



HAL
open science

Le fer, entre matière première et moyen d'échange, en France, du VIIe au Ier s. av. J.-C. : approches interdisciplinaires

Marion Berranger

► **To cite this version:**

Marion Berranger. Le fer, entre matière première et moyen d'échange, en France, du VIIe au Ier s. av. J.-C. : approches interdisciplinaires. Bulletin de l'Association française pour l'étude de l'âge du fer, 2010, 28, pp.11-14. halshs-02514475

HAL Id: halshs-02514475

<https://shs.hal.science/halshs-02514475>

Submitted on 26 Aug 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

LE FER, ENTRE MATIÈRE PREMIÈRE ET MOYEN D'ÉCHANGE, EN FRANCE, DU VII^e AU I^{er} S. AV. J.-C. APPROCHES INTERDISCIPLINAIRES.

Marion BERRANGER

UMR 7041 «ArScAn»/ UMR 5060 Laboratoire «Métallurgies et Cultures»
Mission Archéologique Départementale de l'Eure

Ce travail de thèse s'est attaché à restituer l'évolution des techniques sidérurgiques et l'organisation des productions durant les âges du Fer (VII^e-I^{er} av. J.-C.) en France, à partir de l'analyse des matières premières métalliques (masses de métal brut et demi-produits) et de leurs ateliers de transformation. En effet, en tant que produits intermédiaires entre la réduction du minerai et les objets finis, ils sont des témoins directs des savoir-faire mis en œuvre dans le traitement du métal : les éléments les plus bruts fournissent des informations sur les procédés de réduction, tandis que ceux déjà en partie transformés renseignent sur les procédés d'élaboration. En tant qu'objets destinés à circuler, ils informent sur l'échelle et les modalités de circulation des produits et des techniques.

Une approche alliant caractérisations archéologiques et archéométriques a été adoptée. Deux grands groupes de méthodes d'analyses archéométriques ont été employés :

- l'observation microscopique de la matière, par les études pétrographiques (sur les scories) et métallographiques (sur le métal) ;
- l'analyse chimique des inclusions de scorie dans le métal, à partir d'un microscope électronique à balayage (MEB) couplé à un spectromètre en énergie dispersive (SED), afin de quantifier les teneurs des éléments majeurs spécifiés.

Cent vingt huit sites ont été pris en compte, parmi lesquels le mobilier de cinquante et un sites a été étudié macroscopiquement. Cela représente, en termes d'objets, plus de mille deux cent déchets métalliques, un nombre équivalent de culots (soit près de 1,2 t. de déchets scorifiés) et plus de cinq cent matières premières métalliques. Dix neuf sites ont été étudiés en fonction d'une approche alliant macroscopie et analyses archéométriques, ce qui représente cent soixante quatorze échantillons. Trois grands thèmes ont été abordés, avant de proposer une synthèse chronologique :

- > les modes de productions et l'utilisation des matières premières métalliques ;
- > l'approvisionnement et la diffusion des matières premières métalliques ;
- > les questions de valeur du fer et d'économie des productions.

1. Modes de production et d'utilisation des matières premières métalliques.

L'étude macroscopique et bibliographique de plus de mille matières premières métalliques en France, permet de restituer une circulation de ces produits durant les âges du Fer sous des aspects très variables (fig. 1) : sous une forme brute, directement à la sortie du bas-fourneau, ou

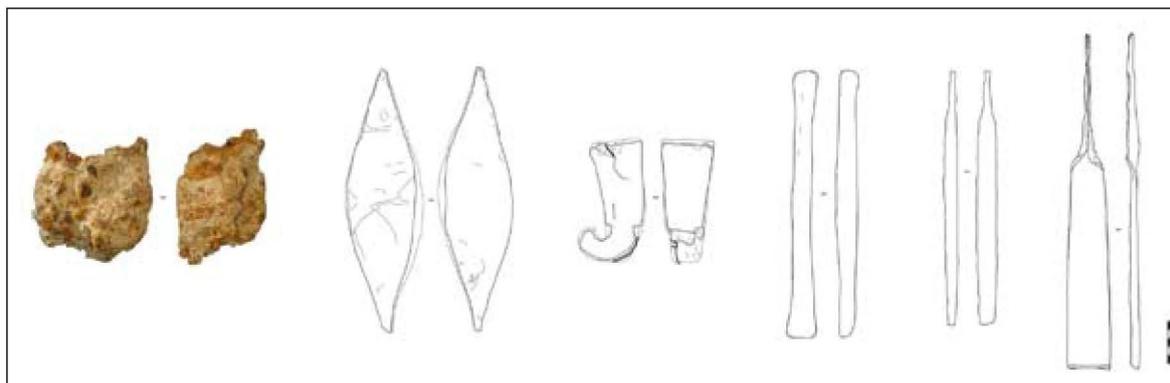


Fig 1: Typologie des matières premières métalliques connues aux âges du Fer.
De gauche à droite : masse brute de réduction, demi-produit bipyramidé, demi-produit «Hooked Billet»,
demi-produit quadrangulaire, demi-produit à soie, demi-produit à extrémité roulée.

sous celle de demi-produits déjà épurés. Ces derniers se subdivisent en cinq grandes catégories : les bipyramidés, les «*Hooked Billet*», les quadrangulaires, ceux à soie et à extrémité roulée.

L'analyse macroscopique et microscopique des demi-produits permet de corréler leur morphologie avec leurs caractéristiques internes. Ils se distinguent en fonction des techniques de fabrication utilisées et donc de leur qualité (procédés d'épuration et de mises en forme), ce qui traduit de probables accords visant à transmettre une information sur la nature du métal, à partir de l'aspect extérieur.

Les différences notées dans les conditions de fabrication et l'étude des ateliers livrant des demi-produits, indiquent des modes d'utilisation différents en fonction des catégories. Les produits les plus lourds et les moins préparés, tels les bipyramidés, semblent utilisés pour la fabrication d'une large gamme d'objets finis. Au contraire, les demi-produits à extrémité roulée, obtenus à l'issue de techniques complexes (épuration poussée, mise en forme par replis successifs, cémentation), signalent, par bien des aspects, une production spécifique. Ils proviennent d'ateliers dédiés à la fabrication d'objets de bonne qualité : armement (épées et fourreaux), lames et/ou outils, tôles. Ces demi-produits démontreraient donc la préparation d'une matière première spécialement adaptée à un type de production. Il est possible, par extension, de restituer leur fabrication en fonction de normes, à destination d'ateliers spécialisés, dans le cadre d'une chaîne de production réfléchie, depuis les étapes de transformation du produit brut, à celles de l'élaboration d'objets. Ces caractéristiques restituent une rationalisation particulière des conditions de fabrication et d'échange de ces objets semi-préparés. Elles impliquent la transmission d'une information entre le producteur de demi-produit et l'acquéreur, dans le cadre d'une codification acceptée par l'ensemble des intervenants : artisans et éventuels intermédiaires.

L'étude des propriétés des matières premières métalliques restituée pour la fin des âges du Fer, une production des demi-produits dans un cadre particulièrement raisonné. Leur circulation semble s'effectuer en fonction de standards, afin d'alimenter, dans certains cas, des marchés spécialisés.

2. Modes de diffusion des matières premières métalliques.

La définition des modalités d'échange de ces produits métallurgiques a été approfondie en confrontant les caractéristiques des demi-produits et des ateliers d'épuration, en fonction de leur chronologie.

Il est ainsi possible de reconnaître une évolution en trois temps dans l'organisation des productions. La première phase, couvrant les VII^e et V^e s. av. J.-C., est caractérisée par la circulation majoritaire des bipyramidés, et se développe dans le cadre d'une organisation simple impliquant une continuité entre tâches de réduction et épuration. Quelques grandes agglomérations artisanales témoignent d'une spécialisation précoce dans la pratique de l'épuration. La phase suivante, couvrant les IV^e et III^e s. av. J.-C., peut être qualifiée de transitoire. Alors que se maintiennent des caractéristiques de la période antérieure, apparaît un nouveau type de produit semi-fini, à extrémité roulée, qui traduit une rupture par la mise en évidence d'une spécialisation entre réduction, épuration et forgeage. La dernière phase, durant les II^e et I^{er} s. av. J.-C. voit un renforcement de la spécialisation entre artisans. Les demi-produits à extrémité roulée sont majoritaires et l'activité d'épuration apparaît pratiquée de façon spécialisée dans des sites uniquement concernés par les activités de post-réduction. La remise en perspective de ces résultats, avec le statut économique et politique des sites de production, permet de noter que, durant cette période, la fabrication des demi-produits s'effectue uniquement en agglomérations, ce qui révèle une centralisation de l'acquisition et de la redistribution de la matière première au sein de grands centres économiques et politiques.

3. Valeur du fer et économie des productions.

Il a finalement été tenté de mieux comprendre la place du matériau fer dans l'économie et les représentations de ces sociétés, par l'analyse des modes de retrait des matières premières

métalliques du cycle économique ordinaire. Ces dernières sont intégrées durant les deux âges du Fer à des activités culturelles particulièrement diversifiées et elles occupent une place significative au sein des pratiques d'enfouissement volontaire du mobilier en fer : ces objets sont présents dans la moitié des dépôts de mobilier métallique d'Europe continentale. Cela témoigne probablement de la place importante et dotée d'une forte charge symbolique, du matériau ferreux dans ces sociétés, même à la fin des âges du Fer alors que ce métal est plus largement diffusé dans la société.

En complément, l'étude de quatorze agglomérations de la fin des âges du Fer a permis d'appréhender les modalités de développement de l'économie des productions sidérurgiques. Les activités de travail du fer pratiquées dans ces dernières traduisent une production multiforme, impliquant l'existence de flux dans les échanges suffisamment importants pour permettre le fonctionnement simultané de plusieurs unités de travail spécialisées. Une forte structuration est perceptible à l'échelle intra-site. L'activité est ainsi regroupée en quartiers spécialisés, et lorsque la documentation est suffisante, il apparaît que les ateliers d'un même site fonctionnent à partir de foyers et de plans récurrents selon les activités pratiquées. Ces caractéristiques permettent d'envisager l'existence de corps d'artisans constitués ou de groupements sans statut (familial, officiel, l'une et l'autre des possibilités ne s'excluant pas) partageant leurs connaissances et leurs traditions.

4. La restitution de l'évolution de l'organisation des productions à partir de l'étude des matières premières métalliques et de leurs ateliers de transformation.

Cette étude diachronique, sur les âges du Fer permet de distinguer trois grandes phases se différenciant en fonction des modalités de consommation du métal, de circulation des produits et d'organisation des productions. Il est possible de résumer leurs caractéristiques principales.

Phase 1 : du VII^e au V^e av. J.-C.

Consommation du métal : la consommation du fer reste restreinte à l'aristocratie, ce qui permet de supposer des liens étroits entre élites et artisans. Des quantités considérables de bipyramidés, déposées dans la zone dite des «résidences princières», sont intégrées à des cérémonies particulières probablement mises en scène par les élites.

Circulation des produits : la matière première circule sous la forme de produits massifs, sommairement épurés, destinés à alimenter de façon généraliste les besoins des forges.

L'organisation des productions : les productions s'organisent en deux étapes principales, où sont impliqués des artisans maîtrisant un panel étendu de techniques. Il s'agit d'une part des activités de réduction et d'épuration et d'autre part de celles de forgeage.

Phase 2 : les IV^e et III^e s. av. J.-C.

Consommation du métal : la consommation du fer s'accroît, mais sa diffusion semble toujours se limiter à une classe privilégiée, étroitement liée à la sphère militaire.

Circulation des produits : l'apparition de nouvelles catégories de demi-produits se différenciant par leur volume et leur qualité, témoigne d'une plus grande spécialisation entre artisans.

Organisation des productions : cette phase peut être qualifiée de transitoire. Se maintiennent des caractéristiques de la période antérieure : la circulation de produits bruts, et une continuité entre activités de réduction et d'épuration. Cependant l'apparition des demi-produits à extrémité roulée témoigne de changements dans les modes d'organisation et l'apparition d'ateliers d'épuration spécialisés.

Phase 3 : les II^e et I^{er} s. av. J.-C.

Consommation du métal : la consommation et la production du fer connaissent un développement sans précédent même si sa diffusion reste principalement limitée aux agglomérations et aux fermes aristocratiques.

Circulation des produits : l'adéquation entre le type de matière première en circulation et la nature des objets à produire se renforce. Une centralisation dans l'acquisition et la redistribution des matières premières au sein de grandes agglomérations permet d'envisager la continuité de l'exercice de pressions fortes de la part des élites sur cet artisanat.

Organisation des productions : les nouveaux modes d'organisation des productions, voyant un accroissement de la spécialisation entre artisans réducteur-épurateur et forgerons se généralisent. Les activités de forge connaissent une forte diversité et on assiste à un renforcement de la spécialisation entre artisans. La forte structuration des activités permet d'envisager l'existence d'organisation d'artisans (familial, sans statut ?).

BIBLIOGRAPHIE

Berranger 2009 : BERRANGER (M.) - *Le fer, entre matière première et moyen d'échange, en France du VII^e au I^{er} s. av. J.-C. Approches interdisciplinaires*. Thèse de doctorat d'archéologie, Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne, sous la direction de P. Brun, 2009, 3 vol.