

Lecture technologique, chaîne opératoire, expérimentation et fouille d'ateliers : des outils pour comprendre les artisans du métal.

Michel PERNOT

(UMR 5060-Bordeaux)

Des lectures technologiques, appuyées sur les moyens de la science des matériaux, permettent d'accéder à la restitution de chaînes opératoires de fabrication d'objets métalliques. Parmi d'autres apports, l'expérimentation teste les hypothèses avancées. La fouille de sites de fabrication reste la principale source documentaire pour ce qui est des outils (métalliques ou non), des structures (bâtiment, fours...) et de l'organisation de l'espace de travail ; de plus, la réalité historique nourrit en retour les reconstructions. Lorsqu'elle existe, l'iconographie est une source complémentaire. Des exemples d'applications, du Bronze final à la période romaine principalement, sont présentés dans les travaux référencés ci-dessous.

BIBLIOGRAPHIE

À la recherche du métal perdu - Les nouvelles technologies dans la restauration des métaux archéologiques, 1999. Paris : Musée archéologique du Val d'Oise - Éditions Errance.

ADAMSKI F., PERNOT M., SIREIX C. 2007. Metallographic study of Gallo-roman copper-based alloy artefacts of the *Cité Judiciaire* of Bordeaux, France. In : *2nd International Conference Archaeometallurgy in Europe, Proceedings* (Aquileia, Italy, 17-21 June 2007). Copper and Copper Alloys : 1-9. AIM.

ARMBRUSTER B., COMENDADOR B., MONTERO I., PEREAA., PERNOT M. 2003. Tools and tools marks. Gold and bronze metallurgy in western Europe during the bronze and early iron ages. In : *Proceedings of the international conference Archaeometallurgy in Europe* (24-26 September

2003, Milan, Italy). Vol. 1 : 255-264.

ARMBRUSTER B., PERNOT M. 2006. La technique du tournage utilisée à l'âge du Bronze final pour la fabrication d'épingles de bronze trouvées en Bourgogne. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 103/2 : 1-7.

BECK P. (dir.) 1998. *L'innovation technique au Moyen Âge*. Paris : Éditions Errance.

CHARDRON-PICAULT P., PERNOT M. (dir.) 1999. *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire) - Le site du Lycée militaire*. DAF 76. Paris : MSH.

COCHETA. 2000. *Le plomb en Gaule romaine - Techniques de fabrication et produits*. Monographies instrumentum 13. Montagnac : 2d. Monique Mergoil.

LAGARDE C., PERNOT M. 2004. Étude technologique d'objets en alliages à base de cuivre du dépôt du Bronze final de Vénat (Charente). *Antiquités Nationales* 36 : 147-157.

LAGARDE C., PERNOT M., GABILLOT M. 2007. Technical study from the hoards of Sermizelles (Yonne, France). In : *2nd International Conference Archaeometallurgy in Europe, Proceedings* (Aquileia, Italy, 17-21 June 2007). Production and Products : 1-12. AIM.

LEHOERFF A., PERNOT M. 2003. Dallo scavo all'archeologia sperimentale. La produzione di fibule a Bibracte e Autun : le tappe della ricerca e i risultati. In : FORMIGLI E. (dir.) *Fibulae. Dall'età del bronzo all'alto medioevo. Tecnica e tipologia*. Quaderni archeologici 4, Antiquarium di Poggio Civitate, Comune di Murlo : 173-187.

MORDANT C., PERNOT M., RYCHNER V. (ed.) 1998. *L'atelier du bronzier en Europe du XXe au VIIIe siècle avant notre ère*. Paris : CTHS.

- tome I, *Les analyses de composition du métal : leur apport à l'archéologie de l'Âge du Bronze*, 271 p.
- tome II, *Du minerai au métal, du métal à l'objet*, 298 p.
- tome III, *Production, circulation et consommation du bronze*, 345 p.

PERNOT M. 1998. Des ateliers métallurgiques près de la porte du Rebout. *Gallia* 55 : 52-60.

PERNOT M. 2002. Mise en forme des alliages cuivreux et archéométallurgie. *La Revue de Métallurgie – CIT / SGM* : 97-111.

PERNOT M. 2003. Etude technique de quelques objets en bronze. In : ROLLEY C. (dir.) *La tombe princière de Vix*. Vol. 1 : 265-277 ; vol. 2 : pl. 24. Paris : Picard.

PERNOT M. 2004. Des bronziers au travail dans leur atelier... In : LEHOERFFA. (dir.) *L'artisanat métallurgique dans les sociétés anciennes en Méditerranée occidentale*. 332 : 171-191. Ecole française de Rome

PERNOT M., LEHOERFF A. 2003. Battre le bronze il y a trois mille ans en Europe occidentale. *Techné* 18 : 43-48.

PERNOT M., ROLLEY C. (ed.) 1999. *Techniques antiques du bronze 2. Méthodes d'étude - procédés de fabrication*. CRTGR 15. Dijon.

PERNOT M., VEBER C. 2000. Étude technique de cinq objets du dépôt de Farébersviller (Moselle). *Revue d'Archéométrie* 24 : 5-12.

QUILLIEC B., PERNOT M. 2002. Etude technique de quatre fragments de languettes d'épées du Bronze final du dépôt de Challans (Vendée). *Antiquités Nationales* 34 : 91-101.

VEBER C., MILLE B., PERNOT M. 2005. Le dépôt de Vaudrevange : études techniques et éléments d'interprétation. *Antiquités Nationales* 37 : 69-101.

VEBER C., PERNOT M. 2002. Technical study of some Vaudrevange type bracelets (IXth-VIIIth c. BC.). Metallographical examinations and experimental wax model making. In : GUIMLIA-MAIR A. (ed.) *I bronzi antichi : Produzione e tecnologia*. Montagnac : éd. Monique Mergoïl : 52-62.

FILMOGRAPHIE

De l'or au bout des doigts, 2003. DVD de 11 min. Conception : MEYER-ROUDET H., BROSSAIS C., intervenants : PERNOT M., DUBOS J., production : Conseil Général du Val-d'Oise.

Les gestes du bronzier, 2004. DVD de 14 min. Réalisation : REBEAUD P., intervenants : PERNOT M., THOMAS N., production : CNRS images.