



**HAL**  
open science

**Analyse des objets à base cuivre protohistoriques de l'ouest de la France. signature chimique de dépôts de haches à douille de type armoricain et de dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe**

Cécile Le Carlier de Veslud, Jean-Christophe Le Bannier, Cyril Marcigny,  
Muriel Fily

► **To cite this version:**

Cécile Le Carlier de Veslud, Jean-Christophe Le Bannier, Cyril Marcigny, Muriel Fily. Analyse des objets à base cuivre protohistoriques de l'ouest de la France. signature chimique de dépôts de haches à douille de type armoricain et de dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe. Bilan scientifique de la région Basse-Normandie , 2010, 97, 1 p. hal-02560994

**HAL Id: hal-02560994**

**<https://univ-rennes.hal.science/hal-02560994>**

Submitted on 2 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.

## L'analyse des objets à base cuivre protohistoriques de l'Ouest de la France. Signature chimique de dépôts de haches à douille de type armoricain et de dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe.

Cécile Le Carlier, Jean Christophe Le Bannier, Cyril Marcigny, Muriel Fily, UMR 6566 CReAAH, Rennes 1.

Un programme d'analyses d'objets à base cuivre a débuté récemment sur le Grand Ouest de la France. Il est ciblé sur deux horizons métalliques. D'une part l'horizon de l'épée en langue de carpe attribué au Bronze final IIIb. D'autre part, l'horizon des haches à douille de type armoricain. Ces derniers objets ont été anciennement attribués au Bronze final. Mais les découvertes plus récentes tendent à les rattacher au Premier Age du Fer. Cette étude se veut être un argument supplémentaire dans cette optique de différenciation. Ainsi, seul un échantillonnage élargi et ciblé et un protocole d'analyse rigoureux peuvent permettre un tel travail et fournir des résultats exploitables. L'approche régionale est privilégiée. Le programme a débuté par des dépôts situés dans la Manche (Normandie). Deux dépôts concernent les dépôts de haches à douille de type armoricain (Trelly, Agneaux) et un dépôt se situe dans l'horizon de l'épée en langue de carpe (Surtainville). Pour comparaison interrégionale, dans le Finistère, un dépôt de haches à douille de type armoricain (Kergariou) et l'ensemble des dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe de Gouesnac'h ont été pris en compte.

Les analyses sont réalisées par ICP-AES sur de petits prélèvements et donnent la teneur des éléments d'alliage (Cu, Sn et Pb) ainsi que des éléments en trace (As, Ag, Ni, Co, Sb, Fe, Mn, Zn, Bi). Tout d'abord, l'homogénéité du métal au sein des objets a été testée afin de voir si les variations observées sont importantes. Si ces variations au sein d'un même objet sont plus importantes que d'un objet à un autre, les différences observées entre les objets n'ont aucune signification.

Ce travail de vérification n'est pas vraiment possible sur les objets des dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe du fait de leur forte fragmentation (seuls les plus gros fragments peuvent supporter deux prélèvements). Les haches à douille du dépôt de Trelly ont donc subi deux prélèvements, un à la douille, l'autre au tranchant. Les résultats montrent une très forte variation des teneurs en Cu et Pb (jusqu'à 23%) et une variation modérée pour Sn (jusqu'à 1%). Par cette approche, on peut ainsi clairement identifier des objets exotiques par rapport à l'ensemble du dépôt et peut être se rendre compte d'un recyclage plus ou moins important du métal.

La grande quantité d'objets analysés par dépôt (26 pour Trelly, 31 pour Surtainville, 56 pour Agneaux, 32 pour Kergariou et actuellement 14 pour Gouesnac'h) permet de se rendre compte de l'homogénéité ou de l'hétérogénéité des dépôts, et de là, de tenter de trouver une signature chimique.

En plaçant les points représentatifs des analyses dans des diagrammes ternaires, on se rend compte que la surface de variation liée à chaque dépôt est localisée dans plusieurs zones des diagrammes. Ainsi, les dépôts de Trelly et d'Agneaux (même aire géographique et même horizon métallique : haches à douille) se surimposent quasiment. Le dépôt de Surtainville (même aire géographique mais horizon métallique plus précoce : épée en pointe de langue de carpe) présente un décalage avec un net appauvrissement en Ag et en As par rapport aux autres éléments chimiques. De même, la comparaison avec le dépôt breton de haches à douille (Kergariou) montre que ce dernier présente un net enrichissement en Ag par rapport à Trelly et Agneaux. La comparaison des deux dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe (Surtainville et Gouesnac'h) montre une présence dans une même zone des diagrammes, bien qu'un léger décalage existe entre les deux, notamment dans le rapport Bi/Zn. Des analyses supplémentaires de Gouesnac'h devront permettre de confirmer ou non cette différence.

Ainsi, ces premiers résultats tendent à montrer que l'on peut sans doute dégager des signatures de dépôts d'objets métalliques, en fonction des régions et en fonction des horizons métalliques, à condition que le nombre d'objets analysés par dépôt soit suffisant et que l'homogénéité du métal soit vérifiée.