

Le mobilier métallique médiéval en contexte d'habitat rural dans les Pays de la Loire (v^e-xv^e siècle)

Medieval metal artefacts in rural settlement contexts in the Pays de Loire (5th-15th century)

Mittelalterliche Metallmöbel im Kontext des ländlichen Lebensraums im Pays de la Loire (5.-15. Jahrhundert)

Aurélie Raffin



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rao/4230>

DOI : [10.4000/rao.4230](https://doi.org/10.4000/rao.4230)

ISSN : 1775-3732

Éditeur

Presses universitaires de Rennes

Édition imprimée

Date de publication : 31 décembre 2017

Pagination : 271-321

ISBN : 978-2-7535-7540-0

ISSN : 0767-709X

Référence électronique

Aurélie Raffin, « Le mobilier métallique médiéval en contexte d'habitat rural dans les Pays de la Loire (v^e-xv^e siècle) », *Revue archéologique de l'Ouest* [En ligne], 34 | 2017, mis en ligne le 13 juin 2020, consulté le 25 février 2021. URL : <http://journals.openedition.org/rao/4230> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rao.4230>

Le mobilier métallique médiéval en contexte d'habitat rural dans les Pays de la Loire (v^e-xv^e siècle)

Medieval Metal Artefacts in Rural Settlement Contexts in the Pays de la Loire (5th-15th century)

Aurélie RAFFIN^a

Résumé : Cet article présente les résultats d'une recherche menée sur deux années de master à l'Université de Nantes. Engagée en 2013 sous la direction de Yves Henigfeld et de Vincent Legros, elle porte sur le mobilier métallique médiéval des habitats ruraux des Pays de la Loire occupés entre le v^e et le xv^e siècle (Raffin, 2013-2014; Raffin, 2014-2015). Les corpus concernés sont issus des différentes opérations préventives, programmées ou de sauvetage, réalisées dans la région entre 1985 et 2011. Ce travail synthétique présente des données pour la plupart inédites et propose un état des lieux régional de la recherche sur le mobilier métallique médiéval en contexte d'habitat rural. L'étude d'un peu moins de 500 éléments métalliques a permis de mettre en évidence des artefacts issus de la vie quotidienne témoignant des différentes activités pratiquées au sein des habitats et des équipements dont ils bénéficiaient.

Abstract: *This paper aims to present the results of research carried out for my Master's degree under the direction of Yves Henigfeld and Vincent Legros at Nantes University. The research focuses on medieval metal artefacts from rural settlements dating from the 5th to the 15th century in the Pays de la Loire, the corpus being from preventive, rescue or programmed excavations that were carried out between 1985 and 2011. This work presents mostly unpublished data and proposes a regional overview of research on metal objects from settlement contexts. The study of up to 500 household objects has underlined the diverse activities that went on in settlements and the different tools and equipment that were used.*

Mots clés : mobilier métallique, habitat rural, Moyen Âge.

Keywords: *metal artefacts, rural settlement, Middle Ages.*

1. INTRODUCTION

Le mobilier métallique des habitats ruraux médiévaux constitue une thématique de recherche jusqu'ici peu abordée au niveau régional. Le mobilier manufacturé en matière dure animale médiéval a déjà donné lieu à une synthèse lors d'un travail universitaire (Royer, 2012-2013) et quelques objets du quotidien ont été présentés à l'occasion du PCR sur l'habitat rural dans le Nord Ouest de la France (Devals, 2012, p. 99-129). Les études publiées concernant le mobilier métallique sont cependant peu nombreuses et se limitent aux corpus les plus significatifs découverts en contexte élitair comme le site d'habitat des Murailles à

Distré (Maine-et-Loire; Legros, 2012a, p. 131-175). Cela est assez classique à plus grande échelle puisque les fouilles des contextes aristocratiques révèlent des lots de mobilier généralement plus abondants. L'archéologie préventive de ces deux dernières décennies permet toutefois de relativiser ce constat. Les fouilles de nombreuses occupations rurales ont livré du mobilier métallique, permettant de reconsidérer son emploi au sein des campagnes médiévales. Néanmoins, la proportion des études publiées issues de ces contextes reste faible. L'intérêt de produire une synthèse régionale est de rassembler et de prendre en compte la totalité des objets mis au jour au sein des habitats, qu'ils soient modestement ou non dotés de mobilier. Un corpus relativement important de

^a Archéologue contractuelle. (aurelie.raffin@hotmail.fr)

près de 500 éléments métalliques, englobant des ensembles plus ou moins riches, a donc été constitué.

Le mobilier métallique médiéval provenant des contextes urbains de la région n'a pas été pris en compte. Peu de fouilles urbaines en ont livré et celles où celui-ci a fait l'objet d'une étude restent rares. Ainsi, à Angers (Maine-et-Loire), dans les années 1990, lors de la fouille du château entre 1993 et 1996 (Brodeur, 1997, Chevet *et al.*, 1997), de celle du logis Barrault (musée des Beaux-Arts) entre 1999 et 2001 et de l'opération rue Hanneloup en 1999 dans le centre-ville, du mobilier métallique a été découvert mais aucun ensemble n'a été étudié¹. Seul un catalogue sur le mobilier du logis Barrault a été publié (Chevet et Mandy, 2010, p. 279-321). Plus récemment, près du château d'Angers, devant la porte de la Ville, la fouille du site de la Promenade du Bout du Monde a permis de rassembler un corpus important d'objets médiévaux et modernes des *x^e-XIII^e* siècles et *xvi^e-xvii^e* siècles sans que ceux-là aient pu être étudiés (Pithon, 2017). En Mayenne, le château de la ville de Mayenne, fouillé entre 1996 et 2000 par Oxford Archaeological Unit, a révélé de nombreux objets métalliques qui constituent aujourd'hui une part conséquente des collections du musée. À Laval, deux fouilles ont dernièrement livré du mobilier métallique médiéval². L'une entre 2012 et 2013, dans le cadre de l'opération du Château-Neuf, au cœur du centre-ville (Chollet, *à paraître*) et l'autre en 2013, lors de l'installation de conteneurs enterrés à divers endroits du centre-ville (Chollet et Queru, *à paraître*). Enfin, au Mans (Sarthe), le mobilier métallique médiéval du site Claude Chappe, fouillé dans les années 1980, a pu être étudié récemment grâce à un mémoire universitaire (Chiron, 2017).

Ce travail, à l'image de nombreuses études synthétiques liées au mobilier archéologique, a été confronté à des difficultés récurrentes concernant la traçabilité des objets : artefacts en mauvais état de conservation ou totalement altérés par la corrosion, absence d'information quant au lieu de dépôt ou encore lots incomplets car dispersés. En tenant compte de ces contraintes, seuls 30 sites d'habitat sur les 45 initialement recensés pour avoir livré du mobilier métallique ont été retenus (fig. 1). Au total, ce sont 492 objets qui ont été inventoriés au sein des cinq départements de la région, qu'ils soient archéologiquement complets ou fragmentaires, indéterminés ou fonctionnellement déterminés (fig. 2). Cependant, du fait des limites déjà énoncées précé-

demment, cette étude ne peut pas être considérée comme exhaustive car même parmi les 30 occupations considérées, certains ensembles issus de fouilles anciennes demeurent incomplets³.

2. PRÉSENTATION DU CORPUS

Répartition globale du mobilier par domaine fonctionnel

Le mobilier métallique étudié est composé à 94 % d'objets ou d'éléments en fer. Comme souvent à cette période, la proportion des alliages cuivreux, qui ne représentent que 5 % du corpus, est nettement inférieure à celle du fer. Du plomb a également été inventorié, entrant seulement dans la composition d'un pourcent des artefacts. Parmi les 492 éléments métalliques recensés, le taux d'identification s'élève à 51 %, soit 252 objets déterminés et 240 indéterminés classés selon leur configuration générale : plaques, tôles, tiges, barres et bandes de métal.

Les premiers ont été répartis dans un classement fonctionnel composé de huit domaines principaux, eux-mêmes divisés en catégories afin de préciser la nature des équipements et des activités pratiquées sur les sites (fig. 3). Le mobilier métallique lié à la production, l'acquisition et la transformation des ressources naturelles témoigne des principaux travaux effectués au sein des habitats avec 42 outils. De l'équipement équestre a également été découvert sur certains sites (37 artefacts) : quelques éperons et pièces de harnachement, mais les fers à cheval et les clous de ferrage sont largement majoritaires. Les objets en lien avec l'habitat et son ameublement, pris en compte dans le domaine domestique/immobilier avec 30 objets⁴, comprennent la serrurerie, l'huissierie, mais aussi des artefacts liés à la vie domestique. Ces derniers sont représentés par des ustensiles culinaires et plusieurs éléments de seau qu'il est possible de rattacher à deux contenants. Dans une moindre mesure, certaines fouilles ont livré des accessoires vestimentaires ainsi que du mobilier en lien avec la parure et la toilette, rassemblés dans le domaine du personnel (25 objets). Une minorité de site est également dotée d'armes offensives (10 artefacts). Les fouilles de deux sites ont aussi révélé des éléments liés au transport, notamment à l'équipement des véhicules (5 objets). Les nombreux couteaux et fragments de lames,

1. Informations aimablement fournies par Emmanuel Litoux (responsable du pôle archéologique du Maine-et-Loire), ainsi que Martin Pithon et Maxime Mortreau (INRAP Grand Ouest).

2. Informations aimablement communiquées par Samuel Chollet (responsable du service archéologique de la ville de Laval) et Florian Peltier (archéologue archiviste de la ville de Laval). L'étude du mobilier métallique de ces deux fouilles a été réalisée par Jean Soulat du laboratoire LandArc.

3. En Maine-et-Loire : les Grandes Valinières (Saint-Sylvain-d'Anjou, 1985), Flines (Saint-Hilaire/Saint-Florent, 1991), les Cinq Chemins (Bauné, 1995). En Sarthe : la Tétardière (Chemiré-le-Gaudin, 1986-1987).

4. Pour ce domaine les 30 objets constituent un nombre minimum d'individus. En nombre de restes, 44 éléments ont été dénombrés. Cela s'explique par la présence de plusieurs éléments métalliques ayant servi à la fabrication d'un seul et même contenant.

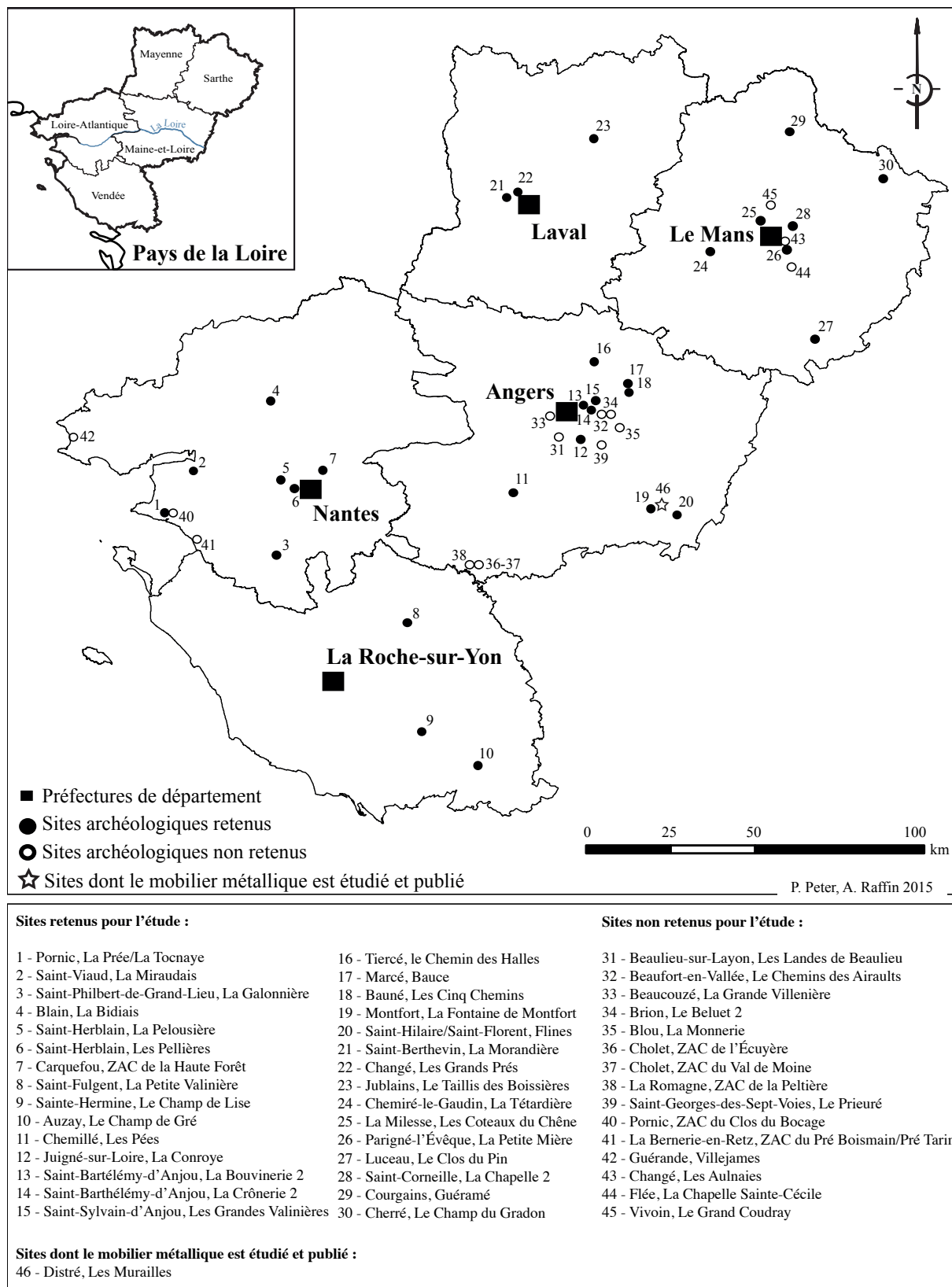


Figure 1 : Carte de localisation des sites d'habitats ruraux médiévaux des Pays de la Loire, retenus ou non, ayant livré du mobilier métallique. DAO A. Raffin.

Figure 1: Map locating the medieval rural settlement sites of the Pays de la Loire that have provided metal objects included or not in this study.

Localisation (fig. 1)	Localisation (fig. 1)	Commune	Lieu-dit	Nature de l'opération	Année(s) d'intervention	Rapport de fouille	N. R. éléments métallique	Nb. éléments déterminés
1	Loire-Atlantique	Pornic	La Préé/La Tocnaye	Fouille préventive	2003	C. Devals, 2006	2	1
2	Loire-Atlantique	Saint-Viaud	La Miraudais	Diagnostic	2012	J.-F. Naulau, 2013	1	1
3	Loire-Atlantique	Saint-Philbert-de-Grand-Lieu	La Galonnière	Fouille préventive	2000	P. Bellanger, 2000	1	1
4	Loire-Atlantique	Blain	La Bidiats	Évaluation	1999	P. Bellanger, 1999	1	1
5	Loire-Atlantique	Saint-Herblain	La Pelousière	Diagnostic	2006	P. Bellanger, 2007	10	5
6	Loire-Atlantique	Saint-Herblain	Les Pellières	Fouille préventive	2005-2006	F. Mercier, 2007	1	1
7	Loire-Atlantique	Carquefou	ZAC de la Haute Forêt	Fouille préventive	2008	A. Valais, 2012	4	2
						<i>Total</i>	<i>20</i>	<i>12</i>
8	Vendée	Saint-Fulgent	La Petite Valinière	Fouille préventive	2000	F. Guérin, 2000	5	4
9	Vendée	Sainte-Hermine	Le Champ de Lise	Fouille préventive	2009	F. Le Roux, 2011	87	39
10	Vendée	Auzay	Le Champ de Gré	Sauvetage urgent	1993	F. Guérin, 1993	37	31
						<i>Total</i>	<i>129</i>	<i>74</i>
11	Maine-et-Loire	Chemillé	Les Péés	Fouille préventive	2000	F. Pinard, 2000	6	0
12	Maine-et-Loire	Juigné-sur-Loire	La Conroye	Fouille préventive	2011	A. Rémy, 2011	10	5
13	Maine-et-Loire	Saint-Barthélémy-d'Anjou	La Bouvinière 2	Fouille préventive	2003	F. Guérin, 2004a	10	5
14	Maine-et-Loire	Saint-Barthélémy-d'Anjou	La Crônerie 2	Fouille préventive	2003	F. Guérin, 2004b	10	5
15	Maine-et-Loire	Saint-Sylvain-d'Anjou	Les Grandes Valinières	Sauvetage urgent	1985	Absent	11	11
16	Maine-et-Loire	Tiercé	Le Chemin des Halles	Fouille préventive	2005	F. Guérin, 2006	1	0
17	Maine-et-Loire	Marcé	Bauce	Sauvetage urgent	1997	N. Pétorin, 1997	10	10
18	Maine-et-Loire	Bauné	Les Cinq Chemins	Sauvetage urgent	1994	A. Valais, F. David, 1995	8	3
19	Maine-et-Loire	Montfort	La Fontaine de Montfort	Fouille préventive	2008	J.-Y. Hunot, 2011	99	32
20	Maine-et-Loire	Saint-Hilaire/Saint-Florent	Flines	Sauvetage urgent	1991	Absent	8	7
						<i>Total</i>	<i>173</i>	<i>78</i>
21	Mayenne	Saint-Berthevin	La Morandière	Fouille préventive	2005	A. Guicheteau, 2014	1	1
22	Mayenne	Changé	Les Grands Prés	Diagnostic	2008	F. Le Roux, 2009	5	1
23	Mayenne	Jublains	Le Taillis des Boissières	Fouille programmée	1998-2004	A. Bocquet, 1998-2001	8	8
						<i>Total</i>	<i>14</i>	<i>10</i>
24	Sarthe	Chemiré-le-Gaudin	La Têtardière	Sauvetage urgent	1986-1987	Absent	2	2
25	Sarthe	La Millesse	Les Coteaux du Chêne	Fouille préventive	2010	B. Tixier, 2012	12	8
26	Sarthe	Parigné-l'Évêque	La Petite Mière	Évaluation	1996	D. Doyen, 1996	6	4
27	Sarthe	Luzeau	Le Clos du Pin	Fouille préventive	2004	N. Pétorin, 2005	2	2
28	Sarthe	Saint-Cornelle	La Chapelle 2	Fouille préventive	2011	F. Guérin, 2013	94	42
29	Sarthe	Courgains	Guéramé	Diagnostic	2005	A. Valais, 2006	7	7
30	Sarthe	Cherré	Le Champ du Gradon	Fouille préventive	2005	J. Tourneur, 2007	33	18
						<i>Total</i>	<i>156</i>	<i>83</i>

Figure 2 : Tableau de présentation des sites étudiés. Le mobilier métallique est comptabilisé en nombre de restes et en nombre d'objets fonctionnellement déterminés.
 Figure 2: Tableau de présentation des sites étudiés. Le mobilier métallique est comptabilisé en nombre de restes et en nombre d'objets fonctionnellement déterminés.

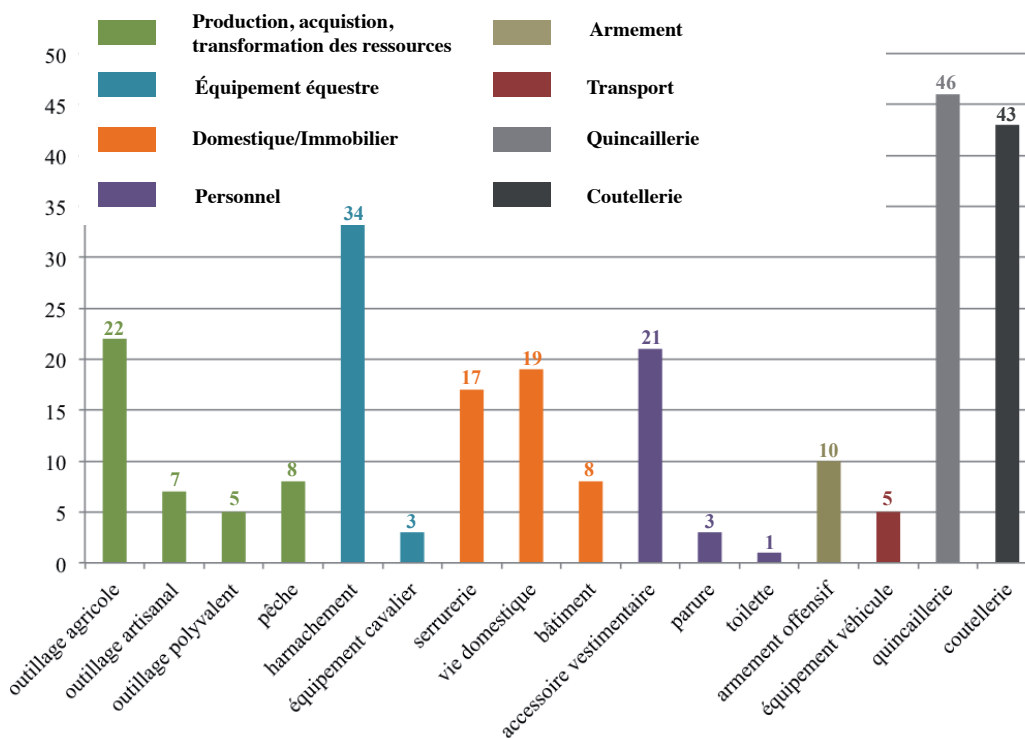


Figure 3 : Répartition du mobilier métallique par domaines et catégories fonctionnelles.

Figure 3: Distribution of metal objects by type and functional category.

au nombre de 43, ont été rassemblés dans le domaine de la coutellerie. Enfin, les éléments d'assemblage, de fixation et de suspension, tout aussi présents (46 objets), ont été classés dans celui de la quincaillerie.

Répartition quantitative du mobilier par période chronologique

Afin d'essayer de mieux appréhender le mobilier métallique régional, un phasage chronologique a été réalisé. Tous les sites n'ont cependant pas pu être pris en compte. Ceux dont les bornes chronologiques sont incertaines et d'autres dont les contextes de découverte des objets sont imprécis ont été exclus du phasage. De fait, seules 21 occupations sur les 30 préalablement retenues ont été considérées (soit un total de 447 artefacts⁵). Ces sites ont majoritairement été datés par des études céramiques, seuls deux d'entre eux possèdent des datations par le ¹⁴C qui confirment ces dernières (95 % d'indice de confiance pour le site de la Fontaine de Montfort à Montfort et 94 % pour celui du Champ du Gradon à Cherré). Quatre périodes ont ainsi été définies (fig. 4, A).

La première (début V^e siècle-fin du VI^e siècle) correspond à l'Antiquité tardive et aux premiers siècles du haut Moyen Âge (fig. 4, B). D'une manière générale, peu de sites sont recensés pour cette période en Pays de la Loire (Nissen-Jaubert, 2012, p. 301). Une seule occupation, celle la

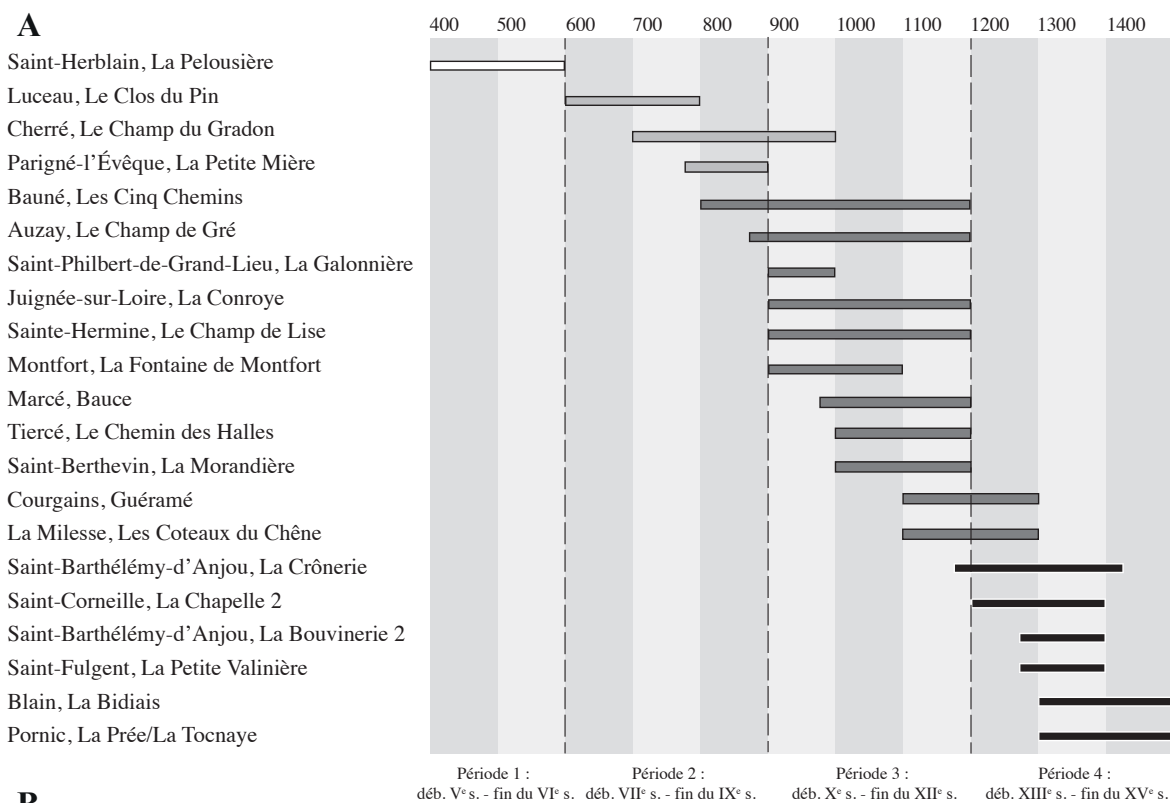
Pelousière à Saint-Herblain, possède du mobilier métallique, avec 10 éléments. À partir du début du VII^e siècle jusqu'à la fin du IX^e siècle (deuxième phase), le nombre d'occurrences augmente légèrement avec trois sites et 41 artefacts. Ce n'est seulement qu'en troisième période que les effectifs s'accroissent de manière significative. Entre le début du X^e siècle et la fin du XI^e siècle, 11 occupations et 273 éléments métalliques ont été dénombrés. C'est d'ailleurs la période qui concentre le plus d'habitats réunissant un grand nombre d'objets⁶. Enfin, durant la quatrième période (début XIII^e siècle-fin du XV^e siècle), six sites ont livré 123 artefacts.

Répartition fonctionnelle du mobilier métallique par période chronologique

Allant de pair avec une progression du nombre de site et une augmentation quantitative du mobilier métallique au sein des habitats occupés à partir du X^e siècle, une plus grande diversité fonctionnelle s'observe, notamment durant la troisième et la quatrième période (fig. 5, A). Avec peu de sites recensés, le haut Moyen Âge est faiblement représenté en termes de diversité fonctionnelle, que ce soit en période 1 (fin V^e siècle-début VI^e siècle) ou 2 (début VII^e siècle-fin IX^e siècle). Les découvertes et les fouilles de sites ruraux alto-médiévaux sont généralement plus rares ce qui explique en

5. Ce total tient compte en nombre de reste des éléments déterminés (207 objets) et indéterminés (240 artefacts).

6. Notamment en Vendée à Uzay (le Champ de Gré) et Sainte-Hermine (le Champ de Lise) ainsi qu'en Maine-et-Loire à Montfort (la Fontaine de Montfort).



B

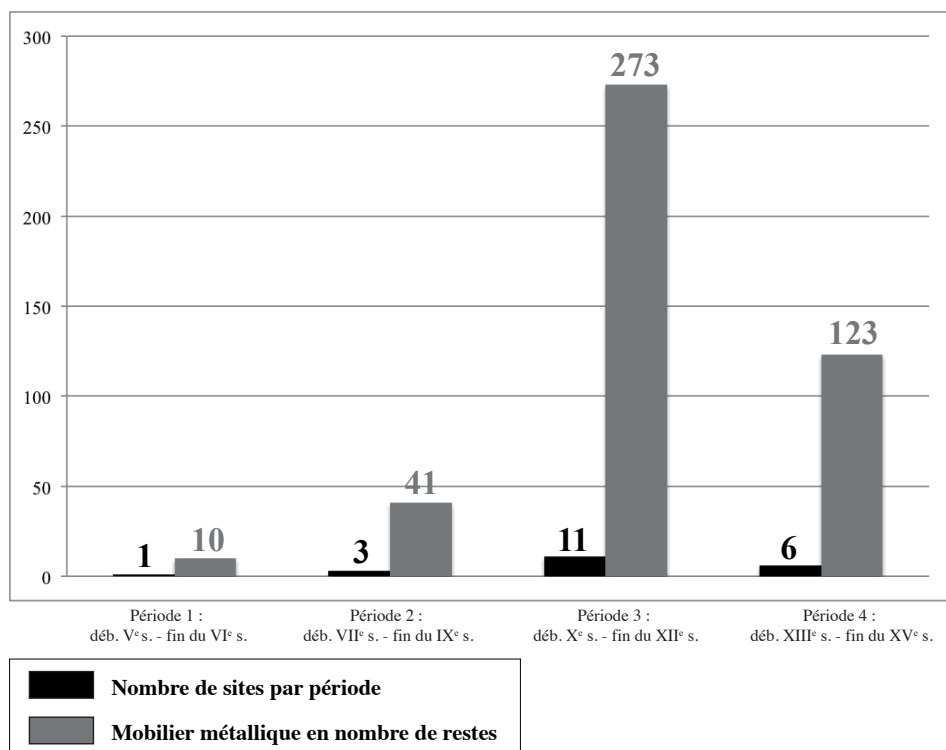


Figure 4 : A – Phasage chronologique des sites B – Diagramme montrant pour chaque période le nombre de sites considérés ainsi que la répartition en nombre de restes de mobilier métallique (éléments indéterminés compris).

Figure 4: A – Chronological phasing of sites B – Diagram illustrating the number of sites and the distribution of the metal objects by chronological period (the undetermined elements are included).

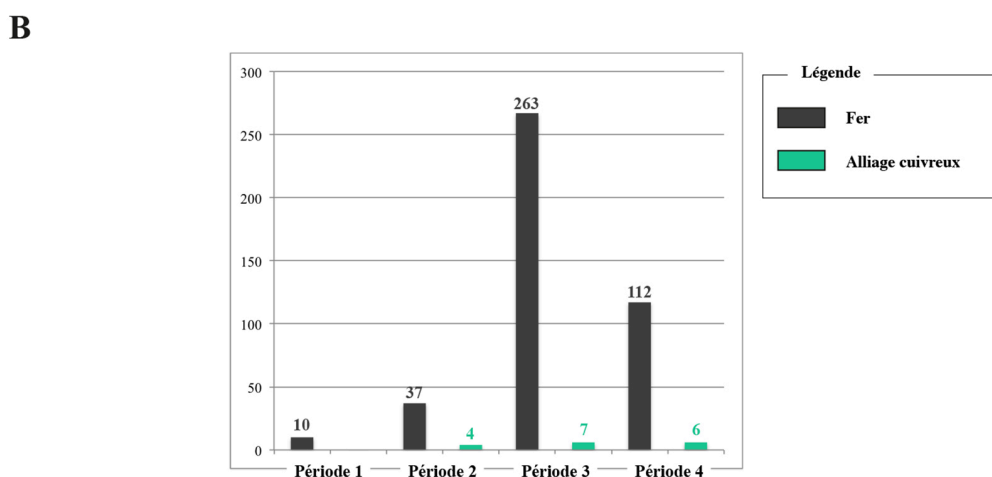
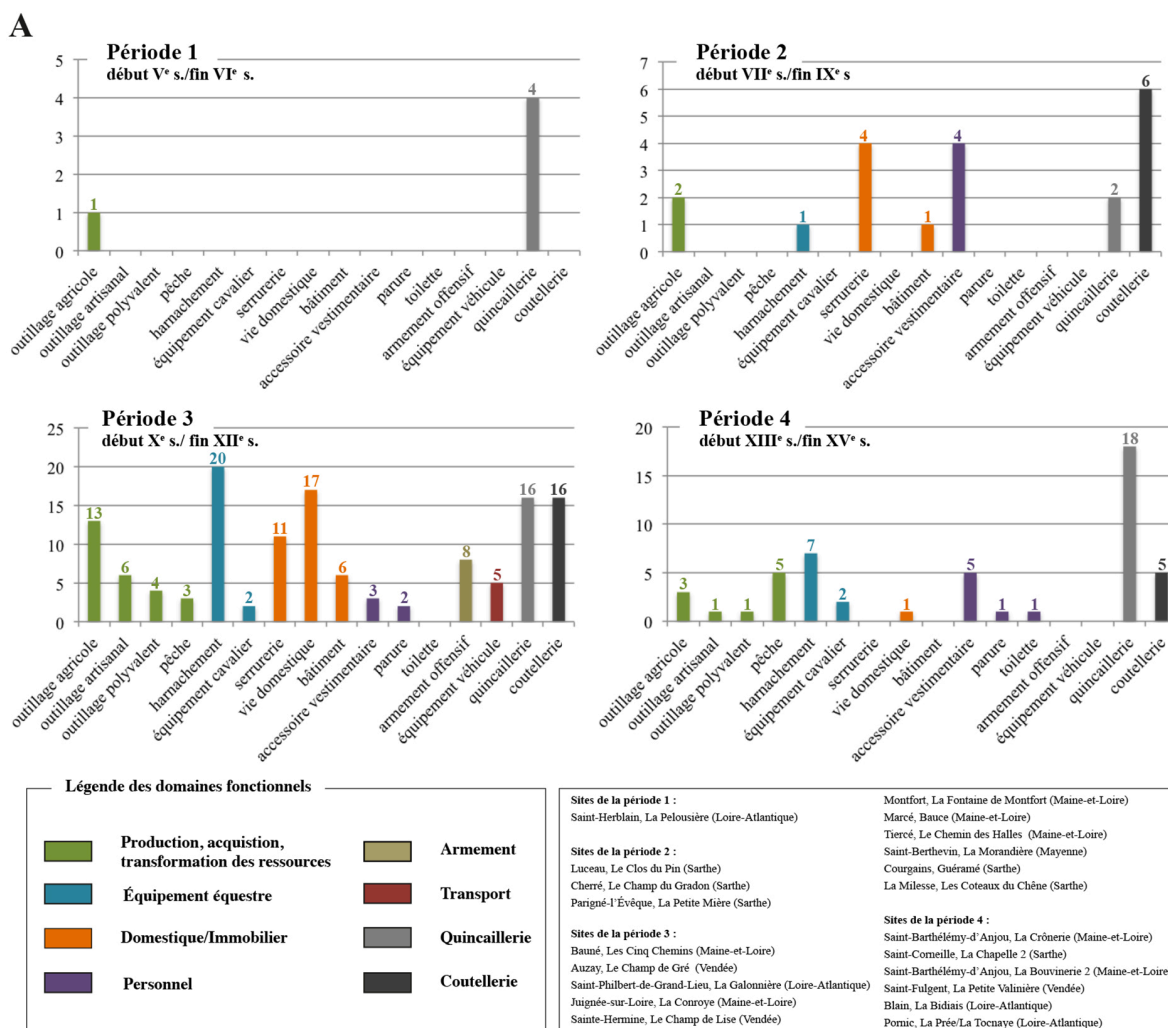


Figure 5 : A – Répartition du mobilier métallique par domaines et catégories fonctionnelles en nombre de restes pour chacune des périodes ; B – Diagramme montrant en nombre de restes la proportion des alliages cuivreux par rapport au mobilier en fer par période. Ce diagramme prend en compte les éléments déterminés ainsi qu'indéterminés.

Figure 5: A – Distribution of metal objects by type and functional category by number of occurrences for each period; B – Diagram illustrating the number of occurrences of bronze and iron objects per period. The diagram includes all objects determined or undetermined.

partie leur faible représentation au sein des études de mobilier métallique comme c'est le cas ici.

La production et l'acquisition de ressources naturelles comprend uniquement de l'outillage agricole en période 1 et 2 (une lame de serpe en période 1 et une faucille ainsi qu'un fer de houe en période 2). À partir du ^x^e siècle et jusqu'au ^{xv}^e siècle, l'outillage est d'avantage varié au sein des habitats : les outils agricoles sont plus nombreux (deux faucilles et six fragments de lames, trois serpes, une serpette et deux lames ainsi qu'une fourche) et les activités artisanales se diversifient avec des objets liés au travail du cuir, du bois et du textile (une alêne, trois mèches à bois, un laceret, deux poinçons et un dé à coudre).

L'équipement équestre émerge durant la deuxième période (avec une probable boucle de harnachement provenant du site du Clos du Pin à Luceau) mais c'est à partir du ^x^e siècle (période 3) qu'il se développe plus largement. Le corpus compte en effet de nombreux fers d'équidés (12) et clous de ferrages (8) ainsi qu'un collier d'épaule découvert à la Fontaine de Montfort. L'équipement du cavalier apparaît également dans le corpus au ^x^e siècle avec deux épérons provenant du Champ de Gré à Auzay et de la Fontaine de Montfort en période 3 et un troisième provenant de la Chapelle 2 à Saint-Corneille en période 4.

L'armement offensif est exclusivement présent durant la troisième période, entre le ^x^e et le ^{xii}^e siècle. Plusieurs pointes de flèches et carreaux d'arbalètes ainsi qu'une pointe de javeline provenant de trois sites différents ont été identifiés (ceux de la Fontaine de Montfort, du Champ de Lise à Sainte-Hermine et de Guéramé à Courgains).

Absent en période 1, le domaine domestique/immobilier est peu présent en période 2 avec seulement quelques éléments de serrurerie (trois clés et un ressort à gorge). Il est à nouveau très bien représenté durant la troisième période avec des objets de la vie domestique (deux probables manches d'ustensiles et plusieurs éléments de contenant), des éléments de serrurerie (six clés, deux morillons et un pêne) et des artefacts en lien avec le bâtiment (deux charnières, deux cornières, une ferrure et un gond).

Au sein du domaine personnel, ce sont les accessoires vestimentaires qui se distinguent dès la deuxième période. Celle-ci comprend quatre agrafes à double crochet, puis s'y ajoutent deux autres exemplaires avec une armature de sac en période 3. En dernière période, une agrafe de demi-ceint, un fermail, deux boucles et un passant de ceinture ont été inventoriés. Les éléments de parures sont plus rares et sont seulement présents durant les deux dernières phases (une bague et une épingle au Champ de Lise en période 3 et une probable seconde bague à la Chapelle 2 en période 4). Les objets de toilettes sont quasiment absents du corpus, seule une pince à épiler a été découverte sur le site de la Chapelle 2.

De manière plus anecdotique dans le domaine du transport figurent cinq éléments métalliques récemment identifiés comme des équignons d'essieu destinés à protéger les essieux des charrois (cf. *infra*). Ces derniers proviennent des sites de la Fontaine de Montfort et de la Guéramé à Courgains.

Pour chacune des périodes les éléments de quincaillerie rassemblant de nombreux clous, éléments d'assemblage (piton, crampon de menuiserie) et anneaux sont plutôt bien représentés. Il est difficile d'attribuer aux multiples clous de ce domaine une utilisation précise à l'exception de deux exemplaires de grande taille identifiés comme des clous de construction.

Enfin, les couteaux et les fragments de lames classés dans le domaine de la coutellerie sont très présents dans le corpus surtout durant la deuxième et la troisième période malgré une absence d'exemplaire en période 1.

Répartition des métaux ferreux et des métaux cuivreux par période chronologique

Les 447 éléments métalliques pris en compte pour ce passage sont majoritairement en fer : au total 422 éléments en fer rassemblant objets déterminés et indéterminés. La proportion des alliages cuivreux est moindre avec 17 éléments (déterminés et indéterminés). Pour rappel, 8 objets en plomb ont également été inventoriés. La multiplication des fouilles d'habitats ruraux grâce l'archéologie préventive montre que le fer est présent de manière significative à partir du ^{ix}^e siècle dans les corpus alors que les alliages cuivreux sont toujours très minoritaires au sein de ces derniers.

Concernant les sites ruraux des Pays de la Loire, les objets en alliage cuivreux apparaissent durant la période 2 (début ^{vii}^e siècle-fin ^{ix}^e siècle) sur deux sites (fig 5, B). Au Clos du Pin et à la Petite-Mière ce sont respectivement une et trois agrafes à double crochet qui ont été découvertes. En troisième période (début ^x^e siècle-fin ^{xii}^e siècle), le nombre d'objets en alliage cuivreux augmente légèrement. Au total de sept, ils se répartissent sur trois sites : la Fontaine de Montfort, le Champ de Gré et le Champ de Lise. Pour la Fontaine de Montfort, c'est une armature de sac qui a été découverte et à Sainte-Hermine une épingle, une bague et un élément indéterminé. Une agrafe à double crochet, un anneau et une petite clochette sans battant (hors stratigraphie) ont été découverts au Champ de Gré. Pour la dernière période (début ^{xiii}^e siècle-fin ^{xv}^e siècle), la quantité d'objets en alliage cuivreux baisse légèrement par rapport à la phase précédente (six éléments). Ce sont principalement des accessoires vestimentaires, comme l'agrafe découverte sur le site de la Prée/la Tocnaye à Pornic, la boucle mise au jour à la Bouvinerie 2 (Saint-Barthélémy-d'Anjou) et l'applique de la Chapelle 2. Une bague relevant des éléments de parure

a également été découverte à la Chapelle 2 ainsi qu'un élément indéterminé. Enfin, un dé à coudre témoignant d'une activité artisanale en lien avec la couture a été mis au jour à la Bouvinerie 2.

Synthèse

Les résultats d'une approche permettant d'appréhender conjointement des données quantitatives et qualitatives sur des corpus de mobilier métallique provenant de plusieurs habitats ruraux, occupés durant des périodes différentes, doivent être interprétés avec précaution.

Des réserves peuvent d'abord être émises car tous les sites étudiés ne possèdent pas les mêmes ressources concernant leurs éléments datants, ce qui peut expliquer des bornes chronologiques assez larges pour le phasage. Ensuite, plusieurs facteurs inhérents à la fouille peuvent faire fluctuer les données recueillies sur le mobilier métallique. Le type d'intervention (fouille de sauvetage pour les opérations les plus anciennes ou sinon préventive ou programmée pour les plus récentes) et la taille de l'emprise prescrite jouent déjà un rôle sur les conditions de découverte, tout comme la décision d'utiliser ou non un détecteur de métaux sur le terrain. En outre, le métal étant instable dans la plupart des milieux, la nature du sol détermine en grande partie la plus ou moins bonne conservation de l'objet. La préservation de niveaux d'occupation et de niveaux d'abandons sur les sites influe également sur la découverte plus ou moins abondante d'artefacts. De même, la zone d'habitat est rarement appréhendée dans sa totalité et l'absence de mobilier métallique ne signifie pas pour autant son inexistence. Par exemple, dans la plupart des cas, ce sont les zones de dépotoirs qui livrent une grande partie des objets en métal. Or lorsqu'elles ne sont pas concernées par la fouille, le corpus peut rester très réduit. Il faut aussi garder à l'esprit que le fer tout comme les alliages cuivreux sont des matières qui se recyclent : le premier peut être corroyé puis reforgé et le second peut être fondu à nouveau. Tous ces facteurs tendent à biaiser l'exercice d'une comptabilité fonctionnelle entre les sites de la région.

Toutefois, même s'il faut rester prudent sur les comparaisons des occupations entre elles selon leur chronologie et leur niveau d'équipement, et en tenant compte de toutes ces données qui peuvent influencer sur le résultat, des constats peuvent être dressés. Le classement fonctionnel réparti en différents domaines puis catégories et selon quatre périodes préalablement définies apporte ainsi un certain nombre d'informations.

Il en ressort notamment que la troisième période allant du début du x^e siècle à la fin du xii^e siècle semble nettement se démarquer des trois autres. D'abord car les habitats ruraux de la région dont les fouilles ont livré du mobilier métallique

sont majoritaires entre le x^e et le xii^e siècle. C'est également durant cette troisième période que sont concentrés les sites avec des corpus totalisant un nombre important de restes métalliques : la fouille du Champ de Lise a livré 86 artefacts, celle du Champ de Gré 37, et celle de la Fontaine de Montfort, 99. À ces trois fouilles il faut ajouter celle des Murailles à Distré (Maine-et-Loire) dont le mobilier métallique a été étudié par Vincent Legros (Legros, 2012a, p. 131-158) avec un corpus de 214 artefacts entre le ix^e et le xi^e siècle. Cette période qui concentre une dizaine de sites, avec pour certains des corpus très fournis en mobilier métallique, est logiquement plus diversifiée fonctionnellement. Cette tendance observée à partir du x^e siècle dans les Pays de la Loire l'a aussi été en Île-de-France par Adeline Guillemot dans son travail de Master sur le mobilier métallique des habitats ruraux de la Seine-et-Marne et du Val-d'Oise. Les sites y sont notamment plus nombreux à partir du ix^e siècle avec des corpus plus riches quantitativement et plus diversifiés fonctionnellement (Guillemot, 2011-2012, p. 124-132).

C'est toujours durant cette troisième période qu'une partie des sites se démarque par leur statut. Ainsi, les habitats de la Fontaine de Montfort, des Murailles, du Champ de Lise et de Guéramé peuvent être qualifiés « d'élitaires » (Hunot, 2011 ; Gentili et Valais, 2007 ; Le Roux, 2011 ; Valais *et al.*, 2010). Selon Joëlle Burnouf, ce type de sites forme un ensemble d'habitats hétérogènes allant de la petite élite paysanne à l'élite dirigeante, en passant par l'élite intermédiaire (2007, p. 38). Les recherches autour de ces habitats se sont surtout développées grâce à l'archéologie préventive puisque la plupart de ces sites ne sont plus visibles dans le paysage actuel (contrairement aux sites castraux) et sont très rarement renseignés par les textes. Plusieurs chercheurs ont tenté d'élaborer des estimateurs pour les caractériser et les hiérarchiser de manière objective (Burnouf, 2007, p. 35-44 ; Peytremann 2011, p. 183-197 ; Bourgeois, 2014, p. 661-668). L'exercice reste néanmoins complexe au vu de la large gamme d'élites qui semble se déployer au sein de la société médiévale.

Le mobilier métallique, tout comme les autres types de mobiliers archéologiques (tabletterie, verre, céramique), conjugués à d'autres facteurs (sources textuelles, écofacts, configuration de l'habitat, architecture des bâtiments, par exemple), peut être considéré comme un estimateur social. En Pays de la Loire par exemple, trois habitats possèdent des ensembles de mobilier métallique quantitativement riches : la Fontaine de Montfort (99 artefacts), les Murailles (214 artefacts) et le Champ de Lise (86 artefacts). Dans ces trois corpus, les objets en fer dominent largement mais quelques objets en alliage cuivreux ont également été inventoriés alors qu'ils sont plutôt rares dans les autres occupations (si l'on

excepte les agrafes à double crochet). Un corpus de mobilier métallique abondant ne reflète évidemment pas à lui seul le statut d'un site puisque que pour plusieurs raisons inhérentes à la fouille (cf. *supra*) la quantité d'objets découverte peut varier. Un autre critère à prendre en compte est celui de la présence d'objets considérés comme particuliers. Ici, il s'agit d'artefacts qui se rattachent à l'armement, la parure ou à l'équipement équestre. Au Champ de Lise par exemple, une bague, une épingle en alliage cuivreux ainsi qu'une pointe de flèche ont été découvertes. À la Fontaine de Montfort, la fouille a livré deux pointes de flèche, quatre carreaux d'arbalète et un éperon ainsi qu'une armature de sac en alliage cuivreux. Deux pointes de flèche ont aussi été découvertes sur le site des Murailles avec trois fers de lance et quatre éperons. À Courgain, la fouille du site de Guéramé n'a pas livré un ensemble abondant en mobilier métallique (seulement 10 artefacts)⁷ néanmoins une pointe de javeline a été identifiée parmi les objets. Le mobilier métallique ne témoigne pas à lui seul du caractère particulier des sites de Montfort et Distré ou de ceux du Champ de Lise et de Guéramé, d'autres paramètres ont bien évidemment été pris en compte. Les sources textuelles par exemple viennent confirmer un statut particulier pour les Murailles ou Guéramé (Gentili et Valais, 2007, p. 99-134; Valais *et al.*, 2010, p. 16-23).

Cet essai de synthèse à l'échelle des Pays de la Loire met donc en avant certains résultats sur l'évolution quantitative et fonctionnelle du mobilier métallique. Des tendances se dégagent, notamment pour la troisième période qui semble prédominante au niveau de la quantité des sites ruraux ayant livré des ensembles fournis ainsi que diversifiés en mobilier métallique, et dont certains témoignent du statut particulier des habitants. Peu de synthèses de ce type ont été engagées à l'échelle d'un territoire, ce sont surtout des travaux universitaires qui donnent naissance à ce genre d'étude comme le travail de Master d'Adeline Guillemot (2010-2011; 2011-2012) en Île-de-France et celui de Vincent Legros en Picardie dans le cadre d'une thèse de doctorat publiée en 2015. Un essai de travail synthétique à plus grande échelle et englobant les données de ces trois corpus régionaux concernant les IX^e-XII^e siècles, a été initié à l'occasion d'une communication pour le XI^e congrès international de la Société d'Archéologie Médiévale, Moderne et Contemporaine en 2015 à Bayeux. Le corpus réunissant une masse considérable de données (1 246 artefacts répartis sur 64 habitats ruraux) présente un intérêt notoire. De premières observations ont pu être réalisées (Guillemot *et al.*, à paraître), mais il n'a pas encore pu être exploité de manière exhaustive faute de temps.

7. Il n'a cependant fait l'objet que d'un diagnostic archéologique.

3. ÉTUDE TECHNIQUE ET FONCTIONNELLE

L'étude du mobilier métallique interroge les objets sur leur capacité fonctionnelle ainsi que sur leur faculté à être des signes, des marqueurs sociaux, des témoins de la société et de la technologie médiévale. Les apports complémentaires de l'ethnologie et de l'expérimentation sont fondamentaux pour une meilleure compréhension de ceux-ci. « Vivre » la technologie et la penser dans un second temps, comme le préconisait André Leroi-Gourhan (1945, p. 10), semble essentiel pour appréhender l'outillage, les instruments de la vie quotidienne mais aussi l'environnement matériel des habitats. C'est pourquoi, les informations récoltées l'ont été parmi des études de spécialistes ou directement auprès d'eux⁸. Leur savoir, qu'ils tiennent d'expérimentations, de manipulations des objets en question et de plusieurs années d'études approfondies à leur sujet, a largement contribué à enrichir ce travail.

La présentation des objets s'organise selon les domaines et les catégories fonctionnelles définis précédemment, en commençant par les artefacts personnels (accessoires du vêtement, parure, toilette), les éléments liés à l'habitat et à ses aménagements, puis les objets utilisés dans un environnement plus ou moins proche de celui-ci lors de différentes activités (agriculture, artisanat, chasse par exemple). Le domaine des objets polyvalents conclut l'étude avec les éléments de coutellerie.

Les objets relevant du domaine du personnel

Les accessoires vestimentaires

- Les agrafes à double crochet

L'agrafe à double crochet est un accessoire du vêtement couramment présent en contexte d'habitat rural. Au nombre de 14, elles sont majoritairement fabriquées en alliage cuivreux, même si quatre exemplaires en fer ont été recensés. Pourvues de deux crochets repliés et reliés à un corps central, elles servent à fermer les pans du vêtement. Plusieurs formes, avec des décors variés, sont identifiables parmi les pièces du corpus. La plupart d'entre elles sont dotées d'un corps rectangulaire plat, orné d'ocelles ou de stries décoratives (pl. I, n° 1 à 6). Trois exemplaires

8. Franck David (Cavalier professionnel et entraîneur de dressage) ayant réalisé des expérimentations sur les attelages gallo-romains; Vincent Legros (SRA Hauts-de-France), codirecteur de ce travail de recherche, spécialiste du mobilier métallique médiéval; Mathieu Linlaud (MCF Université Paris Nanterre) auteur d'une thèse sur la serrurerie médiévale; André Marbach (Docteur en Histoire Romaine, Université Paul Verlaine, Metz) auteur d'une thèse sur les socs d'araire gallo-romains; Nicolas Portet (Laboratoire LandArc); Valérie Serdon (MCF Université de Lorraine) auteur d'une thèse sur l'armement de trait au Moyen Âge.

possèdent également un corps avec des renflements qui se répartissent de part et d'autre d'une perforation centrale (pl. I, n° 7 à 9). D'autres présentent un corps tripartite ou mouluré décoré de petites incisions (pl. I, n° 10 et 11). Trois enfin sont en trop mauvais état de conservation pour être détaillés (pl. I, n° 12 à 14). La datation de ces exemplaires est globalement comprise entre le VII^e et le XII^e siècle. Ils sont d'ailleurs caractéristiques de la période carolingienne durant laquelle ce type d'agrafe, avec des corps monoblocs, épais, moulés, moulurés, poinçonnés et perforés, se retrouve fréquemment (Berthon, 2014, p. 42). Les agrafes à double crochet perdurent jusqu'à la fin du Moyen Âge et sont également en vogue entre le XIV^e et le XVI^e siècle. Ces exemplaires, plus récents, se distinguent des plus anciens avec des modèles plus simples, parfois composites, mais qui sont généralement plats et moins travaillés. En outre, alors que les agrafes carolingiennes mesurent entre 2 et 4 cm de large, celles de la fin du Moyen Âge sont plus grandes de 1 voire 4 cm. (Berthon, 2014, p. 42).

Au début du XVI^e siècle, un nouveau système d'agrafe apparaît. Dénommé demi-ceint, il fonctionne selon un couple d'agrafe et de contre-agrafe cousu chacun sur un pan différent du vêtement (Legros, 2015, fig. 107 p. 165). Une agrafe en alliage cuivreux, provenant du site de la Prée/La Tocnaye à Pornic, datée des XIV^e-XVI^e siècles, pourrait fonctionner selon ce système (pl. I, n° 15). Elle se présente sous la forme d'une petite bande décroissante longue de 3,7 cm, recourbée comme un crochet à l'une de ses extrémités et perforée à l'autre. L'orifice circulaire constitue un œil sous lequel sont incisés des décors géométriques. Le système de fermeture n'est pas complet puisqu'il manque la contre-agrafe, cousue sur le pan opposé du vêtement, dans lequel le crochet devait venir s'insérer. Ce type d'accessoire se retrouve notamment à Rougiers (Var) au XIV^e siècle (Démians d'Archimbaud, 1980, p. 510-511, fig. 476), mais aussi sur certains sites du nord de la France dans le corpus réuni par Vincent Legros dans le cadre de ses recherches (2015, p. 165, fig. 107, n° 1-3). Des pièces retrouvées en Angleterre à York et à Winchester (Mainman et Rogers, 2000, p. 2576, fig. 1273; Biddle, 1990, p. 550, fig. 148), de datation plus précoce (X^e-XI^e siècles) et présentées sous le nom de « hooked tags » semblent avoir une utilisation similaire. Ces agrafes de demi-ceint, comme les agrafes à double crochet possèdent des décors variés et sont plus ou moins travaillées.

• Une fibule ansée symétrique et un fermail

Une fibule ansée symétrique incomplète à pied scutiforme provient du site de la Tétardière (pl. I, n° 16). Sur la moitié conservée prend place un décor de cercles oculés disposés sur la périphérie du pied semi-circulaire. Le contexte de décou-

verte n'est pas connu et l'occupation du site se situe entre le VII^e et le XIII^e siècle. Selon la typologie mise en place par René Legoux, Patrick Périn et Françoise Vallet (Legoux *et al.*, 2004, p. 33) ce type de fibule est attribué à une période comprise entre 630 et 710. Cette datation est confirmée à quelques années près par Stefan Thörle qui date ce type d'objet entre 600 et 720 (Thörle, 2001, pl. 60). L'usage des fibules ansées symétriques perdure jusqu'au début du X^e siècle avant qu'elles soient progressivement remplacées par les fermaux et les fibules circulaires ou cruciformes.

Le fermail en alliage cuivreux de l'occupation de la Chapelle 2 est daté des XIII^e-XIV^e siècles (pl. I, n° 17). Détecté grâce à la radiographie, il est constitué d'un anneau de 2 cm de diamètre pourvu d'un ardillon. Son décor se compose de six cabochons séparés par des oves certainement ornées à l'origine par des pierres ou des verroteries. Certains exemplaires peuvent être plus sobres et se présenter comme de simples anneaux sur lesquels s'articule un ardillon. C'est le cas du fermail en fer d'un diamètre de 3,8 cm exhumé sur le site des Grandes Valinières (pl. I, n° 18). L'ardillon a disparu mais il devait prendre place sur la partie amincie et brisée de l'anneau. Il appartient certainement à la seconde phase de l'occupation du site, datée des XI^e-XIII^e siècles. Destinés à fermer le haut d'un vêtement au niveau de l'encolure ou à joindre les deux pans d'un manteau, les fermaux font partie des accessoires du costume, aussi bien masculin que féminin. Ils peuvent aussi être portés dans un simple souci d'ornementation. Surtout attestés à partir du XI^e siècle, ils se généralisent au XIII^e siècle (Legros, 2015, p. 162).

• Les boucles

Deux boucles à fenêtre unique et un passant de ceinture font partie du corpus. La première boucle en alliage cuivreux, de petite dimension (2,5 × 1,5 cm), est rectangulaire (pl. II, n° 19). Une petite excroissance est présente sur l'un des côtés de la fenêtre, permettant certainement le soutien de l'ardillon aujourd'hui disparu. Datée des XIV^e-XV^e siècles, elle a été retrouvée sur le site de la Bouvinerie 2. La deuxième boucle est en fer, dotée d'une fenêtre semi-ovale avec une traverse rectiligne qui possède encore une partie de son ardillon (pl. II, n° 20). Cet exemplaire a été découvert sur le site de la Chapelle 2, daté des XIII^e-XIV^e siècles. Ce type de boucle de ceinture est plutôt commun pour la seconde partie du Moyen Âge, avec de nombreuses variations morphologiques. Elles vont de la boucle simple avec un cadre homogène à celles plus complexes pourvues de décors moulurés (Ottaway et Rogers, 2002, fig. 1466, p. 2888; Biddle, 1990, p. 506-538; Motteau, 1991, 24-25; Démians d'Archimbaud, 1980, p. 481-501). Celle de la Chapelle 2 ne semble pas posséder de décor, seulement une dépression transversale de forme triangulaire destinée à réceptionner la pointe

de l'ardillon. Un passant de ceinture rectangulaire à ergot (pl. II, n° 21) provient également du site de la Chapelle 2. Cet objet est caractéristique de la fin du Moyen Âge où la ceinture sert à suspendre des bourses, clés, nécessaires de toilettes ou autres objets. Pour éviter qu'elle ne se déforme sous le poids de tous ces éléments, des appliques pourvues d'anneaux de suspensions y sont attachées. Le passant de ceinture doit donc pouvoir glisser le long de la courroie, sans se coincer dans ces diverses appliques, ce que permet ce type de boucle à ergot. Plusieurs objets similaires ont notamment été découverts à Bourges pour les XIII^e et XIV^e siècles durant les fouilles de la ZAC d'*Avaricum* (Fondrillon et Marot, 2013, p. 123-124).

- L'armature de sac

Une probable armature de sac ou d'aumônière en alliage cuivreux a été retrouvée sur le site de la Fontaine de Montfort (pl. II, n° 22). Datée des X^e-XI^e siècles, elle se présente comme une tôle repliée sur elle-même dans sa largeur, créant une section en U d'une profondeur de 0,6 cm et d'une largeur de 0,4 cm. L'une des extrémités est pliée, ce qui est sans doute lié à son contexte de découverte (niveaux d'abandon du site). À l'origine, elle renforçait peut-être le fond d'un sac en matière organique (cuir ou tissu). Dans ce cas, un fermoir devait également venir compléter le dispositif de fermeture du sac.

Les objets de parure

- Deux bagues et une épingle

Deux anneaux en alliage cuivreux ont été identifiés comme des bagues. La première se présente sous la forme d'un anneau enroulé légèrement ovalaire dont le jonc mesure 2,2 cm de diamètre (pl. II, n° 23). Sa section est plate, d'une largeur de 0,4 cm et d'une épaisseur de 0,1 cm. Le chaton est plat avec une forme difficile à lire même si elle semble plutôt circulaire. Un décor incisé l'ornait peut-être à l'origine. La deuxième bague est un petit anneau d'un diamètre de 2,5 cm et d'une épaisseur de 0,2 cm (pl. II, n° 24). La première, mise au jour au Champ de Lise, est datée des X^e-XI^e siècles et la seconde provient de la Chapelle 2, avec une datation comprise entre le XIII^e et le XIV^e siècle.

Les fouilles du site du Champ de Lise ont également exhumé une épingle en alliage cuivreux des X^e-XI^e siècles (pl. II, n° 25). Elle est dotée d'une tête bifide finement travaillée formée de deux doubles boucles. Un parallèle peut être fait avec les exemplaires découverts à Colletière (Charavines, Isère) dont la tête est fabriquée à l'aide d'une division longitudinale du métal, produisant deux branches en arc de cercle à flexion interne, retournées extérieurement pour dessiner une boucle non fermée (Colardelle et Verdel, 1993, p. 217-218, fig. 150 n° 22-24). Des épingles similaires

proviennent du site de Villemanoché dans l'Yonne⁹ et de Tours (Motteau, 1991, p. 22, n° 66). Ces pièces, datées des X^e et XI^e siècles, se rapprochent de l'objet du Champ de Lise sans pour autant former de double boucle, seulement une simple boucle de chaque côté de la tête de l'épingle.

Les objets de toilette

- Une pince à épiler

Les éléments en lien avec la toilette et le soin du corps sont uniquement représentés par une pince à épiler provenant du site de la Chapelle 2 (pl. II, n° 26). Datée des XIII^e-XIV^e siècles, elle est longue d'environ 6 cm et son extrémité supérieure a été aménagée en cure-oreille. Peu lisible, une bague semble venir se placer à mi-hauteur des deux bras. Sur le site du Pog à Montségur (Ariège), un ustensile de toilette associant également pince à épiler et cure-oreille ressemble à cet exemplaire, bien qu'il soit un peu plus grand (Barrère, 1990, fig. 351, p. 200). Daté de la même période, il est doté d'une bague enserrant à mi-hauteur les deux bras de la pince à épiler. Plusieurs pinces à épiler provenant des fouilles de Winchester, datées entre le X^e et le XV^e siècle, présentent également cette caractéristique (Biddle, 1990, p. 690-692). Elles sont dénommées « slide tweezers » : la bague qui enserre les deux bras étant coulissante permet de maintenir la pince fermée. Selon l'auteur, cette caractéristique est typiquement médiévale et ne se retrouve pas à l'époque antique.

La double fonction des instruments de toilette médiévaux comme celui de la Chapelle 2 n'est pas rare. La combinaison d'un cure-oreille et d'un cure-ongle se retrouve par exemple sur un objet du XIV^e siècle découvert à Toulouse : l'une des extrémités est terminée par une spatule et l'autre par un double crochet (Barrère, 1990, fig. 355, p. 200). D'autres associent aussi le cure-oreille avec le cure-dent comme l'exemplaire de York daté des XIV^e-XV^e siècles (Ottaway et Rogers, 2002, fig 1501, n° 12923, p. 2933)

Les objets relevant du domaine

« Domestique/Immobilier »

La serrurerie

- Les clés

Neuf clés, présentant des caractéristiques variables et répondant chacune à des mécanismes de serrurerie font partie du corpus. Deux premières clés à dent ont été trouvées hors stratigraphie sur le site d'habitat du Champ de Gré, occupé de la fin du IX^e siècle jusqu'à la fin XII^e siècle (pl. III, n° 27 et 28). Elles ont été volontairement pliées ce qui les

9. Absence de référence bibliographique, information orale transmise par Vincent Legros.

rend inutilisables. Elles fonctionnaient avec des serrures à ressort de renvoi en paillette, qui pouvait être soudé au pêne ou non solidaire de ce dernier (fig. 6, A-B; Linlaud, 2014, p. 80-86). D'héritage antique, ces mécanismes sont surtout présents durant le haut Moyen Âge.

Les autres clés du corpus, fabriquées selon la technique du canon enroulé longitudinalement, fonctionnent par rotation. D'après Mathieu Linlaud, elles remplacent progressivement les clés forées en alliage cuivreux de l'Antiquité tardive à partir du VIII^e siècle (2014, p. 172). La fouille du site du Champ du Gradon, dont l'occupation s'étend du VIII^e au XI^e siècle, a permis la découverte de deux clés de ce type. La première (pl. III, n° 29), de petite dimension (L. 8 cm) est dotée d'un panneton à trois dents et d'un anneau circulaire. Des décors étamés sont visibles en radiographie sur une partie de l'anneau, du canon et du panneton. Ce genre de traitements de surface est aussi observable sur l'une des clés de Colletière à Charavines en Isère (Linlaud, 2014, pl. XVIII) et du *castrum* d'Andone en Charente (Linlaud, 2009a, p. 164, tbl. XXI). Théoriquement, cette clé s'emploie dans une serrure ayant un pêne à deux barbes et un ressort à gorge (fig. 7, B). Une fois insérée dans le mécanisme, la clé est tournée pour soulever la gorge du ressort, le dégageant alors du pêne. Ce dernier est ensuite déplacé pour libérer l'auberon, à l'aide du panneton de la clé percutant sa barbe. Ses dimensions seraient néanmoins trop restreintes pour qu'elle soit fonctionnelle selon Mathieu Linlaud¹⁰. À sa connaissance, aucune serrure correspondant à une clé de cette taille, datée des IX^e-XI^e siècles, n'a pour l'heure été répertoriée. La seconde clé du Champ du Gradon est incomplète, puisque seule une partie du canon et le panneton subsistent (pl. III, n° 30). Ce dernier est muni d'une garde à trois pertuis fermés quadrangulaires, actionnant également une serrure avec un pêne à barbe et un ressort à gorge. Les pertuis correspondent aux trois gardes que la clé évite lors de sa rotation pour soulever le ressort qui libère le pêne, ensuite déplacé grâce à ses barbes par le flanc du panneton. Une troisième clé s'ajoute au corpus du Champ du Gradon, mais celle-ci n'a conservé qu'une partie son panneton (pl. III, n° 31). Il se compose de deux pertuis rectangulaires fermés et d'un rouet renversé en dehors. L'absence d'un râteau à son extrémité indique probablement un fonctionnement avec un pêne à barbe et un ressort à gorge.

Un type de mécanisme supplémentaire a été identifié avec les clés à canon enroulé du Champ de Lise et de la Fontaine de Montfort (pl. III, n° 33 et 34). Celles-ci s'emploient avec des serrures à ressort de renvoi en paillette et pêne à deux échancrures (fig. 7, A), grâce à leur râteau découpé sur le museau du panneton. Le râteau à deux dents de l'une des

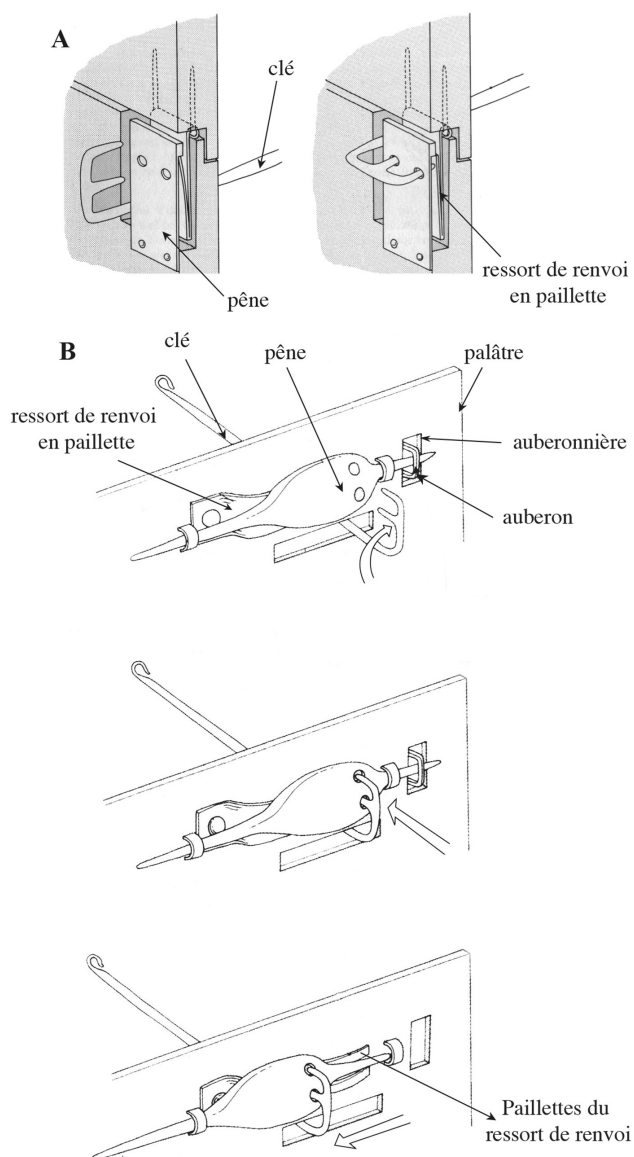


Figure 6 : A – Exemple d'un schéma de fonctionnement d'une clé à dent avec une serrure à ressort de renvoi en paillette soudé au pêne (d'après Ottaway 1992, p. 662-664, fig. 283); B – Exemple d'un schéma de fonctionnement d'une clé à dent avec une serrure à ressort de renvoi en paillette non solidaire du pêne (d'après Ottaway 1992, p. 661, fig. 282).

Figure 6: A – Example of a outline showing a working key and sprung lock (after Ottaway 1992, p. 661, fig. 282). B; Operation of lock used with a L-shaped key (In Ottaway 1992, p. 662-664, fig. 283 and p. 661, fig. 282).

clés du Champ de Lise est complet, contrairement à celui de l'exemplaire de Montfort. Pour déverrouiller ce type de mécanisme, la clé est tournée, son panneton évite la ou les gardes, selon le nombre de pertuis présent, et le râteau vient ensuite soulever le ressort qui libère le pêne, permettant son déplacement. Enfin, quant à la clé à canon enroulé retrouvée

10. Information orale recueillie en avril 2015.

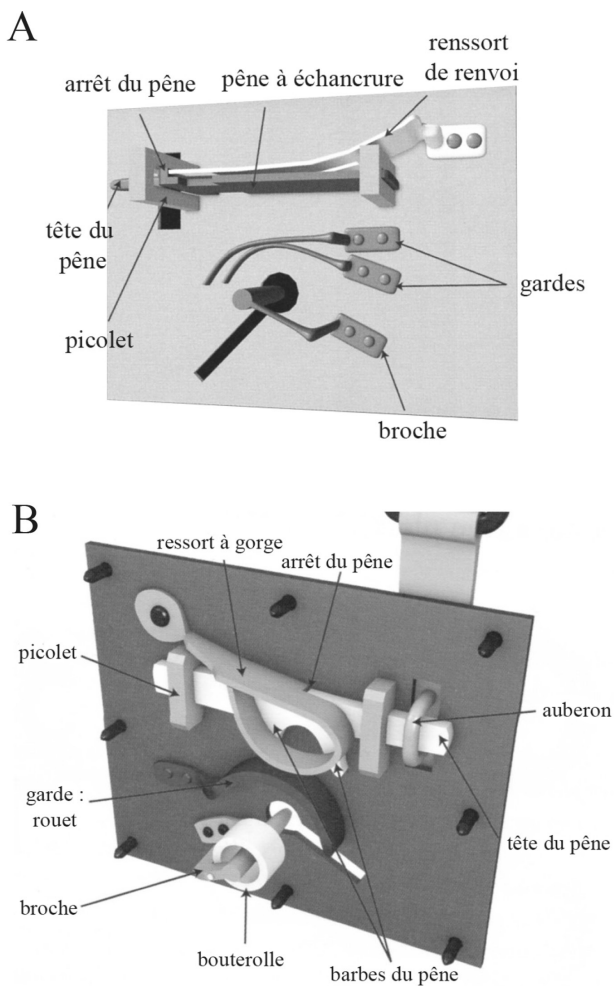


Figure 7 : A – Éléments constitutifs d'une serrure à pêne à échancrures et ressort de renvoi en paillette (d'après Linlaud, 2014, pl. V) ; B – Éléments constitutifs d'une serrure à pêne à deux barbes et ressort à gorge fonctionnant avec une clé enroulée (d'après Linlaud, 2014, pl. XI).

Figure 7 : A – Elements of a sprung lock (after Linlaud, 2014, pl. V); B – Operation of lock used with key with hollow stems (In Linlaud, 2014, pl. V and pl. XI).

à Auzay (pl. III, n° 35), son panneton incomplet ne permet pas de l'associer précisément à un mécanisme en particulier. D'après la radiographie, seul le départ de deux pertuis au moins semble visible.

Il est difficile de savoir si le fonctionnement de ces différentes clés est lié à un coffre ou à une porte. Leur taille est relativement homogène (une dizaine de centimètres environ). Seule la clé du Champ du Gradon est de dimension plus réduite. Elles se prêtent difficilement à un exercice typochronologique car la plupart d'entre elles peuvent appartenir à plusieurs sous-types de serrure à ressort de renvoi en paillette et pêne à échancrures ou à ressort à gorge et pêne à barbe selon la classification établie par Mathieu Linlaud.

Les deux clés à canon enroulé dotées d'un râteau à deux dents peuvent tout de même se rattacher au sous-type C (Linlaud 2014, p. 95) : serrure à pêne à échancrures, boîtier métallique et clé à canon creux avec râteau. Datées des x^e-xi^e siècles elles s'insèrent dans la phase d'utilisation de ce type de serrure qui apparaît au x^e siècle et cesse d'être utilisée au début du xiii^e siècle.

• Les morillons à auberon

Les deux mécanismes décrits précédemment (serrure à ressort de renvoi en paillette et pêne à échancrures ainsi que serrure à ressort à gorge et pêne à barbe) fonctionnent avec un morillon à auberon qui permet leur verrouillage. Le pêne de la serrure y est introduit quand le mécanisme est fermé et en est dégagé quand ce dernier est activé par la clé. Cela permet l'ouverture du coffre ou de la porte auquel la serrure est solidaire. Deux types de morillons à auberon sont présents au sein du corpus. Celui du Champ de Lise possède un auberon libre (pl. III, n° 36) prenant la forme un anneau relié à une ferrure torsadée quasiment replié à 90°. Le piton qui prend place à son extrémité était certainement fixé au couvercle d'un coffre en bois, pouvant être verrouillé par l'intermédiaire du pêne qui venait s'insérer dans l'auberon. Sur les sites des Grandes Valinières et de la Fontaine de Montfort, il s'agit de morillons où l'auberon correspond à un petit anneau fixé sur une bande de métal (dits morillons à auberon fixe) qui ont été mis au jour (pl. III, 38 et 39). Ceux-ci fonctionnent selon le principe décrit précédemment, hormis le fait que l'extrémité qui s'oppose à l'auberon, reliée à une ferrure, verrouillait un coffre, et fixée à un verrou, fermait une porte.

• Les éléments de mécanisme

Trois éléments relevant de mécanisme de serrurerie proviennent du Champ du Gradon, Champ de Lise et des Cinq Chemins. Pour le premier, il s'agit d'un fragment de ressort à gorge et pour le second, d'un fragment de pêne à deux échancrures. Ces trois pièces fonctionnent avec les deux différents systèmes de serrure déjà évoqués précédemment. Le ressort à gorge provenant du Champ du Gradon et daté des ix^e-x^e siècles (pl. III, n° 40), peut être employé avec tous les sous-types de serrure utilisant ce mécanisme et définis par Mathieu Linlaud dans sa classification (A, B, C, D, E), même si le D semble trop tardif par rapport à la datation de l'objet (2014, p. 97-101). Il est techniquement possible que l'une des trois clés décrites précédemment et provenant du même site fonctionne avec ce ressort. Les deux pénes à deux échancrures issus des occupations du Champ de Lise et des Cinq Chemins (pl. III, n° 41 et 42) peuvent également être utilisés avec l'ensemble des sous-types de serrurerie (A, B, C, D) qui l'emploie (Linlaud, 2014, p. 86-95). La clé avec un râteau à deux dents du Champ de Lise évoquée plus haut a pu servir à déverrouiller un mécanisme avec ce type de pêne.

Enfin, un palâtre fragmentaire provient du site de la Tétardière (pl. III, n° 43). Appartenant à la seconde phase d'occupation du site qui s'étend de la fin du haut Moyen Âge jusqu'au XIII^e siècle, les décors de la bordure intérieure dateraient plutôt l'objet entre la seconde moitié du XV^e siècle et le début du XVI^e siècle d'après Mathieu Linlaud. En outre, toujours selon lui, l'entrée de la clé présentant une section à museau en T semble typique du XVI^e siècle, et les deux percements rectangulaires dans les angles renvoient à un système de fixation à crampon dont la technique est plutôt en usage à partir du XV^e siècle. Étant donné l'absence de rapport de fouille complet pour cette opération, il est difficile d'en savoir plus puisqu'aucune précision sur le contexte de découverte de l'objet n'est évoquée.

La vie domestique

- L'activité culinaire

Une barre en fer de section quadrangulaire, d'une longueur d'un peu moins de 40 cm et dont l'extrémité est munie d'un crochet composé de deux branches recourbées vers l'intérieur, a été découverte sur le site de Guéramé (pl. IV, n° 44). Datée des VII^e-VIII^e siècles, il pourrait s'agir d'un crochet à viande. Le même type d'objet a été mis au jour à York en Angleterre pour la fin du Moyen Âge et interprété comme tel pour piquer la viande et la récupérer dans les récipients culinaires (Ottaway et Rogers, 2002, p. 2804, fig. 1388, n° 13948). Deux autres objets, interprétés comme des manches d'ustensiles, peuvent se rapporter aux activités culinaires. Ils sont constitués d'une bande de métal de section quadrangulaire comportant perforation circulaire sur l'une des extrémités (pl. IV, n° 45 et 46).

- Les éléments de contenants

Une anse de récipient a été mise au jour dans une fosse du site du Champ de Gré, en lien avec plusieurs petits éléments métalliques, (pl. IV n° 47 à 61). D'après les données issues de la fouille, ces éléments feraient partie d'un seul et même contenant daté des IX^e-X^e siècles. Ce sont en majorité des tiges ou des bandes en fer dont certaines sont munies de clous ayant pu servir au maintien des pièces de bois entre elles. Une anse en fer, datée du XV^e siècle, a également été découverte sur le site de la Crônerie 2 (pl. IV, n° 62). Repliée sur ses extrémités, elle forme deux enroulements circulaires auxquels sont attachés les maillons d'une chaîne en partie conservée.

Le bâtiment

- L'ameublement

Deux charnières de coffre à anneau font partie du corpus étudié (pl. V, n° 63 et 64). Provenant du site des Grandes Valinières et de celui du Champ du Gradon, elles se com-

posent d'un anneau de section quadrangulaire auquel se rattachent deux ferrures fixées à l'origine dans le bois du coffre et permettant de soulever et de rabattre son couvercle. Issues des fouilles du Champ de Lise, deux bandes plates forment un angle à 90°. Dotées chacune d'une échancrure, elles peuvent également correspondre à des éléments de charnière (pl. V, n° 65 et 66). Leurs extrémités sont pourvues de clous qui assurent la fixation sur un possible support en bois. L'échancrure crée un décrochement ayant pu servir à l'introduction d'une barre transversale, qui, reliée à un second élément de fixation, pouvait assurer la fermeture et l'ouverture d'un éventuel couvercle. Il est aussi envisageable qu'elles aient pu servir à maintenir une poignée de coffre. Également découvertes sur le site du Champ de Lise, deux autres bandes plates quadrangulaires en fer, munies de clous de fixation et repliées à angle droit sur l'une de leurs extrémités, ont été identifiées comme de potentielles cornières de coffre (pl. V, n° 67 et 68). La fouille du même site a en outre livré une bande repliée sur elle-même avec un clou de fixation (pl. V, n° 69). Il peut s'agir d'un élément de ferrure.

- L'huissierie

Une seule pièce d'huissierie a été identifiée. Il s'agit d'un gond d'une longueur de 12,3 cm appartenant au corpus du site de Guéramé et daté des XII^e-XIII^e siècles (pl. V, n° 70). Le gond est un objet en fer plié à angle droit à l'une de ses extrémités. Il sert à soutenir un ouvrant et permet de le faire pivoter par le biais du mamelon. Celui de Guéramé est un gond à fiche qui facilite la fixation de l'objet dans l'huissierie en bois ou dans la maçonnerie.

Les éléments de quincaillerie

Deux catégories d'objets sont rassemblées sous le terme de quincaillerie : les éléments de fixation ou d'assemblage et les éléments de suspension. Dans la première ont été classés les clous dont peu sont en bon état de conservation puisque pour une grande partie d'entre eux, une épaisse gangue de corrosion rend leur identification difficile. Trente individus ont pu être déterminés, mais de nombreuses tiges à l'extrémité effilée peuvent correspondre à des clous dont la tête aurait disparu. Cependant, pour la période des X^e-XV^e siècles, au-delà de 6 ou 7 cm de longueur, elles peuvent également appartenir à des dents de peignes à carder, difficilement identifiables quand elles sont retrouvées de manière isolée.

Pour les exemplaires bien conservés (pl. VI, n° 71-75), la tête des clous est plate et ronde avec une tige de section quadrangulaire, excepté un individu à tige de section plate. Avec une longueur comprise entre 2 et 8 cm, ils ont pu être utilisés pour renforcer des assemblages en bois pour des travaux de menuiserie ou dans la fixation de diverses pièces

de métal sur du bois. Deux clous de grande taille sont certainement liés à de la construction (pl. VI, n° 76-77). Le premier, complet, possède une tête rectangulaire de 7,5 cm de long pour une largeur de 2 cm. Sa longueur totale est de 8,5 cm et sa tige épaisse de 0,8 cm au maximum. Le second est en mauvais état de conservation. La section de sa tige très corrodée mesure 1,4 cm de large et la forme de sa tête semble être plate et circulaire. Deux pitons (pl. VI, n° 78-79) et un crampon de menuiserie (pl. VI, n° 80) ont également été identifiés dans les éléments d'assemblage. Enfin, dans les éléments de suspension, ce sont essentiellement des anneaux en fer ou alliage cuivreux de morphologie variable (pl. VI, n° 81-88) ainsi qu'une chaîne composée de neuf maillons (pl. VI, n° 89) qui ont été recensés.

La production, l'acquisition et la transformation des ressources naturelles

L'outillage agricole

- Les deux socs d'araire

Le soc est la pièce de la charrue ou de l'araire que l'archéologie met le plus en évidence puisqu'il est en fer contrairement au bâti de l'outil, construit en bois. C'est donc à partir du soc qu'il faut orienter une réflexion globale sur un instrument dont la structure est variable et dont il ne constitue qu'un seul élément. Aujourd'hui, malgré les sources iconographiques, textuelles, ethnologiques et expérimentales, il reste difficile de restituer la taille, les proportions et la morphologie d'un instrument aratoire ancien à partir d'un seul soc. Deux exemplaires, découverts sur le site des Grandes Valinières à Saint-Sylvain-d'Anjou, peuvent être interprétés

comme des socs d'araire. Le contexte de découverte de ces derniers n'est pas connu mais deux phases d'occupation ont été définies pour le site : l'une datée des VII^e-X^e siècles et l'autre des XI^e-XIII^e siècles (Guérin, 2012, p. 225-245).

Le premier exemplaire (pl. VII, n° 90) est un soc à soie d'une longueur de 29,9 cm et de 1 345 g. La lame du soc, de forme triangulaire et symétrique, possède une semelle bombée et une partie ventrale plate. Il s'agit d'un soc de taille moyenne, selon la classification établie par André Marbach, car la surface totale de sa partie travaillante est égale à 10 317 mm² (Marbach, 2006-2007, p. 16-19). D'après lui, la soie de section quadrangulaire mesurant 12 cm de long a probablement été brisée. Elle devait à l'origine s'encasturer dans le sep en bois de l'araire. Ce type de soc, aussi appelé « reille d'araire », s'utilise de manière générale sur un araire à timon courbe (fig. 8, n° 2), c'est-à-dire un araire chambige (Marbach, 2006-2007, p. 11 ; Henning, 1987, p. 65 ; Haudricourt et Delamarre, 1955, p. 106). L'araire est un outil traîné dont le rôle est d'écarter le sol. Son action s'apparente à celle de la houe qui coupe la terre, l'émiette et la retourne sans ramener en surface les couches profondes du sol. Ainsi, et contrairement à la charrue, l'araire ouvre la terre d'une manière symétrique, rejetant le même volume de terre de chaque côté de l'instrument. Le soc doté d'une soie apporte une plus grande solidité de fixation sur le sep pour l'araire chambige. De fait, les reilles sont plus performantes sur des terrains difficiles (caillouteux par exemple).

Il existe aussi des socs d'araire à douille, comme le second exemplaire découvert aux Grandes Valinières (pl. VII, n° 91 ; L. 26,7 cm et pds. 1 325 g). Sa lame de forme lancéolée est plate avec une semelle légèrement bombée. La douille

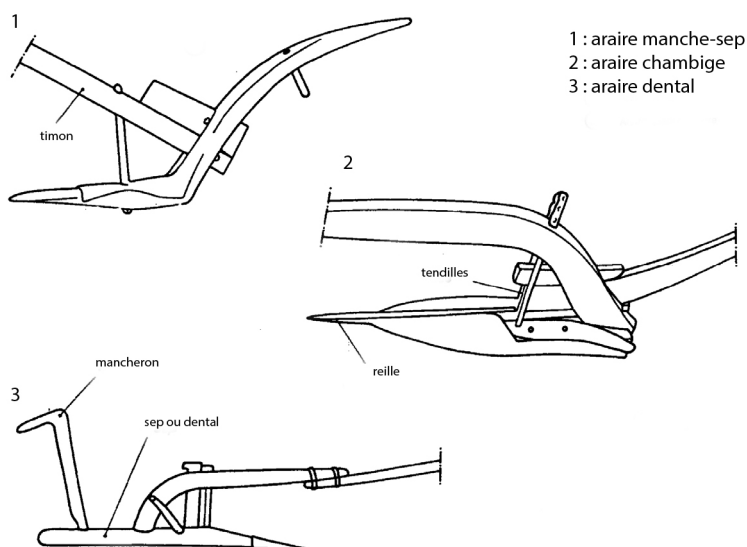


Figure 8 : Différents types d'aires selon J.-R. Trochet, *Catalogue des collections agricoles, Araires*, Paris, 1987 (d'après Marbach, 2001, pl. 1-1).

Figure 8: Different types of ploughs according to J.-R. Trochet, *Catalogue des collections agricoles, Araires*, Paris, 1987 (after Marbach, 2001, pl. 1-1).

est ouverte et ronde permettant la fixation du soc au sep de l'araire (fig. 8, n° 1 et 3). Sa partie travaillante possède une surface de 9 882 mm², ce qui le classe aussi parmi les socs de moyennes dimensions. À première vue, il donne l'impression d'une légère dissymétrie alors qu'il est lui aussi employé sur un araire, instrument symétrique par définition (Haudricourt et Delamarre, 1955, p. 14-15). D'après André Marbach, la lame du soc apparaît symétrique par rapport à son axe vertical et le sentiment d'une pièce dissymétrique est essentiellement dû au fait que la lame et la douille de fixation ne sont pas exactement dans le même prolongement : l'axe de la douille est décalé d'environ 5° par rapport à celui de la lame (fig. 9). Les causes de ce décalage sont sûrement liées à l'assemblage de l'outil, qui techniquement nous échappe ici. Pour André Marbach, ce décalage pourrait permettre la mise en place d'une planche versoir ayant pour fonction de retourner la terre seulement d'un côté. À l'image du travail de la charrue, il est en effet possible de repousser la terre sur l'un des côtés de l'instrument avec des socs à lame plate de forme symétrique. L'absence de coutre, peut-être non retrouvé, indique un travail dissymétrique assez frustré, puisque ce dernier donne la possibilité d'effectuer un labour plus accentué, en découpant la terre verticalement préalablement au passage du soc et de la planche versoir qui dirige ensuite la terre unilatéralement. Grâce à ce léger décalage et à l'adjonction d'une planche versoir, cet araire, outil symétrique selon la définition d'André Georges Haudricourt, effectue un travail dissymétrique avec un soc symétrique. Ce type de labour ne permet néanmoins pas un retournement total du sol comme le fait une charrue avec un versoir fixe et un soc dissymétrique. Le décalage du soc des Grandes Valinières s'observe également sur des socs gallo-romains (Marbach, 2001, vol. 3 : n° 26soc et 38soc), mettant certainement en avant l'ajout d'une planche versoir. En outre, la présence de socs à lumières¹¹ utilisés sur des araires tourne-oreilles possédant un soc symétrique et un versoir amovible, rejetant la terre à droite ou à gauche de l'outil à cette période, confirme l'existence de cette technique dès l'époque romaine (Marbach, 2007, p. 51-60).

La morphologie des socs et des reilles d'araire ne concède que peu d'indices sur leur datation. Il existe en effet au début du xx^e siècle des exemplaires peu différents de ceux de la fin de l'époque romaine (Marbach, 2007, p. 14). Il est donc difficile de pouvoir préciser la datation de ces deux socs dont le contexte est mal défini.

11. Petits orifices disposés de manière symétrique sur la lame du soc, les lumières servent à faciliter le positionnement de la pointe du coutre de part et d'autre de ce dernier pour éviter les réglages à chaque changement de sens lors du labour.

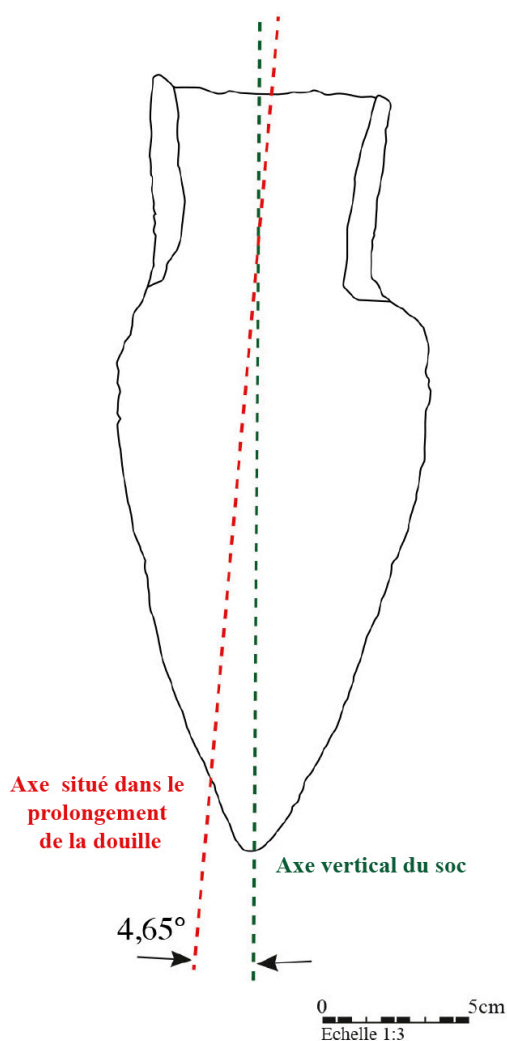


Figure 9 : Soc d'araire dissymétrique découvert sur le site des Grandes Valinières d'après l'analyse d'André Marbach.

Figure 9: *Disymmetrical ploughshare discovered on the Grandes Valinières site after the analysis of André Marbach.*

Le fer de houe

Le fer de houe découvert sur le site du Champ du Gradon à Cherré (pl. VII, n° 92), dans un silo daté des ix^e-xi^e siècles, possède une tête pleine de forme triangulaire. La partie travaillante de l'instrument mesure 20 cm de long pour une longueur totale de 27,5 cm et un poids de 1 138 g. Sa partie supérieure est caractérisée par une inflexion dans laquelle est confectionnée un œil quadrangulaire pour l'emmanchement de l'outil. L'iconographie médiévale permet de distinguer trois types d'emmanchements selon leurs angles : 30°, 45° ou 90° (Mane, 2006, p. 98). Pascal Reigniez, dans son travail sur l'outillage agricole médiéval confirme ces différents angles à travers les exemplaires archéologiques qu'il présente (Reigniez, 2002, p. 111). Selon des essais de restitution

effectués sur neuf outils (fig. 10), les angles d'emmanchement semblent toutefois d'avantage variés : 30°, 50°, 60°, 70° et 80° environ. L'exemplaire de Cherré dessine un angle de 50°, majoritaire sur les neuf individus. Ces multiples angles d'emmanchement, les différentes morphologies que peuvent prendre la partie travaillante de l'outil (triangulaire, rectangulaire, trapézoïdale) ainsi que son poids traduisent certainement un usage varié de la houe selon le type de terre à travailler et le genre de tâche à accomplir. La houe est principalement utilisée pour le labour, complétant ou non le travail de l'araire et de la charrue mais elle peut également s'employer pour sarcler la terre et couper les mauvaises herbes. Le fer triangulaire de celle de Cherré, qui comprend une partie active pointue, est considéré par Georges Comet

(1992, p. 127) comme « l'outil par excellence de la vigne et de l'entretien de tous les fossés ». Sa forme peut effectivement convenir pour effectuer le labour d'hiver entre les plants de vigne et pour leur déchaussement même si son utilisation ne s'y restreint pas forcément.

• Les faucilles

La faucille est un outil de récolte des céréales muni d'une lame dont la courbure peut être de différente amplitude. De taille variable, elle dessine un arc plus ou moins ouvert et est reliée à une soie de section quadrangulaire, évitant ainsi au bois du manche de pivoter avec l'usure. Trois faucilles (pl. VII, n° 93 à 95) et sept fragments de lame (pl. VII, n° 99 à 104) font partie du corpus. Ces trois outils, en partie

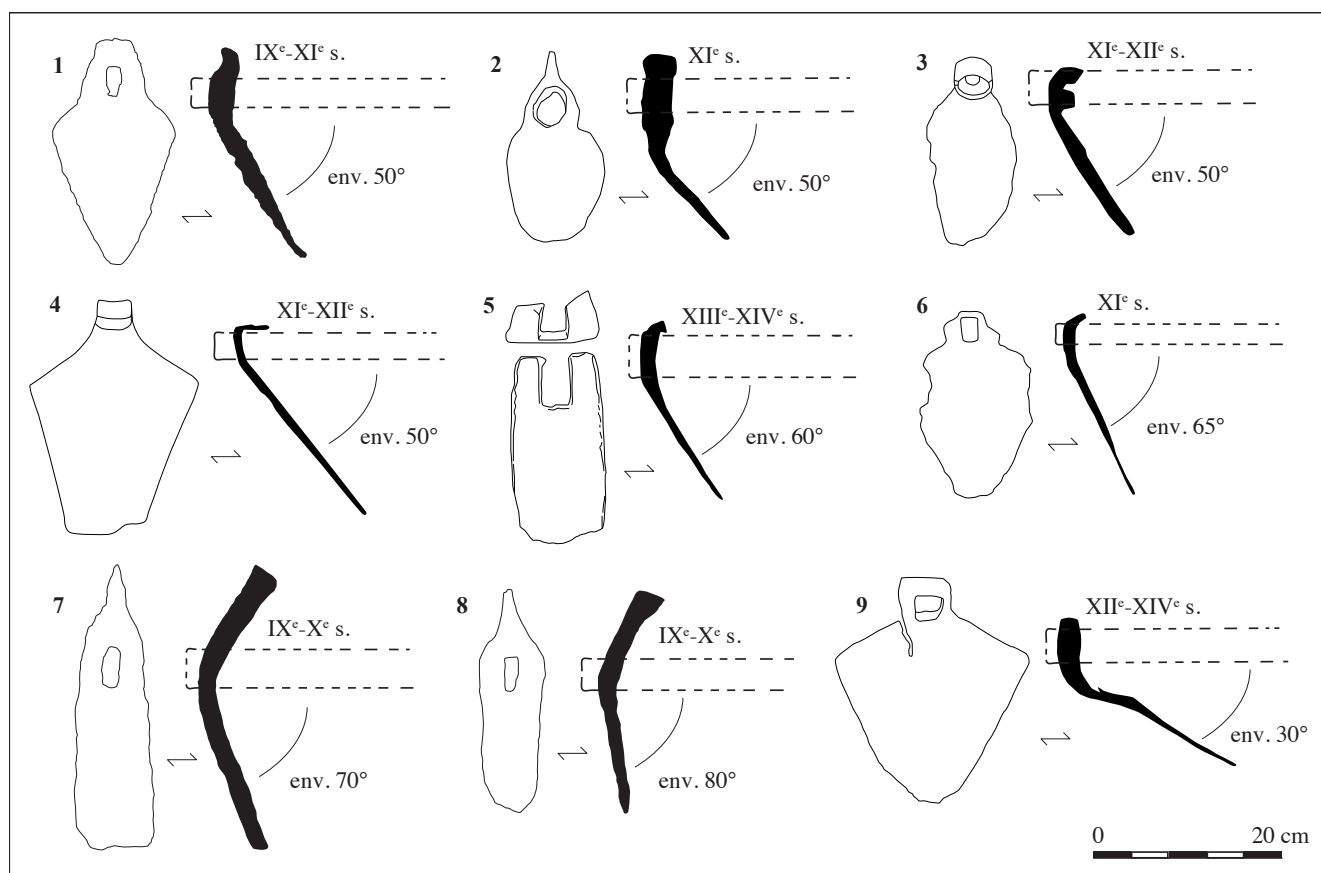


Figure 10 : Essai de restitutions des angles d'emmanchement de neuf fers de houe médiévaux : 1 – Le champ du Gradon, Cherré (Sarthe) ; 2 – La Motte Châtelard (Isère), d'après Colardelle et Verdel, 1993, p. 338, fig. 253 ; 3-4 – La résidence aristocratique de Montbaron (Indre), d'après Querrien et Blanchard, 2004, p. 122, fig. 26 ; 5 – Montségur (Midi-Pyrénées), d'après Barrère, 1990, p. 241 ; 6 – Le *castrum* d'Andone (Charente), d'après Linlaud, 2009, p. 154, fig. 3.20 ; 7-8 – Les Murailles, Distré (Maine-et-Loire), d'après Legros, 2012a, p. 144, fig. 162 ; 9 – Abbaye aux Dames, Saintes (Charente-Maritime), d'après Feugère *et al.*, 1992, p. 72, fig. 138).

Figure 10 : Resitution of the angle of handles of nine medieval hoes. 1 – Le champ du Gradon, Cherré (Sarthe), d'après Colardelle and Verdel, 1993, p. 338, fig. 253 ; 3-4 – La résidence aristocratique de Montbaron (Indre), after Querrien and Blanchard, 2004, p. 122, fig. 26 ; 5 – Montségur (Midi-Pyrénées), after Barrère, 1990, p. 241 ; 6 – Le *castrum* d'Andone (Charente), after Linlaud, 2009, p. 154, fig. 3.20 ; 7-8 – Les Murailles, Distré (Maine-et-Loire), after Legros, 2012a, p. 144, fig. 162 ; 9 – Abbaye aux Dames, Saintes (Charente-Maritime), after Feugère *et al.*, 1992, p. 72, fig. 138.

incomplet, possèdent chacun une morphologie différente n'impliquant pas les mêmes gestes d'utilisation de la part du moissonneur.

La faucille du Champ du Gradon, datée des IX^e-XI^e siècles, de petite taille (21,3 cm), possède une lame dont la courbure est plutôt fermée, bien qu'une partie de cette dernière soit absente (pl. VII, n° 93). Ce type d'outil s'utilise de préférence près du sol pour couper l'épi et la tige de la céréale simultanément, avant leur séparation lors du battage. La largeur significative de la lame de l'exemplaire de Cherré (4,3 cm) est caractéristique des petites faucilles assez trapues, à lame large, qui s'utilisent en percussion posée punctiforme. Les deux autres faucilles, celles de Montfort et de la Crônerie 2, dont la partie supérieure de la lame est également brisée, amorcent, quant à elles, une courbure ouverte (pl. VII, n° 94 et 95). En l'état, leurs hauteurs sont respectivement de 26,8 cm et 17,7 cm, mais d'après la découverte de certains exemplaires complets de forme analogue, elles devaient à l'origine mesurer au moins 45 cm de haut. La faucille de Montfort, datée des X^e-XI^e siècles, se rapproche en effet de l'outil conservé dans son intégralité et de datation équivalente découvert sur le site des Murailles à Distré (Maine-et-Loire; Legros, 2012a, p. 140, fig. 60). Leurs lames lisses sont fines (environ 3 cm de large pour les deux exemplaires) et effilées dessinant une courbure très ouverte qui décrit un arc de cercle à la base et se redresse en s'affinant vers une extrémité brisée. Les soies de ces deux faucilles sont munies d'un rabat à leur extrémité pour bloquer un manche en bois. Elles s'utilisent en percussion posée linéaire avec un geste de sciage pour éviter que des coups trop violents ne fassent tomber les grains. Le moissonneur, avec ce type d'outil, coupe la céréale à mi-hauteur séparant l'épi et la tige immédiatement, ce qui implique de revenir trancher la paille dans un second temps. D'autres exemplaires de ce type sont connus pour la période médiévale, notamment les faucilles de Charavines (Colletière, Isère) et de Villemanoche (Yonne) datées du X^e et du XIII^e siècle (Colardelle et Verdel, 1993, p. 209, fig. 45; Reigniez, 2002, p. 242, fig. 249). Les outils cités jusque-là ne possédaient pas de lame dentelée. Cela résulte, selon Pascal Reigniez, d'un perfectionnement technique, offrant un tranchant plus efficace (2002, p. 235). Les dentelures sur les lames des faucilles sont souvent repérées sur des outils bien conservés, à courbure ouverte et datés des XIV^e-XV^e siècles (Legros, 2015, p. 118, fig. 81; Ottaway et Rogers, 2002, p. 2746, fig. 1351; Démians d'Archimbaud, 1980, p. 437, fig. 435). Certains exemplaires en étant pourvus semblent néanmoins apparaître dès le XI^e siècle comme l'atteste celui découvert à Pineuilh (Gironde), dont la forme de la lame rappelle celle de l'outil de Montfort (Portet, 2007, p. 734, fig. 883, n° 168).

La troisième faucille du corpus, trouvée hors stratigraphie sur le site de la Crônerie 2, dont l'occupation s'étend de la fin du XII^e siècle au début du XV^e siècle, possède une lame qui décrit également une courbure ouverte mais d'un aspect différent de l'outil de Montfort. La lame est plus fine (2,2 cm) et dessinait vraisemblablement à l'origine un demi-cercle, à l'image des faucilles du XIV^e siècle retrouvées à la Môle (Reigniez, 2002, p. 244, fig. 254) et à Rougiers (Démians d'Archimbaud, 1980, p. 437, fig. 455) dans le Var. Malgré l'absence d'un contexte de découverte archéologique, la morphologie de l'outil semble cohérente avec la datation de l'occupation. Effectivement, au cours du Moyen Âge, les faucilles ont tendance à s'agrandir, dessinant une courbure qui devient de plus en plus ouverte, avec une lame étroite et une amplitude plus marquée (Reigniez, 2002, p. 243). Ces modifications, plutôt bien perceptibles, permettent d'accroître les performances de l'outil et augmentent d'autant le rendement des récoltes en réduisant leur pénibilité. Qu'elle soit lisse ou dentelée, la courbure ouverte de la lame permet notamment d'augmenter la vitesse de sciage avec un geste expérimenté qui doit être rapide et bien rodé. Cette évolution technique n'empêche cependant pas les deux formes (courbure ouverte ou fermée) de coexister puisque les deux types sont attestés entre le VIII^e et le XI^e siècle sur certains habitats ruraux du Nord-Ouest de la France (Guillemot *et al.*, à paraître).

• Les serpes et serpettes

Plusieurs serpettes et serpes ont été recensées dans les habitats ruraux des Pays de la Loire. Les premières sont employées pour les travaux de vendange et sont des outils de récolte. Sur le site du Champ de Lise, une serpette quasiment complète et deux fragments de lame de serpette ont été mis au jour (pl. VII, n° 106 à 107). De petites dimensions, leur tranchant est courbe. Elles sont datées des X^e-XI^e siècles. La serpette provenant de l'occupation des Grandes Valinières possède au contraire une lame rectiligne avec un croc terminal court (pl. VII, n° 108).

Les serpes sont des outils polyvalents qui peuvent être de taille et de morphologie variables. Les petits exemplaires comme ceux du Champ de Lise et de la Miraudais (pl. VII, n° 109 et 110) peuvent être employés pour des travaux de débroussaillage de faible ampleur (bois de petits diamètres) autant que pour la récolte de certains fruits. En ce qui concerne ces exemplaires de petite taille, il est parfois difficile de les différencier des serpes vigneronnes aux dimensions similaires et essentiellement utilisées pour la taille de la vigne. La hachette dorsale que possèdent certaines de ces dernières n'est pas un critère discriminant pour les discerner puisqu'au XIX^e siècle par exemple, des vigneronnes utilisent des instruments sans taillant annexe au dos pour la taille des

vignes (Boucard, 2000, p. 84-87). Pascal Reigniez suppose que les serpes courtes à hachette dorsale sont essentiellement utilisées dans la saison de la taille de la vigne pour éliminer les bois de section importante (coupe des bois morts ou des pieds de vigne malade) et que les serpes qui n'en possèdent pas sont employées pour tailler la vigne, en tranchant les sarments de faible section (2002, p. 169).

Les serpes de grande taille sont elles aussi polyvalentes et s'emploient pour élaguer, débroussailler ou éclaircir les taillis, mais peuvent également servir à la récolte de certains fruits. Trois exemplaires provenant du Champ de Gré, du Champ de Lise et de la Pelousière font partie du corpus (pl. VII, n° 96 à 98). Parmi elles, deux tendances morphologiques semblent se dégager concernant les lames. Celle du Champ de Gré, intégralement conservée mais découverte hors stratigraphie, ainsi que de celle de la Pelousière, très corrodée et dont il subsiste seulement la partie supérieure de la lame, sont proches d'autres exemplaires médiévaux¹². Le dos et le tranchant de leur lame restent quasiment rectilignes sur toute la longueur de l'outil, jusque dans la partie supérieure où elle se rétrécit pour laisser apparaître un croc terminal. Sur la serpe du Champ de Lise (x^e-xi^e siècles), la lame, brisée dans son premier tiers, amorce une courbure dessinant un début de tranchant légèrement curviligne. Certains outils médiévaux¹³ permettent de lui restituer une longue lame légèrement courbe dont la largeur s'évase vers la partie distale formée d'un croc. L'élargissement de la lame peut notamment permettre d'optimiser l'équilibre de l'outil et d'obtenir une frappe plus importante. Il est probable que ces deux formes de lame répondent à des usages différents nécessitant la présence d'un tranchant plus ou moins courbe, sans pour autant constituer un indice de datation pour l'outil.

• La fourche

Une fourche datée des xiv^e-xv^e siècles a été mise au jour sur le site de la Bouvenerie 2 (pl. VIII, n° 111). Longue de 33,3 cm, elle possède une tête arquée et un emmanchement à douille de 8 cm. Elle est dotée de quatre fourchons dont la longueur varie entre 14 et 18 cm environ. Leur section est alternativement quadrangulaire et circulaire et s'affine en direction de la pointe. La littérature archéologique n'offre pas de comparaison pour ce type de fourche. Les outils recensés par Pascal Reigniez par exemple possèdent tous deux ou trois fourchons tout au plus (Reigniez, 2002, p. 295). En outre, les exemplaires de fourches médiévales

en fer sont plutôt rares, ce qui s'explique certainement par l'usage plus généralisée et moins coûteuse d'outils en bois réalisés par un procédé de cintrage au feu. L'avantage d'une fourche avec une tête en fer est certainement un temps d'utilisation plus long, le métal offrant une plus grande résistance que le bois, qui peut par exemple se dégrader au contact de matières corrosives (fumier par exemple).

L'outillage artisanal

• Le travail du bois : lacerets et mèches à bois

Deux lacerets et trois mèches à bois (ou mèche à forêt) témoignent de l'artisanat du bois. Ils sont plus précisément employés pour des travaux de chevillage permettant d'assembler les pièces entre elles. D'après Vincent Legros (Gapenne et Legros, 2013), ces outils fonctionnent de façon complémentaire. L'action du laceret, doté de sa cuiller, ne devait pas se révéler efficace sans la réalisation au préalable d'un pré-trou dans le bois effectué à l'aide d'une mèche à forêt actionnée par un archer. C'est notamment la découverte d'une fosse en 2009 à Glisy (Somme), contenant plusieurs outils liés au travail du bois, qui a permis de renouveler les interprétations d'utilisation des lacerets et des mèches à bois (Gapenne et Legros, 2013, p. 80-83). Parmi les outils dédiés à l'artisanat du bois (hache, herminette, ciseau), trois lacerets ainsi que 36 petites pièces en fer, de même forme avec une section carrée bipartite et effilée, ont été exhumés. Selon Vincent Legros, ces dernières correspondent probablement à des mèches à forêt, qui, emmanchées dans un élément de préhension actionné par archer, permettent grâce à leur pointe de creuser un premier trou correspondant à la largeur de l'outil. L'action du laceret, ensuite logé dans le pré-trou et manipulé par rotation à l'aide d'un manche en bois fixé orthogonalement dans sa soie, est alors facilitée (fig. 11). En effet, même si la cuiller du laceret possède des bords coupants, son extrémité arrondie ne permet pas forcément d'entamer suffisamment la matière et de la percer. La rotation de la cuiller, stabilisée dans le pré-trou, permet ensuite d'élargir les angles par rognage jusqu'à recevoir l'intégralité de sa largeur et éviter transversalement la pièce de bois. La section concave de la cuiller est-elle destinée à faciliter l'élimination des copeaux au cours du percement.

Dans le corpus, deux pièces identifiées comme des mèches à bois ont été découvertes au Champ de Gré ainsi qu'une troisième sur le site des Cinq Chemins. L'une des deux premières (pl. VIII, n° 112) possède une morphologie qui correspond aux outils de Glisy : c'est une tige de section carrée bipartite dont l'une des deux extrémités est d'avantage effilée que l'autre. L'élément de préhension en matière organique (bois ou matière dure animale) qui devait s'insérer dans la partie la plus effilée a disparu. La pointe de l'outil

12. Serpes du *castrum* d'Andone en Charente (Linlaud, 2009b, p. 146, fig. 3.14), de Landorthe, Haute-Garonne (Lassure, 2003, p. 178, fig. 5), de l'Isle-Bouzon, Gers (Lassure, 2003, p. 178, fig. 5).

13. Serpes de l'Isle Bouzon dans le Gers (Lassure, 2003, p. 178, fig. 6), du *castrum* d'Andone, Charente (Linlaud, 2009b, p. 146, fig. 3.14), de Tourcoing (Reigniez, 2002, p. 160, fig. 132).

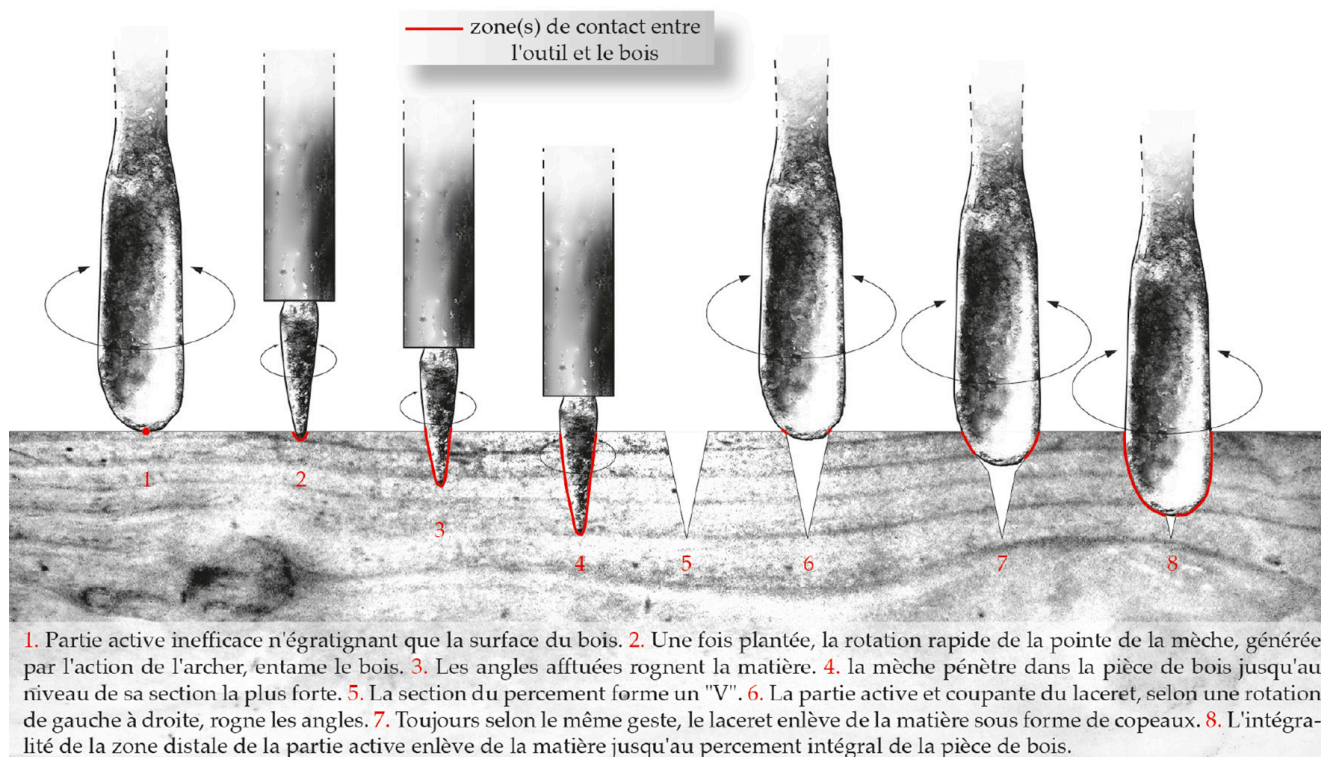


Figure 11 : Schéma explicatif sur l'utilisation des mèches à bois et des lacerets (d'après Gapenne et Legros, 2013, fig. 11, p. 83).
 Figure 11: Detailed outline of the use of drill bit for wood and lacerets (after Gapenne et Legros, 2013, fig. 11, p. 83).

est, elle, plutôt bien conservée. Concernant les deux autres exemplaires (pl. VIII, n° 113 et 114), la section de la partie emmanchée est plate et décroissante. Leur pointe est très abîmée et a presque totalement disparu. Certains exemplaires de Glisy possèdent également une pointe largement diminuée pouvant s'expliquer par une usure avancée liée à la vitesse de rotation de l'outil. En revanche, la pièce du Champ de Gré est encore dotée d'angles saillants permettant d'arracher de la matière sous l'effet de la rotation. Les deux autres, très usés, sont probablement inutilisables.

Les deux lacerets trouvés sur le site de Flines et du Champ de Lise mesurent respectivement 27,2 cm et 29,5 cm (pl. VIII, n° 115 et 116). Ils sont complets et quelques différences morphologiques peuvent être observées entre les deux outils. Le premier est doté d'une soie de forme triangulaire, en partie brisée, située dans l'axe de la cuiller, tandis que le second possède une soie trapézoïdale légèrement désaxée par rapport à sa cuiller. Cela est sûrement dû à son utilisation par rotation qui a pu vriller la tige. De section quadrangulaire sur ce dernier, elle est circulaire sur l'outil de Flines. Enfin, les cuillers ont des dimensions différentes : 5,8 × 2,4 cm pour celle du Champ de Lise et 4 × 1,8 cm pour l'exemplaire de Flines, légèrement plus petit. Les différents gabarits de la partie

active évoquent certainement des utilisations adaptées aux dimensions des pièces de bois à cheviller.

- Le travail du textile et du cuir :
alènes et dés à coudre

L'occupation du Champ de Lise à Sainte-Hermine (Vendée) a livré une alène de section quadrangulaire longue de 14 cm et datée des X^e-XI^e siècles (pl. VIII, n° 117). Utilisé par pression, c'est un outil spécifiquement employé dans le travail du cuir. Son profil bipyramidal et effilé sur ses extrémités permet à l'une des pointes de servir de soie et à l'autre de perçoir. Des exemplaires encore emmanchés sont parfois découverts sur certaines occupations comme à Colletière (Charavines, Isère) au XI^e siècle (Colardelle et Verdel, 1993, p. 208, fig. 144).

Un dé à coudre en alliage cuivreux provient du site de la Bouvinerie 2 (pl. VIII, n° 118). Utilisé pour la couture, sa présence peut suggérer une activité textile domestique et artisanale. Il permet à son utilisateur d'appuyer sur la tête de l'aiguille sans se piquer les doigts grâce au pourtour de l'objet couvert de petites dépressions circulaires. Le dé à coudre du corpus date de la fin des XIII^e-XIV^e siècles. Dénué de décor, il se présente comme une tôle dotée d'une indentation irrégulière faite de petits creux, probablement

réalisés à l'aide d'un poinçon. Seule une frange de quelques millimètres à la base de l'objet en est dépourvue. De forme tronconique, il possède une hauteur de 1,7 cm et un diamètre de 1,9 cm à la base. Fabriqué par emboutissage et de facture plutôt légère, il diffère de certains exemplaires retrouvés à Rougiers, de tournure plus ogivale avec des sections épaisses, datés des XIII^e-XIV^e siècles (Démians d'Archimbaud, 1980, p. 464). Ces derniers, de facture plus ancienne sont conçus par moulage. Aujourd'hui en partie brisée, la calotte du dé de la Bouvinerie 2 était peut-être pourvue d'un orifice circulaire, caractéristique que possèdent certains dés à coudre de Rougiers (Démians d'Archimbaud, 1980, p. 462, fig. 442). À la base de l'objet, la tôle est repliée sur elle-même, signe qu'il a certainement été ajusté ou réparé. Ces dés à coudre de facture simple se retrouvent sur d'autres sites ruraux du second Moyen Âge, comme à Laquenexy en Moselle (Jeandemange *et al.*, 2011, p. 465, fig. 52) ou à Brandes-en-Oisans en Isère (Bailly-Maitre et Dupraz, 1994, p. 128, fig. 91).

L'outillage polyvalent

- Les curoirs à soc

Deux curoirs font partie du corpus. Ils sont constitués d'une lame prolongée par une douille ouverte (pl. VIII, n° 119 et 120). D'une longueur d'environ 11 cm, ils étaient probablement emmanchés sur une hampe en bois. Les curoirs à soc sont souvent interprétés comme des outils servant à nettoyer les coutres ou les socs des araires et des charrues. Leur forme (simple lame emmanchée) leur confère néanmoins une certaine polyvalence. L'outil du Champ de Gré possède une lame quasiment rectiligne alors que celle de l'exemplaire du Champ de Lise est plutôt convexe. Cette caractéristique s'observe par ailleurs sur plusieurs exemplaires (Guillemot *et al.*, à paraître) : est-ce dû à l'usure ou aux différents types d'usages auxquels peut se rattacher le curoir ?

- Un fragment de paire de forces

Sur le site du Champ de Gré, une paire de forces fragmentaire a été mise au jour (pl. VIII, n° 121). Elle est constituée d'un ressort en lamelle prolongé par un montant de section circulaire, tous deux incomplets. À l'origine, un second montant devait prendre place dans le prolongement du ressort. Ces derniers étaient munis d'une lame disparue aujourd'hui. Un ressort en lamelle de section rectangulaire et peu épaisse permet à l'utilisateur de bénéficier d'une meilleure préhension de l'outil avec une manipulation plus souple et qui demande donc moins d'effort. Malgré son état fragmentaire, le ressort se différencie clairement des montants de la paire de forces et semble amorcer un arrondi, contrairement aux exemplaires mérovingiens qui sont géné-

ralement dotés d'un ressort en U dont le prolongement se confond avec les montants (Guillemot *et al.*, à paraître). Cette évolution technique améliorerait potentiellement les capacités fonctionnelles de l'outil dont l'usage est polyvalent (tonte des ovins, taille de pièces de tissus, coupe des cheveux, ajustement des chaumes des toitures). Ses dimensions plus ou moins importantes peuvent constituer un indice d'utilisation même si ce dernier reste souvent hypothétique.

- Les poinçons

Deux tiges possédant une section carrée avec une extrémité légèrement effilée ont été identifiées comme des poinçons (pl. VIII, n° 122 et 123). Le premier, découvert sur le site de la Fontaine de Montfort, est long de 7,2 cm et le second, retrouvé à la Chapelle 2, de 11 cm. Les deux outils sont plutôt fins puisque leur section n'excède pas 0,4 cm. L'utilisation de ce type d'outil est polyvalente : travail du bois ou de la pierre pour les plus épais, travail du cuir ou de la vannerie pour les plus fins. Ils peuvent aussi être employés sur des tôles de métal permettant comme pour les autres matières de perforer, graver et repousser. Les poinçons peuvent s'utiliser par pression en étant emmanchés mais aussi par percussion posée quand ils ne le sont pas, à l'aide d'un marteau ou d'un maillet

La pêche

- Les lests de filet de pêche

Huit éléments en plomb peuvent être interprétés comme des lests de filet de pêche (pl. VIII, n° 124 à 131). Accrochés sur les bords immergés de ce dernier, alors que la partie émergée est dotée de flotteurs en bois, ils maintiennent le filet tendu au fond de l'eau. La pêche au filet est une technique efficace dans les eaux peu profondes. Deux méthodes peuvent être mises en œuvre dans les zones fluviales : la pêche dite à la senne ou à la seine et celle au filet dérivant. La première consiste, avec un filet appelé senne, à capturer les poissons en les encerclant. Dans la seconde, le filet est fixe et forme une barrière perméable où les bancs de poissons se coincent en s'efforçant de passer. Le site du Champ de Gré et celui de Chapelle 2, dont les occupations ont fourni des lests, se situent en bordure immédiate de petits cours d'eau, ce qui a peut-être permis aux individus de mettre en œuvre l'une de ces deux techniques. Les exemplaires mis au jour ne sont cependant pas de même facture. Au Champ de Gré, les trois exemplaires sont constitués d'une simple feuille de plomb enroulée pour constituer un tube d'une longueur comprise entre 5 et 7 cm environ (pl. VIII, n° 124 à 126). Cette morphologie se retrouve sur d'autres sites, notamment en Angleterre à Meare (Somerset) pour l'âge du Fer, mais aussi dans le quartier de Blackfriars à Londres en lien avec une épave du XV^e siècle découverte dans la Tamise

(Steane et Foreman, 1998, p. 97, fig. 12.8), ou encore à York, où ils sont datés du milieu du x^e siècle au milieu du xi^e siècle (Mainman et Rogers, 2000, fig. 1237, p. 2535). Quelques-uns découverts dans l'habitat rural de Flixborough (Angleterre, North Lincolnshire) se présentent sous la même forme (Evans et Loveluck, 2009, fig. 6.3, p. 435). Ils sont également interprétés comme des lests de filet de pêche même si une utilisation pour la chasse à l'oiseau est suggérée. Le filet lesté de plomb peut par exemple être utilisé pour capturer des oiseaux en plein vol ou sous l'eau quand il s'agit d'oiseaux aquatiques. Les lests de la Chapelle 2 possèdent, quant à eux, un corps central rectangulaire prolongé à ses deux extrémités par une tôle fine, ouverte ou refermée sur le bord du filet non conservé. Leur taille est comprise entre 5 et 8 cm environ (pl. VIII, n° 127 à 131). Dénommés « feuilles à ailette », des lests similaires proviennent de la fouille du Port d'Envaux à Taillebourg (Dumont et Mariotti, 2013, p. 203, fig. 181). Quelle que soit la période, il semble que ces lests (simple feuille de plomb enroulée ou barre munie de petites ailes rabattables) prennent principalement ces deux types de formes.

L'équipement équestre

Le harnachement et l'équipement du cheval

• Le collier d'épaule

Daté du xi^e siècle, le collier d'épaule découvert à la Fontaine de Montfort (pl. IX, n° 132) se compose d'une tige de fer de section circulaire d'environ 1 cm d'épaisseur, pliée en arceau et terminée à ses deux extrémités par deux plaques en métal à repli latéral, percées d'un orifice circulaire. À mi-hauteur, sur l'une des branches, un petit anneau (qui devait trouver son pendant sur l'autre) est fixé. D'une hauteur de 34,6 cm et d'une largeur de 20 cm, ce collier d'épaule a pu, d'après Franck David¹⁴, être utilisé sur un cheval de petite taille d'environ 1,47 m au garrot. Un exemplaire daté du x^e siècle, aux dimensions légèrement plus grandes, provient de l'habitat médiéval de la Grande-Paroisse situé sur le site des Sureaux en Seine-et-Marne (Petit, 2009, p. 130-133). Utilisé exclusivement pour les équidés, il donne un point d'appui aux épaules de l'animal permettant ainsi la traction par le biais de traits ou de brancards. La partie métallique rigide, appelée attelle, qui constitue l'armature du collier, devait à l'origine être garnie d'une matelassure en cuir rembourrée afin de bien répartir les pressions qui s'exercent sur l'animal et de réduire

les frottements sur sa peau (Abeels, 1995, p. 18-19). Ce type d'harnachement s'adapte exclusivement à la morphologie du tractionneur avec lequel il est utilisé, il est unique pour chaque animal. C'est en cela que le collier d'épaule est différent de la bricole, également utilisée au Moyen Âge pour les équidés (fig. 12). Contrairement à celui-ci, la bricole possède l'avantage d'être réglable. Elle a toutefois une efficacité moindre lorsqu'il s'agit d'une traction lourde.

L'apparition du collier d'épaule est située par les chercheurs vers le x^e siècle (Raepsaet, 2003, p. 267), mais son principe est déjà connu à l'époque romaine avec le joug d'encolure (David, 2015). Ce dernier répond aussi à une

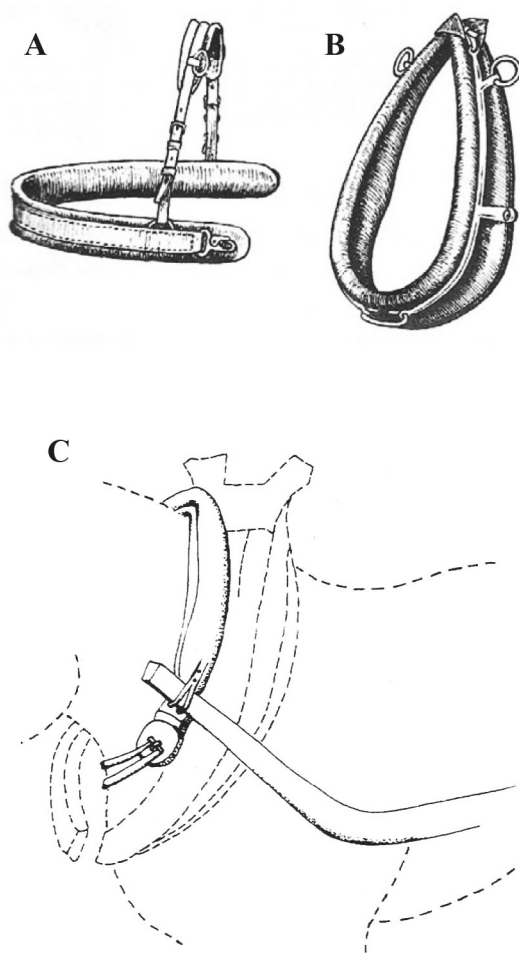


Figure 12 : A – Exemple de bricole moderne à laquelle se fixent les traits (d'après David, 2011, fig. 39) ; B – Exemple de collier d'épaule moderne auquel se fixent des traits (d'après David, 2011, fig. 39) ; C – Reconstitution de la position d'un jouguet d'encolure antique par rapport à un collier d'épaule médiéval (d'après Abeels, 1995, fig. 2).

Figure 12: A – example of a modern harness to which are fixed the reins (after David, 2011, fig. 39); B – example of a modern shoulder collar to which are fixed the reins (after David, 2011, fig. 39); C – Position of an antique "jouguet d'encolure" and position of a medieval "collier d'épaule" (in Abeels, 1995, fig. 2).

14. Cavalier professionnel, président de la Commission dressage du Comité régional d'équitation de Provence et expert fédéral de la Fédération Française d'Équitation, contacté en mars 2015 au sujet du collier d'épaule de Montfort. Il a réalisé plusieurs expérimentations sur les attelages gallo-romains à partir de pièces archéologiques reconstituées.

traction exercée par les épaules de l'animal réalisée à l'aide d'un jouguet positionné sur l'encolure et maintenu en place par une lanière (fig. 12). Néanmoins, l'animal n'est pas relié de la même manière au véhicule à l'époque antique, où l'association joug/timon (pour une paire d'animaux minimum) ou bien joug/brancard (pour un ou plusieurs tracteurs) forme un ensemble plutôt rigide, adéquat aux attelages de bovidés mais peu adapté pour les équidés qui accusent tous les à-coups du roulage (Girault, 1993, p. 11). Ce type d'attelage va être abandonné durant la période médiévale en particulier pour ces derniers, engendrant la création de nouveaux éléments pour la traction, le reculement et le soutien du véhicule. Les traits¹⁵, qui fonctionnent avec le collier d'épaule, sont une innovation médiévale. Leur emploi pour l'attelage des équidés confère à l'ensemble une plus grande souplesse. Isolé du véhicule grâce à ces derniers, l'animal peut se mouvoir plus librement, indépendamment de la masse tractée (Girault, 1993, p. 94). Pour les véhicules munis de roues, l'utilisation des traits nécessite la conception d'éléments supplémentaires de harnachement notamment pour le reculement. Effectivement, le fait que l'animal ne soit plus relié à l'aide d'une pièce rigide au véhicule laisse une certaine liberté de mouvement surtout lors des descentes et des ralentissements. L'avaloire¹⁶, harnaché sur l'arrière-train de l'animal, est l'élément qui va permettre de reculer le véhicule ou de le retenir.

• Une boucle de harnachement

La fouille du site du Clos du Pin a livré une boucle possiblement liée au harnachement (pl. IX, n° 133). Rectangulaire avec une section circulaire, elle est dotée d'une traverse médiane. L'ardillon est encore présent mais incomplet : les éléments de corrosion de la boucle l'ont solidarisé avec la traverse. Son interprétation comme boucle de harnachement tient surtout à sa forme plutôt simple et à sa taille : 5,7 × 6,4 cm. Ce type de boucle reste cependant polyvalent et d'autres interprétations peuvent être envisagées.

• Les ferrures d'équidés

Les clous de ferrage et les fers d'équidés se retrouvent communément sur les sites ruraux médiévaux à partir du x^e siècle (Portet, 2005, p. 17). La ferrure permet de freiner l'usure du sabot accélérée par l'utilisation domestique du cheval. Les hipposandales de l'époque gallo-romaine témoignent déjà de cette volonté, même si un usage thérapeutique et orthopédique plutôt que préventif leur est attribué (Portet, 2005,

p. 17). Contrairement à la ferrure médiévale qui fixe le fer à l'aide de clous enfoncés dans l'épaisseur de la corne du sabot, l'hipposandale est une plaque métallique aux bords relevés qui est chaussée et maintenue grâce à des lanières. Les fers médiévaux possèdent, quant à eux, une face postérieure en contact avec le sol et une autre supérieure en contact avec le pied du cheval et fixée à celui-ci grâce aux clous. Les ferrures médiévales se décomposent en plusieurs parties : la pince située sur l'extrémité supérieure du fer, puis la mamelle, le quartier et l'éponge, qui la termine. Ces différentes parties sont délimitées par deux rives, une interne et une externe et la largeur comprise entre ces deux rives est dénommée couverture. Enfin, les deux branches du fer (du quartier jusqu'à la mamelle) sont munies de plusieurs étampures et contre-perçures.

Douze fers d'équidés ont été identifiés dans le corpus (pl. IX, n° 134 à 145). La plupart d'entre eux sont fragmentaires (seulement deux exemplaires complets) et tous n'ont pas bénéficié de radiographies (pl. IX, n° 139 et 144), ce qui restreint les observations faites à leur sujet. Malgré tout, parmi ces 12 fers, deux types de ferrures ont été identifiés : les fers à cheval et les fers d'âne. Précisons que des fers d'hybrides (mulet ou bardot) peuvent aussi être présents sur les sites ruraux mais contrairement aux fers d'âne, il est plus difficile de les différencier des fers à cheval. Les ferrures d'hybrides possèdent des caractéristiques propres aux chevaux et aux ânes puisque ces équidés sont le résultat d'un croisement d'un âne et d'une jument ou d'une ânesse et d'un cheval (Portet et Raynaud, 2009, p. 228).

Six premiers fers datent des x^e-xi^e siècles (pl. IX, n° 134 à 139¹⁷). Seuls cinq d'entre eux sont suffisamment bien conservés pour que leur morphologie soit lisible. Ils peuvent se rattacher au type 1 défini par John Clark d'après le corpus londonien faisant office de référence (Clark, 2004, p. 85). Ce type de fer se développe à partir du x^e siècle en Angleterre et en France, dominant la typologie jusqu'au milieu du xi^e siècle. Les cinq exemplaires, tous fragmentaires, dotés d'une branche plus ou moins complète, présentent une rive externe légèrement ondulée et une couverture plutôt large comprise entre 2 et 3,5 cm. Sur quatre d'entre eux, trois étampures oblongues et trois contre-perçures carrées à circulaires sont visibles (leur taille varie entre 1,4 cm et 1,8 cm). Un seul fer a conservé son crampon replié et possède une branche complète. Les fers n° 136 à 139 peuvent être interprétés comme des fers à cheval d'après leur tournure et leur nombre d'étampures et de contre-perçures (trois sur chaque branche). Ils se différencient du fer d'âne (n° 135), découvert sur le site de Montfort, à deux étampures et contre-perçures

15. Lanières reliant le collier aux brancards du véhicule : à la hauteur de l'arrière-train de l'animal s'ils sont longs, ou à la hauteur de son avant-main s'ils sont courts.

16. Partie du harnachement qui enveloppe la croupe du cheval et lui permet de reculer le véhicule ou de le retenir dans les descentes ou lors d'un ralentissement (Girault, 1993, p. 184).

17. Le fer n° 139 n'ayant pas été radiographié, seul son contexte de découverte le rattache aux x^e-xi^e siècles.

et à l'apparence moins arrondie, avec des branches plutôt rectilignes qui devaient vraisemblablement être proches l'une de l'autre, dessinant ainsi une voûte assez resserrée. Le site de Colletière à Charavines (Isère) occupé dans la première moitié du XI^e siècle, où 34 fers complets ainsi que 150 fragments ont été dénombrés (Colardelle et Verdel, 1993, p. 210) et le site du promontoire du château de Blois (Loir-et-Cher) avec 29 fers datés des X^e-XI^e siècles (Aubourg et Josset, 2003, p. 182) fournissent des corpus significatifs de ce premier type de fer reconnu par John Clark. Le *castrum* d'Andone, où 349 fers et 4 660 clous de maréchalerie ont été dénombrés, a également fourni un corpus assez représentatif de ce type de fer pour une occupation allant de la seconde moitié du X^e siècle aux années 1020 (Portet et Raynaud, 2009, p. 231).

Vers la fin du XI^e siècle et le début du XII^e siècle, la couverture des ferrures d'équidés se réduit. Cela s'observe notamment sur les fers à cheval de la Chapelle 2 (l'un est daté du XI^e siècle à la fin du XIII^e siècle et l'autre du XIII^e siècle; pl. IX, n° 140 et 141) et sur celui de Guéramé (XII^e-XIII^e siècles; pl. IX, n° 142). La faible couverture de ces derniers (entre 1,6 et 2 cm), également observable sur le fer d'âne de la Milesse (1,8 cm; pl. IX, n° 143), contraste avec les exemplaires cités précédemment (entre 2 et 3,5 cm de couverture). Les ondulations des rives sont assez visibles sur le fer d'âne et très peu prononcées sur les fers à cheval. L'éponge plutôt épaisse de ces derniers est complétée par des branches légèrement effilées pour les exemplaires de la Chapelle 2. Cette caractéristique est similaire à certains fers de la fouille de Rougiers (Démians d'Archimbaud, 1980, p. 452), se rapportant au type 2 défini par l'auteure et daté de la seconde moitié du XIII^e siècle jusqu'au milieu du XIV^e siècle. Dans leurs traités, du XI^e au XIV^e siècle, les hippiatres préconisent l'usage d'un fer à faible couverture pour limiter au maximum son poids ce qui explique la diffusion de ce type de fer durant cette période (Portet et Raynaud, 2009, p. 233).

Dès le début du XIII^e siècle et jusqu'au milieu du XIV^e siècle, la tendance s'inverse progressivement avec la réapparition de fers à large couverture, mais cette fois-ci à rives linéaires. Le fragment de fer de la Bidiais (pl. IX, n° 144), daté des XIV^e-XV^e siècles, correspond vraisemblablement au type 3 (seconde moitié du XIII^e siècle au premier quart du XIV^e siècle) défini par John Clark (Portet, 2005, p. 27, fig. 8). Malgré l'absence de radiographie, un élargissement de la couverture peut être observé par rapport aux exemplaires cités précédemment (2,4 cm) avec une éponge assez effilée. Le dernier fer du corpus est un fer d'antérieur daté du XV^e siècle, provenant du site de la Crônerie 2 (pl. IX, n° 145). Il possède les caractéristiques des fers de la fin du Moyen Âge : une large couverture (3 cm), des rives linéaires ainsi que des étampures réduites, presque carrées et plus nombreuses que sur les exemplaires

déjà décrits (quatre sur chaque branche). L'étude du mobilier métallique de deux fermes des XVI^e-début XVII^e siècle à Herneuse (Verberie, Oise) comprend ce type de fer (Legros, 2012b, p. 251, fig. 59), tout comme celle du village déserté de Dracy en Bourgogne (Abramowicz *et al.*, 1970, p. 169, fig. 103).

Peu de clous de maréchalerie sont en bon état de conservation au sein du corpus, ce qui rend difficile une approche morphologique synthétique à leur sujet. Parmi les mieux conservés (pl. IX n° 146 à 153), quatre types peuvent être identifiés selon la classification mise en place par Nicolet Portet et Marie-Agnès Raynaud pour le *castrum* d'Andone (2009, p. 224, fig. 3.54). Ceux de la Fontaine de Montfort et du Champ de Lise datés des X^e-XI^e siècles (n° 146-147) se rattachent au type 1a, avec tête en forme de clé de violon. Les deux exemplaires du site de Bauce (fin X^e-début XII^e siècle) peuvent être attribués au type 2a avec une tête pyramidale (n° 148-149) et celui du Champ de Gré (IX^e-XII^e siècles) relève du type 4b avec une tête arrondie et écrasée (n° 150). Ces derniers ont probablement été employés sur des fers de type 1, décrits précédemment et dotés d'étampures assez larges (entre 1,6 et 2 cm). Les trois clous de la Chapelle 2 sont de taille plus réduite, avec une tête moins proéminente (n° 151 à 153). Ils peuvent techniquement avoir été employés sur l'un des fers découverts sur le site et dont les étampures sont légèrement plus petites que sur les fers de type 1 (entre 1,3 et 1,5 cm).

L'équipement du cavalier

• Les éperons

Les éperons font partie de l'équipement du cavalier et s'ils fonctionnent par paire, il est rare d'en retrouver les deux exemplaires. Ces derniers se présentent comme une aide pour le cavalier mais jouent également un rôle ostentatoire. L'éperon est utilisé par pression sur le flanc de l'animal, les jambes du cavalier ayant un rôle tout aussi important que les mains dans la direction et le contrôle du cheval. Par ailleurs, véritable accessoire vestimentaire, l'éperon s'est transformé au cours des siècles en fonction de la mode, de l'évolution des armes et des tactiques de combat. Il se compose d'une pointe reliée à deux branches par une tige. Des œillets de fixation présents aux extrémités des branches permettent le maintien au pied du cavalier grâce à des lanières de cuir. Ce sont des objets qui peuvent être mis au jour en grand nombre dans les habitats privilégiés et aristocratiques tels que ceux de Colletière à Charavines (Colardelle et Verdel, 1993) ou d'Andone (Portet et Raynaud, 2009). Les occupations rurales de la région étudiée ici sont moins bien dotées puisque les trois sites concernés n'ont livré qu'un seul éperon chacun. La typologie mise en place par Cécile Lagane (2010,

p. 89-132) à partir des systèmes de fixations des éperons n'a pas pu être appliquée pour ces derniers car deux d'entre eux sont incomplets et le dernier est trop corrodé pour que l'extrémité de ses branches soit correctement lisible.

L'exemplaire incomplet du Champ de Gré (pl. IX, n° 154), daté entre le x^e et le xi^e siècle, possède une forme plutôt ancienne déjà attestée à l'époque gallo-romaine, bien que les branches des éperons romains soient plus courtes du fait de leur fixation au niveau de la cheville. D'une longueur conservée de 8 cm, ses branches, dont il manque l'extrémité, dessinent un V. La pointe est constituée d'un simple appendice subconique, long de 1,7 cm, sans tige et faisant l'intermédiaire entre la branche et la pointe. La fouille de l'habitat mérovingien de Develier-Courtételle (Jura) a livré des exemplaires similaires à celui-ci (Friedli, 2008, p. 102, fig. 14). Ils perdurent jusqu'à l'époque carolingienne, comme ceux découverts sur le site des Murailles à Distré (Maine-et-Loire), dont l'un d'eux est quasiment identique à celui du Champ de Gré (Legros, 2012a, p. 136, fig. 58, n° 40).

Quelques éperons de Distré annoncent en revanche l'apparition d'une tige intermédiaire plus développée à partir du x^e siècle (Legros, 2012a, p. 136, fig. 58, n° 33-38). Cette dernière est présente sur l'exemplaire conservé dans son intégralité, retrouvé à Montfort (pl. IX, n° 154) et dont la datation est comprise entre la fin du x^e siècle et du xi^e siècle. D'une longueur de 15 cm, avec un espace inter-branche de 7,5 cm, il est doté d'une pointe pyramidale. Elle est reliée, par l'intermédiaire d'une tige de 1,2 cm, à deux branches symétriques et horizontales de section circulaire. La pointe et la tige sont légèrement inclinées vers le haut et ne se situent pas sur le même plan horizontal que les branches. La corrosion empêche une bonne lisibilité des œillets de l'objet, non radiographié de profil. Néanmoins, au vu de leur dimension, il est possible d'envisager une fixation à doubles rivets verticaux. En outre, des traces d'étamage ont été observées à la radiographie au niveau du système de fixation. Ce sont des décors assez fréquents, également présents sur des éperons d'Andone (Portet et Raynaud, 2009, p. 217, tabl. XXXI), qui témoignent du caractère ostentatoire de ces pièces. L'objet étudié ici se rapproche d'ailleurs de certains exemplaires du *castrum* d'Andone. Ces derniers possèdent une tige assez courte dotée d'une pointe massive ainsi que de branches épaisses (Portet et Raynaud, 2009, p. 214 fig. 3.53, n° 1255, 1252, 1254). D'après Nicolas Portet et Marie-Agnès Raynaud, l'éperon à pointe pyramidale « constitue un standard de l'éperonnerie du xi^e au xiii^e s. » (2009, p. 221) : c'est une forme plutôt commune présente sur plusieurs sites avec des tiges dont la longueur peut varier.

Le troisième éperon du corpus provient du site de la Chapelle 2 (pl. IX, n° 156). Incomplet, il est daté des xiii^e-xiv^e siècles. Contrairement aux deux exemplaires pré-

cédents, ses branches amorcent une légère courbure. Les branches cambrées sur les éperons apparaissent entre le xi^e et le xiii^e siècle (Portet et Raynaud, 2009, p. 279). Cette modification permet d'épouser le contour de la malléole et offre alors plus de confort au cavalier. À partir du xiii^e siècle, cette courbure s'accompagne d'une modification de la pointe, progressivement remplacée par une molette dentelée tournant autour d'un axe fixé à l'extrémité de la tige. Au xv^e siècle, cette dernière s'allonge de manière significative pour des raisons techniques (cela permet au cavalier en armure de toucher correctement les flancs de sa monture) mais aussi tout simplement esthétiques.

Le Transport

Les équignons d'essieu

Cinq plaques en fer trapézoïdales, plus ou moins complètes, d'une longueur comprise entre 8 et 15 cm environ et dont la section présente un profil incurvé ont d'abord été interprétées comme de possibles plaques de broigne (pl. X, n° 157 à 161). Avec des orifices positionnés près des angles, ou au centre d'une des extrémités pour l'une d'elles, leur aspect se rapproche de pièces identifiées comme telles sur l'habitat aristocratique de Montbaron dans l'Indre (Querrien et Blanchard, 2004, p. 114, fig. 16). La section des plaques du corpus est néanmoins plus épaisse (en moyenne 1 cm), ce qui est peut-être dû à leur état de corrosion avancé. Elles ont été découvertes sur deux occupations différentes où des éléments d'armement offensif sont aussi présents. Les deux exemplaires de Guéramé (n° 157 et 158) proviennent d'une fosse datée du xiii^e siècle dont la fouille a également révélé une pointe de javeline. Ceux de la Fontaine de Montfort (n° 159 à 161), datés des x^e-xi^e siècles, font partie d'un corpus riche en mobilier métallique composé notamment de deux pointes de flèche, de trois ou quatre carreaux d'arbalète ainsi que d'un éperon. Sur l'occupation des Murailles à Distré (Maine-et-Loire) une plaque similaire a également été interprétée comme une plaque de broigne de grande taille (26 cm), datée des ix^e-xi^e siècles et ayant vraisemblablement servi à couvrir un bras ou une jambe (Legros, 2012a, p. 136, fig. 58). Les perforations quadrangulaires permettraient le passage de lanières destinées à fixer les plaques de tôle entre elles, qui, superposées à une côte de maille ou à un épais tissu, formeraient une protection efficace du guerrier. Deux autres habitats médiévaux en ont aussi livré : celui de Déols dans l'Indre (Fouillet, 1999, p. 190, fig. 10) et de Laquenexy en Moselle (Jeandemange *et al.*, 2011, p. 465, fig. 52). Malgré un aspect assez similaire, leur interprétation comme plaque de broigne n'est pas privilégiée par les auteurs en raison notamment de leur forte épaisseur.

Récemment une découverte archéologique au Bourg Saint-Martin (Montbéliard, Doubs) a permis de réinterpréter ces plaques incurvées et perforées (Portet, à paraître). La conservation de deux essieux d'une charrette en hêtre de la première moitié du XIV^e siècle a en effet laissé apparaître des empreintes d'équignons. D'après Nicolas Portet, ces pièces correspondent à des renforts métalliques qui se présentent sous la forme de plaques incurvées et perforées permettant de protéger de l'usure les fusées placées aux extrémités de l'essieu du véhicule. Deux morphologies semblent se distinguer parmi les exemplaires connus dans la littérature archéologique : certains d'entre eux possèdent seulement des trous de fixations aux angles comme ceux de notre corpus, de Montbaron ou de Déols, alors que d'autres présentent en supplément une perforation médiale plus large à l'image de ceux de Laquenexy. Selon Nicolas Portet, ces variations morphologiques pourraient être liées à la diversité de véhicules existants. Il semblerait par exemple que la perforation médiale repérée sur certains exemplaires permette le passage de l'esse qui s'apparente à une clavette et empêche la roue de sortir de l'essieu.

L'armement

Un fer de lance et une pointe de javeline

Un fer de lance dont le contexte archéologique n'est pas connu provient du site des Grandes Valinières avec une datation imprécise comprise entre le VII^e et le XI^e siècle ou le XII^e et le XIII^e siècle (pl. X, n° 162). La lance est une arme longue qui permet de blesser l'adversaire tout en gardant une distance d'engagement avec lui. Elle sert tout autant d'arme d'estoc que de taille avec une partie tranchante et perçante. Cette combinaison permet de pénétrer avec peu d'effort et plus en profondeur qu'avec des armes qui n'auraient qu'une pointe ou qu'un tranchant. Emmanchée sur une hampe plus ou moins longue, elle s'emploie à pieds ou à cheval. Elle permet une escrime assez semblable à celle de l'épée avec un coût beaucoup plus réduit (Bonnamour, 1990, p. 153). D'une longueur conservée de 35,7 cm, la pointe de lance des Grandes Valinières possède une douille, brisée en partie basse, et une pointe dont l'extrémité est manquante. La flamme (L. 17,4 cm), dont les bords sont endommagés, possède une partie supérieure d'une largeur régulière qui s'évase de manière prononcée vers la douille. Ce profil lancéolé est légèrement marqué par une arête centrale visible sur la section losangique de la flamme. La fouille du site de Guéramé a révélé une pointe de javeline datée du XIII^e siècle (pl. X, n° 163). C'est une arme d'hast ou de jet équipée d'un fer de lance dont la pointe constitue le talon en métal. Ici, la radiographie montre une douille de section circulaire qui s'effile vers une pointe, probablement brisée.

Les pointes de flèche et les carreaux d'arbalète

Les témoins archéologiques d'utilisation d'armes de trait médiévales sont principalement les pointes en fer. Les autres parties des projectiles, mais aussi la majorité des éléments relatifs à l'arme en elle-même sont réalisés en matériaux organiques et ne se conservent qu'exceptionnellement.

Les quatre pointes de flèche du corpus se différencient les unes des autres par leurs emmanchements, leurs sections, leurs profils et leurs dimensions. Seul leur poids d'environ 15 g est similaire. Datées des X^e-XI^e siècles, deux proviennent du site de la Fontaine de Montfort (pl. X, n° 164 et 165) et sont de taille équivalente (7,5 et 7,6 cm). Leur emmanchement diffère cependant, puisque pour l'une, il se fait à l'aide d'une douille de section circulaire et pour l'autre avec une soie de section quadrangulaire. La forme de leur pointe est losangique, avec une section (peu lisible) qui semble être plate ou irrégulière. Elles se rattachent au type B de la classification définie par Valérie Serdon (2005, p. 116-117). D'après son étude, ce type de pointe de flèche se diffuse surtout à partir du XII^e siècle et perdure ensuite dans le temps. L'exemplaire du Champ de Lise (pl. X, n° 166), long de 9,1 cm, possède une douille circulaire ouverte et une pointe au profil triangulaire de section plate. De datation équivalente à celles de Montfort (X^e-XI^e siècles), elle appartient au type C de la typologie de Valérie Serdon (2005, p. 117-118). La pointe qui décrit un triangle isocèle est plus large que sur le type B évoqué précédemment. Ce genre de pointe de flèche se retrouve assez communément en France entre le XII^e et le XIV^e siècle (Serdon, 2005, p. 117-118). La plus grande pointe de flèche a été découverte sur le site des Grandes Valinières (L. 10,6 cm ; pl. X, n° 167). La soie correspond aux trois quarts de l'objet (7,9 cm pour 11 cm de haut) et sa section carrée est peu épaisse. Sa pointe présente un profil foliacé de section losangique. Cet exemplaire ne semble pas avoir été répertorié par Valérie Serdon dans les travaux de recherches établissant sa classification. Il ne peut donc n'être rattaché à aucun type précis.

Quatre carreaux d'arbalète font aussi partie du corpus. Datés des X^e-XI^e siècles, ils ont été mis au jour sur le site de la Fontaine de Montfort. Le premier possède une structure pyramidale régulière d'une longueur de 7,8 cm avec une pointe de section carrée qui s'inscrit dans le prolongement d'une douille quadrangulaire légèrement plus large que son fer (pl. X, n° 168). D'aspect plutôt effilé avec une largeur maximum de 1,2 cm, il ne semble pas posséder de rétrécissement entre la pointe et la douille. Le second carreau (pl. X, n° 169), long de 6,1 cm, est doté d'une pointe au profil plutôt losangique de section carrée, d'une épaisseur d'un centimètre avec un étranglement marqué entre la pointe et la douille de section circulaire. Il se rapproche de la forme du

troisième exemplaire (pl. X, n° 170) d'une taille équivalente (6,2 cm). Ce dernier paraît cependant moins trapu, avec un rétrécissement entre la douille et la pointe davantage visible. La section de la pointe est également carrée avec un profil foliacé. La douille, légèrement écrasée, est aussi de section circulaire. Le dernier élément peut être interprété comme un fragment de pointe de carreau d'arbalète même si cette identification n'est pas assurée. Il s'agit d'une petite pointe (3,2 cm) au profil pyramidal de section carrée mais qui ne possède pas de douille, peut-être brisée (pl. X, n° 171).

L'utilisation d'armes comme l'arc et l'arbalète en contexte d'habitat rural peut porter à réflexion. Leur emploi dans des contextes militaires liés à la guerre est largement attesté mais une utilisation pour des activités cynégétiques en milieu rural n'est pas à exclure. Les sites où ont été découverts ces projectiles ont d'ailleurs tous révélés des restes de faune sauvage, assez minoritaires toutefois. Il est difficile d'opter pour l'une ou l'autre des utilisations. Certains sites ayant livré des fers de trait sont également dotés d'armement défensif ou offensif évoquant l'univers guerrier (pointe de lance sur le site des Grandes Valinières ainsi qu'un éperon à Montfort). La morphologie des pointes pourrait constituer un indice puisque les dommages causés au gibier sont différents de ceux infligés à la guerre selon Valérie Serdon. Un arc ou une arbalète de chasse tue l'animal par hémorragie interne et non de façon immédiate. D'après elle, « il est même souhaitable que la flèche transperce la bête de part en part pour permettre l'écoulement du sang, et pouvoir ainsi suivre sa trace et le récupérer ensuite plus facilement » (Serdon, 2005, p. 50). Les fers de traits liés à l'activité de chasse sont ainsi généralement effilés avec un fort tranchant.

La coutellerie

Les 29 couteaux du corpus sont pour la plupart incomplets et en mauvais état de conservation. Outre ceux-ci, douze fragments de lames relevant potentiellement de la coutellerie ont été dénombrés ainsi que deux pièces de petites dimensions, avec un départ de soie et une partie de lame, ne pouvant pas être attribuées avec certitude à ce domaine d'utilisation (pl. XI, n° 201 et 202). Parmi les 29 couteaux identifiés, seuls 11 sont correctement lisibles avec une soie et une lame en bon état de conservation. (pl. XI, n° 172 à 182). Cela représente seulement un tiers des couteaux, ce qui peut paraître peu, mais statistiquement les études publiées et faites sur des corpus assez importants ont des résultats du même ordre¹⁸.

De longueur variable, les couteaux étudiés possèdent tous un emmanchement à soie, positionné de différentes manières par rapport à une lame qui peut prendre différentes formes. Des groupes morphologiques ont pu être établis à partir de cet ensemble composé de 29 couteaux (pl. XI, n° 172 à 200). Trois types d'emmanchements à soie et trois formes de lame ont été définis (fig. 13).

Les emmanchements à soie

forme 1 : la soie est centrale et la lame possède un double épaulement ;

forme 2 : la soie est dans le prolongement du dos de la lame et forme un épaulement au bas de celle-ci ;

Forme 3 : soie possédant une mitre.

Les lames

forme A : lame à dos rectiligne dont le tranchant s'effile vers la pointe ;

forme B : lame à dos en bâtière et tranchant rectiligne ;

forme C : le dos et le tranchant de la lame sont rectilignes, le dos s'abaisse et le tranchant s'effile vers la pointe qui se situe dans l'axe central de la lame.



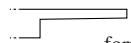



Pour évaluer les différents types d'emmanchements, les 29 individus ont pu être pris en compte (pl. XI, n° 172 à 200 ; fig. 11). Le groupe 1 avec soie centrale est largement majoritaire, avec 19 individus répertoriés. C'est d'ailleurs aussi le cas à Taillebourg (Dumont et Mariotti, 2013, p. 148), Colletière (Colardelle et Verdel, 1993, p. 205, fig. 141) et Andone (Linlaud, 2009b, p. 137-138). Les couteaux avec une soie située dans le prolongement du dos (groupe 2) sont, avec cinq objets, sensiblement moins nombreux tout comme le groupe 3, représenté par deux couteaux. Ces derniers, dotés d'une mitre, ont été identifiés grâce à la radiographie (pl. XI, n° 190 et 194). Ce petit cercle de fer soudé à l'extrémité du manche du couteau, près de la lame, permet d'en renforcer sa solidité mais joue aussi un rôle décoratif. La mitre se différencie de la virole, en alliage cuivreux, dont la fonction est similaire. La virole est majoritaire dans les corpus du nord de la France et semble apparaître vers le XI^e siècle (Legros, 2012a, p. 150). Les couteaux à mitre proviennent du site de la Fontaine de Montfort et du Champ de Lise et sont datés des X^e-XI^e siècles. Onze exemplaires découverts sur le site du Château de Mayenne et deux provenant des Murailles à Distré (Legros, 2012a, p. 150) en sont également dotés pour les X^e-XII^e siècles.

La forme des lames est clairement lisible sur 11 couteaux (pl. X, n° 172-182 ; fig. 11). Les couteaux du groupe A, à lame à dos rectiligne dont le tranchant s'effile vers la pointe, sont largement majoritaires (7 couteaux). Ils sont associés pour six d'entre eux à une soie centrale. C'est également le cas des trois individus du groupe B, avec un dos en bâtière

18. À Andone, les couteaux complets et lisibles représentent 28 % du corpus (Linlaud, 2009b, p. 135-136), à Develier-Courtételle 32 % (Friedli, 2008, p. 87), et à York en Angleterre 37 % (Ottaway, 1992, p. 558).

Figure 13 : Présentation des différentes formes d'emmanchement et de lame observées sur les couteaux du corpus étudié. Le total pris en compte correspond au nombre de couteaux où la soie et/ou la forme de la lame est encore correctement visible.

Figure 13: Presentation of different types of handles and blades found in the corpus of studied knives. The total number is the total number of knives for which the tang or the shape of the blade are still visible.

Forme d'emmanchement	Nombre de couteau avec ce type de soie	Forme de la lame	Nombre de couteau avec ce type de lame
 forme 1	19/29	 forme A	7/11
 forme 2	5/29	 forme B	3/11
 forme 3	2/29	 forme C	1/11

et un tranchant rectiligne, et de l'unique exemplaire du groupe C. Le groupe A se retrouve sur d'autres sites médiévaux comme Blois (Aubourg et Josset, 2003, p. 190, fig. 25), Andone (Linlaud, 2009b, p. 133, fig. 3.7) ou Colletière (Colardelle et Verdel, 1993, p. 205, fig. 141). Au *castrum* d'Andone et à Colletière, les couteaux du groupe B sont également représentés et l'individu appartenant au groupe C est comparable à ceux classés dans le groupe D à Andone et Taillebourg (Dumont et Mariotti, 2013, p. 149).

Les éléments indéterminés

Les éléments métalliques qui n'ont pas pu être déterminés sont au nombre de 240. Parmi eux, quelques objets n'ont pas pu être classés fonctionnellement. Il s'agit d'une applique et d'un élément en alliage cuivreux découverts sur le site de la Chapelle 2. Pour la première (pl. XII, n° 203), il est possible qu'elle corresponde à une pièce d'ornementation du vêtement ou du harnachement, mais il est difficile d'en dire plus à son sujet. Quant au second (pl. XII, n° 204), il pourrait avoir garni un élément de costume (lanière?) en y étant fixé à l'aide de sa perforation sommitale. Au Champ de Gré, c'est une petite clochette en alliage cuivreux provenant d'un contexte remanié qui n'a pas pu être déterminée fonctionnellement (pl. XII, n° 205). De forme allongée, et très peu épaisse, elle n'a pas conservé son battant. D'autres objets fragmentaires n'ont pu être déterminés. Quelques-uns sont décrits ici : deux d'entre eux semblent posséder une soie (pl. XII, n° 208 et 209), un troisième ressemble à une douille (pl. XII, n° 207) et un quatrième se présente comme une barre dont l'une des extrémités est de forme quadrangulaire et l'autre circulaire (pl. XII, n° 206). Un dernier, daté des VIII^e-X^e siècles, muni d'une tige surmontée d'un anneau, peut évoquer une fiche à bélière (pl. XII, n° 210). Enfin de nombreux éléments en mauvais état de conservation ont été classés selon leur configuration générale (plaques, tôles, tiges, barres et bandes de métal) sans qu'une fonction puisse leur être attribuée.

4. CONCLUSION

Au total, ce travail a permis d'étudier 252 objets fonctionnellement déterminés (dont la majeure partie a été présentée ici) et d'inventorier 240 éléments indéterminés. Le mobilier de certains sites se distingue quantitativement en nombre de restes (entre 30 et 100 artefacts environ) avec une trentaine ou une quarantaine d'objets déterminés. C'est notamment le cas pour les ensembles issus des fouilles des habitats ruraux de la Fontaine de Montfort, du Champ de Lise, du Champ de Gré, de la Chapelle 2 et du Champ du Gradon. Concernant les 25 autres sites, la quantité de mobilier métallique est largement en deçà, avec tout au plus une dizaine d'artefacts. Ce corpus, qui peut paraître modeste compte tenu de son échelle, a toutefois permis de préciser la typochronologie de certains objets et de dégager des éléments de réflexion sur leur utilisation. D'autres réflexions peuvent également être évoquées sur cet ensemble régional, en particulier celles en lien avec l'évolution quantitative et qualitative du mobilier métallique sur les sites d'habitats ruraux du Moyen Âge. Les sites qui en sont dotés, avec des corpus fournis, sont plus nombreux à partir du X^e siècle. C'est également à partir de cette période que certains habitats se démarquent par leur statut. Ce changement se reflète notamment dans les corpus de mobilier métallique par la présence d'objets particuliers (éléments d'armement ou de parure par exemple). Ce type de synthèse interroge enfin plus largement sur les liens qui peuvent exister entre les sites ruraux où les individus sont les consommateurs d'objets finis et les lieux d'extraction, de production et de transformation du métal nécessaire à leur fabrication. Combiner les données socio-économiques et archéométriques apportées par l'étude du mobilier métallique ainsi que celles liées à la chaîne de production du métal et son organisation au sein du territoire permettrait d'introduire des problématiques plus larges, tant sur la circulation que sur l'approvisionnement et l'utilisation du métal et des objets en contexte d'habitat rural.

CATALOGUE

Personnel

Accessoires vestimentaires :

- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 1 g, L. : 2,2 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 1,4 g, L. : 2,9 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 1,5 g, L. : 3,2 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 0,5 g, L. : 2,2 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 0,9 g, L. : 2,3 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 1,3 g, L. : 3,2 cm. Datation : VIII^e-IX^e s. Provenance : Parigné-l'Évêque, La Petite Mière (Sarthe).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 1,8 g, L. : 3 cm. Datation : IX^e-XII^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 0,9 g, L. : 2,7 cm. Datation : XII^e-XIII^e s. Provenance : Parigné-l'Évêque, La Petite Mière (Sarthe).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 2 g, L. : 2 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Luceau, Le Clos du Pin (Sarthe).
- Agrafe à double crochet en fer.
Pds. : 2,3 g, L. : 3,1 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en fer.
Pds. : 1,5 g, L. : 2,7 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en fer.
Pds. : 1,6 g, L. : 2,9 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).
- Agrafe à double crochet en fer.
Pds. : 1,9 g, L. : 3,1 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Jublains, Le Taillis des Boissière (Mayenne).
- Agrafe à double crochet en alliage cuivreux.
Pds. : 0,5 g, L. : 2,6 cm. Datation : VIII^e-IX^e s. Provenance : Parigné-l'Évêque, La Petite Mière (Sarthe).
- Agrafe de demi-ceint en alliage cuivreux ?
Pds. 1,5 g, H. : 3,7 cm. Datation : XIV^e-XVI^e s. Provenance : La Prée/La Tocnaye, Pornic (Loire-Atlantique).

- Fragment de fibule ansée symétrique en alliage cuivreux.
Pds. : 7,5 g, L. : 3 cm. Datation : VII^e-XII^e s. Provenance : Chemiré-le-Gaudin, La Tétardière (Sarthe).
- Fermail en alliage cuivreux.
Pds. : ? Diam. : 2 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).
- 18 : Fermail en fer sans son ardillon.
Pds. : 12,9 g, Diam. : 3,8 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).
- Boucle en alliage cuivreux.
Pds. : 13 g, L. : 2,5, L. : 1,2. Datation : XIV^e-XV^e s. Provenance : Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Bouvinerie 2 (Maine-et-Loire).
- Boucle en fer.
Pds. : 15 g, diam. : 3,6 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).
- Passant de ceinture en fer.
Pds. : 10 g, L. : 3,1, L. : 1,7 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).
- Armature de sac en alliage cuivreux ?
Pds. : 9,3 g, L. : 8,7 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

Parure

23. Bague en alliage cuivreux.
Pds. : 1,1 g, diam. : 2,2 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).
24. Bague en alliage cuivreux ?
Pds. : 0,9 g, diam. : 2,5 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).
25. Épingle bifide en alliage cuivreux.
Pds. : 0,9 g, L. : 6,2 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

Objet de toilette

26. Pince à épiler en fer.
Pds. : 10 g, L. : 5,8 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

Domestique/Immobilier

Serrurerie

27. Clé à dents en fer.
Pds. : 153,5 g, L. : 15 cm. Datation : hors stratigraphie. Provenance : Auzay, le Champ de Gré (Vendée).
28. Clé à dents en fer.
Pds. : 230 g, L. : 17,8 cm. Datation : hors stratigraphie. Provenance : Auzay, le Champ de Gré (Vendée).
29. Clé à canon enroulé en fer avec des traces d'étamage.

Pds. 20 g, L. : 8 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

30. Clé à canon enroulé fragmentaire en fer avec un panneton muni de trois pertuis fermés quadrangulaires.

Pds. : 20 g, L. : 5,6 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ de Gradon (Sarthe).

31. Panneton de clé en fer.

Pds. : 30 g, L. : 5 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ de Gradon (Sarthe).

32. Fragment de clé en fer.

Pds. : 16,1 g, L. : 6,8 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

33. Clé à canon enroulé en fer dont le panneton est muni d'un râteau à deux dents et d'un pertuis quadrangulaire.

Pds. : 33,1 g, L. : 10,2 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

34. Clé à canon enroulé en fer dont le panneton est muni d'un râteau à deux dents probablement brisé et d'un pertuis quadrangulaire.

Pds. : 50,3 g, L. : 11,4 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

35. Clé à canon enroulé en fer dont le panneton fragmentaire.

Pds. : 25,1 g, L. : 9,4 cm. Datation : IX^e-XII^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

36. Moraillon à auberon libre en fer.

Pds. : 27 g, L. : 5,5 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

37. Auberon de moraillon en fer.

Pds. : 17,8 g, L. : 6,1 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

38. Moraillon à auberon fixe en fer.

Pds. : 66,1 g, L. : 8,4 cm. Datation X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

39. Moraillon à auberon fixe en fer.

Pds. : 32,6, L. : 6,2 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

40. Ressort à gorge en fer fragmentaire.

Pds. : 12 g, L. : 5,9 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

41. Pêne fragmentaire à deux échancrures en fer.

Pds. : 17,6 g, L. : 7,6 cm. Datation : Moyen Âge. Provenance : Bauné, Les Cinq Chemins (Maine-et-Loire)

42. Pêne fragmentaire à deux échancrures en fer.

Pds. : 12,4 g, L. : 7,7 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

43. Palâtre en fer fragmentaire.

Pds. : 267 g, L. : 13 cm. Datation : fin du haut Moyen Âge/XIII^e s. (XV^e-XVI^e s.?). Provenance : Chemiré-le-Gaudin, La Tétardière (Sarthe).

Vie domestique

44. Crochet à viande en fer?

Pds. : 54 g, L. : 41 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Courgains, Guéramé (Sarthe).

45. Manche d'ustensile en fer?

Pds. : 206,1 g, L. : 31 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

46. Manche d'ustensile en fer?

Pds. : 88,3 g, L. : 17 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

47 à 53. Éléments de contenant : Tiges, barres et bandes de fer.

Datation : IX^e-X^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

54. Anse de récipient en fer.

Pds. : 99,3 g, H. : 13,2 cm. Datation : IX^e-X^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

55 à 61. Éléments de contenant : Tiges, barres et bandes de fer.

Datation : IX^e-X^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

62. Anse en fer reliée à des anneaux en fer.

Pds. : 560 g, L. : 35 cm. Datation : XV^e s. Provenance : Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Crônerie 2 (Maine-et-Loire).

Bâtiment

63. Charnière à anneau en fer.

Pds. : 35 g, L. : 8,2 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

64. Charnière à anneau en fer.

Pds. : 36 g, L. : 5,6 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

65. Charnière en fer?

Pds. : 51 g, H. : 6,8 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

66. Charnière en fer?

Pds. : 58,8 g, H. : 10,3 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

67. Cornière en fer?

Pds. : 67,3 g, H. : 10,8 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

68. Cornière en fer?

Pds. : 41,5 g, H. : 10,1 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

69. Ferrure en fer?

Pds. : 27 g, H. : 5,5 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

70. Gond à fiche en fer.

Pds. : 116 g, L : 12,3 cm. Datation : XIII^e-XIII^e s.
Provenance : Courgains, Guéramé (Sarthe).

Quincaillerie

71. Clou en fer.

Pds. : 5,9 g, L. : 1,9 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance :
Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

72. Clou en fer.

Pds. : 3,8 g; L. : 1,9 cm. Datation : fin x^e-début XII^e s.
Provenance : Bauce, Marcé (Maine-et-Loire).

73. Clou en fer.

Pds. : 14 g, L. : 7,9 cm. Datation : VIII^e-x^e s. Provenance :
Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

74. Clou en fer à tige plate.

Pds. : 24,3 g, L. : 6,9 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance :
Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

75. Clou en fer.

Pds. : 14,4 g, L. : 5,7. Datation : VI^e-VII^e s. ou XI^e-XIII^e s.
Provenance : Saint-Hilaire/Saint-Florent, Flines (Maine-et-
Loire).

76. Clou de construction en T.

Pds. : 47,8 g, L. : 8,5 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance :
Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

77. Clou de construction.

Pds. : 129 g, L. : 7,1 cm. Datation : XIV^e-XV^e s. Provenance :
Saint-Barthélemy-d'Anjou (Maine-et-Loire).

78. Piton en fer.

Pds. : 14,5 g, L. : 6,5 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance :
Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

79. Piton en fer.

Pds. : 42 g, L. : 4 cm. Datation : XII^e-XIII^e s. Provenance :
Courgains, Guéramé (Sarthe).

80. Crampon de menuiserie en fer.

Pds. : 11,6 g, L. : 5,2 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance :
Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

81. Anneau en fer.

Pds. : 22,7 g, diam. 7,1 cm. Datation : fin XIII^e-début
XIV^e s. Provenance : Saint-Fulgent, La Petite Valinière
(Vendée).

82. Fragment d'anneau en fer.

Pds. : 2,3 g, diam. 2,5 cm. Datation : fin x^e-début XII^e s.
Provenance : Marcé, Bauce (Maine-et-Loire).

83. Anneau en fer.

Pds. : 2 g, diam. : 2,7 cm. Datation : XI^e-XI^e s. Provenance :
Saint-Berthevin, La Morandière (Mayenne).

84. Anneau en fer.

Pds. : 16 g, L. : 6,7 cm. Datation : hors stratigraphie
(Moyen Âge/Moderne). Provenance : Changé, Les Grands
Prés (Mayenne).

85. Anneau en fer.

Pds. : 16,4 g, diam. : 3,6 cm. Datation : x^e-XI^e s.
Provenance : Bauné, Les Cinq Chemins (Maine-et-Loire).

86. Fragment d'anneau en alliage cuivreux.

Pds. : 2,5 g, diam. : 2,6 cm. Datation : IX^e-XII^e s.
Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

87. Anneau en fer.

Pds. : 10,6 g, diam. : 3,2 cm. Datation : fin x^e-début XII^e s.
Provenance : Marcé, Bauce (Maine-et-Loire).

88. Anneau en fer.

Pds. : 8,2 g, diam. : 1,9 cm. Datation : fin x^e-début XII^e s.
Provenance : Marcé, Bauce (Maine-et-Loire).

89. Chaîne en fer.

Pds. : 52 g, L. : 27,4 cm. Datation : VIII^e-x^e s. Provenance :
Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

Production, acquisition, transformation des ressources naturelle

Outillage agricole

90. Reille d'araire en fer.

Pds. : 1 345 g, L. : 30 cm. Datation : VII^e-x^e s. ou XI^e-XIII^e s.
Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières
(Maine-et-Loire).

91. Soc d'araire à douille en fer.

Pds. : 1 325 g, L. : 27 cm. Datation : VII^e-x^e s. ou XI^e-XIII^e s.
Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières
(Maine-et-Loire).

92. Fer de houe triangulaire en fer.

Pds. 1 138 g, L. : 28 cm. Datation : VIII^e-x^e s. Provenance :
Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

93. Faucille en fer.

Pds. : 126 g, H. : 21 cm. Datation : IX^e-XI^e s. Provenance :
Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

94. Faucille en fer.

Pds. 153 g, H. : 27 cm. Datation x^e-XI^e s. Provenance :
Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire)

95. Faucille en fer.

Pds. 68 g, H. : 18 cm. Datation : hors stratigraphie
(XIV^e-XV^e s.?). Provenance : Saint-Barthélemy-d'Anjou, la
Crônerie 2 (Maine-et-Loire).

96. Grande serpe en fer.

Pds. 206 g, H. : 26 cm. Datation : hors stratigraphie.
Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

97. Grande serpe en fer.

Pds. 158 g, H. : 26 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance :
Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

98. Extrémité supérieure d'une lame de serpe en fer.

Pds. : 451 g, H. : 13 cm. Datation : haut Moyen
Âge. Provenance : Saint-Herblain, La Pelousière (Loire-
Atlantique).

99. Fragment de lame de faucille en fer.
Pds. : 11,8 g, L. : 7,4 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

100. Fragment de lame de faucille en fer.
Pds. : 79,5 g, L. : 18,8 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

101. Fragment de lame de faucille en fer.
Pds. : 24,9 g, L. : 14,5 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

102. Fragment de lame de faucille en fer.
Pds. : 15 g, L. : 6,5 cm. Datation : xiii^e-xiv^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

103. Fragment de lame de faucille en fer.
Pds. : 18,8 g, L. : 6,2 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

104. Fragment de lame de faucille en fer.
Pds. : 2,8 g, L. : 3 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

105. Lame de serpette en fer.
Pds. : 10,6 g, H. : 6,3 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

106. Lame de serpette en fer.
Pds. : 6,5 g, H. : 6,7 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

107. Serpette en fer.
Pds. : 11,2 g, H. : 7,9 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

108. Serpette en fer.
Pds. : 12,4, H. : 13 cm. Datation : vii^e-x^e s. ou xi^e-xiii^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

109. Lame de serpe de petite taille en fer.
Pds. : 34 g, H. 6,8 cm. Datation : hors stratigraphie. Provenance : Saint-Viaud, La Miraudais (Loire-Atlantique).

110. Fragment de serpe de petite taille en fer.
Pds. : 17 g, H. 9,9 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

111. Fourche en fer.
Pds. : 229 g, H. : 33,2 cm. Datation : xiv^e-xv^e s. Provenance : Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Bouvinerie 2 (Maine-et-Loire).

Outillage artisanal

112. Mèche à bois en fer.
Pds. : 28,2 g, L. : 8,6 cm. Datation : ix^e-xii^e s. Provenance : Auzay le Champ de Gré, (Vendée).

113. Mèche à bois en fer.
Pds. : 20,2 g, L. : 7 cm. Datation : ix^e-xii^e s. Provenance : Auzay le Champ de Gré, (Vendée).

114. Mèche à bois en fer.

Pds. : 34,3 g, L. : 7,3 cm. Datation : viii^e-ix^e s. Provenance : Bauné, Les Cinq Chemins (Maine-et-Loire).

115. Laceret en fer.

Pds. : 227,1 g, L. : 27,2 cm. Datation : vi^e-vii^e s. ou xi^e-xiii^e s. Provenance : Saint-Hilaire/Saint-Florent, Flines (Maine-et-Loire).

116. Laceret en fer.

Pds. : 205,9 g, L. 29,5 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

117. Alêne en fer.

Pds. : 13, 5 g, L. 14 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

118. Dé à coudre en alliage cuivreux.

Pds. : 12 g, H. : 1,8 cm, diam. : 1,7 cm. Datation : xiv^e-xv^e s. Provenance : Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Bouvinerie 2 (Maine-et-Loire).

Outillage polyvalent

119. Curoir à soc en fer.

Pds. : 105,6 g, L. 11,2 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

120. Curoir à soc en fer.

Pds. : 68,8 g, L. : 11,7 cm. Datation : ix^e-xii^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

121. Ressort de forces fragmentaire en fer.

Pds. : 14,6 g, L. : 10 cm. Datation : ix^e-xii^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

122. Poinçon en fer.

Pds. : 5,2 g, L. 7,2 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

123. Poinçon en fer.

Pds. : 10 g; L. 11 cm. Datation : xiii^e-xiv^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

Pêche

124. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 35 g, L. : 7 cm. Datation : ix^e-x^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

125. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 32 g, L. : 5 cm. Datation : ix^e-x^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

126. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 34 g, L. : 6,2 cm. Datation : ix^e-x^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

127. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 30 g, L. : 7,2 cm. Datation : xiii^e-xiv^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

128. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 35 g, L. : 6 cm. Datation : fin xiii^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

129. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 45 g, L. : 8,8 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

130. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 20 g, L. : 5,4 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

131. Lest de filet de pêche en plomb.

Pds. : 30 g, L. : 5,3 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

Équipement équestre

Harnachement et équipement du cheval

132. Armature de collier d'épaule en fer.

Pds. : 220 g, H. : 35 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

133. Boucle de harnachement en fer?

Pds. : 120 g, L. : 5,7 cm, l. : 6,4 cm. Datation : VII^e-VIII^e s. Provenance : Luceau, Le Clos du Pin (Sarthe).

134. Fragment de fer d'équidé.

Pds. : 10,6 g, L. : 4,2 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

135. Fer d'âne fragmentaire.

Pds. : 83,2 g, H. : 10,6 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

136. Fer à cheval fragmentaire.

Pds. : 63,6 g, H. : 9,5 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise.

137. Fer à cheval fragmentaire.

Pds. : 39,9 g, H. : 9,2 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise.

138. Fer à cheval fragmentaire avec un clou de ferrage.

Pds. : 47,8 g, H. : 9,1 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise.

139. Fer d'équidé fragmentaire.

Pds. : 81,8 g, H. : 10,6 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Bauné, Les Cinq Chemins (Maine-et-Loire).

140. Fer à cheval fragmentaire.

Pds. : 32 g, H. : 9,5 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

141. Fragment de fer d'équidé.

Pds. : 15 g, L. : 5,3 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

142. Fer à cheval (antérieur).

Pds. : 122 g, H. : 11 cm. Datation : XII^e-XIII^e s. Provenance : Courgains, Guéramé (Sarthe).

143. Fer d'âne fragmentaire.

Pds. : 47,5 g, H. : 6 cm. Datation : XII^e-XIII^e s. Provenance : La Milesse, Les Coteaux du Chêne (Sarthe).

144. Fragment de fer d'équidé.

Pds. : 41,1 g, H. : 9,3 cm. Datation : XIV^e-XV^e s. Provenance : Blain, La Bidiais (Loire-Atlantique).

145. Fer à cheval (antérieur).

Pds. : 94 g, H. : 12,1 cm. Datation : XV^e s. Provenance : Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Crônerie 2 (Maine-et-Loire).

146. Clou de ferrage.

Pds. : 5,8 g, L. : 4,3 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

147. Clou de ferrage.

Pds. : 5,5 g, L. : 3 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire)

148. Clou de ferrage.

Pds. : 3,5 g, L. : 4,4 cm. Datation : fin X^e-début XII^e s. Provenance : Marcé, Bauce (Maine-et-Loire).

149. Clou de ferrage.

Pds. : 5,4 g, L. : 4,4 cm. Datation : fin X^e-début XII^e s. Provenance : Marcé, Bauce (Maine-et-Loire).

150. Clou de ferrage.

Pds. : 6,4 g, L. : 4,3 cm. Datation : IX^e-XI^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendé).

151. Clou de ferrage.

Pds. : 2 g, L. : 4 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

152. Clou de ferrage.

Pds. : 1,5 g, L. : 3 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

153. Clou de ferrage.

Pds. : 2 g, L. : 2,7 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

Équipement du cavalier

154. Éperon à pointe en fer fragmentaire.

Pds. : 15,8 g, H. : 8 cm. Datation : IX^e-XII^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

155. Éperon à pointe en fer avec des traces d'étamage.

Pds. : 65,4 g, H. : 15 cm. Datation : X^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

156. Éperon à pointe en fer fragmentaire.

Pds. 15 g, L. : 6,1 cm. Datation : XIII^e-XIV^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

Transport

157. Équignon d'essieu

Pds. : 54 g, L. : 10,3 cm. Datation : XIII^e s. Provenance : Courgains, Guéramé (Sarthe).

158. Équignon d'essieu

Pds. : 144 g, L. : 14,7 cm. Datation : XIII^e s. Provenance : Courgains, Guéramé (Sarthe).

159. Équignon d'essieu

Pds. : 88,7 g, L. : 8,1 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

160. Équignon d'essieu

Pds. : 102,1 g, L. : 9,9 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

161. Équignon d'essieu

Pds. : 93 g, L. : 8,5 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

Armement

Armement offensif

162. Fer de lance en fer.

Pds. : 173,4 g, L. : 35,3 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

163. Pointe de javeline en fer.

Pds. : 274 g, L. : 17,5 cm. Datation : XIII^e s. Courgains, Guéramé (Sarthe).

164. Pointe de flèche en fer.

Pds. : 15,4 g, L. : 7,9 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

165. Pointe de flèche en fer.

Pds. : 14,4 g, L. : 7,7 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

166. Pointe de flèche en fer.

Pds. : 19,1 g, L. : 9 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

167. Pointe de flèche en fer.

Pds. : 14,3 g, L. : 10,9 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

168. Carreau d'arbalète en fer.

Pds. : 12,5 g, L. : 7,7 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

169. Carreau d'arbalète en fer.

Pds. : 11,5 g, L. : 6,1 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

170. Carreau d'arbalète en fer.

Pds. : 12,5 g, L. : 6,7 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

171. Pointe de carreau d'arbalète en fer?

Pds. : 4,3 g, L. : 3,5 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

Coutellerie

172. Couteau en fer.

Pds. : 40,5 g, L. : 16,9 cm. Datation : IX^e-XII^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

173. Couteau en fer.

Pds. : 62,2 g, L. : 22,5 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise.

174. Couteau en fer.

Pds. : 24,4 g, L. : 14,3 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

175. Couteau en fer.

Pds. : 98 g, L. : 28,5 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

176. Couteau en fer.

Pds. : 28 g, L. : 13,3 cm. Datation : VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

177. Couteau en fer.

Pds. : 12 g, L. : 10,5 cm. Datation VIII^e-X^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

178. Couteau en fer.

Pds. : 28 g, L. : 16,1 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

179. Couteau en fer.

Pds. : 34,7 g, L. : 18,1 cm. Datation : XII^e-XIII^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

180. Couteau en fer.

Pds. : 17 g, L. : 23,9 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

181. Couteau en fer.

Pds. : 21 g, L. : 14,4 cm. Datation : VII^e-X^e s. ou XI^e-XIII^e s. Provenance : Saint-Sylvain d'Anjou, Les Grandes Valinières (Maine-et-Loire).

182. Couteau en fer.

Pds. : 65,1 g, L. : 21,4 cm. Datation : IX^e-XII^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

183. Couteau en fer.

Pds. : 54,7 g, L. : 17,7 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

184. Couteau en fer.

Pds. : 44,6 g, L. : 18,2 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

185. Couteau en fer.

Pds. : 78,2 g, L. : 27,3 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

186. Couteau en fer.

Pds. : 26,4 g, L. : 14,5 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

187. Couteau en fer.

Pds. : 18,6 g, L. : 10 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

188. Couteau en fer.

Pds. : 15,9 g, L. : 10,4 cm. Datation : x^e-XI^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

189. Couteau en fer.

Pds. : 84,2 g, L. : 13,9 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

190. Couteau en fer.

Pds. : 73,3 g, L. : 23,7 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

191. Couteau en fer.

Pds. : 120 g, L. : 24,5 cm. Datation : viii^e-x^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

192. Couteau en fer.

Pds. : 22 g, L. : 12 cm. Datation : viii^e-x^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

193. Couteau en fer.

Pds. : 36 g, L. : 14,3 cm. Datation : viii^e-x^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

194. Couteau en fer.

Pds. : 48,8 g, L. : 19,2 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

195. Couteau en fer.

Pds. : 35,5 g, L. : 14,1 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

196. Couteau en fer.

Pds. : 30,7 g, L. : 10,3 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

197. Couteau en fer.

Pds. : 26,4 g, L. : 14,3 cm. Datation : fin x^e début xii^e s. Provenance : Marcé, Bauce (Maine-et-Loire).

198. Couteau en fer.

Pds. : 26,4 g, L. : 14 cm. Datation : ix^e-xii^e s. Provenance : Auzay, Le Champ de Gré (Vendée).

199. Couteau en fer.

Pds. : 38,5 g, L. : 9,9 cm. Datation : x^e s. Provenance : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, La Galonnière (Loire-Atlantique).

200. Couteau en fer.

Pds. : 47,2 g, L. : 17,5 cm. Datation : vi^e-vii^e s. ou xi^e-xiii^e s. Provenance : Saint-Hilaire/Saint-Florent, Flines (Maine-et-Loire).

201. Couteau en fer?

Pds. : 10 g, L. : 6,6 cm. Datation : xiii^e-xiv^e s. Provenance : Saint-Corneille, La Chapelle 2 (Sarthe).

202. Couteau en fer?

Pds. : 9,3 g, L. : 5,6 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Sainte-Hermine, Le Champ de Lise (Vendée).

Indéterminés

203. Applique en alliage cuivreux?

Pds. : 5 g, H. : 2,6 cm. Datation : xiii^e-xiv^e s. Provenance : Saint-Corneille, la chapelle 2 (Sarthe).

204. Élément d'accessoire vestimentaire en alliage cuivreux?

Pds. : 1 g, L. : 2,2 cm. Datation : xiii^e-xiv^e s. Provenance : Saint-Corneille, la chapelle 2 (Sarthe).

205. Clochette en alliage cuivreux sans battant?

Pds. : 1,1 g, H. : 2,7 cm, diam. : 0,8 cm. Datation : hors stratigraphie (ix^e-xii^e?). Provenance : Auzay, le Champ de Gré (Vendée).

206. Barre en fer dont l'une des extrémités est de forme quadrangulaire et l'autre de forme circulaire.

Pds. : 43,9 g, L. : 5,7 cm. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

207. Douille en fer fragmentaire?

Pds. : 50 g, H. : 5,9. Datation : x^e-xi^e s. Provenance : Montfort, La Fontaine de Montfort (Maine-et-Loire).

208. Objet indéterminé en fer avec une soie?

Pds. : 23,1 g, L. : 6,1 cm. Datation : fin x^e/début xii^e s. Marché, Bauce (Maine-et-Loire).

209. Objet indéterminé en fer avec une soie.

Pds. : 124 g, L. : 16,9 cm. Datation : hors stratigraphie (bas Moyen Âge?). Provenance : Changé, les Grands Prés (Mayenne).

210. Fiche à bélière en fer?

Pds. : 20 g, L. : 11 cm. Datation : viii^e-x^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

211. Bande en fer décroissante avec une extrémité de forme triangulaire.

Pds. : 12,2 g, L. : 10,5 cm. Datation : vi^e-viii^e s. ou xi^e-xii^e s. Provenance : Saint-Hilaire/Saint-Florent, Flines (Maine-et-Loire).

212. Bande en fer pliée avec une excroissance semi-circulaire à l'une des deux extrémités.

Pds. : 6 g, L. : 7, 1 cm. Datation : viii^e-x^e s. Provenance : Cherré, Le Champ du Gradon (Sarthe).

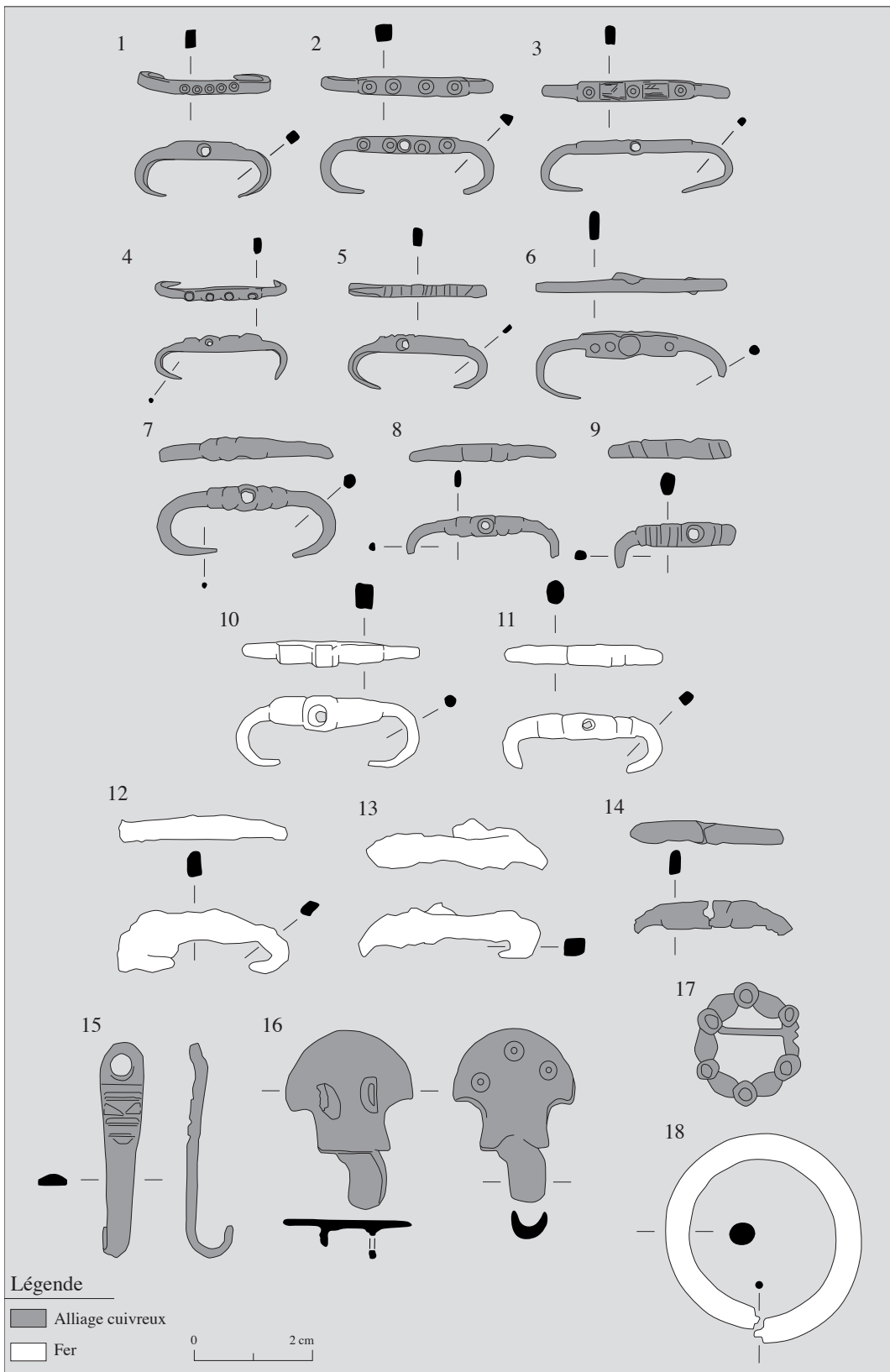


Planche I : Accessoires vestimentaires (agrafes à double crochet, agrafe, fibule ansée symétrique, fermaux).
DAO A. Raffin.
Plate I: Clothing accessories (double hooked clip, clip, fibula).

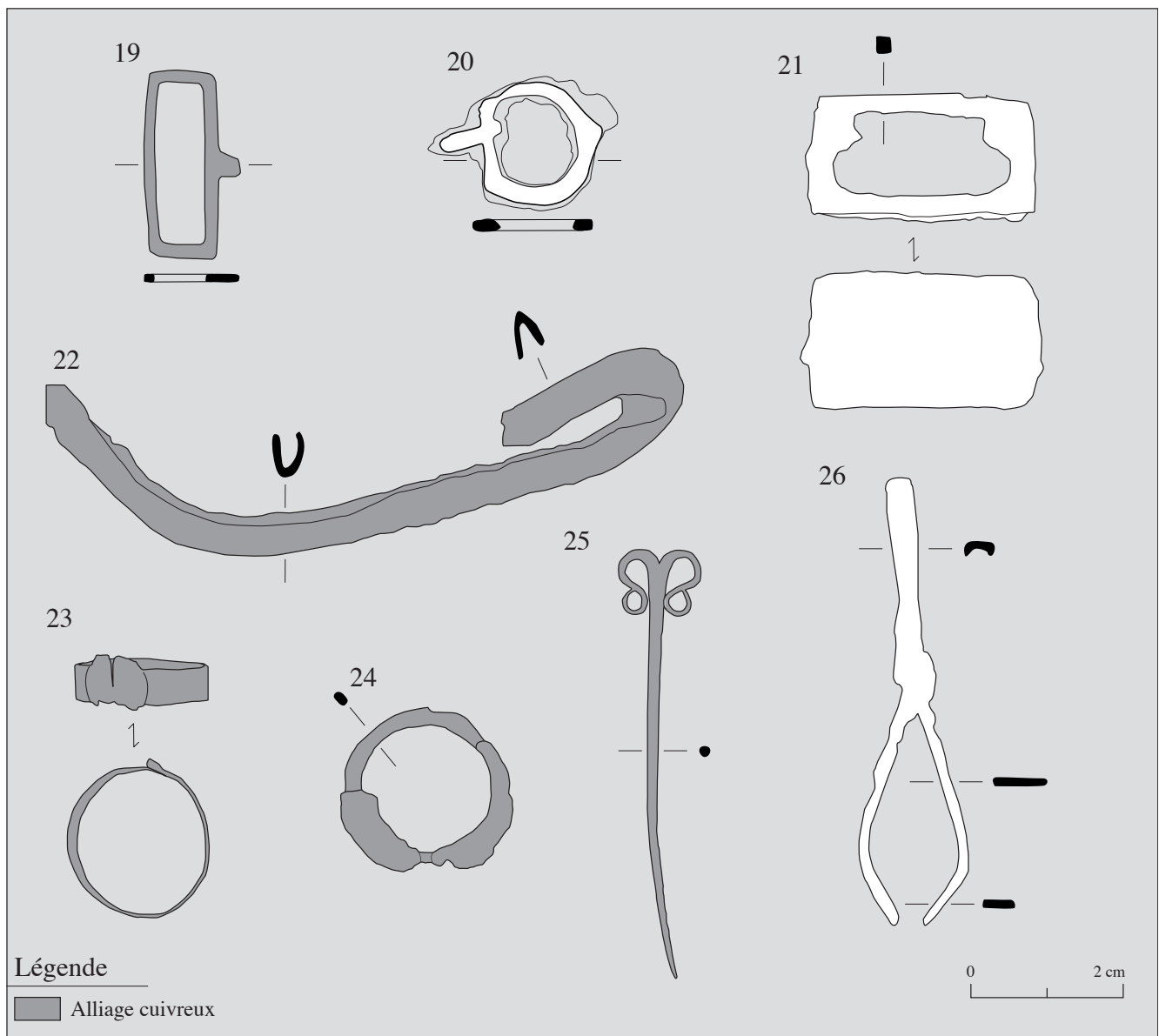


Planche II : Accessoires vestimentaires (buckles, passant de ceinture, armature de sac?), parure (bagues, épingle), objet de toilette (pince à épiler). DAO A. Raffin.

Plate II: Clothing accessories (buckles, belt buckles, clasp?), jewelry (rings, pin), tweezers.

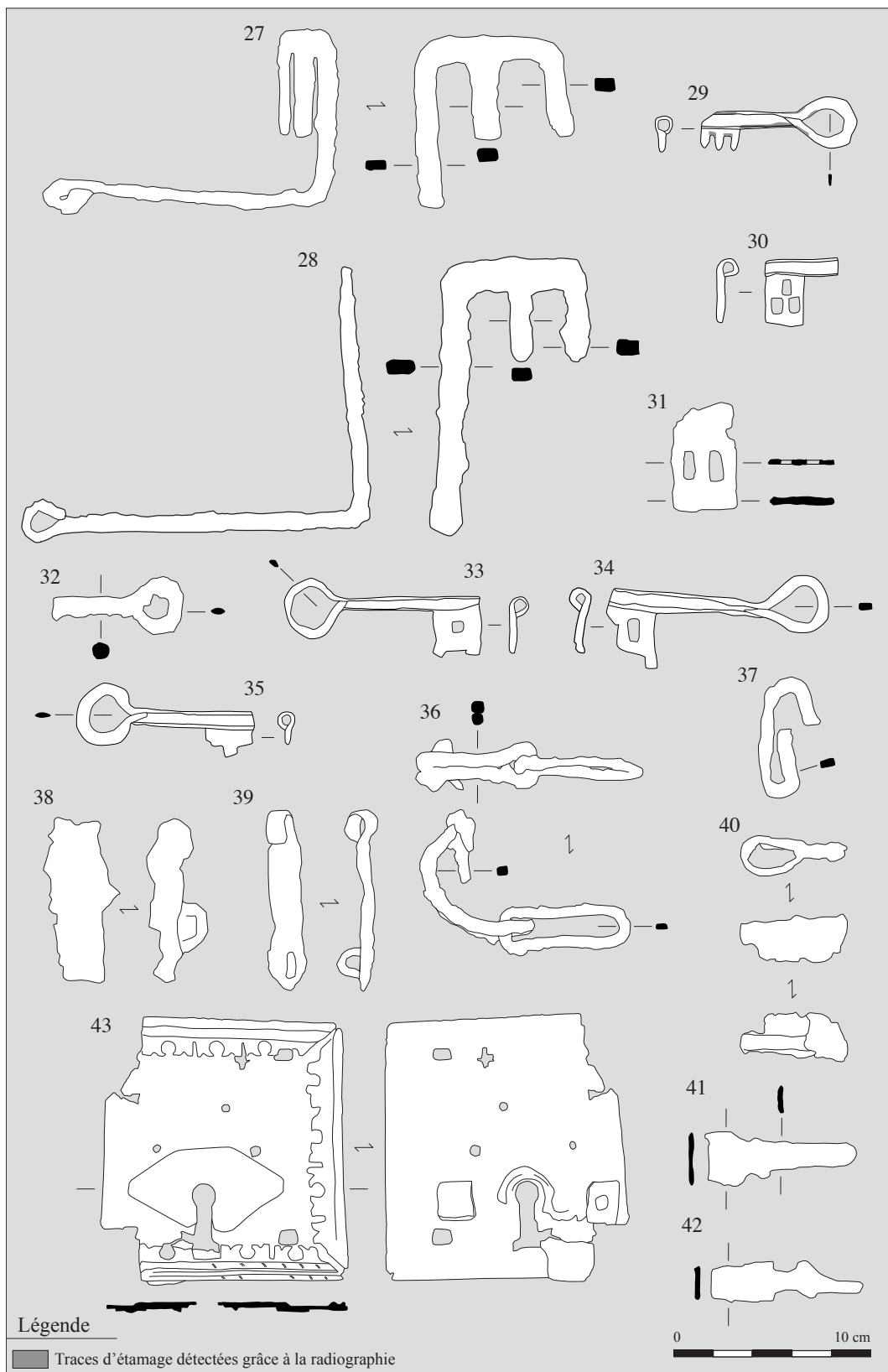


Planche III : Serrurerie (clés à dents, clés à canon enroulé, moraillon à auberon, ressort à gorge, pêne à échancrures, palâtre). DAO A. Raffin.

Plate III: Different types of keys and locks.

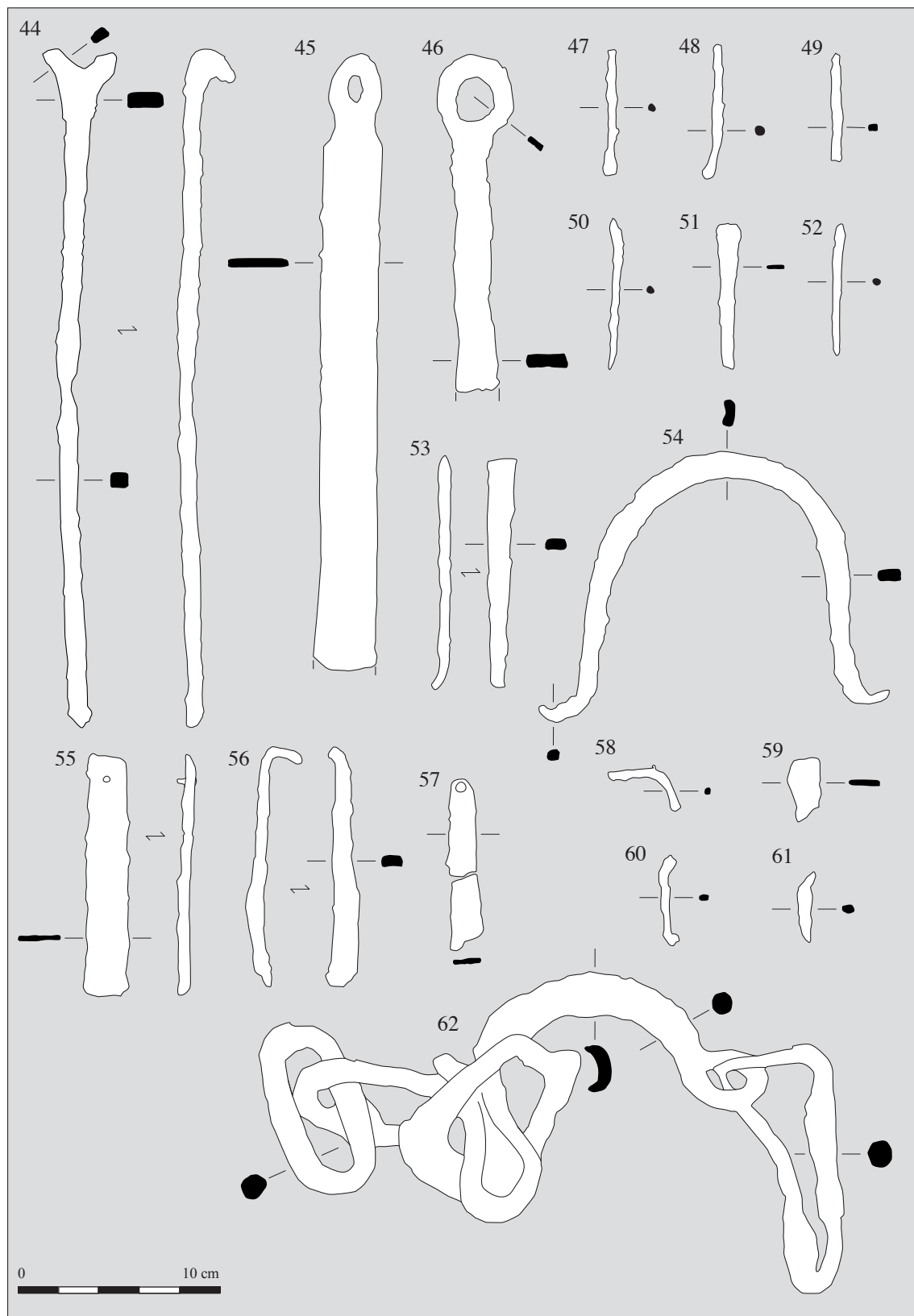


Planche IV : Vie domestique (crochet à viande? manches d'ustensiles? éléments de contenant, anses de récipient).
 DAO A. Raffin.

Plate IV: Domestic life (meat hook, tool handles?, containers, handles).

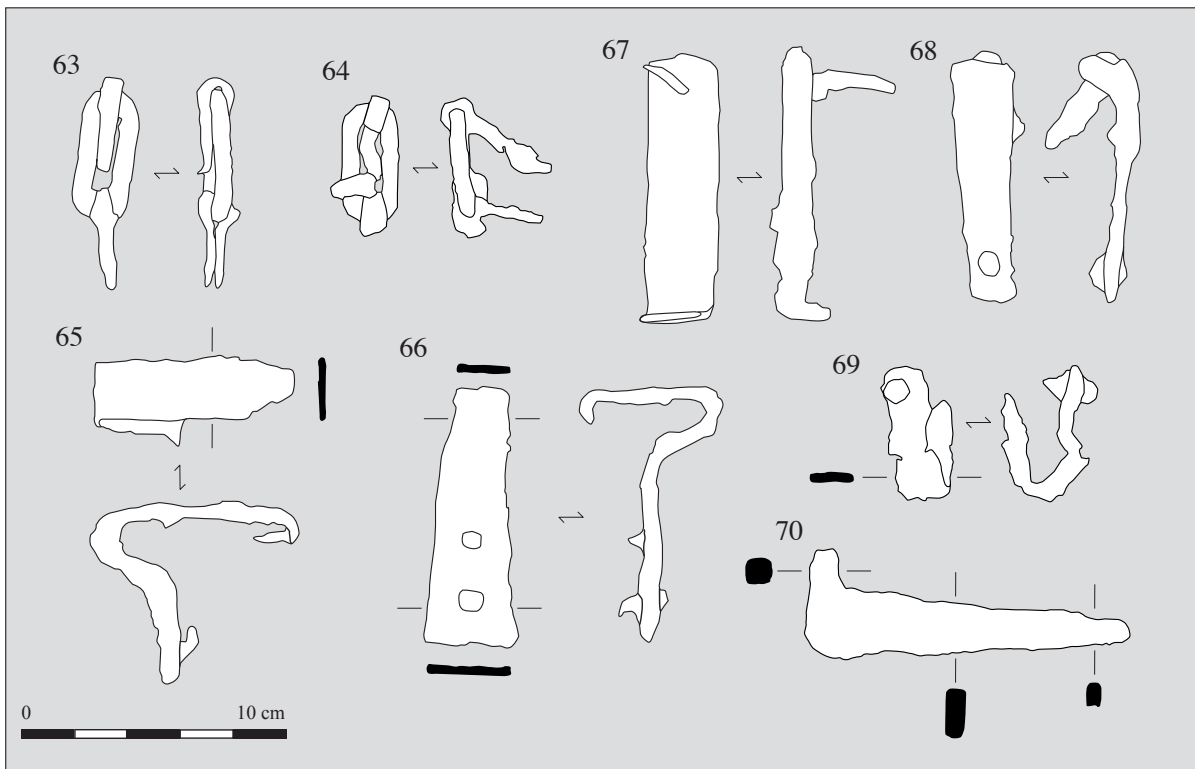


Planche V : Bâtiment (charnières, cornières, ferrure, gond à fiche). DAO A. Raffin.

Plate V: Buildings (hinges, corner iron, metal hinge, hinges).

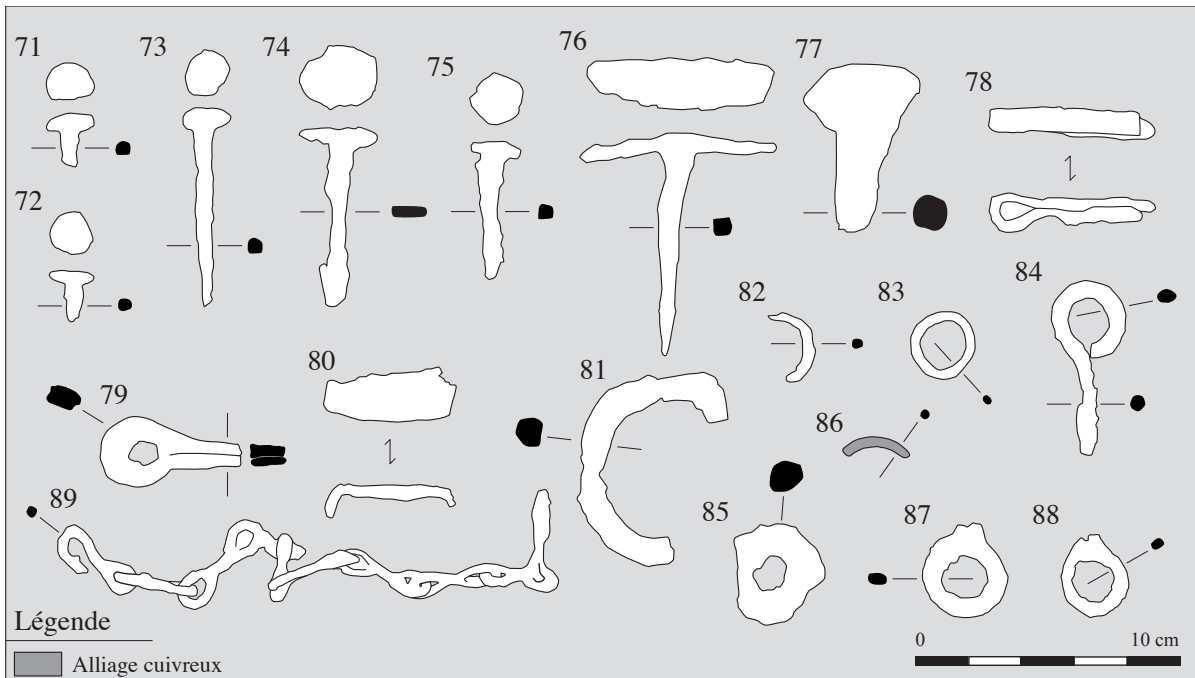


Planche VI : Quincaillerie (clous, pitons, crampon, anneaux, chaîne). DAO A. Raffin

Plate VI: Ironmongery (nails, piton, stud, rings, chains).

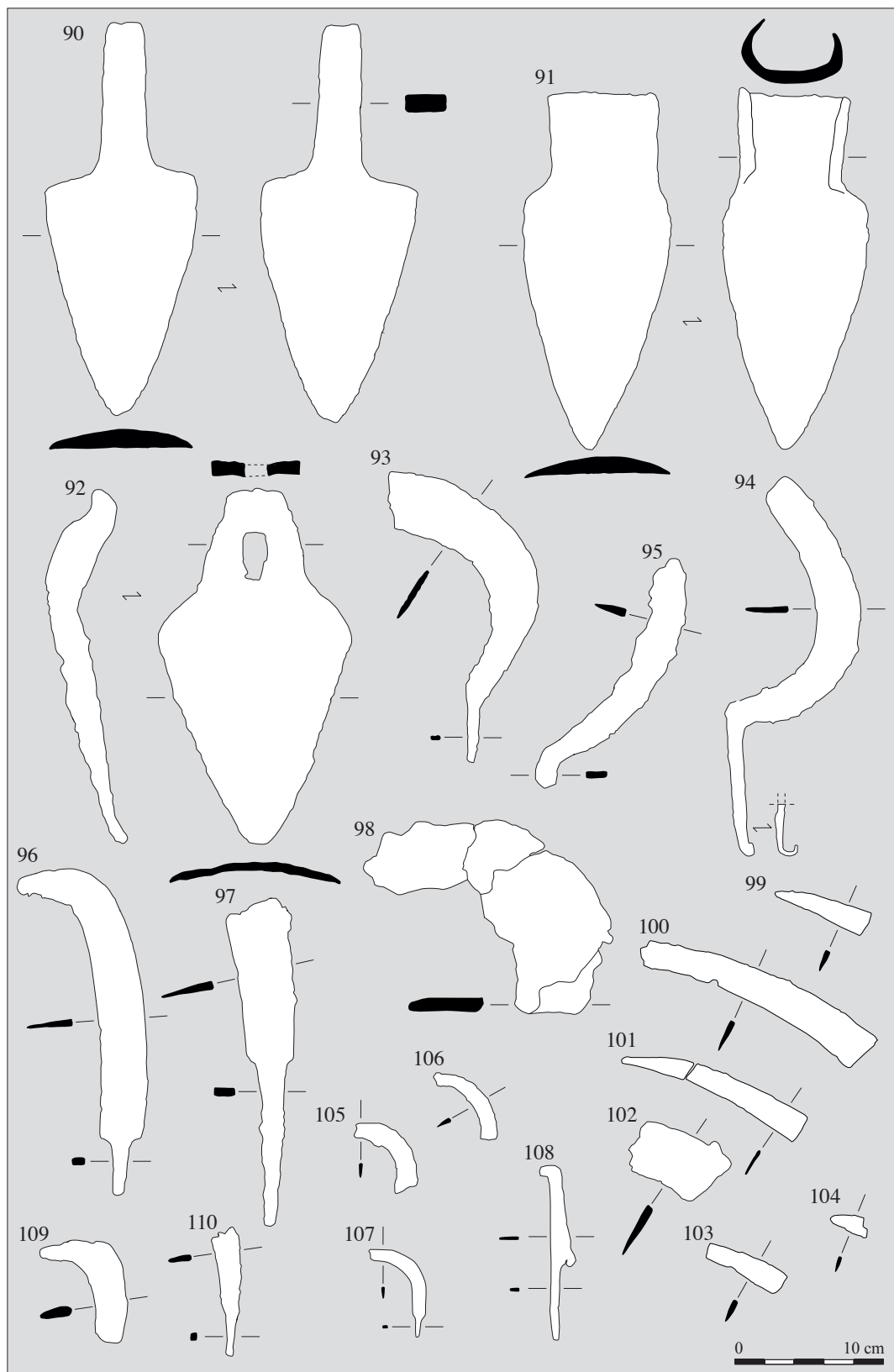


Planche VII : Outillage agricole (socs d'araire, fer de houe, faucilles et lames de faucilles, serpes et lames de serpes, serpettes et lames de serpettes). DAO A. Raffin.

Plate VII: Agricultural tools (ploughshare, hoe, sickle and blades, billhooks and blades, pruning knives and blades).

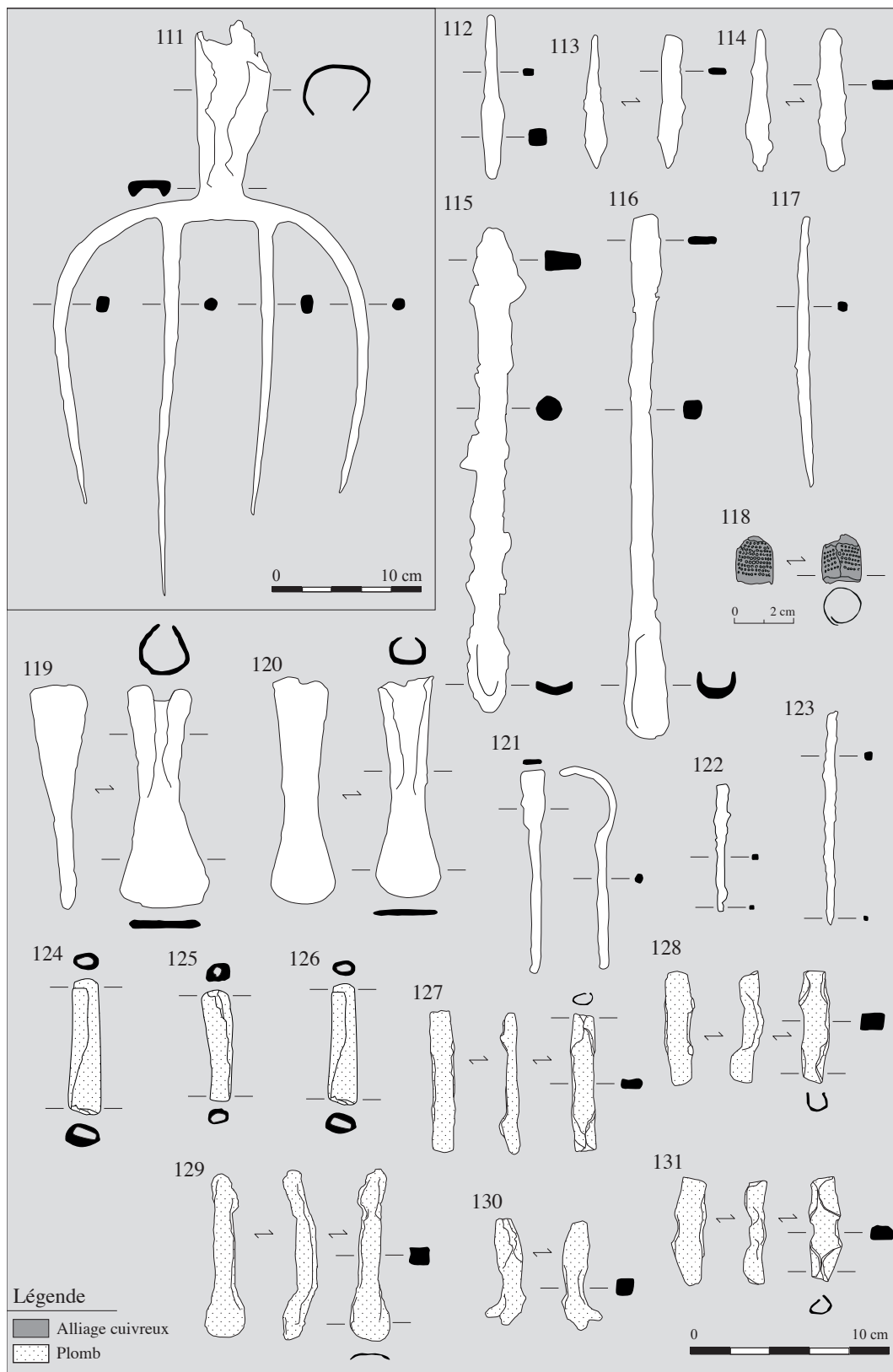


Planche VIII : Outillage agricole (fourche), outillage artisanal (mèches à bois, lacerets, alêne, dé à coudre), outillage polyvalent (curoir à soc, ressort de force, poinçon), pêche (lests de filet). DAO A. Raffin.

Plate VIII: Agricultural tools (fork), work tools (drills, lacerets, awls, thimbles), tools (punch), fishing (weights).

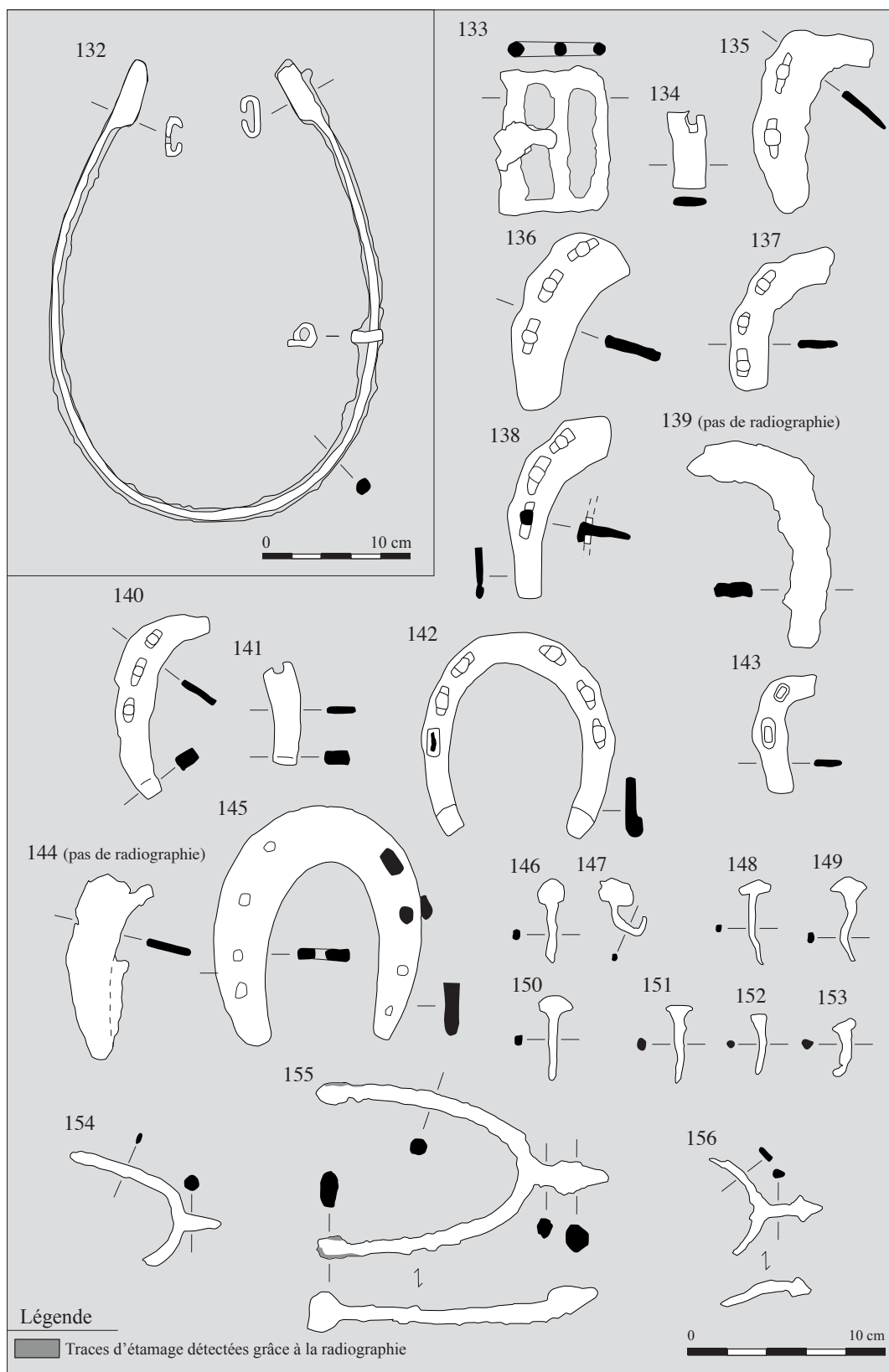


Planche IX : Harnachement et équipement du cheval (armature de collier d'épaule, boucle de harnachement, fers d'équidés, clous de ferrage), équipement du cavalier (éperons). DAO A. Raffin.

Plate IX: Riding equipment (shoulder collar, buckle, horse shoes, nails) and spurs.

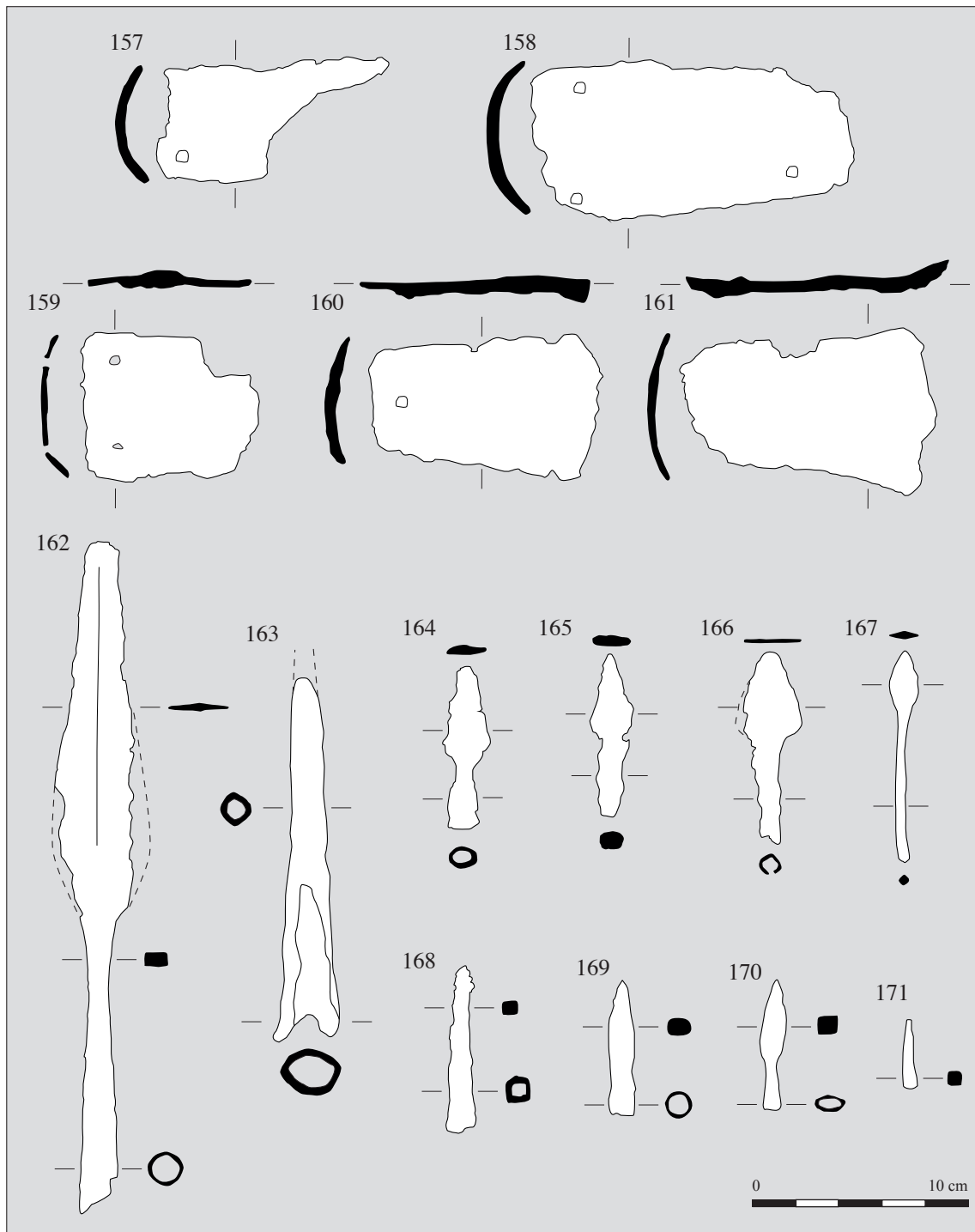


Planche X : Transport (équignons d'essieu). Armement offensif (fer de lance, pointe de javeline, pointes de flèche, carreaux d'arbalète). DAO A. Raffin.

Plate X: Transport (axle nuts), weapons (spear, javelin, arrowheads, crossbow bolts).

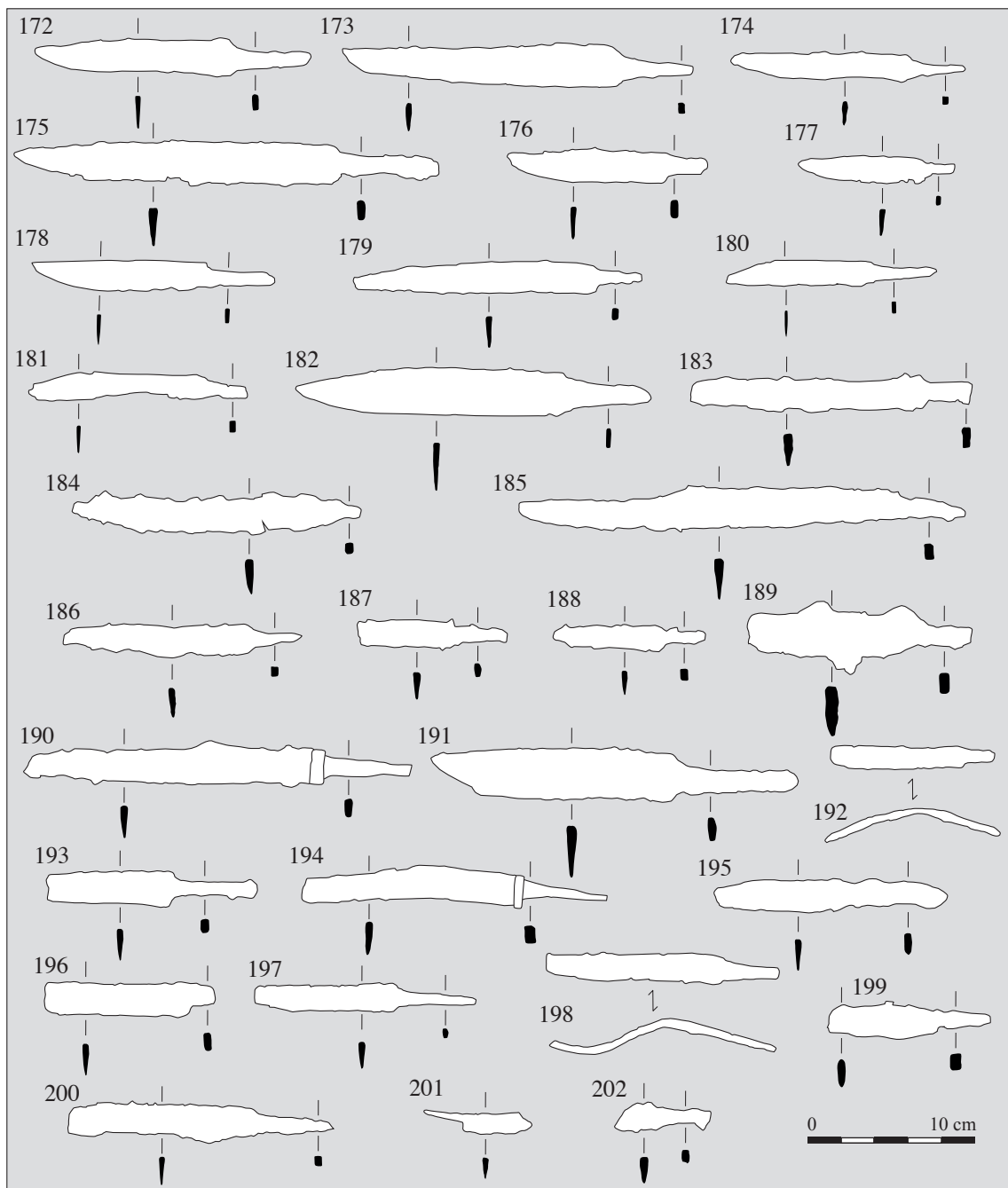


Planche XI : Coutellerie. DAO A. Raffin.
Plate XI: Knives.

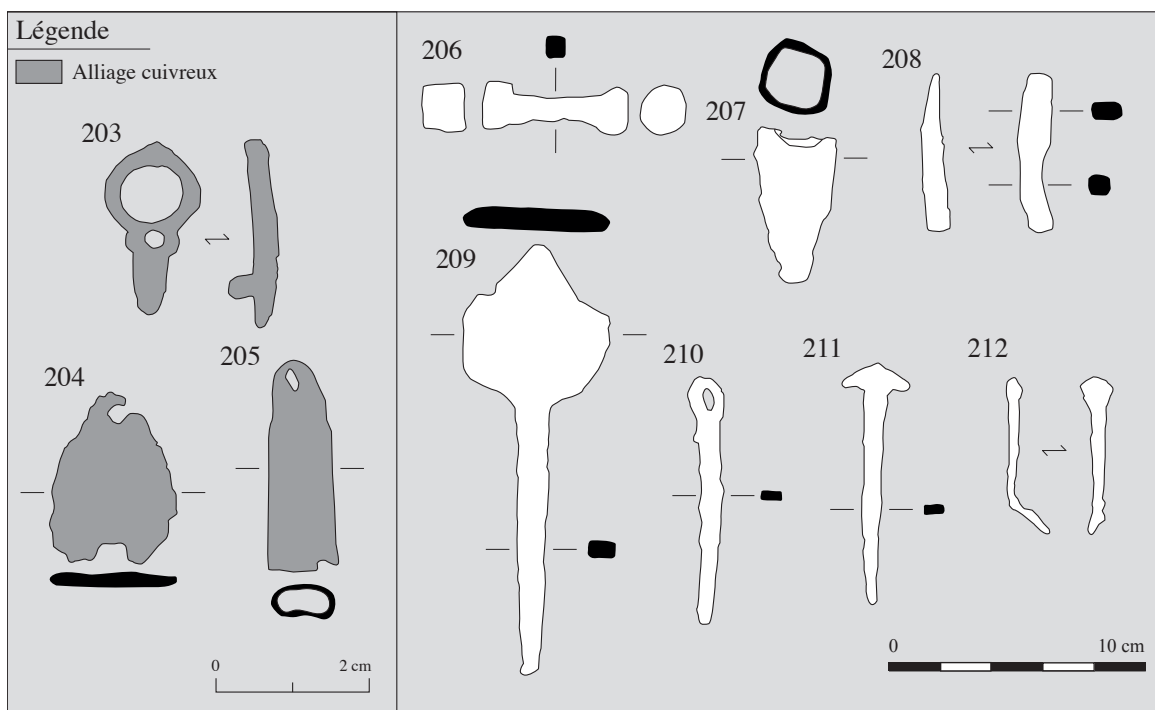


Planche XII : Objets indéterminés. DAO A. Raffin.
 Plate XII: Unidentified objects.

Remerciements

Ce travail universitaire, mené après une longue collecte des données dans les différents dépôts archéologiques régionaux, a impliqué l'appui et l'aide de nombreuses personnes qu'il me faut remercier. D'abord Yves Henigfeld (MCF Univ. Nantes) et Vincent Legros (Ingénieur de recherche, SRA Hauts-de-France) qui l'ont encadré et ont amplement contribué à son aboutissement, mais également Alain Valais (INRAP Grand Ouest), avec qui il a été possible de définir ce sujet. Merci aussi aux différents responsables et gestionnaires des collections pour leur confiance et l'accès au mobilier : Sophie Corson (responsable des collections, Historial de la Vendée), Didier Le Gouestre (SRA Pays de la Loire), Erwan Madiguand (régisseur des collections, musée archéologique de Jublains), Mickaël Montaudon (archéologue, Pôle Archéologie du Maine-et-Loire, Direction de la culture et du Patrimoine) et Nathalie Moron (gestionnaire des collections, INRAP Carquefou). Bien sûr, mes remerciements vont également aux spécialistes (Franck David, Mathieu Linlaud, André Marbach, Nicolas Portet et Valérie Serdon), qui ont favorisé l'enrichissement de ce travail de recherche en prenant le temps de répondre à mes questions.

Bibliographie

- ABEELS P., 1995 – « Les configurations de la traction aux brancards : forces et effets », in RAEPSAET G. et ROMMELAERE C. (dir.), *Brancard et transport attelé entre Seine et Rhin de l'Antiquité au Moyen Âge, aspects archéologiques, économiques et techniques*, Actes du colloque de Bruxelles et de Treignes, 1 et 2 octobre 1993, Écomusée de Treigne, édition DIRE, Université Libre de Bruxelles, 13-30.
- ABRAMOWICZ A., CHAPELOT J., NADOLSKI A., PESEZ J.-M. et POKLEWSKI T., 1970 – « Le village bourguignon de Dracy », *Archéologie du village déserté*. Cahiers des Annales, 27, Paris, p. 95-171.
- AUBOURG V. et JOSSET D., 2003 – Le site du promontoire du château de Blois du VIII^e au XI^e s. (Loir-et-Cher) – Seconde partie : le mobilier non céramique, *Revue Archéologique du Centre de la France*, 42, p. 169-216.
- BAILLY-MAÎTRE M.-C. et DUPRAZ B., 1994 – « Brandes en Oisans. La mine d'argent des Dauphins (XII-XIV^e siècle), Isère », *Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes*, 9.
- BARRÈRE M., 1990 – *Archéologie et vie quotidienne aux XIII^e et XIV^e siècles en Midi-Pyrénées*. Catalogue d'exposition, Toulouse, Musée des Augustins, Association pour la promotion de l'archéologie et des musées archéologiques en Midi-Pyrénées.

- BELLANGER P., 1999 – *Blain, La Bidiais. Rapport d'opération*, Ministère de la culture et de la communication, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire (SRA).
- BELLANGER P., 2000 – *Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, La Galonnière. Rapport d'opération*, Ministère de la culture et de la communication, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire (SRA).
- BELLANGER P., 2007 – *Saint-Herblain, ZAC de La Pelousière, Tranche 1, La Tesserie*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- BERTHON A.-A., 2014 – « Des agrafes à double crochet à la fin du Moyen Âge et au début de l'époque moderne », *Instrumentum*, 39.
- BIDDLE M., 1990 – *Object and Economy in Medieval Winchester*. Winchester studies 7-II, Artefact from medieval Winchester, Clarendon Press, Oxford.
- BOCQUET A., 1998-2001 – *Jublains, le Taillis des Boissières*, Rapport d'opération, Conseil Général de la Mayenne.
- BONNAMOUR L., 1990 – *Du silex à la poudre, 4000 ans d'armement en Val de Saône*. Catalogue d'exposition 1990-1991, éditions Monique Mergoïl, Montagnac.
- BOUCARD D., 2000 – *Les outils taillants*, Paris, Éditions Jean-Cyrille Godefroy.
- BOURGEOIS L., 2014 – « L'objet archéologique comme source d'histoire sociale (IX^e-XIII^e siècles) : quelques réflexions », in BOURGEOIS L. et REMY C. (dir.). *Demeurer, défendre et paraître. Orientations récentes de l'archéologie des fortifications et des résidences aristocratiques médiévales entre Loire et Pyrénées*, Actes du colloque de Chauvigny, 14-16 juin 2012, mémoire XLVII, p. 661-671.
- BRODEUR J., 1997 – *Château d'Angers. Fouilles des jardins du quadrilatère et de la terrasse du Logis Royal. Étude des élévations de la Grande salle*, DFS de fouille préventive 1993-1996. Vol. 1 : Sources historiques, Afan, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire.
- BURNOUF J., 2007 – « Les estimateurs archéologiques de l'interprétation sociale de la notion d'élite et la question des lieux centraux », in *Deutsche Königspfalzen Orte der Herrschaft/Lieux de pouvoir*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, p. 35-44.
- CHEVET P., DAUDIN L., MASTROLORENZO J., MORÉRA I. et MORTREAU M., 1997 – *Château d'Angers. Fouilles des jardins du quadrilatère et de la terrasse du Logis Royal. Étude des élévations de la Grande salle*, DFS de fouille préventive 1993-1996, 2 vol.
- CHEVET P. et MANDY B. (dir.) 2010 – *Un quartier d'Angers : De la fin de l'âge du fer à la fin du Moyen âge*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, coll. « Archéologie & Culture ».
- CHIRON T., 2017 – *Étude du mobilier métallique médiéval du site archéologique Claude Chappe, Pays de la Loire, Sarthe, Le Mans*, Mémoire de Master 2, Université du Maine.
- CHOLLET S. et QUERU M., à paraître – Laval (53), *Conteneurs du centre-ville : rapport de diagnostic archéologique*, Laval, Ville de Laval, Service municipal d'archéologie.
- CHOLLET S., à paraître – Laval (53), *Place de la Trémoille : rapport de fouille archéologique*, Laval, Ville de Laval, Service municipal d'archéologie.
- CLARK J., 2004 – *The Medieval Horse and its Equipment, c. 1150-1450*, Medieval Finds from Excavations in London, London, Boydell Press.
- COLARDELLE M. et VERDEL É., 1993 – *Les habitats du lac de Paladru (Isère) dans leur environnement, formation d'un terroir au XI^e siècle*, Document d'archéologie française, 40, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
- COMET G., 1992 – *Le Paysan et son Outil, Essai d'histoire technique des céréales (France, VIII^e-XV^e siècle)*, École Française, Rome.
- DAVID F., 2015 – « Les harnais des attelages gallo-romains, études expérimentales », *Histoire & Sociétés Rurales*, 43, p. 7-44.
- DAVID F., 2011 – « Les jouguets des attelages gallo-romains », *Histoire & Sociétés Rurales*, 35, p. 7-58.
- DÉMIANS D'ARCHIMBAUD G., 1980 – *Les fouilles de Rougiers (Var)*, Archéologie médiévale méditerranéenne, Mémoires n° 2, Paris-Valbonne.
- DEVALS C., 2006 – *Pornic – La Prée/La Tocnaye*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- DEVALS C., 2012 – « Aspects de la vie quotidienne au Moyen Âge en Pays de la Loire », in VALAIS A. (dir.), *L'habitat rural au Moyen Âge dans le nord-ouest de la France*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. « Archéologie & Culture », tome 1, p. 99-129.
- DOYEN D., 1996 – *Rapport d'évaluation, commune de Parigné-l'Évêque, La Petite Mière*, Rapport d'opération, Ministère de la culture et de la communication.
- DUMONT A. et MARIOTTI J.-F., 2013 – *Archéologie et histoire du fleuve Charente, Taillebourg – Port d'Envaux : une zone portuaire du haut Moyen Âge sur le fleuve Charente*, Dijon, Éditions Universitaire de Dijon, coll. « Art, Archéologie et Patrimoine ».
- EVANS D.H. et LOVELUCK C., 2009 – *Life and Economy at Early Medieval Flixborough, c. AD 600-1000 : The Artefact Evidence*, Vol. 2, Oxbow Books, Oxford.
- FEUGÈRE M., THAURÉ M. et VIENNE G., 1992 – *Les objets en fer dans les collections du Musée Archéologique de Saintes (I^{er}-XV^e s.)*, Saintes, Édition Musées de Saintes.
- FONDRILLON M. et MAROT E., 2013 – *Un quartier de la frange urbaine à Bourges (I^{er} s. apr. J.-C.-XX^e s.), les fouilles de la ZAC d'Avaricum*. 48^e supplément à la *Revue archéologique du Centre de la France*, monographie 2013-1, Bourges/Tours.
- FOUILLET N., 1999 – « Un habitat rural du haut Moyen Âge à Déols (Indre) », *Revue archéologique du Centre de la France*, 38, p. 169-194.

- FRIEDLI V., 2008 – « Le mobilier en fer », in ESCHENLOHR L. *et al.*, *Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien*, 2. *Métallurgie du fer et mobilier métallique*, Cahiers d'Archéologie Jurassienne, 14, Porrentruy, p. 75-113.
- GAPENNE A. et LEGROS V., 2013 – « Le mobilier métallique de la structure 39 de Glisy, ZAC Jules Verne, "Les Champs Tordus" », *Revue Archéologique de Picardie*, 3/4, p. 73-86.
- GENTILI F., VALAIS A., 2007 – « Composantes aristocratiques et organisation de l'espace au sein de grands habitats ruraux du haut Moyen Âge », in DEPREUX P., BOUGARD F. et LE JAN R. (dir.), *Les élites et leurs espaces, mobilités, rayonnement, domination du VI^e au XI^e siècles*, Turnhout, Brepols, coll. « Haut Moyen Âge ; 5 », p. 99-134.
- GIRAULT M., 1993 – *Attelages et charrois au Moyen Âge*, Nîmes, Éditions C. Lacour, coll. « Colporteur ».
- GUÉRIN F., 2013 – *Un habitat rural médiéval aux confins des terroirs de Saint-Corneille, Savigné-l'Évêque et Sillé-le-Philippe*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- GUÉRIN F., 2012 – « Saint-Sylvain-d'Anjou, les Grandes Valinières », in VALAIS A. (dir.), *L'habitat rural au Moyen Âge, dans le nord-ouest de la France*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. « Archéologie & Culture », tome 2, p. 225-245.
- GUÉRIN F., 2006 – *Tiercé, Le Chemin des Halles/Les Tardivières*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- GUÉRIN F., 2004a – *Parc Communautaire de Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Bouvinerie 2*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- GUÉRIN F., 2004b – *Parc Communautaire de Saint-Barthélémy-d'Anjou, La Crônerie 2*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- GUÉRIN F., 2000 – *Saint-Fulgent « La Petite Valinière »*, Rapport d'opération, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire (SRA).
- GUÉRIN F., 1993 – *Autoroute A 83, Nantes/Niort, Auzay, le Champ de Gré*, Rapport d'opération, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire (SRA).
- GUICHETEAU A., 2014 – « La Morandière, un habitat médiéval à Saint-Berthevin », *La Mayenne, archéologie, histoire*, p. 9-18.
- GUILLEMOT A., 2011-2012 – *Le mobilier métallique en contexte d'habitat rural du premier Moyen Âge (V^e-XI^e siècles) en Seine-et-Marne et dans le Val-d'Oise*, Mémoire de Master 2, Université de Paris 1, Sorbonne.
- GUILLEMOT A., LEGROS V. et RAFFIN A., à paraître – « Le mobilier métallique en contexte rural du VIII^e au XII^e siècle dans le nord-ouest de la France », in HENIGFELD Y., HUSI Ph. et RAVOIRE F. (dir.), *L'objet au Moyen Âge et à l'époque moderne : fabriquer, échanger, consommer et recycler*, Actes du XI^e Congrès international de la Société d'Archéologie médiévale, moderne et contemporaine, Bayeux, 28-30 mai 2015.
- HAUDRICOURT A.-G. et DELAMARRE J.-B., 1955 – *L'homme et la charrue à travers le monde*, Gallimard, Paris.
- HENNING J., 1987 – *Südosteurop zwischen Antike und Mittelalter*, Archäologische Beiträge zur Landwirtschaft des 1. Jahrtausends u. Z., Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 42, Berlin.
- HUNOT J.-Y., 2011 – *La Fontaine de Montfort : habitats et souterrains autour de l'An Mil*, Rapport d'opération, Conseil général du Maine-et-Loire.
- JEANDEMANGE S., CAILLAT P., FRAUCIEL M., PROUTEAU R. et WIETHOLD J., 2011 – « Une ferme seigneuriale (XIII^e-XV^e s.) à Laquenexy entre deux cours (Moselle) », *Revue Archéologique de l'Est*, 60, p. 423-485.
- LAGANE C., 2010 – *Les éperons à pointe en Europe non méditerranéenne du VI^e au XI^e siècle*, Mémoire de Master 1, Université de Poitiers.
- LASSURE J.-M., 2003 – « L'outillage agricole en Midi-Pyrénées d'après les fouilles archéologiques récentes », in COMET G. (dir.), *L'outillage agricole médiéval et moderne et son histoire*. Actes des XXIII^e Journées Internationales d'Histoire de l'Abbaye de Flaran, 7-9 septembre 2001, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 173-190.
- LEGOUX R., PÉRIN P. et VALLET F., 2004 – *Chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien en Manche et Lorraine*, Bulletin de liaison de l'Association française d'archéologie mérovingienne, hors-série 1, Saint-Germain-en-Laye.
- LEGROS V., 2012a – « Le mobilier métallique des habitats ruraux de la fin du haut Moyen Âge, l'exemple de Distré "Les Murailles" », in VALAIS A. (dir.), *L'habitat rural au Moyen Âge dans le nord-ouest de la France*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. « Archéologie & Culture », tome 1, p. 131-175.
- LEGROS V., 2012b – « Les fermes d'Herneuse à Verberie (Oise). Deux fermes voisines des XVI^e-début XVIII^e siècles », *Revue Archéologique de Picardie*, 3/4, p. 251-263.
- LEGROS V., 2015 – Archéologie de l'objet métallique aux époques médiévales et modernes en Picardie, *Revue Archéologique de Picardie*, 1/2.
- LEROI-GOURHAN A., 1945 – *Évolution et techniques : milieu et technique*, éditions Albin Michel, Paris, 2012 [1945].
- LE ROUX F., 2009 – *Changé (53) « RD 900 – RN 162 – Les Grands Prés »*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- LE ROUX F., 2011 – *Une nécropole et un enclos seigneurial de l'époque médiévale dans le Bas-Poitou*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- LINLAUD M., 2009a – « Le mobilier en fer : ameublement, construction et autres éléments de quincaillerie », in BOURGEOIS L. (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil, le castrum d'Andone (Villejoubert, Charente), publication des fouilles d'André Debord (1971-1995)*, Caen, Publications du CRAHAM, p. 163-190.

- LINLAUD M., 2009b – « Le mobilier en fer : outils et ustensiles », in BOURGEOIS L. (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil, le castrum d'Andone (Villejoubert, Charente), publication des fouilles d'André Debord (1971-1995)*. Publications du CRAHAM, Caen, p. 133-161.
- LINLAUD M., 2014 – *Serrures médiévales, VIII^e-XIII^e siècle*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. « Archéologie & Culture ».
- MAINMANN A.J. et ROGERS N.S.H., 2000 – Craft, Industry and Everyday Life: Finds from Anglo-Scandinavian York, in *The Archaeology of York, The Small Finds*, 17/14, York Archaeological Trust, Council for British Archaeology, p. 2451-2611.
- MANE P., 2006 – *Le travail à la campagne au Moyen Âge. Étude iconographique*, Paris, Picard.
- MARBACH A., 2001 – *Recherches sur les instruments aratoires et le travail du sol en Gaule Belgique*, Thèse de doctorat d'Histoire, Université de Metz.
- MARBACH A., 2006-2007 – « Essai de classement typo-technologique des araires à partir des pièces métalliques découvertes en Gaule romaine en vue de leur reconstitution », *Revue archéologique du Centre de la France* [En ligne], 45-46, mis en ligne le 08 avril 2008, consulté le 17 avril 2015. [<http://racf.revues.org/734>].
- MARBACH A., 2007 – « La représentation des outils et les instruments aratoires. Les araires tourne-oreille à l'époque gallo-romaine et le travail du sol », in BOURRIGAUD R. et SIGAUD F. (dir.), *Nous labourons*, Actes du colloque Technique de travail de la terre, hier et aujourd'hui, éditions du Centre d'histoire du travail, Nantes, 51-60.
- MERCIER F., 2007 – *Les Pellières, ZAC Ar Mor, Saint-Herblain*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive, (INRAP).
- MOTTEAU J., 1991 – *Catalogue des objets des fouilles de Tours (1973-1977)*. Recherches sur Tours, 5, ADEAUT, Tours.
- NAULEAU J.-F., 2013 – *Saint-Viaud, Loire Atlantique (44), ZAC Multisites La Miraudais – Le Petit Bois. Des habitats du Haut-Empire, du bas Moyen Âge et de l'époque moderne et contemporaine*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- NISSEN-JAUBERT A., 2012 – « Ruptures et continuités dans l'habitat rural du Moyen Âge en Pays de la Loire », in VALAIS A. (dir.), *L'habitat rural au Moyen Âge, dans le nord-ouest de la France*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, collection « Archéologie & Culture », tome 1, 295-311.
- OTTAWAY P., 1992 – *Anglo-scandinavian ironwork from Coppergate*, in *The Archaeology of York, The Small Finds*, 17/6. York Archaeological Trust, Council for British Archaeology.
- OTTAWAY P. et ROGERS N., 2002 – « Craft, Industry and Everyday Life: Finds from Medieval York », in *The Archaeology of York, The Small Finds*, 17/15, York Archaeological Trust, Council for British Archaeology, p. 2673-3167.
- PETIT M., 2009 – *L'habitat carolingien des Sureaux à la Grande-Paroisse (Seine-et-Marne), une communauté villageoise à l'aube de l'an Mil*, Conseil Général de Seine-et-Marne, DRAC, SRA, Paris.
- PÉTORIN N., 1997 – *Marcé, Bauce, site d'habitat médiéval*, Rapport d'opération, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire (SRA).
- PÉTORIN N., 2005 – « *Le Clos du Pin* » Luceau, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- PEYTREMANN É., 2011 – « Identifier les résidences des élites au sein des habitats ruraux du VI^e au XI^e siècle dans la moitié nord de la France », in *Hierarchien in ländlichen Siedlungen*. Colloque international Ruralia IX, Götzis (Autriche) 26-20/09/2011, Turnhout, édition Brepols, Belgique, p. 183-197.
- PINARD F., 2000 – *Chemillé, route des Mauges, Les Péés*, Rapport d'opération, Conseil Général de Maine-et-Loire.
- PITHON M., 2017 – *Angers, La promenade du Bout du monde*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive, (INRAP).
- PORTET N., 2005 – « L'hippiatrie médiévale, une réalité archéologique », in MOUSNIER M. (dir.), *Les animaux malades en Europe occidentale (V^e-XIX^e siècle)*, Actes des XXV^es journées internationales de l'Abbaye de Flaran, 12, 13, 14 Septembre 2003, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, p. 11-40.
- PORTET N., 2007 – « Le mobilier métallique », in PRODEO F. (dir.), *Pineuilh (33) « La Motte » : rapport de fouilles Zones 1a et 1b*, INRAP GSO, SRA Aquitaine, p. 725-776.
- PORTET N. et al., à paraître – *Étude du mobilier métallique du site du Museum de Toulouse*, Rapport d'étude du laboratoire LandArc, fouilles archéologiques préventives sous la direction de J. Briand, INRAP Sud-Ouest.
- PORTET N. et RAYNAUD M.-A., 2009 – « Le mobilier en fer : les objets équestres », in BOURGEOIS L. (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil, le castrum d'Andone (Villejoubert, Charente), publication des fouilles d'André Debord (1971-1995)*, Publications du CRAHAM, Caen, p. 202-233.
- QUERRIEN A. et BLANCHARD J., 2004 – « La résidence aristocratique rurale de Montbaron : structures et mobilier », *Archéologie Médiévale*, 34, p. 67-130.
- RAEPSAET G., 2003 – « Attelages à brancards de l'époque romaine entre Seine et Rhin », in RAEPSAET G. et ROMMELAERE C. (dir.), *Brancard et transport attelé entre Seine et Rhin de l'Antiquité au Moyen Âge, aspects archéologiques, économiques et techniques*, Actes du colloque de Bruxelles et de Treignes, 1 et 2 octobre 1993, Écomusée de Treigne, édition DIRE, Université Libre de Bruxelles, p. 45-56.

- RAFFIN A., 2013-2014 – *Le mobilier métallique en contexte d'habitat rural dans les Pays de la Loire (V^e-XV^e s.)*, Mémoire de Master 1, Université de Nantes.
- RAFFIN A., 2014-2015 – *Le mobilier métallique en contexte d'habitat rural dans les Pays de la Loire (V^e-XV^e s.)*, Mémoire de Master 2, Université de Nantes.
- REIGNIEZ P., – *L'outil agricole en France au Moyen Âge*, Paris, Errance, coll. « Hespérides ».
- RÉMY A., 2011 – *Raccordement de la RD 748 et de l'A87, échangeur de Haute Perche, Juigné-sur-Loire, Saint-Melaine-sur-Aubance*, Rapport d'opération, Conseil Général de Maine-et-Loire.
- ROYER J., 2012-2013 – *L'utilisation des matières dures animales dans l'artisanat du premier Moyen Âge sur les sites ruraux de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire*, Mémoire de Master 2, Université de Nantes.
- SERDON V., 2005 – *Armes du Diable. Arcs et arbalètes au Moyen Âge*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. « Archéologie & Culture ».
- STEANE J.M. et FOREMAN M., 1998 – « The archaeology of médiéval fishing tackle », in *Waterfront Archaeology : Proceedings of the 3rd international conférence of waterfront archaeology held at Bristol, 23-26 septembre*, CBA Research Report n° 74, p. 88-101.
- TIXIER B., 2012 – *Les Coteaux du Chêne, La Milesse (72)*, Rapport d'opération, Éveha.
- THÖRLE S., 2001 – *Gleicharmig Bügelfibeln des frühen Mittelalters*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Aus dem Institut für Vor- und Frühgeschichte der Universität Mainz, band 81.
- THUAUDET O. et CHAZOTTES M.-A., 2014 – « Étude du mobilier manufacturé non céramique », in ABEL V., BOUIRON M. et PARENT F. (dir.), *Fouilles à Marseille, objets quotidiens médiévaux et modernes*, Études massaliètes, 13, Centre Camille-Julian, Paris, Errance, p. 295-346.
- TOURNEUR J., 2007 – *L'occupation médiévale du Cherré « Le Champ du Gradon »*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- VALAIS A., 2012 – *Carquefou, Loire-Atlantique, ZAC de la Haute Forêt, Tranche II*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- VALAIS A., SCHMITT L., COFFINEAU E., DUMAS M. et NAULEAU J.-F., 2010 – « La motte castrale de Guéramé à Courgains (Sarthe) aux confins du Maine et du Perche », *Revue Archéologique de l'Ouest*, 27, p. 149-170.
- VALAIS A., 2006 – *Courgains, « La Colinière »*, Rapport d'opération, Institut national de recherche en archéologie préventive (INRAP).
- VALAIS A. et DAVID F., 1995 – *Bauné, Le Haut-Soulage et les Cinq Chemins (Maine-et-Loire), Autoroute A 85*, DFS de Sauvetage Urgent, AFAN/SRA des Pays de la Loire.

Zusammenfassung: Mittelalterliche Metallmöbel im Kontext des ländlichen Lebensraums im Pays de la Loire (5.-15. Jahrhundert) – Dieser Beitrag präsentiert die Ergebnisse von Untersuchungen der Metallfunde aus mittelalterlichen ländlichen Siedlungen des 5. bis 15. Jahrhunderts in der Region Pays de la Loire (Raffin, 2013-2014; Raffin, 2014-2015). Die Arbeiten wurden im Rahmen eines zweijährigen Masterstudiums an der Universität von Nantes unter der Leitung von Yves Henigfeld und Vincent Legros vorgenommen. Das untersuchte Fundmaterial stammt aus verschiedenen Rettungs- und Forschungsgrabungen, die in der Region in den Jahren zwischen 1985 und 2011 durchgeführt wurden. Diese zusammenfassende Übersicht präsentiert überwiegend bisher unveröffentlichtes Fundmaterial und stellt den aktuellen regionalen Forschungsstand zu den mittelalterlichen Metallobjekten aus ländlichen Siedlungen dar. Die Untersuchung von etwas mehr als 500 Metallobjekten hat es gestattet, die Werkzeuge und Geräte des täglichen Lebens zu analysieren, die die verschiedenen Tätigkeiten in den Siedlungen widerspiegeln.

Resumen: Los materiales metálicos medievales en contexto rural en la región de los Pays de la Loire (s. V-XV) – Este artículo presenta los resultados de la investigación llevada a cabo durante dos años de máster en la Universidad de Nantes. El trabajo, comenzado en 2013 bajo la dirección de Yves Henigfeld y de Vincent Legros, trata de los materiales metálicos de los poblados de la región de los Pays de la Loire ocupados entre el s. V y el s. XV (Raffin 2013-2014; Raffin 2014-2015). Los conjuntos estudiados proceden de operaciones arqueológicas preventivas, de investigación o de urgencia, realizadas en la región entre 1985 y 2011. Esta síntesis presenta datos mayoritariamente inéditos y ofrece un balance regional sobre el estado de la cuestión del material metálico en contexto rural. El estudio de algo más de 500 elementos metálicos ha permitido analizar artefactos cotidianos que evidencian las diferentes actividades practicadas en los poblados y las infraestructuras de las que disfrutaban.

Schlüsselwörter: Metallobjekte, ländliche Siedlung, Mittelalter.

Palabras clave : materiales metálicos, hábitat rural, Edad Media.