Les lingots et les déchets de fonderie dans les dépôts du BFIIIb de Bretagne et de Loire Atlantique

Laura Edme, Cécile Le Carlier de Veslud

▶ **To cite this version:**

Laura Edme, Cécile Le Carlier de Veslud. Les lingots et les déchets de fonderie dans les dépôts du BFIIIb de Bretagne et de Loire Atlantique. Séminaire Archéologique de l'Ouest, UMR CReAAH CNRS, 2010, Rennes, France. hal-02360877

HAL Id: hal-02360877

https://univ-rennes.hal.science/hal-02360877

Submitted on 26 Apr 2020

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

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

Les lingots et les déchets de fonderie dans les dépôts du BFIIIb de Bretagne et de Loire Atlantique - Laura Edmé (Université de Rennes 2) et Cécile Le Carlier (CNRS)

Depuis de nombreuses années, des chercheurs tentent de retrouver l'origine des objets en bronze et cuivre découverts en si grandes quantités sur l'ensemble du territoire armoricain entre autre. Ceux-ci sont retrouvés isolés ou plus fréquemment regroupés au sein de dépôts et ce, essentiellement à partir du Bronze Moyen.

Une piste de recherche possible serait de mieux connaître les produits issus directement de l'étape de la réduction (la transformation du minerai en métal). Ces produits sont représentés par des lingots de cuivre. Dans une grande majorité des cas, ceux-ci se présentent sous la forme plano-convexe. Leur étude pose cependant de sérieux problèmes. S'ils ont été mentionnés au cours de leur découverte, aucune description, en général, n'a été réalisée ni aucune prise de mesure, que ce soit la taille ou le poids. Ces objets rarement mis en vitrine de musée, ont bien souvent été « débarrassés », vendus ou même donnés à des ferrailleurs. Beaucoup d'analyses deviennent donc impossibles.

Un autre problème que l'on rencontre, concerne la confusion de ces lingots issus de l'étape de la réduction avec les déchets de fonderie, c'est-à-dire des « déchets » provenant de l'étape suivante dans la chaîne opératoire qu'est la mise en forme des objets. Ainsi, certains de ces produits présentent des formes globalement plano-convexes. Au nombre de ceux-ci, il y a les fonds de céramique (sans doute un surplus de métal versé dans un contenant après avoir rempli les moules) à fond plat caractéristique de l'Age du Bronze ; des fonds de récipient en forme de « louche » avec souvent présence d'un bec verseur (il pourrait s'agir de creuset) ; et des coulures (quelque fois volontaires ?) sur un sol (d'atelier probablement). De là, la confusion lors de la description des dépôts entre les lingots et ces déchets.

La description morphométrique fine de chacun de ces objets, lingots et « déchets » de fonderie permet, d'une part de bien identifier chacune de ces catégories et en particulier les vrais lingots de cuivre. Ceux-ci doivent être par la suite analysés. Ces données chimiques seront confrontées aux mesures morphométriques afin de tenter de caractériser une plusieurs sources de matériaux. En effet, de par leur taille et leur forme, les lingots peuvent être représentatifs d'un procédé technique particulier employé dans une région de production donnée à une époque donnée.

Très peu de travaux concernent directement les lingots de cuivre, et encore plus leur description fine. C'est l'ensemble des dépôts métalliques, tout âge confondu, et de toute période, qui devra être revue afin de répertorier ces objets jusqu'alors tant négligés.

Signature chimique de dépôts métalliques de l'Age du bronze : une différence spatiale et une évolution chronologique - Cécile Le Carlier (CNRS)

Le programme d'analyses d'objets à base cuivre (par ICP-AES) du Grand Ouest de la France continue sa progression. Il fut d'abord ciblé sur deux horizons métalliques : l'horizon de l'épée du type en langue de carpe attribué au Bronze final IIIb et l'horizon des haches à douille de type armoricain plutôt attribué au premier Age du Fer ; ainsi que sur deux zones géographiques : Le Finistère et la Manche. L'élargissement se fait en direction d'un horizon métallique plus ancien, le Bronze moyen II

d'une part, et en s'ouvrant à une nouvelle zone géographique d'autre part, la Vendée. Néanmoins, l'approche régionale reste privilégiée.

Le protocole suivi se base toujours sur les mêmes principes, à savoir qu'il est nécessaire d'avoir un échantillonnage élargi pour pouvoir observer des tendances. De ce fait, une majorité d'objets dans les dépôts est analysée. Egalement, plusieurs dépôts du même horizon métallique pour une même région sont représentés. Actuellement, cinq dépôts ont été analysés dans le Finistère, quatre dans la Manche et un en Vendée. Quatre dépôts correspondent au Bronze moyen II, quatre autres à l'horizon de l'épée de type en langue de carpe, et deux à l'horizon des haches à douille de type armoricain. Cet ensemble représente au total, 226 analyses chimiques.

Pour chaque horizon métallique, l'homogénéité du métal au sein des objets continu d'être testée, ceci afin de voir si les variations observées peuvent être de l'ordre de variation observée entre les différents objets des dépôts (les différences entre les dépôts n'auraient plus aucune signification). En testant l'homogénéité du métal, on peut ainsi identifier des objets exotiques et peut être se rendre compte d'un recyclage plus ou moins important du métal. Cette observation n'est réelle qui si l'on connait la variation intrinsèque des métaux sources, qui pourrait être connu à travers l'analyse des lingots de cuivre.

Pour le Finistère et pour la Manche, les trois horizons métalliques présentent assez clairement des différences chimiques montrant ainsi un taux faible, voire inexistant, de recyclage métallique. Cependant, pour les horizons des haches à douille et pour celui de l'épée de type en langue de carpe, les compositions ne sont pas les mêmes entre les deux régions. Ceci pourrait indiquer des approvisionnements différents d'une région à l'autre. Par contre, pour le Bronze moyen II, les quatre dépôts analysés dans les trois régions présentent les mêmes compositions chimiques, et cela quelque soit le type de haches analysé (type breton, type normand, type vendéen et haches à aileron). Cette première observation peut nous laisser penser à une vaste diffusion du métal sur le plan géographique à partir d'une même zone source.

Enfin, des lingots de cuivre ont été analysés en grand nombre. L'homogénéité au sein des lingots a été testée et il s'avère que le métal est homogène en composition. Par contre, la différence entre les lingots eux-mêmes est particulièrement grande, beaucoup plus importante que les différences que l'on peut observer entre les objets des mêmes dépôts. Ceci conduit à des difficultés d'interprétation qui ne sont toujours pas résolues. Ces analyses ont porté sur une seule région, ne permettant pas actuellement de pouvoir observer des différences régionales.