

L'étude de la filiation minerais / scories / objets, en sidérurgie ancienne : L'importance d'une base de données archéologique / archéométrique régionale ; premiers résultats sur le Grand Ouest

Cécile Le Carlier de Veslud, Nadège Jouanet-Aldous, Jean-Bernard Vivet, Jean Charles Oillic, Nicolas Giraud

▶ **To cite this version:**

Cécile Le Carlier de Veslud, Nadège Jouanet-Aldous, Jean-Bernard Vivet, Jean Charles Oillic, Nicolas Giraud. L'étude de la filiation minerais / scories / objets, en sidérurgie ancienne : L'importance d'une base de données archéologique / archéométrique régionale ; premiers résultats sur le Grand Ouest. Journée scientifique de l'UMR CReAAH, UMR CReAAH, 2010, Rennes, France. hal-02360820

HAL Id: hal-02360820

https://univ-rennes.hal.science/hal-02360820

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.

L'étude de la filiation minerais / scories / objets, en sidérurgie ancienne : L'importance d'une base de données archéologique / archéométrique régionale ; premiers résultats sur le Grand Ouest

Cécile Le Carlier*, Nadège Jouanet*, Jean Bernard Vivet**, Jean Charles Oillic*, Nicolas Girault***,
*UMR 6566, CReAAH Rennes I ; ** UMR 8589 LAMOP Paris I ; *** UMR 7041 ArScAn Paris I
avec la collaboration de nombreux prospecteurs qui enrichissent amplement la banque de données, avec nos remerciements.

Un vaste programme paléosidérurgique a débuté sur le Grand Ouest depuis peu. Des chercheurs ont cependant débuté leurs travaux depuis de nombreuses années avec les résultats importants que nous leur connaissons. Nous pouvons citer en autres Philippe Lanos, Jean-Bernard Vivet, Jean-Claude Meuret ou Vincent Le Quellec. Ces études correspondent dans leur très grande majorité à des prospections ou des fouilles. Bien que ces travaux soient fondamentaux et correspondent à une première étape indispensable, les travaux archéométriques, tout aussi importants n'ont pas connu le même développement. Il faut cependant noter les travaux de Jean-Jacques Chauvel, notamment sur le Nord du département d'Ille et Vilaine.
Un programme alliant des prospections sur des zones vierges, un échantillonnage sur des secteurs mieux reconnus et des analyses des minerais et scories a donc démarré récemment. Ce programme est également réalisé en liaison avec les fouilles des ateliers, programmées (actuellement principalement les travaux de Jean-Bernard Vivet ou Nicolas Girault) ou préventifs, qui continuent annuellement. Ces dernières données sont d'ailleurs capitales pour interpréter les matériaux trouvés lors des prospections.
Le programme se scinde alors en deux parties complémentaires : 1) d'une part la constitution d'une base de données paléométallurgique, commune et consultable, qui devrait rassembler un maximum de renseignements concernant les sites prospectés ou fouillés ; 2) d'autre part la constitution d'une base de données concernant la typologie et la chimie des spécimens caractéristiques de ces ateliers que sont les scories ou les minerais. Cette deuxième partie du programme trouve actuellement un développement important en forêt de Paimpont grâce au PCR « Forêt de Brécélien, dir. Jean-Charles Oillic » financé par le SRA Bretagne, la Maison de l'Homme de Bretagne et la Communauté de Commune de Paimpont.

Le matériel archéologique trouvé sur les sites d'atelier (en fouille ou lors des prospections) est dans un premier temps observé, décrit et trié. Les observations microscopiques sont faites sur une sélection dans chaque type. Les analyses chimiques portent sur des échantillons représentatifs des types de scories et minerais par zone géographique et par époque. Les analyses globales sont effectuées par ICP-AES pour les éléments majeurs et par ICP-MS pour les éléments en trace (laboratoire SARM du CRPG, Nancy). Une banque de données s'est donc constituée, en intégrant dans un premier temps les analyses réalisées au fil des années par différents chercheurs. Actuellement, c'est 146 analyses de scories et 74 analyses de minerais qui sont rassemblées. Cependant, la répartition de ces analyses n'est pas du tout homogène : si des zones sont bien représentées (par exemple, Le Mans, Paimpont ou le Nord 35),d'autres secteurs sont vierges de toutes études alors que de nouvelles prospections ou des études de synthèse indiquent la présence de nombreux ateliers. Certains autres secteurs, encore non étudiés, présentes quant à eux des terrains riches en fer et ont vu l'implantation de forges « récentes » (i.e. hauts fourneaux). Le but de ce travail est de constituer une bonne cartographie archéologique et archéométrique de la région afin d'étudier d'une part les procédés sidérurgiques et leurs évolutions, et d'autre part d'obtenir la signature chimique des différents districts miniers à chaque époque. Ces dernières données sont capitales dans l'optique, un jour, de pouvoir faire le lien chimique entre ces secteurs sources et les objets manufacturés.

Les premiers travaux de typologie de scories indiquent une sidérurgie de l'Age du Fer qui pourrait être très importante et ce, sur l'ensemble du territoire (des ateliers ont été trouvés en nombre dans le Finistère, dans la forêt de Paimpont et dans le Nord 35). Les petits ateliers de la période gallo-romaine peuvent être assez dispersés sur l'ensemble de la péninsule mais les gros ateliers semblent plutôt localisés à l'Est au niveau des grands gisements miniers (Sarthe et Mayenne). Actuellement, peu de données concernent le Haut Moyen Age. De grands ferriers de la fin de la période médiévale sont présents en forêt de Paimpont. Les hauts fourneaux auraient également tendance à se placer sur les

gisements les plus importants, cependant, des gisements de moindre tonnage ont également vu l'implantation de certaines de ces structures.

Les premières analyses chimiques montrent qu'une transposition directe des interprétations chimiques faites en Lorraine (l'autre région pour laquelle une étude paléométallurgique régionale a été largement développée) n'est pas possible. Dans chaque région, les minerais présentent des caractéristiques qui leurs sont propres et les diagrammes chimiques doivent être adaptés en conséquence. Ainsi, les éléments majeurs, tant utilisés dans l'Est, ne permettent pas de discriminer les différents secteurs géographiques de l'Ouest de la France. Il faut utiliser l'ensemble des éléments en trace obtenus lors des analyses (soit 55 éléments) pour les différencier. Si les zones du Mans, de Segré et de Paimpont peuvent être bien circonscrites, il est difficile de séparer les scories provenant de l'Est de Rennes, entre la forêt de Liffré et les terrains de la Sarthe, ces minerais se mettant en place dans des terrains géologiquement (et donc géochimiquement) proches.

Ce programme débute seulement et progresse rapidement. Tous les mois, plusieurs sites d'atelier viennent grossir l'inventaire. Le travail à venir est cependant très important, car chaque site doit être soigneusement décrit, les scories prélevées, décrites et analysées. Et si actuellement, sur la carte de répartition, des zones sont vides de toute activité, c'est essentiellement dû à l'absence de prospection thématique systématique : les scories sont souvent oubliées lors des prospections et/ou, dans certains cas, sont très difficiles à repérer.