



## ADLFI. Archéologie de la France - Informations

une revue Gallia  
Normandie | 2012

---

# Analyse des objets à base cuivre protohistoriques de l'Ouest de la France : signature chimique de dépôts de haches à douille de type armoricain, de haches à talon de dépôts du Bronze moyen II et d'objets de dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe du Bronze final IIIb

Programme d'analyses (2012)

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

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/adlfi/78480>

ISSN : 2114-0502

### Éditeur

Ministère de la Culture

### Référence électronique

Cécile Le Carlier-de-Veslud, Jean-Christophe Le Bannier, Cyril Marcigny et 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, de haches à talon de dépôts du Bronze moyen II et d'objets de dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe du Bronze final IIIb » [notice archéologique], *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Normandie, mis en ligne le 10 juin 2021, consulté le 10 juin 2021. URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/78480>

---

Ce document a été généré automatiquement le 10 juin 2021.

© ministère de la Culture et de la Communication, CNRS

---

# Analyse des objets à base cuivre protohistoriques de l'Ouest de la France : signature chimique de dépôts de haches à douille de type armoricain, de haches à talon de dépôts du Bronze moyen II et d'objets de dépôts de l'horizon de l'épée en langue de carpe du Bronze final IIIb

Programme d'analyses (2012)

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

---

## NOTE DE L'ÉDITEUR

Organisme porteur de l'opération : CNRS

- 1 Un programme d'analyses d'objets à base cuivre a débuté en 2007 sur le Grand-Ouest de la France. Il est ciblé actuellement sur trois horizons chronologiques fondés sur les compositions métallographiques des objets : l'épée en langue de carpe attribuée au Bronze final IIIb, les haches à douille de type armoricain et les haches à talon produites au Bronze moyen II. Ces derniers objets ont été anciennement attribués au Bronze final, mais les découvertes récentes tendent à les rattacher au premier âge du Fer. Ainsi,

seuls 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). Quatre ensembles concernent les dépôts de haches à douille de type armoricain (Trelly, Agneaux, Brillevast et Montfarville), un dépôt se situe dans l'horizon de l'épée en langue de carpe (Surtainville) et deux dépôts proviennent du Bronze moyen II (Anneville-en-Saire et Gatteville-le-Phare).

- 2 Les analyses sont réalisées par ICP-AES sur de petits prélèvements qui 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 (deux prélèvements pour un certain nombre d'objets). 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. 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, 9 pour Brillevast, 22 pour Montfarville, 10 pour Anneville-en-Saire et 39 pour Gatteville) permet de se rendre compte de l'homogénéité ou de l'hétérogénéité des dépôts, et de là, de tenter de trouver une signature chimique.
- 3 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, d'Agneaux, de Brillevast et de Montfarville (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 préciser cette différence.
- 4 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.

---

## INDEX

**Année de l'opération** : 2012

**nature** <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/crtzz3k12Au4F>

**chronologie** <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtHlenwSnkDM>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtGTWPtWn8qu>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtSZ1b47Qkjp>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtQGLpWkh9Gt>

**lieux** <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtSEeAipsBlD>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt85PmfXV4X4>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt1FsQIXlSvE>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt0IWfPAxwKH>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtvKpv871H7D>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtRFNYbRtotU>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtF87Q6sdtE9>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtV09nTF6PLa>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtad5ifiHQoI>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt0idnDSDy0s>

## AUTEURS

**CÉCILE LE CARLIER-DE-VESLUD**

CNRS