



HAL
open science

Les objets du Bronze moyen récemment découverts à Chalonnnes-sur-Loire (Maine-et-Loire)

Maréva Gabillot, Rolande Simon-Millot, Christophe Petit

► **To cite this version:**

Maréva Gabillot, Rolande Simon-Millot, Christophe Petit. Les objets du Bronze moyen récemment découverts à Chalonnnes-sur-Loire (Maine-et-Loire) : Analyse typologique, environnement culturel et naturel. Bulletin de la Société Préhistorique Française, Société Préhistorique Française, 2011, 108 (2), p. 331-344. halshs-00596013

HAL Id: halshs-00596013

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00596013>

Submitted on 11 May 2020

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

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

Les objets du Bronze moyen récemment découverts à Chalennes-sur-Loire (Maine-et-Loire).

Mareva GABILLOT,
Rolande SIMON-MILLOT,
Christophe PETIT

*Analyse typologique,
environnement culturel et naturel*

Résumé

Parmi un lot d'objets découverts fortuitement à Chalennes-sur-Loire (Maine-et-Loire) en 2003, un dépôt du Bronze moyen a pu être identifié. Ce dépôt, associé à d'autres objets découverts au même endroit en 1901, constitue un dépôt mixte du Bronze moyen, type de dépôt identifié dès les années 1950 par Wolfgang Kimmig. Cette contribution propose une analyse typochronologique des objets récemment découverts, parmi lesquels des outils de types atlantiques et orientaux et des fragments de parures de type oriental. Elle s'attache ensuite à montrer comment les deux lots forment un dépôt mixte, tout en réintégrant les objets dans le contexte du phénomène en France. En replaçant enfin les objets au sein de leur environnement naturel, nous proposons une voie vers une lecture systémique d'un dépôt du milieu de l'âge du Bronze.

Mots-clés

Bronze moyen, dépôts métalliques, environnement, dépôts mixtes, analyse culturelle.

Abstract

Among a set of objects accidentally discovered in 2003 at Chalennes-sur-Loire (Maine-et-Loire, France), a Middle Bronze Age hoard has been identified. The other objects, including a triangular side scraper, are dated from the Late Bronze Age and will be studied later. These eleven Middle Bronze Age objects (called "the Belvédère set" in this paper) are two fragments of chisels, a fragment of the handle of another flanged tool, a fragment of the handle of a flanged axe belonging to an eastern type (Porcieu-Amblagneu or Langquaid or some variants), two fluted flanged axes with a rare lateral pattern, two simple undecorated bracelets, and three pieces of bracelets of the Drône type. They were all well prepared after casting. Some of them were strongly used and then thrown away. The fluted flanged axes are nearly new and could still be useful. In total they represent a stock of 1 kg of metal. The objects belong to two functional categories, tools and jewellery. The chronological analysis allows us to date them to the Bronze B2; they belong to both the Atlantic and Eastern cultural spheres.

This association is quite frequent in the Atlantic sphere, but the Chalennes-sur-Loire set differs from several points of view: these objects show evidence of cultural links between the lower Loire valley and both the Channel and the North Alpine arc and they are much more fragmented than other hoards associating jewellery and tools. Another set of objects discovered at the same place in 1901 (called "the Pierre-Cou set") presents several chronological and cultural similarities with the Belvédère set. It consists of three axes including one fluted flanged axe, eighteen bracelets including two of the Drône type, amber beads and a spearhead. Both sets of objects, Belvédère and Pierre-Cou, constitute a conventional so-called mixed hoard, a type of hoard identified in the 1950s by Wolfgang Kimmig. We can thus propose that the Belvédère set is only part of a bigger hoard of the Middle Bronze Age mixed type. The Chalennes-sur-Loire hoard would be then one of the most western Middle Bronze Age mixed hoards.

This hoard (or hoards) was located in a particular place, from the point of view of the natural environment. The objects were discovered in the middle of an island formed by two branches of the Loire which forms a bend at this place. Tin and copper mineralisations are found in the close neighbourhood of the discoveries. These natural patterns, observed for several other Bronze Age hoards in Europe, seem to be significant social factors.

Keywords

Middle Bronze Age, metallic hoards, environment, mixed hoards, cultural approach.

INTRODUCTION

Un ensemble d'objets métalliques en alliage cuivreux datés de l'âge du Bronze a été mis au jour en 2003 près du Belvédère de Pierre-Cou, sur la commune de Chalennes-sur-Loire dans le Maine-et-Loire (fig. 1). Parmi ces objets, nous pouvons identifier un lot homogène du point de vue de la typologie et de la chronologie et qui pourrait donc composer un dépôt du Bronze moyen¹ (fig. 2). À ce même emplacement, en 1901, avait déjà été découvert un lot d'objets tout à fait similaires (Urseau, 1901), publiés de manière plus complète en 1975 (Cordier et Gruet, 1975). Nouveau dépôt ou suite du dépôt découvert en 1901, la distinction, pour importante qu'elle soit, est difficile à faire tant la localisation du premier est imprécise et la découverte du second nécessite de la prudence. Pour des raisons d'ordre pratique et afin d'éviter toute confusion, nous proposons de nommer dépôt du Belvédère l'ensemble des pièces récemment portées à notre connaissance et de garder le nom de Pierre-Cou pour le seul dépôt découvert en 1901.

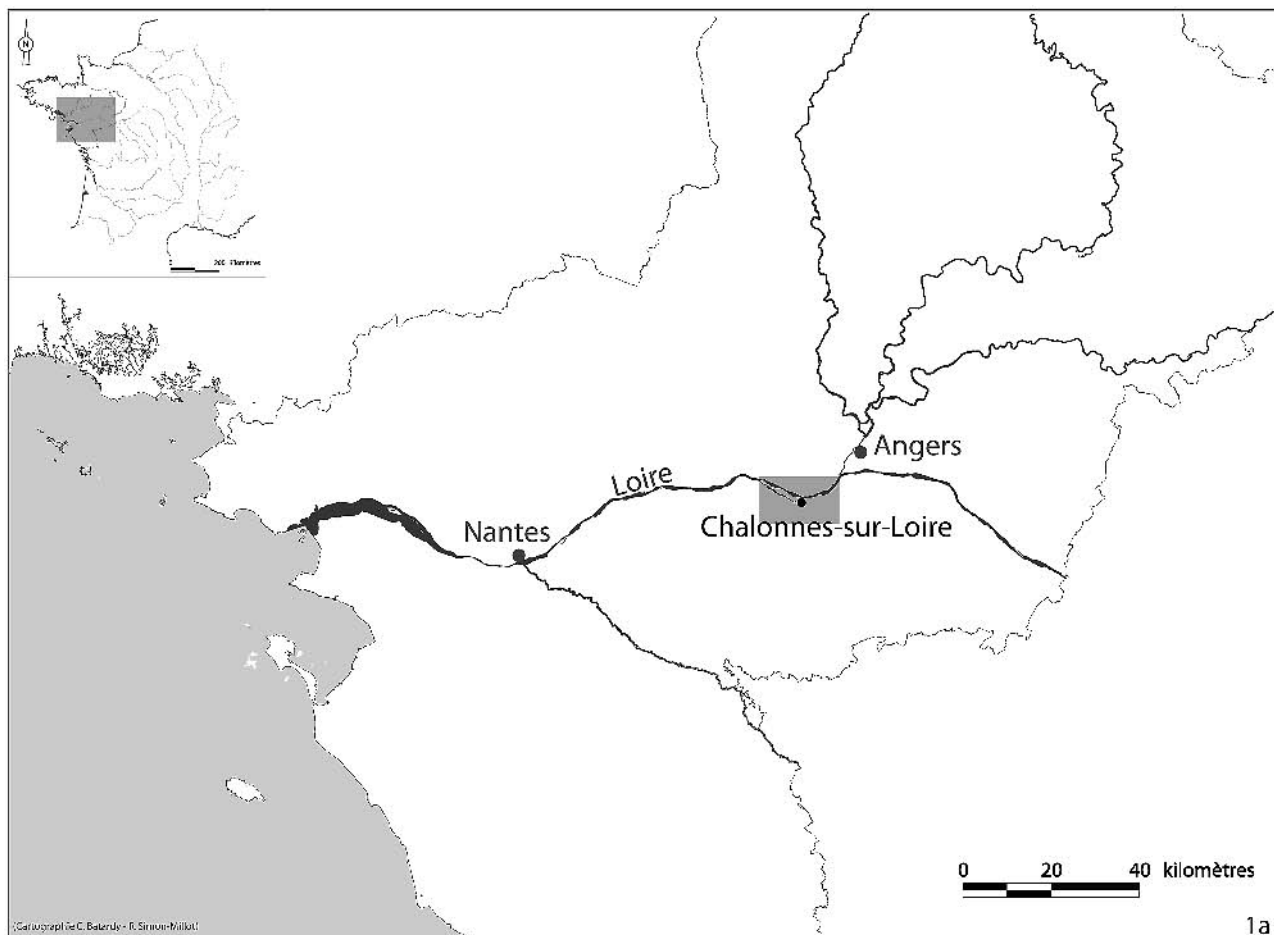
Il convient tout d'abord de présenter ici les circonstances de la découverte puis, de manière détaillée, les objets récemment découverts. Nous proposerons ensuite une lecture globale des lots dits du Belvédère et de Pierre-Cou, en considérant qu'ils composent ce que l'on appelle un dépôt unique de type dépôt mixte. Nous replacerons ce dépôt dans un contexte culturel large, ainsi que dans le contexte local des conditions naturelles.

CIRCONSTANCES DE LA DÉCOUVERTE

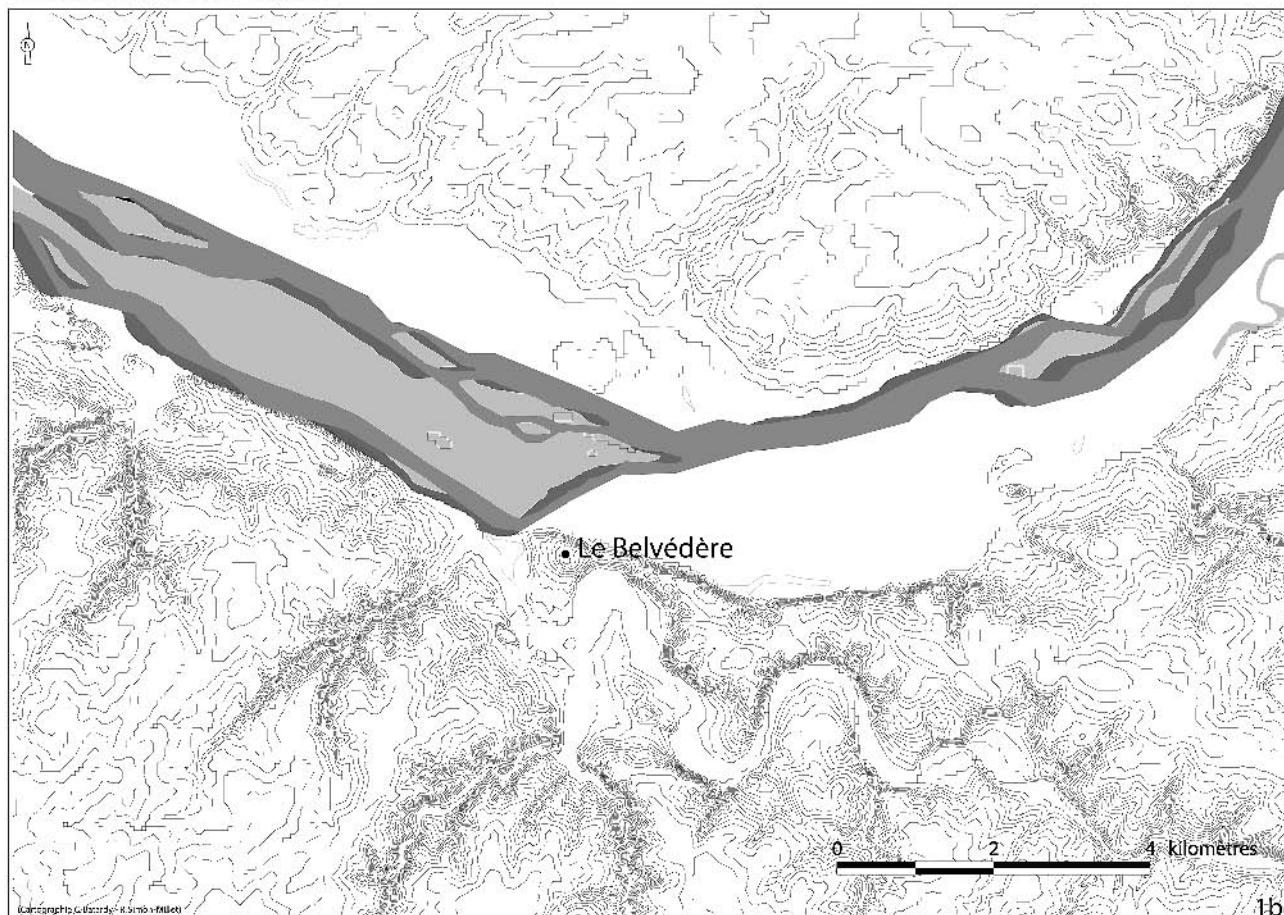
Le dépôt de Pierre-Cou

Le premier dépôt, pour lequel nous garderons donc l'appellation de Pierre-Cou, a été découvert en 1901 dans la propriété de Monsieur Gavinet, au lieu-dit le Fourneau. Le chanoine Urseau mentionne dès la fin de l'année 1901 la découverte fortuite du dépôt, réalisée « au cours de travaux qui n'avaient aucun but scientifique », « à quelques mètres de distance d'un ensemble de substructions gallo-romaines », elles-mêmes « découvertes à quelques pas de l'endroit où le Layon se jette dans le Louet » (Urseau, 1901). La propriété du Fourneau inclut notamment la colline de Pierre-Cou, haute de 66 m, sur laquelle, au XIX^e siècle, de nombreux vestiges antiques sont collectés à l'occasion de la construction d'un belvédère. Pour plus de précisions sur les circonstances et la localisation du dépôt de Pierre-Cou, il faut se référer à un article de Georges Dufour daté de 1932 : « Le propriétaire de Pierre-Cou, qui n'était plus M. Fleury-Roussel, mais M. Gavinet, ancien magistrat, a voulu replanter en vigne le sommet de la colline. Les ouvriers qui défonçaient le terrain ont tout de suite rencontré, au nord du pavillon, des décombres,

Fig. 1 (à droite) – Localisation de la découverte. **1a** : situation de Chalennes-sur-Loire ; **1b** : situation du lieu-dit Belvédère
Fig. 1 (right) – Location of the discovery. **1a** : location of Chalennes-sur-Loire, **1b** : location of Belvédère



Chalonnnes-sur-Loire



des briques à rebord et des murailles» (Dufour, 1932). Cette description a l'immense intérêt de situer le dépôt de 1901 sur le promontoire de Pierre-Cou et sur des terrains destinés à la vigne, ce qui correspond très exactement à la situation du second dépôt, découvert récemment, et que nous avons choisi d'appeler pour plus de commodité le dépôt du Belvédère. Plus loin, Georges Dufour évoque une découverte partielle : « on a ramassé ce qui s'est présenté et encore n'a-t-on pas tout ramassé parce que nombre d'objets ont été soustraits par des journaliers, sans idée de larcin, et ont disparu ».

D'après le chanoine Urseau, le dépôt de Pierre-Cou comprenait «... une hache polie en diorite ; puis deux autres haches en bronze, l'une de 0,136 m de long, l'autre de 0,118 m, munies d'une double oreillette très peu saillante ; dix-huit bracelets en bronze, sans compter plusieurs fragments assez considérables ; trois gros grains d'ambre, qui devaient faire partie d'un collier ; enfin une lance en bronze mesurant 0,15 m de longueur dont la douille a été brisée ». Ces pièces aujourd'hui disparues ont, pour partie, été dessinées par Auguste Michel, ancien conservateur des musées d'Angers, reprises par Olivier Desmazières (1901 et 1921) et enfin par Gérard Cordier (Cordier et Gruet, 1975). En 1932, Georges Dufour publie la série d'objets sous la mention « trouvés à Pierre-Cou en 1901 ». Cette planche réunit une hache plate et un ciseau à talon, non mentionnés par le chanoine Urseau comme faisant partie de la découverte de 1901, deux haches à rebords dont une apparemment disparue est inconnue d'Olivier Desmazières et de Gérard Cordier, enfin la lance, les cinq bracelets et la pierre d'ambre communément associés comme formant le dépôt de Pierre-Cou.

Le dépôt du Bronze moyen du Belvédère

La découverte du présumé second dépôt de Chalennes-sur-Loire ne soulève pas moins de problèmes que le premier. Mis au jour à l'occasion d'une prospection clandestine réalisée à l'aide d'un détecteur de métaux, il n'a été porté à la connaissance du service régional de l'Archéologie des Pays de la Loire qu'en 2003, date à laquelle la mairie de Chalennes-sur-Loire a pris possession de l'ensemble des trouvailles récoltées par le prospecteur, comprenant, pêle-mêle, des éclats de silex, des monnaies antiques et modernes, des fibules mérovingiennes, des fragments de mortiers décorés et autres ferrailles de qualité discutable. Parmi toutes ces pièces ressortent un ensemble d'objets en bronze : deux haches, des fragments de bracelets, deux racloirs, des anneaux et un tranchet. Informations prises, ces éléments en bronze auraient été découverts au même endroit, non loin du Belvédère de Pierre-Cou, associées à des fragments de céramique, au pied d'un muret séparant les parcelles AL 65 et AL 77. Le SRA a effectué un rapide sondage à l'endroit désigné, sans résultat. Sur la base de ces informations et de la relative cohérence des pièces ainsi rassemblées, après consultation de Sylvie Boulud-Gazo, nous avons sélectionné les 21 objets appartenant à l'âge du Bronze. Parmi eux,

certains ont été attribués au Bronze moyen, d'autres au Bronze final et d'autres encore sont des pièces indéterminées de l'âge du Bronze. Le tout premier dépôt de Pierre-Cou ayant été mentionné récemment dans une thèse sur le Bronze moyen dans le Nord-Ouest français (Gabillot, 2003), il nous a semblé opportun de porter ces nouveaux objets à la connaissance de l'auteur de ce travail, Mareva Gabillot. Ensemble, nous avons ainsi décidé de présenter les objets du Bronze moyen dans ce présent article.

DESCRIPTION, IDENTIFICATION ET ATTRIBUTION TYPOCHRONOLOGIQUE DES OBJETS

Description générale

Parmi les objets récemment découverts au Belvédère à Chalennes-sur-Loire, neuf appartiennent clairement à la période du Bronze moyen et deux autres certainement (fig. 2). D'autres objets attribués au Bronze final (deux racloirs triangulaires, un tranchet à soie), ainsi que d'autres encore ne pouvant pas être attribués chronologiquement (quelques anneaux fermés à section circulaire) ne seront pas traités ici. Les objets du Bronze moyen se répartissent comme suit : deux haches à rebords entières, décorées et de type atlantique (numérotées 17 et 18), trois petits fragments appartenant à des parties proximales d'outils à rebords ou à talon, probablement de ciseaux (numérotés 19, 20 et 21), un fragment proximal de hache à rebords de type oriental (numéroté 12), trois fragments de bracelets côtelés de type oriental (numérotés 13, 14 et 15) et deux bracelets dont l'un est tordu et l'autre brisé aux extrémités, qui sont très certainement des préformes de bracelets massifs à extrémités simples ou amincies du Bronze moyen (numérotés 3 et 4). Au total, les objets découverts représentent un peu plus d'un kilogramme de métal, ce qui est une masse modeste. Étant donné l'état de fragmentation des objets, on peut reconstituer la masse initiale de métal que représente ce lot, lorsque tous les objets étaient entiers. Cette masse s'élèverait alors à près de deux kg, soit près du double de la masse réelle conservée. D'après les observations, en moyenne, le lot d'objets présente un taux de fragmentation de 50 % ; certains sont entiers, d'autres sont de très petits fragments d'objets massifs au départ, d'autres encore sont des fragments représentant la moitié de l'objet initial.

Description détaillée

Fragments de ciseaux à talon

Les objets numérotés 19 et 20 sont des fragments proximaux d'outils à petits rebords. Le fragment numéro 19 est sans doute le sommet de l'objet, alors que le 20 est un fragment médian de la partie proximale. Les cassures ne sont pas nettes et montrent de petites dépressions qui peuvent correspondre à des traces

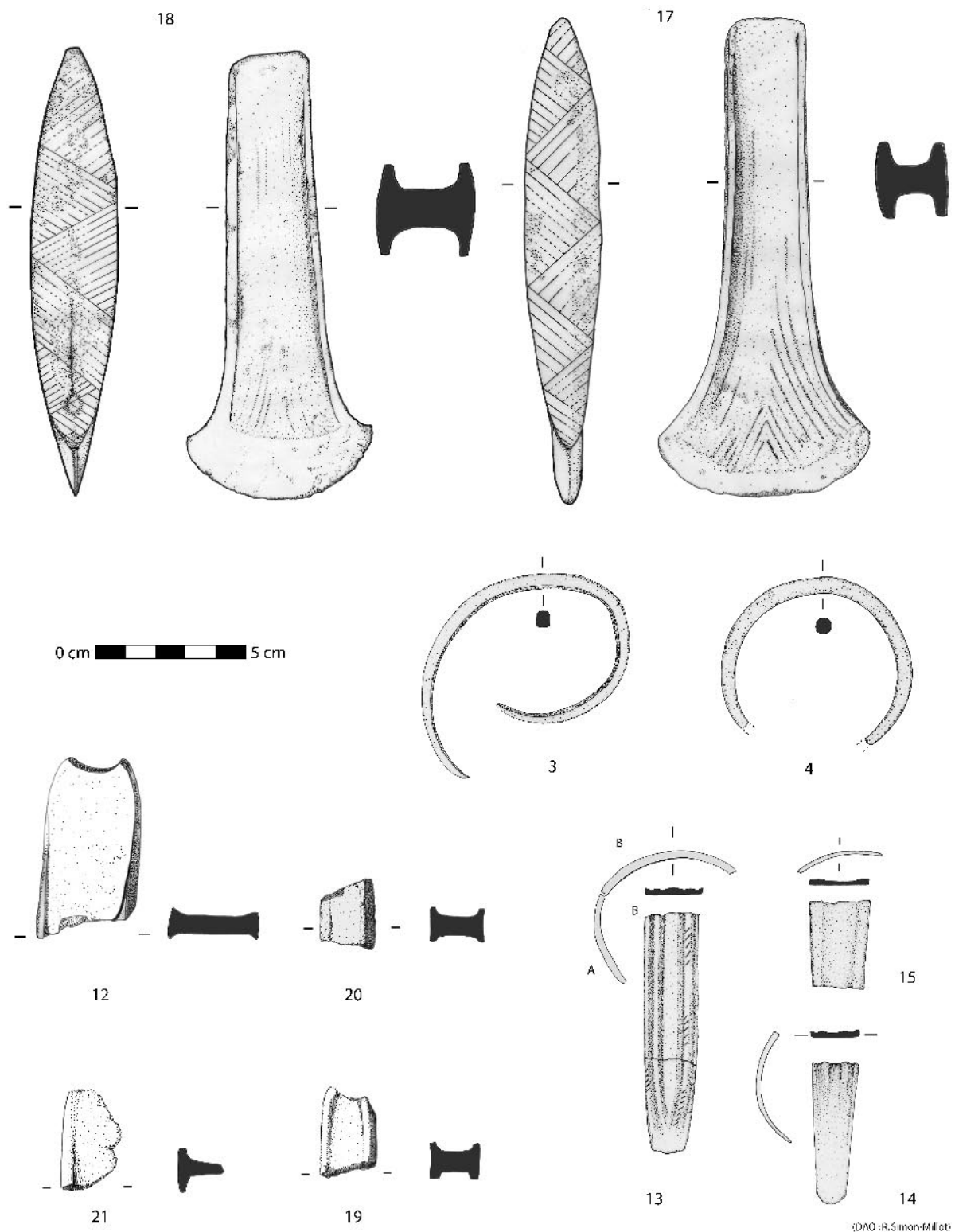


Fig. 2 – Dessins des objets du Bronze moyen découverts à Chalennes-sur-Loire (Maine-et-Loire). Dessins originaux de Rolande Simon-Millot. 3 et 4 : bracelets; 12 : fragment proximal de hache à rebords de type oriental; 13, 14 et 15 : fragments de bracelets; 17 et 18 : haches à rebords; 19, 20 et 21 (?) : fragments de ciseaux à talon.

Fig. 2 – Drawings of the Middle Bronze Age objects discovered at Chalennes-sur-Loire (Maine-et-Loire). Original drawings by Rolande Simon-Millot. 3 and 4 : bracelets; 12 : fragment of the handle of a flanged axe belonging to an eastern type; 13, 14 and 15 : bracelet fragments; 17 and 18 : flanged axes; 19, 20 and 21 (?) : chisel fragments.

d'impact. Ces fragments appartiennent à des objets qui ont été préparés après la fonte (traces de martelage des barbes latérales de coulée). Ces pièces ressemblent à des parties proximales de haches à rebords ou à talon, mais de dimensions nettement moindres. Compte tenu des dimensions et des proportions de ces deux fragments, il est très probable que ce soient des fragments de ciseaux à talon, tels que celui retrouvé dans la même commune (Cordier et Gruet 1975, p. 195). Ces objets ont l'allure de haches à talon de proportions réduites, très étroites et d'aspect longiligne. Les observations macroscopiques de ces pièces suggèrent jusqu'à présent une utilisation comme ciseaux à bois. Ces objets sont relativement courants dans le nord de la France ; une quinzaine d'exemplaires est connue en Picardie, en Haute-Normandie et dans la vallée de la Loire (GabilLOT, 2003). Avec les pièces de Chalonnnes, l'effectif est porté à une petite vingtaine et marque bien la présence de ce type d'outils dans la basse vallée de la Loire. Ces objets sont à rapprocher des *flanged chisels* anglais décrits par M. J. Rowlands (1976, p. 44). Ils apparaissent au cours du Bronze moyen et sont en usage jusqu'à la fin de cette période.

Le fragment numéro 21

Ce morceau est particulièrement fragmenté, ce sur trois côtés. Deux cassures semblent nettes, sans trace d'impact, mais la fracture latérale semble montrer une sorte de déchirure. Ce fragment provient d'un objet ayant été préparé après la fonte. Il s'agit sans aucun doute d'un fragment proximal d'outil à rebords. Ces derniers sont aussi fins que ceux des fragments 19 et 20, identifiés comme des ciseaux à talon, cependant, l'épaisseur interne est bien plus fine. Il ne peut s'agir d'un fragment de hache massive, à rebords ou à talon. La section de cet objet le rapproche donc d'avantage d'un fragment proximal de ciseau à talon, comme les numéros 19 et 20.

Fragment de hache à rebords de type oriental

Le numéro 12 est le sommet de la partie proximale d'une hache. Le début des rebords est visible ; ils sont peu élevés encore à cet endroit. Le sommet présente une forme en lunule correspondant aux deux orifices de coulée dans le moule. Une dépression est visible à l'endroit de la fracture ; il est possible que ce soit la marque du coup qui l'a provoquée. Ce fragment est issu d'un objet qui a subi des opérations de préparation pour l'usage après la fonte. La pièce, immédiatement après le sommet lui-même, est sensiblement plus large qu'à l'endroit de la fracture, ce qui suggère que ce fragment provient d'un objet présentant un rétrécissement facial à partir du sommet. Il s'agit probablement de la partie proximale d'une hache à rebords appartenant à un type oriental. Il pourrait s'agir d'un fragment de hache d'une variante du type de Porcieu-Amblagneu (Millotte, 1958), ou du type de Langquaid (Holste, 1953), ou encore de variantes de types suisses tels que

Grenchen, Mägerkingen ou Nehren (Abels, 1972). Ces haches sont toutes des exemplaires à rebords présentant une constriction ou un resserrement facial plus ou moins marqués ainsi qu'une lunule de coulée sommitale. Tous ces types sont connus dans toute la partie occidentale du croissant nord-alpin, Allemagne du Sud, Suisse occidentale, France de l'Est. Ils se positionnent dans la chronologie relative entre la fin du Bronze ancien et les premières phases du Bronze C de la nomenclature allemande. La présence de cet objet dans le dépôt de Chalonnnes est remarquable car les objets comparables à des types orientaux à cette phase relativement ancienne du Bronze moyen sont peu nombreux.

Haches à rebords cannelées

Les haches numérotées 17 et 18 sont deux exemplaires tout à fait typiques des haches à rebords cannelées atlantiques. Il s'agit d'objets entiers, quasiment intacts, ayant été soigneusement préparés pour l'utilisation après la fonte et ayant très probablement déjà servi. La corrosion a endommagé les endroits les plus fragiles comme le fil du tranchant, mais il est presque certain que ces objets auraient pu encore être utilisés. Sur la plus grande partie de la surface de ces deux pièces, les traces de préparation, martelage et aiguisage sont nettement visibles. La silhouette générale de ces deux objets montre qu'ils ont été remodelés à tous les endroits après leur sortie du moule ; les sommets sont très réguliers, aucune bavure de coulée n'est visible, les sommets des rebords sont lisses, les tranchants présentent des surfaces nettes, lisses, martelées et aiguisées.

La hache numéro 17 présente une silhouette générale rectangulaire, avec deux bords strictement parallèles dans ses deux tiers proximaux, puis qui deviennent nettement concaves en s'évasant dans la partie distale. Ce type de forme se rencontre fréquemment dans le Nord-Ouest et le Centre-Ouest français (GabilLOT, 2003, p. 26-35), ainsi que sur les exemplaires du type d'Arretton (Gerloff, 1975, p. 136, 143). Ces haches apparaissent à la fin du Bronze ancien et sont connues associées dans des dépôts jusqu'à une phase avancée du Bronze moyen.

La hache numéro 18 a un aspect général sensiblement trapézoïdal, à rebords nettement rectilignes sur presque toute la longueur, puis légèrement concaves au niveau du tranchant. Cette forme est très typique des haches à rebords bretonnes et des Pays de la Loire. Elle est très proche d'un type d'Allemagne centrale, d'Allemagne du Nord et du Danemark, désigné par le terme type d'Oldendorf (Kibbert, 1980). Ces haches présentent la même position chronologique que les précédentes (GabilLOT, 2003).

Les deux haches de Chalonnnes présentent un décor similaire de cannelures : sur les faces, il s'agit d'un décor appelé en gerbe ou de triangles emboîtés, tandis que les côtés portent une ornementation de triangles hachurés disposés côte à côte une fois dans un sens, une fois dans l'autre. Les cannelures faciales et de côté,

sur les haches à forts rebords rectilignes, constituent un mode décoratif très courant dans le Centre-Ouest de la France, aussi bien en Aquitaine que dans les Pays de la Loire et deviennent même une spécificité culturelle de cette région à partir du milieu du Bronze moyen à tel point que l'expression haches cannelées devient une expression consacrée dans l'étude du Bronze moyen atlantique (Chevillot et Coffyn, 1991). Les cannelures sur les haches apparaissent au cours du Bronze ancien en Irlande, où elles se retrouvent sur les haches plates ou à faibles rebords des types de Killaha, Ballyvalley et Derryniggin (Harbison, 1969). Ces haches semblent être exportées en faible quantité à la fois en Angleterre et sur le continent, puis les décors d'inspiration irlandaise semblent être adaptés sur les haches anglaises et françaises au début du Bronze moyen. Dans la continuité, les vraies haches cannelées du Centre-Ouest s'imposent ensuite comme un modèle particulièrement apprécié. Les différents motifs cannelés se retrouvent également dans une moindre mesure sur des haches à rebords et butée et sur certaines haches à talon, dès l'horizon de Tréboul (Briard, 1965), principalement en Bretagne, où les décors sont parfois très développés, très fournis, couvrant toute la surface des objets.

Sur les faces, les cannelures sont très fréquentes et assez standardisées, elles sont le plus souvent rectilignes et parallèles aux rebords sur les deux tiers proximaux des haches puis se terminent en gerbe ou en triangles hachurés dans la partie distale. Parfois, les cannelures sont inexistantes ou effacées dans la partie proximale, mais sont nettement visibles au dessus du tranchant. De ce point de vue, les deux haches de Chalennes-sur-Loire sont en parfaite adéquation avec la production des haches cannelées connue à ce jour.

Les décors sur les côtés, quant à eux, sont largement représentés, mais tout de même moins fréquents que les décors faciaux. Il s'agit surtout de côtes ou de cannelures longitudinales, parallèles aux bords des côtés, suivant leur forme générale en amande, ou de côtes ou de cannelures obliques, parallèles entre elles. Le décor des haches de Chalennes est donc assez rare : il est présent sur une hache à forts rebords conservée au musée de Saumur provenant probablement du Saumurois (Cordier et Gruet, 1975), sur une hache à rebords et butée concave draguée dans la Seine à Corbeil-Essonnes, dans l'Essonne (Mohen, 1977, n° 37), et sur une hache à talon du dépôt de Pouldegar, Finistère (Briard et Onnée, 1971). Hors de France, ce décor est connu sur deux haches irlandaises à faibles rebords de la fin du Bronze ancien appartenant au type Derryniggin (Harbison, 1969, n° 1681 et n° 1778), l'une à faibles rebords et rupture de pente formant butée, trouvée seule à Clondalkin (région de Dublin), l'autre de même type conservée au musée national de Dublin. Aucune de ces haches ne présente cependant le même décor de cannelures en gerbe sur les faces. La plupart ne possèdent aucun décor. Par ailleurs, la forme de ces exemplaires est bien différente des haches de Chalennes. La hache la plus proche de celles de Chalennes, identique en tous points à la pièce 17 et identique au niveau du décor à la pièce 18, provient du dépôt de

Plouvorn (Finistère). Il s'agit d'un dépôt du début du Bronze moyen associant divers types de haches à des armes, appartenant à l'horizon métallique dit de Tréboul (Briard *et al.*, 1977).

Les deux haches à rebords cannelées du dépôt de Chalennes appartiennent donc bien au groupe des haches cannelées du Centre-Ouest français, mais présentent une nette particularité avec ce décor latéral rare, peut-être inspiré d'Irlande, lieu d'origine, semble-t-il, de ce registre diversifié de décors géométriques spécifique aux haches.

Bracelets massifs

La pièce numérotée 3 est une barre simple, à extrémités amincies, à section quadrangulaire, enroulée comme un bracelet et déformée. La pièce numérotée 4 est une barre simple à section arrondie, à extrémités brisées, enroulée elle aussi comme un bracelet. Ces deux pièces présentent des surfaces régulières, ayant fait l'objet d'un polissage et/ou martelage assez soigné, mais ne présentent aucun décor. Ce genre d'objets se rencontre assez fréquemment dans des dépôts du Bronze moyen comme Desvres, dans le Pas-de-Calais (Coffyn, 1969), Ville-d'Avray, dans les Hauts-de-Seine (Duval, 1961), Sermizelles, dans l'Yonne (Joly, 1959) ou Chéry, Cher (Briard *et al.*, 1969). Ils sont dans ces cas associés à toutes sortes d'objets caractéristiques du Bronze moyen dit atlantique, haches à talon de types breton et normand, bracelets massifs décorés en panneaux, épées et poignards à languette trapézoïdale, etc. Il s'agit certainement soit de bracelets simples, soit de préformes ayant pu servir par exemple à la réalisation de bracelets massifs torsadés par déformation plastique après la fonte avec recuits (Lagarde *et al.*, 2007), ou de bracelets massifs décorés d'incisions.

Bracelets à longues côtes du type dit de Drôme

Les objets numéros 13, 14 et 15 sont des fragments de bracelets à longues côtes. L'exemplaire numéro 13 est un fragment, lui-même brisé en deux, représentant les deux tiers du bracelet avec l'une des extrémités conservée ; celle-ci est simple, à peine amincie en épaisseur et rétrécie en largeur. La section, globalement large et plate, présente une face interne plane et une face externe avec une large côte longitudinale médiane flanquée de chaque côté par deux côtes parallèles plus minces ; sur ces côtes, des séries obliques de cinq ou sept stries sont visibles. L'exemplaire numéro 14 est une extrémité de bracelet à section semblable, plane sur une face, à quatre côtes de l'autre. L'extrémité est légèrement amincie et rétrécie, simple. Les quatre côtes réservent une place pour un large creux médian. L'exemplaire numéro 15 est un petit fragment médian de bracelet à section plane sur une face et à deux côtes soulignant les bords, de l'autre. Ces trois fragments sont issus d'objets ayant été soigneusement préparés après la fonte, les surfaces

sont lisses, les extrémités et les faces internes sont régulières. Ces bracelets appartiennent à la famille des bracelets plats à côtes allongées (David-Elbiali, 2000) et plus précisément au groupe des bracelets à côtes allongées, proche du groupe des bracelets à extrémités enroulées du type dit de Drôme (Pászthory, 1985). L'exemplaire numéro 13 de Chalonnnes est presque identique à un bracelet découvert dans le dolmen 2 d'Auvernier, daté du Bronze B1 (David-Elbiali, 2000, ill. 107, fig. 7), tandis que la pièce numérotée 14 est très semblable à un exemplaire sans contexte découvert en bord de lac à Bevaix (région de Neuchâtel) et daté du Bronze B ou C (Richter, 1970, pl. 11, n° 77). D'une manière générale, on retrouve ces bracelets principalement en Europe centrale et dans la partie occidentale du croissant nord-alpin ; ils apparaissent au début du Bronze moyen et sont attestés durant toute cette période (David-Elbiali, 2000). En France, on retrouve ces bracelets à longue côtes dans plusieurs dépôts à composition variée et complexe du Bronze moyen, comme ceux de Sermizelles (Joly, 1959), Chéry (Briard *et al.*, 1969), Santenay, Côte-d'Or (de Longuy, 1873), ou Sarry, Saône-et-Loire (Ormezzano, 1899) et peut-être Anzy-le-Duc, Saône-et-Loire (Chantre, 1873).

CARACTÉRISATION DU RECRUTEMENT DES OBJETS DU DÉPÔT

Les pièces décrites ci-dessus se distinguent nettement d'un autre lot daté du Bronze final. La question est à présent de savoir dans quelle mesure ces pièces peuvent composer un dépôt cohérent du Bronze moyen. Pour cela, nous proposons dans les lignes qui suivent une brève synthèse chronologique, typologique et de composition, en termes de catégories fonctionnelles, d'état d'usure, de fragmentation et d'usage des objets.

Position chronologique

Les différentes pièces décrites ci-dessus appartiennent à des types qui apparaissent et sont en usage à différentes périodes, dès la fin du Bronze ancien jusqu'à une phase avancée du Bronze moyen, ce qui représente une plage de temps relativement longue (plusieurs centaines d'années). Le type le plus ancien est la hache orientale, présente encore pendant une bonne partie du Bronze moyen. Un dépôt contenant un tel type d'objet est donc difficilement datable postérieurement à une phase moyenne du Bronze moyen, soit environ le début du Bronze C selon la nomenclature allemande. Les autres objets appartiennent à des types dont l'usage est courant pendant au moins les trois premiers quarts du Bronze moyen. Cependant, les haches cannelées à forts rebords moulés ainsi que les ciseaux à talon sont surtout en vogue au milieu et à la fin du Bronze moyen, c'est-à-dire au Bronze B2 et C de la chronologie allemande. Ainsi, chronologiquement, les objets de

Chalonnnes pourraient composer un petit dépôt daté d'une phase moyenne du Bronze moyen, c'est-à-dire du Bronze B2.

Cohérence typologique

En termes d'appartenance typologique, les objets de Chalonnnes peuvent se répartir en trois groupes. Tout d'abord, certains objets appartiennent classiquement à la sphère atlantique : les haches cannelées et les fragments de ciseaux à talon. Par ailleurs, d'autres objets appartiennent clairement à la sphère dite orientale : il s'agit de la hache à rebords de type Porcieu-Amblagneu, de Langquaid ou d'une variante de ces types ainsi que des bracelets plats à côtes allongées. Enfin, les préformes de bracelets peuvent avoir servi de prototypes pour des bracelets torsadés, plutôt fréquents à l'est ou des bracelets massifs incisés, plutôt fréquents à l'ouest. De prime abord, les objets récemment découverts de Chalonnnes sembleraient donc hétéroclites. Cependant, de telles associations d'objets appartenant à des types fréquents à la fois au sein de l'aire atlantique et continentale, sont très courantes et constituent même l'une des caractéristiques du Bronze moyen. En effet, depuis les années 1950, on parle d'un groupe de dépôts dits mixtes en raison de la diversité d'influences culturelles qu'ils renferment (Kimmig, 1954). Identifié tout d'abord avec des dépôts plutôt situés dans l'est de la France, ce groupe des dépôts mixtes semble à présent, à la suite de plusieurs autres études (Gabillot, 2000 et 2003), trouver son aire de répartition agrandie, touchant à présent, en plus du Centre-Est, toute une large partie nord et ouest de la France. Ces dépôts associent trois catégories fonctionnelles différentes ; le plus souvent, on trouve à la fois des armes, de la parure et des outils, ainsi que, dans une moindre mesure, des éléments de fonderie. Ils pèsent en moyenne entre cinq et dix kg et contiennent le plus souvent entre quinze et cinquante objets, certains entiers et d'autres brisés. Aujourd'hui, une vingtaine de dépôts mixtes sont connus, qui se positionnent aux différentes phases du Bronze moyen et sont répartis principalement en Bourgogne, en région parisienne et dans le Centre-Ouest (fig. 3 et 4). Le lot d'objets retrouvés au Belvédère présente des similarités avec ces dépôts mixtes mais s'en éloigne par d'autres aspects : il associe des objets d'influences culturelles diverses, mais n'assemble que deux catégories fonctionnelles différentes (outils et parure) et représente un nombre d'objets et une masse de métal peu élevés. Cependant, l'association d'objets atlantiques et orientaux signe nettement la caractéristique des dépôts mixtes.

Catégories fonctionnelles

Les objets récemment découverts au Belvédère appartiennent à deux catégories fonctionnelles différentes ; les haches et les ciseaux appartiennent à la catégorie des outils, tandis que les bracelets appartiennent à la vaste famille de la parure. Cette

N° du dépôt	Dép.	Effectif total	Outils	Armes	Parures	Fonderie	Masse réelle en kg	Référence bibliographique
1	44	30*	13	5*	7	5*	7*	Briard, 1965, n° 363
2	53	11*	5*	1	5		1,5	Briard, 1966
3 « Total »	49	36	9	1	26		5,5	Gabillot <i>et al.</i> , présent article
3 « Pierre-Cou »	49	25	3	1	21		4,5	Urseau, 1901
3 « Belvédère »	49	11	6		5		1	Gabillot <i>et al.</i> , présent article
4	14	14	6	6	2		3	Verney, 1993
5	76	9	6	1	2		4	Coutil, 1899
6	27	12	8	2	2		3,5	Verney, 1988
7	41	15*	5*	5*	5*		5,5*	Cordier, 1976
8	18	255	53	34	102	60	23	Briard <i>et al.</i> , 1969
9	92	13	9	1	3		4	Gaucher et Mohen, 1974
10	45	84	7	1	4	73	5*	Nouel, 1963
11	94	26	22	3	1		9,5	de Mortillet, 1883
12	58	19	12	6	1	5	4	Grasset, 1873
13 « 1 »	89	36	28	4	4	1	11	Joly, 1959
13 « 2 »	89	102	41	11	50	16	15	Joly, 1959
14	21	27	10	4	1	12	10,5	Nicolardot et Verger, 1998
15	71	33	29	3	2		11	Chantre, 1873
16	71	48*	23	10	10*	5	9*	Ormezzano, 1899
17	71	55*	6	1*	47	1	11*	Abauzit, 1961
18	21	27	19	3	2	3	4	de Longuy, 1873
19	71	15	8	4	2	1	5	Bonnamour, 1983

Fig. 3 – Tableau récapitulatif de la liste des dépôts mixtes du Bronze moyen en France et leur composition. 1 : Moisdon-la-Rivière (Loire-Atlantique); 2 : Cossé-le-Vivien (Mayenne); 3 : Chalennes-sur-Loire, « le Belvédère » et « Pierre-Cou » (Maine-et-Loire); 4 : Caen, « Rue Victor Lépine » (Calvados); 5 : Rosay, « forêt d'Eawy » (Seine-Maritime); 6 : Les Baux-Sainte-Croix (Eure); 7 : Saint-Gervais-la-Forêt, « l'Ébaupin » (Loir-et-Cher); 8 : Chéry, « ferme de Malassis » (Cher); 9 : Ville-d'Avray, « vallée de Sèvres » (Hauts-de-Seine); 10 : Tigy (Loiret); 11 : Sucy-en-Brie (Val-de-Marne); 12 : Chevenon, « l'Atelier » (Nièvre); 13 : Sermizelles, « la Varenne » (Yonne); 14 : Grignon, les Granges-sous-Grignon, « la Tuilerie » (Côte-d'Or); 15 : Anzy-le-Duc, « le Bourré » (Saône-et-Loire); 16 : Sarry (Saône-et-Loire); 17 : Rigny-sur-Arroux, « le Champ Bardier » (Saône-et-Loire); 18 : Santenay, « les Collottes » (Côte-d'Or); 19 : Ouroux-sur-Saône, « dans la Saône, en amont du Pont Sarrazin » (Saône-et-Loire). * : estimation. Dép. : numéros des départements.

Fig. 3 – Recapitulative table of Middle Bronze Age mixed hoards in France and their composition. 1: Moisdon-la-Rivière (Loire-Atlantique); 2: Cossé-le-Vivien (Mayenne); 3: Chalennes-sur-Loire, "Belvédère" and "Pierre-Cou" (Maine-et-Loire); 4: Caen, "Rue Victor Lépine" (Calvados); 5: Rosay, "Eawy forest" (Seine-Maritime); 6: Les Baux-Sainte-Croix (Eure); 7: Saint-Gervais-la-Forêt, "l'Ébaupin" (Loir-et-Cher); 8: Chéry, "the Malassis farm" (Cher); 9: Ville-d'Avray, "the Sèvres valley" (Hauts-de-Seine); 10: Tigy (Loiret); 11: Sucy-en-Brie (Val-de-Marne); 12: Chevenon, "l'Atelier" (Nièvre); 13: Sermizelles, "la Varenne" (Yonne); 14: Grignon, les Granges-sous-Grignon, "la Tuilerie" (Côte-d'Or); 15: Anzy-le-Duc, "le Bourré" (Saône-et-Loire); 16: Sarry (Saône-et-Loire); 17: Rigny-sur-Arroux, "le Champ Bardier" (Saône-et-Loire); 18: Santenay, "les Collottes" (Côte-d'Or); 19: Ouroux-sur-Saône, "in the Saône, upstream from Pont Sarrazin" (Saône-et-Loire). *: estimation. Dép.: French département numbers.

association outil/parure est assez fréquente sur la façade atlantique française; dans le seul Nord-Ouest français, on décompte une trentaine de dépôts attestant cet assemblage (Gabillot, 2003). Ces dépôts sont composés d'objets le plus souvent entiers, pesant entre un et cinq kg et renfermant entre cinq et vingt objets. Le lot d'objets découverts à Chalennes présente une taille (nombre d'objets, poids) similaire à ces dépôts, mais il s'en éloigne nettement par son caractère bien plus fragmenté. Par ailleurs, ces dépôts d'outils et parures fréquents en Bretagne et dans la moyenne et basse vallée de la Seine sont composés presque exclusivement d'objets appartenant à une même sphère chronoculturelle; il s'agit par exemple d'une série de bracelets du type de Bignan entiers accompagnant une série de haches à talon bretonnes, c'est-à-dire des objets dont la concentration géographique concerne la façade atlantique. En ce sens, le lot d'objets retrouvés récemment au Belvédère n'appartient pas à ce groupe de dépôt, puisqu'il renferme des objets appartenant à la fois à la sphère atlantique et continentale.

État d'usure, d'usage et de fragmentation

Il n'existe aucun objet brut de fonte au sein du lot d'objets du Bronze moyen du Belvédère. Tous ont fait l'objet d'une soigneuse reprise après leur sortie du moule. Il est difficile de dire si les petits fragments sont issus d'objets qui ont servi, mais il peut s'agir de déchets jetés après un usage prolongé. En revanche, les deux haches cannelées entières présentent de nets éléments permettant de dire qu'elles sont tout à fait préparées pour l'utilisation. Il est quasiment certain qu'elles ont même déjà servi; dans tous les cas, ces objets sont encore utilisables dans leur état. Les bracelets ont eux aussi été repris après la fonte, portés puis détruits; il s'agit donc aussi de déchets jetés à la suite d'une trop grande usure. Les objets du Belvédère à Chalennes sont dans un état tout à fait semblable à celui des objets des autres dépôts dits mixtes du Bronze moyen: objets tous préparés, certains neufs, côtoyant des déchets.

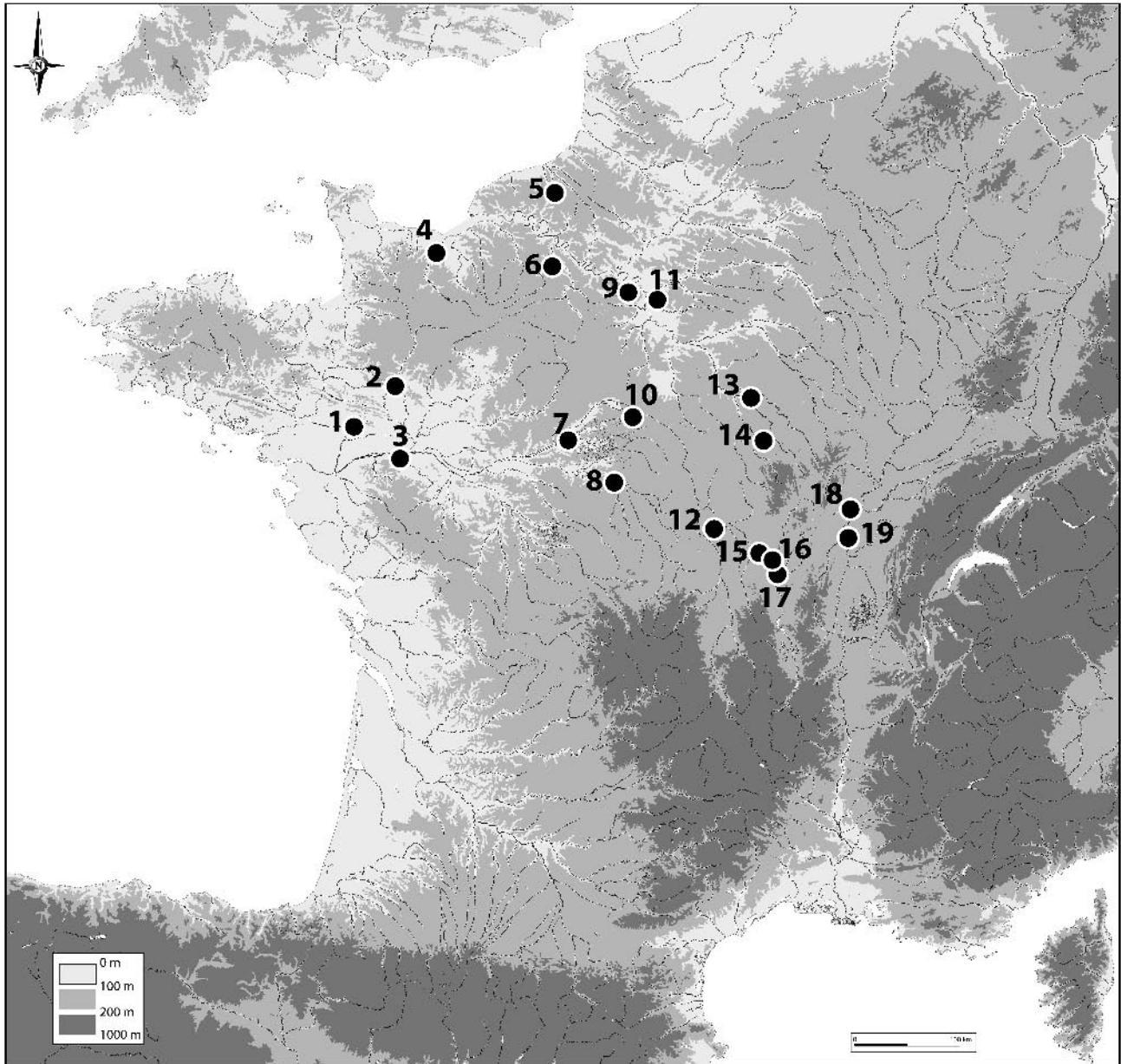


Fig. 4 – Carte de répartition des dépôts mixtes en France. Les numéros correspondent à ceux donnés dans la figure 3.
 Fig. 4 – Geographical distribution of mixed hoards in France. The numbers correspond to those in fig. 3.

Les objets du Belvédère dans leur contexte de dépôt

Globalement, le lot d'objets découverts au Belvédère à Chalonnes n'est donc exactement conforme à aucun autre groupe de dépôts identifiés dans la dernière étude sur les dépôts du Bronze moyen du Nord-Ouest français (Gabillot, 2003). Il se rapproche nettement des dépôts mixtes par plusieurs aspects, mais présente aussi des différences. Cependant, c'est le groupe de dépôts dont il est le plus proche. Cela ne suffit pourtant pas pour clore le débat sur la composition de ce lot d'objets qui, à notre sens, ne constitue pas réellement un dépôt en tant que tel, car trop d'éléments l'en éloignent. Pourtant, la question reste posée.

Il faut dès lors mentionner les découvertes anciennes faites sur la même commune sur une parcelle toute proche. Nous proposons ainsi à présent de replacer le lot d'objets découverts récemment au Belvédère dans un contexte élargi.

LE LOT D'OBJETS DU BELVÉDÈRE DANS SON ENVIRONNEMENT CULTUREL ET NATUREL

Le dépôt de Pierre-Cou

En plus des incertitudes concernant l'endroit exact de la découverte de ce dépôt en 1901, les circonstances précises dans lesquelles furent prélevés les objets ainsi

que l'inventaire fidèle du contenu sont inconnus et tous les objets ont disparu (cf. *supra*). Toutefois, cette situation est malheureusement courante pour les dépôts métalliques et n'empêche pas de prêter attention à cet ensemble, dont on connaît un inventaire par la littérature ancienne ainsi que par les dessins de huit des objets découverts. Au total, le dépôt de Pierre-Cou aurait contenu une hache en pierre polie, deux haches à rebords, dix-huit bracelets, trois perles en ambre, une pointe de lance. Les objets connus par reproduction graphique sont la pointe de lance, une hache, deux bracelets lisses, entiers, non décorés, deux bracelets à longues côtes, un bracelet à vraies torsades lâches, une perle en ambre. La description écrite de l'abbé Urseau laisse à penser que plusieurs autres bracelets étaient du type à longues côtes. La hache, abîmée, semble être une hache à forts rebords atlantique d'un type similaire à celui de la hache 17 du Belvédère; elle ne semble pas décorée. La pointe de lance, courte, munie d'aile-trappus en goutte d'eau, est proche du type de Tréboul du début du Bronze moyen. Les bracelets à longues côtes, brisés, à quatre et cinq côtes longitudinales sont exactement du même type que ceux du Belvédère. Les deux bracelets lisses, non décorés, similaires à des préformes de bracelets massifs, fournissent un autre point de comparaison avec le lot du Belvédère. Enfin, le bracelet à vraies torsades lâches est un autre élément qui ancre le lot de Pierre-Cou entre le début et le milieu du Bronze moyen.

Si l'on prend en compte la totalité des objets mentionnés, le dépôt de Pierre-Cou est un dépôt mixte typique, semblable aux autres en de nombreux points; association de catégories fonctionnelles diverses (outils et parure mais aussi une arme), association d'objets atlantiques (hache, pointe de lance) et continentaux (bracelets torsadés, bracelets à longues côtes), un effectif total de vingt-cinq objets, une masse métallique de cinq kg. Seul le nombre d'outils est plus faible que dans les autres dépôts mixtes.

Le dépôt de Pierre-Cou, le lot du Belvédère et la question des dépôts mixtes

Les objets du Belvédère sont typologiquement et chronologiquement très semblables à ceux de Pierre-Cou, mais forment un lot original par rapport à ce qui est aujourd'hui connu sur les assemblages d'objets dans cette région. Les compositions des dépôts de l'âge du Bronze sont, certes, soumises à une très grande variabilité et leur contenu exact est trop rarement connu. On pourrait ainsi penser *a priori* qu'il est possible de trouver n'importe quel assemblage d'objets en bronze à l'âge du Bronze. Cependant des études de plus en plus nombreuses montrent que des règles d'assemblage régissent la sélection, la composition et le dépôt lui-même des objets (par ex. Verger, 1992; Milcent, 1998; Gabillot, 2003). Ainsi, même si la variabilité de composition est importante, n'importe quel objet ne peut tout de même pas être déposé avec n'importe quel autre. Dans le cas des objets du Belvédère, la seule association d'outils et de parures fragmentés pour un

effectif aussi restreint n'est pas une composition très habituelle par rapport aux autres dépôts du Bronze moyen, pour ce qui en est connu à l'heure actuelle.

Compte tenu de l'ancienneté de la découverte de Pierre-Cou, des incertitudes concernant les circonstances et le lieu de cette découverte, de l'originalité de composition du lot d'objets du Belvédère, de la très grande proximité typo-chronologique des deux ensembles, nous proposons que l'on puisse admettre que la découverte du Belvédère soit le complément de celle de Pierre-Cou. Les deux lots réunis formeraient un dépôt mixte du milieu du Bronze moyen assez typique (fig. 3); associant trois catégories fonctionnelles différentes, renfermant un nombre élevé de bracelets brisés et entiers comme à Sermizelles (Joly, 1959), Rigny-sur-Arroux, en Saône-et-Loire (Abauzit, 1961), ou Chéry (Briard *et al.*, 1969), un nombre important d'outils entiers associés à des fragments comme dans tous les dépôts mixtes et faisant une place à l'armement par la présence d'un objet presque complet comme à Ville-d'Avray (Gaucher et Mohen, 1974), Cossé-le-Vivien, en Mayenne (Briard, 1966), ou Rosay, Seine-Maritime (Coutil, 1899). Par ailleurs, l'association de parures de type oriental à des outils et armes de type atlantique y est bien attestée, de la même façon que dans les dépôts des Baux-Sainte-Croix, dans l'Eure (Verney, 1988), Ouroux-sur-Saône, en Saône-et-Loire (Bonnamour, 1983), Sermizelles (Joly, 1959), Chéry (Briard *et al.*, 1969).

Même si les deux lots constituent deux dépôts distincts, il n'en reste pas moins que, à Chalonnes-sur-Loire, nous sommes en présence d'un cas parmi les plus occidentaux connus d'association d'objets typiques de l'arc nord-alpin à d'autres spécifiques du monde atlantique (fig. 4). D'autres dépôts mixtes sont situés dans le Nord-Ouest ou le Centre-Est, comme ceux de Saint-Gervais-la-Forêt, dans le Loir-et-Cher (Cordier, 1976), de la Rue Victor Lépine à Caen, Calvados (Verney, 1993) ou encore celui de Rosay (Coutil, 1899), mais les ensembles de Chalonnes-sur-Loire repoussent encore, avec ceux de Moisdon-la-Rivière, Loire-Atlantique (Briard, 1965) ou Cossé-le-Vivien (Briard, 1966), les limites occidentales de ces associations est/ouest. Ces objets de Chalonnes-sur-Loire s'inscrivent parfaitement dans la répartition géographique de ces dépôts mixtes, déjà mentionnée (Gabillot, 2000) comme occupant une aire «Loire-Seine».

Les objets du Bronze moyen de Chalonnes-sur-Loire dans leur environnement naturel local

La commune de Chalonnes-sur-Loire témoigne d'une importante occupation au Bronze moyen et même dès le début de l'âge du Bronze; il faut en effet rappeler les autres découvertes isolées sur ce même site de Pierre-Cou: une hache plate, trois haches à rebords, un ciseau à talon mentionnés par G. Cordier et M. Gruet (1975), ainsi qu'une hache à légers rebords qui aurait été découverte en 1982 dans des conditions non précisées sous la mention «trouvaille de surface» (Mornand, 1998). Avec les deux lots de Pierre-Cou et du Belvédère, il s'agit

d'une concentration d'objets du Bronze ancien, moyen et final assez remarquable. Au total, plus de 40 objets sont maintenant répertoriés, ce qui dépasse de nombreux effectifs de grandes agglomérations actuelles : à titre d'exemple, les villes d'Angers, de Tours ou d'Orléans ont livré chacune moins de dix objets du Bronze ancien et moyen. Or, on pourrait s'attendre à ce que les constructions générées par les grandes agglomérations actuelles aient entraîné la mise au jour d'un plus grand nombre de découvertes que dans les endroits où les travaux sont de moindre envergure, ce qui est le cas de villes modestes comme Chalonnes-sur-Loire. La concentration d'objets en bronze dans cette commune est donc à prendre en considération.

La situation topographique du lieu est sans doute au moins en partie en rapport avec cette concentration d'objets en bronze ; les sources, les confluences, les irrégularités des lits des cours d'eau constituent des zones privilégiées de découvertes d'objets métalliques. Le coude que marque la Loire à l'emplacement de la commune de Chalonnes-sur-Loire et de surcroît le site de Pierre-Cou y est sans doute lié. D'une manière plus générale, le lit majeur de la Loire, tout au long de son cours, est un lieu riche en découvertes d'objets métalliques, même si la Saône et surtout la Seine restent au premier plan en ce domaine (Bonnamour, 2000). À cet intérêt topographique, il faut peut-être ajouter un autre aspect du site que nous livre l'étymologie probable du nom Pierre-Cou. Le cartulaire du Ronceray (1028-1184) fait en effet figurer la mention *Petra Collis* et évoque à cet endroit la présence d'une chapelle Saint-Maurille-de-Chalonnes et des reliques vouées à ce saint qui, entre autres *Mirabilia*, est réputé avoir été un grand destructeur de pierres dressées. Sur la base de ces différents éléments, Michel Gruet a pu s'interroger sur la présence possible au lieu-dit Pierre-Cou d'un dolmen aujourd'hui disparu (Gruet, 1967, p. 50). Rien n'est cependant venu étayer cette hypothèse depuis lors.

La particularité topographique des emplacements des dépôts de l'âge du Bronze (sources, confluences, éperons rocheux) est un phénomène remarqué de longue date (Fontijn, 2002). La situation du dépôt de Chalonnes-sur-Loire n'est qu'un exemple de plus illustrant ce phénomène.

En ce qui concerne la typologie, il est important de souligner que les objets découverts à Chalonnes-sur-Loire fournissent l'occasion de revenir sur l'importance du rôle joué par le cours de la Loire et de ses affluents, notamment au Bronze moyen. Une large partie centrale de la France, que l'on parle du Centre-Est ou du Centre-Ouest, est en effet concernée par un phénomène de mixité d'influences culturelles, mentionné et étudié à de nombreuses reprises (Millotte, 1963 ; Gomez de Soto, 1980 et 1995 ; Mordant, 1989 ; Milcent, 1995 ; Gabillot, 1997). Avec le ou les dépôts de Chalonnes, le phénomène de mixité, avec deux autres dépôts, s'en trouve d'autant plus « occidentalisé ».

À une échelle plus locale, la question de l'environnement naturel n'est pas encore fréquemment abordée dans le cadre de l'analyse et de la présentation des dépôts de l'âge du Bronze. Nous avons donc voulu approcher ce sujet de manière un peu plus détaillée.

Le site de Pierre-Cou se situe en bordure sud de la large vallée de la Loire, à l'exacte confluence avec le Layon qui occupe une vallée étroite et sinueuse. Le tracé de la vallée de la Loire forme un coude au niveau de Chalonnes-sur-Loire qui borde au nord le massif schisteux briovérien et s'oriente parallèlement au grand cisaillement tectonique du sud de l'Armorique. Le site se trouve dans une micro-région riche en minéralisations, à la limite des affleurements d'une part des gîtes métallifères riches en cuivre situés au nord de Chalonnes sur le massif granitique hercynien et d'autre part des minéralisations associées à la fracturation de la série schisto-gréseuse et volcanique riche en particulier en étain (Calvet, 1970). Au nord de Chalonnes, vers Béconles-Granits, se trouve l'anticlinal de Candé qui fournit les affleurements de minéralisations d'étain (cassitérite) et, à Chalonnes même, le substrat schisteux présente des minerais de cuivre affleurants (chalcoppyrite).

Les caractéristiques géologiques locales ne fournissent pas d'explications simples quant à l'existence de ce dépôt. Toutefois, il nous paraît essentiel de noter ces informations : la présence des matières premières nécessaires à l'obtention du bronze à proximité d'une telle concentration de produits finis n'est sans doute pas fortuit.

Notons également que la proximité géographique observée dans notre cas (quelques kilomètres) des minerais d'étain et de cuivre remet en cause le traditionnel discours concernant l'éloignement géographique de ces deux matériaux. Les minéralisations identifiées par le BRGM à Chalonnes-sur-Loire témoignent d'un potentiel en cuivre et étain favorable à la fabrication d'objets en bronze. Bien que l'exploitation de ces ressources minières ne soit pas attestée archéologiquement, il semble très probable que les populations de l'âge du Bronze aient pu les avoir identifiées.

La systématisation de l'enregistrement des données sur l'environnement naturel des dépôts permettra certainement à terme une meilleure compréhension de l'enfouissement récurrent et volontaire d'objets en métal à l'âge du Bronze et cela à différentes échelles d'analyses spatiales, régionale à locale.

Un rapide passage en revue des lieux d'enfouissement des dépôts mixtes permet par exemple de voir qu'il s'agit essentiellement de dépôts terrestres, bien que situés à proximité immédiate de cours d'eau, de plus ou moins large ampleur.

Enfin, la pérennité d'occupation au cours de l'âge du Bronze de lieux où sont enfouis des objets métalliques, comme c'est le cas à Chalonnes, repose la question de la signification sociale d'endroits privilégiés pour la pratique d'un tel phénomène.

CONCLUSION

Le lot d'objets du Bronze moyen récemment découvert au Belvédère à Chalonnes-sur-Loire renferme plusieurs objets originaux dans leur appartenance typologique et dont l'association, elle-même, est remarquable. Dans ce lot, se côtoient des outils et fragments d'outils typiquement atlantiques ainsi que des

parures et un fragment d'outil nettement continental. Ce genre d'association est rare mais pas inconnu en France et est surtout caractéristique des dépôts dits mixtes du Bronze moyen. Les seuls objets du Belvédère ne suffisent cependant pas à faire du lot un dépôt mixte à part entière, car certaines caractéristiques comme la présence d'armement ou le nombre élevé d'objets ne sont pas respectées. Les objets du Belvédère ne constituent pas non plus une composition caractéristique d'un autre genre de dépôt identifié à ce jour. Un autre lot d'objets semblables anciennement découvert à proximité sur le site de Pierre-Cou, localisé dans la même commune, constituerait l'exacte partie complémentaire du lot du Belvédère. En tout état de cause, le ou les ensembles de Chalennes est ou sont à ce jour parmi les cas les plus occidentaux témoignant d'une pratique de dépôt particulière du Bronze moyen : les assemblages d'objets typiques du croissant nord-alpin et du monde atlantique. Ces objets, découverts dans un contexte topographique

et géologique particulier (confluence, hauteur ou encore présence de minéralisations à proximité immédiate), confirment une fois de plus que le choix de l'emplacement de l'enfouissement des dépôts de l'âge du Bronze n'est pas aléatoire. Il est nécessaire que la prise en compte de ces données touchant à l'environnement naturel immédiat des dépôts devienne systématique. ■

NOTES

- (1) La numérotation des objets utilisée dans cet article correspond à celle donnée par le service régional de l'Archéologie des Pays de la Loire lors de leur découverte, de 1 à 21. Les objets traités ici ont été sélectionnés par leur position chronologique, c'est-à-dire que les objets du Bronze final et ceux qui n'étaient pas attribuables à une phase précise de l'âge du Bronze n'ont pas été pris en compte. C'est pourquoi la numérotation dans cet article n'est pas continue; nous avons préféré garder celle initialement donnée plutôt que d'en produire une nouvelle, afin de réduire les risques de confusion. Les pièces non étudiées ici feront l'objet d'une étude ultérieure.
- (2) Les objets découverts récemment au Belvédère à Chalennes-sur-Loire sont conservés le temps de leur étude au service régional de l'Archéologie des Pays de la Loire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABAUZIT P. (1961) – La cachette de bronze de Rigny-sur-Arroux, *La Physiophile*, 55, p. 16-23.
- ABELS B.-U. (1972) – *Die Randleistenbeile in Baden-Württemberg, dem Elsass, der Franche-Comté, und der Schweiz*, Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, IX, 4, C).
- BONNAMOUR L. (1983) – Une cachette d'objets de l'âge du Bronze (XIII^e siècle av. J.-C.) découverte anciennement dans la Saône à Ouroux, *Mémoires de la Société historique et archéologique de Chalon-sur-Saône*, 52, p. 103-108.
- BONNAMOUR L. (2000) – *Archéologie de la Saône, le fleuve gardien de la mémoire, 150 ans de recherches*, Ville de Chalon-sur-Saône, Paris, Errance, 160 p.
- BRIARD J. (1965) – *Les dépôts bretons et l'âge du Bronze atlantique*, thèse de la Faculté des Sciences de l'Université de Rennes, Rennes, Bedclivière.
- BRIARD J. (1966) – Nouveaux dépôts de haches à talon découverts en Bretagne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 63, 3, p. 566-582.
- BRIARD J., CORDIER G. et GAUCHER G. (1969) – Un dépôt de la fin du Bronze moyen à Malassis, Commune de Chéry (Cher), *Gallia Préhistoire*, 12, 1, 1969, p. 37-82.
- BRIARD J., ONNÉE Y. (1971) – Pointes de lances et haches décorées du Bronze moyen à Pouldergat et Tréboul (Finistère), *Annales de Bretagne*, LXXVIII, p. 25-36.
- BRIARD J., ONNÉE Y., PEUZIAT J. (1977) – Deux dépôts inédits du groupe de Tréboul : St-Nic et Plouvorn (Bronze moyen armoricain), *Archaeologica Atlantica*, 2, p. 21-36.
- CALVET P. (1970) – *Chalennes-sur-Loire, XIV – 22, Carte géologique à 1/50 000^e*, Bureau de recherches géologiques et minières, Direction du service géologique national.
- CHANTRE E. (1873) – Fonderies ou cachettes de l'âge du Bronze dans la Côte-d'Or et la Savoie, *Matériaux pour l'histoire naturelle de l'Homme*, 8, série 2, 1873, p. 52-54.
- CHEVILLOT C., COFFYN A. (1991) – Les dépôts de Thonac et de Vanxains (Dordogne). Le problème des haches cannelées sur la façade atlantique, in Ch. Chevillot et A. Coffyn dir., *L'âge du Bronze atlantique*, Actes du 1^{er} colloque du Parc archéologique de Beynac, 10-14 sept. 1990, Beynac-et-Cazenac, Association des musées du Sarladais, p. 277-300.
- COFFYN A. (1969) – L'âge du Bronze au Musée du Périgord, *Gallia Préhistoire*, 12, 1, p. 83-120.
- CORDIER G. (1976) – Les civilisations de l'âge du Bronze dans le Centre-Ouest et les pays de la Loire moyenne, *La Préhistoire française*, II, Paris, CNRS Éditions, p. 543-560.
- CORDIER C., GRUET M. (1975) – L'âge du Bronze et le premier âge du Fer en Anjou, *Gallia Préhistoire*, 18, 1, p. 157-287.
- COUTIL L. (1899) – L'âge du Bronze en Normandie, département de la Seine-Inférieure, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, VII, p. 81-116.
- DAVID-ELBIALI M. (2000) – *La Suisse occidentale au II^e millénaire avant J.-C., chronologie, culture, intégration européenne*, Lausanne, Cahiers d'Archéologie romande (Cahiers d'Archéologie romande, 80).
- DESMAZIÈRES O. (1901) – Essai sur le Préhistorique dans le département de Maine-et-Loire, *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers*, 3^e supplément, p. 175-201.
- DESMAZIÈRES O. (1921) – La protohistoire dans le département de Maine-et-Loire. Inventaire de l'âge du Bronze, *Bulletin de la Société préhistorique française*, XVIII, n^o 10, p. 280-294.
- DUFOUR G. (1932) – Note sur Pierre-Cou, *La Province d'Anjou*, VII, p. 271-278.
- DUVAL P.-M. (1961) – *Paris antique, des origines au I^{er} siècle*, Paris, Hermann.
- FONTIJN D. (2002) – *Sacrificial landscapes: cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*, Leiden, University of Leiden, Faculty of Archaeology (Analecta praehistorica Leidensia, 33/34).
- GABILLOT M. (1997) – *Le Bronze moyen en région Centre*, mémoire de maîtrise, Université de Bourgogne, 2 vol.
- GABILLOT M. (2000) – Les dépôts complexes de la fin du Bronze moyen et du début du Bronze final en France du Centre-Est. Nouvelle approche, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 97, 3, p. 459-476.
- GABILLOT M. (2003) – *Dépôts et production métallique du Bronze moyen en France nord-occidentale*, Oxford, Archaeopress (British Archaeological Reports, International Series, 1174), 471 p.
- GAUCHER G., MOHEN J.-P. (1974) – L'âge du Bronze dans le Nord de la France, *Bulletin de la Société de Préhistoire du Nord*, n^o spécial 9.

- GERLOFF S. (1975) – *The early Bronze Age daggers in Great Britain and a reconsideration of the Wessex Culture*, Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, VI, 2).
- GOMEZ DE SOTO J. (1980) – *Les cultures de l'âge du Bronze dans le bassin de la Charente*, Périgueux, Pierre Fanlac.
- GOMEZ DE SOTO J. (1995) – *Le Bronze moyen en Occident, la culture des Duffaits et la civilisation des Tumulus*, Paris, Picard (L'âge du Bronze en France, 5).
- GRASSET A. (1873) – *Dolmen situé dans le département de la Nièvre et objets d'art attribués aux celto-gaulois*, Paris, Dumoulin, 19 p.
- GRUET M. (1967) – *Inventaire des Mégalithes de la France. 2, Maine-et-Loire*, Paris, CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire, 1.2).
- HARBISON P. (1969) – *The axes of the Early Bronze Age in Ireland*, Munich, C.H. Beck, (Prähistorische Bronzefunde, IX, 1).
- HOLSTE F. (1953) – *Die Bronzezeit in Süd- und Westdeutschland*, Berlin, W. de Gruyter (Handbuch Urgeschichte Deutschlands, 1), 128 p.
- JOLY J. (1959) – Informations archéologiques, circonscriptions des antiquités préhistoriques (Des origines à la fin de l'âge du Bronze), Dijon : Côte-d'Or, Nièvre, Yonne, *Gallia Préhistoire*, 2, 1959, p. 90-108.
- KIBBERT K. (1980) – *Die Axte und Beile im mittleren Westdeutschland I*, Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, IX, 10).
- KIMMIG W. (1954) – Où en est l'étude de la civilisation des Champs d'Urnes en France principalement dans l'Est, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 5, p. 209-229.
- LAGARDE C., GABILLOT M., PERNOT M. (2007) – Technical study from the hoards of Sermizelles (Yonne, France), *Proceedings of the 2nd International Conference "Archaeometallurgy in Europe 2007"*, Aquileia, 17-22 June 2007, Digital publication on CD.
- LONGUY H. de (1873) – L'âge du bronze à Santenay, *Mémoires de la Société éduenne*, II, p. 175-179.
- MILCENT P.-Y. (1995) – La Sologne entre Bronze et Fer, *Bulletin du Groupe de Recherches archéologiques et historiques de Sologne*, 17, p. 45-73.
- MILCENT P.-Y. (1998) – Le Petit-Villatte à Neuvy-sur-Barangeon (Cher) : lecture d'un dépôt complexe, in C. Mordant, M. Pernot, V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier : élaboration, transformation et consommation du bronze en Europe du xx^e au viii^e siècle avant notre ère*, Actes du colloque international Bronze 96, III : Production, circulation et consommation du bronze, Neufchâtel et Dijon, 1996, Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 10), p. 55-70.
- MILLOTTE J.-P. (1958) – Un type d'outil du Bronze ancien : les haches-spatules, essai typologique, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, Variétés archéologiques, cahier 2, p. 26-42.
- MILLOTTE J.-P. (1963) – *Le Jura et les plaines de la Saône aux âges des métaux*, Paris, Les Belles Lettres (Annales Littéraires de l'Université de Besançon, 59 ; Série Archéologie, 16).
- MOHEN J.-P. (1977) – *L'âge du bronze dans la région de Paris : catalogue synthétique des collections conservées au musée des Antiquités nationales*, Paris, Éditions des musées nationaux.
- MORDANT C. (1989) – Transgression culturelle et mouvements de population au xiv^e-xiii^e siècles avant notre ère dans le bassin parisien. Compétition culturelle et phénomène de lisière, *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale*, Actes du 113^e Congrès national des sociétés savantes, Haguenau, Strasbourg, 1988, Paris, CTHS, p. 283-304.
- MORNAND J. (1998) – Objets inédits de l'âge du bronze en Maine-et-Loire, *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Anjou*, XVI, p. 119-134.
- MORTILLET G. de (1883) – *Le Préhistorique, antiquité de l'homme*, Paris, C. Reinwald, 642 p.
- NICOLARDOT J.-P. et VERGER S. (1998) – Le dépôt de Granges-sous-Grignon (commune de Grignon, Côte-d'Or), in C. Mordant, M. Pernot, V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier : élaboration, transformation et consommation du bronze en Europe du xx^e au viii^e siècle avant notre ère*, Actes du colloque international Bronze 96, III : Production, circulation et consommation du bronze, Neufchâtel et Dijon, 1996, Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 10), p. 9-32.
- NOUËL Abbé A. (1963) – Les découvertes du Bronze et du Fer dans le département du Loiret, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60, 7-8, p. 389-395.
- ORMEZZANO Q. (1899) – Note sur quelques vestiges préhistoriques et archéologiques des environs de Marcigny (Brionnais et Charolais). *Annales de l'Académie de Mâcon, Société des Arts, Sciences, Belles Lettres et Agriculture de Saône-et-Loire*, 3^e série, IV, p. 501-507.
- PÁSZTHORY K. (1985) – *Der bronzezeitliche Arm- und Beinschmuck in der Schweiz*, Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, X, 3).
- RICHTER I. (1970) – *Der Arm- und Beinschmuck der Bronze- und Urnenfelderzeit in Hessen und Rheinhessen*, Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, X, 1).
- ROWLANDS M. J. (1976) – *The production and distribution of the metalwork in the middle Bronze age in southern Britain*, Oxford, Archaeopress (British Archaeological Reports, British series, 31).
- URSEAU C. (1901) – Trouvailles archéologiques en Anjou, *Revue de l'Anjou*, p. 486-489.
- VERGER S. (1992) – L'épée du guerrier et le stock de métal : de la fin du Bronze ancien à l'âge du Fer, in Ph. Curdy, G. Kaenel dir., *L'âge du fer dans le Jura*, Actes du 15^e colloque de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer, Lausanne, Cahiers d'Archéologie romande (Cahiers d'Archéologie romande, 57), p. 135-151.
- VERNEY A. (1988) – Le dépôt des Baux-Sainte-Croix (Eure), in M. P. Koenig, J. F. Piningre et S. Ploin, *Il y a 3500 ans. Les tumulus de Haguenau et le Bronze moyen en Europe*, Catalogue d'exposition, Haguenau, Musée historique, p. 72-73.
- VERNEY A. (1993) – Le dépôt de l'âge du Bronze moyen découvert rue Victor Lépine à Caen (Calvados), *Revue archéologique de l'Ouest*, 10, p. 89-92.

Mareva GABILLOT

Chargée de recherche CNRS

UMR 5594 ARTEHIS, Université de Bourgogne

6, boulevard Gabriel, 21000 Dijon

mareva.gabillot@u-bourgogne.fr

Rolande SIMON-MILLOT

Conservateur du Patrimoine, DRAC Lorraine

6, place de Chambre, 57000 METZ

rolande.simon-millot@culture.gouv.fr

Christophe PETIT

Professeur des Universités

UMR 7041 ArScAn – Université Paris 1

3, rue Michelet, 75006 Paris

christophe.petit@univ-paris1.fr