



**HAL**  
open science

## Pour une archéologie comparative : à propos des dépôts métalliques du haut Moyen Âge et de l'âge du Bronze

Jacques Le Maho

### ► To cite this version:

Jacques Le Maho. Pour une archéologie comparative : à propos des dépôts métalliques du haut Moyen Âge et de l'âge du Bronze. Ier Colloque de l'APVSM "Paléontologie et Archéologie en Normandie", Oct 2019, Villers-sur-Mer, France. pp.185-192. hal-03219787

**HAL Id: hal-03219787**

**<https://hal.science/hal-03219787v1>**

Submitted on 6 May 2021

**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.

# PALÉONTOLOGIE et ARCHÉOLOGIE en Normandie

Actes du 1<sup>er</sup> Colloque de l'APVSM  
5 et 6 octobre 2019



# APVSM

## Conseil d'administration

### Bureau

Présidente : **Myriam BLUMBERG-MOKRI**

Vices-présidents : **Horst GÖDICKE, Régis GALLON**

Secrétaire : **Claire PERRIN**

Secrétaire-adjoint : **Vincent SAVOURAT**

Trésorier : **Claude Lionel CERESNE**

### Membres

**Alain DEVILLERS**

**André DUBREUIL**

**André GATELLIER**

**Angèle GATELLIER**

**Jean-Pierre LOEVENBRUCK**

**Monique REMY-WATTÉ**

**Fabrice SAUNIER**

**Jean-Pierre WATTÉ**

### Directrice de la publication

Myriam BLUMBERG-MOKRI

### Coordination et mise en page

Jean-Pierre WATTÉ

### Couverture

*Illustration Ammonites :*

Lycée professionnel régional d'art graphique  
61, rue Corvisard 75013 PARIS

*Photographies :*

Acanthoceras rhotomagense, ©Jérôme Tabouelle, Coll. Muséum d'Histoire naturelle de Rouen  
Pic double perforé en silex bartonien, ©Jean-Pierre Watté, Coll. Musée Biochet-Bréchet, Caudebec-en-Caux  
Disque perforé en cours de fabrication, ©Jean-Pierre Watté, Coll. André Bouffigny  
Hache amulette perforée en silex bartonien, ©Jean-Pierre Watté, Coll. Muséum d'Histoire naturelle de Rouen

*Infographie :* Laurence Laizier, llaizier@gmail.com

La reproduction de tout article de cette publication est autorisée sous réserve de la mention de la source

Imprimerie du Crédit Agricole  
Dépôt légal : octobre 2020  
ISSN en attente  
Tirage spécial - Imprimé en France  
©APVSM 2020



## POUR UNE ARCHÉOLOGIE COMPARATIVE : À PROPOS DES DÉPÔTS MÉTALLIQUES DU HAUT MOYEN ÂGE ET DE L'ÂGE DU BRONZE

Jacques LE MAHO<sup>1</sup>

**Référence de cet article :** LE MAHO Jacques (2020). Pour une archéologie comparative : à propos des dépôts métalliques du haut Moyen Âge et de l'Âge du Bronze. *Actes du premier colloque de l'APVSM, « Paléontologie et Archéologie en Normandie », 5-6 octobre 2019. Bulletin de l'Association paléontologique de Villers-sur-Mer, 2020, p. 185-192.*

### Résumé

L'étude comparée de quelques dépôts métalliques de l'Âge du Bronze final et du haut Moyen Âge découverts dans le secteur de la basse Seine sert ici de base à une série de réflexions sur les motifs de l'enfouissement ou de l'immersion des objets en métal au cours des Âges. Les deux principaux cas examinés sont celui des armes retrouvées dans le lit des cours d'eau et celui des objets ou des fragments de métal thésaurisés dans le cadre d'une économie prémonétaire. Les textes du haut Moyen Âge apportent un éclairage original sur ces pratiques. Ils permettent notamment d'envisager, pour certains dépôts terrestres, la possibilité de réserves constituées dans des intentions frauduleuses.

### Mots-clés

Âge du Bronze, Vikings, Seine, armes, haches, dépôt, métal, trésor.

### Abstract

The comparative study of some metallic deposits from the Bronze Age and the High Middle Ages discovered in the lower Seine sector serves here as the basis for a series of reflections on the reasons for the burial or immersion of objects made of metal during the Ages. The two main cases examined are that of weapons found in the bed of rivers and that of objects or fragments of metal hoarded in the framework of a pre-monetary economy. The texts of the High Middle Ages shed original light on these practices. In particular, they make it possible to envisage, for certain land deposits, the possibility of reserves constituted with fraudulent intentions.

### Keywords

Bronze Age, Vikings, Seine, weapons, axes, deposit, metal, treasure

Les dépôts d'objets métalliques constituent un des plus remarquables témoignages archéologiques de l'Âge du Bronze. En Normandie comme ailleurs, ils revêtent des formes très diverses et beaucoup d'interrogations demeurent sur les intentions qui présidèrent à leur enfouissement ou à leur immersion<sup>2</sup>. Le phénomène n'est cependant pas spécifique à la Protohistoire. Des faits assez similaires se retrouvent occasionnellement au haut Moyen Âge, ce qui, les contextes historiques étant relativement bien documentés pour cette dernière période, fournit la matière à des rapprochements susceptibles d'ouvrir de

nouvelles pistes de réflexion. C'est ce que nous tenterons de montrer à travers l'examen comparé de différentes trouvailles effectuées dans la basse vallée de la Seine ; elles couvrent une période qui va du deuxième millénaire avant J.-C. au X<sup>e</sup> siècle de notre ère.

### DÉPÔTS AQUATIQUES

Dans le secteur étudié, le type des dépôts dits « en milieu humide » de l'Âge du Bronze est représenté avant tout par les trouvailles provenant des dragages du fleuve. La partie normande de la Seine en a livré un grand nombre depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Il s'agit exclusivement d'objets isolés, retrouvés presque toujours entiers. Les armes, épées, pointes de lances ou poignards, sont en majorité, mais on trouve

1. Chercheur CNRS, Centre Michel de Boïard-Centre de recherches archéologiques et historiques anciennes et médiévales (CRAHAM), Univ. Caen.

2. Marcigny et coll., 2019.

aussi des haches et, plus exceptionnellement, des objets utilitaires comme la lame de faucille entrée dans les collections du Musée des Antiquités de Rouen<sup>1</sup>. Certains de ces objets peuvent donc provenir d'épaves de navires de transport, mais la forte proportion d'armes et les affinités de ces dépôts avec ceux des lacs et des marais incitent bon nombre de spécialistes à privilégier l'hypothèse de dépôts votifs, en offrande aux divinités aquatiques ou pour signifier l'abandon de ces armes au monde des morts<sup>2</sup>.

Les objets vikings recueillis à la faveur des dragages sont relativement peu nombreux. Dans le même secteur de la Seine, où séjournèrent à plusieurs reprises les Normands à partir de 855, les trouvailles dûment identifiées comme d'origine scandinave se limitent actuellement à une douzaine d'unités<sup>3</sup>. Il y a toutefois lieu de remarquer qu'il s'agit exclusivement d'armes — cinq épées, quatre haches d'armes et deux pointes de lances — et que ce type de dépôt est également bien attesté, à l'époque viking, dans les cours d'eau, les gués et les marais de Scandinavie (fig. 1).

Parmi les différentes explications possibles de la présence de ces armes dans le lit du fleuve, l'hypothèse de gestes votifs ou rituels n'est donc pas, là non plus, à exclure. Dans une adaptation scandinave de la légende de Charlemagne, écrite au XIII<sup>e</sup> siècle pour le roi de Norvège Hákon IV (1217-1263), l'empereur découvre le corps de Roland sur le champ de bataille de Roncevaux. Il décide alors de lui retirer son épée et de la jeter dans un cours d'eau, « car il sait qu'il ne conviendrait pas que quelqu'un la porte après Roland<sup>4</sup> ». L'anecdote est d'autant plus intéressante qu'elle se trouve uniquement dans la version scandinave de cette histoire. Chez les Vikings, le rapport avec l'eau comportait tout un environnement de pratiques magiques, comme la coutume d'orner les proues de têtes de dragons pour affronter les périls de la mer. Or, cet usage remontait à la Protohistoire. Dès l'Âge du Bronze, les gravures rupestres de

Norvège, de Suède et du Danemark offrent de nombreuses représentations votives de navires, de grandes embarcations dont l'étrave s'orne souvent d'une tête d'animal à partir du Bronze III (1300-1100 av. J.-C.)<sup>5</sup>.

## DÉPÔTS TERRESTRES

Au cours de la période du Bronze final se multiplient en Normandie les dépôts terrestres constitués d'accumulations d'objets et de morceaux de bronze plus ou moins fragmentés, rassemblés dans de petites fosses. La basse vallée de la Seine a livré plusieurs de ces ensembles. L'un des plus représentatifs est celui qui fut découvert en 1921 dans la carrière de Biessard à Canteleu (fig. 2). Daté du Bronze final atlantique 2 (1150-950 av. J.-C.), il comprend 89 morceaux de bronze, pour un poids total de 7,925 kilos. Ces éléments sont d'origines variées : 57 fragments de lames d'épées, un fragment de lame de faucille, deux bouterolles de fourreaux d'épées, trois débris de pointes de lances, douze morceaux de haches à talon, douze culots de bronze ou déchets de fonderie, et deux petits objets non identifiés. Le calibrage des lames d'épées en tronçons de 4 à 5 cm a parfois valu à ces fragments d'être rangés dans la catégorie des « paléomonnaies »<sup>6</sup>. Ces morceaux étant de tailles inégales, il est possible que la découpe ait eu pour but de rationaliser le stockage et de faciliter les opérations de pesée, les fragments les plus gros tenant lieu de lingots pour arriver à un poids approximatif et les plus petits servant à faire l'appoint. Dans les importants dépôts de Déville-lès-Rouen et de Gravelle Sainte-Honorine, de menus objets, fragments d'anneaux ou débris de récipients en tôle, accompagnent les classiques haches à douilles et tronçons d'épées<sup>7</sup>. On constate également que, dans ces ensembles, peu de fragments « recollent », ce qui laisse supposer qu'ils avaient déjà circulé avant la constitution du dépôt.

Par ces différents traits, ces dépôts de l'Âge du Bronze se rapprochent beaucoup des trésors

1. Verron 1971, p. 51, 54, 55 et 77.

2. Marcigny et coll., 2019, p. 14.

3. Périn, 1990, p. 161-188

4. La Saga de Charlemagne, p. 813-814

5. Dillmann, 2009, p. 177-193.

6. Briard, 2001, p. 37-50.

7. Verron, 1971, p. 63-69 ; Marcigny et coll., 2019, p. 18.

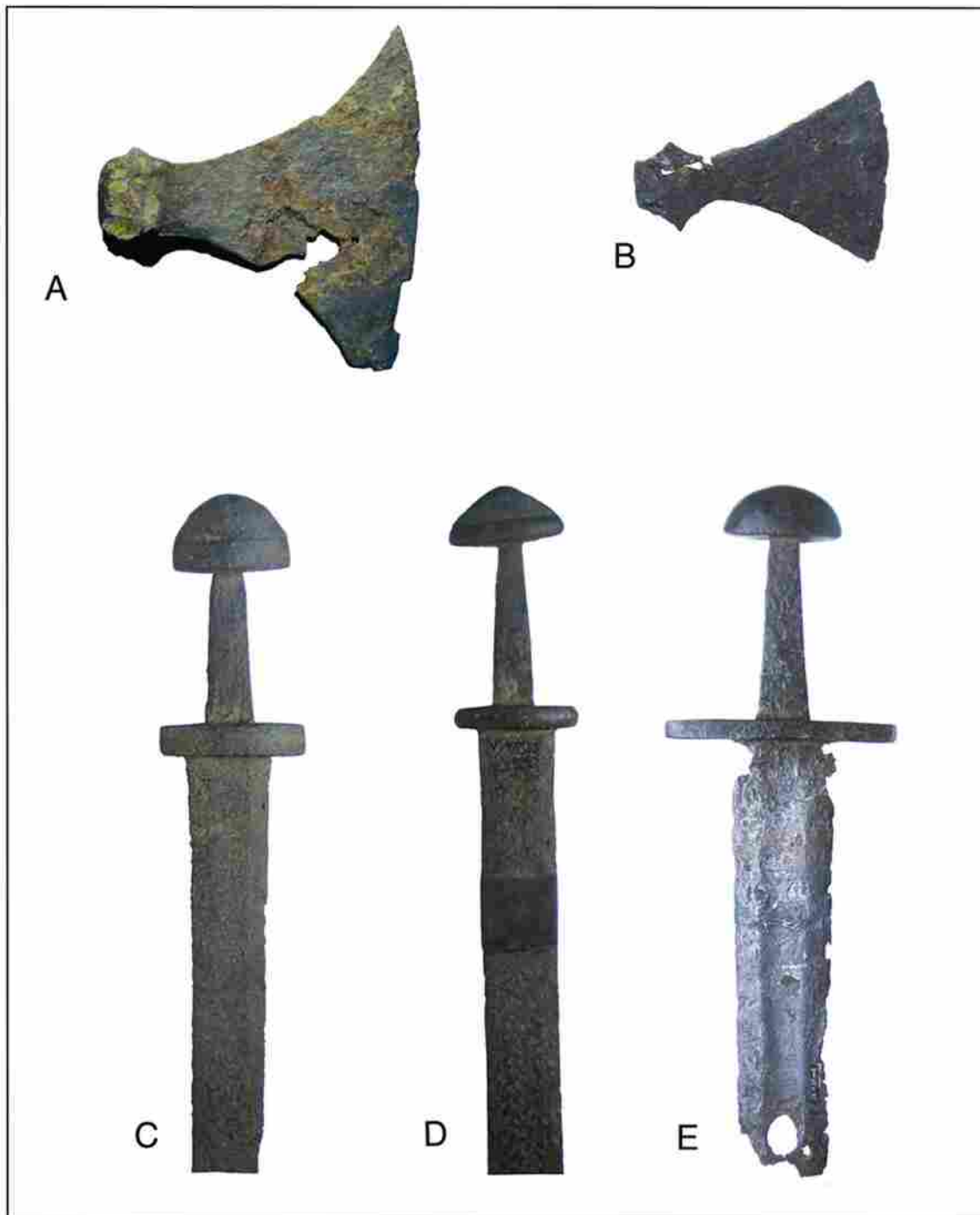


Fig. 1. Armes vikings trouvées dans le lit de la Seine, région de Rouen (a et b : haches d'armes ; c, d et e : épées scandinaves ou d'un type utilisé par les Vikings).

© Réunion des Musées Métropolitains Rouen Normandie, clichés Y. Deslandes.

vikings. Issus d'une économie prémonétaire fondée sur des valeurs en poids de métal, ces derniers se constituent de quantités plus ou moins importantes d'objets en argent, éléments ou débris de parures, monnaies des royaumes francs ou du Moyen Orient destinées à la refonte, lingots ; les objets sont généralement très fragmentés et ils

présentent souvent des entailles faites au couteau pour vérifier le bon aloi de l'argent. À ce jour, le seul trésor viking dûment identifié en France est le petit dépôt trouvé en 2007 à Saint-Pierre-des-Fleurs, à environ 5 km au sud d'Elbeuf<sup>8</sup>, en Seine-Maritime. Il se compose de 2 monnaies carolingiennes, de

8. Cardon et coll., 2008, p. 21-40.



Fig. 2. Dépôt de Canteleu, Bronze final atlantique 2. © Réunion des Musées Métropolitains Rouen Normandie, cliché Y. Deslandes.

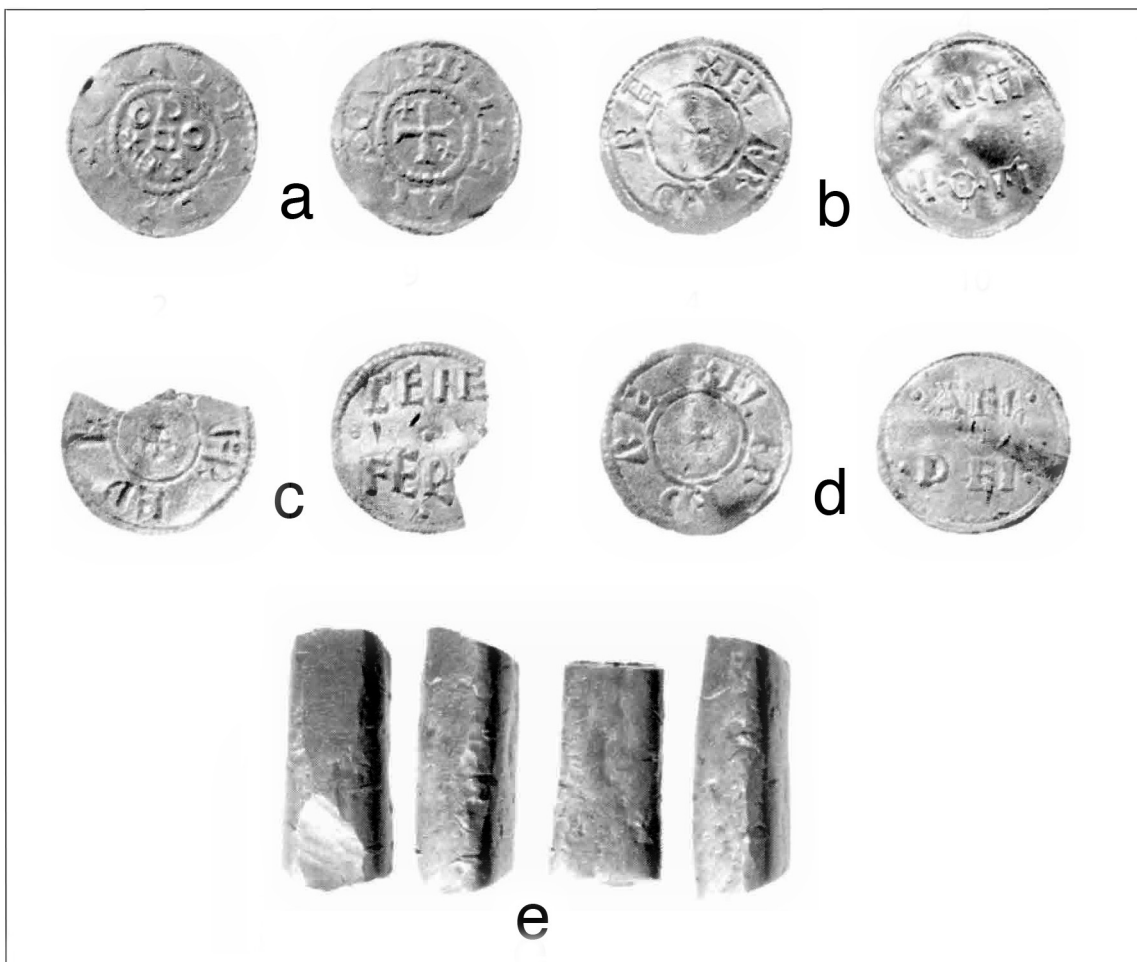


Fig. 3. Trésor viking de Saint-Pierre-des-Fleurs (a : denier d'Eudes ; b, c et d : deniers d'Alfred le Grand ; e : lingots d'argent). © Thibault Cardon, CNRS, CRAHAM, Caen.



9 monnaies anglaises, d'un dirham arabe et de 9 fragments de lingots d'argent d'un poids total de 86,44 grammes (fig. 3). La monnaie carolingienne la mieux datée est un denier d'Eudes, roi de France (888-898), le dirham a été frappé par un souverain de la dynastie saffaride au Moyen Orient (870-895) et les monnaies anglaises sont toutes au nom d'Alfred le Grand, roi de Wessex (871-899). Ces dernières proviennent d'un monnayage émis entre 880 et 895 dans le sud du Danelaw (Est-Anglie ou Midlands), alors sous le contrôle des Vikings. Elles permettent de dater le trésor des dernières années du IX<sup>e</sup> siècle et d'établir que l'ensemble provient presque certainement du Danelaw. La présence de monnaies arabes est un des traits spécifiques des trésors de la période viking, les pays de la Baltique étant en connexion avec le Moyen Orient par les routes continentales de la Russie, et un autre détail caractéristique est la présence de plusieurs marques de tests au couteau sur les monnaies.

Historiquement, le trésor de Saint-Pierre-des-Fleurs peut être mis en rapport avec l'arrivée en 897 d'un groupe nordique qui s'installa dans la basse vallée de la Seine et mena à partir de cette région, pendant au moins trois ans, une série de raids en direction du Vimeu, de l'Oise, de la Bourgogne et de la Meuse<sup>9</sup>. En juillet 900, le roi Charles le Simple convoqua les comtes Robert de Neustrie, Richard de Bourgogne et Herbert de Vermandois pour discuter avec eux de ce qu'il convenait de faire au sujet des Normands de la Seine. Les Annales de Saint-Vaast, notre seule source d'information, s'arrêtant là, la suite des événements nous échappe. Il est cependant probable qu'un accord ait été conclu peu après entre le roi carolingien et les Normands, autorisant ces derniers à s'installer à demeure dans les ports de la basse Seine et à y pratiquer le commerce. En effet, la carte de répartition des toponymes scandinaves et francs de la zone fluviale correspond aux indications de plusieurs textes du XI<sup>e</sup> siècle faisant allusion à un accord antérieur au traité de Saint-Clair-sur-Epte, qui aurait porté sur la cession aux Normands de la terre située entre la mer et l'Andelle, moyennant leur engagement à recevoir le baptême et à laisser en

paix la population franque rassemblée dans les places de sûreté<sup>10</sup>. Pour le roi, cet accord était un moyen de repeupler les ports de la Seine et de relancer ainsi les activités de ce grand axe d'échanges, source d'importants dividendes pour le fisc.

À travers l'exemple de Saint-Pierre-des-Fleurs, la comparaison avec les trésors vikings ne va donc pas à l'encontre de la thèse selon laquelle certains grands dépôts de l'Âge du Bronze seraient le témoignage d'une pratique de thésaurisation, sous la forme d'objets usuels conservés pour leur valeur en poids de bronze. Dans la Mésopotamie ancienne, les haches de bronze étaient couramment utilisées comme moyen de paiement, mais c'était leur poids total et non le nombre d'unités qui était pris en compte. Sur une tablette du site de Nuzi en Irak (XIV<sup>e</sup> siècle av. J.-C.), il est fait mention d'un débiteur qui, pour rembourser, s'engage à fabriquer des haches à partir d'un poids de bronze de 4 mines 3 sicles, soit 2,25 kilos<sup>11</sup>. Dans le monde grec, entre le VI<sup>e</sup> et le IV<sup>e</sup> siècle avant J.-C., on continuait à exprimer des sommes en « doubles haches », en « trépieds », en « broches » et en « chaudrons », mais c'était l'équivalent de ces objets en poids de métal qui constituait l'unité de compte. Une inscription crétoise gravée peu avant 500 fait ainsi état d'une livraison de « dix double-haches de viande »<sup>12</sup>.

Compte tenu de ces observations, il n'est donc pas impossible que la concentration de grands dépôts du Bronze autour de la basse Seine soit liée à un phénomène assez comparable à celui que l'on observe dans la même région à l'époque gauloise, où de nombreuses trouvailles témoignent d'une forte thésaurisation des hémistatères au loup et au sanglier, attribués aux Véliocasses et aux Éburovices. Ces monnaies ayant apparemment peu circulé en dehors du secteur de la Seine, Pierre-Marie Guihard formule l'hypothèse de réserves de capitaux constituées par des marchands pratiquant un commerce hautement spécialisé, en prise directe avec les échanges fluviaux. Dans

9. *Annales Vedastini*, p. 78, 80 et 81.

10. Le Maho, 2003, p. 234-247. *Id.*, 2005, p. 161-179.

11. Lion, 2013, p. 139.

12. Nicolet-Pierre, 2013, p. 35-37.



cette hypothèse, les hémistatères auraient été principalement utilisés par les différents acteurs de ce réseau, les relations d'échange intérieur obéissant à d'autres mécanismes<sup>13</sup>.

## DÉPOTS MÉTALLIQUES ET FISCALITÉ

En dehors du cas de figure le plus simple, le pécule que l'on confie à la terre pour se prémunir contre le vol et qui, pour une raison ou une autre, n'a pas été récupéré, une des éventualités envisageables, notamment dans le contexte d'un milieu marchand, est que le dépôt résulte de la volonté du propriétaire de soustraire une partie de ses avoirs à l'impôt. C'est l'hypothèse qui a été formulée en 1998 par Simon Armstrong au sujet d'un groupe de trésors carolingiens contemporains des raids vikings en France. Les textes font mention de plusieurs levées d'impôts exceptionnelles décrétées par le roi Charles le Chauve entre 861 et 877 pour le recrutement de mercenaires et le

pas être à l'origine de l'enfouissement d'un certain nombre de trésors contemporains de ces événements<sup>14</sup>.

De la même façon, les artisans du métal ont pu être parfois tentés de cacher dans le sol une partie de leur production ou de leurs réserves de matière première. À l'époque des faits rapportés précédemment, les grandes propriétés du fisc et de l'Église avaient leurs propres forgerons, tenus à des quotas annuels de fournitures de *ferramenta*, outillage, fers de chevaux et ferrures de toutes sortes. Dans les domaines du roi, les intendants avaient pour consignes de tenir à jour l'inventaire des outils et des ustensiles de métal, de noter sur leurs registres les chiffres de production annuelle des artisans pour éviter tout détournement ou revente à des fins personnelles et « de veiller à ce qu'en aucune manière des hommes mauvais n'enfouissent dans la terre ou ne cachent ailleurs les semences »<sup>15</sup>. Dans les fouilles d'habitats ruraux du haut Moyen Âge, il n'est pas rare de



Fig. 4. Dépôt d'objets métalliques de Portejoie à Tournedos-sur-Seine, Eure. © Florence Carré, Ministère de la Culture, SRA Normandie.

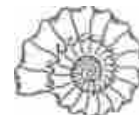
paiement des danegelds, les tributs exigés par les Normands. En 861, tous les marchands, même les plus modestes, sont soumis à la taxe, sur la base d'une évaluation complète de leurs biens, mobiliers et immobiliers. En 866, les marchands sont taxés « au dixième de la valeur de leurs biens », et en 877, ils sont de nouveau mis à contribution « selon leurs moyens, en proportions de leurs ressources ». Simon Armstrong en conclut logiquement que ce système de taxation ne pouvait qu'encourager la dissimulation des biens et il se demande si cela ne pourrait donc

trouver des groupes d'objets de fer enfouis dans de petites fosses ; peut-être faut-il chercher l'explication d'une partie au moins de ces dépôts dans les textes qui viennent d'être évoqués. À Portejoie, dans un village qui dépendait du fisc du Vaudreuil et fut occupé du VII<sup>e</sup> au X<sup>e</sup> siècle, les fouilles menées par Florence Carré ont permis d'identifier une zone de 3 hectares comportant de nombreuses fosses contenant des vestiges d'activité liées au feu et, dans le même secteur,

13. Guihard, 2012, p. 179-206.

14. Armstrong, 1998, p. 131-164.

15. Capitulaire *De Villis*, p. 308-309 ; Hariulf, p. 308-309.



deux dépôts d'outils agricoles (faux, faucilles, soc d'araire, crochet)<sup>16</sup> (fig. 4).

Leur enfouissement rendant ces instruments impropres à toute réutilisation, on voit mal quel intérêt leurs détenteurs auraient eu à les cacher ainsi, sinon celui de soustraire aux contrôles des intendants une réserve de métal susceptible d'être utilisée pour une production non déclarée.

Dans les économies anciennes du monde méditerranéen et du Moyen Orient, la fiscalité des activités artisanales et marchandes avait atteint un grand degré de sophistication et tout contribuable était tenu de réserver une part de sa production ou de ses dividendes à l'État. Pour certains dépôts de l'Âge du Bronze, c'est peut-être une piste à explorer.

Jacques LE MAHO  
jacques.lemaho@unicaen.fr

## SOURCES

- Annales Vedastini*, éd. B. de Simson, *Monumenta Germaniae Historica, Scriptores rerum germanicarum*, Hanovre et Leipzig, 1909.
- Capitulaire De Villis**, *Monumenta Germaniae Historica, Leges 1*, éd. Pertz, 1835-1991, p. 181-187.
- Hariulf**, *Chronique de l'abbaye de Saint-Riquier*, Ferdinand Lot éd., Paris, Picard, 1894.
- Karlagnus Saga**, branche VIII, dans *La Saga de Charlemagne*, trad. Daniel W. Lacroix, Classiques Modernes, Le Livre de poche, Paris, 2000.

## BIBLIOGRAPHIE

- ARMSTRONG Simon (1998)**. Carolingian Coin Hoards and the Impact of the Viking Raids in the Ninth Century. *The Numismatic Chronicle*, London, The Royal Numismatic Society, 1998, p. 131-164.
- BRIARD Jacques (2001)**. Les objets paléomonnaies de l'Europe atlantique protohistorique. *Revue numismatique*, vol. 6, n° 157, 2001, p. 37-50.
- CARDON Thibault, MOESGAARD Jens Christian, PROT Richard, SCHIESSER Philippe (2008)**. Le premier trésor monétaire de type viking en France. Denier inédit d'Eudes pour Beauvais. *Revue numismatique*, 6e série, tome 164, 2008, p. 21-40.
- CARRÉ Florence et GUILLON Marc (1995)**. Habitat et nécropole de Portejoie : le site de Tournedos/Val-de-Reuil (Eure), VII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècle. *L'habitat rural du haut Moyen Âge, Actes des XIV<sup>e</sup> Journées internationales d'Archéologie mérovingienne*, Guiry-en-Vexin et Paris, 4-8 février 1993, Mémoires publiés par l'A.F.A.M., VI, Condé-sur-Noireau, 1995, p. 145-158.
- DILLMANN François-Xavier (2009)**. Les figures de proue de la Tapisserie de Bayeux et les traditions nautiques de la Scandinavie ancienne. in **Sylvette LEMAGNEN** (dir.), *La Tapisserie de Bayeux : une chronique des temps vikings ?*, Actes du colloque international de Bayeux, 29 et 30 mars 2007, Éditions Point de vues, Rouen, 2009, p. 177-193.
- GUIHARD Pierre-Marie (2012)**. Alliance monétaire et activités fluviales chez les Vélocasses et les Aulerques Éburovices entre les II<sup>e</sup> et I<sup>er</sup> siècles av. J.-C. *Revue belge de numismatique et de sigillographie*, CLVIII, 2012, p. 179-206.
- LE MAHO Jacques (2003)**. The fate of the ports of the lower Seine Valley at the end of the ninth century, in Tim Pestell et Katharina Ulmschneider, éd., *Markets in early medieval Europe – Trading and 'productive' sites, 650-850*, Wingather Press, Bollington, 2003, p. 234 – 247.
- LE MAHO Jacques (2005)**. Les Normands de la Seine à la fin du IX<sup>e</sup> siècle, in P. Bauduin, dir., *Les fondations scandinaves en Occident et les débuts du duché de Normandie*, Actes du colloque de Cerisy-la-Salle (25-29 septembre 2002). Publications du CRAHM, Caen, 2005, p. 161-179.
- LION Brigitte (2013)**. Le bronze et ses usages économiques en Mésopotamie : le cas de Nuzi (XIV<sup>e</sup> s. a.C.). In **Catherine GRANDJEAN et Aiki MOUSTAKA** (éd.). *Aux origines de la monnaie fiduciaire*.

16. Carré et Guillon, 1995, p. 145-158.

*Traditions métallurgiques et innovations numismatiques*, Ausonius Éditions, Scripta Antiqua 55, 2013, p. 129-141.

**MARCIGNY Cyril et coll. (2019)**. *Premiers trésors normands. Les dépôts d'objets de l'Âge du Bronze (2300-800 av. J.-C.)*, Bayeux, Musée d'Art et d'Histoire Baron Gérard, 2019.

**NICOLET-PIERRE Hélène (2013)**. Histoire de chaudrons. Catherine Grandjean et Alikí Moustaka (éd.), *Aux origines de la monnaie fiduciaire. Traditions métallurgiques et innovations numismatiques*, Ausonius Éditions, Scripta Antiqua 55, 2013, p. 35-37.

**PÉRIN Patrick (1990)**. Les objets vikings du musée des antiquités de la Seine-Maritime à Rouen. *Recueil d'études en hommage à Lucien Musset, Cahier des Annales de Normandie n° 23*, Condé-sur-Noireau, 1990, p. 161-188.

**VERRON Guy (1971)**. *Antiquités préhistoriques et protohistoriques*, Musée départemental des antiquités de la Seine-Maritime, Rouen, Lecerf, 1971.