

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Les Séances de la Société préhistorique française sont organisées deux à trois fois par an. D'une durée d'une ou deux journées, elles portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier.

La Société préhistorique française considère qu'il est de l'intérêt général de permettre un large accès aux articles et ouvrages scientifiques sans en compromettre la qualité ni la liberté académique. La SPF est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901 et reconnue d'utilité publique, dont l'un des buts, définis dans ses statuts, est de faciliter la publication des travaux de ses membres. Elle ne cherche pas le profit par une activité commerciale mais doit recevoir une rémunération pour compenser ses coûts de gestion et les coûts de fabrication et de diffusion de ses publications.

Conformément à ces principes, la Société préhistorique française a décidé de proposer les actes des Séances en téléchargement gratuit sous forme de fichiers au format PDF interactif. Bien qu'en libre accès, ces publications disposent d'un ISBN et font l'objet d'une évaluation scientifique au même titre que nos publications papier périodiques et non périodiques. Par ailleurs, même en ligne, ces publications ont un coût (secrétariat d'édition, mise en page, mise en ligne, gestion du site internet) : vous pouvez aider la SPF à poursuivre ces activités de diffusion scientifique en adhérant à l'association et en vous abonnant au *Bulletin de la Société préhistorique française* (voir au dos ou sur <http://www.prehistoire.org/form/515/736/formulaire-adhesion-et-ou-abonnement-spf-2014.html>).

LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

La Société préhistorique française, fondée en 1904, est une des plus anciennes sociétés d'archéologie. Reconnue d'utilité publique en 1910, elle a obtenu le grand prix de l'Archéologie en 1982. Elle compte actuellement plus de mille membres, et près de cinq cents bibliothèques, universités ou associations sont, en France et dans le monde, abonnées au *Bulletin de la Société préhistorique française*.

Tous les membres de la Société préhistorique française peuvent participer :

- aux séances scientifiques de la Société – Plusieurs séances ont lieu chaque année, en France ou dans les pays limitrophes. Le programme annuel est annoncé dans le premier *Bulletin* et rappelé régulièrement. Ces réunions portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier ;
- aux Congrès préhistoriques de France – Ils se déroulent régulièrement depuis la création de la Société, actuellement tous les quatre ans environ. Leurs actes sont publiés par la Société préhistorique française. Depuis 1984, les congrès se tiennent sur des thèmes particuliers ;
- à l'assemblée générale annuelle – L'assemblée générale se réunit en début d'année, en région parisienne, et s'accompagne toujours d'une réunion scientifique. Elle permet au conseil d'administration de rendre compte de la gestion de la Société devant ses membres et à ceux-ci de l'interpeller directement. Le renouvellement partiel du conseil se fait à cette occasion.

Les membres de la Société préhistorique française bénéficient :

- d'information et de documentation scientifiques – Le *Bulletin de la Société préhistorique française* comprend, en quatre livraisons de 200 pages chacune environ, des articles, des comptes rendus, une rubrique d'actualités scientifiques et une autre sur la vie de la Société. La diffusion du bulletin se fait par abonnement annuel. Les autres publications de la SPF – Mémoires, Travaux, Séances, fascicules des Typologies de la Commission du Bronze, Actes des Congrès, Tables et index bibliographiques ainsi que les anciens numéros du *Bulletin* – sont disponibles au siège de la Société préhistorique française, sur son site web (avec une réduction de 20 % pour les membres de la SPF et téléchargement gratuit au format PDF lorsque l'ouvrage est épuisé) ou en librairie.
- de services – Les membres de la SPF ont accès à la riche bibliothèque de la Société, mise en dépôt à la bibliothèque du musée de l'Homme à Paris.

Régie par la loi de 1901, sans but lucratif, la Société préhistorique française vit des cotisations versées par ses adhérents. Contribuez à la vie de notre Société par vos cotisations, par des dons et en suscitant de nouvelles adhésions autour de vous.

ADHÉSION ET ABONNEMENT 2016

Le réabonnement est reconduit automatiquement d'année en année*.

Paiement en ligne sécurisé sur

www.prehistoire.org

ou paiement par courrier : formulaire papier à nous retourner à l'adresse de gestion et de correspondance de la SPF :

BSPF, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex

1. PERSONNES PHYSIQUES	Zone €**	Hors zone €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i> et abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***)	<input type="checkbox"/> 40 €	<input type="checkbox"/> 45 €
▶ abonnement / renouvellement	<input type="checkbox"/> 75 €	<input type="checkbox"/> 80 €
OU		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ abonnement annuel (sans adhésion)	<input type="checkbox"/> 85 €	<input type="checkbox"/> 90 €
OU		
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €
2. PERSONNES MORALES		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ associations archéologiques françaises	<input type="checkbox"/> 110 €	
▶ autres personnes morales	<input type="checkbox"/> 145 €	<input type="checkbox"/> 155 €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE COMPLÈTE :

TÉLÉPHONE : DATE DE NAISSANCE : _ _ / _ _ / _ _ _ _

E-MAIL :

VOUS ÊTES : « professionnel » (votre organisme de rattachement) :

« bénévole » « étudiant » « autre » (préciser) :

Date d'adhésion et / ou d'abonnement : _ _ / _ _ / _ _

Merci d'indiquer les période(s) ou domaine(s) qui vous intéresse(nt) plus particulièrement :

.....

Date, signature :

Les chèques doivent être libellés au nom de la Société préhistorique française. Le paiement par **carte de crédit** est bienvenu (Visa, Mastercard et Eurocard) ainsi que le paiement par **virement** à La Banque Postale • Paris IDF centre financier • 11, rue Bourseul, 75900 Paris cedex 15, France • RIB : 20041 00001 0040644J020 86 • IBAN : FR 07 2004 1000 0100 4064 4J02 086 • BIC : PSSTFRPPPAR.

Toute réclamation d'un bulletin non reçu de l'abonnement en cours doit se faire au plus tard dans l'année qui suit. Merci de toujours envoyer une enveloppe timbrée (tarif en vigueur) avec vos coordonnées lorsque vous souhaitez recevoir un reçu fiscal et/ou une facture acquittée et/ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

N° de carte bancaire : _ _ _ _ _

Cryptogramme (3 derniers chiffres) : _ _ _ Date d'expiration : _ _ / _ _ signature :

* : Pour une meilleure gestion de l'association, merci de bien vouloir envoyer par courrier ou par e-mail en fin d'année, ou en tout début de la nouvelle année, votre lettre de démission.

** : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

*** : Pour les moins de 26 ans, joindre une copie d'une pièce d'identité; pour les demandeurs d'emploi, joindre un justificatif de Pôle emploi; pour les membres de la Prehistoric Society, joindre une copie de la carte de membre; le tarif « premier abonnement » profite exclusivement à des membres qui s'abonnent pour la toute première fois et est valable un an uniquement (ne concerne pas les réabonnements).

ARTISANATS ET PRODUCTIONS À L'ÂGE DU BRONZE

ACTES DE LA JOURNÉE
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

NANTES
8 OCTOBRE 2011

Textes publiés
sous la direction de
Sylvie BOULUD-GAZO
et Théophile NICOLAS

Association pour la promotion des
recherches sur l'âge du Bronze
aprab.free.fr

Société préhistorique française
www.prehistoire.org

2015

ISBN : 2-913745-62-8 (papier)
ISBN : 2-913745-63-6 (en ligne)
ISSN : 2263-3847



SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

4

ARTISANATS
ET PRODUCTIONS
À L'ÂGE DU BRONZE

ACTES DE LA JOURNÉE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE
NANTES
8 OCTOBRE 2011

Textes publiés sous la direction de
Sylvie BOULUD-GAZO et Théophile NICOLAS



Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze
Société préhistorique française
Paris
2015

**Les « Séances de la Société préhistorique française »
sont des publications en ligne disponibles sur :**

www.prehistoire.org

Illustration de couverture d'après l'affiche de la séance, graphisme : Jean-Marc Denglos (jm.denglos@free.fr)

Responsables des réunions scientifiques de la SPF :
Jacques Jaubert, José Gomez de Soto, Jean-Pierre Fagnart et Cyril Montoya
Directrice de la publication : Claire Manen
Secrétariat de rédaction, maquette et mise en page : Martin Sauvage
Mise en ligne : Ludovic Mevel

Société préhistorique française
(reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.
Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris
Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : spf@prehistoire.org
Site internet : www.prehistoire.org

Adresse de gestion et de correspondance

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,
Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex
Tél. : 01 46 69 24 44
La Banque Postale Paris 406-44 J

Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze (APRAB)
UMR 5594 « ARTeHIS »
Université de Bourgogne, faculté des sciences
6, bd Gabriel, 21000 Dijon
Site internet : aprab.free.fr

Publié avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie),
du Centre national de la recherche scientifique, de l'Institut national de recherches archéologiques préventives,
du service régional de l'Archéologie des Pays de la Loire,
de l'université de Nantes, de la maison des sciences de l'homme Ange-Guépin de Nantes
et du Laboratoire de recherches archéologiques (LARA)
du Centre de recherches en archéologie, archéosciences, histoire (UMR 6566 « CReAAH »), Rennes.

© Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze, Dijon, et Société préhistorique française, Paris, 2015.
Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 4^e trimestre 2015

ISSN 2263-3847 ISBN 2-913745-62-8 (papier)
ISSN 2263-3847 ISBN 2-913745-63-6 (en ligne)

SOMMAIRE

Sylvie BOULUD-GAZO et Théophile NICOLAS — Introduction / Introduction	7
Patrice BRUN — Réflexion sur les degrés de spécialisation artisanale dans les sociétés de l'âge du Bronze / Reflecting on the degree of labour specialisation in Bronze Age societies	11
Raphaël ANGEVIN — Artisanat de la pierre et productions spécialisées à l'âge du Bronze : perspectives orientales / Specialised stone working and production during the Bronze Age from an eastern perspective	23
Colette DU GARDIN — Du nodule à la parure : l'artisanat de l'ambre à l'âge du Bronze en Europe occidentale / From raw material to ornament: amber working in Western Europe during the Bronze Age	45
Caroline HAMON et Stéphane BLANCHET — Le macro-outillage lithique sur les sites de l'âge du Bronze armoricain : quelques hypothèses fonctionnelles pour aborder la notion d'artisanat / Macrolithic tools from Bronze Age sites in Brittany: Functional hypotheses for addressing the notion of craftsmanship	63
Linda BOUTOILLE — Les techniques du dinandier de l'âge du Bronze : l'outillage en pierre spécifique à la déformation plastique des métaux / The techniques of the Bronze Age coppersmith: specialised stone tools for the plastic deformation of metal	83
Anne LEHOËRFF — Le métal archéologique du côté du laboratoire : mythes et réalités d'un matériau / The archaeological metal in the laboratory: myths and realities of a material	97
Jean COULON — Les fours dit de « potier » de type Sévrier (Haute-Savoie, France). Les indices d'une hypothèse fonctionnelle alternative / The Bronze Age Sevrier kilns: evidence for an alternative functional hypothesis?	109
Clément NICOLAS, Claire STÉVENIN, Pierre STÉPHAN — L'artisanat à l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne / Early Bronze Age Craftmanship in Brittany	123



Artisanats et productions à l'âge du Bronze
Actes de la journée de la Société préhistorique française de Nantes, 8 octobre 2011
Textes publiés sous la direction de
Sylvie BOULUD-GAZO et Théophile NICOLAS
Dijon, Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze
et Paris, Société préhistorique française, 2015
(Séances de la Société préhistorique française, 4)
p. 123-153
www.prehistoire.org
ISSN 2263-3847 – ISBN 2-913745-62-8 (papier) – ISBN 2-913745-63-3 (en ligne)

L'artisanat à l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne

Clément NICOLAS, Claire STEVENIN, Pierre STÉPHAN

Résumé : Plus d'un millier de tumulus ont été fouillés depuis le XIX^e siècle en basse Bretagne. Ceux-ci ont fourni un important corpus mobilier (pointes de flèches, vases, poignards, haches, fourreaux en cuir, parures, outils en pierre). La chronologie de ces objets a longtemps été discutée, mais un examen critique des dates radiocarbone permet de s'assurer de leur contemporanéité et de leur datation aux débuts de l'âge du Bronze. La revue détaillée de ces objets funéraires permet d'observer différents niveaux de savoir-faire. Certains artefacts (flèches, poignards) ont nécessité une grande habileté technique suggérant l'existence d'artisans spécialisés. D'autres, comme les vases ou les outils en pierre, ont pu être produits dans un cadre domestique ou artisanal. La répartition de ces biens dans les tombes bretonnes et outre-Manche révèle l'existence d'objets communs, possédés par le plus grand nombre, ou d'objets prestigieux, détenus par quelques-uns. Cette distribution hétérogène reflète vraisemblablement une société hiérarchisée, où les objets signent le statut social. En retour, la valorisation des biens dans les sépultures permet de suggérer plusieurs modes de productions d'objets : activités domestiques ou artisanales, libres ou contrôlées, à diffusion locale ou interrégionale.

Mots-clés : Bronze ancien, Bretagne, artisanat, pointe de flèche, vase, poignard, fourreau, orfèvrerie, parure, outil en pierre.

Early Bronze Age Craftmanship in Brittany

Abstract: Large numbers Early Bronze Age barrows were excavated in Brittany from the second half of the 19th century. This flurry of activity produced various syntheses, published by the main excavators of the time (Aveneau de la Grancière, 1899; Martin, 1900; Du Chatellier, 1907). A century later, a new synthesis coupled with an inventory was published in 1984 by Jacques Briard, titled *Les Tumulus d'Armorique*. Despite a wealth of data, the different objects discovered in the tombs, whether craft goods or other items, have rarely undergone comparative analysis. A critical review of radiocarbon dates shows continuity between the Bell Beaker Culture (2500-2150 BC; Salanova, 2011) and the Armorican Tumuli. There is clear contemporaneity between barrows containing arrowheads, called 'Première série', and barrows containing pottery, called 'Seconde série' (fig. 1). However, these terms and their chronological assumptions should be abandoned (Nicolas, 2011). For the moment, one can tentatively see an early phase (2140-1900 cal. BC) and a middle phase (2020-1750 cal. BC), even if there is much overlap. Re-examination of the artefacts discovered in Early Bronze Age graves shows different degrees of specialization, in relation to raw materials and technological know-how. The Armorican arrowheads appear to be the result of specialized crafting (Nicolas, 2011 and forthcoming), but this was not necessarily a full-time activity as raw material acquisition and flint knapping are easier during the summer (Pelegrin, 2002). Metal daggers reveal considerable expertise: mastery of alloys, large daggers, gold decoration, high quality sheaths. A majority of ornaments are of exotic origin (Briard, 1984a; Du Gardin, 1989; Sheridan and Shortland, 2004; Needham, 2009). The pottery, the typology of which has been revised (Stevenin, 2000), varies considerably in quality between different areas of Brittany. Stone tools (scrapers, points, grindstones) are present in the graves but are poorly documented. The distribution of funerary objects in Brittany shows geographical disparities: very few people were doted with arrowheads, however, daggers have a wider distribution and pottery is distributed uniformly throughout the area. The circulation of Breton objects over the channel in Britain shows the same reality: pottery circulates, daggers circulate and are copied, but arrows do not circulate but are copied. These three types of distribution reflect three different statuses, from common goods to inaccessible and copied goods.

The presence of objects specifically intended for the elite indicates that the production of arrowheads, metal objects and related craft items is closely controlled. Exotic ornaments also seem to fit into this pattern as prestige goods. The various pottery vessels suggest a wide range of situations: domestic production, local or interregional workshops. Stone tools, such as scrapers or grindstones, could have been produced in a domestic context. This pattern, based on the burials, will have to be confronted with evidence from settlements, quarries and mines, as well as workshop sites if these do indeed exist.

Keywords: Early Bronze Age, Brittany, crafts, arrowhead, pottery, dagger, sheath, goldsmithing, ornament, stone tool.

LES TUMULUS de l'âge du Bronze ancien en Bretagne ont été fouillés en nombre à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle. Ils se trouvent essentiellement dans l'Ouest de la péninsule Armoricaire, région connue sous le nom de basse Bretagne et qui correspond à l'extension de la langue bretonne au XIX^e siècle (Jouët et Delorme, 2007). Ils ont livré plus d'un millier d'objets : pointes de flèches en silex, poignards et haches en bronze, pièces d'orfèvrerie, éléments de parure, vases, outils en pierre, etc. Dès leur découverte, certains de ces objets ont attiré l'attention, apparaissant d'emblée comme des biens de prestige du fait de leur grande qualité technique et des matériaux précieux ou exotiques utilisés : « L'intérêt qu'elles [les sépultures] offrent réside surtout dans ce fait [...] que les objets qu'elles recèlent ont un cachet d'originalité qui les distingue des produits de la même période archéologique dans tous les autres pays, et qu'elles nous font entrevoir, dans le lointain passé des temps préhistoriques, une phase, bien nettement tranchée, de la civilisation, de l'industrie et de l'art du bronze chez les peuplades armoricaines » (Martin, 1900, p. 159). Dans le même temps, il a été observé que toutes les tombes ne livraient pas le même mobilier (Aveneau de la Grancière, 1899). Dès lors, se posaient deux questions : qui a produit ces objets ? Qui en étaient les destinataires ?

Les premières études typologiques (Briard et Giot, 1956) n'ont guère permis de répondre à ces questions. Il faudra attendre la synthèse de J. Briard (Briard, 1984a) pour voir des artisans à l'origine des diverses productions métalliques et des artistes derrière la finesse des pointes de flèches. Les destinataires supposés de ces objets sont tour à tour des chefs, des princes ou des guerriers. S. Needham (Needham, 2000) insiste sur les liens culturels qui se sont établis entre la basse Bretagne et le Wessex à travers l'acquisition par les élites de biens de prestige. Ces études ne concernent à chaque fois qu'une fraction de la culture matérielle prise séparément (biens de prestige vs objets ordinaires).

Une limite est due à une assertion sans véritable fondement, posée au début des années 1950, qui distinguait chronologiquement les tumulus à pointes de flèches et les tumulus à vase sous les appellations de Première et Deuxième séries (Giot et Cogné, 1951). Cette affirmation a depuis été nuancée au regard des datations radiocarbone et de la culture matérielle (Briard, 1984a; Needham, 2000). Cependant le doute persiste et nous essaierons de vérifier la contemporanéité des différents tumulus de l'âge du Bronze ancien grâce à un examen critique des dates radiocarbone.

Les différents objets découverts dans les tumulus de l'âge du Bronze en basse Bretagne relèvent-ils de l'artisanat ? Telle est la question que l'on peut se poser à la vue de l'histoire des recherches. Les réponses seront multiples et contradictoires selon l'acception du terme « artisan » que l'on admet. Le *Dictionnaire culturel en langue française* (2005, 1^{re} édition) donne le sens du mot artisan. Jusqu'au XVIII^e siècle, il signifie la « personne qui pratique un art, une technique, même esthétique ». Dans

notre société industrielle, le sens a évolué vers une « personne qui exerce une technique traditionnelle, un métier manuel demandant une qualification professionnelle, et qui travaille pour son propre compte, aidée souvent de sa famille, de compagnons, d'apprentis ». Le statut de l'artisan évolue selon les organisations socio-économiques et il est peu aisé de l'utiliser à une époque aussi reculée que l'âge du Bronze. Une solution serait d'opter pour une définition *a minima* en considérant tout objet manufacturé comme le produit d'un artisan : « le terme d'artisan sera compris dans le sens le plus ouvert possible, à savoir un individu qui exerce une occupation manuelle de fabrication d'objets » (Méry *et al.*, 2006, p. 13). Cependant le risque de cette définition large est de voir des artisans partout. Il est donc nécessaire d'établir une distinction qualitative entre le simple fabricant d'objets et l'artisan. Rouvrons notre *Dictionnaire culturel en langue française* qui précise pour la Préhistoire et l'Antiquité que : « Parler d'artisans ou d'œuvres artisanales peut s'entendre s'il s'agit de souligner la qualité d'un objet fait à la main, le savoir-faire de celui qui l'a façonné, ce que signifient clairement l'anglais *handicraft* (et *craftsman*, *craftsmanship*) ou l'allemand *Handwerk* ». Nous parlerons donc d'artisanat à chaque moment où nous pouvons établir qu'un objet a requis un savoir-faire élevé. L'habileté technique peut être d'emblée perceptible ou mise en évidence par des différences qualitatives entre des objets semblables.

Ces indices d'artisanat spécialisé ne sont pas suffisants pour évaluer le ou les statut(s) des artisans. Il est nécessaire d'étudier les contextes de production des objets. Ceux-ci peuvent nous indiquer si un objet a été fabriqué en contexte domestique ou dans un atelier, de manière libre ou contrôlée, occasionnellement ou régulièrement. Ces contextes peuvent révéler autant de situations que celles documentées par l'ethnographie. Par exemple, au Sud du Cameroun, la fabrication des poteries montre une très grande variété : productions domestiques ou artisanales, division sexuelle du travail, artisan à temps partiel ou complet, monopoles de villages (Gosselain, 2002, p. 21-22). Malheureusement, ces contextes sont à peu près inexistantes pour l'âge du Bronze ancien en Bretagne : habitats ou enceintes se comptent sur les doigts de la main (Briard *et al.*, 1990; Le Bihan *et al.*, 1994; Pailler *et al.*, 2011; Escats *et al.*, 2011). À défaut de pouvoir étudier la fabrication d'un objet, on peut regarder comment celui-ci est échangé et en déduire quelle valeur on lui donnait. La distribution des objets dans les tombes bretonnes et leurs circulations outre-Manche peuvent y répondre. Une telle approche ne donnera pas précisément le statut des artisans, mais permettra de différencier les objets communs, possédés par une large part de la population, des objets prestigieux, détenus par quelques-uns. Comme cela a été proposé (Brun *et al.*, 2006), les structures sociales peuvent refléter en partie le système économique d'une société. Sans pouvoir statuer définitivement, nous pourrions formuler quelques hypothèses sur les modalités d'organisation de l'artisanat à l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne.

LA CHRONOLOGIE ABSOLUE

Plusieurs chercheurs ont tenté d'établir la chronologie absolue des tumulus de l'âge du Bronze en Bretagne à partir des nombreuses dates radiocarbone (Voruz, 1996; Gascó *et al.*, 1996; Gabillot, 2010; Roussot-Laroque, 2010). Cependant, ces dates sont utilisées sans aucune prudence vis-à-vis de leurs contextes et de leur précision.

Quatre-vingt-six dates radiocarbone sont disponibles pour les tombes attribuées à l'âge du Bronze par le mobilier, l'architecture ou l'intervalle des dates radiocarbone (cf. annexe). Beaucoup d'entre elles datent des premières décennies des datations par le radiocarbone, nécessitant à l'époque beaucoup de matériau. Ce sont essentiellement des charbons de bois (74,4% des échantillons) qui ont été datés; ceux-ci provenant généralement des terres du

tumulus (21,9%), du vieux sol sous-jacent (29,7%) ou du remplissage de la tombe (17,2%). Le prélèvement des échantillons à dater est parfois douteux et on n'hésite pas à faire des datations sur des « charbons recueillis un peu partout dans le tumulus » (Giot, 1962, p. 34). Dans tous les cas, ces datations ne concernent jamais la sépulture ou le mobilier funéraire.

Malgré ce constat peu encourageant, les tombes de l'âge du Bronze ont fourni de nombreux restes organiques : bois et cuirs, grâce au confinement du caveau dans le tumulus, et parfois ossements, grâce à la présence de sable dans l'architecture funéraire ou d'un substrat schisteux atténuant l'acidité des sols armoricains. Vingt datations radiocarbone concernent des éléments (architecture, squelette ou mobilier funéraire) issus de la tombe (tabl. 1). Toutes ces dates ^{14}C n'ont pas la même précision suivant les laboratoires de datation et l'époque à

Site	Commune	Dép'	N° laboratoire	Date (BP)	Date (cal. BC à 2 σ)	Échantillon	Contexte	Bibliographie
Brun-Bras	Saint-Adrien	22	GrN-7176	3650 ± 35	2137-1929	Bois	Tombe (cercueil)	Briard, 1984a
Kergroas	Paule	22	?	3115 ± 40	1493-1272	Os humain	Tombe	Villard-Le Tiec et Menez, 2004
Kervingar B	Plouarzel	29	GrN-1670	3550 ± 50	2024-1750	Bois	Tombe (plancher)	Vogel et Waterbolk, 1963
Port-Mélitte	Groix	56	SUERC-33969	3515 ± 35	1936-1746	Dent humaine (molaire)	Tombe	A. Sheridan, com. pers.
Saint-Fiacre	Melrand	56	SUERC-30676	3555 ± 35	2016-1771	Bois (Aulne)	Mobilier funéraire (fourreau)	A. Sheridan, com. pers.
Rumédon	Ploumiliau	22	Ly-157	3010 ± 50	1410-1114	Bois	Tombe (?)	BANADORA
Tossen-Kergougnon	Prat	22	Ly-8273 (SacA-25465)	4070 ± 35	2857-2489	Bois	Mobilier funéraire (fourreau)	Inédit
Kernonen	Plouvorn	29	Ly-7747 (SacA-23298)	4505 ± 35	3353-3095	Bois	Mobilier funéraire (fourreau)	H. Gandois, com. pers.
Saint-André	Ergué-Gabéric	29	GIF-1464	2650 ± 110	1052-415	Bois	Tombe	Giot, 1970
Kervingar B	Plouarzel	29	FG-11a	2934 ± 200	1684-671	Bois	Tombe (plancher)	Giot, 1960
Kervingar B	Plouarzel	29	FG-11b	3075 ± 200	1860-829	Bois	Tombe (plancher)	Giot, 1960
Kersandy	Plouhinec	29	GIF-4159	3350 ± 100	1888-1433	Bois	Tombe (cercueil)	Briard <i>et al.</i> , 1982
Lescongar	Plouhinec	29	GIF-749	3570 ± 115	2278-1622	Bois (remanié)	Tombe (plancher)	Briard, 1968
Kernonen	Plouvorn	29	GIF-805	3910 ± 120	2858-2036	Bois	Mobilier funéraire (coffret)	Briard, 1970
Ruguellou	Saint-Sauveur	29	GIF-7264	3150 ± 60	1601-1266	Bois décomposé	Tombe	Briard <i>et al.</i> , 1997
Parc-ar-Has-tel I	Tréguennec	29	GIF A-92373	3610 ± 90	2272-1699	Os humain	Tombe	Giot, 1993
Parc-ar-Has-tel II	Tréguennec	29	GIF A-92364	3510 ± 80	2112-1629	Os humain	Tombe	Giot, 1993
Port-Mélitte	Groix	56	OxA-647	3570 ± 70	2135-1740	Os humain	Tombe	Gowlett <i>et al.</i> , 1987
Saint-Fiacre	Melrand	56	GIF-863	3900 ± 135	2864-1983	Bois	Mobilier funéraire (coffret)	Giot, 1969

Tabl. 1 – Inventaire des datations radiocarbone pour les tombes de l'âge du Bronze ancien en Bretagne (échantillons issus de bois d'architecture, du squelette ou du mobilier funéraire). En blanc, datations précises ; en brun clair, datations précises mais erronées ; en brun foncé, datations imprécises (supérieures à ± 50 BP).

Table 1 – Inventory of radiocarbon dates for Breton Early Bronze Age graves (samples from architectural wood, skeleton or grave goods). White, precise dates; light brown, precise but wrong dates; dark brown, imprecise dates (higher than ± 50 BP).

laquelle elles ont été réalisées. L'ensemble des datations du laboratoire de Gif-sur-Yvette a des marges d'erreur entre ± 60 et 200 ans. Les bois du plancher de la tombe de Kervingar B (Plouarzel, Finistère) ont ainsi été datés à 2934 ± 200 BP (FG-11a) et 3075 ± 200 BP (FG-11b) par le laboratoire de Gif-sur-Yvette, tandis que dès 1958 l'université de Gröningen donnait une date beaucoup plus précise à 3550 ± 50 BP (GrN-1670 ; Giot, 1958 ; Vogel et Waterbolk, 1963 ; ici : tabl. 1). Récemment, six dates ^{14}C ont pu être obtenues. La marge d'erreur est relativement réduite (inférieure ou égale à ± 50 ans), mais les résultats sont là encore inégaux. Trois dates ^{14}C de tombes de l'âge du Bronze ancien par le Centre de recherche environnemental des universités écossaises (SUERC) et le Centre $^{14}\text{Chrono}$ de l'université de Belfast donnent des datations tout à fait acceptables (SUERC-30676, SUERC-33969 et UBA-11989). Trois autres datations radiocarbone sur des bois issus de tombes à pointes de flèches armoricaines, classiques de l'âge du Bronze ancien breton (Briard, 1984a), réalisées par le Centre de datation par le radiocarbone de Lyon livrent des dates (Ly-157, Ly-827 et Ly-7747) tombant dans le Néolithique récent-final ou le Bronze final (tabl. 1), sans que l'on puisse déterminer s'il s'agit d'une pollution ou d'une erreur du laboratoire.

En tenant compte des précautions que nous venons d'évoquer (origine de l'échantillon, laboratoires de datation, marge d'erreur inférieure ou égale à ± 50 ans), seules six datations radiocarbone peuvent être utilisées (tabl. 1, GrA-23705, GrN-7176, GrN-1670, SUERC-33969, SUERC-30676, UBA-11989). À ce faible corpus, nous pouvons ajouter deux dates ^{14}C presque identiques, 3640

± 45 BP (Gr-19055) et 3635 ± 45 BP (Gr-19412), effectuées sur les os brûlés d'une incinération insérée dans un tumulus à Gallibury Down, sur l'île de Wight, Royaume-Uni (Needham, 2005). Les os brûlés d'un adulte étaient contenus dans un vase de type *Food Vessel*, un second vase renversé du même type protégeait la sépulture. Dans le premier vase avec les os brûlés, se trouvait un petit gobelet à une anse, décoré de cannelures et de chevrons dont la surface est brunie et rougie à l'hématite. La forme trapue et globulaire est peu commune en Bretagne, mais les décors et l'hématite signent l'origine armoricaine de ce vase (Tomalin, 1988).

Ces huit dates calibrées à 2σ des tombes de l'âge du Bronze ancien s'échelonnent entre 2137 et 1269 cal. BC (fig. 1). La continuité avec le Campaniforme (2500-2150 av. J.-C. ; Salanova, 2011), suggérée par la culture matérielle (Nicolas, 2011) est confirmée. Les dates ^{14}C montrent la parfaite contemporanéité des tumulus à pointes de flèches dits de la Première série et des tombes à vases dites de la Seconde série (fig. 1). Il conviendrait donc d'abandonner ces termes et leurs présupposés chronologiques. La date du tumulus de Kergroas (Paule, Côtes-d'Armor), faite sur le squelette d'une des tombes adventices, atteste de réutilisations à l'âge du Bronze moyen ou final (Villard-Le Tiec et Menez, 2004 ; Fily *et al.*, 2012). Les tombes (coffres, tumulus) qui livrent des objets sont contemporains et datent de l'âge du Bronze ancien : une phase ancienne (2140-1900 cal. BC) et une phase moyenne (2020-1750 cal. BC) semblent se dégager, même si elles se recouvrent largement. Seules de nouvelles dates ^{14}C permettront de préciser cette chronologie absolue et d'en combler les lacunes évidentes.

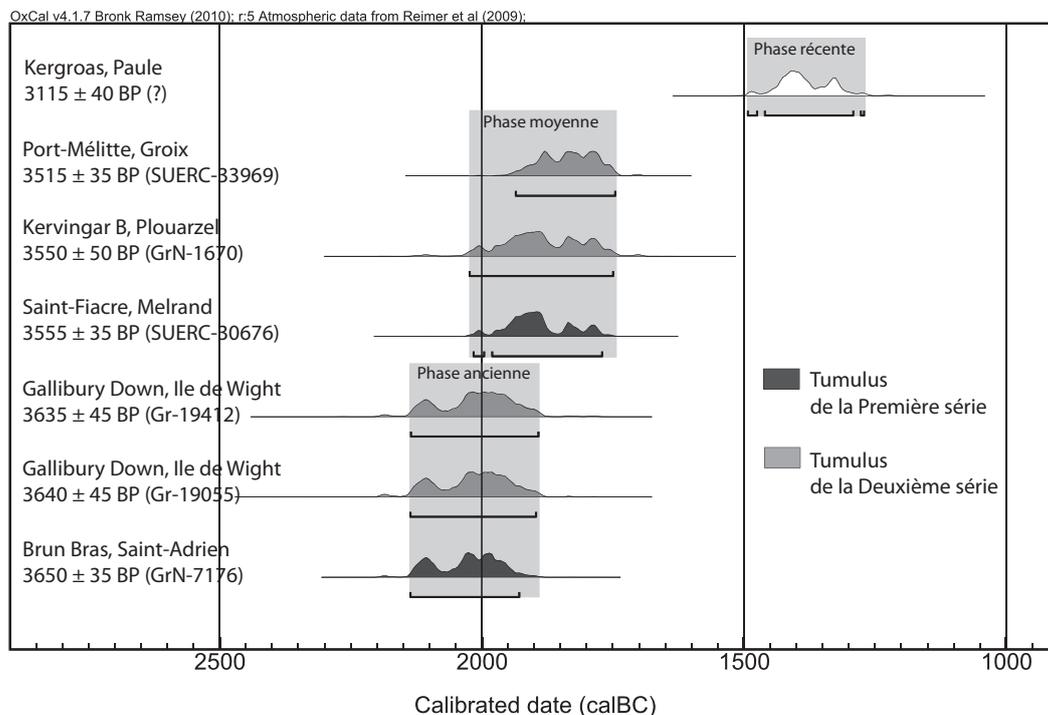


Fig. 1 – Calibration à deux *sigma* des dates radiocarbone fiables et précises des tumulus de l'âge du Bronze ancien en Bretagne.

Fig. 1 – Two sigma calibration of the reliable and precise radiocarbon dates of the Early Bronze Age barrows in Brittany.

LE MOBILIER FUNÉRAIRE

Les pointes de flèches armoricaines

Trente-deux tombes ont livré un total de 762 flèches en silex de type armoricain. Deux autres tumulus de l'âge du Bronze ancien ont livré des pointes de flèches : armatures à pédoncule appointé et ailerons équarris à de Lothéa, Quimperlé, Finistère (Nicolas *et al.*, 2013) et pointes en tôle de bronze à Saint-Fiacre, Melrand, Morbihan (Aveneau de la Grancière, 1898). Trois étapes dans la production des flèches armoricaines ont pu être distinguées grâce à une typochronologie (Nicolas, 2011 et

2013; Nicolas et Guéret, 2014). Les flèches courtes de l'étape 1 se trouvent en grand nombre dans les tombes, jusqu'à soixante. Durant cette étape, les assemblages comptent des flèches de types Cazin, Kerguévarec, Kernonen, Rumédon et de styles variés (fig. 2). On observe également l'emploi de différents silex, jusqu'à cinq faciès de matières premières, dans une seule tombe. Les flèches ogivales allongées, de types Kervini, Limbabu, Graeoc de l'étape 2, se trouvent en moins grand nombre, de sept à vingt-cinq dans les sépultures, et montrent une répartition différente de la période précédente. On observe une concentration des armatures aux ailerons très longs de type Limbabu dans le Nord du Finistère, qui correspond à l'actuel pays du Léon (fig. 2). À l'étape 2, les formes sont

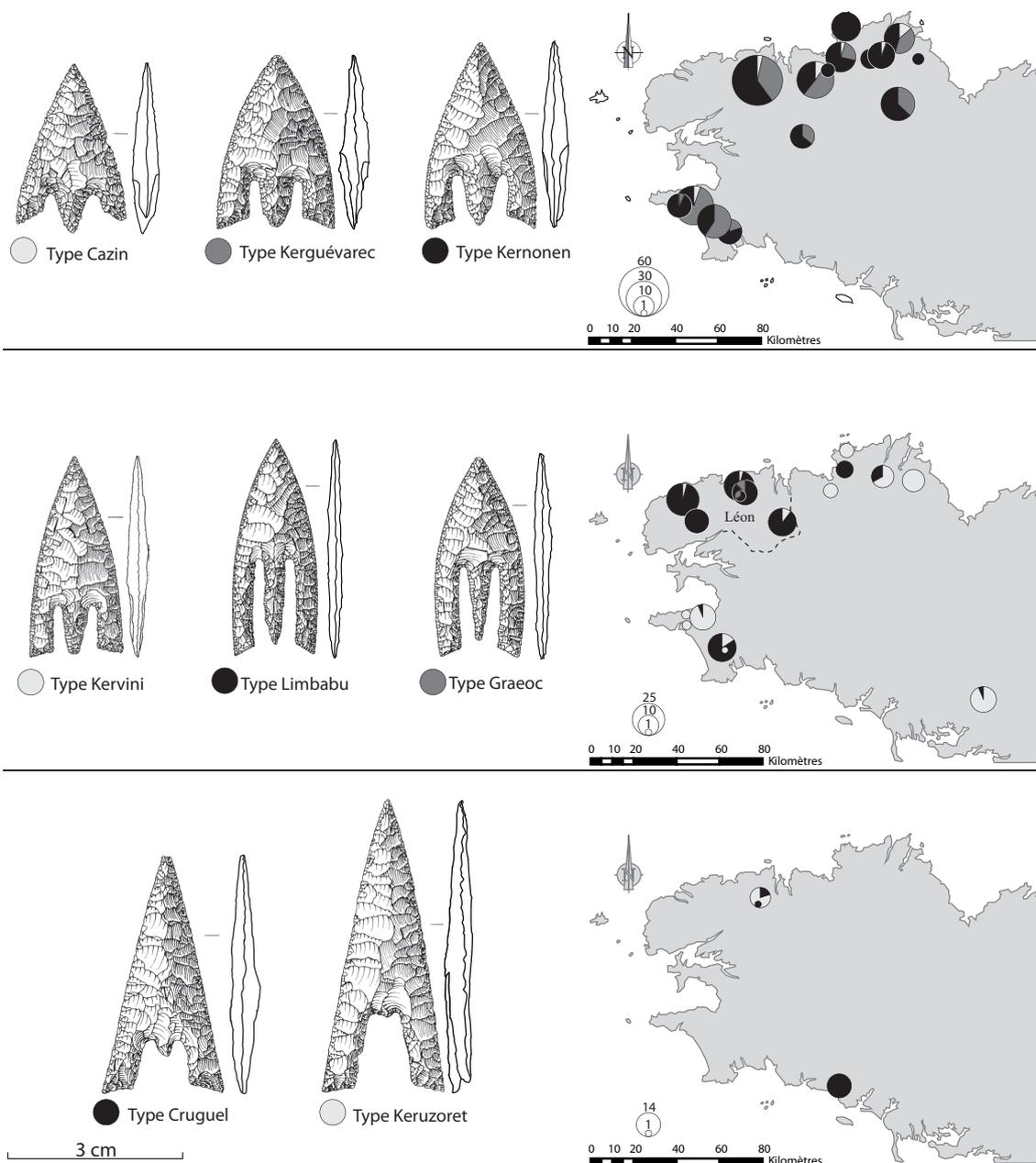


Fig. 2 – Types et répartition des pointes de flèches armoricaines.

Fig. 2 – Types and distribution of Armorican arrowheads.

très standardisées et le matériau employé est quasi exclusivement un silex blond translucide. Ce silex possède des qualités à la fois esthétiques (couleur, translucidité) et techniques (homogénéité, grain fin). Ce silex blond translucide provient vraisemblablement des étages du Turonien inférieur de la vallée du Cher (Nicolas, 2012). Il a pu être obtenu à partir des gisements primaires, mais tout aussi bien en aval de la Loire jusqu'à son estuaire, soit un matériau distant de 200 à 450 km à vol d'oiseau. Enfin, on peut envisager une troisième étape représentée par vingt-cinq flèches triangulaires de types Cruguel et Keruzoret.

En dehors des tombes, les pointes de flèches, rattachables à l'âge du Bronze ancien, sont d'apparences plus frustes et plus variées, comme l'illustrent les exemplaires du plateau du Collédic, Saint-Nicolas-du-Pélem, Côtes-d'Armor (Le Provost *et al.*, 1972). Six armatures de type armoricain ont été découvertes en dehors des sépultures (fig. 3). Elles ont des dimensions modestes et inférieures à celles des tombes. Ces dernières pourraient attester d'une production moins investie techniquement de flèches de type armoricain pour un usage plus ordinaire.

D'un point de vue technique, les pointes de flèches armoricaines ont été façonnées à partir d'éclats retouchés par pression. Quelques traces cuivreuses observées sur ces flèches témoignent de l'utilisation de compresseurs en métal. De fait, la maîtrise d'une retouche couvrante n'est pas à la portée du premier quidam, qui ravive de temps à autre son couteau ou son grattoir en silex. La fabrication des armatures de type Limbabu a exigé une grande maîtrise technique afin d'obtenir des pièces d'une biconvexité parfaite et d'une épaisseur très mince (2,5 à 4 mm), nécessaire pour tailler de grands ailerons. Tailler de telles pièces nécessitait l'emploi d'un matériau de très bonne qualité, ce qui expliquerait l'emploi exclusif du silex blond translucide (Nicolas, 2012; Nicolas et Guéret, 2014).

La production de type Limbabu a de toute évidence requis un haut niveau de savoir-faire, acquis par l'apprentissage et l'expérience. Frédéric Leconte, un tailleur chevronné, s'est entraîné quotidiennement pendant deux ans pour réussir à reproduire des pointes armoricaines aux ailerons longs (type Limbabu), sans toutefois arriver au plus haut niveau d'excellence, c'est-à-dire dégager pédoncule et ailerons sur 23 mm de longueur. Deux ans, c'est donc le temps nécessaire pour un tailleur autodidacte mais expérimenté et il est probable que c'était *a minima* la durée incompressible d'apprentissage pour un novice de l'âge du Bronze aidé d'un maître-tailleur (Nicolas, 2013). Les flèches armoricaines permettent de supposer l'existence d'au moins un groupe constitué d'un tailleur expérimenté et d'autres tailleurs, auxquels il devait transmettre son savoir-faire. Le travail de ces artisans pouvait être saisonnier : les déplacements, l'accessibilité de la matière première et l'aptitude à la taille du silex étant nettement plus aisés l'été. Une telle organisation a été proposée pour les poignards en silex du Grand-Pressigny (Pelegrin, 2002).

Les poignards en métal et les artisanats connexes

Les poignards et les haches en alliage cuivreux font partie des objets emblématiques du Bronze ancien breton. Nous nous intéresserons plus particulièrement aux premiers qui mettent en jeu divers artisanats (métallurgie, orfèvrerie, travail du bois et du cuir). À une époque très ancienne de l'âge du Bronze, la Bretagne s'illustre par une métallurgie originale capable de réaliser des poignards parmi les plus grands connus pour cette époque en Europe occidentale (fig. 4). Les analyses métalliques illustrent un passage progressif du cuivre arsénié au cuivre à l'étain, suggérant un développement local et une maîtrise des alliages (Gandois, 2008 et 2011). Généralement, seules les lames de poignards nous parviennent mais l'excellent état de conservation de certaines sépultures en Bretagne nous en apprend un peu plus sur l'objet poignard.

Les manches sont faits de bois, décorés à l'occasion de clous d'or (fig. 5, n° 1). Ces derniers témoignent d'un

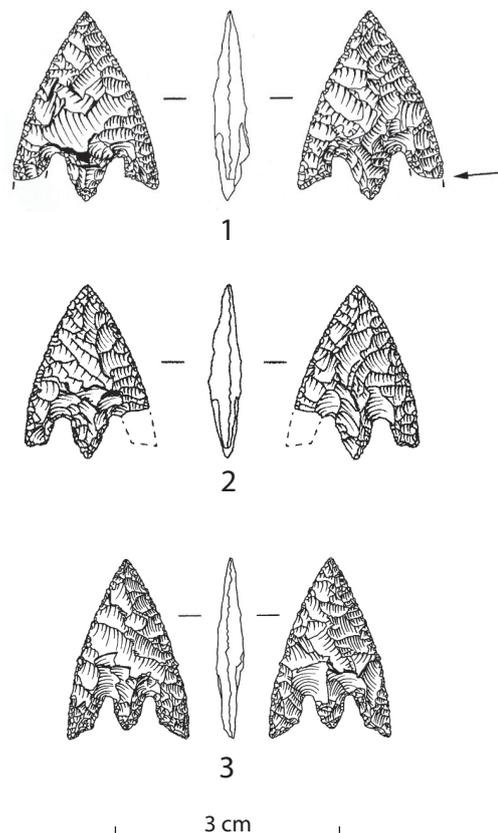


Fig. 3 – Flèches armoricaines découvertes en dehors des tombes. 1 : terres du tumulus, Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor; 2 : découverte en surface, Caelen, Plouvien, Finistère; 3 : environs de Lamballe, Côtes-d'Armor (dessins C. Nicolas).

Fig. 3 – Armorican arrowheads found out the graves. 1: mound materials, Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor; 2: surface find, Caelen, Plouvien, Finistère; 3: Lamballe surroundings, Côtes-d'Armor (drawings C. Nicolas).

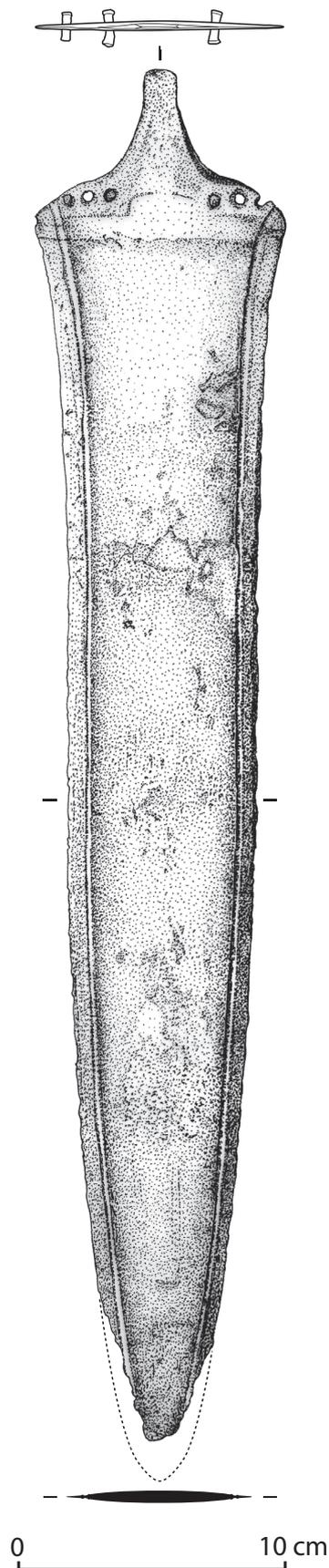


Fig. 4 – Le plus grand poignard (53 cm) de type armoricain : Lothéa, Quimperlé, Finistère (dessin C. Nicolas).
Fig. 4 – The largest dagger (53 cm) of Armorican type : Lothéa, Quimperlé, Finistère (drawing C. Nicolas).

très grand soin. L'examen à la binoculaire montre qu'ils mesurent entre 0,5 et 3 mm (fig. 5, n° 2). La tige, d'un diamètre moyen de 0,5 mm, est très visiblement vrillée (fig. 5, n° 3); cela étant probablement le résultat d'une torsion du fil afin de l'affiner mais aussi de le renforcer. Certains clous sont minutieusement appointés, ce qui avait été déjà observé anciennement (Le Pontois, 1890; fig. 5, n° 4). Une fois inséré dans le manche, le clou est martelé, lui donnant ainsi une tête un peu irrégulière. Deux autres cas de décoration de poignards sont connus. À Cosqueric, Priziac, Morbihan, des pastilles d'or étaient incrustées sur la lame d'un des poignards (Briard, 1984a). Le tumulus de la Garenne, Saint-Jean-Brévelay, Morbihan, a livré une petite pièce en or qui a pu garnir le fourreau ou le manche d'un poignard (Cussé, 1884; Taylor, 1980, p. 49). Le pommeau en os de Kernonen, Plouvorn, Finistère (Briard, 1970a) est le seul exemplaire connu en Bretagne, alors que ce type d'objet, ornant l'extrémité du manche du poignard, est fréquent outre-Manche (Hardaker, 1974).

Les fourreaux relativement bien conservés ont très tôt fait l'objet de descriptions détaillées (Martin, 1900). Ceux-ci montrent une composition triple, avec un intérieur en peau, une couche médiane constituée de bois et un extérieur en cuir, dont de rares exemplaires montrent qu'il était décoré (Martin et Berthelot du Chesnay, 1899; Prigent, 1881; ici : fig. 6, n° 1). Le tout semble avoir été assemblé avec un adhésif d'origine végétale ou animale (Martin, 1900, p. 173). À Saint-Fiacre (Melrand, Morbihan), Tossen-Maharit (Trévérec, Côtes-d'Armor), et Rumédon (Ploumiliau, Côtes-d'Armor), le bois utilisé est de l'aulne (Martin et Berthelot du Chesnay, 1899; Martin, 1904; Cameron, 2001). La doublure intérieure est faite d'une peau de mouton si l'on se fie aux exemples anglais : poignard de type armoricain du *Bush Barrow*, Wilsford, Wiltshire, Angleterre (Annable et Simpson, 1964; Wiltshire Heritage, 2012) et poignard de Forteviot, Perth, Kinross, Écosse (Brophy et Noble, 2011). L'exemplaire de Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor, montre des poils d'une longueur de 5 mm pouvant suggérer que ceux-ci ont été partiellement rasés (fig. 6, nos 2 et 3). On sait que cette peau était au contact de la lame des poignards, car l'oxydation de ces derniers piège fréquemment des couches de poils (Balquet, 2001). Il est probable que cette doublure intérieure servait de protection et tenait un rôle dans le graissage et l'entretien de la lame (E. Cameron, comm. pers.). En effet, la toison de mouton contient naturellement de la lanoline, ou graisse de laine. Les fourreaux montrent une très grande qualité d'exécution : les doublures intérieures sont méticuleusement cousues bord à bord sur une largeur à peine supérieure à un millimètre (fig. 6, n° 4). Une simple comparaison avec les fourreaux de poignards en silex suffit à illustrer les progrès techniques rendus vraisemblablement possibles grâce à la métallurgie du bronze. À titre d'exemple, le fourreau du poignard en silex de Wiepenkathen, Basse-Saxe, Allemagne, montre une couture assez grossière assemblant les bords repliés d'une pièce de cuir (Vaquer et Maillé, 2011). Par ailleurs, les quelques épingle en

bronze connues paraissent liées aux poignards et à leur maintien dans le fourreau : à Kernonen, Plouvorn, Finistère, deux épingles en bronze se trouvaient entre le fourreau et le poignard de type Trévère, de part et d'autre de son renflement central (Briard, 1970a).

Le travail de l'or et du cuir reflètent l'habileté technique des fabricants de poignards. Pour les lames en alliage cuivreux, il n'est pas la peine de rappeler qu'elles nécessitent une organisation complexe et la maîtrise de nombreux savoir-faire : acquisition et transformation du minerai, conception du moule, fonte des métaux, polissage, affûtage (Mohen, 1990; Strahm, 2005; Quilliec, 2006). Des tombes de présumés métallurgistes sont connues pour le Campaniforme et les débuts de l'âge du Bronze en Angleterre et aux Pays-Bas (Fitzpatrick, 2009). En Bretagne, ces tombes d'artisans sont plus difficilement identifiables ; seule la tombe de Kervellerin B, Cléguer, Morbihan, qui a livré une possible tuyère, pourrait être interprétée comme une tombe de métallurgiste (Giot et L'Helgouac'h, 1961; Briard, 1984a, p. 96).

La parure et l'orfèvrerie

Les éléments de parure sont relativement rares, une quarantaine d'artefacts environ, sous forme de perles, pendeloques, anneaux ou brassards d'archer (Briard, 1984a et 1984b; Le Goffic, 1990b). Ceux-ci montrent essentiellement l'utilisation de matière exogène (ambre de la Baltique) ou l'importation de Grande-Bretagne d'objets comme les perles en faïence ou une perle d'espacement en jais de Whitby (Briard, 1984b; Du Gardin, 1989 et 1996; Sheridan et Shortland, 2004; Needham, 2009; ici : fig. 7 et 8). Il reste des matériaux, comme l'or, l'argent, le schiste, le « verre » ou les coquillages qui ont pu être travaillés localement ou dans d'autres contrées. On peut néanmoins considérer qu'une majorité des objets de parure a été importé. Les réseaux de circulation nous orientent définitivement vers l'Angleterre, où s'épanouit la culture du Wessex. La tombe de Lothéa, Quimperlé, Finistère, a livré des parures d'origines diverses, illustrant d'autres contacts vers le monde alpin et ibérique :

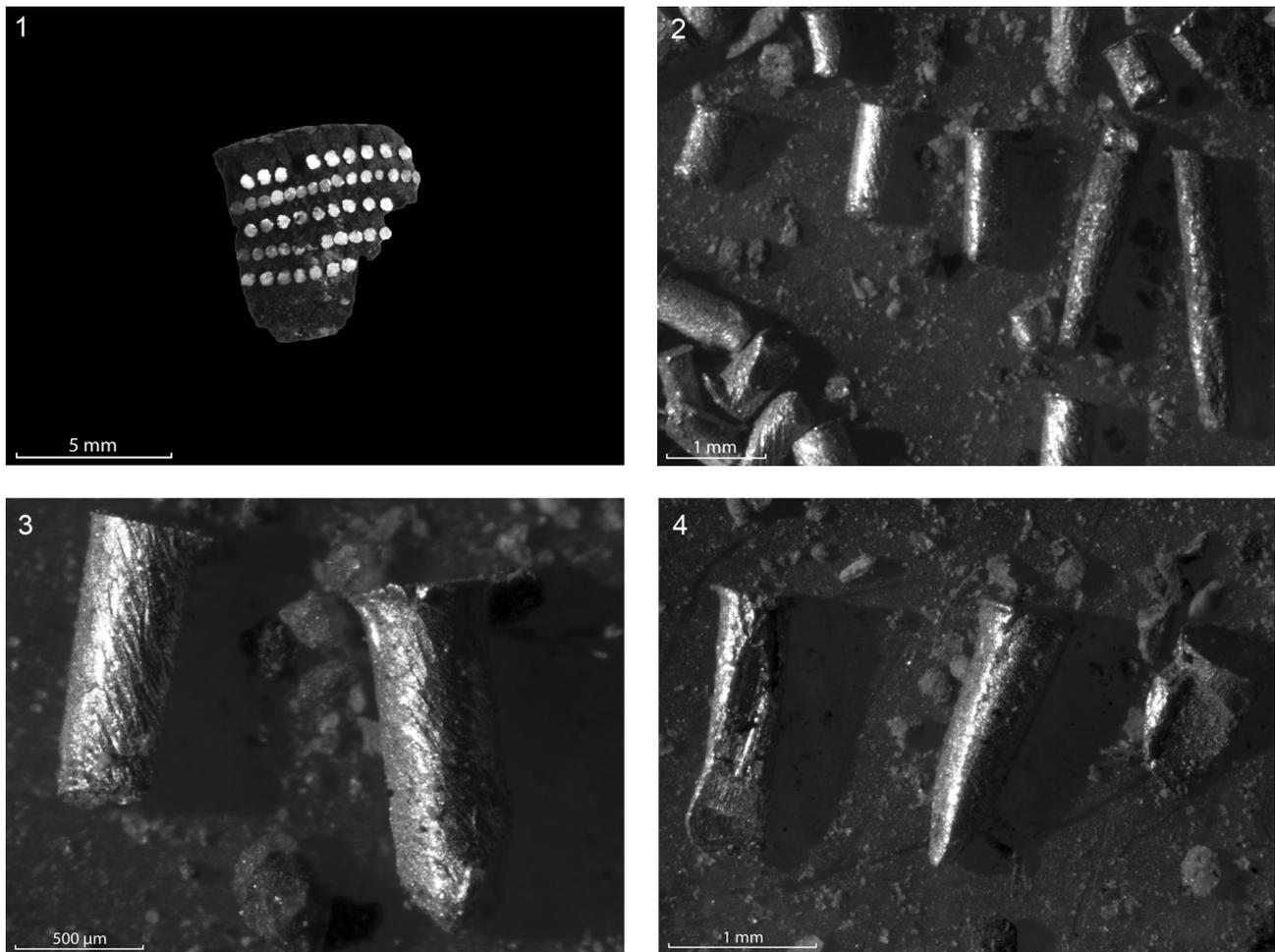


Fig. 5 – Les clous d'or d'ornementation des manches des poignards armoricains. 1 : fragment de manche en bois orné de clous d'or, Saint-Fiacre, Melrand, Morbihan ; 2-4 : clous d'or de Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor (clichés C. Nicolas).

Fig. 5 – Gold pins ornamenting Armorican daggers hilts. 1: fragment of wooden hilt with gold pins decoration, Saint-Fiacre, Melrand, Morbihan; 2-4: gold pins, Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor (photos C. Nicolas).

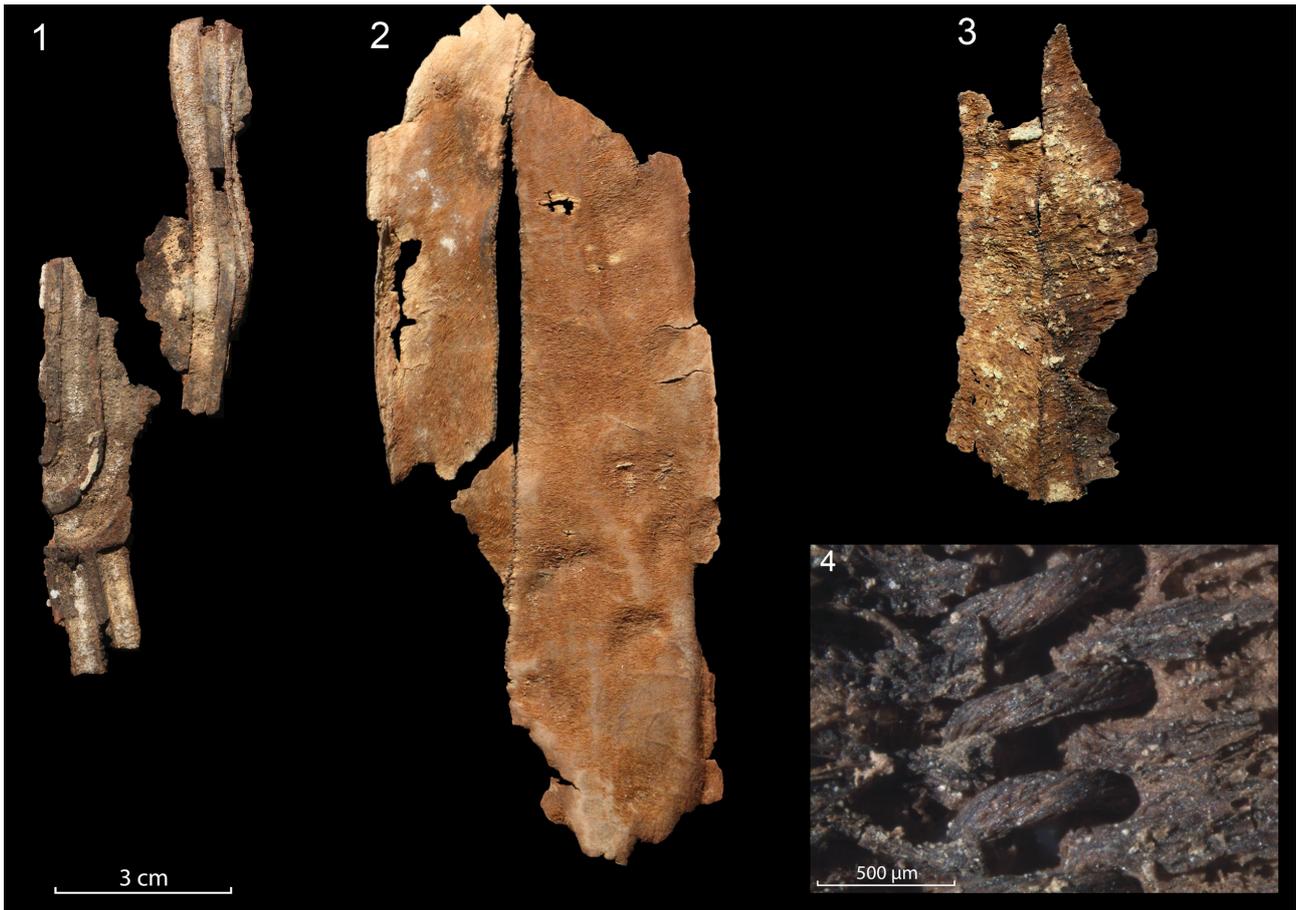


Fig. 6 – Éléments de fourreaux de poignards. 1- 2 : cuir décoré et peau non-épilée de Tossen-Kergourognon, Prat, Côtes-d'Armor ; 3-4 : peau non-épilée et vue de détail de la couture, Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor (clichés C. Nicolas).

Fig. 6 – Pieces of daggers sheaths. 1-2: decorated leather and pelt, Tossen-Kergourognon, Prat, Côtes-d'Armor; 3-4: pelt and detail view of the sewing, Brun-Bras, Saint-Adrien, Côtes-d'Armor (photos C. Nicolas).

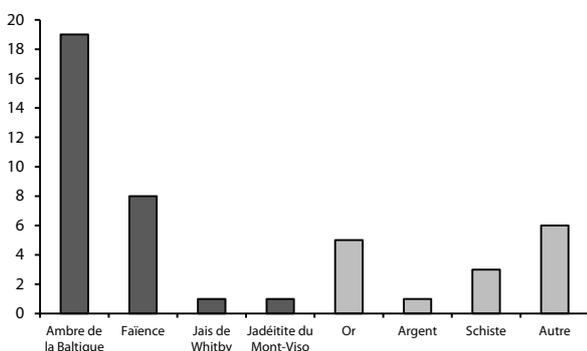


Fig. 7 – Inventaire par matériaux des parures des tombes de l'âge du Bronze ancien en Bretagne (d'après Briard, 1984a). En gris foncé, matières premières ou objets finis importés.

Fig. 7 – Inventory by raw materials of adornments from Early Bronze Age graves in Brittany (after Briard, 1984a). Dark grey, imported raw materials or finished objects.

une pendeloque en jadéite du Mont-Viso, Piémont, Italie, et deux chaînes de spirales, l'une en or et l'autre en argent, qui proviennent selon toute vraisemblance du Nord-Ouest de la péninsule Ibérique (Nicolas *et al.*, 2013). Enfin on peut signaler quelques pièces d'orfèvrerie en argent, telles que les gobelets ou les épingles (Briard, 1984a; Needham *et al.*, 2006).

Le travail de ces parures est très variable selon les pièces, du bouton en schiste grossièrement régularisé par abrasion (fig. 8, n° 7) au polissage soigné de la jadéite (fig. 8, n° 6) en passant par les objets composites tels que le brassard en tôle d'or de La Motta (Taylor, 1974; ici : fig. 8, n° 1) ou les perles en faïence (Sheridan *et al.*, 2005; ici : fig. 8, n° 5). D'un point de vue technique, on peut observer une évolution dans le perçage de certains éléments de parures (pendeloques, brassards). Au Néolithique, les perforations biconiques sont faites vraisemblablement avec des perceurs en pierre. À l'âge du Bronze ancien, apparaissent des parures avec des percements cylindriques, qui peuvent mesurer 20 mm de long et 2 mm de diamètre (fig. 8, n° 2). Il est probable que ce progrès technique ait été obtenu grâce à l'emploi de matériaux relativement tendres (ambre, jais) et l'utilisation de perceurs en métal.

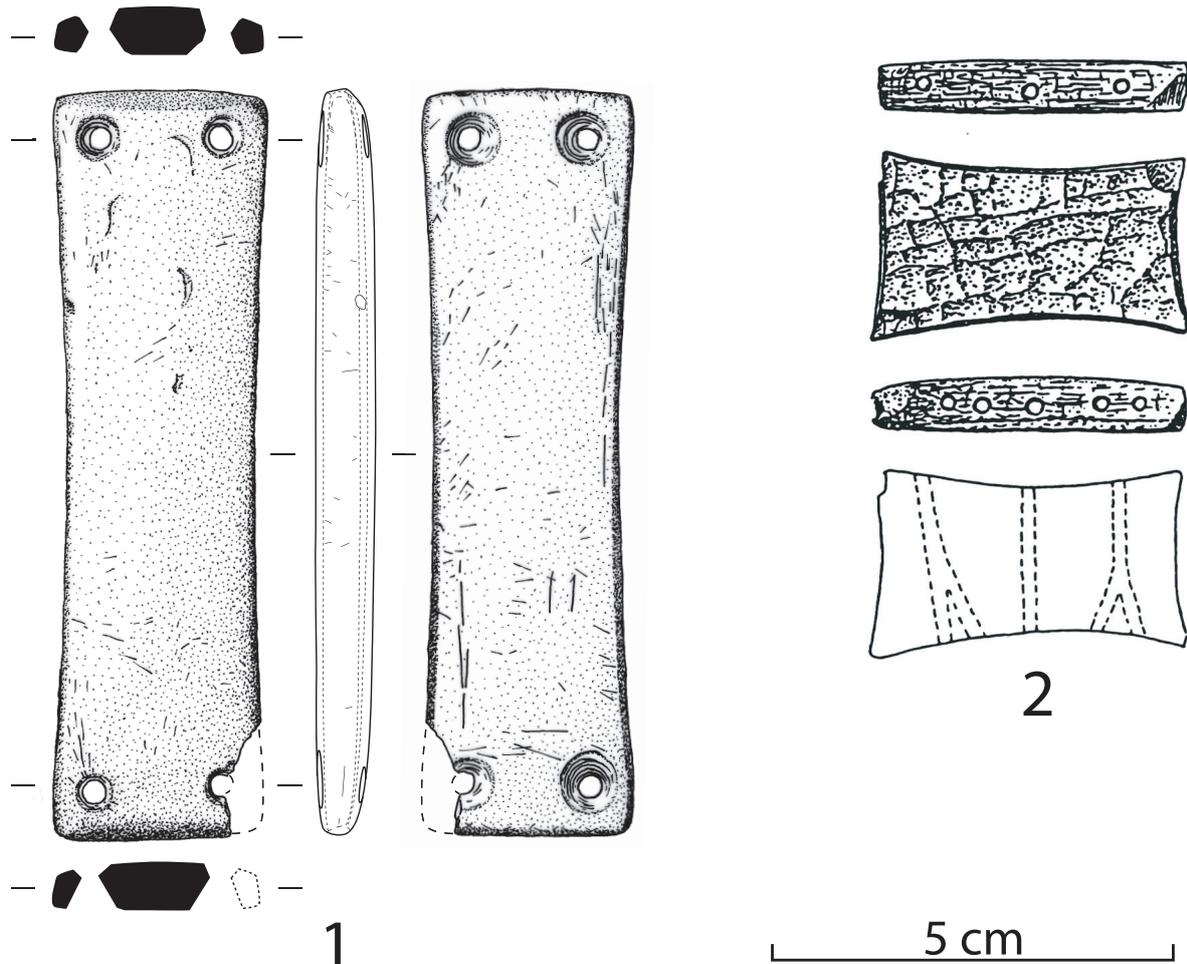


Fig. 8 – Deux brassards d’archers de l’âge du Bronze ancien, l’un avec des perforations biconiques et l’autre avec des perforations cylindriques. 1 : brassard d’archer en schiste de Lothéa, Quimperlé, Finistère (dessin C. Nicolas); 2 : perle d’espacement en jais de Whitby retravaillée en brassard d’archer de Kerguévarec, Plouyé, Finistère (d’après Briard *et al.*, 1994).

*Fig. 8 – Two Early Bronze Age bracers, one with biconical perforations and other with cylindrical perforations. 1: slate bracer, Lothéa, Quimperlé, Finistère (drawings C. Nicolas); 2: Whitby jet spacer bead reworked as bracer, Kerguévarec, Plouyé, Finistère (after Briard *et al.*, 1994).*

La céramique

Les vases de l’âge du Bronze ancien breton sont généralement découverts dans les tombes en dépôt unique, parfois associé à un poignard en bronze, plus rarement à un autre objet tel que des éléments de parure. Dans de très rares cas, les vases sont déposés en deux ou trois exemplaires, comme à Locunéhen, Quisitinic, Morbihan (Martin, 1895) et à Kerhuel, Saint-Évarzec, Finistère (Le Roux, 1966). L’étude de cette production céramique a permis d’inventorier 123 vases funéraires dont la forme est connue. Ce nombre est bien inférieur à la réalité, difficile à chiffrer puisque, pour les découvertes anciennes, il n’est pas toujours possible de faire la part entre le vase funéraire conservé à l’état de débris et les tessons contenus dans les terres des tumulus et parfois infiltrés dans la tombe. En incluant toutes les mentions de céramique dans les sépultures de l’âge du Bronze, on décompte un total de 271 céramiques provenant de 262

tombes (Stevenin, 2000, complété). La répartition générale montre une très forte concentration occidentale, finistérienne plus précisément (fig. 9).

Jusqu’ici la seule typologie existante pour les vases des tumulus armoricains reposait sur le nombre d’anses (Briard et Giot, 1956). En réalité, une grande variété de formes existe. Une typologie reposant sur le profil des vases a donc été adoptée et plusieurs types ont été définis (fig. 10) :

- type tronconique ;
- type gobelet (regroupant des vases de petites dimensions dont la carène se situe à mi-hauteur, rappelant ainsi les profils campaniformes) ;
- type trapu à carène anguleuse ;
- type trapu de forme bombée ;
- type haut à carène anguleuse ;
- type haut de forme bombée.

À ces types s’ajoutent des formes plus atypiques, regroupant des vases de grande taille (supérieure à

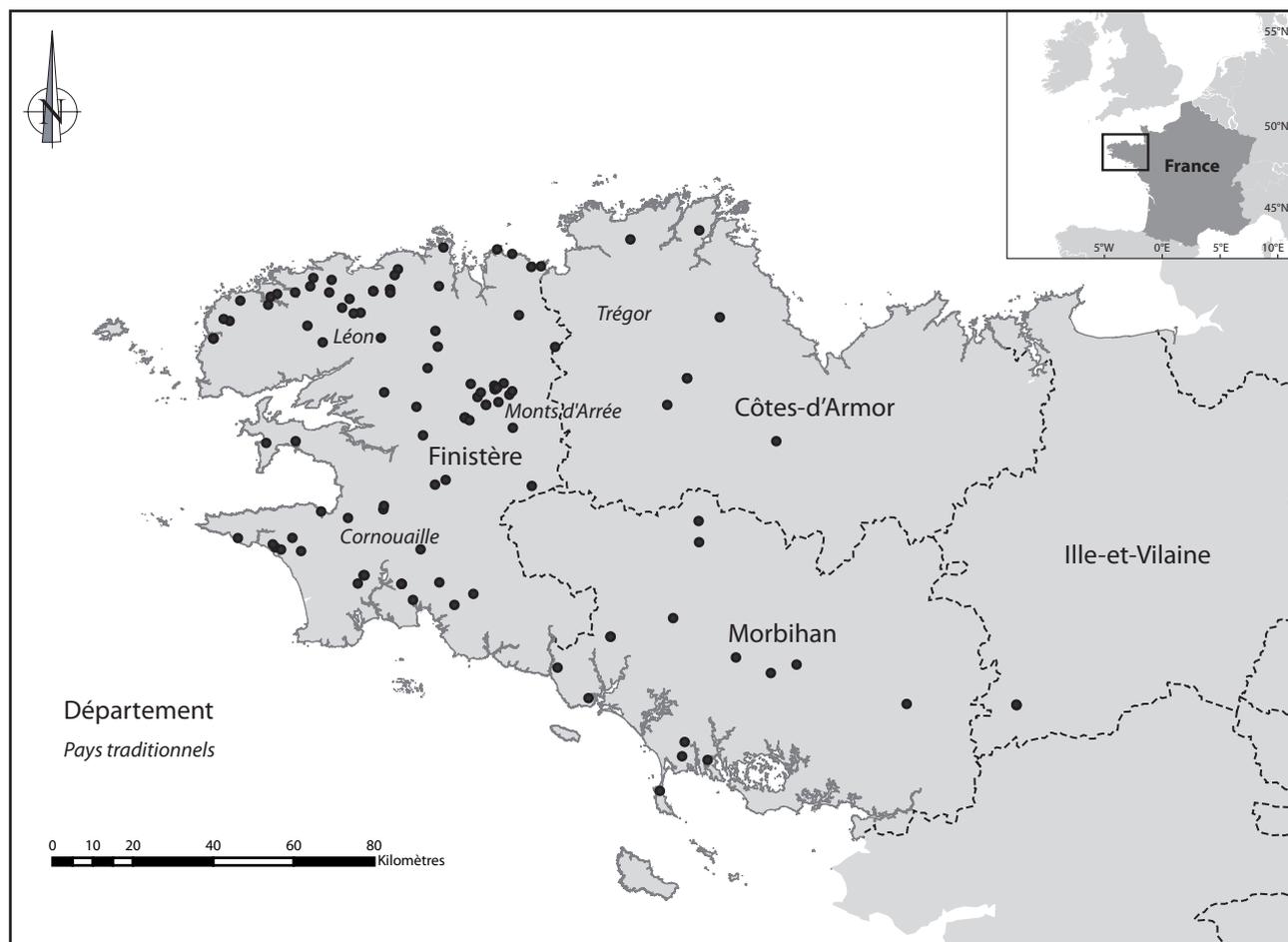


Fig. 9 – Répartition des vases (formes complètes et incomplètes) des tombes de l'âge du Bronze ancien breton (carte P. Stephan).

Fig. 9 – Distribution of pottery (complete and incomplete forms) from Breton Early Bronze Age graves (map P. Stephan).

20 cm) et parfois appelés « urnes » dans la littérature : vases de Run-ar-Justicou en Crozon, Finistère, de Kerebars en Guiler, Finistère et de Kervellerin A en Cléguer, Morbihan (Briard, 1984a,; Blanchet, 2005). Pour chaque type, on observe des exemplaires décorés ou non, ainsi qu'une variété dans le nombre d'anses. Ceux à quatre, une et sans anse sont fréquents, plus rares sont ceux à deux, trois, cinq et six anses. En recoupant les critères de type, de décor et de nombre d'anses, un type qualifié de « classique » a été défini : il s'agit des vases hauts à carène anguleuse, à quatre anses et non décorés. Ce type classique, qui compte quatorze exemplaires, est uniformément réparti sur le territoire (fig. 11).

Sur la totalité du corpus, quarante-cinq vases sont décorés. Certains, peu nombreux, ont été ornés de décors plastiques, tels que des tétons, des moulures, des cordons. Dans un cas, à Mané-Beker-Noz, Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan, le décor plastique correspond à trois pseudo-anses, entièrement solidaires de la paroi du vase (fig. 10, n° 14). Plus fréquemment, on retrouve le décor incisé, couvrant plusieurs zones de la panse et utilisant un répertoire de motifs géométriques tels que les cannelures horizontales, les frises de triangles hachurés,

les chevrons emboîtés. Si le répertoire des motifs varie peu, en revanche leur disposition a permis de distinguer quatre ensembles de décors (fig. 12) :

- l'ensemble A (dix-sept exemplaires ; fig. 12, n°s 1 à 5) se caractérise par l'utilisation de frises de triangles hachurés disposées de part et d'autre de la carène, associées à des cannelures horizontales et parfois à des frises de chevrons emboîtés horizontalement. Quelques variantes existent : la panse supérieure peut être exclusivement ornée de chevrons emboîtés (fig. 12, n° 4) ; les triangles hachurés ne sont pas toujours disposés symétriquement de part et d'autre de la carène (fig. 12, n° 5). Le décor du vase de Gouer-Ven, Lesneven, Finistère (fig. 12, n° 6), imitant une vannerie est atypique, mais la présence de triangles hachurés sur son anse le rapproche des exemplaires précédents. Ce premier ensemble se situe très majoritairement dans le Nord du Finistère ;

- l'ensemble B (fig. 12, n°s 7 à 9) comprend trois vases relativement proches géographiquement : ils sont ornés d'un agencement de cannelures horizontales, de frises de chevrons « en lentille » emboîtés horizontalement et d'une frise de triangles associée à une ligne brisée ;

		Sans anse	1 anse	2/3 anses	4 anses	5/6 anses
Type tronconique	Sans décor	1			2	
	Avec décor	3		4		
Type Gobelet	Sans décor	5	6	7		
	Avec décor		8	9		
Type trapu à carène anguleuse	Sans décor		10	11	12	13
	Avec décor	14	15	16		
Type trapu et bombé	Sans décor		17		18	
	Avec décor		19			
Type haut à carène anguleuse	Sans décor	20			21	
	Avec décor	22			23	
Type haut et bombé	Sans décor	24		25	26	27
	Avec décor		28		29	
Type urne	Avec décor	30				

20 cm

Fig. 10 (page de droite) – Tableau synthétique des différents types des vases de l'âge du Bronze ancien breton. 1 : Kerhuel, Saint-Evarzec, Finistère (d'après Le Roux, 1966); 2 : Norohou 1, Loqueffret, Finistère (d'après Briard *et al.*, 1994); 3 : Ligollenec, Berrien, Finistère (d'après Briard, 1977); 4 : Kervingar A, Plouarzel, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 5 : Kerimanton, Quéménéven, Finistère (d'après Briard, 1984a); 6 : Kerfrichaux, Lannilis, Finistère (d'après Le Goffic, 1995); 7 : Penker, Plabennec, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 8 : Graeoc 4, Saint-Vougay, Finistère (d'après Le Goffic, 1989); 9 : Loqueffret, Finistère (d'après Briard *et al.*, 1994); 10 : Kerno, Ploudaniel, Finistère (d'après Briard et Gouletquer, 1972); 11 : Kervolant, Saint-Frégant, Finistère (d'après Giot *et al.*, 1961); 12 : Bieuzent, Cléguérec, Morbihan (d'après Briard, 1983); 13 : Château-Bû, Saint-Just, Ille-et-Vilaine (d'après Briard *et al.*, 1995); 14 : Mané-Beker-Noz, Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan (d'après Briard, 1983); 15 : Kergoz 1, Plounévez-Lochrist, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 16 : Aber-Wrac'h, Lannilis, Finistère (d'après Briard, 1991); 17 : Kerest, Locquirec, Finistère (d'après Le Roux, 1982); 18 : Kerheuret-Ti-Lipic 1, Pluguffan, Finistère (d'après Le Goffic *in* Galliou, 1994); 19 : la Chapelle-du-Mur, Plouigneau, Finistère (d'après Lecerf *et al.*, 1982); 20 : Kermarquer, Locquirec, Finistère (d'après Giot et Le Roux, 1964); 21 : Toul-al-Lern, Ploudalmézeau, Finistère (d'après Briard, 1984a); 22 : Ruguellou, La Feuillée, Finistère (d'après Briard, 1984a); 23 : Ker-mat, Guiclan, Finistère (d'après Briard, 1984a); 24 : le Bourg, Quéménéven, Finistère (d'après Le Roux, 1973); 25 : Guicquelleau, Le Folgoët, Finistère (d'après Le Goffic, 1990a); 26 : Saint-Anne, Goudelin, Côtes-d'Armor (d'après Lecerf, 1984); 27 : Launay-Boulaye, Pleumeur-Gautier, Côtes-d'Armor (d'après Balquet, 1994); 28 : Run-Meillou-Poaz, Spézet, Finistère (d'après Briard, 1984a); 29 : Kerouaré, Guimiliau, Finistère (d'après Briard, 1984a); 30 : Kervellerin A, Cléguer, Morbihan (d'après Briard, 1983).

Fig. 10 (right page) – Synthesis table of the different types of Breton Early Bronze Age pottery.

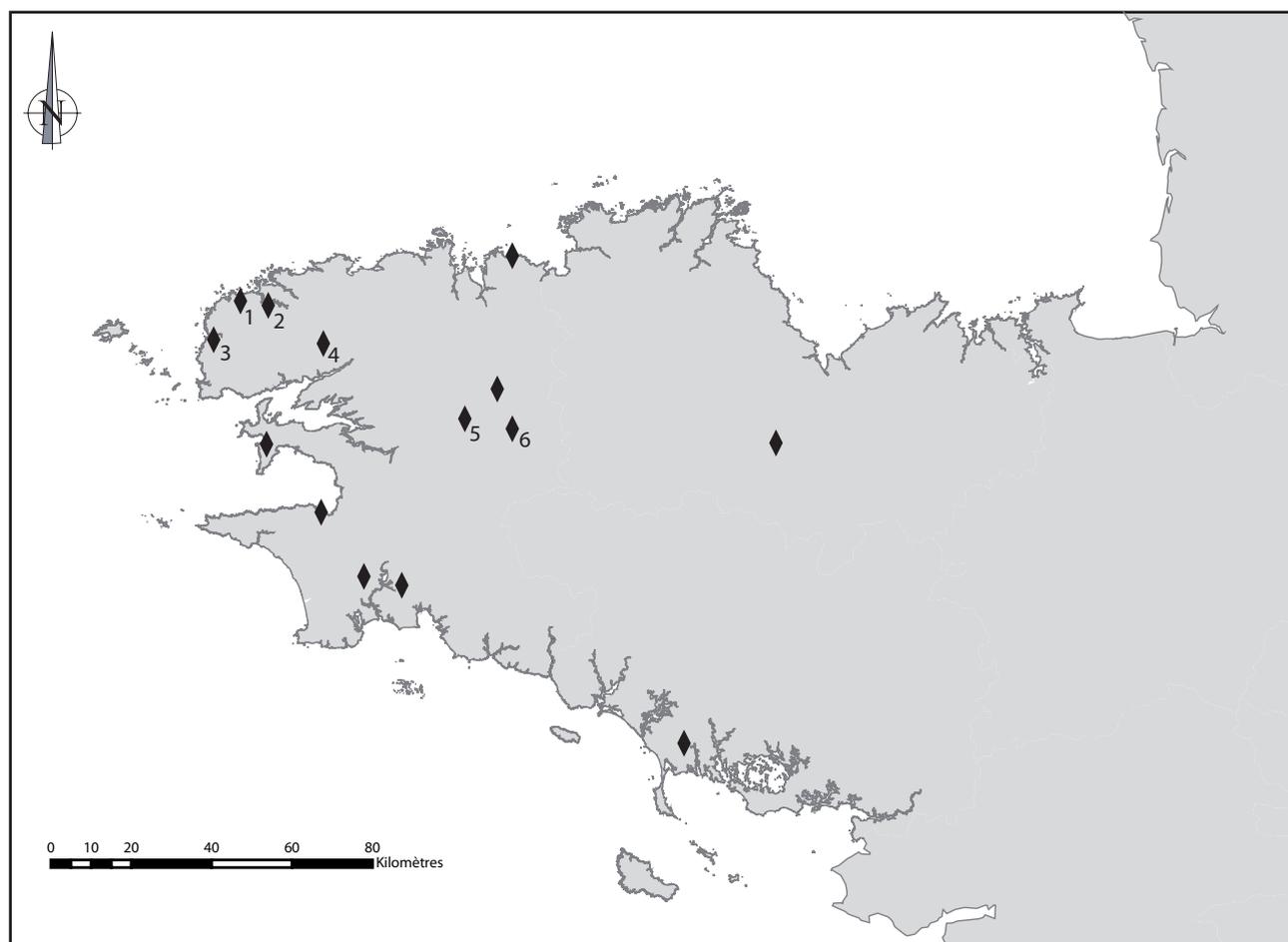


Fig. 11 - Quelques exemples de type « classique » et leur répartition (carte P. Stephan). 1 : Toul-al-Lern, Ploudalmézeau, Finistère (d'après Briard, 1984a); 2 : Castellourop, Plouguin, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 3 : Kervingar B, Plouarzel, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 4 : le Bourg, Kersaint-Plabennec, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 5 : Norohou 2, Loqueffret, Finistère (d'après Briard *et al.*, 1994); 6 : Kerbrat, Plouyé, Finistère (d'après Briard *et al.*, 1994).

Fig. 11 – Some examples and distribution of the 'classical' type (map P. Stephan).

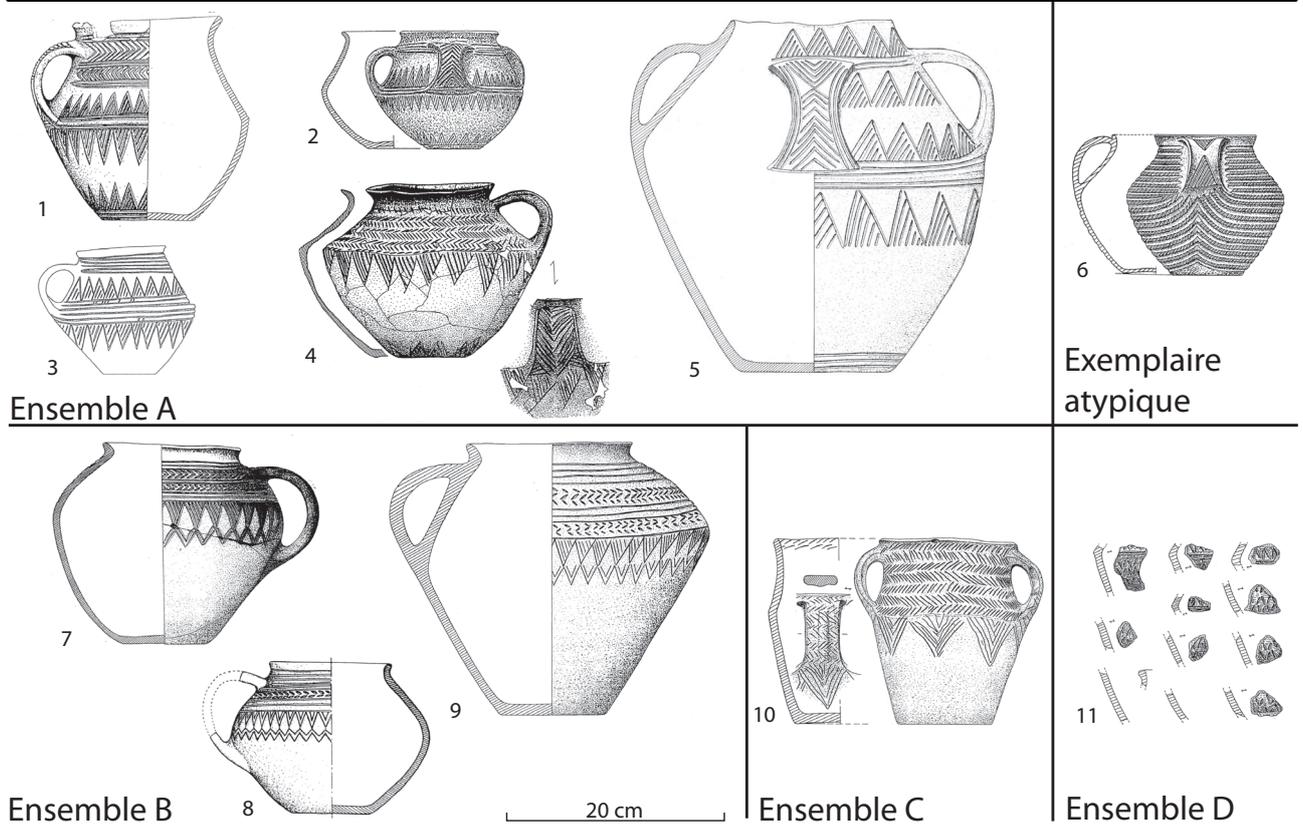
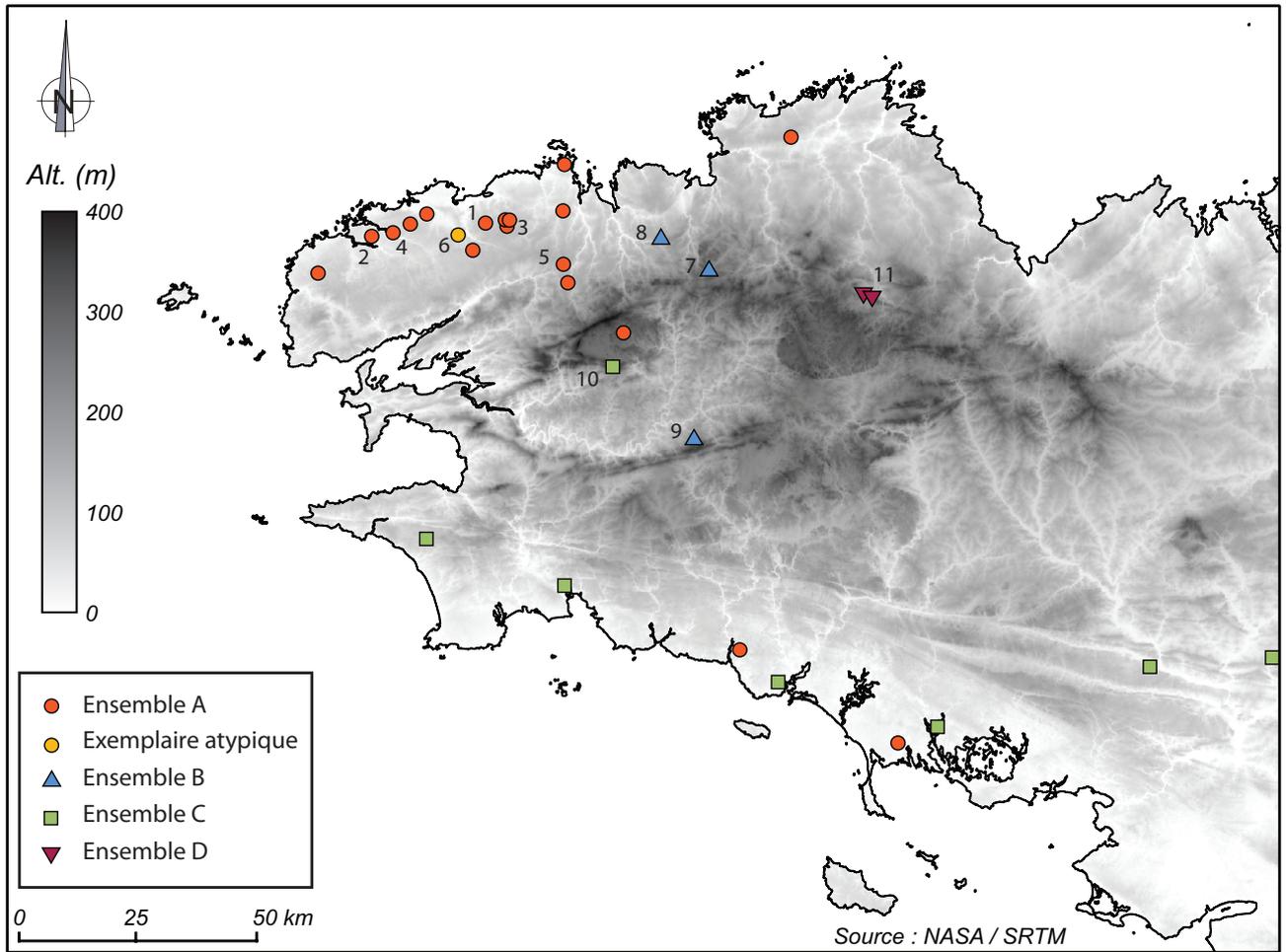


Fig. 12 (page de droite) – Les différents ensembles de décors incisés et leur répartition (carte P. Stephan). 1 : Graec 4, Saint-Vougay, Finistère (d'après Le Goffic, 1989); 2 : Aber-Wrac'h, Lannilis, Finistère (d'après Briard, 1991); 3 : Kergoz 1, Plounévez-Lochrist, Finistère (d'après Stevenin, 2000); 4 : Ran-ar-Groaz, Plouguerneau, Finistère (d'après Le Goffic in Galliou, 1994); 5 : Kermat, Guiclan, Finistère (d'après Briard, 1984a); 6 : Gouver-Ven, Lesneven, Finistère (d'après Briard, 1966); 7 : la Croix-Saint-Ener, Botsorhel, Finistère (d'après Briard *et al.*, 1981); 8 : la Chapelle-du-Mur, Plouigneau, Finistère (d'après Lecerf *et al.*, 1982); 9 : Run-Meillou-Poaz, Spézet, Finistère (d'après Briard, 1984a); 10 : Loqueffret, Finistère (d'après Briard *et al.*, 1994); 11 : Saint-Jude 1, Bourbriac, Côtes-d'Armor (d'après Briard et Giot, 1963).

Fig. 12 (right page) – Different sets and distribution of incised decorations (map P. Stephan).

– l'ensemble C (sept exemplaires; fig. 12, n° 10) comprend les décors composés exclusivement de chevrons, emboîtés horizontalement ou verticalement. Ce décor se retrouve plutôt dans la partie méridionale de la Bretagne;

– l'ensemble D (fig. 12, n° 11) ne comprend que deux exemplaires des Côtes-d'Armor et se caractérise par la disposition verticale des chevrons.

Différents critères (formes, décors, qualités techniques) ont permis de définir cinq groupes géographiques : le groupe du Léon, dans le Nord-Ouest du Finistère, le groupe des monts d'Arrée en Bretagne centrale, le groupe de Cornouaille dans le Sud du Finistère, le groupe du Morbihan et le groupe du Trégor, dans le Nord-Est du Finistère et l'Ouest des Côtes-d'Armor (fig. 9).

Dans le Léon, plus de la moitié des vases (vingt sur un total de trente-sept) sont décorés; deux tiers de ces vases (quinze exemplaires) se rangent dans l'ensemble A des décors incisés. Des différences dans les formes et les décors peuvent être observées entre les subdivisions du pays du Léon : bas Léon, haut Léon, pays Pagan (fig. 13). Dans le bas Léon, deux ensembles ont été reconnus : des vases hauts à carène anguleuse, à quatre anses et non décorés tel que celui de Toul-al-Lern, Ploudalmézeau, Finistère (fig. 11, n° 1), ainsi que des vases tronconiques ou trapus, parfois ornés de moulures sur les anses, comme celui de Kervingar A, Plouarzel, Finistère (fig. 10, n° 4), ou de tétons pré-oraux. Dans le haut Léon, les formes des vases sont variées. En revanche, les exemplaires décorés sont nombreux et se rangent tous, à un exemplaire atypique près, dans l'ensemble A (fig. 12). Cette production se caractérise également par une très grande qualité technique, avec des parois très fines et lustrées. Une analyse pétrographique a été menée par D. Tomalin sur, entre autres, les vases de l'Aber-Wrac'h, Lannilis, Finistère (fig. 12, n° 2) et de Kergoz 1, Plounévez-Lochrist, Finistère (fig. 12, n° 3) : on retrouve sur les surfaces externes de ces deux vases la même pellicule de couleur brun-rouge sombre, riche en oxydes de fer, correspondant à un engobe à l'hématite (Tomalin, 1988, p. 207-208). Dans le pays Pagan, les vases, comme celui de Ran-ar-Groaz, Plouguerneau, Finistère (fig. 12, n° 4), sont décorés dans le style de ceux du Haut-Léon, mais réalisés de manière plus fruste et agencés différemment (fig. 13).

Dans le Sud de la Bretagne, les décors incisés sont rares et se rangent, à une exception près, dans l'ensemble C. Dans cette partie méridionale, le groupe de Cornouaille se singularise par l'adoption de formes bombées (fig. 10,

n°s 18 et 24) et le groupe du Morbihan par des vases avec une ouverture large des récipients (fig. 10, n°s 13, 14 et 30). Dans le nord de la Bretagne, les quelques vases du groupe du Trégor apparaissent en majorité comme des vases très soignés, comme nous le montrent les décors des exemplaires de la Croix-Saint-Ener, Botsorhel, Finistère (fig. 12, n° 7) et de la Chapelle-du-Mur, Plouigneau, Finistère (fig. 12, n° 8), ou encore les formes régulièrement bombées de Sainte-Anne, Goudelin, Côtes-d'Armor (fig. 10, n° 26) et de Launay-Boulaye, Pleumeur-Gautier, Côtes-d'Armor (fig. 10, n° 27).

Le groupe des monts d'Arrée se distingue par une grande diversité de formes. Les décors sont rares et semblent être empruntés au Nord ou au Sud de la Bretagne, comme l'illustrent les trois vases de l'ensemble B des décors. La céramique de Run-Meillou-Poaz, Spézet, Finistère (fig. 12, n° 9) montre la même organisation de décors incisés (ensemble B) que les deux vases du groupe du Trégor que nous venons de citer : la Croix-Saint-Ener et la Chapelle-du-Mur (fig. 12, n°s 7 et 8). Cependant l'exécution des décors sur le vase de Run-Meillou-Poaz est nettement moins soignée. Des remarques identiques peuvent être faites pour les vases de Ruguellou, La Feuillée, Finistère (fig. 10, n° 22) et de Loqueffret, Finistère (fig. 12, n° 10), qui semblent copier de manière irrégulière des décors que l'on trouve respectivement dans le Léon (ensemble A) et dans le sud de la Bretagne (ensemble C). Ainsi, les quelques productions décorées des monts d'Arrée s'inspireraient de modèles provenant des micro-régions limitrophes. Enfin, le secteur de Loqueffret, situé au cœur des monts d'Arrée, a livré plusieurs exemplaires irréguliers à pâte épaisse, qui donnent l'impression d'une facture commune (fig. 11, n°s 5 et 6).

Les productions céramiques de l'âge du Bronze ancien breton comprennent plusieurs composantes. Les vases que l'on peut qualifier de classiques, hauts à carène anguleuse, à quatre anses et non décorés, que l'on retrouve à travers toute la basse Bretagne montrent l'existence d'un fonds commun. Des différences peuvent être perçues dans la préférence de certaines formes et la qualité des pâtes. Les décors incisés illustrent des disparités plus marquées dans leur organisation et le soin donné à leur exécution. Les différences qualitatives observées entre le Haut-Léon et les monts d'Arrée montrent deux productions céramiques franchement opposées : la première est constituée des pots d'une grande qualité technique (paroi fine) et soignés (lustré des parois) avec des décors riches et propres au groupe

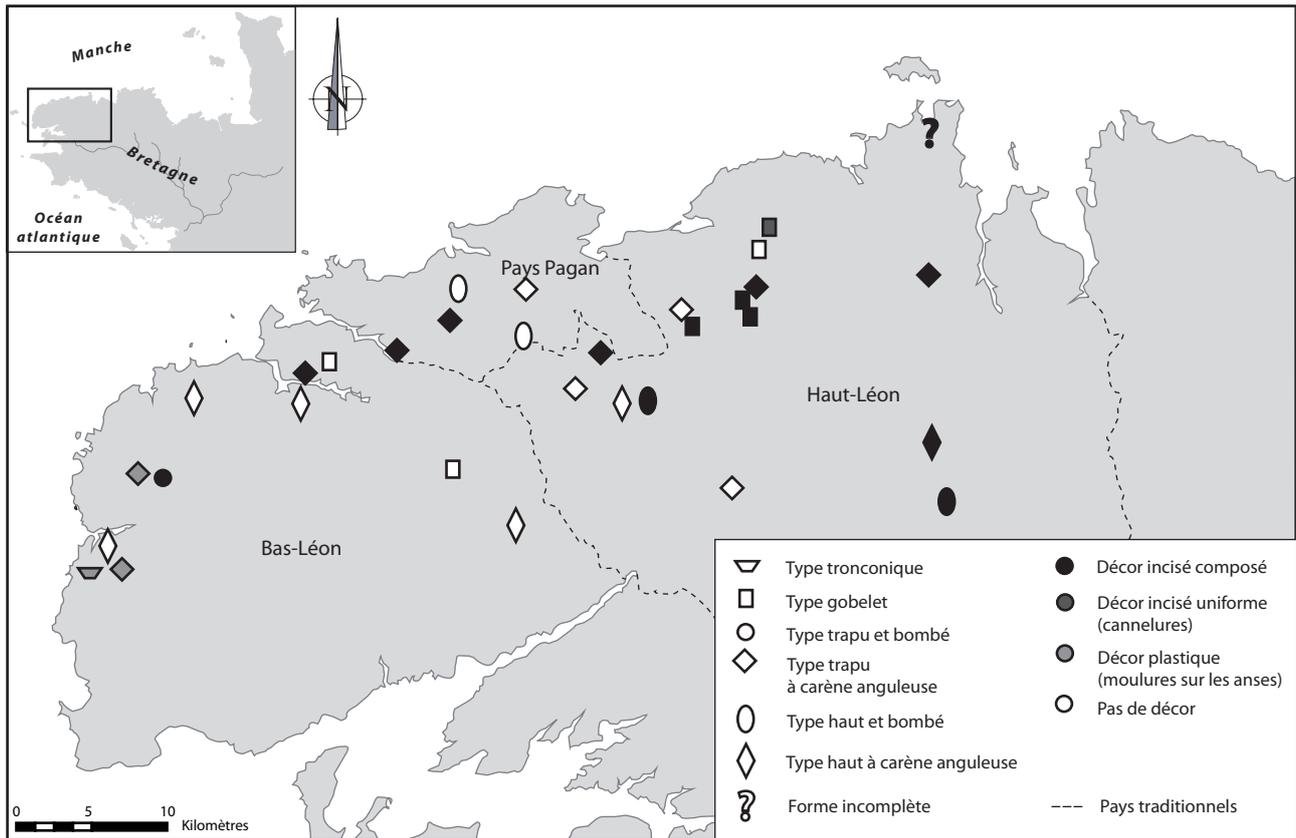


Fig. 13 – Les vases du groupe du Léon (carte P. Stephan).
 Fig. 13 – Pottery of Léon set (map P. Stephan).

du Léon ; la deuxième regroupe des pots plutôt frustrés (parois épaisses, formes irrégulières, décors peu soignés) sans identité locale affirmée (imitation de modèles d'autres groupes). Ces deux productions donnent à voir deux niveaux de savoir-faire, l'un plutôt élevé et l'autre assez commun.

L'outillage en pierre

De nombreux outils en pierre ont été signalés dans les tombes de l'âge du Bronze ancien. Cet outillage est composé de macro-outils (meules, aiguiseurs, percuteurs) et de grattoirs en silex. Malheureusement, il est difficile d'avoir une vision claire de ces objets, car ils ont été rarement dessinés et souvent ignorés à la fouille ou dans les inventaires successifs. Or, quelques bons comptes-rendus attestent leur existence.

Pour exemple, P. Du Chatellier, lors de l'exploration de trois coffres à Kerougant (Plounévez-Lochrist, Finistère), nous raconte précisément ce qu'il a trouvé dans des couches de « cendres mêlées de charbon » (Du Chatellier, 1882, p. 6 et 9), qui sont vraisemblablement des couches organiques issues de la décomposition d'un coffrage ou d'un plancher en bois. Parmi le mobilier de la tombe se trouvent plusieurs outils en pierre (grattoirs et pointe en silex, percuteur en quartz, meule et une possible molette)

découverts à proximité d'objets plus classiques comme un vase ou un poignard (fig. 14). Par la suite, J. Briard (Briard, 1984a) a, dans son inventaire, omis l'outillage en pierre (à l'exception de la meule), arguant probablement que ces objets provenaient de terres infiltrées. Cependant ces outils sont parfaitement cohérents avec ce qui a pu être découvert dans l'habitat Campaniforme-Bronze ancien de Beg-ar-Loued, Molène, Finistère, où le matériel de mouture, les percuteurs et les grattoirs font partie des outils récurrents (Pailler *et al.*, 2011 ; Donnart, 2011 ; Nicolas *et al.*, soumis).

Quatre tombes ont livré en tout cinq aiguiseurs (Balquet, 2001 ; Nicolas *et al.*, soumis). Ceux-ci, associés à des poignards en bronze, ont probablement servi à leur entretien. Leurs formes sont généralement régulières et parfois surdimensionnées, comme l'illustre l'exemplaire de Kerhué-Bras, Plonéour-Lanvern, Finistère, qui mesure 52 cm de longueur (Du Chatellier, 1880). Le tumulus de Mouden-Bras, Pleudaniel, Côtes-d'Armor, a livré une paire d'aiguiseurs de formes et de matières différentes (fig. 15). Ces deux aiguiseurs sont en grès, l'un grenu et l'autre fin et résistant, et semblent assurer des fonctions spécialisées : le premier servirait à aiguiser grossièrement, tandis que le second, avec des stries fines bien visibles, interviendrait dans la finition du tranchant.



Fig. 14 – Grattoirs et pointe en silex, pendeloque en ardoise, gobelet décoré et poignard en alliage cuivreux de la tombe n° 1 de Kerougant, Plounévez-Lochrist, Finistère (d'après Du Chatellier, archives).

Fig. 14 – Flint scrapers and point, slate pendant, ornamented beaker and copper-alloy dagger from grave no. 1 of Kerougant, Plounévez-Lochrist, Finistère (after Du Chatellier, archives).

LA CIRCULATION DES OBJETS D'ARTISANAT

L'examen des objets déposés dans les tombes nous a permis d'entrevoir quelques disparités : seules trente-quatre tombes ont livré des pointes de flèches, tandis que 262 contenaient de la céramique. Nous avons vu que l'argument chronologique ne permet plus d'expliquer l'écart entre ces tombes. La raison est peut-être à rechercher dans une différenciation sociale et/ou sexuelle. Afin d'étudier la répartition des objets funéraires, nous avons établi une typologie tenant compte des associations dans les tombes. Nous avons retenu les artefacts les plus

Fig. 15 – Les deux aiguisoirs en grès du tumulus de Mouden-Bras, Pleudaniel, Côtes-d'Armor (clichés C. Nicolas).

Fig. 15 – The two sandstone sharpeners of the Mouden-Bras barrow, Pleudaniel, Côtes-d'Armor (photos C. Nicolas).



fréquents (flèche, poignard, vase) et mis de côté ceux mal documentés (outils en pierre) ou faiblement représentés (parure, orfèvrerie) :

- type A : pointe de flèche et poignard ;
- type B : poignard ou autre objet métallique ;
- type C : vase et poignard ;
- type D : vase ;
- type E : sans (aucun de ces) mobilier(s).

L'échelle du site : la nécropole de Liorzou-Graec (Finistère)

La nécropole de Liorzou-Graec est située à la limite des communes de Plounevez-Lochrist et de Saint-Vougay, Finistère. C'est une des rares nécropoles dont on connaît l'origine des dépôts funéraires, grâce à une enquête de M. Le Goffic (Le Goffic, 1989). C'est également le seul

ensemble de tombes qui a livré à la fois des pointes de flèches, des vases et des poignards. Nous avons repris l'étude de cet ensemble avec la réalisation d'un modèle numérique de terrain (MNT). La prospection et l'examen des photographies aériennes nous ont permis d'ajouter trois nouveaux tumulus aux huit déjà connus (fig. 16). Le tumulus n° 1 semble avoir été visité à l'époque gallo-romaine. Les fouilles de quatre tumulus (n°s 2 à 5) ont livré du mobilier de l'âge du Bronze ancien. Le tumulus n° 6, imparfaitement localisé, recouvrait des « restes incinérés » sans dotation funéraire (Du Chatellier, 1907, p. 98). Les cinq derniers tumulus n'ont apparemment pas fait l'objet d'explorations.

La nécropole est installée sur le rebord d'un plateau, culminant à 95,6 m NGF. Du haut de celui-ci, on embrasse un large paysage avec au nord la Manche à 9 km et au sud les monts d'Arrée à 25 km (fig. 16). Les deux plus grands

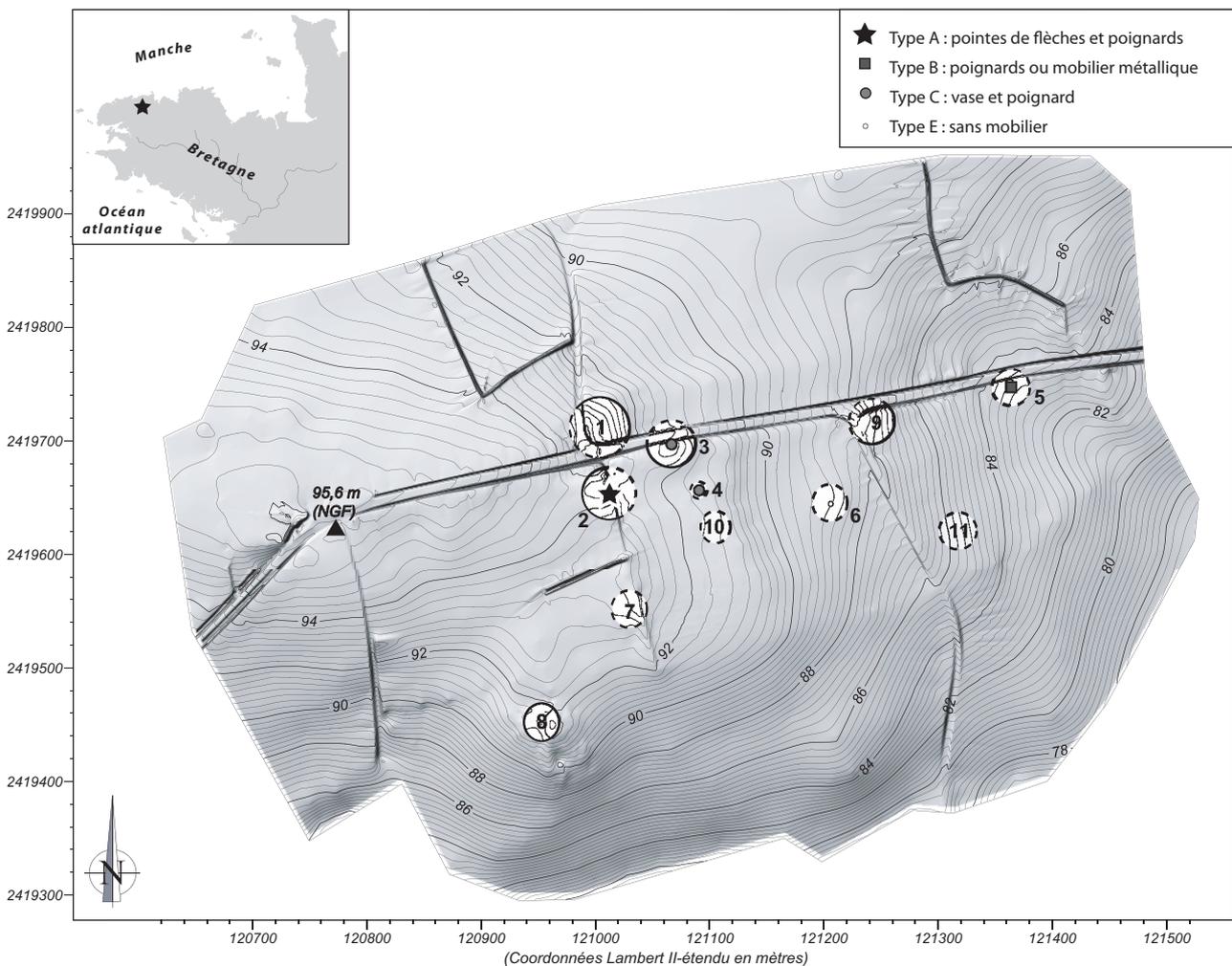


Fig. 16 – La nécropole de Liorzou-Graec, Plounevez-Lochrist et Saint-Vougay, Finistère. Ligne continue : tumulus en élévation ; ligne en pointillé : tumulus détruit, observé en photos aériennes ou localisé imprécisément (MNT P. Stephan, T. Kervern et C. Nicolas).

Fig. 16 – Liorzou-Graec barrow cemetery, Plounevez-Lochrist and Saint-Vougay, Finistère. Continuous line, rising barrow; dotted line, destroyed, observed with aerial photographs or imprecisely located barrow (DTM P. Stephan, T. Kervern and C. Nicolas).

tumulus (n^{os} 1 et 2), d'un diamètre d'une quarantaine de mètres, sont situés le plus en hauteur à proximité du sommet. L'un des deux (n^o 2) contenait dix-neuf pointes de flèches, deux poignards et une hache en bronze. Dans un rayon de 100 m à partir de ces deux tumulus, se trouvent quatre autres tertres, de dimensions plus réduites (n^{os} 3, 4, 7 et 10). Deux d'entre eux ont livré à chaque fois un vase et un poignard. Les cinq derniers tumulus (n^{os} 5, 6, 8, 9 et 11) sont situés plus à l'est ou au sud. Là encore deux tumulus ont été fouillés, l'un a livré un poignard (n^o 5) et l'autre n'a pas livré de mobilier (n^o 6). La topographie de la nécropole de Liorzou-Graecoc semble bien refléter une hiérarchisation sociale : plus une tombe est haute, plus le tumulus est imposant et la dotation funéraire abondante. L'emplacement remarquable de la sépulture à pointes de flèches (n^o 2) n'est pas anecdotique. Plusieurs archéologues ont pu observer la situation dominante de ces tombes à pointes de flèches dans le paysage (Du Chatellier, 1880 ; Martin et Berthelot du Chesnay, 1899 ; Briard *et al.*, 1982 ; Léon, 1997 ; Le Goffic, 2007).

L'échelle territoriale : l'exemple du Nord du Finistère.

À partir de la nécropole de Liorzou-Graecoc, élargissons notre champ à l'ensemble du Nord du Finistère. Un total de 284 tombes fouillées a pu être inventorié dans cette partie de la Bretagne (Briard, 1984a ; Nicolas, 2011 et 2013 ; ici : tabl. 2). Les tumulus à pointes de flèches (type A) semblent toujours avoir une place prépondérante. Ils sont situés au centre de territoires correspondant peu ou prou aux pays traditionnels bretons (Brun, 1998 ; Nicolas, 2008 ; ici : fig. 17). Dans le haut Léon, ils sont principalement regroupés sur deux secteurs, où ils sont distants de 0,5 à 3 km. Les tumulus qui livrent un ou plusieurs poignards, accompagnés ou non d'un vase (types B et C), se trouvent de manière plus disséminée dans l'espace et souvent en petite concentration. Les tombes à vase ou sans mobilier (types D et E) sont nombreuses et ont une distribution large. Les franges côtières ou les monts d'Arrée sont caractérisés par des ensembles de coffres ou de tumulus qui livrent généralement peu ou pas de mobilier. Ces tombes situées en périphérie sont toutefois rattachables à l'âge du Bronze ancien par leur architecture.

Dans le Nord du Finistère, seules onze tombes (3,9 %) ont livré des pointes de flèches. La possession de ces objets est donc limitée à un très petit nombre d'individus. Sur l'ensemble du corpus, cinquante-neuf sépultures (20,8 %) ont livré au moins un poignard (types A, B, C), mais cette répartition est très inégale. À proximité (moins de 5 km) d'un tumulus à pointes de flèches, près de la moitié des tombes (43,5 %) livre au moins un poignard, soit plus du double que dans l'ensemble du Finistère (20,7 %). En revanche, on observe peu de différences sur la distribution des vases : 38 % des tombes livrent un vase (types C et D) dans le Nord du Finistère, tandis que ce taux est à peine supérieur (40,6 %) dans les environs des tombes à pointes de flèches.

L'échelle régionale : les armes en bronze en basse Bretagne

L'exemple du Nord du Finistère a permis de souligner le lien entre la répartition des tombes à pointes de flèches et la distribution des poignards en métal. Qu'en est-il à l'échelle de la basse Bretagne ? À partir de l'inventaire de J. Briard (Briard, 1984a) actualisé, nous avons compté 109 sépultures qui ont livré au total 222 poignards et 40 haches en métal. Douze tombes ont livré des vestiges de décoration en or (clous, pastilles) de poignards (Nicolas, 2011 ; ici : tabl. 3). Les trente-quatre tumulus à pointes de flèches (type A) connus en basse Bretagne concentrent la moitié des poignards (53,6 %), la quasi-totalité des haches (87,5 %) et des clous d'or d'ornementation de poignards (83,3 %). On peut signaler que les cinq aiguisoirs, utilisés probablement pour l'entretien des poignards, ont été découverts dans des tombes à pointes de flèches. Les vingt-huit tombes à poignard (type B) rassemblent un quart des poignards (21,6 %) et une petite part des haches (12,5 %) et des ornements en or de poignard (16,7 %). Les sépultures à vase et poignard (type C) contiennent un quart des poignards (24,8 %) et ne livrent pas de hache ni de clous d'or. En basse Bretagne, la majorité de la production métallique est donc thésaurisée par les détenteurs de pointes de flèches : leurs tombes sont dotées en moyenne de 3,5 poignards en bronze. Les autres sépultures livrent en moyenne un à deux poignards (1,85 pour les tombes de type B et 1,12 pour les tombes de type C).

Type de dépôt funéraire	Autour des tumulus à pointes de flèches (rayon de 5 km)	Reste du Nord du Finistère	Total
Type A (pointe de flèche et poignard)	11	0	11
Type B (poignard ou autre objet métallique)	6	9	15
Type C (vase et poignard)	13	18	31
Type D (vase)	15	55	70
Type E (sans mobilier)	21	107	128
Total	66	189	255

Tabl. 2 – Inventaire des tombes dans le Nord du Finistère.
Table 2 – Inventory of graves in northern Finistère.

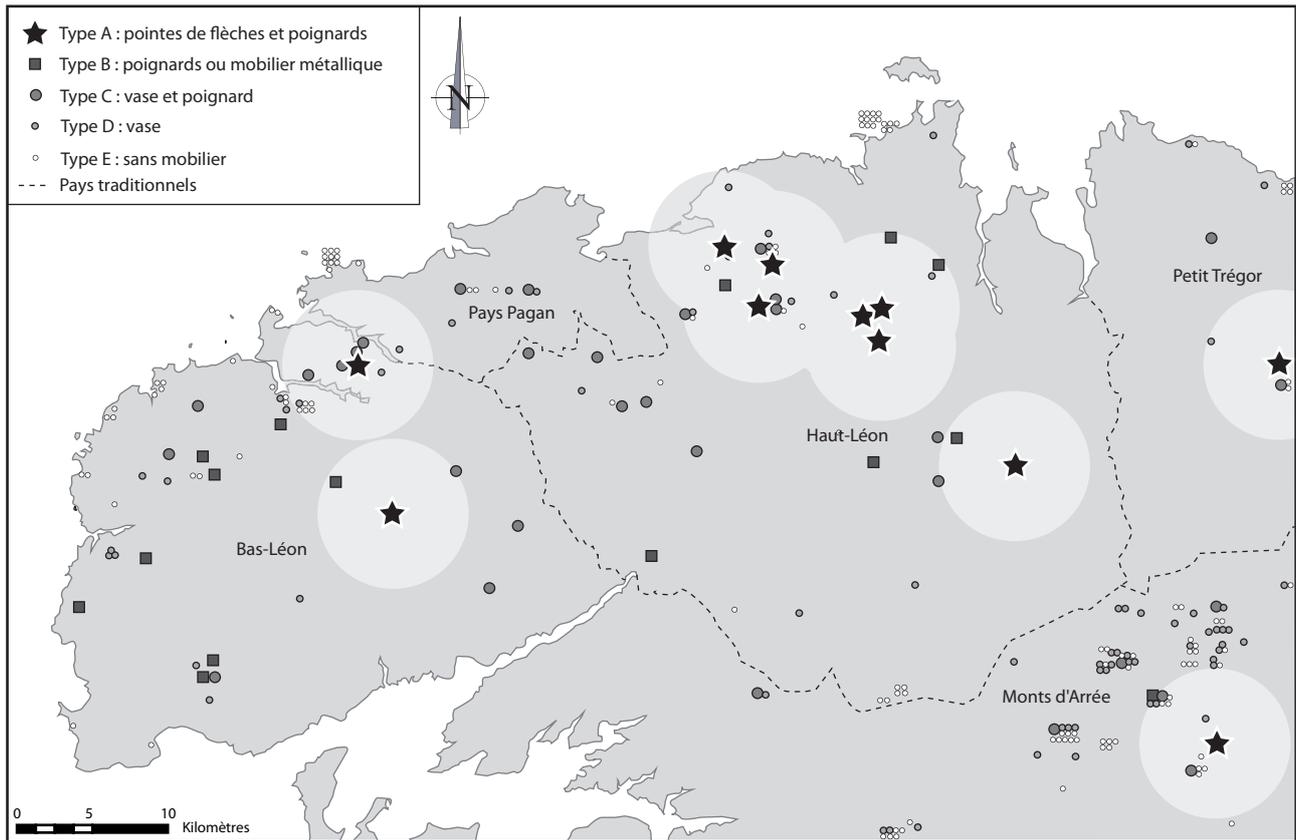


Fig. 17 – Répartition des types de dépôts funéraires dans le Nord du Finistère (carte C. Nicolas). Cercle en gris clair : rayon de 5 km autour des tumulus à pointes de flèches (type A).

Fig. 17 – Distribution of types of funeral deposits in Northern Finistère (map C. Nicolas). Light grey circle : 5 km radius around barrows with arrowheads (type A).

L'échelle interrégionale : le miroir britannique

Les liens entre la basse Bretagne et le Sud de l'Angleterre sont multiples à l'âge du Bronze ancien (Piggot, 1938 ; Briard, 1984a ; Needham, 2000). D. Tomalin (Tomalin, 1988) a pu montrer que douze vases armoricains, de différents types, ont acquis un statut non négligeable puisqu'ils ont circulé dans les îles britanniques : sept ont été découverts sur l'île de Jersey et le reste a atteint le Wessex (fig. 18, n° 1). S. Piggot (Piggot, 1938) a regroupé sous l'appellation de poignards armorico-britanniques un grand nombre de lames. Ceux-ci sont nombreux en Grande-Bretagne et certains de styles inconnus en Bretagne sont probablement d'origine locale. S. Needham

(Needham, 2000) a pu mettre en évidence que l'arsenic entrainé dans la composition de certaines de ces lames, ce qui orienterait vraisemblablement vers une manufacture bretonne. Ces poignards en cuivre ou bronze arsénié sont pour l'heure attestés dans la seule région du Wessex. La présence de poignards de type armorico-britannique jusque dans le nord de l'Écosse illustre l'impact des productions bretonnes (fig. 18, n° 2). Cette influence se retrouve jusque dans l'Ouest de l'Allemagne avec les poignards de type armoricain de la nécropole de Singen, Bade-Wurtemberg, Allemagne, dont deux en bronze arsénié pourraient provenir de la zone atlantique (Krause, 1988 ; Gandois, 2008). Des rapprochements plus lointains peuvent être faits avec la culture d'Únětice et les poignards de type Oder-Elbe (Gerloff, 2007), sans que

	N ^{bre} de sites	Poignards	Haches	Clous et pastilles d'or
Type A (pointes de flèches et poignards)	33	117 (52,7 %)	35 (87,5 %)	10 (83,3 %)
Type B (poignard ou autre objet métallique)	28	51 (23 %)	5 (12,5 %)	2 (16,7 %)
Type C (vase et poignard)	48	54 (24,32 %)	-	-
Total	109	222	40	12

**Tabl. 3 – Inventaire des tombes à poignards en Bretagne.
Table 3 – Inventory of dagger graves in Brittany.**

l'on puisse déterminer pour l'heure laquelle des deux productions a inspiré l'autre. Les flèches armoricaines sont quant à elles parfaitement inexistantes dans les tombes anglaises. Cela semble étonnant vu l'extraordinaire qualité de ces flèches et leur importance dans les sépultures bretonnes. Tout au plus, on peut observer que près des côtes, certaines tombes britanniques ont livré des flèches qualifiables d'armoricanoïdes, par leur forme ogivale et/ou leurs ailerons longs, mais leur matière et leur facture diffèrent des flèches bretonnes (Nicolas, 2013). Il s'agit sans doute d'imitations (fig. 18, n° 3). Cela confirmerait les nombreux liens de part et d'autre de la Manche et impliquerait que les élites de basse Bretagne aient arboré leurs superbes armatures sous les yeux de leurs homologues du Wessex. Cette imitation pourrait s'être accompagnée de transferts techniques. En effet, les six flèches ogivales à pédoncule équilibré et ailerons obliques du tumulus de Conygar Hill, Dorchester, Dorset (Smith, 1927) présentent un dégagement très étroit du pédoncule et des ailerons, parfois inférieur à 2 mm de largeur, fait

technique inconnu en Grande-Bretagne et maîtrisé par les seuls fabricants de flèches armoricaines. Il pourrait s'agir dans ce cas d'un tailleur britannique formé en Bretagne, à moins que les flèches de Conygar Hill soient le résultat d'une commande auprès d'artisans bretons (Nicolas, 2013). En résumé, trois modes de répartition peuvent être mis en évidence : les vases qui circulent, les poignards qui circulent et qui sont imités, les flèches qui ne circulent pas mais qui sont imitées. Ces trois modes de répartition semblent bien refléter trois statuts différents, du bien plus ou moins commun au bien inaccessible et copié.

VALORISATION ET ORGANISATION DE L'ARTISANAT

L'approche multiscale de la distribution des objets funéraires permet de mettre en lumière des différences nettes de statuts et de circulations de biens. Les

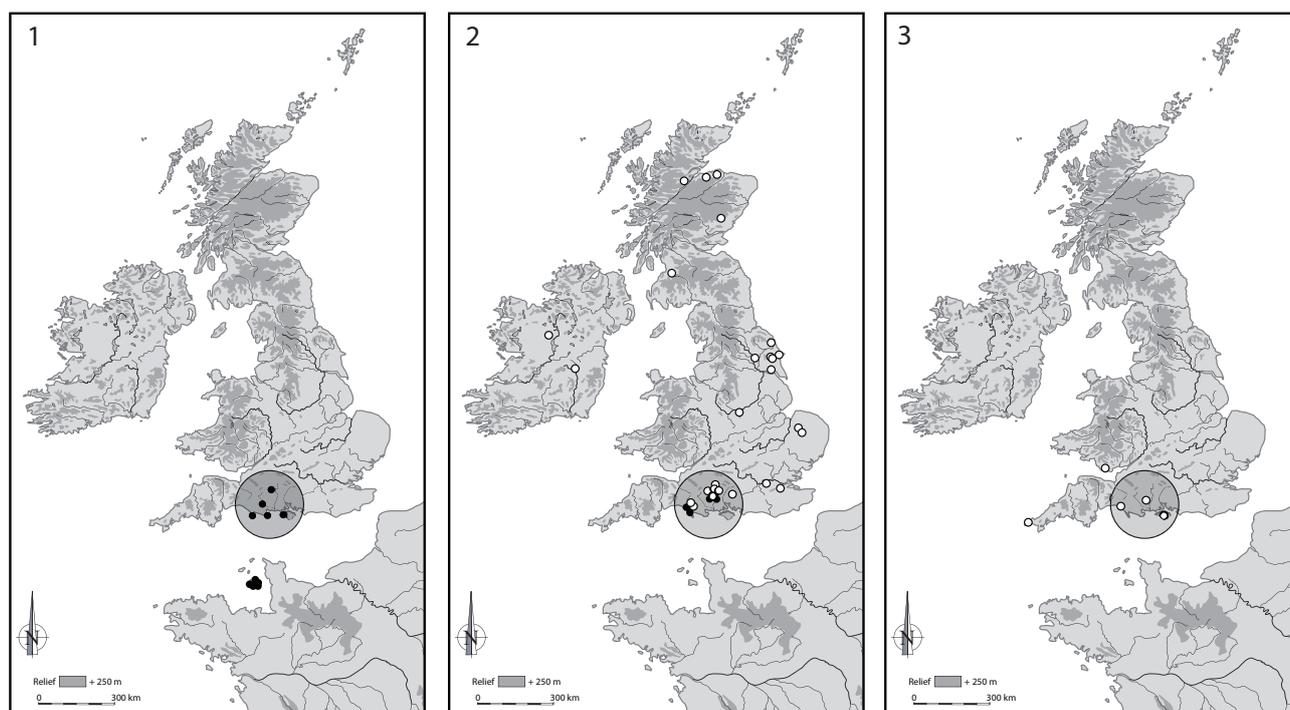


Fig. 18 – Répartition en Grande-Bretagne d'objets d'artisanat d'origine ou d'influence armoricaine. Points noirs, importations ; points blancs, imitations ou importations possibles ; cercle gris : zone centrale du Wessex. 1 : vases armoricains, d'après Tomalin, 1988 ; 2 : poignards de types armoricains (points noirs, poignards de type armoricain en cuivre ou bronze arsénié ; points blancs autres poignards de type armoricain ; d'après Gerloff, 1975 et Needham, 2000) ; 3 : flèches armoricanoïdes de Botrea Hill (Sancreed, Cornwall), Conygar Hill (Dorchester, Dorset), Wimborne St. Giles 9 (Woodyates, Dorset), Nodgham (Carisbrooke, Ile de Wight) et Breach Farm (Llanbleddian, Glamorgan) ; d'après Smith, 1927 et Grimes, 1938.

Fig. 18 – Distribution of Armorican or Armorican-like crafts in Britain. Black dots, importations ; white dots, imitations or possible importations ; grey circle: Wessex central area. 1: Armorican pottery, after Tomalin, 1988; 2: daggers of Armorican type (black dots, arsenical copper or bronze ; white dots, other daggers ; after Gerloff, 1975 and Needham, 2000); 3: Armorican-like arrowheads from Botrea Hill (Sancreed, Cornwall), Conygar Hill (Dorchester, Dorset), Wimborne St. Giles 9 (Woodyates, Dorset), Nodgham (Carisbrooke, Isle of Wight) and Breach Farm (Llanbleddian, Glamorgan); after Smith, 1927 and Grimes, 1938.

pointes de flèches apparaissent comme les artefacts les plus rares et précieux, possédés par un petit nombre d'individus. Découvertes par dizaines dans les tombes, elles sont associées à un mobilier métallique abondant. Ces tombes à pointes de flèches ont une place privilégiée dans le paysage : elles dominent les environs et se trouvent au centre de territoires cohérents (Brun, 1998 ; Nicolas, 2013). Ces sépultures d'exception sont sans nul doute celles des chefs, ou princes comme on s'est plu à les nommer (Briard, 1984a). Le métal, relativement rare aux débuts de l'âge du Bronze, semble distinguer également une classe de rang intermédiaire. Les tombes à poignards, accompagnés ou non d'un vase, sont plus nombreuses mais ne représentent qu'un cinquième des sépultures (tabl. 3). L'accès à des parures exotiques, telles que les perles en faïence ou en ambre, pourraient également être les témoins de cette classe intermédiaire. Enfin, la grande majorité des tombes ne livrent pas de mobilier (du moins pour ce qui nous est parvenu) ou juste un vase. Les dépôts funéraires de l'âge du Bronze ancien semblent donc refléter une société hiérarchisée, où les biens signeraient le statut social des individus. En définitive, la société de l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne paraît divisée en trois classes sociales :

- les chefs (tombes de type A) ;
- les personnes de rang intermédiaires (peut-être des guerriers, des chefs de lignages ou de clans), qui se distinguent par la possession de poignards (tombes de types B et C) ;
- et la grande majorité de la population (tombes de types D et E).

Ces trois classes sociales pourraient être nettement plus variées si l'on considère l'architecture de la tombe (de la fosse simple au coffre surdimensionné) ou le volume du tumulus lorsqu'il existe (de la modeste levée de terre au tertre monumental de 60 m de diamètre et de 6 m de haut). Néanmoins, la multiplication des critères de différenciation sociale n'offre pas nécessairement plus de clarté et se heurte à une documentation contrastée et à l'arasement plus ou moins avancé des tumulus. Ces différents critères ne sont pas systématiquement corrélés, par exemple, la sépulture à pointes de flèches de Prat-ar-Simon-Pell, Lannilis, Finistère, n'était manifestement recouverte par aucun tumulus (Le Goffic et Nalhier, 2008). Par ailleurs, les tombes au mobilier modeste (types D et E) ne représentent vraisemblablement qu'une fraction des inhumations les plus simples et donc les plus difficiles à identifier compte tenu de la rareté des ossements conservés, sans compter les individus qui n'avaient pas accès à une sépulture. On pourrait envisager une quatrième classe sociale, celle des indigents ou des parias, mais celle-ci reposerait, pour l'heure, sur leur seule invisibilité supposée dans les vestiges archéologiques. Dans l'attente de preuves tangibles d'une telle classe, il est préférable de ne pas les dissocier de la grande majorité de la population (tombes de types D et E). José Gomez de Soto (Gomez de Soto, 2013) a insisté sur le fait que des objets funéraires en matière périssable – mais aussi des vêtements – aient pu signaler le statut du défunt. La remarque

est juste mais il nous paraît impossible de raisonner à partir de productions qui ont entièrement disparues ou nous parviennent à l'état de bribes informes (exception faite des fourreaux de poignards). Surtout, il est peu probable que de tels objets évanescents bouleversent de façon radicale la hiérarchie entre ceux qui détenaient les pointes de flèches (et nombre de richesses), ceux qui pouvaient se faire enterrer avec un poignard et les autres ; au mieux ces objets permettraient d'envisager une plus grande diversité des statuts sociaux au même titre que l'architecture. Utilisons ces trois classes sociales pour ce qu'elles sont, à savoir un reflet grossier mais pertinent de la société de l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne à travers les témoignages que le temps nous a laissés.

Les objets funéraires, par leur qualité technique et leur répartition, permettent de faire quelques hypothèses sur l'organisation de l'artisanat à l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne (fig. 19). La confection des pointes de flèches armoricaines a nécessité un très haut niveau de savoir-faire. Cette habileté technique a difficilement pu être acquise sans un cadre artisanal structuré et une filière d'apprentissage. Cependant, la taille des flèches n'était pas nécessairement une activité continue et pouvait s'exercer au rythme des saisons. L'absence presque complète de flèches armoricaines en dehors des tombes de chefs suggère que ceux-ci exerçaient un monopole sur la circulation de ces objets d'artisanat. Ce contrôle a pu se faire avec la gestion de l'approvisionnement en silex exogène (réseaux à longue distance ou expéditions) et/ou la surveillance des artisans. De tels spécialistes attachés à une élite pourraient nous évoquer une organisation proche des ateliers palatiaux de Méditerranée orientale (Procopiou, 2006 ; Angevin, ce volume). Néanmoins, C. L. Costin (Costin, 1991) précise qu'il faut distinguer le contexte social d'une production (artisan indépendant ou attaché à une élite) de son organisation spatiale (dispersée ou centralisée). À ce titre, le cas des flèches mycéniennes (1650-1050 av. J.-C.) montre l'existence d'artisans œuvrant pour l'élite sans être physiquement sous son contrôle. Ces armatures sont faites en pierre, dont un tiers en obsidienne de Melos (Cyclades) et finement retouchées par pression. Elles ont été découvertes en majorité dans les tombes les plus riches et en grand nombre dans les palais de Mycènes et de Pylos (Parkinson, 2007 ; Druart, 2010). Aucun des textes administratifs (Linéaire B) ne mentionne le travail de tailleurs de pierre dans les palais alors que ces documents abondent de détails sur les artisanats de bronzes, d'armes, de chariots, de textiles ou d'huiles parfumées (Kardulias, 2007). La mainmise de l'élite sur l'artisanat n'exige donc pas un contrôle physique des artisans mais a pu se faire par d'autres voies (pouvoir économique, autorité morale ?). En fin de compte, les tailleurs de flèches armoricaines pouvaient être installés à proximité de l'élite de l'âge du Bronze ancien ou de manière plus dispersée.

Un tableau similaire à celui des flèches armoricaines peut être proposé pour les productions métalliques. La transformation du minerai en métal, la fonte et la finition des poignards, le soin donné à la décoration en or ou à

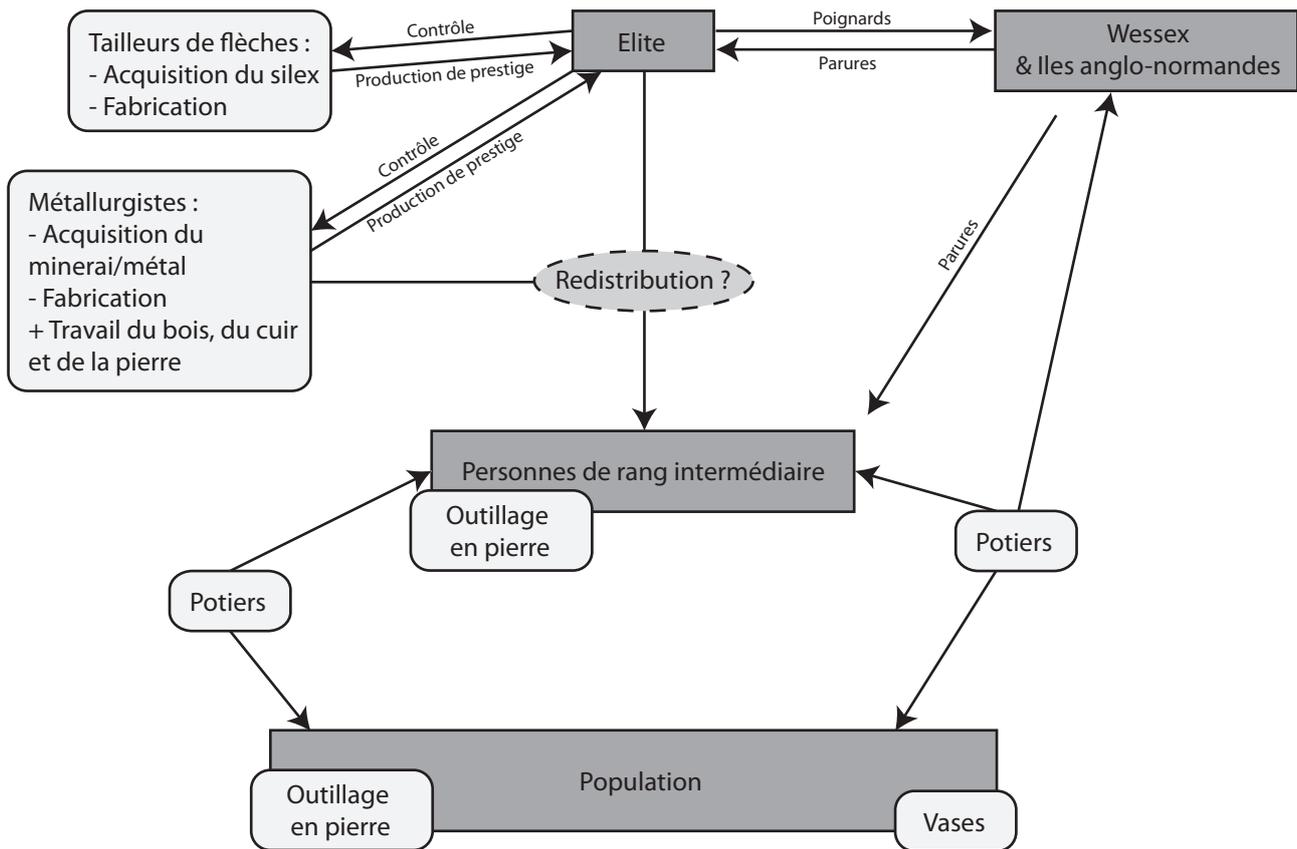


Fig. 19 – Un schéma de l'organisation et de la valorisation de l'artisanat à l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne.
 Fig. 19 – Organization and valorisation pattern of Early Bronze Age craftsmanship in Lower Brittany.

la couture des fourreaux, témoignent de savoir-faire spécialisés. Les élites de basse Bretagne accaparent la majorité des objets en métal et une production de prestige, les poignards décorés de clous d'or, leur est réservée. Le reste des poignards en bronze n'est pas réparti de façon homogène : plus une tombe est proche d'une sépulture de chef, plus elle a de chance de livrer un poignard. Ces faits supposent qu'il y ait eu un contrôle, direct ou indirect, exercé par les chefs sur l'exploitation des minerais, la circulation du métal, les ateliers de bronziers et/ou la redistribution des produits finis. Les échanges de biens de prestige entre élites expliquent vraisemblablement la présence en Angleterre des six poignards armoricains en cuivre ou bronze arsénié. Ces poignards, dont deux décorés de clous d'or, ont été découverts dans les tombes des élites du Wessex, parmi lesquelles le *King Barrow*, le *Bush Barrow* et le *Clandon Barrow* (Gerloff, 1975 ; Needham et Woodward, 2008 ; Needham *et al.*, 2010).

Une partie des parures exotiques peut s'insérer dans ces échanges de biens de prestige, comme l'illustre la série de onze pendeloques et le brassard d'archer en ambre de la Baltique découverts dans la tombe à pointes de flèches de Kernonen, Plouvorn, Finistère (Briard, 1970a). Une autre partie semble avoir suivi d'autres réseaux : les neuf perles en faïence, d'origine britannique, ont été trouvées isolément ou associées à une céramique à Mez-Nabat, Plouhinec, Finistère (Briard, 1984b), ou à

un vase, un poignard et une perle en ambre à Kerstrobel, Crozon, Finistère (Du Chatellier, 1883). Elles ont toutes été mises au jour dans le Sud dans la Bretagne et dans des secteurs proches du littoral (fig. 7).

Les modes de fabrication des vases sont d'apparences multiples. Des différences de niveaux de savoir-faire ont pu être observées suivant les pays de basse Bretagne. Celles-ci pourraient être interprétées comme le reflet de groupes de potiers distincts ne partageant pas le même milieu technique. L'absence de poterie dans les tumulus à pointes de flèches et sa répartition large et indifférenciée suggère vraisemblablement que cette production n'intéressait pas directement les élites du Bronze ancien. Néanmoins, une partie de ces vases ou leur contenu avait une valeur non négligeable, puisqu'on les retrouve dans les îles Anglo-Normandes et le Sud de l'Angleterre. On peut donc supposer que les vases ont fait l'objet de productions diverses, dans le cadre de la maisonnée ou d'ateliers. Ces derniers ont probablement alimenté des échanges locaux, mais aussi les circulations outre-Manche.

Enfin, l'outillage en pierre, assez mal documenté, n'est pas très éloquent. Les rares aiguiseurs connus ont été découverts dans les tombes de chefs. Cela pourrait faire penser que ces outils, associés aux poignards, aient donné lieu à une production spécifique dans le cadre de l'artisanat du métal. Pour le reste, les données funéraires sont trop lacunaires. L'exemple de l'habitat en pierres

sèches de Beg-ar-Loued, Molène, Finistère, montre que le macro-outillage et les grattoirs en silex ont pu être produits dans un cadre domestique (Pailler *et al.*, 2011 ; Donart, 2011 ; Nicolas *et al.*, soumis).

CONCLUSION

Les objets découverts dans les tumulus nous auront permis d'entrevoir plusieurs facettes des activités artisanales à l'âge du Bronze ancien en basse Bretagne. L'introduction de la métallurgie a manifestement transformé le système technique (Leroi-Gourhan, 1973 ; Gille, 1978) : on ne fabrique pas de la même manière un poignard en silex et un poignard en bronze. L'évolution des techniques se traduit également dans la pierre, l'ambre, le jais et le cuir : les flèches armoricaines, les brassards d'archer ou les fines coutures de fourreaux ont difficilement pu être réalisés sans l'emploi d'outils en métal. Dans l'attente d'une étude chronologiquement plus large, il nous est impossible de savoir si l'organisation de l'artisanat a évolué avec l'introduction de la métallurgie. Du moins, les dotations funéraires de l'âge du Bronze ancien

breton laissent transparaître le travail d'artisans, plus ou moins spécialisés. Ils opèrent dans une société hiérarchisée, où l'on distingue des chefs et des personnes de rang intermédiaire et inférieur. Ce tableau est cohérent avec les corrélations qui ont pu être établies entre spécialisation artisanale et complexification sociale (Brun *et al.*, 2006). Néanmoins notre schéma basé sur les données funéraires (fig. 19) nécessitera d'être confronté aux sites d'habitats, aux carrières, aux mines, et aux sites d'ateliers s'ils existent bien.

Remerciements : Nous tenons à remercier Alison Sheridan (National Museum of Scotland) pour les dates radiocarbone de Saint-Fiacre et Port-Mélotte (financées respectivement par la Society of Antiquaries of London et le National Museum of Scotland), Henri Gandois (doctorant, université Paris 1) pour la date ¹⁴C de Kernonen (programme ARTEMIS), ce dernier et Stéphane Blanchet (INRAP Grand-Ouest) pour la date de Crec'h-Perros (financée par l'association Tumulus). Esther Cameron (Institute of Archaeology, Oxford) nous a apporté des précisions sur les fourreaux de poignards. Un grand merci à Mike Ilett (UMR 8215) pour la traduction du résumé en anglais, à François Giligny et Laurence Manolakakis (UMR 8215) pour leurs conseils et relectures.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANNABLE F. K., SIMPSON D. D. A. (1964) – *Guide Catalogue of the Neolithic Bronze Age Collections in Devizes Museum*, Devizes, Wiltshire archaeological and natural History Society, 133 p.
- AVENEAU DE LA GRANCIÈRE P. (1898) – Le Bronze dans le centre de la Bretagne-Armorique : fouille du tumulus à enceinte semi-circulaire de Saint-Fiacre en Melrand, canton de Baud, *Bulletin de la Société polymathique du Morbihan*, p. 81-95.
- AVENEAU DE LA GRANCIÈRE P. (1899) – Le Bronze en Bretagne-Armorique : de quelques sépultures de l'époque du Bronze en Armorique occidentale, *Bulletin archéologique de l'Association bretonne*, 17, p. 202-217.
- BALQUET A. (1994) – Les tumulus de l'âge du Bronze dans les Côtes-d'Armor, la fiabilité des données anciennes, *Antiquités nationales*, 26, p. 45-74.
- BALQUET A. (2001) – *Les tumulus armoricains du Bronze ancien*, Rennes, Institut culturel de Bretagne et Association des travaux du Laboratoire d'anthropologie et de Préhistoire de l'université Rennes 1 (Patrimoine archéologique de Bretagne), 150 p.
- BRIARD J. (1966) – Découverte d'une tombe de l'âge du Bronze à Gouer-Ven en Lesneven (Finistère), *Annales de Bretagne*, 73, p. 7-12.
- BRIARD J. (1968) – Un tumulus du Bronze ancien à Lescongar en Plouhinec (Finistère), *Gallia Préhistoire*, 11, p. 247-259.
- BRIARD J. (1970a) – Un tumulus du Bronze ancien : Kernonen en Plouvorn (Finistère), *L'Anthropologie*, 74, p. 5-56.
- BRIARD J. (1970b) – Les tumulus de l'âge du Bronze de Plouvorn-Plouzévédé (Finistère), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, 1, p. 372-385.
- BRIARD J. (1972) – Les tumulus de Kervini en Poullan : fouilles de 1971, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 98, p. 21-38.
- BRIARD J. (1977) – Berrien, terre de tumulus, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 105, p. 19-33.
- BRIARD J. (1983) – La céramique des tumulus de l'âge du Bronze du Morbihan, *Bulletin de la Société polymathique du Morbihan*, 110, p. 93-110.
- BRIARD J. (1984a) – *Les tumulus d'Armorique*, Paris, Picard (L'âge du Bronze en France, 3), 304 p.
- BRIARD J. (1984b) – Les perles de faïence du Bronze ancien en Bretagne, méditerranéennes ou occidentales?, *Revue archéologique de l'Ouest*, 1, p. 55-62.
- BRIARD J. (1985) – Les premiers cuivres d'Armorique, une réestimation, in J. Briard (dir.), *Paléométaballurgie de la France atlantique*, 2. *Âge du Bronze*, Rennes, université Rennes I (Travaux du laboratoire « Anthropologie – Préhistoire – Protohistoire – Quaternaire armoricains »), p. 71-97.
- BRIARD J. (1991) – *La Protohistoire de Bretagne et d'Armorique*, Luçon, Jean-Paul Gisserot, 112 p.
- BRIARD J., BOURHIS J., LE PROVOST F., ONNEE Y. (1977) – Un tumulus du Bronze ancien avec maison funéraire à Saint-Jude, Bourbriac, Côtes-du-Nord, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 74, 2, p. 622-641.
- BRIARD J., BOURHIS J., CABILLIC H., ONNEE Y. (1979) – Tumulus et coffres à Plouhinec (Finistère) : les fouilles de Kergo-

- glay, 1978, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 107, p. 33-54.
- BRIARD J., BOURHIS J., LE GOFFIC M., ONNEE Y. (1981) – Pré-histoire au pays de Guerlesquin. Les tumulus du Bronze de la Croix-Saint-Ener à Botsorhel, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 109, p. 15-34.
- BRIARD J., CABILLIC A., MARGUET A., ONNÉE Y. (1982) – Les fouilles de Kersandy à Plouhinec (Finistère) : une tombe du Bronze ancien à « déesse-mère » néolithique, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 110, p. 17-39.
- BRIARD J., GAUTIER M., LEROUX G. (1995) – *Les mégalithes et les tumulus de Saint-Just, Ille-et-Vilaine*, Paris, CTHS, 175 p.
- BRIARD J., GEBHARDT A., MARGUERIE D., NICOLARDOT J.-P., ROBINO P. (1990) – Habitats et environnement de l'âge du Bronze en Bretagne, in M.-J. Roulière-Lambert et M. Oberkampff (dir.), *Un monde villageois : habitat et milieu naturel en Europe de 2000 à 500 av. J.-C.*, Lons-le-Saunier, Cercle Girardot, p. 37-44.
- BRIARD J., GIOT P.-R. (1956) – Typologie et chronologie du Bronze ancien et du premier Bronze moyen en Bretagne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 53, 7-8, p. 363-373.
- BRIARD J., GIOT P.-R. (1963) – Fouille d'un tumulus de l'âge du Bronze à Saint-Jude en Bourbriac (Côtes-du-Nord), *Annales de Bretagne*, 70, p. 5-24.
- BRIARD J., GOULETQUER P.-L. (1972) – Découverte d'une tombe de l'âge du Bronze à Kerno en Ploudaniel (Finistère), *Annales de Bretagne*, 79, p. 49-60.
- BRIARD J., LE GOFFIC M., ONNEE Y. (1994) – *Les tumulus de l'âge du Bronze des monts d'Arrée*, Rennes, Institut culturel de Bretagne et Association des travaux du Laboratoire d'anthropologie et de Préhistoire de l'université Rennes 1 (Patrimoine archéologique de Bretagne), 96 p.
- BRIARD J., LE GOFFIC M., ONNEE Y., BIGOT B., MARGUERIE D. (1997) – Les tumulus de l'âge du Bronze du Ruguelou, à Saint-Sauveur (Finistère) : fouilles de 1986, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 126, p. 79-98.
- BRIARD J., ONNÉE Y. (1975) – Les tumulus de Kerbernard en Pluguffan : fouilles de 1973, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 103, p. 19-36.
- BROPHY K., NOBLE G. (2011) – From Beakers to Daggers : Bronze Age Burial Practice at Forteviot, *Past*, 67, p. 1-3.
- BRUN P. (1998) – Le complexe culturel atlantique : entre le cristal et la fumée, in S. Oliveira Jorge (éd.), *Existe uma Idade do Bronze atlântico?*, Lisboa, Instituto Portugues de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia, 10), p. 40-51.
- BRUN P., AVERBOUH A., KARLIN C., MERY S., MIROSCHEJII P. DE (2006) – Les liens entre complexité des sociétés traditionnelles et niveau de spécialisation artisanale : bilan et perspectives, *Techniques & Culture*, 46-47, p. 325-347.
- CAMERON E. (2001) – *Organic Remains Associated with an Early Bronze Age Dagger from St Fiacre, Morbihan, Brittany*, inédit, Oxford, Institute of Archaeology, 5 p.
- COSTIN C. L. (1991) – Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production, in M. B. Schiffer (éd.), *Archaeological Method and Theory*, Tucson, The University of Arizona Press, vol. 3, p. 1-56.
- CUSSÉ L. DE (1884) – Tumulus dit la Garenne, situé dans la lande de Keruzun, en Saint-Jean-Brévelay, fouillé en 1884 par MM. Bassac et de Cussé, aux frais de la Société polymathique, *Bulletin de la Société polymathique du Morbihan*, p. 172-177.
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.-T., LABEYRIE J. (1966) – GIF Natural Radiocarbon Measurements II, *Radiocarbon*, 8, p. 74-95
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.-T., LABEYRIE J. (1974) – GIF Natural Radiocarbon Measurements VIII, *Radiocarbon*, 16, 1, p. 15-94.
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.-T., LABEYRIE J. (1982) – GIF Natural Radiocarbon Measurements IX, *Radiocarbon*, 24, 3, p. 291-343.
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.-T., LABEYRIE J. (1986) – GIF Natural Radiocarbon Measurements X, *Radiocarbon*, 28, 1, p. 9-68.
- DONNART K. (2011) – Le matériel de mouture de l'habitat campaniforme-Bronze ancien de Beg ar Loued (Île Molène, Finistère) : étude préliminaire, in O. Buchsenschutz, L. Jacquottey, F. Jodry et J.-L. Blanchard (dir.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille*, actes des III^e Rencontres archéologiques de l'archéosite gaulois (Saint-Julien-sur-Garonne, 2-4 octobre 2009), Bordeaux, Fédération Aquitania (Supplément à *Aquitania*, 23), p. 435-445.
- DRUART C. (2010) – Production and Function of Stone Arrowheads in the Mycenaean Civilization: A Techno-morphological and Functional Approach, in B. V. Eriksen (éd.), *Lithic Technology in Metal Using Societies*, actes de l'atelier de l'UISPP (Lisbonne, septembre 2006), Højbjerg, Jutland Archaeological Society (Jutland Archaeological Society Publications, 67), p. 143-155.
- DU CHATELLIER P. (1880) – Exploration du tumulus du Kerhué-Bras en Plonéour-Lanvern (Finistère), *Revue archéologique*, 39, p. 3-12.
- DU CHATELLIER P. (1882) – Exploration de quelques sépultures de l'époque du Bronze, dans le Nord du département du Finistère, *Bulletin de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord*, 20, p. 1-26.
- DU CHATELLIER P. (1883) – Exploration de quelques sépultures de l'époque du Bronze, dans l'Ouest et le Sud du département du Finistère, *Bulletin de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord*, 21, p. 1-58.
- DU CHATELLIER P. (1907) – *Les époques préhistoriques et gauloise dans le Finistère : inventaire des monuments de ce département des temps préhistoriques à la fin de l'occupation romaine*, 2^e édition revue et augmentée, Rennes, Plihon et Hommay (Études archéologiques sur le Finistère), 391 p.
- DU CHATELLIER P. (archives) – Collection Paul Du Chatellier, série 100J, Quimper, Archives départementales du Finistère.
- DU GARDIN C. (1989) – Les perles d'« ambre » bretonnes : ambre balte ou résine fossile locale?, *Actes de la Journée préhistorique et protohistorique de Bretagne, 1989*, Rennes, DRAC Bretagne et Laboratoire d'anthropologie et d'archéométrie de l'université Rennes 1, p. 38-40.

- DU GARDIN C. (1996) – L'ambre en France au Bronze ancien : données nouvelles, in C. Mordant et O. Gaiffé (dir.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe*, actes du 117^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Clermont-Ferrand, 1992), Paris, CTHS, p. 189-195.
- ESCATS Y., BLANCHET S., NICOLAS T. (2011) – Une enceinte et une nécropole protohistoriques à Lannion : présentation liminaire, *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, 8, p. 77-78.
- FILY M., VILLARD-LE TIEC A., MENEZ Y., LORHO T. (2012) – Paysages funéraires de l'âge du Bronze dans le Centre-Ouest de la Bretagne : approches multiscalaires, in D. Bérenger, J. Bourgeois, M. Talon et S. Wirth (dir.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit / Paysages funéraires de l'âge du Bronze*, actes du colloque international sur l'âge du Bronze (Herne, 15-18 octobre 2008), Darmstadt, Philipp von Zabern (Bodenaltertümer Westfalens, 51), p. 59-76.
- FITZPATRICK A. (2009) – In his Hands and in his Head: the Amesbury Archer as Magician, in P. Clark (éd.), *Bronze Age Connections: Cultural Contact in Prehistoric Europe*, Oxford, Oxbow Books, p. 176-188.
- GABILLOT M. (2010) – Neue Forschungen zu den frühbronzezeitlichen armorikanischen Tumuli, in H. Meller et F. Bertemes (dir.), *Der Griff nach den Sternen : Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen*, actes du colloque internationale (Halle, Saale, 16-21 février 2005), Halle, Landesmuseum für Vorgeschichte, p. 207-215.
- GALLAY G. (1981) – *Die kupfer- und altbronzezeitlichen Dolche und Stabdolche in Frankreich*, Munich, Beck (Prähistorische Bronzefunde, VI, 5), 164 p.
- GALLIOU P., dir. (1994) – Notices d'archéologie finistérienne (année 1993), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 123, p. 53-124.
- GANDOIS H. (2008) – *L'apparition du bronze à l'étain dans le Nord-Ouest de la France*, mémoire de master 1, université Paris 1, 140 p.
- GANDOIS H. (2011) – L'adoption du bronze à l'étain en France, *Bulletin de l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge du Bronze*, 8, p. 73-74.
- GASCÓ J., BRIARD J., GOMEZ DE SOTO J., MORDANT C., VITAL J., VORUZ J.-L. (1996) – Chronologie de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer de la France continentale, *Acta archaeologica*, 67, p. 227-250.
- GERLOFF S. (1975) – *The Early Bronze Age Daggers in Great Britain and a Reconsideration of the Wessex Culture*, Munich, Beck (Prähistorische Bronzefunde, VI, 2), 298 p.
- GERLOFF S. (2007) – Reinecke's ABC and the Chronology of the British Bronze Age, in C. Burgess, P. Topping et F. Lynch (dir.), *Beyond Stonehenge : Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*, Oxford, Oxbow Books, p. 117-161.
- GILLE B., dir. (1978) – *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard, 1652 p.
- GIOT P.-R. (1958) – Glanes préhistoriques et protohistoriques finistériennes, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 84, p. 198-206.
- GIOT P.-R. (1960) – Vers une échelle chronologique « absolue » pour la Préhistoire et la Protohistoire armoricaines, *Annales de Bretagne*, 67, p. 33-44.
- GIOT P.-R. (1961) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 68, p. 21-24.
- GIOT P.-R. (1962) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 69, 1, p. 29-35.
- GIOT P.-R. (1963) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 70, 1, p. 93-96.
- GIOT P.-R. (1965) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 72, 1, p. 133-147.
- GIOT P.-R. (1966) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 73, 1, p. 124-129.
- GIOT P.-R. (1967) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 74, 1, p. 150-153.
- GIOT P.-R. (1968) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 75, 1, p. 153-164.
- GIOT P.-R. (1969) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 76, 1, p. 153-162.
- GIOT P.-R. (1970) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 77, 1, p. 155-160.
- GIOT P.-R. (1971) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 78, 1, p. 169-172.
- GIOT P.-R. (1972) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 79, 1, p. 119-122.
- GIOT P.-R. (1973) – Chronique des datations radiocarbone armoricaines, *Annales de Bretagne*, 80, 1, p. 137-142.
- GIOT P.-R. (1993) – Chronique de Préhistoire et de Protohistoire finistériennes et des archéosciences pour 1992, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 122, p. 11-37.
- GIOT P.-R., COGNE J. (1951) – L'âge du Bronze ancien en Bretagne, *L'Anthropologie*, 55, p. 424-444.
- GIOT P.-R., LE ROUX C.-T. (1964) – Tombes en coffres de l'âge du Bronze à Locquirec (Finistère) et Plestin-les-Grèves (Côtes-du-Nord), *Annales de Bretagne*, 71, p. 23-33.
- GIOT P.-R., L'HELGOUACH J. (1961) – Fouille d'un deuxième tumulus de l'âge de Bronze à Kervellerin en Cléguer, Morbihan, *Annales de Bretagne*, 68, p. 5-20.
- GIOT P.-R., L'HELGOUACH J., BRIARD J. (1961) – Chronique de Préhistoire et de Protohistoire finistériennes, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 87, p. 103-117.
- GOSSELAIN O. P. (2002) – *Poteries du Cameroun méridional : styles techniques et rapports à l'identité*, Paris, CNRS (Monographies du CRA, 26), 254 p.
- GOMEZ DE SOTO J. (2013) – The Bronze Age in Atlantic France Around 1600 BC, in H. Meller, F. Bertemes, H.-R. Bork et R. Risch (dir.), *1600- Kultureller Umbruch im Schatten des Thera-Ausbruchs?*, actes du IV. Mitteldeutscher Archäologentag (Halle, Salle, 4-16 octobre 2011), Halle, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle, 9), p. 567-576.

- GOWLETT J. A. J., HEDGES R. E. M., LAW I. A., PERRY C. (1987) – Radiocarbon Dates from the Oxford AMS System : Archaeometry Datelist 5, *Archaeometry*, 29, 1, p. 125-155.
- HARDAKER R. (1974) – *A Corpus of Early Bronze Age Dagger Pommels from Great Britain and Ireland*, Oxford, British archaeological Reports (BAR, 3), 70 p.
- JOUËT P., DELORME K. (2007) – *Atlas historique des pays et terroirs de Bretagne : histoire, ethnographie et linguistique*, Morlaix, Skol Vreizh, 159 p.
- KARDULIAS P. N. (2007) – Flaked Stone and the Role of the Palaces in the Mycenaean World System, in M. L. Galaty et W. A. Parkinson (éd.), *Rethinking Mycenaean Palaces*, 2^e éd. revue et augmentée, Los Angeles, Cotsen Institute of Archaeology, University of California (Monograph, 60), p. 102-113.
- KRAUSE R. (1988) – *Die Endneolithischen und frühbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadterrasse von Singen am Hohentwiel*, Stuttgart, Konrad Theiss (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 32), 350 p.
- LE BIHAN J.-P., ROBIC J.-T., TINÉVEZ J.-Y. (1994) – Notice d'archéologie finistérienne (année 1993) : Quimper, Penancreac'h, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 122, p. 111-115.
- LECERF Y. (1984) – *Le tumulus de Sainte-Anne en Goudelin (Côtes-d'Armor)*, rapport scientifique, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, n. p.
- LECERF Y., LE PROVOST F., LE GOFFIC M. (1982) – Quelques sauvetages de tombes de l'âge du Bronze en Finistère, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 110, p. 41-60.
- LÉON S. (1997) – Nouvelles données sur les tumulus à pointes de flèche de l'âge du Bronze ancien des Côtes-d'Armor, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, p. 265-273.
- LE GOFFIC M. (1988) – Le tumulus C de l'âge du Bronze de Saint-Guénoles en Lopérec (Finistère), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 117, p. 37-46.
- LE GOFFIC M. (1989) – Fouille d'une sépulture de la nécropole de l'âge du Bronze de Graeoc en Saint-Vougay (Finistère), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 118, p. 23-38.
- LE GOFFIC M. (1990a) – Le tumulus de Guicquelleau en Le Folgoët (Finistère), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 119, p. 71-83.
- LE GOFFIC M. (1990b) – Survivance d'un mégalithe : l'allée couverte de Porz-Poul'Han en Plouhinec (Finistère), in J. L'Helgouac'h (dir.), *La Bretagne et l'Europe préhistoriques : mémoire en hommage à Pierre-Roland Giot*, Rennes, Association pour la diffusion des recherches archéologiques dans l'Ouest de la France (Supplément à la *Revue archéologique de l'Ouest*, 2), p. 101-116.
- LE GOFFIC M. (1995) – Le caveau de l'âge du Bronze de Kerfri-chaux en Lannilis (Finistère), *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 124, p. 35-53.
- LE GOFFIC M. (2007) – Implantation géographique des sépultures de l'âge du bronze dans le Finistère, in C. Burgess, P. Topping et F. Lynch (éd.), *Beyond Stonehenge: Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*, Oxford, Oxbow Books, p. 57-64.
- LE GOFFIC M., NALLIER R. (2008) – Fouille d'un caveau du Bronze ancien à Lannilis (Finistère), in *Journée du « CreAAH » : archéologie, archéosciences, histoire*, actes de la réunion scientifique (Rennes, 24 mai 2008), Rennes, université Rennes 1, CReAAH, p. 41-43.
- LE PONTOIS L. (1890) – Le tumulus de Cruguel en Guidel, *Revue archéologique*, 16, p. 304-338.
- LE PROVOST F., GIOT P.-R., ONNÉE Y. (1972) – Prospections sur les collines de Saint-Nicolas-du-Pélem (Côtes-d'Armor) du Chalcolithique à la Protohistoire, *Annales de Bretagne*, 79, p. 36-48.
- LEROI-GOURHAN A. (1973) – *Évolution et techniques*, 2. *Milieu et techniques*, Paris, Albin Michel, 475 p.
- LE ROUX C.-T. (1966) – Fouilles d'un tumulus de l'âge du Bronze à Kerhuel en Saint-Evarzec (Finistère), *Annales de Bretagne*, 73, p. 13-31.
- LE ROUX C.-T. (1972) – Les sépultures de l'âge du Bronze de Pendreo, en Lennon, et de Roz-ar-Challez, en Pleyben (Finistère), *Annales de Bretagne*, 79, 1, p. 73-85.
- LE ROUX C.-T. (1973) – Deux nouvelles tombes de l'âge du Bronze à Quéménéven (Finistère) et Melrand (Morbihan), *Annales de Bretagne*, 80, p. 7-20.
- LE ROUX C.-T. (1982) – *Locquirec, Kerest*, rapport scientifique service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, n. p.
- LE ROUX C.-T., JOUVE G., LECERF Y. (1972) – Les tombelles de la Bésizais, en Trébry (Côtes-du-Nord), *Annales de Bretagne*, 79, 1, p. 87-98.
- MARTIN A. (1895) – Exploration archéologique dans le Morbihan, *Revue archéologique*, 3, 26, p. 42-70.
- MARTIN A. (1900) – Les sépultures à belles pointes de flèches en silex, *L'Anthropologie*, 11, p. 159-178.
- MARTIN A. (1904) – Fouille du tumulus du Rumédon en Ploumilieu, Côtes-du-Nord, *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 31, p. 128-154.
- MARTIN A., BERTHELOT DU CHESNAY C. (1899) – Exploration du tumulus de Tossen-Maharit, commune de Trévère, *Bulletin de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord*, 37, p. 5-36.
- MERY S., AVERBOUH A., BRUN P., KARLIN C., MIROSCHEJJI P. DE. (2006) – Protocole de comparaison des formes de spécialisation des tâches et d'organisation sociétale, *Techniques & Culture*, 46-47, p. 5-20.
- MOHEN J.-P. (1990) – *Métallurgie préhistorique : introduction à la paléoméallurgie*, Paris, Masson, 230 p.
- NEEDHAM S. (2000) – Power Pulses Across a Cultural Divide: Cosmologically Driven Acquisition Between Armorica and Wessex, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 66, p. 151-207.
- NEEDHAM S. (2005) – Transforming Beaker Culture in North-West Europe: Processes of Fusion and Fission, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 71, p. 171-217.
- NEEDHAM S. (2009) – Encompassing the Sea: 'Maritories' and Bronze Age Maritime Interactions, in P. Clark (dir.), *Bronze*

- Age Connections: Cultural Contact in Prehistoric Europe*, Oxford, Oxbow Books, p. 12-37.
- NEEDHAM S., LAWSON A. J., WOODWARD A. (2010) – ‘A Noble Group of Barrows’: Bush Barrow and the Normanton Down Early Bronze Age Cemetery Two centuries On, *The Antiquaries Journal*, 90, p. 1-39.
- NEEDHAM S., WOODWARD A. (2008) – The Clandon Barrow Finery: a Synopsis of Success in an Early Bronze Age World, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 74, p. 1-52.
- NEEDHAM S., PARFITT K., VARDELL G., avec les contributions de BIRCHENOUGH A., BUTLER C., CARTWRIGHT C., LA NIÈCE S. (2006) – *The Ringlemere Cup: Precious Cups and the Beginning of the Bronze Age*, Londres, The British Museum Press, 116 p.
- NICOLAS C. (2008) – *Les pointes de flèches armoricaines du Nord du Finistère : étude typologique et technologique d'un bien socialement valorisé de l'âge du Bronze ancien*, mémoire de master 1, université Paris 1, 225 p.
- NICOLAS C. (2011) – Artisanats spécialisés et inégalités sociales à l'aube de la métallurgie : les pointes de flèches de type armoricain, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 108, p. 93-125.
- NICOLAS C. (2012) – Des pierres précieuses? Les pointes de flèches du Campaniforme et de l'âge du Bronze ancien en Bretagne (2500-1700 avant notre ère), in G. Marchand et G. Querré (dir.), *Roches et sociétés de la Préhistoire entre massifs cristallins et bassins sédimentaire*, Rennes, Presses universitaires de Rennes (Archéologie & Culture), p. 205-219.
- NICOLAS C. (2013) – *Symboles de pouvoir au temps de Stonehenge : les productions d'armatures de prestige de la Bretagne au Danemark (2500-1700 av. J.-C.)*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol., 1060 p.
- NICOLAS C., GUÉRET C. (2014) – Armorican Arrowheads Biographies : Production and Function of an Early Bronze Age Prestige Good from Brittany (France), *Journal of Lithic Studies*, 1, 2, p. 101-128.
- NICOLAS C., PAILLER Y., STEPHAN P., GANDOIS H. (2013) – Les reliques de Lothéa (Quimperlé, Finistère) : une tombe aux connexions atlantiques entre Campaniforme et âge du Bronze ancien, *Gallia Préhistoire*, 55, p. 181-227.
- NICOLAS C., ROUSSEAU L., DONNAR T. K. (soumis) – La pierre à l'aube de la métallurgie, de la sphère domestique au monde funéraire : l'exemple du quart nord-ouest de la France, in M. Cervel, M. Nordez et L. Rousseau (dir.), *Recherches sur l'âge du Bronze : nouvelles approches et perspectives*, actes de la journée d'étude (musée d'Archéologie nationale, Saint-Germain-en-Laye, 28 février 2014).
- PAILLER Y., STÉPHAN P., GANDOIS H., NICOLAS C., SPARFEL Y., TRESSSET A., DREANO Y., FICHAUT B., SUANEZ S., DUPONT C., MARCOUX N., LE CLEZIO L., DONNART K., SELLAMI F., PINEAU A., SALANOVA L., JOSSELINE J., DIETSCH-SELLAMI M.-F. (2011) – Évolution des paysages et occupation humaine en mer d'Iroise (Finistère, Bretagne) du Néolithique à l'âge du Bronze, *Noroi*, 220, p. 39-68.
- PARKINSON W. A. (2007) – Chipping Away at a Mycenaean Economy: Obsidian Exchange, Linear B, and 'Palatial Control' in Late Bronze Age Messenia, in M. L. Galaty et W. A. Parkinson (éd.), *Rethinking Mycenaean Palaces*, 2^e éd. revue et augmentée, Los Angeles, Cotsen Institute of Archaeology, University of California (Monograph, 60), p. 87-101.
- PELEGRIN J. (2002) – La production des grandes lames de silex du Grand-Pressigny, in J. Guilaine (dir.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'âge du Bronze*, séminaire du Collège de France, Paris, Errance, p. 131-150.
- PIGGOT S. (1938) – The Early Bronze Age in Wessex, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 4, p. 52-106.
- PRIGENT abbé (1881) – Fouille du grand tumulus de Tossen-Kergourognon en la commune de Prat, Côtes du Nord, *Bulletin de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord*, 19, p. 15-31.
- PROCOPIOU H. (2006) – Artisans et artisanat dans le monde égéen protohistorique : état de la question, *Techniques & Culture*, 46-47, p. 303-323.
- QUILLIEC B. (2006) – Fabrication et usages des épées en bronze entre 1350 et 800 environ avant notre ère en Europe atlantique, *Techniques & Culture*, 46-47, p. 235-251.
- ROUSSOT-LARROQUE J. (2010) – La terre cuite, in J.-P. Le Bihan et J.-F. Villard (dir.), *Archéologie d'une île à la pointe de l'Europe : Ouessant, 2. L'habitat de Mez-Notariou des origines à l'âge du Bronze*, Quimper, Centre de recherche archéologique du Finistère, p. 219-297.
- SALANOVA L. (2011) – Chronologie et facteurs d'évolution des sépultures individuelles campaniformes dans le Nord de la France, in L. Salanova et Y. Tchérémissinoff (dir.), *Les sépultures individuelles campaniformes en France*, Paris, CNRS (Supplément à *Gallia Préhistoire*, 41), p. 125-142.
- SHERIDAN A., SHORTLAND A. (2004) – '...Beads Which Have Given Rise to so Much Dogmatism, Controversy and Rash Speculation': Faience in Early Bronze Age Britain and Ireland, in I. A. G. Shepherd et G. J. Barclay (dir.), *Scotland in Ancient Europe: The Neolithic and Early Bronze Age of Scotland in their European Context*, Édimbourg, Society of Antiquaries of Scotland, p. 263-179.
- SHERIDAN A., EREMIN K., SHORTLAND A. (2005) – Understanding Bronze Age Faience in Britain and Ireland, *Materials Research Society Proceedings*, 852, 007.2.1-13 [en ligne].
- SMITH R. A. (1927) – Flint Arrow-heads in Britain, *Archaeologia*, 76, p. 81-106.
- STEVENIN C. (2000) – *Les vases céramiques en contexte funéraire aux débuts de l'âge du Bronze en Bretagne : études typologique, géographique et chronologique*, mémoire de maîtrise, université Rennes 2, 2 vol., 500 p.
- STRAHM C. (2005) – L'introduction et la diffusion de la métallurgie en France, in P. Ambert et J. Vaquer (dir.), *La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes*, actes du colloque international (Carcassonne, 28-30 septembre 2002), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 37), p. 27-36.
- TAYLOR J. J. (1974) – The Gold Box from 'La Motta', Lannion, *Palaeohistoria*, 16, p. 152-163.
- TAYLOR J. J. (1980) – *Bronze Age Goldwork of the British Isles*, Cambridge, Cambridge University Press, 199 p.

TOMALIN D. J. (1988) – Armorican ‘Vases à Anses’ and their Occurrence in Southern Britain, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 54, p. 203-221.

VAQUER J., MAILLÉ M. (2011) – Images de guerriers du Néolithique final-Chalcolithique dans le Midi de la France. Les poignards-figurations sur les statues-menhirs rouergates et objets réels, in L. Baray, M. Honegger et M.-H. Dias-Meirinho (dir.), *L'armement et l'image du guerrier dans les sociétés anciennes*, Dijon, Éditions universitaires de Dijon (Art, archéologie & patrimoine), p. 103-119.

VILLARD-LE TIEC A., MENEZ Y. (2004) – Tumulus de l'âge du Bronze et sanctuaire antique de Kergroas à Paule (Côtes-d'Armor), *Bulletin de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer*, 22, p. 28-29.

VOGEL J. C., WATERBOLK H. T. (1963) – Groningen Radiocarbon Dates IV, *Radiocarbon*, 5, p. 163-202.

VORUZ J.-L. (1996) – La chronologie absolue du Bronze ancien, in C. Mordant et O. Gaiffe (dir.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe*, actes du 117^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Clermont-Ferrand, 1992), Paris, CTHS, p. 97-164.

WILTSHIRE HERITAGE (2012) – *Bush Barrow* [disponible en ligne : <http://www.wiltshireheritage.org.uk/> (page consultée le 20 février 2012)].

Clément NICOLAS
post-doctorant, fondation Fyssen
Institut archéologique de Prague
Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.
Akademie věd ČR, Letenská 4
118 01 Praha 1 (République tchèque)
UMR 8215 « Trajectoires », MAE
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex
clement.nicolas@wanadoo.fr

Claire STEVENIN
Professeur des écoles
8 rue Duguay Trouin, 29300 Quimperlé
stevenin.claire@gmail.com

Pierre STÉPHAN
Chargé de recherche CNRS
Laboratoire LETG-Brest, UMR6554, CNRS,
Institut universitaire européen de la Mer,
Place Nicolas Copernic, 29280 Pouzané
pierre.stephan@univ-brest.fr

ANNEXE

INVENTAIRE DES DATATIONS RADIOCARBONE DES TUMULUS ARMORICAINS

Site	Commune	Dép ¹	N° laboratoire	Date	Échantillon	Contexte	Bibliographie
Saint-Jude 1	Bourbriac	22	Gif-166	3430 ± 160 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Giot, 1965
Saint-Jude 2	Bourbriac	22	Gif-2686	3780 ± 100 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Briard <i>et al.</i> , 1977
Saint-Jude 2	Bourbriac	22	Gif-2687	3870 ± 100 BP	Charbon de bois	Tombe	Briard <i>et al.</i> , 1977
Saint-Jude 2	Bourbriac	22	Gif-2688	3760 ± 100 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard <i>et al.</i> , 1977
Kergroas	Paule	22	GrA-23705	3115 ± 40 BP	Os	Tombe	Fily <i>et al.</i> , 2012
Tossen Keller	Penvénan	22	Gif-237a	500 ± 120 BP	Charbon de bois	Foyer extérieur	Delibrias <i>et al.</i> , 1966
Tossen Keller	Penvénan	22	Gif-237b	2700 ± 200 BP	Charbon de bois	Foyer central	Delibrias <i>et al.</i> , 1966
Tossen Keller	Penvénan	22	Gif-280	4500 ± 250 BP	Charbon de bois	Tranchée Est	Delibrias <i>et al.</i> , 1966
Crec'h-Perros	Perros-Guirec	22	UBA-11989	3542 ± 22 BP	Bois	Mobilier funéraire (fourreau)	H. Gandois, com. pers.
Cazin	Plouigneau	22	Gif-4388	3700 ± 105 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Briard, 1984a
Rumédon	Ploumiliau	22	Ly-157	3010 ± 50 BP	Bois	Tombe	Banadora
Tossen-Kergou-rognon	Prat	22	Ly-8273 (SacA-25465)	4070 ± 35 BP	Bois	Mobilier funéraire (fourreau)	inédit
Brun-Bras	Saint-Adrien	22	GrN-7176	3650 ± 35 BP	Bois	Tombe (cercueil)	Briard, 1984a
La Besizais A	Trébry	22	Gif-1678	2420 ± 110 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Le Roux <i>et al.</i> , 1972
La Morandais	Trémuson	22	Ly-12216	3075 ± 134 BP	Charbon de bois	?	Banadora
La Morandais	Trémuson	22	Ly-12217	3450 ± 45 BP	Charbon de bois	?	Banadora
Goarem-Goasven	Berrien	29	Gif-1313	3800 ± 130 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Briard, 1977
Goarem-Goasven	Berrien	29	Gif-1314	3000 ± 130 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Briard, 1977
Juno-Bella A	Berrien	29	Gif-1544	3900 ± 140 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Delibrias <i>et al.</i> , 1974
Juno-Bella B	Berrien	29	Gif-1545	4050 ± 120 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Delibrias <i>et al.</i> , 1974
Ligollenec	Berrien	29	Gif-1866	3500 ± 130 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Giot, 1971
La Croix-Saint-Ener E	Botsorhel	29	Gif-5065	3150 ± 90 BP	Charbon de bois	Tombe	Briard <i>et al.</i> , 1981
La Croix-Saint-Ener E	Botsorhel	29	Gif-5066	3150 ± 90 BP	Charbon de bois	Vieux-sol (couche de brûlis)	Briard <i>et al.</i> , 1981

Site	Commune	Dép ^t .	N° laboratoire	Date	Échantillon	Contexte	Bibliographie
La Croix-Saint-Ener O	Botsorhel	29	Gif-5064	2840 ± 90 BP	Charbon de bois	Vieux-sol (foyer)	Briard <i>et al.</i> , 1981
Le Hellen	Cléder	29	Gif-748	3250 ± 115 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Giot, 1968
Lezomny O 1	Cléder	29	Gif-188	3600 ± 200 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Giot, 1965
Lezomny SE 3	Cléder	29	Gif-189	3150 ± 200 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Giot, 1965
Saint-André	Ergué-Gabéric	29	Gif-1464	2650 ± 110 BP	Bois	Tombe	Giot, 1970
Kerebars	Guilers	29	Ly-4667	3410 ± 30 BP	Terre charbon-neuse	?	Banadora
Menez Banal	Landeleau	29	Gif-5351	4030 ± 70 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard, 1984a
Pendreo	Lennon	29	Gif-2177	3550 ± 120 BP	Charbon de bois	Tombe (fosse de creusement)	Le Roux, 1972
Saint-Guérolé C	Lopérec	29	Gif-7184	1160 ± 60 BP	Charbon de bois	Tombe	Le Goffic, 1988
Penguilly	Meilars	29	Gif-2380	2500 ± 100 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Giot, 1973
Cleidern	Melgven	29	Gif-158	2170 ± 140 BP	Charbons de bois	Tombe (remplissage)	Delibrias <i>et al.</i> , 1966
Poulguen	Penmarc'h	29	GSY-55B	3560 ± 120 BP	Bois	Tombe à couloir coudée (plancher)	Giot, 1961
Kervingar B	Plouarzel	29	FG-11a	2934 ± 200 BP	Bois	Tombe (plancher)	Giot, 1960
Kervingar B	Plouarzel	29	FG-11b	3075 ± 200 BP	Bois	Tombe (plancher)	Giot, 1960
Kervingar B	Plouarzel	29	GrN-1670	3550 ± 50 BP	Bois	Tombe (plancher)	Vogel et Waterbolk, 1963
Kerno	Ploudaniel	29	Gif-2292	2830 ± 110 BP	Charbon de bois	Vieux-sol?	Delibrias <i>et al.</i> , 1982
Kerno	Ploudaniel	29	Gif-2421	3450 ± 100 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Giot, 1973
Kergoglay	Plouhinec	29	Gif-4689	5190 ± 80 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard <i>et al.</i> , 1979
Kersandy	Plouhinec	29	Gif-4159	3350 ± 100 BP	Bois	Tombe (cercueil)	Briard <i>et al.</i> , 1982
Lescongar	Plouhinec	29	Gif-749	3570 ± 115 BP	Bois (remanié)	Tombe (plancher)	Briard, 1968
Mez-Nabat	Plouhinec	29	Gif-6073	3330 ± 60 BP	Charbon de bois	?	Gowlett <i>et al.</i> , 1987
Cazin	Plouigneau	29	Gif-4388	3700 ± 105 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Briard, 1984a
Milinigou	Plourin	29	Gif-2381	950 ± 90 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Delibrias <i>et al.</i> , 1982
Kernonen	Plouvorn	29	Gif-805	3910 ± 120 BP	Bois	Mobilier funéraire (coffret)	Briard, 1970a
Kernonen	Plouvorn	29	Gif-806	3200 ± 100 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Briard, 1970a
Kernonen	Plouvorn	29	Gif-807	3150 ± 120 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard, 1970a
Kernonen	Plouvorn	29	Gif-1149	3430 ± 120 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Briard, 1970a
Kernonen	Plouvorn	29	Ly-7747 (SacA-23298)	4505 ± 35 BP	Bois	Mobilier funéraire (fourreau)	H. Gandois, com. Pers.
Ar Reunic	Plouzévédé	29	Gif-1113	3200 ± 120 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard, 1970b
Ar Reunic	Plouzévédé	29	Gif-1114	3160 ± 120 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard, 1970b
Kerbernard 1	Pluguffan	29	Gif-3203	1620 ± 90 BP	Charbon de bois	Vieux-sol? (Foyer)	Briard et Onnée, 1975
Kerbernard 2	Pluguffan	29	Gif-3202	3640 ± 100 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard et Onnée, 1975
Kervini N	Poullan-sur-Mer	29	Gif-2374	1760 ± 90 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires (Foyer)	Briard, 1972
Kervini N	Poullan-sur-Mer	29	Gif-2480	«âge contemporain»	Charbon de bois	Vieux-sol et terres tumulaires	Briard, 1972
Kervini S	Poullan-sur-Mer	29	Gif-2481	3510 ± 100 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard, 1972
Kerhuel	Saint-Evarzec	29	Gif-482	3580 ± 200 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Giot, 1967
Ruguellou	Saint-Sauveur	29	Gif-7264	3150 ± 60 BP	Bois décomposé	Tombe	Briard <i>et al.</i> , 1997
Ruguellou	Saint-Sauveur	29	Gif-7265	3360 ± 70 BP	Charbon de bois	Vieux-sol	Briard <i>et al.</i> , 1997
Graeoc 4	Saint-Vougay	29	Gif-7181	3200 ± 60 BP	Charbon de bois	Tombe (fosse de creusement)	Le Goffic, 1989
Parc-ar-Hastel I	Tréguennec	29	Gif A-92373	3610 ± 90 BP	Os (métatarsien 2 droit)	Tombe (squelette)	Giot, 1993
Parc-ar-Hastel II	Tréguennec	29	Gif A-92364	3510 ± 80 BP	Os (métatarsien 5 droit)	Tombe (squelette)	Giot, 1993
Kervellerin B	Cléguer	56	GsY-86a	3347 ± 110 BP	Charbons de bois	Tombe (remplissage)	Giot, 1962
Kervellerin B	Cléguer	56	GsY-86b	3245 ± 110 BP	Charbons de bois	Terres tumulaires	Giot, 1962
Kervellerin C	Cléguer	56	Gif-1968	3350 ± 120 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Giot, 1972
Port-Mélitte	Groix	56	SUERC-33969	3515 ± 35 BP	Os Humain	Tombe (squelette)	A. Sheridan, com. pers.
Port-Mélitte	Groix	56	OxA-647	3570 ± 70 BP	Os Humain	Tombe (squelette)	Gowlett <i>et al.</i> , 1987
Cruguel	Guidel	56	Gif-235	3270 ± 200 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Giot, 1966

Site	Commune	Dép.	N° laboratoire	Date	Échantillon	Contexte	Bibliographie
Kermené	Guidel	56	FG-73	4028 ± 110 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Giot, 1960
Kermené	Guidel	56	Gif-1966	4390 ± 140 BP	Charbon de bois	Terres tumulaires	Delibrias <i>et al.</i> , 1974
Saint-Ouarno	Langoëlan	56	Gif-2176	3400 ± 120 BP	Charbon de bois	Tombe (fosse de creusement)	Delibrias <i>et al.</i> , 1966
Saint-Fiacre	Melrand	56	SUERC-30676	3555 ± 35 BP	Bois	Mobilier funéraire (fourreau)	A. Sheridan, com. pers.
Saint-Fiacre	Melrand	56	Gif-863	3900 ± 135 BP	Bois	Mobilier funéraire (coffret)	Giot, 1969
La Grée Basse	Monteneuf	56	Gif-719	2850 ± 110 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Delibrias <i>et al.</i> , 1966
Coffre de Guid-fosse	Plouray	56	GsY-145a	2480 ± 100 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Giot, 1963
Coffre de Guid-fosse	Plouray	56	GsY-145b	2780 ± 300 BP	Charbon de bois	Tombe (remplissage)	Giot, 1965
Grée de Carate 15	Pluherlin	56	FG-46a	2627 ± 105 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Grée de Carate 15	Pluherlin	56	FG-46b	2597 ± 115 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Grée de Carate 15	Pluherlin	56	FG-46c	2583 ± 105 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Grée de Carate 15	Pluherlin	56	FG-46d	2364 ± 110 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Grée de Carate 15	Pluherlin	56	GrN-1973	2410 ± 60 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Grée de Carate 9	Pluherlin	56	GsY-33a	2556 ± 105 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Grée de Carate 9	Pluherlin	56	GsY-33b	2467 ± 105 BP	Charbon de bois	?	Giot, 1960
Cosqueric	Priziac	56	Gif-3201	3930 ± 110 BP	Charbons de bois	Terres tumulaires	Delibrias <i>et al.</i> , 1986

ARTISANATS ET PRODUCTIONS À L'ÂGE DU BRONZE

Actes de la journée de la Société préhistorique française de Nantes, 8 octobre 2011

Textes publiés sous la direction de

Sylvie BOULUD-GAZO et Théophile NICOLAS

La journée d'étude consacrée aux artisanats et aux productions à l'âge du Bronze a permis de présenter des approches variées et complémentaires, et de mobiliser les données les plus récentes afin de dresser un tableau synthétique des connaissances actuellement disponibles pour la France et les régions voisines.

Différentes directions ont été envisagées pour établir les bases d'une discussion. Les mobiliers archéologiques liés aux multiples artisanats et productions de l'âge du Bronze ont été observés à la lumière de leur(s) contexte(s) de découverte et replacés en regard de ce que l'on sait des ateliers de production et/ou des structures artisanales actuellement reconnus sur le terrain. La métallurgie et les productions céramiques font bien évidemment partie des artisanats évoqués, mais une place privilégiée a été également réservée aux productions plus rarement considérées comme les outillages lithiques et l'ambre. Des approches plus techniques, en particulier pour la reconnaissance des chaînes opératoires suivies dans la réalisation de certains objets complexes, permettent d'aborder d'autres questions comme celle de l'identification de zones de production ou encore celle de la circulation et des échanges au sein d'un territoire déterminé. Une réflexion plus théorique a été ouverte sur la « valeur » et le statut des objets fabriqués et sur la pertinence des appellations traditionnellement utilisées : productions domestiques – productions de prestige – productions funéraires ? Enfin, cette rencontre a donné l'occasion de réfléchir et de discuter sur le rôle et la position des artisans au cœur des sociétés de l'âge du Bronze.

This study day on Bronze Age crafts and productions has provided a forum to discuss new perspectives in research, using the most recent data from France and neighbouring areas. Different aspects were addressed. Firstly, the crafted Bronze Age objects were studied taking into consideration the context of their discovery, whilst linking them to our knowledge of the actual workshops and productions sites that have been excavated in the field. Metalworking and pottery production were of course addressed, but other lesser known crafts such as stone tools and amber production were also discussed. More technical aspects such as the definition of the chains operatoires for the production of complex objects were considered, which led on to other questions on production areas and also on circulation and exchange within an identified territory. A more theoretical approach was also examined on the 'value' and the status of produced objects and the pertinence of their traditional designations: domestic – prestige – funerary productions? To conclude, this study day has provided the opportunity to reflect on the role and the position of craftspeople in Bronze Age society.

Les « Séances de la Société préhistorique française » sont disponibles
en libre accès sur : www.prehistoire.org

