse Neveu notamment).

Au plan chronologique, notre documentation concerne principalement le Bronze final et le premier âge du Fer, des périodes représentées par des nombres comparables d'occupations, réparties équitablement entre moitiés nord et sud de la France (fig. 197). Bronze ancien et moyen sont sous-représentés, avant tout en raison de la moins grande fréquence des sites, avec pour chaque période guère plus de 6 % des occupations et un tropisme géographique méridional, notamment pour le Bronze moyen.

Échantillonnage et conservation du matériel carpologique

Jusqu'aux années 1980, la plupart des séries carpologiques résultent de tamisages grossiers (fig. 198A). À partir de cette période, allant de pair avec l'essor de l'archéologie préventive, on assiste à l'amélioration des standards méthodologiques internationaux et, en France, au développement de laboratoires spécialisés; les tamisages fins se généralisent avec l'utilisation d'un crible inférieur dont la maille ne dépasse pas 0,5 mm. En fin de compte, la grande majorité (77,3 %) des occupations étudiées a bénéficié de méthodes de tamisage fiables. Même si elles sont moins représentatives, les séries obtenues par tamisage grossier ont malgré tout été intégrées dans cette enquête, notamment parce qu'elles apportent une part majeure de l'information concernant certains types de sites, plus spécialement les occupations en grottes ou abris et les sites fortifiés. Les tamisages grossiers touchent donc plus particulièrement des sites méridionaux, zone où le développement de la carpologie a été plus précoce.

L'échantillonnage pratiqué sur chaque site est généralement d'ampleur limitée (fig. 198B et C): 80 % des occupations sont documentées par moins de 10 contextes et pour plus de 75 % d'entre elles par l'analyse de moins de 100 l de sédiment. Contrairement aux méthodes de tamisage, on ne constate pas de progrès significatif du volume de l'échantillonnage avec le développement de la carpologie à partir des années 1990.

L'essentiel de l'information carpologique est délivrée par le matériel carbonisé, attesté dans la quasi-totalité des sites étudiés (fig. 198D). Les autres modes

Fig. 197: Répartition chronogéographique des sites (fond de carte MNT250 et BD Carthage de l'IGN; © L. Paradis, CNRS).

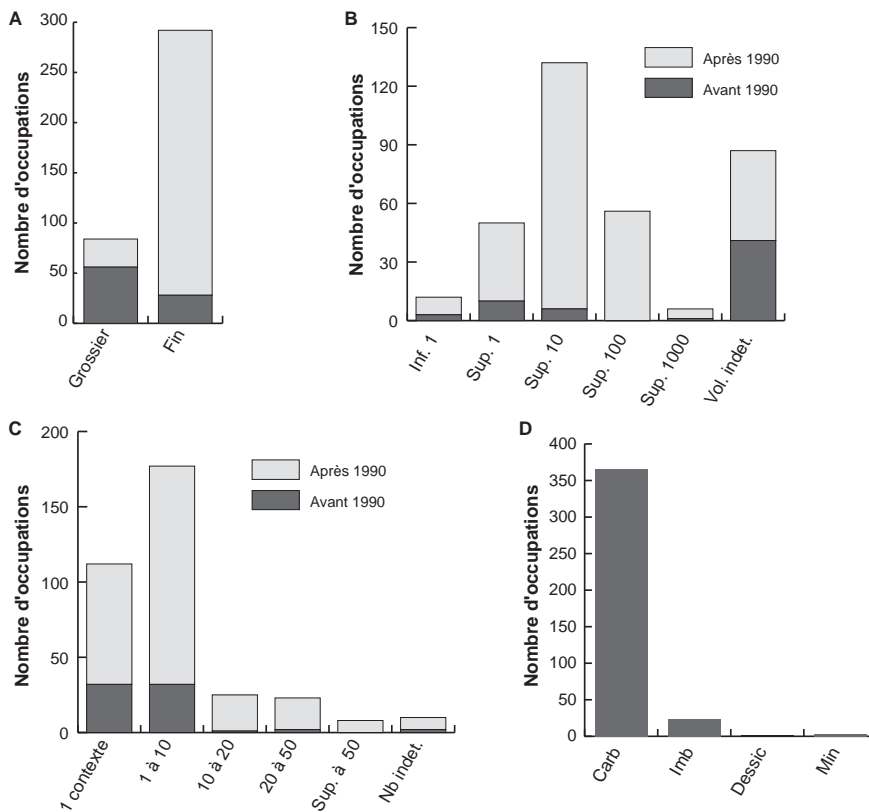


Fig. 198 : Représentativité de l'échantillonnage carpologique. A. Tamisages (tamisage grossier = maille minimale supérieure ou égale à 1 mm, tamisage fin = maille minimale inférieure ou égale à 0,5 mm); B. Volumes de sédiment tamisés par occupation (en litres); C. Nombre de contextes étudiés par occupation; D. Modes de conservation du matériel carpologique (© L. Bouby, CNRS).

de conservation sont beaucoup moins fréquents. La préservation de matériel gorgé d'eau dans 18 sites doit tout de même être relevée. Ces derniers sont datés du Bronze moyen, du Bronze final et du premier âge du Fer, et dispersés dans les régions les plus étudiées en France. Le matériel gorgé d'eau provient alors de structures particulières, notamment des puits (par exemple: Auxiette *et al.* 2003), ou de sites de type palafittique, dont les couches sont intégralement situées en milieu humide (Bouby, Billaud 2001; Chabal *et al.* 2010). Seuls les sites du Gros Buisson (Villiers-sur-Seine, 77) et du Parc logistique de l'Aube (communes de Buchères et de Moussey, 10) ont livré des semences minéralisées (Toulemonde 2010a et inédit). Des restes desséchés ont pu être préservés, enfouis dans une masse de matériel carbonisé, seulement dans la grotte de Baume Layrou (Trèves, 30), dans des niveaux datés du Bronze final IIb (Bouby *et al.* 2005).

Les plantes exploitées

Le corpus carpologique est dans son ensemble largement dominé par les céréales, une tendance générale lorsque l'on s'intéresse à du matériel carbonisé. Celles-ci sont principalement représentées par des caryopses, mais aussi par de nombreux sous-produits de traitement (vannes). Par ordre de fréquence décroissante: l'orge polystique vêtue (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), l'amidonnier (*Triticum dicoccum*), le millet commun (*Panicum miliaceum*) et le blé nu (*Triticum aestivum/durum/turgidum*) sont les céréales les plus communes dans l'ensemble des occupations, toutes périodes et régions confondues (fig. 199). Les fréquences de l'orge nue (*H. vulgare* var. *nudum*), de l'en grain (*T. monococcum*), de l'épeautre

(*T. spelta*) et du millet italien (*Setaria italica*) restent importantes. En revanche, la présence de trois autres céréales – avoine, seigle et « new » glume wheat – est plus sporadique. Leur rôle économique reste à caractériser plus précisément, sachant qu'elles pouvaient parfois représenter des adventices d'autres cultures. Si l'avoine domestique (*Avena sativa*) a été identifiée au Bronze final, à L'Aven des Fourches (Sault, 84) (Buisson-Catil *et al.* 1997) et au Buisson-Rouy (Malleville-sur-le-Bec, 27) (Ruas *et al.* 2012), rien ne suggère sa mise en culture avant La Tène moyenne dans le nord-ouest de la France (Ruas *et al.* 2012). Quelques sites antérieurs livrent des concentrations d'avoine, incluant parfois l'avoine cultivée, mais ils restent isolés, alors que le fléchissement dans la courbe de l'avoine durant La Tène indique une véritable intégration de l'espèce dans les agricultures du Nord-Ouest (Ruas *et al.* 2012).

Dans le sud-est de la France, les premiers signes d'une possible culture de l'avoine n'apparaissent pas avant la fin du Fer 1, et encore demeurent-ils fort discrets (Marinval 1988; Bouby 2010). La culture du seigle (*Secale cereale*) a été envisagée au Néolithique dans le sud de la France (Marinval 2009), mais les mentions, relativement nombreuses des âges du Bronze et du Fer 1, dans le nord comme dans le sud, correspondent toujours à des caryopses épars qui plaident plutôt pour une présence non intentionnelle. Enfin, le « new » glume wheat, forme récemment décrite de blé vêtu (Jones *et al.* 2000), a été identifié sur une dizaine de sites, depuis le Bronze ancien à Petit-Beaulieu (Clermont-Ferrand, 63) (Thirault *et al.* 2013; Durand, à paraître) jusqu'au Bronze final sur plusieurs sites de la haute vallée de la Seine (Toulemonde 2011; 2013; Berrio *et al.* 2013). Ce taxon présent en France dès le Néolithique ancien, mais de façon anecdotique d'après l'état actuel des connaissances, semble connaître un développement plus important à l'âge du Bronze. Les quantités significatives de caryopses et de bases d'épillet à Petit-Beaulieu, ou de bases d'épillet seules au Bas-des-Hauts-Champs-Ouest (Jaulnes, 77), au Nord du Bois du Chêne (Noyen-sur-Seine, 77) et à La Haute Borne (Balloy, 77) plaident pour un rôle localement marqué de ce blé. Il y apparaît non plus comme un contaminant mineur, mais comme une culture à part entière, au même titre que les autres blés vêtus. La question de son importance économique et de sa distribution à l'échelle de la France reste posée. Aujourd'hui, ces données sont vraisemblablement sous-estimées du fait du nombre élevé d'études antérieures à la description de ce « nouveau » blé. Dans certains sites, le « new » glume wheat a ainsi pu être confondu avec d'autres blés vêtus.

Les légumineuses sont également relativement communes (fig. 199). La lentille (*Lens culinaris*) précède le pois (*Pisum sativum*), l'ers (*Vicia ervilia*) puis la fève (*Vicia faba*). Vesce (*Vicia sativa*), gesse (*Lathyrus cicera/sativus*) et pois chiche (*Cicer arietinum*) sont plus rares. La gesse a néanmoins été trouvée sous forme d'une petite réserve incendiée provenant d'un vase sur le site du Bronze final des

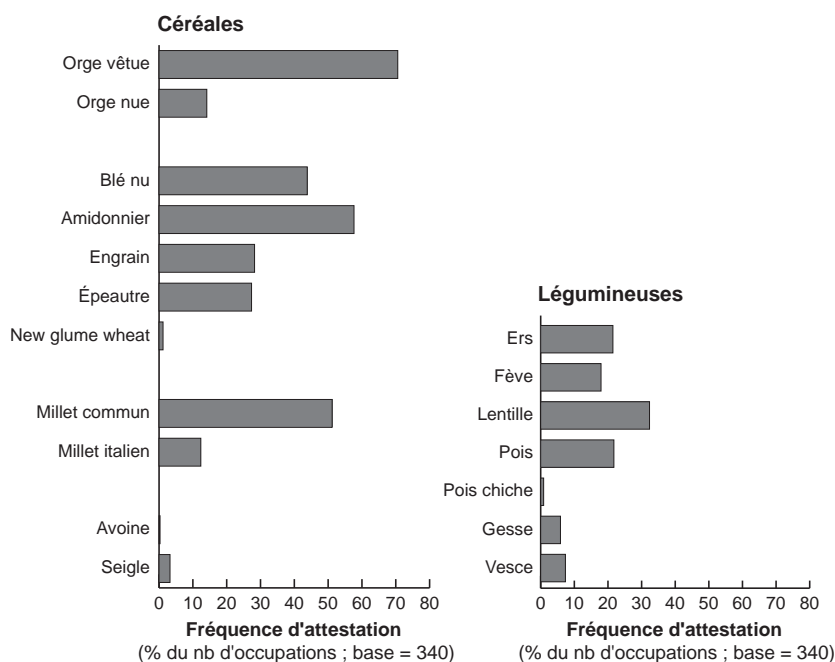


Fig. 199 : Céréales et légumineuses attestées sous la forme de restes carbonisés dans les occupations de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer (© L. Bouby).

Gandus (Saint-Ferréol-Trente-Pas, 26) (Marinval 1988), ce qui démontre son exploitation spécifique.

La présence des oléagineux ne doit pas être négligée (fig. 200). Caméline (*Camelina sativa*), lin (*Linum usitatissimum*) et pavot (*Papaver somniferum*) apparaissent dans 6 à 12 % des occupations ayant livré du matériel carbonisé. Ces taux peuvent paraître réduits, mais doivent être considérés en gardant à l'esprit que les semences riches en huiles se conservent mal par carbonisation. D'ailleurs, ces oléagineux, notamment le pavot, sont parmi les plantes cultivées les plus fréquemment enregistrées dans les sites où des restes gorgés d'eau ont pu se conserver.

Il reste difficile de dire dans quelle mesure des plantes ont pu être utilisées, voire cultivées pour un usage condimentaire, ou comme légume vert.

Quelques espèces destinées à connaître un essor important au cours de l'Antiquité présentent des mentions sporadiques précoces au cours de la période qui nous intéresse (fig. 200). Certaines sont spontanées et leur enregistrement dans les sites peut témoigner de cueillettes, voire d'apports accidentels. Ainsi la bette (*Beta* sp.), dont la forme sauvage (*Beta maritima*) est relativement commune le long des côtes françaises, est pour l'heure uniquement répertoriée dans des sites littoraux méditerranéens. Le fenouil (*Foeniculum vulgare*), espèce d'origine méditerranéenne, a été déterminé sur le site bourguignon de Larrivoux (Pluvet, 21), à la transition entre premier et second âge du Fer (Wiethold, Labeaune 2005). La coriandre (*Coriandrum sativum*), condiment dont l'origine est probablement à rechercher dans le sud-ouest asiatique, est au premier âge du Fer uniquement répertoriée dans la ville grecque de Marseille (Bouby 2010). Au second âge du Fer, on la retrouvera dans plusieurs sites du nord de la France (Zech *et al.* 2009; Wiethold 2010), ainsi que sur la ville portuaire languedocienne de Lattara (Lattes, 34) (Buxó 1999), ce qui peut traduire une diffusion commerciale ou une acclimatation de la plante. L'aneth (*Anethum graveolens*), la mieux documentée de ces plantes, est mentionné dans plusieurs sites du premier âge du Fer. Mais il est également attesté au Bronze final dans deux sites de contexte lacustre. L'espèce est d'ailleurs répertoriée dès le Néolithique en Suisse, où elle a été introduite depuis la zone méditerranéenne (Jacomet 1988), ce qui plaide pour l'ancienneté de son utilisation en Europe. Ainsi, la relative multiplication des attestations de plantes condimentaires au premier, puis au second âge du Fer pourrait trahir le développement progressif de l'usage de condiments, vraisemblablement favorisé par le renforcement des contacts avec le monde méditerranéen.

Si l'on s'en tient aux informations délivrées par le matériel carbonisé, le registre des fruits exploités est assez diversifié (fig. 201). Les plus communément répertoriés (dans 35,3 à 9,4 % des occupations) sont les noisettes (*Corylus avellana*), les glands de chênes (*Quercus* sp.), les baies de sureaux (*Sambucus* spp.) et de vigne (*Vitis vinifera*) et les prunelles (*Prunus spinosa*). Pour des raisons purement taphonomiques – l'enregistrement des fruits n'étant pas favorisé par la carbonisation –, la présence de ces ressources, en particulier celle des fruits à pépins (ronces, sureaux, vigne, figuier, etc.), est encore plus marquée dans les assemblages gorgés d'eau.

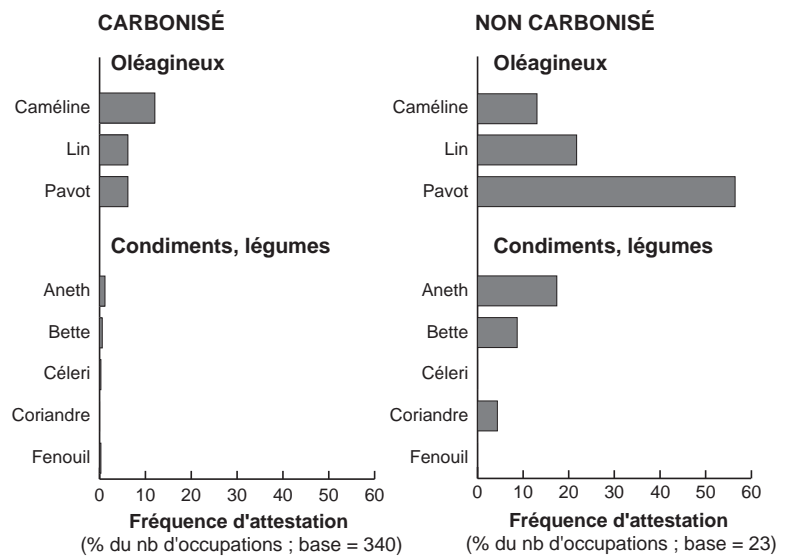


Fig. 200 : Oléagineuses et plantes condimentaires ou légumes attestés sous la forme de restes carbonisés et non carbonisés dans les occupations de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer (© L. Bouby).

Les fruits mentionnés correspondent à l'utilisation de ressources issues de la végétation spontanée locale. On constate effectivement une bonne adéquation entre les enregistrements carpologiques et la distribution biogéographique actuelle des taxons. Les plus communément observés appartiennent à la flore mésophile à très large répartition sur le territoire français. À l'inverse, les taxons méditerranéens comme le figuier (*Ficus carica*), le lentisque (*Pistacia lentiscus*) et l'olivier (*Olea europaea*), sont pour l'heure uniquement attestés dans la frange sud-orientale du pays où ils sont spontanés. Le seul site témoignant indubitablement de la consommation de fruitiers allochtones est la Marseille du VI^e siècle avant notre ère, où l'on relève en particulier la présence du grenadier (*Punica granatum*), arbuste d'origine sud-caspicienne possiblement acclimaté sur place sous l'influence phocéenne (Bouby 2010).

À l'âge du Bronze et au premier âge du Fer, les fruitiers semblent donc essentiellement exploités par cueillette, éventuellement avec des pratiques de culture qui n'ont pas, à ce stade, entraîné de domestication visible des espèces locales. Hormis le cas marseillais, la seule espèce domestique dont l'utilisation est avérée est la vigne, dont la récurrence augmente dans le triangle bas-rhodanien à partir de la fin du premier âge du Fer. La morphométrie a permis l'identification du type domestique dans plusieurs sites de cette période, depuis la seconde moitié du VI^e siècle avant notre ère (Bouby *et al.* 2006 ; Bouby 2010).

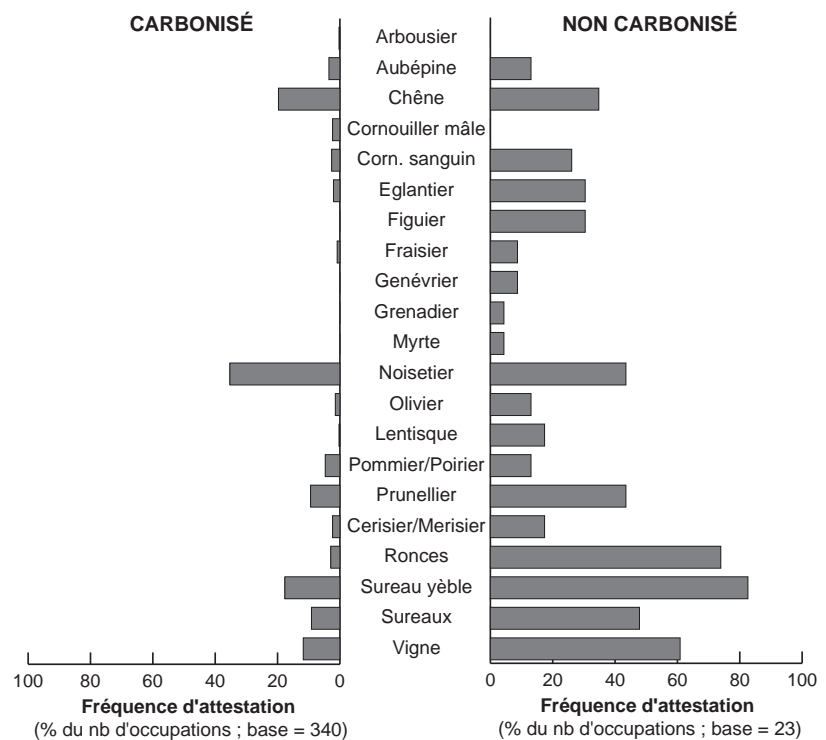


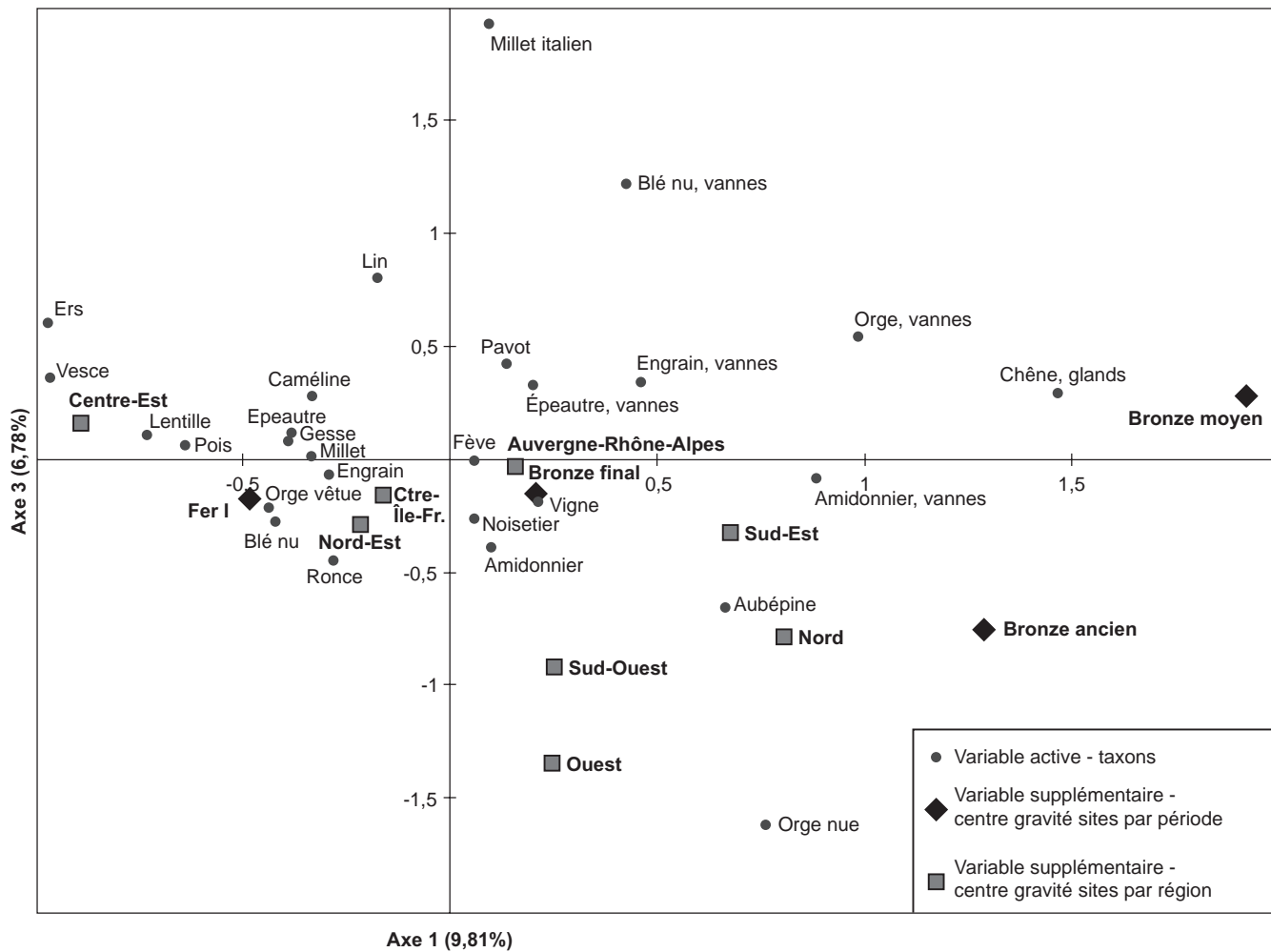
Fig. 201 : Fruits attestés sous la forme de restes carbonisés et non carbonisés dans les occupations de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer (© L. Bouby).

Dynamiques chrono-régionales

Ces ressources végétales ne jouaient évidemment pas un rôle immuable sur la longue durée et dans l'espace de l'actuelle France métropolitaine. De multiples études locales ou régionales ont auparavant pointé diverses tendances chronologiques, parfois spatiales. La base de données accumulée ici permet pour la première fois de mettre ces évolutions en perspective à grande échelle.

Toutes les AFC réalisées font état d'une claire structuration chronologique des données. Le gradient chronologique est fondé sur l'affaiblissement de certaines ressources – orge nue et glands en particulier – et surtout sur l'arrivée et/ou la montée en puissance d'autres espèces : l'orge vêtue, les millets, l'épeautre, les légumineuses en général, dont l'ers en particulier, puis les oléagineux, notamment la caméline (fig. 202).

L'orge nue est une céréale dont le rôle dans l'agriculture du territoire français remonte au Néolithique ancien, notamment dans la partie méridionale. Son recul au cours des âges du Bronze et du Fer, concurremment à la montée en puissance de l'orge vêtue, a été pointé de longue date et dans de multiples travaux (Erroux, Courtin 1974 ; Marival 1988 ; Bouby 2000 ; Matteredne 2001).



En dépit du caractère limité de la documentation disponible sur le Bronze ancien et moyen et sur la partie ouest de la France, la présente analyse révèle une répartition privilégiée de l'orge nue dans le sud et l'ouest du pays (fig. 203A), à mettre peut-être au crédit de l'héritage néolithique de filiation cardiale. Notons que la montée en puissance de l'orge vêtue, particulièrement sensible au Bronze final, concerne l'ensemble du territoire et non pas les seules zones qui appréciaient l'orge nue, ce qui laisse penser qu'il ne s'agit pas d'un simple phénomène de substitution (fig. 203B).

Les glands restent assez importants jusqu'au Bronze final, mais leur rôle décroît rapidement au premier âge du Fer. Ils apparaissent néanmoins encore ponctuellement en contexte de stockage à cette époque dans le sud-est de la France (Marinval 2008). Si ces fruits paraissent avoir été régulièrement consommés dans toute la France au cours du Bronze ancien et moyen, leur recul s'amorce plus particulièrement au Bronze final dans le nord-est du territoire (fig. 203C). Les importants changements qui caractérisent l'agriculture de l'âge du Bronze sont en partie en germe au début de la période. L'orge vêtue commence à jouer un rôle significatif, au moins localement. La plupart des plantes appelées à se développer sont déjà présentes, mais généralement à l'état de traces. Le millet commun est disséminé çà et là sur le territoire, habituellement représenté par de petits nombres de restes. Il pourrait néanmoins être déjà exploité

Fig. 202 : Projection dans le plan F1 x F3 des résultats de l'analyse factorielle des correspondances pratiquée sur les nombres de restes, transformés par la racine carrée, des plantes économiques attestées dans les occupations du Bronze ancien au premier âge du Fer. Seuls sont représentés, en variables supplémentaires, les centres de gravité des occupations, en fonction de découpages chronologique et géographique, et un ensemble de taxons sélectionnés parmi les variables actives (© L. Bouby, CNRS).

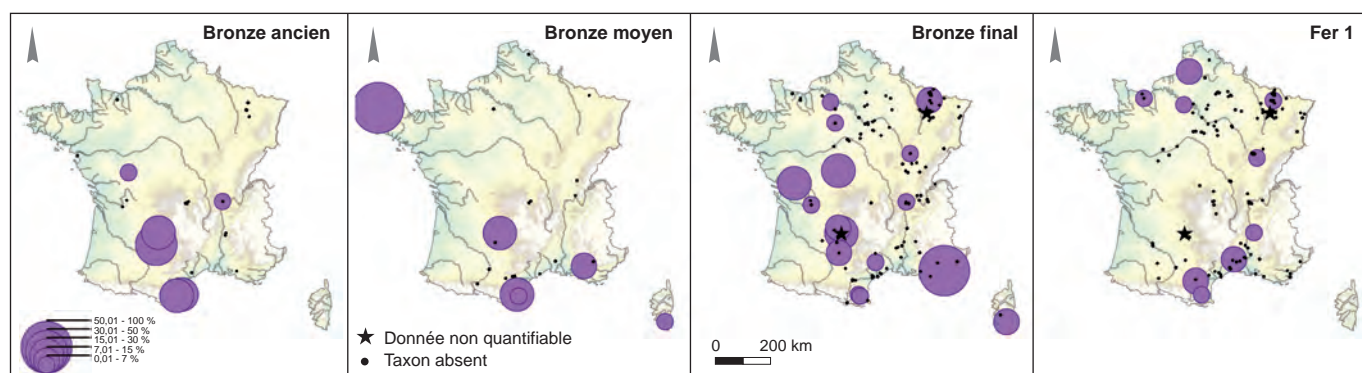
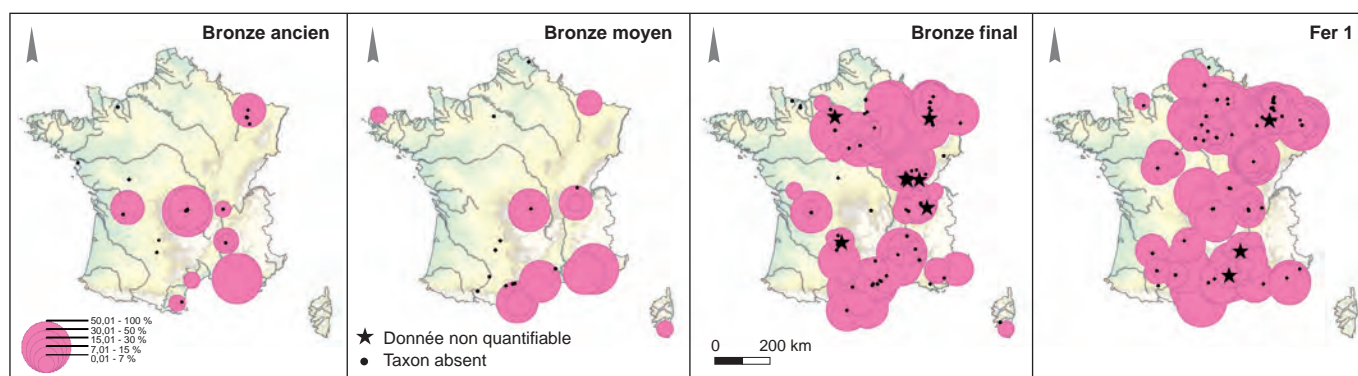
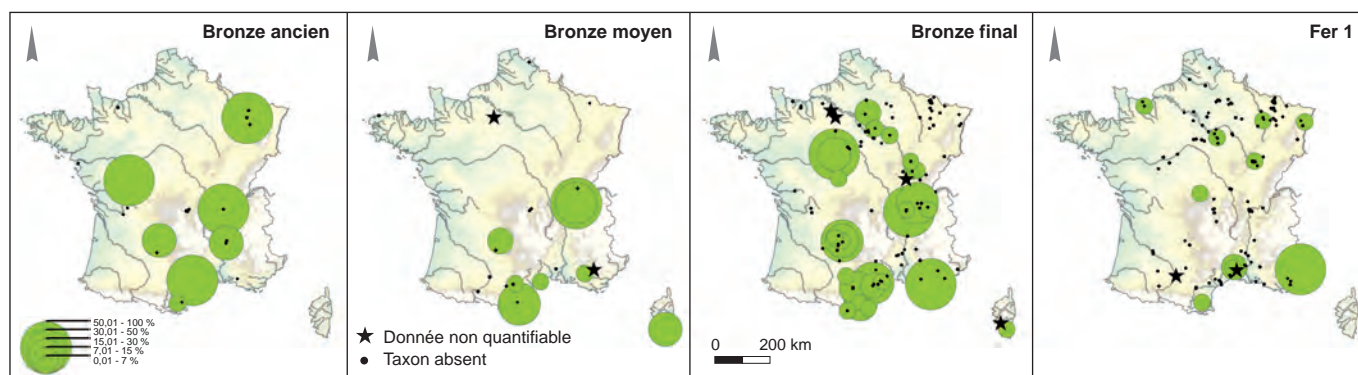


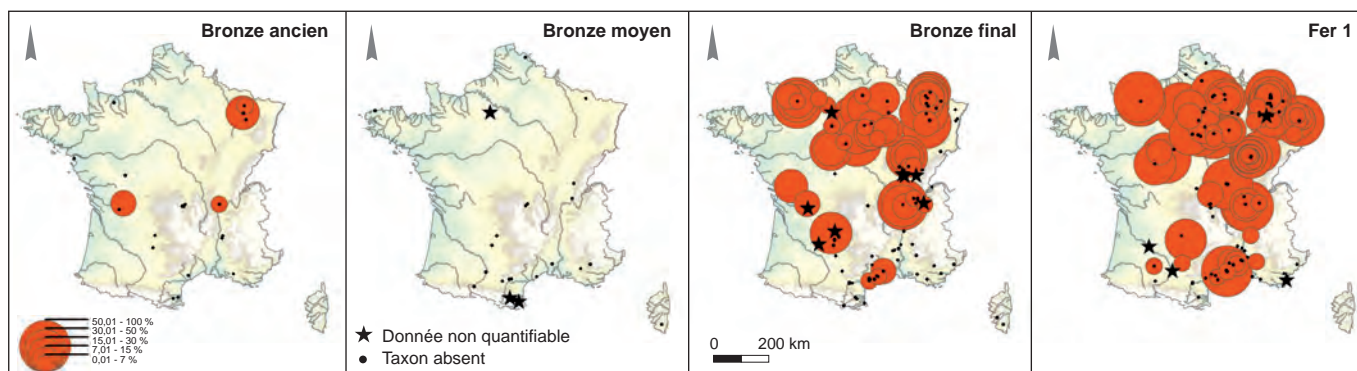
Fig. 203 : A : Répartition par périodes des découvertes d'orge nue (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de caryopses dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Tous les modes d'échantillonnage sont pris en compte (tamisages fins et grossiers) (© L. Paradis, CNRS).



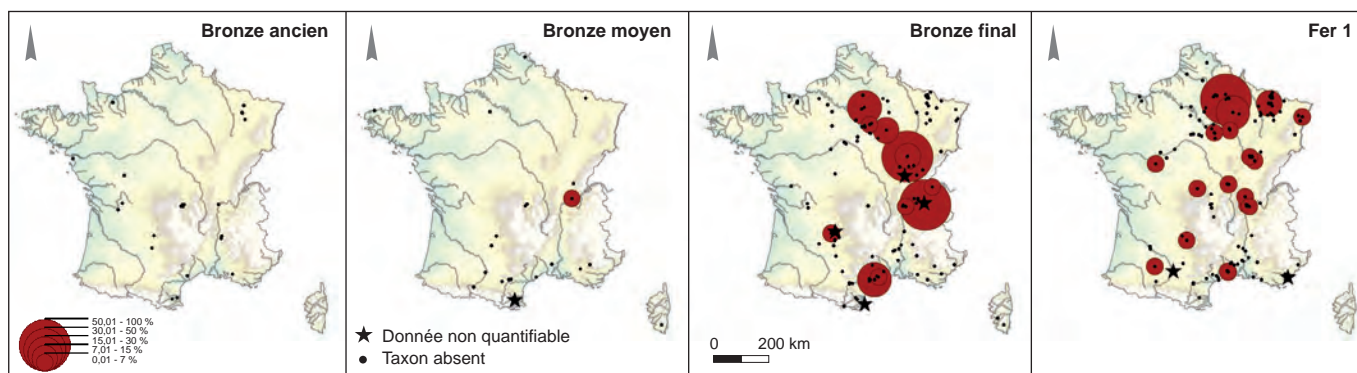
B : Répartition par périodes des découvertes d'orge vêtue (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de caryopses dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Tous les modes d'échantillonnage sont pris en compte (tamisages fins et grossiers) (© L. Paradis, CNRS).



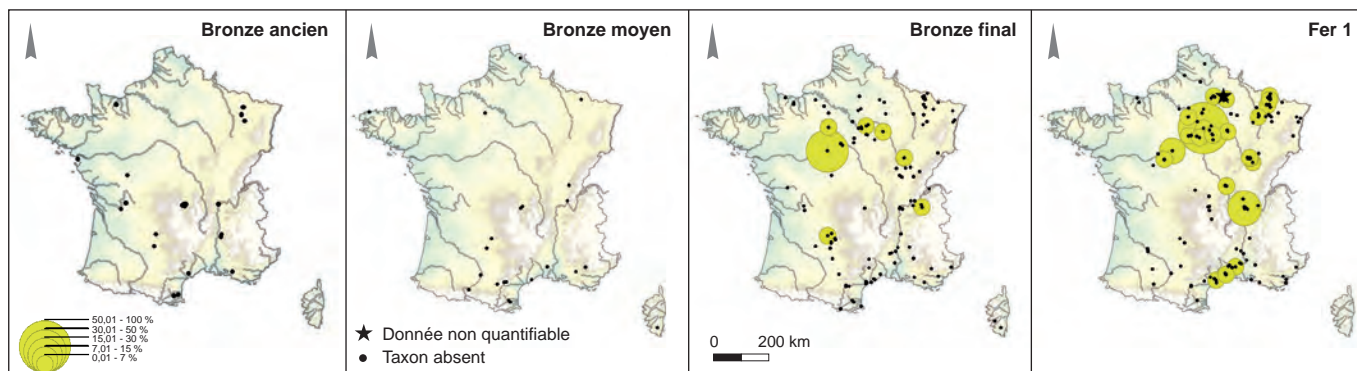
C : Répartition par périodes des découvertes de glands (*Quercus* sp.). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de restes dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Tous les modes d'échantillonnage sont pris en compte (tamisages fins et grossiers) (© L. Paradis, CNRS).



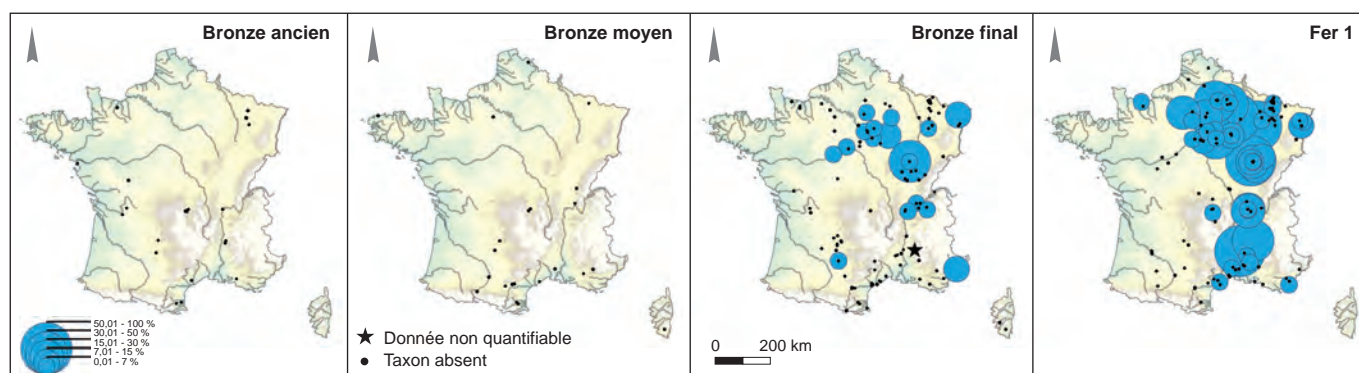
D: Répartition par périodes des découvertes de millet commun (*Panicum miliaceum*). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de caryopses dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Seuls les sites ayant fait l'objet de tamisages fins sont pris en compte dans l'approche quantitative. Les autres attestations sont uniquement figurées par un indice de présence (© L. Paradis, CNRS).



E: Répartition par périodes des découvertes de millet italien (*Setaria italica*). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de caryopses dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Seuls les sites ayant fait l'objet de tamisages fins sont pris en compte dans l'approche quantitative. Les autres attestations sont uniquement figurées par un indice de présence (© L. Paradis, CNRS).



F: Répartition par périodes des découvertes de caméline (*Camelina sativa*). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de caryopses dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Seuls les sites ayant fait l'objet de tamisages fins sont pris en compte dans l'approche quantitative. Les autres attestations sont uniquement figurées par un indice de présence (© L. Paradis, CNRS).



G : Répartition par périodes des découvertes d'ers (*Vicia ervilia*). L'importance de la plante est exprimée selon des modalités fondées sur son pourcentage en nombre de restes dans les assemblages détritiques de matériel carbonisé. Tous les modes d'échantillonnage sont pris en compte (tamisages fins et grossiers) (© L. Paradis, CNRS).

ponctuellement, comme sur le site du Bronze ancien-moyen du Fort Harrouard (Sorel-Moussel, 26), où il semble fortement représenté (Bakels 1982). On enregistre quelques rares occurrences d'épeautre à partir du Bronze ancien et de millet italien à partir du Bronze moyen. Cependant, leur faible poids quantitatif ne permet de leur attribuer qu'un rôle d'adventice des autres cultures. Caméline et ers ne sont pas répertoriés dans les sites français du Bronze ancien et moyen, mais ils sont occasionnellement signalés au Néolithique moyen et final (Neveu, Zech-Matterne 2015, pour l'ers). La caméline semble alors cantonnée au rôle d'adventice (Bouby 1998).

Le basculement dans la dynamique de ces différentes espèces (fig. 203D à 203G), comme dans celle de l'orge vêtue, des légumineuses et des oléagineux de façon plus globale, se produit au Bronze final, mais c'est aussi la période la mieux documentée en l'état des données. Géographiquement, les nouvelles cultures sont principalement attachées à l'est de la France (fig. 202). Cette structuration apparaît de façon particulièrement visible si l'on fait une AFC spécifique sur les seuls sites du Bronze final (graphique non montré) ; il existe alors une organisation rayonnante, en fonction de leur éloignement, des diverses régions à partir du centre-est de la France, zone marquée par le poids de l'épeautre, du millet italien, de l'ers et de la caméline notamment. Ces plantes sont déjà bien connues pour être arrivées en France depuis l'Europe centrale, notamment l'épeautre (Marinval 1989) et les millets (Marinval 1995). La caméline est cultivée plus précocement dans le sud-est de l'Europe que dans l'ouest (Zohary *et al.* 2012). L'ers est une légumineuse thermophile qui possède un poids significatif dans la tradition agricole des Balkans au Néolithique et à l'âge du Bronze (Zohary *et al.* 2012).

Nos résultats laissent donc penser que l'arrivée et le développement de ces nouvelles cultures participent d'un mouvement plus ou moins conjoint à partir de l'est de la France. Il est possible que ces plantes aient été associées dans un renouvellement des systèmes de culture. Comment ne pas évoquer les fortes influences culturelles orientales qui circulent à l'âge du Bronze à l'intérieur du complexe nord-alpin et touchent ainsi le centre-est du pays ? Celles-ci ont probablement contribué à véhiculer les nouvelles cultures d'origine orientale. Il est encore difficile de préciser la dynamique chronologique de leur développement à l'intérieur du Bronze final, notamment en raison du nombre limité d'informations

disponibles pour le début de la période. Cependant, les résultats obtenus sur quelques occupations du Bronze final I-IIa montrent que le processus est alors déjà engagé, tout au moins dans la partie est du pays. On relève la présence marquée de l'orge vêtue, du millet commun, parfois associés à l'épeautre ou à l'ers, notamment à L'Aven des Fourches (Sault, 84) (Buisson-Catil *et al.* 1997), à Lyon (Boulevard périphérique Nord, 69) (Vital *et al.* 2007), au Pré du Crot 1 (Saint Apollinaire, 21) (Wiethold inédit), au Tronc du Chêne (Crévechamps, 54) (de Hingh *et al.* à paraître) et jusqu'à Ville Saint-Jacques (77, Toulemonde inédit). Du point de vue de la culture matérielle, l'est de la France possède alors des affinités fortes avec toute la zone nord-alpine et l'Allemagne actuelle *via* notamment la production de céramique à cannelures douces (Brun 1988).

Au Bronze final IIb-IIIa, en revanche, le renouvellement du corpus agricole s'est franchement imposé dans le nord-est de la France et a fortement progressé vers le nord, l'ouest et le sud. Le rayonnement de la culture Rhin-Suisse-France orientale (Brun 1988) a probablement favorisé cette expansion. Le mouvement se renforce et s'étend encore au premier âge du Fer. C'est au cours de cette période que la caméline connaît sa plus forte progression dans le nord de la France (Toulemonde 2010b; fig. 203F). C'est également au premier âge du Fer que l'ers atteint son plein développement dans le Centre-Est (Labeaune, Wiethold 2007; fig. 203G). Sans s'y implanter vraiment, l'épeautre diffuse alors davantage vers le sud (Bouby 2010) et l'ouest du pays.

Conclusions et perspectives

La documentation réunie à l'occasion de cette enquête autorise une perception à large échelle, jusqu'ici impossible, des tendances évolutives des ressources agricoles au cours de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer. Ce premier bilan présente un état encore transitoire de l'exploitation des résultats obtenus. Les dynamiques chrono-géographiques doivent être approfondies. Une part de l'information n'a pas encore été prise en considération, celle concernant les résidus de traitement des récoltes et les adventices des cultures. La distribution de ces dernières doit également être analysée afin de caractériser les évolutions de l'agrobiodiversité dans toutes ses composantes. L'analyse des rapports quantitatifs entre produits et sous-produits agricoles, en combinaison avec les propriétés biologiques et écologiques des adventices doit permettre d'aborder les conditions et pratiques de culture et de traitement des récoltes.

À plus long terme, cette enquête fait ressortir des déséquilibres dans la documentation. Une réorientation des recherches futures devrait permettre de contribuer à combler certains de ces biais. Ainsi les recherches commencent à se développer dans l'ouest de la France (Dietsch-Sellami, Matteredne 2003; thèse Neveu en cours) qui viendront rapidement corriger le fort déficit en études carpologiques qui touche aujourd'hui la partie occidentale, alors que les nombreuses opérations d'archéologie préventive réalisées montrent toutes les possibilités existantes. D'autres lacunes seront plus difficiles à combler, que les sites archéologiques soient moins nombreux ou l'activité plus restreinte. C'est par exemple le cas pour les phases anciennes (Bronze ancien et moyen), pour les occupations de montagne ou les contextes humides, susceptibles de livrer des informations carpologiques riches et complémentaires de celles délivrées par les sédiments secs. Il est important d'exploiter toutes les possibilités de recherche (structures isolées, conditions difficiles, échantillonnage imparfait...).

Pour les phases chronologiques et les régions bien dotées, il est en revanche nécessaire de faire dorénavant l'effort sur l'échantillonnage. Nous avons vu qu'un grand nombre des sites étudiés jusqu'à présent avaient fait l'objet d'un échantillonnage limité. Il convient de viser à l'analyse d'un nombre de prélèvements permettant d'obtenir une vision représentative de chaque site dans ses dimensions chronologiques, spatiales et fonctionnelles. Dix à vingt prélèvements (20 l minimum) par phase d'occupation apparaissent comme un nombre minimal.

Enfin, la présente enquête a montré tout l'intérêt d'un travail en réseau et d'une exploitation collective des données permettant de disposer d'une masse d'information critique et d'atteindre une focale d'analyse suffisamment large, nécessaire à la perception des grandes pulsations affectant l'économie agricole. Le maintien de tels réseaux, en parallèle à la conduite de recherches au niveau des sites et des microrégions, doit constituer un objectif d'avenir.

Annexe 1

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Roche noire (La)	Montagneu	01 (Ain)	programmé	1999	Treffort J.-M.	Wiethold J.	Habitat en grotte/abri sous roche	F1 récent	Carb	Concent	13283	4	22,0	0,315
ZAC du Champ du Perrier	Fareins	01 (Ain)	préventif Inrap	2007	Motte S.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq	218	1	10,0	0,5
Baume Gontran	Chailey	01 (Ain)	programmé	1950-1955	Soleilhac A.	Coquillat M. et Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2b/3a	Carb	Concent	18658	3	0,9	0,5
Gardon (Grotte du)	Ambérieu-en-Bugey	01 (Ain)	programmé	1985-2000	Voruz J.-L.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM1	Carb	Détritiq	187	4	56,0	0,5
Gardon (Grotte du)	Ambérieu-en-Bugey	01 (Ain)	programmé	1985-2000	Voruz J.-L.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM2	Carb	Détritiq	80	2	61,0	0,5
Gardon (Grotte du)	Ambérieu-en-Bugey	01 (Ain)	programmé	1985-2000	Voruz J.-L.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF1	Carb	Détritiq	212	7	Indet	0,5 et 2
Gardon (Grotte du)	Ambérieu-en-Bugey	01 (Ain)	programmé	1985-2000	Voruz J.-L.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3a	Carb	Détritiq	39	5	Indet	2
Pré de la Cour (Le)	Montagneu	01 (Ain)	préventif	1990	Vital J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	14	4	Indet	0,5
Pré de la Cour (Le)	Montagneu	01 (Ain)	préventif	1990	Vital J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq	304	1	Indet	0,5
Vieux Tordoir	Berry-au-Bac	02 (Aisne)	programmé	1981-1993	Illet M.	Bakels C.	Indéterminé	Trans. F1/2	Carb	Détritiq	Indet	39	Indet	0,5
Grand Marais	Bucy-le-Long	02 (Aisne)	programmé	1984-1994	Pommepeuy C.	Zech-Matthorne V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	1603	1	21,0	0,5
Bras de Fer (Le)	Ploisy	02 (Aisne)	préventif Inrap	2005-2006	Gransar F.	Zech-Matthorne V.	Indéterminé	F1 récent	Carb	Détritiq	4	2	25,0	0,5
Prés du Bout de la Ville (Les)	Sermoise	02 (Aisne)	préventif Afan	1996	Gransar F.	Zech-Matthorne V.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritiq	708	3	38,0	0,5
Etomelles (Les)	Villeueuve-Saint-Germain	02 (Aisne)	préventif Afan	1999	Auxiette G.	Zech-Matthorne V.	Structure isolée	F1 récent	Imb	Détritiq	407	1	10,0	0,5
Géneve (La)	Chassenard	03 (Allier)	préventif Afan	2000	Vermeulen Ch.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	4039	10	20,0	0,315
Charmes (Les)	Bègues	03 (Allier)	programmé	2008	Pion P.	Cabanis M.	Habitat fortifié	Trans. F1/2	Carb	Détritiq	82	3	30,0	0,5
Bournadieu	Quinsaines	03 (Allier)	préventif Inrap	2008	Vallat P.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	2301	6	40,0	0,5
Taillis de Gouttes	Molinet	03 (Allier)	préventif Afan	1999	Liegard S.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Concent	672	1	26,0	0,315
Grotte Murée	Montpezat	04 (Alpes-de-Haute-Provence)	programmé	1959-1963	Lagrand C., De Lumley H. et Courtin J.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritiq	>227	Indet	Indet	Indet
Baou des Noirs	Vence	06 (Alpes Maritimes)	programmé	1999-2000	Latour J.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritiq	101	1	7,3	0,5
Baou des Noirs	Vence	06 (Alpes Maritimes)	programmé	1999-2000	Latour J.	Bouby L.	Habitat fortifié	F1	Carb	Détritiq	1513	3	Indet	Ramassage à vue
Brégole	Soyons	07 (Ardèche)	préventif	1982-1984	Beeching A., Vital J. et Dal Pra	Marival P. et Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Concent	3522	1	Indet	1
Pontiar (Grotte du)	Vallon Pont d'Arc	07 (Ardèche)	programmé	1973-1977	Hérier A. et Barret C.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	F1 récent	Carb	Concent?	Indet	1	Indet	2
Saint-Marcel (Grotte de)	Saint-Marcel d'Ardèche	07 (Ardèche)	programmé	1970-1980	Gilles R.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2	Carb	Détritiq	21	1	Indet	Indet
St Etienne de Dions	St Marcel d'Ardèche	07 (Ardèche)	programmé	1966-1982	Courbin P.	Bouby L.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq	5	1	0,1	0,5
Eglises (Grotte des)	Ussat	09 (Ardèche)	programmé	1962-1977	Clottes J.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA/BM	Carb	Détritiq	608	1	Indet	Indet

Norm site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Parc logistique de l'Aube	Buchères, Moussey, St-Léger-près-Troyes	10 (Aube)	préventif Inrap	2005-2008	Riquier V.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	1043	13	181,0	0,315
Parc logistique de l'Aube	Buchères, Moussey, St-Léger-près-Troyes	10 (Aube)	préventif Inrap	2005-2008	Riquier V.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1 ancien	Carb/Min	Détritq	5321	61	942,0	0,315
Parc logistique de l'Aube	Buchères, Moussey, St-Léger-près-Troyes	10 (Aube)	préventif Inrap	2005-2008	Riquier V.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb/Imb	Détritq	3852	18	209,0	0,315
Parc logistique de l'Aube	Buchères, Moussey, St-Léger-près-Troyes	10 (Aube)	préventif Inrap	2005-2008	Riquier V.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb/Min	Détritq	675	23	278,0	0,315
Echenilly Vergers	St Andréès-	10 (Aube)	préventif Inrap	2004	Riquier V.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	163	5	73,0	0,5
Saint Martin	Plancy l'Abbaye	10 (Aube)	préventif Inrap	2008	Moreau C.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	BF/F1 ancien	Carb	Détritq	89	7	67,0	0,5
Gabache XVI	Bram	11 (Aube)	préventif	2005	Durand F.	Toulemonde F.	Structure isolée	BM	Carb/Imb	Concent	1722	1	0,5	0,5
Cazals (Grotte de)	Sallèles-Cabardès	11 (Aude)	programmé	1972-1974	Barné P. et Gasco J.	Van Zeist W.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Concent	9416	1	<1	0,5
Gravette (La)	Cavanac	11 (Aude)	programmé	1980-1990	Vaquier J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritq	3	1	Indet	1
Gravette (La)	Cavanac	11 (Aude)	programmé	1980-1990	Vaquier J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	11	2	Indet	1
Laouret (Le)	Floure	11 (Aude)	programmé	1983-1990	Gasco J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritq	78	1	Indet	2
Buffens (grotte de)	Caunes Minervois	11 (Aude)	programmé	1970-1980	Guilaine J.	Hopf M.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritq	Indet	1	Indet	Indet
Carsac	Carcassonne	11 (Aude)	préventif	1980-1990	Guilaine J.	Eroux J.	Habitat fortifié	BF3	Carb	Détritq	5	1	Indet	Indet
Carsac	Carcassonne	11 (Aude)	préventif	1980-1990	Guilaine J.	Eroux J.	Habitat fortifié	F1	Carb	Détritq	Indet	1	Indet	Indet
Baou Roux	Bouc Bel Air	13 (Bouches-Rhône)	programmé	années 1980	Boissinot P.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritq	5	3	Indet	1
Baou Roux	Bouc Bel Air	13 (Bouches-Rhône)	programmé	années 1980	Boissinot P.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritq	18	7	Indet	Indet
Jules Verne (Place)	Marseille	13 (Bouches-Rhône)	préventif Afan	1992-1993	Hesnard A. et Pasqualini M.	Bouby L.	Habitat urbain/Proto-urbain	F1 récent	Carb/Imb	Détritq	6907	4	Indet	0,5
Mourre de la Barque	Jouques	13 (Bouches-Rhône)	programmé	1994-1999	Renault S.	Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM final	Carb	Détritq	66	1	10,0	1?
Mourre de la Barque	Jouques	13 (Bouches-Rhône)	programmé	1994-1999	Renault S.	Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3b/F1	Carb	Détritq	10	2	Indet	1?
Vallon du Fou	Marignac	13 (Bouches-Rhône)	préventif	2005	Duval S.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	133	1	57,0	0,5
Campagne (La)	Basly	14 (Calvados)	programmé	2000	San Juan G.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	1103	2	Indet	0,5
Pointe (La)	Cussy	14 (Calvados)	préventif	1998	Marigny C.	Zech-Matterne V.	Structure isolée	BF	Carb	Détritq	27	1	25,0	0,5
Grande Pièce (La)	Fontenay-le-Marmion	14 (Calvados)	préventif CG Calvados	2004	Graud P.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritq	56	1	13,5	0,5
Grande Pièce (La)	Fontenay-le-Marmion	14 (Calvados)	préventif CG Calvados	2004	Graud P.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	465	3	48,5	0,5
Grande Pièce (La)	Fontenay-le-Marmion	14 (Calvados)	préventif CG Calvados	2004	Graud P.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF/F1 ancien	Carb	Détritq	88	2	16,0	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF1	Carb	Détritq	4	1	8,0	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	182	1	20,0	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF3a/3b	Carb	Détritq	1189	1	17,0	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritq	858	2	10,5	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritq	266	5	46,5	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq	1949	1	27,0	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent (Ha D1)	Carb	Détritq	822	1	6,0	0,5

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent (Ha D2)	Carb	Détritique	905	2	12,0	0,5
Objectifs Sud	Iffs	14 (Calvados)	préventif Inrap	2000-2001	Le Goff E.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent (Ha D2/D3)	Carb	Détritique	61	2	14,0	0,5
Queroy (Le)	Chazelles	16 (Charente)	programmé	1970-1980	Gomez de Soto J.	Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3	Carb	Détritique/Concent	42	2	>5	0,5 et ramassage à vue
Camp des Anglais	Moutiers sur Boëme	16 (Charente)	programmé	1980-1990	Gomez de Soto J.	Marival P.	Habitat fortifié	BA	Carb	Détritique	10	3	30,0	0,5
Camp des Anglais	Moutiers sur Boëme	16 (Charente)	programmé	1980-1990	Gomez de Soto J.	Marival P.	Habitat fortifié	BA/BM	Carb	Détritique	>45	1	10,0	0,5
Perrats (grotte des)	Agris	16 (Charente)	programmé	1980-1990	Gomez de Soto J.	Garotin B. et Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA	Carb	Détritique	10	5	10,5	0,5
Perrats (grotte des)	Agris	16 (Charente)	programmé	1980-1990	Gomez de Soto J.	Garotin B. et Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritique	Indet	32	Indet	0,5
Perrats (grotte des)	Agris	16 (Charente)	programmé	1980-1990	Gomez de Soto J.	Garotin B. et Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3b	Carb	Détritique	210	6	13,3	0,5
Murées des Presles (Les) / Liaison Nord	Ahuy	21 (Côte-d'Or)	préventif Inrap	2006	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	707	1	60,0	0,315
Larrey	Coutemon	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BM/BF1	Carb	Détritique	74	2	60,0	0,315
Larrey	Coutemon	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritique	548	2	80,0	0,315
Grésilles 1 (Les)	Dijon	21 (Côte-d'Or)	préventif Inrap	2006	Ducreux F.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	258	1	120,0	0,315
Tirbaude 2 (La)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	283	4	220,0	0,315
Pré du Croc 1 (Le)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF1/2a	Carb	Détritique	131	2	58,6	0,315
Pré du Croc 2 (Le)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritique	42	1	60,0	0,315
Pré du Croc 3 (Le)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritique	36	1	15,0	0,315
Petits Gorguenots 2 (Le)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	255	1	60,0	0,315
Sur le Petit Pré 1	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritique	579	12	435,0	0,315
Pièce derrière la Grange (La)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	14	2	72,5	0,315
Pré Thomas (Le)	Saint-Apollinaire	21 (Côte-d'Or)	préventif Inrap	2008	Videau G.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritique	828	1	40,0	0,315
Grébillons (Les)	Queigny	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	68	1	40,0	0,315
Grébillons (Les)	Queigny	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1999-2000	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Concent	451	1	43,0	0,315
Pré du Varois-et-Chaignot (Le)	Varois-et-Chaignot	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	2002	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritique	2121	20	469,0	0,315
Marchemailles	Varois-et-Chaignot	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	2002	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	3494	20	1160,0	0,315
Epenottes (Les)	Varois-et-Chaignot	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	2002	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	480	2	100,0	0,315
Epenottes (Les)	Varois-et-Chaignot	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	2002	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	19	1	40,0	0,315
Larnoux	Pluvet	21 (Côte-d'Or)	préventif Afan	1998	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritique	1956	30	1020,0	0,315
Veiger (Le)	Saint Romain	21 (Côte-d'Or)	programmé	1972-1985	Grappin S.	Eroux J.	Habitat de plein air ouvert	BF2b	Carb	Détritique	21	1	Indet	2
Veiger (Le)	Saint Romain	21 (Côte-d'Or)	programmé	1972-1985	Grappin S.	Eroux J.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritique	60	4	Indet	2
Fraux (grotte des)	Saint Martin de Fressegeas	24 (Dordogne)	programmé	2007-2011	Carozza L.	Bouby L.	Sanctuaire/Habitat en grotte	BM/BF	Carb	Détritique	13	7	Indet	0,5
Dampierre sur le Doubs	Dampierre sur le Doubs	25 (Doubs)	préventif	1967	Pétréquin P. et al.	Eroux J.	Funéraire	BF2b	Carb	Funéraire	Indet	1	Indet	Indet

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Baume des Angés	Donzère	26 (Drôme)	programmé	1967-1974	Vital J.	Marnval P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3b	Carb	Détritiq	4	1	Indet	2?
Bourbousson I	Crest	26 (Drôme)	préventif Afan	1995-1996	Treffort J.M.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	388	151	1243,0	0,5
Gandus (Les)	Saint Ferréol Trente Pas	26 (Drôme)	programmé	1978-1986	Daumas J.-C. et Laudet R.	Erroux J. et Marnval P.	Habitat fortifié	BF3b	Carb	Détritiq/ Concent	>1977	7	Indet	2?
Serre 1 (Le)	Roynac	26 (Drôme)	préventif Afan	1996	Vital J.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq/ Concent	1907	33	Indet	0,5
Saint Martin III	Chabrillan	26 (Drôme)	préventif Afan	1996	Rimbault S.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq	79	21	459,0	0,5
Buisson Rouy	Malleville-sur-le-Bec	27 (Eure)	préventif Inrap	2003	Mare E.	Zech-Matterne V.	Habitat fortifié	BF	Carb	Détritiq	2537	69	Indet	0,5
Coudrettes (Les)	Gravigny	27 (Eure)	préventif Inrap	2005	Fromont N.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	914	42	> 493	0,5
Fort Harrouard (Le)	Sorel-Moussel	28 (Eure-et-Loir)	programmé	1936-1937	Philippe J. abbé	Bakels C.	Habitat	BA/BM	Carb	Détritiq	Indet	2	Indet	Indet
Fort Harrouard (Le)	Sorel-Moussel	28 (Eure-et-Loir)	programmé	1936-1937	Philippe J. abbé	Bakels C.	Habitat	BM	Carb	Détritiq	Indet	4	Indet	Indet
Fort Harrouard (Le)	Sorel-Moussel	28 (Eure-et-Loir)	programmé	1936-1937	Philippe J. abbé	Bakels C.	Habitat	BF	Carb	Détritiq	Indet	41	Indet	Indet
Petit Courtin (Le)	Mignières	28 (Eure-et-Loir)	préventif Inrap	2004	Frénée E.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritiq/ Concent	19157	9	212,0	0,5
Lividic	Ploumécour-Trez	29 (Finistère)	préventif	1960-1970	Hallegouet et Giot R., Briard J.	Marnval P.	Structure isolée	BM	Carb	Détritiq	530	1	Indet	Indet
Cucuruzzu	Lévie	2A (Corse du sud)	programmé	1977-1984	Lanfranchi de F.	Marnval P.	Habitat fortifié	BM	Carb	Détritiq	486	4	Indet	0,5 et 2
Cucuruzzu	Lévie	2A (Corse du sud)	programmé	1977-1984	Lanfranchi de F.	Marnval P.	Habitat fortifié	BF	Carb	Détritiq	189	5	Indet	0,5 et 2
Cucuruzzu	Lévie	2A (Corse du sud)	programmé	1977-1984	Lanfranchi de F.	Marnval P.	Habitat fortifié	BF	Carb	Détritiq	323	1	Indet	0,5 et 2
Castiglione	Groseto	2A (Corse du sud)	préventif	1980-1990	Cesare J.	Marnval P.	Indéterminé	BF	Carb	Détritiq	Indet	1	Indet	Ramassage à vue
Baume Layrou	Trèves	30 (Gard)	programmé	1981-1985	Fages G.	Bouby L. et Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2b	Carb/Dessic	Concent	207950	6	18 à 21	0,5
Hasard (Grotte du)	Tharax	30 (Gard)	programmé	années 1960	Roudil J.L.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2b	Carb	Concent?	335	1	Indet	2?
Liquière (La)	Calvisson	30 (Gard)	programmé	1967-1975	Py M.	Erroux J.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq	>573	5	Indet	2?
Marduel (Oppidum du)	Saint-Bonnet-du-Gard	30 (Gard)	programmé	1976-1986	Py M.	Marnval P.	Habitat fortifié	BF3b	Carb	Détritiq	18	1	Indet	0,5
Marduel (Oppidum du)	Saint-Bonnet-du-Gard	30 (Gard)	programmé	1976-1986	Py M.	Marnval P.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq	112	1	Indet	0,5
Mas de Vignoles 10	Nîmes	30 (Gard)	préventif Inrap	2005	Perrin T.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq	227	3	90,0	0,5
Plan de la Tour	Gailhan	30 (Gard)	programmé	1975-1977	Dedet B.	Erroux J.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq	603	3	Indet	2?
Prével Supérieur (Grotte du)	Montclus	30 (Gard)	programmé	1963-1964	Roueil J.L.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2a	Carb	Concent	Indet	1	Indet	2?
Arriasse (L')	Théziers	30 (Gard)	préventif Afan	1996	Gros P.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq	227	1	10,0	0,5
Mas de Vignoles 9	Nîmes	30 (Gard)	préventif Inrap	2005	Séjalon P.	Figureal I.	Habitat de plein air ouvert	BM	Carb/mb	Détritiq	67	2	>5	0,5 et 2
Mas de Vignoles 9	Nîmes	30 (Gard)	préventif Inrap	2005	Séjalon P.	Figureal I.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb/mb	Détritiq	1499	1	25,0	0,5
Khepri (Grotte)	Ganties	31 (Haute Garonne)	programmé	1998	Le Guillou Y.	Bouby L.	Funéraire	BM	Carb	Funéraire	5793	27	>10,3	0,5 et 1
Lavinona	Cugnaux	31 (Haute Garonne)	préventif Afan	1997	Brossier S.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BM	Carb	Détritiq	11	1	30,5	0,5
Sous les Rideaux (Abri)	Lespugue	31 (Haute Garonne)	programmé	2000	Foucher P. et San Juan C.	Bouby L. Ruas M.P.	Habitat en grotte/abri sous roche	F1	Carb	Concent	1093	1	7,0	0,5
Cuzel (Le)	Toulouse	31 (Haute Garonne)	programmé	1978-1987	Muller A.	Marnval P.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq/ Concent	22058	3	Indet	1

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Stoutat	Roqueilaure	32 (Gers)	programmé	2006-2007	Gardes P.	Durand F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq/ Concent	3853	3	213,0	0,5
Saint Etienne (Abrt)	Saint Etienne de Gourgas	34 (Hérault)	programmé	années 1960	Arnal G.B.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2b/3a	Carb	Détritiq	18	1	Indet	2?
Acropole (Rue)	Villeneuve les Béziers	34 (Hérault)	préventif Inrap	2007	Marniez	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Concent	3632	1	8,0	0,5
Conesa (Place)	Agde	34 (Hérault)	préventif	1998-1999	Ugolini D.	Bouby L.	Habitat urbain/Proto-urbain	F1 récent	Carb	Détritiq	110	3	19,5	0,5
Conque (La)	Méze	34 (Hérault)	programmé	1998	Leroy F.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb/mb	Détritiq	230	2	0,8	0,5
Fangade (La)	Sète	34 (Hérault)	programmé	1997-2002	Leroy F.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BM final	Carb/mb	Détritiq	28700	6	21,1	0,25 et 0,5
Fangade (La)	Sète	34 (Hérault)	programmé	1997-2002	Leroy F.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF2b	Carb/mb	Détritiq	14426	7	17,0	0,25 et 0,5
Fangade (La)	Sète	34 (Hérault)	programmé	1997-2002	Leroy F.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb/mb	Détritiq	7215	5	10,5	0,25 et 0,5
Cougourfude (La)	Lattes	34 (Hérault)	préventif Inrap	2010	Daveau I.	Figureiral I. et Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb/mb	Détritiq/ Concent	6835	4	49,0	0,5 et 2
Lycée Technique	Montpellier	34 (Hérault)	programmé	années 1960	Prades H.	Erroux J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Concent?	Indet	1	Indet	Indet
Mont Joui	Florensac	34 (Hérault)	programmé	2000	Gomez E.	Bouby L.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq	1055	3	26,0	0,5
Montfau	Magalas	34 (Hérault)	programmé	1963-1979	Bacou J.P. et Bacou A.	Erroux J.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritiq	19	1	Indet	2?
Motte (La)	Agde	34 (Hérault)	préventif	2004	Dumont A. et Moyat P.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb/mb	Détritiq	72	1	Indet	0,5
Port Ariane	Lattes	34 (Hérault)	préventif Afan	1999	Daveau I.	Alonso N., Buxó R. et Rovira N.	Habitat de plein air ouvert	BF1	Carb/mb	Détritiq	10	1	62,0	0,5
Port Ariane	Lattes	34 (Hérault)	préventif Afan	1999	Daveau I.	Alonso N., Buxó R. et Rovira N.	Habitat de plein air ouvert	BF2b	Carb/mb	Détritiq	164	3	145,0	0,5
Port Ariane	Lattes	34 (Hérault)	préventif Afan	1999	Daveau I.	Alonso N., Buxó R. et Rovira N.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Concent	27173	1	140,0	0,5
Port Ariane	Lattes	34 (Hérault)	préventif Afan	1999	Daveau I.	Alonso N., Buxó R. et Rovira N.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb/mb	Détritiq	1505	14	470,0	0,5
Portal Velh	Vendres	34 (Hérault)	préventif	1996-1998	Burens A. et Carozza L.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritiq	586	6	>64	0,5 et 2
Portal Velh	Vendres	34 (Hérault)	préventif	1996-1998	Burens A. et Carozza L.	Bouby L.	Habitat fortifié	BF3b	Carb	Détritiq/ Concent	5074	7	>45	0,5 et 2
Pirou (Le)	Valros	34 (Hérault)	préventif Inrap	2006-2007	Loison G.	Rousselot O.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq	486	2	30,0	0,5 et 2
Petit Garlambaud	Béziers	34 (Hérault)	préventif Inrap	2009	Sendra B.	Figureiral I.	Habitat de plein air ouvert	BF2	Carb	Détritiq	721	10	>20	0,5
Garences (Les)	Tourbes	34 (Hérault)	préventif Inrap	2009	Sendra B.	Figureiral I.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	180	1	Indet	0,5
Gach	Cruzy	34 (Hérault)	préventif	1988	Fages F.	Marinval P.	Structure isolée	F1	Carb	Concent	Indet	1	Indet	2
Ressours (Les)	St Maur	36 (Indre)	préventif Afan	1996	Rosignol C.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	149	9	410,0	0,5
Sablons (Les)	Vineuil	41 (Loiret-Cher)	préventif Inrap	2006-2008	Couderc A. et Hauzeur A.	Pradat B. et Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	233	9	51,0	0,5
Blissière (La)	Parçay-sur-Vienne	37 (Indre-et-Loire)	préventif Inrap	2006	Baguenier J.-P.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq/ Concent	2851	10	> 80	0,5
Fossés Blancs (Les) site 43 A 85	Bléré	37 (Indre-et-Loire)	préventif Inrap	2005	Lusson D.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritiq	151	6	122,0	0,5
Couleurs (Les)	Chanceaux-sur-Choisille	37 (Indre-et-Loire)	préventif Inrap	2008	Froquet-Uzel H.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritiq	35	4	40,0	0,5
Tavaux Prés-Monseigneur	Tavaux	39 (Jura)	préventif Inrap	2004	Nowicki P.	Schaal C.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritiq	1045	2	34,0	0,5
Gigny (grotte de)	Gigny	39 (Jura)	programmé	1950-1980	Vuillemy M.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritiq	Indet	1	Indet	Indet
Planchettes (Grotte des)	Arbois	39 (Jura)	préventif	1975-1976	Pétréquin P. et Vuallat D.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3a	Carb	Concent	Indet	7	250,0	Indet
Feuillee (à la)	Quintigny	39 (Jura)	préventif Afan	1990-2000	Simoin O. et Genard V.	Archeolabs	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritiq	Indet	1	Indet	0,5
Sablons (Les)	Vineuil	41 (Loiret-Cher)	préventif Inrap	2006-2008	Hauzeur A.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq/ Concent	556	3	19,0	0,5

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Revaute (La)	Lempdes sur Alagnon (Loire)	43 (Haute Loire)	préventif Inrap	2005	Jouannet Ch.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	57	6	101,0	0,5
Rousselle- l'Ermitage (La)	St Michel Chef (Atlantique)	44 (Loire Atlantique)	préventif	1960-1970	Tessier M.	Marinval P.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Concent	1807	1	Incet	Incet
Zac Arboria	Pannes	45 (Loiret)	préventif Inrap	2004	Frénée E.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	BF1/2a	Carb	Détritiq	98	5	88,0	0,5
Brosselles (Les)	Sandillon	45 (Loiret)	préventif Inrap	2004	Joly S.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritiq	355	1	15,0	0,5
A19 - G1	Bouilly-en-Gâtinais	45 (Loiret)	préventif Inrap	2008	Frénée E.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq	92	5	78,0	0,5
A19 - E1	Santeau	45 (Loiret)	préventif Inrap	2008	Frénée E.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	871	11	140,0	0,5
A77 - Chemin perdu	Corquilleroy	45 (Loiret)	préventif Afan	1997	Djemmal N.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Concent	6725	1	1,2	0,5
A19 - L3-1	Corquilleroy	45 (Loiret)	préventif Inrap	2008	Langry-Francois F.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq/Concent	7911	17	130,0	0,5
A19 - J1	Corbelles	45 (Loiret)	préventif Inrap	2008	Cayol N.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	3	1	5,0	0,5
Ferrière (La)	Vienné-en-Val	45 (Loiret)	préventif Inrap	2005	Noël M.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Concent	104	1	8,0	0,5
Canas (Les)	Varennes-Changy	45 (Loiret)	préventif Afan	1997	Biloin D.	Bouchette A.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb/lmb	Détritiq	103	1	0,4	0,2
Marais Guyon	Dordives/Cosne-sur-Loire	45 (Loiret)	préventif Afan	1997	Bouillot J.	Bouchette A.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1 ancien	lmb	Détritiq	1145	1	12,0	0,5
Combre Nègre 1	Loupiac	46 (Lot)	préventif Afan	1999	Loison G.	Bouchette A.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1 ancien	Carb	Détritiq	2514	8	415,0	0,5
Combe Nègre 2	Loupiac	46 (Lot)	préventif Afan	2000	Prodéo F.	Bouchette A.	Habitat de plein air ouvert	BF2	Carb	Détritiq	889	5	417,0	0,5
Sabaté	Figeac	46 (Lot)	préventif Inrap	2008	Merleau M.L.	Durand F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	190	7	388,0	0,5
Roucadour	Thémènes	46 (Lot)	programmé	2002-2005	Gasco J.	Durand F.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3	Carb	Détritiq	65	13	Incet	Ramassage à vue
Roucadour	Thémènes	46 (Lot)	programmé	2002-2005	Gasco J.	Durand F.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2	Carb	Détritiq	13	1	Incet	Ramassage à vue
Escabasses (Les)	Thémènes	46 (Lot)	programmé	1994-2001	Valdeyron N.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritiq	11	1	Incet	2
Escabasses (Les)	Thémènes	46 (Lot)	programmé	1994-2001	Valdeyron N.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2a	Carb	Détritiq	20	1	Incet	2
Perte du Cros (La)	Saillac	46 (Lot)	programmé	2003	Gernigon K. et Fouéré P.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA	Carb	Détritiq	46	1	12,0	0,5
Perte du Cros (La)	Saillac	46 (Lot)	programmé	2003	Gernigon K. et Fouéré P.	Bouby L.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM/BF	Carb	Détritiq	385	1	12,5	0,5
Cabillière (Grotte de)	Saint Simon	46 (Lot)	programmé	1976	Genot J. et Hugonie L.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF	Carb	Détritiq	2400	2	Incet	2
Fée (Grotte de la)	Thémènes	46 (Lot)	programmé	1968	Lorblanchet M.	Erroux J. et Durand F.	Habitat en grotte/abri sous roche	F1 ancien	Carb	Détritiq	318	1	Incet	Incet
Toupy	Floirac	46 (Lot)	programmé	2009	Gasco J.	Durand F.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	4640	5	Incet	2
Sndou (grotte)	Senailac-Lauzes	46 (Lot)	programmé	1980-1990	Brois F.	Marinval P.	Funéraire	BF2	Carb	Funéraire	1201	4	25,0	0,5 et 2
Noyer (grotte du)	Esclauzeis	46 (Lot)	programmé	1980-1990	Clottes J. et Giraud J.P.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Concent	Incet	1	Incet	Incet
Pégourie (grotte)	Caniac du Causse	46 (Lot)	programmé	1980-1990	Séronie-Vivien M.R.	Marinval P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA/BM	Carb	Détritiq	9	1	Incet	1
Bergerie (grotte de la)	Caniac du Causse	46 (Lot)	programmé	1980-1990	Séronie-Vivien M.R.	Marinval P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA/BM	Carb	Détritiq	>20	1	Incet	1
Roucadour (Dolline)	Thémènes	46 (Lot)	programmé	1995-1999	Gasco J.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq	5	5	Incet	2
Mayne (Le)	Saint Vite	47 (Lot-et-Garonne)	préventif	1980-1990	Barbie P.	Marinval P.	Structure isolée	BF2b/3a	Carb	Détritiq	1761	1	Incet	1 ou 2
Montamat	Tonneins	47 (Lot-et-Garonne)	préventif	1972	Dautant A.	Marinval P.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	297	2	Incet	1 ou 2

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Chastel	Aiguillon	47 (Lot-et-Garonne)	préventif	1978-1980	Dautant A.	Marinval P.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Concent	13940	4	Indet	1 ou 2
Île de Tathou - Clos du Lazaret	St Vaast-la-Hougue	50 (Manche)	programmé	1994	Marcigny C.	Sellami M.-F. et Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	BM/BF	Carb	Détritiq	3162	18	290,0	0,5
Bergerie (La)	Bezannes	51 (Marne)	préventif Inrap	2005	Riquier V.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	BF/F1	Carb/Imb	Détritiq	5480	15	232,0	0,5
ZAC Croix Blandin	Reims	51 (Marne)	préventif Inrap	2007	Moreau C.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	2592	37	384,0	0,5
ZAC Haute-Voie, Zone 4	Loisy-sur-Marne	51 (Marne)	préventif Inrap	2011	Verbrugge G.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritiq	5	2	30,0	0,5
Haut des Chaillots (Le)	Beaumont-sur-Vesle	51 (Marne)	préventif Afan	2000-2001	Lamothe D.	Zech-Matterne V.	Indéterminé	BF	Carb	Détritiq	91	4	65,0	0,5
site 1	Bussy-Létrée	51 (Marne)	préventif Inrap	2001-2002	Baillieux G.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	174	9	68,0	0,5
site 16	Bussy-Létrée	51 (Marne)	préventif	1997-2002	Riquier V.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	>458	102	Indet	0,5
Croix Rouge (La)	Thillois	51 (Marne)	préventif Inrap	2002	Riquier V.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	288	21	420,0	0,5
Côtes Chériés (LeS)	Virgny	51 (Marne)	préventif Afan	2000-2001	Bocquillon H.	Zech-Matterne V.	Structure isolée	F1 ancien	Carb	Détritiq	11	13	71,0	0,5
Cumines Basses (Les)	Virgny	51 (Marne)	préventif Afan	2000-2001	Bocquillon H.	Zech-Matterne V.	Structure isolée	F1 récent	Carb	Détritiq	100	4	121,0	0,5
ZAC Dauphinot	Reims	51 (Marne)	préventif Inrap	2005	Pouget N.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	418	40	169,7	0,5
Embanie 1 (L)	Art-sur-Meurthe	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	2000	Deffessigne S.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Imb	Détritiq	4039	10	20,0	0,5
Embanie 2 (L)	Art-sur-Meurthe	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	2000	Deffessigne S.	Guilherme Remor	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritiq	674	4	151,0	0,315
Tronc du Chêne	Crévechamps	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1992-1994	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq	24	7	24,5	0,5
Tronc du Chêne	Crévechamps	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1992-1994	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BM/BF1	Carb	Détritiq	>2484	3	26,5	0,5
Tronc du Chêne	Crévechamps	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1992-1994	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritiq	6	4	7,5	0,5
Tronc du Chêne	Crévechamps	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1992-1994	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1	Carb	Détritiq	>1337	24	72,5	0,5
Tronc du Chêne	Crévechamps	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1992-1994	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritiq	202	23	110,5	0,5
Tronc du Chêne	Crévechamps	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1989-1992	Koenig M.-P.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritiq	> 2000	102	316,5	0,5
Haut de Penotte	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq	68	17	>33	0,5
Haut de Penotte	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritiq	>2110	1	6,0	0,5
Haut de Penotte	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritiq	33	2	5,5	0,5
Haut de Penotte	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritiq	9	2	5,0	0,5
Haut de Penotte	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF/F1	Carb	Détritiq	3	1	1,0	0,5
Haut de Penotte	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	>130	3	>8	0,5
ZAC du Saule Gaillard I	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1987	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritiq	>749	16	20,5	0,5
ZAC du Saule Gaillard II	Frouard	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1990	Koenig M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritiq	>330	3	6,0	0,5
site 4	Gondreville-Fontenoy	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Afan	1997	Deffessigne S.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritiq	>44048	8	Indet	0,5
Hasbergen	Tomblaine	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Inrap	2005	Augry S.	Wiethold J.	Habitat	F1 récent	Carb	Concent	1183	1	10,0	0,315

Norm site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (L.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Butte de Sion-Vaudémont (La)	Saxon-Sion	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Inrap	2006	Elter R.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritique	803	1	30,0	0,315
Butte de Sion-Vaudémont (La)	Saxon-Sion	54 (Meurthe-et-Moselle)	préventif Inrap	2006	Elter R.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritique	245	2	18,0	0,315
Voie Gasselée (La)	Bure	55 (Meuse)	préventif Afan	1999	Robert B.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	888	17	153,5	0,5
Finotte (La) - Eval. TOV/Est 2002	Lacroix-sur-Meuse	55 (Meuse)	préventif Inrap	2002	Brénon J.-C.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	79	1	10,0	0,315
Louvière (La)	Sorcy-Saint-Martin	55 (Meuse)	préventif Inrap	2007	Vernard L.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritique	57	1	10,0	0,315
Tranchons (Les)	Vignot	55 (Meuse)	préventif Inrap	2006	Lefebvre A.	Wietbold J.	Habitat plein air ouvert & nécropole	BF2b/3a	Carb	Détritique	9	2	29,0	0,315
Tranchons (Les)	Vignot	55 (Meuse)	préventif Inrap	2006	Lefebvre A.	Wietbold J.	Habitat plein air ouvert & nécropole	F1	Carb	Détritique	413	2	8,0	0,315
Vé (Le)	VoidVacon	55 (Meuse)	préventif Inrap	2003	Vernard L.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	860	38	139,0	0,315
ZAC des Côteaux	Woippy	57 (Moselle)	préventif Ca2M	2007	Dupont R.	Derreumaux M.	Habitat de plein air ouvert	BF2a/F1 récent	Carb	Détritique	19	10	95,0	0,5
Mégarzone (La)	Farebersvillers	57 (Moselle)	préventif Afan	1999	Klag T.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritique	38	10	Indet	0,5
Molvange-Escherange	Molvange-Escherange	57 (Moselle)	préventif Afan	1999	Klag T.	Zech-Matterne V.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritique	142	7	20,5	0,5
Aéroport régional de Lorraine	Goin	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritique	11	6	6,0	0,5
Aéroport régional de Lorraine	Liéhon	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritique	3	2	4,0	0,5
Aéroport régional de Lorraine	Louigny	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b	Carb	Détritique	14	1	0,5	0,5
Aéroport régional de Lorraine	Vigny	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1 ancien	Carb	Détritique	133	9	8,0	0,5
Aéroport régional de Lorraine	Vigny	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	14	3	6,5	0,5
Aéroport régional de Lorraine	Vigny	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	10	4	9,0	0,5
Rue Foch (59)	Ars-sur-Moselle	57 (Moselle)	préventif Afan	1992	Blaising J.M.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	5	1	4,0	0,5
Lotissement Les Tournailles	Ars-sur-Moselle	57 (Moselle)	préventif Afan	1991	Faye O. et Thomashausen L.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritique	1814	5	16,0	0,5
Sablrière Dier	Ars-sur-Moselle	57 (Moselle)	préventif Inrap	2002	Klag T.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	BM	Carb	Détritique	20	1	20,0	0,315
Sablrière Dier	Ars-sur-Moselle	57 (Moselle)	préventif Inrap	2002	Klag T.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	BF1	Carb	Détritique	40	3	32,0	0,315
Sablrière Dier	Ars-sur-Moselle	57 (Moselle)	préventif Inrap	2002	Klag T.	Wietbold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritique	173	13	136,0	0,315
Galgenberg	Betting-Lès-St-Avoid	57 (Moselle)	préventif Afan	1993	Faye O.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritique	161	1	Indet	0,5
ZAC des Brequettes	Gandrange	57 (Moselle)	préventif Afan	1998	Faye O.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF/F1	Carb	Détritique	31	7	Indet	0,5
Route dép. 1 et 64	Cattenom-Sentzich (anc. Gavisse)	57 (Moselle)	préventif Afan	1991	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritique	190	6	28,0	0,5
Machotte (La)	Jouy-aux-Arches	57 (Moselle)	préventif Afan	1991	Gébus L.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritique	449	2	4,0	0,5
Clos des Sorbiers (Le)	Marly	57 (Moselle)	préventif Afan	1988 et 1990	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b	Carb	Détritique	5	2	1,0	0,5
Clos des Sorbiers (Le)	Marly	57 (Moselle)	préventif Afan	1988 et 1990	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritique	1	1	0,5	0,5

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Clos des Sorbiers (Le)	Marly	57 (Moselle)	préventif Afan	1988 et 1990	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF-3a	Carb	Détritq	3	1	0,5	0,5
Clos des Sorbiers (Le)	Marly	57 (Moselle)	préventif Afan	1988 et 1990	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	2	1	0,5	0,5
Chemin de Sterck	Rettel	57 (Moselle)	préventif Afan	1991 et 1993	Buzzi P. et Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	25	3	6,0	0,5
Chemin de Sterck	Rettel	57 (Moselle)	préventif Afan	1991 et 1993	Buzzi P. et Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3	Carb	Détritq	12	1	Indet	0,5
Chemin de Sterck	Rettel	57 (Moselle)	préventif Afan	1991 et 1993	Buzzi P. et Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF-3a	Carb	Détritq	66	4	21,0	0,5
Chemin de Sterck	Rettel	57 (Moselle)	préventif Afan	1991 et 1993	Buzzi P. et Blouet V.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF-3b	Carb	Détritq	107	1	10,0	0,5
Digue (La)	Marsal	57 (Moselle)	programmé	2010	Olivier L.	Guilherme Remor et Wiethold J.	Production du sel	F1 récent	Carb/mb	Détritq	1749	4	21,0	0,315
Massey Ferguson	Trémery/Flévy	57 (Moselle)	préventif Afan	1995	Petitdidier M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1/F2	Carb	Détritq	256	31	Indet	0,5
Voie-site 4	Ennery/Trémery/Flévy	57 (Moselle)	préventif Afan	1995	Petitdidier M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF-3b	Carb	Détritq	235	8	Indet	0,5
Voie-site 4	Ennery/Trémery/Flévy	57 (Moselle)	préventif Afan	1995	Petitdidier M.-P.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	18	3	Indet	0,5
contournements-sites 1.3-15-17	Yutz	57 (Moselle)	préventif Afan	1994-1995	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	BF-3a	Carb	Détritq	>310	7	18,5	0,5
contournements-sites 1.3-15-17	Yutz	57 (Moselle)	préventif Afan	1994-1995	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	174	7	33,0	0,5
contournements-sites 1.3-15-17	Yutz	57 (Moselle)	préventif Afan	1994-1995	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	420	5	38,5	0,5
contournements-sites 1.3-15-17	Yutz	57 (Moselle)	préventif Afan	1994-1995	Klag T.	Hingh de A.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	2	1	1,0	0,5
Aéroport régional de Lorraine - zone D	Vigny, Liéhon, Goïn	57 (Moselle)	préventif Afan	1989	Blouet V.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritq	106	4	29,0	0,315
Grand Meix (Le)	Ley	57 (Moselle)	préventif Inrap	2010	Mangin G.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1 ancien	Carb	Concent	59	1	10,0	0,315
Landerre (La)	Fameck	57 (Moselle)	préventif Inrap	2007	Galland-Créty S.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	40	19	227,0	0,315
Jardins de triangle (Les)	Florange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2009	Franck J.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritq	269	1	4,0	0,315
Gravières GSM	Guenange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2007	Viller S.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	319	1	10,0	0,315
Gravières GSM	Guenange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2007	Viller S.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq	31	2	25,0	0,315
Granges aux Ormes (La)	Marly	57 (Moselle)	préventif Inrap	2005	Tikonoff N.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF-3a	Carb	Détritq	15	5	42,0	0,315
Granges aux Ormes (La)	Marly	57 (Moselle)	préventif Inrap	2005	Tikonoff N.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF-3b	Carb	Détritq	2384	4	56,0	0,315
Granges aux Ormes (La)	Marly	57 (Moselle)	préventif Inrap	2005	Tikonoff N.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	435	33	347,0	0,315
Granges aux Ormes (La)	Marly	57 (Moselle)	préventif Inrap	2005	Tikonoff N.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq/Concent	476160	22	380,5	0,315
Derrière le Pâtural	Pévange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2008	Viller S.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	60	1	10,0	0,315
PAC de la Sente	Mondelange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2007	Gazenbeek M.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF3a/3b	Carb	Détritq	6	3	30,0	0,315
PAC de la Sente	Mondelange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2007	Gazenbeek M.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF3/F1 ancien	Carb	Détritq	10	5	50,0	0,315
PAC de la Sente	Mondelange	57 (Moselle)	préventif Inrap	2007	Gazenbeek M.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb/mb	Détritq	663	17	170,0	0,315

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Haute Borre (La)	Villeneuve d'Ascq	59 (Nord)	préventif Inrap	2009	Quérel P.	Derreumaux M.	Habitat de plein air ouvert	BM	Carb	Détritique	102	3	20,0	0,5
Fond Pernant (Le)	Compiègne	60 (Oise)	programmé	1977-1978	Lambot B.	Bakels C.	Habitat de plein air ouvert	BA/BM	Carb	Détritique	75993	8	7,0	0,5
Saint-Pierre-en-Chastres	Vieux Moulin	60 (Oise)	programmé	1862	Vollet le Duc	Bakels C.	Indéterminé	BF2b/3a	Carb	Détritique	423	1	Indet	0,5
Gérico	Dainville-Achicourt	62 (Pas-de-Calais)	préventif Inrap	2005	Priaux G.	Derreumaux M.	Funéraire	BW/BF	Carb	Funéraire	20	4	60,0	0,5
450. 07	Courrières	62 (Pas-de-Calais)	préventif Douaisis	2007	Barbet C.	Derreumaux M.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent/ Trans. F1/2	Carb	Concent	2396	1	3,0	0,5
Corent	Veyre-Monton	63 (Puy-de-Dôme)	programmé	2004-2006	Poux M.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	146	7	44,2	0,5
Plaines (Les)	Cournon	63 (Puy-de-Dôme)	préventif Inrap	2008	Jouannet Ch.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritique	255	9	118,0	0,5
Plaines (Les)	Cournon	63 (Puy-de-Dôme)	préventif Inrap	2008	Jouannet Ch.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	BF1/3	Carb	Détritique	3	2	20,0	0,5
Champ Lanet III	Pont du Château	63 (Puy-de-Dôme)	préventif Inrap	2005	Pelletier D.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	BM	Carb	Détritique	7	2	20,0	0,5
Moulin d'eau	Riom	63 (Puy-de-Dôme)	préventif Inrap	2009	Jouannet Ch.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	BF3b/F1 ancien	Carb	Détritique	1193	15	145,0	0,5
Chomette (La)	Cournon d'Auvergne	63 (Puy-de-Dôme)	préventif Afan	2000	Carozza L.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BM	Carb	Détritique	18	5	100,0	0,5
Machal (Le)	Dallet	63 (Puy-de-Dôme)	préventif Afan	1990-1992	Loison G.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritique	182	16	Indet	0,5
Ome le Crémère	Romagnat	63 (Puy-de-Dôme)	préventif	1997	Dartevelle H.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Concent	24886	1	5,0	0,5
Tourteix (Le)	Orcet	63 (Puy-de-Dôme)	préventif	1981-1985	Loison G.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritique	67	3	Indet	0,5
Pâral 2 (Le)	Clermont-Ferrand	63 (Puy-de-Dôme)	programmé/préventif	1987-1995	Guichard V.	Hajnalova M.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritique	299	2	25,0	0,5
Grande Borre (La)	Aulnat	63 (Puy-de-Dôme)	programmé	1966-1982	Périchon R. et Collis J.	Murphy P.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritique	3	1	Indet	0,5
Bélesta (Grotte de)	Bélesta de la Frontière	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1985-1993	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritique	4	1	10,0	1
Bélesta (Grotte de)	Bélesta de la Frontière	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1985-1993	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF2/3	Carb	Détritique	228	2	120,0	1
Bélesta (Grotte de)	Bélesta de la Frontière	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1985-1993	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	F1	Carb	Détritique	138	3	30,0	1
Carrerasa (La)	Perpignan	66 (Pyrénées-Orientales)	préventif Afan	2000	Vignaud A.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritique	173	15	448,5	0,5
Liadre (Lo)	Llo	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1970-1982	Campmajo P.	Ruas M.-P. et Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF3	Carb	Concent	13428	1	12,0	0,5
Menhir (Le)	Eyne	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	2010-2011	Campmajo P. et Crabol D.	Bouby L. et Ruas M.P.	Habitat	BF3	Carb	Détritique	328	7	Indet	2
Montou (Grotte de)	Corbère-les-Cabanes	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1981-1997	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA	Carb	Détritique	5309	138	Indet	2
Montou (Grotte de)	Corbère-les-Cabanes	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1981-1997	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BA/BM	Carb	Détritique	1362	104	Indet	2
Montou (Grotte de)	Corbère-les-Cabanes	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1981-1997	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BM	Carb	Détritique	566	92	Indet	2
Montou (Grotte de)	Corbère-les-Cabanes	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1981-1997	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BW/BF1	Carb	Détritique	35	2	Indet	2
Montou (Grotte de)	Corbère-les-Cabanes	66 (Pyrénées-Orientales)	programmé	1981-1997	Claustre F.	Buxo R.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF	Carb	Détritique	373	113	Indet	2
Ravaner 1 (Le)	Argèles sur Mer	66 (Pyrénées-Orientales)	préventif Afan	1992	Vignaud A.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritique	445	14	Indet	1
Zénith (Le)	Eckolsheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2007	Betaille G.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritique	939	12	263,2	0,315
Gaentzbruch	Ettendorf	67 (Bas-Rhin)	préventif Afan	2002	Peitremann E.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritique	23	18	52,5	0,25

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Domaine de la Couronne d'Or (Le)	Marlenheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2008	Thomas Y.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	271	7	70,0	0,315
Contournement routier	Marlenheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2003	Tristan C.	J. Cayrol	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	49	2	25,0	0,5
Maison Apprédis Foegel	Marlenheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2003	Châtelet M.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq	124	1	30,0	0,315
Foegel	Meistratzheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2007	Véber C.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF1	Carb	Détritq	256	6	59,0	0,315
Foegel	Meistratzheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2007	Véber C.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq/Concent	5797	4	65,0	0,315
Foegel	Meistratzheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2007	Véber C.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	79	6	58,0	0,315
Foegel	Meistratzheim	67 (Bas-Rhin)	préventif Inrap	2007	Véber C.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	128	4	48,0	0,315
Entzheim 2006	Entzheim et Geispolsheim	67 (Bas-Rhin)	préventif PAIR	2006	Landolt M.	Schaal C.	Habitat de plein air ouvert	BF1/2a	Carb	Détritq	1384	2	10,0	0,5
Ziegelscheuer	Hattstatt	68 (Haut-Rhin)	préventif Inrap	2000	Dumont A.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb/lmb	Détritq	6971	1	30,0	0,315
14 rue des Tulleries	Lyon	69 (Rhône)	préventif Archeodunum	2007/2008	Maza G.	Schaal C.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritq	1947	2	1510 à 1812	1,6
Berthet 1	Lyon	69 (Rhône)	préventif Inrap	2002	Ramponi C	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	184	7	98,5	0,5
Berthet 2	Lyon	69 (Rhône)	préventif Inrap	2004	Bellon C	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritq	160	1	6,0	0,5
Berthet 2	Lyon	69 (Rhône)	préventif Inrap	2004	Bellon C	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	1317	7	98,0	0,5
Boulevard Périphérique Nord	Lyon	69 (Rhône)	préventif Afan	1996	Speller A. et Jacquet P.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritq/Concent	4338	31	379,0	0,5
Boulevard Périphérique Nord	Lyon	69 (Rhône)	préventif Afan	1996	Speller A. et Jacquet P.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF1	Carb	Détritq/Concent	8613	31	405,0	0,5
Boulevard Périphérique Nord	Lyon	69 (Rhône)	préventif Afan	1996	Speller A. et Jacquet P.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	149	3	99,0	0,5
Feuilly (ZAC des)	Saint Priest	69 (Rhône)	préventif Afan	1999	Hénon P. et Ramponi C.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	1398	6	68,6	0,5
Feuilly (ZAC des)	Saint Priest	69 (Rhône)	préventif Afan	1999	Hénon P. et Ramponi C.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	2063	2	48,5	0,5
Gorge de Loup	Lyon	69 (Rhône)	préventif Afan	1985-1988	Burnourf J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Concent	Indet	1	Indet	0,5
Dévation - zones 1 et 3	Chargey-Ves-Gray	70 (Haute-Saône)	préventif Afan	1998	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	36	4	75,0	0,315
Ourox sur Saône	Chalon/Saône (Le)	71 (Saône et Loire)	programmé	1960-1975	Bonnamour L.	Hopf M.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb/lmb	Détritq	Indet	Indet	Indet	Indet
Gué des Piles	Chalon/Saône (Le)	71 (Saône et Loire)	programmé	1980-1990	Bonnamour L.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF3	Carb/lmb	Détritq	Indet	Indet	Indet	0,5
Chindreaux	Châtillon	73 (Savoie)	programmé	1993	Billaud Y.	Jacquot	Habitat lacustre	BF3b	Carb/lmb	Détritq	47336	10	10 Kg	0,25
Grésine	Brison-Saint-Imovent	73 (Savoie)	programmé	1997/2000	Billaud Y.	Bouby L.	Habitat lacustre	BF3b	Carb/lmb	Détritq	118313	10	16,5	0,25
Charnage (Rue de)	Chens sur Léman	74 (Haute Savoie)	préventif Inrap	2008-2010	Néré E.	Cabanis M.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	612	10	183,0	0,5
Plaine du Moulin à Vent zone Nord	Cesson	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2008	Mondoloni A.	Derreumaux M.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	487	4	12,8	0,5
Plaine du Moulin à Vent zone Nord	Cesson	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2008	Mondoloni A.	Derreumaux M.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	5	1	5,0	0,5
Gros buisson (Le)	Villiers-sur-Seine	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2005	Peake R.	Toulemonde F.	Habitat fortifié	Trans. BF/F1	Carb/Min	Détritq/Concent	16534	17	285,0	0,5
Bas des Hauts Champs-Ouest (Le)	Jaulnes	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2008	Peake R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	BF3a	Carb	Détritq	871	5	100,0	0,5
Bas des Hauts Champs-Ouest (Le)	Jaulnes	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2008	Peake R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq	199	6	120,0	0,5

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Cailloux noirs (Les) - Fond des Vallées (Le) - Bois d'Echalas (Le)	Ville St Jacques	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2007-2008	Issenman R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq/Concent	252	8	52,0	0,5
Cailloux noirs (Les) - Fond des Vallées (Le) - Bois d'Echalas (Le)	Ville St Jacques	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2007-2008	Issenman R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent (Ha D1)	Carb	Détritq/Concent	334	5	33,0	0,5
Cailloux noirs (Les) - Fond des Vallées (Le) - Bois d'Echalas (Le)	Ville St Jacques	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2007-2008	Issenman R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent (Ha D3)	Carb	Détritq/Concent	698	17	580,0	0,5
Cailloux noirs (Les) - Fond des Vallées (Le) - Bois d'Echalas (Le)	Ville St Jacques	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2007-2008	Issenman R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent (Ha D)	Carb	Détritq/Concent	1119	11	370,0	0,5
Cailloux noirs (Les) - Fond des Vallées (Le) - Bois d'Echalas (Le)	Ville St Jacques	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2007-2008	Issenman R.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	BF1/2a	Carb	Détritq/Concent	855	6	240,0	0,5
Crapaud (Le) et Merisier (Le)	Bailly	77 (Seine-et-Marne)	préventif Afan	1997-1998	Granchon Ph.	Zech-Maternelle V.	Zone de Stockage	Trans. F1/2	Carb	Détritq/Concent	3878	28	765,0	0,5
Pétreux (Les) et Pelle à Four (La)	Changis-sur-Marne	77 (Seine-et-Marne)	préventif Afan/Inrap	1997-2007	Lafage F.	Zech-Maternelle V.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	6899		Indet	0,5
Zac Luxembourg	Meaux	77 (Seine-et-Marne)	préventif Afan	2001	Magnan D.	Zech-Maternelle V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	277	34	Indet	0,5
Rocade Sud-Ouest de Meaux	Mareuilles-Meaux	77 (Seine-et-Marne)	préventif Inrap	2002	Durand J.	Sellami M.F.	Habitat de plein air ouvert	BF3a/3b	Carb	Détritq	13	1	10,0	0,5
Croix de la Mission (La)	Marolle-sur-Seine	77 (Seine-et-Marne)	préventif Afan	1997	Peake R.	Pradat B.	Habitat de plein air ouvert	BF	Carb	Détritq	545	1	Indet	Indet
Domaine (Le)	Magnanville	78 (Yvelines)	préventif Inrap	2007	Durand J.-C.	Zech-Maternelle V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	1518	6	55,0	0,5
Chambanc	Chambanc	21 (Côte-d'Or)	préventif Inrap	2003	Venault S.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F1	Carb	Détritq	274	2	80,0	0,315
Garenne (La)	Niort	79 (Deux-Sèvres)	préventif Inrap	2008-2009	Barbier E.	Bouchette A.	Habitat de plein air ouvert	Trans. BF/F2	Carb.	Détritq	151	3	110,0	0,5
Notre Dame de Joie	Ennemain	80 (Somme)	préventif Afan	1998	Wosny L.	Zech-Maternelle V.	Indéterminé	Trans. BF/F3	Carb	Détritq	11	4	35,0	0,5
Fond d'Herleville (Le)	Framerville-Rainecourt	80 (Somme)	préventif Afan	1997	Rougier R.	Zech-Maternelle V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	32	1	5,0	0,5
Queute (La) et "Le Fond Baraquin"	Pont-Rény	80 (Somme)	préventif Afan	1996	Phiaux G.	Zech-Maternelle V.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritq	98	2	50,0	0,5
Rouget (Le)	Montans	81 (Tarn)	préventif	1990	Sillière P.	Marinval P.	Structure isolée	F1	Carb	Détritq	942	1	10,0	0,5
Cordouls (Les)	Puylaurens	81 (Tarn)	préventif	1986-1988	Séguyer J.-M.	Marinval P.	Habitat fortifié	BF3	Carb	Détritq	11428	5	Indet	1
Garenne (La)	Penne	81 (Tarn)	programmé	1980-1990	Carozza L.	Marinval P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3a	Carb	Détritq	17	1	Indet	1
Garenne (La)	Penne	81 (Tarn)	programmé	1980-1990	Gasco J. et Carozza L.	Marinval P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF3b	Carb	Détritq	357	10	Indet	1

Nom site	Commune	Département	Type d'opération	Année de fouilles	Resp. d'opération	Auteur étude carpologique	Type de site	Chronologie (phases)	Conservation	Types d'assemblages	Nombre total de restes	Nbre total de contextes étudiés	Volume brut total tamisé (l.)	Maille minimale de tamisage (mm)
Bauduen (Grotte de)	Bauduen	83 (Var)	programmé	1958-1969	Courtin J.	Erroux J.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF	Carb	Détritq	238	?	Indet	Indet
Montjean	Gassin la Môle	83 (Var)	programmé	1963-1979	Wallon D.	Marival P.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritq	888	4	Indet	1?
Peigros	Sainte Maxime	83 (Var)	programmé	années 1980	Audouze F. et Van der Leeuw S.	Marival P.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritq	>113	2	5,5	0,5
Touar (Le)	Les Arcs sur Argens	83 (Var)	préventif	1986-1987	Bérato J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	7	1	10,0	0,5
Touar (Le)	Les Arcs sur Argens	83 (Var)	préventif	1986-1987	Bérato J.	Marival P.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Concent	279	1	10,0	0,5
Vieux Mounoi	Signes	83 (Var)	programmé	1986	Hameau P. et A.	Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BF	Carb	Détritq	2	2	Indet	2
Grotte G	Baudinard	83 (Var)	préventif	1959	Courtin J.	Marival P.	Habitat en grotte/abri sous roche	BW/BF	Carb	Détritq	188	1	Indet	2
Brassières Sud	Mondragon	84 (Vaucluse)	préventif Afan	1996	Vermeulen Ch.	Bouby L.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq	29	8	159,6	0,5
Fourches (Aven des)	Sault	84 (Vaucluse)	programmé	1994	Buisson-Catil J.	Knecht	Habitat en grotte/abri sous roche	BF1	Carb	Concent	env 600	1	Indet	2?
Gardi (La)	Goutt	84 (Vaucluse)	programmé	2000-2001	Boissinot P.	Marival P.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritq	2492	4	>18	0,5
Mourre de Sève	Sorgues	84 (Vaucluse)	programmé	années 1980	Arcelin C.	Marival P.	Habitat fortifié	F1 récent	Carb	Détritq	2457	5	Indet	0,5
Vaubé (Station de la)	Jaumay Clan	86 (Vienne)	programmé	1950-1955	Taillet M.	Helbaek et Jouvét	Habitat de plein air ouvert	BA	Carb	Détritq	>206	2	Indet	Indet
Grandes Malades (Les)	Chamvres	89 (Yonne)	préventif Afan	1989	Violt J.-M.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1 ancien	Carb	Détritq	49	1	Indet	Ramassage à vue
Brassot (Les)	Etigny	89 (Yonne)	préventif Afan	1998	Muller F.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF2b/3a	Carb	Détritq	54	3	80,0	0,315
Truie perdu (La)	Passy/Véron	89 (Yonne)	préventif Inrap	2007	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF2a/3b	Carb	Détritq	67	5	86,0	0,315
Truie perdu (La)	Passy/Véron	89 (Yonne)	préventif Inrap	2007	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	F1	Carb	Détritq	1219	6	260,0	0,315
Truie perdu (La)	Passy/Véron	89 (Yonne)	préventif Inrap	2007	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritq/Concent	342969	24	765,0	0,315
Basses Veuves (Les)	Pont-sur-Yonne	89 (Yonne)	préventif Afan	1999-2001	Muller F.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritq	208	5	240,0	0,315
Plaine de Nange (La) - parcelle A572	Rosoy	89 (Yonne)	préventif Afan	1999	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritq	991	6	175,0	0,315
Plaine de Nange (La) - parcelle A4	Rosoy	89 (Yonne)	préventif Afan	2001	Labeaune R.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	Trans. F1/2	Carb	Détritq	1108	1	40,0	0,315
Grande Folle (La)	Vergigny	89 (Yonne)	préventif Afan	1998	Sandoz G.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF2b	Carb	Détritq	624	1	20,0	0,315
Champs Boissier (Les)	Villeneuve-la-Guyard	89 (Yonne)	préventif Afan	1999	Muller F.	Wiethold J.	Habitat de plein air ouvert	BF3b	Carb	Détritq	169	1	15,0	0,315
Rons-Point de Corbeville	Gif-sur-Yvette	91 (Essonne)	préventif Inrap	2005-2006	Blin O.	Toulemonde F.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	250	23	238,0	0,5
Gaillon Le Bas	Herblay	95 (Val-d'Oise)	préventif Afan	1994	Valais A.	Zech-Matteme V.	Habitat de plein air ouvert	F1 récent	Carb	Détritq	317	11	266,0	0,5

Annexe 1 : Liste des 272 sites pris en compte dans l'enquête carpologique avec le détail des différentes phases d'occupation pour chaque site. Abréviations : BA = âge du Bronze ancien; BM = âge du Bronze moyen; BF = âge du Bronze final; F = âge du Fer; Trans. = transition; Carb = conservation par carbonisation; Imb = imbibition; Min = minéralisation; Dessic = dessiccation; Detritq = assemblage détritique (assemblage ouvert); Concent = concentrations de semences (ensembles clos sl); Indet = indéterminé.

Chapitre XV

Les consommations carnées à l'âge du Bronze : bilan et perspectives

.....

G. Auxiette

Introduction

Cerner les cheptels et les pratiques cynégétiques à travers des données le plus souvent très dispersées dans la littérature ne pouvait être envisagé sans la mise en place d'une enquête nationale.

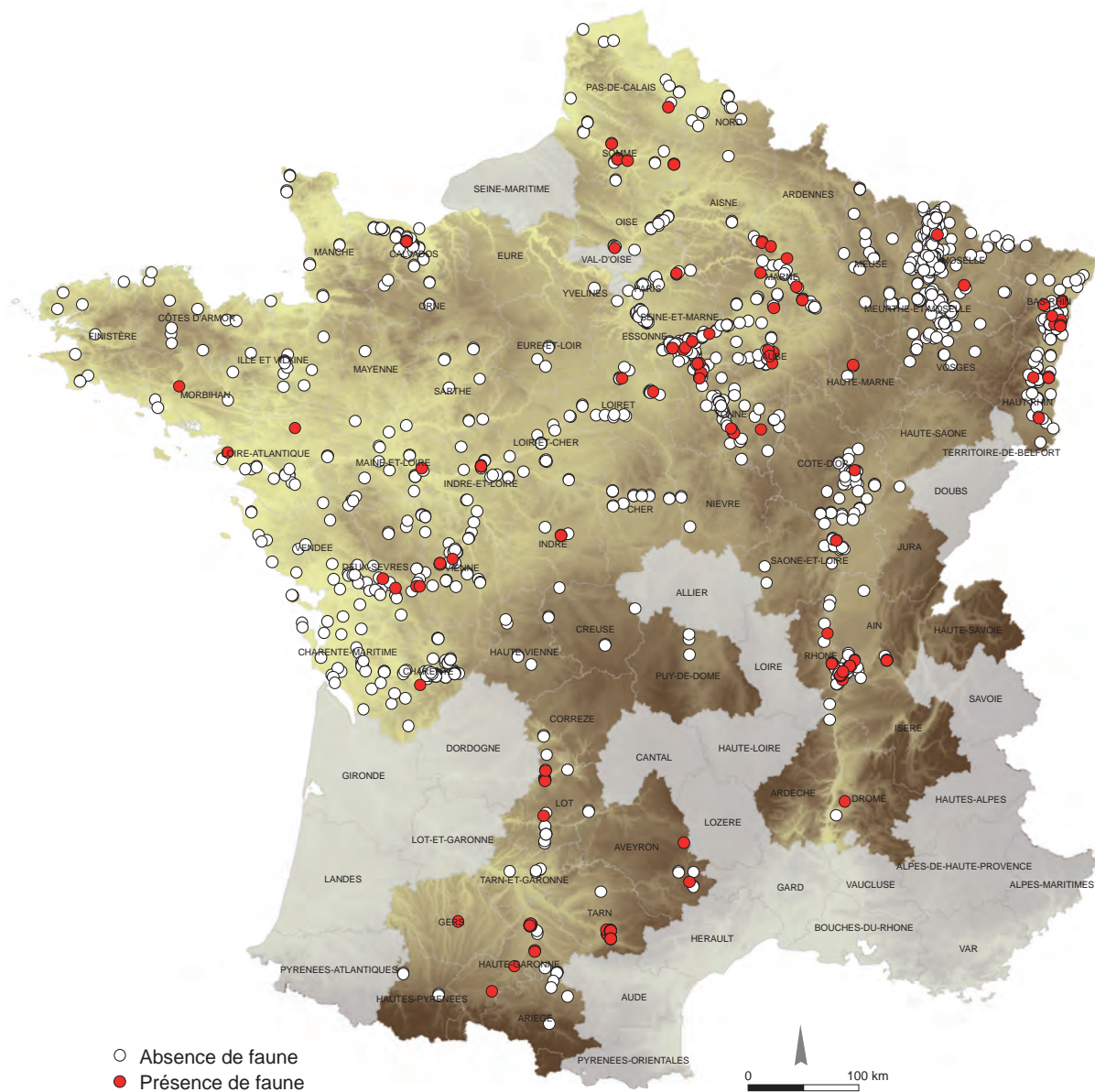
L'objectif principal recherché était de dresser un état des connaissances sur les consommations carnées au cours de l'âge du Bronze en métropole. Les outils de travail utilisés se présentent sous la forme de deux bases de données, l'une archéologique « Base de données de l'enquête nationale sur l'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer », renseignée par les archéologues. La seconde, archéozoologique intitulée « Base nationale I2AF du MNHN » est une base de données nationale transchronologique dont les données saisies sont issues de la consultation systématique des rapports de fouilles et des rapports archéozoologiques directement transmis par les archéozoologues.

Cette analyse a été conditionnée par la saisie des données dans les deux bases de données et ne reflète qu'une partie de l'état des recherches, donc des connaissances actuelles.

Force est de constater l'indigence des données sur l'ensemble du territoire. L'heure n'est donc pas à l'élaboration d'une synthèse sur l'économie de subsistance à l'âge du Bronze à travers l'élevage ou les pratiques cynégétiques, mais à la mise en exergue des acquis dans certaines régions, et des lacunes dans d'autres.

Corpus

L'analyse repose sur environ 500 sites d'habitat renseignés dans la base de données où plus de 2 000 sites ont été consignés (date d'extraction : novembre 2011). L'objectif initial était d'utiliser la base de données « Bronze » pour la présentation globale par grandes régions d'une part, et par phase d'autre part. Notre deuxième objectif devait consister en une analyse plus axée sur l'animal à partir de la base I2AF du Muséum d'histoire naturelle de Paris (Callou 2012).



La carte (fig. 204) qui réunit tous les types d'occupation révèle des lacunes dans un grand nombre de régions, notamment dans le sud-ouest et le sud-est, mais aussi dans une grande partie du centre et de l'ouest de l'hexagone. Elle permet également de visualiser le grand nombre de sites dépourvus de faune.

L'une des explications à ces absences de restes fauniques peut être l'acidité des sols de certaines zones géographiques, notamment en Bretagne, en Normandie, sauf exception comme en Plaine de Caen, ou en encore dans le Nord-Pas-de-Calais.

De plus, sur presque 40 % des sites renseignés, seuls des indices de faune sont mentionnés. Ils ont été répertoriés dans la catégorie « rare » car sans autre précision, et la plupart de ces sites ne sont pas renseignés dans la base I2AF. Ils sont ainsi associés aux assemblages qui réunissent moins de 50 restes. Les deux catégories suivantes (de 50 à 100 et de 100 à 500) rassemblent chacune moins

Fig. 204 : Répartition spatiale des sites en présence-absence.

Tabl. 11 : Nombre d'occurrences par région et par intervalle de nombres de restes.

	total site renseignés	sans faune	rare	50 à 100	100 à 500	500 à 1000	> 1000
Ile-de-France	36	6	11	6	6	5	2
Champagne-Ardenne	165	83	51	17	12	1	1
Centre	19	5	11	2	1		
Basse-Normandie	16	2	7	2	2		3
Bourgogne	60	38	18	1	1	1	1
Nord-Pas-de-Calais	12	3	7		1		1
Lorraine	23	1	14	2	3	1	2
Alsace	33	2	17	4	5	3	2
Pays-de-la-Loire	42	32	7	2	1		
Poitou-Charentes	14	3	8	3			
Midi-Pyrénées	47	12	29	2	2		2
Rhône-Alpes	30	4	16	5	3		2
Bretagne	1		1				
Haute-Normandie	4		2	1			1
Picardie	21		15	3	3		
Total sites	523	191	214	50	40	14	14
% sur le total des sites		35,24	39,48	9,23	7,38	2,58	2,58

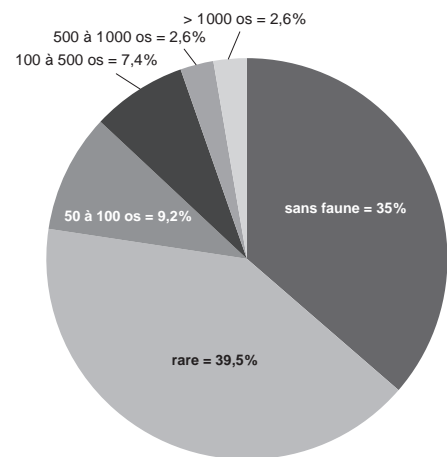


Fig. 205 : Fréquence des catégories d'échantillon.

de 10 % des sites. Les ensembles très riches sont très rares et représentent moins de 3 % des occurrences ; ce sont les corpus dont le nombre de restes est compris entre 500 et 1000 et, dans de très rares cas ($n = 14$), supérieurs à 1000 os et jusqu'à plusieurs dizaines de milliers de restes (tabl. 11, fig. 205).

La projection des sites selon ces quatre catégories montre avant tout une grande disparité des occurrences entre les régions mais aussi au sein d'une même région. Les sites aux assemblages les plus conséquents sont répartis dans chacune des régions renseignées (fig. 206).

Après ces considérations générales, une analyse des données par région amplifie le phénomène de déséquilibre d'effectifs observé globalement. En effet, on remarque des disproportions flagrantes du nombre de sites par région et une nette domination de la région Champagne-Ardenne, qui concentre à elle seule 31 % des sites, dont presque une centaine dans le seul département de la Marne. Ce taux élevé correspond à l'importance des grands décapages menés dans les départements de la Marne et de l'Aube, secteurs où le substrat calcaire est le garant d'une bonne conservation des ossements (fig. 207).

Les régions les moins bien pourvues (fig. 207, à gauche) comptent parmi les plus touchées par les processus taphonomiques évoqués en préambule. On peut par ailleurs s'étonner de la faible représentation des régions Centre, Île-de-France et Picardie, alors que certains secteurs ont été largement explorés. Ces faunes, renseignées par ailleurs dans la base I2AF, seront retenues pour l'analyse catégorielle par type de sites (*cf. infra*) car ce sont, paradoxalement, les secteurs géographiques les mieux documentés. En effet, ces régions ont fait l'objet de programmes archéologiques de sauvetages préventifs programmés de grande ampleur, pour la plupart dans le cadre de l'exploitation des granulats, et pour lesquels les études archéozoologiques ont été systématiques.

Nous avons ensuite confronté, sur une carte, les deux bases de données : le chiffre de gauche indique le nombre d'occurrences dans la base I2AF, celui du centre correspond à la base « Bronze » et le chiffre de droite donne le nombre

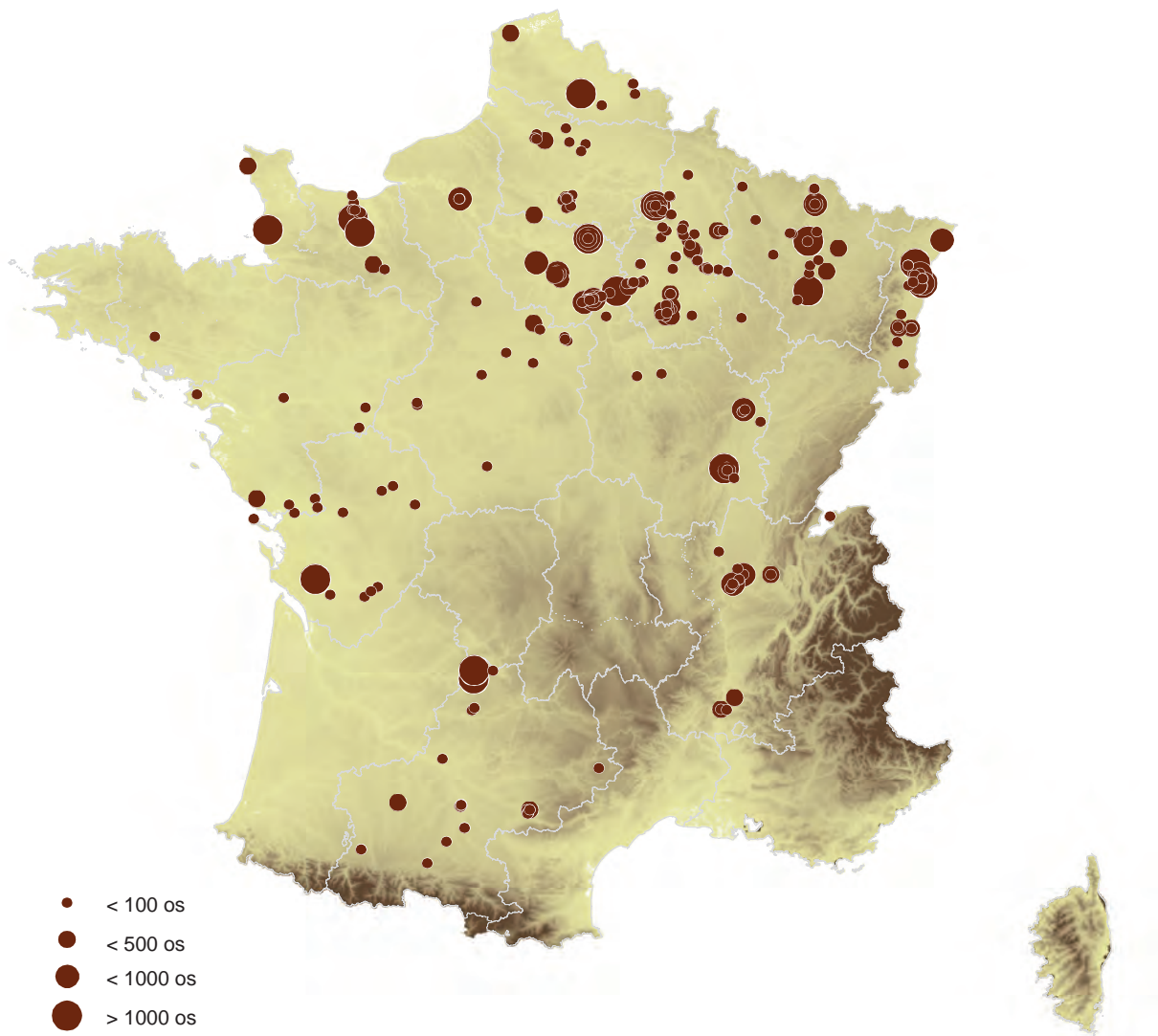


Fig. 206: Projection proportionnelle des assemblages osseux.

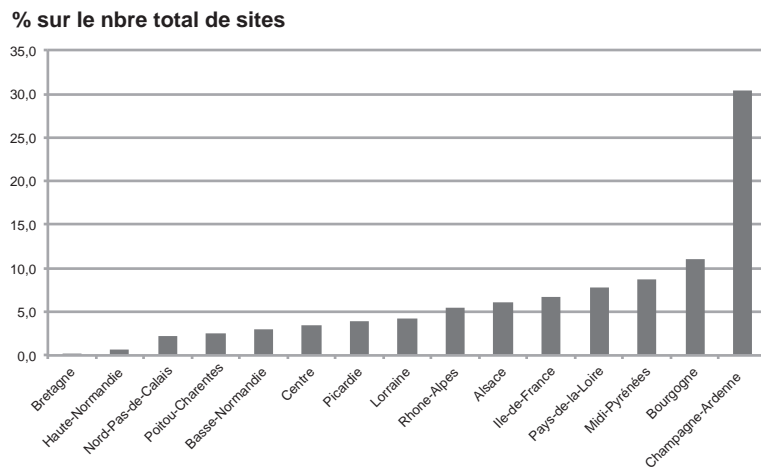


Fig. 207: Fréquence du nombre de sites par région.

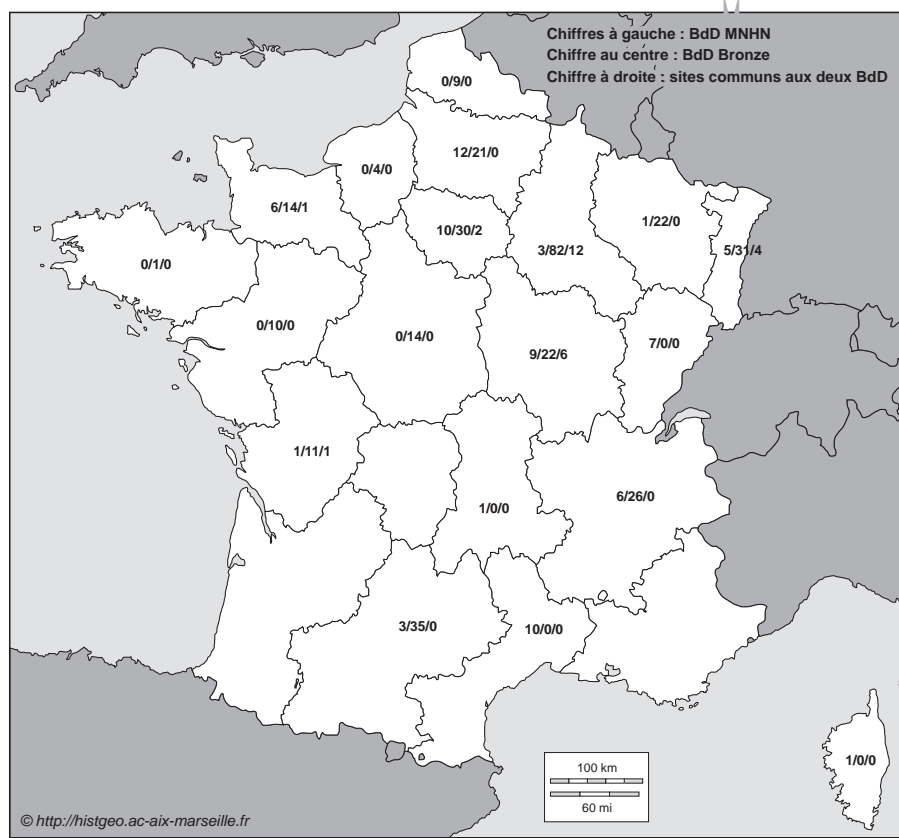


Fig. 208 : Comparaison du nombre d'occurrences par région entre les deux bases de données.

de sites communs aux deux inventaires (fig. 208). Certaines régions ne sont pas renseignées dans la base « Bronze », alors qu'elles le sont partiellement ou totalement dans la base I2AF : il s'agit de l'Auvergne, de l'Aquitaine, du Limousin, de la Franche-Comté, du Languedoc-Roussillon, de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de la Corse. On remarque que le nombre de sites avec faune renseignés dans la base « Bronze » est supérieur à celui de la base I2AF : il n'y a pas donc d'adéquation entre les deux. Ce petit exercice combinatoire montre que les sites renseignés ne sont pas souvent les mêmes pour une même région entre les deux bases et qu'il y a encore beaucoup à faire pour récoiler les deux.

Analyses

L'analyse globale par grande phase permet de mettre en exergue l'importance des sites des phases finales de l'âge du Bronze, mais aussi du Hallstatt ancien, correspondant à 79 % du nombre total de sites (tabl. 12, fig. 209).

Malgré de faibles effectifs pour à peu près toutes les régions, on peut signaler qu'en Alsace les sites du Bronze ancien sont largement majoritaires avec 27 sites pour le Bronze ancien et moyen, contre 12 pour le Bronze final et 3 pour le Hallstatt ancien-moyen. Ces résultats reflètent l'état actuel de la saisie des sites dans la base de données. À l'inverse, on note l'absence de faune en Lorraine pour le Bronze ancien et moyen qui correspond pour partie à un état de renseignement de la base de données « Bronze ». En général, on observe un déficit d'assemblages fauniques pour le Bronze moyen, qui découle peut-être d'un problème d'attribution chronologique fine des différentes occupations.

Tabl. 12: Nombre d'occurrences par région et par phase.

	A = Bronze ancien	B = Bronze moyen	C = Bronze final	D = Hallstatt anc/moy
Ile-de-France	1	1	17	16
Champagne-Ardenne	8	1	119	36
Centre	1	1	13	2
Basse-Normandie	3	3	10	0
Bourgogne	16	1	23	2
Nord-Pas-de-Calais	1	2	8	3
Lorraine			22	1
Alsace	2	8	17	5
Pays-de-la-Loire	23	4	12	3
Poitou-Charentes	7	1	4	3
Midi-Pyrénées	9	3	16	19
Rhône-Alpes	6	3	12	9
Haute-Normandie	2		1	1
Picardie	1		12	8
Total sites	80	28	286	108

Tabl. 13: Nombre d'occurrences par phase.

	Âge du Bronze
Bronze ancien	9
Bronze II et III	7
Bronze moyen	4
Bronze moy/fin	2
Bronze final	20
Bronze final III	9
Bronze fin/Hall.anc.	
	Début du premier âge du Fer
Hallstatt ancien	5
Hallstatt moyen	5

Les saisies dans la base I2AF révèlent le même phénomène, avec une majorité de sites pour le Bronze final et le Hallstatt ancien, soit 44 sur un total de 76 sites (tabl. 13).

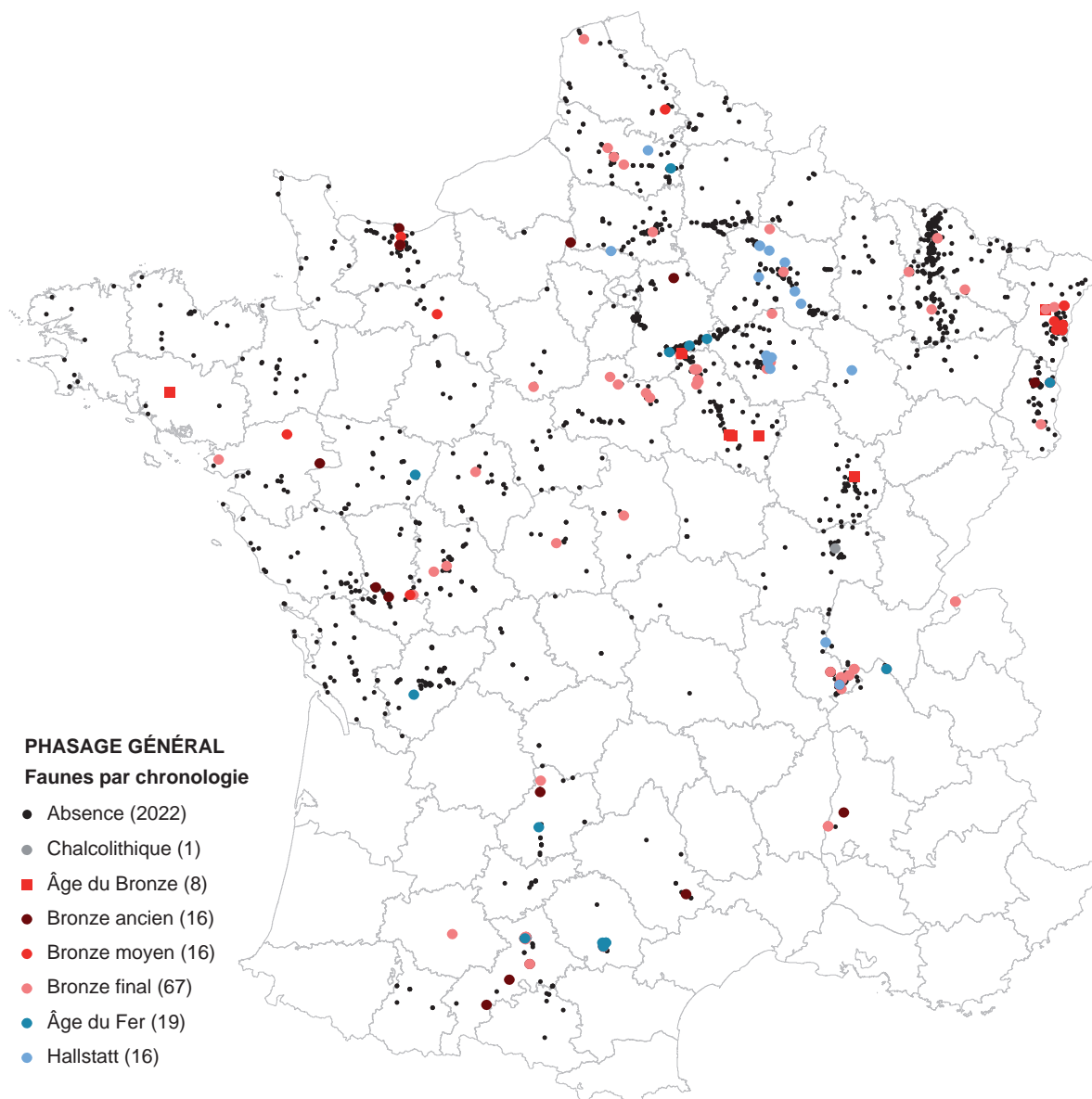
À ce stade, on insistera sur le fait que la plupart des sites livrent peu de témoignages sur la consommation carnée. On rappelle que presque 80 % d'entre eux ne livrent pas ou peu de faune. Si l'on ajoute la part des ensembles n'excédant pas la centaine de restes osseux, on obtient moins de 15 % de sites avec des assemblages qui permettraient de dresser des perspectives sur la part de la chasse et celle de l'élevage dans la consommation carnée durant les deux millénaires de l'âge du Bronze.

L'analyse de la fréquence des espèces montre qu'il n'y a pas de réelle spécialisation dans l'élevage d'une espèce, y compris au sein d'une même entité géographique.

Il est donc difficile de déceler une quelconque cohérence entre les différentes phases de l'âge du Bronze. Il faut rappeler les conditions encore assez précaires de cet essai de synthèse, avec l'absence de faune sur les trois quarts des sites, la nature des sols dans certaines régions, la très petite taille de la plupart des échantillons disponibles et, dans une moindre mesure, les modes de collecte dans le cas d'une mécanisation « poussée ».

Parmi les taxons les plus communs, on rencontre les bovidés au sein desquels le mouton (*Ovis aries*) et le bœuf (*Bos taurus*) sont les plus fréquents; la part de la chèvre (*Capra hircus*) est très marginale. Le porc (*Sus domesticus*) peut tenir une place très importante dans certains cas. Ces espèces sont interchangeables et il est difficile de percevoir des tendances, même si le porc s'ancre véritablement dans les consommations carnées à la fin de la séquence de l'âge du Bronze, bien plus qu'aux périodes précédentes.

Le cheval (*Equus caballus*) et le chien (*Canis familiaris*) sont relativement discrets sur l'ensemble des sites où ils atteignent rarement 1 % des restes. Le poulet



(*Gallus gallus*) n'est pas encore l'oiseau familier de la basse-cour ; en effet, cette espèce apparaît seulement dans les restes fauniques à partir du Hallstatt D. D'ailleurs, aucun indice ne permet d'affirmer la présence d'une basse-cour à ces périodes.

Le cerf (*Cervus elaphus*) est l'animal sauvage chassé par excellence, loin devant le chevreuil (*Capreolus capreolus*). La chasse au sanglier (*Sus scrofa*) est elle aussi assez prisée. Les autres espèces sauvages telles que l'aurochs (*Bos taurus primigenius*), le loup (*Canis lupus*), le blaireau (*Meles meles*), le castor (*Castor fiber*), le renard (*Vulpes vulpes*), le lièvre (*Lepus europaeus*), voire l'ours (*Ursus arctos*) sont souvent représentées par quelques fragments d'os erratiques, mais leur présence sur les sites est récurrente. Des oiseaux migrateurs et/ou sédentaires – rapaces, corvidés, gruidés – sont parfois recensés, de même que quelques poissons – le plus souvent de la famille des cyprinidés – et la tortue (*Emys orbicularis*).

Fig. 209 : Répartition du nombre de sites par région et par phase.

Études de cas

Afin de procéder à une analyse mieux étayée et plus aboutie de la place des espèces et des choix opérés tant parmi les faunes sauvages que domestiques, nous proposons une petite incursion dans le Bassin parisien, et plus particulièrement en Seine-et-Marne, dans l'Aisne et dans l'Oise, à partir des données réunies dans les deux bases. En effet, ces entités géographiques cohérentes (*cf. supra*) permettent de dresser un état des lieux plus pertinent qu'ailleurs.

On distingue ainsi les sites fortifiés de hauteur dont l'un des plus emblématiques est celui de Boulancourt (Bronze final IIIb) en Seine-et-Marne, mais où seulement 24 % des restes ont pu être identifiés sur les 33 000 récemment étudiés (Bălăşescu *et al.* 2008). Les résultats renvoient une image de la consommation orientée vers le porc et, dans une moindre mesure, le bœuf; ces animaux sont abattus assez jeunes. La part de la faune sauvage est d'environ 10 %, ce qui place le site parmi ceux où la fréquence des animaux sauvages est relativement élevée. À Catenoy (Bronze final IIIa), dans l'Oise, la plupart des bœufs sont abattus avant 4 ans. Quant au porc, moins fréquent que le bœuf, il est de préférence abattu avant 9 mois (Méniel 1987). Il s'agit donc de choix d'abattage tout aussi particuliers qu'à Boulancourt. La part de la chasse est ici très faible avec 3 %.

On distingue ensuite des sites de plaine, grands et petits.

Pour les grands sites, on en recense deux à ce jour en Picardie. À Choisy-au-Bac, dans l'Oise (Méniel 1984), un site attribué au Hallstatt ancien, on observe une prédominance du porc, préférentiellement abattu entre 6 et 12 mois. Sur le site d'Osly-Courtil, daté du Bronze final IIIb, dans l'Aisne (Le Guen *et al.* 2005), porcs et caprinés sont à parts égales et préférentiellement abattus avant leur optimum pondéral. La part des animaux sauvages est très différente sur ces deux sites: moins de 1 % sur le premier et plus de 17 % sur le second. La caractéristique commune est donc de nouveau l'abattage préférentiel d'animaux n'ayant pas atteint leur optimum pondéral.

En Île-de-France, c'est le site de Villiers-sur-Seine (Seine-et-Marne, Bronze final IIIb [Peake *et al.* 2009; Auxiette *in* Peake à paraître]) qui se distingue nettement de la myriade de petits sites de plaine, avec des caractéristiques uniques que nous présenterons ultérieurement.

Dans la catégorie des petits sites de plaine d'Île-de-France ont été regroupées des occupations où la faune peut compter de quelques dizaines à quelques centaines d'os, rarement quelques milliers. Parmi la faune domestique, le bœuf est majoritaire à Barbey et à Marolles-sur-Seine Motteux, mais c'est le mouton qui domine à Grisy-sur-Seine. La part des animaux sauvages varie quant à elle entre 5 et 10 % (Hermetey 1995).

La structuration de l'habitat de Changis-sur-Marne, dans une boucle de la Marne en Seine-et-Marne, est matérialisée par plusieurs unités domestiques réparties entre le Bronze final IIIb1 et le Bronze final IIIb2/Hallstatt ancien. Chacune est constituée d'un bâtiment d'habitation et de bâtiments annexes, l'ensemble étant organisé autour d'une zone relativement vierge de structures fossoyées. L'analyse repose sur environ 7 500 os (Auxiette *in* Lafage *et al.* 2007; Auxiette *in* Lafage à paraître). Le bœuf et les caprinés se partagent la première place et l'abattage est pratiqué sur des animaux ayant atteint leur maturité pondérale. Ces choix distinguent très nettement le site de Changis des sites mentionnés précédemment. La part de la chasse n'atteint pas 6 %.

En Picardie, les petits sites de plaine offrent des assemblages de quelques dizaines d'os à quelques centaines, tout aussi variables que ceux d'Île-de-France. Le porc

est plutôt majoritaire. Sur les sites les mieux dotés, la part des animaux sauvages, très faible, est de l'ordre de 1 % (Méniel 1984 ; Auxiette 1997).

Il ressort de cet inventaire « à la Prévert », une préférence pour l'élevage du bœuf et des caprinés dans la vallée de la Seine et de l'Yonne d'une part, et celle d'un élevage préférentiel des porcs et caprinés dans les vallées de l'Aisne et de l'Oise d'autre part.

L'image globale renvoyée par ces exemples franciliens et picards montre la variabilité des choix d'élevage d'un site à l'autre, même si quelques tendances sont perceptibles. Ces variations reflètent peut-être des fonctionnements autonomes où chaque unité domestique élève son cheptel en fonction de ses propres besoins. Chaque famille dispose d'un troupeau constitué de quelques têtes des trois espèces domestiques principales, toujours complété par un chien et un cheval. La chasse contribue pour une infime part au régime alimentaire et, lorsqu'elle est plus importante, elle illustre très probablement des modes de consommation qui sortent de l'ordinaire.

Dans ce schéma global, deux sites font figure d'exceptions : Boulancourt (Bălăşescu *et al.* 2008) et Villiers-sur-Seine, qui concentrent d'importants ensembles d'ossements.

Le site de plaine barré par un système de fossés singulier de Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson, bien connu maintenant de la communauté scientifique (Peake *et al.* 2009), est le plus grand site français fouillé et étudié à ce jour pour le Bronze final IIIb.

Le corpus faunique peut être estimé à 53 000 restes osseux après pondération du nombre de restes. À ce jour, ce sont 24 000 restes qui ont été étudiés dont 69 % d'os déterminés répartis entre 106 entités. Les os sont répartis inégalement entre les 500 structures, mais presque toutes en ont livré. L'une des caractéristiques des ossements est leur très bonne conservation même s'ils ont subi, pour certains, une fragmentation anthropique liée à la préparation des morceaux de viande.

La faune réunit une grande variété de taxons, 32 au total, dont 13 espèces de mammifères sauvages, huit espèces d'oiseaux, trois espèces de poissons et un reptile, la tortue de Hermann.

La part des animaux sauvages est de 17 % des restes, avec une écrasante majorité de cerf (73 %) et de sanglier (23 %). Parmi les mammifères domestiques, le porc est largement prédominant (63 % des restes). Les assemblages sont caractérisés par la qualité des morceaux consommés et la systématisation de la découpe des morceaux de viande. L'étude des âges d'abattage à partir de 370 mandibules de porc a permis de mettre en évidence un abattage de jeunes avec un pic très net autour de 7-8 mois, les deux tiers (68 %) des sujets étant abattus entre 6 et 12 mois. La richesse des corpus nous a permis de travailler au niveau des assemblages de certaines fosses. Ainsi, dans de nombreux cas, l'analyse de plusieurs mandibules associées a confirmé l'intuition initiale sur le caractère unique et événementiel des rejets.

Si une fosse contient des mandibules de porc d'un animal de 6 mois et d'un autre de 18 mois, cela permet d'affirmer que ces deux individus ont été abattus au même moment, soit au début du printemps soit au début de l'automne, en fonction de la période des naissances. La répétition du phénomène dans de nombreux assemblages montre qu'il s'agit de reliefs de repas cohérents relevant d'un fait unique au sein de chaque fosse.

La découpe des morceaux de porcs est très standardisée. Les pièces de viande sont plus ou moins segmentées suivant l'âge des sujets, ce qui nous a permis d'établir que la portion « de base » repose sur la taille standard des pièces de viande.

Si, dans la plupart des corpus étudiés, la part du bœuf est majoritaire en poids de viande alors même que l'espèce peut tenir le troisième rang en nombre de restes ou d'individus, on constate à Villiers une part écrasante du poids de viande des porcs et une participation importante du cerf.

Ainsi, à partir de la moyenne du poids en viande et du nombre minimum d'individus par tranche d'âge et cela pour les principales espèces, on arrive à une estimation de plus de 30 tonnes de viande consommées en ces lieux et en quelques décennies.

Qu'en conclure ? Ces choix et quantités inscrivent le site de Villiers dans le cadre de consommations collectives qui ne sont pas seulement identifiables à partir de la faune. Ces consommations sortent incontestablement de l'ordinaire, même si l'on reporte ces données à la durée d'occupation du site.

Les signes les plus évidents du caractère collectif et spécial des consommations sont les grandes quantités de viande consommée à un moment donné, l'abattage de jeunes bêtes qui ne s'inscrit pas dans le cadre d'un élevage raisonné, la chasse au grand gibier et la consommation de toutes les pièces de viande. Ces critères sont réunis sur les sites de Villiers et de Boulancourt.

Sur le site de Villiers, la fréquentation saisonnière du lieu *stricto sensu* n'est pas avérée comme nous avons pu le démontrer grâce à un travail de concordance des âges, mais il y a tout de même des moments de plus grandes consommations, notamment au cours de l'hiver et du printemps.

Ces consommations répondent à des règles précises : en témoignent notamment le partage des pièces de viande suivant les espèces, les règles d'association de ces dernières, comme celle qui réunit presque systématiquement le cerf et le porc.

On peut s'interroger sur le statut et le rôle de sites comme ceux de Villiers et de Boulancourt dans la société et plus particulièrement sur la question de l'origine des troupeaux qui alimentent ces repas communautaires. Il existe probablement des liens étroits entre les fermes et les éleveurs et ces lieux de partage dédiés aux consommations collectives communautaires dans lesquels seraient impliqués, à certains moments, des animaux issus des fermes.

Se pose ainsi la question de la hiérarchisation des consommations et donc des sites, et de leur rôle respectif dans un système d'organisation plus complexe qu'il n'y paraît. Il faut encore fouiller et étudier, inlassablement, et surtout ne pas se laisser prendre au piège du « on a déjà vu et c'est toujours pareil »!

Conclusion

Seule l'accumulation des données et leur combinaison permettront de comprendre un peu mieux ces sociétés du passé et plus particulièrement les rapports qu'elles entretiennent avec les animaux et les règles qui régissent les consommations carnées dans certains cas. La constitution de bases de données est un passage obligé, mais l'exercice est parfois difficile et plus d'un d'entre nous a été rebuté par l'étape fastidieuse de la saisie. C'est maintenant un outil incontournable pour faire face à l'augmentation exponentielle des informations et permettre des traitements pertinents selon différentes échelles d'analyse, de la fosse à la synthèse nationale, telle qu'elle a été esquissée dans ces pages.

Chapitre XVI

Pour conclure : l'habitat et l'occupation des sols durant l'âge du Bronze

.....

L. Carozza, C. Marcigny et M. Talon

Quelle image avons-nous des sociétés de l'âge du Bronze en France ?

Les deux millénaires que dure l'âge du Bronze font bien souvent l'objet, au sein des espaces muséographiques français, d'une trop succincte évocation, dédiée à un public profane, évocation se résumant parfois à la mise en scène de quelques prestigieux objets de parures, de pièces métalliques exceptionnelles et autres poteries finement décorées. Ces objets, choisis à dessein, laissent après coup l'image de populations peu connues, prises en étau entre les agriculteurs pionniers du Néolithique et l'image du légendaire ancêtre Gaulois.

Pour les chercheurs, historiens et archéologues, l'âge du Bronze reste difficile à caractériser, tant les faits matériels décrivent des réalités bien différentes. À une échelle locale, l'essentiel de la documentation matérielle décrit des sociétés ancrées dans les racines de la ruralité. Dans les faits, peu de choses permettent de distinguer une exploitation agricole de l'âge du Bronze des habitats néolithiques qui la précèdent (Carozza, Marcigny 2007).

D'autres chercheurs déroulent le fil de la longue durée historique et placent l'âge du Bronze comme un jalon dans l'émergence des sociétés hiérarchisées, pré-étatiques. À une échelle régionale, innovations technologiques, échanges de biens de prestige et phénomènes de démarcations sociales (thésaurisation) sont mis à contribution pour construire l'image d'élites sociales tout entières dédiées à assurer des fonctions politico-idéologiques (Brun, Ruby 2008).

À une échelle globale, en Méditerranée, Europe occidentale et orientale, d'autres auteurs font de l'âge du Bronze le creuset de la mondialisation et du multiculturalisme, tels qu'ils transparaissent au travers des vastes réseaux d'échanges qui se tissent entre l'Orient et l'Occident (Kristiansen 2011; Kristiansen, Larson 2005). En développant le concept de « bronzization », l'archéologue danoise Hellen Vandkilde a appliqué une grille de lecture très contemporaine à l'interconnectivité qui s'est développée entre Orient et Occident, durant l'âge du Bronze (2000-1200 avant notre ère) (Vandkilde 2016). Pour cet auteur, l'exploitation, le commerce et les réseaux constitués autour des matières premières font de l'âge du Bronze un exemple pré-moderne de la mondialisation.

À quelle échelle se placer pour observer les sociétés de l'âge du Bronze ?

La publication de cet ouvrage, centré sur la question des formes de l'habitat et de l'occupation des sols à l'âge du Bronze en France, nous positionne clairement à une échelle locale et nous incite de la sorte à valoriser une documentation acquise à l'échelle du site ou de la micro-région. Nous livrons ici une première contribution relative aux données acquises par un collectif de chercheurs réunis autour de l'Inrap. Il n'aura pas échappé au lecteur que l'essentiel des contributions se rapporte à la moitié nord de la France. Cet état de fait témoigne d'une part de la très bonne structuration des équipes de recherche, autour de projets collectifs ou de programmes institutionnels, mais peut-être également d'une posture militante moins revendiquée. Car nous l'avons vu au fil des synthèses régionales, cet âge du Bronze se singularise par la fugacité des témoins de l'habitat et des ensembles funéraires. Comprendre l'organisation sociale et économique des communautés de l'âge du Bronze nécessite de poursuivre les fouilles et de documenter inlassablement, fosses, fossés, trous de poteaux, silos... de manière à restituer les formes d'un territoire entièrement tourné vers la production agro-pastorale.

Un retour nécessaire aux sources

La nécessité de disposer de synthèses régionales a induit un retour aux sources de l'information. La multiplication des interventions archéologiques et des acteurs de l'archéologie préventive a nécessité d'agrèger les données et la mise en place d'une grille de lecture commune, qui a pris la forme d'une base de données dont la structure apparaît en ligne de fond dans l'ensemble des articles. Chacun des critères de cette base de données permet de décrire les composantes de l'habitat et des systèmes de peuplement. Mais l'efficacité de cet outil réside probablement dans l'effort porté sur l'affinement des résolutions chronologiques et l'établissement d'un référentiel commun, seul à même de supporter les comparaisons interrégionales. Le retour aux données de terrain (rapports d'opérations, de diagnostics...) et parfois même aux ensembles mobiliers mis au jour, a constitué le fondement du travail collectif conduit par les équipes.

Évaluer les acquis

Mais, si l'on veut mesurer le chemin parcouru, peut-être faut-il se rapporter à la synthèse du colloque de Lons-le-Saunier, tenu en 1990 (Mordant, Richard 1992), qui identifiait trois questions vives de la recherche relative à l'habitat et à l'occupation des sols : architecture des bâtiments durant l'âge du Bronze ; habitat dispersé ou habitat groupé ; occupation du sol et hiérarchisation sociale. La connaissance des architectures est probablement le questionnement qui a connu un renouvellement majeur de la documentation, comme le montrent toutes les contributions à cet ouvrage. Alors que le nombre de plans de bâtiments connus pour l'ensemble de l'âge du Bronze était très réduit à la fin des années 1990, nous disposons aujourd'hui d'un corpus étoffé qui montre une grande diversité des formes des bâtiments. Les techniques de construction et les

matériaux mis en œuvre demeurent principalement le bois et la terre. Les formes de l’habitat et des bâtiments associés décrivent une société rurale, organisée autour des activités de production agro-pastorale. D’une manière générale, les formes de l’habitat semblent davantage dépendre de normes culturelles, à l’instar des bâtiments de plan circulaire sur la façade atlantique, qu’à des impératifs fonctionnels. Pour l’heure, mises à part les structures destinées au stockage, le plan des bâtiments ne permet pas de discriminer de manière sûre des bâtiments aux fonctions de stabulation, d’activités artisanales...

La question de l’opposition entre habitats groupés et dispersés ne semble plus faire débat. Ici encore, le renouvellement de la documentation (grands décapages ou diagnostics archéologiques conduits sur de vastes espaces) a clairement montré la complexité de cette question. L’analyse des données saisies dans la base de données de l’enquête Bronze montre que de très nombreuses entités enregistrées correspondent à des structures isolées ou des groupes de structures diffuses signalant la présence d’une unité d’habitation ou d’exploitation. Dans de très nombreux cas, ces entités ne sont pas isolées, mais participent d’un maillage hétérogène que nous interprétons comme des fermes, selon le modèle proposé pour l’est de la France (Blouet *et al.* 1998; Lafage *et al.* 2007). Le déplacement de l’habitat répondrait alors à la nécessité de rotation des cultures ou de la disponibilité des ressources (surpâturage par exemple). À l’opposé, on observe, durant l’âge de Bronze, l’apparition de formes d’habitats délimités simples (fossés, palissades) qui témoignent d’une fixation des unités de production (Marcigny 2012b). Ces habitats, qui s’apparentent à des fermes, ne présentent aucun des critères propres aux habitats groupés ou fortifiés.

Le concept d’habitat groupé recouvre des réalités différentes selon que l’on prend en compte la juxtaposition des unités domestiques, à l’instar des habitats littoraux (Billaud 2013), ou l’inscription des structures domestiques dans une trame préétablie. Cette question de l’habitat dispersé/aggloméré ne fait plus débat (surtout après la mise au jour des villages de l’Ouest : Malleville-sur-le-Bec, Cahagnes ou Caudan; Marcigny *et al.*, ce volume), car en changeant d’échelle d’investigation, les questions de complémentarité et mobilité se sont substituées à cette interrogation. La question de l’émergence de l’espace villageois et de la hiérarchisation de l’habitat animait les débats à la fin du siècle dernier. Malgré le faible renouvellement des données, hormis la fouille du site de Villiers-sur-Seine (Peake 2009) ou celle de Corent en Auvergne (Milcent *et al.* 2014) les résultats montrent une hiérarchisation de l’habitat à la fin de l’âge du Bronze. Les phénomènes de retranchement de l’habitat, de fortification, d’appropriation symbolique des lieux, font penser à un mouvement oscillant dans le temps et dans l’espace de l’émergence et la disparition d’habitats ceinturés ou fortifiés. Bien que ce phénomène semble croissant à la charnière de l’âge du Bronze et du premier âge du Fer, il semble davantage lié à des formes conjoncturelles de l’établissement d’élites sociales dont le jeu de pouvoir sera rapidement remis en cause. Cette question de l’occupation comme habitats de sites naturels emblématiques (confluences, buttes-témoins...) pourrait davantage relever de systèmes de marquage symbolique des territoires, à l’instar de certains ensembles funéraires (comme les nécropoles du Castrais [Giraud *et al.* 2003]) ou de monuments à vocation funéraire (géosymboles reconnus dans l’ouest de la France [Marcigny 2012d]). Dans ce contexte, les composantes culturelles et les normes sociales pourraient tenir une place importante dans les changements des modes d’occupation des sols. La dimension asynchrone du phénomène et l’importance des phénomènes de marges, frontières et lisières semblent en caractériser la structure.

Quantifier et modéliser

L'une des retombées majeures de l'exploitation de la base de données des sites de l'âge du Bronze réside dans le passage d'approches qualitatives à une démarche dynamique et quantitative. Cette approche quantifiée permet notamment d'évaluer la valeur statistique des échantillons étudiés. Mais l'intérêt central est montrer les corrélations pouvant exister entre différents paramètres utilisés pour décrire les modalités de peuplement. La prise en compte des surfaces fouillées et des modes opératoires (diagnostics, décapages), des contextes géomorphologiques ou topographiques permettent de s'interroger sur les biais d'échantillonnage ou les pratiques archéologiques.

Les premières tentatives d'exploitation des données à l'échelle supra-régionale (Marcigny *et al.* sous presse) dégagent des tendances globales, telles que la densification des réseaux de peuplement à compter du ^{xiv}^e siècle avant notre ère. On observe également des divergences entre les moments où s'opèrent à l'échelon régional des bifurcations (scénario local) ou des ruptures. L'établissement de modèles régionaux d'occupation de sols à l'aide de séquences temporelles pondérées (nombre d'occurrences/pas de temps) montre bien des phénomènes de densification du peuplement. L'ensemble de la documentation archéologique (parcellaires, réseaux viaires, structures monumentales...), et notamment les données propres aux contextes funéraires, décrit des phénomènes non linéaires, caractéristiques de type croissance-déprise. Ces résultats nationaux renvoient sur d'autres constats faits, suivant des modalités diverses, à l'échelle du Nord de l'Europe (Bradley *et al.* 2016).

Les changements environnementaux comme agents de contrôle ?

Cette synthèse pourrait laisser croire que la poursuite de la recherche ne résiderait que dans l'affinement des chronologies ou l'apport d'une documentation toujours plus étoffée, susceptible de compléter les données manquantes. Mais, derrière cette nécessité d'accroître les connaissances, apparaissent des questionnements en prise directe avec les interrogations propres à nos sociétés contemporaines. Comprendre dans la longue durée historique comment les sociétés humaines ont modifié leur environnement; appréhender la manière dont elles ont perçu et se sont adaptées aux changements environnementaux, représente un enjeu majeur. L'archéologie, à l'appui de données matérielles, en affinant les résolutions chronologiques, mais également en fournissant des données paléo-écologiques, contribue à renouveler les problématiques et à mieux appréhender le rôle décisif des sociétés passées dans la construction des écosystèmes actuels.

Socio-écosystèmes et relation des sociétés de l'âge du Bronze avec leur environnement

À l'échelle des huit derniers millénaires, l'âge du Bronze constitue très probablement une période clé de la construction de notre environnement. Les travaux les plus récents (*cf. supra*), et notamment en matière d'étude de la paléobiodiversité, insistent tous sur le rôle majeur que jouent les deux millénaires

que dure l’âge du Bronze dans l’enrichissement de la biodiversité. Les services d’approvisionnement, comme base matérielle des sociétés humaines, vont conduire à modifier l’environnement en augmentant l’emprise des activités agro-sylvo-pastorales sur le milieu, mais également en introduisant de nouvelles espèces qui vont enrichir et modifier l’environnement. Les sociétés vont alors agir sur les écosystèmes en les transformant. Mais il ne s’agit pas d’une relation à sens unique, car ces modifications volontaires ou non, par l’introduction accidentelle d’espèces invasives, vont également interagir sur le fonctionnement des sociétés. Ainsi, l’introduction de nouvelles espèces cultivées s’accompagne d’un cortège de plantes invasives – adventices et rudérales – ou par l’apparition de prédateurs et commensaux.

Dans ce contexte, les formes de l’habitat et des modalités de l’occupation du sol, tels qu’ils décrivent des pratiques agricoles et pastorales, doivent alors être appréhendées de manière globale. À compter de la fin du III^e millénaire avant notre ère, les communautés humaines vont exploiter, de manière raisonnée, l’ensemble des écosystèmes. Si l’archéologie peine parfois à décrire ces socio-écosystèmes, les approches intégrées, conjuguant paléo-environnement et géo-archéologie, participent à mettre en avant le rôle de milieux souvent considérés, à tort, comme marginaux.

En moyenne et haute montagne, l’exploitation des ressources naturelles – notamment minérales – accompagne un essor du peuplement de milieux soumis à de fortes contraintes environnementales. Dans les zones de piedmont et de petite montagne, le développement du pastoralisme s’accompagne de la pratique d’une agriculture qui valorise les nouveaux espaces conquis (Carozza, Galop 2008 ; Rendu *et al.* 2016). Littoraux, deltas et lagunes constituent également des milieux dynamiques où se développent des activités économiques. Le développement des pêcheries (Langouet, Daire 2009 ; Billard, Bernard 2016) montre par exemple que la pêche est loin de constituer une activité opportuniste, mais qu’elle s’inscrit au contraire dans la diversification de l’économie. Les innovations dans la conception des embarcations laissent à penser, comme le montre la mise au jour de restes d’espadons sur un habitat datant de fin de l’âge du Bronze en Languedoc (doctorat J. Knockaert, en cours), que la pêche hauturière se développe concomitamment.

L’intensification des connexions culturelles à longue distance participe de ce phénomène de globalisation propre à l’âge du Bronze. Les marges, les franges pionnières, les lisières forment alors autant d’interfaces dynamiques où s’opèrent des transferts, loin des grands axes de communication (Mancebo 2001). La stabilité du peuplement et des systèmes d’exploitation des ressources transparaît nettement dans les synthèses présentées dans cet ouvrage. Ainsi en est-il du Bassin parisien, de la Picardie ou de la Bourgogne où l’on observe des modifications lentes des formes d’occupation de l’espace. À l’inverse, les lisières et franges pionnières forment autant d’espaces soumis à de fortes contraintes environnementales. Les socio-écosystèmes qui se développent par contact demeurent toutefois davantage vulnérables et soumis aux risques.

Les forçages externes, climatiques, eustatiques, induisent également des changements environnementaux, parfois rapides. Longtemps, l’étude des sociétés de l’âge du Bronze a été envisagée comme dégagée des contraintes environnementales. Les trajectoires d’évolution des sociétés rurales protohistoriques montrent au contraire qu’il existe tout au long des âges des Métaux des points de bifurcation ou « tipping point » ; moments où l’on observe la concomitance entre changements socio-culturels et environnementaux (Carozza *et al.* 2015). Depuis le début des années 2000, la montée en puissance des problématiques en lien

avec les changements climatiques, plus particulièrement centrées sur le rôle des changements climatiques rapides (RCC event 4.2 ky BP; 3.2 ky BP... Mayewski *et al.* 2004), a remis sur le devant de la scène l'importance des facteurs de forçages environnementaux. La nécessaire prise en compte des facteurs climatiques et environnementaux s'est toutefois accompagnée du retour d'hypothèses déterministes, voire catastrophistes, à l'instar de l'ouvrage de Eric Cline « 1177 avant J.-C. : le jour où la civilisation s'est effondrée » (Cline 2015).

Poser la question de la vulnérabilité des systèmes de production (économies) et des sociétés (systèmes politiques) face aux changements environnementaux requiert de se dégager de positions dogmatiques. Le travail engagé par le collectif qui compose l'enquête Bronze contribue à mieux comprendre, au travers des modalités d'occupation des sols, comment s'opèrent les changements au cours de la Protohistoire récente. La mise évidence de l'émergence de nouvelles pratiques agro-pastorales, d'innovations, de stratégies d'adaptation, ou parfois de replis, illustre toute la complexité des liens qui unissent les sociétés à leur environnement. Loin de donner une image uniforme des communautés de l'âge du Bronze, les résultats acquis et les contributions présentées dans cet ouvrage nous conviennent maintenant à nous engager dans l'élaboration de nouveaux modèles, à confronter ensuite aux scénarios proposés dans les autres régions européennes.

Bibliographie générale

.....

- Abauzit, Vannier 1965: Abauzit (P.), Vannier (B.). Découverte d'une nécropole de la civilisation des champs d'urnes à Orval, près St-Amand-Mont Rond (Cher). *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 4, 1965 (2), p. 125-140.
- Achard-Corompt *et al.* 2006: Achard-Corompt (N.) *et al.* L'ACR La Plaine crayeuse et ses marges. Un exemple d'intégration des données quantifiées issues de fouilles de grandes surfaces dans un programme de synthèse historique. In: Brun (P.), Marcigny (C.), Vanmoerkerke (J.) dir. *Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité?* Actes de la table-ronde des 14 et 15 juin 2005 à Châlons-en-Champagne. Paris: Éditions Errance, *Les Nouvelles de l'archéologie*, n° 104-105, 2006, p. 64-71.
- Adam *et al.* 1999: Adam (F.), Deffressigne (S.), Boulanger-Bouchet (K.). *Gondreville-Fontenoy-sur-Moselle, ZAC de la Roseraie (Meurthe-et-Moselle). DFS de sauvetage urgent, fouille 1996-1997. V. La nécropole: l'âge du Bronze final, la période augustéenne.* Document final de synthèse, Metz: Sra de Lorraine, Nancy: Afan Grand-Est, 1999, p. 154-187.
- Adam *et al.* 2011: Adam (A.-M.) dir., Deffressigne (S.) dir., Koenig (M.-P.) dir., Lasserre (M.) dir., Boyer (A.), Delnef (H.), Landolt (M.), Plouin (S.), Roth-Zehner (M.), Tikonoff (N.) avec la collaboration de Balzer (I.), Kuhnle (G.), Treffort (J.-M.), Veber (C.). *La Céramique d'habitat du Bronze final IIIb à La Tène B en Alsace et en Lorraine: essai de typochronologie.* Dijon: Société Archéologique de l'Est, *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 29, 2011, 339 p., 71 fig.
- André 1998: André (M.). La sépulture campaniforme des Bouloires à Saint-Martin-de-Fraigneau. In: Joussaume (R.) dir. *Les Premiers Paysans du golfe. Le Néolithique dans le Marais poitevin.* Chauray: Patrimoines & Médias, 1998, p. 120-122.
- Arnoldussen, Fontijn 2006: Arnoldussen (S.), Fontijn (D.). Towards Familiar Landscapes? On the Nature and Origin of Middle Bronze Age Landscapes in the Netherlands. *Proceedings of the Prehistoric Society*, n° 72, 2006, p. 289-317.
- Aubry, Sehier 2005: Aubry (B.), Sehier (E.). L'atelier de tissage de Mont-Saint-Aignan (Seine-Maritime). In: Marcigny (C.), Colonna (C.), Ghesquière (E.), Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Paris: Somogy Éditions d'art, 2005, p. 68-69.
- Audé *et al.* 2013: Audé (V.) dir., Dupont (C.), Ferrié (J.-G.), Louyot (D.), Mougne (C.), Querré (G.), Pailler (Y.), Poirier (P.), Semelier (P.). *Le Mas de Champ Redon à Luxé (Charente), un ensemble sépulcral du Bronze ancien et un habitat du premier âge du Fer.* Rapport de fouille d'archéologie préventive, L'Isle d'Espagnac, Bègles, Inrap LGV-SEA, 2013, 277 p.
- Auxiette 1997: Auxiette (G.). La faune des établissements ruraux du Bronze final au Hallstatt final-La Tène ancienne dans la vallée de l'Aisne. *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 1997, p. 29-71.
- Auxiette 2016: Auxiette (G.). Les témoins faunistiques. In: Koenig (M.-P.) dir. *Le Gisement de Crévéchamps (Lorraine): du Néolithique à l'époque gallo-romaine dans la vallée de la Moselle.* Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 110, 2016, p. 82-83 et 92.
- Auxiette *et al.* 2003: Auxiette (G.), Boulen (M.), Desenne (S.), Matteredne (V.), Rocq (C.), Yvinec (J.-H.), Ponel (P.), Pernaud (J.-M.). Un site du Hallstatt à Villeneuve-Saint-Germain Les Etomelles (Aisne). *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2003, p. 21-65.
- Baccegga *et al.* 1988: Baccegga (S.), Blouet (V.), Faye (Ch.), Klag (Th.), Mervelet (Ph.). Le site du Saule Gaillard à Frouard: un exemple d'installation rurale à l'âge du Bronze final. *Les Cahiers lorrains*, n° 2, 1988, p. 119-124.
- Baguenier *et al.* 2006: Baguenier (J.-Ph.), Coubray (S.), Froquet (H.). Une occupation du premier âge du Fer au lieu-dit La Blissière à Parçay-sur-Vienne (Indre-et-Loire). *Bulletin de la Société archéologique de Touraine*, t. LII, 2006, p. 73-88.
- Baguenier, Froquet 2007: Baguenier (J.-Ph.), Froquet (H.). Découvertes de plusieurs vases du Bronze moyen à Parçay-sur-Vienne (37). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 4, 2007, p. 72-73.
- Bailloud 1961: Bailloud (G.). Un habitat du Bronze moyen en forêt de Fontaibleau. *Bulletin de la Société préhistorique française*, LVIII, n° 1-2, 1961, p. 99-102.
- Bailloud 1974: Bailloud (G.). Le Néolithique dans le Bassin parisien. *Gallia Préhistoire*, supplément n° 2, 1964, mise à jour 1972, 431 p., 53 fig. 7 pl.
- Bakels 1982: Bakels (C.C.). Les graines carbonisées de Fort-Harrouard (Eure-et-Loir). *Antiquités Nationales*, n° 14-15, 1982, p. 59-63.
- Bakels 1984: Bakels (C.C.). Carbonized Seeds from Northern France. *Analecta Praehistorica Leidensia*, n° 17, 1984, p. 1-27.
- Bălăşescu *et al.* 2008: Bălăşescu (A.), Simonin (D.), Vigne (J.-D.). La faune du Bronze final IIIb du site fortifié de Boulancourt Le Châtelet (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 105, n° 2, 2008, p. 371-406.
- Barbier 1996: Barbier (S.), avec la collaboration de Semelier (P.). *Distré Les Murailles II (49123017 AP).* Rapport d'opération de sauvetage, Sra des Pays-de-la-Loire, 2 vol., 21 p., 49 pl., 10 fig.
- Barbier 1998: Barbier (S.). Des enclos funéraires du Bronze ancien à Cram-Chaban. In: Joussaume (R.) dir. *Les Premiers Paysans*

- du Golfe. *Le Néolithique dans le Marais poitevin (Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vendée)*. Praheq: Éditions Patrimoine et Médias, 1998, p. 64-65.
- Bardel *et al.* 2014: Bardel (D.), Buchez (N.), Henton (A.) Leroy-Langelin (E.), Sergent (A.), Gutierrez (C.). Du répertoire hallstattien au répertoire laténien dans le nord de la France. Première analyse typologique, chronologique et culturelle des corpus céramiques du Hallstatt D à La Tène A1 (VII^e-V^e s. av. J.-C.). *Archéologie de la Picardie et du Nord de la France (Revue du Nord)*, t. 95, n° 403, 2014, p. 143-192.
- Barthélémy 1976: Barthélémy (A.). La nécropole de Verzé, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique. Livret-guide de l'excursion A8, IX^e congrès de l'IUSPP, Nice 1976, p. 106-108, fig. 44.
- Bauer 1983: Bauer (S.) *Methode, Probleme und Ergebnisse dendrochronologischer Datierung spätbronzezeitlicher Uferlandsiedlungen im schweizerischen Mittelland (Zürich, Greifen- und Zugersee)*. Thèse de l'université de Munich, Munich, 1983, non publiée.
- Bayard *et al.* 2011: Bayard (D.), Buchez (N.), Depaepé (P.) dir. Quinze ans d'archéologie préventive sur les grands tracés linéaires en Picardie. *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2011, 340 p.
- Beausoleil 1985: Beausoleil (J.-M.). *Le Bronze moyen dans le Centre-Ouest continental. Les dépôts de haches de la fin du Bronze moyen dans le nord-ouest du Massif central*. Mémoire de l'École pratique des hautes études, IV^e section, Sorbonne, 1985, 116 p., 56 fig., 6 cartes.
- Beausoleil 1986: Beausoleil (J.-M.). *L'Âge du Bronze en Limousin. Étude typologique et chronologique. Inventaire raisonné des découvertes*. Mémoire de DEA, Université de Paris I, 1986, 2 vol.
- Beausoleil 1990: Beausoleil (J.-M.). Le Bronze moyen dans le nord-ouest du Massif central (Allier, Corrèze, Creuse, Haute-Vienne). In: *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*. Actes du 113^e Congrès national des Sociétés savantes, 1988, Pré-Protohistoire. Paris: Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 1990, p. 351-384.
- Beausoleil, Chevreuse 2010: Beausoleil (J.-M.), Chevreuse (F.). *Le Moulin du Futier, Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne)*. Rapport final d'opération de diagnostic archéologique, Bègles, Inrap Grand-Sud-Ouest, 2010, 63 p.
- Beausoleil, Defaye à paraître: Beausoleil (J.-M.), Defaye (S.). *Les Céramiques du Bronze moyen du Pont de la Roche à Châtelus-Malvaleix (Creuse)*, à paraître.
- Béguier *et al.* 2011: Béguier (I.), Germain-Vallée (C.), Hincker (V.). Étude micromorphologique du Chemin Saulnier: apport de l'archéologie des paysages de la Plaine de Caen (Calvados, Basse-Normandie). *Noroiis*, n° 220, 2011-3, p. 121-142.
- Bérenger *et al.* 2012: Bérenger (D.), Bourgeois (J.), Talon (M.), Wirth (S.) dir. *Gräberlandschaften der Bronzezeit – Paysages funéraires de l'âge du Bronze*. Actes du colloque international sur l'âge du Bronze, Aprab et LWL, Herne (Westphalie, Allemagne), 15-18 octobre 2008. Darmstadt: Philipp von Zabern, Bodentalertümer Westfalens, t. 51, 2012, 680 p.
- Bernard *et al.* 2012: Bernard (V.), Billard (C.), Couturier (Y.), Jaouen (G.), Le Digol (Y.). Quand nos ancêtres allaient au pieu: des chaînes de production forestière du Bronze ancien tournées vers le taillis. In: Mélin (M.), Mougne (C.) dir. *L'Homme, ses ressources et son environnement, dans le nord-ouest de la France à l'âge du Bronze: actualités de la recherche*. Actes du séminaire archéologique de l'Ouest, 22 mars 2012, Géosciences Rennes. Rennes: Université de Rennes I, Mémoire, hors-série n° 8, 2012, p. 27-58.
- Berrio *et al.* 2013: Berrio (L.), Petit (Ch.), Wiethold (J.). Les macrorestes végétaux de Vix: bilan synthétique (traitement des données de H. Kroll, 1993-2009) et étude carpologique 2012. In: Chaume (B.) dir. *Rapport de fouilles 2012 à Vix, Côte-d'Or*. Dijon: UMR 6298, 2013, p. 149-165.
- Besnard-Vauterin *et al.* 2006: Besnard-Vauterin (C.-C.), Chanceler (A.), Marcigny (C.). L'enceinte de l'âge du Bronze moyen de l'Étoile (Mondeville). In: Chanceler (A.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.) dir. *Le plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 99, 2006, p. 112-138.
- Besse 2003: Besse (M.). *L'Europe du III^e millénaire avant notre ère: les céramiques communes au Campaniforme*. Lausanne: *Cahiers d'archéologie romande*, n° 94, 2003, 228 p.
- Beurion, Billard 2005: Beurion (C.), Billard (C.). L'occupation de l'âge du Bronze final du site de Quiévrecourt L'Hôpital (Seine-Maritime). In: Bourgeois (J.), Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord-ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire, éditions CTHS-Aprab, 2005, p. 269-286.
- Billard, Talon 2007: Billard (G.), Talon (M.). Apport du Bronze Age Studies Group au vieillissement des hair-rings dans le nord de la France. In: Burgess (Ch.), Topping (Ch.), Lynch (F.) dir. *Beyond Stonehenge, Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*. Oxford: Oxbow, 2007, p. 342-351.
- Billard *et al.* 2007: Billard (G.), Blondiau (L.), Descheyer (N.), Duvette (L.), Joseph (F.), Le Goff (I.), Rougier (R.), Soupert (N.). La Plateforme aéro-industrielle de Haute-Picardie. Amiens: Drac de Picardie, 2007. *Archéologie en Picardie*, n° 35, 12 p.
- Billard *et al.* 2012: Billard (G.), Le Goff (I.), Talon (M.) Evolution of Rites and Funerary Systems during the Early and Middle Bronze Age in the Northwest of France. In: Lehoërff (A.), Talon (M.) dir. *Beyond frontiers. Travel, Exchange and Communication in Europe from the end of the 3rd to the beginning of the 1st millennium BC*. Actes du colloque international du projet européen BOAT 1550 BC et de l'Aprab, Boulogne-sur-Mer, octobre 2012. Oxford: Oxbow Books, 2012.
- Billard 1991: Billard (C.). Nouveaux sites campaniformes de la Basse Vallée de la Seine. *Gallia Préhistoire*, t. 33, 1991, p. 138-206.
- Billard, Penna 1995: Billard (C.), Penna (B.). Les sites de Poses Les Quatre Chemins et La Plaine de Poses (Eure): transition Néolithique moyen-récent et Campaniforme. *Revue archéologique de l'Ouest*, supplément n° 7, 1995, p. 273-291.

- Billard, Paez-Rezende 2000: Billard (C.), Paez-Rezende (L.). Un habitat du Bronze ancien à Grosseœuvre Viancourt (Eure). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 2, 2000, p. 275-289.
- Billard, Bernard 2016: Billard (C.), Bernard (V.). *Pêcheries de Normandie. Archéologie et histoire des pêcheries littorales du département de la Manche*. Rennes: Presses universitaires de Rennes, Collection Archéologie et Culture, 2016, 720 p.
- Billard *et al.* 1996: Billard (C.), Blanchet (J.-Cl.), Talon (M.). Origine et composantes de l'âge du Bronze ancien dans le nord-ouest de la France. In: Mordant (Cl.), Gaiffe (O.) dir. *Cultures et Sociétés du Bronze ancien en Europe*. 117^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, 1992, Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS, 1996, p. 579-601.
- Billaud 2013: Billaud (Y.). 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.) Mordant (C.) dir. *L'homme au bord de l'eau – Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire*. Actes du 135^e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques du CTHS « Paysages » (Neuchâtel, 6-11 avril 2010, session de Pré- et Protohistoire), 2013, vol. 30, p. 345-361.
- Billoin *et al.* 1997: Billoin (D.), Durand (S.), Herment (H.), Humbert (L.). *Varennes-Cangy Les Canas-Lieu des Champs Pk 41, 45.332.009.AH, Autoroute A77 Dordives-Cosne-sur-Loire*. Orléans: Afan, Sra Centre, 1997, 227 p.
- Billot-Bride, en cours: Billot-Bride (M.). *Dynamiques culturelles du Bronze moyen dans le sud de la plaine du Rhin supérieur*. Thèse de doctorat, université de Strasbourg.
- Billy *et al.* 2013: Billy (B.) dir., avec la contribution de Georges (K.) et Maitay (Ch.). *Une occupation rurale et un ensemble d'enclos fossoyés du Bronze final et du premier âge du Fer. Vivonne, ZAC de La Plante aux Carmes, Vienne*. Rapport de fouille d'archéologie préventive, Bègles, Inrap Grand Sud-Ouest, 2013, 140 p.
- Binet 1989: Binet (E.). La nécropole du premier âge du Fer de Coucy-les-Eppes, Autoroute A26 (bilan des recherches archéologiques de sauvetage dans le département de l'Aisne, 1982-1987). *Archéologie et Grands Travaux en Picardie. Revue archéologique de Picardie*, 1989, p. 60-62.
- Blaizot, Georjon 2005: Blaizot (F.), Georjon (C.). Les pratiques funéraires au Bronze final-Hallstatt ancien en Alsace: l'apport de Sainte-Croix-en-Plaine Zone artisanale. In: Mordant (C.), Depierre (G.) dir. *Les Pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France*. Actes de la table ronde de Sens, Sens-en-Bourgogne, 1998. Paris: Éditions du CTHS, 2005, p. 213-241.
- Blanchet 1984: Blanchet (J.-C.). *Les Premiers Métallurgistes en Picardie et dans le nord de la France: Chalcolithique, âge du Bronze et début du premier âge du Fer*. Mémoire de la Société préhistorique française, t. 17, 608 p.
- Blanchet 2011: Blanchet (J.-Cl.). Nouveaux dépôts de la transition âge du Bronze final-début de l'âge du Fer dans le contexte de la vallée moyenne de l'Oise. In: Le Roux (Ch.-T.) dir. *Du monde des chasseurs à celui des métallurgistes: changements technologiques et bouleversements humains de l'Armorique aux marges européennes, des prémices de la néolithisation à l'entrée dans l'histoire*. Hommages scientifiques à la mémoire de Jean L'Helgouac'h et mélanges offerts à Jacques Briard. *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 9, 2011, p. 171-180.
- Blanchet, Talon 2005: Blanchet (J.-Cl.), Talon (M.). L'Âge du Bronze dans la moyenne vallée de l'Oise: apports récents. In: Bourgeois (J.) Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord-ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*, Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^{ème} Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS-Aprab, 2005, p. 232-273.
- Blanchet, Mille 2008: Blanchet (J.-Cl.), Mille (B.). Découverte exceptionnelle d'un dépôt de lingots de l'âge du Bronze ancien à Saint-Valéry-sur-Somme. In: *L'Isthme européen Rhin-Saône-Rhône dans la Protohistoire; approches nouvelles en hommage à Jacques-Pierre Millotte*. Besançon: Presses universitaires de Franche-Comté, 2008, p. 177-182.
- Blanchet *et al.* 1989: Blanchet (J.-Cl.), Brun (P.), Talon (M.). Le Bronze moyen en Picardie et dans le Nord-Pas-de-Calais. In: *La dynamique du Bronze Moyen en Europe*. Actes du Congrès des Sociétés Savantes. Strasbourg-Haguenaue, 1988. Paris: CTHS, 1989, p. 491-500.
- Blanchet 1996: Blanchet (S.). *Un habitat de l'âge du Bronze final – Saint-Sauveur-des-Landes, Ille-et-Vilaine, Le Champ Blanc*. DFS de fouille préventive, Afan Grand-Ouest-Sra Bretagne, 1996, 55 p.
- Blanchet 2002: Blanchet (S.). *Trémuson, Côtes-d'Armor, La Morandais*. DFS de fouille préventive, Inrap-Grand-Ouest-Sra Bretagne, Rennes, 2002, 44 p.
- Blanchet 2005: Blanchet (S.). *Saint-Nicolas-du-Pelem, Côtes-d'Armor, Croas Dom Herry. Les ensembles funéraires pré et protohistoriques de Croas Dom Herry*. Rapport de diagnostic, Inrap Grand-Ouest-Sra Bretagne, Rennes, 2005, 28 p.
- Blanchet 2010: Blanchet (S.) dir. *Lamballe, Côtes-d'Armor, ZAC de la Tourelle. Une occupation de longue durée sur le plateau de la Tourelle*. Rapport final d'opération, Cesson-Sévigné, Inrap Grand-Ouest-Sra Bretagne, 2010, 625 p.
- Blanchet 2016: Blanchet (S.). *Lannion - Penn an Alé (Côtes d'Armor): occupations rurales de l'âge du Bronze et antiques*. Rapport final d'opération de fouille, Cesson-Sévigné, Inrap Grand-Ouest, 2016, 387 p.
- Blanchet *et al.* 2012: Blanchet (S.), Nicolas (T.), Toron (S.). Des constructions inédites à la transition Néolithique final-Bronze ancien en Bretagne: premier bilan. *Bulletin de la Journée InterNéo*, n° 9, 2012, p. 135-145.
- Blanchet *et al.* 2013: Blanchet (S.) dir. *Plouedern, Finistère, Leslouc'h. Une longue occupation de la Protohistoire au Moyen Âge*. Rapport final d'opération, Cesson-Sévigné, Inrap Grand-Ouest, 2013, 470 p.
- Blancquaert, Sauvage 2005: Blancquaert (G.), Sauvage (L.) avec la collaboration de Deschodt (L.), Prilaux (G.), Quérel (P.), Talon (M.). Opérations archéologiques et aménagements territoriaux. Quelques exemples du nord de la France. In: Leotard (J.-M.) dir. *Recherches archéologiques préalables à l'aménagement des*

- zones d'activité économique*. Actes des journées d'Archéologie en Wallonie, 2004. Amay, Liège: AWWA, 2005, p. 37-50.
- Blancquaert *et al.* 2005: Blancquaert (G.), Feray (Ph.), Robert (B.). L'Âge du Bronze dans le nord de la France: découvertes récentes. In: Bourgeois (J.) Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord-ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS-Aprab, 2005, p. 103-135.
- Bleicher, Faudel 1885: Bleicher (M. G.), Faudel (C. F.). *Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace. 3^e partie, L'âge du Bronze*. Colmar: Compilation des articles parus entre 1883 et 1885 dans le Bulletin de la Société d'histoire naturelle et d'ethnographie de Colmar, 1885.
- Blouet *et al.* 1985: Blouet (V.), Faye (Ch.), Faye (O.), Gébus (L.), Milutinovic (M.), Mervelet (Ph.). *Maizières-lès-Metz (57) fouille de sauvetage 1985*. Rapport de fouille. Metz: Direction des antiquités de Lorraine, 1985, 2 vol., 31 p. et 10 pl., 68 pl.
- Blouet *et al.* 1988: Blouet (V.), Faye (O.), Gébus (L.), Mervelet (Ph.), Milutinovic (M.). Le gisement de Maizières-lès-Metz et la transition Hallstatt A1-Hallstatt A2 en Lorraine. 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. Nemours: Apraif, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, 1988, p. 193-208.
- Blouet 1989a: Blouet (V.). *Frouard ZAC du Saule Gaillard (54)*. Centre national de la recherche scientifique, Gallia Préhistoire, Informations archéologiques, Lorraine, vol. 32-2, 1989, p. 81-83.
- Blouet 1989b: Blouet (V.) dir. *Aéroport régional de Lorraine*. Rapports de fouille, Metz: Direction des Antiquités de Lorraine, 1989, 8 vol.
- Blouet, Vanmoerkerke 2009: Blouet (V.) dir., Vanmoerkerke (J.) dir. *Culture, population et occupation du sol: la Lorraine et la frange orientale de la Champagne-Ardenne entre 2500 et 1500 avant notre ère. Projet collectif de recherche, bilan 2008*. Metz: Sra de Lorraine et de Champagne-Ardenne, Inrap, 2009, vol. 1: 30 p. et annexes; vol. 2: 683 p.
- Blouet *et al.* 1992: Blouet (V.), Buzzi (P.), Dreidemy (Ch.), Faye (C.), Faye (O.), Gébus (L.), Klag (Th.), Koenig (M.-P.), Maggi (C.), Mangin (G.), Mervelet (Ph.), Vanmoerkerke (J.). Données récentes sur l'habitat de l'âge du Bronze en Lorraine. In: Mordant (C.), Richard (A.) éd. *L'Habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe*. Actes du colloque international de Lons-Le-Saunier, 1990. Paris: Éditions du CTHS, *Documents préhistoriques*, n° 4, 1992, p. 177-193.
- Blouet *et al.* 1996: Blouet (V.), Koenig (M.-P.), Vanmoerkerke (J.) avec la collaboration de Buzzi (P.), Faye (C.), Gebus (L.), Klag (T.), Mervelet (P.), Veber (C.). 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, 117^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Clermont-Ferrand, 27-29 octobre 1992, pré- et protohistoire. Paris: Éditions du CTHS, 1996, p. 403-457.
- Bolle 1994: Bolle (A.), avec la collaboration d'Ernaux (P.). *Muron, déviation*. Document final de synthèse, Afan, 1994.
- Bolle *et al.* 2001: Bolle (A.), avec la collaboration de Allenet (G.), Ballarin (Ch.), Bâty (P.), Bertran (P.), Bourgueil (B.), Frère (S.), Leroyer (C.), Martin (S.), Poirier (P.), Ranché (Ch.), Scuiller (Ch.), Xattez (J.), Zwierzinski (E.). *Fléac, Les Petits Bouchauds et les Rentes, Etude du vallon de Brénat*. DFS de sauvetage urgent, Poitiers, 2001, 2 vol., 212 p.
- Bonnabel 2010: Bonnabel (L.). Dépôt de corps humains en structures réutilisées (ou détournées?) durant la Protohistoire en Champagne-Ardenne: approche comparative avec les sépultures et éléments d'interprétation. In: Baray (L.), Boulestin (B.) dir. *Morts anormales et sépultures bizarres. Les dépôts humains en fosses circulaires et en silos du Néolithique à l'âge du Fer*. Actes de la II^e table ronde interdisciplinaire, 29 mars-1^{er} avril 2006, Sens. Dijon: Éditions universitaires de Dijon (Art, Archéologie et patrimoine), 2010, p. 99-112.
- Bonnamour 1974a: Bonnamour (L.). Ouroux-sur-Saône: importantes découvertes dans la Saône à l'emplacement d'un village de la fin de l'âge du Bronze. *Mémoire de la Société d'histoire et d'archéologie de Chalon-sur-Saône*, t. 44, 1974, p. 13-20.
- Bonnamour 1974b: Bonnamour (L.). Trouvailles de la fin de l'âge du Bronze dans la Saône sur le Site d'Ouroux-Marnay. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 71, 1974, p. 185-191.
- Bonnamour 1989: Bonnamour (L.). L'habitat du Gué des Piles à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire). *Gallia préhistoire*, t. 31, 1989, p. 159-188.
- Bonnamour, Mordant 1988: Bonnamour (L.), Mordant (C.). La phase moyenne du Bronze final (IIb-IIIa) en Bourgogne orientale. In: Brun (P.), Mordant (C.) dir. Actes du colloque international de Nemours, 1986. Nemours: Éditions de l'Apraif, Mémoires du musée de Préhistoire de l'Île-de-France, n° 1, 1988.
- Bonnet *et al.* 1981: Bonnet (C.), Plouin (S.), Lambach (F.). Les tertres du Bronze moyen d'Appenwihr, forêt de Kastenwald (68). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 78, n° 10-12, 1981, p. 432-471.
- Bonnet *et al.* 2004: Bonnet (C.), Lambach (F.), Plouin (S.). Le tertre II de Colmar-Riedwihr (Haut-Rhin): évolution d'un monument funéraire du Bronze ancien à La Tène A. *Bulletin de la Société préhistorique française*, n° 101, 2004 (3), p. 547-594.
- Borrello 1986: Borrello (M.A.) dir. *Cortailod Est, un village du Bronze final. T. 2. La céramique*. Saint-Blaise: Éditions du Ruau, *Archéologie neuchateloise*, n° 2, 1986.
- Borrello 1992: Borrello (M.A.) dir. *Hauterives-Champréveyres. T. 6. La céramique du Bronze final, zones D et E*. Saint-Blaise: Éditions du Ruau, *Archéologie neuchateloise*, n° 14, 1992, 83 p., 72 pl.
- Borrello 1993: Borrello (M.A.) dir. *Hauterives-Champréveyres. T. 7. La céramique du Bronze final, zones A et B*. Saint-Blaise: Éditions du Ruau, *Archéologie neuchateloise*, n° 15, 1993, 91 p., 138 pl.
- Bostyn *et al.* 2000: Bostyn (F.), Blancquaert (G.), Lanchon (Y.). L'enclos triple du Bronze ancien à Fréthun. In: *Habitats et nécropoles de l'âge du Bronze sur le Transmanche et le TGV nord*. Paris: Société préhistorique française, Travaux I, 2000, p. 109-128.

- Bouby 1998: Bouby (L.). Two Early Finds of Gold-of-Pleasure (*Camelina sativa* s. l.) in Middle Neolithic and Chalcolithic Sites in Western France. *Antiquity*, n° 72, 1998, p. 391-398.
- Bouby 2000: Bouby (L.). Agriculture et cueillette à l'âge du Bronze ancien dans la vallée du Rhône et en basse Auvergne. In: Leduc (M.), Valdeyron (N.), Vaquer (J.) dir. *Sociétés et espaces*. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique, 2000, p. 201-210.
- Bouby 2010: Bouby (L.). *Agriculture dans le bassin du Rhône, du Bronze final à l'Antiquité. Agrobiodiversité, économie, cultures*. Thèse de doctorat de l'EHESS, Université de Toulouse le Mirail, 3 vol., 2010, 963 p.
- Bouby, Billaud 2001: Bouby (L.), Billaud (Y.). *Économie agraire à la fin de l'âge du Bronze sur les bords du lac du Bourget (Savoie, France)*. Paris: Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, Sciences de la Terre et des planètes, n° 333, 2001, p. 749-756.
- Bouby et al. 2005: Bouby (L.), Fages (G.), Treffort (J.-M.). Food Storage in Two Late Bronze Age Caves of Southern France: Palaeoethnobotanical and Social Implications. *Vegetation History and Archaeobotany*, n° 14 (4), 2005, p. 313-328.
- Bouby et al. 2006: Bouby (L.), Terral (J.-F.), Ivorra (S.), Marival (P.), Pradat (B.), Ruas (M.-P.). Vers une approche bio-archéologique de l'histoire de la vigne cultivée et de la viticulture: problématique, choix méthodologiques et premiers résultats. *Archéologie du Midi médiéval*, n° 23-24, 2005-2006, p. 61-74.
- Bouchet et al. 1990: Bouchet (J.-M.), Burnez (C.), Roussot-Larroque (J.), Villes (A.). Le Bronze ancien de la vallée de la Seugne: la Palut à Saint-Léger (Charente-Maritime). *Gallia-Préhistoire*, t. 32, 1990, p. 237-275.
- Bouchet et al. 1996: Bouchet (M.), Brunet (P.), Jacobieski (G.), Lanchon (Y.). *Il y a 7000 ans en vallée de Marne... Premiers labours, premiers villages*. Lagny: Catalogue d'exposition, Société d'histoire et d'archéologie de Lagny et environs, 1996, 48 p.
- Bouet-Langlois 2009: Bouet-Langlois (B.). Nouveaux dépôts de haches à talon en Ile-de-France. Observations macrosopiques, techniques et typologiques. *Revue archéologique d'Île-de-France*, t. 2, 2009, p. 65-88.
- Bouëtiez de Kerorguen et al. 1997: Bouëtiez de Kerorguen (E.), Pluton (S.), Simonin (D.). *Château-Landon Le Camp (Seine-et-Marne). Nécropole à incinérations du Bronze final IIb-IIIa*. Rapport final d'opération. Saint-Denis, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France, 1997, 153 p.
- Boulenger et al. 2008: Boulenger (L.), Chaoui-Derieux (D.), Legriell (J.), Robert (S.). *Homo senartus, ce cousin qui nous ressemble. 15 (quinze) ans de recherches archéologiques en ville nouvelle de Sénart*. Paris: Inrap, Sra, 2008, 139 p.
- Boulestin, Gomez de Soto 2005: Boulestin (B.), Gomez de Soto (J.). Lieux naturels contre lieux construits: la place des grottes comme dernières demeures pendant l'âge du Bronze en Centre-Ouest et Aquitaine septentrionale. In: *Les Pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France*. Actes de la table ronde de Sens-en-Bourgogne (Yonne). Paris: Éditions du CTHS-Société archéologique de Sens, 2005, p. 65-80.
- Boura 1989: Boura (F.). Lorraine: Saxon-Sion Côte de Sion. *Gallia Informations*, t. 2, 1989, p. 91-94.
- Boura et al. 1990: Boura (F.), Faye (O.), Gébus (L.), Klag (Th.), Lambert (G.), Lavier (C.). Le gisement de Vandières Les Grandes Corvées (Meurthe-et-Moselle). In: *Un monde villageois. Habitat et milieu naturel en Europe de 2000 à 500 av. J.C*. Exposition de Lons-Le-Saunier 1990. Besançon: Imp. Néo-Typo, 1990, p. 73-82.
- Bourgeois, Talon 2009: Bourgeois (J.), Talon (M.). From Picardy to Flanders: Transmanche Connections in the Bronze Age. In: Clark (P.) dir. *Bronze Age Connections: Cultural Contact in Prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow, 2009, p. 38-59.
- Bourgeois et al. 2005: Bourgeois (J.), Cherrete (B.). L'âge du Bronze et le premier âge du Fer dans les Flandres occidentale et orientale (Belgique): un état de la question. In: *L'Âge du Bronze du nord de la France dans son contexte européen*. Actes du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000. Paris: Éditions du CTHS-Aprab, 2005, p. 43-81.
- Bradley et al. 2016: Bradley (R.), Haselgrove (C.), Van Der Linden (M.), Webley (L.). *The Later Prehistory of North-West Europe. The evidence of Development-Led Fieldwork*. Oxford: Oxford University press, 2016, 456 p.
- Brénon et al. 2003: Brénon (J.-C.), Buzzi (P.), Faye (O.), Gébus (L.), Klag (Th.), Koenig (M.-P.), Petitdidier (M.-P.). Nouvelles données sur l'habitat de l'âge du Fer en Lorraine. In: Plouin (S.), Jud (P.) éd. *L'Apport des habitats et des mobiliers domestiques à la définition des groupes régionaux de l'âge de Fer*. Actes du XX^e colloque de l'AFEAF, Colmar-Mittelwihr, 16-19 mai 1996. Vesoul: imp. M. Bon, *Revue archéologique de l'Est*, XX^e supplément, 2003, p. 241-273.
- Briard 1965: Briard (J.). *Les Dépôts bretons et l'âge du Bronze Atlantique*. Thèse de doctorat, Univ. Rennes. Rennes: Université de Rennes, Travaux du laboratoire d'anthropologie préhistorique, 1965, 372 p.
- Briard 1984: Briard (J.). *L'Âge du Bronze*. Vol. 3, *Les Tumulus d'Armorique*. Paris: Picard, 1984, 303 p.
- Briard, Verney 1996: Briard (J.), Verney (A.). L'âge du Bronze ancien de Bretagne et de Normandie: actualité. In: Mordant (C.), Gaiffe (O.) dir. *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe*. Actes du 117^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, 1992, Pré- et Protohistoire. Paris: éditions du CTHS, 1996, p. 565-578.
- Briard et al. 2001: Briard (J.), Gomez de Soto (J.), Milcent (P.-Y.), Pautreau (J.-P.). Les recherches sur l'âge du Bronze en Poitou-Charentes, Centre, Pays de Loire, Bretagne et Basse Normandie. *Documents d'archéologie méridionale*, n° 24, 2001, p. 259-266.
- Briois et al. 2000: Briois (F.), Crubézy (E.), Carozza (L.). La grotte Sindou (Lot): une sépulture familiale du Bronze final. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 4, 2000, p. 553-559.
- Brisson, Hatt 1953: Brisson (A.), Hatt (J.-J.). Les nécropoles hallstattiennes d'Aulnay-aux-Planches. *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. IV, fasc. 3, 1953, p. 193-233.
- Brun 1981: Brun (P.). L'habitat à l'âge du Bronze dans la moitié nord de la France (contribution à l'élaboration d'une problématique).

- Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 2, 1981, p. 9-62.
- Brun 1986: Brun (P.). *La Civilisation des Champs d'Urnes: étude critique dans le Bassin parisien*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 4, 1986, 168 p.
- Brun 1988: Brun (P.). L'entité Rhin-Suisse-France Orientale: nature et évolution. In: Brun (P.), Mordant (C.) dir. *Le Groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'urnes*. Nemours: Apraif, 1988, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 1, p. 599-620.
- Brun 1998: Brun (P.). Le complexe culturel atlantique: entre le cristal et la fumée. In: Oliveira Jorge (S.) éd. *Existe uma idade do Bronze atlântico?* Lisbonne: Instituto Portugues de Arqueologia, 1998, p. 40-51.
- Brun 2013: Brun (P.) - La culture des Champs d'Urnes: problèmes de définition. In: *Échange 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 (1^{er}-2 octobre 2010). Bruxelles: CREA-Patrimoine, 2013, p. 11-22.
- Brun, Pommepuy 1983: Brun (P.), Pommepuy (C.). Un habitat du premier âge du Fer à Bucy-le-Long (Aisne). Premiers résultats. *Revue archéologique de Picardie*, 1983, vol. 2, n° 1, p. 14-23
- Brun, Mordant 1988: Brun (P.), Mordant (Cl.) dir. *Le Groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes*. Actes du colloque international de Nemours 1986. Nemours: éditions Apraif, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 1, 1988, 774 p.
- Brun, Ruby 2008: Brun (P.), Ruby (P.). L'âge du Fer en France. Premières villes, premiers états celtiques. Paris: La Découverte-Inrap, *Archéologies de la France*, 2008, 172 p.
- Brun, Marcigny 2012: Brun (P.), Marcigny (C.). Une connaissance de l'âge du Bronze transfigurée par l'archéologie préventive. In: *Nouveaux champs de la recherche archéologique*. *Archéopages*, hors-série 10 ans Inrap, 2010, p. 132-139
- Brun *et al.* 2005a: Brun (P.), Buchez (N.), Gaudefroy (S.), Talon (M.). Bilan de la Protohistoire ancienne en Picardie. In: *La Recherche archéologique en Picardie: bilans et perspectives*. *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2005, p. 99-126.
- Brun *et al.* 2005b: Brun (P.), Cathelinais (C.), Chatillon (S.), Guichard (Y.), Le Guen (P.), Néré (E.). L'âge du Bronze dans la vallée de l'Aisne. In: Bourgeois (J.) Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord-ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS-Aprab, 2005, p. 189-208.
- Brun *et al.* 2005c: Brun (P.), Guichard (Y.) Le Goff (I.). Les tombes à incinération de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer dans le bassin de l'Aisne: observations préliminaires. In: Mordant (Cl.), Depierre (G.) dir. *Les Pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France*. Paris: CTHS, 2005, p. 477-492.
- Brunet 2006: Brunet (P.). La céramique du Bronze final et du premier Age du Fer en vallée de Marne, état des recherches. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 103, n° 2, 2006, p. 313-322, 7 fig.
- Brunet 2009a: Brunet (P.), avec la collaboration de Charamond (Ch.), Charamond (C.), Cottiaux (R.), Couturier (D.), Delattre (V.), Durand (J.-C.), Gosselin (R.), Lafage (F.), Lanchon (Y.), Monchablon (C.), Samzun (A.). De la fin du Campaniforme à l'aube du Bronze moyen dans la basse vallée de Marne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 106, n° 2, 2009.
- Brunet *et al.* 2008a: Brunet (P.), Durbet (G.), Hadjouis (D.). Un site du Bronze ancien: Le Grand Godet à Villeneuve-le-Roi (Val-de-Marne). *Revue archéologique d'Île-de-France*, n° 1, 2008, p. 95-112.
- Brunet *et al.* 2008b: Brunet (P.), Pariat (J.-G.), Cottiaux (R.), avec la collaboration de André (M.-F.). Sépultures et céramiques du Bronze ancien à Meaux Route de Varreddes-Chemin de Flandre (Seine-et-Marne). *Revue archéologique d'Île-de-France*, n° 2, 2008, p. 3-22.
- Brunet *et al.* 2009: Brunet (P.), Rouppert (V.), Mazière (T.), Bertrand (C.). Fresnes-sur-Marne (Seine-et-Marne), La Croix Blanche, Le Grand Vaurenard: d'un monument funéraire protohistorique à l'exploitation des limons par une briquerie moderne: les occupations humaines du rebord de plateau dominant la vallée de la Marne à Fresnes. Rapport de diagnostic, Inrap Pantin, 73 p.
- Brunet *et al.* 2011a: Brunet (P.), Convertini (F.), Salanova (L.). Un vase épécordé aux Prés du Refuge, Lesches (Seine-et-Marne), Les sépultures individuelles campaniformes en France. *Gallia Préhistoire*, supplément n° 41, 2011, p. 57-62.
- Brunet *et al.* 2011b: Brunet (P.), Hamon (T.), Irribarria (R.), avec la collaboration de Cpparros (T.), Desrayaud (G.), Mallet (F.), Marti (F.), Musch (J.), Prié (A.), Rochart (X.), Samuelian (N.), Souffi (B.), Viand (A.). Nouvelle approche de la céramique post-campaniforme et du Bronze ancien en Île-de-France. *Revue archéologique d'Île-de-France*, n° 4, 2011, p. 109-136.
- Buchez 2011: Buchez (N.). La protohistoire ancienne. Recherche et fouille de sites de l'âge du Bronze à La Tène ancienne sur les grands tracés linéaires en Picardie occidentale: questions méthodologiques et résultats scientifiques. In: Bayard (D.), Buchez (N.), Depaepe (P.) dir. *Quinze ans d'archéologie préventive sur les grands tracés linéaires en Picardie*. *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2011, p. 121-199.
- Buchez 2012: Buchez (N.). La ferme de Méaulte (Somme). In: Lehoërff (A.) en collaboration avec Bourgeois (J.), Clark (P.), Talon (M.) dir. *Par-delà l'horizon. Sociétés en Manche et mer du Nord il y a 3 500 ans*. Paris: Catalogue de l'exposition du projet européen Interreg Iva 2 Mers Seas Zeeën « Boat 1550 BC », 2012, p. 121-122.
- Buchez, Talon 2005: Buchez (N.), Talon (M.). L'âge du Bronze dans le bassin de la Somme, bilan et périodisation du mobilier céramique. In: Bourgeois (J.) Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord-ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS-Aprab, 2005, p. 159-188.

- Buchez, Talon 2014: Buchez (N.), Talon (M.). Bilan des méthodes et approches des diagnostics archéologiques sur les grands tracés linéaires dans le nord de la France. In: *Méthodologie des recherches de terrain sur la préhistoire récente en France: nouveaux acquis, nouveaux outils (1987/2012)*. Actes du colloque RMPR/Internéo de Marseille, 23-25 mai 2012. Toulouse: Archives d'écologie pré-historique, 2014, p. 15-24, 6 fig.
- Buckowski 1996: Buckowski (Z.). Kult- und Opferplätze der Bevölkerung der Lausitzer Kultur im Stromgebiet von Oder und Weichsel. *Archäologische Forschungen zum Kultgeschehen in der Jüngeren Bronzezeit und Frühen Eisenzeit Alteuropas*. Actes du colloque de Regensburg, 1993. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie, n° 2, 1996, p. 301-333.
- Buisson-Catil *et al.* 1997: Buisson-Catil (J.), Sauzade (G.), Couturaud (A.), Hasler (A.), Puig (J.-M.), Thiébault (S.). Le gisement Bronze final de l'aven des Fourches I à Sault. Contribution à l'étude fonctionnelle des cavités karstiques des plateaux du Vaucluse. *Documents d'archéologie méridionale*, n° 19-20, 1997, p. 7-31.
- Bulard, Peake 2005: Bulard (A.), Peake (R.). Autour du confluent Seine-Yonne aux IX^e-VI^e siècles: tendances évolutives des céramiques et chronologie. In: *L'Âge du Fer en Île-de-France*. Actes du XXVI^e colloque de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer, *Revue archéologique du Centre de la France*, supplément n° 26, 2005, p. 225-238.
- Bulard *et al.* 1992: Bulard (A.), Degros (J.), Drouhot (C.), Tarrête (J.). La Grande Paroisse (Seine-et-Marne): occupations proto-historiques en rive gauche de la Seine. In: Mordant (C.), Richard (A.) éd. *L'Habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe*. Actes du colloque international de Lons-le-Saunier, mai 1990. Paris: Éditions du CTHS, 1992, p. 129-132.
- Burgess 1987: Burgess (C.). Les rapports entre la France et la Grande-Bretagne pendant l'âge du Bronze: problèmes de poteries et d'habitats. In: Blanchet (J.-C.) éd. *Les Relations entre le continent et les îles Britanniques à l'âge du Bronze*. Actes du Colloque de Lille, 1984. Société préhistorique française-Revue archéologique de Picardie, 1987, p. 307-318.
- Burnez *et al.* 2001: Burnez (C.), Fouéré (P.), Gomez de Soto (J.), Tardiveau (D.). Le Puy-de-Fournet à Saint-Cernin-de-Larche (Corrèze). Un habitat du Néolithique moyen, du Bronze final et de l'âge du Fer. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n° 2, 2001, p. 255-283.
- Buchsenschutz, Ralston 2001: Buchsenschutz (O.), Ralston (I.) dir. *L'Occupation à l'âge du Fer dans la vallée de l'Auron à Bourges. Installations agricoles, funéraires et cultuelles (X^e-I^{er} siècle av. J.-C.)*. *Revue archéologique du Centre de la France*, 22^e supplément, 2001, 224 p.
- Buxó 1999: Buxó (R.). Première approche des plantes exploitées au IV^e siècle à Lattara. In: Py (M.) dir. *Recherches sur le quatrième siècle avant notre ère à Lattes*. *Lattara*, n° 12, 1999, p. 525-535.
- Buzzi, Koenig 1991: Buzzi (P.), Koenig (M.-P.). *Frouard Haut de Penotte (Meurthe-et-Moselle). Fouille de sauvetage - été 1990*. Rapport de fouille, Metz: direction des Antiquités de Lorraine, 1991, 134 p.: 113 pl.
- Buzzi *et al.* 1994: Buzzi (P.), Dreidemy (J.-Ch.), Guillaume (Ch.), Koenig (M.-P.), Mervelet (Ph.). La déviation de la RN 57 en Lorraine: bilan des recherches archéologiques. *Revue archéologique de l'Est*, t. 45, fasc. 1, 1994, p. 15-90.
- Callou 2012: Callou (C.). *Inventaire archéozoologique et archéobotanique de France (Inventaire national du patrimoine naturel)*. Muséum d'histoire naturelle, 2012.
- Caparros *et al.* 2010: Caparros (T.), Nallier (R.), Franel (Y.), Guy (H.), Gleizes (M.-F.). Un ensemble exceptionnel de vestiges métallurgiques de l'âge du Bronze final à Aubervilliers (Seine-Saint-Denis). *Bulletin de l'Association pour les recherches sur l'âge du Bronze*, n° 7, 2010, p. 38-50.
- Carozza 1990: Carozza (L.). L'habitat en grotte de la Garenne à Pech-Egos (Penne). *Archéologie tarnaise*, n° 5, 1990, p. 67-90.
- Carozza 1994: Carozza (L.). De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Albigeois. *Archives d'écologie préhistorique*, n° 13, 1994, p. 98-118.
- Carozza 2004: Carozza (L.) dir. *Sevrey (Saône-et-Loire), Parc d'activités Val de Bourgogne. Archéologie des habitats protohistoriques et occupation antique de la plaine de Sevrey*. Rapport final d'opération. Inrap Grand-Est-Sud-Sra Bourgogne, 2004.
- Carozza, Gascó 1988: Carozza (L.), Gascó (J.). La céramique des habitats groupés de Penne (Tarn) à la fin de l'âge du Bronze. In: *Peuplement et vie quotidienne depuis 100 000 ans, 10 ans d'archéologie tarnaise*. Actes du colloque d'Albi, 1988. Albi: CDA/CDDP, *Archéologie tarnaise*, hors série, n° 1, 1988, p. 105-114.
- Carozza, Gascó 1991: Carozza (L.), Gascó (J.). Les structures domestiques et les stratégies de développement durant la fin de l'âge du bronze à la grotte de la Garenne. Acte du colloque de Castres, mai 1990. *Archéologie tarnaise*, n° 6, 1991, p. 48-49.
- Carozza, Marcigny 2007: Carozza (L.), Marcigny (C.). *L'Âge du Bronze en France*. Paris, La découverte-Inrap, Archéologies de la France, 2007, 155 p.
- Carozza, Galop 2008: Carozza (L.), Galop (D.). Le dynamisme des marges? Peuplement et exploitation des espaces de montagne durant l'âge du Bronze. In: Guilaine (J.) dir. *Cités, villes, campagnes de l'Âge du Bronze*. Paris: Errance, Publication du séminaire du Collège de France, 2008, p. 226-253.
- Carozza *et al.* 2005: Carozza (L.), Le Goff (I.), Mentelé (S.), Salmon (C.). Saint-Étienne-au-Temple (Marne) Clos de Chantraine. *Bilan scientifique régional 2002*. Sra Champagne-Ardenne, 2005, p. 114-117.
- Carozza *et al.* 2006: Carozza (L.), Ducreux (F.), Labeaune (R.). Le début du Bronze moyen en Bourgogne orientale d'après les découvertes récentes de Couternon (Côte-d'Or), de Sevrey (Saône-et-Loire) et de Champforgeuil (Saône-et-Loire), In: Baray (dir). *Artisanat, cultures et civilisations: hommages à Jean-Paul-Thévenot*. *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 24, 2006, p. 347-362.
- Carozza *et al.* 2009: Carozza (L.), Marcigny (C.), Talon (M.). Ordres et désordres de l'économie des sociétés durant l'âge du bronze en France. In: Bartelheim (M.), Stäuble (H.) ed. *Die wirtschaftlichen Grundlagen der Bronzezeit Europas, The Economic Foundations*

- of the European Bronze Age. *Forschungen zur Archäometrie und Altertumswissenschaft*, t. 4, 2009, p. 23-65.
- Carozza *et al.* 2015: Carozza (L.), Berger (J.-F.), Burens (A.), Marcigny (C.). *Society and environment in Southern France from the 3rd millennium BC to the beginning of the 2nd millennium BC: 2200 BC a tipping point? Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle*, t. 12, 2015, p.335-364.
- Chabal *et al.* 2010: Chabal (L.), Bouby (L.), Figueiral (I.), Catanzano (J.), Leroy (F.), Guibal (F.), Greck (S.). Vivre sur un littoral lagunaire au Bronze final: milieu et activités humaines d'après les macrorestes végétaux du site palafittique de La Fangade, étang de Thau (Sète, Hérault). In: Delhon (C.), Théry-Parisot (I.), Thiébaud (S.) dir. *Des hommes et des plantes: exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la Préhistoire à nos jours*. Actes des XXX^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. Antibes: APDCA, 2010, p. 235-252.
- Chabanne, Pautreau, 1986: Chabanne (J.-P.), Pautreau (J.-P.). Un habitat de hauteur du Premier âge du Fer à Béruges (Vienne). Actes du VIII^e colloque sur les âges du Fer en France non méditerranéenne (Angoulême, 1984). *Aquitania*, supplément n° 1, 1986, p. 59-72.
- Chambon 2003: Chambon (P.). Morts dans les sépultures collectives néolithiques en France: Des cadavres aux restes ultimes. *Gallia Préhistoire*, supplément n° 35, 395 p.
- Chancerel, Marcigny 2006: Chancerel (A.), Marcigny (C.). Synthèse. In: Chancerel (A.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.) dir. *Le Plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 99, 2006, p. 182-189.
- Chancerel *et al.* 2006a: Chancerel (A.), Ghesquière (E.), Marcigny (C.). L'enclos du Néolithique récent-Bronze ancien du MIR (Mondeville). In: Chancerel (A.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.) dir. *Le Plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 99, 2006, p. 100-110.
- Chancerel *et al.* 2006b: Chancerel (A.), Marcigny (C.), San Juan (G.). La double enceinte de l'âge du Bronze moyen de la ZI sud (Mondeville, Grentheville). In: Chancerel (A.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.) dir. *Le Plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 99, 2006, p. 140-172.
- Charpy 1990: Charpy (J.-J.). Habitats et nécropoles du Bronze final en Champagne. In: *Un monde villageois; habitat et milieu nature en Europe de 2000 à 500 av. J.-C.*. Catalogue d'exposition, Lons-le-Saunier, Musée d'Archéologie de Lons-le-Saunier et Cercle Girardot, 1990, p. 61-67.
- Châtelet 2006: Châtelet (M.). *Ungersheim Leblemmatten (Haut-Rhin), Un habitat néolithique, une nécropole protohistorique et des potagers le long d'un chemin romain (07/06/2004 - 31/08/2004)*. Strasbourg: Inrap Grand-Est Sud, 2006, 163 p., 123 fig. 36 photos.
- Chertier 1976: Chertier (B.). Les Nécropoles de la civilisation des Champs d'urnes dans la région des marais de Saint-Gond (Marne). *Gallia Préhistoire*, supplément n° 8, 1976, Paris, 80 p.
- Chertier 1979: Chertier (B.). Les civilisations de l'âge du Bronze en Champagne-Ardenne. *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne*, n° 3, 1979, p. 53-65.
- Chevillot 1984: Chevillot (Ch.). Le site protohistorique de Chalucet, commune de Saint-Jean-Ligoure (Haute-Vienne). Bilan de dix-huit années de recherches. *Aquitania*, t. 2, 1984, p. 3-35.
- Chevrier 2006: Chevrier (S.). Observations sur quelques dépôts du premier âge du Fer dans le quart nord-est de la France. In: Bataille (G.), Guillaumet (J.-P.). *Les Dépôts métalliques au second âge du Fer en Europe tempérée*. Actes de la table-ronde Bibracte (octobre 2004). Glux-en-Glenne: Centre archéologique européen, Bibracte, n° 11, 2006, p. 57-74.
- Chopin 2002: Chopin (J.-F.). Le Collège des Trois Vallées, Salies-du-Salat (Haute-Garonne). Un nouveau site de production de sel dans le sud-ouest de la France. In: *Archéologie du sel. Techniques et sociétés dans la Pré et Protohistoire européenne*. Acte du Colloque 12.2 du XIV^e Congrès de UISPP, 4 septembre 2001. Liège: Weller Olivier Ed. VML, 2002, p. 189-196.
- Clément-Sauleau *et al.* 2002: Clément-Sauleau (S.), Ghesquière (E.), Marcigny (C.). Du V^e millénaire au début de l'Antiquité, les occupations de Saint-Vigor-d'Ymonville (76). *Haute-Normandie archéologique*, numéro spécial, 2002, p. 12-17.
- Cline 2015: Cline (E.). *1177 avant J.-C. – Le jour où la civilisation s'est effondrée*. Ed La découverte, 2015, 261 p.
- Clottes, Lorblanchet 1972: Clottes (J.), Lorblanchet (M.). La grotte du Noyer (Esclauzels, Lot) (Note préliminaire). Compte-rendu de la XIX^e session du Congrès préhistorique de France, Auvergne, 1969. Paris: Société préhistorique française, 1972, p. 145-164.
- Collectif 2005: Collectif. La Recherche archéologique en Picardie: bilans et perspectives, *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2005, 346 p.
- Collot *et al.* 2010: Collot (C.), Gaertner (S.), Haine (A.). Conseil régional du Centre, réalisation d'un diagnostic territorial des zones d'activités économiques de la région Centre, rapport final, Katalyse, bureau de paris, 2010, 59 p. <http://www.pays-sologne-valsud.fr/up/content/3-lepaysenaction/1-paysavivre/3-economie/zoneactivite/diag-territorial-za-region-centre.pdf>
- Corde *et al.* 2011: Corde (D.), Giazon (D.), Ghesquière (E.), Marcigny (C.). Un « langgräben » du Bronze moyen (?) à Loucé (Orne). Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze, *Bulletin de l'Aprab*, n° 9, mars 2011, p. 47-50.
- Cordier 1976: Cordier (G.). Les civilisations de l'âge du Bronze dans le Centre-Ouest et les pays de la Loire moyenne. In: Guilaine (J.) dir. *La Préhistoire française*, t. II, 1976, p. 543-560.
- Cordier 1977: Cordier (G.). Les champs d'Urnes en Orléanais. *Revue archéologique du Loiret*, n° 3, 1977, p. 9-39.
- Cordier 1986: Cordier (G.). Une sépulture de l'âge du Bronze à Lailly-en-Val. *Revue archéologique du Loiret*, n° 12, 1986, p. 35-36.
- Cordier 2000: Cordier (G.). Le champ d'urnes de Chissay-en-Touraine (Loir-et-Cher). *Antiquités nationales*, n° 32, 2000, p. 59-92.

- Cordier 2009 : Cordier (G.). *L'Âge du Bronze dans les pays de la Loire moyenne*. Joué-lès-Tours : Éditions La Simarre, 2009, 702 p., 22 pl.
- Cottiaux, Lawrence-Dubovac 2008 : Cottiaux (R.), Lawrence-Dubovac (P.). Un ensemble funéraire de l'âge du Bronze moyen à Mareuil-les-Meaux Les Vignolles (Seine-et-Marne). *Revue archéologique d'Île-de-France*, t. 1, 2008, p. 113-124.
- Coupey 2012 : Coupey (S.). *Puyréaux, Les Marais*. Bilan scientifique 2011, Direction régionale des affaires culturelles de Poitou-Charentes, 2012, p. 51-53.
- Coupey, Gomez de Soto 2013 : Coupey (A.-S.), Gomez de Soto (J.). Enclos funéraire du Bronze ancien des Marais à Puyréaux (Charente). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 11, 2013, p. 28-31.
- Croutsch *et al.* 2011 : Croutsch (C.), Tegel (W.), Nicolas (T.), Pascutto (E.), Leprovost (C.), Billot (M.), Gratuze (B.), Logel (T.), Putelat (O.). Les sites protohistoriques d'Erstein Grasweg-PAE (Alsace, Bas-Rhin) : l'occupation Rhin-Suisse-France-Orientale. *Revue archéologique de l'Est*, t. 60, 2011, p. 83-146.
- Crubézy *et al.* 2000 : Crubézy (E.), Giraud (J.-P.), Rouzaud (F.), Murail (P.), Soulier (M.). Un ensemble funéraire exceptionnel du premier âge du Fer en Quercy : La Grotte des Palabres (Boussac, Lot). In : *Archéologie de la mort : Archéologie de la tombe au premier âge du Fer*. Actes du 20^e Colloque international de l'Afeaf, Conques-Montrozier, 8-11 mai 1997. *Monographies d'archéologie méditerranéenne*, n° 5, 2000, p. 123-130.
- Cunault 2006 : Cunault (M.). *Treilles-en-Gâtinais/Gondreville-la-Franche, RFO de diagnostic archéologique*. Pantin : Inrap Cif, 2006, 75 p.
- Dartevelle 1992 : Dartevelle (H.). Genlis-Izier (21) Le Joannot : structures domestiques et funéraires protohistoriques en Bourgogne orientale. *Revue archéologique de l'Est*, t. 43, fasc. 2, 1992, p. 225-268.
- Dartevelle *et al.* 1996 : Dartevelle (H.) avec la collaboration de Nillesse (O.). 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, 117^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Clermont-Ferrand 27-29 octobre 1992, Pré-Protohistoire. Paris : Éditions du CTHS, 1996, p. 467-482.
- David-Elbiali 2000 : David-Elbiali (M.). *La Suisse occidentale au II^e millénaire av. J.-C. Chronologie, culture et intégration européenne*. Lausanne : Messeliner, *Cahiers d'archéologie romande*, n° 80, 2000, 570 p., 49 pl.
- Debord *et al.* 2000 : Debord (A.), Gomez de Soto (J.), Sansilbano-Collilieux (M.). La tombe à épée et à hache du premier âge du Fer d'Andone à Villejoubert (Charente, France). *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 30, 2000, p. 231-250.
- Déchelette 1910 : Déchelette (J.). *Manuel d'archéologie préhistorique et celtique*, t. II, *L'âge du Bronze*. Paris : Librairie Alphonse Picard et fils, Grands Manuels Picard, édition originale 1910, réédition 1987, p. 241-259.
- Deffressigne 2008 : Deffressigne (S.). *Être agriculteur il y a 3 000 ans : les fouilles archéologiques de la ZAC de Gondreville-Fontenoy-sur-Moselle*. Villers-lès-Nancy : La Gazette Lorraine, 2008, 59 p.
- Deffressigne *et al.* 2002 : Deffressigne (S.), Tikonoff (N.), Boulanger-Bouchet (K.), Chaussé (Ch.), Tesnier-Hermetey (C.). Le gisement d'habitat de la fin du premier âge du Fer à Gondreville-Fontenoy-sur-Moselle : le stockage intensif et ses conséquences économiques et sociales. *Archaeologia mosellana*, t. 4, 2002, p. 81-184 (et CD rom).
- Delanoy 1994 : Delanoy (B.). *Varanges, La Perdrix, Les Garennes, Rapport de diagnostic archéologique*. Dijon : Afan-Sra Bourgogne, 1994.
- Delattre, Peake 2005 : Delattre (V.), Peake (R.). La gestuelle funéraire des nécropoles de l'âge du Bronze de la vallée de la Marne et de Marolles-sur-Seine La Croix de la Mission. In : *Les Pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France*. Actes de la table ronde de Sens 1998. 2005, p. 143-154.
- Delattre, Peake 2012 : Delattre (V.), Peake (R.). The Role of the Individual in the Bronze Age Funerary Sphere: an Archaeo-Anthropological Reading of data from the Seine valley (Seine-et-Marne, France). In : *Bérenger et al.* 2012, p. 295-316.
- Delattre, Peake 2015 : Delattre (V.), Peake (R.), Pradat (B.) (col.). *La Nécropole de la Croix Saint-Jacques à Marolles-sur-Seine et l'étape initiale du Bronze final à l'interfluve Seine-Yonne*, Mémoire de la Société préhistorique française, n° 60, 2015, 182 p.
- Delémont *et al.* 2007 : Delémont (M.), Froquet (H.), Joly (S.), Mortreau (J.). Premiers éléments d'information sur la nécropole du Bronze final IIb de Contres (Loir-et-Cher). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 4, 2007, p. 7-8.
- Delrieu 2005 : Delrieu (F.). Les pratiques funéraires. In : Marcigny (C.), Colonna (C.), Ghesquière (E.), Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Paris : Somogy Éditions d'art, 2005, p. 112-114.
- Delrieu 2008 : Delrieu (F.). Le site du Camp de Bierre à Merri (Orne). *Bulletin de la Société historique et archéologique de l'Orne*, t. CXXVI, n° 3-4, 2007, p. 79-106.
- Delrieu 2012 : Delrieu (F.). Entre terre et mer : tumulus et paysages funéraires à l'âge du Bronze dans la presqu'île de la Hague (France, Manche). In : *Bérenger et al.* 2012, p. 205-217.
- Delrieu 2013 : Delrieu (F.). Chronologie et statut des sites fortifiés de hauteur au Bronze final et au premier Fer ancien dans le nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Basse-Normandie et Bretagne). In : *L'Âge du Fer en Europe, Mélanges offerts à Olivier Buchsensschutz*. Bordeaux : Ausonius éditions, Mémoires, n° 32, 2013, p. 131-146.
- Denaire, Croutsch 2010 : Denaire (A.), Croutsch (C.). Du Campaniforme à la fin du Bronze ancien en Alsace : essai de synthèse chronologique. In : *Jeunesse*, Denaire 2010, p. 165-186.
- Denaire *et al.* 2010 : Denaire (A.), Zehner (M.), Mamie (A.). Les habitats de Colmar/Houssen Base de loisirs/Gravière, Didenheim ZAC des collines et Houssen Le Château (Haut-Rhin) : trois nouveaux

- sites de la fin du Néolithique final et du Bronze ancien. In: Jeunesse (C.), Denaire (A.) dir. *Du Néolithique final au Bronze ancien dans le nord-est de la France, actualité de la recherche*. Strasbourg: Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, 2010, p. 165-186.
- Denajar 2005: Denajar (L.). *L'Aube*. Paris: Académie des inscriptions et belles-lettres, Carte archéologique de la Gaule, n° 10, 2005, 701 p.
- Depraetere-Dargery, Valais 1994: Depraetere-Dargery (M.), Valais (A.). *Le Passé à la loupe. Enquête sur 50 siècles d'habitat à Herblay, en bord de Seine*. Catalogue d'exposition, Guiry-en-Vexin, musée archéologique du Val-d'Oise, 1994, 179 p.
- Desbrosse 2004: Desbrosse (V.). *Broussy-le-Grand (Marne) Le Chemin de l'Arbre*. Rapport de diagnostic, Metz: Inrap Grand Est Nord, 2004, 45 p.
- Desbrosse, Riquier 2012: Desbrosse (V.), Riquier (V.) avec la collaboration de Bocquillon (H.), Brun (O.), Kasprzyk (M.). Les établissements ruraux palissadés hallstattiens en Champagne. In: Schönfelder (M.), Sievers (S.) Hrsg. *L'Âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin/Die Eisenzeit zwischen Champagne und Rheintal*. Actes du XXXIV^e colloque international de l'Afeaf, Aschaffenburg 2010. Mayence: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mayence, Tagungen N° 14, 2012, p. 3-27.
- Desbrosse *et al.* 2009: Desbrosse (V.), Riquier (V.), Bonnabel (L.), Le Goff (I.), Saurel (M.), Vanmoerkerke (J.). Du Bronze final au Hallstatt: nouveaux éléments sur les occupations en Champagne crayeuse. In: Roulière-Lambert (M.-J.), Daubigney (A.), Milcent (P.-Y.), Talon (M.), Vital (J.) eds. *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (x^e-vii^e siècle av. J.-C.); la moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer*. Actes du XXX^e colloque international de l'Afeaf, co-organisé avec l'Aprab, St-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006. *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 27, 2009, p. 405-426.
- Desfossés 2000: Desfossés (Y.). Conclusion. In: *Habitats et nécropoles à l'âge du Bronze sur le Transmanche et le TGV Nord*. Paris: Société préhistorique française, Travaux 1, 2000, p. 189-202.
- Desfossés *et al.* 2000: Desfossés (Y.), Martial (E.), Vallin (L.). Le site d'habitat du Bronze moyen du Château d'eau à Roeux (Pas-de-Calais). In: *Habitats et nécropoles à l'âge du Bronze sur le Transmanche et le TGV Nord*. Paris: Société préhistorique française, Travaux 1, 2000; *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 89, n° 10-12 (Études et Travaux), 1992, p. 19-58.
- Desfossés 2000: Desfossés (Y.). *Archéologie préventive en vallée de Canche, les sites protohistoriques fouillés dans le cadre de la réalisation de l'autoroute A16*. Berck-sur-Mer: Nord-Ouest Archéologie, n° 11, 2000, 427 p.
- Desloges 2005: Desloges (J.). Persistance de l'exploitation du silex, l'exemple de l'Ouest. In: Marcigny (C.), Colonna (C.), Ghesquière (E.), Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Paris: Somogy Editions d'art, 2005, p. 65.
- Deyber 1972: Deyber (A.). *L'Âge du Bronze dans le département des Vosges*. Mémoire de maîtrise, université de Nancy, 1972, 78 p.: ill.
- Dietsch-Sellami, Matteredne 2003: Dietsch-Sellami (M.-F.), Matteredne (V.). Les données carpologiques. In: Marcigny (C.), Ghesquière (E.) dir. *L'Île de Tatibou (Manche) à l'âge du Bronze. Habitats et occupation du sol*. Paris: Maison des sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 96, 2003, 192 p.
- Doyen *et al.* 2007: Doyen (D.), Bache (F.), Le Goffic (Ch.), Hemmert (J.-N.), Jugieau (S.), Sanz Pascual (F.). *Givrand (Vendée), Tènement de Saint-Benoît et Les Temples. Indice de sites du Bronze final La Charrue Noire*. Rapport de diagnostic archéologique n° 221 du 01/08/2006. Sra-Inrap Grand-Ouest, 43 p., ill. et annexes.
- Ducreux 1999: Ducreux (F.). *Beaune Rocade est, Corvée-Rateau, implantations protohistoriques du début et de la fin de l'Age du bronze*. Document final de synthèse. Dijon: Afan-Sra Bourgogne, 1999.
- Ducreux 2003: Ducreux (F.). *Champforgeuil (Saône-et-Loire) Déviation RN6: chronologie d'une vallée en Bourgogne orientale*. Rapport final d'opération. Dijon: Inrap-Sra Bourgogne, 2003, 100 p.
- Ducreux 2007: Ducreux (F.). Typochronologie des céramiques du groupe Rhin-Suisse-France-orientale (RSFO) dans la région dijonnaise: étude stratigraphique des différents matériaux céramique 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, 2007, p. 7-86.
- Ducreux 2010a: Ducreux (F.). *Athée, Champ-de-Grette; archéologie d'une terrasse alluviale sur la rive droite de la Saône en Bourgogne orientale, du Paléolithique supérieur à l'âge du bronze*. Rapport final d'opération, 2 vol. Inrap Grand Est-sud, 2010, 195 et 179 p.
- Ducreux 2010b: Ducreux (F.) dir. *Decize, Nièvre, ZAC du Four-a-Chaux; diagnostic archéologique d'une terrasse alluviale de la Loire*. Dijon: Inrap Grand Est-sud, 2010, 214 p.
- Ducreux 2011: Ducreux (F.) dir. *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. Dijon: Inrap Grand Est-sud, 2011, 313 p.
- Ducreux *et al.* 2013: Ducreux (F.), Labeaune (R.), Larcelet (A.), Jacotey (L.), Jouffroy (I.). *Saint-Apollinaire, Le Pré-Rondot, La Pièce-au-Poirier 1, Habitats protohistoriques et occupations d'un coteau calcaire en région dijonnaise*. Rapport de fouille. Dijon: Inrap Grand Est-sud, 2013.
- Ducreux, Lenda 2012: Ducreux (F.), Lenda (S.). La Nécropole du Bronze ancien de Savigny-le-Sec, En-la-Combote-Antoine (Côte-d'Or). *Bulletin de l'Aprab*, n° 10, 2012.
- Dugois 2000: Dugois (F.). Lesmont (Aube) Les Graveries. *Bilan scientifique régional 1998*. Sra Champagne-Ardenne, 2000, p. 46-48.
- Dupont *et al.* 2011: Dupont (F.), Lecomte (B.), Liagre (J.), Rivière (J.) Et Simon (J.). Un établissement du premier âge du Fer en Eure-et-Loir: Sours Les Ouches. *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 50, 2011, p. 45-108.
- Durand, Creusillet 1999: Durand (S.), Creusillet (M.-F.). *Un bâtiment trapézoïdal à Châtres-sur-Cher (Loir-et-Cher)*. In: *Les Premiers Paysans en région Centre (5000-2000 av. J.-C.)*. Catalogue de

- l'exposition présentée au Musée des beaux-arts à Orléans du 20 novembre 1999 au 20 février 2000. Orléans: Arep Centre Éditions, 1999, p. 49-50.
- Durand à paraître: Durand (F.). Étude des paléosemences carbonisées. In: Thirault (E.) dir. *Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme)*. Rapport final d'opération. Villard-de-Lans: Paléotime, à paraître.
- Durbet, Nallier 2009: Durbet (G.), Nallier (R.). Le tumulus d'Alfort à Maisons-Alfort (Val-de-Marne): un monument funéraire remarquable du Bronze ancien à la confluence de la Seine et de la Marne. *Revue archéologique d'Île-de-France*, n° 2, p. 23-31.
- Dussot 1992: Dussot (D.). Le rempart vitrifié du Puy de Gaudy (commune de Sainte-Feyre, Creuse). In: Actes du XIII^e colloque de l'Afeaf, Guéret, mai 1989. Association pour la recherche archéologique en Limousin, 1992, p. 207-217.
- Duvette 2007: Duvette (L.). Menneville La Bourguignotte. *Bilan scientifique régional de Picardie*. Drac/Sra Picardie, 2007, p. 34-35.
- Duvivier 2011: Duvivier (H.). La Chapelle d'Armentières, Route nationale RD983. *Bilan scientifique du Nord-Pas-de-Calais (2009)*. Drac-Sra Nord-Pas-de-Calais, 2011, p. 82-83.
- Ernaux *et al.* 1999: Ernaux (P.), Farago-Szekeres (B.), Gomez de Soto (J.). 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, 1999, p. 53-62.
- Erroux 1971: Erroux (J.). Quelques blés archéologiques du Midi de la France. *Acta Museorum Agriculturae*, n° 6 (1-2), 1971, p. 19-36.
- Erroux 1976: Erroux (J.). Les débuts de l'agriculture en France: les céréales. In: Guilaine (J.) dir. *La Préhistoire française*, vol. 2. Paris: CNRS, 1976, p. 186-191.
- Erroux, Courtin 1974: Erroux (J.), Courtin (J.). Aperçu sur l'agriculture préhistorique dans le sud-est de la France. *Bulletin de la Société languedocienne de géographie*, n° 8 (3-4), 1974, p. 325-336.
- Escats 2011: Escats (Y.). Une enceinte et une nécropole de l'âge du Bronze à Lannion. *Archéopages*, n° 33, 2011, p. 26-27.
- Escats *et al.* 2013: Escats (Y.), Blanchet (S.), Cabot (E.), Hamon (C.), Labaune-Jean (F.), Nicolas (T.), Seignac (H.). *Lannion (Côtes d'Armor) ZAC de Bel Air: Une vaste enceinte et deux tumulus de l'âge du Bronze à Lannion*. Rapport final d'opération. Cesson-Sévigné: Inrap Grand Ouest, 2013, 501 p.
- Favraud 1899: Favraud (A.). Le Camp de Recoux. *Bulletins et Mémoires de la Société historique et archéologique de la Charente*, 1899, p. 321-355.
- Faye 2005: Faye (O.). Un habitat de l'âge du Bronze moyen à Hettange-Grande (Moselle). In: Buchsenschutz (O.) dir., Mordant (C.) dir. *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*. Actes du 127^e congrès du CTHS, Nancy, 15-20 avril 2002. Paris: Éditions du CTHS, 2005, p. 149-159.
- Féliu en cours: Féliu (C.), Eckwersheim, Burgweg Rechts. Fouille LGV EE 2010.
- Fily 2008: Fily (M.). *Les Monuments funéraires et les dépôts métalliques dans le paysage rituel de l'âge du Bronze: l'exemple du centre-ouest Bretagne et du Finistère littoral*. Thèse de doctorat, Université de Rennes 1. Rennes: 2008, 621 p.
- Fily *et al.* 2012: Fily (M.), Villard-Le Tiec (A.), Menez (Y.), Lorho (T.). Paysages funéraires de l'âge du Bronze dans le centre ouest de la Bretagne: approches multiscalaires. In: Béranger *et al.* 2012, p. 59-76.
- Flotté *et al.* 2012: Flotté (D.), Ghesquière (E.), Giazzon (D.), Marcigny (C.), Ménager (L.), Vipard (L.). Nouveaux parcellaires et habitats du Bronze ancien-moyen en Basse-Normandie: les fouilles de 2010. Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze, *Bulletin de l'Aprab*, n° 10, mars 2012, p. 82-90.
- Fokkens 1991: Fokkens (H.). Bronze Age Settlements in the Netherlands, In: Chevillot (C.), Coffyn (A.). *L'Âge du Bronze atlantique, ses faciès, de l'Écosse à l'Andalousie et leurs relations avec le Bronze continental et la Méditerranée*. Actes du premier colloque du Parc archéologique de Beynac, AMUSA, p. 77-88.
- Fort 2009: Fort (B.). *Varanges (21), La perdrix, 2^e tranche*. Rapport de diagnostic archéologique. Inrap-Sra Bourgogne, 2009.
- Fossurier *et al.* 2013: Fossurier (C.), Bălășescu (A.), Châtelet (M.), Minni (D.), Schneider (N.), Véber (C.). *Ichtratzheim, Bas-Rhin, ZAC Niederfeld. Habitat âge du Bronze, parcellaire antique et nécropole altomédiévale. Occupation humaine à Ichtratzheim de la fin du Bronze final au début du x^e siècle de notre ère*. Rapport de fouille. Dijon: Inrap Grand Est-sud, 2013, 363 p.
- Fouéré *et al.* 2011: Fouéré (P.) dir., avec la collaboration de Allenet de Ribemont (G.), Dussot (D.), Gé (T.), Guitton (D.), Kerouanton (I.), Martin (H.), Pellissier (J.), Poirier (P.), Raux (S.), Roger (J.), Rousseau (J.), Simon-Hiernard (D.). *Regards sur l'occupation du plateau des Varennes depuis le Néolithique jusqu'à l'Antiquité*. Rapport de fouille d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2011, 3 vol.
- Fournand, Nicolas 2011: Fournand (S.), Nicolas (T.). Habitats et nécropoles de l'âge du Bronze à Pont-sur-Seine-Marnay-sur-Seine La Gravière (Aube). *Bulletin de l'Aprab*, n° 8, 2011, p. 18-21.
- Fournier 1999: Fournier (L.). Prospections archéologiques et fouilles sur le tracé de la rocade est de Bourges. *Cahiers d'archéologie et d'histoire du Berry*, n° 135, 1998, p. 19-40.
- Frénée 1997: Frénée (E.). *Préfontaines, Les Grands Réages*. Bilan scientifique, Direction régionale des affaires culturelles Centre, Service régional de l'archéologie, 1997, p. 110-111.
- Frénée, Le Padellec Le 2007: Frénée (E.), Le Padellec (S.). *Bouilly-en-Gâtinais La Maison Rouge: rapport de fouille archéologique, Autoroute A19 section Artenay-Courtenay*. Orléans: Inrap Cif-Sra Centre, 2007, 119 p.
- Frénée *et al.* 2005: Frénée (E.), Creusillet (M.-F.), David (F.), Devillers (P.-Y.), Froquet (H.), Pradat (B.). *Mignières Le Petit Courtin, rapport final d'opération de fouille archéologique*. Orléans: Inrap Cif-Sra Centre, 2005, 140 p.
- Frénée *et al.* 2006: Frénée (E.), Chambon (M.-P.), Coubray (S.), David (F.), Pradat (B.). *Pannes ZAC Arboria, rapport final d'opération de fouille archéologique*. Orléans: Inrap Cif-Sra Centre, 2006, 160 p.

- Frenée *et al.* 2008: Frenée (E.), Aubier (M.), Baguenier (J.-P.), Baray (L.). *A85 (Indre-et-Loire), Sublaines, Le Grand Ormeau: rapport de fouilles*, 3 vol. Pantin: Inrap Cif, 2008, 520, 566 et 527 p.
- Fromont *et al.* 2009: Fromont (N.), Texier (M.), Honoré (D.). Nécropole de Saint-Just Zac des Saules (Eure). In: Delrieu (F.) dir. *Les Gaulois et la mort en Normandie, les pratiques funéraires à l'âge du Fer (VII^e-I^{er} siècles avant J.-C.)*. Bayeux: éd. Orep, 2009, p. 13.
- Fromont *et al.* à paraître: Fromont (N.), Noël (J.Y.), Dietsch-Sellami (M.-F.), Juhel (L.). Une occupation du Bronze final à Gravigny Les Courdettes (Eure). In: Boulud (S.), Jahier (I.), San Juan (G.) dir. *L'Âge du Bronze dans l'ouest de la France* (titre provisoire). Rennes: Presses universitaires de Rennes, à paraître.
- Froquet 2008: Froquet (H.). *Les Nécropoles du Bronze final I-IIa de Courcelles (Loiret), Site G6 Le Haut de l'Aunette à Guignard et H5 La Pièce du Mail, autoroute A19, section Artenay-Courtenay*. Orléans: Inrap, 2008, 453 p.
- Froquet *et al.* 2000: Froquet (H.), Creusillet (M.-F.), Dauphin (J.), Hamon (T.). *Une enceinte de l'âge du Bronze à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (Loiret) - Pont Ouest, Accès sud à Orléans au lieu-dit « Soulaire »*. Orléans: Afan, 2000, 57 p.
- Froquet *et al.* 2008: Froquet (H.), Castanet (C.), Joly (S.), Pradat (B.). Une fosse du Bronze final IIIb dans le Val d'Orléans à Sandillon (Loiret): données archéologiques et contexte environnemental. *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 45-46, 2008. <http://racf.revues.org/index594.html>
- Froquet *et al.* 2011: Froquet (H.), Robert (G.), Liard (M.). Tours Le Petit Beauséjour: vestiges fugaces d'un habitat attribuable à la fin du Bronze moyen. *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 8, 2011, p. 41-43.
- Fyfe *et al.* 2008: Fyfe (R.M.), Brück (J.), Johnston (R.), Lewis (H.), Roland (T.P.), Wickstead (H.). Historical Context and Chronology of Bronze Age Land Enclosure on Dartmoor, UK. *Journal of Archaeological Science*, n° 35 (8), 2008, p. 2250-2261.
- Gabillot 2001: Gabillot (M.). *Dépôt et production métallique du Bronze moyen en France nord-occidentale*. British Archeological Reports, international Series, n° 1174, 2001, 471 p.
- Gabillot 2010: Gabillot (M.). Neue Forschungen zu den früh-bronzezeitlichen « armorikanischen Tumuli ». In: Meller (H.), Bertemes (F.) dir. *Der Griff nach den Sternen, Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen*. Internationales Symposium in Halle (Saale), 16.-21. Februar 2005, Halle, LDAS-A (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle (Saale); Band 05/I), 2010, p. 207-215.
- Galinand 2009: Galinand (C.). Usage social et symbolique du métal en France au Bronze ancien et moyen (2200-1350 av. J.-C. environ), Thèse de doctorat de l'Université de Paris I, résumé. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 106, n° 2, 2009, p. 386-388.
- Garcia 2000: Garcia (D.). Économie et réseau urbain protohistorique dans le nord-est du monde ibérique (Roussillon et Languedoc occidental) (VI^e-II^e s. av. J.-C.). In: *III Reunio sobre Economia en el Mon Ibéric*, Saguntum-Plav, Extra-3, 2000, p. 69-79.
- Gascó 2004: Gascó (J.). La stratigraphie de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer à Roucadour (Thémines, Lot); analyse culturelle et incidences paléogéographiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n° 3, 2004, p. 521-545.
- Gasco *et al.* 1996: Gasco (J.), Briard (J.), Gomez de Soto (J.), Mordant (C.), Vital (J.), Voruz (J.-L.). Chronologie de l'âge du bronze et du premier âge du Fer de la France continentale. In: Randsborg (K.) ed. *Absolute Chronology, Archaeological Europe 2500-500 BC*. *Acta Archeologica*, vol. 67, 1996, p. 227-250.
- Gaucher 1996: Gaucher (G.). Fouilles de Pincevent II. Le site et ses occupations récentes. L'environnement tardi et post-galaciaire et les témoins postérieurs au Magdalénien. *Mémoires de la Société préhistorique française*, t. 23, 1996, 235 p.
- Gaufrey, Le Goff 2004: Gaufrey (S.), Le Goff (I.). La nécropole du début du Bronze final de Verneuil-en-Halatte (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, 2004, p. 19-32.
- Gaufrey *et al.* 2013: Gaufrey (S.), Malrain (F.), Gransar (F.). La Picardie. In: Malrain (F.), Blancquaert (G.), Lorho (T.) dir. *L'Habitat rural du second âge du Fer. Rythmes de création et d'abandon au nord de la Loire*. Paris: CNRS édition-Inrap, Recherches archéologiques, 2013, n° 7, p. 91-119.
- Gaudron 1955: Gaudron (G.). Inhumation de l'âge du Bronze final à Montgivray (Indre). *Bulletin de la Société préhistorique de France*, n° 52, 1955 (3), p. 174-176.
- Gauron, Lotte 1966: Gauron (E.), Lotte (R.). Dolmen sous tumulus de la nécropole de Chenon. *Bulletin de la Société archéologique et historique de la Charente*, 1966, p. 151-163.
- Gautier 2011: Gautier (M.). Essai de mise en perspective de quelques enclos repérés en aérien avec la fouille de Lannion (Bel Air) et les sondages de Romillé (Le Haut-Sévigny). In: Blanchet dir. *Rapport d'activité 2011 du PCR « Éléments pour une nouvelle approche de l'âge du Bronze en Bretagne: le cadre chronologique et les formes de l'habitat »*. 2011, p. 19-26.
- Gébus 1990: Gébus (L.). *Jouy-aux-Arches La Machotte*. Rapport de fouille. Metz: Direction des antiquités de Lorraine, 1990, vol. 1: 128 p.; vol. 2: ill.
- Germain-Vallée 2007: Germain-Vallée (C.). L'enclos funéraire de l'âge du Bronze de Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados, Basse-Normandie). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 104, n° 3, 2007, p. 565-581.
- Germain-Vallée, Lespez 2011: Germain-Vallée (C.), Lespez (L.). L'apport des recherches géomorphologiques et micromorphologiques récentes à l'archéologie des Paysages de la Plaine de Caen (Calvados, Basse-Normandie). *Noroi*, n° 220, 2011-3, p. 143-178.
- Gerville 1828: Gerville (C. de). Notice sur quelques objets d'antiquité d'une origine incertaine, découverts dans le département de la Manche. *Mémoires de la Société des antiquaires de Normandie*, IV, 1828, p. 273-292.
- Ghesquière, Marcigny 1997: Ghesquière (E.), Marcigny (C.). Le silex à l'âge du Bronze. L'industrie lithique âge du Bronze du site de l'île Tatihou à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche). *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 14, 1997, p. 27-47.

- Gibson 1987: Gibson (Dr. A.). Beaker Domestic Sites across the North Sea: a Review. In: *Les Relations entre le continent et les îles Britanniques à l'âge du Bronze*. Actes du colloque de Lille, 22^e congrès préhistorique de France, 2-3 septembre 1984. Société préhistorique française, *Revue archéologique de Picardie*, p. 7-15.
- Giot *et al.* 1979: Giot (P.-R.), Briard (J.), Pape (L.). *Protohistoire de la Bretagne*. Rennes: Ouest France, 437 p.
- Giraud 1988: Giraud (J.-P.). L'âge du Bronze moyen en Quercy. La dynamique du Bronze moyen en Europe. Actes du colloque de Haguenau. Paris: CTHS, 1988, p. 56-57.
- Giraud *et al.* 1987: Giraud (J.-P.), Marty (B.), Vidal (M.). La sépulture en coffre d'Aragnouet (Hautes-Pyrénées). *Préhistoire Ariégeoise*, t. XLII, 1987, p. 189-204.
- Giraud *et al.* 2003: Giraud (J.-P.), Pons (F.), Janin (Th.) dir. *Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn)*. *Le Causse, Gourjade, Le Martinet*. 3 vol., Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 94, 2003, 782 p. ill.
- Giraud, Coupard 2014: Giraud (P.) et Coupard (F.). Deux nécropoles de l'âge du Bronze du Calvados (Basse-Normandie). Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze. *Bulletin de l'Aprab*, n° 12, 2014, p. 60-68.
- Girault 1984: Girault (J.-L.). Une sépulture à incinération en urne avec un « ring-money » à Sainte-Thorette (Cher). Actes du 109^e Congrès national des Sociétés savantes, Archéologie. Dijon: 1984, t. 2, p. 221-226.
- Girault, Beigneux 1984: Girault (J.-L.), Beigneux (J.). Une sépulture à incinération en urne de l'âge du Bronze final à Saint-Gemme (Indre). *Bulletin du Groupe historique et archéologique de Buzançais*, n° 16, 1984, p. 24.
- Girault, Verjux 1997: Girault (J.-L.), Verjux (Ch.). Sainte-Thorette (Le Grand Brétigny). In: *Princes et paysans de l'âge du Bronze en Berry*. Catalogue de l'exposition réalisé au Musée archéologique d'Argentomagus (Saint-Marcel, Indre, 29 juin-9 novembre 1997), p. 75-76.
- Goepfert 2010: Goepfert (S.). Trois fosses de l'horizon Bronze ancien et/ou moyen à Crastatt Falby (F-Bas-Rhin). In: Jeunesse (C.), Denaire (A.) dir. *Du Néolithique final au Bronze ancien dans le nord-est de la France, actualité de la recherche*. Strasbourg: Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, 2010, p. 157-164.
- Gomez de Soto 1979: Gomez de Soto (J.). Le moule pour marteaux à douille de la Roche-L'Abeille (Haute-Vienne). *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 18, fasc. 69-70, 1979, p. 29-32.
- Gomez de Soto 1980: Gomez de Soto (J.). *Les Cultures de l'âge du Bronze dans le bassin de la Charente*. Périgueux: Fanlac, 1980, 120 p.
- Gomez de Soto 1995: Gomez de Soto (J.). *Le Bronze moyen en Occident. La Culture des Duffaits et la Civilisation des Tumulus*. Paris: Picard, L'âge du Bronze en France, n° 5, 1995, 375 p.
- Gomez de Soto 2003: Gomez de Soto (J.). Oiseaux, chevaux, hommes et autres images. Les « signes » sur céramique en Gaule, du Ha A2/B1 au Ha. D. Genèse, apogée, décadence et postérité. In: Buchsenschutz (O.), Bulard (A.), Chardenoux (M.-B.), Ginoux (N.) éd. *Décors, images et signes de l'âge du Fer européen*. Actes du XXVI^e colloque de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer, Paris et Saint-Denis, 9-12 mai 2002. *Revue archéologique du Centre de la France*, supplément n° 24, 2003, p. 11-25.
- Gomez de Soto, Boulestin, 1996: Gomez de Soto (J.), avec la collaboration de Boulestin (B.). *Grotte des Perrats à Agris (Charente)*. 1981-1994. Chauvigny: Association des Publications Chauvinoises, Dossier n° 4, 1996, 139 p. et pl.
- Gomez de Soto *et al.* 2009: Gomez de Soto (J.), Kerouanton (I.), Marchadier (É.). La transition du Bronze final au premier âge du Fer (XIII^e-VII^e s. av. J.-C.) dans le Centre-Ouest de la France et sur ses marges. Actes du XXX^e colloque international de l'Afeaf, co-organisé avec l'Aprab, Saint-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006, 2009, p. 267-282.
- Gouge 2005: Gouge (P.). L'architecture des habitats protohistoriques dans la région du confluent Seine-Yonne. In: *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*. Actes du 127^e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Nancy, 15-20 avril 2002. Paris: Éditions du CTHS, 2005, p. 267-298.
- Gouge, Peake 2005: Gouge (P.), Peake (R.). *Aux marges du Bronze atlantique, sites et chronologies de la région du confluent Seine-Yonne. L'âge du Bronze du Nord de la France dans son contexte européen*. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques, 2005, p. 333-359.
- Gouge *et al.* 1994: Gouge (P.), Mordant (C.), Pihuit (P.). *Nécropoles de la Bassée, âge du Bronze, Présentation analytique des ensembles fouillés (1960-1994)*. Bazoches-les-Bray: Travaux du Centre départemental d'archéologie de la Bassée, 1994.
- Grémaud 1959: Grémaud (G.). Un silo de l'âge du Bronze à Dijon. *MCACO*, t. XXIV, 1954-1958, p. 91-93.
- Grimbert *et al.* 2010: Grimbert (L.), Bévilacqua (R.), Callède (F.), Landou (F.), Lévêque (S.), Marty (P.), Pallier (C.), Pancin (S.), Pons (F.). *ZAC Parc de l'Adour (Soues et Séméac, Hautes-Pyrénées)*. Rapport de diagnostic, Inrap Grand Sud-Ouest, 2010, 207 p.
- Grisard 2012: Grisard (J.). Une nécropole du premier âge du Fer en haute vallée de la Seine et son contexte sud-champenois. Partie II - Les nécropoles du premier âge du Fer dans le sud-champenois: le département de l'Aube. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 4, 2012, p. 1-84.
- Guichard 2007: Guichard (V.). Chronique des recherches sur le Mont Beuvray. *Revue archéologique de l'Est*, t. 56, 2007, p. 127-152.
- Guillier 2011: Guillier (G.). La grande villa d'Aubevoye Le Chemin Vert (Eure). Premières données de terrain. Actes des Journées archéologiques de Haute-Normandie, Harfleur 23-25 avril 2010. éd. PURHN, 2011, p. 77-83.
- Hachem *et al.* 2011: Hachem (L.), Allard (P.), Convertini (F.), Robert (B.), Salanova (L.), Sidera (I.), Thevenet (C.), avec la collaboration de Guichard (Y.), Peltier (V.). La sépulture campaniforme de Ciry-Salsogne La Bouche à Vesles (Aisne), Les sépultures individuelles

- campaniformes en France. *Gallia Préhistoire*, supplément n° 41, 2011, p. 21-35.
- Hafner, Suter 2007: Hafner (A.), Suter (P.-J.). Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit: Wandel und Kontinuität zwischen 2400 und 1500 v. Chr. In der Schweiz. In: Richard (H.), Magny (M.), Mordant (C.) dir. *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*. Paris: Éditions du CTHS, 2007, p. 179-197.
- Hamon 2000: Hamon (A.-L.). *Yvré-L'Évêque, Abbaye de l'Épau*. Bilan Scientifique du Sra des Pays-de-la-Loire, 2000, p. 62-63.
- Hamon 2001: Hamon (N.-G.). *Sondages de l'enceinte du Val Aubin à Lamballe (Côtes-d'Armor). Sondages d'évaluation du 5 au 17 mars 2001*. Sra Bretagne, Rennes, 2001, 27 p.
- Hamon, Verjux 1997: Hamon (T.), Verjux (Ch.). Le peuplement du Berry à l'âge du Bronze. In: *Princes et paysans de l'âge du Bronze en Berry*. Catalogue de l'exposition réalisé au Musée archéologique d'Argentomagus (Saint-Marcel, Indre, 29 juin-9 novembre 1997), p. 29-32.
- Hamon, Georges 2004: Hamon (T.), Georges (P.). - La nécropole de l'âge du Bronze des Pâtures à Saumeray (Eure-et-Loir): mise en évidence de gestes funéraires originaux. *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 43 (1), 2004, p. 5-20.
- Hamon, Detante 2011: Hamon (T.), Detante (M.). *Alluyes, Eure-et-Loir, La Pierre Aiguë (Zone 3) Une nécropole monumentale du V^e millénaire au VI^e siècle*. Vol. 1: *Étude générale*. Pantin: Inrap Cif, 2011, 541 p.
- Hamon et al. 2012: Hamon (T.), Creusillet (M.-F.), Brunet (P.), Detante (M.), Dubuis (B.), Fontaine (A.), Frenée (E.), Irribarria (R.), Jean (M.), Neury (P.), Onfray (M.), Pailler (Y.), Pierre (E.), Pradat (B.). *Sours Les Friches-de-Flotville: rapport d'opération de fouille archéologique*, 2 vol. Pantin: Inrap Cif, 2012, 379 et 456 p.
- Harding 2000: Harding (A.F.). *European Societies in the Bronze Age*. Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge World Archaeology, 2000, 552 p.
- Harsema 1992: Harsema (O. H.). 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. Paris: Éditions du CTHS, 1992, p. 71-87.
- Hatt 1954: Hatt (J.-J.). Pour une nouvelle chronologie de la Protohistoire française. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, n° 51 (7), 1954, p. 379-384.
- Hatt 1955-1961: Hatt (J.-J.). Chronique de Protohistoire, I, *Bulletin de la société préhistorique de France*, fasc. 2-3, 1955, p. 96 (Bronze moyen); II, *Bulletin de la société préhistorique de France*, fasc. 7, 1955, p. 397 (Bronze final); III, *Bulletin de la société préhistorique de France*, fasc. 7-8, 1956, p. 434 (Bronze ancien); IV, *Bulletin de la société préhistorique de France*, fasc. 5-6, 1958, p. 304 (nouvelle chronologie); V, *Bulletin de la société préhistorique de France*, fasc. 3-4, 1961, p. 184 (Bronze final).
- Hatt 1962: Hatt (J.-J.). Chronique de Protohistoire VI. Pour une nouvelle chronologie de l'époque hallstattienne. Les trois phases du premier âge du Fer en Allemagne du Sud et en France de l'Est. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, n° 59 (9), 1962, p. 659-667.
- Hauzeur et al. 2009: Hauzeur (A.), Louyot (D.), Coquery (J.-F.), Wiethold (J.), Bigot (S.), Froquet-Uzel (H.). *Occupations protohistoriques à Vineuil, ZAC les Sablons (Loir-et-Cher, 41), rapport de fouilles*. Pantin: Inrap Cif, 2009, 314 p.
- Heim 1975: Heim (J.-L.). Les restes humains de la sépulture du Bronze de la grotte de Fontéchevade (Charente). *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. 2, série XIII, p. 69-84.
- Henton 2006: Henton (A.). Rombies-et-Marchipont rue de l'Église. *Bilan scientifique du Nord-Pas-de-Calais (2005)*. Drac-Sra Nord-Pas-de-Calais, 2006, p. 90-91.
- Henton 2009: Henton (A.). Quiévrechain Les Vanneaux (59, France): fouille préventive sur un important site d'habitat de la fin de l'Âge du Bronze et du premier Âge du Fer. *Lumula, archaeologia protohistorica*, n° 17, 2009, p. 55-59.
- Henton 2012: Henton (A.). Les pratiques funéraires sur la zone littorale du nord de la France au premier âge du Fer. In: Lehoërf (A.) en collaboration avec Bourgeois (J.), Clark (P.), Talon (M.) dir. *Par-delà l'horizon. Sociétés en Manche et mer du Nord il y a 3 500 ans*. Paris: Catalogue de l'exposition du projet européen Interreg Iva 2 Mers Seas Zeeën « Boat 1550 BC », 2012, p. 143-144.
- Henton 2014: Henton (A.). Fouille d'un enclos circulaire à Douvrin (Pas-de-Calais, France). La problématique des sépultures annexes à inhumation de l'âge du Bronze en Nord-Picardie. *Lumula. Archaeologia protohistorica*, n° 22, 2014, p. 45-51.
- Henton 2013: Henton (A.). La céramique du Bronze final dans le haut bassin de l'Escaut et ses marges côtières. Première approche typochronologique et culturelle. In: Warmenbol (E.), Leclercq (W.) éd. *Échanges de bons procédés. La céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe*. Actes du colloque de Bruxelles, octobre 2010. Études archéologiques (Centre de recherches en archéologie et patrimoine de l'ULB), p. 145-168.
- Henton, Lorin 2008: Henton (A.), Lorin (Y.). L'occupation hallstattienne d'Haspres (département du Nord, France). *Lumula, archaeologia protohistorica*, n° 16, 2008, p. 53-60.
- Henton, Buchez à paraître: Henton (A.), Buchez (N.). Évolution des faciès céramiques au Bronze final et à l'aube du premier âge du Fer, entre Somme, Escaut et rivages de la Manche. In: Lehoërf (A.), Talon (M.) dir. *Au-delà des frontières, voyager, échanger, communiquer en Europe du IV^e au début du I^{er} millénaire avant notre ère*. Actes du colloque international du projet européen BOAT 1550 BC et de l'Aprab, Boulogne-sur-Mer, octobre 2012. Oxford: Oxbow, à paraître.
- Hermetey 1995: Hermetey (C.). *Potentialités informatives des petits assemblages de faune de l'Age du Bronze: l'exemple de la Bassée, Seine-et-Marne (IX^e-VII^e siècle avant J.-C.)*. Mémoire de DEA, Environnement et Archéologie, Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne. Paris, 1995.
- Hernandez et al. 1989: Hernandez (O.), Léger (P.), Vuaillet (D.). Le Limousin à l'âge du Bronze. Recensement synthétique des découvertes et première approche métallogénique. *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 28, fasc. 1, 1989, p. 55-76.

- Hingh de 2000: Hingh de (A.-E.). *Food Production and Food Procurement in the Bronze Age and Early Iron Age (2000-500 BC): the Organisation of a Diversified and Intensified Agrarian System in the Meuse-Demer-Scheldt region (The Netherlands and Belgium) and the Region of the River Moselle (Luxemburg and France)*. Leiden: Faculty of Archaeology, Archaeological Studies Leiden University, n° 7, 2000, 235 p. : ill.
- Hingh *et al.* 2016: Hingh de (A.-E.), Zech (V.), Wiethold (J.). Étude des paléosemences provenant de contextes datés du Bronze final à l'époque romaine découverts sur le site de Crévéchamps (Lorraine). In: Koenig (M.-P.) dir. *Le Gisement de Crévéchamps (Lorraine): du Néolithique à l'Époque gallo-romaine dans la vallée de la Moselle*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 110, 2016, p. 66-91.
- Hinguant *et al.* 1999: Hinguant (S.), Le Goff (E.), Maguer (P.). Une occupation de l'âge du Bronze en Moyenne Vallée de Vilaine, La Basse Bouëxière (Guichen, Ille-et-Vilaine). *Revue archéologique de l'Ouest*, 16, 1999, p. 67-83.
- Hochuli 1990: Hochuli (S.). *Wäldi-Hohenrain TG: eine mittel-bronze-und hallstattzeitliche Fundstelle*. *Antiqua*, n° 21, 1990.
- Honoré *et al.* 2009: Honoré (D.), Le Goff (I.), Roudié (N.). Pîtres La Remise (Eure). In: Delrieu (F.) dir. *Les Gaulois et la mort en Normandie, les pratiques funéraires à l'âge du Fer (VII^e-I^{er} siècles avant J.-C.)*. Bayeux: éd. Orep, 2009, p. 8.
- Hurard *et al.* 2011: Hurard (S.), Bruley-Chabot (G.), Bojarski (M.), Brunet (P.). *Saint-Pathus (Seine-et-Marne) Les Petits Ormes, rapport de fouille*. Pantin: Inrap Cif, 2 vol. 923 p.
- Huvelle 2011: Huvelle (G.). Brebières ZAC des Béliers. In: *Bilan scientifique du Nord-Pas-de-Calais (2009)*. Drac-Sra Nord-Pas-de-Calais, 2011, p. 140-144.
- Irribarria, Creusillet 1998: Irribarria (R.), Creusillet (M.-F.). *Muides-sur-Loire, Le-Bas-Du-Port-Nord, nouvelles données sur les occupations préhistoriques et protohistoriques*. Orléans: Sra Centre, 1998, 64 p.
- Irribarria, Moireau 1991: Irribarria (R.), Moireau (F.). Un ensemble clos du Bronze Final - Hallstatt Ancien à Muides-sur-Loire (Loiret-Cher). *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 30 (1), 1991, p. 83-95.
- Jacomet 1988: Jacomet (S.). Pflanzen mediterraner Herkunft in neolithischen Seeufersiedlungen der Schweiz. In: Küster (H.) dir. *Der prähistorische Mensch und seine Umwelt. Festschrift für Udelgard Körber-Grohne zum 65. Geburtstag*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, n° 31, 1988, p. 205-212.
- Jahier 2005: Jahier (I.). Le village de Cahagnes (Calvados). In: Marcigny (C.), Colonna (C.), Ghesquière (E.), Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Paris: Somogy Éditions d'art, 2005, p. 50-51.
- Jahier 2011: Jahier (I.). *L'Enceinte des premier et second âges du Fer de la Fosse Touzé (Courseulles-sur-Mer, Calvados), Entre résidence aristocratique et place de collecte monumentale*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 104, 2011, 243 p.
- Jan 2006: Jan (E.). *Guilly (Loiret), La Petite Guillerie, fosses dépotoir du début de l'âge du Bronze final IIb*. Orléans: SAHV & FAL, 2006, 57 p.
- Jan 2007: Jan (E.). Fosses-dépotoirs du début de l'âge du Bronze final IIb à La Petite Guillerie, Cne de Guilly (Loiret): note préliminaire. *Revue archéologique du Loiret*, n° 30-31, 2005, p. 21-25.
- Jan 2009: Jan (E.). 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, 2009, p. 17-22.
- Janin *et al.* 1997: Janin (Th.), Burens (A.), Carozza (L.). La nécropole protohistorique du Camp d'Alba à Réalville (Tarn-et-Garonne). Lattes-Toulouse: Aralo, Archives d'écologie préhistorique, 1997, 174 p.
- Jehl, Bonnet 1962: Jehl (M.), Bonnet (C.). Fouilles et trouvailles archéologiques de la région de Colmar. *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 6, 1962, p. 13-35.
- Jeset *et al.* 2009: Jeset (S.), Hamon (T.), Chambon (M.-P.), Biwer (N.), David (F.), Devillers (P.-Y.). *Ingré, ZAC ouest du Bourg, Tranche 1 (Loiret, région Centre): rapport de fouilles*. Pantin: Inrap Cif, 2009, 686 p.
- Jeunesse, Denaire 2010: Jeunesse (C.), Denaire (A.) dir. *Du Néolithique final au Bronze ancien dans le nord-est de la France. Actualité de la recherche*. Association pour la Promotion de la recherche archéologique en Alsace, 2010, 201 p.
- Joly *et al.* 2011: Joly (S.), Mercey (F.), Filippini (A.), Abenzoar (V.), Liard (M.), Poupon (F.). Un nouvel habitat du Bronze final IIIb dans le Val d'Orléans et ses traces de métallurgie du fer: Bonnée, Les Terres à l'Est du Bourg (Centre, Loiret). *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 50, 2011, p. 1-43.
- Jones *et al.* 2000: Jones (G.E.M.), Valamoti (S.), Charles (M.). Early Crop Diversity: a « new » Glume Wheat from Northern Greece. *Vegetation History and Archaeobotany*, n° 9 (3), 2000, p. 133-146.
- Joussaume *et al.* 1975: Joussaume (R.), Joffroy (R.), Le Roux (C.T.), Bourhis (J.R.), Henri-Martin (G.), Heim (J.-L.). Sépulture collective de l'âge du Bronze de la grotte de Fontéchevade. *Bulletin de la Société anthropologique de Paris*, t. 2, série XIII, p. 61-86.
- Kerouanton 2009: Kerouanton (I.). Le Champ des Rochers à Soyaux (Charente), habitat de berge du Bronze ancien et enclos circulaires de l'âge du Fer. *Bulletin de l'Association des archéologues de Poitou-Charentes*, n° 38, 2009, p. 33-38.
- Kerouanton 2009b: Kerouanton (I.). Rivières, Le Châtelard (Charente): un site de hauteur fortifié protohistorique. Fouilles programmées 2000-2005. Premiers éléments. In: *Tome 1. Les Gaulois entre Loire et Dordogne*. Actes du XXXI^e colloque international de l'Afeaf, Chauvigny, 17-20 mai 2007. Chauvigny: Édition de l'Association des publications chauvinoises, 2009, p. 113-119.

- Kerouanton 2012: Kerouanton (I.). Un ensemble de 22 enclos circulaires protohistoriques au Champ des Rochers à Soyaux (Charente). In: Bérénger *et al.* 2012, p. 253-261.
- Kerouanton 2014: Kerouanton (I.). L'âge du Bronze et le premier âge du Fer sur le tracé de la Ligne à Grande Vitesse Sud-Europe Atlantique (LGV SEA). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 12, 2014, p. 69-73.
- Kimmig 1979: Kimmig (W.). Les tertres de la Forêt de Haguenau. Rück und Ausblick. *Praehistorische Zeitschrift*, n° 54, 1979, 176 p.
- Klag 1998a: Klag (Th.). *Fouilles archéologiques sur le tracé du contournement sud-est de Yutz (Moselle): campagnes 1994-1995*. Document final de synthèse. Metz: Sra de Lorraine-Nancy: Afan Grand-Est, 1998, 378 p.
- Klag 1998b: Klag (Th.). *Fouilles archéologiques sur le complexe sportif de la rue des Intendants Joba à Metz (Moselle)*. Document final de synthèse. Metz: Sra de Lorraine-Nancy: Afan Grand-Est, 1998, 114 p.
- Klag 1999: Klag (Th.). *La Céramique de la phase moyenne du Bronze final en Lorraine: étude typo-chronologique de la céramique d'habitat (du XI^e siècle au X^e siècle av. J.-C.) dans la vallée de la Moselle de Nancy à Thionville*. Mémoire de maîtrise, université de Bourgogne, 1999, 137 p.
- Klag 2006: Klag (Th.). Vandières Brouin Champ (Moselle). In: Vanmoerkerke (J.), Burnouf (J.) dir. *Cent mille ans sous les rails: archéologie de la ligne à Grande Vitesse Est européenne*. Catalogue de l'exposition de Nancy, 2006. Paris: Somogy Éditions d'art, 2006, p. 112.
- Klag *et al.* 2016: Klag (Th.), Blouet (V.), Lansival (R.), Michel (K.), Ollive (V.), Pernot (P.), Petitdidier (M.-P.), Vidal (Ph.), Wiethold (J.). Metz, Moselle, Chemin de la Corvée, rue de la Folie, ZAC du Sansonnet. *Un habitat du Bronze final et sa nécropole*. Rapport d'opération. Metz: Inrap Grand Est-nord, 2016, 625 p.
- Klag, Koenig 2007: Klag (Th.), Koenig (M.-P.) dir. *Le Bronze final en Lorraine: aspects typologiques et culturels*. Projet d'activité scientifique: rapport intermédiaire 2007. Metz: Inrap, 2007, 67 p.: ill.
- Klag, Koenig 2008: Klag (Th.) dir., Koenig (M.-P.) dir. *Le Bronze final en Lorraine: aspects typologiques et culturels*. Projet d'activité scientifique: rapport intermédiaire 2008. Metz: Inrap Grand Est-nord, 2008, 103 p.: ill.
- Klag 2012: Klag (Th.). *Ay-sur-Moselle (Moselle) Les Velers Jacques*. Rapport final d'opération, Metz: Inrap Grand-Est-nord, 2012, 69 p.: ill.
- Klag *et al.* 2012: Klag (Th.), Koenig (M.-P.), Thiériot (F.). Typochronologie de la céramique du Bronze final en Lorraine: premiers éléments de synthèse. *Bulletin de l'Aprab*, n° 10, 2012, p. 11-16.
- Klag *et al.* 2013: Klag (Th.), Koenig (M.-P.), Thiériot (F.) avec la collaboration de Brénon (J.-Ch.), Delnef (H.), Mervelet (Ph.). Typochronologie de la céramique du Bronze final en Lorraine: premiers éléments de synthèse. In: Warmenbol (E.), Leclercq (W.) ed. *Échanges de bons procédés: la céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe*. Actes du colloque de Bruxelles, 1^{er} et 2 octobre 2010. Bruxelles: Université libre de Bruxelles, 2013, p. 111-144.
- Kliesch 2011: Kliesch (F.). La nécropole de l'âge du Bronze final II-III d'Acquigny au lieu-dit Les Diguets (Eure). Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze, *Bulletin de l'Aprab*, n° 8, 2011, p. 79.
- Koenig 1988: Koenig (M.-P.). *Le Bronze moyen en Alsace: première approche*. Mémoire de DEA, Université de Strasbourg II (inédit). Strasbourg, 1988.
- Koenig 2005: Koenig (M.-P.). Le Bronze moyen et le début du Bronze final en Lorraine: premiers éléments de réflexion. In: Bourgeois (J.), Talon (M.) éd. *L'Âge du Bronze du nord de la France dans son contexte européen*. Actes du 125^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille 2000. Paris: CTHS, 2005, p. 361-376.
- Koenig 2016: Koenig (M.-P.) dir. *Le gisement de Crévéchamps (Lorraine): du Néolithique à l'Époque gallo-romaine dans la vallée de la Moselle*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 109, 2016, 467 p.
- Koenig, Legendre 1997: Koenig (M.-P.), Legendre (J.-P.). Une « résidence princière » au Hallstatt D dans la région de Haguenau? In: Brun (P.), Chaume (B.) dir. *Vix et les éphémères principautés celtiques: les VI^e et V^e siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale*. Actes du colloque de Châtillon-sur-Seine, 1993. Paris: Ed. Errance, 1997, p. 83-92.
- Koenig, Ruffaldi 2007: Koenig (M.-P.), Ruffaldi (P.). Les habitats du Bronze moyen en Lorraine: approche culturelle, chronologique et spatiale. In: Richard (H.), Magny (M.), Mordant (C.) dir. *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*. Actes du 129^e congrès du CTHS, Besançon, 19-21 avril 2004. Paris: CTHS, Documents préhistoriques, n° 21, 2007, p. 159-178.
- Koenig *et al.* 1988: Koenig (M.-P.), Lambert (G.), Piningre (J.-F.), Plouin (S.). La Civilisation des tumulus en Alsace et le groupe de Haguenau: aspects chronologiques et culturels. In: *La Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*. Actes du 113^e Congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 1988. Paris: Éditions du CTHS, 1988, p. 193-218.
- Koenig *et al.* 1989: Koenig (M.-P.), Lambert (G.), Piningre (J.-F.), Plouin (S.). La civilisation des tumulus en Alsace et le Groupe de Haguenau: aspects chronologiques et culturels. In: *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*. Strasbourg: Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 1989, p. 193-218.
- Koenig *et al.* 2005: Koenig (M.-P.) avec la collaboration de Heckel (Y.), Matterné (V.), Véber (C.) Le gisement protohistorique de Rosières-aux-Salines (Meurthe-et-Moselle). In: Buchsenschutz (O.), Mordant (C.) dir. *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*. Actes du 127^e congrès du CTHS, Nancy, 15-20 avril 2002. Paris: CTHS, 2005, p. 91-147.
- Koenig *et al.* 2012: Koenig (M.-P.), Plouin (S.), Vanmoerkerke (J.), Véber (C.). Continuité et discontinuité de l'espace funéraire dans le temps: quelques exemples en Alsace, en Lorraine et en Champagne humide. In: Bérénger *et al.* 2012, p. 317-344.

- Kolling 1968: Kolling (A.). *Späte Bronzezeit an Saar und Mosel*. Bonn: R. Habelt, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, 6, 1968, 230 p.: 69 pl.
- Kossack 1959: Kossack (G.). *Südbayern während der Hallstattzeit*. Berlin: RGF, 24, 1959, 315 p.
- Krause 1996: Krause (R.). Zur Chronologie der frühen und mittleren Bronzezeit Süddeutschlands, der Schweiz und Österreich. In: K. Randsborg ed. *Absolute Chronology: archaeological Europe 2500-500 BC*. København: Munksgaard, Acta Archaeologica 67-1996, Acta Archaeologica supplementa, I-1996, p. 73-86.
- Kristiansen 2001: Kristiansen (K.). Bridging India and Scandinavia: Institutional Transmission and Elite Conquest during the Bronze Age. In: Wilkinson (T. C.), Sherratt (S.), Bennet (J.) dir. *Interweaving Worlds. Systemic Interactions in Eurasia, 7th to 1st Millennia BC*. Oxford: Oakville, 2011, p. 243-265.
- Kristiansen, Larsson 2005: Kristiansen (K.) Larsson (T.). *The Rise of Bronze Age Society. Travels, Transmission and Transformations*. Cambridge, 2005, 449 p.
- Krumland 1998: Krumland (J.). Die bronzezeitliche Siedlungskeramik zwischen Elsass und Böhmen: Studien zur Formenkunde und Rekonstruktion der Besiedlungsgeschichte in Nord- und Südwürttemberg. Rahden/Westf.: Verlag M. Leidorf, *Internationale Archäologie*, n° 49, 1988, 220 p.
- L'Homer 1995: L'Homer (A.). Les vestiges de la pêche en bois de Saint-Jean-le-Thomas datant de l'âge du Bronze. In: Langouet (L.), Morzadec-Kerfourn (M.) dir. *Baie du Mont-Saint-Michel et Marais de Dol*. Saint-Malo: Centre régional d'archéologie d'Alet, 1995, p. 119-124.
- Labeaune 2003: Labeaune (R.). *Longvic, Ouges, Côte-d'Or, les Quélinières*. Rapport final d'opération. Dijon: Inrap-Sra Bourgogne, 2003.
- Labeaune, Ducreux 2005: Labeaune (R.), Ducreux (F.). *Chamblanc, la Pièce-des-Vernes, technoport de Pagny-Val de Saône; Un habitat structuré du début du bronze final, une occupation du premier âge du Fer et des vestiges gallo-romains*. Rapport final d'opération. 2 vol. Dijon: Inrap Grand Est-sud, 2005, 54 et 110 p.
- Labeaune, Ducreux 2007: Labeaune (R.), Ducreux (F.) dir. *Liaison routière Arc-sur-Tille-Dijon, les occupations protohistoriques*. Document final de synthèse. Dijon: Afan-Inrap-Sra Bourgogne, 5 vol., 2007.
- Labeaune, Wiethold 2007. Labeaune (R.), Wiethold (J.). L'habitat du premier âge du Fer dans le Dijonnais (Côte-d'Or) d'après les fouilles récentes: résultats archéologiques et carpologiques. In: Barral (P.), Daubigny (A.), Dunning (C.), Kaenel (G.), Roulière-Lambert (M.-J.) dir. *L'Âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer*. Actes du XXIX^e colloque international de l'AFEAF, Bienne, 5-8 mai 2005. Besançon: Presses universitaires de Franche-Comté, Annales littéraires, série Environnement, sociétés et archéologie, n° 11, 2007, vol. 1, p. 73-99.
- Lafage *et al.* 2007: Lafage (F.), Auxiette (G.), Brunet (P.), Delattre (V.), Le Jeune (Y.), Martial (E.), Matteredne (V.), avec la collaboration de Praud (I.). *Changis-sur-Marne Les Pétreaux: trois siècles d'évolution d'établissements ruraux de la fin du Bronze final*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 104, n° 2, p. 307-341.
- Lafage dir. à paraître: *Changis-sur-Marne Les Pétreaux (Seine-et-Marne). Un finage aux âges des Métaux: habitats et nécropoles*. Paris: Inrap-CNRS éditions, collection Recherches archéologiques, à paraître.
- Lagarrigue, Pons 2010: Lagarrigue (A.), Pons (F.). Mobilier céramique et faciès culturels de la fin de l'âge du Bronze au premier âge du Fer dans le Midi toulousain: l'apport des opérations d'archéologie préventive du programme « Constellation » (2001-2006). *Documents d'archéologie méridionale*, n° 31, 2010, p. 55-97.
- Lagarrigue *et al.* 2001: Lagarrigue (A.), Colonge (D.), Jarry (M.), Pons (F.). *La Nécropole de Gabor*. Rapport de sondage d'évaluation. Toulouse: Afan, 2001.
- Lagatie, Vanmoerkerke 2005: Lagatie (Ch.), Vanmoerkerke (J.) dir. *Europort Vatry. Les pistes de l'archéologie. Quand la plaine n'était pas déserte...* Drac Champagne-Ardenne, Inrap, Ed. Dominique Guéniot, 2005, 164 p.
- Lambert, Roulière-Lambert 1985: Lambert (G.), Roulière-Lambert (M.-J.). Les vestiges protohistoriques du château de Crozant de l'âge du Bronze ancien à la fin du premier âge de Fer. In: *Crozant, Études archéologiques*. Guéret: éd. Verso, Documents d'archéologie creusoise, n° 1, 1985, p. 87-131.
- Lambot 1980: Lambot (B.). L'âge du Bronze dans le département des Ardennes. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 2, 1980, p. 23-48.
- Lambot 1989: Lambot (B.). Le Bronze final et le premier âge du Fer sur le site d'Acy-Romance (Ardennes): sépultures et structures cultuelles. *Gallia préhistoire*, n° 31, 1989, p. 209-258.
- Lambot, Méniel 1977: Lambot (B.), Méniel (P.). Nanteuil-sur-Aisne: un site du Bronze final dans le sud ardennais: premiers résultats. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 70 (4), 1977, p. 17-60.
- Landolt *et al.* 2013: Landolt (M) avec la collab. de Abert (F.), Bolly (A.), Leprovost (C.), Adam (A.-M.), Alix (G.), Arbogast (R.-M.), Bébien (C.), Biellmann (P.), Bonnardin (S.), Charrié (A.), Croutsch (C.), Decker (E.), Déguilloux (M.-F.), Ferrier (A.), Fleicher (F.), Francisco (S.), Gernigon (K.), Gratuze (B.), Koziol (Agnieszka), Le Bailly (M.), Lesjan (F.), Millet (E.), Paleau (L.), Pélissier (A.), Preusser (F.), Putelat (O.), Queyras (M.), Roth-Zehner (M.), Shaal (C.), Schneider (N.), Serrurier (A.), Thierrin-Michael (G.), Thomann (A.), Vette (T.). *Entzheim-Geispolsheim (67): Lotissement d'activités du Quadrant 4, Entzheim In der Klamm et Geispolsheim Schwobenfeld: des habitats et une nécropole néolithiques, des habitats protohistoriques, un habitat antique, un habitat et une aire funéraire mérovingiens, une position fortifiée allemande de la Première Guerre Mondiale*. Rapport de fouille, 4 août 2008-20 mai 2009, PAIR, Sélestat.
- Landreau *et al.* 2012: Landreau (C.), Lang (L.), Gardère (P.). *Une occupation du Bronze ancien dans la vallée de la Creuse: La Celle-Saint-Avant, Indre-et-Loire, Les Belounes, Parc de Rbonne, RFO de fouilles préventives*. Pantin: Inrap Cif, 2012, 92 p.

- Lang *et al.* 2000: Lang (L.), Fouillet (N.), Froquet (H.). *Vierzon (Cher), ZAC du vieux domaine, Rapport d'évaluation archéologique*. Orléans: Afan-Sra Centre, 2000.
- Langouet, Daire 2009: Langouet (L.), Daire (M.-Y.). Ancient Maritime Fish-Traps of Brittany (France): a Reappraisal of the Relationship between Human and Coastal Environment during the Holocene. *Journal of Maritime Archaeology*, vol. 4, n° 2, 2009, p. 131-148.
- Lanting, Brindley 2005: Lanting (J.), Brindley (A.). La datation des ossements incinérés. In: Bourgeois (J.) Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du Nord-Ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*, Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire, Paris: CTHS-Aprab, 2005, p. 35-41.
- Laporte *et al.* 1992: Laporte (L.), Guy (H.), Blaizot (F.). La sépulture à mobilier campaniforme de Jablines Le Haut Château. In: Bostyn (F.), Lanchon (Y.), (dir.), Boguszewski (A.), Frugier (C.), Jeremie (S.), Laporte (L.), Vacher (S.), Valero (C.). *Une minière de silex au Néolithique*. Paris: Maison des sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, n° 35, 1992.
- Lardé, Le Goff 2010: Lardé (S.), Le Goff (I.). Une fenêtre ouverte sur la nécropole d'Anet Le Débucher (Eure-et-Loir). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 7, 2010, p. 60-65.
- Lardé *et al.* 2008: Larde (S.), Chambon (M.-P.), Noël (J.-Y.). *Prasville Rougemont (Eure-et-Loir)*. Rapport de diagnostic archéologique Inrap, Sra-Drac Centre, Orléans, 2008, 141 p.
- Lardé *et al.* 2011: Lardé (S.), Champault (E.), Detante (M.), Frénée (E.), Liard (M.). *La Rocade nord-est de Bourges. Une Nécropole protohistorique occupée du début du Bronze final à la transition entre les deux âges du Fer, Saint-Germain-du-Puy Le Grand Pacage (Cher)*. Pantin: Inrap Cif, 2011, 191 p.
- Lasserre 1999: Lasserre (M.). L'horizon début Bronze moyen au travers des fouilles récentes dans le Bas-Rhin. *CAA AH*, XLII, 1999, p. 17-30.
- Lasserre, Mombert 1993: Lasserre (M.), Mombert (M.). La nécropole protohistorique d'Obenheim, Taspelmatt (Bas-Rhin): fouilles 1987 et 1988. *Revue archéologique de l'Est*, n° 44 (2), 1993, p. 293-309.
- Lavoix *et al.* 2013: Lavoix (G.) dir., Audé (V.) et Martins (D.), avec la collaboration de Dietsch-Sellami (M.-F.), Farago (B.), Larmignat (B.), Maitay (Ch.), Poirier (Ph.), Véquaud (B.). *Les Occupations des Grands Champs/La Viaube à Jaunay-Clan, Vienne*. Rapport de fouille d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2013, 2 vol.
- Le Bihan 1993: Le Bihan (J.-P.). *Un habitat de transition Néolithique-âge du Bronze, Quimper Penancreac'h*. DFS de sauvetage urgent, Rennes, Sra Bretagne, 1993, 63 p.
- Le Bihan *et al.* 2010: Le Bihan (J.-P.), Villard (J.-F.), Gaumé (E.), Meniel (P.), Roussot-Laroque (J.). *Archéologie d'une île à la pointe de l'Europe: Ouessant*. T. 2. *L'habitat de Mez-Notariou des origines à l'âge du Bronze*. Quimper: Centre de recherche archéologique du Finistère, 2010, 588 p.
- Le Carlier, Marcigny 2011: Le Carlier (C.), Marcigny (C.). Dépôts de bronze, pratiques sociales et rituelles de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Normandie. *L'Archéologue*, n° 110, décembre 2010-janvier 2011, p. 35-38.
- Leclerc à paraître: Leclerc (J.). Espaces funéraires: introduction au séminaire « Caractéristiques et fluctuations de l'espace funéraire ». Cahier XI des thèmes transversaux ArScAn-UMR 7041 2011-2012.
- Lefort, Marcigny 2013: Lefort (A.), Marcigny (C.). L'oppidum du Mont-Castel (Port-en-Bessin-Huppain, Calvados), Premiers résultats. *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 29, 2012, p. 107-131.
- Lefranc *et al.* 2010: Lefranc (P.), Boès (E.), Murer (A.). Nouvelles données sur les rites funéraires du Bronze ancien évolué en Alsace. In: Jeunesse, Denaire 2010, p. 129-146.
- Le Gall, Juhel 2013: Le Gall (J.), Juhel (L.). *Chavagne, Ille-et-Vilaine; La Touche, Occupations rurales, du Néolithique à nos jours*. Rapport final d'opération. Cesson-Sévigné: Inrap Grand Ouest, 2013, 168 p.
- Le Goff, Guichard 2005: Le Goff (I.), Guichard (Y.). Le dépôt cinéraire comme indicateur chronologique; le cas des nécropoles de l'âge du Bronze de la vallée de l'Aisne. In: Bourgeois (J.) Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord-ouest de la France dans le contexte européen occidental: nouvelles découvertes et propositions de périodisation*. Actes de la table ronde tenue dans le cadre du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000, Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS-Aprab, 2005, p. 209-226.
- Le Goff, Billand 2012: Le Goff (I.), Billand (G.). 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, janvier 2012, p. 138-146.
- Legriel *et al.* 2009: Legriel (J.), Granchon (P.), de Kepper (A.-G.). La nécropole à incinérations de l'âge du Bronze moyen de Cesson La Plaine du Moulin à Vent (Seine-et-Marne). *Actes des journées archéologiques d'Île-de-France 2004-2005-2009 à 2011*. Service régional de l'archéologie, Direction régionale des affaires culturelles d'Île-de-France, vol. 1, 2009, p. 31-34.
- Le Guen 2005: Le Guen (P.). Apport récent sur la transition âge du Bronze-âge du Fer dans la vallée de l'Aisne, Osly-Courtil «La Terre Saint-Mard» (Aisne). Processus de différenciation de l'habitat au cours du Bronze final. In: Auxiette (G.) Malrain (F.) dir. *Hommages à Claudine Pommepuy*. *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 22, 2005, p. 141-161.
- Le Guen, Pinard 2007: Le Guen (P.) Pinard (E.). 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*, Dijon: Éditions universitaires de Dijon, collection Art, Archéologie & Patrimoine, 2007, p. 101-114.
- Le Guen *et al.* 2005: Le Guen (P.), avec la collaboration de Auxiette (G.), Brun (P.), Dubouloz (J.), Gransar (F.), Pommepuy (C.). Apport récent sur la transition âge du Bronze-âge du Fer dans la vallée de l'Aisne, Osly-Courtil La Terre Saint Mard (Aisne).

- Processus de différenciation de l'habitat au cours du Bronze final. *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 22, 2005, p. 141-162.
- Le Guévellou 2011 : Le Guévellou (R.). La série céramique du Bronze final II/III du site du Petit Souper à Saint-Hilaire-Saint-Florent (Maine-et-Loire). *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 28, 2011, p. 37-70.
- Le Guillou *et al.* 2000 : Le Guillou (Y.), Boës (E.), Lecomte (N.), Paulin (J.), Gersende (A.), Gernigon (K.). Grotte de Khépri à Ganties, Haute-Garonne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 4, p. 539-541.
- Lehoërff *et al.* 2012 : Lehoërff (A.), en collaboration avec Bourgeois (J.), Clark (P.), Talon (M.) dir. *Par-delà l'horizon. Sociétés en Manche et mer du Nord il y a 3 500 ans*. Paris : Catalogue de l'exposition du projet européen Interreg IVa 2 Mers Seas Zeeën « Boat 1550 BC », 2012, 160 p.
- Lemaire 2002 : Lemaire (F.). Rocade de Canchy (Somme) : complexe funéraire celtique et habitat gallo-romain. Drac de Picardie et Inrap. *Archéologie en Picardie*, n° 25, 2002, 8 p.
- Lemaire, Buchez 2001 : Lemaire (F.), Buchez (N.). L'habitat du premier âge du Fer de Pont de Metz Le champ aux Oisons (Somme). *Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2001, p. 105-120.
- Lenda *et al.* 2012 : Lenda (S.), Deborde (G.), Depierre (G.), Turé (I.). Évolution de la nécropole de Jâlons (lieu-dit la Grande-Pâturage, Marne) du Bronze ancien au premier âge du Fer. *In* : Bérenger *et al.* 2012, p. 283-293.
- Lepage 1975 : Lepage (L.). Un complexe d'enclos circulaires, lieu-dit le Brésil à Hallignicourt. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 4, 1975, p. 4-15.
- Lepage 1981 : Lepage (L.). L'âge du Bronze dans le département de la Haute-Marne. *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne*, n° 5, 1981, p. 57-78.
- Lepage 1984a : Lepage (L.). Les âges du fer dans les bassins supérieurs de la Marne, de la Meuse et de l'Aube et le tumulus de la Mottote à Nijon (Haute-Marne), 1. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 2, 1984, 95 p.
- Lepage 1984b : Lepage (L.). Le Passage du Bronze final au Hallstatt en Haute-Marne. *In* : *Transition Bronze final, Hallstatt ancien : Problèmes chronologiques et culturels*. Actes du 109^e Congrès national des sociétés savantes, section Archéologie et Histoire de l'art. Paris : Éditions du CTHS, 1984, p. 153-164.
- Lepage 1988 : Lepage (L.). Éléments RSFO dans la Haute-Marne. *In* : Brun (P.), Mordant (Cl.) eds. *Le Groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes*. Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France 1, Association pour la promotion de la recherche archéologique en Ile-de-France, Nemours, 1988, p. 235-240.
- Lepage 1989a : Lepage (L.). Bracelets du Hallstatt moyen en Champagne et en Lorraine méridionales. *In* : *La Civilisation de Hallstatt : bilan d'une rencontre. Études et recherches archéologiques de l'université de Liège*, n° 36, 1987, p. 321-339.
- Lepage 1989b : Lepage (L.). Du Bronze moyen au Bronze final en Champagne méridionale. *In* : *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*. Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, avril 1988. Paris : Éditions du CTHS, 1989, p. 227-241.
- Lepage 1992a : Lepage (L.). Un site d'habitat de l'âge du Bronze : les Grèverats-ouest à Perthes. *In* : Mordant (Cl.) et Richard (A.) eds. *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. Paris : Éditions du CTHS, 1992, p. 165-176.
- Lepage 1992b : Lepage (L.) avec la collaboration de Cussenot (O.), Derelle (M.), Evin (J.), Heim (J.), Poulain (T.). *La Vergentière (camp et nécropole) à Cohons (Haute-Marne) du néolithique moyen au Bronze final*. Exposition, musées de la ville de Langres. Mémoires de la Société archéologique champenoise, n° 6, 1992, 353 p.
- Lepaumier 2010 : Lepaumier (H.). Cerisé, Parc d'activités, une nécropole tumulaire en périphérie alençonnaise. *In* : *Cerisé : des hommes et leur territoire de la préhistoire à la Révolution*. *Bulletin de la Société historique et archéologique de l'Orne*, t. CXXIX, 1^{er}-2^e trimestres, 2010, p. 25-44.
- Lepaumier *et al.* 2005 : Lepaumier (H.), Marcigny (C.), Ghesquière (E.). L'architecture des habitats protohistoriques de Normandie : quelques exemples de la fin du III^e millénaire au début du second âge du Fer. *In* : Buchsenschutz (O.), Mordant (C.) dir. *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*. Actes du 127^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Nancy, avril 2002. Paris : CTHS, 2005, p. 231-264.
- Leroux 2013 : Leroux (G.). *Bédée, Ille-et-Vilaine ; ZAC du Pont aux Chèvres, Les occupations de l'âge du Bronze et du Haut Moyen Age*. Rapport final d'opération. Cesson-Sévigné : Inrap Grand Ouest, 2013, 317 p.
- Leroy-Langelin 2012 : Leroy-Langelin (E.). Lauwin-Planque ZAC les Hussards. *Bilan scientifique du Nord-Pas-de-Calais (2010)*. Drac-Sra Nord-Pas-de-Calais, 2012, p. 73-74.
- Le Saint-Allain 2013 : Le Saint-Allain (M.). La nécropole du Bronze moyen de la Zac du Clos Neuf à démouville (Calvados). Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze. *Bulletin de l'Aprab*, n° 11, 2013, p. 41-44.
- Lespez *et al.* 2008 : Lespez (L.), Cador (J.-M.), Carpentier (V.), Clet-Pellerin (M.), Germaine (M.-A.), Garnier (E.), Marcigny (C.). Trajectoire des paysages des vallées normandes et gestion de l'eau, du Néolithique aux enjeux de la gestion contemporaine. *In* : Galop (D.) dir. *Paysage et environnement : de la reconstitution du passé aux modèles prospectifs*. Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté, Annales littéraires, n° 909, Environnement, sociétés et archéologie, 2008, p. 61-75.
- Letterlé 1986 : Letterlé (F.). *Rapport de la fouille de sauvetage urgent de Luzéronde à Noirmoutier (Vendée)*. Service régional de l'archéologie des Pays-de-la-Loire, 1986.
- Letterlé 1988 : Letterlé (F.). L'âge du Bronze final dans les Pays de la Loire, *In* : Brun (P.), Mordant (C.) dir. *Le Groupe Rhin-Suisse-France-orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes*.

- Nemours: Apraif, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 1, p. 525-531.
- Letterlé, Verron 1986: Letterlé (F.), Verron (G.). Un site d'habitat campaniforme à Digulleville (Manche). *Revue archéologique de l'Ouest*, supplément n° 1, 1986, p. 237-252.
- Lisle du Dreneuc 1883: Lisle du Dreneuc (P. de). Epées et poignards de bronze du Morbihan et de la Loire-Inférieure. *Bull. Soc. Émulation des Côtes-du-Nord*, p. 125-150.
- Logel 2007: Logel (T.). Les dépôts de métal en milieu humide et les gués sur le Rhin et l'Ill à l'âge du Bronze: présentation préliminaire. *Cahiers alsaciens d'archéologie d'art et d'histoire*, n° 50, 2007, p. 27-50.
- Logel, Delrieu 2011: Logel (Th.), Delrieu (F.). Un nouveau dépôt mis au jour dans le Jura alsacien à Oltingue (Haut-Rhin, Alsace). *Bulletin de l'Aprab*, n° 9, 2011.
- Loison 2003: Loison (G.). *L'Âge du Bronze ancien en Auvergne*. Paris: École des hautes études en sciences sociales, Archives d'écologie préhistorique, n° 14, 2003, 158 p.
- Lorin 2011: Lorin (Y.). Maroeuil. Rue Curie-Les Capucines. *Bilan scientifique régional du Nord-Pas-de-Calais* (2009). Drac/Sra Nord-Pas-de-Calais, 2011, p. 170-172.
- Lorin 2012: Lorin (Y.). Aire-sur-la-Lys, ZAC du hameau St Martin et Maroeuil, ZAC du hameau St-Martin, (Pas-de-Calais). In: Lehoërff (A.) en collaboration avec Bourgeois (J.), Clark (P.), Talon (M.) dir. *Par-delà l'horizon. Sociétés en Manche et mer du Nord il y a 3 500 ans*. Paris: Catalogue de l'exposition du projet européen Interreg Iva 2 Mers Seas Zeeën « Boat 1550 BC », 2012, p. 117-118.
- Lourdaux, Gomez de Soto 1998: Lourdaux (S.), Gomez de Soto (J.). La parure de la nécropole du Bronze final des Ouches à Auzay (Vendée). In: Mordant (C.), Pernot (M.), Rychner (V.) éd. *L'Atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e s. avant notre ère*. Actes du colloque international Bronze '96, Neuchâtel et Dijon. Vol. III: Production, circulation et consommation du bronze. Paris: CTHS, p. 115-128.
- Lourdaux et al. 1995: Lourdaux (S.), Poissonnier (B.), Vattéoni (S.). *Auzay, Les Ouches*. Bilan scientifique, Sra des Pays-de-la-Loire, 1994, p. 100-101.
- Lourdaux et al. 1997: Lourdaux (S.), Poissonnier (B.), Vattéoni (S.). *Auzay, Les Ouches*. Bilan scientifique, Sra des Pays-de-la-Loire 1995, p. 71-72.
- Maguer et al. 2010: Maguer (P.) dir., Auxiette (G.), Bidart (P.), Georges (K.), Landreau (G.), Maitay (Ch.), avec la coll. de Coutureau (M.), Larmignat (B.), Miaillhe (V.), Pouponnot (G.). *Occupations proto-historiques et aménagements agraire médiévaux. Bessines, ZAE de la Mude*. Rapport de fouille d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2010, 168 p.
- Maguer et al. à paraître: Maguer (P.), Maitay (Ch.), Pautreau (J.-P.) et Milor (F.), avec la coll. de Blanchet (F.). Bâtiment naviforme et grandes fosses du Bronze ancien à Buxerolles Terre-qui-Fume (Vienne). *Aquitania*, 20 p., à paraître.
- Maise, Lasserre 2005: Maise (C.), Lasserre (M.). L'habitat de Colmar Diaconat (Haut-Rhin) et la définition du Bronze final III en Alsace. In: Adam (A.-M.) dir. *Recherches de Protohistoire alsacienne: la céramique d'habitat du Bronze final III à La Tène ancienne*. *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 23, 2005, p. 9-74.
- Maitay 2001: Maitay (Ch.). *Une occupation de l'âge du Bronze final IIIb dans la basse vallée du Clain: le site de Fort Clan, à Cenon (Vienne)*. Mémoire de Maîtrise, UFR Sciences humaines et Arts, Poitiers, 2001, 2 vol.
- Maitay 2008: Maitay (Ch.). Du Néolithique à l'âge du Bronze. In: Bertrand (I.) dir. *30 ans de découvertes archéologiques à Béruges (Vienne)*. *De la Protohistoire au début du Moyen Age*. Chauvigny: Édition de l'Association des publications chauvinoises, Cahier n° 36, 2008, p. 42-44.
- Maitay 2010: Maitay (Ch.). *Les Céramiques peintes préceltiques. La peinture sur vases aux âges des Métaux dans l'ouest de la France*. Rennes: Presses universitaires de Rennes, collection Archéologie et Culture, 2010, 245 p.
- Maitay 2012: Maitay (Ch.). Un exemple d'occupation rurale du premier âge du Fer dans le Centre-Ouest de la France. La ferme des Drouillards à Dompierre-sur-Mer, Charente-Maritime. *Bulletin de l'Association des archéologues de Poitou-Charentes*, n° 41, 2012, p. 9-17.
- Maitay, Kerouanton, à paraître: Maitay (Ch.), Kerouanton (I.), avec la collaboration de Armbruster (B.), Baudry-Dautry (A.), Gratuze (B.), Moizan (E.). La fosse de l'étape moyenne du Bronze final de Béruges, Vienne. *Aquitania*, à paraître, 15 p.
- Maitay et al. 2009: Maitay (Ch.) dir., avec la collaboration de Béhague (B.), Colin (A.), Ducongé (S.), Gomez de Soto (J.), Kerouanton (I.), Landreau (G.), Laruz (J.-M.), Levillayer (A.), Rouzeau (N.), Sireix (Ch.), Soyer (C.), Vuaillet (D.), Zélie (B.). Forme et variabilité des habitats fortifiés des âges du Fer dans le Centre-Ouest de la France et ses marges. In: Bertrand (I.), Duval (A.), Gomez De Soto (J.), Maguer (P.) dir. *Les Gaulois entre Loire et Dordogne*, t. 1. Actes du XXXI^e colloque international de l'Afeaf, Chauvigny, 17-20 mai 2007. Chauvigny: Association des publications chauvinoises, Mémoire XXXIV, 2009, p. 367-417.
- Maitay et al. 2012: Maitay (Ch.) dir., avec les contributions de Georges (K.) et Poirier (Ph.). *Les Grands Philambins. Une occupation rurale de la fin de l'âge du Bronze sur la rive gauche de la vallée du Clain*. Rapport de fouille d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2012, 128 p.
- Maitay et al. 2013: Maitay (Ch.), Rousseau (J.), Le Carlier de Veslud (C.). Le vase à décor de lamelle d'étain de La Jardelle à Dissay, Vienne. Étude préliminaire. *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, 2013, n° 11, p. 103-107.
- Maitay et al. à paraître: Maitay (Ch.), Ard (V.) et Gomez de Soto (J.). Complètement barré! Le site de hauteur de Cordie à Marignac, Charente-Maritime. In: Boulud (S.) et Mélin (M.) dir. *Contributions à l'archéologie de l'âge du Bronze dans les espaces atlantiques et Manche-mer du Nord*. Actes de la table ronde de Rouen (2015) et des séminaires archéologiques de l'Ouest (2008, 2009 et 2010). Rennes: Presses universitaires de Rennes, à paraître, 14 p.

- Mallet, Freslier 1985: Mallet (N.), Freslier (B.). Barrou (Indre-et-Loire), L'Assignat, site du Bronze final. *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 24, 1985, p. 101-102.
- Malrain *et al.* 2013: Malrain (F.), Blancquaert (G.). L'habitat rural du second âge du Fer. Rythmes de création et d'abandon eu nord de la Loire. Paris: Inrap/CNRS Editions, 2013, 264 p.
- Mancebo 2001: Mancebo (F.). Discontinuités, lisières et territoires: tentative de généralisation de la notion de frontière et de compréhension des dynamiques frontalières. Presses universitaires du Mirail-CNRS, Sud-ouest européen, 2001, p. 77-87.
- Manem 2008: Manem (S.). *Les Fondements technologiques de la culture des Duffaits (âge du Bronze moyen)*. Thèse de doctorat de l'université de Paris X-Nanterre, 2008, 391 p. et pl.
- Manem *et al.* 2013: Manem (S.), Marcigny (C.), Talon (M.). Vivre, produire et transmettre autour de la Manche. Regards sur les comportements des hommes entre Deverel Rimbury et post Deverel-Rimbury en Normandie et dans le sud de l'Angleterre. In: Leclercq (W.), Warmenbol (E.) éd. *Echanges de bons procédés. La céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe*. Bruxelles: Éditions du CREA-Patrimoine, Études d'archéologie, n° 6, 2013, p. 245-265.
- Marcigny 2005: Marcigny (C.). Une ferme de l'âge du Bronze à Nonant (Calvados). In: Marcigny (C.), Colonna (C.), Ghesquière (E.), Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Paris: Somogy Éditions d'art, 2005, p. 48-49.
- Marcigny 2008: Marcigny (C.). Du territoire immédiat au territoire culturel à l'âge du Bronze: quelques exemples de l'ouest de la France. *Archéopages*, n° 21, 2008, p. 22-29.
- Marcigny 2009: Marcigny (C.). Retour au «Hague Dike»: historiographie et nouvelles analyses. *Annuaire des cinq départements de la Normandie*, 166^e Congrès, 2009, p. 97-110.
- Marcigny 2011: Marcigny (C.). Les relations transmanche durant l'âge du Bronze entre 2300 et 800 avant notre ère. In: *Les Anglais en Normandie*. Congrès des Sociétés historiques et archéologiques de Normandie, 16, 2011, p. 47-54.
- Marcigny 2012a: Marcigny (C.). Emprise territoriale des complexes socio-économiques de l'âge du Bronze dans l'ouest de la France. In: Lebris (D.) dir. *Aires Linguistiques, Aires Culturelles. Études de concordances en Europe occidentale: zones Manche et Atlantique*. Brest: Université de Bretagne occidentale-Université Européenne de Bretagne, Centre de recherche bretonne et celtique, 2012, p. 135-148.
- Marcigny 2012b: Marcigny (C.). Au bord de la mer. Rythmes et natures des occupations protohistoriques en Normandie (III^e millénaire-fin de l'âge du Fer). In: Honegger (M.), Mordant (C.) éd. *Au bord de l'eau. Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire*. Actes du 135^e Congrès CTHS (Neuchâtel, Suisse, 2010). Cahier d'archéologie romande, 2012, p. 365-384.
- Marcigny 2012c: Marcigny (C.). Les paysages ruraux de l'âge du Bronze, structures agraires et organisations sociales dans l'ouest de la France. In: Carpentier (V.), Marcigny (C.) dir. *Des Hommes aux Champs, Pour une archéologie des espaces ruraux du Néolithique au Moyen Âge*. Actes de la table ronde de Caen, octobre 2008. Rennes: Presses universitaires de Rennes, 2012, p. 71-80.
- Marcigny 2012d: Marcigny (C.). Lieux funéraires, paysages et territoires de l'âge du Bronze dans l'ouest de la France: exemples normands. In: Bérenger *et al.* 2012, p. 580-601.
- Marcigny 2012e: Marcigny (C.). Lieux funéraires, paysages et territoires de l'âge du Bronze en Normandie. In: Bérenger *et al.* 2012, p. 595-617.
- Marcigny 2014: Marcigny (C.). Archéologie et histoire d'un lieu exceptionnel, Le site de Hauteur d'Exmes de la Préhistoire à la fin du Moyen Âge. *Le Pays d'Auge*, 64^e année, n° 5, septembre-octobre 2014, p. 4-13.
- Marcigny, Ghesquière 1998: Marcigny (C.), Ghesquière (E.). Un habitat Bronze final à Cussy La Pointe (Calvados). *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 15, 1998, p. 39-57.
- Marcigny, Ghesquière 2003a: Marcigny (C.), Ghesquière (E.). Parcelle et nécropoles de l'âge du Bronze ancien à Bernières-sur-Mer (Calvados). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 1, p. 117-134.
- Marcigny, Ghesquière 2003b: Marcigny (C.), Ghesquière (E.). *L'Île de Tatihou à l'âge du Bronze (Manche). Habitats et occupation du sol*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'archéologie française*, 96, 2003, 185 p.
- Marcigny, Carpentier 2006: Marcigny (C.), Carpentier (V.). Les fouilles extensives du Long Buisson, entre Évreux et le Vieil-Évreux (Eure). In: Brun (P.), Marcigny (C.), Vanmoerkerke (J.) dir. *Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité?* Actes de la table ronde des 14 et 15 juin 2006 à Châlons-en-Champagne. *Les Nouvelles de l'archéologie*, n° 104-105, 2006, p. 57-60.
- Marcigny, Ghesquière 2008: Marcigny (C.), Ghesquière (E.). Espace rural et systèmes agraires dans l'ouest de la France à l'âge du Bronze: quelques exemples normands. In: Guilaine (J.) dir. *Villes, villages, campagnes de l'âge du Bronze*. Arles: Éditions Errance, Séminaires du Collège de France, 2008, p. 256-278.
- Marcigny, Giazon 2009: Marcigny (C.), Giazon (D.). Les enclos circulaires: Agneaux La Tremblaye (Manche). In: Delrieu (F.) dir. *Les Gaulois et la mort en Normandie, les pratiques funéraires à l'âge du Fer (VII^e-I^{er} siècles avant J.-C.)*. Bayeux: éd. Orep, 2009, p. 6-7.
- Marcigny, Talon 2009: Marcigny (C.), Talon (M.). Sur les rives de la Manche. Qu'en est-il du passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer? In: Lambert-Roulière (M.-J.), Vital (J.), Talon (M.), Milcent (P.-Y.), Daubigny (A.) dir. *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer (x-vii^e siècle av. J.-C.)*. Actes du colloque international Aprab-AFEAF de St Romain-en Gal, 2005. Dijon: Société archéologique de l'Est, *Revue archéologique de l'Est*, 27^e supplément, 2009, p. 385-403.
- Marcigny *et al.* 2002: Marcigny (C.), Aubry (B.), Verney (A.), Vacher (S.), Thooris (C.). Découvertes récentes de l'âge du Bronze moyen dans le département de la Sarthe (Pays-de-la-Loire). *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 19, 2002, p. 7-13.

- Marcigny *et al.* 2004: Marcigny (C.) Carpentier (V.), Ghesquière (E.). Sépultures de « pêcheurs » de l'âge du bronze ancien à Bénouville Les Hautes Coutures (Calvados). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n° 2, 2004, p. 305-323.
- Marcigny *et al.* 2005a: Marcigny (C.) Clément-Sauleau (S.), Ghesquière (E.), Verney (A.). L'âge du Bronze en Basse-Normandie: définition par le mobilier céramique. Un premier état des lieux. In: Bourgeois (J.), Talon (M.) dir. *L'Âge du Bronze du nord de la France dans son contexte européen*. Actes du 125^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille (avril 2000). Paris: CTHS, 2005, p. 303-332.
- Marcigny *et al.* 2005b: Marcigny (C.), Juhel (L.), Ghesquière (E.). L'abri sous roche de la Jupinerie à Omonville-la-Petite (50). *Revue de la Manche*, t. 47, fasc. 190, 2005, p. 38-39.
- Marcigny *et al.* 2005: Marcigny (C.) Colonna (C.), Ghesquière (E.) Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av J-C*. Paris: Somogy Éditions d'art, 2005, 152 p.
- Marcigny *et al.* 2006: Marcigny (C.) Flotté (D.), Desloges (J.), Renault (V.) Les petits ruisseaux font les grandes rivières, l'exemple de la périphérie sud de Caen (Calvados). In: Brun (P.), Marcigny (C.), Vanmoerkerke (J.) dir. *Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité?* Actes de la table ronde des 14 et 15 juin 2006 à Châlons-en-Champagne. *Les Nouvelles de l'archéologie*, n° 104-105, 2006, p. 61-64.
- Marcigny *et al.* 2007a: Marcigny (C.), Ghesquière (E.), Kinnes (I.). Bronze Age Cross-Channel Relations. The Lower-Normandy (France) Example: Ceramic Chronology and First Reflections. In: Burgess (C.), Topping (P.), Lynch (F.) ed. *Beyond Stonehenge, Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*. Oxford: Oxbows Book, 2007, p. 255-267.
- Marcigny *et al.* 2007b: Marcigny (C.) Lespez (L.), Ghesquière (E.). Emprise et déprise agricole à l'âge du Bronze moyen sur le littoral de la Manche? Une lecture du phénomène grâce aux sites normands. In: Richard (H.), Magny (M.), Mordant (C.) dir. *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe Occidentale*. Actes du 129^e Congrès CTHS de Besançon, avril 2004. Paris: Éditions du CTHS, 2007, p. 311-326.
- Marcigny *et al.* 2010: Marcigny (C.) Savary (X.), Verney (A.), Verron (G.). L'âge du Bronze en Basse-Normandie (-2300/-2000 à -800 avant J.-C.). In: *Bilan de la recherche archéologique Basse-Normandie (1984-2010), du Paléolithique à la fin de l'âge du Fer*. DRAC de Basse-Normandie, ministère de la Culture et de la Communication, direction des Patrimoines, sous-direction de l'Archéologie, mission Archéologie, vol. 1, 2010, p. 83-142.
- Marcigny *et al.* 2013: Marcigny (C.) Aubry (B.), Mazet (S.). Au bord de l'eau ! Les fouilles du Port-au-Chanvre à Alizay et Igoville (Eure), présentation liminaire: méthodes, attendus, premiers résultats. Journées Archéologiques de Haute-Normandie, Rouen 11-13 mai 2012. Mont-Saint-Aignan: éd. PURHN, 2013, p. 33-46.
- Marcigny *et al.* sous presse: Marcigny (C.), Néré (E.), Peake (R.), Riquier (V.), Le Denmat (G.). Rythme et nature des occupations du III^e millénaire à l'aube de l'âge du Fer en France septentrionale. In: *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*. 2^e rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente, à paraître.
- Mare 2005: Mare (E.). Le village de Malleville-sur-le-Bec (Eure). In: Marcigny (C.), Colonna (C.), Ghesquière (E.), Verron (G.) dir. *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.* Paris: Somogy Éditions d'art, 2005, p. 52-53.
- Marinval 1983: Marinval (P.). *Approche de l'alimentation végétale en France du Néolithique au second âge du Fer*. Maîtrise de l'École des hautes études en sciences sociales, Paris, 284 p.
- Marinval 1988: Marinval (P.). *Cueillette, agriculture et alimentation végétale de l'Épipaléolithique jusqu'au deuxième âge du Fer en France méridionale. Apports paléontologiques de la carpologie*. Thèse de doctorat de l'EHESS, Paris: éd. CNRS, 1988, 458 p.
- Marinval 1989: Marinval (P.). Bilan des découvertes archéologiques d'épeautre (*Triticum spelta* L.) en France de la Protohistoire au Moyen Âge. In: Devroey (J.-P.), Van Mol (J.-J.) dir. *L'Épeautre (Triticum spelta). Histoire et ethnologie*. Treignes, éd. Dire, 1989, p. 69-76.
- Marinval 1995: Marinval (P.). Données carpologiques françaises sur les Millets (*Panicum miliaceum* L. et *Setaria italica* (L.) Beauv.) de la Protohistoire au Moyen Âge. In: Hörandner (E.) dir. *Millet*. Actes du Congrès d'Aizenay, 18-19 août 1990. Francfort: Peter Lang, 1995, p. 31-61.
- Marinval 2001: Marinval (P.). Recension des analyses carpologiques en France du Paléolithique à l'Époque moderne. Première partie: 1638-1998. In: Marinval (P.) dir. *Histoire d'Hommes, Histoire de plantes. Hommages au professeur Jean Erroux*. Toulouse-Montagnac: Centre d'anthropologie-Monique Mergoïl, Mémoire de Plantes, n° 1, 2001, p. 223-253.
- Marinval 2008: Marinval (P.). Analyse carpologique. In: Coularou (J.), Jallet (F.), Colomer (A.), Balbure (J.) dir. *Boussargues. Une enceinte chalcolithique des garrigues du sud de la France*. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique, 2008, p. 181-198.
- Marinval 2009: Marinval (P.). Le seigle, une plante ambiguë durant le Néolithique et la Protohistoire: adventice ou céréale? In: *De Méditerranée et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaîne*. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique, 2009, p. 445-462.
- Mathieu *et al.* 1982: Mathieu (G.), Mathieu (M.), Thévenin (A.), Sainty (J.), Piningre (J.-F.), Millotte (J.-P.). Les enclos protohistoriques de Réguisheim, lieu-dit Leimengraben (Haut-Rhin). *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 25, 1982, p. 11-24.
- Martial *et al.* 2004: Martial (E.), Praud (I.), Bostyn (F.). Recherches récentes sur le Néolithique final dans le nord de la France. In: Vander Linden (M.), Salanova (L.) dir. *Le Troisième Millénaire dans le nord de la France*. Mémoire de la Société préhistorique française, XXXV, *Anthropologica et Praehistorica*, n° 115, 2004, p. 49-72.
- Martin *et al.* 1996: Martin (J.M.), Martinez (R.), Prost (D.). Le site chalcolithique de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme), *Internéo*, n° 1, 1996, p. 141-148.
- Martineau *et al.* 2011: Martineau (R.), Liton (J.), Affoltern (J.), Fransisco (S.), Saligny (L.), Bass (L.). Le Néolithique du Morvan,

- état des connaissances. *Revue archéologique de l'Est*, t. 60, 2011, p. 5-44.
- Massan, Pons 2004: Massan (P.), Pons (F.). *Extension d'une carrière à Montgendre et Espalmade (Cintegabelle, Haute-Garonne): DFS de diagnostic*. Toulouse: Inrap, 2004, 21 p., 10 fig.
- Masse 2014: Masse (A.). Vie quotidienne et pratiques funéraires de l'âge du Bronze à Dainville Le Champ Bel Air (Pas-de-Calais). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 12, 2014, p. 82-88.
- Matterne 2001: Matterne (V.). *Agriculture et alimentation végétale durant l'âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale*. Montagnac: Monique Mergoïl, 2001, 310 p.
- Maurage 2012: Maurage de (G.). Le Moulin d'Épigny à Ligueuil (Indre-et-Loire). Sépultures et cercles fossoyés du Néolithique et de l'âge du Bronze. *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 10, 2012, p. 125-128.
- Mayewski *et al.* 2004: Mayewski (P.-A.), Rohling (E. E.), Stager (J.-C.), Karlen (W.), Maasch (K.-A.), Meeker (L. D.), Meyerson (E. A.), Gasse (F.), van Kreveland (S.), Holmgren (K.), Lee-Thorp (J.), Rosqvist (G.), Rack (F.), Staubwasser (M.), Schneider (R.), Steig (J.). Holocene climate variability. *Quaternary Research* 62,3, 2004, p.243-255.
- Mazière, Schmitt 2006: Mazière (T.), Schmitt (L.). *Pithiviers-le-Vieil, ZA de Morailles (Loiret), DFS de diagnostic archéologique*. Orléans: Inrap Cif, 2006, 58 p.
- Mélin 2011: Mélin (M.). *Les Dépôts en milieu humide pendant l'âge du Bronze en France. Caractérisation des pratiques d'immersion*. Thèse de doctorat, université de Rennes 1, 2011, 477 p. et un CD-Rom.
- Menez, Le Goff 2004: Menez (Y.), Le Goff (I.). *Tumulus de l'âge du Bronze et sanctuaire antique de Kergroas à Paule*. Rapport de fouille, Conseil général des Côtes d'Armor-Sra Bretagne-UMR 6566, Rennes, 2004, 52 p.
- Méniel 1984: Méniel (P.). *Contribution à l'histoire de l'élevage en Picardie du Néolithique à la fin de l'Age du Fer*. *Revue archéologique de Picardie*, numéro spécial, 1984, 56 p.
- Méniel 1987: Méniel (P.). Étude de la faune des niveaux du Bronze final de Catenoy Le Camp de César. Blanchet (J.-Cl.). dir. *Les Relations entre le contient et les îles Britanniques à l'âge du Bronze*. Actes du colloque de Lille, Congrès préhistorique de France. *Revue archéologique de Picardie-Bulletin de la Société préhistorique française*, 1984, numéro spécial, 1987, p. 211-221.
- Mentele 2010: Mentele (S.). *Bretagne, Côtes d'Armor, Lamballe, ZAC de la Tourelle. La mise en valeur agraire du terroir du plateau de la Tourelle aux II^e et I^{er} s. av. J.-C.* Rapport final d'opération: fouille préventive, Inrap Grand-Ouest-Sra Bretagne, Rennes, 2010, 629 p.
- Mentele 2013: Mentele (S.). *Plouisy, Côtes d'Armor; ZAC de Kerisac, Des implantations successives de l'âge du Bronze*. Rapport final d'opération. Cesson-Sévigné: Inrap Grand Ouest, Rennes, 2013, 118 p.
- Mercey 1999: Mercey (F.). *Une occupation du Bronze final IIIb à Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher)*. Mémoire de maîtrise, Université de Poitiers, UFR Sciences humaines et Arts, 1999, 215 p.
- Mercey *et al.* 2008: Mercey (F.), Frenée (E.), Muylder (M. de). *Villemandeur, Les Terres de l'Hôpital (Loiret-Centre): rapport de diagnostic*. Pantin: Inrap Cif, 2008, 136 p.
- Michler 2007: Michler (M.). *Nouvelles données sur le Bronze final en Alsace*. Bilan scientifique de la région Alsace, hors-série n° 1 (2) Préhistoire et âge des métaux, DRAC Alsace, Sra Alsace, 2007, p. 205-216.
- Michler 2010: Michler (M.). *Furdenheim, Bas-Rhin, 10 rue des Tonneliers. Une occupation de la fin de l'âge du Bronze moyen*. Rapport final d'opération, Inrap Grand-Est-sud, 2010, 34 p.
- Michler 2011: Michler (M.). *Gingsheim, Bas-Rhin, LGV EE, site 9-1. Un paléo-vallon sur la rive droite du Gingsheimerbaechel*. Rapport final d'opération. Dijon: Inrap Grand-Est-sud, 2011, 75 p.
- Milcent 1995: Milcent (P.-Y.). La Sologne entre Bronze et Fer (XIII^e-V^e s. av. J.-C.). In: Delétang (H.) dir. *Bulletin du Groupe de recherche archéologique et historique de Sologne*, n° 17, 1995 (3), p. 45-73.
- Milcent 1999: Milcent (P.-Y.). *Recherches sur le premier âge du Fer en France centrale*. Paris 1, 1999, 888 p.
- Milcent 2004: Milcent (P.-Y.). *Le premier âge du Fer en France centrale*. Paris: Société préhistorique française, Mémoire de la Société préhistorique française, XXXIV, 2004, 718 p.
- Milcent 2009: Milcent (P.-Y.). Le passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Gaule au miroir des élites sociales: une crise au VIII^e siècle av. J.-C.? In: Lambert-Roulière (M.-J.), Daubigney (A.), Milcent (P.-Y.), Talon (M.), Vital (J.) dir. *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (X^e-VII^e siècle av. J.-C.) (thème spécialisé); La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer*. Actes du 30^e colloque international de l'Afeaf, actualité de la recherche (thème régional), thème spécialisé co-organisé avec l'Aprab (Saint-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006). Dijon: Société archéologique de l'Est, *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 27, 2009, p. 453-476.
- Milcent 2012: Milcent (P.-Y.). *Le Temps des élites en Gaule atlantique. Chronologie des mobiliers et rythmes de constitution des dépôts métalliques dans le contexte européen (XIII^e-VII^e s. av. J.-C.)*. Rennes: Presses universitaires de Rennes, Archéologie & Culture, 2012, 253 p.
- Milcent 2012: Milcent (P.-Y.). Sépultures et pratiques funéraires de l'âge du Bronze (2200-80 av. J.-C.) Les dynamiques de l'occupation du sol. In: *Atlas archéologique de Touraine*. <http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=186>.
- Milcent *et al.* 2014: Milcent (P.-Y.), Poux (M.), Mader (S.), Torres (M.), Tramon (A.). Une agglomération de hauteur autour de 600 a.c., en Gaule centrale: Corent (Auvergne). In: Alberti (G.), Féliu (C.), Pierveclin (G.) dir. *Mélanges offerts à Anne-Marie Adam*. Bordeaux: Ausonius éditions, 2014, p. 181-204.
- Mohen, Bailloud 1987: Mohen (J.-P.), Bailloud (G.). *Les Fouilles de Fort-Harrouard*. Paris: Picard, L'Âge du Bronze en France, n° 4, 1987, 241 p.

- Moizan *et al.* 2015: Moizan (E.), Sanglar (V.), Louyot (D.). *L'Ouche Torse-Près Perrin, Luxé (Charente), Aperçu de l'occupation d'un territoire: d'un habitat de l'âge du Bronze à une villa romaine*. Rapport final d'opération de fouille d'archéologie préventive, Inrap LGV-SEA, 2015, 538 p.
- Montaudon 2010: Montaudon (M.). *Aménagement de la RD 960. Mise en 2X2 voies entre la RD 305 et l'échangeur de Doué-la-Fontaine. Doué-la-Fontaine 49125, Montfort 49207, Cizay-la-Madeleine 49100 Maine-et-Loire. 2^e phase de prospection archéologique*. Rapport de diagnostic d'archéologie préventive, opération n° 2007-088, sept. 2010, Conseil général du Maine-et-Loire, Service de l'archéologie, Service régional de l'archéologie des Pays-de-la-Loire, 2010, 78 p.
- Mordant 1989: Mordant (C.). Transgression culturelle et mouvements de populations au XIV^e-XIII^e siècles avant notre ère dans le Bassin parisien. Compétition culturelle et phénomène de lisière. In: *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*. Actes du 113^e Congrès National des Sociétés savantes, Strasbourg 1988. Paris: Éditions du CTHS, 1989, p. 283-304.
- Mordant 1996: Mordant (Cl.). Le Bronze ancien en Bourgogne et dans le sud-est du Bassin Parisien. In: Mordant (Cl.), Gaiffe (O.) dir. *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe*. Actes du 117^e congrès national des sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992. Paris: Éditions du CTHS, 1996, p. 483-492.
- Mordant, Mordant 1970: Mordant (C.), Mordant (D.). La nécropole protohistorique des Gours aux Lions à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne). *Mémoires de la Société préhistorique française*, n° 8, 1970, 138 p., 66 fig.
- Mordant, Richard 1992: Mordant (C.), Richard (A.). L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze en Europe. Paris: CTHS, 1992, 480 p.
- Mordant *et al.* 1992: Augereau (A.), Gouge (P.), Helm (J.-M.), Mordant (C.), Mordant (D.), Tarrête (J.), Tresset (A.). *La Bassée avant l'Histoire. Archéologie et Gravières en Petite Seine*. Nemours: Association pour la Promotion de la recherche archéologique en Île-de-France, 1992, 143 p.
- Moreau 2008: Moreau (C.). *Espaces funéraires et agricoles aux âges du Bronze: Plancy-l'Abbaye (Aube) Saint-Martin*. Rapport de fouilles, Inrap Grand Est Nord, 2008, 213 p. <http://dolia.inrap.fr/flora/ark:/12345/0120074>
- Moron 1997: Moron (N.). *Oulmes, Les Champs Martelelets*. Bilan Scientifique, Sra des Pays-de-la-Loire, 1995, p. 78-79.
- Moron *et al.* 1995: Moron (N.) dir., Hostein (H.), Deloze (V.), Nillesse (O.), Poissonnier (B.). *Oulmes Les Champs Martelelets (85168014) (Vendée). DFS de sauvetage urgent. A83 Nantes-Niort*. Afan-Sra, 1995, 29 p., 25 pl., annexes.
- Muller 1999: Muller (A.). *L'Âge du Bronze moyen en Lorraine*. Mémoire de maîtrise, université de Strasbourg II, 1999, 78 p.
- Muller Karpe. 1959: Muller Karpe. (H.). *Beitrage zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. Berlin: De Gruyter, Römisch-Germanische Forschungen, n° 22, 1959, 2 vol., 334 p.
- Nallier 2003: Nallier (R.). *Le Bronze final dans la région des marais de Saint-Gond; étude du mobilier et des modalités d'occupation de l'espace*. Mémoire de maîtrise, sous la direction de Patrice Brun, université de Paris I, 2003, 2 vol., 452 p.
- Naze 1993: Naze (G.). Tergnier Les Hauts Rietz (Aisne). Habitats de l'âge du Fer et de la période gallo-romaine. *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, 1993, p. 3-33.
- Neaud 2013: Neaud (P.). *Rouvignies. Parc d'activité de l'Aérodrome Ouest, phase 16, Tr2*. Bilan scientifique du Nord-Pas-de-Calais (2012). DRAC-Sra Nord-Pas-de-Calais, 2013, p. 86-87.
- Needham 1996: Needham (S.). Chronology and Periodisation in the British Bronze Age. In: Randsborg (K.) dir. *Absolute Chronology, Archaeological Europe 2500-500 BC*. *Acta Archaeologica*, n° 67, 1996, p. 121-140.
- Needham 2007: Needham (S.). 800 BC, The Great Divide. In: Haselgrove (C.), Pope (R.) dir. *The Earlier Iron Age in Britain and the near Continent*. Oxford: Oxbow Books, 2007, p. 39-63.
- Neveu, Zech-Matterne 2015: Neveu (E.), Zech-Matterne (V.). Étude carpologique de la station VII de Clairvaux-les-Lacs entre 3900 et 3700 av. J.-C. (Jura). In: Pétrequin (P.), Pétrequin (A.-M.) dir. *Clairvaux et le « Néolithique moyen bourguignon »*. Besançon: PUF et CRAVA, Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux, 2 vol., 2015, p. 1279-1354.
- Nicaise 1881: Nicaise (A.). L'époque du Bronze dans le département de la Marne. *Mémoires de la Société d'agriculture de la Marne*, 1881, 21 p.
- Nickels *et al.* 1989: Nickels (A.), Marchand (G.) et Schwaller (M.). *Agde, la nécropole du premier âge du Fer*. Paris: Éditions du CNRS, supplément à la RAN, n° 19, 1989, 499 p., 313 fig.
- Nicolle *et al.* (2009): Nicolle (F.), Valero (C.), Ameye (N.), Auxiette (G.), Chaussé (C.), Peake (R.). *Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne), Le Carreau Franc, La Colletterie, Les Carrières, Au Midi de la Pierre Rognure*. Rapport de diagnostic. Paris: Inrap Cif, 2009.
- Nicolas 2007: Nicolas (T.). La série céramique de l'Alleu à Saint-Hilaire-Saint-Florent (Maine-et-Loire): redécouverte d'un site du Bronze final IIa-IIb. *Æstuarina*, n° 12, 2007, p. 390-410.
- Nicolas 2009: Nicolas (C.). *Les Armatures de prestige dans les tombes du Campaniforme et de l'âge du Bronze ancien (2500-1700 av. J.-C.)*. Mémoire de Master 2 Recherche, université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Paris, 2009, 2 vol., 234 p.
- Nicolas 2011: Nicolas (E.). *Plédéliac, Côtes d'Armor; Nord du bourg, Deux bâtiments de l'âge du Bronze*. Rapport final d'opération, Cesson-Sévigné: Inrap Grand Ouest, 2011, 75 p.
- Nicolas, Peake 2013: Nicolas (T.), Peake (R.). Entre espaces funéraires et contextes domestiques: assemblages céramiques de la fin de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer dans l'Est du Bassin parisien (France). In: *Échanges de bon procédés, la céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe*. Actes du colloque international de Bruxelles, Université libre de Bruxelles, octobre 2010. 2013, p. 85-110.

- Noël 2008: Noël (J.Y.). In Terra Incognita: Le Campaniforme normand, synthèse préliminaire du mobilier céramique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 105, n° 3, 2008, p. 577-593.
- Noël 2011-2012: Noël (J.Y.). *Trizay-Lès-Bonneval (Centre, Eure-et-Loir), Prémoteux*. Projet d'installation d'une station de dénitrification d'eau: rapport de diagnostic d'archéologie préventive. Chartres: Conseil général d'Eure-et-Loir, 2011, 2 vol.: 64 + 19 p.
- Noël *et al.* 2011: Noël (J.-Y.), Chamaux (G.), Gueret (C.), Hamon (T.), Louis (A.), Neveu (E.), Payraud (N.). *Auneau La Sente des Roches. Une occupation de l'âge du Bronze final: rapport final d'opération d'archéologie préventive*. Chartres: Conseil général d'Eure-et-Loir, 2011.
- Nouel 1957: Nouel (A.). Les découvertes des âges du Bronze et du Fer dans le département du Loiret. *Bulletin de la Société préhistorique française*, n° 54, 1957 (5), p. 307-319.
- Nourissat *et al.* 2000: Nourissat (S.), Franc (O.), Jacquet (P.). *Crêches-sur-Saône, les Loyères, Saône-et-Loire*. Document final de synthèse d'opération préventive de fouille d'évaluation archéologique. Dijon: Afan-Sra Bourgogne, 2000.
- Olivier 2002: Olivier (L.) textes réunis par. *Princesses celtes en Lorraine: Sion, trois millénaires d'archéologie d'un territoire*, Jarville-La-Malgrange: musée de l'Histoire du Fer, 2002, 191 p.: ill.
- Ostrom 2007: Ostrom (E.). A diagnostic approach for going beyond panaceas. *PNAS*, September 25, 2007, vol. 104, p.15181-15187. <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0702288104%20pna/>
- Pascal 2005: Pascal (J.). *Bouillé-Courdault, Le Champ de la Treille*. Bilan Scientifique du Sra des Pays-de-la-Loire, 2001, p. 74.
- Pascal *et al.* 2001: Pascal (J.), Mélec (F.), Forré (P.). *Bouillé-Courdault, Le Champ de la Treille, site n°85 028 016 AH*. Rapport d'évaluation, autorisation n° 21 083, 2001, 39 p., 13 pl.
- Pastre *et al.* 1997: Pastre (J.-F.), Fontugne (M.), Kuzucuoglu (C.), Leroyer (Ch.), Limondin-Lozouet (N.), Talon (M.), Tisnerat (N.). L'Évolution tardiglaciaire et postglaciaire des lits fluviaux au nord-est de Paris (France). Relations avec les données paléoenvironnementales et l'impact anthropique sur les versants. *Géomorphologie*, n° 4, 1997, p. 291-312.
- Pautreau 1979: Pautreau (J.-P.). *Le Chalcolithique et l'âge du Bronze en Poitou (Vendée, Deux-Sèvres, Vienne)*. Poitiers: CAEP, Musée Sainte-Croix, 2 vol.
- Pautreau 1984: Pautreau (J.-P.). Le passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Poitou. In: *Transition Bronze final-Hallstatt ancien*. Actes du 109^e Congrès national des Sociétés savantes. Dijon: Éditions du CTHS, Archéologie, t. II, 1984, p. 229-249.
- Pautreau 1995: Pautreau (J.-P.). *1036 avant J.-C.... Coulon*. La Ronde, Parc national régional du Marais poitevin, 1995, 71 p.
- Pautreau, Mornais 1999: Pautreau (J.-P.), Mornais (P.). Une fosse du Bronze ancien à Saintes. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 96, n° 1, 1999, p. 63-70.
- Pautreau, Maitay 2007: Pautreau (J.-P.), Maitay (Ch.). L'éperon barré du Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne). Trente années de recherches. In: *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*. Actes du 26^e Congrès préhistorique de France-Centenaire de la Société préhistorique française (Avignon-Bonnieux, 20-25 septembre 2004), vol. II, 2007, p. 359-369.
- Peake 2005: Peake (R.). Marolles-sur-Seine, Le Grand Canton: Organisation de l'espace et structures domestiques. In: *L'Âge du Fer en Île-de-France*. Actes du XXVI^e colloque de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer. Tours: FERACE, *Revue archéologique du Centre de la France*, supplément n° 26, 2005, p. 194-207.
- Peake 2007: Peake (R.). Contextes funéraires et domestiques de l'âge du Bronze à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne) – un bilan des connaissances. In: *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*. Actes du Congrès centenaire de la Société préhistorique française, Avignon, 2004. t. 3, 2007, p. 561-572.
- Peake, Delattre 1999: Peake (R.), Delattre (V.). La nécropole de l'âge du Bronze de La Croix de la Mission à Marolles-sur-Seine. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 96 (4), 1999, p. 581-605.
- Peake, Delattre 2005: Peake (R.), Delattre (V.). L'apport des analyses ¹⁴C à l'étude de la nécropole de l'âge du Bronze de Marolles-sur-Seine, La Croix de la Mission. *Revue archéologique du Centre*, n° 44, 2005, p. 5-25.
- Peake, Delattre 2010: Peake (R.), Delattre (V.). Monumentalité de la Mort: la nécropole diachronique de Jaulnes Le Bas des Hauts Champs. *Bulletin de l'Association pour les recherches sur l'âge du Bronze*, n° 7, 2010, p. 19-22.
- Peake *et al.* 2009: Peake (R.), Allenet (G.), Auxiette (G.), Boisseau (F.), Chassé (C.), Coubray (S.), Leroyer (C.), Pautret-Homerville (C.), Perrière (J.), Toulemonde (F.). Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson. Un habitat aristocratique de la fin de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer. In: Milcent (P.-Y.), Talon (M.) et Vital (J.) eds. *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (x^e-vii^e siècle av. J.-C.)*. Actes du XXX^e colloque international de l'Afeaf co-organisé avec l'Aprab. *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 27, 2009, p. 559-564.
- Peake *et al.* 2010: Peake (R.), Issenmann (R.), Rimbault (S.), Samzun (A.), Valero (C.). Ensembles céramiques caractéristiques du Hallstatt D1 de la Bassée et la confluence Seine-Yonne (Seine-et-Marne). *Revue archéologique d'Île-de-France*, n° 3, 2010, p. 85-105.
- Peake *et al.* 2011: Peake (R.), Delattre (V.), Auxiette (G.), Toulemonde (F.), Ameye (N.). *Jaulnes (Seine-et-Marne), Le Bas des Hauts Champs-Ouest: ensembles funéraires et habitats de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer*. Rapport final d'opération de fouille. Pantin: Inrap Cif, 2011, 329 p.
- Peake dir. à paraître: 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 (J.), Ruby (P.), Véber (C.). *Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson (Seine-et-Marne, Île-de-France), un habitat aristocratique de la transition âge du Bronze-âge du Fer*. Paris: Inrap-CNRS éditions, collection Recherches archéologiques, à paraître.
- Penna 1992: Penna (B.). Yainville La Fossé Saint-Philibert. *Bilan scientifique de la région Haute-Normandie*. Service régional de l'archéologie de Haute-Normandie, 1992, p. 109-110.

- Perrichon 2013 : Perrichon (P.). *Courville-Sur-Eure (Centre, Eure-et-Loir), Le Veau Joly et Croix Badin tranche 2. Des occupations diachroniques du Néolithique à l'époque moderne. Projet d'extension de la Zone d'activités de La Croix Badin*. Rapport final d'opération d'archéologie préventive. Chartres: Conseil général d'Eure-et-Loir, 2013, 191 p.
- Piette 1984 : Piette (J.). Aspects particuliers du Bronze final III sur le site des Grèves de la Villeneuve, à Courtavant (Aube). In: *Transition Bronze final, Hallstatt ancien: Problèmes chronologiques et culturels*. Actes du 109^e congrès national des sociétés savantes, section Archéologie et Histoire de l'art. Paris: éditions du CTHS, 1984, p. 135-152.
- Piette 1989a : Piette (J.). Aspects du Bronze final à travers les sites de Barbuise-Courtavant (Aube). In: *Pré- et protohistoire de l'Aube*. Direction régionale des affaires culturelles de Champagne-Ardenne, Circonscription des antiquités préhistoriques, Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique, Vertus, 1989, p. 217-227.
- Piette 1989b : Piette (J.). Le premier âge du Fer dans l'Aube; découvertes inédites ou peu connues. In: *Pré- et protohistoire de l'Aube*. Direction régionale des affaires culturelles de Champagne-Ardenne, Circonscription des antiquités préhistoriques, Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique, Vertus, 1989, p. 229-241.
- Piette, Mordant 1988 : Piette (J.), Mordant (C.). Incinérations du Bronze final IIb-IIIa de Courtavant et de La Villeneuve-au-Châtelot (Aube). In: Brun (P.) et Mordant (Cl.) eds. *Le Groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'urnes*. Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France 1, Association pour la promotion de la recherche archéologique en Île-de-France, Nemours, 1988, p. 349-362.
- Pinard 2004 : Pinard (E.) *Maizy Le Bois Gobert 2002 (Aisne), secteurs D et E*. Rapport de fouille Inrap, Service régional d'Archéologie de Picardie, 2004, 121 p.
- Piningre 1987 : Piningre (J.-F.). Le groupe Rhin-Suisse-France orientale en Alsace: genèse et évolution. In: Brun (P.), Mordant (C.) dir. *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des champs d'urnes*. Actes du colloque internationale de Nemours, 1986. Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n°1, 1988, p. 179-191.
- Piningre 1988 : Piningre (J.-F.). Le groupe Rhin-Suisse-France orientale en Alsace: genèse et évolution. In: Brun (P.), Mordant (Cl.), 1988, p. 179-191, 7 fig.
- Piningre 2007 : Piningre (J.-F.). Les dépôts du début du Bronze final de Biederthal (Haut-Rhin, France). In: Belet-Gonda et al. *Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon*. Actes des journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien, 21-22 octobre 2005, Besançon. Presses universitaires de Franche-Comté et Porrentruy, Office de la culture et Société jurassienne d'émulation, *Cahiers d'archéologie jurassienne*, n° 20, 2007, p. 169-182.
- Piningre, Vital 2006 : Piningre (J.-F.), Vital (J.). Chassey et les relations nord-orientales dans le bassin de la Saône au Bronze ancien et au début du Bronze moyen. In: Baray (dir). *Artisanat, cultures et civilisations: hommages à Jean-Paul-Thevenot*. *Revue archéologique de l'Est*, supplément n° 24, 2006, p. 287-304.
- Piningre et al. 1989 : Piningre (J.-F.), Plouin (S.), Lambach (F.), Koenig (P.-P.). L'incinération du Bronze final IIIb du Tumulus 2A de Buerckelmatt à Nordhouse (Bas-Rhin). In: Plouin 1989, p. 50-51.
- Pion 1990 : Pion (P.) avec la collaboration de Auxiette (G.), Boureux (M.), Brun (P.), Demoule (J.-P.), Pommepuy (Cl.), Robert (B.). De la Chefferie à l'Etat. In: *Archéologie et Espaces*. X^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire, Antibes, octobre 1989, Juan-les-Pins: APDCA, 1990, p. 183-260.
- Plouin 1989 : Plouin (S.) dir. *L'Alsace celtique: 20 ans de recherches*. Catalogue d'exposition: musée d'Unterlinden-musée historique de Haguenau-musée historique de Mulhouse, 1989-1990. Colmar: éd. d'Alsace, 1989.
- Plouin 2007 : Plouin (S.). Le Bronze ancien et le Bronze moyen en Alsace. In: *Bilan Scientifique de la région Alsace, hors-série Préhistoire et âge des métaux*. Ministère de la culture et de la communication, Drac Alsace, 2007, p. 125-131.
- Plouin et al. 2012 : Plouin (S.), Koenig (M.-P.), Gratuze (B.). Les perles en verre de l'âge du Bronze d'Alsace et de Lorraine. In: Arveiller (V.), Cabart (H.) (dir.). *Verre en Lorraine et dans les régions voisines*. Actes du colloque de l'Afay, Metz, 18-19 novembre 2011. Montagnac: Éditions M. Mergoïl, 2012, p. 11-36.
- Poissonnier 1995 : Poissonnier (B.). *Oulmes Le Chiron Bordeaux*. Rapport d'évaluation. ASF, Sra des Pays-de-la-Loire, AFAN, 20 p.
- Poissonnier 1997a : Poissonnier (B.). *La Vendée préhistorique*. Mougou: Geste éd., 1997, 368 p.
- Poissonnier 1997b : Poissonnier (B.). *Oulmes, Le Chiron Bordeaux*. Bilan Scientifique du Sra des Pays-de-la-Loire, 1995, p. 22.
- Poissonnier 1998 : Poissonnier (B.). *Lapanouse-de-Cernon, Les Arrabis*, BSR 1997. Drac Midi-Pyrénées-Sra, 1998, p. 77-78.
- Poissonnier 1999 : Poissonnier (B.). *Archéologie de la Basse-Loire avant l'âge du Fer, dans son cadre géomorphologique, d'après les découvertes fluviales*. Mémoire de diplôme de l'EHESS, Toulouse, sous la direction de J. Guilaine.
- Poissonnier 2006 : Poissonnier (B.). *Saint-Herblain (Loire-Atlantique), ZAC Armor (Néolithique)*. Rapport final d'opération de fouille préventive. Rennes: Inrap Grand-Ouest, 25 p.
- Poissonnier 2010 : Poissonnier (B.), Les mobiliers pré-laténiens de La Malboire à la Roche-sur-Yon. In: Séris (D.) et al. *La Roche-sur-Yon, La Malboire Tranche 2: Une occupation de l'âge du Fer au 1^{er} siècle de notre ère*. Rapport final d'opération de diagnostic archéologique n° 2009/017. Cesson-Sévigné: Inrap Grand-Ouest, 2010, 70 p.
- Poissonnier 2017 : Poissonnier (B.). Les Petits Côteaux de Saint-Éloi à Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire): un plan de bâtiment de la fin de l'âge du Bronze. *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 33, 2017.
- Poissonnier, Bryand 2004 : Poissonnier (B.), Bryand (J.-M.). *Le Bernard, La Racornière, Vendée*. Rapport de diagnostic archéologique, Sra des Pays-de-la-Loire, 2004.

- Pons 2005 : Pons (F.). *Diagnostics, évaluations et fouilles préventives : l'exemple du programme « Constellation » (Haute-Garonne, France)*. Actes de l'atelier euro-maghrébin. Patrimoine et aménagement du territoire : l'archéologie préventive. Alger, 26-30 novembre 2004. Unesco, 2005, p. 39-47.
- Pons, Lagarrigue 2003 : Pons (F.), Lagarrigue (A.). Le site de Cassagna 3 : un habitat de plein air du Bronze ancien dans le Midi Toulousain (Blagnac, Haute-Garonne). *Documents d'archéologie méridionale*, n° 26, 2003, p. 7-41.
- Pons *et al.* 1995 : Pons (F.), Carozza (L.), Garotin (B.), Lagarrigue (A.). *Le Clot, Lacaze Haute et Les Barradières, Rocade sud de Castres, Castres (Tarn) : DFS de sauvetage urgent*. Toulouse : Sra Midi-Pyrénées, 1995, 184 p., 134 fig.
- Pons *et al.* 1999 : Pons (F.), Bruxelles (L.), Lacombe (S.), Watzet (J.). *L'Occupation préhistorique des dolines de La Pomière, La Cavalerie (Aveyron), DFS de sauvetage urgent*. Toulouse : Sra Midi-Pyrénées, 1999, p. 64-69.
- Pons *et al.* 2001 : Pons (F.), Janin (Th.), Lagarrigue (A.), Poignant (S.). La nécropole protohistorique du Camp de l'Église Sud, Flaujac-Pujols (Lot). *Documents d'archéologie méridionale*, n° 24, 2001, p. 7-82.
- Pons *et al.* 2005 : Pons (F.), Lagarrigue (A.), Boudartchouk (J.-L.). Découverte de tombes protohistoriques à incinération Place des Carmes à Toulouse (Haute-Garonne). *Documents d'archéologie méridionale*, n° 28, 2005, p. 61-70.
- Pons *et al.* 2010 : Pons (F.), Bruxelles (L.), Georges (P.), Lagarrigue (A.). Une nécropole protohistorique à incinération dans le Toulousain : le site de Grand Noble 2 à Blagnac (Haute-Garonne). *Documents d'archéologie méridionale*, n° 31, 2010, p. 153-170.
- Porcell *et al.* 2006 : Porcell (F.), Bineau (J.M.), Froquet (H.). *Contres Chemin des Aulnes (Loir-et-Cher), Rapport de diagnostic*. Orléans : Inrap Cif, 2006.
- Pouille 2011 : Pouille (D.). *Bais (Ille-et-Vilaine) Bourg Saint-Pair. Un domaine rural de la campagne des Riedons*. Rapport final d'opération : fouille préventive, Inrap-Sra Bretagne, Rennes, 2011, 524 p.
- Pouponnot *et al.* 2010 : Pouponnot (G.), Guitton (D.), Véquaud (B.). *Jaunay-Clan, ZAC des Grands Champs, phase 2*. Rapport de diagnostic d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2010, 102 p.
- Prouin 2002 : Prouin (Y.). *Les Incinérations en contenant périssable et l'organisation du site de l'âge du Bronze de Bussy-Saint-Georges Le Champ Fleuri sud (Seine-et-Marne)*. Mémoire de maîtrise, Université de Paris I.
- Prouin 2007 : Prouin (Y.). *La Nécropole d'Ensisheim-Régisheimerfeld (Haut-Rhin) : illustration des pratiques funéraires au Bronze final en Alsace*. Thèse de doctorat d'archéologie, université de Bourgogne, 2007, 2 vol., 333 p., 264 pl.
- Rachet 2014 : Rachet (V.) dir. *Ludres, Meurthe-et-Moselle, Haut des Ronces. Nouveau corpus céramique du Bronze moyen en Lorraine*. Rapport d'opération, Inrap Grand-Est nord, 2014, 119 p.
- Ranché *et al.* 2009 : Ranché (Ch.), Gomez de Soto (J.), Audé (V.). Brioux-sur-Boutonne Saint-Martin (Deux-Sèvres). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 6, 2009, p. 87-91.
- Ranger, Creusillet 2001 : Ranger (O.), Creusillet (M.-F.). *La Celle-Saint-Avant Le Carroi Potet, DFS intermédiaire d'opération de fouille archéologique*. Rapport de fin d'opération de diagnostic archéologique. Orléans : Afan-Sra Centre, 2001.
- Ranger *et al.* 2006 : Ranger (O.), Couvin (F.), Hamon (T.). *La Celle-Saint-Avant Les Belounes, Parc de Rhonne*. Orléans : Inrap Cif-Sra Centre, 2006, 66 p.
- Rault 2011 : Rault (E.). La céramique des nécropoles à incinération du Bronze Final : contribution du site de Kunheim Les Tilleuls (Haut-Rhin). Mémoire de Master II, Université de Strasbourg, 2011, 2 volumes, I-206 p., II-125 p.
- Rendu *et al.* 2016 : Rendu (C.), Calastrenc (C.), Le Couédic (M.), Berdoy (A.). *Estives d'Ossau – 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées*. Les Lilas : Ed le Pas d'Oiseau, 2016, 280 p.
- Reu *et al.* 2012 : Reu de (J.), Hammond (J.), Toron (S.), Bourgeois (J.). Spatial and Chronological Continuities of Bronze Age Cemeteries of North-Western Europe. In : Bérenger *et al.* 2012, p. 265-282.
- Rialland, Barbe 1987 : Rialland (Y.), Barbe (H.). Autoroute A71 (section Bourges-sud du Cher). Premiers résultats des fouilles de sauvetages menées en 1986. *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 26, 1987 (1), p. 84.
- Rialland, Ferdière 1994 : Rialland (Y.), Ferdière (A.). La prospection archéologique systématique sur le tracé de l'autoroute A 71 (section Bourges-sud du Cher). 1^{re} partie. *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 33 (1), 1994, p. 7-86.
- Richard, Ferdière 1974 : Richard (G.), Ferdière (M.). Une sépulture à incinération protohistorique à Olivet (Loiret). *Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles*, n° 71 (5), 1974, p. 157-160.
- Riquier 2000 : Riquier (V.). *Broussy-le-Grand (Marne) Le Moulin Chu*. Rapport de diagnostic, Inrap Grand Est Nord, 2000, 25 p.
- Riquier *et al.* 2012 : Riquier (V.) avec la collaboration de Auxiette (G.), Fechner (K.), Grisard (J.), Loicq (S.), Nicolas (Th.), Sehier (E.), Toulemonde (F.), Zipper (K.). Oscillations et évolutions de l'habitat et des systèmes agraires en Champagne méridionale (2200-500 av. J.-C.) : le terroir du Parc Logistique de l'Aube. In : Honegger (M.), Mordant (Cl.) eds. *L'Homme au bord de l'eau ; archéologie des zones littorales du Néolithique et à la Protohistoire*. Actes du 135^e colloque du CTHS « Paysages », Neuchâtel, avril 2010. *Cahiers d'archéologie romande*, n° 132, *Documents préhistoriques*, n° 30, 2012, p. 65-87.
- Riquier *et al.* 2013 : Riquier (V.), Nicolas (Th.), Zipper (K.), Grisard (J.). Ein ungewöhnlich tiefer Einblick in die kontinuierliche Belegung eines Siedlungsplatzes der Champagne während der ausgehenden Bronze- und der Hallstattzeit : le Parc Logistique de l'Aube. In : Kern (A.), Koch (J.K.), Balzer (I.), Fries-Knoblach (J.), Kowarik (K.), Later (Ch.), Ramsl (P.C.), Trebsche (P.), Wiethold (J.). *Technologieentwicklung und transfer in der Hallstatt und Latènezeit*. Beiträge zur Internationalen Tagung der AG Eisenzeit

- und des Naturhistorischen Prähistorische Abteilung, Hallstatt 2009. Langenweissbach: Verlag Beier & Beran, 2013, p. 187-191.
- Riquier *et al.* 2015: Riquier (V.), Auxiette (G.), Fechner (K.), Loicq (S.), Toulemonde (F.). Éléments de géographie humaine et économique à l'âge du Bronze et à l'âge du Fer dans la Plaine de Troyes. *Bulletin de la Société préhistorique française*, n° 112 (2), 2015, p. 339-367.
- Riquier *et al.* à paraître: Riquier (V.), Le Goff (I.), Nicolas (Th.). Le Bronze moyen (et l'origine du Bronze final) en Champagne à la lumière de l'archéologie préventive. In: Actes du colloque Bronze 2014 (Strasbourg, 17-20 juin 2014), Aprab.
- Roger *et al.* 2006: Roger (J.), avec la collaboration de Rousseau (J.), Forré (P.), Véquaud (B.). *Saint-Georges-de-Didonne, Chemin de Margite. Bâtiments du Bronze ancien et nécropole carolingienne*. Rapport de fouille d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2006, 163 p.
- Rohmer, Grazi 2006: Rohmer (P.), Grazi (C.). *Tranche K, communes de Bordeaux-en-Gâtinais, Corbeilles-en-Gâtinais et Courtempierre, Autoroute A 19-Section Artenay-Courtenay (Loiret), DFS de diagnostic*. Orléans: Inrap Cif, 2006, 304 p.
- Roncin 1984: Roncin (M.). Découverte d'un champ d'urnes à Moissy, commune de Mormant. *Bulletin de la Société d'émulation de Montargis*, n° 64, 1984, p. 17-22.
- Roscio 2006: Roscio (M.). *Fegersheim Ohnheim (Bas-Rhin): étude d'une nécropole à incinérations du Bronze final IIIa*. Mémoire de Master I, université de Bourgogne, 2006, 2 vol., 137 et 111 p.
- Roscio 2011: Roscio (M.). *Nouvelles approches des nécropoles de l'étape ancienne du Bronze final (Bz D-Ha A1) du Bassin parisien au Jura souabe*. Thèse de doctorat d'archéologie, université de Bourgogne. Dijon, 2011, 3 vol., I-437 p., II-570 p et pl., III-140 p.
- Rossignol 1997: Rossignol (C.). *Pannes, La Croix de Bois-Rond, 45.247.016.AH*. Orléans: Afan, Sra Centre, Autoroute A77, Fouilles préventive, 1997, 45 p.
- Rottier 2011: Rottier (S.). Sépultures différentes, pratique commune: le cas du complexe funéraire de Barbuise et La Saulsotte (Aube) au début du Bronze final. In: Castex (D.), Courtaud (P.), Duday (H.), Le Mort (F.), Tillier (A.-M.) dir. *Le Regroupement des morts. Genèse et diversité archéologique*. Bordeaux: Ausonius éditions-Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, Thanat'Os 1, Travaux d'archéologie funéraire, 2011, p. 161-180.
- Rottier *et al.* 2012: Rottier (S.), Piette (J.), Mordant (C.) dir. *Archéologie funéraire du Bronze final dans les vallées de l'Yonne et de la haute Seine: les nécropoles de Barbey, Barbuise et La Saulsotte*. Dijon: Éditions universitaires de Dijon, 2012, 792 p.
- Rougier 1998: Rougier (R.). Deux nouveaux sites du Bronze final à Beautot et Criquetot-sur-Ouville (Seine-Maritime). In: Delestre (X.), Woodcock (A.) dir. Actes de la table-ronde archéologique, Dieppe, 17-18 septembre 1996. *Proximus*, n° 2, 1998, p. 17-22.
- Rouzaud, Pons 1990: Rouzaud (F.), Pons (F.). Compte-rendu de la fouille de sauvetage urgent dans la Grotte des Fées, Puech de Suèges, Rivière-sur-Tarn (Aveyron). 1990, 20 p., 24 fig.
- Ruas 1990: Ruas (M.-P.). *Recherches carpologiques dans le Massif armoricain du Mésolithique au Bas Moyen Âge*. DEA de l'EHESS, Paris, 1990, 93 p.
- Ruas *et al.* 2009: Ruas (M.-P.), Bouby (L.), Campmajo (P.). Agriculture en montagne cerdane au Bronze final: les données carpologiques de Llo-Lo Lladre (Pyrénées-Orientales). In: *De Méditerranée et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaine*. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique, 2009, p. 639-660.
- Ruas *et al.* 2012: Ruas (M.-P.), Zech-Matterne (V.), avec la collaboration de Dietsch-Sellami (M.-F.), Pradat (B.), Preiss (S.). Les avoines dans les productions agro-pastorales du nord-ouest de la France. Données carpologiques et indications textuelles. In: Carpentier (V.), Marcigny (C.) dir. *Des hommes aux champs; Pour une archéologie des espaces ruraux du Néolithique au Moyen Âge*. Rennes: Presses universitaires de Rennes, Coll. Archéologie & Culture, 2012, p. 327-365.
- Salanova 2011: Salanova (L.). Chronologie et facteurs d'évolution des sépultures individuelles campaniformes dans le Nord de la France, Les sépultures individuelles campaniformes en France. *Gallia Préhistoire*, supplément n° 41, 2011, p. 125-142.
- Salanova, Ducreux 2005: Salanova (L.), Ducreux (F.) dir. L'habitat campaniforme de La Noue à Saint-Marcel, éléments de définition du groupe bourguignon jurassien. *Gallia Préhistoire*, t. 47, 2005, p. 33-146.
- Salanova *et al.* 1999: Salanova (L.), Bagueinier (J.-P.), Creusillet (M.-F.), Humbert (L.), Milcent (P.Y.), Musch (J.), Porcell (F.). *Le Monument n° 1 de la nécropole des Barres à Menmetou-sur-Cher (Loir-et-Cher), Autoroute A 85, Tours-Vierzon*. Orléans: Afan Cif, 1999.
- Salanova *et al.* 2011: Salanova (L.), Brunet (P.), Cottiaux (R.), Hamon (T.), Langry-François (F.), Martineau (R.), Polloni (A.), Renard (C.), Sohn (M.). Du Néolithique récent à l'âge du Bronze dans le Centre Nord de la France: les étapes de l'évolution chronoculturelle. In: *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen: habitat et économie aux IV^e et III^e millénaires avant notre ère*. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, 2-3 octobre 2009, Villeneuve-d'Ascq. *Revue archéologique de Picardie*, numéro spécial n° 28, p. 77-101.
- Salgues, Lagarrigue 2004: Salgues (Th.), Lagarrigue (A.). L'igie de la Crousate à Gramat (Lot). Un gisement protohistorique des Causses du Quercy. *Préhistoire du Sud-Ouest*, n° 11, 2004 (1), p. 81-95.
- Salgues *et al.* 2003: Salgues (Th.), Janin (Th.), Pons (F.), Vaginay (M.). L'âge du Bronze - Un monde nouveau. In: *Histoire des sites, Histoires des hommes, Découvertes archéologiques réalisées lors de la construction de l'autoroute A20 en Quercy*. ASE, Drac, Inrap, Archéologies, Éditions du Rouergue, 2003, p. 114-133.
- Samuelian *et al.* 2011: Samuelian (N.), Ameye (N.), du Bouëtiez de Kerorguen (E.), Brunet (P.), Delattre (V.), Goutas (N.), Hachem (L.), Irribarria (R.), Legrand (A.), Moret-Auger (F.), Peake (R.), Rayati-Moghaddam (M.), Roncin (O.). Mouy-sur-Seine Le Grand Gué, Les Chenevières et Les Pierres de Neuvry. Rapport de diagnostic, Inrap, 2011, 109 p.
- San Juan *et al.* 1996: San Juan (G.), Ghesquière (E.), Méniel (P.). Un site d'habitat protohistorique avec un cercle de trous de poteaux à

- Cagny (Calvados). *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 13, 1996, p. 89-103.
- Sandoz *et al.* 1999: Sandoz (G.), Martineau (R.), Fouéré (P.). RD 938, Saint-Varent, Les Entes. Document final de synthèse, Afan, 1999.
- Schaeffer 1926: Schaeffer (C.F.A.). *Les Tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau, I. Les tumulus de l'Age du Bronze*. Haguenau: Imprimerie de la ville, 1926, 278 p., 75 fig., 15 pl., 2 cartes.
- Séguier *et al.* 2010: Séguier (J.-M.), Delattre (V.), Gratuze (B.), Peake (R.), Viand (A.). *Les Néropoles protobistoriques de La Haute Grève à Gouaix (Seine-et-Marne). Contribution à l'étude des pratiques funéraires au cours de l'étape moyenne du Bronze final (XII^e-XI^e siècle av. J.-C.) et au début du second âge du Fer (V^e-III^e siècle av. J.-C.) dans le sud du Bassin parisien*. Tours: FERACF, *Revue archéologique du Centre de la France*, supplément n° 37, 2010, 240 p.
- Séris *et al.* 2009: Séris (D.) *et al.* Jard-sur-Mer (85), Le Grand Essart. Une villa gallo-romaine et une occupation de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge. Rapport final d'opération. 2009, vol. 1, 620 p.
- Séverin 2004: Séverin (Ch.) Cuincy-Esquerchin (59) « Domaine de la Chaumière ». Rapport final d'opération, Douai, 2004.
- Séverin *et al.* 2007: Séverin (Ch.), Courbot-Dewerd (C.), Gaillard (D.), Gustiaux (M.). La Fosse aux Loups, ZAC Hordain-Hainaut. *Archéologie en Nord-Pas-de-Calais*, Drac du Nord-Pas-de-Calais, n° 16, 2007, 14 p.
- Sicard 2012: Sicard (S.). Domloup, Ille-et-Vilaine, ZAC du Tertre, les structures protohistoriques de Domloup. Rapport final d'opération, Inrap Grand-Ouest-Sra Bretagne, Rennes, 2012, 159 p.
- Sicard 2013: Sicard (S.). Carrière des Lacs, Saint-Aubin-des-Landes, Ille-et-Vilaine. Rapport final d'opération de fouille, Inrap Grand-Ouest-Sra Bretagne, 2013, 180 p.
- Sicard *et al.* 2008: Sicard (S.), Cherel (A.-F.), Pluton-Kliesch (S.), Pont-Tricoire (C.). *Les Ensembles protobistoriques de Champ Vallée à Cholet, Maine-et-Loire*. Rapport final de fouille. Cesson-Sévigné: Inrap Grand-Ouest, 2008, 131 p.
- Simonin 1982: Simonin (D.). Sites de l'âge du Bronze à Échilleuses et à la Neuville-sur-Essonne (Loiret). *Revue archéologique du Loiret*, n° 8, 1982, p. 25-47.
- Simonin 1984: Simonin (D.). Fouille de sauvetage sur le site du Bronze final des Larris I à Echilleuses (Loiret). *Revue archéologique du Loiret*, n° 10, 1984, p. 15-23.
- Simonin 2004: Simonin (D.). La région du Val d'Orléans (Loiret) pendant l'âge du Bronze et le premier âge du Fer: quelques données concernant l'occupation du sol. In: Mazzochi (G.) dir. *Approche archéologique de l'environnement et de l'aménagement du territoire ligérien*. Catalogue d'exposition, muséum d'Orléans, 14, 15 et 16 novembre 2002, p. 43-77.
- Simonin *et al.* 2009: Simonin (D.), Frenée (E.), Froquet (H.). Évolution typologique de la céramique de la fin de l'âge du Bronze au milieu du premier âge du Fer dans le Gâtinais occidental et la région Orléanaise. In: Chaume (B.) dir. *La céramique hallstattienne: approches typologique et chronoculturelle*. Actes du colloque international de Dijon (21-22 novembre 2006). 2009, p. 365-399.
- Sperber 1987: Sperber (L.). *Untersuchung zur Chronologie der Urnenfelderkultur im nördlichen Alpenvorland von der Schweiz bis Oberösterreich*. Bonn: Verlag R. Habelt, Antiquitas, n° 3 (29), 1987.
- Stead *et al.* 2006: Stead (I. M.), Flouest (J.-L.), Rigby (V.). *Iron Age and Roman Burials in Champagne*. Oxford: Oxbow books, 2006, 345 p.
- Stévenin 2000: Stevenin (C.). *Les Vases céramiques en contexte funéraire aux débuts de l'âge du Bronze: études typologique, géographique et chronologique*. Mémoire de Maîtrise de l'université de Rennes 2. Rennes, 2000, 2 vol., 215 p.
- Taffanel *et al.* 1998: Taffanel (O.), Taffanel (J.), Janin (Th.). *La Néropole du Moulin à Mailbac (Aude)*. Lattes: Aralo, Monographies d'archéologie méditerranéenne, 2, 1998, 393 p., 478 fig.
- Taillet 1953: Taillet (M.). *La station protohistorique de la Viaube*. Actes du XIV^e Congrès Préhistorique de France (Strasbourg-Metz). Paris: Société préhistorique française, 1953, p. 607-625.
- Talon 2000: Talon (M.). Un habitat de l'âge du Bronze final à Feuillères (Somme). In: Habitats et nécropoles à l'âge du Bronze sur le Transmanche et le TGV Nord. Paris: Société préhistorique française, Travaux I, 2000; *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 89, n° 10-12 (Études et Travaux), 1992, p. 155-173.
- Talon 2013: Talon (M.). Caractéristiques et évolution de l'architecture à l'âge du Bronze dans le nord-ouest de la France. In: Iakovleva (L.), Korvin-Piotrovski (O.), Djindjian (F.) dir. *L'Archéologie du bâti en Europe*. Actes du III^e Congrès franco-ukrainien d'archéologie, 2009. Kiev: EHESS, 2013, p. 157-182.
- Tappret, Villes 1989: Tappret (E.), Villes (A.). L'âge du Bronze dans le département de l'Aube. In: *Pré- et protohistoire de l'Aube*. Direction régionale des affaires culturelles de Champagne-Ardenne, Circonscription des antiquités préhistoriques, Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique, Vertus, 1989, p. 149-216.
- Tchérémissinoff *et al.* 2010: Tchérémissinoff (Y.), Cazes (J.-P.), Gilibert (Ch.), Duchesne (S.), Lachenal (T.), Lagarrigue (A.), Maret (D.). Nouvelles sépultures individuelles du Bronze ancien dans le sud de la France: contextes et problématiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 107, n° 2, 2010, p. 331-351.
- Thieriot 2005: Thieriot (F.). Le mobilier céramique de l'âge du Bronze final III des sites des Estournelles et de la plaine à Simandres (Rhône). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 102, n° 2, 2005, p. 417-438.
- Thirault *et al.* 2013: Thirault (E.), Charbouillot (S.), Durand (F.), Leconte (C.), Parisot (N.), Rivat (F.), Roux (L.), Rué (M.), Vannieuwenhuysse (D.), Vital (J.). 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*, n° 11, 2013, p. 89-93.

- Thomas 2004: Thomas (Y.). *Les Nécropoles de tumulus du premier âge du Fer en Haute-Marne*. Bilan scientifique régional 2001, Drac Champagne-Ardenne-Sra, 2004, p. 203-204.
- Thomas 2011: Thomas (Y.). Nouvelles données sur les constructions du Bronze ancien dans la vallée du Rhin supérieur: le site de Mussig Mittelweide (Bas-Rhin, Alsace). *BSPF*, t. 4, 2010, p. 364-366.
- Thomas en cours: Thomas (Y.) dir. *Gougenheim-Gingsheimerfeld*. Rapport final d'opération. Dijon: Inrap Grand-Est Sud.
- Thomashaussen, Véber 2003: Thomashaussen (L.), Véber (C.). *Flévy ZAC de la Fontaine des Saints site 10: un habitat du Bronze final IIIb (Moselle), octobre 1999*. Document final de synthèse. Metz: Service régional de l'archéologie de Lorraine, 2003, 157 p.: ill.
- Tikonoff 1996: Tikonoff (N.). L'habitat Bronze final de Lacrost les Varennes. In: *30 ans d'archéologie en Saône-et-Loire*. Comité départemental de la recherche archéologique de Saône-et-Loire, 1996, p. 150-151, 1 fig.
- Tikonoff, Deffressigne 2012: Tikonoff (N.), Deffressigne (S.) dir. *Dynamique de peuplement à l'âge du Fer en Lorraine (Hallstatt-La Tène A-B)*. Projet PAS 2012, rapport d'étape première année. Metz: Inrap Grand Est nord, 2012, 51 p.
- Tinevez *et al.* 2011: Tinevez (J.-Y.) dir. Le site de La Rochette à Mauron (Morbihan): les multiples occupations d'un promontoire. *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 28, 2011, p. 71-148.
- Toron, Wyrembleski 2013: Toron (S.), Wyrembleski (E.). L'habitat fortifié du Mont de Noyon à Chevincourt (Oise, Picardie): une occupation du Bronze ancien? *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 8, 2013, p. 37-40.
- Toulemonde 2010a: Toulemonde (F.). L'alimentation végétale durant la Protohistoire ancienne en Île-de-France. Étude carpologique des sites de Gif-sur-Yvette Rond-point de Corbeville (Essonne) et Villiers-sur-Seine Le Gros Buisson (Seine-et-Marne). *Revue archéologique d'Île-de-France*, n° 3, 2010, p. 63-83.
- Toulemonde 2010b: Toulemonde (F.), *Camelina sativa*: l'or végétal du Bronze et du Fer. *Anthropobotanica*, n° 1 (1), 2010, p. 3-14.
- Toulemonde 2011: Toulemonde (F.), Un nouveau blé vêtu en Île-de-France au Bronze final: Première découverte du « new » glume wheat sur le site de Jaulnes Le Bas des Hauts Champs Ouest (Seine-et-Marne). *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 8, 2011, p. 15-17.
- Toulemonde 2013: Toulemonde (F.). *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 de l'université de Paris-I (Panthéon-Sorbonne), Paris, 2013, 590 p.
- Treffort, Gatto 2000: Treffort (J.-M.), Gatto (E.) avec la collaboration de Dumont (A.). *Kunheim Les Résidences des Tilleuls (Haut-Rhin). Une nécropole à incinérations du Bronze final IIb-IIIa*. DFS de sauvetage urgent. Strasbourg: Sra Alsace, 2000, 107p., 31 photo., 44 fig.
- Unz 1973: Unz (Ch.). Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich. *Prähistorische Zeitschrift*, n° 48 (1), 1973, p. 1-124.
- Vacher, Maitay 2012: Vacher (S.), Maitay (Ch.). Une occupation de l'âge du Bronze en bordure de Marais poitevin. Les Jardins de Ribray à Épannes, Deux-Sèvres. *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, n° 10, 2012, p. 70-74.
- Vacher *et al.* 2009: Vacher (S.) dir., avec la collaboration de Bambagioni (F.), Baudry-Dautry (A.), Bernard (R.), Coutureau (M.), Gougnard (S.), Kerouanton (I.). *Sur la Vergnée, Frontenay-Rohan-Rohan, Deux-Sèvres, Poitou-Charentes*. Rapport final de diagnostic d'archéologie préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2009.
- Vacher *et al.* 2011: Vacher (S.), Arqué (G.), Baudry (A.), Belliard (Ch.), Bidart (P.), Bouchette (A.), Dupont (C.), Georges (K.), Guitton (D.), Leroy (F.), Maitay (Ch.), Poirier (P.), Simon (L.) et Souquet-Leroy (I.). *Le complexe cultuel à enclos fossoyés de La Vaurie à Périgny, Charente-Maritime*. Rapport final d'opération de fouille archéologique, Inrap Grand Sud-Ouest, 2011, 334 p.
- Van den Bossche 2007: Van den Bossche (B.). Le mobilier céramique du Bronze final et du début du premier âge du Fer du Mont-Joly à Soumont-Saint-Quentin (Calvados): nouvelles données. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 104, n° 1, 2007, p. 147-170.
- Van den Bossche, Marcigny 2011: Van den Bossche (B.), Marcigny (C.). The Pattern of Agricultural Activities in the Norman Countryside (2500-30 BC) as Seen Through Preventive Excavations of the South Side of Caen. In: Blancquaert (G.), Malrain (F.), Stäuble (H.), Vanmoerkerke (J.) dir. *Understanding the Past: a Matter of Surface-Area*. Acts of the XIIIth Session of the EAA Congress, Zadar, 2007. BAR International Series, n° 2194, 2011, p. 49-71.
- Vandkilde 2016: Vandkilde (H.). Bronzization: The Bronze Age as Pre-Modern Globalization. *Prähistorische Zeitschrift*, n° 91 (1), 2016, p. 103-123.
- Vanmoerkerke 2009: Vanmoerkerke (J.) dir. Le bassin de la Vesle du Bronze final au Moyen-âge, à travers les fouilles du TGV-Est. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, t. 102, n° 2, 2009, 384 p.
- Vanmoerkerke, Milutinovic 1994: Vanmoerkerke (J.), Milutinovic (M.) avec la collaboration de Bakels (C.), Egger (H.) et (K.), Evin (C.), Meniel (P.), Richard (H.), Thion (P.). *Fouille de sauvetage à Ennery Solotra, 1990. Traces d'occupation du Bronze ancien, habitats du Bronze final et de l'époque romaine*. 1993. Rapports de fouille, Metz, Sra de Lorraine, 1994. 103 p.
- Vanmoerkerke, Burnouf 2006: Vanmoerkerke (J.), Burnouf (J.) dir. *Cent mille ans sous les rails: archéologie de la ligne à Grande Vitesse Est européenne*. Catalogue de l'exposition de Nancy, 2006. Paris: Somogy Éditions d'art, 2006, 135 p.
- Vatan *et al.* 2002: Vatan (A.), Hamon (T.), Musch (J.). *Méhers, L'étang de Rontigny (Loir-et-Cher), Autoroute A85, DFS de fouille préventives*. Orléans: Inrap Cif-Sra Centre, 2002.

- Véber 1993: Véber (C.). *Étude du mobilier métallique de la Moselle à l'âge du Bronze*. Mémoire de maîtrise, université de Paris I - Panthéon Sorbonne, 1993, 2 vol.: 150 p.: ill.
- Véber 2005: Véber (C.). Une maison du Bronze moyen et une occupation de La Tène finale à Vignot Les Auges en Meuse (55). In: Buchsenschutz (O.), Mordant (C.) dir. *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer*. Actes du 127^e congrès du CTHS, Nancy, 15-20 avril 2002. Paris: CTHS, 2005, p. 161-179.
- Veber 2008: Veber (C.). *Meistratzheim, Lotissement Foegel*. RFO de fouille archéologique. Strasbourg: Inrap Grand-Est Sud, 2008, vol. 1 texte, 105 p., 20 fig; vol. 22 catalogue, 296 p.
- Véber 2009: Véber (C.). *Métallurgie des dépôts de bronzes à la fin de l'âge du Bronze final (IX^e-VIII^e av. J.-C.) dans le domaine Sarre-Lorraine. Essai de caractérisation d'une production bronzière au travers des études techniques: formage et analyses élémentaires*. Oxford: BAR, S2024, 2009, 340 p.
- Verbrugghe 1997: Verbrugghe (G.). Un habitat rural de la fin de l'âge du Bronze (Bronze final III): les Marsillers à Bezannes (Marne). *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, t. 90, n° 4, 1997, p. 31-80.
- Verjux 1989a: Verjux (C.). Saint-Pierre-des-Corps (Indre-et-Loire). *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 28, 1989 (1), p. 94-95.
- Verjux 1989b: Verjux (C.). Orval (Cher). *Revue archéologique du Centre de la France*, n° 28, 1989 (1), p. 92.
- Verjux, Despriée 1991: Verjux (C.), Despriée (J.). Centre. *Gallia Information*, n° 2, 1991, p. 137-139.
- Verron 1980: Verron (G.). Les civilisations de l'Âge du Bronze en Normandie et des Ages des métaux, données nouvelles. In: *Préhistoire de la Normandie*. Centre régional de documentation pédagogique, 1980, p. 55-70 et p. 93-102.
- Verron 1989: Verron (G.). L'âge du Bronze en Normandie. In: *Le temps de la Préhistoire*. Paris: Société préhistorique française-Édition Archéologia, vol. 1, 1989, p. 416-419.
- Verron 2000: Verron (G.). *Préhistoire de la Normandie*. Rennes: éditions Ouest-France Université, 2000.
- Viau et al. 2006: Viau (Y.), avec la collaboration de Forré (P.), Le Guévellou (R.), Pluton-Kliesch (S.). *Le Pontreau 2, Beauvoir-sur-Mer (85.018)*. Rapport final d'opération. Op. n° 2004-205, arrêté n° 122, Inrap Grand-Ouest-Sra Pays de la Loire, 2006, 279 p., 198 fig.
- Viau et al. 2008a: Viau (Y.), avec la collaboration de Cabot (E.), Forré (P.), Le Guévellou (R.). *Le Petit Souper, Saint-Hilaire-Saint-Florent (49.328)*. Rapport final d'opération. Op. n° 2007-036, arrêté n° 066, Inrap Grand Ouest-Sra Pays-de-la-Loire, 2008, 220 p., 190 fig., 71 p. annexes.
- Viau et al. 2008b: Viau (Y.), avec la collaboration de Le Guévellou (R.). « *Le Civerda* », *Le Bignon (44.014)*. Rapport final d'opération. Op. n° 2005-069, arrêté n° 253, Inrap Grand Ouest-Sra Pays-de-la-Loire, 2008, 220 p., 153 fig.
- Viau et al. 2010: Viau (Y.), avec la collaboration de Forré (P.), Le Guévellou (R.), Hostein (H.). « *Un village ligérien du Bronze à la Tène* », *Ancenis, Zac de la Savinière zone 5 (44.003)*. Rapport final d'opération. Fouille archéologique. Op. n° 2006-279, Inrap Grand Ouest-Sra Pays de la Loire, 2010, 357 p. (vol.1), 166 fig., 172 cl., 73 tab., 5 graph.
- Vilgrain et al. 1989: Vilgrain (G.), Chancerel (A.), Coutard (J.P.), Ozouf (J.-C.). Le tumulus de la Fosse-Yvon à Beaumont-Hague. *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 6, 1989, p. 93-104.
- Villard 2008: Villard (J.-F.). *Occupations du Bronze moyen, du second âge du Fer, de l'Antiquité précoce, du Bas Moyen Âge et de l'époque moderne à Ti-Lipig en Pluguffan, Finistère*. DFS, Inrap-Quimper communauté-Sra Bretagne, Rennes, 2008, 103 p.
- Villes 1980: Villes (A.). Une hache à talon de type breton de la collection Pierre HU, trouvée à Villevenard (Marne). *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 2, 1981, p. 49-52.
- Villes 1982: Villes (A.). Le mythe des fonds de cabanes en Champagne. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n° 2, 1982, 115 p.
- Villes 1984: Villes (A.). Sur la « transition » Bronze-Fer en Champagne. In: *Transition Bronze final, Hallstatt ancien: Problèmes chronologiques et culturels*. Actes du 109^e congrès national des sociétés savantes, section Archéologie et Histoire de l'art. Paris: Éditions du CTHS, 1984, p. 165-193.
- Villes 1988: Villes (A.). Du Bronze final Ib au Bronze final IIIa dans le secteur de la Loire moyenne. 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, Nemours. Association pour la promotion de la recherche archéologique en Île-de-France, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1988, p. 383-415.
- Villes 1989: Villes (A.). Traces de la fin du Bronze moyen et du début du Bronze final dans les bassins de la Marne et de la Meuse. In: *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*. Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, avril 1988. Paris: Éditions du CTHS, 1989, p. 221-225.
- Villes 1991: Villes (A.). La fosse d'Euvy Les pointes Roger (Marne) et les débuts de la céramique graphitée en Champagne. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, t. 84, n° 2, 1991, p. 25-66.
- Villes 1992: Villes (A.). Néolithique et Protohistoire en Champagne-Ardenne, Trente ans de travaux. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, t. 85, n° 4, 1992, p. 17-74.
- Villes 1995: Villes (A.). Introduction: Les fouilles archéologiques sur le tracé de l'autoroute A26 Châlons-en-Champagne/Troyes, note préliminaire. *Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne*, t. 110, 1995, p. 9-12.
- Villes 2000a: Villes (A.). Introduction. In: Villes (A.), Bataille-Melkon (A.) dir. *Fastes des Celtes entre Champagne et Bourgogne aux VII^e-III^e siècles avant notre ère*. Actes du colloque de l'Afeaf de Troyes 1995. Mémoire de la Société archéologique champenoise, n° 15, 2000, p. 5-8.
- Villes 2000b: Villes (A.). Entre principautés et chefferies, citadelles et fermes, le Hallstatt final en Champagne: données nouvelles.

- In: Villes (A.), Bataille-Melkon (A.) dir. *Fastes des Celtes entre Champagne et Bourgogne aux VII^e-III^e siècles avant notre ère*. Actes du colloque de l'Afeaf de Troyes 1995. Mémoire de la Société archéologique champenoise, n° 15, 2000, p. 11-93.
- Vital 1993: Vital (J.). 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). Paris: Éditions du CNRS, *Monographies du CRA*, n° 11, 1993, 253 p., 107 fig.
- Vital *et al.* 2007: Vital (J.), Bouby (L.), Jallet (F.), Rey (P.-J.). 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*, n° 49, 2007, p. 1-126.
- Voruz 1996: Voruz (J.-L.). Chronologie absolue du Bronze ancien et moyen. In: Mordant (C.), Gaiffe (O.) dir. *Culture et sociétés du Bronze ancien en Europe*. Actes du 117^e Congrès national des sociétés savantes, Clermont-Ferrand 1992. Paris: Éditions du CTHS, 1996, p. 97-164.
- Wiethold 2010: Wiethold (J.). L'histoire et l'utilisation de la coriandre (*Coriandrum sativum* L.), à partir du deuxième âge du Fer jusqu'au début de l'époque moderne. Culture, utilisation, sources écrites et données carpologiques. In: Delhon (C.), Théry-Parisot (I.), Thiébault (S.) dir. *Des hommes et des plantes. Exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la préhistoire à nos jours*. Actes des XXX^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. Antibes: APDCA, 2010, p. 141-159.
- Wiethold, Labeaune 2005: Wiethold (J.), Labeaune (R.). Pluvet Larrivoux. Un habitat de plaine du premier âge du Fer: Premiers résultats sur les macro-restes végétaux. In: Petit (Ch.) dir. *Occupation des plaines alluviales dans le nord de la France de l'âge du Fer à l'époque gallo-romaine*. Actes de la table ronde des Molesme, 17-18 septembre 1999. Besançon: Presses universitaires de Franche-Comté, *Annales littéraires* 786, série Environnement, sociétés et archéologie, n° 8, 2005, p. 197-211.
- Wilbertz 2009: Wilbertz (O. M.) dir. *Langgräben und Schlüsselochgräben der jüngeren Bronze- und frühen Eisenzeit zwischen Aller und Dordogne [Inventaire des enclos fossoyés oblongs et en forme de trou de serrure de l'âge du Bronze final et du premier âge du Fer dans la région entre l'Aller et la Dordogne; Inventory of Oblong and Keyhole Shaped Grave Ditches of Late Bronze Age and Early Iron Age in the Area between Aller and Dordogne]*. Rahden/Westf.: Leidorf, 2009, 269 p.
- Willaume 1985: Willaume (M.). *Le Berry à l'âge du Fer. Ha C-Tène II*. Bar International Series, 1985, vol. 247.
- Zech *et al.* 2009: Zech-Matterne (V.), Bouby (L.), Bouchette (A.), Cabanis (M.), Derreumaux (M.), Durand (F.), Marival (P.), Pradat (B.), Dietsch-Sellami (M.-F.), Wiethold (J.). L'agriculture du VI^e au I^{er} s. av. J.-C. en France: état des recherches carpologiques sur les établissements ruraux. In: Bertrand (I.), Duval (A.), Gomez de Soto (J.), Maguer (P.) dir. *Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique*. Chauvigny: Association des publications chauvinoises, Mémoire du musée de Chauvigny, n° 35, 2009, p. 383-416.
- Zipper 2011: Zipper (K.). *La Céramique du début du premier âge du Fer dans la plaine de Troyes; Caractérisation du vaisselier domestique issu des fouilles récentes du Parc Logistique de l'Aube*. Mémoire de Master 2 SHS Archéologie, Cultures, Territoires, Environnement, sous la direction de Philippe Barral, Université de Franche-Comté, 2 vol., 142 p.
- Zohary *et al.* 2012: Zohary (D.), Hopf (M.), Weiss (E.). *Domestication of Plants in the Old World*. Fourth edition. Oxford: Clarendon Press, 2012, 279 p.
- Zumstein 1966: Zumstein (H.). *L'Âge du bronze dans le département du Haut-Rhin*. Bonn: Verlag R. Habelt, 1966, 172 p.

Sites internet

- DREAL Centre: <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>
<http://materiaux.brgm.fr>

L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer

Les cultures de l'âge du Bronze ont longtemps été ardues à déterminer pour les archéologues tant leurs manifestations sont diverses et leurs vestiges ténus. Il aura fallu plus de 25 ans de recherche archéologique préventive pour comprendre que l'âge du Bronze constitue très probablement une période clé dans l'émergence des sociétés hiérarchisées pré-étatiques et dans la construction de notre environnement.

Cet ouvrage est une première synthèse à l'échelle nationale, région par région, d'un programme de recherche toujours en cours, l'enquête nationale Bronze. Ce travail d'exploitation et d'interprétation des données archéologiques et paléo-environnementales a permis d'apprécier le statut des installations rurales, de mesurer les liens qui unissent ces espaces pour former des réseaux de peuplement et de systématiser l'appropriation symbolique des lieux par ces populations. Il révèle également la place de milieux naturels souvent considérés, à tort, comme marginaux, dans les débuts de la diversification des systèmes socio-économiques.

Laurent Carozza est chargé de recherche au CNRS, et membre de l'UMR 5602 Géographie de l'Environnement. Il travaille sur les relations société, climat, environnement, dans les Balkans, en Méditerranée occidentale et en Amérique du sud. Il est le co-auteur avec Cyril Marcigny de L'âge du Bronze en France.

Cyril Marcigny est directeur-adjoint scientifique et technique à l'Inrap, membre de l'UMR 6566 CReAAH et chargé de cours à l'université de Rennes II. Il est spécialiste de la protohistoire ancienne dans l'Ouest de la France et la Normandie, en particulier de l'organisation de l'espace rural du Néolithique à l'âge du Fer et des relations entre le nord de la France et le sud de la Grande-Bretagne durant l'âge du Bronze.

Marc Talon est conservateur régional de l'archéologie à la DRAC de Bourgogne-Franche-Comté. Il est membre de l'UMR 8164 HALMA et a publié divers articles et ouvrages sur l'âge du Bronze et le premier âge du Fer dans le Nord-Ouest de la France et sur l'espace Manche-mer du Nord.

37 € prix valable en France
ISBN : 978-2-271-11587-4
ISSN : 2118-6472



www.cnrseditions.fr
www.inrap.fr