

Rapport de fouille programmée

Amboise

Réserve de la « Butte de César »

campagne 2018

Sous la direction de
JEAN-MARIE LARUAZ

FÉVRIER 2019



LE SERVICE
DE L'ARCHÉOLOGIE
DU DÉPARTEMENT
D'INDRE-ET-LOIRE



Rapport de fouille programmée

Amboise

Réserve de la Butte de César

Campagne 2018

Sous la direction de

JEAN-MARIE LARUAZ

FÉVRIER 2019

avec la collaboration de

Julien Anglade (Université de Tours)
Samuel Bedecarrats (Université de Tours)
Quentin Borderie (CD 28)
Thomas Boucher (Ecomusée du Véron)
Laureline Cinçon (chercheuse indépendante)
Perrine Coutin (Université de Tours)
Francesca Di Napoli (Inrap)
Hélène Froquet-Uzel (Inrap)
Amélie Henricot (Université de Tours)
Christophe Lebrun (Sadil)
Dorothee Lusson (Inrap)
Pauline Nuviala (chercheuse indépendante)
Boris Robin (chercheur indépendant)
Grégory Silberstein (Sadil)
Murielle Troubady (chercheuse indépendante)

Fouille réalisée du 2 au 27 juillet 2018

Référence bibliographique

LARUAZ et al. 2019 : LARUAZ (J.-M.) avec la collaboration de S. Bedecarrats, Q. Borderie, T. Boucher, L. Cinçon, P. Coutin, F. Di Napoli, H. Froquet-Uzel, A. Henricot, C. Lebrun, D. Lusson, P. Nuviala, B. Robin, G. Silberstein, M. Troubady - *Amboise - Réserve de la Butte de César, campagne 2018*, rapport de fouille archéologique programmée. Tours : Conseil départemental d'Indre-et-Loire ; Orléans : SRA Centre, 2019, 344 p.

Crédits photographiques : équipe de fouille sauf mention contraire.

Le rapport d'opération archéologique est considéré comme un document administratif.

En vertu de l'article L. 523-11 / al. 4 du code du patrimoine, les règles de communication du rapport de fouille sont donc celles applicables aux documents administratifs.

L'utilisation des données du rapport de fouille est régie par les dispositions du code de la propriété intellectuelle concernant la propriété littéraire et artistique. Les prises de notes et les clichés sont autorisés pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de clichés, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre de courtes citations, avec les références exactes et complètes de l'auteur de l'ouvrage.

Toute utilisation des données du rapport à des fins lucratives est interdite en vertu de l'article 10 de la loi modifiée du 17 juillet 1978 relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

Loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, article 10 : « les documents administratifs sont communiqués sous réserve des droits de la propriété littéraire et artistique. L'exercice du droit à la documentation (...) exclut, pour des bénéficiaires ou des tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués ».

Imprimé par

Conseil départemental d'Indre-et-Loire - Direction de la logistique interne - Service de l'imprimerie
Zone du Papillon rue de l'Aviation
37210 Parçay Meslay

Copyright

© Conseil départemental d'Indre-et-Loire - Direction des archives et de l'archéologie - Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire

SOMMAIRE

—	DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES	5
	FICHE SIGNALÉTIQUE	7
	GÉNÉRIQUE DE L'OPÉRATION	9
	RÉSULTATS EN MOTS CLÉS	10
	NOTICE SCIENTIFIQUE	11
	LOCALISATION DE L'OPÉRATION	12
	ARRÊTÉ D'AUTORISATION DE FOUILLE	15
	REMERCIEMENTS	17
≡	DESCRIPTION DE L'OPÉRATION ET DES RÉSULTATS	19
	1. PRÉSENTATION	21
	1.1. INTRODUCTION	21
	1.2. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE	21
	1.3. CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE	23
	1.3.1. Bilan historiographique sur la commune d'Amboise	23
	1.3.2. Synthèse sur l'occupation du plateau des Châtelliers	26
	1.4. BILAN DES DÉCOUVERTES ET INVESTIGATIONS RÉALISÉES PRÉCÉDEMMENT DANS LA RÉSERVE DE LA « BUTTE DE CÉSAR »	27
	1.4.1. Les questionnements au sujet de la « Butte de César »	27
	1.4.2. Les découvertes anciennes	30
	1.4.3. Les prospections géophysiques de 2001	31
	1.4.4. Les prospections géophysiques de 2007	31
	1.4.5. Les sondages de 2013	31
	1.4.6. Les campagnes précédentes (2015-2017)	32
	2. RÉSULTATS DE LA FOUILLE	35
	2.1. DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE 2018	35
	2.2. EQUIPE DE RECHERCHE	35
	2.3. PRINCIPAUX RÉSULTATS	36
	2.4. LES FAITS ARCHÉOLOGIQUES	37
	2.4.1. Période 0 (avec la collaboration de Q. Borderie)	41
	2.4.1.1. Le monument	41
	2.4.1.2. L'UMS 2	42
	2.4.1.3. Un tesson de l'âge du Bronze (?) (avec la collaboration de H. Froquet-Uzel)	46
	2.4.1.4. Synthèse	47
	2.4.2. Période 1	49
	2.4.2.1. Un atelier de potier	50
	2.4.2.1.1. Les fosses d'extraction (structure 4)	50
	2.4.2.1.2. Le four F753	60
	2.4.2.1.3. Premiers éléments de datation (Francesca Di Napoli)	61
	2.4.2.1.4. Le chemin F723	64
	2.4.2.1.5. F722 et F761	66
	2.4.2.1.6. Les trous de poteau F759, F736 et F724	67
	2.4.2.2. Les structures profondes	67
	2.4.2.3. Le sol empierré	69
	2.4.2.4. Les autres creusements	72

2.4.2.5. Observations en zone 3	73
2.4.2.6. Synthèse de la période 1	75
2.4.3. Période 2	80
2.4.4. Période 3	83
2.4.4.1. Description du fossé	83
2.4.4.2. Interprétation	83
3. LE MOBILIER	89
3.1. LA CÉRAMIQUE (L. CINÇON ET F. DI NAPOLI)	89
3.2. LES AMPHORES (P. COUTIN)	90
3.2.1. Méthodologie du traitement du mobilier.	90
3.2.2. Le corpus	92
3.2.2.1. Identification de Dressel 1.	94
3.2.2.2. Les amphores provenant d'autres régions méditerranéennes.	107
3.2.3. Analyse	111
3.2.3.1. Des importations plus ou moins courantes.	111
3.2.3.2. Les manipulations anthropiques.	112
3.2.3.3. La spatialisation et le rôle des amphores sur le site de la Butte de César.	114
3.3. LES MONNAIES (M. TROUBADY)	120
3.3.1. La campagne de 2018	120
3.3.2. La Butte de César au sein de l' <i>oppidum</i> des Châtelliers	122
3.3.3. Campagne de restauration et de photographies	124
3.4. LE MOBILIER ET LES DÉCHETS DE PRODUCTION EN ALLIAGE CUIVREUX (CAMPAGNES 2015-2017) (A. HENRICOT)	125
3.4.1. Problématique de l'étude	125
3.4.2. Méthodologie	126
3.4.2.1. L'inventaire	126
3.4.2.2. Le dessin du mobilier et les photographies	126
3.4.2.3. La caractérisation des objets, le classement et la quantification	127
3.4.3. Description et l'analyse de l' <i>instrumentum</i>	127
3.4.3.1. Les domaines d'activités	129
3.4.3.1.1. La production	129
3.4.3.1.2. Le domestique	129
3.4.3.1.3. Le personnel	131
3.4.3.1.4. L'échange	135
3.4.3.1.5. Le militaire	136
3.4.3.1.6. Le spirituel	137
3.4.3.1.7. L'inclassable	139
3.4.3.1.8. Les indéterminés	140
3.4.3.2. Le traitement quantitatif	140
3.4.3.3. La répartition spatiale et chronologique du mobilier	143
3.4.4. L'atelier de bronzier	146
3.4.4.1. L' <i>instrumentum</i> lié à l'atelier du bronzier	146
3.4.4.1.1. La terre cuite	146
3.4.4.1.2. Le lithique	149
3.4.4.2. La typologie des déchets	152
3.4.4.2.1. Les boulettes	154
3.4.4.2.2. Le divers	154
3.4.4.2.3. Les amas	155
3.4.4.2.4. Les plaques	155
3.4.4.2.5. Les tiges	156
3.4.4.3. L'analyse spatiale : concentration, structure et chronologie	157

3.5. LES PETITS OBJETS EN ALLIAGE CUIVREUX (CAMPAGNE 2018) (TH. BOUCHER)	160
Période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.)	160
Période 1, phases 2-3 (vers 60-20 av. J.-C.)	161
Période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.)	162
Période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.)	164
Période 1, phase 4 (vers 20 av. J.-C. et 20 ap. J.-C.)	166
Période 2, phase 2 (fin du règne de Tibère à 70 ap. J.-C.)	167
Période 3 (époque moderne).	167
Hors contexte (nettoyage de surface, déblais)	168
3.6. LE MOBILIER EN FER (D. LUSSON)	175
3.6.1. Méthodologie et problématique	175
3.6.2. Données générales	175
3.7. LES SCORIES	177
3.8. LES OBJETS EN VERRE	178
3.9 LES PETITS OBJETS EN MATÉRIAUX ORGANIQUES ET EN TERRE CUITE (J.-M. LARUAZ)	179
3.10. LE MATÉRIEL DE MOUTURE (B. ROBIN)	183
3.10.1. Matériaux et provenance	183
3.10.2. Analyse morphologique et typologique	183
3.10.2.1. Meules en grès du Sud Berry (Fig. 161)	183
3.10.2.2. Les meules en grès de Saint Christophe (Fig. 161)	185
3.10.3. Conclusion	185
3.11. LA TERRE CUITE (C. LEBRUN)	186
3.12. LES JETONS EN CÉRAMIQUE (G. SILBERSTEIN)	189
3.13. LA FAUNE (P. NUVIALA)	193
3.13.1. Introduction et problématique	193
3.13.2. Présentation des ensembles et des méthodes	193
3.13.3. Analyse taphonomique	193
3.13.3.1. Fragmentation des os	193
3.13.3.2. Conservation et préservation différentielle	195
3.13.3.3. Richesse taxonomique	195
3.13.3.4. Synthèse	196
3.13.4. Les espèces présentes sur « La Butte de César »	196
3.13.4.1. Les mammifères domestiques	196
3.13.4.2. Équidés et chien	198
3.13.4.3. Les oiseaux	198
3.13.4.4. Les mammifères sauvages	198
3.13.4.5. Les poissons et fruits de mer/d'eau douce	198
3.13.4.6. Synthèse	198
3.13.5. Description des animaux	198
3.13.6. Les traces de découpe	199
3.13.6.1. Le bœuf	199
3.13.6.2. Le porc	200
3.13.6.3. Les caprinés	200
3.13.6.4. Le chien	201
3.13.6.5. Les cervidés	201
3.13.6.6. Synthèse	201
3.13.7. La répartition anatomique pour la triade	203
3.13.7.1. Le bœuf	203
3.13.7.2. Le porc	205
3.13.7.3. Les caprinés	205
3.13.7.4. Synthèse	205

3.13.8. Synthèse et conclusion	205
3.14. LES VESTIGES OSSEUX HUMAINS (S. BEDECARRATS)	206
3.14.1. Description et analyse des vestiges osseux humains	206
3.14.2. Synthèse	207
4. SYNTHÈSE ET PROJET 2019	211
4.1. LES ACQUIS DE LA CAMPAGNE 2018	211
4.2. QUEL STATUT POUR L'OCCUPATION DE CE SECTEUR DE LA VILLE GAULOISE ?	213
4.2.1. Caractérisation des vestiges	213
4.2.2. Une présence romaine à Amboise ?	218
4.2.3. Historiographie de la recherche des camps de César en Touraine	220
4.2.4. La présence militaire sur les <i>oppida</i>	221
4.3. PROJET 2019	223
4.3.1. Méthodologie	223
4.3.2. Organisation	225
BIBLIOGRAPHIE	227
SOURCES ANCIENNES	227
BIBLIOGRAPHIE	227
ANNEXES	249
Annexe 1 -Inventaire opérations archéologiques	251
Annexe 2 -Inventaire amphores - 2015-2017	254
Annexe 3 - Inventaire monnaies 2018	260
Annexe 4 - Photos monnaies restaurées 2015-2018	271
Annexe 5 - Inventaire objets et déchets alliage cuivreux 2015-2017	276
Annexe 6 - Objets alliage cuivreux 2018	283
Annexe 7 -Inventaire objets ferreux	286
Annexe 8 -Inventaire des meules	302
Annexe 9 -Inventaire de la terre cuite	303
Annexe 10 -Inventaire des jetons	310
Annexe 11 -Spectres fauniques	316
Annexe 12 -Inventaire des parties proximales et distales des tibias	319
Annexe 13 -Inventaires des parties anatomiques	320
INVENTAIRES	323
Inventaire 1 - Inventaire des unités stratigraphiques 2018	325
Inventaire 2 - Inventaire des faits 2018	337
Inventaire 3 - Inventaire des photographies 2018	340



I.

**DONNÉES ADMINISTRATIVES,
TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES**

Localisation

Région	Centre-Val de Loire
Département	Indre-et-Loire
Commune	Amboise
Lieu-dit/Adresse	Les Châtelliers

Code INSEE de la commune

37 003

Numéro de l'entité archéologique

N° de site --

Coordonnées altimétriques et géographiques selon le système national de référence

	X	Y	Z
Lambert	1548580	6247935	100 m NGF

(syst. RGF 93 – CC47)

Références cadastrales

Commune	Amboise
Année	2011
Section(s) et parcelle(s)	BB 92 93, 94
Lieu-dit	Les Châtelliers

Statut du terrain au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement

--

Propriétaire du terrain

Ville d'Amboise

Nature et références de l'opération

Code Patriarche de l'opération	--
Opération SRA (OA) n°	--
Arrêté d'autorisation de fouille n°	18/0108 du 14 mars 2018
Arrêté de désignation du responsable scientifique n°	--

Maître d'ouvrage des travaux d'aménagement

--

Nature de l'aménagement

--

Opérateur d'archéologie

Service de l'Archéologie du Département d'Indre-et-Loire (SADIL)

Responsable scientifique de l'opération

Jean-Marie LARUAZ (SADIL)

Dates d'intervention sur le terrain

2 au 27 juillet 2018

8 **Le document final de synthèse**

Nombre de volumes	1
Nombre de pages	344 p.
Nombre de figures	192

Intervenants scientifiques

DRAC Centre-Val de Loire, SRA	Stéphane REVILLION	Conservateur Régional, chef de service
	Viviane AUBOURG	Gestion et inventaire du patrimoine archéologique
Cd37-SADIL	Bruno DUFAY	Conservateur du patrimoine, chef de service
	Jean-Marie LARUAZ	Attaché de conservation, responsable d'opération

Intervenants techniques, administratifs et financiers de l'opération

DRAC Centre-Val de Loire, SRA	Stéphane REVILLION	Conservateur Régional, chef de service
	Viviane AUBOURG	Gestion et inventaire du patrimoine archéologique
Cd37-SADIL	Jean-Marie LARUAZ	Attaché de conservation, responsable d'opération
	Claudine Desserre	Gestion financière

Équipe de fouille

Cd37-SADIL	Jean-Marie LARUAZ	Responsable d'opération
	Eric MONDY	Topographie
Université Fr. Rabelais	Murielle TROUBADY	Responsable de secteur
	Julien ANGLADE	Responsable de secteur
Ecomusée du Véron	Thomas Boucher	Prospections
bénévoles	voir remerciements	

Équipe de post-fouille et spécialistes

Cd37-SADIL	Jean-Marie LARUAZ	Rédaction, SIG, PAO
	Cristophe LEBRUN	Etude de la TCA
	Grégory SILBERSTEIN	Etude des jetons en céramique
Université Fr. Rabelais	Murielle TROUBADY (Contractuelle)	DAO, saisie, traitement primaire du mobilier, Numismatique
	Julien ANGLADE (Contractuel)	DAO, saisie, traitement primaire du mobilier
	Laureline CINCON (Contractuelle)	céramique gallo-romaine
	Pauline NUVIALA (contractuelle)	archéozoologie
	Samuel BEDECARRATS (doctorant)	anthropologie
	Perrine COUTIN (Master 1)	étude des amphores
	Amélie HENRICOT (Master 1)	petit mobilier alliages cuivreux
Inrap CIF	Francesca DI NAPOLI	céramique gauloise
	Hélène FROQUET-UZEL	Céramique âge du Bronze
	Dorothee LUSSON	études des objets en fer
Ecomusée du Véron	Thomas BOUCHER	étude des objets en alliage cuivreux
CD28	Quentin BORDERIE	Géomorphologie
	Boris ROBIN	étude des meules

Chronologie

<input type="checkbox"/>	Paléolithique	<input type="checkbox"/>	Antiquité romaine (gallo-romain)
<input type="checkbox"/>	inférieur	<input type="checkbox"/>	République romaine
<input type="checkbox"/>	moyen	<input type="checkbox"/>	Empire romain
<input type="checkbox"/>	supérieur	<input checked="" type="checkbox"/>	Haut-Empire (jusqu'en 284)
<input type="checkbox"/>	Mésolithique et Épipaléolithique	<input type="checkbox"/>	Bas-Empire (de 285 à 476)
<input type="checkbox"/>	Néolithique	<input type="checkbox"/>	Époque médiévale
<input type="checkbox"/>	ancien	<input type="checkbox"/>	Haut Moyen Âge
<input type="checkbox"/>	moyen	<input type="checkbox"/>	Moyen Âge
<input type="checkbox"/>	récent	<input type="checkbox"/>	Bas Moyen Âge
<input type="checkbox"/>	Chalcolithique	<input checked="" type="checkbox"/>	Temps modernes
<input type="checkbox"/>	Protohistoire	<input type="checkbox"/>	Époque contemporaine
<input type="checkbox"/>	Âge du Bronze	<input type="checkbox"/>	Ère industrielle
<input type="checkbox"/>	ancien		
<input type="checkbox"/>	moyen		
<input checked="" type="checkbox"/>	récent		
<input type="checkbox"/>	Âge du Fer		
<input type="checkbox"/>	Hallstatt (premier Âge du Fer)		
<input checked="" type="checkbox"/>	La Tène (second Âge du Fer)		

Sujets et thèmes

<input type="checkbox"/>	Édifice public	<input type="checkbox"/>	Abri	<i>Mobilier</i>	<i>Études annexes</i>		
<input type="checkbox"/>	Édifice religieux	<input type="checkbox"/>	Mégalithe	<input type="checkbox"/>	Indus. lithique	<input type="checkbox"/>	Géologie
<input type="checkbox"/>	Édifice militaire	<input type="checkbox"/>	Artisanat aliment	<input type="checkbox"/>	Indus. osseuse	<input checked="" type="checkbox"/>	Datation
<input checked="" type="checkbox"/>	Commerce	<input checked="" type="checkbox"/>	Argile : atelier	<input checked="" type="checkbox"/>	Céramique	<input checked="" type="checkbox"/>	Anthropologie
<input type="checkbox"/>	Struc. funéraire	<input checked="" type="checkbox"/>	Atelier métallurgie	<input type="checkbox"/>	Végétaux	<input type="checkbox"/>	Paléontologie
<input checked="" type="checkbox"/>	Voirie	<input checked="" type="checkbox"/>	Artisanat	<input checked="" type="checkbox"/>	Faune	<input checked="" type="checkbox"/>	Zoologie
<input type="checkbox"/>	Hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/>	Puits	<input type="checkbox"/>	Flore	<input type="checkbox"/>	Botanique
<input type="checkbox"/>	Habitat rural	<input type="checkbox"/>	Autre :	<input checked="" type="checkbox"/>	Métal	<input type="checkbox"/>	Palynologie
<input type="checkbox"/>	Villa			<input type="checkbox"/>	Arme	<input type="checkbox"/>	Macrorestes
<input type="checkbox"/>	Bâtiment agricole			<input checked="" type="checkbox"/>	Outil	<input checked="" type="checkbox"/>	Céramique
<input type="checkbox"/>	Structure agraire			<input checked="" type="checkbox"/>	Parure	<input checked="" type="checkbox"/>	Métaux
<input checked="" type="checkbox"/>	Urbanisme			<input type="checkbox"/>	Habillement	<input checked="" type="checkbox"/>	Numismatique
<input type="checkbox"/>	Maison			<input type="checkbox"/>	Trésor	<input checked="" type="checkbox"/>	Conservation
<input checked="" type="checkbox"/>	Structure urbaine			<input checked="" type="checkbox"/>	Monnaie	<input checked="" type="checkbox"/>	Restauration
<input checked="" type="checkbox"/>	Foyer			<input checked="" type="checkbox"/>	Verre	<input checked="" type="checkbox"/>	Autre : scorie
<input checked="" type="checkbox"/>	Fosse			<input type="checkbox"/>	Mosaïque	<input type="checkbox"/>	Autre : lithique
<input checked="" type="checkbox"/>	Fossé			<input type="checkbox"/>	Peinture	<input checked="" type="checkbox"/>	Autre : verre
<input checked="" type="checkbox"/>	Trou de poteau			<input checked="" type="checkbox"/>	Sculpture	<input type="checkbox"/>	Autre : carpologie
<input type="checkbox"/>	Sépulture			<input type="checkbox"/>	Inscription	<input type="checkbox"/>	Autre : anthracologie
<input type="checkbox"/>	Grotte			<input type="checkbox"/>	Autre	<input type="checkbox"/>	Autre : chimie

Ce rapport rend compte des résultats de la campagne de fouille 2018 menée dans la réserve de la Butte de César à Amboise (37). Les résultats sont très nombreux et alimentent à plusieurs titres les réflexions sur ce secteur de l'*oppidum*.

Concernant la chronologie tout d'abord, on peut noter que l'un des objectifs initiaux de la campagne a été atteint puisqu'il est désormais démontré que la Butte de César précède bien l'agglomération gauloise. Le lien d'antériorité se mesure à l'absence de vestiges gaulois sous le tertre. Cette donnée capitale, associée aux datations 14C obtenues l'année dernière sur le niveau de terre humifère qui environne le tertre, permet désormais de formuler des hypothèses sérieuses sur l'origine et la datation de ce monument.

Les vestiges qui caractérisent l'occupation antique sont toujours aussi nombreux dans le nouveau secteur et respectent la même trame d'orientation que dans les précédents. Ils s'inscrivent toujours dans la même fourchette chronologique (-80 / + 120), avec une prééminence évidente des années -50 jusqu'au changement d'ère. On notera également qu'une nouvelle période est désormais attestée sur la fouille, sous la forme d'un puissant fossé rectiligne orienté est-ouest qui a livré du mobilier de la période Moderne. Il s'agit vraisemblablement d'un aménagement en liaison avec le cavalier mentionné dans les textes du XVI^e au XVIII^e s.

Concernant l'organisation de ce secteur de la ville gauloise, la campagne 2018 a permis de faire des progrès importants. Au pied de la Butte de César, en vis-à-vis de la voie gauloise identifiée depuis 2015, a été mis au jour un atelier de potier, notamment caractérisé par la présence d'un four très bien conservé. Cette découverte est relativement exceptionnelle pour la région. Il s'agit du troisième exemplaire pour La Tène et du seul attesté pour cette phase. Par ailleurs, les vestiges dessinent progressivement un espace de cour dans la partie centrale de la fouille. Cette organisation ne trouve d'équivalent que sur de rares *oppida* fouillés de façon extensive.

Enfin, la caractérisation de la zone doit désormais être réévaluée au regard de la découverte de plusieurs objets significatifs. La campagne de fouille 2018 a en effet permis de mettre au jour des objets considérés comme des marqueurs importants de la présence de populations italiennes, notamment militaires. Il s'agit en particulier d'une fibule de type Alésia de grand gabarit et de possibles boucles de *cingulum*, ainsi que de nombreux marqueurs d'une forte romanisation (couverture de boîte à sceau, demi pied romain, vaisselle métallique et céramiques d'importation (campanienne, sigillée, amphore de Lipari et d'Espagne,...). A ces éléments s'ajoute un profil monétaire qui s'avère désormais complètement atypique sur l'*oppidum*, en raison de sa quantité (613 monnaies pour 500 m²) et de sa diversité (nombreuses monnaies exogènes, dont denier romain).

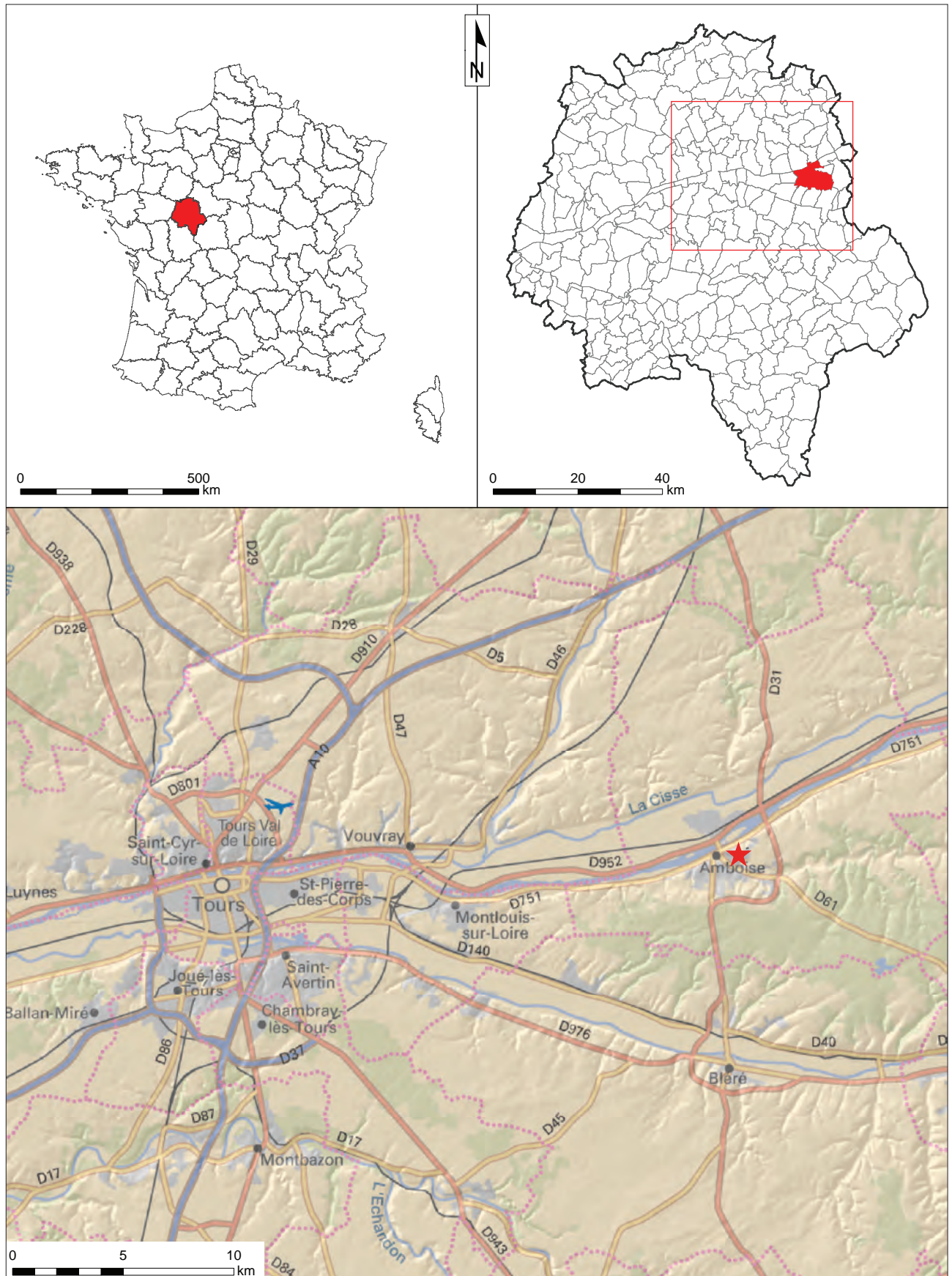


Figure 1 : Localisation du site sur la carte topographique au 1 / 250 000° (© IGN France Raster)

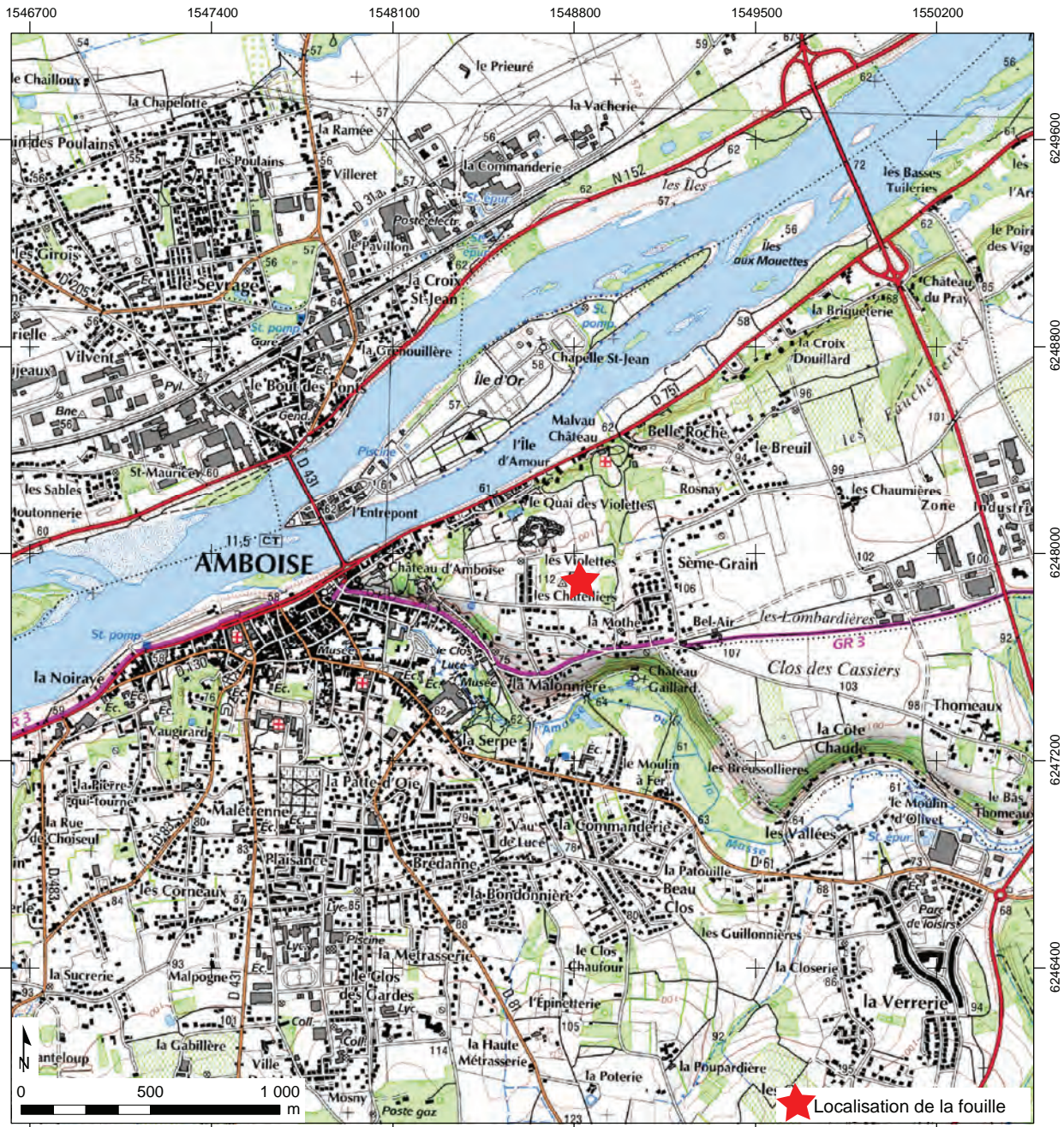


Figure 2 : Localisation du site sur une carte IGN au 1 / 25 000°
 (© IGN Paris - Scan 25, 2005 - Autorisation de reproduction n° 2006/CUDC/0186)



Figure 3 : Emprise de la fouille sur le fond cadastral, carroyage principal Lambert 93 CC47 (sources : Direction générale des Impôts, IGN France Raster)

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE VAL DE LOIRE

Direction régionale
des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie
ACB

**ARRETE D'AUTORISATION DE FOUILLE PROGRAMMEE
N° 18/0108 EN DATE DU 14 MARS 2018**

LE PREFET DE LA REGION CENTRE – VAL DE LOIRE
Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'Honneur
Chevalier dans l'Ordre National du Mérite

VU le code du patrimoine (livre V - archéologie) ;

VU l'arrêté du 16 septembre 2004 portant définition des normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des diagnostics et fouilles archéologiques ;

VU l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques ;

VU l'arrêté n° 17-191 du 7 septembre 2017 portant délégation de signature à Mme Sylvie LE CLECH, Directrice régionale des affaires culturelles du Centre – Val de Loire, notamment en matière d'administration générale ;

VU l'arrêté n°16-142 du 28 juin 2016 portant subdélégation de signature à M. Stéphane RÉVILLION, Conservateur régional de l'archéologie, notamment en ce qui concerne les actes mentionnés à l'article 3 de l'arrêté susvisé ;

VU le dossier de demande d'opération de fouille programmée présenté par Jean-Marie LARUAZ reçu à la Direction régionale des affaires culturelles du Centre, Service régional de l'archéologie, le 12 février 2018 ;

Après avis de la Commission territoriale de la recherche archéologique (CTRA) du Centre-Nord des 05, 06, 07 et 08 mars 2018.

ARRÊTE**Article 1er :**

Monsieur Jean-Marie LARUAZ, demeurant Service archéologique départemental d'Indre-et-Loire (Sadil) - Direction archives archéologie et documentation, Place de la Préfecture 37927 TOURS Cedex 9, est autorisé à procéder à une **opération de fouille programmée annuelle**, à partir de la date du présent arrêté jusqu'au 31 décembre 2018,

concernant, en région CENTRE :

Département : **INDRE-ET-LOIRE**

Commune : **AMBOISE**

Lieu-dit : **Les Châtelliers « Butte César »**

N° d'OA : **0612095**

Parcelle cadastre : **BB n° 092, 093 et 094**

Coordonnées Lambert : **Ax = 1548766**

Bx = 1548790

Ay = 6247835

By = 6247824

Programme - 05 : Les âges des Métaux

Organisme de rattachement : Service archéologique départemental d'Indre-et-Loire (Sadil)

Article 2 : prescriptions générales.

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération. L'opération devra être réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur, définies en particulier par le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 pour les opérations terrestres et le décret 90-277 du 28 mars 1990 et ses arrêtés d'application pour les opérations subaquatiques.

A la fin de l'année le responsable scientifique de l'opération adressera au conservateur régional de l'archéologie, en triple exemplaire, un rapport accompagné des plans et coupes précis des structures découvertes, et des photographies nécessaires à la compréhension du texte. Il donnera un inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli et signalera les objets d'importance notable. Il indiquera les études complémentaires envisagées et le délai prévu pour la publication.

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, correspondances, etc.) sera remis au conservateur régional de l'archéologie.

En vue de la publication du bilan scientifique régional, ce rapport comprendra également un résumé (12000 signes au maximum avec illustration éventuelle) de présentation des résultats scientifiques de l'opération.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

Article 3 - destination du matériel archéologique découvert :

Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires et aux termes des conventions passées avec les propriétaires des terrains concernés.

Article 4 - prescriptions particulières à l'opération : NEANT

Article 5 - la directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Orléans le, 14 mars 2018

Pour le Préfet de la région Centre-Val de Loire,
et par subdélégation,
le Conservateur régional de l'archéologie,


Stéphane REVILLION.

Destinataires :
Jean-Marie LARUZAT

Copies :
SADIL
Préfecture d'Indre-et-Loire
Commune d'Amboise

Cette opération s'inscrit dans le cadre de l'APR GaRom, financé par la Région Centre Val-de-Loire. Le laboratoire CETHIS de l'Université François Rabelais de Tours accueille ce programme. Je remercie Sylvie Crogiez-Petrequin et Camille Prieux pour leur aide et leur disponibilité.

La fouille a également été réalisée grâce à une subvention de l'état (DRAC Centre - SRA). Merci à Stéphane Révillion et au personnel du Service Régional de l'Archéologie pour leur soutien.

L'opération a été rendue possible par la mise à disposition du responsable d'opération et d'un topographe appartenant au Conseil Départemental d'Indre-et-Loire. Le travail de post fouille a été intégralement réalisé dans les locaux du Sadil. Je suis reconnaissant envers Bruno Dufaÿ et Lydiane Gueit-Montchal pour leurs encouragements. La mairie d'Amboise a également contribué au bon déroulement de cette opération par le prêt d'un local pour assurer la restauration des fouilleurs, par l'hébergement des bénévoles au camping de l'Île d'Or et par la mise à disposition des moyens mécaniques. Merci à Valérie Collet et Bernard Pegeot pour leur support et à toute l'équipe municipale pour l'aide apportée.

Il m'est très agréable de remercier Murielle Troubaday et Julien Anglade, qui m'ont assisté sur cette opération, ainsi que tous les spécialistes mobilisés pour l'occasion.

En fin je remercie chaleureusement tous les bénévoles qui ont participé à cette nouvelle opération : Eleonore Besnard, Felix Roy Bierman, Lauriane Boudeau, Sébastien Ducongé, Théo Enude, Marius Gombert, Françoise Ferrand, Amélie Henricot, Sébastien Lamouchi, Marie Leblanc, Vivien Le Dilosquer, Loïc Perchey, Erika Peyon, Clément Recoquillay, Leslie Renard, Petya Stoeva, Amandine Violet.

III.

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION
ET DES RÉSULTATS

1. PRÉSENTATION

1.1. INTRODUCTION

Ce rapport expose les résultats d'une fouille archéologique programmée, réalisée à Amboise (Fig. 1), sur l'*oppidum* des Châtelliers (Fig. 2).

Elle s'est déroulée dans la réserve de la « Butte de César » au cours du mois de juillet 2018, et constitue la quatrième campagne de fouille sur ce secteur (Laruaz 2016a ; 2017a ; 2018a ; Fig. 3).

Le chantier s'inscrit dans la lignée d'un programme d'exploration de la réserve entamé en 2007 avec une vaste campagne de prospection géophysique et poursuivi en 2013 par une série de sondages exploratoires.

L'objectif scientifique de l'intervention est de caractériser l'environnement immédiat de la « Butte de César », un tertre de 60 m de diamètre située au centre et au sommet de l'*oppidum* d'Amboise. Le chantier est situé au sud du tertre et couvre environ 500 m².

- L'équipe et les moyens

Outre le responsable, l'équipe était constituée de deux assistants (M. Troubady et J. Anglade). Sur le terrain, les fouilleurs bénévoles ont été jusqu'à quinze simultanément.

Le projet bénéficie d'une subvention accordée par le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC Centre et du soutien du Conseil Départemental de l'Indre-et-Loire. Le projet s'inscrit également

dans le cadre du projet GaRom et bénéficie à ce titre d'une subvention dans le cadre d'un APR de la Région Centre-Val de Loire. Pour finir, la mairie d'Amboise soutient activement ce projet en mettant à la disposition de l'équipe des moyens logistiques.

- Conditions d'intervention

Comme les années précédentes, la campagne de cette année a été marquée par la sécheresse du terrain, qui a rendu le travail et la lecture du sous-sol particulièrement ardu. Les limons de plateau, qui constituent la part la plus importante du substrat, perdent en effet beaucoup de leur lisibilité dans ces circonstances.

- Enregistrement

Les relevés des coupes ont été réalisés au 1/20^e. L'enregistrement des données (unités stratigraphiques, faits archéologiques, inventaires des photographies et des plans) a été reporté dans la base de données du service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire.

Les relevés topographiques de localisation des faits archéologiques ont été réalisés par Éric Mondy (Conseil général de l'Indre-et-Loire, pôle Maîtrise d'œuvre et ouvrages d'art). Les données spatiales ont été géoréférencées dans le S.I.G. du Conseil Départemental d'Indre-et-Loire.

1.2. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

Le plateau des Châtelliers se présente comme un éperon triangulaire, formé par la confluence de la Loire et de l'Amasse (Fig. 4).

Il domine ces vallées d'une cinquantaine de mètres (sommet à 105 mètres NGF). Ses bords sont

escarpés et laissent le tuffeau apparent (C3c). Sur ce socle calcaire du turonien supérieur, repose l'argile à silex (Rs) issue de son altération.

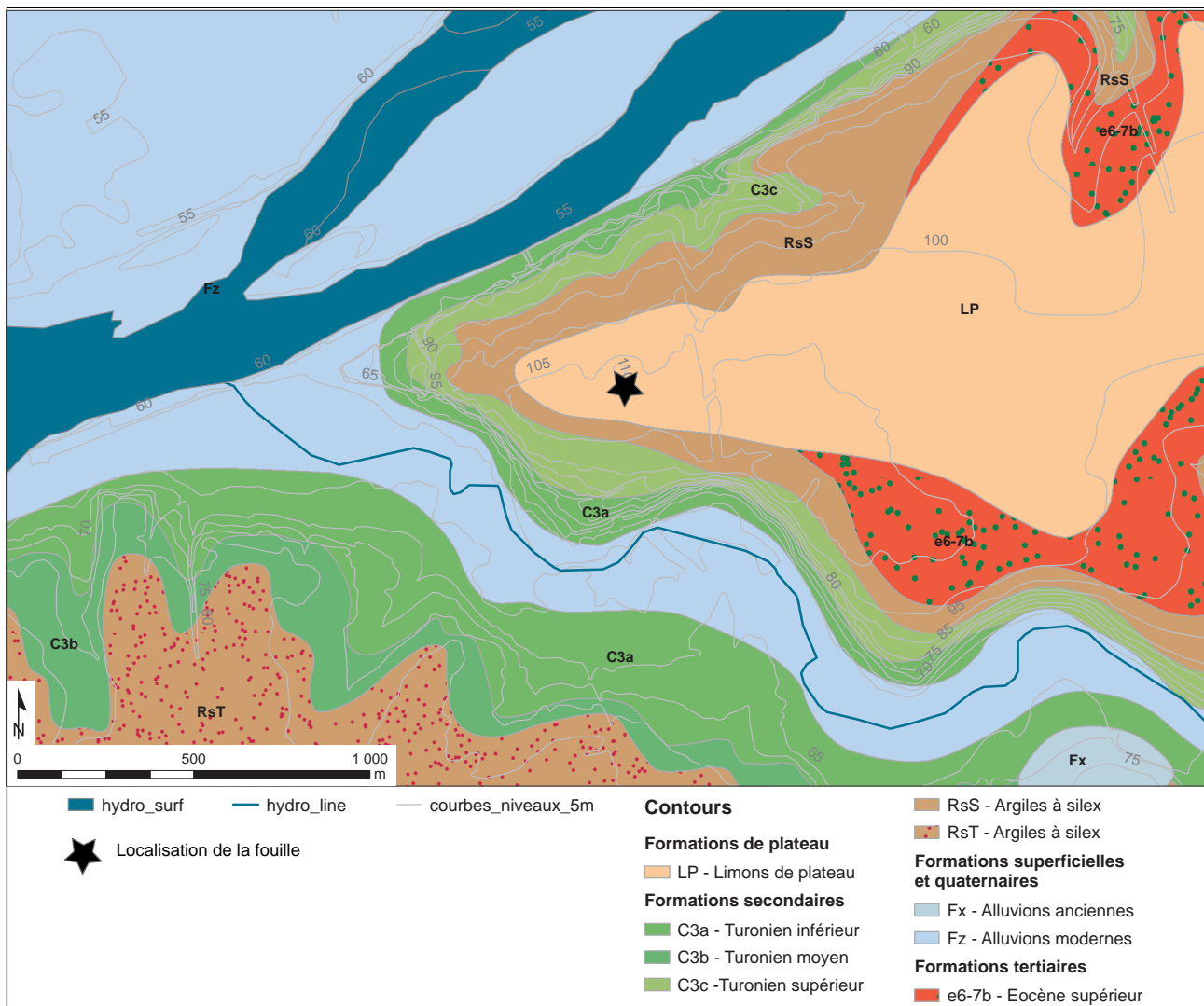


Figure 4 : Localisation de l'emprise sur la carte géologique (d'après Alcaydé, BRGM 1982). Carte géologique au 1/50 000. Vectorisation C.-C. Tan / Sadil / 2012

Sur le sommet du plateau se trouve le limon des plateaux (Lp) dont la présence est liée à l'activité éolienne. Cette couche est d'épaisseur variable. Dans certains secteurs elle est parfois complètement érodée, notamment sur le pourtour du plateau. À l'interface entre le limon et l'argile, on peut observer une couche de cailloutis souvent peu épaisse (environ 0,30 mètre), elle aussi parfois complètement érodée (e 6-7). Les éléments qui constituent ces cailloutis sont empruntés à la couche sous-jacente.

Dans l'enceinte de l'agglomération gauloise, des observations multiples placent les vestiges sous des épaisseurs considérables de terres rapportées (jusqu'à deux mètres). Ces observations sont mises sur le compte de travaux agricoles et sont plus particulièrement reliées à la réalisation de terrasses (Laruzat 2009 : 68).

1.3. CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

1.3.1. Bilan historiographique sur la commune d'Amboise

Les recherches historiques sur la commune d'Amboise sont anciennes. Des travaux d'érudits datant des XVII^e et XVIII^e s. relatent déjà des découvertes d'artefacts et font état de la présence de fortifications antiques (Dubuisson Aubenay 1647 ; Beaumesnil 1784). Ces travaux de qualité sont imprégnés par des textes antérieurs, notamment une chronique médiévale du XII^e s. qui relate l'installation à cet endroit d'un camp par Jules César (liber...). Cette chronique se fonde elle-même sur deux passages des commentaires de la Guerre des Gaules, où César relate le stationnement de ses légionnaires sur le territoire du peuple gaulois des Turons (hivers 57 et 51 av. J.-C) (César, B.G. : II, 35 et VIII, 46). Ces travaux précurseurs ont tous souligné la topographie et la puissance des aménagements

défensifs du plateau des Châtelliers. Cet éperon triangulaire de 52 ha, situé à la confluence de la Loire et de L'Amasse, supporte à son extrémité le château royal d'Amboise (Fig. 5). Il s'agit, en l'état des connaissances, de la principale agglomération gauloise du département de l'Indre-et-Loire.

Au XIX^e s. des travaux agricoles intensifs (arrachage des pieds de vigne) entraînent la multiplication des découvertes fortuites et le plateau se voit affublé du toponyme de « Camp de César ». Les premières synthèses sur l'occupation ancienne d'Amboise sont alors rédigées par E. Cartier, pionnier de la numismatique celtique (Cartier 1842) et par l'Abbé Bosseboeuf (Bosseboeuf 1897). Si la première moitié du XX^e s. connaît un creux notable en matière de recherches historiques, en raison

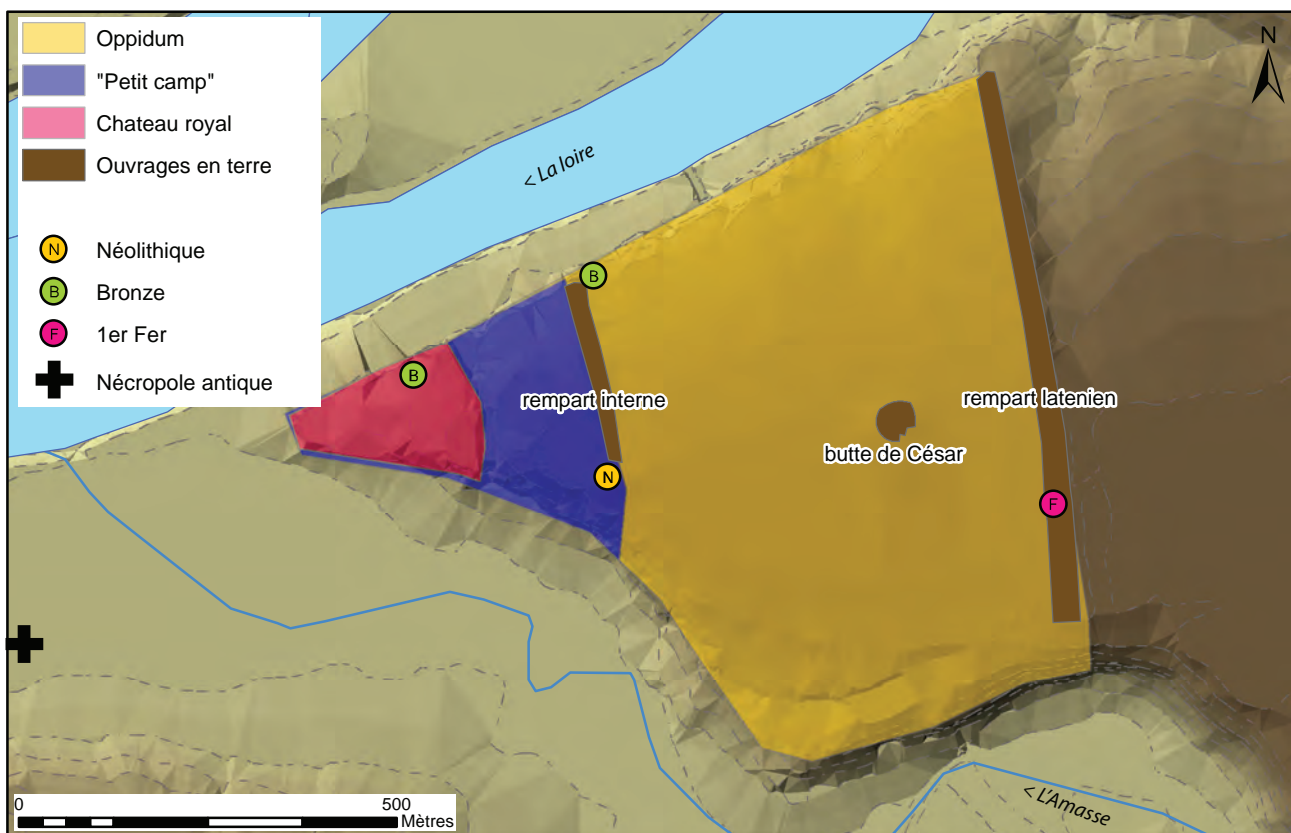


Figure 5 : Topographie historique de la commune d'Amboise (DAO : J.-M. Laruz)

des deux épisodes de guerre mondiale, la seconde moitié de ce siècle voit fleurir les observations et fouilles de sauvetage.

Les opérations archéologiques menées sur la commune d'Amboise (près de 80 à ce jour ([Annexe 1](#)) se répartissent en quatre secteurs distincts (Fig. 6). Les opérations les plus nombreuses se concentrent sur le plateau des Châtelliers et sont liées à son exploration au cours des cinquante dernières années (Fig. 7). Les premières interventions datent des années 1950 et 1960 et sont liées aux premiers aménagements sur le plateau (maisons individuelles, château d'eau), qui était jusque-là entièrement dédié à des activités agricoles. Elles ont été menées par des précurseurs de la recherche sur la protohistoire locale, G. Cordier et A. Högström (Cordier 1995). À partir des années 1970, face à un processus d'urbanisation soudain et massif, une équipe de bénévoles a réalisé une dizaine de suivis et de sauvetages urgents. Sous la direction d'A. Peyrard, les informations les plus conséquentes ont été recueillies en différents points de l'*oppidum*, dans

des conditions très difficiles (Peyrard, Debal 1985). À partir des années 1990, l'Afan, puis l'Inrap, ont pris le relais de ces sauvetages, qui ont eu tendance à prendre des proportions plus limitées : maisons individuelles, réseaux EU, EP et EDF (notamment Joyeux 1995 ; Couderc 1998). On signalera tout de même un vaste projet de lotissement, abandonné en raison de l'abondance des vestiges mis au jour lors du diagnostic (Couvin, Gauthier 1995). Depuis 2005, plusieurs interventions en lien avec des recherches doctorales ont été réalisées sur le plateau : prospection inventaire (Laruzat 2005), fouille triennale sur le temple (Laruzat 2006-2008), détections géophysiques (Saro 2007 ; Geocarta 2012), sondages exploratoires (Laruzat 2015b). Ce travail universitaire a été soutenu en 2009. Il synthétise les découvertes réalisées au cours des précédentes décennies (Laruzat 2009).

Le second secteur exploré concerne le centre-ville actuel (Fig. 6). Les trop rares informations concernant cette zone ont notamment permis de découvrir un ensemble funéraire antique au

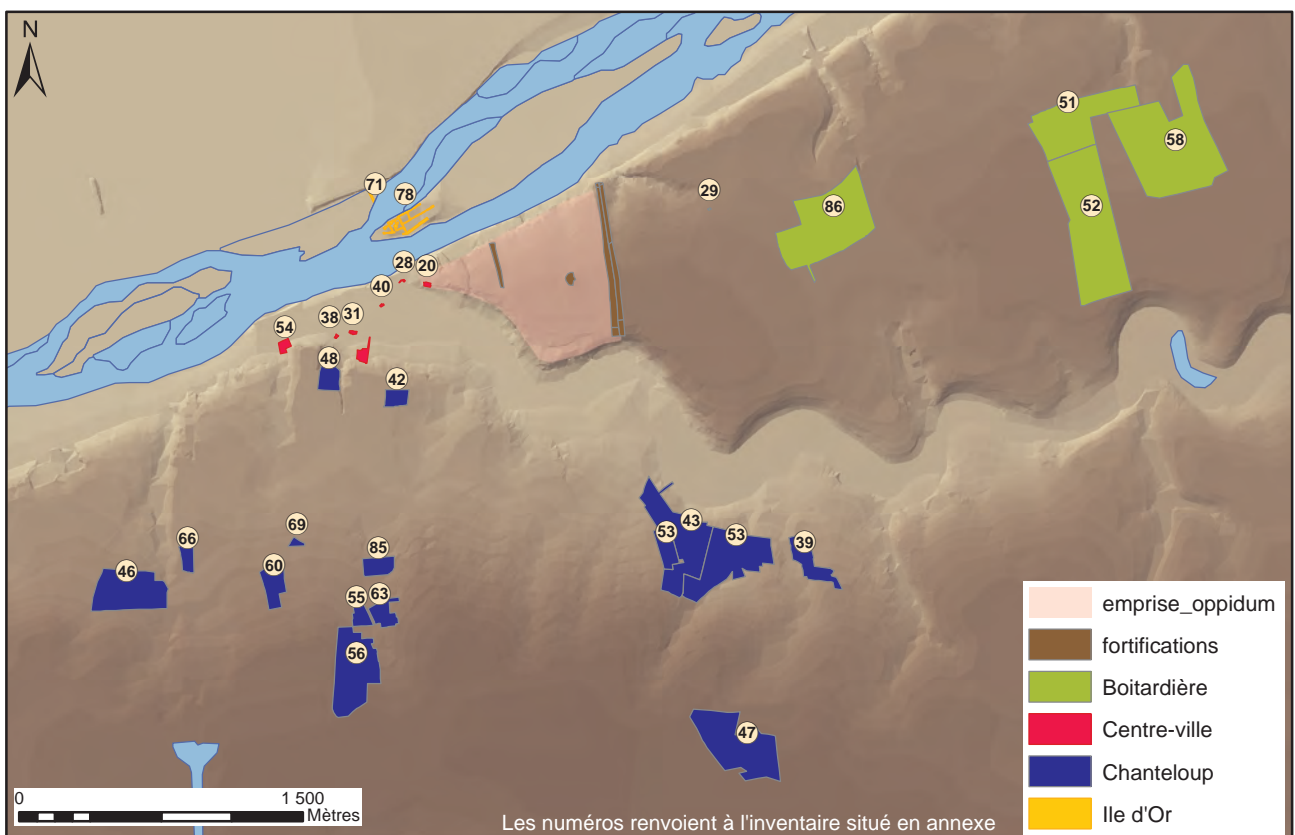


Figure 6 : Carte des opérations archéologiques réalisées sur la commune d'Amboise (DAO J.-M. Laruzat)

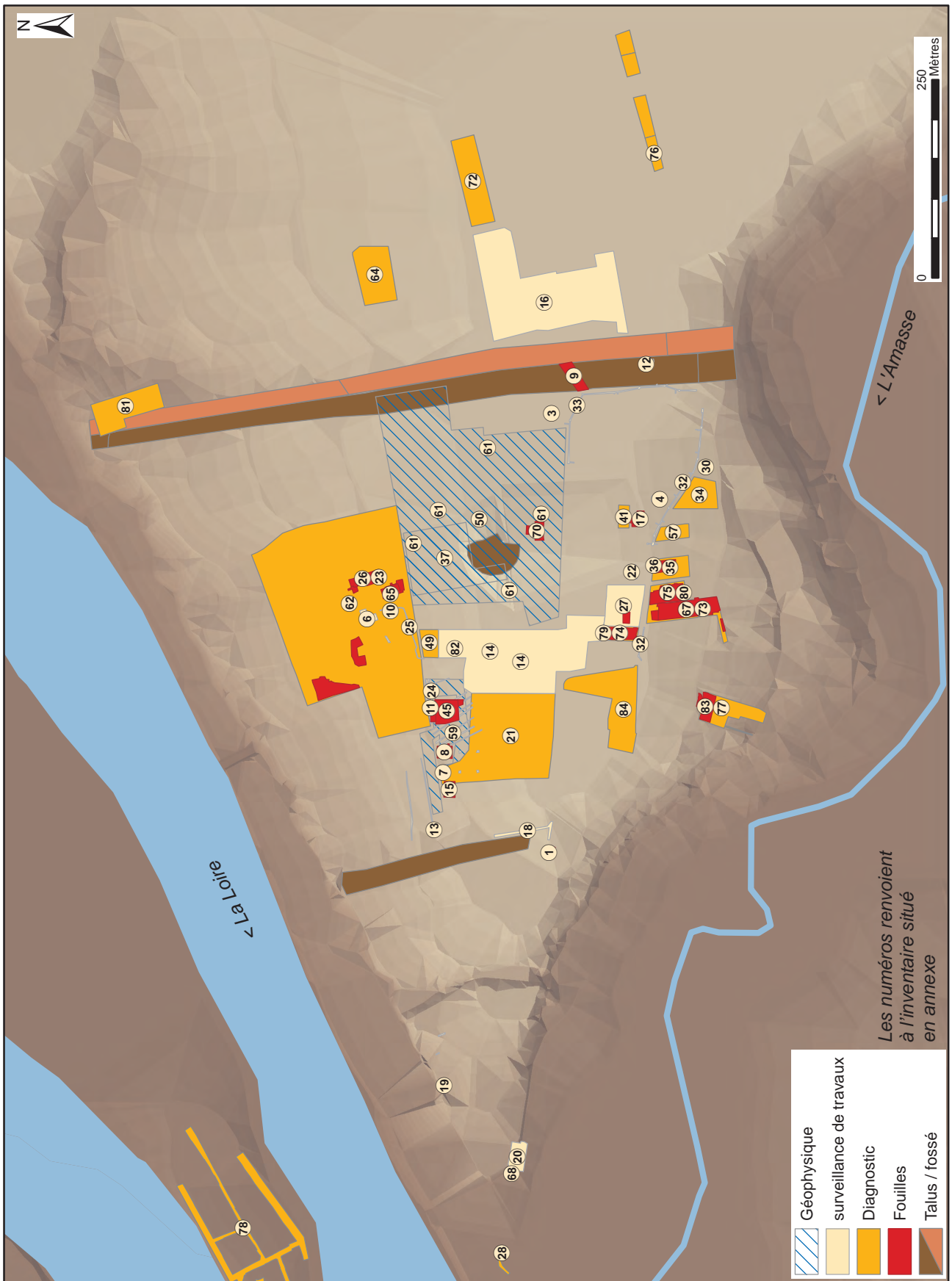


Figure 7 : Carte des opérations archéologiques réalisées sur l'oppidum des Châtelliers. La présente intervention porte le numéro 70 (DAO. J.-M. Laruz)

niveau de la place Saint-Denis (Jouquand 2007), auquel succède une nécropole du haut Moyen-âge (Champagne 2002). Le développement de la ville basse est mis sur le compte de la création, par Saint-Martin, d'un lieu de culte chrétien (Sulpice sévère, Dialogues, III, 8). Dans le même temps, l'évêque aurait détruit un lieu de culte païen situé « dans l'ancien château » (*castello vetus*).

Le troisième secteur, dit de « Chanteloup », est situé sur le plateau opposé à celui des Châtelliers par rapport à la vallée de l'Amasse (Fig. 6). Son exploration est liée au développement récent de l'agglomération amboisienne sur ces terres jusque-là agricoles (nouveau cimetière, lotissements, stade...). Une dizaine d'opérations ont été réalisées dans ce secteur depuis une douzaine d'années, soit environ 60 ha. Les vestiges sont peu nombreux et le plus souvent liés à des pratiques agricoles du Moyen-âge. Signalons tout de même quelques structures de l'âge du Bronze découvertes à l'occasion de l'opération dirigée par P. Salé en 2006 (Becq, Salé 2006), et quelques indices épars relatifs au haut Moyen-âge (Poitevin 2006a ; 2006b ; Laruzat 2015a).

Pour finir, le dernier secteur abordé par les travaux archéologiques est le fruit du développement de

la Zone d'Activité Commerciale de la « Boitardière », située à quelques kilomètres seulement de l'*oppidum*, en direction de l'Est (Fig. 6). Trois phases, sur les quatre prévues, ont été menées jusqu'à présent, soit 33 ha (Riou, Hirn 2008; Riou, Papin 2009 ; Tan, Troubady 2012). Ces opérations ont permis de mettre au jour un ensemble funéraire du Haut Empire, et de probables éléments de voirie antique. La relation entre cette nécropole et l'agglomération antique d'Amboise n'est pas démontrée. Les deux sont distantes de 2500 mètres, et nous manquons de données sur l'espace qui les séparent.

En sus de ces travaux, une multitude de découvertes fortuites ont été réalisées depuis plusieurs siècles dans les environs de l'*oppidum* (Laruzat 2009, Vol. III). Hormis les artefacts mis au jour dans l'enceinte de l'agglomération gauloise et gallo-romaine (monnaies, poteries, statue...), un grand nombre d'entre eux proviennent des rives de la Loire et plus particulièrement du « gué de Chandon ». Il s'agit essentiellement d'armes de l'âge du Bronze.

1.3.2. Synthèse sur l'occupation du plateau des Châtelliers

Sur la base des découvertes réalisées au cours de ces derniers siècles, il est possible de dresser un bilan concernant la topographie historique de ce secteur (Fig. 5). Hormis des indices épars datés du Paléolithique (Cordier 95 : 110) et du Mésolithique (Couvin, Gauthier 1995 : 10), les vestiges les plus anciens appartiennent à une occupation importante du Néolithique (culture Chasséenne). Ils ont été découverts et fouillés par A. Högström à la pointe du plateau des Châtelliers (Cordier 1995). C'est peut-être de cette époque que date une première fortification en terre quienser un espace de 8 ha, traditionnellement appelé « Petit Camp ». Cette levée pourrait également dater de l'âge du Bronze, puisque des vestiges de cette période ont été découverts à son extrémité nord. Il s'agit d'un dépôt constitué de plus de 500 objets (armes, parures, pièces de char...) (Cordier 2002). On peut mettre cette occupation en relation avec le « gué de Chandon » précédemment évoqué. D'autres

découvertes (céramiques) datées de cette période sont mentionnées : dans les jardins du Château royal (Belbenoit, Lorans 1994) et lors de ramassages de surface non localisés (Högström 1964).

La transition entre le premier âge du Fer et le second est illustrée par une datation radiocarbone sur des charbons issus de la première couche constituant le rempart gaulois (410 av. n.è. +/- 70), fouillé en 1979 (Buchsenschutz 1984 : 150). Le mobilier issu de cette opération, initialement daté du Hallstatt ancien, a été réexaminé dans le cadre de la présente opération (cf ch 2.1.2.3. – H. Froquet-Uzel).

À la fin du II^{ème} s. ou au début du I^{er} s. av. n.è., le plateau fait l'objet d'un projet de type urbain. Le cumul des découvertes permet d'envisager que l'intégralité des 52 hectares défendus par le rempart de terre ont été lotis dans les décennies suivantes. Ce rempart massif de type Fécamp mesure 800 mètres de longueur, pour un dénivelé d'au moins 7 mètres (Laruzat 2013). Les découvertes réalisées à l'intérieur de cette enceinte se rapportent à des activités

artisanales (métallurgie, tissage, tabletterie...) et domestiques. D'importantes quantités de monnaies gauloises (potins à la tête diabolique au premier rang), et d'amphores italiennes, témoignent du rôle commercial de cette place. Les monnaies découvertes en contexte se chiffrent à plusieurs centaines (Troubady 2011). Selon des estimations basées sur les travaux d'E. Cartier, se sont plusieurs milliers qui auraient été mis au jour au XIX^e s. (Laruaz 2009 : 109). Au centre du plateau, de nombreux indices permettent d'envisager la présence d'un vaste complexe cultuel qui tient ses origines de cette période (Laruaz 2014) : Dépôts rituels (Laruaz, Peyrard 2005) ; statue au torque (Peyrard 1982) ; monnaies mutilées (Couvin, Munoz 2007); reliefs de banquets (Chanteux 2008). Cette hypothèse est confortée par la mise au jour d'au moins deux édifices religieux de type *fanum*. Le temple principal a livré des vestiges datés de La Tène D2b (Laruaz *et al.* 2008). L'ensemble de ces informations renvoie l'image d'un site majeur, sans aucun équivalent dans le territoire turon. Sa fonction politique est donc probable. Il pourrait s'agir du chef-lieu de ce

peuple, avant que Tours/*Caesarodunum* ne soit créé au début de notre ère (Laruaz 2009).

Au cours des deux premiers siècles de notre ère, Amboise reste l'une des principales agglomérations secondaires de la cité des Turons (Hervé 1999). Elle le doit à une production artisanale importante (notamment poterie (Cinçon 2012) mais également tissage et métallurgie (Chimier 2002), et à un rôle religieux important (Tremel, dans Laruaz *et al.* 2008). Il se peut que l'agglomération commence à se rétracter dès le courant du II^e s. Pour le III^e s. de n.è., nous ne disposons pas de sources d'informations. La suite des événements nous est relatée par le biographe de Saint Martin, Sulpice Sévère, qui évoque à la fin du IV^e s., la présence d'un temple en grand appareil dressé sur l'ancien *castellum*, et détruit par l'évêque au profit d'un édifice chrétien. Il est donc vraisemblable que le Bas Empire ait vu l'agglomération d'*Ambacia*, nommée ainsi par Sulpice Sévère (Dialogues, III, 8), se contracter à la pointe du plateau et donner naissance, dans les siècles qui suivirent, au château royal.

1.4. BILAN DES DÉCOUVERTES ET INVESTIGATIONS RÉALISÉES PRÉCÉDEMMENT DANS LA RÉSERVE DE LA « BUTTE DE CÉSAR »

1.4.1. Les questionnements au sujet de la « Butte de César »

Trônant sur la partie sommitale du plateau (Fig. 5), la « Butte de César » est un tertre de 60 mètres de diamètre, qui mesure près de six mètres de hauteur. La plus ancienne mention de ce tertre pourrait dater du XII^e s. Dans la chronique du *Liber...*, il est fait état d'une colline appelée « La Montagne ronde » (*Mons rotundus*), située sur la partie la plus haute du plateau. Le texte relate également la construction d'un palais de bois au sommet par César¹.

Désignée « Butte aux Connils » sur des documents iconographiques du XVII^e s. (Fig. 8 ; Fig. 9), sa vocation interroge depuis cette période (Dubuisson-

Aubenay 1647). Elle est également mentionnée sous le terme « Thivolly » dans le cadastre napoléonien (Fig. 10).

Le toponyme de « connils », qui signifie lapin, pourrait indiquer que cette butte a servi de garenne à lapins. Mais du fait de ses dimensions, elle ne saurait avoir été édifiée à cet effet. Une autre hypothèse voudrait qu'il s'agisse d'une motte castrale (Belbenoit, Lorans 1992 : 5). La dernière

¹ « *In eminentiori parte montis, loco qui Mons Rotundus usque hodie vocatur, César domum ligneam magno artificio construxit* » (Halphen et Poupardin 1913 : 3)

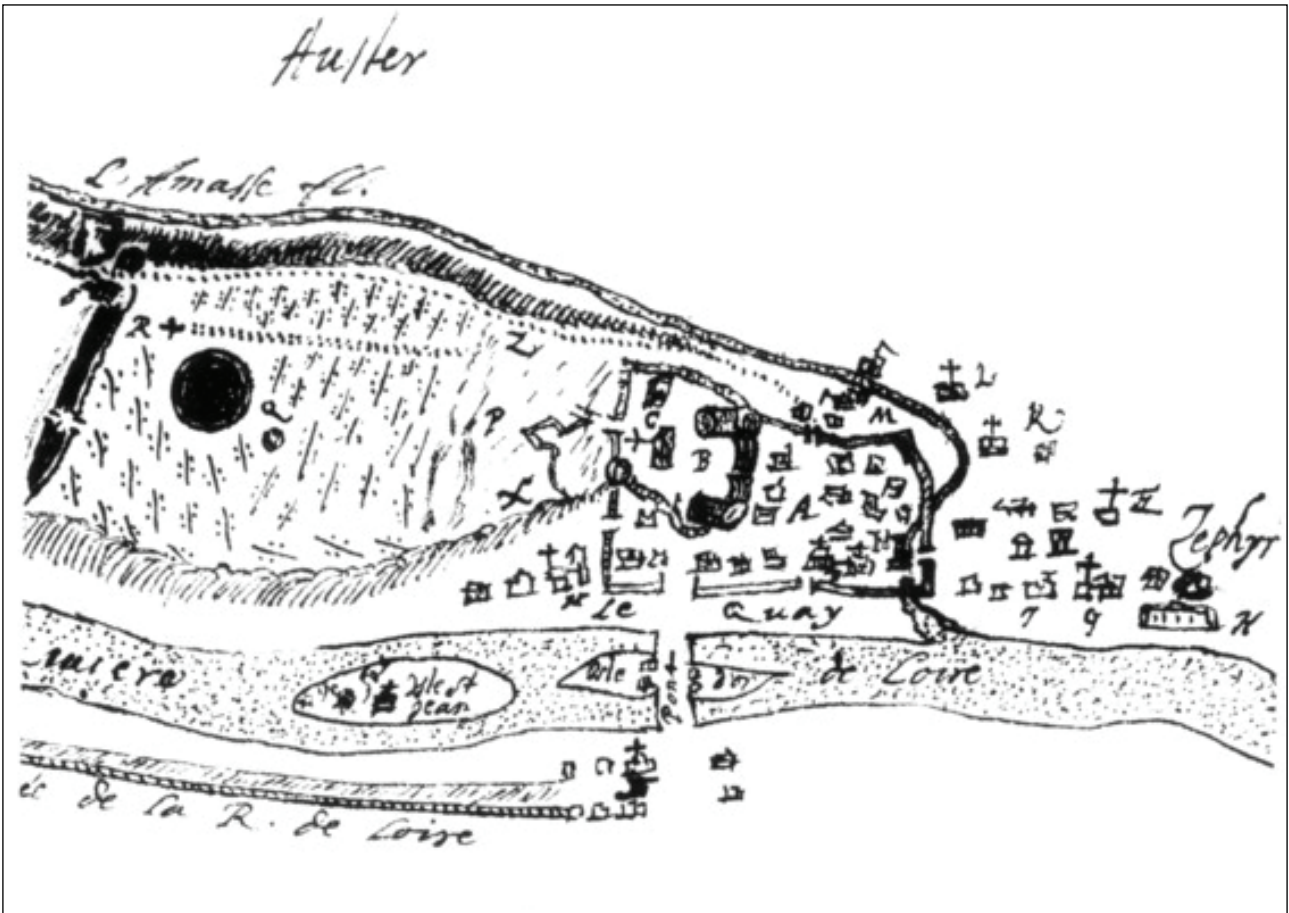


Figure 8 : Plan de 1635 réalisé par Dubuisson-Aubenay (au centre la Butte de César)



Figure 9 : Vue cavalière de la ville d'Amboise par Siette, 1649 (source BNF / Gallica)



Figure 10 : Cadastre d'Amboise dit « napoléonien » (s.d.) feuille 3P2_003_011). Numérisation ADIL

interprétation, proposée par G. Cordier dès 1944², consiste à identifier ce monument comme un *tumulus* (Cordier 1944). Notons que ces trois hypothèses ne s'excluent pas forcément, puisque des cas de réutilisations de *tumuli* sont attestés par ailleurs (Zadora-Rio 1986).

Dubuisson s'interrogeait³ au sujet de cette butte afin de savoir s'il pouvait s'agir de l'une des mottes édifiées par Avicien, personnage attesté par les textes de Sulpice Sévère au IV^e s. et tel que le relate le *Liber...* au XII^e s. Sur la vue cavalière de Siette, réalisée en 1649 (Fig. 9), on discerne la présence d'une potence ou d'un mât au sommet (Siette 1649). Plus récemment la butte est signalée dans un armorial de Touraine daté de 1772, qui précise les droits dépendant de la baronnie d'Amboise, dont celui d'entretenir un cavalier⁴ sur la motte aux connils (Leray 1992 : 24). Ce même texte précise qu'en 1746, le commandant du château a fait

² « La Butte de César est située au point le plus élevé du plateau, dans la section F2 du cadastre dite « des Chaumières », carré dit des Châtelliers. C'est une motte d'environ 50 mètres de diamètre et de 5 à 6 mètres de haut, citée également sous le nom de « Motte aux Connils » (Du Buisson, *Voyages en France*), et attribuée à Jules César suivant une tradition que rien de positif ne justifie. L'aspect de la butte et l'âge des découvertes faites dans les environs font plutôt penser qu'il s'agit très certainement d'un tumulus ».

³ « *Mota forte altera ex motis Aviciani, quanquam id non ita est verisimile ac de fossato praecedente quod restringit castrum Caesareum* » ((DUBUISSON : plan, note Q).

⁴ Un cavalier désigne un ouvrage surélevé destiné à accroître la vue et le champ de tir

construire un belvédère au sommet de la butte : « un cavalier appelé vulgairement la motte aux conils où est actuellement un joly petit belvédère élevé sur le sommet dudit cavalier, entouré d'une plantation d'arbres artistement distribués que feu monsieur Ferrant, commandant du château, a fait faire en conséquence de la permission qui luy a été accordée par monsieur le duc d'Antin, suivant le brevet du vingt un juillet mil sept cent quarante-six. Contenant iceluy cavalier cent trente-trois toises de circonférence autour duquel sont élevées quatre terrasses. Ledit belvédère à cheminée, éclairé de vingt-trois petites croisées et son entrée par une porte au midy, grenier dessus du pavillon couvert d'ardoises, éclairé de deux petites lucarnes en bois, au midy, au-dessus de la porte contenant dix-sept pieds carrés de dehors en dehors » (D'après Zadora-Rio 2014).

Une hypothèse est émise par L. Gauguin (MCF, Université de Nantes⁵) selon laquelle cet ouvrage aurait pu être installé en 1518 sur le tertre (alors nommé Motte aux conils), lors de la commémoration par François I^{er} de ses victoires en Italie. En effet, cette fête prit la forme d'une vaste reconstitution militaire, organisée par Léonard de Vinci à grand renfort de décors et de moyens pyrotechniques. Les sources de l'époque (le

⁵ <https://marignan2015.univ-tours.fr/>

1.4.2. Les découvertes anciennes

En raison des travaux d'arrachage des vignes atteintes du phylloxera au XIX^e s., une multitude de découvertes a été effectuée sur l'*oppidum*. Singulièrement, les plus nombreuses ont été réalisées aux abords de la butte. Elles ne sont malheureusement pas localisées précisément et le mobilier est le plus souvent perdu. On peut notamment mentionner les trois objets décrits par A. Gabeau en 1896 : il s'agit d'une statuette mise au jour « au midi de la Motte » (vigne Riverand) ; d'une meule (*catillus*) mise au jour « non loin de la motte » (vigne Chauveau) ; de la partie supérieure d'une amphore découverte « entre la motte et les vieux fossés du camp ». La statuette, malheureusement

diplomate Stazio Gadio) évoquent une « colline » située non loin du château, siège de l'artillerie⁶. D'autres documents évoquent la puissance de feu déployé alors, qui souffla les vitres des églises de la ville⁷.

La butte est aujourd'hui fortement détériorée sur sa face sud-est. Il ne nous est pas possible de savoir à quelle période ces travaux eurent lieu, ni leurs objectifs⁸. Il semble qu'ils se sont déroulés postérieurement à la réalisation du cadastre napoléonien, car les parcelles où figure la butte sur ce plan sont relativement circulaires (Fig. 10). Les sources planimétriques du XIX^e s. ne sont pas très éloquentes, mais permettent tout de même de constater que le tertre possède une forme circulaire à cette période. Les travaux qui ont conduit à sa destruction partielle (ablation du tiers oriental) sont donc probablement postérieurs (début du XX^e s.).

⁶ Lettre de Stazio Gadio au duc de Mantoue, 16 mai 1518 - Traduction et transcription, Frank Labrasca (CESR) et Giordano Mastrocola : « L'artillerie lourde, qui comptait trente-six pièces dont canons, coulevrines et demi-coulevrines, sans compter de nombreux faucons et arquebuses, se trouvait au sommet d'une colline »

⁷ L. Gauguin (*ibid*) : « Puisque l'on doit disposer d'un terrain vague pour tirer, on peut supposer qu'il s'agit de la motte aux conils située sur le coteau, au-delà de la porte des Lions du château. Le jour du baptême, le feu de l'artillerie est si nourri que les fenêtres de l'église castrale Notre-Dame-et-Saint-Florentin sont soufflées »

⁸ Aplanissement d'une parcelle agricole ? Prélèvement de matériaux ?

aujourd'hui non localisée, est décrite avec suffisamment de détails pour l'identifier à une production gauloise (Laruzat 2017b).

Une autre découverte fait état d'une fosse comblée de près de 150 kg de scories de bronze. Elle est relatée en ces termes par A. Gabeau en 1898 : « En 1895, ses terrassiers mirent à découvert, à cinquante centimètres de profondeur sous une couche de terre végétale mélangée de débris de roche, un trou creusé dans le rocher, dur et présentant la forme d'un carré de 1 m 50 environ de longueur, sur un mètre de largeur et un mètre de profondeur se rétrécissant en manière de cuvette. (...) Les ouvriers trouvèrent au fond plusieurs blocs

de grosseurs différentes et formés d'une matière qui leur était inconnue.(...) (il y en avait bien cent cinquante kilos)(...) il reconnut, au milieu de matières diverses, la présence de métaux et surtout du bronze et en envoya un fragment à la Monnaie, à Paris, (...) L'échantillon (...) est du bronze ; il contient environ : cuivre, 83,5 ; étain, 10 ; antimoine, 5 ; plomb, 1,5 ; total 100 parties.» J'ai su depuis que la partie la plus riche en métal et, par conséquent, la plus lourde de ces blocs, se trouvait en dessus (ils avaient donc été disposés ainsi par la main des hommes) et que les parois du trou de présentaient aucune trace de feu». L'abbé Bosseboeuf présente cette découverte

de façon plus succincte, et sensiblement différente : « Au mois de septembre 1896, en défonçant son domaine, sis au Châtelliers, Monsieur Guerrapin, a mis au jour, dans une triple cavité d'environ soixante centimètres de profondeur, des blocs de minerai de différente grosseur et d'un poids total d'environ cent cinquante kilos. La masse est formée de cuivre et d'étain mélangés à des morceaux de charbon». G. Cordier localise assez précisément cette découverte entre la « Butte de César » et le rempart, d'après une source non spécifiée (Cordier 1965).

1.4.3. Les prospections géophysiques de 2001

En 2001, A. Kermorvant réalisa une série de détections électriques, magnétiques et électromagnétiques sur un petit secteur, situé au nord de la butte (Kermorvant 2001). Ces travaux, réalisés dans un cadre d'une formation universitaire, ont permis de mettre en évidence

de nombreux indices isolés, dont une quantité importante se trouve à la périphérie de la butte. Ce foisonnement n'avait pas été interprété, et ces indices ne présentaient, semble-t-il, aucune forme d'organisation.

1.4.4. Les prospections géophysiques de 2007

Au printemps 2007, un vaste programme de détections géophysiques a été réalisé par la société Terra Nova autour de la « Butte de César ». L'ensemble de la réserve (5 ha) a ainsi été cartographié (Sarro 2007), néanmoins ces travaux n'ont pas mis en évidence d'indices qui témoigneraient de la présence d'un fossé périphérique autour de la butte.

Signalons que, d'une manière générale, ce programme de détection n'a pas permis de

caractériser correctement le sous-sol. Ceci est peut-être la conséquence des travaux agricoles qui ont été réalisés sur place, mais la nature du terrain naturel peut également être mise en cause. Hormis des indices linéaires, qui trouvent leur explication dans le parcellaire moderne, quelques indices ponctuels ont été mis en évidence.

1.4.5. Les sondages de 2013

Cinq sondages mécaniques ont été réalisés en 2013 dans la réserve de la « Butte de César » (Laruaz 2015e). Ils étaient disposés de façon rayonnante autour du tertre, en fonction des indices topographiques et géophysiques obtenus précédemment. Ils ont permis de mettre en évidence la densité importante de l'occupation de cette partie de l'agglomération gauloise. Tous ces

sondages se sont en effet avérés positifs, trois d'entre eux permettant même de mettre en évidence des niveaux stratifiés. La chronologie des vestiges est comprise entre La Tène D2 et le II^e s. de n.è.

Une campagne de relevés topographiques a accompagné ces sondages, et a permis d'établir un MNT précis de la réserve.

1.4.6. Les campagnes précédentes (2015-2017)

La campagne de fouille 2015 (arrêté 15/0233 du 4 mai 2015) a été consacrée à l'ouverture d'une fenêtre de fouille (Zone 1) autour d'un sondage exploratoire réalisé en 2013 (Fig. 11).

Elle a confirmé le grand intérêt de ce secteur, par la quantité et la qualité du mobilier mis au jour, mais surtout par la présence effective d'éléments structurants. Les vestiges s'organisent autour d'un chemin très large (7 m), muni de fossés bordiers. On peut suivre ce chemin sur la carte de résistivité sur près de 65 m. Il est orienté nord/sud et s'interrompt au niveau de la butte. A l'ouest, les vestiges sont tous organisés perpendiculairement (sablères, cellier, four, fosses,...). L'étude céramologique a permis de mettre en évidence que les vestiges sont compris dans la fourchette chronologique 80 av. n.è. / 120 de n.è. La période la mieux représentée est

comprise entre les années 40/30 av. n.è et la fin du règne de l'empereur Auguste.

La poursuite de l'exploration de cette fenêtre lors de la campagne de 2016 (arrêté 16/0280 du 3 mai 2016) a permis de confirmer les acquis de l'année précédente et d'achever une bonne partie du travail. Sur les deux campagnes, ce sont plus de 160 caisses de mobilier qui ont été mises au jour (céramique et faune principalement), dont notamment 180 monnaies, des moules à flancs et un fragment de statue gauloise.

La campagne de 2017 a vu l'achèvement de la fouille des derniers secteurs qui n'avaient pas encore été traités dans la zone 1. L'ouverture d'une petite zone (2), à l'est, a permis de compléter le profil de la voie. Enfin, une nouvelle surface de fouille (Zone 3), située au nord, a été ouverte. De nouvelles et importantes informations concernant

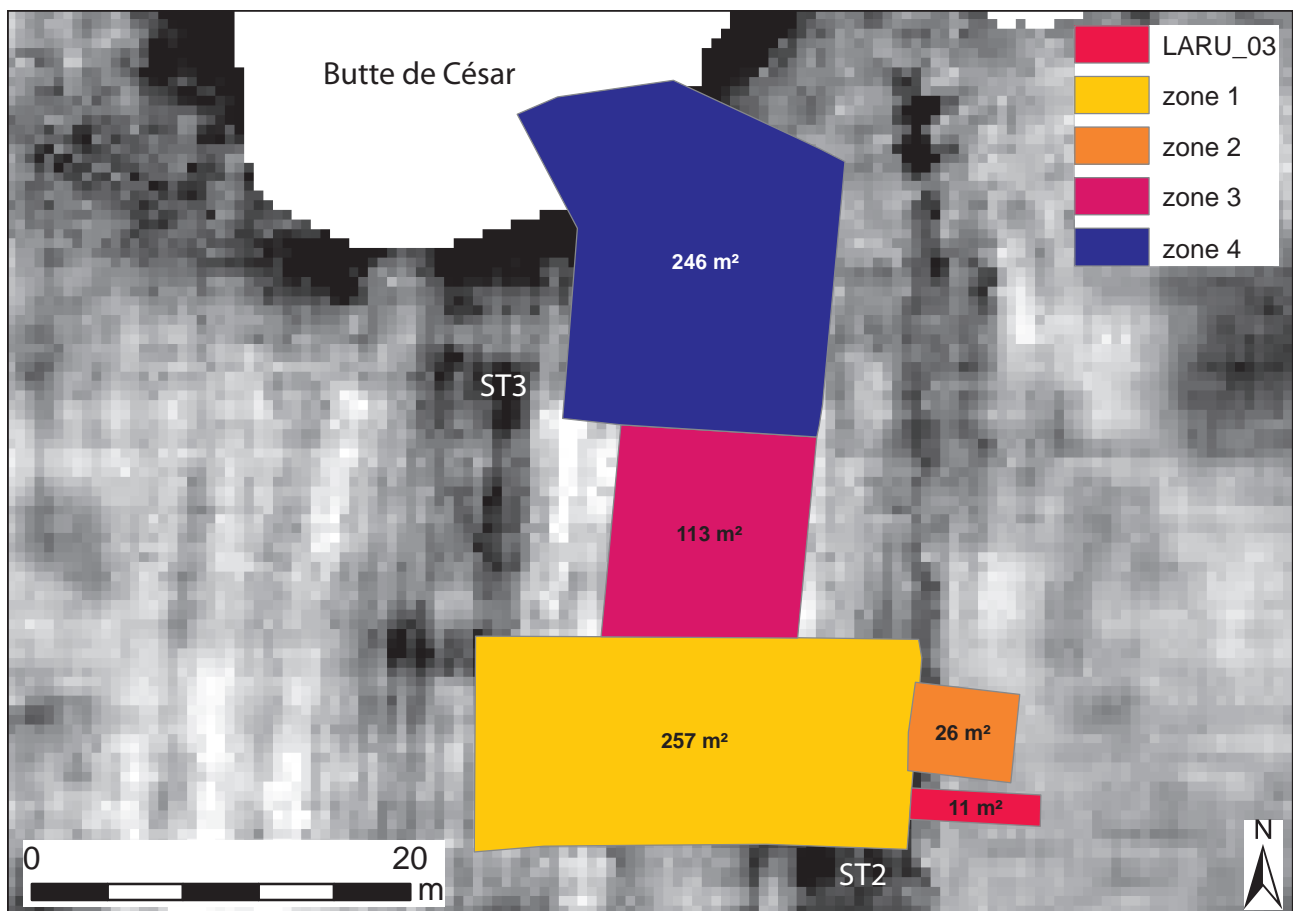


Figure 11 : Emprise des zones explorées entre 2015 et 2018.

le niveau de terre humifère (UMS 2) observé dès la première année de fouille en différents endroits sous les niveaux laténiens ont été recueillies. Deux prélèvements réalisés à deux endroits de la fouille, où ce niveau était bien visible, ont permis de recueillir des charbons. Ces derniers ont fait l'objet d'une datation AMS auprès du laboratoire CIRAM de Bordeaux. Il apparaît que les deux datations sont similaires, et attestent d'une occupation au cours de la période du Bronze final⁹.

⁹ 1010-909 av. J.-C pour la première (probabilité à 95,4 %) et 931-832 av. J.-C. pour la seconde (94,6 % de probabilité)

2. RÉSULTATS DE LA FOUILLE

2.1. DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE 2018

Conformément au projet de fouille proposé en amont, la campagne de fouille 2018 s'est articulée en plusieurs points :

- Achèvement de la fouille des derniers secteurs qui n'avaient pas encore été traités dans la zone 3.
- Ouverture d'une nouvelle surface de fouille (Zone 4), située au nord, dont l'objectif était de poursuivre la reconnaissance de l'organisation de la ville gauloise aux abords du tertre.

Le décapage de la zone 4 a été réalisé par l'équipe des services techniques de la ville d'Amboise, la semaine précédant la fouille.

Comme les années précédentes, compte tenu de la fréquence importante des monnaies, c'est

un spécialiste qui a eu la charge de procéder à la détection des objets métalliques (Thomas Boucher ; Ecomusée du Véron). Il est intervenu au début, ponctuellement pendant et à la fin de l'intervention.

Les objectifs fixés dans le projet ont été atteints, grâce à l'investissement d'une équipe de bénévoles très impliquée. Malgré les difficultés de lecture du sol et la pénibilité liée aux fortes chaleurs, le rythme de cette campagne a été soutenu. L'effectif des bénévoles, comme l'année dernière, était de quinze personnes.

Près d'une centaine de caisses de mobilier a de nouveau été collectée au cours de cette campagne. Lors de la post-fouille, l'ensemble de ce mobilier a été lavé et reconditionné par M. Troubady et J. Anglade.

2.2. EQUIPE DE RECHERCHE

L'équipe de recherche est constituée de Francesca Di Napoli (Inrap) et de Laureline Cinçon pour l'étude de la céramique des périodes gauloises et romaines. Cette année, une session de quelques jours a été consacrée à l'examen préliminaire du mobilier de la campagne 2018. Une attention particulière a été portée au mobilier découvert dans un four de potier.

Le mobilier céramique plus ancien a été confié à Hélène Froquet-Uzel (Inrap), tandis que la céramique moderne a été identifiée par Philippe Husi (UMR CITERES, LAT). Cette année, un travail spécifiquement consacré au nombreux jetons en céramique de la fouille (campagne 2015-2018) a également été entrepris par Gregory Silberstein (Sadil).

Murielle Troubady est en charge de l'étude numismatique. Sa contribution cette année a concerné le mobilier de la campagne 2018, mais elle a également recontextualisé l'ensemble du *corpus*, suite aux travaux de restauration des monnaies.

L'étude de la faune est assurée par Pauline Nuviala. Christophe Lebrun (Sadil) est en charge de l'inventaire et de l'identification des objets en terre cuite et Boris Robin du travail sur le matériel de mouture. L'étude anthropologique a été menée par Samuel Bedecarrats (Doctorant, Université de Tours), dans le prolongement des travaux réalisés par Matthieu Gaultier (Sadil) les années précédentes. Laure-Anne Millet-Richard (Musée de la Préhistoire du Grand-Pressigny) a la charge d'un

petit lot de silex qui a été constitué au cours des dernières campagnes.

Par ailleurs, les deux Masters engagés cette année à l'université de Tours, sous la direction de Marie-Pierre Horard-Herbin (MC, Université de Tours), ont été soutenus. Ils sont présentés dans ce rapport. Ces travaux sont prolongés cette année dans le cadre d'un master 2 en enrichissant les problématiques abordées.

Le premier, en co-direction avec Francesca Di-Napoli (Inrap), est mené par Perrine Coutin. Il porte sur la caractérisation des amphores de la fouille (pour l'instant uniquement sur les ensembles clos). Cette catégorie était restée au stade de l'inventaire jusqu'à présent. Pour le master 2, il est envisagé d'aborder l'ensemble des céramiques d'importation italique de la fouille.

Le second, en co-direction avec Dorothée Lusson (Inrap), est mené par Amélie Henricot. Il porte sur les indices de l'activité du travail du bronze (chutes, déchets, moules à alvéoles, creusets, lithique). Ce travail est poursuivi cette année en intégrant les éléments en fer : outils, mais aussi les déchets (étude supervisée par Florian Sarreste (Eveha).

2.3. PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les apports de la campagne 2018 sont très nombreux et alimentent à plusieurs titres les réflexions sur ce secteur de l'*oppidum*.

Concernant la chronologie tout d'abord, on peut noter que l'un des objectifs initiaux de la campagne a été atteint puisqu'il est désormais démontré que la Butte de César précède bien l'agglomération gauloise. Le lien d'antériorité se mesure à l'absence de vestiges gaulois sous le tertre.

Cette donnée capitale, associée aux datations ¹⁴C obtenues l'année dernière sur le niveau de terre humifère qui environne le tertre (*supra*), permet désormais de formuler des hypothèses sérieuses sur l'origine et la datation de ce monument.

Les vestiges qui caractérisent l'occupation antique sont toujours aussi nombreux dans le nouveau secteur et respectent la même trame d'orientation que dans les précédents. Ils s'inscrivent

Le mobilier métallique en fer des campagnes 2015-2018 a été entièrement inventorié par Dorothée Lusson (Inrap) avec la collaboration d'Amélie Henricot. Les objets en alliage cuivreux des campagnes 2015-2017 ont été intégralement étudiés par Amélie Henricot dans le cadre de son Master.

Le mobilier en alliage cuivreux de la campagne 2018 a quant à lui été étudié par Thomas Boucher (Ecomusée du Véron). Il porte sur un ensemble d'objet très diversifié qui contribue de façon sensible à faire évoluer notre perception du secteur.

Plusieurs travaux réalisés cette année, ou en cours, reposent sur les restaurations réalisées par Charlotte Rérolle (Laboratoire AntePostQuem, Charentilly, 37), dans le cadre d'une collaboration pérenne et fructueuse. C'est le cas des monnaies, du mobilier en alliage cuivreux et des objets en fer.

Enfin, pour répondre aux enjeux de caractérisation de la couche humifère conservée sous les niveaux laténiens (UMS 2), une collaboration a été entreprise avec Quentin Borderie (Service de l'Eure-et-Loir), dont les premiers résultats devraient aboutir cette année.

toujours dans la même fourchette chronologique (-80 / + 120), avec une prééminence évidente des années -50 jusqu'au changement d'ère. On notera également qu'une nouvelle période est désormais attestée sur la fouille, sous la forme d'un puissant fossé rectiligne orienté est-ouest qui a livré du mobilier de la période Moderne. Il s'agit vraisemblablement d'un aménagement en liaison avec le cavalier mentionné dans les textes du XVI^e au XVIII^e s.

Concernant l'organisation de ce secteur de la ville gauloise, la campagne 2018 a permis de faire des progrès importants. Au pied de la Butte de César, en vis-à-vis de la voie gauloise identifiée depuis 2015, a été mis au jour un atelier de potier, notamment caractérisé par la présence d'un four très bien conservé (près de 50 cm d'élévation de la voute). Cette découverte est relativement exceptionnelle pour la région. Il s'agit du troisième exemplaire pour

La Tène et du seul attesté pour cette phase. Par ailleurs, les vestiges dessinent progressivement un espace de cour dans la partie centrale de la fouille. Cette organisation ne trouve d'équivalent que sur de rares *oppida* fouillés de façon extensive.

Enfin, la caractérisation de la zone doit désormais être réévaluée au regard de la découverte de plusieurs objets significatifs. La campagne de fouille 2018 a en effet permis de mettre au jour des objets considérés comme des marqueurs importants de la présence de populations italiennes, notamment militaires. Il s'agit notamment d'une fibule de type

« Alésia » de grand gabarit et de possibles boucles de *cingulum*, ainsi que de nombreux marqueurs d'une forte romanisation (couvercle de boîte à sceau, demi pied romain, vaisselle métallique et céramiques d'importation (campanienne, sigillée, amphore de Lipari et d'Espagne,...). A ces éléments s'ajoute un profil monétaire qui s'avère désormais complètement atypique sur l'*oppidum*, en raison de sa quantité (613 monnaies pour 500 m²) et de sa diversité (nombreuses monnaies exogènes, dont denier romain).

2.4. LES FAITS ARCHÉOLOGIQUES

Dans la zone nouvellement décapée, les vestiges restent aussi denses que dans les précédentes zones, à l'exception de l'espace située dans la surface interne du tertre (Fig. 12).

Comme les années précédentes, la faible lisibilité des vestiges en surface nous a imposé de procéder à de vastes nettoyages et de conserver de nombreuses bermes témoins (Fig. 13).

Les informations glanées cette année viennent largement enrichir le canevas progressivement construit depuis 2015. Il est désormais possible de présenter les vestiges au travers d'un plan simplifié par grandes périodes. Dans un premier temps nous évoquerons donc les indices relatifs à l'occupation antérieure à la ville gauloise (Période 0).

La période 1 (-80 av. n.è. /+20), qui concerne la grande majorité des vestiges, sera traitée ensuite. L'examen préliminaire du mobilier céramique effectué par L. Cinçon et F. Di Napoli permettra d'apporter quelques précisions relatives au phasage.

La période 2 (+20 / + 120) fera l'objet d'une brève description, compte tenu du faible nombre d'indices qu'y s'y rapportent.

Pour finir, nous aborderons la troisième période d'occupation (période Moderne), qui est depuis cette année, attestée par un fait archéologique et plus seulement par du mobilier intrusif ou des perturbations mal caractérisées.

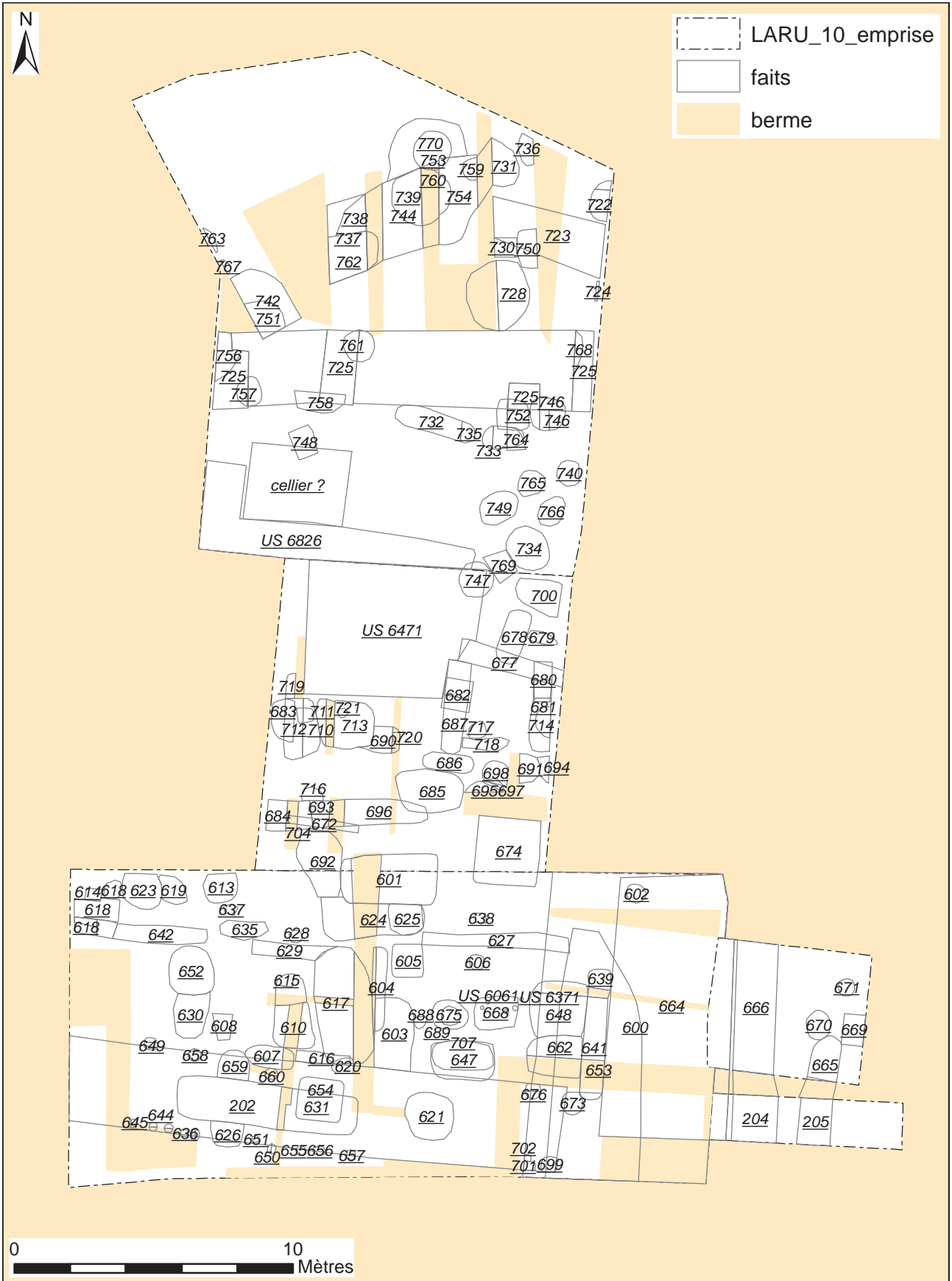


Figure 12 : Plan masse des vestiges à l'issue de la campagne 2018.

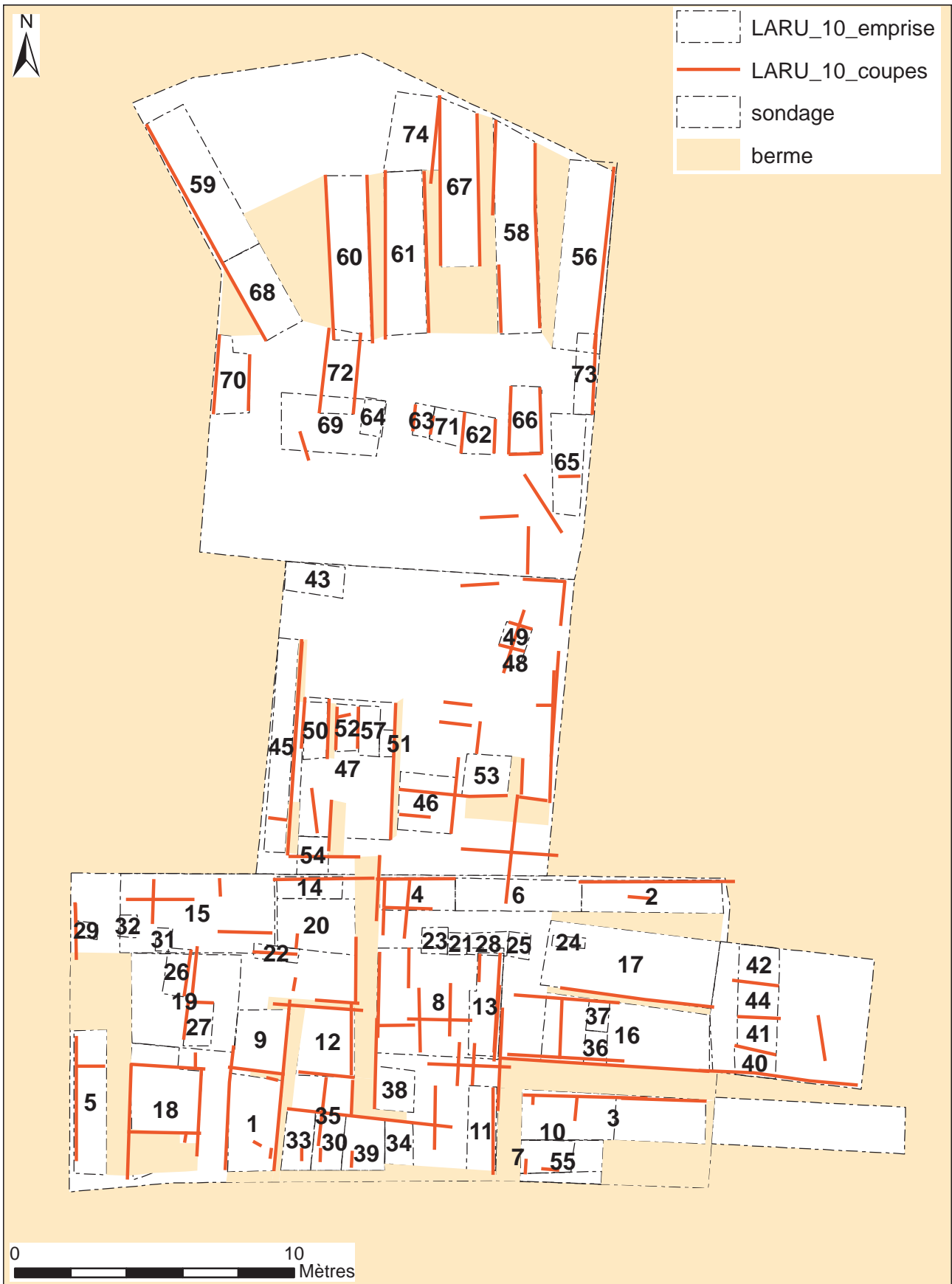


Figure 13 : Localisation des sondages, bermes et coupes.

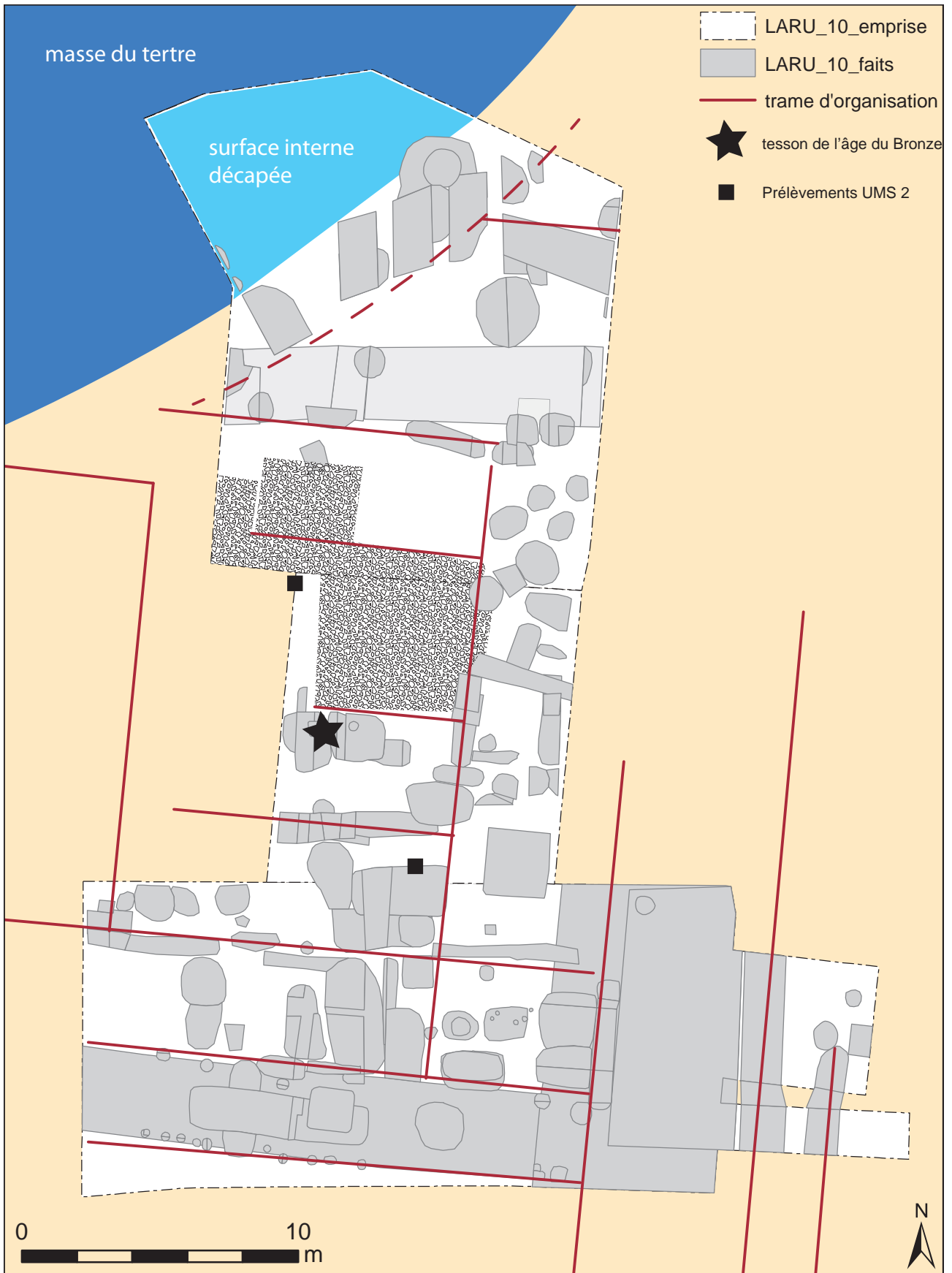


Figure 14 : Localisation de l'emprise de fouille par rapport au tertre.

2.4.1. Période 0 (avec la collaboration de Q. Borderie)

Cette année, des indices importants concernant l'occupation antérieure à la ville gauloise ont été collectés. Ils concernent le tertre et son environnement. En outre, un artefact vraisemblablement contemporain de cette occupation a été mis au jour.

2.4.1.1. Le monument

Pour commencer, le décapage réalisé dans la surface interne du monument a permis de mettre en évidence l'absence de vestige antique sous celui-ci. Cette observation constitue en soi une information capitale, car elle démontre que l'agglomération gauloise s'est bien développée postérieurement (Fig. 14).

L'organisation même des vestiges gaulois, en avant du tertre, démontre qu'ils s'adaptent à la forme circulaire du monument. C'est le seul endroit de la fouille où l'on remarque une orientation divergente à la trame mise en évidence depuis le début (Fig. 14). Ce quartier de la ville a donc bien été structuré autour du monument.

On peut estimer qu'environ 40 m² de la surface du tertre a été décapée dans la partie détruite de ce dernier. L'épaisseur de terre végétale qui a été enlevée mécaniquement est relativement faible. Au-dessous, le sédiment présente une texture limono-argileuse, marquée par des traces d'oxydation et de rares petites inclusions blanches. En surface, du mobilier intrusif a été mis au jour. Il s'agit de céramiques antiques et modernes, ainsi que de fragments de verre récents.

Afin de documenter l'architecture du monument et plus précisément la masse de terre qui constitue le tertre, un sondage profond a été réalisé à l'extrémité de la fouille (SD 59). Il a été placé dans l'axe d'un diamètre du tertre, afin de pouvoir contribuer à l'élaboration d'un profil général du monument (Fig. 15).

Le sondage 59 atteint une profondeur de 2 m depuis la surface du sol actuel (Fig. 16).

Il permet de mettre en évidence que la masse est bioturbée (racines essentiellement) sur une profondeur importante. A la base du sondage, la stratigraphie est en revanche bien préservée.

Elle permet tout d'abord d'identifier la nature des matériaux qui constituent le tertre. Il s'agit d'un sédiment limono-argileux, dans lequel sont incluses des poches plus ou moins étendues d'argile grisâtre très compactes. On constate que cet ensemble repose directement sur des niveaux oxydés horizontaux qui résultent selon toute vraisemblance d'un travail préparatoire. En effet l'absence de l'UMS 2 (*infra*) à cet endroit est notable. Les limons constitutifs du substrat affleurent en effet sous les remblais de cet aménagement et sont marqués très nettement par l'hydromorphie. Celle-ci est caractérisée par une oxydation/réduction en bandes sub-horizontales et la formation de grosses concrétions ferro-manganiques. Ces processus peuvent résulter de la stagnation d'eau et de son infiltration progressive dans les limons. Il semblerait donc que les horizons superficiels du sol aient été enlevés à cet endroit, que le substrat limoneux soit resté suffisamment longtemps à l'air libre et que de l'eau ait stagné sur place. Ces processus peuvent être intervenus de manière répétée, comme semble l'indiquer la présence de plusieurs bandes d'oxydation successives.

Au-dessous de ces horizons, le substrat argilo-limoneux est caractéristique d'un horizon profond de sol lessivé dégradé (Jamagne 1973).

Le sondage n'a pas été mené assez profondément pour rencontrer les cailloutis sous-jacents à ces limons. Le cailloutis doit se trouver à quelques centimètres de profondeur seulement sous la limite du sondage.

Ces données sont particulièrement intéressantes, car elles sont de nature à documenter le processus de construction du monument, domaine pour lequel les informations restent encore assez méconnues, notamment pour des monuments de cette taille. Régionalement, on peut toutefois citer les fouilles réalisées par P.Y. Milcent sur plusieurs tertres de grand gabarit, qui ont livré des éléments de comparaison (Milcent 2012). Les fouilles menées par G. Cordier sur le grand *tumulus* de Sublaines, contribuent également aux réflexions sur ces questions. En effet, dans un article de 1975, le chercheur évoque la nature exogène des matériaux

qui constituent la masse de ce *tumulus* et situe leur origine dans un secteur marécageux localisé à plusieurs kilomètres de distance (Cordier 1975).

Une hypothèse comparable avait déjà été formulée par E. Cartier dans les années 1840 au sujet du sédiment qui constitue la Butte de César : « Cette butte ou motte, ainsi qu'on l'appelle, est formée d'une terre entièrement distincte du sol sur lequel elle est assise : c'est une masse compacte sans aucune pierre ou corps étranger, qui semble provenir du fond des deux rivières, de leurs alluvions successives... » (Cartier s.d.). Il faut signaler que dans un article daté de 1995, consacré à l'occupation chasséenne du plateau d'Amboise, G. Cordier avait repris cette hypothèse en évoquant des prélèvements qu'il aurait effectués dans la Butte de César, vraisemblablement dans la coupe ménagée par les travaux de démolition. Ces prélèvements ont fait l'objet d'une analyse dont nous reproduisons le détail ici :

« Notre collègue M. Gruet, qui a bien voulu procéder à l'analyse de ce limon, résume ainsi ses observations :

« L'échantillon provenant du *tumulus* d'Amboise me paraît être un limon d'inondation déposé en eau calme. Limon très probablement holocène prélevé à faible profondeur. Ce diagnostic est basé sur les faits suivants : En granulométrie, ce sédiment présente une homométrie très forte, la quasi-totalité du poids porte sur les fractions inférieures à 125 μ de poudre et de précolloïdes ; les grains plus gros (sablon) sont faiblement représentés. Au point de vue morphoscopie des grains : les grains inférieurs à 125 μ sont tous anguleux, ce qui ne saurait surprendre car c'est la règle, ces grains étant trop fins pour subir des actions mécaniques. Aux tailles plus fortes, vers 0,3 μ , il y a déjà une forte proportion (1/3) de grains émoussés luisants, ce qui traduit une action marine : reprise de grains tertiaires (faluns ?) ou plus anciens. Aux tailles les plus grandes (0,7 à 0,8) de cet échantillon, il y a quelques grains ronds nettement éolisés ; ils peuvent provenir d'un loess ou d'une dune. La coloration brune (N 70 du code Cailleux) est due à des oxydes ferriques. La coloration des limons d'inondation subactuels étant d'un gris verdâtre (sels ferreux), on peut penser que

ce limon a été prélevé à faible profondeur après y avoir séjourné suffisamment pour s'être oxydé au maximum. Dans les éléments les plus gros, j'ai remarqué quelques spicules siliceux d'éponges. Il y en a dans les faluns.

Ce sédiment dans son ensemble n'est pas calcaire : les très rares points faisant effervescence aux acides m'ont paru correspondre à de très minces tests de mollusques. Un plus grand m'a paru appartenir à un hélicidé ».

Ces considérations nous incitent à poursuivre les recherches sur ce monument, afin de documenter plus précisément les modalités de sa construction. Ces travaux complémentaires consisteraient à réaliser un sondage profond supplémentaire, pour s'assurer de la validité des observations du premier, et à prélever une colonne micromorphologique sur l'ensemble de la séquence stratigraphique pour caractériser plus précisément la nature et l'origine des matériaux qui la composent, et préciser la nature des interventions anthropiques à cet endroit.

2.4.1.2. L'UMS 2

Nous avons eu l'occasion de présenter dans les précédents rapports la couche humifère dénommée « UMS 2 », qui a été rencontrée dans toute l'emprise de la fouille au cours des campagnes réalisées entre 2015 et 2017. Cette couche, scellée par les remblais de l'occupation gauloise, repose directement sur le toit des limons de plateau (Fig. 17).

Deux échantillons de charbons issus de cette couche et prélevés lors de la campagne 2017 ont fait l'objet d'une datation radiocarbone qui permet d'envisager la mise en place de cet horizon au cours du Bronze final III¹⁰. Cette période est attestée ailleurs sur le plateau, notamment à son extrémité. Nous avons eu l'occasion de signaler l'absence de cette couche dans le sondage profond réalisé dans la surface interne du tertre (*supra*). Un travail aratoire préalable à l'édification du monument pourrait être à l'origine de cette absence, ce qui constituerait un *terminus antequem* pour la mise en

¹⁰ 1010-909 av. n.è. pour la première (probabilité à 95,4%) et 931-832 av. n.è. pour la seconde (94,6 % de probabilité).

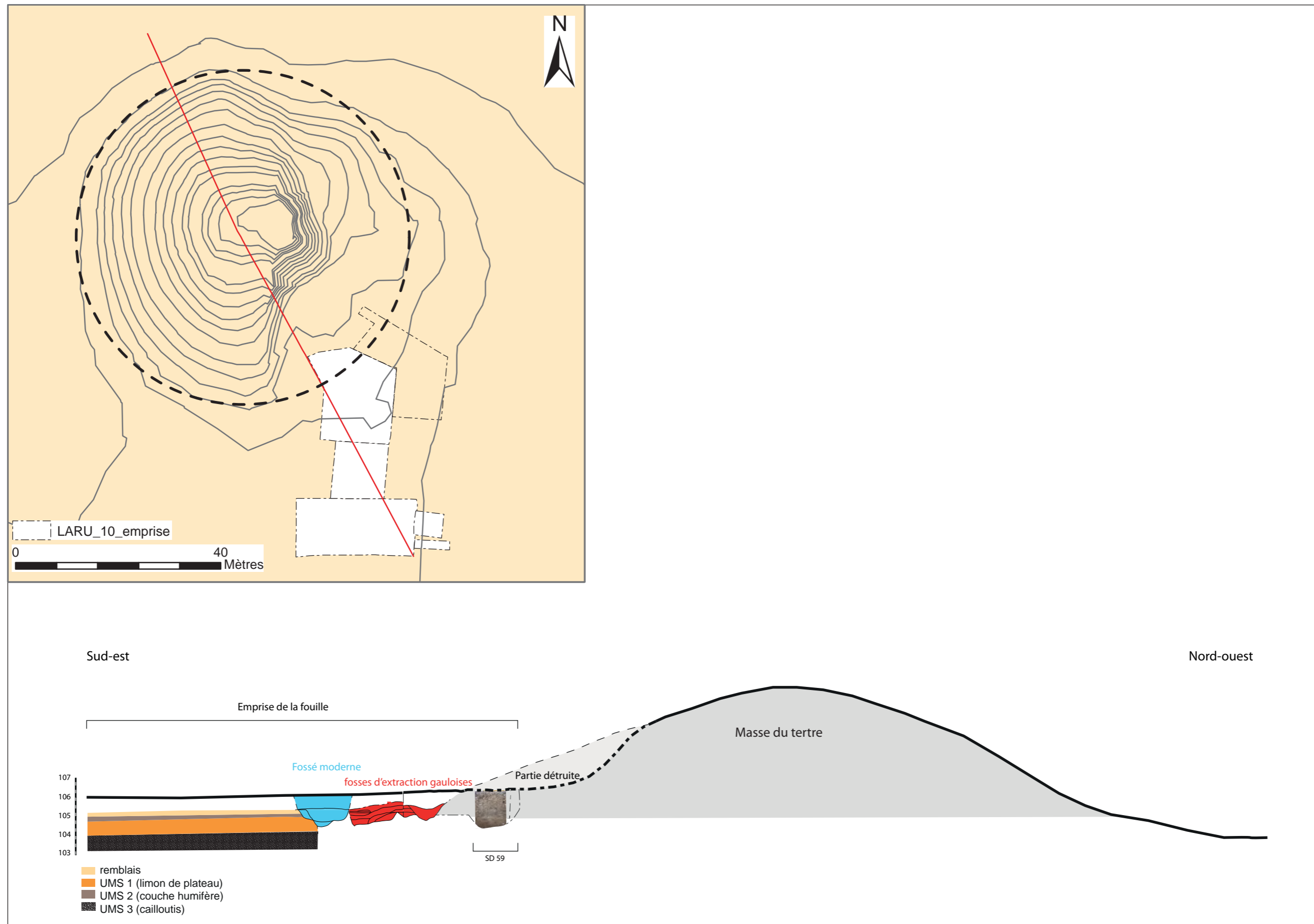


Figure 15 : Profil global de la Butte de César, d'après le modèle numérique de terrain et les données de la fouille.

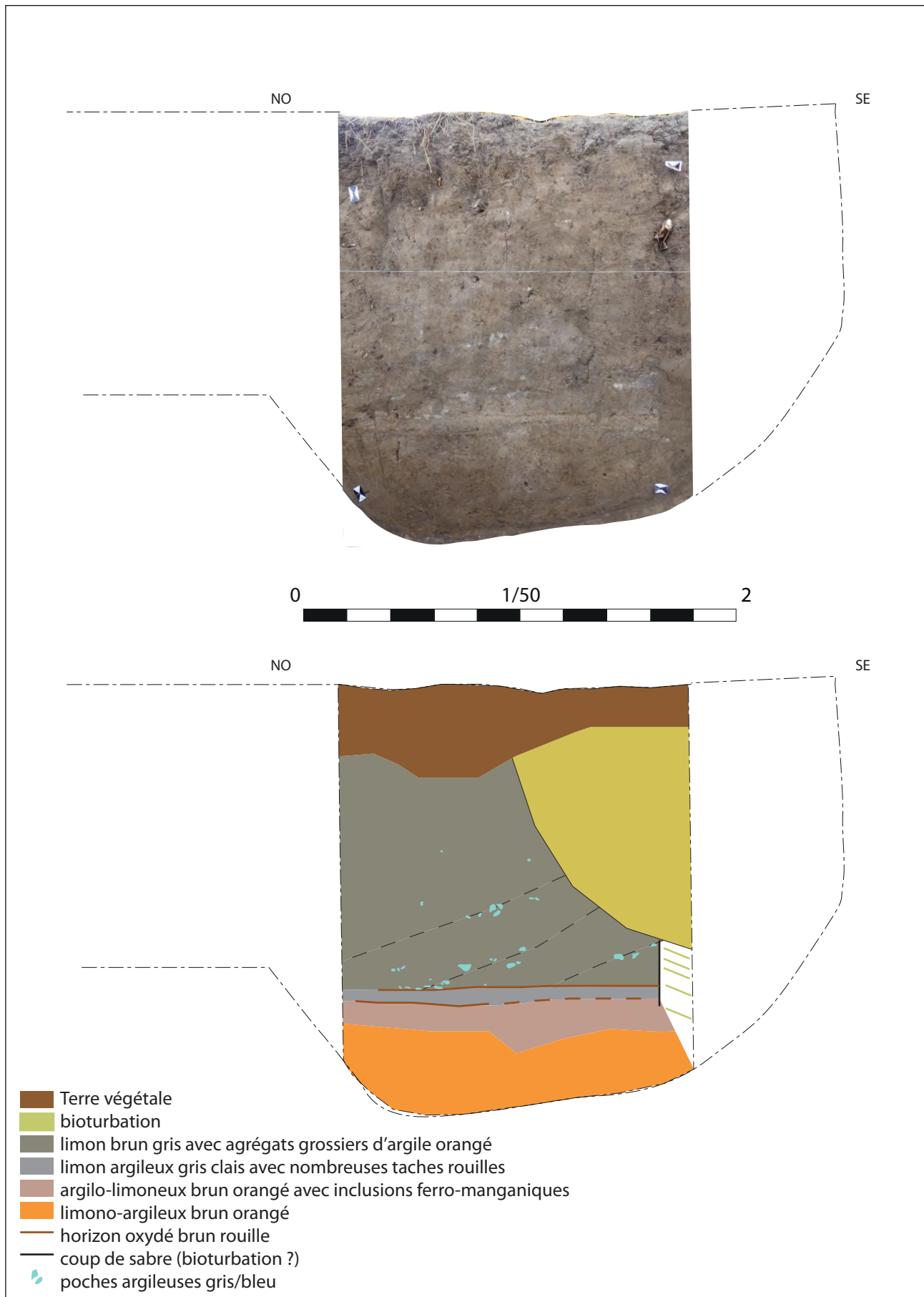


Figure 16 : Coupe du sondage 59 dans la masse du terte.

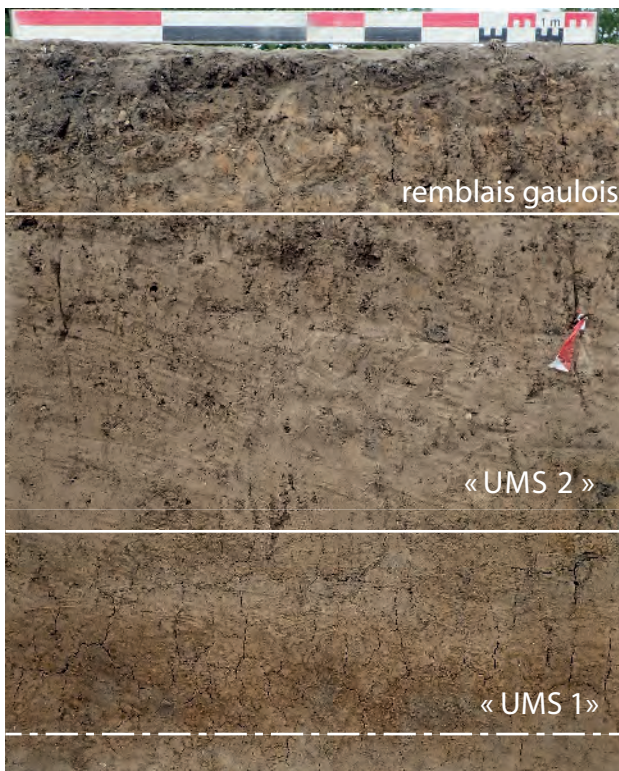


Figure 16 : Relevé de l'UMS 2 au niveau de F601.

place de cette couche. Malheureusement il manque une relation physique entre les deux pour définir plus précisément leur relation. Cela s'explique par la présence, au pied de la butte, de profondes fosses d'extraction datées de la période gauloise et d'un puissant fossé de la période Moderne. Ces deux éléments ont coupé la relation physique entre l'UMS 2 et le tertre (Fig. 15). Ils pourraient également avoir détruit d'éventuels aménagements périphériques (fossé, palissade) plus anciens.

Afin de caractériser plus précisément l'UMS 2, des observations fines ont été réalisées sur toutes les coupes disponibles lors de la phase de terrain et des prélèvements ont été réalisés cette année : d'une part en blocs non perturbés dans l'objectif de faire une analyse micromorphologique des dépôts constitutifs de l'UMS 2 ; et en vrac d'autre part, dans l'optique de mesurer les caractéristiques physico-chimiques de cette unité. La description des coupes a été faite selon les grilles de lectures proposées par D. Baize et B. Jabiol (2011) et K. Fechner *et al.* (2004).

D'ores et déjà, les premières observations ont permis de constater une forte hydromorphie du sommet du substrat argilo-limoneux, marqué aussi par des traits organiques (imprégnations phosphatées). Une grande variabilité au sein même de l'UMS 2 semble pouvoir être entrevue, notamment dans la présence plus ou moins importante de constituants carbonneux. Une première analyse micromorphologique est en cours (Q. Borderie), pratiquée sur des échantillons issus de la coupe nord du sondage de fouille de la structure F.601 (Fig. 14). Les résultats seront livrés avant juin 2019.

2.4.1.3. Un tesson de l'âge du Bronze (?) (avec la collaboration de H. Froquet-Uzel)

Pour la première fois depuis le début de la fouille, un tesson antérieur à l'occupation gauloise a été mis au jour. Sa présence pourrait paraître anodine, toutefois, c'est le seul qui présente cette particularité au sein des 25 000 tessons mis au jour depuis le début de cette opération. Même à l'occasion des fouilles du VVF (Laruzat *et al.* 2018a) et de la Rue du Petit Bonheur (Laruzat *et al.* 2018b), pourtant très vastes, aucun autre n'a été identifié. Il s'agit donc d'une découverte peut-être significative, dans la mesure où le mobilier résiduel caractérisant les périodes anciennes, en particulier le Bronze final, n'a pas été observé ailleurs. Sa proximité avec le tertre encore en élévation rend compte de la présence de vestiges anciens potentiellement encore en place ou déplacés sur une faible distance. La question reste entière.

Le tesson a été découvert en position secondaire, dans le sondage 50, au sein d'un ensemble de La Tène finale. Il s'agit d'un fragment de panse globuleuse soigneusement lissé appartenant à un pot de grande capacité volumétrique (Fig. 18).

A noter que le col est porté manquant malgré la cassure fraîche. Ce fragment caractérisant le tiers supérieur de la panse est orné de deux incisions profondes réalisées sur pâte crue. Il présente également de probables incisions fines, à peine marquées, localisées à la base du tesson, mais les traces incisées pourraient aussi être mises en relation avec des traces de lissage (?). Si le profil globuleux caractérise sans ambiguïté les ensembles

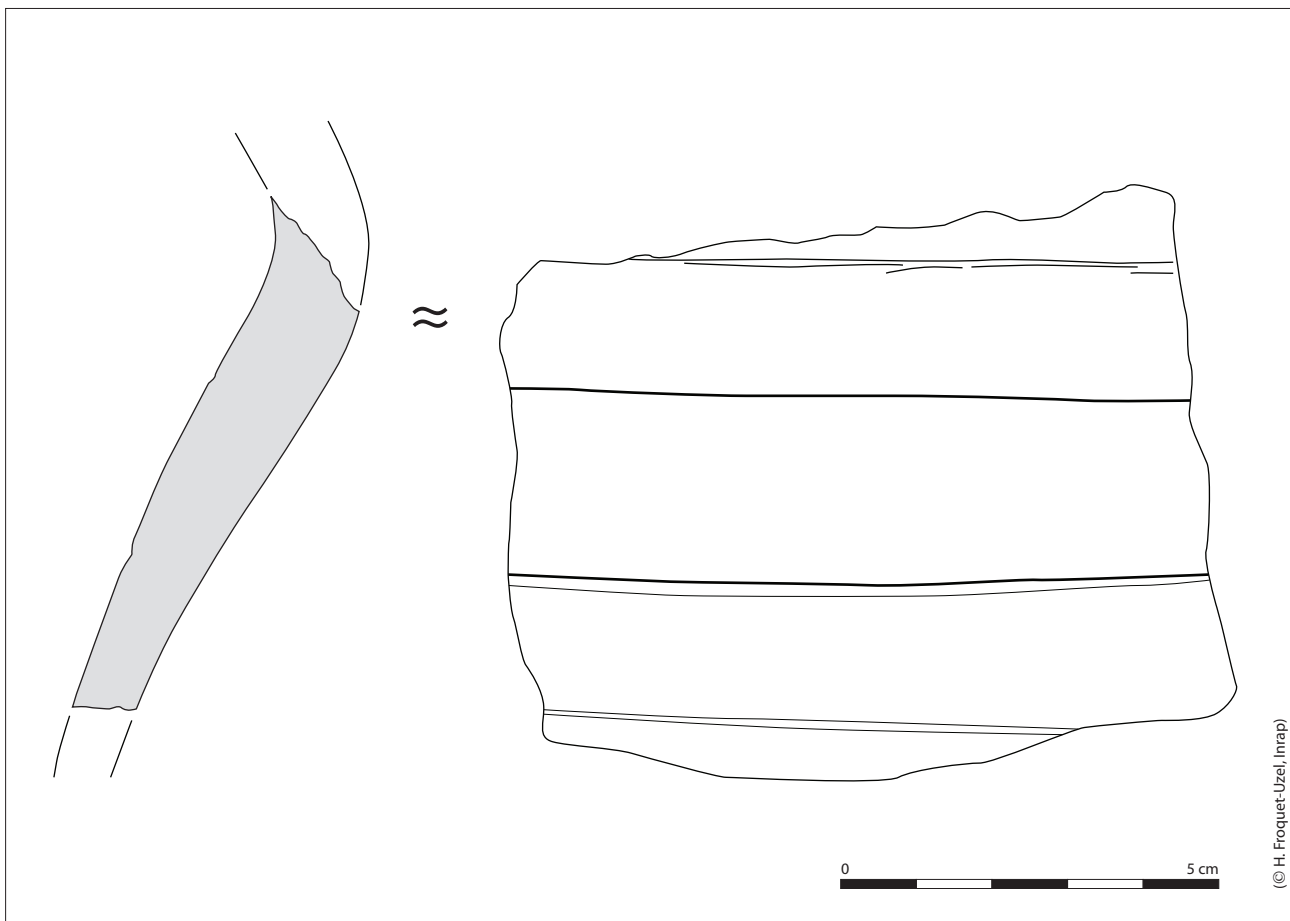


Figure 18 : Dessin du tesson de céramique de la fin de l'âge du Bronze ou du début du premier âge du Fer, provenant du sondage 50 (Dessin et DAO H. Froquet-Uzel).

céramiques de la fin de l'âge du Bronze (Bronze final IIIb), en revanche, les incisions profondes et quelques peu malhabiles, sont des registres décoratifs beaucoup plus représentés au sein des ensembles céramiques du début du premier âge du Fer (Hallstatt C). Il nous semble donc raisonnable, en l'absence du col, de proposer une chronologie large, qui couvre le Bronze final IIIb et le début du 1^{er} âge du Fer (IX^e-VII^e siècle av. notre ère). Il convient d'ailleurs de souligner que les charbons recueillis dans la masse du tertre et datés au radiocarbone qui fournissent une datation centrée sur X^e et la première moitié du IX^e siècle avant notre ère ne peuvent pas être véritablement connectés au tesson isolé. Espérons qu'un ensemble clos associant quelques fossiles directs fiables et/ou un lot plus étoffé permettront dans un proche avenir d'affiner la chronologie du tertre.

2.4.1.4. Synthèse

Les données accumulées cette année confortent l'hypothèse que la Butte de César est à l'origine un *tumulus* de l'âge du Bronze final III.

En cela, ce monument est comparable avec le *tumulus* des Danges de Sublaines, situé à seulement 15 km de distance et célèbre pour son urne avec un décor figurant un char à quatre roues (Cordier 1975). Leurs dimensions respectives (40 m de diamètre pour 1,5 m de hauteur conservée pour Sublaines) les classent parmi les plus grands monuments d'Europe (Krausz 2016 : 169) et parmi les rares sépultures aristocratiques identifiables pour cette période en France (Milcent 2012).

On peut espérer obtenir des informations capitales au sujet de l'architecture de ce monument en poursuivant l'examen de la masse du tertre (apport exogène ?) et des travaux préparatoires à son édification (arasement préalable ?).

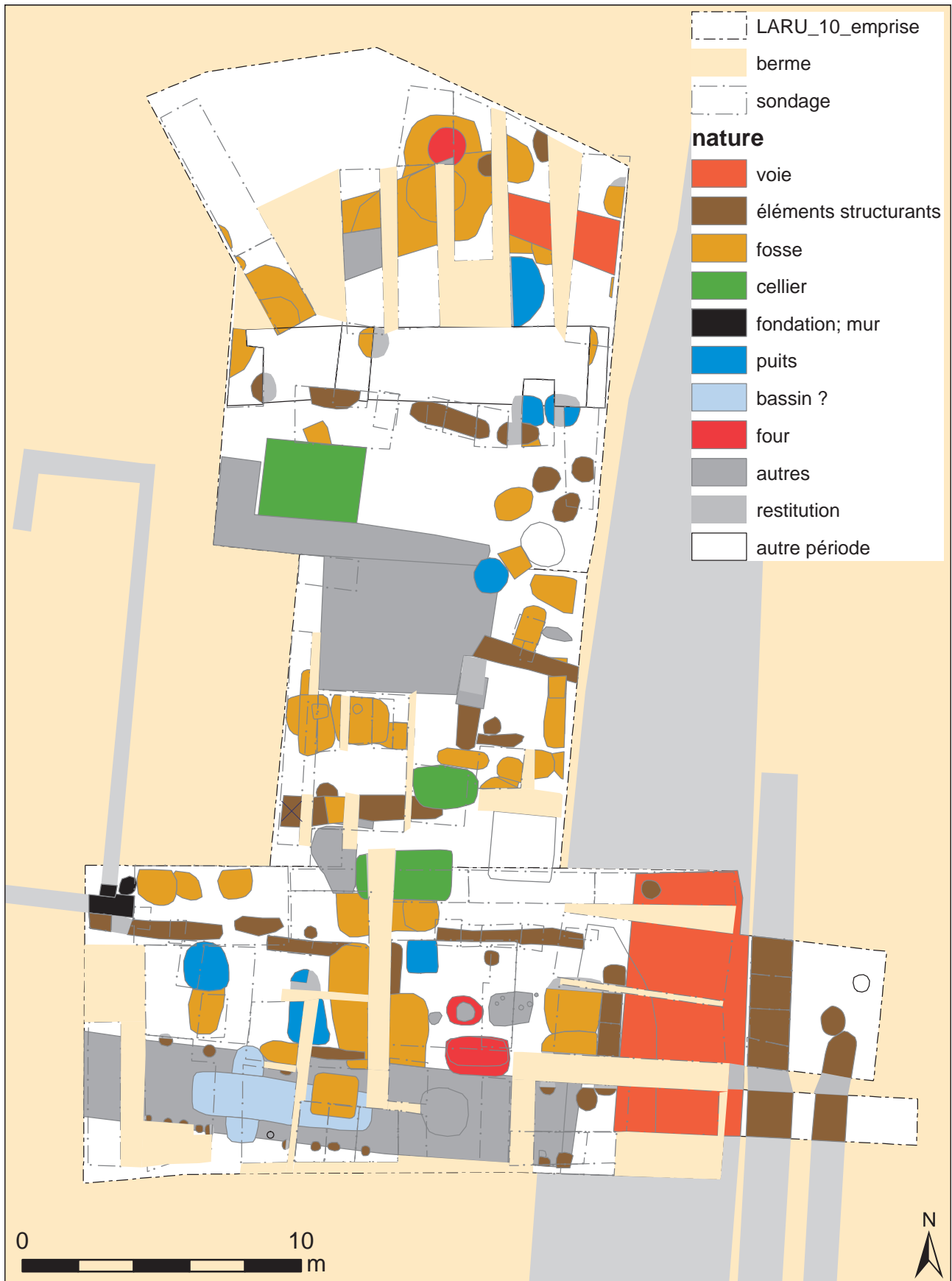


Figure 19 : Plan des vestiges de la période 1 (toutes zones).

2.4.2. Période 1

Cette année encore, l'écrasante majorité des vestiges découverts se rapporte à la seconde moitié du I^{er} s. av. n.è. (phases 3 et 4 du découpage). La densité des structures reste importante, tout comme celle du mobilier (Fig. 19).

La découverte la plus importante concerne un atelier de potier exceptionnellement bien conservé. Les autres creusements sont majoritairement des structures liées aux constructions et des citernes. Leur répartition nous incite à envisager la présence d'un espace de cour, localisé à cheval sur les zones 3 et 4, ce qui constitue une découverte significative pour caractériser l'organisation de ce secteur.

Il faut ajouter que la découverte d'objets très spécifiques cette année, issus de plusieurs contextes, nous a conduit à envisager la présence de populations exogènes dans cette partie de la ville gauloise. Un constat qui a été conforté par l'achèvement des études concernant des catégories de mobilier provenant des autres zones de la fouille, et qui n'avaient pas encore été exploitées.

Au premier rang de ces découvertes se trouve une fibule de type « Alésia », qui a été mise au jour lors du décapage, à l'angle nord-est de la zone empierrée (Fig. 20).

Cet objet est considéré par les spécialistes comme un marqueur fiable d'une présence militaire romaine (Duval 1974 ; Feugère 2015 ; cf ch. 3.5). Ce type de fibule fait son apparition dans les retranchements du siège d'Alésia, puis on le retrouve fréquemment dans les camps augustéens du *limes*. Les exemplaires qui possèdent un décor ajouré comme celui d'Amboise constitueraient des modèles particulièrement précoces. Celui d'Amboise est le plus occidental de la série actuellement recensée (Fig. 21).

Les autres exemplaires sont plutôt caractéristiques de l'Est de la Gaule, de la Narbonnaise et de l'Illyrie. Un exemplaire présentant deux fentes parallèles identique à celui d'Amboise a été mis au jour à Lyon, dans un contexte lié à la création de la colonie en 43 av. n.è.



Figure 20 : Vue de la fibule type Alésia (Lot 9265 ; cliché M. Beigneux, DAO D. Robert).

L'objet découvert cette année présente en outre des traces qui permettent d'envisager qu'il s'agit d'un objet en cours de fabrication. Les implications liées à sa présence et à ses caractéristiques sont nombreuses. Nous présenterons les vestiges découverts cette année par catégories et nous signalerons le cas échéant la présence d'autres objets significatifs (Fig. 22). Les problématiques soulevées par ces nouvelles découvertes seront abordées dans la synthèse générale.



Figure 21 : Carte de répartition des fibules de type Alésia à décor ajouré (type FIB-4020, d'après www.artefact.mom.fr).

2.4.2.1. Un atelier de potier

Entre la surface interne du tertre et le fossé moderne F725, l'emprise de la fouille se présentait comme un ensemble uniformément brun avec du mobilier en surface. Il n'était pas possible de distinguer de limite de structure, comme cela avait déjà le cas pour le sommet de la voie (Structure 2) en zone 1. Nous avons donc choisi de mettre en œuvre la même méthodologie, à savoir la mise en place de grands sondages parallèles, qui nous ont permis de ménager des coupes régulières et d'avoir la possibilité de spatialiser le mobilier dans ce grand ensemble. L'inconvénient de cette méthode est de multiplier les équivalences entre les faits présents d'un sondage à l'autre et de générer des lacunes dans l'étude de certains faits qui sont partiellement situés sous les bermes. Compte tenu de la très

mauvaise lisibilité des différents comblements, cela nous paraît tout de même être la méthode la plus efficace. Finalement, ces sondages nous ont permis d'identifier de grandes fosses, probablement liées à l'extraction d'argile, au sein desquels un four de potier a été installé. Quelques aménagements sont liés à cet atelier, ainsi qu'un probable chemin reliant le four à la voie principale (Fig. 23).

2.3.2.1.1. Les fosses d'extraction (structure 4)

Pour commencer, l'atelier de potier se compose de grandes fosses de forme relativement régulière. Elles ont été perçues au travers des sondages SD 68, 60, 61, 67 et 74 et éventuellement 58 (Fig. 23). La principale d'entre elles, F737 (=744 / 754) a été identifiée dans les sondages SD60, 61 et 67. *A priori* elle est distincte de la fosse F742, mise au jour à l'ouest dans le sondage 68, car cette dernière se referme en limite du sondage. En l'état



Figure 22 : Les vestiges de la période 1 en zone 4 par catégories.

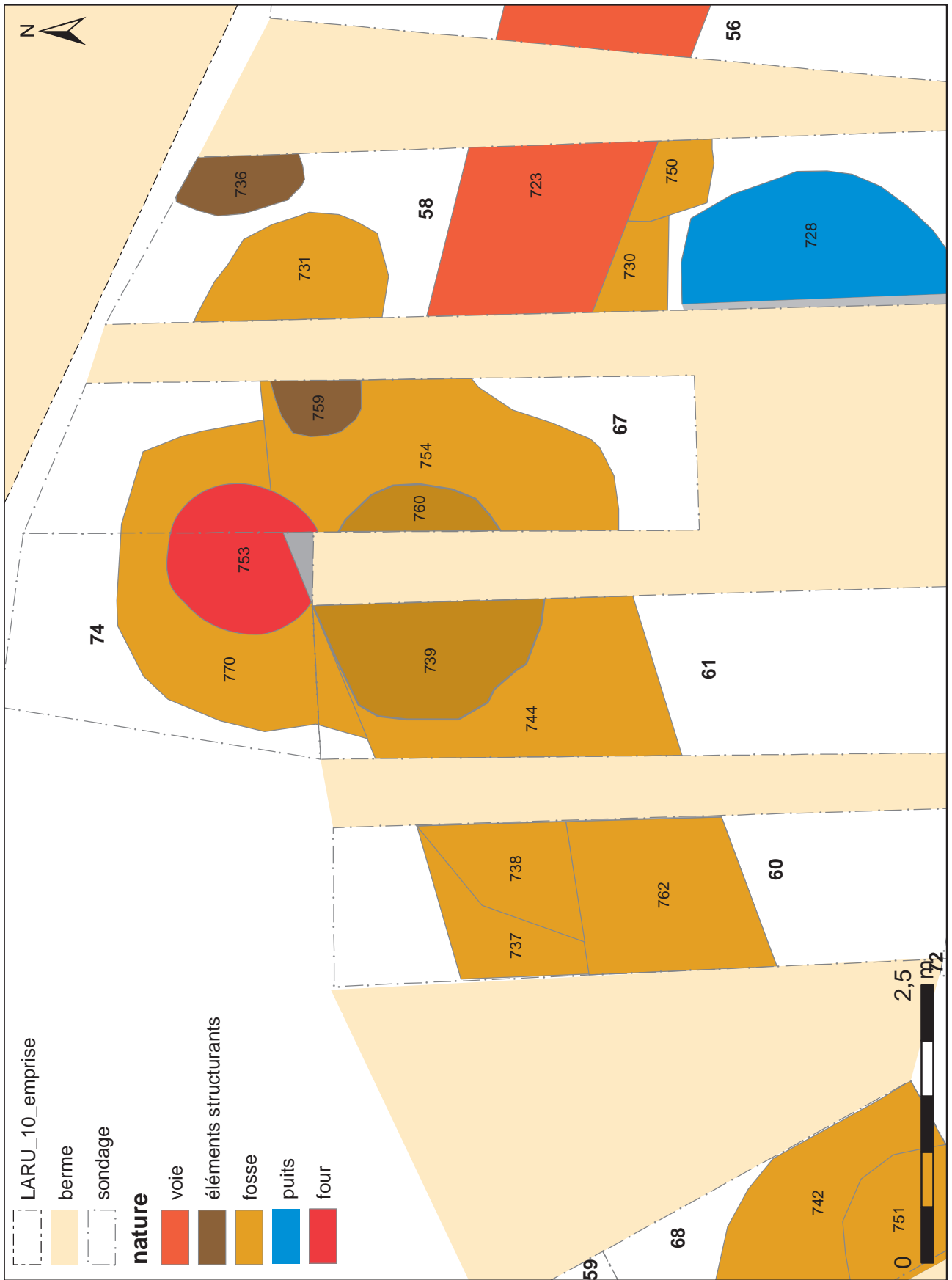


Figure 23 : Plan de l'atelier de potier de la zone 4.



Figure 24 : Vue du comblement de la fosse F731, depuis l'est.

nous ne savons donc pas comment se termine la fosse F737 à l'ouest. A l'est en revanche, elle se referme incontestablement dans le sondage 67. La présence d'une berme nous empêche toutefois de bien comprendre sa relation avec les fosses F759 et F731. F731 est un creusement peu profond en cuvette, dont le comblement est assuré par une quantité importante de terre cuite, rejetée en masse (Fig. 24).

En tout état de cause, la fosse F737 mesure au minimum 7 m de longueur. Sur une partie importante de son tracé elle dispose d'un profil régulier et une largeur constante de 2,70 m. Elle est toutefois élargie au nord par une extension semi-circulaire (F770) destinée à accueillir une structure de chauffe (Fig. 25).

Elle a fait de l'objet de recreusements à l'ouest (F738 et F762 dans le sondage 60) et d'au moins un recouplement (F759 dans le sondage 67). Pour finir,

elle accueille donc le four de potier (F753) et son alandier (F739/760). Selon nous, elle a été creusée dans l'objectif d'accueillir le four, il ne s'agit pas d'un remploi opportuniste. Toutefois, le creusement de ces fosses a pu également être l'occasion de constituer un stock d'argile utile à l'atelier.

Le comblement de cette fosse est relativement organique. Il est charbonneux à très charbonneux par endroit. Il a livré des quantités très importantes de mobilier. De la faune notamment, mais aussi beaucoup de céramique (Fig. 26).

Les tessons mis au jour à l'intérieur sont homogènes. Ils se rapportent à une période comprise entre La Tène D2b et la période augustéenne. En surface, l'ensemble des faits est scellé par une couche homogène qui a livré de rares tessons relatifs au début de la période 2, au sein d'un large *corpus* résiduel de la première période.

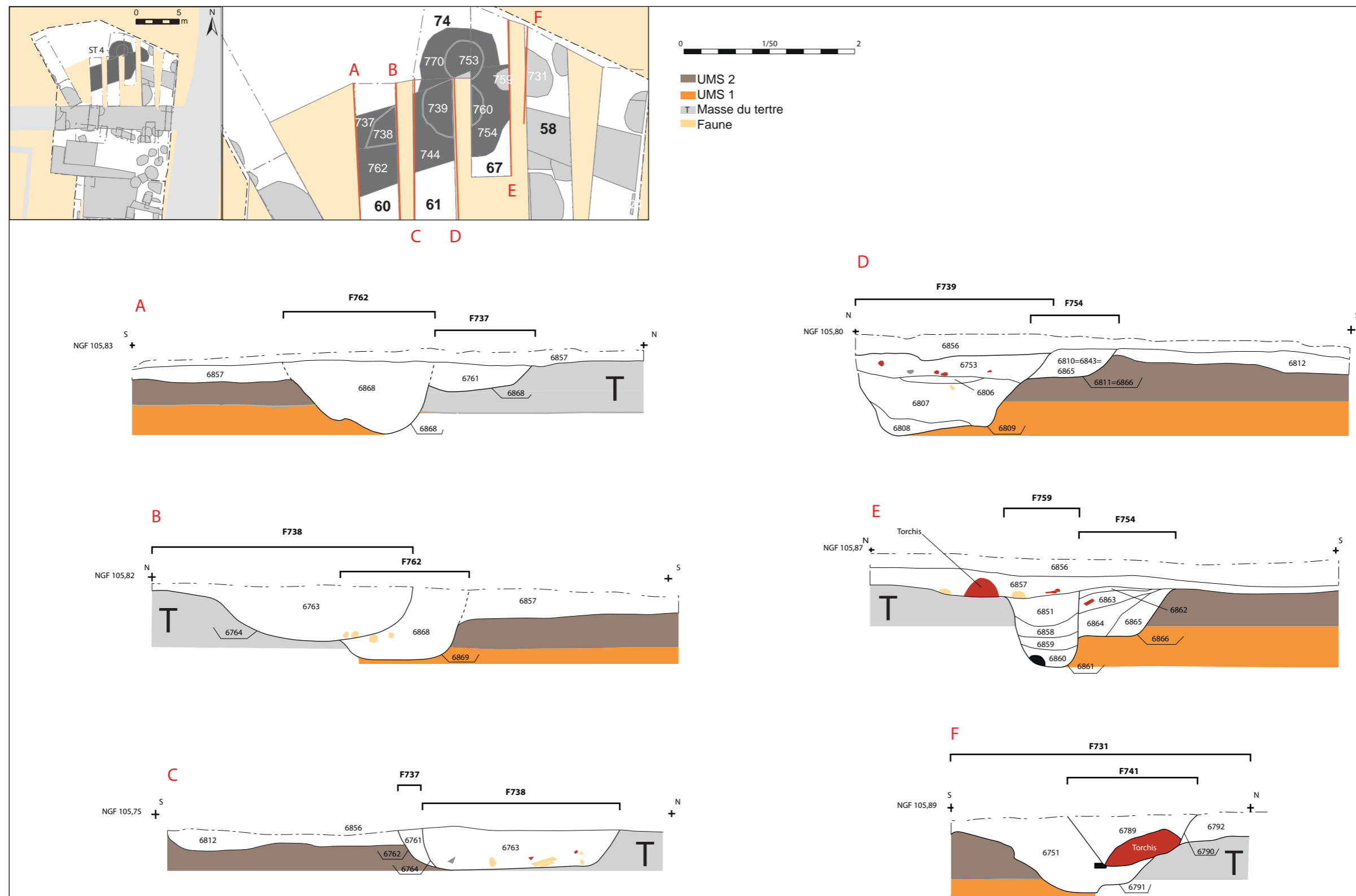


Figure 25 : Coupes de la structure 4.



Figure 26 : Vue des coupes de la structure 4.

Parmi le mobilier on peut également mentionner la présence de restes humains en quantité significative, répartis dans tous les sondages. Il s'agit principalement de restes crâniens (également os inférieurs et rachis), appartenant à plusieurs individus (cf. ch. 3.14). L'un d'eux (le plus volumineux) a été découvert à la base du comblement, au contact du terrain naturel (Fig. 27).

On peut encore évoquer la découverte d'un fragment de rouelle dans le comblement de la fosse F737, dans le sondage 60 (Lot 9264 ; cf. ch. 3.5. ; Fig. 28).

Bien qu'incomplet, cet objet constitue une découverte notable, car c'est le premier à être signalé sur l'*oppidum* et dans l'ensemble du territoire turon. Ces objets, plus fréquents dans les sites de l'Est de la Gaule, ont une connotation symbolique et sont fréquemment attestés dans



Figure 27 : Vue d'une calotte crânienne, posée à la base du comblement de la fosse F754.



Figure 28 : Rouelle mise au jour dans la fosse F737 (échelle 1) (sd 60 (Lot 9264, Photo M. Beigneux, DAO D. Robert)

des sites culturels (sanctuaire de la Villeneuve-au-Châtelot par exemple) ou économiques (fossés de l'*oppidum* de Villeneuve-Saint-Germain). En raison de l'absence d'autres occurrences dans la cité des Turons, on peut certainement considérer que cet objet possède une origine exogène.

La fosse F742 est située dans le prolongement occidental de la fosse F737, dans le sondage 68 (Fig. 23). Les deux ne semblent toutefois pas avoir de relation physique. Bien qu'elle n'ait été étudiée que très incomplètement, F742 possède des caractéristiques similaires à F737 des points de vue morphologique (Fig. 29) et chronologique. Elle fait l'objet d'un creusement (F751), qui se prolonge peut-être au sud, dans le sondage 70 sous le fossé

moderne F725 (F756, non fouillée). Deux fosses d'un module moins important ont été identifiées plus au nord dans le même sondage (F763 et F767). Elles ont été creusées dans la masse du tertre.

Incontestablement, l'ensemble de ces fosses s'organise de manière rayonnante par rapport au tertre. En cela elles contreviennent de manière évidente à la trame d'organisation des vestiges gaulois identifiés dans le reste de la fouille. Cela constitue donc un argument important pour garantir l'antériorité du tertre. On peut par ailleurs envisager que le relief du tertre offrait une situation topographique intéressante pour l'installation du four (protection du vent, accessibilité de la bouche).

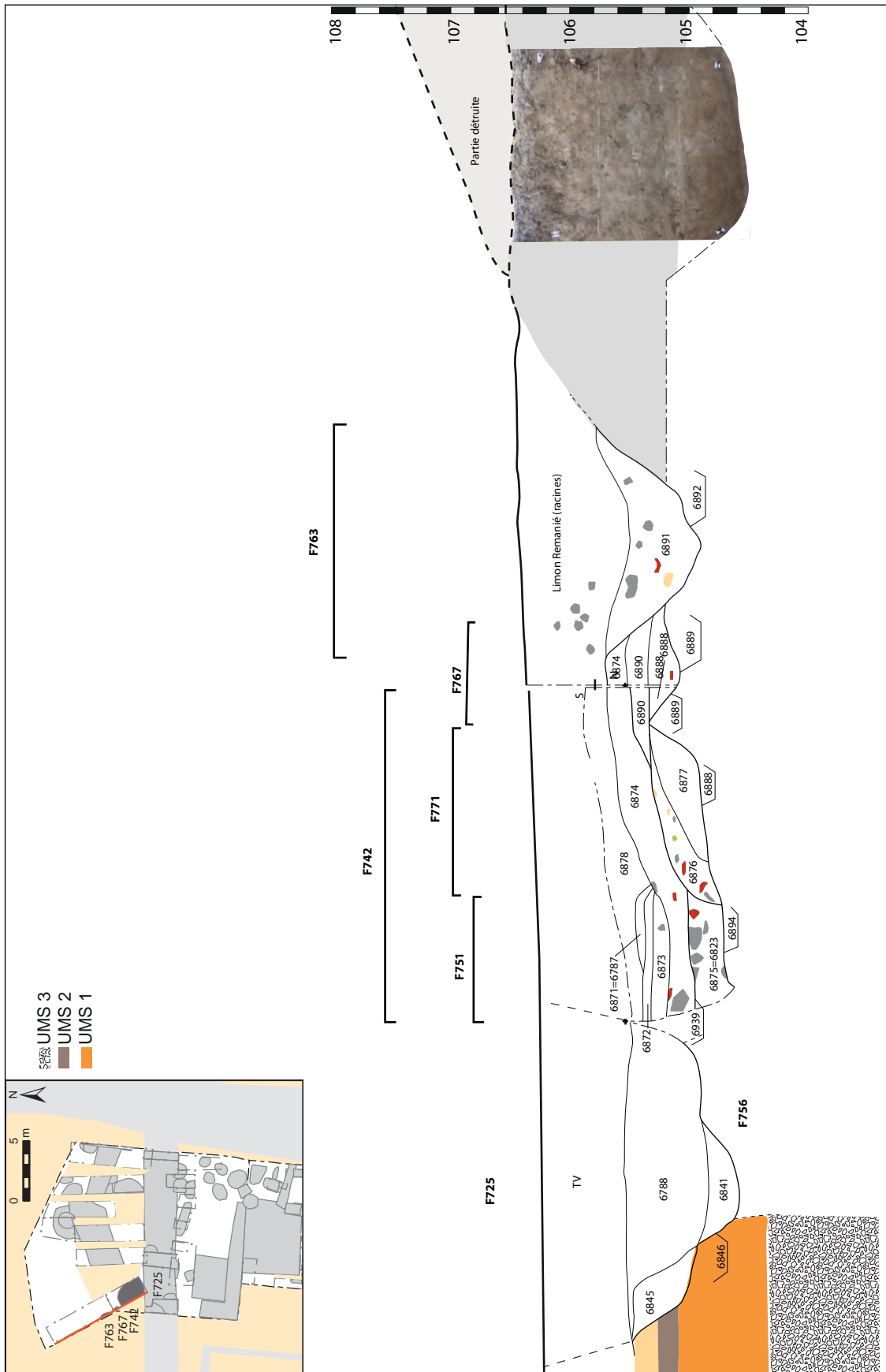


Figure 29 : Coupe des fosses F742, 751, 763 et 767 dans le sondages 59 et 68.



Figure 30 : Vue zénithale du four F753 au moment de sa découverte.

2.4.2.1.2. Le four F753

Dans le sondage SD 67, la fouille a permis de découvrir la paroi d'un four. Une extension supplémentaire a donc été réalisée à l'ouest (SD 74), afin de mettre en évidence les limites de ce dernier (Fig. 30).

Le nettoyage de surface a été l'occasion d'identifier les limites du creusement dans lequel il a été aménagé (F770). En surface, le comblement de cette fosse d'installation contenait des fragments d'amphores italiques (Fig. 30). Elle constitue une excroissance semi-circulaire, d'un diamètre de 2,80 m, par rapport à la structure 4. Elle est creusée dans la masse du terte, un sédiment limono-argileux, brun clair avec de petites inclusions blanchâtres (Fig. 31)

Le four en lui-même est localisé au centre de ce creusement. Il possède une forme parfaitement circulaire de 1,35 m de diamètre.

La moitié orientale du four a été partiellement fouillée, afin d'évaluer son état de conservation.

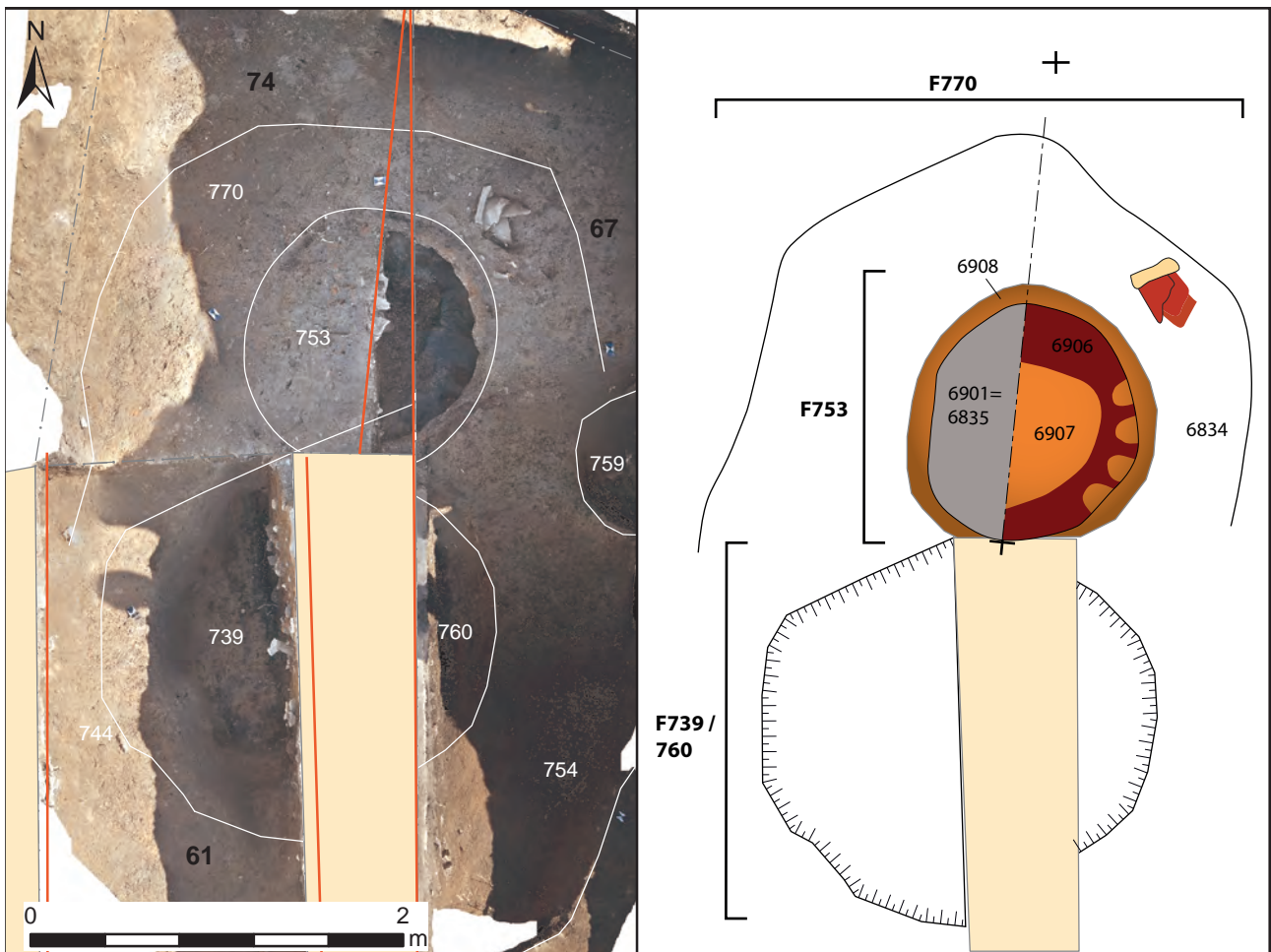


Figure 31 : Plan du four F753.



Figure 32 : Vue de détail de la sole perforée du four F753.

Celui s'avère relativement très bon, puisque la voûte est conservée sur 0,50 m de hauteur. Une sole perforée en terre cuite assez bien conservée a été mise en évidence à cette profondeur (Fig. 32). A ce stade la nature des supports de la sole n'est pas connue (languette, pilettes ?).

Le four est précédé au sud par une fosse circulaire (F 739/760), d'un diamètre plus important (2,10 m), qui peut être considérée comme une fosse de travail. Elle-même est creusée à l'intérieur de la structure 4, qui constitue de la sorte un couloir pratique pour accéder au four. Le comblement de

F739 / F760 est très charbonneux (Fig. 33). L'alandier doit se trouver dissimulé sous la berme encore en place.

2.4.2.1.3. Premiers éléments de datation (Francesca Di Napoli)

L'examen préliminaire du mobilier céramique issu de ces deux faits a permis d'apporter de premiers éléments concernant leur chronologie et leur dynamique de comblement. Ces observations devront toutefois être approfondies et complétées l'année prochaine, grâce au mobilier qui sera collecté lors de la campagne 2019 au fond du four et dans la fosse d'installation.

Le mobilier céramique livré par la fouille partielle du four découvert lors de la campagne 2018 se caractérise par une quantité importante, une fragmentation élevée et une extrême diversité de formes.

L'épais niveau de nettoyage se superposant aux couches d'apparition de l'alandier et de la chambre de cuisson, représenté par les quatre passes mécaniques et de nombreuses US (6784, 6801, 3825, 6831, 6856 et 6857) livre d'abondants tessons, fragmentés, parfois calcinés à l'instar des éléments présents dans les niveaux sous-jacents. Bien que des remontages n'aient pas été observés, faute de temps, une grande ressemblance de formes et traitements de surface peut être

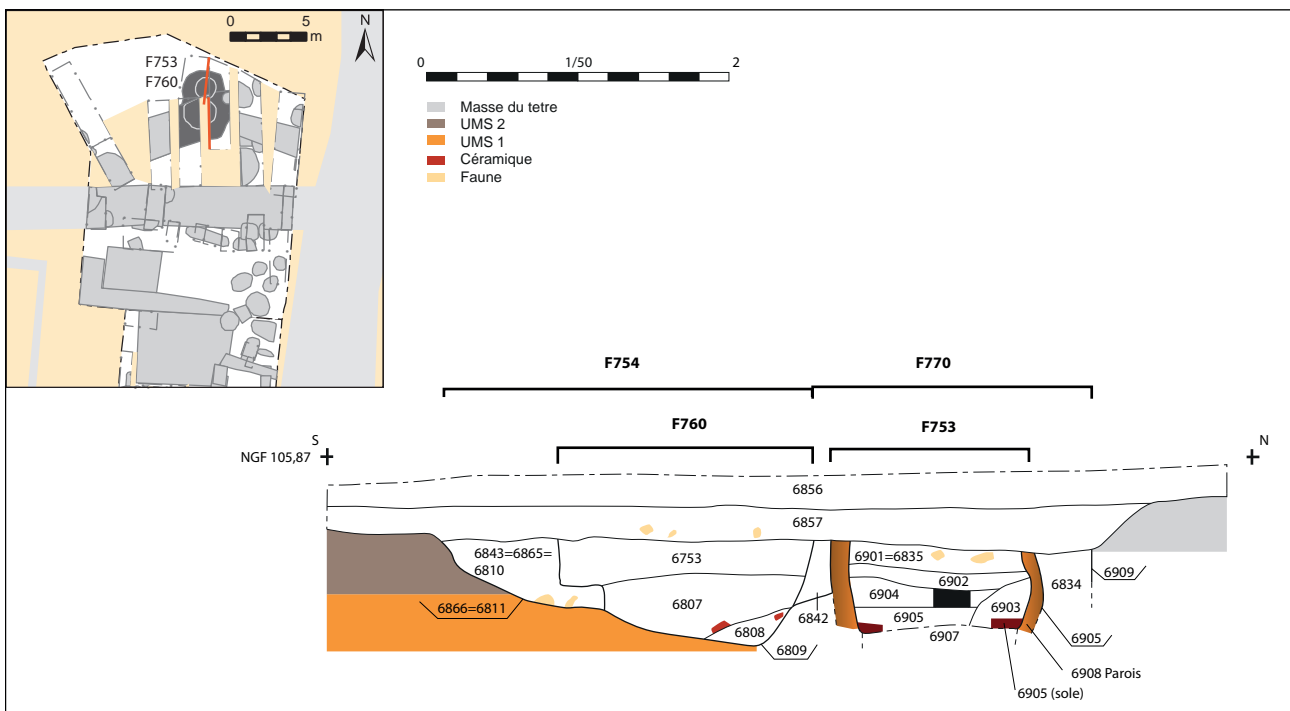


Figure 33 : Coupes cumulées du four F753 et de la fosse de travail F739/760..

remarquée entre les formes issues des différents niveaux. Cela permet d'envisager qu'il s'agit d'un seul et même dépotoir, constitué dans un laps de temps assez court. L'élément le plus récent, soit un fragment d'assiette Drag18a, issu de la passe 1, qui correspond au nettoyage de surface, est daté entre 20 et 60 de notre ère. Le reste du mobilier présente des caractéristiques qui permettent de proposer une datation à l'époque augustéenne (20 av – 20 ap.).

Les US de comblement de F739 (=760), correspondant au colmatage de l'alandier (US 6753, 6807 et 6808), livrent un ensemble bien documenté mais fragmenté avec de nombreux tessons calcinés (craquelures et couleurs altérées sur la quasi-totalité de l'ensemble). Une grande diversité des groupes techniques et des formes peut être remarquée au sein de ces niveaux. Les US 6901, 6902, 6904, 6905, 6903, 6907 livrent du mobilier céramique très fragmenté. Le répertoire de formes est très varié et leur morphologie très semblable à celle observée pour les vases issus du comblement de F754, bien qu'aucun remontage ne soit attesté (pour ces deux structures les remontages ont été vérifiés). L'essentiel du mobilier présente des altérations de couleurs dues à une exposition à une source de chaleur.

La fosse F754 (+F770) devrait correspondre à la fosse d'installation du four. L'ensemble paraît en effet être recoupé par F760 (=739) (fosse de travail) et l'aménagement de la chambre de cuisson (F753). Au-dessus de cette fosse, comme pour le four (F753) et la fosse de travail (F760=739), on retrouve les US 6857, 6856 ainsi que les quatre passes mécaniques effectuées avant d'atteindre le niveau d'apparition du four. Si cette structure correspond à la fosse d'installation du four, sa chronologie relative est antérieure à celle du four. Le mobilier céramique issu de ses complements montre une ressemblance

importante, au niveau de la morphologie, comme des stigmates (trace de chauffe notamment) avec ceux issus de F739.

Sauf pour le premier comblement de surface, où l'assiette Drag 18a renvoie à une datation plus tardive (20-60 de n. è.), le reste des complements supérieurs au-dessus des niveaux d'apparition du four (passes 2, 3, 4), les derniers complements du four et de l'alandier (F739/760) et de la fosse d'installation (F754), présentent des caractéristiques semblables, à savoir une fragmentation élevée, la présence d'éléments calcinés et de parois déformés (surtout dans la passe 4 et l'US 6753 de F753), une grande diversité de formes et groupes techniques locales. Les éléments d'importation sont rares (les amphores sont toutefois en cours de comptage).

Parmi les formes fines locales les plus récurrentes (Fig. 34) on retrouve les vases bobine de type 10, les gobelets tonnelets à lèvre rainurée et estampilles florales, les assiettes de type Menez 22/27 et gobelets Menez 130 en terra nigra locale, des pots balustres à baguettes soulignant la jonction col/épaulement, des assiettes à profil en S et des coupes à piédestal (rares).

Ces formes, tout comme les décors lissés abondants, et l'alternance de bandes lustrées/brutes sur les formes fermées comme sur les assiettes et coupes, renvoient à une datation post-conquête, très probablement augustéenne (20 av. - 20 ap.). Il s'agit probablement d'un rejet qui mélange éléments différents parmi lesquels des vases certainement utilisés (les traces d'utilisation tel que des revêtements de poix et des desquamations sont fréquemment visibles par endroit) à des ratés de cuisson d'un four, pas forcément celui qui a été mis au jour.

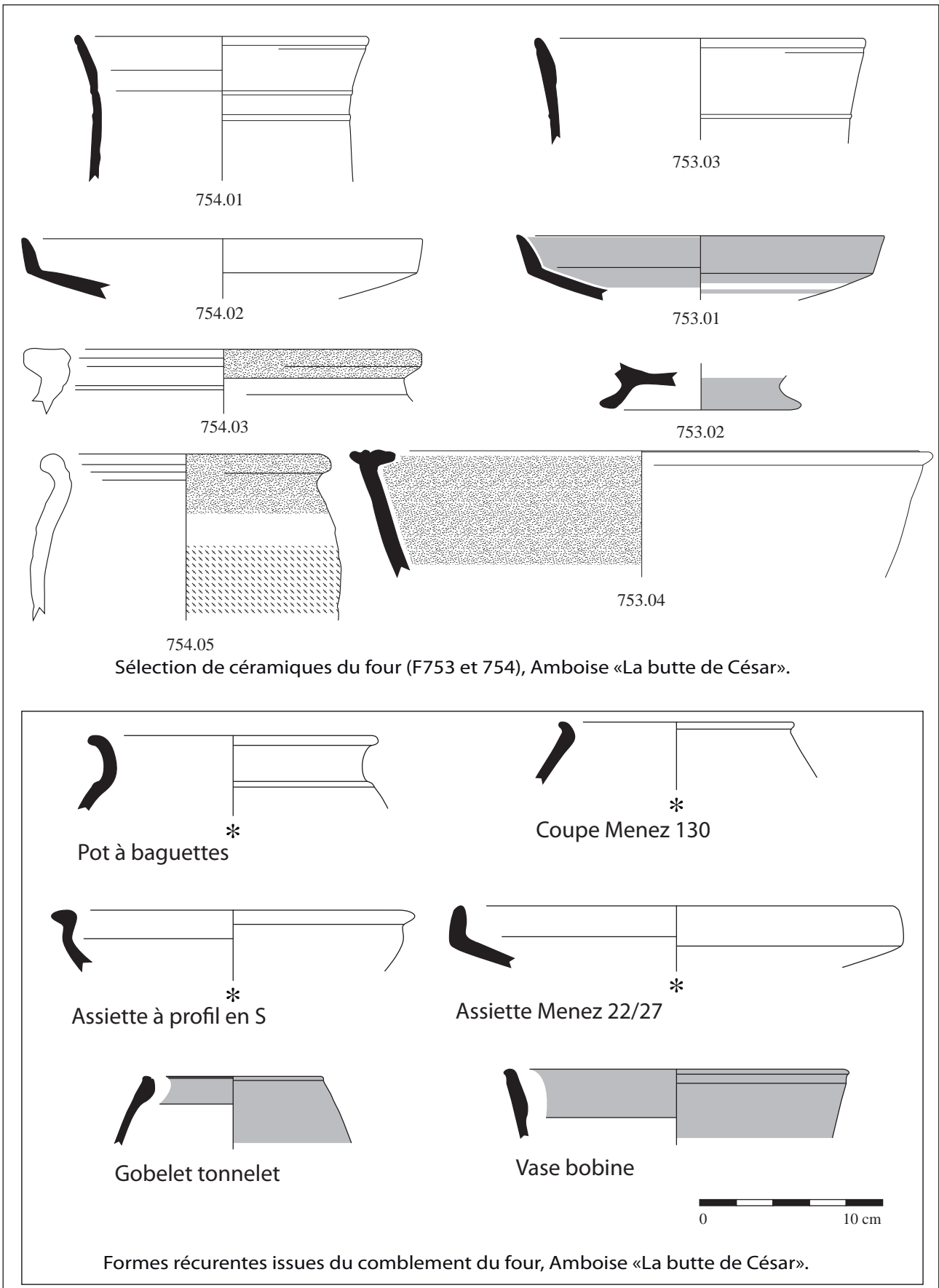


Figure 34 : Planche céramique des principales formes issues du comblement du four F753 et de la fosse F739/F760 (DAO L. Cinçon et F. Di Napoli)..



Figure 35 : Vue de la coupe orientale du sondage 56. .

2.4.2.1.4. Le chemin F723

A l'est du four et de la grande fosse dans laquelle il est installé, les sondages SD56 et 58 ont permis d'identifier un creusement en cuvette peu profond (0,20 m), large de 2 m au maximum, sur une distance d'environ 4 m. Il se prolonge sous la berme à l'est du chantier (Fig. 35).

Le comblement est assuré par un gravier assez dense inclus dans une matrice argileuse (Fig. 36). Ce type de comblement n'a pas d'équivalent sur la fouille. Compte tenu de ses caractéristiques, il est envisageable que F723 soit un petit chemin qui permettrait de relier le four et la voie principale, qui devrait se trouver à seulement 1 m de là, vers l'est.

Le sondage 56, qui a été réalisé mécaniquement à la suite du décapage pour évaluer l'épaisseur stratigraphique de ce secteur, a permis de mettre au jour un abondant mobilier métallique dans

le comblement de F723. Il s'agit notamment de monnaies (cf. ch. 3.3), soit 36 potins à la tête diabolique, mais également des monnaies en bronze et un exceptionnel quart de statère à la lyre inversée (Fig. 37).

Il s'agit de la première monnaie de ce type mise au jour en contexte sur l'*oppidum*. D'autres sont mentionnées dans les découvertes anciennes (Cartier 1842). On notera avec intérêt que leur découvreur indique qu'elles proviennent des alentours de la Butte de César.

En considérant également les découvertes du sondage SD 58, le chemin F723 a livré près d'une cinquantaine de monnaies, ce qui constitue la plus grande concentration à l'échelle de la fouille, exception faite de la voie principale F600.

En plus des monnaies, le chemin F723 a livré une amulette-cage dans un très bon état de conservation (cf ch. 3.5 ; Lot 9263 ; Fig. 38).

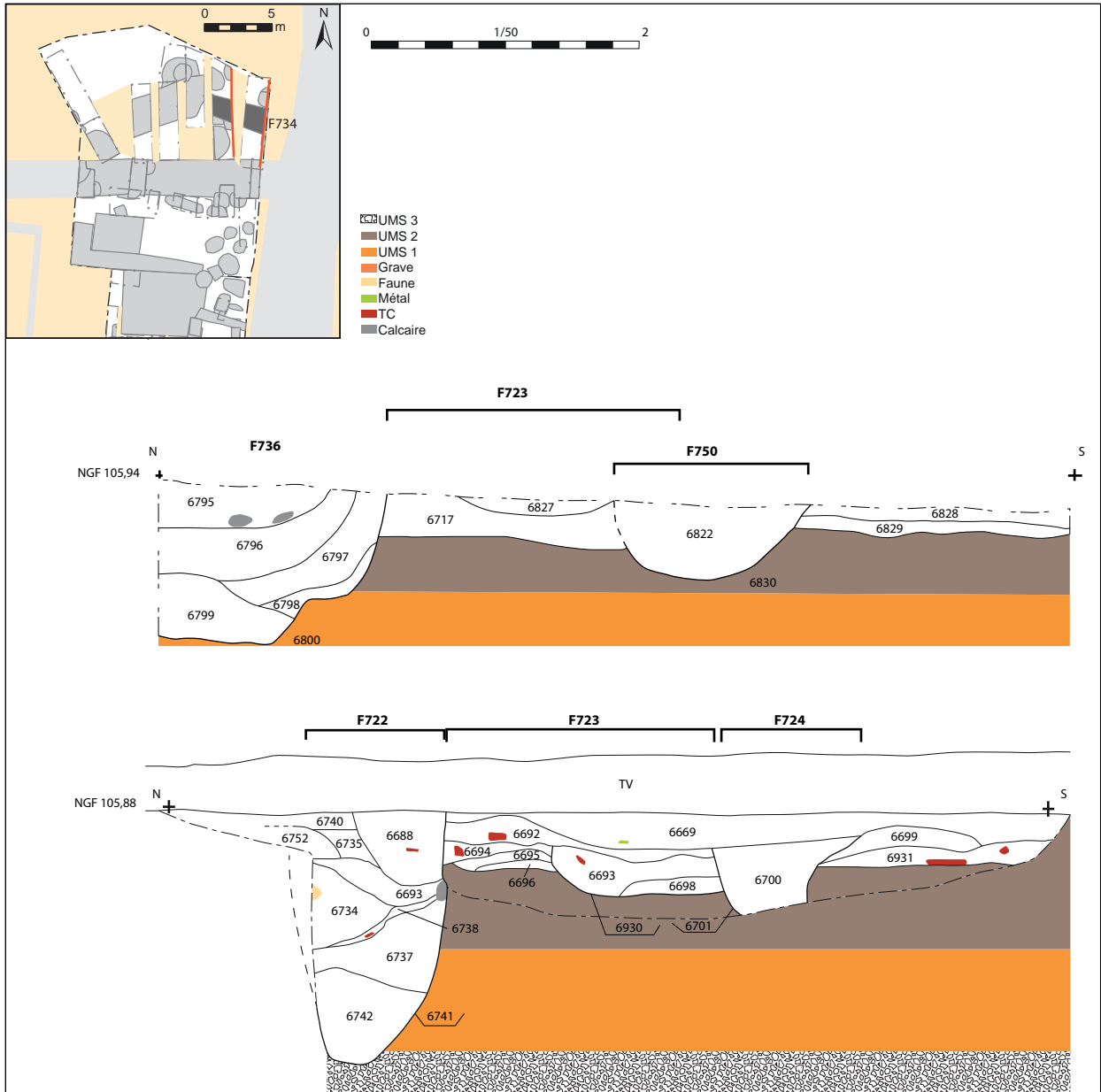


Figure 36 : Coupes de la voie F723 dans les sondages SD56 et SD58. .

Figure 37 : Quart de statère à la lyre inversée provenant du chemin F723 (cliché M. Troubady).





Figure 38 : Amulette-cage issue du chemin F723 (Lot 9263; cliché M. Beigneux, DAO D. Robert)

Il s'agit du deuxième exemplaire au sein de la fouille qui possède encore une pierre sertie à l'intérieure. Le premier avait été découvert l'année dernière au sommet de la fosse F685 (cf. ch. 3.4 et 3.5). Un troisième objet incomplet a été mis au jour cet année (*infra*). En dehors de la fouille, deux autres objets comparables ont été découverts sur l'*oppidum*, dont l'un en contexte cultuel (temple A ; Laruzat *et al.* 2008). Ces objets sont considérés comme des objets votifs (Feugère), et parfois en lien avec la sphère militaire (pendants de harnais ; Poux 2008).

Pour finir, la fouille du chemin F723 a livré deux boucles en bronze, qui possèdent de fortes similitudes (Lots 9261 et 9262 ; Fig. 39).

A ce stade, leur examen n'a pas permis d'identifier de strict élément de comparaison (cf. ch. 3.5). Elles offrent toutefois des parallèles avec des éléments liés à la sphère militaire (boucles de ceinturon ? harnachement ?).

F753 est bordé au sud par de petits aménagements en creux (F730 et F750) mal caractérisés (fossé, TP ?).

2.4.2.1.5. F722 et F761

Dans l'environnement immédiat de l'atelier, on peut encore mentionner la présence de deux



Figure 39 : Boucles en bronze provenant du chemin F723 (Lot 9261 et 9262 ; Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).

structures supplémentaires (F722 et F761), sans qu'il soit possible à ce stade de garantir qu'elles possèdent un lien fonctionnel avec l'atelier (Fig. 23). Les deux possèdent des caractéristiques communes, un profil en cône inversé et un volume identique (Fig. 36 et Fig. 63).

La première (F722) est localisée au nord de chemin F723, dans le sondage SD 58. Elle est située contre la berme. A priori, la moitié du creusement a été fouillé (Fig. 35). Elle mesure 1,90 m de profondeur sous la terre végétale, pour un diamètre en surface de 1,15 m. La datation du mobilier céramique se rapporte à la période de transition.

La seconde (F761) a été identifiée sous le fossé moderne F725, dans le sondage SD 72. Elle mesure 1,70 m de profondeur sous le niveau de décapage, pour une largeur d'environ 1,10 m (Fig. 63). Son profil se réduit de façon plus importante que celui de F722, néanmoins les deux disposent d'une forme globalement comparable. Le comblement de F761 a été assuré par une grande quantité de pierres de différents gabarits. Elle a livré très peu de mobilier.

Les aménagements identifiés autour des fours de potier de La Tène que l'on peut associer directement à cette activité sont rares (Le Dreff 2011). Ils peuvent notamment être liés au traitement de la matière première : lavage, décantation, malaxage, pourrissage de l'argile (Dufaÿ 1996).

2.4.2.1.6. Les trous de poteau F759, F736 et F724

L'environnement de l'atelier est également caractérisé par la présence de trois indices interprétés comme des trous de poteau. Cette proposition est toutefois hypothétique, car aucun négatif de poteau n'a été clairement identifié à l'intérieur des creusements.

Il s'agit tout d'abord de F759, situé à l'extrémité orientale de la structure 4. Il s'agit d'un creusement de 0,85 m de profondeur pour 0,75 m de largeur (Fig. 25). Il paraît avoir recoupé le comblement de la structure ST 4 (F754), mais il est scellé comme le reste par les remblais supérieurs (US 6856 et 6857).

Il s'agit ensuite de F736, qui est localisé au nord du sondage 58 et qui mesure 1,60 m de largeur pour 1,10 m de profondeur (Fig. 36).

Pour finir, un dernier indice (F724) identifié dans la coupe du sondage SD 58, pourrait être un trou de poteau, mais il ne dépasse que de quelques centimètres à l'intérieur de la fouille (Fig. 36). Il mesure 0,75 m de largeur pour une largeur supérieure à 0,50 m (Fig. 36).

La fouille des bermes subsistantes et l'extension de la fouille permettra peut-être d'identifier de nouveaux indices et éventuellement de restituer l'architecture d'une construction associée à cet atelier ?

2.4.2.2. Les structures profondes

L'extension réalisée cette année en zone 4 a permis d'identifier cinq nouvelles structures



Figure 40 : Vue de la structure profonde F728.

profondes. L'une d'entre elles a livré du mobilier relatif à la seconde période d'occupation. Les quatre autres, datées de la première période, sont localisés sur un axe plus ou moins parallèle à la voie (Fig. 22).

F 728, pour commencer, se trouve à seulement 4 m du four de potier. Il s'agit d'un creusement imposant, qui mesure 2,55 m de diamètre à l'ouverture. Il possède un profil très caractéristique en entonnoir (Fig. 40).

Le sondage manuel a été interrompu à 1,50 m de profondeur, au niveau de l'apparition de l'UMS 3 (cailloutis). Le creusement possède alors un diamètre de 1,4 m. Il est possible qu'il se réduise encore un peu plus bas. Un test réalisé avec une tarière garantit que la structure mesure au moins 0,80 m de plus. À la base du comblement, qui offre un aspect de remplissage en cuvette, on observe un effet de paroi vertical qui plaide pour identifier la présence d'un cuvelage en bois.

Au sommet du comblement le mobilier céramique se rapporte à la période augustéenne (US 6702), tandis que les niveaux inférieurs recèlent des tessons de la période de transition -30 / -15 av. n.è.). Cette structure profonde dispose du gabarit le plus important parmi tous les indices de cette catégorie au sein de la fouille (Fig. 41).

Ses caractéristiques sont équivalentes à celles des structures les plus importantes du secteur de la rue du Petit Bonheur (Laruzat *et al.* 2018b). Ces dernières, fouillées exhaustivement, possèdent une profondeur totale qui n'excède pas 5 m. En raison de son gabarit et de sa situation topographique,

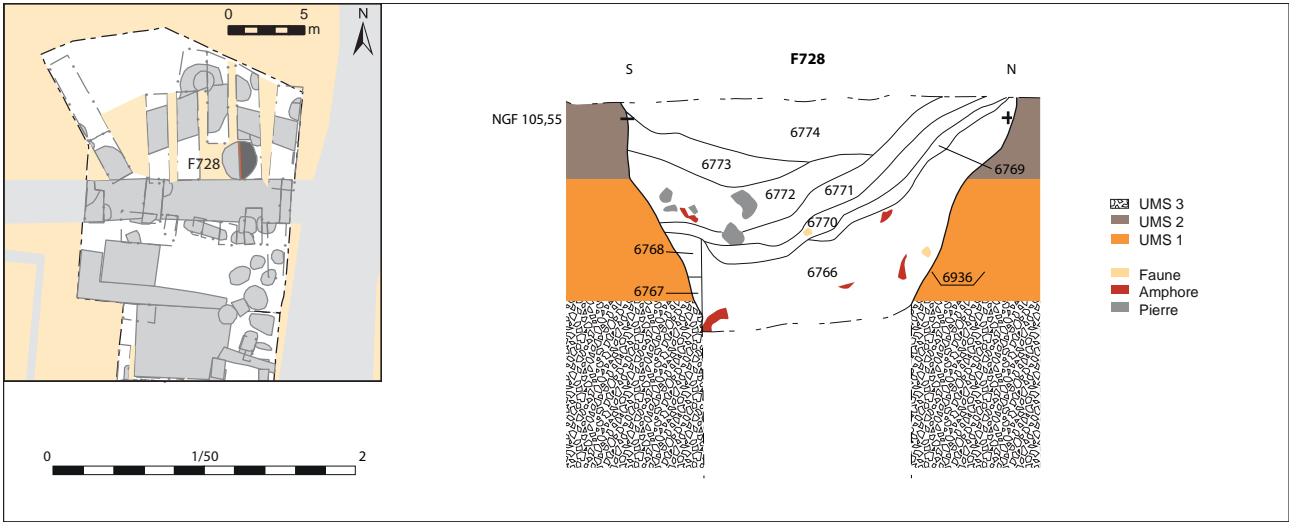


Figure 41 : Coupe de la structure profonde F728.

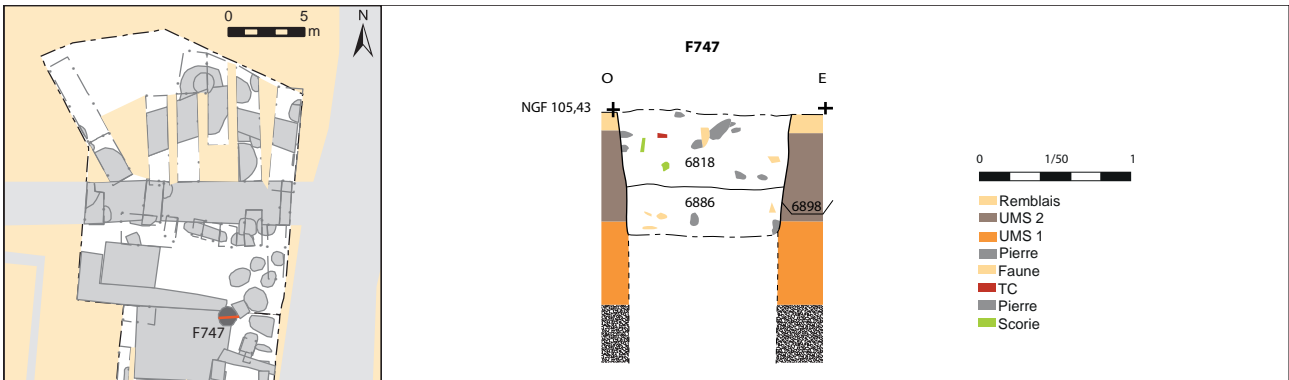


Figure 42 : Coupe de la structure profonde F747.

le puits F728 peut certainement être considéré comme l'une des dépendances de l'atelier de potier.

La structure profonde F747 est quant à elle située à cheval sur les zones 3 et 4 (Fig. 22). Elle présente en surface un plan circulaire de 1,40 m de diamètre et un possède un profil cylindrique (Fig. 42).

Elle a été fouillée par moitié jusqu'à une profondeur de 0,80 m, puis testée au fond avec une tarière sur 0,80 m supplémentaire. Elle mesure donc au minimum 1,60 m de profondeur. Le mobilier est comparable à celui de F728 (plutôt augustéen au sommet et légèrement antérieur dans les niveaux plus profonds).

Pour finir, les structures profondes F746 et F752 sont situées l'une à côté de l'autre à l'Est de la zone 4 (Fig. 22). Leur reconnaissance a été particulièrement

complexe en raison de leur proximité d'une part, mais également en raison du fait qu'elles ont été recoupées par le fossé moderne F725 au nord et par la structure F733 au sud. Elles n'ont été explorées qu'à travers d'un petit sondage (SD 66), qui n'a pas permis d'établir la relation entre les deux (Fig. 43).

F752 est un creusement quadrangulaire, d'un peu plus de 1 m de côté, qui a été fouillé jusqu'à une profondeur de 1,60 m sans que le fond ne soit rencontré. Le test réalisé à la tarière au fond n'a pas été très concluant. La tige métallique s'est enfoncée avec difficulté sur quelques dizaines de centimètres, sans pour autant présenter une limite nette à une altitude homogène. La question de la profondeur de cette structure reste donc ouverte. F746 se trouve immédiatement à l'est de F752. Elle n'a été explorée

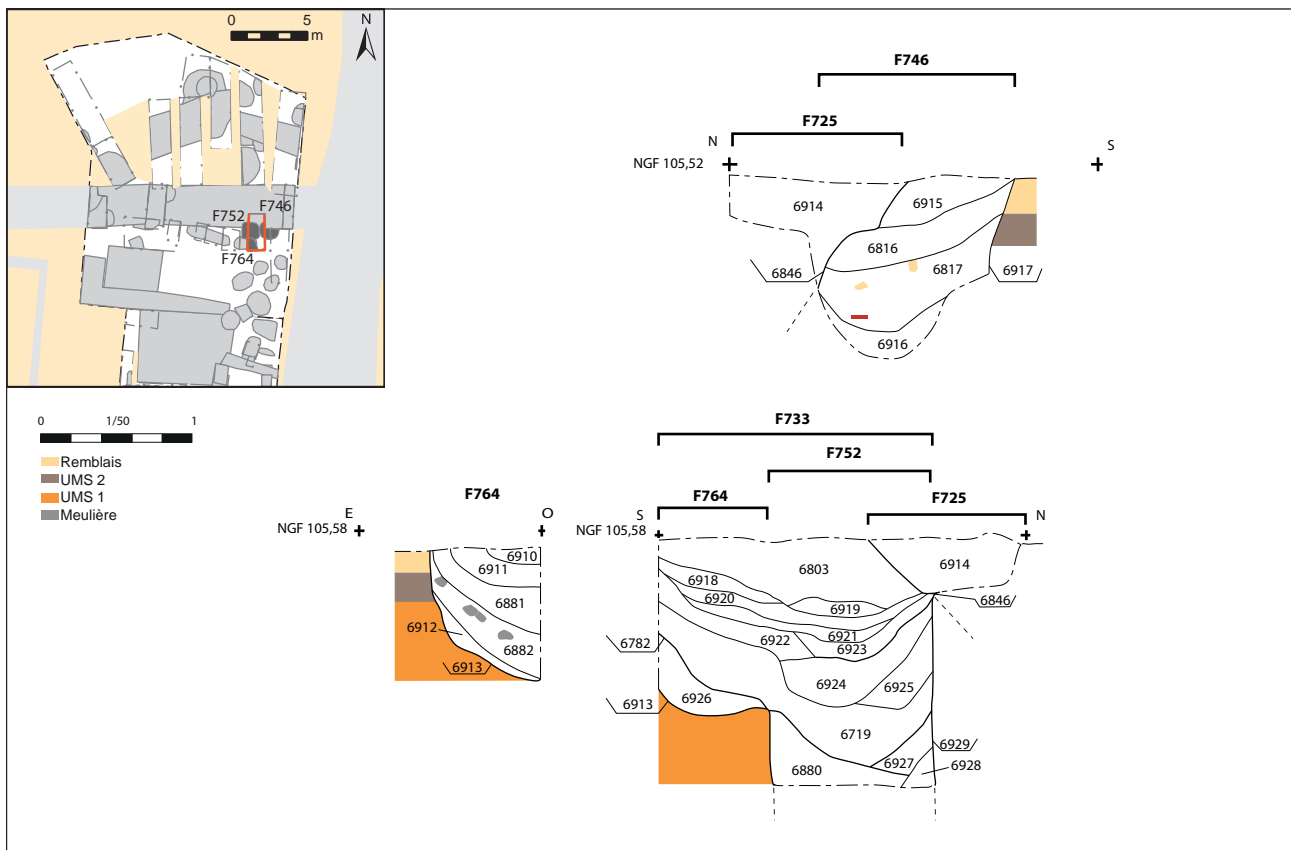


Figure 43 : Coupes du sondages SD 66.

que sur quelques centimètre de largeur en raison de sa situation dans le sondage (Fig. 44).

Le mobilier céramique prélevé au fond de F752 pourrait se rapporter à La Tène D2, tandis que le mobilier collecté plus haut (F752, mais aussi F746 et F733) se rapporte à la période de transition.

2.4.2.3. Le sol empierré

L'un des objectifs de la campagne 2018 était de poursuivre la reconnaissance d'un sol empierré mis au jour en zone 3 l'année dernière. L'élargissement de la fouille en zone 4 a permis de mettre en évidence les limites orientales et septentrionales de cet aménagement (Fig. 45). Au nord-ouest, une différence dans la nature des matériaux qui constitue ce sol a été observé (Fig. 46). Elle ouvre la possibilité qu'il existe à cet endroit une construction excavée, vraisemblablement datée de la période 2 (*infra*, cf. ch. 2.4.3.). Ceci devra être confirmé par des travaux supplémentaires.



Figure 44 : Vue zénithale du sondage SD 66.



Figure 45 : Vue zénithale du sol empierré situé à cheval sur les zones 3 et 4.

Plus au sud, le sol empierré (US 6826) offre la même composition que ce que nous avons observé l'année précédente (US 6471). Il s'agit de petit silex et de petits galets disposés assez densément, associé de rares objets : quelques tessons d'amphore, de céramique (LTD2b/transition), de la faune et des monnaies. La quantité de ces dernières n'est pas importante, mais elles offrent toutefois le profil le plus diversifié de la fouille (cf. ch. 3.3).

La fibule de type Alésia a été mise au jour à l'angle nord-est du sol (mais pas strictement dedans). Du même secteur proviennent également les deux parties d'un bracelet à fermeture coulissante complet (cf. ch. 3.5 ; Lot 9300, Fig. 47) ainsi qu'une bague en argent à jonc plat (cf. ch. 3.5 ; Lot 9269, Fig. 48).

Les limites de cet aménagement, telles qu'elles ont été perçues, s'inscrivent parfaitement dans la trame d'organisation des vestiges (Fig. 46). De part et d'autre (au nord et au sud), on constate la présence de deux bandes vierges d'une superficie équivalente. Elles sont limitées par des indices de construction qui seront présentés après. La seule exception est constituée par un petit groupe de fosses d'extraction, situé immédiatement au sud du sol, dans la zone 3, et qui pourraient avoir fait l'objet d'un nivellement au moment de l'utilisation de ce dernier (*infra*). En surface ces deux bandes apparaissent donc comme délibérément maintenues vierges de structures excavées, de part et d'autre du sol empierré. Il reste à déterminer s'il existe des structures sous-jacentes à ce dernier, ce qui indiquerait une évolution dans la structuration de ce secteur.

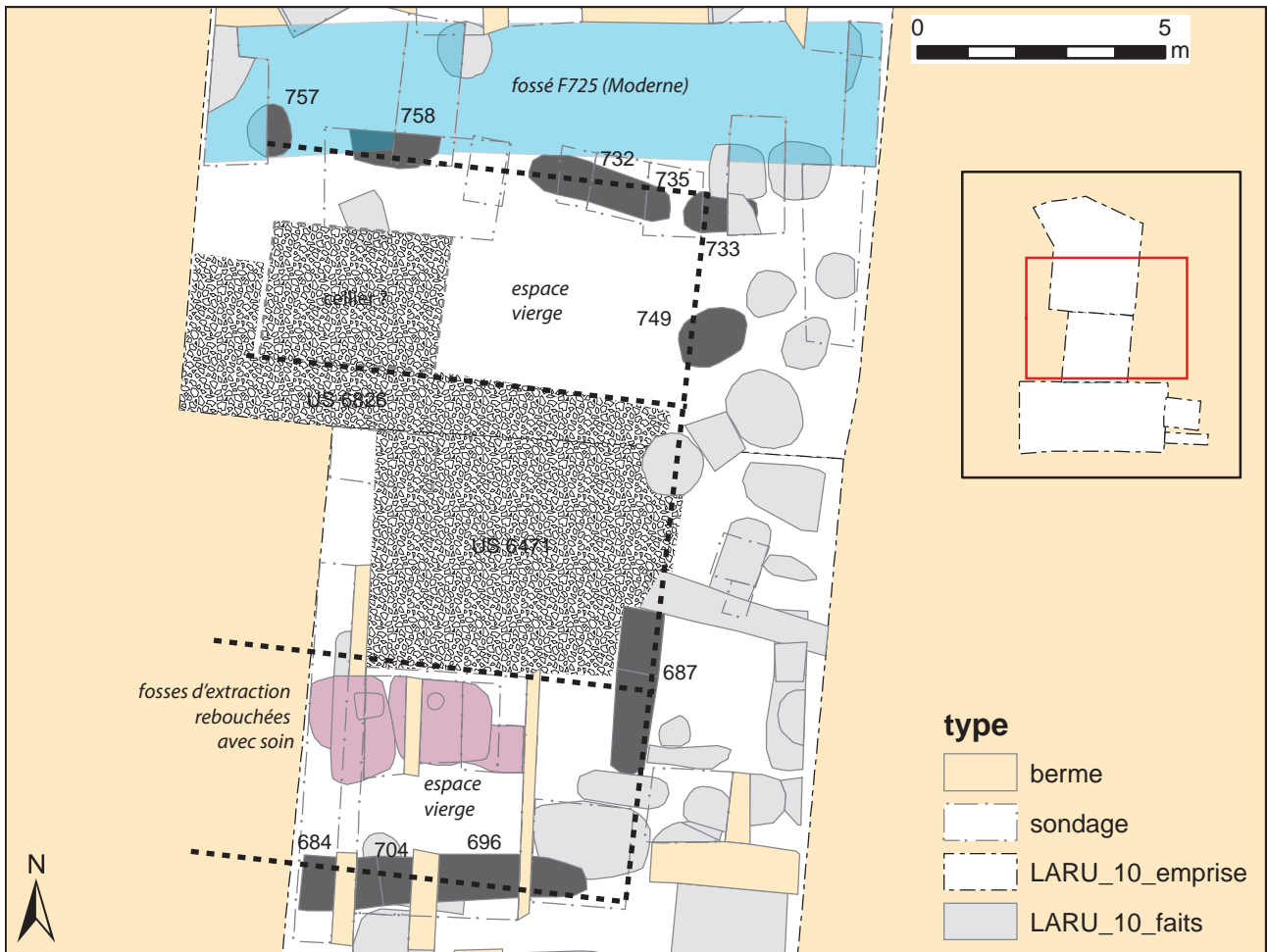


Figure 46 : Organisation du sol empierré US 6826 / 6471.



Figure 47 : Bracelet à fermeture coulissante (Lot 9300, Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).



Figure 48 : Bague en argent à jonc plat (Lot 9269, Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).



2.4.2.4. Les autres creusements

Les recherches menées dans la zone 4 ont également permis d'identifier quelques indices supplémentaires, qui s'apparentent pour la plupart à des indices de construction.

Il s'agit tout d'abord de plusieurs faits qui ont la particularité d'être alignés sur un axe régulier, délimitant une bande vierge au nord du sol empierré (Fig. 46). D'est en ouest, il s'agit de F733, de F732/735, de F758 et de F757. Ces éléments sont pour la plupart altérés par des recoupements ultérieurs. C'est le cas de F733, qui est en relation avec la structure profonde F752. Les faits F757 et F758 ont quant à eux été recoupés par le fossé moderne F725. Seule le fait F732 / 735 échappe à cela. Les indices F732/735, F733 et F758, présentent une morphologie assez similaire. Il s'agit de creusements longilignes, en cuvette peu profonde (Fig. 49).

A l'exception de F758, ils partagent également un processus de comblement similaire. Il est assuré par un litage de fines couches successives, constituées alternativement par de l'argile et du gravier. Tous ont livré du mobilier qui se rapporte plutôt à la période augustéenne.

Ces trois caractéristiques (morphologie, comblement et datation), permettent de supposer que ces éléments participent à un même ensemble architectural.

L'axe sur lequel ils se trouvent est perpendiculaire avec celui de la tranchée F687, fouillée l'année dernière en zone 3 (Fig. 46). L'indice F749, situé dans le prolongement de cette dernière, a été partiellement fouillé cette année, mais n'a pas été compris. Il pourrait peut-être lui aussi participer à ce système ?

La tranchée F696, située au sud du sol empierré, forme un retour perpendiculaire avec l'axe précédent. Elle est donc également parallèle avec l'axe formé par les structures fouillées cette année.

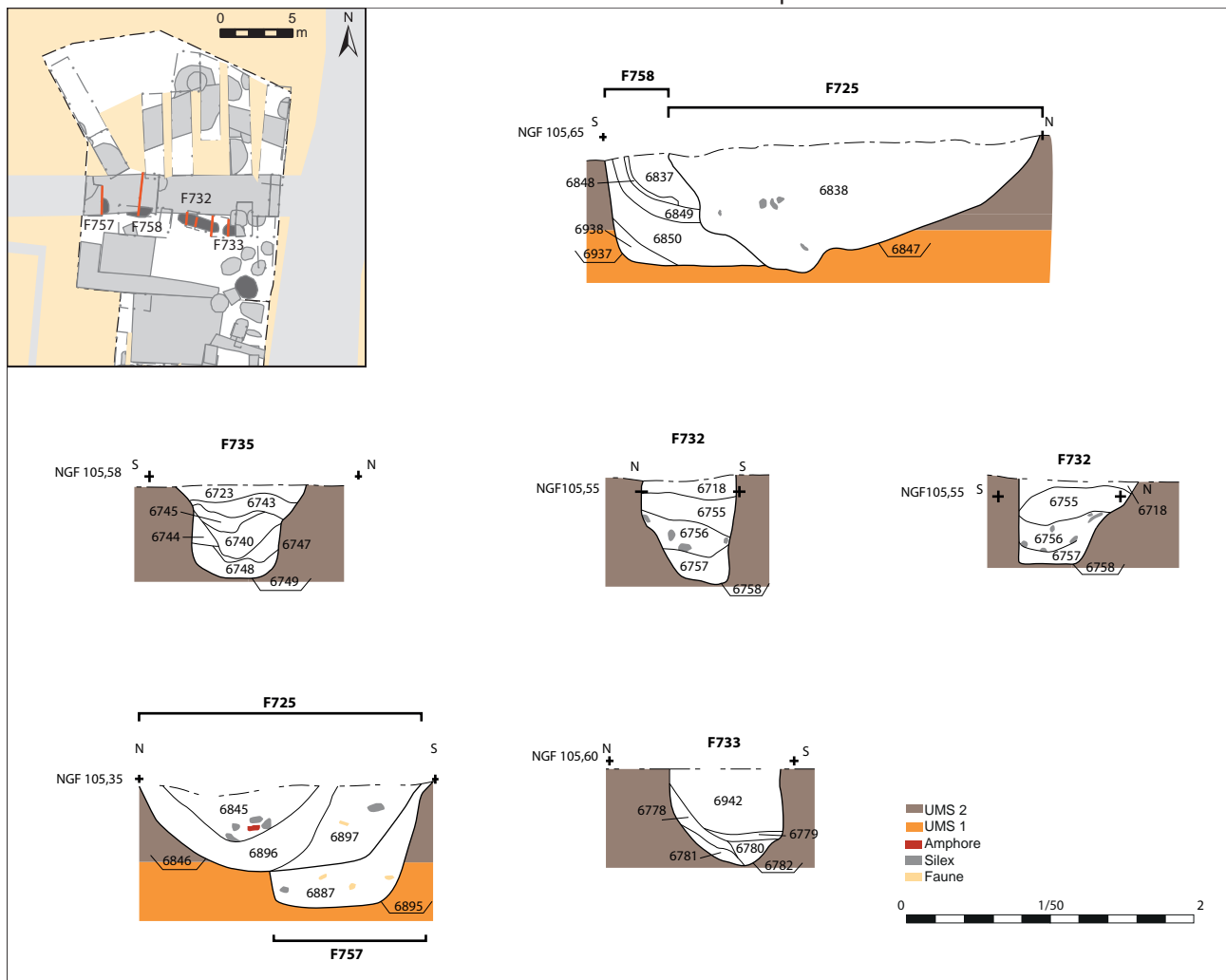


Figure 49 : Coupes des faits F733, F732/735, F758 et F757..

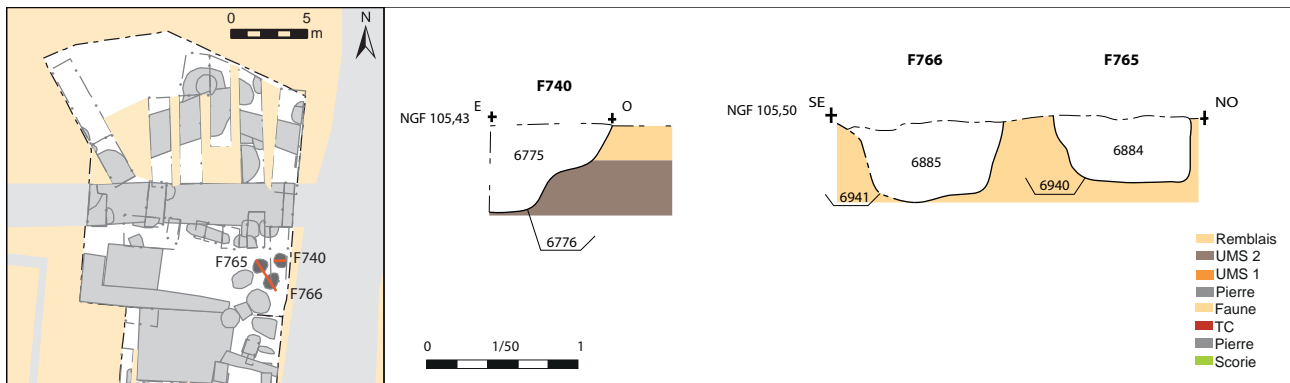


Figure 50 : Coupes des trous de poteau F765, F766 et F740.

Le tout délimite un espace relativement vierge, au centre duquel se trouve le sol empierré disposé d'une manière relativement symétrique (*supra* pour le sol ; *infra* pour la synthèse de ces données)..

Trois petits trous de poteau, situés les uns à côté des autres, ont été identifiés à l'est de la fouille. Il s'agit de F765, F766 et F740. Compte tenu de l'exiguïté de cet espace, il n'est pas possible de savoir s'ils fonctionnent ensemble. Ils présentent néanmoins un gabarit assez similaire (Fig. 50) et ont livré du mobilier contemporain (LTD2b, transition).

Lors du nettoyage du sondage SD 65, au sein duquel a été identifié le trou de poteau F740, une troisième amulette-cage a été mise au jour (Fig. 51). Celle-ci est incomplète (cf. ch. 3.5).

Pour finir, on peut mentionner la découverte d'une petite fosse quadrangulaire, F748. Elle est comblée avec une argile jaune très compacte. Elle n'offre pas la même orientation que les autres



Figure 51 : Amulette-cage provenant du nettoyage du sondage SD 65 (échelle 1) (Lot 9268, Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).

vestiges et n'a livré que de rares tessons. Toutefois elle paraît en relation avec l'indice situé plus au sud dans le sol empierré. Sa fonction et sa datation seront donc peut-être précisées au terme de la fouille de l'année prochaine.

2.4.2.5. Observations en zone 3

Dans la zone 3, les investigations ont principalement concerné le secteur méridional du sol empierré, au niveau des sondages SD 45, 50 et 52. L'identification de plusieurs grandes fosses accolées les unes aux autres, justifiait que l'on poursuive les recherches à cet endroit. La fouille a permis de compléter le plan de ces creusements, qui sont interprétés comme des fosses d'extraction (Fig. 52).



Figure 52 : Vue des fosses d'extraction des sondages SD 50 et 52.

Elles ont été comblées, puis scellées soigneusement par un aplat d'argile blanchâtre identifié uniquement à cet endroit (SD47). Il pourrait être lié à l'aménagement de l'espace de cour précédemment évoqué.

L'examen préliminaire du mobilier céramique conforte les observations de l'année dernière. Le comblement des fosses est compris entre LTD2b et la Transition. Il faut préciser que parmi les vases identifiés dans F712 et F713, se trouvent deux formes complètes liées au service de la boisson (Fig. 53).

Elles évoquent les cinq vases complets mis au jour à peu de distance au fond de F685 l'année dernière (Laruzat *et al.* 2018 : 140-141).

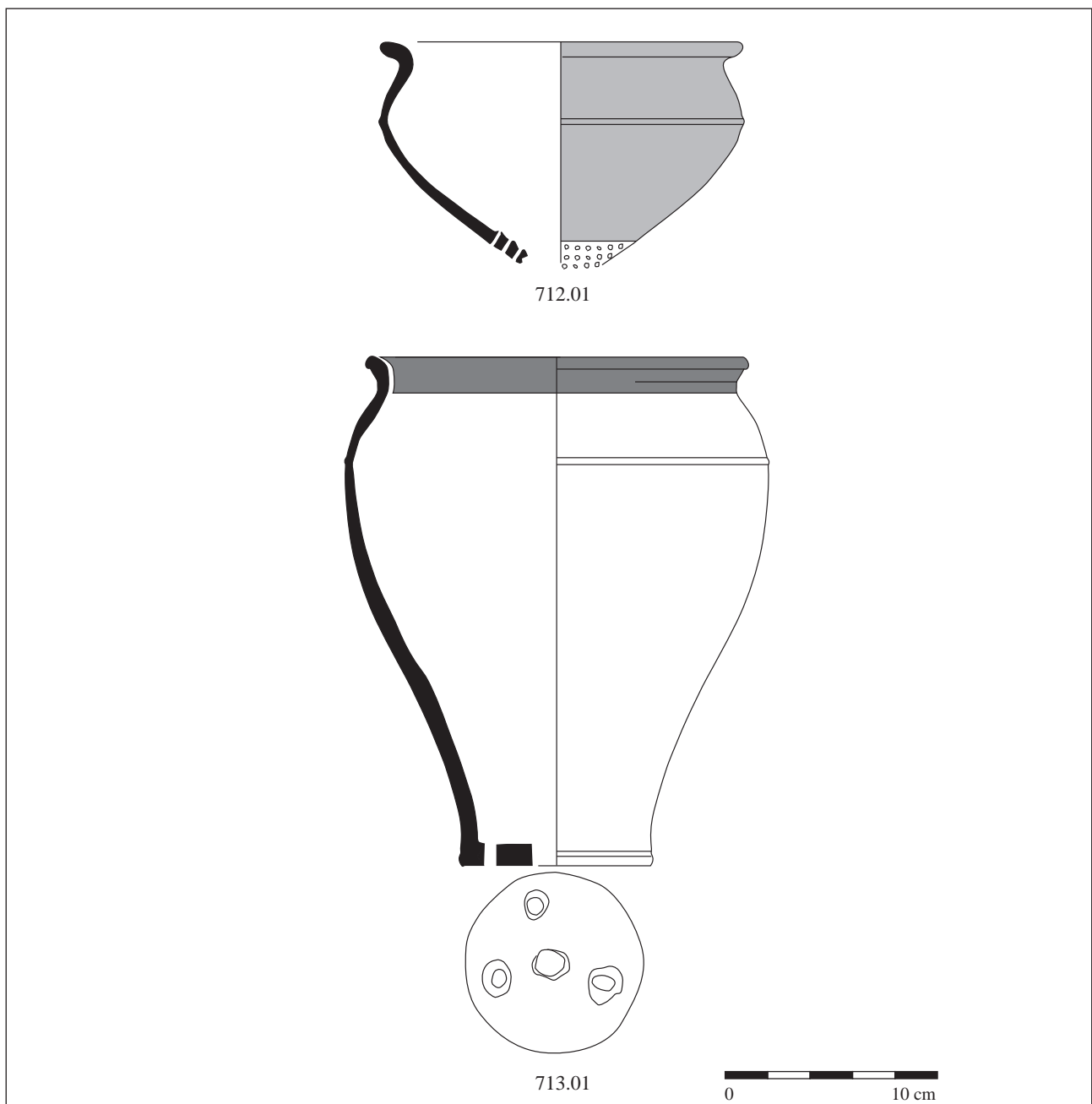


Figure 53 : Planches des deux formes complètes issues des fosses F712 et F713.

2.4.2.6. Synthèse de la période 1

Les vestiges découverts cette année complètent utilement le plan et permettent désormais de proposer un modèle d'organisation de ce secteur (Fig. 54).

La voie principale (structure 2), étudiée depuis le début des opérations, conditionne l'organisation de tous les vestiges situés à l'ouest, dans le cadre d'une trame orthonormée. Les axes perpendiculaires à cette voie sont formés par des éléments structurants de différentes natures : sablières, fossés, palissades, tranchées. Ils sont répartis de manière assez régulière, avec une fréquence comprise entre 3,8 et 4,2 m. Ils contribuent à définir des espaces aux fonctions différentes.

Au centre de l'emprise se trouve un espace de cour, bordé par des ailes densément occupées à l'est et au sud. Au nord, notre vision est tronquée par la présence du fossé moderne F725. Toutefois, dans les trois sondages réalisés à l'intérieur, des structures antérieures ont été mises au jour qui invitent à restituer une aile supplémentaire dans cette direction également. Ces trois ailes qui encadrent la cour quadrangulaire pourraient correspondre à des espaces couverts. A l'ouest, cet ensemble pourrait s'appuyer contre l'entrepôt maçonné (structure 3).

La question de la contemporanéité entre les deux est toutefois soulevée, faute d'investigation dans ce bâtiment. D'une manière générale, la chronologie des indices de la période 1 devra être affinée, pour comprendre leur relation avec cet ensemble. Les fosses d'extraction situées au sud du sol empierré, notamment, pourraient être antérieures à la cour. Cela expliquerait le soin apporté à leur rebouchage.

Cet ensemble architectural couvre une superficie d'environ 400 m² (22 x 18 m, s'il est limité à l'ouest par l'entrepôt), et un peu plus si on restitue une forme symétrique (480 m²). La cour elle-même représente environ 150 m². Cette organisation des vestiges peut être rapprochée de celle de la « place de marché » de l'*oppidum* de Corent (63), située au nord de l'espace public de cette ville (Fig. 55 ; Poux 2011 : 89). Les dimensions de cette dernière sont toutefois plus vastes (environ 1000 m² pour l'ensemble architectural (30 x 33 m)). Une organisation similaire est proposée pour le secteur

de l'établissement commercial de l'*oppidum* du Titelberg (Luxembourg) (Metzler *et al.* 2018 : 184). Les dimensions de ce dernier sont encore plus importantes (60 m de longueur pour un côté, l'autre n'est pas encore connu).

De part et d'autre de l'ensemble architectural identifié dans l'emprise de la fouille se trouvent des ateliers artisanaux qui possèdent chacun un accès direct sur la voie principale. Au nord, au pied du tertre, on peut tout d'abord restituer la présence d'un atelier de potier (80 m² environ) caractérisé notamment par la présence d'au moins un four, de vastes fosses d'extraction et d'une citerne volumineuse. Ensuite, au sud, c'est un atelier lié à la métallurgie qui borde la place. Il possède plusieurs structures de chauffe et des aires de travail (soit environ 35 m²). La répartition des déchets et outils liés à cette activité est en accord avec cette interprétation. En arrière de cet atelier (vers l'ouest), l'espace ne peut pas être qualifié (arrière-cour ? jardin ?).

Il est remarquable que les activités de production liées au feu sont rejetées sur l'extérieur de l'ensemble architectural sur cour. Ce dernier pouvait peut-être servir principalement pour des activités commerciales, comme cela est proposé pour Corent et le Titelberg ? Néanmoins, la répartition des monnaies et des jetons ne témoigne pas d'une concentration particulière à cet endroit, elle est beaucoup plus diffuse (cf ch. 3.3).

Plus au sud encore se trouve la structure 1, qui possède elle-même son propre accès vers la voie principale. Elle est bordée de palissades, qui contraignent l'accès à un bassin central. La fonction de cet aménagement n'est pas définie clairement : probablement une activité liée à l'eau ? Peut-être une activité de tannerie ?

Concernant la découverte du four de potier, il faut insister sur son caractère exceptionnel. Dans un état des lieux de la recherche sur les ateliers de potiers au second âge du Fer, réalisé pour le colloque de l'AFEAF de Nancy, en 2015 (Le Dreff, Roth-Zehner, Segurier 2017 : 155-178), les auteurs soulignent que dans le tiers nord-ouest de la Gaule, ce type d'aménagement est très rare (Fig. 56).

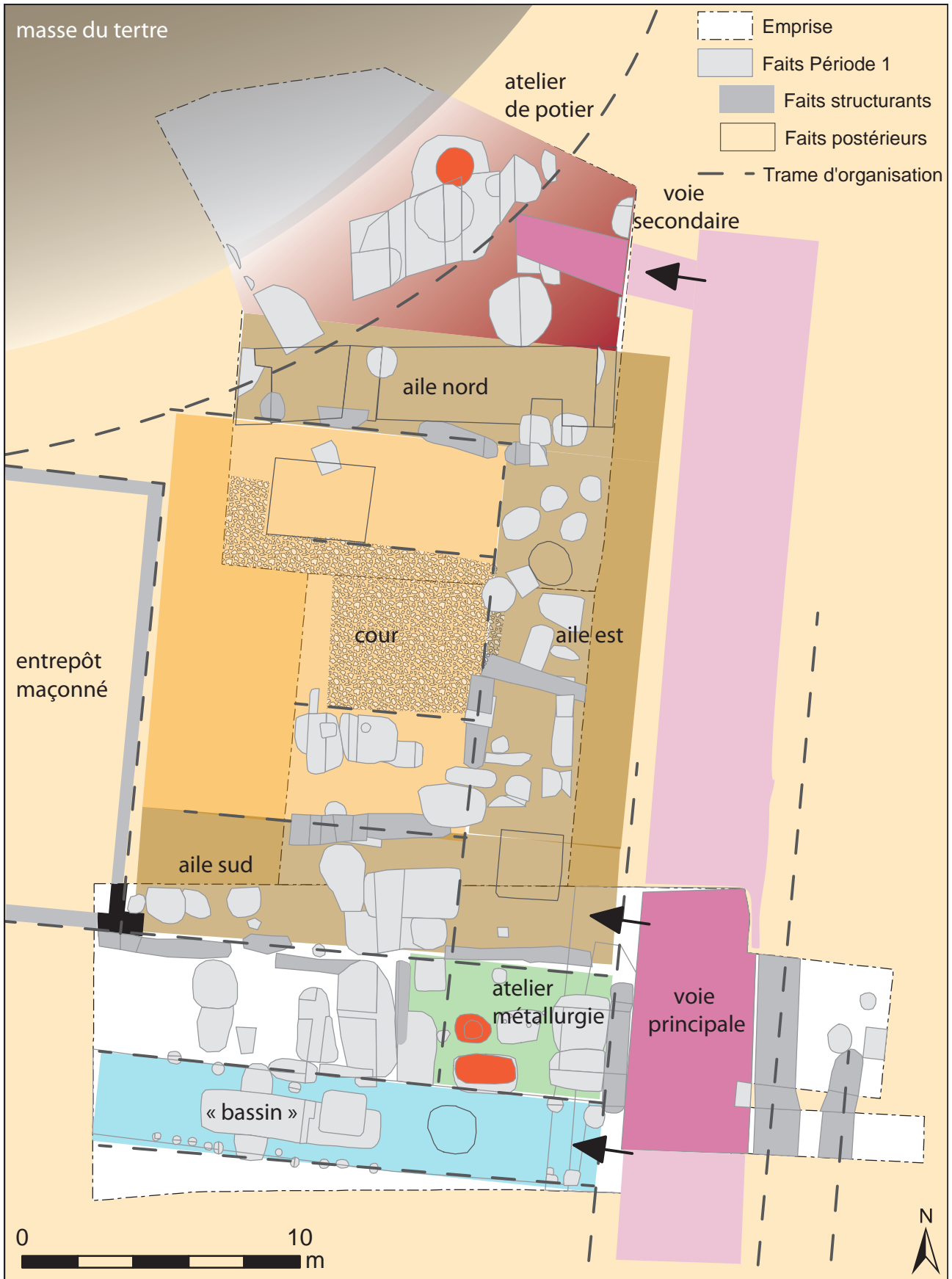
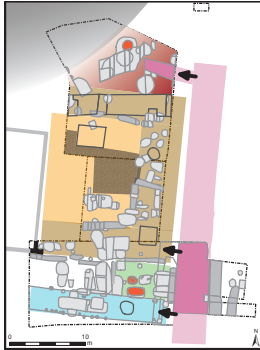


Figure 54 : Proposition de restitution de l'organisation de vestiges dans l'emprise de la fouille.



La « place de marché » de Corent (63)
D'après Poux 2011 : 91



« L'établissement commercial » du Titelberg (Luxembourg)
D'après Metzler et al. : 184

Figure 55 : Comparaison de l'ensemble architectural de la Butte de César avec la « place de marché » de l'*oppidum* de Corent (d'après Poux 2011 : 91) et de l'établissement commercial du Titelberg (d'après Metzler et al. 2018 : 184)

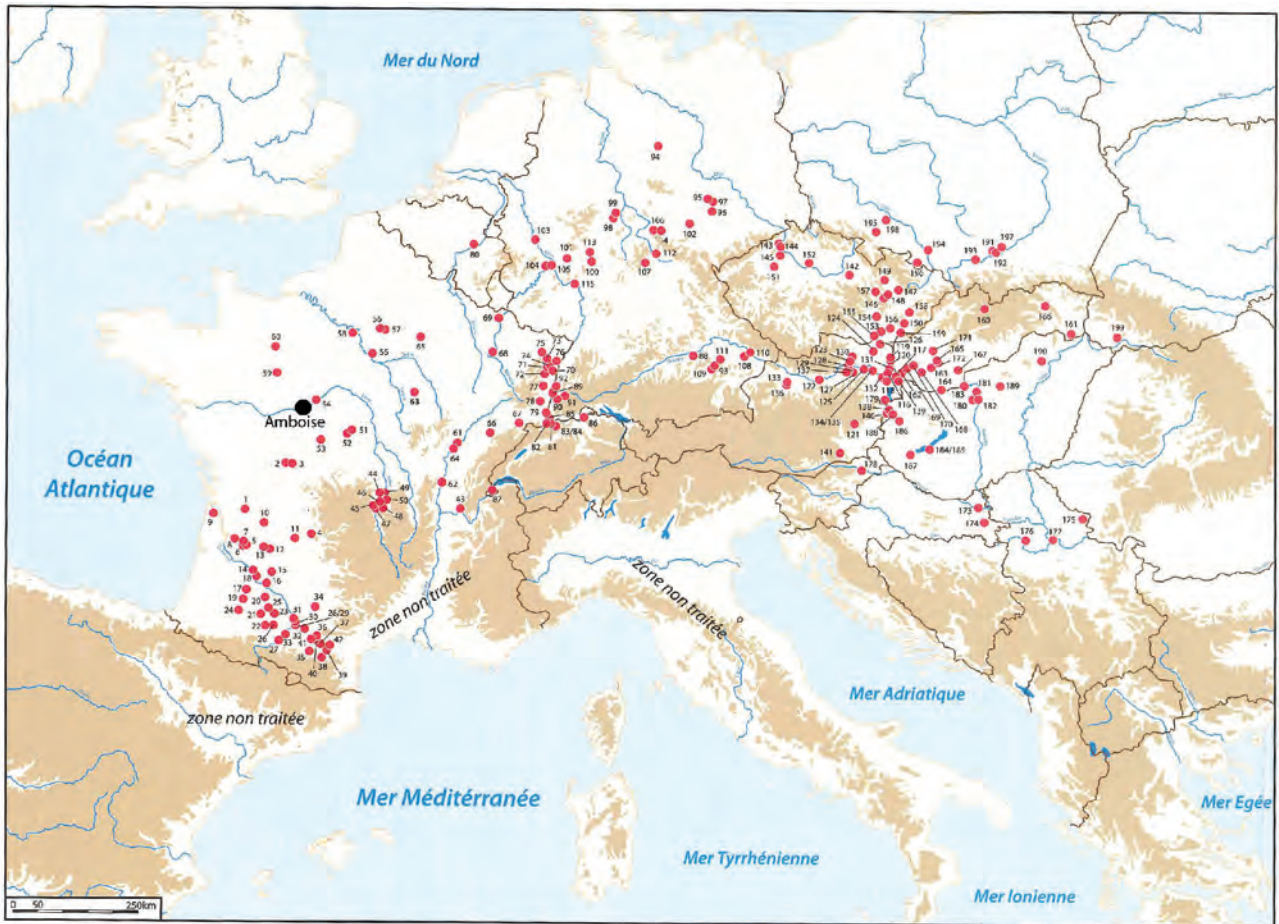


Figure 56 : Carte de localisation des ateliers de potier de l'âge du Fer en Europe Celtique (D'après Le Dreff, Roth-Zehner, Segurier 2017 : 156).

Rien que pour la région Centre-Val de Loire, on ne recense que trois occurrences. A l'échelle de la Gaule, les exemplaires de La Tène finale recensés sont en majorité localisés dans des agglomérations situées sur des axes commerciaux importants, singulièrement dans des capitales de cité. Ce constat conduit les auteurs à proposer un modèle économique pour cette période, où la production serait très centralisée. Cela confère un statut particulier au four découvert cette année.

La caractérisation du secteur de la Butte de César à beaucoup bénéficié de l'analyse des structures mises au jour cette année. Le mobilier a lui aussi grandement contribué au renouvellement des problématiques liées à la caractérisation de cette zone. Plusieurs catégories d'objets permettent en effet d'envisager une présence exogène sur place. Nous analyserons ceci dans la synthèse générale, à l'issue de la présentation des études spécialisées du mobilier.

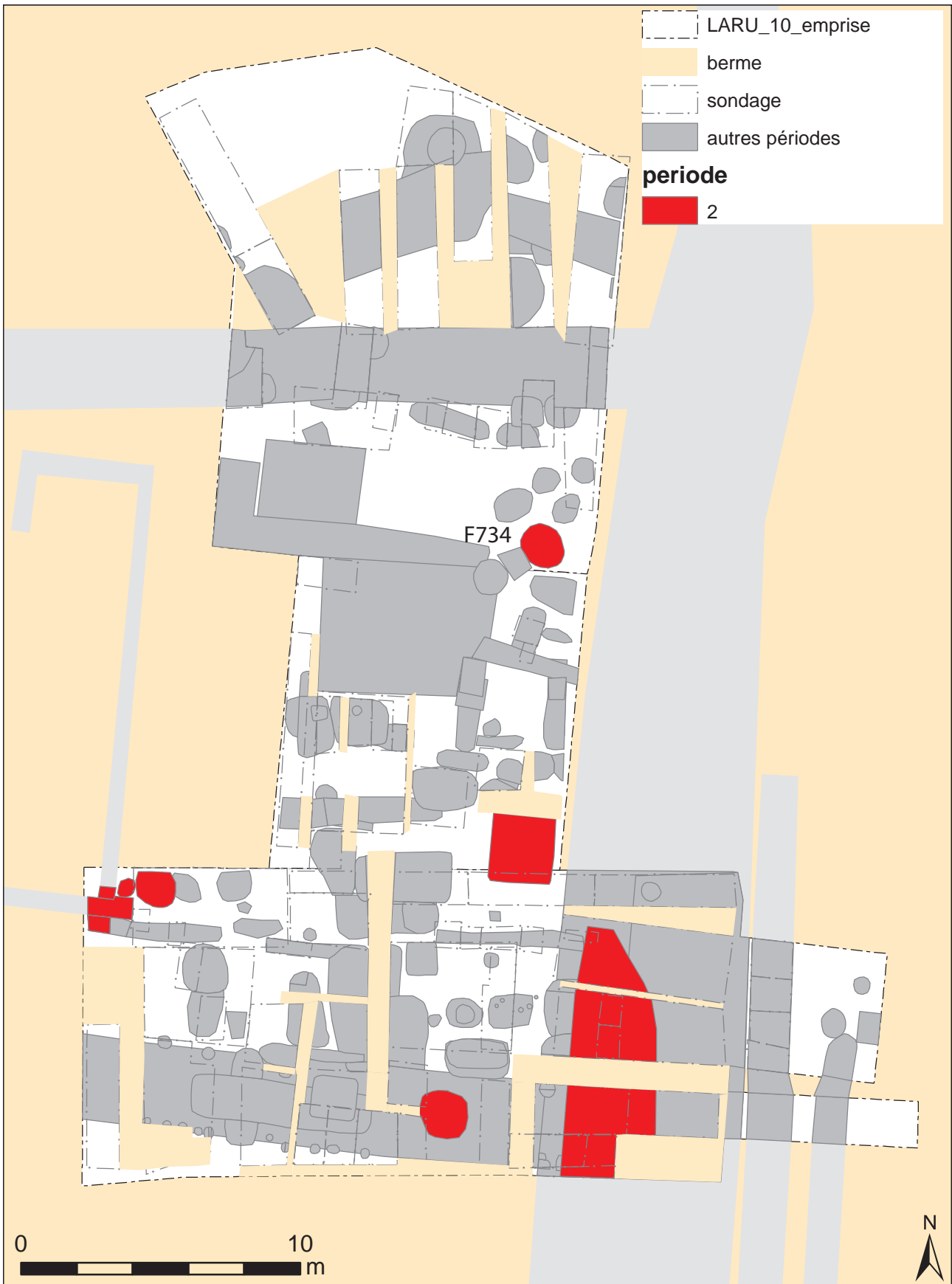


Figure 57 : Plan des vestiges de la période 2.

2.4.3. Période 2

A l'issue de l'examen préliminaire du mobilier céramique, il apparaît qu'une seule structure se rapporte à la deuxième période d'occupation du site dans la zone 4 (Fig. 57).

Il s'agit de la structure F734. Elle a livré des tessons caractéristiques des années 70 – 120 de notre ère et des fragments de *tegulae*, ainsi que des quantités importantes de mobilier laténien résiduel. Cette proposition de datation est confirmée par la présence d'une attache en bronze de bassin ou de meuble caractéristique du Haut-Empire (Lot 9271 ; cf ch. 3.5 ; Fig. 58).

F734 se présente comme un creusement circulaire de 1,5 m de diamètre. La moitié du comblement supérieur a été fouillée manuellement jusqu'à une profondeur de 1,30 m. Un test réalisé au fond, à l'aide d'une tarière, permet d'envisager que cette structure mesure au moins 0,80 m de profondeur en plus (Fig. 59).

Il s'agit seulement du cinquième indice relatif à cette période sur l'ensemble de la fouille. Il vient notamment s'ajouter au fait F674, mis au jour l'année dernière en zone 3 et qui était déjà probablement lui aussi une citerne.

Il faut également signaler que le nettoyage du sol empierré situé à cheval sur les zones 3 et 4, a permis d'observer une répartition *a priori* non aléatoire des matériaux qui le constitue. Si toute la portion sud est constituée de silex et de galets, la portion située au nord comprend quant à elle ces mêmes matériaux auxquels sont associés des fragments de calcaire. Ces derniers forment des effets de paroi, au centre desquels se trouve une concentration



Figure 58 : Vue de l'attache de anse en bronze provenant de F734 (Lot 9271 - Cliché M. Beigneux, DAO D. Robert)

de fragments de *tegulae*. Ceci nous ont incité à envisager la présence à cet endroit d'une structure excavée possédant un parement (cellier ?) (Fig. 60).

Concernant la période romaine, on peut enfin signaler que le comblement supérieur des sondages 56, 61, 67, 68, situés au pied de la Butte, a livré des lots de céramique qui évoquent la période augusto-tibérienne. Cette période est également attestée par la présence d'une fibule ronde à médaillon rapporté, d'un type assez peu courant (Lot 9260 ; Fig. 61 ; cf. ch. 3.5). Datée entre les années 15 et 50 de notre ère, elle n'est connue qu'à de rares exemplaires (Tintignac et Nîmes). Elle a été mise au jour lors du décapage, au sommet du fossé de la période moderne F725, près du sondage 68.

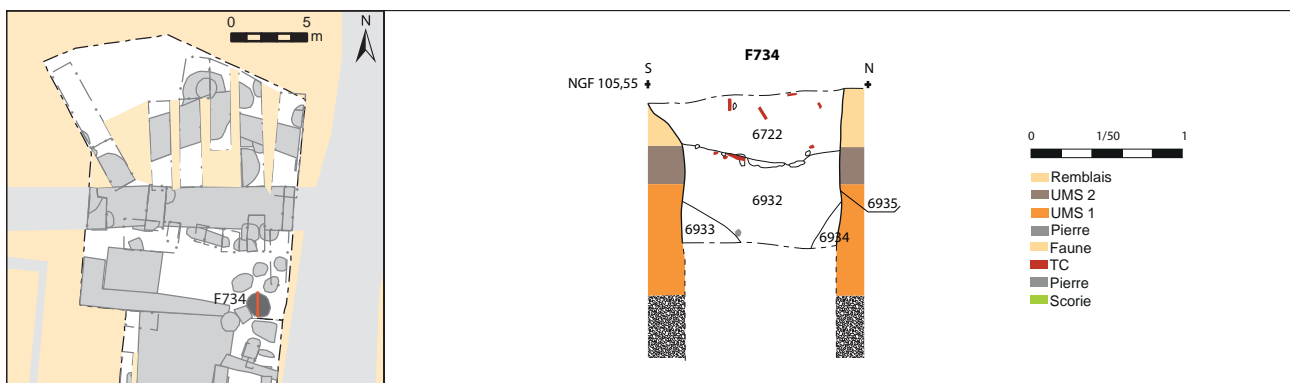


Figure 59 : Plan et coupe de F734



Figure 60 : Vue zénithale de la construction suspectée au nord de la zone empierrée.

L'étude exhaustive du mobilier relatif à cette période permettra d'aller plus avant dans l'analyse de ces ensembles, assez peu fréquents jusque-là dans la fouille.

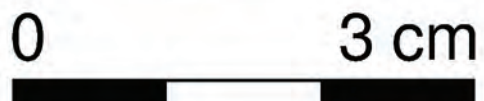


Figure 61 : Vue de la fibule ronde mise au jour au sommet du comblement du fossé moderne F725 (Lot 9260 - Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert)

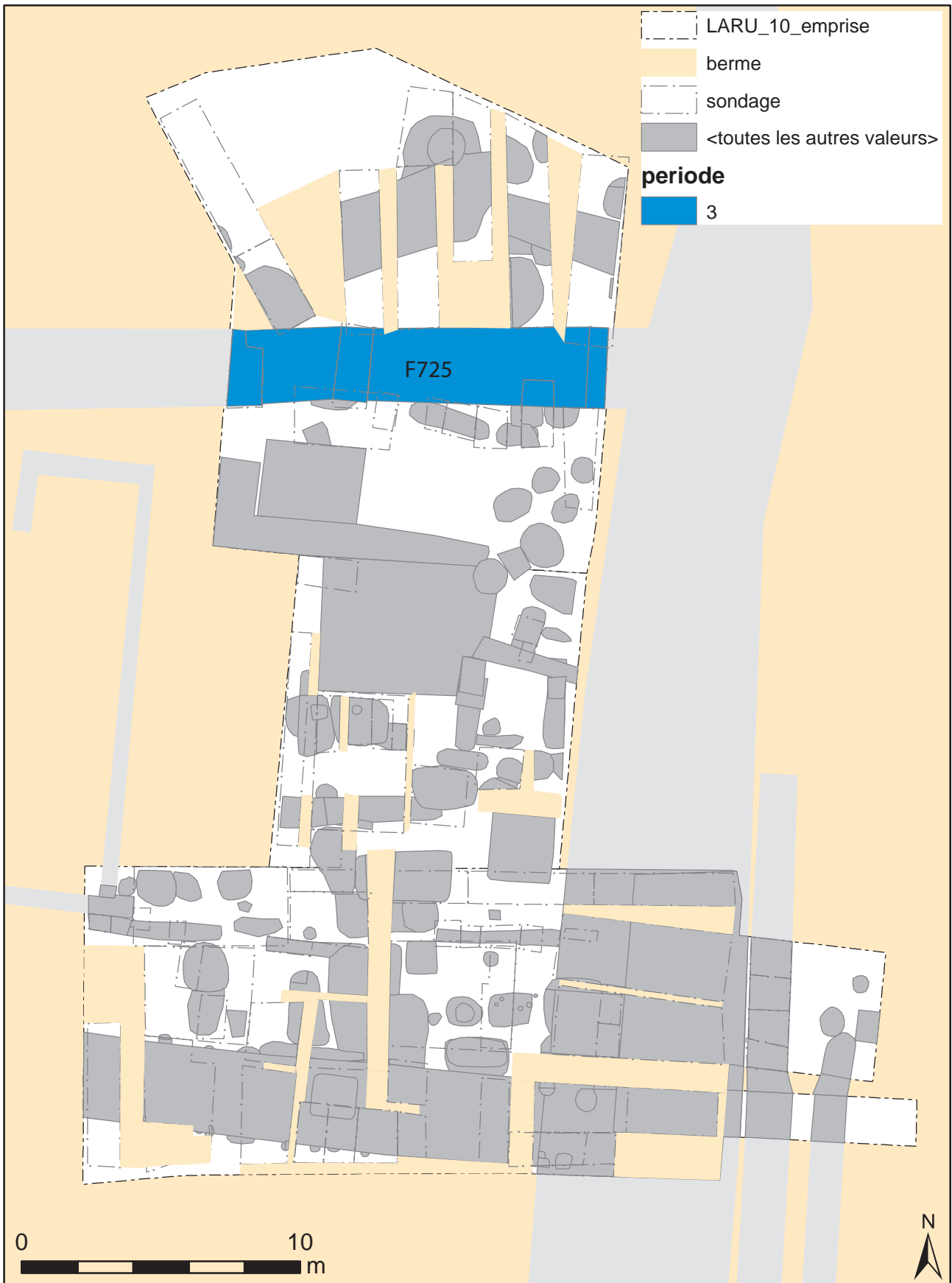


Figure 62 : Plan des vestiges de la période 3.

2.4.4. Période 3

La découverte d'un large fossé contenant du mobilier de la période Moderne nous permet désormais de revenir sur la chronologie de l'occupation de la Butte depuis la Renaissance jusqu'à nos jours.

2.4.4.1. Description du fossé

A l'issue du décapage de la zone 4, une large bande orientée est-ouest et offrant un aspect homogène a été identifié (F725) (Fig. 62)

Elle présentait en surface un mobilier assez abondant constitué de fragments de céramique, de terres cuites architecturales (dont *tegulae*), mais aussi de fragments relativement nombreux de coquilles d'huitres. Trois sondages (SD 70, 72, 73) ont été réalisés à l'intérieur et ont permis de l'identifier comme un large fossé (Fig. 63).

Les coupes obtenues dans ces sondages permettent de constater que ses dimensions sont constantes d'un bout à l'autre de son tracé à l'intérieur de l'emprise de la fouille. Il mesure 2,60 m de largeur, pour une profondeur d'environ 1 mètre au niveau du décapage. Si l'on restitue la terre végétale dans laquelle il a été creusé, cet ouvrage devait mesurer environ 3 m de largeur, pour une profondeur de 1,60 m.

Son profil est en cuvette, mais la partie centrale paraît toutefois légèrement surcreusée. De très nombreuses perturbations ont été identifiées à la base du creusement, il s'agit vraisemblablement de terriers.

Le comblement est homogène sur toute la hauteur du creusement (Fig. 64). Il est constitué de limon argilo-sableux brun et contient de grandes quantités d'artefacts (tessons, faune, TCA). Nous avons également noté la présence d'une abondante malacofaune. La présence des terriers et des coquilles d'escargots invite à penser que ce fossé est resté longtemps ouvert et n'a été que peu entretenu.

Dans les trois sondages, des indices antérieurs à ce creusement ont pu être identifiés. Ils ont été présentés dans le chapitre consacré à la période 1 (Ch. 2.4.2.).

Le mobilier céramique livré par ces trois sondages reflète principalement l'occupation environnante, à savoir la période de transition et la période augustéenne. Toutefois, des tessons plus récents ont également été mis au jour dans le comblement, de chacun des trois sondages (10 NR). Il s'agit de céramiques glaçurées, de grès et de faïence. La plupart d'entre eux se rapportent à la fin du XIX^e s.¹¹. Les tessons les plus anciens, datés de la fin du XVI^e s. ou du début du XVII^e s., sont des fragments comportant une glaçure verte. Ils proviennent du fond du sondage 72, au contact du terrain naturel. Ils offrent donc un *terminus antequem* pour le creusement de ce fossé. Les autres (datés du XIX^e s.) proviennent des niveaux supérieurs du comblement. Ils renseignent donc le processus et le rythme de colmatage de cet ouvrage.

2.4.4.2. Interprétation

Le fossé F725 vient enrichir les connaissances sur l'occupation moderne de ce secteur de l'*oppidum*. De premières traces fugaces avaient été identifiées les années précédentes (un pierrier notamment), et surtout du mobilier résiduel. Le fossé, quant à lui, est susceptible de renseigner la nature même de cette occupation compte tenu de ses dimensions et de sa situation. En effet, son gabarit permet d'exclure qu'il s'agisse d'un élément lié au parcellaire. Il s'apparente plus certainement à un ouvrage ostentatoire ou défensif. Par ailleurs, si l'on prolonge son tracé vers l'ouest, on constate qu'il est parfaitement tangent avec le tracé de la butte (Fig. 65).

A titre d'hypothèse, on peut envisager qu'il s'agit d'un aménagement périphérique au tertre, destiné à restreindre son accès. Ses dimensions sont, comme on l'a dit, conformes à celles d'un ouvrage de défense. Il est donc très probable que le creusement de ce fossé soit en lien avec l'utilisation du tertre en tant que cavalier, attestée par les textes à cette période (Fig. 66). Ses caractéristiques sont

¹¹ Identification par P. Husi (UMR Citeres, LAT).

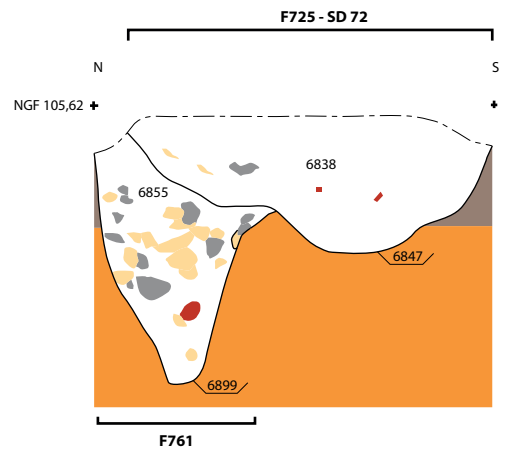
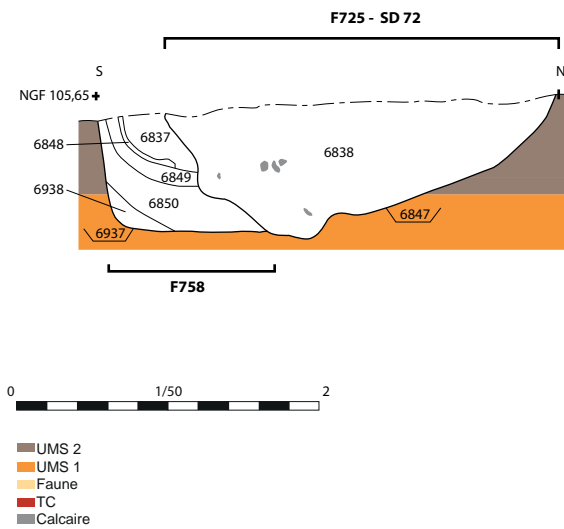
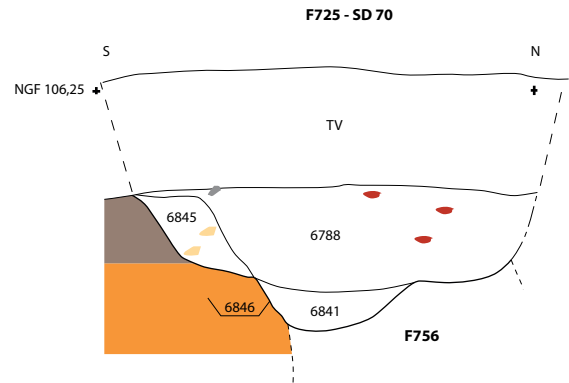
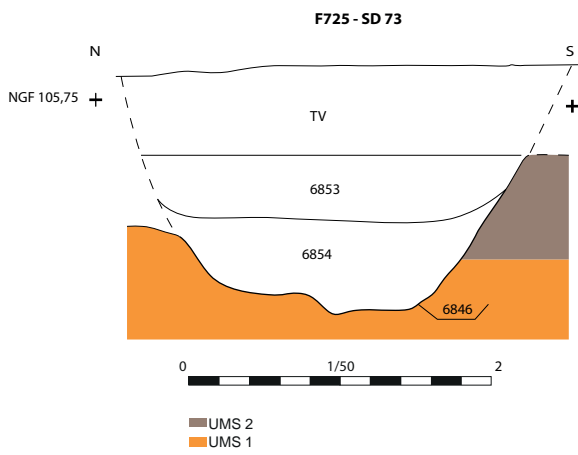
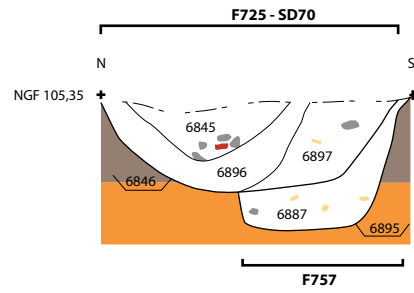
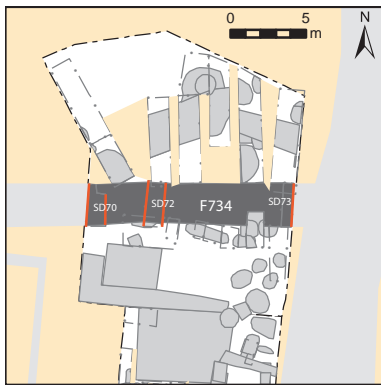


Figure 63 : Coupes du sondages F725.

Figure 64 : Vue de la coupe orientale du fossé F725 dans le sondage SD 70, depuis l'Est.

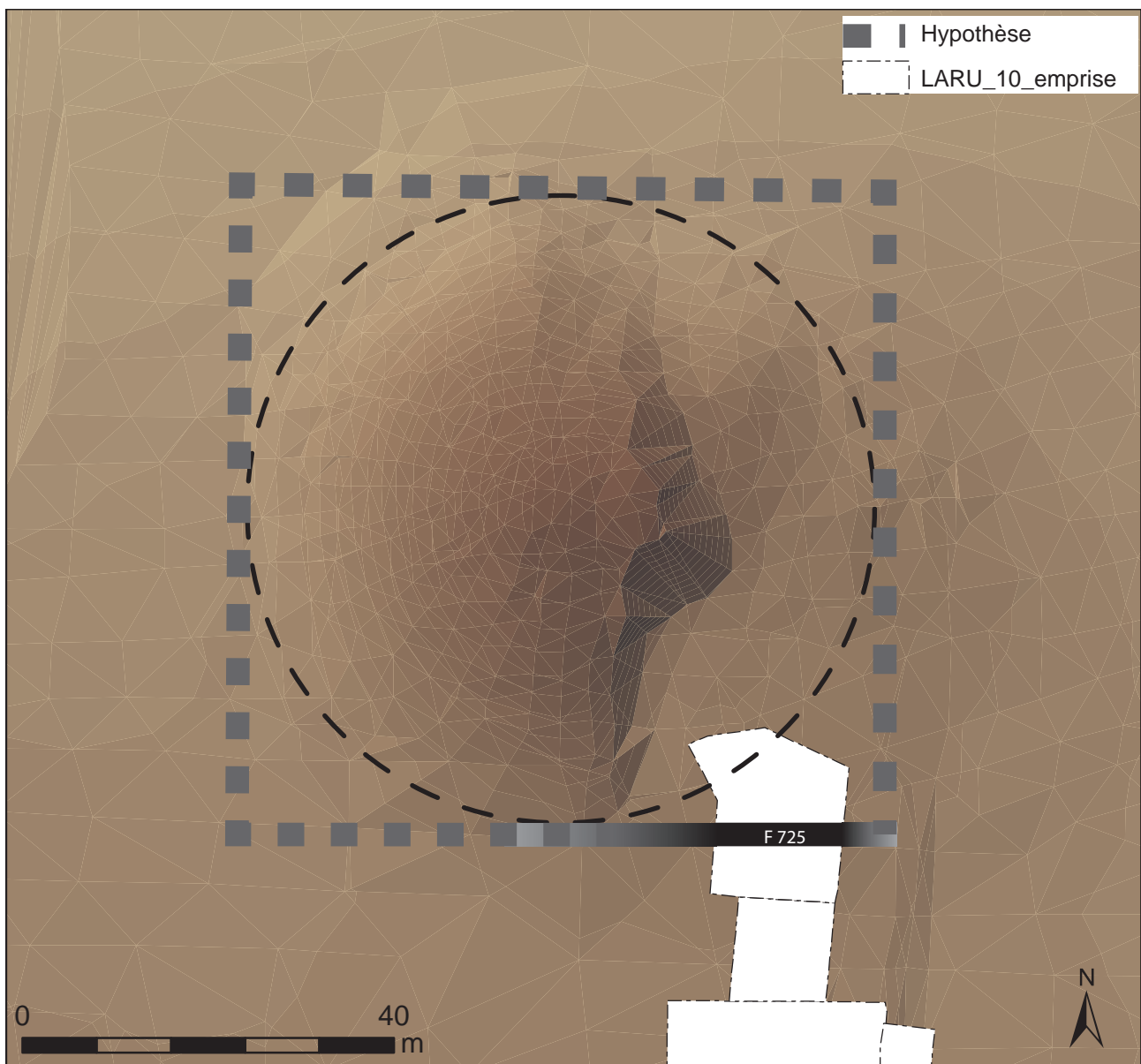


Figure 65 : Proposition de restitution du tracé du fossé F725 en dehors de l'emprise de fouille.

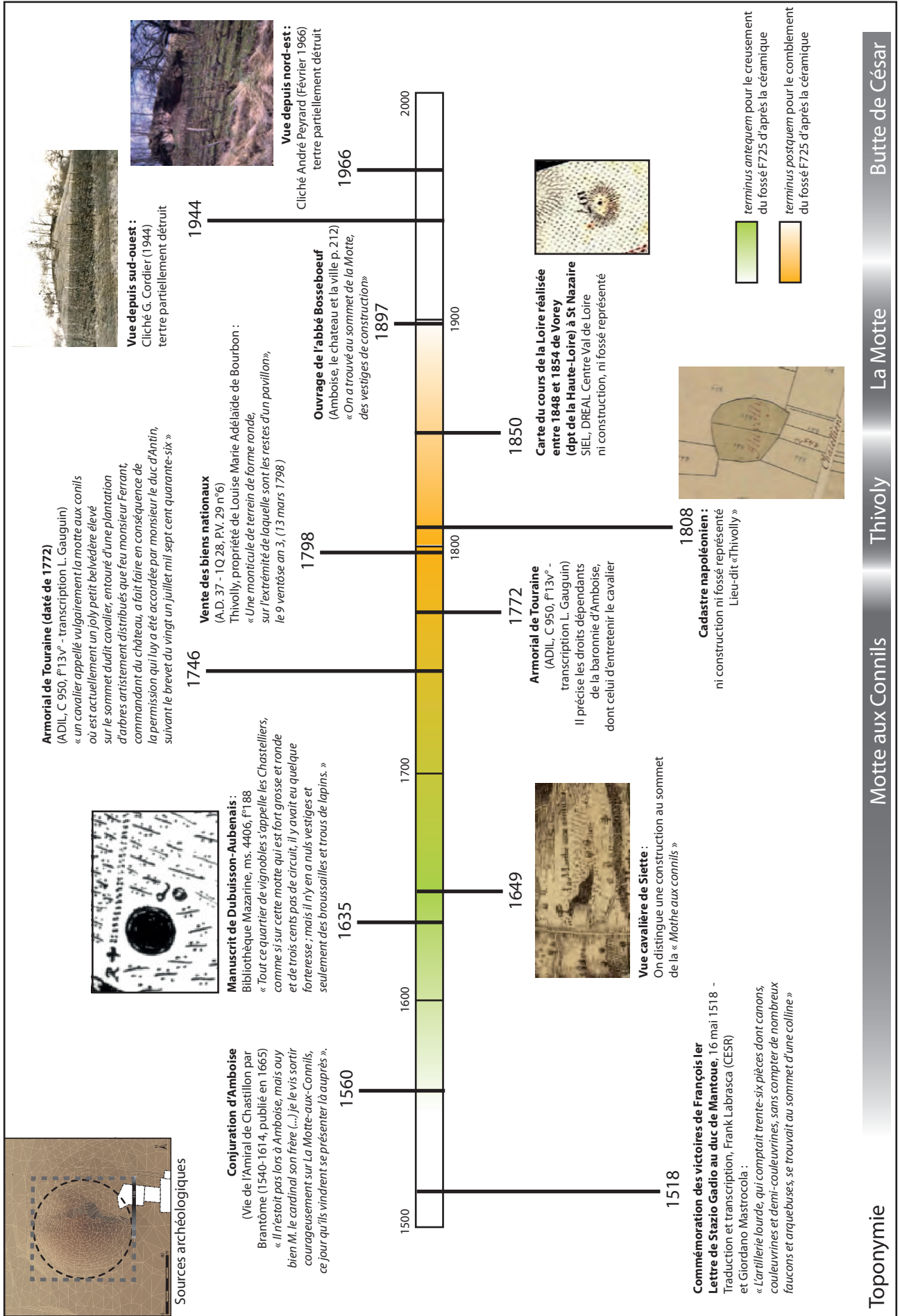


Figure 66 : Récapitulatifs des sources modernes mentionnant la présence de la Butte de César.

conformes à ce que l'on peut attendre pour ce type de construction (Perouse de Montclos 2011 : 590).

La présence d'un cavalier au sommet de la butte n'est attestée qu'à partir de 1746, au moment où le commandant du château reçoit l'autorisation de construire un belvédère au sommet¹². Mais à partir de cette date, le lieu semble plutôt avoir une fonction d'agrément. Le texte décrit un « un belvédère, entouré d'arbres artistement distribués », ce qui est peu compatible avec les caractéristiques du fossé F725. Le toponyme « *Thivoly* », qui désigne ce lieu à la fin du XVIII^e s., illustre lui aussi cette fonction de jardin. L'occupation de la Butte sous cette forme cesse vraisemblablement en 1798. Nous disposons en effet d'un acte rédigé dans le cadre de la vente des biens nationaux, pendant la Révolution, qui stipule que cette propriété appartenait à Louise Marie Adélaïde de Bourbon, duchesse d'Orléans, et qu'elle a été vendue suite à son exil forcé¹³. Dans l'acte de vente, il est fait état d'un pavillon, situé « sur le derrière et au levant » du monticule¹⁴. Peut-être que la partie détruite du tertre à cet endroit, l'a été lors de la construction de cet édifice et non pas lors de travaux agricoles ultérieurs comme on le pensait jusque-là ? Quoi qu'il en soit, à cette date, les lieux ne semblent presque plus entretenus.

La permission reçue par le commandant du Château de construire un belvédère en 1746, présuppose que le cavalier existait antérieurement. On distingue nettement une construction atypique au sommet de la « *Mothe aux Connils* » sur la vue cavalière de Siette datée de 1649 (Fig. 9). Elle pourrait signaler une telle fonction. Toutefois, sur le croquis réalisé en 1635 par Dubuisson-Aubenais (Fig. 8), celui-ci fait la remarque suivante :

« *Ceux d'Amboise disent que l'ancien Amboise était plus haut sur le costeau, au-dessus et par-delà le château, où est encore à présent une motte, dite aux Connils à cause des lapins qui y terrent en grand nombre (...) Tout ce quartier de vignobles s'appelle les Chastelliers, comme si sur cette motte qui est fort grosse et ronde et de trois cents pas de circuit, il y avait eu quelque forteresse ; mais il n'y en a nuls vestiges et seulement des broussailles et trous de lapins.* »

L'absence du fossé F725 sur les représentations iconographiques dont on dispose pour cette période et la présence de tessons datés de la fin du XVI^e s. ou du début du XVII^e s. à la base du comblement posent la question de sa période de création. Pourrait-il être antérieur aux observations de Dubuisson ? La présence de nombreux terriers dans ce fossé visiblement mal entretenu pourraient correspondre à la description qu'il fait du secteur à son époque.

Pour éclairer la présence du fossé, on peut se tourner vers des sources plus anciennes encore et émettre deux hypothèses. La première part du principe que la Butte aurait accueilli un point d'artillerie en 1518, lors des commémorations des victoires de François I^{er} en Italie. Cette proposition est envisagée par L. Gauguin (Gauguin 2017). Elle repose sur la mention d'une « *colline proche du château* » dans les sources textuelles de l'époque¹⁵. On peut envisager que le fossé aurait été creusé à cette occasion, pour conférer à la Butte un aspect martial dans le cadre de ces reconstitutions.

On peut également émettre une deuxième hypothèse, qui n'exclut pas forcément la première. Elle fait suite à la découverte d'une mention ancienne du toponyme de la « Butte aux connils », dans l'ouvrage de Pierre de Bourdeille, dit « Brantôme », relatif aux vies des grands capitaines français (Brantôme 1665). Le livre est paru pour la première fois en 1665, mais il a été rédigé par Brantôme (1540 (?) – 1614) à la fin de sa vie. Dans la biographie de l'Amiral de Chastillon, l'auteur évoque les événements tragiques de la conjuration

¹² ADIL, C 950, f°13v°

¹³ ADIL- 1Q 28, P.V. 29 n°6

¹⁴ « *Biens provenant de Louise Marie Adélaïde Bourbon Penthièvre Nièce de Philippe d'Orléans déportée - Sixième lot : Une monticule de terrain de forme ronde sur l'extrémité de laquelle sont les restes d'un pavillon située derrière et au levant du (...) château d'Amboise appelé thivoly (...) de terrain renfermée de fossés et hays vives, seignant de toutes par(...), (...) de plusieurs étages. L'objet cy-dessus (...) estimé la somme de cent cinquante livres* » Transcription J.M. Laruz, avec l'aide de A. Debal-Morche (ADIL)

¹⁵ Lettre de Stazio Gadio au duc de Mantoue, 16 mai 1518 (CESR)

d'Amboise survenus en mars 1560¹⁶. Il indique qu'il était présent sur place, ainsi que le frère de l'Amiral de Chastillon :

« (L'amiral) *n'estoit pas lors à Amboyse, mais ouy bien M. le cardinal son frère, lequel je vis fort animé et colléré contre ces entrepreneurs, et aussi eschauffé à les faire pendre et faire leur procez que tout autre, voire luy-mesme je le vis sortir courageusement sur La Motte-aux-Connils, ce jour qu'ils vindrent se présenter là auprès.* »

Compte-tenu des propos de Brantôme, on peut envisager que la Butte aux Connils constituait un point stratégique de la défense du château à ce moment (*a fortiori* s'il avait déjà servi de point d'artillerie par le passé). Les autres sources de l'époque nous informent qu'avant le début des hostilités, le duc de Guise qui avait eu vent de ce complot, avait pris plusieurs résolutions. Tout d'abord, la décision de transférer le roi depuis le château de Blois vers le château d'Amboise, car ce dernier était réputé être un lieu aisé à défendre (Régnier de la Planche 1836 : 112). Mais ensuite de renforcer les défenses sur place, en réquisitionnant de l'artillerie et des hommes dans les alentours (Régnier de la Planche 1836 : 120 ; 123).

Le fossé F725 pourrait peut-être faire partie des aménagements réalisés pour cette mise en défense avant l'arrivée des Huguenots, dans la mesure où Brantôme évoque le rôle clé de la Butte aux Connils ?

Pour répondre à ces questions, Il faut nécessairement enrichir le corpus de mobilier afin affiner la chronologie de cet ouvrage.

¹⁶ Cet épisode, qui a duré plusieurs jours, marque le début des Guerres de religion. Le complot visait à l'enlèvement du roi François II, car il était considéré par les Protestants comme étant sous l'influence des frères de Guise, garants de la religion catholique en France. D'après les sources, cet événement aurait fait environ 1200 morts. Il est caractérisé par des rixes et des arrestations. Le 17 mars 1560 près de 500 Huguenots tentent d'assaillir le château. Les protagonistes les plus virulents ont été pendus aux balcons du château.

3. LE MOBILIER

3.1. LA CÉRAMIQUE (L. CINÇON ET F. DI NAPOLI)

Le matériel de la campagne 2018 (20 caisses) a fait l'objet d'un examen préliminaire exhaustif par L. Cinçon et F. Di Napoli au cours d'une session d'une semaine. L'objectif de ce travail était de plusieurs ordres. Il s'agissait tout d'abord de contribuer à la périodisation des structures identifiées cette année. Cette étape a permis de mettre en évidence une seule structure relative à la période 2 et d'identifier un tesson plus ancien (âge du Bronze). Ensuite, le

travail devait permettre de fournir de premiers éléments pour la mise en phase des indices de la période 1. Pour finir, un examen plus attentif du mobilier issu des structures relatives à l'atelier de potier a été effectué.

L'étude formelle de ce lot devrait être réalisée au cours du printemps 2019.

3.2. LES AMPHORES (P. COUTIN)

Extrait du mémoire de master soutenu à l'Université de Tours, sous la direction de

M.P. Horard-Herbin et de F. Di Napoli en septembre 2018 (Coutin 2018)

3.2.1. Méthodologie du traitement du mobilier.

- L'élaboration du tessonnier.

L'identification des différentes productions issues de ce corpus s'est faite sur la base d'un tessonnier composé au fur et à mesure de l'étude. Un tessonnier se compose d'un ou plusieurs échantillons d'argile coupés en tranches nettes pour chaque groupe technique identifié. L'expression groupe technique est à comprendre comme un synonyme de production.

On compose un tessonnier de référence en observant et en comparant chaque tesson selon divers critères. Parmi ces critères, on peut trouver l'aspect de l'argile, la grosseur ou la quantité des inclusions présentes dans la pâte, et plus spécifiquement leur nature. Au fur et à mesure de l'avancement du traitement des amphores de nouveaux groupes techniques étaient donc créés et venaient étoffer ceux déjà identifiés préalablement. Pour aller plus loin, ces échantillons ont fait l'objet de macros photographies réalisées à l'aide d'une loupe binoculaire munie d'un appareil photo. Une multiplication du grossissement par 12,5 sembla le plus adéquat. Pour ce qui est de la nomenclature de chaque groupe technique, elle a été composée de la manière suivante : un préfixe « amph », diminutif d'amphore afin de préciser à quel type de contenant nous avons affaire. Il est suivi d'un diminutif de la provenance, qu'elle soit italique (« ita ») ou orientale (« or »), puis du numéro de la pâte (01 ; 02 ; 03 ; etc.).

- Les isolations de formes

Une isolation est définie par un fragment d'amphore mis de côté durant le traitement du mobilier pour une raison particulière. Cette raison peut être de différentes natures. Dans la plupart des cas, les tessons ont été isolés car ce sont des formes qu'il est nécessaire de dessiner. Mais,

certains ont également été isolés pour ensuite être photographiés car ils présentaient une caractéristique particulière, comme par exemple des traces de brûlure, de poix ou encore la présence d'un timbre. Chaque isolation possède un numéro d'identification unique composé à partir du numéro de fait, suivi d'un chiffre ordonnant sa découverte : F638-02 par exemple, il s'agit ici de la deuxième isolation enregistrée pour le fait 638.

- La typologie des Dressel 1.

On sait que la majorité des amphores produites et diffusées durant cette période étaient des Dressel 1 (Tchernia 1986 : 51). Ce sont les premières amphores citées par H. Dressel en 1899 dans « La table de Dressel », l'élément fondateur de l'amphorologie actuelle. Ces amphores de type Dressel 1 à la forme élancée, sont des amphores à vin permettant le stockage et le transport du vin dans les provinces romaines de l'ouest. Elles ont été produites entre -125 avant notre ère et 0, sur toute la côte Tyrrhénienne de l'Italie et plus précisément en Étrurie, dans le Latium et en Campanie.

Pour différencier les différentes typologies d'amphore, je me suis appuyée sur un ouvrage portant sur le village gaulois de *Rodumna* (Roanne, Loire) (Lavendhomme, Guichard 1997) où un chapitre est centré sur les amphores et reprend les bases typologiques en se fondant sur les données de quinze épaves. La particularité de ces dernières est que c'est l'un des rares moyens de pouvoir observer des amphores complètes. L'idée défendue ici est qu'il n'existe pas de limite tranchée pour différencier les Dressel de type 1A. Sont donc mises dans cette catégorie toutes les amphores ne pouvant être apparentées aux deux groupes suivants, c'est-à-dire aux Dressel de type 1B et 1C (Lavendhomme, Guichard 1997 : 134).

Enfin, une seconde ressource que j'ai pu utiliser est le Dictionnaire des céramiques antiques en Méditerranée nord-occidentale également appelé DICOCER. La première édition de ce dictionnaire est parue en 1993 dans l'ouvrage n°6 de la collection Lattara (Py 1993). Par la suite, une version révisée est parue en 2001 dans le n° 14 (Py 2001). Aujourd'hui, ce DICOCER existe sous forme numérique. Accessible en ligne (dicocer.cnrs.fr), c'est un système de gestion de bases de données sur la céramique antique. Il est géré par le LaBex (Laboratoire d'excellence) Archimède de l'Université Paul Valéry de Montpellier et l'UMR (Unité Mixte de Recherche) 5140 – ASM (Archéologie des sociétés méditerranéennes). La version de 1993 n'a pas été consultée, mais celle de 2001 m'a notamment permis de différencier les Dressel A des Dressel B et C, simplement grâce au profil de la lèvre. En effet, le chapitre sur les amphores italiques de l'ouvrage paru en 2001 nous présente un panel des différents profils de lèvre qu'il est possible de rencontrer.

Après avoir pris connaissance de ces différentes typologies de Dressel 1 existantes, il est possible d'affirmer que la différenciation des Dressel 1C ne laisse aucun doute (Olmer 2012). On peut réunir dans cette catégorie toutes les amphores de type Dressel 1 possédant une lèvre haute, plus de 6 centimètres (Lavendhomme, Guichard : 135), prenant la forme d'un bandeau.

Le diamètre d'ouverture de l'amphore est également un critère déterminant pour différencier Dressel 1B et Dressel 1C. Sans avoir à disposition d'amphore ou de col complet, le diamètre peut être déterminé de manière plus ou moins approximative suivant la taille du fragment de lèvre à disposition, grâce à un diamètre. Ce diamètre ne doit pas excéder les 15 centimètres pour une amphore de type C contrairement aux Dressel 1B dont le diamètre dépasse cette dimension (Lavendhomme, Guichard : 135).

Les limites de la variété Dressel 1A sont quant à elles beaucoup plus floues (Lavendhomme, Guichard : 134). D'après les observations réalisées, la forme la plus classique qu'adoptent ces lèvres est un profil court en forme de triangle, d'une hauteur variant entre 3 et 4,5 centimètres. Mais lorsqu'on reprend les six typologies différentes recensées,

la taille de ces lèvres pourrait varier entre 3 et 5,6 centimètres, et la forme triangulaire pourrait être tellement aplatie qu'elle se rapprocherait davantage d'un bandeau court. Si on avait à disposition des amphores entières, la différenciation serait plus aisée. Les Dressel 1A ont une taille totale inférieure à 110 voire même à 105 centimètres. Il est donc nécessaire, afin de différencier les formes Dressel 1A des formes Dressel 1B de regarder les différentes typologies de lèvres existantes pour chaque groupe (Py 2001 : 99-122). Nous allons donc ici nous appuyer sur 6 types de lèvres différentes : trois appartenant aux Dressel 1A et trois autres regroupant les Dressel 1B et 1C.

Après avoir pris connaissance de ces différentes typologies et de leurs variantes, il est alors possible de différencier les Dressel 1A des Dressel 1B. La seule difficulté pourrait être de différencier les bandeaux courts des Dressel 1A des bandeaux plus allongés des Dressel 1B et 1C. Pour cela il suffit de se référer à la taille de la lèvre en plaçant une limite autour de 4,5 centimètres de haut : hauteur minimum d'une Dressel 1B d'après Vincent Guichard (Lavendhomme, Guichard 1997 : 135).

- Quantification des données

Afin de traiter les données, il est nécessaire de procéder à une quantification des restes d'amphore. Cette quantification peut être de diverses natures et constitue différentes approches du mobilier, permettant l'estimation du nombre d'amphores par exemple.

En premier lieu, on trouve le Nombre de Reste (NR). Ce comptage se fait pour chaque groupe technique identifié et isolé. Comme son nom l'indique, cette méthode consiste à réaliser un simple comptage de chaque tessons de manière individuelle. Il permet de connaître le nombre exact de tessons traité, au total, et pour chaque production.

Une deuxième méthode fut utilisée pour cette étude, celle du Poids des Restes (PR). Elle consiste à peser tous les tessons appartenant à une même production.

Grâce au poids, il est possible de connaître les proportions de chaque groupe technique par rapport aux autres. Et les amphores étant pour

la plus grande partie des Dressel 1, il n'y a pas de différenciation à prendre en compte selon le type de vase.

Enfin une troisième méthode de comptage fut utilisée. C'est elle qui est la plus importante car elle constitue une première interprétation du mobilier. Le calcul du Nombre Minimum d'Individus (NMI) consiste à estimer le nombre minimum d'amphore ayant pu exister dans chaque ensemble. Cette méthode est basée sur un calcul de chaque élément typologique après recollage. Sur une amphore, ces éléments typologiques sont : le pied, les anses, la panse et la lèvre. L'objectif est de pondérer les

3.2.2. Le corpus

Le corpus est issu de vingt et une caisses d'amphores réparties sur les trois années de fouilles : 2015, 2016 et 2017. Le premier élément qu'il a été possible de voir est le morcellement des amphores, et pour cause, le poids moyen pour chaque tessons est de 0,15 kilogramme.

1 133 restes (NR) d'amphore ont été traités pour un total de 261 individus minimum reconnus (NMI) équivalant à 130 kilogrammes de tessons (Annexe 2 ; Fig. 67).

Pour ce qui est du nombre de formes (panse, anse, lèvre ou fond), ce sont les panses qui sont le plus souvent retrouvées sur les sites archéologiques, et le site de la Butte de César ne fait pas défaut avec un total de 1 003 fragments de panses sur 1 133 restes (Fig. 68).

Les anses (au nombre de deux sur une amphore), sont plus rares, mais aussi plus facilement identifiables, 73 fragments d'anses ont pu être identifiés. Les fragments les plus rarement retrouvés sont ceux de lèvres et de fonds. C'est un total de 40 fragments de lèvres qui ont été découverts dont

Nombre de Restes (NR)	1133
Nombre Minimum d'individu (NMI)	261
Poids des Restes (PR)	130,6
Groupes des techniques identifiées	10
Groupes des techniques indéterminées	1

Figure 67 : Présentation du corpus des amphores (P. Coutin).

nombre de chacune de ses formes typologiques en ne retenant que l'effectif le plus important des trois, à l'exception du nombre d'anses qui est à diviser par deux.

Si le groupe technique n'est représenté que par des fragments de panse le NMI prendra par convention la valeur de 1. Afin de simplifier ce calcul, mais également en tant que donnée quantitative à part entière, le comptage des formes typologiques a également été utilisé. Les différentes formes ont donc été comptées de manière distincte pour chaque enregistrement.

3 cols complets, et 16 fragments de fonds dont 4 entiers qui ont pu être dessinés.

Le corpus étudié de 1 133 restes est réparti en 11 groupes techniques différents. Parmi ces 11 productions, 10 ont pu être identifiées, et une reste encore dans la catégorie indéterminée.

Pour ce qui est des tessons isolés, c'est au total 32 formes différentes qui ont pu être dessinées. Parmi elles, on compte 26 lèvres qui ont toutes permis une identification de l'amphore, 4 fonds, ainsi que deux dessins de fragments d'épaules (Fig. 69).

Le graphique suivant illustre la part de représentation des différentes productions identifiées (Fig. 70).

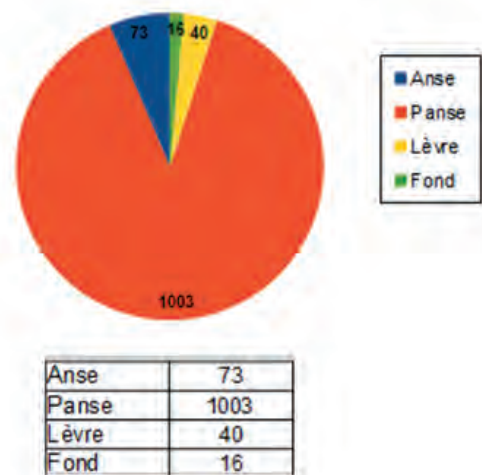


Figure 68 : Proportion des différentes formes d'amphores (P. Coutin).

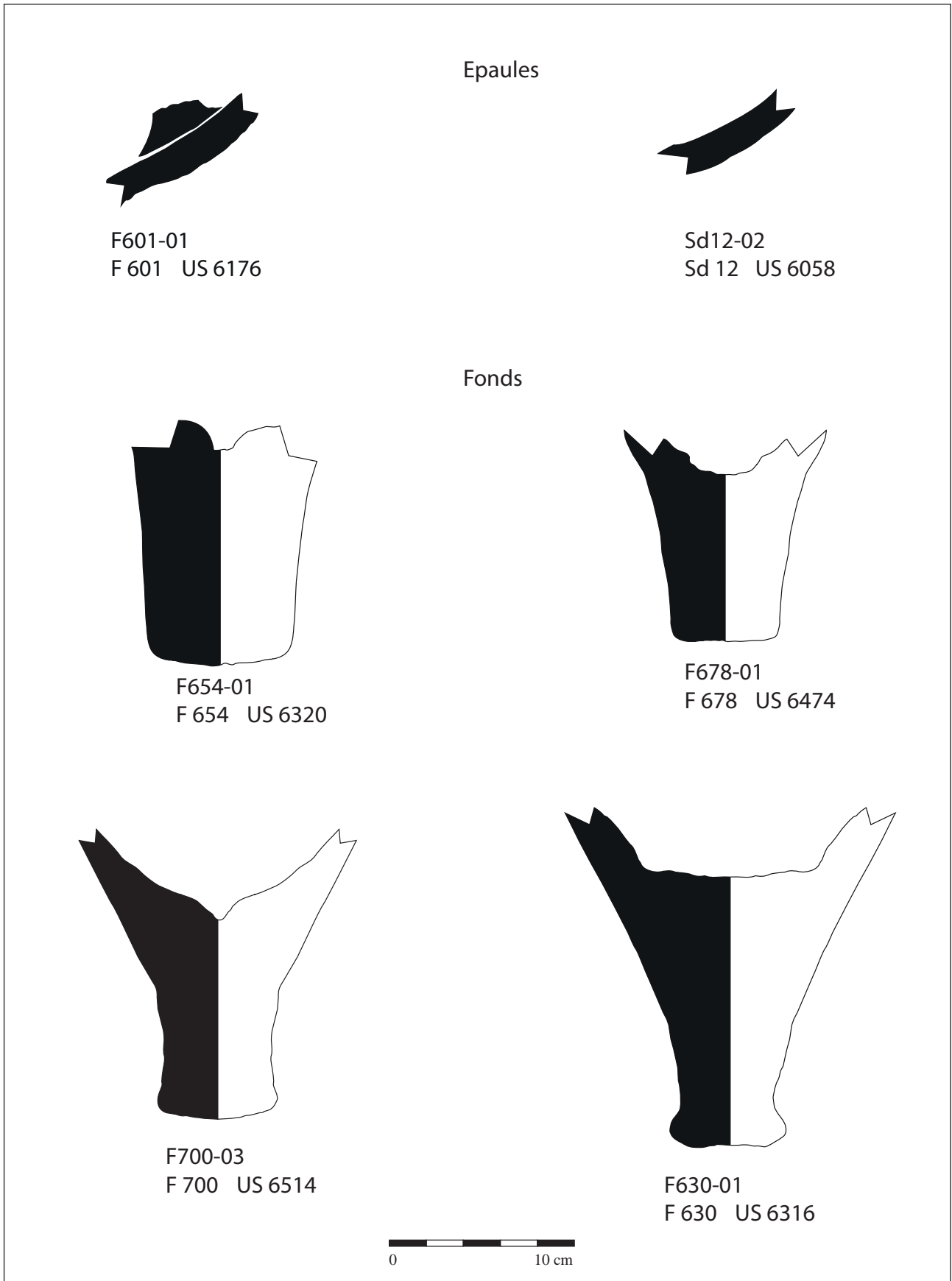


Figure 69 : Planche des fonds et des épaules (dessin et DAO P. Coutin).

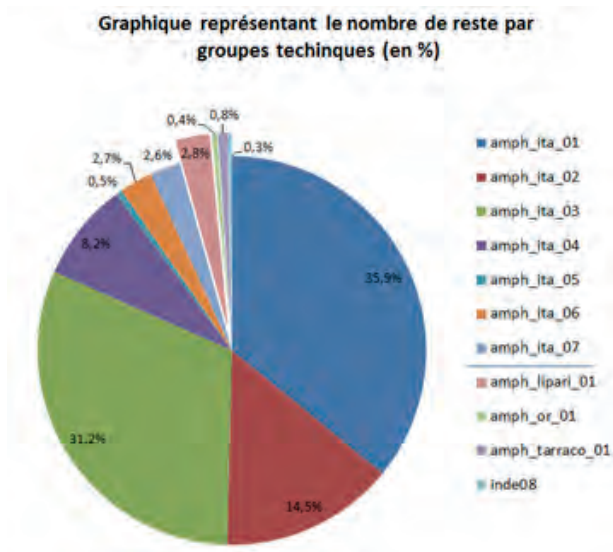


Figure 70 : Inventaire des restes d'amphore par groupe technique (en %) (P. Coutin).

Comme énoncé précédemment la part d'amphores italiques, et donc de Dressel 1, est très largement majoritaire car elle représente 95,7 % de l'ensemble. Les 4,3 % restants sont donc associés aux provenances d'autres régions de Méditerranée et donc à d'autres types d'amphores.

Parmi les dix provenances représentées ici, la répartition est relativement homogène. On peut voir que les quatre premiers groupes italiques représentent à eux seuls plus de 89,8 % du corpus. Pour ce qui est des trois autres argiles provenant d'Italie (Amph_ita_5/6/7) leur part dans la représentation graphique est nettement moins importante.

Pour ce qui est des importations hors Italie (représentées en retrait sur le graphique), donc les amphores en provenance de l'île de Lipari, de Méditerranée orientale ou encore de la province de Tarraconaise, leur représentation est très faible au sein du corpus (respectivement 2,8 %, 0,4 % et 0,8 %).

On réalise ensuite le même travail en se concentrant non plus sur les groupes techniques en général, mais uniquement sur les provenances italiques (Fig. 71).

Il faut garder en mémoire qu'il n'y a pas de certitude quant à l'association du groupe technique numéro 2 aux ateliers de Mondragone. On s'aperçoit tout de même qu'il reste encore une grande part d'ateliers italiques qui ne sont pas déterminés

Proportions du nombre de reste par provenances italiques identifiées (en %)

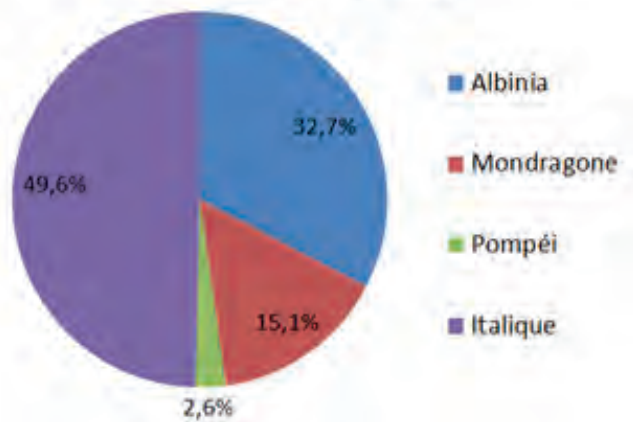


Figure 71 : Inventaire des restes d'amphore par provenance d'origine italique (P. Coutin).

précisément. Sur les sept provenances italiques identifiées, trois ont pu être identifiées avec plus ou moins de précision et quatre restes inconnues. L'atelier d'Albinia semble néanmoins s'imposer comme l'un des plus importants avec une part correspondant à 32,7 % de l'ensemble. Parmi les ateliers italiques indéterminés, un second occupe une place importante de l'ensemble, l'atelier italique numéro 1 avec 37,6 %. Le groupe de Mondragone et le groupe italique 4 occupent une place secondaire avec respectivement 15,1 % et 8,5 %. Quant aux trois dernières provenances, elles occupent une place minoritaire avec une part inférieure à 3 % pour chaque.

3.2.2.1. Identification de Dressel 1.

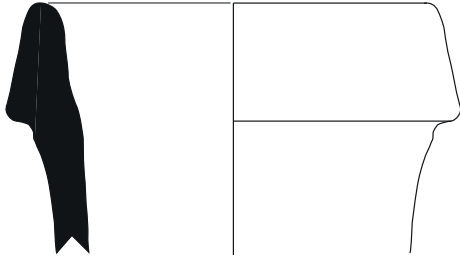
- Dressel 1A :

Les amphores de type Dressel 1A (Fig. 72 ; Fig. 73 ; Fig. 74), ont pour la plupart pu être identifiées assez aisément.

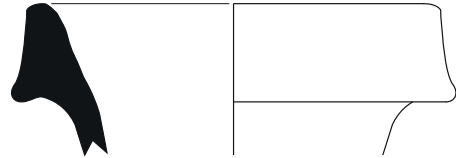
Grâce à leurs lèvres courtes en forme de triangle plus ou moins marqué, elles se distinguent des Dressel 1B et 1C dont les lèvres adoptent une forme plus allongée. Cette identification fût néanmoins plus compliquée pour trois cas.

Les isolations F641-02, F631-01 et 681-01 possédaient une forme plus verticale et une hauteur de lèvre de 4 cm, 4,2 cm et 4,9 cm respectivement.

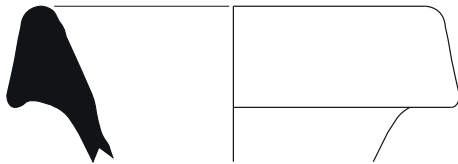
Dressel 1A :



F641 US6273 F641-02



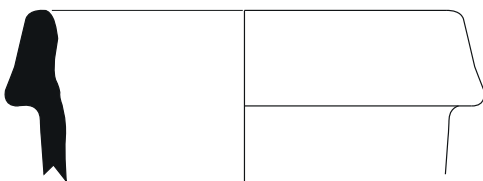
F641 US6273 F641-01



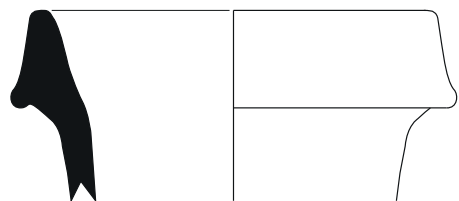
F608 US6104 F608-02



F681 US6494 F681-01



F631 US6162 F631-02

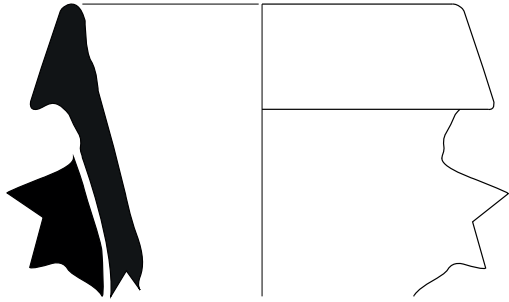


F641 US6265 F641-05

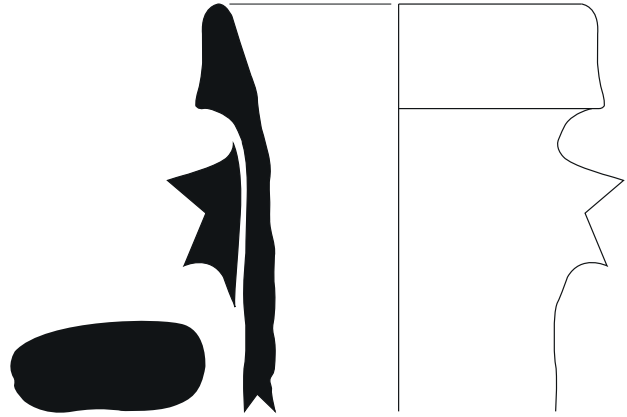


Figure 72 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1A (1/3) (Dessin et DAO P. Coutin).

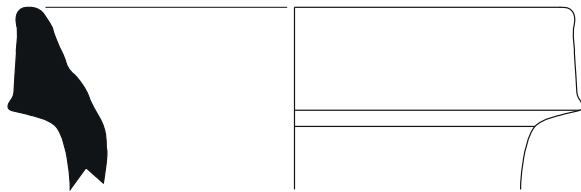
Dressel 1A :



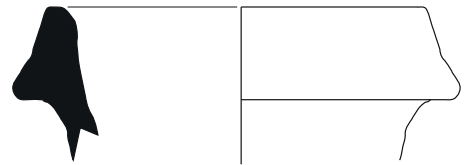
F641 US6211 F641-06



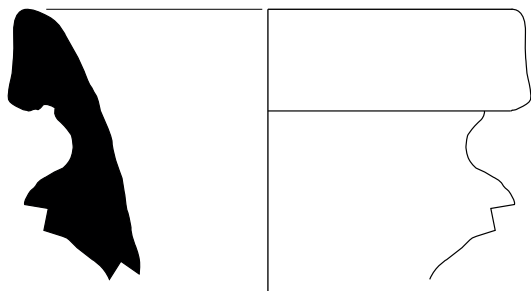
F631 US6162 F631-01



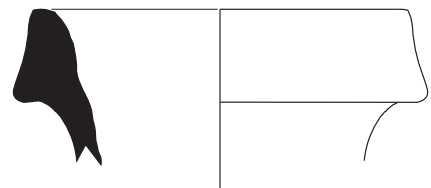
F707 US6519 F707-01



F669 US6376 F669-01



F666 US6359 F666-02

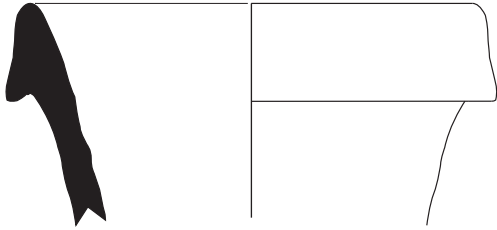


F617 US6116 F617-02

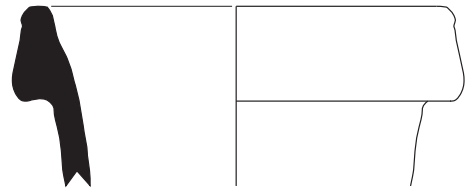


Figure 73 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1A (2/3) (Dessin et DAO P. Coutin).

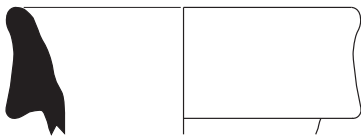
Dressel 1A :



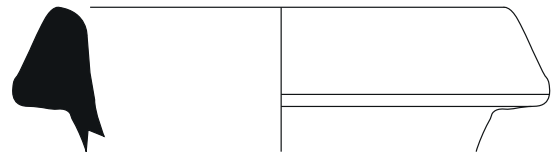
F617 US6128 F617-01



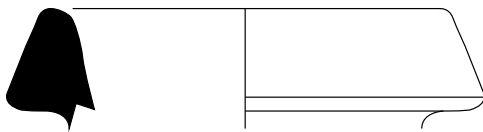
F700 US6514 F700-01



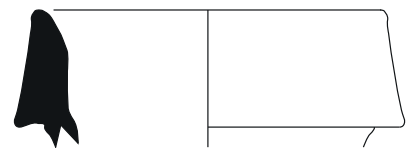
F617 US6090 F617-04



F664 US6357 F664-02



F664 US6357 F664-01

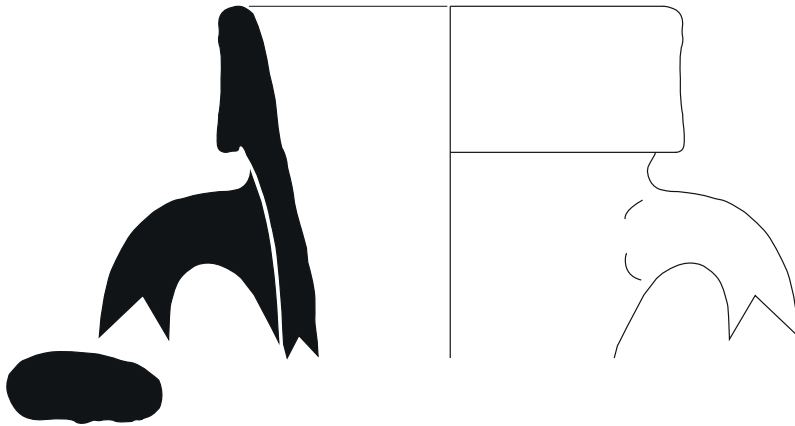


F664 US6357 F664-04

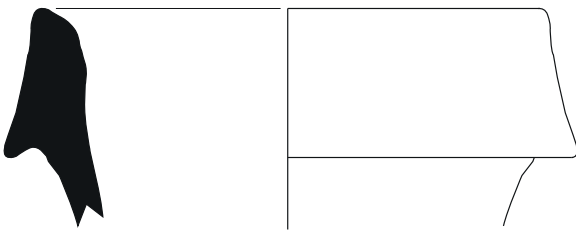


Figure 74 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1A (3/3) (Dessin et DAO P. Coutin).

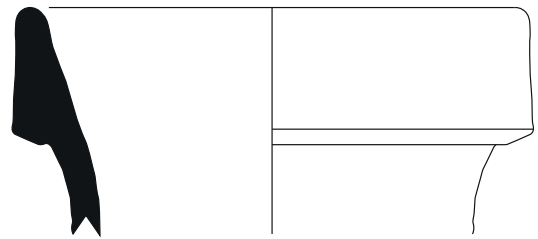
Dressel 1B :



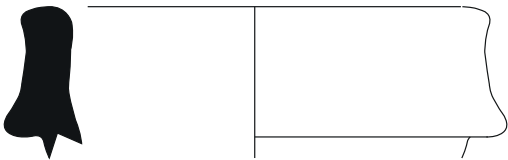
Sd12 US6058 Sd12-01



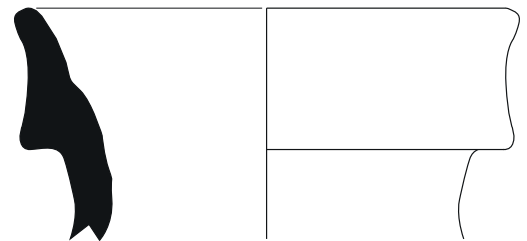
F683 US6427 F683-01



F654 US6320 F654-02



F664 US6357 F664-03



F691 US6295 F691-01

Figure 75 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1B (Dessin et DAO P. Coutin).

Ils ne furent identifiés que dans un second temps en se basant sur la typologie de lèvre exposée précédemment. Les deux premières isolations (F641-02 et F631-01), furent identifiées comme étant en forme de bandeau court à base inclinée, appartenant bien à la catégorie des Dressel 1A.

Quant à la troisième (F681-01), elle était assez particulière dès le dessin car la lèvre était très irrégulière. C'est pour cette raison que deux profils différents ont été pris. On aurait donc pu la classer dans la catégorie des bandeaux courts à base horizontale, ou des bandeaux courts à base inclinée. Néanmoins cette lèvre possède une taille assez importante de 4,9 cm, ce qui pourrait être un argument pour la classer dans la catégorie des Dressel 1B. Malheureusement le diamètre de 16 cm pris à l'extérieur contredit cette hypothèse. C'est pour ces diverses raisons que cette isolation restera déterminée en tant que Dressel 1A/B.

- Dressel 1B :

A l'exception de l'isolation évoquée précédemment, qui reste déterminée en tant que Dressel 1A/B. Les autres amphores de type B (Fig. 75) furent simples à isoler.

On retrouve dans cette catégorie toutes les lèvres en forme de bandeaux ou verticales, de hauteur importante (>4,5cm) et ayant un diamètre supérieur à 15 centimètres.

- Dressel 1C :

L'identification des Dressel 1C (Fig. 76) n'est pas problématique, puisqu'elle est définie par un diamètre réduit, et une lèvre haute en bandeau. On retrouve dans cette catégorie seulement trois amphores : F666-01, F608-01 et F641-04.

Il est possible de voir dans le tableau récapitulatif ci-dessous que le diamètre ne correspond pas

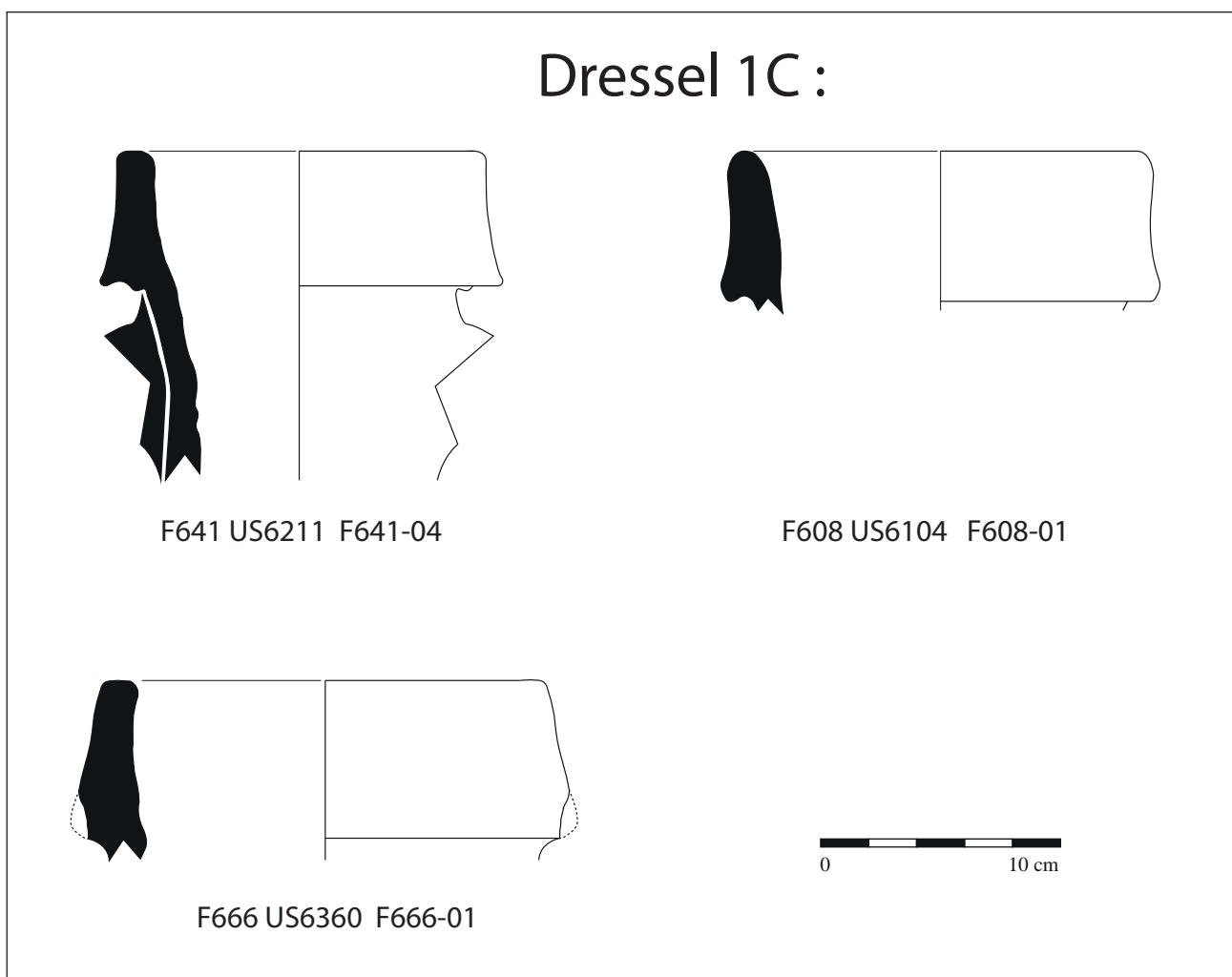


Figure 76 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1C (Dessin et DAO P. Coutin).

tout à fait aux mesures avancées par V. Guichard. Mais, nous n'avons ici que des fragments de lèvres à disposition, les mesures de diamètre sont donc approximatives avec une marge d'erreur pouvant atteindre 1 centimètre. Il ne faut également pas oublier que certaines mesures sont prises à l'extérieur de la lèvre et d'autres à l'intérieur.

- Statistiques

C'est donc 17 Dressel 1A, 5 Dressel 1B et 3 Dressel 1C qui ont pu être identifiées, plus une indéterminée (Dressel 1A/B). Près de 70 % de l'ensemble est donc des Dressel de type A et seulement 20 % est des Dressel 1B et 10 % des Dressel 1C.

Pour ce qui est de la hauteur des lèvres, celle que l'on retrouve le plus souvent est 3,9 centimètres, on la retrouve quatre fois. Autrement, leur taille varie entre un minimum de 3,7 centimètres et un maximum de 6,7 centimètres en sachant que la taille moyenne pour ces lèvres est de 4,6 centimètres. Cette valeur médiane, si on l'exclut, permet de partager notre plage de données en deux groupes distincts, le premier regroupant les 15 premières valeurs exclusivement associées au Dressel 1A, et un second groupe, comportant 10 lèvres, est composé de deux Dressel 1A, ainsi que des types B et C. On voit alors bien l'importante place que prennent les Dressel 1A à l'instar des deux autres types dans la répartition des lèvres. Tout comme la hauteur la plus récurrente (3,9 cm) qui est également à rapprocher du type Dressel 1A.

Si l'on regarde maintenant les groupes techniques associés à ces isolations, il est possible de voir que seulement quatre groupes d'argile sont représentés, et il s'agit des quatre les plus représentés dans le corpus :

- Le groupe amph_ita_01 qui représente 36 % du corpus (en nombre de restes) est ici représenté par 7 lèvres soit 27% du total.
- Le groupe amph_ita_02 représente 14,5% du corpus et concentre 6 lèvres également, soit 23% du total.
- Le groupe amph_ita_03 représente 31,3% du corpus en nombre de restes et 35% des lèvres soit 9 isolations.

- Le groupe amph_ita_04 qui concentre 8,2% des tessons pour 15% des lèvres soit au total 4.

Les six autres groupes (en laissant de côté le groupe indéterminé) ne sont pas représentés parmi les isolations de lèvres. Cela renforce un peu plus l'importance des quatre premiers déjà majoritaires sur les comptes des nombres de restes, des nombres minima d'individus et du poids des restes.

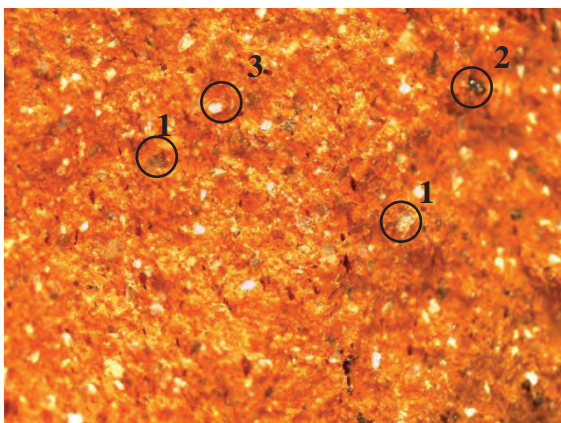
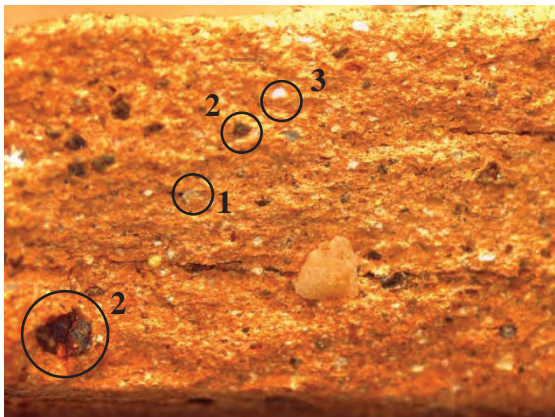
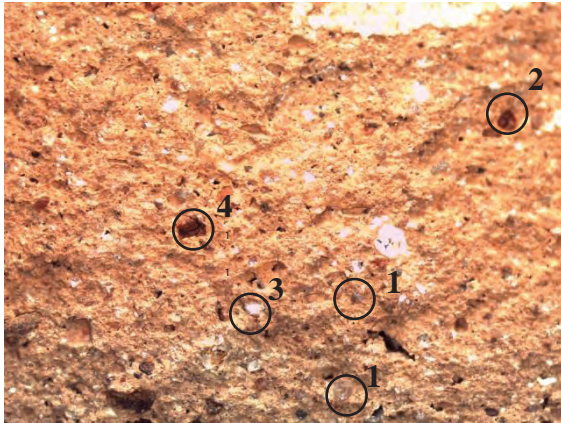
- Analyse des argiles d'amphore en provenance d'Italie.

Une fois le traitement du mobilier achevé, c'est donc dix groupes techniques différents qui sont ressortis, plus une argile indéterminée. Il est possible d'identifier la provenance de façon plus ou moins précise des argiles, cela peut varier du pays à la province de production et peut s'affiner jusqu'à déterminer l'atelier dans lequel l'amphore a été produite. Pour certaines, on ne pourra probablement jamais identifier le centre de production qui lui est associé. Pour d'autres, elles présentent de telles caractéristiques significatives qu'il est possible de définir l'atelier de production auquel l'argile est associée.

Le premier groupe technique qui fut identifié (amph_ita_01 ; Fig. 77) est également celui qui est le mieux représenté, avec 27,6% du nombre minimal d'individus (Fig. 77).

C'est une argile à la coloration orangée, de teinte plus ou moins foncée. À vue d'œil, cette pâte peut être décrite comme « propre », c'est-à-dire que l'on n'y trouve pas de grosses inclusions à l'intérieur. Tout ce que l'on peut voir, ce sont des inclusions blanches et d'autres de couleur noire ou marron foncé. Si on essaye d'identifier ces composants, on peut sans aucun doute affirmer que les inclusions foncées se trouvent être de la chamotte (argile cuite concassée utilisée comme dégraissant) ou des nodules de fer. Pour ce qui est des inclusions blanches leur composition est inconnue. Il faut également noter la présence de quelques rares inclusions de quartz, traduit par les reflets brillants que peut parfois renvoyer l'argile.

Amph_ita_01



- 1 Quartz
- 2 Nodules de fer
- 3 Nodules blancs (indéterminés)
- 4 Chamotte

Le groupe technique suivant (amph_ita_02 ; Fig. 78) diffère beaucoup du premier. Ce dernier a été qualifié de « propre », ce qui est tout le contraire de celui-ci. Cette argile représentant 17,2 % des individus, se caractérise par la présence de très nombreux dégraissants ce qui en fait une argile assez grossière et même parfois marbrée. On peut y retrouver des inclusions d'origine diverse : quartz, chamotte, calcaire, nodules de fer. On retrouve également les mêmes petites inclusions blanches d'origine inconnue.

Le groupe numéro 3 (amph_ita_03 ; Fig. 79) est très bien représenté (22% du NMI) et c'est également l'un des premiers dont il a été possible de déterminer la provenance.

C'est une argile de couleur relativement foncée variant du brun au rose orangé. La grande particularité de ce groupe d'argile est la présence de nombreux foraminifères. Ce sont de petits organismes unicellulaires pélagiques, donc originaires des fonds marins, à squelette calcaire. En plus des foraminifères il est également possible d'identifier quelques nodules de fer, de la chamotte et quelques quartz, ainsi que des inclusions blanches indéterminées.

Le groupe numéro quatre (amph_ita_04 ; Fig. 80) est caractérisé par des argiles allant de l'orange foncé au rouge, avec des inclusions noires.

Ces très nombreuses inclusions ont été identifiées comme étant des pyroxènes (une roche métamorphique). Il est également possible d'observer des inclusions de chamotte mais de manière plus rare.

Le cinquième groupe (amph_ita_05 ; Fig. 81) était à l'origine une argile inconnue classée parmi les indéterminées.

A l'œil nu cette argile est de couleur beige, relativement terne et d'aspect sableux, et à la loupe il est possible de repérer quelques éléments brillants, probablement des quartz ou du mica blanc. Si l'on observe les différents échantillons, on peut à chaque fois repérer des inclusions noires (pyroxène ?), marron et blanches mais leur origine ou leur composition est inconnue.

Figure 77 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_01 (Cliché P. Coutin).

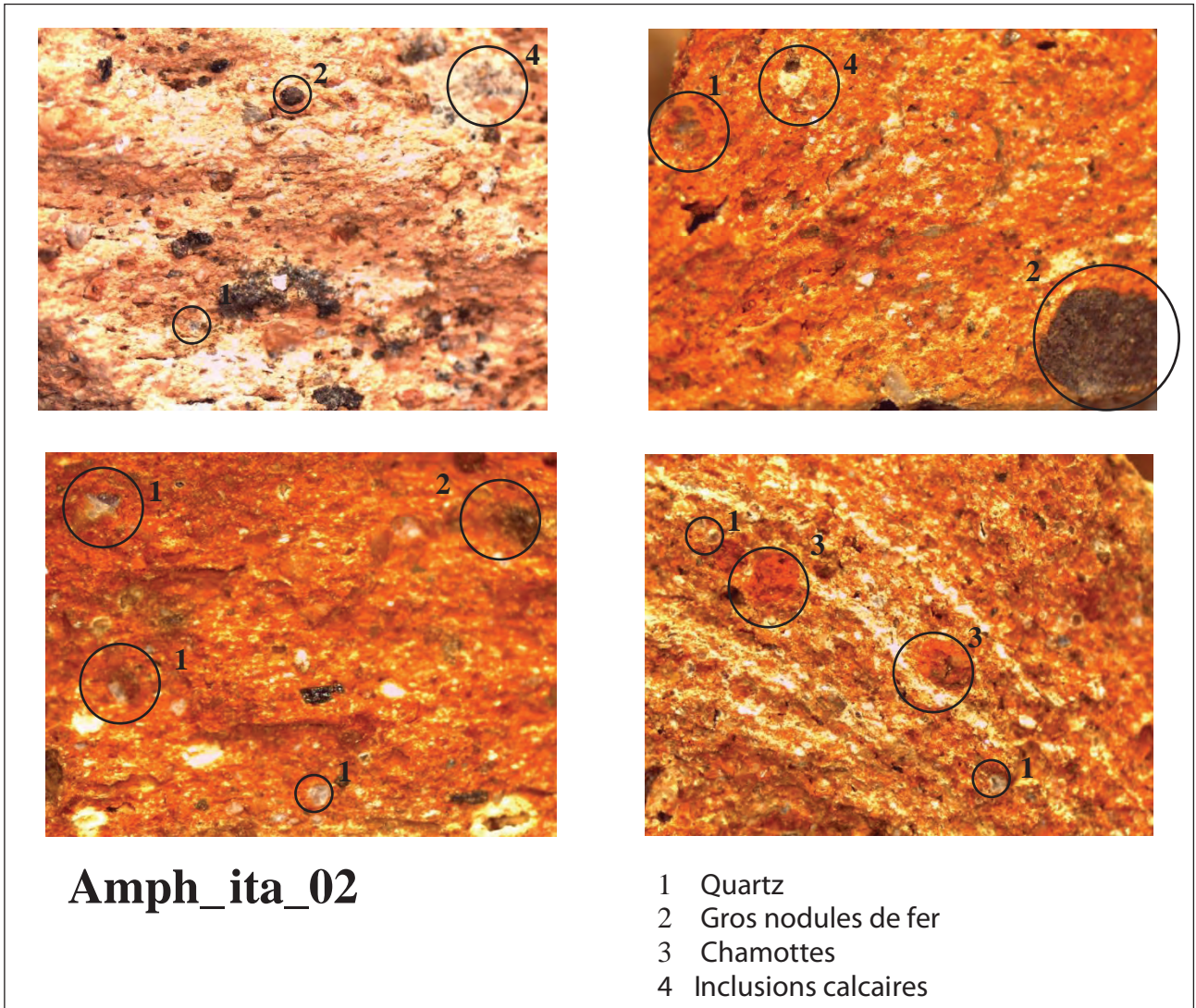


Figure 78 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_02 (Cliché P. Coutin).

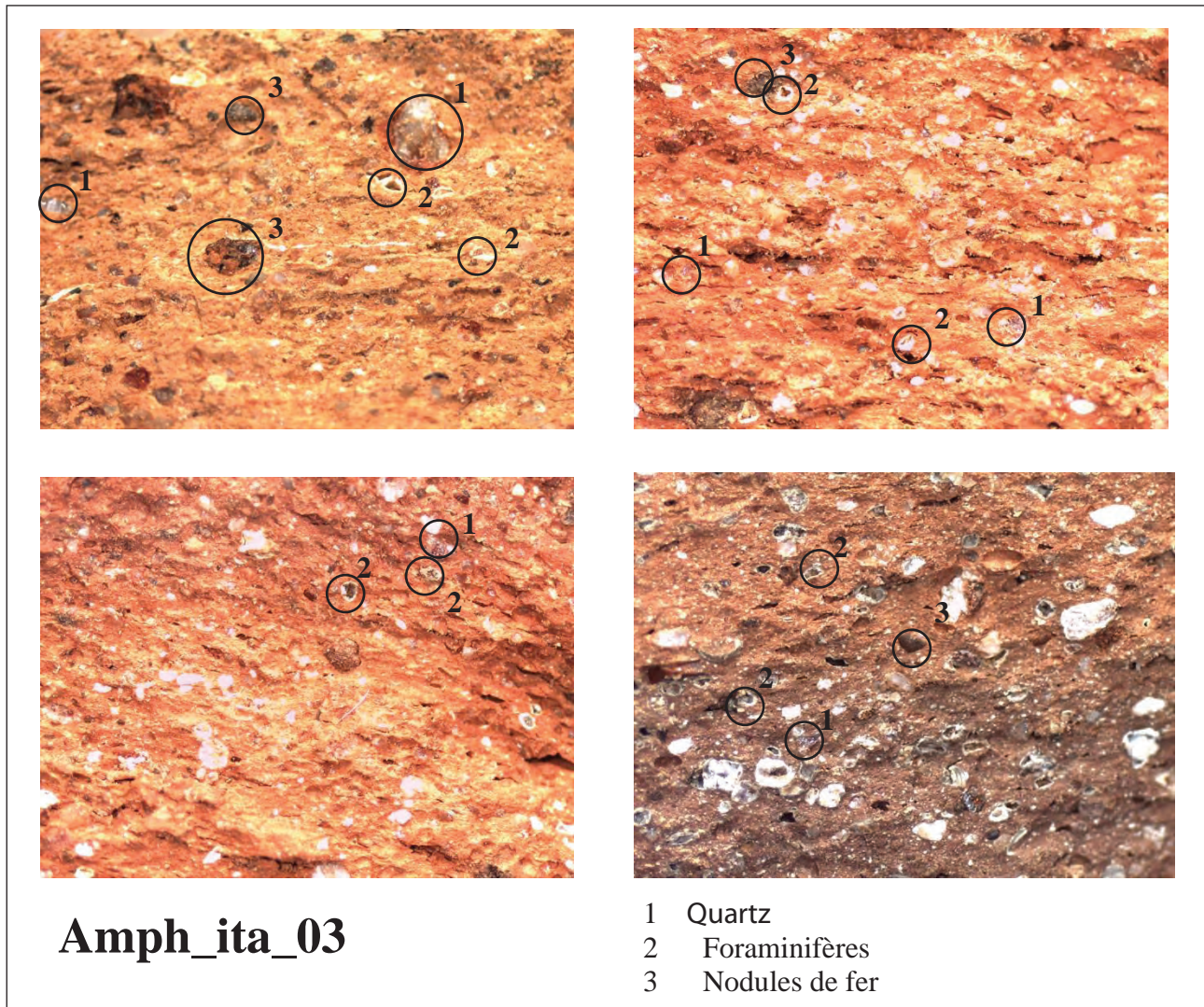
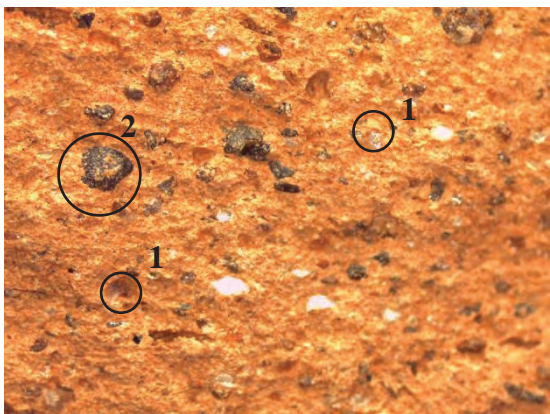
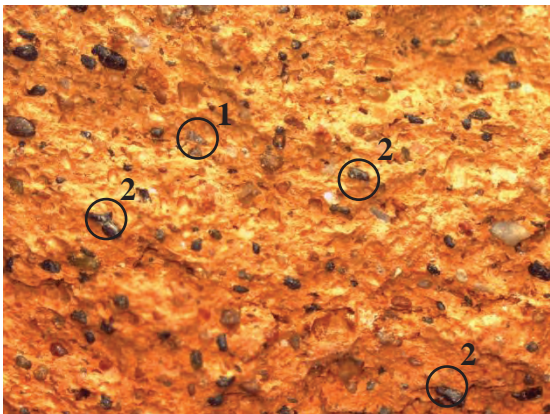
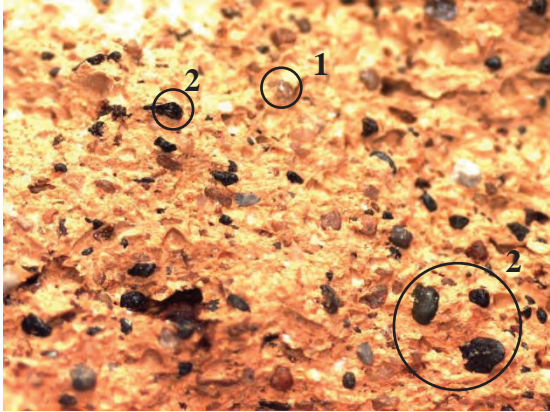


Figure 79 : photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_03 (Cliché P. Coutin).

Amph_ita_04



- 1 Quartz
- 2 Pyroxènes

Le groupe technique numéro six (amph_ita_06 ; Fig. 82) fut assez aisément différenciable des autres, car son argile était à l'œil nu très fine, presque exempte de toute inclusion.

Mais après une observation plus poussée, on se rend compte que cette argile possède quelques morceaux de quartz microscopiques, des inclusions blanches ainsi que de la chamotte. Après analyse et description de cette pâte, il s'avère qu'elle pourrait parfaitement être regroupée au premier groupe technique (amph_ita_01).

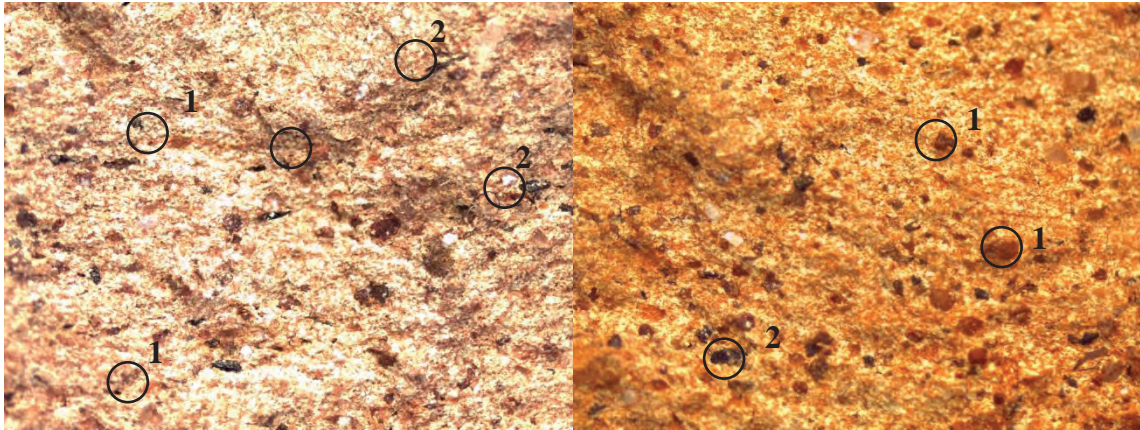
Le dernier groupe technique que l'on peut attribuer à une production italienne (amph_ita_7 ; Fig. 83), fut également très facile à différencier par une simple observation.

En effet cette argile est particulière, par la grosseur de ces inclusions qui sont toutes visibles à l'œil nu. En effet dans cette argile de couleur vive (rouge, orangée) et à la texture presque feuilletée, on peut très facilement voir les abondantes inclusions noires, blanches, ainsi que les divers éléments brillants. Après une observation plus fine à la loupe binoculaire, on peut dire que ces inclusions noires brillantes pourraient être des pyroxènes et les blanches des foraminifères.

Le centre de production connu qui fut le plus aisé à identifier parmi tous les groupes techniques d'argile en provenance d'Italie, est l'atelier d'Albinia. C'est un complexe de 15 000 km², situé en Étrurie, au bord de la mer Méditerranée et le long du fleuve Albegna. C'est un atelier de production d'amphores principalement mais également de tuiles, de briques et de tomettes.

Cet atelier est caractérisé par une argile particulière, sa composition singulière est repérable à l'œil nu dans la majorité des cas, et pour les autres, une loupe binoculaire ou simplement une loupe d'appoint est suffisante. L'élément qui fait que cette argile est facilement reconnaissable, est la présence de nombreux foraminifères pris dans l'argile cuite. Les foraminifères sont caractérisés par un squelette de composition calcaire et perforé de trous. L'argile associée est celle nommée « amph_ita_03 », sur les différentes photographies de l'argile qui ont été réalisées (Fig. 79), ces individus sont représentés par chaque élément blanc de formes arrondies et possédant un centre noir ou de couleur foncée.

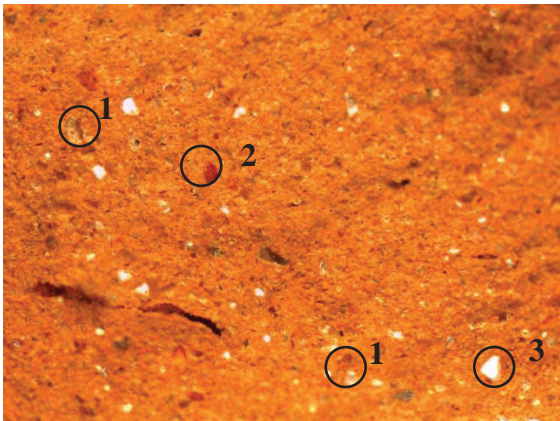
Figure 80 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_04 (Cliché P. Coutin).



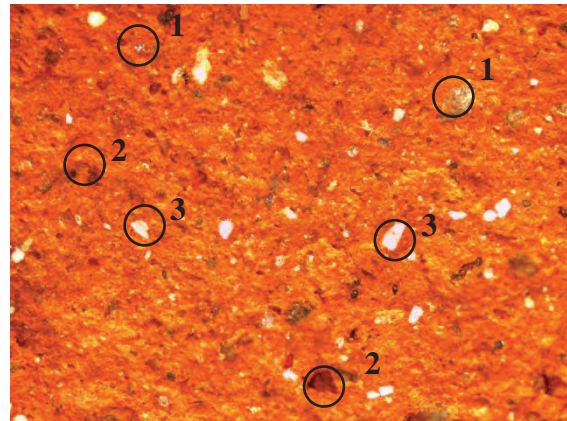
Amph_ita_05

- 1 Chamotte
- 2 Pyroxènes ?

Figure 81 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_05 (Cliché P. Coutin).

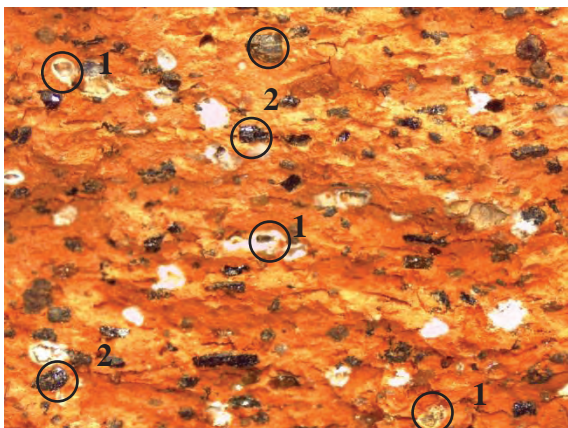


Amph_ita_06

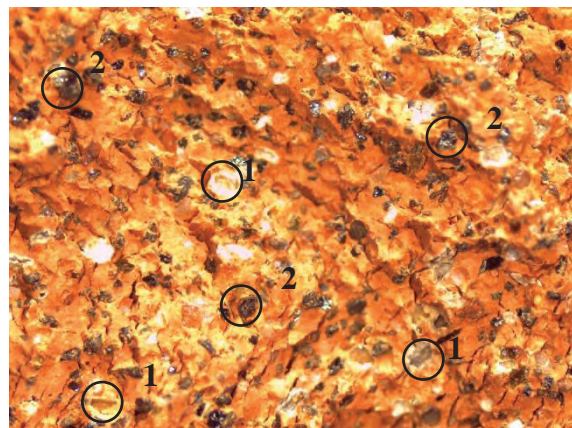


- 1 Quartz
- 2 Chamotte
- 3 Eléments blancs indéterminés

Figure 82 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_06 (Cliché P. Coutin).



Amph_ita_07



- 1 Foraminifères
- 2 Pyroxènes

Figure 83 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_07 (Cliché P. Coutin).

Selon la coupe de l'échantillon, ces éléments peuvent être simplement blancs.

Parmi les différentes pâtes d'amphore restantes, une seconde catégorie semblait facile à reconnaître de par ses très nombreuses inclusions noires. En effet, parmi les quelques ateliers connus et identifiables, ceux de Pompéi sont caractérisés par la présence de ces très nombreux minéraux noirs. Cette argile est couramment appelée par les spécialistes pâte « Eumachi » (Hesnard, Ricq, Arthur, Picon, Tchernia 1989 : 26).

Le problème concernant ces argiles est qu'il est également possible de rencontrer des argiles caractérisées par le nom de « faux-Eumachi ». Si l'on reste pour le moment dans le premier cas de figure, sont qualifiées d'Eumachi les amphores à pâtes rouge et minéraux noirs. Ces minéraux noirs, que l'on peut associer à des pyroxènes, sont des minéraux d'origine volcanique. Nous avons donc ici affaire à une argile continentale volcanique, ce qui n'a rien d'étonnant lorsque l'on connaît la proximité de Pompéi avec le Vésuve.

Cette argile rouge à l'apparence plus ou moins feuilletée peut être associée au septième groupe italique (amph_ita_07, Fig. 83), qui était caractérisé par un aspect presque feuilleté, plein de minéraux noirs, qui sont donc des pyroxènes, et de minéraux blancs, identifiée pour certains comme étant des foraminifères. Ces derniers auraient pu servir de dégraissant, Pompéi se trouvant au bord de la mer, cela n'a rien d'impossible.

Néanmoins, avant de rencontrer une telle argile, la provenance pompéienne avait tout d'abord été attribuée au quatrième groupe (amph_ita_04, Fig. 80), qui avait été isolé grâce à la présence de minéraux noirs presque immédiatement associés à des pyroxènes. Mais dans cette argile, ils sont en bien moindre quantité et accompagnés de quartz ainsi que d'autres minéraux indéterminés aux couleurs blanches et marrons. Bien que l'on retrouve dans ces deux groupes les mêmes minéraux ainsi que le même aspect visuel qualifié précédemment de « feuilleté », les minéraux ne se retrouvent pas dans les mêmes proportions. Peut-être est-ce là que se situe la frontière entre les « Eumachi » et les « faux Eumachi ». Mais seules des analyses par fluorescence X pourraient permettre de trancher sur la question. La provenance de ces tessons reste à priori à associer à la région pompéienne même si d'autres zones possèdent des gisements où le

pyroxène est présent en grande quantité (Olmer 2012 : 333).

Un dernier groupe a pu être identifié. En effet, le groupe italique numéro deux (amph_ita_02, Fig. 78), caractérisé par des pâtes à inclusions grossières voir même marbrées, pourrait être rattaché aux ateliers de Mondragone en Campanie. Dans un article publié en 2012, F. Olmer énumère différents ateliers de production et parmi eux, elle en cite trois dont les pâtes sont parfaitement reconnaissables à l'œil nu. L'article est accompagné de photographies d'échantillons d'argile et parmi eux on peut voir des argiles à la matrice assez grossière, irrégulière et parfois même marbrée, associée aux ateliers de Mondragone. En comparant ces photographies à celles que j'ai pu réaliser, la ressemblance est certaine (Olmer 2012, Annexe : 51), il est donc possible de raisonner autour de l'hypothèse que ce deuxième groupe italique pourrait provenir de ces ateliers.

- Le timbre retrouvé sur le site.

Le seul timbre qu'il a été possible de découvrir au sein du corpus est situé sur un fragment d'amphore qu'il est facile d'identifier comme étant un fragment de col (Fig. 84), en vue de sa forme particulièrement arrondie.

Le timbre a été découvert dans la fosse 641 datée largement entre 80 avant notre ère et 20 après. Il est partiellement dégradé, mais il est néanmoins possible de savoir qu'il est composé de deux lettres, car si la deuxième lettre est difficilement visible, l'encadrement du timbre, lui, l'est parfaitement, nous avons donc ici affaire à un timbre codé à deux lettres.

Si la première lettre est parfaitement identifiable comme étant un « A », l'interprétation de la seconde est plus ardue. Initialement identifié comme étant un « C », la consultation du recueil illustré de timbre de Bibracte et de Bourgogne (OLMER 2013), a finalement permis d'identifier cette seconde lettre comme étant un « P », d'après deux timbres lui ressemblant parfaitement :

- Le timbre N°237 découvert à Bibracte. Il est décrit comme étant en relief, imprimé à deux reprises sur le col. Daté de la fin de La Tène D1

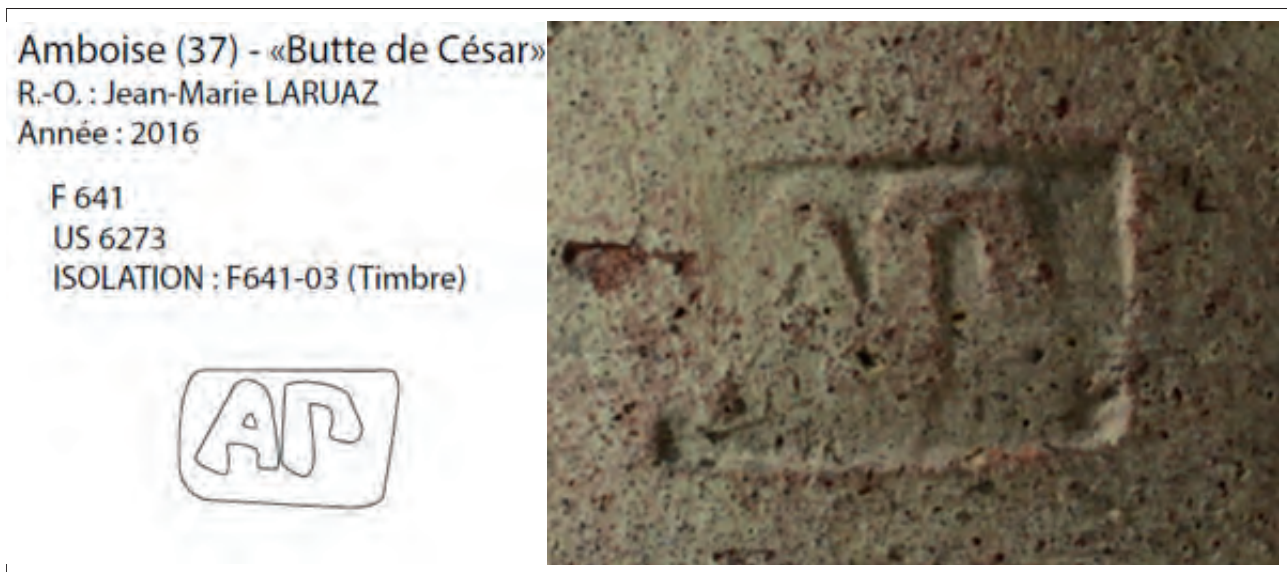


Figure 84 : Timbre identifié sur le col d'une amphore (Cliché et DAO P. Coutin).

(environ 100 à 70 av. notre ère), il a été identifié comme provenant de l'atelier d'Albinia (OLMER 2003 : p.24).

-Le timbre N°B17 découvert à Cersot (Saône-et-Loire). Apposé sur le coude de l'anse, il est daté de La Tène D2a (70 – 50 av. notre ère), et aucune provenance n'y est associé.

Ces deux timbres s'insèrent dans un cadre plus large de 4 timbres [AP] découverts à Bibracte et en Bourgogne. Les deux autres (N°235 et N°236), sont respectivement datés du dernier quart du I^{er} s. av. notre ère et de La Tène D1 (150 – 70 av. notre ère) et tous deux originaires d'Albinia.

Si l'on s'intéresse maintenant à la provenance qu'il faut associer à ce timbre, l'hypothèse la plus plausible en vue des données précédente (la provenance des deux timbres retrouvés à Bibracte) est qu'il s'agirait d'un timbre originaire de l'atelier d'Albinia. Si l'on s'intéresse à la pâte de l'amphore, le tessou sur lequel fut apposé le timbre a été rattaché au groupe amph_ita_03, et d'après les données collectées précédemment, ce groupe est lui-même rattaché à Albinia, ce qui valide l'hypothèse émise précédemment.

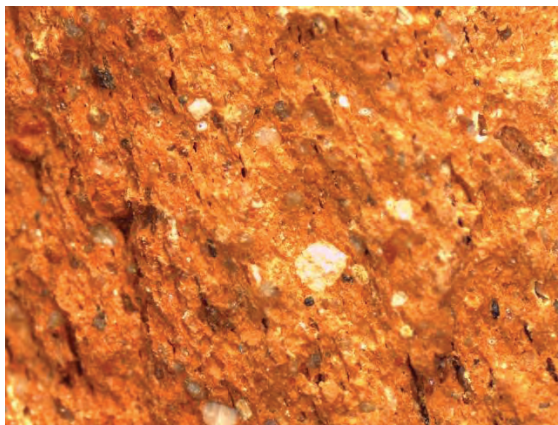
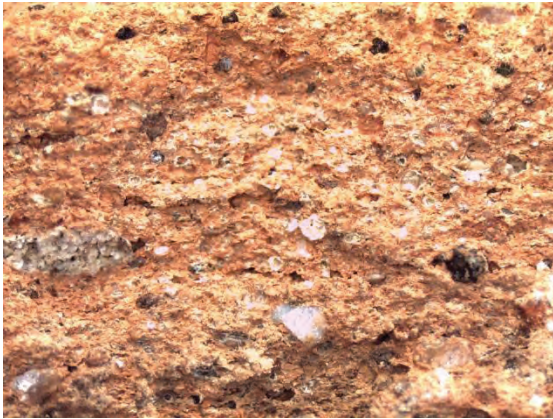
3.2.2.2. Les amphores provenant d'autres régions méditerranéennes.

- Analyse des amphores en provenance de l'île de Lipari.

Lipari est la plus grande et la plus peuplée des îles Éoliennes. Elle se situe dans la mer Tyrrhénienne au sud-ouest de la Sicile. Entre le I^{er} siècle avant notre ère et le IV^{ème} siècle après, des amphores ont été produites sur cette île, et en grand nombre. Il est possible de les croiser dans les ouvrages sous l'appellation Amphore de Lipari, mais aussi sous leur nom technique : Richborough 527.

Les chercheurs se sont longtemps demandé ce que ses amphores avaient pu transporter. C'est en 1994 que l'hypothèse de l'alun fut pour la première fois évoquée, et par la suite les nombreuses tentatives d'analyse pour infirmer ou confirmer cette hypothèse ont échoué. En effet l'alun étant un produit particulièrement soluble, sa conservation est particulièrement difficile. Ce n'est donc pas sur la base d'analyses chimiques que repose l'identification du contenu de ses amphores, c'est plutôt le croisement de différentes observations. Premièrement, l'alun est l'une des rares ressources exploitables de l'île. Ensuite il faut prendre en compte l'importance que cette petite île a eue dans le circuit économique de la Méditerranée antique, car

Amph_lipar_01



il faut savoir que Lipari était le seul endroit où il était possible de trouver une telle ressource, à l'exception de l'île de Mélos, qui cependant en produisait en bien moindre quantité. Il est donc possible de dire que les habitants de l'île en avaient l'exclusivité, et au vu du grand nombre d'usages qu'il est possible de faire de ce produit, les profits devaient être très importants. Une troisième observation peut être faite, elle concerne les contextes de découverte de ses amphores.

La répartition des amphores de Lipari est en parfait accord avec l'hypothèse de l'alun, car ce n'est pas en contexte domestique qu'elles vont être retrouvées mais en contexte artisanal. Particulièrement dans des ateliers de tannerie où l'alun est utilisé pour le traitement des peaux, de teinture où il sert à fixer les colorations sur les tissus et également dans les ateliers métallurgiques.

Des tessons de ce corpus ont donc pu être associés à ces amphores (amph_lipari_01, Fig. 85).

L'identification a tout d'abord reposé sur la forme des fragments plus que sur la composition de l'argile. L'une des particularités de ses amphores est leur panse fortement fuselée et la présence de nombreuses cannelures sur toute leur hauteur. Ce sont ces cannelures visibles sur chaque tesson qui ont permis l'identification de Richborough 527, plus couramment appelée amphore de Lipari. Elles ont la particularité de se décliner en quatre groupes typologiques parfaitement définis :

Lipari 1a : Second quart du I^{er} siècle avant notre ère jusqu'à la fin du règne d'Auguste (14 de notre ère).

Lipari 1b : De la fin du règne d'Auguste jusqu'au troisième quart du I^{er} siècle de notre ère.

Lipari 2a : Elles apparaissent donc à partir du troisième quart du I^{er} siècle pour disparaître dans le courant du II^e siècle.

Lipari 2b : Apparition dans le courant du II^e siècle pour disparaître à la fin du III^e siècle ou au début du IV^e.

Si l'on se fie à l'évolution chronologique de ses différentes formes, et sachant que le site de la Butte de César est en activité du I^{er} siècle avant notre ère jusqu'au début du I^{er} siècle après, alors on peut affirmer que nous avons ici affaire à des amphores de type Lipari 1a. De plus, les études réalisées sur les argiles d'amphores liparottes ont

Figure 85 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_lipar_01 (Cliché P. Coutin).

montré que les échantillons prélevés pouvaient être répartis en deux groupes distincts. Le groupe A représentant les amphores de type 1a et 1b, caractérisé par une matrice de base ferrugineuse, par la présence de foraminifères, de quartz, de feldspaths, de mica ainsi que d'inclusions plus grosses (au moins un millimètre) de roche volcanique ou métamorphiques. Le groupe B représentant les amphores de type 2a et 2b, est quant à lui caractérisé par une argile calcaire, associée à des quartz et des roches volcaniques comme de l'obsidienne ou de la pierre ponce (Borgard, Capelli 2005 : 212). Lors de l'observation des échantillons de la Butte de César, il a été possible de repérer la présence de foraminifères, de feldspaths, et de quartz, ce qui nous rapproche du groupe A et confirme la typochronologie.

Enfin pour ce qui est de l'atelier produisant des amphores, il faut savoir dans un premier temps qu'il n'existe à ce jour aucun gisement d'argile connu à Lipari. L'argile était donc exportée depuis le nord de la Sicile. Le centre de production de ses amphores est situé pour le premier siècle avant notre ère dans le vallon de Portinenti, sur l'île, où a pu être localisé un vaste atelier. Mais il n'est néanmoins pas exclu que les toutes premières amphores liparottes aient été fabriquées hors de l'archipel Éolien le temps de palier à l'absence d'argile (Borgard 2005).

- Identification d'amphore orientale.

Des amphores d'origines orientales ont également pu être mises en évidence. Elles ne représentent qu'un faible pourcentage, seulement 0,4 % des onze groupes techniques. Ces amphores ont pu être identifiées car les tessons n'avaient rien de comparable à ceux des Dressel 1. Ils étaient beaucoup moins épais, moins d'un centimètre d'épaisseur, comparés aux tessons de Dressel 1 qui font entre 1,5 et 2 centimètres d'épaisseur pour la plupart. Si l'on continue à regarder le simple aspect des tessons, les amphores orientales ont au touché, une surface extérieure beaucoup plus lisse. La couleur des tessons n'a pas été un facteur discriminant, mais il est bon de mentionner que leur couleur beige est parfaitement homogène (amph_or_01, Fig. 86).

Amph_or_01

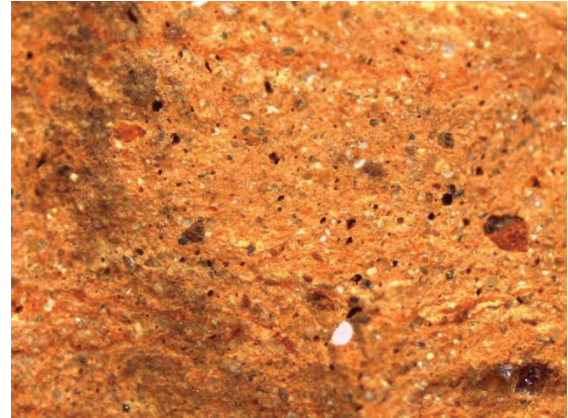
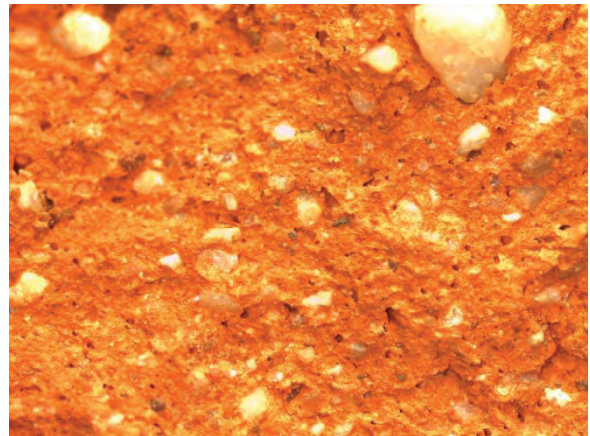
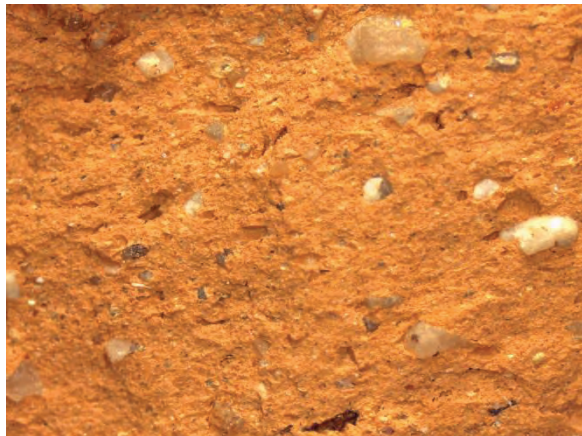


Figure 86 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_or_01 (Cliché P. Coutin).

Étant donné que nous ne disposons ici d'aucune amphore complète, il est difficile d'attribuer une typologie d'amphore aux tessons ainsi qu'une provenance. De plus, l'une des caractéristiques de ce groupe technique, à la matrice argileuse très fine, probablement de type, est qu'il est pratiquement impossible d'en énumérer les composants. La présence de quartz est irréfutable en vue des nombreuses paillettes qu'il est possible de discerner, mais ces inclusions de quartz ne doivent pas dépasser les quelques micromètres. Les autres éléments visibles, tels que de fines inclusions blanches sont d'origines inconnues.

- Les amphores originaires d'Espagne.

Un dernier groupe technique peut être rattaché à une production étrangère à l'Italie péninsulaire. Il est encore une fois très mal représenté dans le corpus avec à peine 1 % du nombre de reste total. En vue de leur pâte très typique, ces fragments d'amphore sont à rapprocher aux amphores originaires de Tarraconaise. Cette production a débuté au cours du I^{er} siècle avant notre ère, à un moment où l'exportation de vin italique était en



Amph_tarra_01

Figure 87 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_tarra_01 (Cliché P. Coutin).

déclin (Raynaud 1993). La province de Tarraconaise est traduite par la Catalogne actuelle, et les ateliers recensés, une vingtaine au total se trouvent tous dans la région de Barcelone.

C'est leur argile facilement reconnaissable qui a permis d'identifier cette production. La couleur des argiles peut varier du rouge brique au beige (Raynaud 1993) et la caractéristique première est la présence de grosses inclusions de grains blanchâtres (Fig. 87).

Cette région a produit des amphores de différents types qui transportaient principalement du vin mais aussi du *garum* et des salaisons de poisson. C'est tout d'abord des imitations de Dressel 1 qui ont été produites, puis des amphores de type Pascual 1. À partir de la première moitié du I^{er} siècle avant notre ère, les artisans développent une typologie propre à la région appelée Tarraconaise 1, et à partir du I^{er} siècle de notre ère ce sont des Dressel 2/4 qui seront produites. D'autres types d'amphore tels que des Dressel 9 ou des Dressel 7/11, ont quant à elles servi à stocker et transporter du *garum* (sauce de poisson) ou des conserves de poisson. À cause de l'absence de lèvre, il est impossible de déterminer la typologie d'amphore et donc ce qu'elles contenaient.

- L'argile indéterminée, une production de Bétique ?

Enfin, il est possible de se lancer dans une courte description du groupe technique indéterminé. Car bien qu'il fut impossible d'en déterminer la provenance, il est presque certain qu'il ne s'agit pas d'une argile italique, donc ces tessons ne composaient pas une amphore produite en Italie. Cette argile forme des tessons relativement fins puisqu'ils ne dépassent pas 1 centimètre d'épaisseur. D'aspect rugueux, ils sont de couleur beige avec pour certains une bi-coloration associant au beige du rouge brique. Ce groupe indéterminé, appelé inde_08 (Fig. 88), se retrouve dans deux enregistrements.

Le premier dans le fait 601 et le second dans le fait 672. Si l'on regarde la carte de répartition des faits, il est possible de voir que ces deux faits sont relativement proches, il pourrait donc s'agir de tessons appartenant à une seule et même amphore.

Cette argile à la matrice assez épurée possède de nombreuses inclusions blanchâtres plus ou moins grosses, de rares foraminifères ainsi que des éléments brillants très petits qui seraient probablement du quartz. Grâce à la présence des inclusions blanchâtres, ces fragments auraient pu être associés aux groupes de Tarraconaise, mais

Indé_08

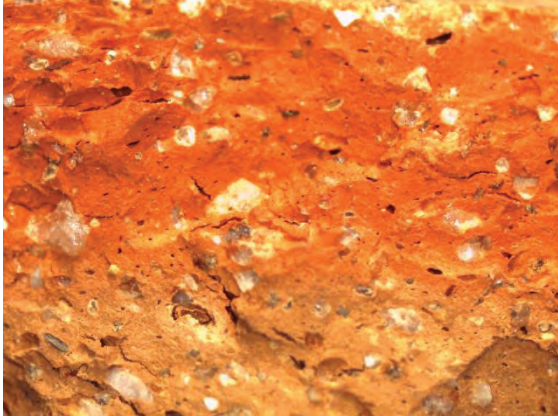


Figure 88 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ind_08 (Cliché P. Coutin).

si l'on regarde attentivement, on se rend compte qu'elles ne sont pas de la même nature.

Après quelques comparaisons, cette argile pourrait probablement être rattachée à une provenance de Bétique, et même, en regardant les différentes typologies, à une Dressel 9, caractérisée par une pâte fine de couleur beige à rosé (Raynaud 2001), qui aurait transporté du *garum* ou des saumures entre le milieu du premier siècle avant notre ère, et le milieu du premier siècle après. En plus de la description de la pâte, les dates correspondent, car en regardant les datations des deux faits comportant ces tessons on tombe sur une fourchette allant de -40/30 à 15/20.

3.2.3. Analyse

3.2.3.1. Des importations plus ou moins courantes.

D'après les différents types de production et les ateliers ou régions qu'il a pu être possible d'identifier, il est possible de savoir quelles importations sont plus courantes que les autres. Si l'on regarde les Dressel 1 originaires d'Italie, on peut voir que même si elles ne viennent pas des mêmes régions, elles ont malgré tout, transporté le même produit : du vin. Comme le soumet F. Olmer (Olmer 2013), il ne s'agit pas d'un vin universel, sa qualité peut varier d'une aire de production à une autre, ou au sein d'un même domaine. Malgré tout, la découverte d'amphores vinaires italiennes ne présente aucune caractéristique étonnante au vu de la chronologie du site. Sauf s'il était possible d'identifier la qualité du vin présent à l'intérieur.

C'est notamment le cas pour les amphores vinaires en provenance des ateliers de la région de Mondragone (amph_ita_02) qui sont situées

précisément entre les régions productrices des vins de Falerne et de Cécube. Ces deux vins sont définis par les auteurs antiques et modernes comme des vins de grand cru (Tchernia 1986 : 30) et même comme les plus grands crus romains (Tchernia, Brun 99). Le seul doute qu'il peut être possible d'émettre est traduit par la part importante que tient cette importation : 17,2 % du NMI total, ce qui semble trop important pour une importation privilégiée.

Les amphores vinaires en provenance de Pompéi (amph_ita_04), transportaient vraisemblablement des vins issus des vignobles situés entre la ville de Sorrente et le Vésuve. Selon des sources comme Columelle, Martial ou Pline qui qualifient le cépage comme noble (Tchernia 1986 : 176). On a donc ici affaire à des vins de bonne qualité également.

Pour ce qui est des amphores retrouvées en grand nombre, tel que les groupes italique numéro 1 ou numéro 3, il serait logique de suggérer qu'il

s'agisse d'amphores ayant contenu un vin de qualité moyenne ou du moins, meilleur marché.

Ces importations de vins italiens, qu'ils soient de qualité ou plus médiocres, représentent une part importante du nombre d'amphores total, qu'elles mettent en relief les importations plus rares. Comme par exemple les importations en provenance de Méditerranée orientales, de Lipari ou encore de Tarraconaise.

Les amphores de Lipari sont encore plus exceptionnelles étant donné qu'il s'agit d'un produit bien spécifique que l'on trouve uniquement en contexte artisanal. Se procurer ce type de denrée non-alimentaire devait être beaucoup plus compliqué que de se procurer une amphore de vin. Sur l'ensemble de l'*oppidum* des Châtelliers, d'autres amphores de ce type ont pu être retrouvées (Laruzat 2017). C'est une donnée de plus qui montre que l'*oppidum* d'Amboise devait jouer un rôle majeur dans le commerce de la région des turons.

Pour ce qui est des amphores de Méditerranée orientale ou de Tarraconaise, leur type n'a pas pu être déterminé avec précision, il est donc impossible de connaître la nature des denrées qu'elles contenaient et ainsi d'en saisir la qualité.

3.2.3.2. Les manipulations anthropiques.

Parmi les restes d'amphores qui ont été étudiés dans le cadre de cette étude, il faut noter que la mise en évidence de manipulations anthropiques est relativement rare. Il faut comprendre par « manipulations anthropiques », tous les gestes réalisés par l'Homme qui auraient constitué un réemploi de l'amphore dans un autre but que celui de contenant ou, ayant altéré d'une manière ou d'une autre l'amphore.

Dans huit cas, il a été possible d'observer des traces d'impacts sur des tessons. Ces traces, permettent parfaitement d'identifier l'utilisation d'un outil dans le but de briser l'amphore (Fig. 89 et Fig. 90).

Les traces de cassures convergent toutes vers le même point et suggèrent l'utilisation d'un outil pointu. Ces traces d'impacts démontrent une volonté de briser les amphores, une volonté qui devait répondre à un but précis.

Une dernière manipulation anthropique a pu être mise en évidence. C'est un morcellement



Figure 89 : Vue d'un tesson impacté retrouvé dans la fosse F700 (cliché P. Coutin).

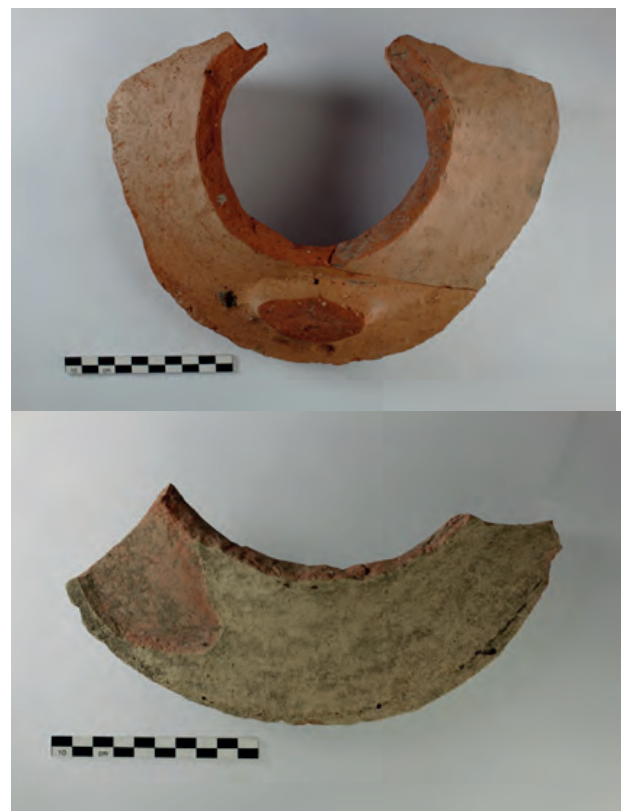


Figure 90 : Vues d'épauls brisées retrouvées dans la fosse F601 (en haut) et dans le sondage 12 (en bas) (cliché P. Coutin).

volontaire des amphores. Cependant, s'il a parfois pu être mis en évidence de manière certaine, il peut aussi résulter de facteurs parfaitement aléatoires dans d'autres cas. Un morcellement est traduit par des amphores qui paraissent très fragmentées. Un morcellement a pu être mis en évidence dans la fosse 700 au vue du nombre très important de tessons (394NR), de leur taille (Fig. 91) ainsi que par la présence d'impacts sur certains fragments.

Un nombre important de fragments a pu être dégagé dans trois autres fosses. La fosse 601, identifiée comme étant un cellier, comprend un total de reste égal à 71 ce qui correspond à 8 kg d'amphores. On y trouve des amphores italiques ainsi qu'une amphore de Tarraconaise et une amphore à l'origine inconnue qui pourrait être associé à une production de Bétique. Une trace d'impact a été observé sur une amphore italique, mais c'est seulement un tesson de ce type qui a été mis au jour donc il n'y a pas de preuve que le morcellement soit volontaire. La fosse 608, où une grande concentration de mobilier a été découverte, dont 68 tessons d'amphore dont certains recollaient entre eux permettant ainsi de reconstituer des fragments de panse. Enfin, la fosse 617, une fosse oblongue de grande taille dont la fonction, assurément très spécialisée (LARUAZ, 2017 : 46), est encore inconnue. Elle contenait 97 tessons d'amphores, ce qui est assez important proportionnellement au site mais qui peut être relativisé en vue des proportions de la fosse (4,25x2 m). On peut donc dire que l'on a seulement un cas de morcellement volontaire d'amphore.

Comme énoncé précédemment la fosse 700 se démarque des autres par le grand nombre de tessons d'amphores qu'elle contient. Elle concentre à elle seule près de 35 % du nombre de reste total ayant été traité pour cette étude.

Dans la couche supérieure de cette fosse (US 6506), c'est au moins deux amphores d'origine italique qui ont été mises au jour. Ces deux amphores appartenant à des groupes techniques différents (amph_ita_01 et amph_ita_03) présentent de nombreuses particularités. La première est que ces amphores sont à première vue entières, car c'est respectivement 6,5 et 13 kg de restes qui sont ressortis, alors que la fosse n'a pas encore pu être fouillée en intégralité.

C'est une découverte inédite sur le site à ce jour, car jusqu'ici c'est seulement quelques fragments qui



Figure 91 : Morcellement des tessons dans la fosse F700 (cliché P. Coutin).



Figure 92 : Aperçu du niveau de morcellement des amphores de la fosse F700 (clichés P. Coutin).

sont retrouvés, à l'exception de la fosse 608, où une amphore a partiellement pu être recollée. Ensuite, ces deux amphores sont extrêmement morcelées. Les panses ont été débitées à l'état de cubes ou de fragments quadrangulaires, de taille plus ou moins grosse (Fig. 92).

Enfin, une troisième particularité peut être notée : la présence d'impacts sur certains tessons ainsi que le fait que certains fragments soient vraiment petits avec une épaisseur qui peut atteindre jusqu'à 1,5 centimètre. C'est deux indices permettent d'affirmer que l'amphore a bien été débitée volontairement.

Toujours en rapport avec les amphores, cette fosse présente une seconde particularité : la présence d'une amphore originaire de Lipari, également située dans les couches supérieures de la fosse (US 6506 et US 6510). Il est relativement rare de retrouver ce type d'amphore, sa présence est très probablement à associer à l'atelier de bronzier présent plus au sud. Mais le fait qu'elle se retrouve associée à des amphores morcelées et non dans une des fosses dépotoirs de l'atelier n'est pas anodin.

En plus des amphores, on trouve dans cette fosse du mobilier particulier. Elle contient par exemple, la principale concentration de monnaies du site. C'est vingt monnaies qui y ont été retrouvées (potin, monnaies d'argent et électrum) dont la moitié dans les deux couches supérieures. Ces monnaies exogènes au faciès inédit sont parfaitement représentatives d'activités culturelles en région tironne. Une vertèbre humaine ainsi que des objets en fer ont également pu être trouvés dans cette fosse.

Nous nous trouvons donc ici dans le cas d'une fosse contenant des monnaies associées à des contextes rituels, des amphores morcelées volontairement. Elle est située à proximité immédiate d'une zone empierrée (US 6471) identifiée comme étant un espace de circulation (LARUZAT 2018 : 74). Cette zone se prolonge vers le nord, et donc directement vers le tumulus.

Suite à ces observations, il est donc possible de proposer l'hypothèse que cette fosse, ou du moins son comblement, soit d'origine rituelle. La fouille de l'ensemble serait nécessaire afin d'en avoir la certitude.

3.2.3.3. La spatialisation et le rôle des amphores sur le site de la Butte de César.

Pour commencer, si on regarde les répartitions totales par fait en NR (Fig. 93), NMI (Fig. 94) et PR (Fig. 95), on se rend compte que ces trois cartes nous donnent les mêmes informations : la quantité d'amphore par fait.

La carte de répartition en nombre minimum d'individus fait toutefois davantage ressortir les faits qui comprennent les plus grandes diversités d'amphore. Après l'étude de ses cartes, le premier élément qu'il faut mentionner est la répartition des amphores : on les retrouve de façon diffuse sur le site. Elles sont peut-être plus nombreuses dans certains secteurs, mais que ce soit dans la structure 1, dans l'atelier, dans l'espace nord ou au niveau de la voie, on trouve des amphores.

Ensuite, en regardant les cartes en NR ou en poids des restes, il est possible de repérer les secteurs où les amphores sont les plus nombreuses. Le premier espace qui ressort se situe juste au nord de la structure 1, ce secteur semble s'articuler autour de deux grandes fosses, le fait 601 identifié comme un cellier et le fait 617, dont la fonction reste encore indéterminée. On peut ensuite mentionner le secteur nord-est, ainsi que la voie même si le rapport entre la quantité d'amphore et la surface couverte pourrait être plus important.

Si l'on s'attarde maintenant sur la carte du NMI, on voit parfaitement les faits qui regroupent le plus d'amphores : ce sont les faits 601, 608, 617, 666, 700. Il ne faut cependant pas oublier qu'aucune amphore complète n'a été retrouvée, cette différenciation se fait donc uniquement grâce aux groupes techniques.

Si on s'attarde maintenant à la répartition des groupes techniques, il faut tout d'abord savoir que le NMI (Fig. 96) n'est pas représentatif des quantités mais il est cependant utile afin de bien saisir la répartition des groupes techniques, puisqu'ils sont tous relativement proportionnels.

On peut ainsi clairement voir la très grande diversité d'amphores dans les fosses 601, 617 et 666, interprétée pour la première comme un cellier, et comme un fossé bordier de la voie pour le dernier. Ils contiennent tous les trois un total de six groupes techniques différents.

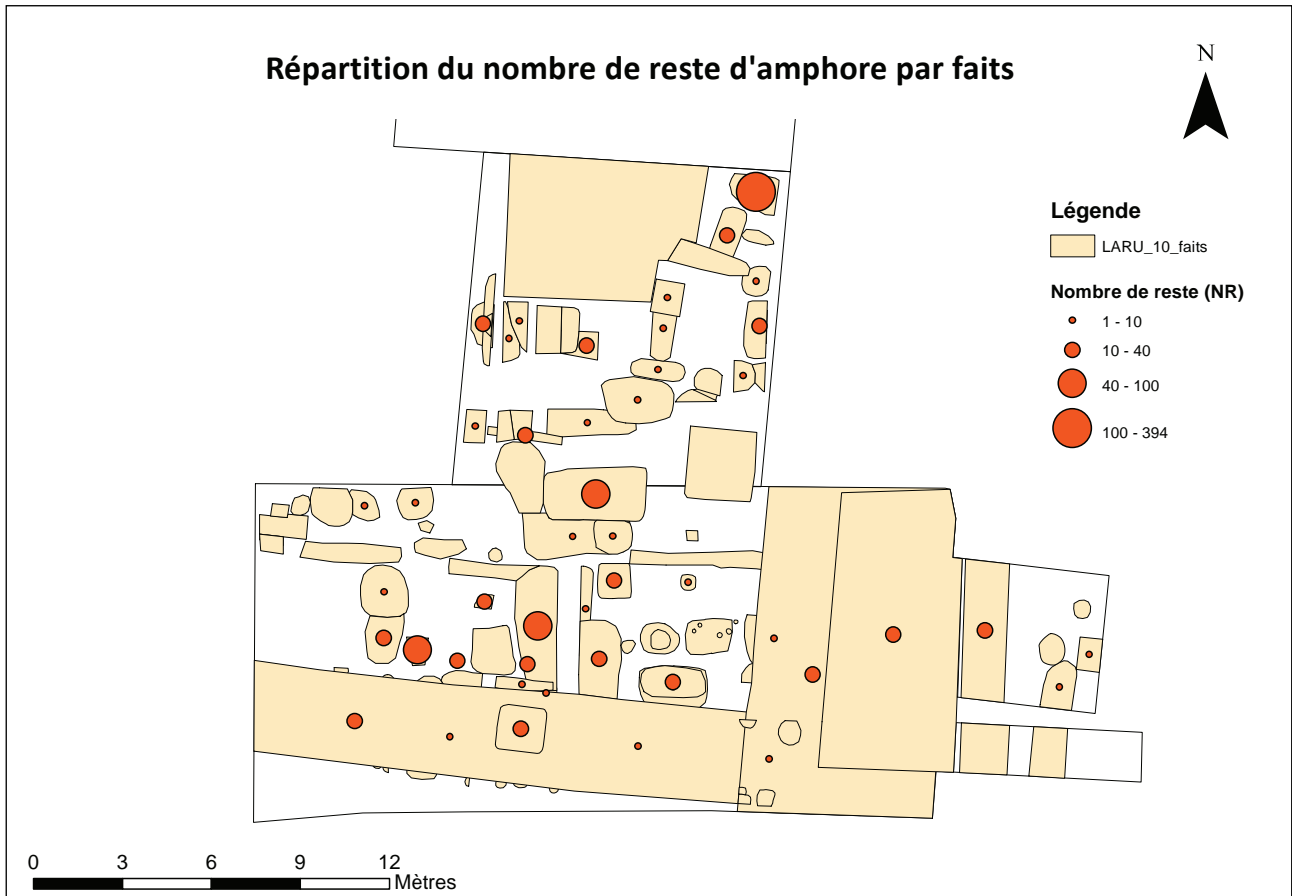


Figure 93 : Répartition du nombre de restes d'amphores par fait (DAO P. Coutin).

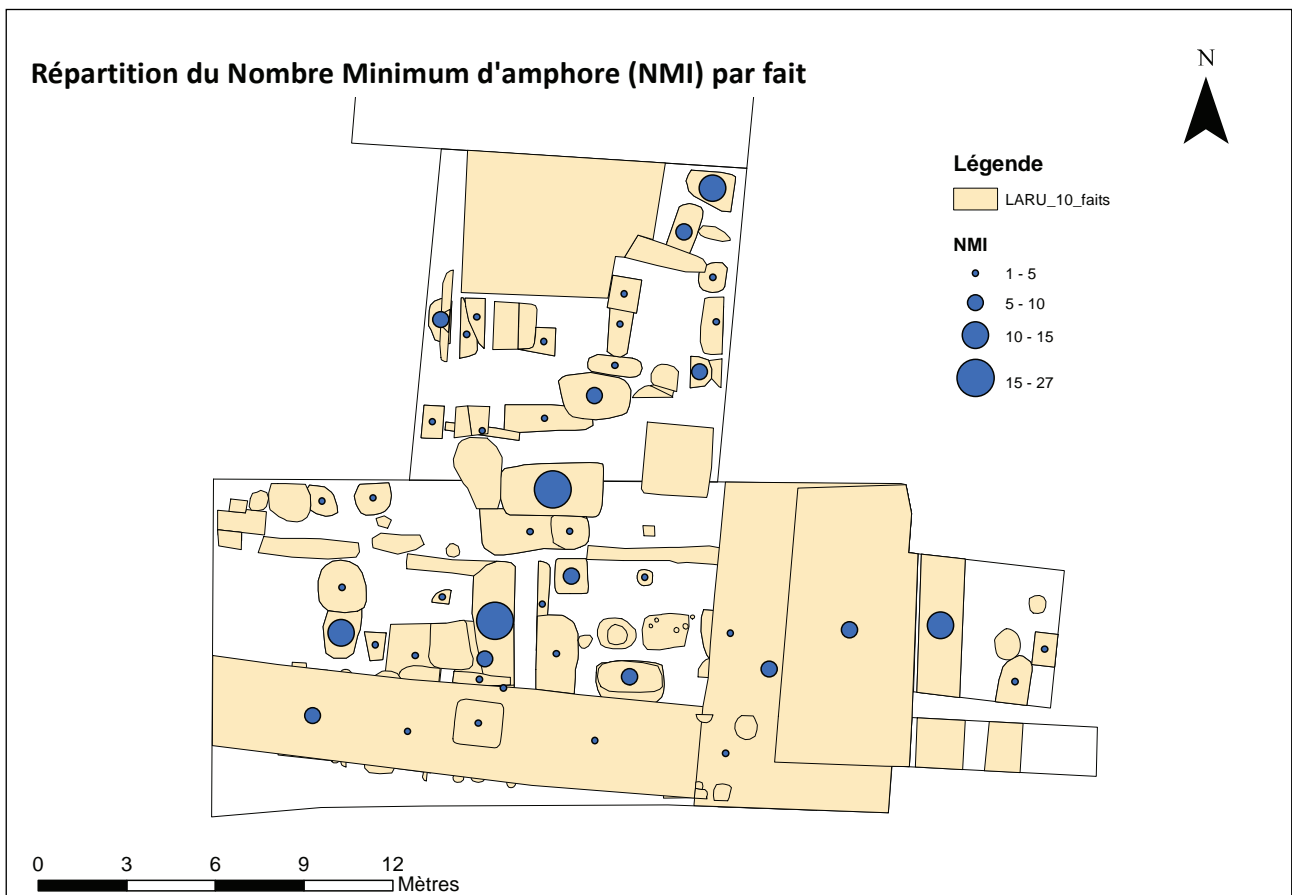


Figure 94 : Répartition du NMI d'amphores par fait (DAO P. Coutin).

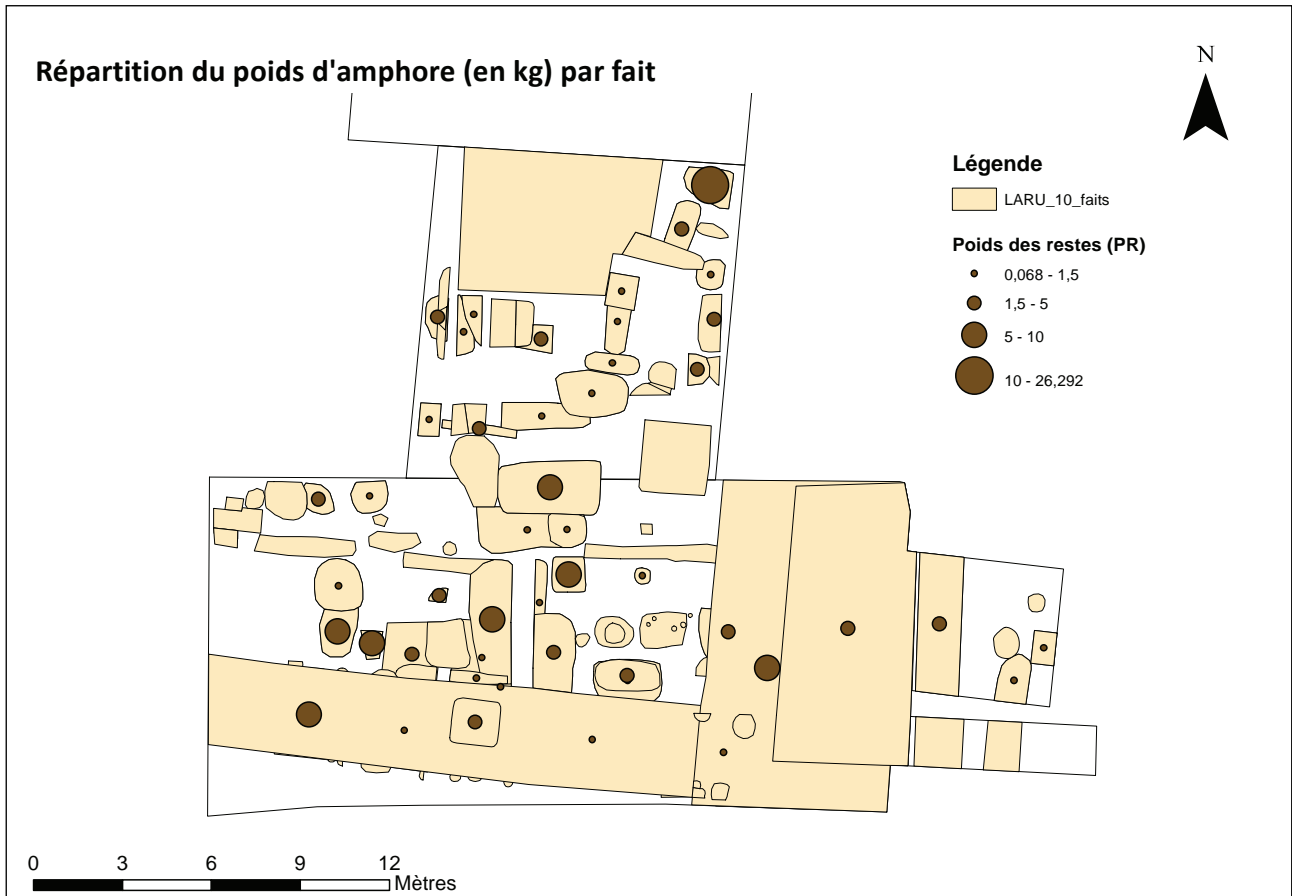


Figure 95 : Répartition du poids d'amphores (en kg) par fait (DAO P. Coutin).

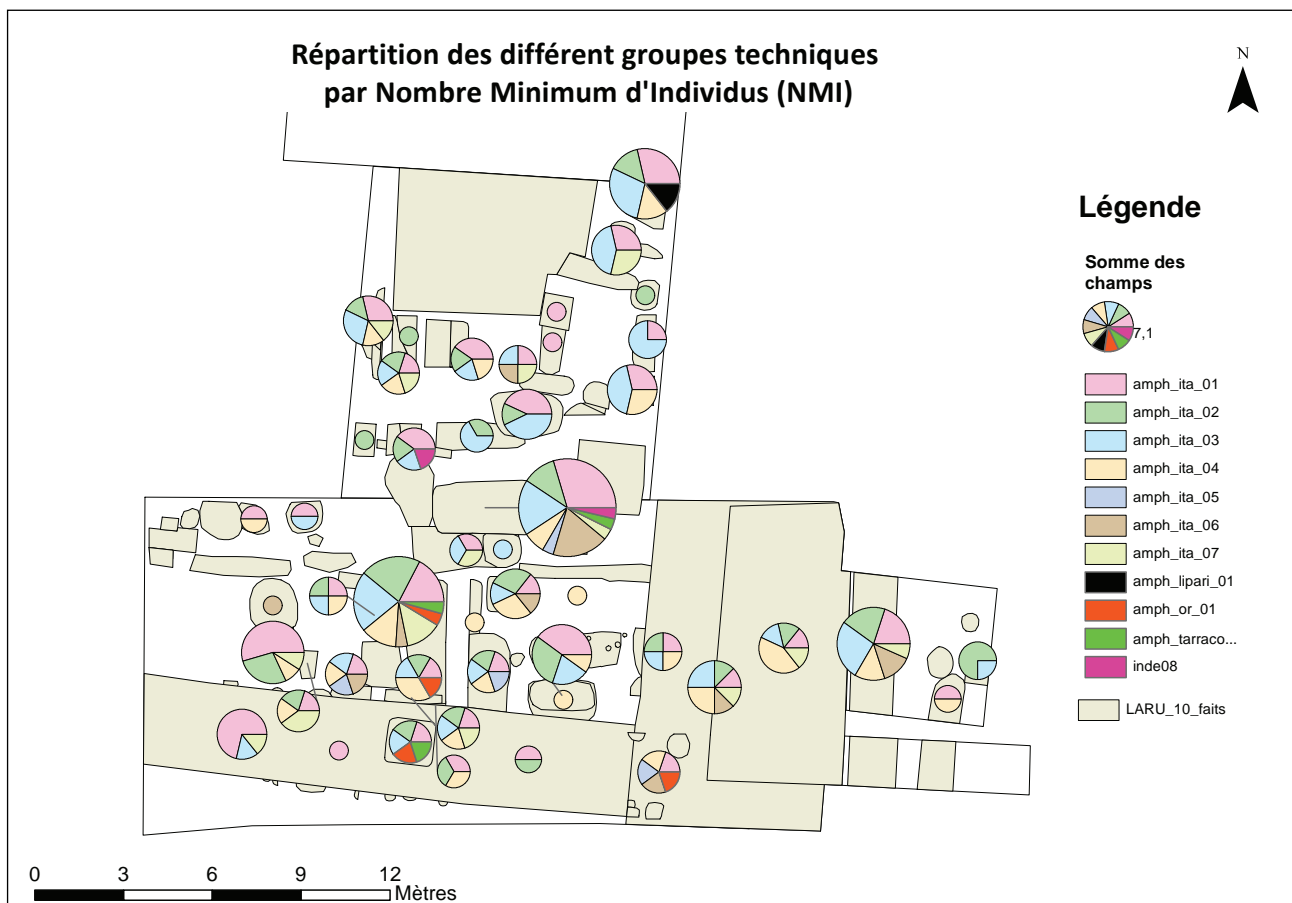


Figure 96 : Répartition du nombre minimum d'individus par groupe technique et par fait (DAO P. Coutin).

La carte de répartition des groupes techniques en nombre de restes (Fig. 97) est beaucoup plus parlante pour les quantités.

On peut voir directement les faits contenant le plus de tessons d'amphores, ce qui rejoint l'observation faite plus haut : F601, F608, F617 et F700. Mais, plus intéressant, on peut voir les groupes techniques les plus présents. Il s'agit des groupes d'origines italiques numéro 1, 2, 3 et 4.

La carte de répartition du poids des restes par fait (Fig. 98), n'est pas la plus utile. Elle permet cependant de confirmer l'identification de secteurs contenant plus d'amphores que d'autres, comme l'avait permis la carte de répartition du nombre de reste d'amphores. Lorsque l'on s'attarde sur les groupes techniques, on peut voir que le groupe italique numéro 3 en provenance d'Albinia est plus présent au nord de la fouille, alors que l'on retrouve les deux premiers d'avantage au milieu. La structure 1 est caractérisée par une majorité d'amph_ita_01 contrairement à la voie qui se compose principalement des quatre groupes techniques principaux répartis de manière assez homogène.

L'amphore de Lipari est située à l'angle nord-est de la fouille dans la fosse 700 (Fig. 99) dont l'interprétation des différents éléments a permis de conférer un caractère rituel à cette fosse.

Les tessons sont répartis sur deux couches stratigraphiques. Ces deux couches qui se succèdent sont situées sur le dessus de la fosse. Il pourrait donc s'agir de deux ou d'une seule et même amphore, seule la fouille intégrale de la fosse ainsi que le recollage de l'amphore pourrait le révéler. La présence de ces tessons soulève de nombreuses questions. L'alun était couramment utilisé dans les activités de teinture et de tannerie, mais également dans la métallurgie.

La fosse 700 ne se situe pas à proximité immédiate de l'atelier de bronzier, mais à une dizaine de mètres, ce qui ne constitue pas une distance rédhibitoire. Mais, si la ou les amphores proviennent de l'atelier, pourquoi n'a-t-elle pas été déposée dans les fosses de rejet de l'atelier ? Les amphores de Lipari devaient constituer un élément de valeur pour avoir été déposée dans cette fosse rituelle et non dans une fosse dépotoir quelconque. Il serait donc intéressant de pouvoir s'interroger sur la place que tenaient les amphores à alun originaire de Lipari dans l'économie gauloise.

A l'image des tessons d'amphore originaire de Lipari, les tessons attribués à des amphores orientales ont également pu appartenir à une seule et même amphore en vue de leur répartition dans un secteur restreint (Fig. 99). En effet, on trouve ces tessons dans la fosse 647, le puit 654 ainsi que dans les sondages 12 et 9 dont les datations se situent entre 50/40 - 20/15 av. n.è. pour les deux creusements et 20/15 av. n.è. - 20 ap. n.è. pour les sondages. De par ces datations, et la proximité l'appartenance à une seule et même amphore n'est donc pas à exclure.

Les amphores originaires de la province de Tarraconaise sont également situées dans un secteur restreint : dans le cellier 601 et autour de la fosse 617 (F616, F617, F654 et Sd12). Tout comme l'amphore initialement indéterminé qui pourrait maintenant être rapprochée d'une production de bétique qui se situe également dans le cellier 601 ainsi que dans le lit de pierre F672 (Fig. 99).

La présence de ces amphores étrangères dans ce même secteur n'est probablement pas une coïncidence puisque dans les secteurs de la fosse 617 et du cellier 601 on retrouve trois productions étrangères différentes.

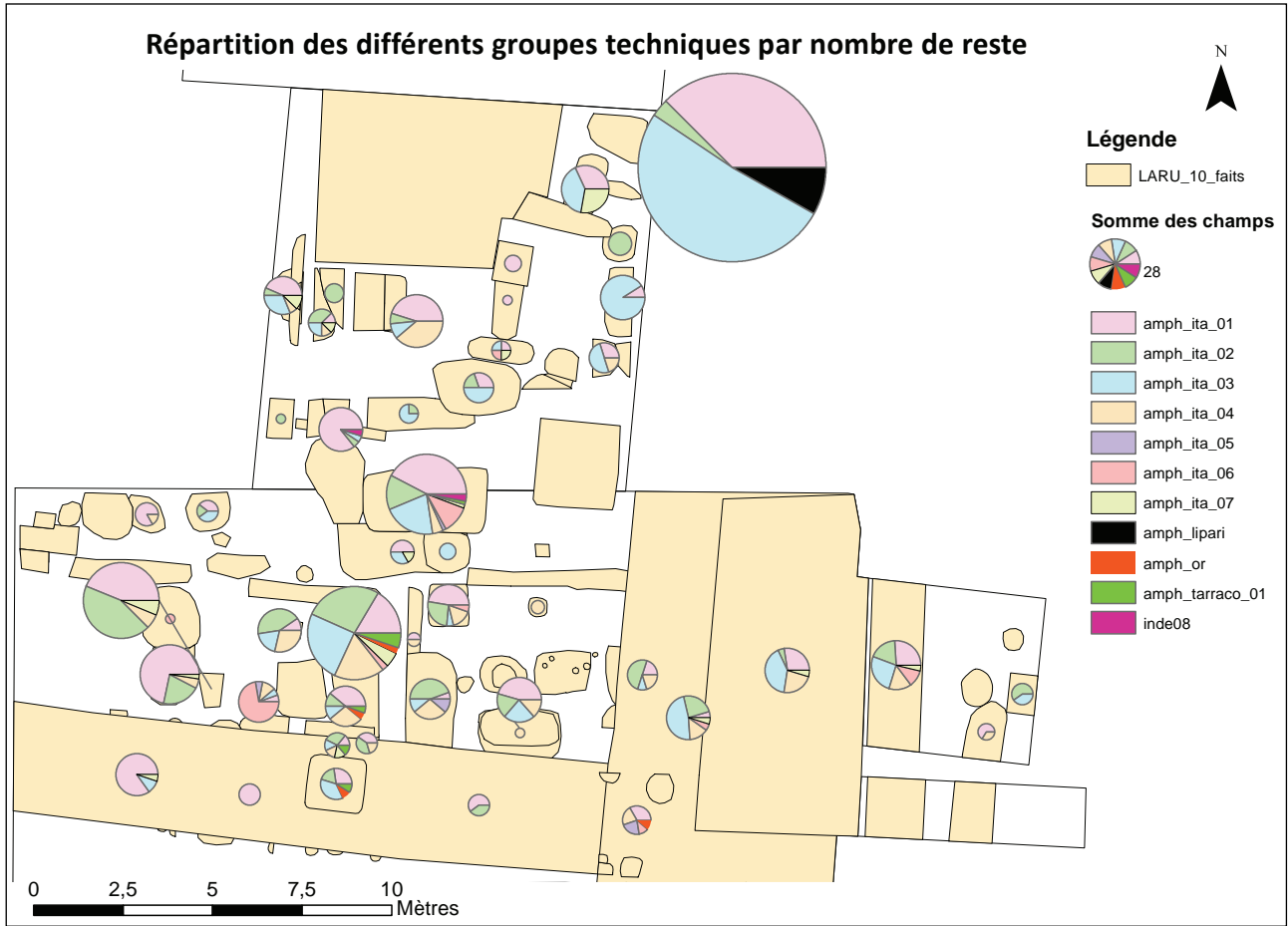


Figure 97 : Répartition du nombre de restes par groupe technique et par fait (DAO P. Coutin).

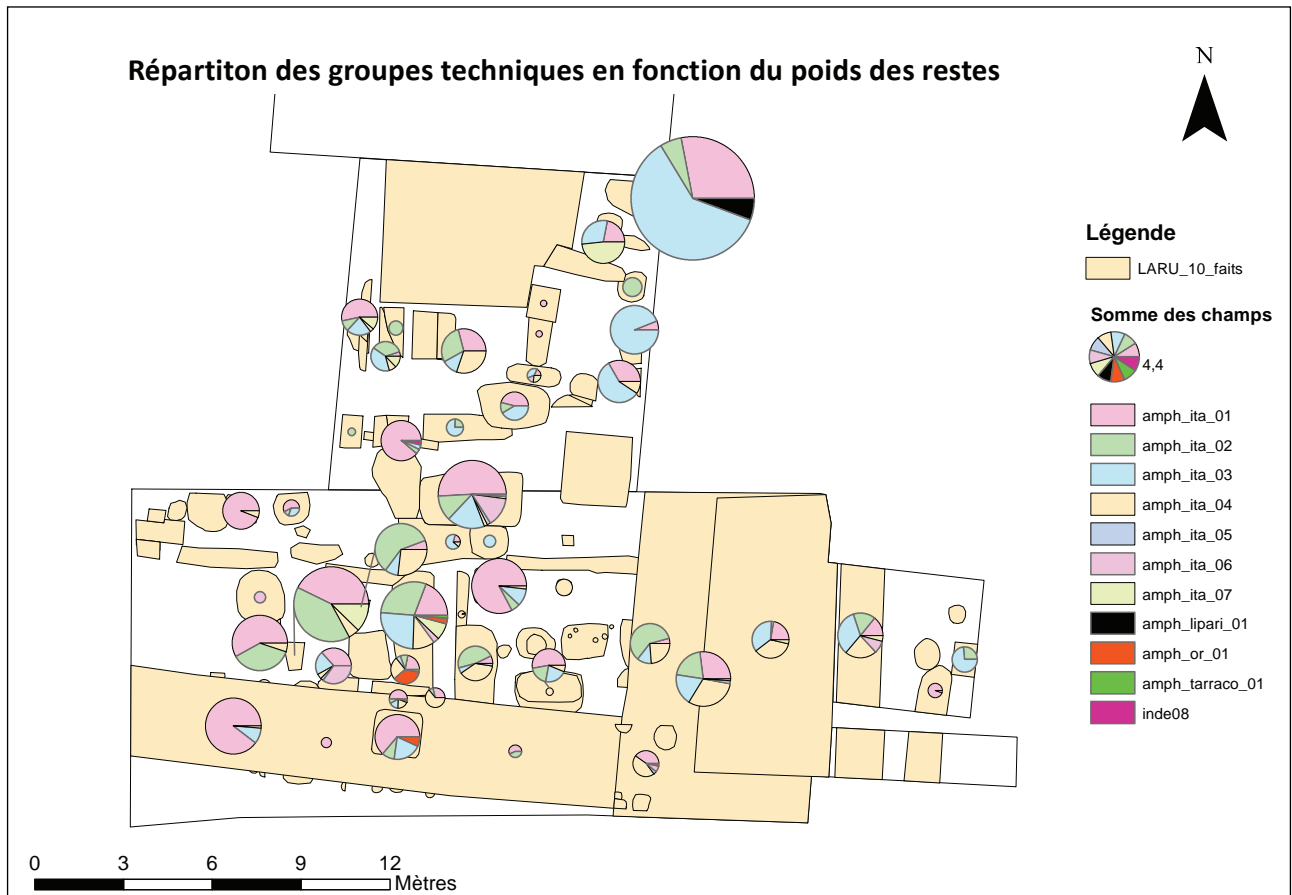


Figure 98 : Répartition du poids de restes par groupe technique et par fait (DAO P. Coutin).

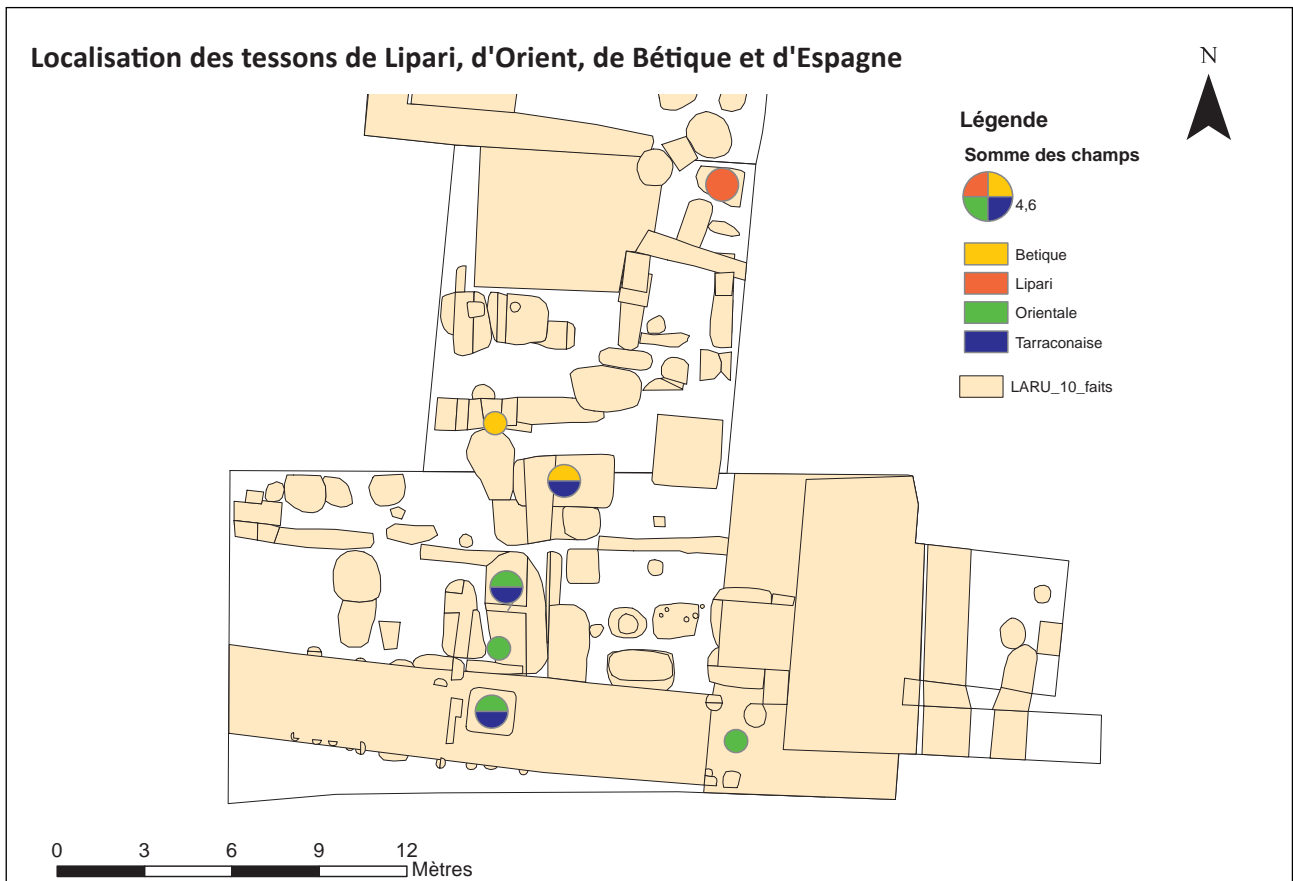


Figure 99 : Localisation des tessons originaires de Lipari, d'orient, de Bétique et d'Espagne. (DAO P. Coutin)

3.3. LES MONNAIES (M. TROUBADY)

La campagne de fouille de 2015 a mis au jour un lot de 85 monnaies en assez mauvais état dont la principale série identifiée était, comme habituellement sur l'*oppidum* des Châtelliers, celle des potins à la tête diabolique. La campagne de 2016 a complété les informations observées en 2015, puisque les découvertes proviennent pour beaucoup des mêmes niveaux d'occupation voire des mêmes structures. En 2017, de nouvelles pièces sont sorties des niveaux mis au jour les années précédentes, souvent dans des niveaux hors contexte (déblais), mais également en très grand nombre dans les 100 m² ouverts au début de l'opération. Ce sont 256 monnaies qui furent récoltées lors de cette campagne offrant un nouveau faciès monétaire au secteur, plus diversifié donc plus ouvert.

La campagne de 2018 a livré également un lot conséquent avec 178 pièces (Annexe 3). La répartition au sein du faciès métallique est globalement la même mais avec la présence de pièces en métaux nobles (Fig. 100), toutefois, l'état de conservation est toujours dans l'ensemble très moyen.

Matière	Quantité
Or	1
Argent	1
Bronze	20
Potin	148
Cuivre	3
All. cuivreux	5
Total	178

Figure 100 : Faciès métallique des monnaies (M. Troubaday).

Les fouilles de La Butte de César ont livré un total de 625 monnaies auxquelles on peut ajouter une partie des découvertes anciennes décrites par E. Cartier en 1842. Ce secteur de l'*oppidum* est donc particulier puisqu'il livre la plus grosse quantité de découvertes monétaire avec un faciès lui aussi plus atypique.

3.3.1. La campagne de 2018

Le faciès métallique de 2018, comme les précédents, est très largement dominé par les potins et principalement par ceux à la tête diabolique (Fig. 101).

La part des indéterminés est assez faible avec seulement 13,4%. Plusieurs découvertes issues de cette zone aux pieds de La Butte sont rares : d'une part le quart de statère à la lyre inversée (lot 9024), car elle est en or, mais aussi un KALETEDOY en argent et percé (lot 9098) ainsi qu'un bronze inédit au bucrâne (lot 9008). Cette dernière n'est pas le premier type inédit sur les Châtelliers mais unique ce qui n'est pas le cas du potin au quadrupède (lots LARU_10 5240 et VVF 1406). Un potin biturige mis au jour en 2017 porte lui aussi un bucrâne sur une de ces faces (LARU_10 lot 607) mais diffère nettement du bronze non attribué. La part des monnaies non coulées est assez importante par rapport aux découvertes de 2015 et 2016 mais similaires à celle de 2017. Cette proportion varie selon les secteurs de l'*oppidum* et

Série monétaire	Quantité
à la lyre inversée	1
alouette	1
as	1
As de Claude ?	1
au cheval	1
au loup	1
CALIDV	1
Cheval et sanglier	1
DRVCCA	2
Dupondius au crocodile	1
inédit	1
KALETEDOY	1
quadrans à l'autel	2
série lourde à l'aigle	1
TASGETIOS	2
Tête diabolique	135
TVRONOS/TRICCOS ?	1
indéterminée	24
TOTAL	178

Figure 101 : Faciès typologique des monnaies (M. Troubaday).

semble significative d'activités particulières étant donné qu'il s'agit souvent de monnaies exogènes.

6% des monnaies découvertes en 2018 sont exogènes ce qui est la plus grande proportion mise au jour aux pieds de La Butte.

Les monnaies romaines ou coloniales (Nîmes ou Vienne) sont peu nombreuses mais bien présentes, ce qui est assez rare : 3 ex. en 2018 et 4 en 2017, soit 7 au total dans ce secteur de l'*oppidum* qui n'en a livré en tout que 37.

Les potins à la tête diabolique sont le seul traceur chronologique que l'on peut suivre étant donné le poids de cette série dans le faciès typologique. Elle se décline en neuf classes qui apparaissent et circulent parallèlement entre le II^e siècle avant notre ère (180 av. n.è.) et le règne de Tibère. Leur circulation a pu perdurer jusqu'au règne de Claude qui interdira le monnayage gaulois comme moyen d'échange.

Ce sont 481 exemplaires qui proviennent du secteur de La Butte de César. Cette série représente environ 80 % du faciès typologique (Fig. 102). Leur part diminue lorsque les monnaies sont mal conservées et les indéterminés plus nombreux.

Globalement les classes anciennes, 5 et 8, sont très peu représentées au sein du lot ce qui est moins le cas de la plus récente 1 (a ou b) dont la circulation s'étale des années 40-30 av. au milieu du I^{er} s. de n.è.

Le faciès des attributions (Fig. 103) des fouilles de 2018 est plus ouvert que les précédents : en plus des monnaies locales (Loire moyenne et Turons), les monnayages voisins sont présents et variés ainsi que deux monnaies du Centre et du Centre-Est. Habituellement, seuls un ou deux bronzes carnutes se mêlent au sein des plus gros lots mis au jour.

La présence des monnaies bituriges est très rare dans les habitats turons, de même dans les dépôts de sanctuaire (seuls 3 potins sur les 1870 monnaies de Panzoult – La Grange aux Moines). Ils ne sont présents qu'à l'unité sur les fouilles préventives (VVF zone 2b) mais mentionnés dans les découvertes anciennes (Cartier 1842 : 424 ; une en or et une en argent). Un cinquième exemplaire issu du secteur de La Butte a été identifié lors de cette dernière campagne ce qui singularise cette zone. Les découvertes anciennes proviendraient des alentours de La Butte. Encore plus rare et pourtant

Classe typologique	Quantité 2015	Quantité 2016	Quantité 2017	Quantité 2018
1	2	0	2	2
1a	5	4	10	8
1b	3	3	11	11
1 ou 2a	3	0	0	1
2	1	0	0	0
2a	5	3	8	4
2b	30	26	78	53
2c	8	17	65	38
2d	1	1	1	0
2c ou 5	2	3	4	1
3	0	1	0	0
6	0	0	0	1
5	1	4	9	7
8	0	2	1	1
8a	0	0	1	0
8b	0	1	2	0
8c	0	0	1	2
Ind.	3	2	21	6
Total	64	68	214	135

Figure 102 : Faciès typologique des potins à la tête diabolique par année (M. Troubaday) Les classes 1 sont plus récentes et les 8 les plus anciennes.

Attribution	Qté
Turons	4
Loire moyenne	135
inédit	1
Bituriges cubi	1
Carnutes	3
Sologne ?	1
Pays chartrain	2
Arvernes	1
Centre-Est	1
Nîmes	1
Lyon	2
indéterminée	26
TOTAL	178

Figure 103 : Faciès des provenances des monnaies de 2018 (M. Troubady).

proche, le potin à l'Alouette (lot 9032) est également pour la première fois présent dans les découvertes alors qu'il proviendrait de la Sologne. La rareté de ce type de potin invite toutefois à la prudence quant à son attribution géographique.

Au sein des structures, ce sont en moyenne 4,2 monnaies qui ont été mises au jour contre 5,6 en 2017. Le fait 723 concentre la plus grande quantité de pièces et présente un faciès particulier puisque cette structure contient 23 potins à la tête diabolique, le quart de statère, le bronze inédit, un bronze à l'aigle carnute ainsi qu'un bronze indéterminé. La difficile lisibilité des complements explique en partie pourquoi beaucoup de monnaies ne sont attribuées qu'à des US. Si on regarde la concentration des découvertes monétaires par

sondages elles n'en sont que plus remarquables : 39 dans le sd 56, 10 dans le sd 58, 11 dans le 60. Le sondage 56 est proche de la voie F600 et pourrait correspondre à une autre voie. Seul le sondage 60 contient d'autres pièces que des potins à la tête diabolique qui se concentrent dans les sondages autour du four F739 : 58, 67 et 61. Le sondage 66 plus au sud concentre également un lot de 8 pièces dont un bronze au loup chartrain provenant de la fosse 733. Les monnaies exogènes ne présentent pas de concentration particulière dans le reste de la zone de fouille couverte.

Une dernière particularité est à mentionnée en ce qui concerne la campagne de 2018 qui porte sur le quart de statère du fait 723. Il est marqué d'un coup de ciseau sur son revers, ce qui fait de cette monnaie la cinquième de l'*oppidum* à porter les traces d'une mutilation. Il est en effet peu probable que l'alliage de cette pièce ait été testé avec un coup en plein milieu du revers et non juste à l'exergue, lui faire perdre sa valeur est assez risqué. Une monnaie en argent (Troubady 2018 : 231) marquée d'une croix sur le droit avait déjà été mise au jour près du Temple A (Couvin 2007) associé à un potin à tête diabolique lui aussi marqué. Ici, il s'agit de la première monnaie en or trouvée marquée sur l'*oppidum* des Châtelliers. D'autres de la même série l'ont été à Panzout – La Grange aux Moines, reconnu comme sanctuaire à monnaies. Un potin découvert en 2016 au niveau de la voie (F627) porte les mêmes stigmates. Que signifie la présence de monnaies portant une mutilation rituelle voire culturelle aux pieds de la Butte ? Proviennent-elles du trésor du sanctuaire ?

3.3.2. La Butte de César au sein de l'*oppidum* des Châtelliers

A l'appui de toutes les sources disponibles, on estime que les découvertes monétaires gauloise et antiques s'élèvent à un minimum de 1435 individus sur l'*oppidum* (Fig. 104) puisqu'on ne peut quantifier précisément les mentions des découvertes anciennes antérieures aux années 1980.

Le secteur de La Butte de César est de loin celui qui livre le plus de numéraire avec un total de 625 monnaies issues des fouilles programmées et peut-

Localisation	Quantité
Rue du Petit Bonheur	122
Butte de César	625
VVF	379
Temple A	144
Habitat	54
Total des découvertes	1435

Figure 104 : Découvertes monétaires gauloises ou antiques des fouilles sur l'*oppidum* (M. Troubady).

être plusieurs autres centaines décrites mais non quantifiées par E. Cartier. Dans son article, il écrit :

« [...] on trouve journellement des médailles celtiques ou gauloises, presque jamais de romaines, excepté quelques Augustes en moyen-bronze, de fabrique grossière, et d'autres au type l'autel de Lyon, Rom. et Aug., d'Auguste et de Tibère. Les médailles se rencontrent particulièrement aux environs de la Motte, [...] il y en a très peu en or et en argent [...] » (Cartier 1842 : 422).

Les données collectées depuis 2015 (voir annexe ci-dessous) dans la zone de La Butte confirme effectivement cette image du faciès monétaire de l'oppidum (Fig. 105 et Fig. 106).

L'occupation autour de La Butte de César a un faciès monétaire qui diffère de celui de l'oppidum avec certes peu de monnaies romaines (Fig. 106), moins qu'au sud, Rue du Petit Bonheur ou dans l'enceinte du Temple A, mais avec la plus grande concentration de monnaies exogènes observées (19,7 % du lot) sur les différents secteurs fouillés (Fig. 105). Que la proportion de monnayage local soit prédominant partout est logique puisqu'il a autorité sur son territoire où il est garanti, la présence de monnaies exogènes traduit quant à elle

en général la présence d'une fonction culturelle des lieux ou de la présence d'une population étrangère au territoire.

A la lumière de découvertes d'objets non monétaires posant la question de la présence de militaires sur l'oppidum, nous pouvons examiner de plus près la provenance des pièces exogènes comme indices de leur présence, auxiliaires ou non (Gruel, Popovitch 2007 ; Deberge *et al.* 2018) :

- Les bronzes de Nîmes et à l'autel de Lyon sont des indicateurs retenus comme les GERMANVS/INDVTILLI L et quadrans à l'aigle ;
- Les quinaires épigraphes, KALETEDOY, Q DOCI SAM, TOGIRIX, VIIPOTAL ou ATEVLA/VLATOS, séries ayant pu être produites pour le paiement des soldes ;
- Autres monnaies gauloises exogènes en argent et bronze.

Figure 105 : Monnaies gauloises locales et exogènes des fouilles sur l'oppidum (M. Troubady).

Localisation	Touraine	Exogènes gauloises	Quantité total
Rue du Petit Bonheur	104	6	122
Butte de César	491	123	625
VVF	339	31	379
Temple A	122	13	144
Habitat	44	7	54
Total des découvertes	1167	230	1435

Localisation	Lyon	Nemausus	Rome	Total
Rue du Petit Bonheur	3	7	2	12
Butte de César	4	2	1	7
VVF	3	1	1	5
Temple A	4	4	1	9
Habitat	2	0	1	3
Total	16	14	6	36

Figure 106 : Monnaies romaines et coloniales des fouilles sur l'oppidum (M. Troubady).

Ces séries sont effectivement présentes sur l'*oppidum*, concentrées autour de La Butte mais aussi à proximité des temples : TOGIRIX (au moins 3 ex.), KALETEDOY (1 ex.), ATEVLA/VLATOS (1 ex.), VIIIPOTAL (1 ex.), SANTONOS (au moins 2 ex.), 2 ex. des cavaliers du Rhône. Comme sur d'autres *oppida* (Bibracte, Corent), il est aussi difficile sans localisation précise de trier la part culturelle du faciès total.

La part des monnaies en argent même associées aux quatre deniers républicains (52, 49, 42 et 28 av. n.è.) est assez faible vis-à-vis d'autres sites ayant livré des *militaria*. Si une occupation militaire se trouve attestée alors celle-ci est bien postérieure à la conquête voire augustéenne, surtout si l'on considère les bronzes coloniaux et romains. Il y aurait une cinquantaine de monnaies sur les 1435 connues qui correspondent à ces séries. La part des monnaies exogènes à Bibracte est de 40 %, et celle des pièces en argent est bien plus importante comme à Corent où le faciès est plus local.

Comparons le faciès des Châtelliers à celui de Panzoult La Grange aux Moines qui est un sanctuaire turon ayant un lot comparable de pièces (1870) : 6 monnaies en or, 18 en argent, 196 bronzes pour 1650 potins. Le faciès métallique est donc assez similaire. Parmi les quatre monnaies romaines en argent une est datée de 87 av. et une deuxième de 28 av. n.è., les deux autres sont trop frustes pour être identifiées. Les bronzes coloniaux ou romains sont au nombre de 42, plus nombreux que sur l'*oppidum*. Toutefois, la part de monnaies exogènes dans le faciès de Panzoult est de 7,8 % et les séries en argent gauloises présentes ne sont pas celles prêtées à une présence militaire mais issues de la circulation locale.

Cette comparaison chiffrée montre que si des faisceaux d'indices tendent à voir une occupation militaire sur l'*oppidum*, le rôle de la monnaie parmi eux n'en est pas moins fragile. La place économique et culturelle des Châtelliers a certainement aussi eu un rôle attractif à cette période.

3.3.3. Campagne de restauration et de photographies

Une partie du budget de fouille de 2018 a été utilisé pour commencer la restauration d'objets cuivreux issus de toutes les campagnes de fouilles de La Butte, ainsi que deux jours de prises de vue. Les monnaies indéterminées et celles n'appartenant pas à la série des potins à la tête diabolique ont fait l'objet de cette restauration et ont été stabilisées. Ce sont donc 59 monnaies qui ont été revues pour identification et photographiées (Annexe 4).

Cette première campagne est fructueuse dans le sens où l'identification des pièces a souvent été confortée voire déterminée. En ce qui concerne les pièces les plus lisses peu d'éléments ont pu être dégagés pour en faire une lecture complémentaire. Cette restauration a également pu mettre en évidence que l'état des pièces n'est pas si mauvais et que certains exemplaires en ressortent très beaux. Ce travail a quelque peu modifié le faciès monétaire puisqu'il portait sur les monnaies les moins nombreuses.

Les données présentées ci-dessus tiennent compte des nouvelles identifications faites.

2015 : lots 621, une monnaie en argent TOGIRIX et 607 un bronze coulé au bucrâne.

2016 : lot 2187 en bronze non identifié.

2017 : lots 5016 la drachme aux deux chevaux, 5052-5056, 5093-5094, 5102-5103, 5157, 5165, 5172, 5188-5189, 5192, 5210, 5218, 5226-5228 (denier Concordia L. Vinici), 5229 (statère à l'hippophore), 5231, 5234, 5236-5237, 5240.

2018 : lots 9002, 9004, 9008 (bronze au bucrâne), 9024 (quart de statère)-9025, 9032 (potin à l'alouette), 9043-9044, 9049, 9052, 9069, 9076, 9086 (Bronze CALIIDV), 9088, 9090, 9092, 9094 (Bronze TASGETIOS au loup), 9098 (quinnaire percé), 9100, 9104, 9115, 9139, 9144, 9146, 9162, 9173, 9176 (potin biturige au cheval).

D'autres objets en alliage cuivreux ont également été restaurés et le petit mobilier (verre, os) a été photographié.

3.4. LE MOBILIER ET LES DÉCHETS DE PRODUCTION EN ALLIAGE CUIVREUX (CAMPAGNES 2015-2017) (A. HENRICOT)

Extrait du mémoire de master soutenu à l'Université de Tours, sous la direction de M.-P. Horard-Herbin et D. Luson en septembre 2018 (Henricot 2018).

Le corpus de ce mémoire est constitué d'un total de 723 restes, pour 139 en nombre minimum

d'individu et un poids de reste de 3445,30 grammes (Annexe 5). Les matériaux sont l'alliage cuivreux, le plomb, la terre cuite et le lithique. Pour une meilleure compréhension du sujet, des éléments en terre cuite et lithique ont été étudiés. Les éléments sont des moules à alvéoles, des creusets, brunissoirs et abrasifs.

3.4.1. Problématique de l'étude

Ces trois années de fouille ont permis de localiser un atelier de bronzier. Il se trouve à l'intérieur de la zone 1 à proximité de la voie. La zone est délimitée par un solin au nord, par une sablière à l'ouest, par une structure au sud et par le fossé F641 à l'ouest. L'espace de l'atelier est estimé à 35 m² (Fig. 107).

Une succession de fours de production fut mise au jour (F647 et F707) à l'intérieur de la zone artisanale. De plus, des traces de coulée et des traces de rubéfaction ont été observées. Ces indices

supposent que les foyers ont subi une chauffe importante. Des fosses, à proximité des fours, sont aussi associées à la production métallurgique. Des traces de rubéfaction ont été observées avec l'empreinte de poteries toujours visibles dans la fosse. Dès lors, il semble intéressant de chercher les indices mobiliers ayant rapport avec la ou les activités pratiquées. C'est pour cela, que le mobilier traité comprend la terre cuite (moules à alvéoles, creusets) et le lithique (brunissoirs et abrasifs).



Figure 107 : Localisation de l'atelier métallurgique.

L'objectif du mémoire était de créer un recensement de l'*instrumentum* des objets en alliage cuivreux. Chaque objet a été intégré dans un classement entre domaine et catégorie fonctionnelle afin de réaliser des quantifications selon le questionnement le plus adéquat pour

le travail actuel. Le recensement comprend une description des objets, ainsi qu'une interprétation et une comparaison avec des objets similaires retrouvés sur d'autres *oppida*. La spatialisation de l'*instrumentum* sous SIG a permis de localiser les objets dans l'emprise de la fouille.

3.4.2. Méthodologie

3.4.2.1. L'inventaire

Le premier traitement de mon corpus a été de constituer un inventaire à l'aide d'un tableur pour consigner toutes les informations pour l'étude. Avec l'aide de Dorothée Lusson, nous avons cherché la manière d'optimiser et de répondre au mieux au questionnement des données inventoriées dans ce tableau.

Tout d'abord, ont été introduites des colonnes pour l'identification et l'enregistrement de la localisation stratigraphique avec le numéro de fait, d'US, de sondage et numéro de lot. Les autres colonnes concernent des questionnements du mobilier en tant que tel avec l'introduction d'une colonne d'identification de l'objet, la description, la matière, le domaine et la catégorie. Pour le décompte de l'*instrumentum*, des colonnes Nombre de Reste (NR), Nombre Minimum d'Individu (NMI), Poids de Reste (PDR), Longueur/diamètre, Largeur/section et épaisseur/hauteur ont été rajoutées.

Le corpus est constitué d'un total de 723 restes. Pour 139 en nombre minimum d'individus et un poids de reste de 3445,304 g. Les matériaux sont des alliages cuivreux, du plomb, de la terre cuite et du lithique.

Pour ce qui concerne le traitement du mobilier, un tableur Excel a été créé pour stocker toutes les données concernant le mobilier en alliage cuivreux, sans oublier la terre cuite et le lithique en lien avec les activités archéologiques. Puis, des dessins de l'*instrumentum* de la fouille ont été produits pour constituer un inventaire et des planches de dessin. Pour compléter les informations du mobilier, des photographies ont été produites et organisées dans un inventaire. Il est toutefois utile d'informer que le mobilier archéologique du corpus étudié n'a pas subi de traitement radiographie au préalable. L'état

général de conservation du mobilier est plutôt bon, mais les collages ont parfois été opérés avant la réalisation des dessins.

Ensuite, l'objectif de l'analyse spatiale de l'*instrumentum* est de nous renseigner sur la localisation des objets dans l'emprise de la fouille. Cette action permet de mettre en lumière des zones de concentrations. Pour la création des cartes de répartition du mobilier par le SIG, il a été indispensable de rajouter une colonne Fait_SIG, couplant faits et sondages pour plus de précision.

3.4.2.2 Le dessin du mobilier et les photographies

L'ouvrage *Normalisation du dessin en archéologie : le mobilier non-céramique (métal, vos, bois, terre cuite)* (Feugère 1982 : 7-23) a été la référence suivie pour la création des dessins du corpus. Cet ouvrage présente la méthodologie pour définir les différentes faces de l'objet, la création des sections et la normalisation des dessins. Un pied à coulisse a été utilisé pour pouvoir prendre les dimensions de l'objet.

En ce qui concerne l'échelle des dessins, le choix de la restitution a été d'adopter une échelle à taille 1/2. Pour toutes les planches, l'échelle est la même pour le mobilier en alliage cuivreux, en terre cuite et pour le lithique.

En ce qui concerne les photographies du mobilier, deux types de photographies ont été produits pour cette étude. La première catégorie correspond à des photographies accompagnées des informations d'enregistrement et de localisation. La deuxième catégorie sert à compléter les dessins produits pour avoir une meilleure compréhension de l'objet. La prise de clichés sous différents angles permet de mieux comprendre l'ensemble. La prise de ces photographies a été faite avec l'aide d'un

appareil Kaiser offrant la possibilité de l'accrocher sur un trépied afin d'ajuster la distance et la lumière selon l'objet.

3.4.2.3 La caractérisation des objets, le classement et la quantification

Pour les questions de quantification, le choix retenu est la méthode exposée dans l'article de Demierre (M.), Dubreux (E.), Girard (B.) et Roux (E.), «*La quantification des mobiliers d'instrumentum*» (Demierre et al. 2013 : 10-14) dans Les nouvelles de l'archéologie. Cette méthode fut créée par les spécialistes d'*instrumentum* pour maximiser le traitement des données. L'article présente le principe de comptabilité pour le Nombre Minimum d'Individu et le Nombre de Reste. Le nombre de reste permet de comprendre l'intégralité du corpus. Alors que pour le Nombre Minimum d'Individu, il consiste à comptabiliser le nombre d'objet au minimum sur le site.

Le but de cette quantification du corpus par le NR, NMI et le PDR est avant tout de visualiser la réalité de la consommation de l'*instrumentum*. Cette méthode est quantitative pour comprendre l'importance du mobilier au sein d'un site archéologique. Le NR est le résultat permettant de comptabiliser le nombre de reste total d'un site. Elle peut être utilisée selon les domaines et des catégories fonctionnelles. Pour le NMI, cette donnée nous informe sur le nombre minimum d'un individu c'est-à-dire le nombre minimal de sujets « individualisables ». Le PDR quant à lui permet de saisir le poids total des objets étudiés.

Les questionnements liés à la quantification doivent être adaptés selon le corpus étudié. Dans notre cas, la représentation importante du domaine production nous poussera à une étude plus singulière afin de comprendre cette présence

accrue au sein de la fouille. Pour la catégorie fonctionnelle divers production, les données seront dénombrées en nombre de reste. Il est peu pertinent d'utiliser des NMI pour des éléments de production métallurgique. En effet, il est très complexe de restituer des individus individualisables. C'est pour cela que, pour le NMI, les données seront nulles.

La démarche la plus pertinente pour inventorier le mobilier dans des catégories est l'article de Briand (A.) et al «*Le classement fonctionnel des mobiliers d'instrumentum*» (Briand et al. 2013 : 14-19) dans Les nouvelles de l'archéologie. Cet article montre l'exploitation par les spécialistes en *instrumentum*. Cette classification combine deux anciennes méthodes valides expérimentées sur les sites de Lattes et de Bibracte. La fusion de ces deux méthodes permet une exploitation plus profonde des données et une uniformisation intellectuelle de chaque archéologue spécialiste de l'*instrumentum*.

Pour le mobilier étudié, l'utilisation du terme *instrumentum* est quelque peu exagéré puisque l'analyse se limite à l'étude des alliages cuivreux de la Butte de César. En ce qui concerne le reste du mobilier en fer, en terre cuite, en verre et autres, l'étude est faite par des archéologues. Le fer est actuellement traité par D. Lusson. Pour les quatre morceaux de verre, l'étude a été faite par J. Rolland. L'examen de la terre cuite qui concerne les trois plaques-foyer, avec des fragments de chenet et un peson, a été faite par C. Lebrun. Plusieurs éléments en terre cuite (deux lingotières, deux creusets) et en lithique (trois abrasifs, nombreux brunissoirs) sont en lien avec les activités du bronzier.

Par ailleurs, la présence de textile sur le mobilier en alliage cuivreux a pu être observé par l'intervention de Delphine Henri (archéologue spécialiste en textile). Dans l'inventaire produit, la présence de textile a été consigné.

3.4.3. Description et l'analyse de l'*instrumentum*

Le corpus est constitué d'un total de 723 (Fig. 108 et Fig. 109). Pour 139 en nombre minimum d'individu et un poids de reste de 3445,3 g. Les matériaux sont l'alliage cuivreux, le plomb, la terre cuite et le lithique.

Pour ce qui concerne les matériaux étudiées (Fig. 110), l'alliage cuivreux est majoritaire dans le corpus avec un NR de 645 restes, un NMI de 69 individus et un PDR de 1084,204 grammes.

Domaine/catégorie fonctionnelle	NR	NMI	PDR (g)
Domestique (Total)	10	9	75,2
Activité culinaire	2	2	62
Ameublement	8	7	13,2
Echange (Total)	2	2	21
Echange	1	1	3
Mesure	1	1	18
Inclassable (Total)	92	90	257,9
Divers polyvalent	87	86	243,9
Indeterminé	5	4	40,1
Militaire (Total)	1	1	15
Equipement	1	1	15
Personnel (Total)	49	20	78
Parure vetement	47	19	75
Soin du corps	2	1	3
Production (Total)	568	16	2953,104
Artisanat	24	16	2277
Divers production	544	0	676,104
Spirituel (Total)	1	1	19
Croyance funéraire	1	1	19
Total général	723	139	3445,304

Figure 108 : L'intégralité du mobilier selon le NR, NMI et PDR (Instrumentum en alliage cuivreux, en terre cuite et en lithique) (A. Henricot).

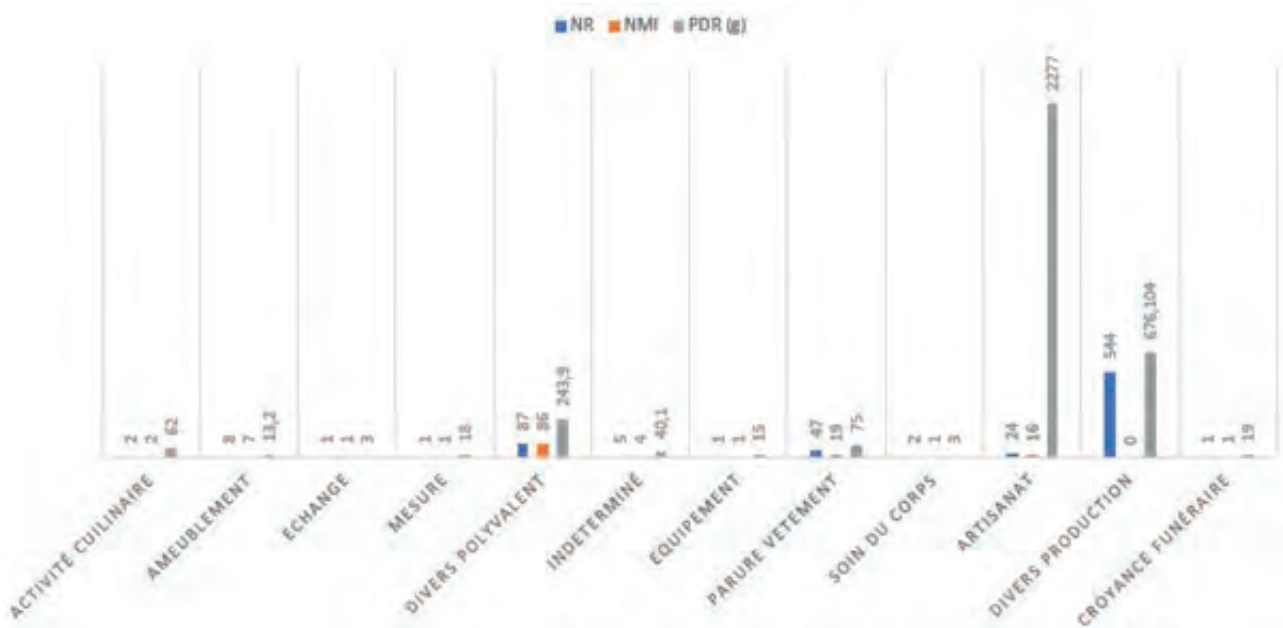


Figure 109 : L'intégralité du corpus par les catégories fonctionnelles selon le NR, NMI et PDR (A. Henricot).

Matière	NR	NMI	PDR (g)
Alliage cuivreux	645	69	1084,204
Fer + alliage cuivreux	1	1	58
Lithique	11	11	2138
Plomb	7	7	178
Terre cuite	13	5	139
Textile minéralisé	53	53	26,1
Indéterminé	2	2	1
Total général	723	148	3445,304

Figure 110 : L'intégralité du corpus selon la matière pour le NR, NMI et PDR (A. Henricot).

3.4.3.1. Les domaines d'activités

Pour le mobilier du corpus, un total de 667 restes, pour 83 individus et un poids de restes de 3416 grammes.

Tout d'abord, pour la catégorisation du mobilier, le domaine puis la catégorie de chaque objet a été définis. Pour la présentation des données, je vais exposer les domaines les uns après les autres avec les différentes catégories en leur sein. Pour expliciter au mieux le propos, je vais prendre l'ordre prédéfini par la numérotation du tableau des domaines ensuite les catégories dans l'article d'Aline Briand et al (A. Briand et al. 2013 : 10-14).

La procédure sera toujours la suivante :

- Description de l'objet ;
- interprétation ;
- Comparaisons et conclusions.

3.4.3.1.1. La production

À propos du domaine de la production, deux catégories sont identifiées avec l'artisanat et la production diverse.

La catégorie fonctionnelle artisanat comprend « l'extraction, fabrication et transformation des ressources naturelles et des produits agro-pastoraux ; inclus les matières, les outils et ustensiles artisanaux » (A. Briand et al. 2013).

Pour la production dite diverse, elle inclut les « objets déterminés mais impossible à classer en « agro-pastoral » ou « artisanat » (outils, déchets) (A. Briand et al., 2013). Le mobilier retrouvé est constitué de déchets de productions et d'outils de production.

Néanmoins, au vu du nombre de déchets importants et de la problématique du sujet, il

semble pertinent de traiter ces données dans un chapitre spécifique (*infra*).

3.4.3.1.2. Le domestique

Pour ce qui concerne le domaine domestique, nous retrouvons deux catégories fonctionnelles. La première catégorie est l'activité culinaire, quant à la seconde, il s'agit de l'ameublement.

La catégorie de l'activité culinaire se constitue « d'objets de la sphère culinaire, de la préparation à la consommation (ustensiles, vaisselle, stockage). » (A. Briand et al, 2013).

- Le manche de passoire

La présence d'objets en lien avec des activités culinaires est observée avec le lot 4510 (Fig. 111 et Fig. 112). Il s'agit d'un manche ajouré avec des

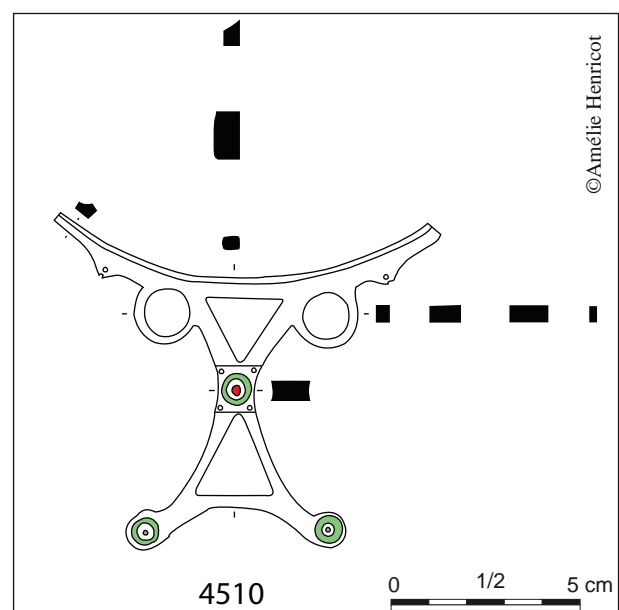


Figure 111 : Planche du mobilier relatif au domaine domestique, catégorie activité culinaire (Dessin et DAO A. Henricot)

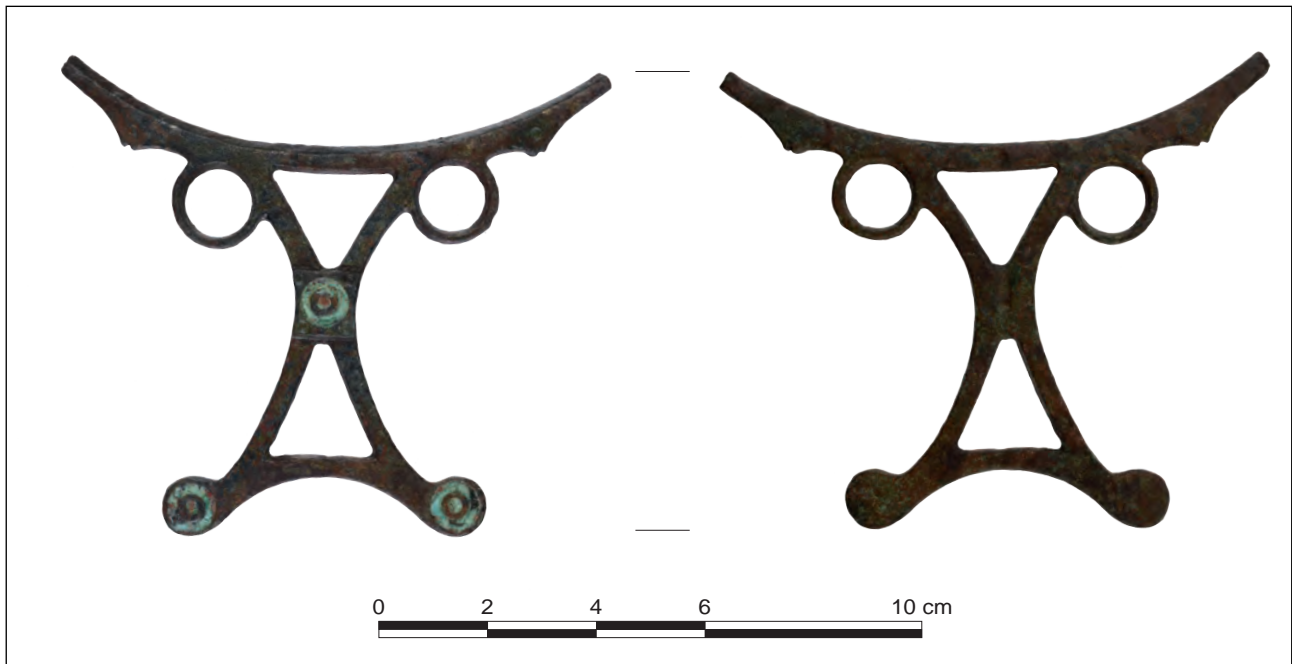


Figure 112 : Vue du manche ajouré à décor d'émail (cliché M. Beigneux ; DAO Q. Lesueur).

décor circulaire émaillés de couleurs rouge et verte.

La forme du manche est complexe avec des croisées en forme de X amenant à une forme circulaire avec un dénivelé. Des éléments circulaires se trouvent entre une forme demi-circulaire et la croisée. Au niveau du croisement de la croix, une surépaisseur en forme de carré est visible avec un cercle de coloration verte. À l'intérieur du cercle, un second petit cercle est présent de couleur rouge. Dans chaque extrémité du carré, se trouvent de petits cercles qui ne sont pas colorisés. L'objet mesure 10,1 cm de longueur, sa largeur est de 9 cm et son épaisseur s'élève à 0,4 cm. En ce qui concerne le NR, un reste a été comptabilisé. Concernant le NMI, un individu a été comptabilisé pour un poids de reste de 54 g.

Le lot est interprété comme une manche de passoire. Les anses de passoire sont destinées au maintien de récipient en tôle de bronze. Des exemplaires similaires de manche ont été découverts dans le site du Mont Beuvray. Les différents manches retrouvés sur l'*oppidum* gaulois sont très sophistiqués avec la présence d'émail rouge au centre de la croix et sur les extrémités sont visible.

S.Funfschilling (METZLER, 2016, pp242-243) propose que les manches de passoires puissent

être associées à un poucier ou un doigtier soudé et fabriqué par des artisans locaux dans des aires de répartitions limitées et pendant un laps de temps réduit. La thèse actuelle de Quentin Sueur (SUEUR, 2018, p637) va dans ce sens pour quelques aspects. Ainsi, les manches de passoire sont retrouvées en grande quantité dans le nord-est vers la Belgique et la Suisse. Le Mont Beuvray est le site archéologique avec l'attestation la plus excentrée pour la Gaule. Cet objet sur la fouille de la Butte de César est intéressant. Par cette découverte, nous pouvons nous demander si l'objet est une importation ? En effet, le mobilier du corpus diffère en termes de forme avec le reste des attestations archéologiques. Cette différence peut permettre de supposer que le manche est une adaptation dans le cadre d'une production locale. Il est intéressant de s'interroger si la production du manche fut réalisée dans l'atelier de bronzier.

La catégorie culinaire est peu représentée cependant le mobilier récupéré est composé d'éléments de qualité avec un travail technique très complexe.

Le second aspect du domaine domestique est l'ameublement. Cette catégorie « regroupe les

meubles, leurs décors, ainsi que leurs éléments d'assemblage (charnières, ferrures...) et les systèmes de fermeture. (Serrure, cadenas, clé, bagues-clés...) » (A.Briand et al, 2013).

- Les appliques

Dans la catégorie ameublement, nous comptabilisons sept éléments d'assemblage (lot 503, lot 513, lot 523, lot 529, lot 4511, lot 4512 et lot 7237) (Fig. 113) pour la décoration des meubles plus ou moins travaillée.

Les dimensions des différents objets sont globalement dans une fourchette assez réduite avec pour longueur 1,9 cm minimum et de 5,8 cm pour le maximum. L'épaisseur de tous les éléments est assez fine avec une épaisseur 0,1 cm. La plupart de ces éléments d'assemblage est de la tôle ayant subi un bronzage de sa surface.

Parmi les sept objets, une applique sort du lot de par sa forme et son décor présent. Cet objet est le lot 4511 (Fig. 113). La forme est une lamelle avec un resserrement de la matière dans le haut

de l'objet pour ensuite s'élargir pour former deux proéminences. L'intégralité de l'objet a des décors linéaires. L'objet mesure 7,5 cm longueur, 1,8 de largeur et 0,1 cm d'épaisseur. Le NR est d'un reste. Un individu a été compté en NMI pour un poids de reste de 7 g.

L'ameublement est représenté de manière plus importante même si la finition des objets est simple. Néanmoins, certains objets ressortent par leur décor comme le lot 4511.

Le domaine domestique est présent de manière ponctuelle avec quelques objets. Pour autant, la fabrication de certains objets est complexe.

3.4.3.1.3. Le personnel

La première catégorie dans cette partie est la parure et vêtement. Ceci « *comprend les éléments de costume et les accessoires.* » (A.Briand et al.)

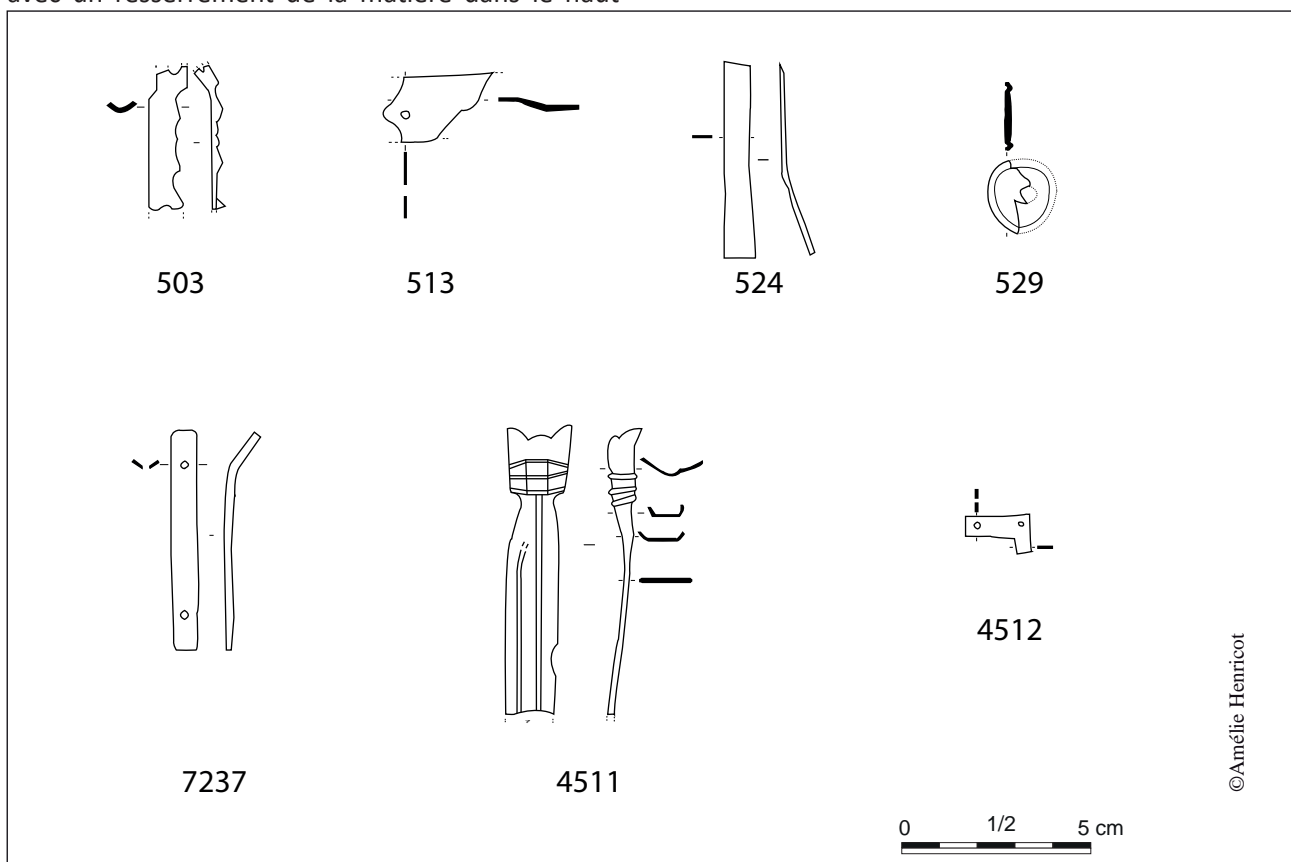


Figure 113 : Planche du mobilier relatif au domaine domestique, catégorie ameublement (Dessin et DAO A. Henricot)

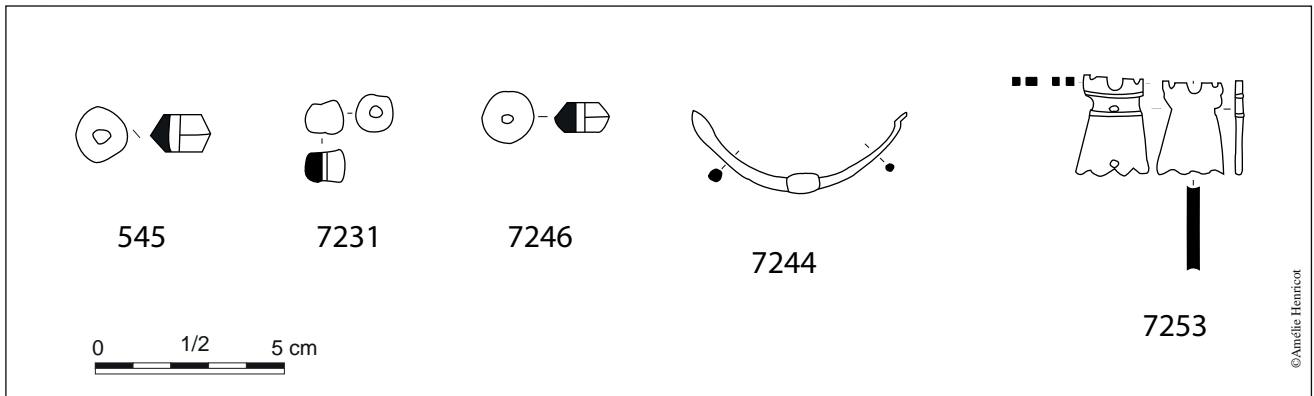


Figure 114 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, catégorie parure, vêtement (Dessin et DAO A. Henricot)

- Les perles

Pour faciliter son traitement, les perles retrouvées sont regroupées avec le lot 549, 7231 et 7246 (Fig. 114).

Les objets sont des éléments circulaires avec un trou au milieu de l'objet. Les extrémités des perles sont planes. Les lots 549 et 7246 sont semblables dans la forme générale de l'objet avec une forme concave formant un liseré visible au milieu de l'objet. Les dimensions pour le mobilier se trouvent comprises entre 0,9 cm et 1,4 cm pour la longueur. Les différents éléments sont tous intégralement complets. Pour la chronologie, la majorité des objets viennent de déblais ou de nettoyage de surface ne permettant pas de déposer une chronologie précise.

- Les épingles

Les lots 7241 et 7258 (Fig. 115) sont des objets fins et longilignes.

L'extrémité du lot 7241 est circulaire et celui du lot 7258 est rectangulaire avec une encoche. Les sections des deux éléments sont circulaires. Les dimensions sont comprises entre 7,5 cm minimum et 10 cm maximum. Les deux mobiliers ont un NR d'un reste pour un NMI d'un individu. Les deux lots sont interprétés comme des épingles. Pour la chronologie, les deux éléments furent découverts dans une structure de la période 2.

- Les ferrets de ceinture

Dans un autre aspect, toujours dans la catégorie parure et vêtement, nous voyons deux éléments apparentés à une utilisation de fermeture pour les ceintures. Les deux éléments, le lot 7253 et 7255 (Fig. 114) sont un fêret et un cingle de ceinture avec des dimensions similaires. Les dimensions pour le lot 7253 sont pour la longueur de 2,6 cm, une largeur de 2 cm et de l'épaisseur de 0,2 cm. Pour le lot 7255, la longueur est de 2,7 cm, la largeur de 2,1 cm et l'épaisseur de 0,1 cm. Les deux ont un NR d'un reste et le NMI à un individu.

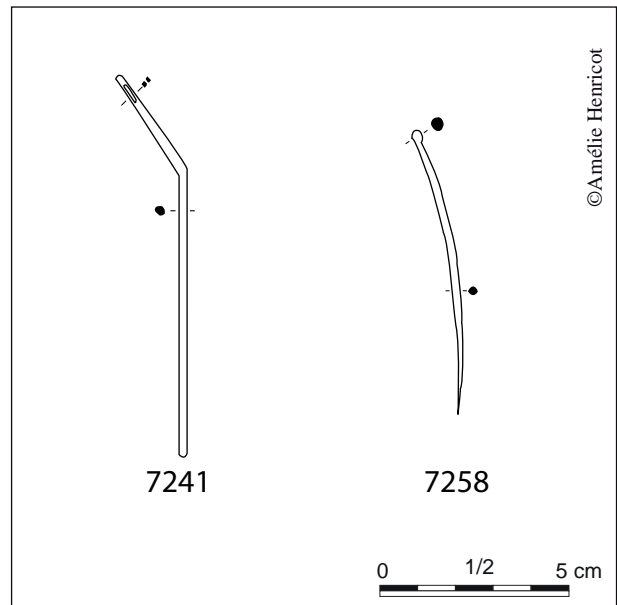


Figure 115 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, parure vêtement (2 - épingles) (Dessin et DAO A. Henricot)

Ils viennent tous les deux de couches de déblais. Pour autant, on peut émettre des hypothèses sur la datation possible. Le cinglé de ceinture par son aspect très fin et régulier s'apparente à un objet de l'époque Moderne. Pour le ferret de ceinture, il est intéressant de s'attarder sur le décor présent sur l'objet. Le point observable était les accroches pour être tenu sur la ceinture. La forme de l'objet est particulière, c'est-à-dire triangulaire avec l'extrémité haute en vague. La cassure présente se localise sous les liserés à l'emplacement des éléments demi-circulaires. L'ensemble de l'objet s'apparente à un ferret de ceinture qui pourrait représenter une amphore. Ce type de mobilier est attesté à la fin de la période Augustéenne, mais on trouve également des comparaisons à la période Moderne.

- Le bracelet

Un bracelet a été retrouvé dans l'ensemble parure vêtement, celui-ci correspond au numéro de 7244 (Fig. 114). La forme du bracelet est filiforme. « Il est à jonc plein de section circulaire avec enroulement des extrémités permettant de régler le diamètre. ». L'objet mesure 5,4 cm de longueur de 5,4 cm, 2,2 cm de largeur et est épais de 0,3 cm. Le NR est au nombre d'un reste et le NMI est d'un individu. Le poids de reste est de 3 g.

Cette parure se trouve régulièrement « dans des contextes d'habitat allant de -120 à 10. Ce type est assez peu courant en Gaule. Il est par ailleurs attesté en territoire carnutes à Orléans et Saint-Aignan-des-Gués (Loiret) vers -150 à -20. » (Lusson, dans LARUAZ, 2017, p54).

- Les fibules

Les fibules dans cette catégorie sont au nombre de huit lots contenant une ou plusieurs fibules. Pour un meilleur traitement, afin de définir de leur typologie, nous allons traiter chaque numéro de lot de manière méthodique. Pour définir leur type le plus précisément possible, je me suis appuyée sur l'ouvrage de référence de Michel Feugère, *Les fibules en Gaule Méridionale de la conquête à la fin du Ve s. ap. J.-C* (FEUGERE, 1985).

Le premier lot traité est le lot 514 (Fig. 116)¹⁷.

L'objet est fragmenté. Nous voyons la présence de l'ardillon au complet avec le corps de forme élargi et se resserrant de plus en plus jusqu'à la fin de la fibule. L'aiguille n'est pas existante sur la fibule, mais les fragments sont présents. Les morceaux ne

¹⁷ Objet restauré depuis lors, cf ch. 3.5. sans changement d'identification.

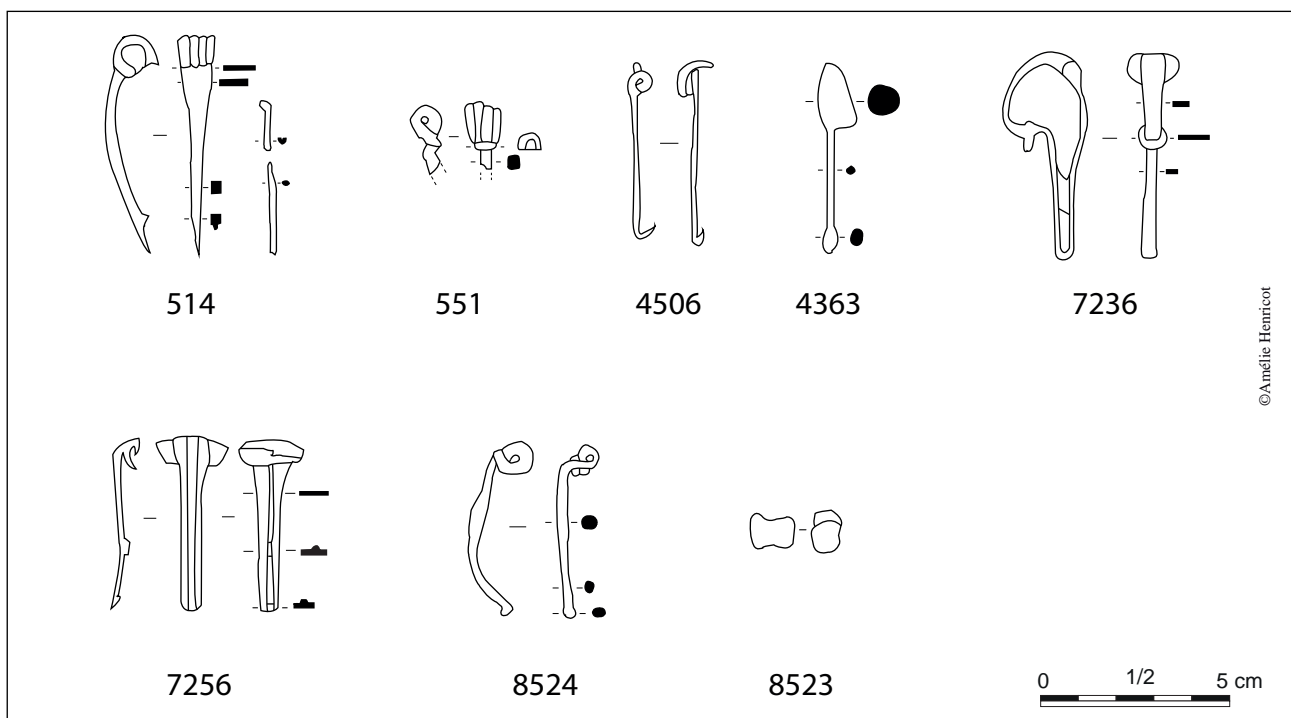


Figure 116 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel catégorie parure vêtement (3 - fibules) (Dessin et DAO A. Henricot)

restituent pas l'intégralité de l'aiguille. Au niveau de l'ardillon sur l'envers de l'objet, un bourrelet sous les spires est visible. Pour les dimensions, la longueur est de 5,9 cm, la largeur de 1 cm et l'épaisseur de 0,3 cm. Trois restes ont été comptabilisés pour un individu. Le poids de reste est de 5 g.

Le lot 551 (Fig. 116) est un ardillon avec le début du corps de la fibule. Sous l'ardillon, nous observons un bourrelet qui entoure le dessus de cette pièce. Il est difficile de définir le sens du bourrelet pour savoir s'il est sur la face ou l'envers de l'objet. Le diamètre de l'objet est d'une longueur de 5,8 cm, pour une largeur de 1 cm et une épaisseur de 0,5 cm. Le mobilier est au NR d'un reste, un NMI d'un individu pour d'un poids de reste de 2 g.

Le lot 4506 (Fig. 116) est un ardillon avec trois spires et une aiguille. En haut de l'ardillon, une partie fragmentée est visible. L'élément est fin sans ornementation. La longueur est de 4,8 cm pour une largeur de 1 cm avec une épaisseur de 0,1 cm. Le seul individu présent a pour poids de reste de 2 g. Cette fibule est interprétée comme une fibule à ressort nu à corde. Le manque d'élément ne permet pas de déterminer plus précisément si la corde est interne ou externe.

Le lot 4563 (Fig. 116) est une fibule avec l'ardillon fortement corrodé avec une tige fine pouvant être l'aiguille ou le corps de la fibule. À l'extrémité de la tige se trouve un élément circulaire. Pour les mesures de l'objet, la longueur est de 5 cm, la largeur d'1 cm et l'épaisseur de 0,2 cm. Le poids de reste est de 2 g. Il est assez complexe d'identifier le type de la fibule à cause de la corrosion du métal. Aucune information peut nous renseigner pour affiner l'interprétation.

Le lot 7216 est un ensemble compliqué au vu des 26 restes. Les formes des éléments sont variées avec des tiges, des ardillons de fibules, des petites plaques. En termes de NR, nous voyons un total de 26 restes pour un NMI de deux individus. Avec la présence de deux ardillons de fibules, le reste du lot s'apparente à deux fibules ayant subi des fragmentations.

La localisation du lot à l'intérieur du Fait 685 est un élément important à prendre en compte.

En effet, le fait a un aspect fortement spirituel. La présence de fibules à l'intérieur, et aux vues de la fragmentation, suppose un geste volontaire des populations. Le lot peut s'apparenter à des fibules sacrifiées. Cependant, il est difficile de confirmer cette hypothèse puisque la fragmentation a pu être faite postérieurement.

La fibule 7236 (Fig. 116)¹⁸ est complète même si elle était fragmentée. Un collage a permis de reconstituer l'objet dans son intégralité. L'ardillon est de forme allongée, le corps est bombé avec une collerette en décor. La fin de l'objet est une « queue de paon ». L'état de la conservation de l'objet est fortement corrodé. Deux restes ont été comptabilisés pour un total d'un individu. Pour les dimensions, la longueur est de 5,4 cm, une largeur de 1,4 cm et une épaisseur de 0,1 cm. Le poids de reste est de 6 g. Ce type est Feugère 15b d'après l'ouvrage de la personne éponyme (FEUGERE, 1985, p182).

Le lot 7256 (Fig. 116) est « fibule à ressort encastré, et arc continu, orné de cannelures longitudinales. Arc orné de cannelures, légèrement plus large à la tête et à bords à peine concaves ; section parfois un peu bombée sur le dessus » (FEUGERE, 1985, p262). Les dimensions de l'objet sont en longueur de 4,5 cm, en largeur de 1,8 cm et une épaisseur de 0,2 cm. Le NR est d'un reste pour une NMI d'un individu. Le poids de reste est de 5 g. La fibule a pour type le Feugère 14b1b (FEUGERE, 1985, p262). Le type 14b1b est très répandu dans tout la Gaule, la fibule est une variante du type 14.

La fibule 8523 (Fig. 116) est un ardillon très corrodé, les spires ne se distinguent plus. Deux restes ont été comptabilisés permettant de définir un individu. L'ardillon mesure 0,9 cm de longueur pour une largeur de 1,2 cm pour une épaisseur de 0,7 cm. Le poids de reste est de 1 g. L'ardillon ne permet pas de définir le type de la fibule.

La fibule 8524 (Fig. 116) est un ardillon. Le métal est très corrodé mais nous distinguons deux spires

¹⁸ Objet restauré depuis lors, cf ch. 3.5. sans changement d'identification.

pour l'ardillon. Deux restes ont été comptabilisés permettant de définir un individu. L'ardillon mesure une longueur de 4,6 cm pour une largeur de 1,1 cm pour une épaisseur de 0,4 cm. Le poids de reste est de 4 g. Il n'est pas possible d'identifier la typologie de la fibule, il est déjà compliqué de reconnaître les spires.

La catégorie parure vêtement a un mobilier très divers. Pour les fibules, il est difficile d'identifier les types de tous les lots.

La catégorie soin du corps regroupe les « *objets de la toilette, de l'hygiène et de la médecine* » (A.Briand et al, 2013).

- La cuillère sonde

Le seul objet représentant cette catégorie est le lot 4554 (Fig. 117).

La forme du lot est une tige avec l'extrémité olivaire. Le second élément au sein du lot est une extrémité de forme conique. Les dimensions de l'élément sont d'une longueur 4,5 cm, une largeur de 0,6 cm et une épaisseur de 0,3 pour la tige. Le poids total de l'ensemble est de 3 g. Le NR pour le lot est de deux restes, pour un NMI d'un individu. Le mobilier s'apparente à une cuillère sonde.

Les cuillères semblent constituer un ensemble composé de différents types dans les extrémités de la tige. Les types variés peuvent être une spatule, un cuilleron ou une extrémité olivaire (METZLER, Vol 1, 2016, pp207-208). L'utilisation d'un tel mobilier est interprété de plusieurs domaines. Soit esthétique pour la beauté, soit médical pour la pharmacopée. Au niveau du domaine de la beauté, l'objet servirait pour l'application de cosmétique comme le fard à paupières. Pour l'aspect médical de l'ustensile, la palette d'applications est plus variée. La cuillère sonde peut participer pour la pharmacopée, la panoplie médicale. Les instruments chirurgicaux peuvent sonder les plaies, déposés des poudres ou des baumes pour la cicatrisation. Des ornements peuvent être observer sur l'instrument pour un aspect purement décoratif. Le type de motif a des formes diverses comme avec des rainures, renflements et bourrelets. Des attestations archéologiques ont été retrouvées sur l'*oppidum* de Villeneuve St Germain. Une grande diversité est

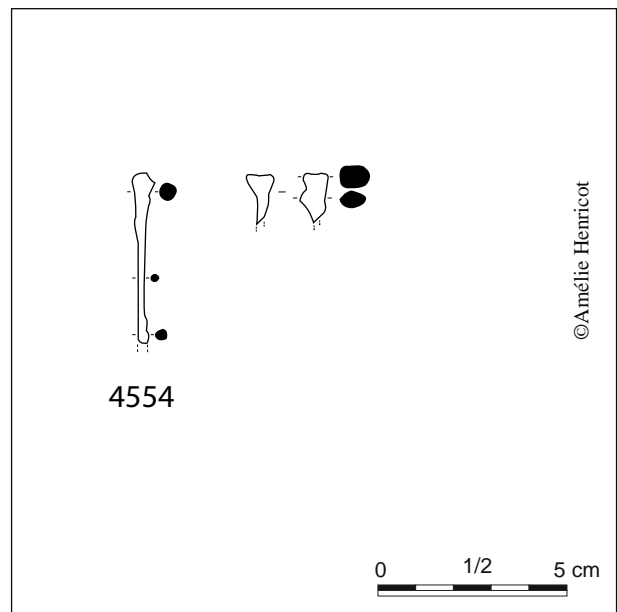


Figure 117 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, catégorie soin du corps (Dessin et DAO A. Henricot)

visible dans l'ouvrage de Emilie Riha dans *Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst* (RIHA, 1986, 188p).

Il est compliqué d'identifier l'utilisation de la cuillère sonde de mon corpus. La fragmentation de l'objet ne permet pas de déterminer la forme générale de l'ensemble. Les deux fragments seraient apparentés aux deux extrémités d'un seul et même objet. Les extrémités n'ont aucun décor visible.

Le domaine personnel est fortement représenté avec une variété de mobilier importante. L'essentiel des lots ont pu être interprété même si pour certaines fibules aucune typologie n'a pu être déterminé.

3.4.3.1.4. L'échange

Le domaine correspondant à l'échange contient deux catégories. La présence de la catégorie échange et celle de mesure ont été identifiés. Ces catégories comprennent les « *objets liés au commerce et mesures (balances, poids, plombs fiscaux, jetons...)* » (A.Briand et al).

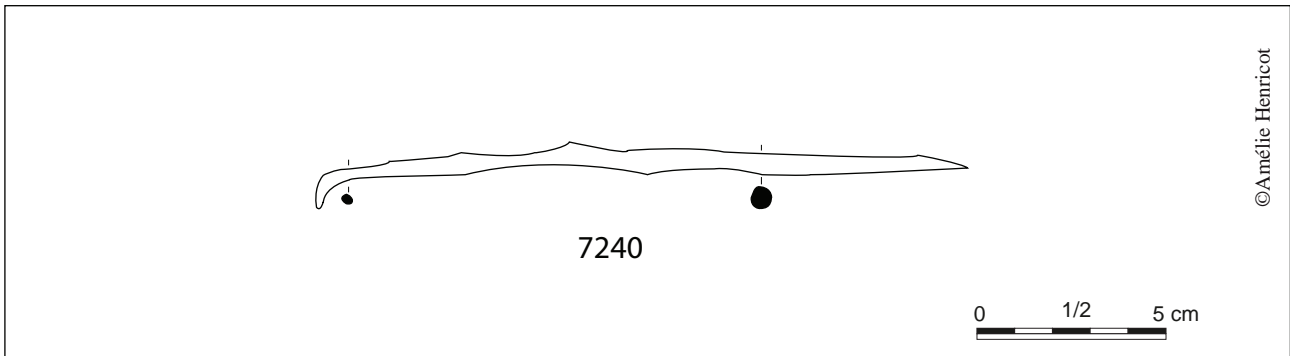


Figure 118 : Planche du mobilier relatif au domaine échange, catégorie mesure (Dessin et DAO A. Henricot)

- Les monnaies

Pour la catégorie de l'échange, les monnaies du site ont été traitées par Murielle Troubaday.

- La balance¹⁹

La seconde catégorie pour le domaine échange est la mesure. Le lot 7240 (Fig. 118) est une tige moyenne longiforme avec une cassure sur une des extrémités de l'objet.

Les dimensions de l'objet sont d'une longueur de 17,5 cm, d'une largeur de 1,3 cm pour une épaisseur de 0,5 cm. Le poids de reste est de 18 g. L'interprétation pour l'objet est un fléau de balance.

La première attestation archéologique de fléau de balance fut découverte sur l'*oppidum* de Manching. Les balances sont des objets rares en contexte archéologique lors de La Tène finale. Après une telle découverte, plusieurs mobiliers du même type ont été retrouvés dans d'autres *oppida* comme Corent et Villeneuve Saint George (DEBORD, 1993, p87). La fonction des balances est diverse, ils sont souvent associés à des balances d'orfèvres pour la création d'objets précieux.

Néanmoins, depuis quelques années, cette interprétation s'est nuancée pour donner d'autres fonctions au mobilier. Les balances peuvent être utilisées pour la cosmétique ou pour la pesée des produits médicaux (METZLER, 2016, p215). La

fonction du mobilier est difficile à définir. Elle peut être utilisée en pharmacopée ou à la fabrication de monnaie.

Pour le site de la Butte César, la fonction de l'objet n'échappe pas à la règle comme dans les autres sites. Il est difficile de la définir. La présence importante de monnaie à l'intérieur du site ne peut pas confirmer son utilisation dans un but monétaire. L'emplacement de découverte de l'objet ne permet pas de nous donner plus en ample information pour son utilisation.

La catégorie échange est fortement représentée avec la grande présence de monnaie au sein de la fouille. Elle atteste d'un échange avec les populations gauloises. La présence de monnaie en concentration et d'un fléau de balance pose la question de la présence d'un atelier monétaire sur le site. Néanmoins, aucune attestation ne permet d'affirmer cette présence. Est-il possible qu'une production monétaire se retrouve à l'intérieur de l'atelier du bronzier ?

3.4.3.1.5. Le militaire

- La balle de mousquet

La catégorie de ce domaine appartient à l'équipement militaire. Le lot 7247 (Fig. 119) est un objet sphérique avec des proportions égales puisque la longueur, la largeur et l'épaisseur mesurent 1,5 cm pour un poids de 15 g.

L'objet fut retrouvé hors de son contexte. Néanmoins, l'interprétation du mobilier s'apparente

¹⁹ Objet restauré depuis lors, cf ch 3.5. La catégorie reste inchangée, mais il s'agit en fait d'un outil de mesure de type 1/2 pied romain.

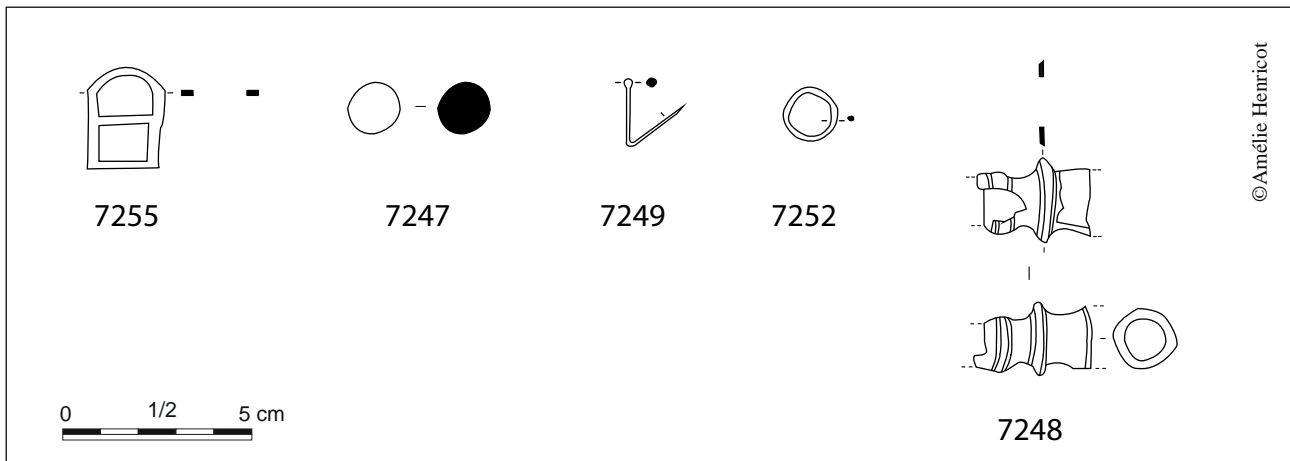


Figure 119 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, militaire et domestique pour la période 3 (Dessin et DAO A. Henricot).

à une balle de mousquet de l'époque moderne. L'occupation du plateau a permis de restituer quelques mobiliers de l'époque moderne au sein de mon corpus. Pour cette raison, je n'ai pas prolongé mon étude sur l'objet parce que le manque d'information ne permet pas de donner plus amples informations. De plus, cette balle est un mobilier hors de mon sujet d'étude. C'est pour cela qu'il est inventorié pour des personnes plus à même de le traiter dans une étude adaptée au travail mené.

La catégorie militaire n'est pas représentée dans le corpus à part un objet de l'époque moderne.

3.4.3.1.6. Le spirituel

Pour ce domaine, la seule catégorie concernée est la croyance.

- L'amulette cage

Le lot 7243 (Fig. 120)²⁰ est un objet complexe, avec deux éléments proéminents, qui s'apparente comme le parti sommital pour l'anneau d'accrochage.

La forme de l'objet est conique, ouverte sur les deux extrémités. L'ouverture varie selon l'extrémité, celle du haut est plus petite et celle du bas plus importante. Pour l'extrémité du bas, deux branches

se rejoignent avec une boule à leur jointure. La présence d'un galet est visible à l'intérieur de l'objet. Les branches empêchent le galet de partir de l'espace creux. L'objet mesure 4,6 cm de longueur, pour une largeur de 2 cm avec une épaisseur de 0,3 cm pour 19 g.

L'objet, après beaucoup de recherches, s'apparente à une amulette cage. La raison de cette interprétation est due à la présence du galet à l'intérieur de l'objet (Artefact.mom, (AML 3008)). Le problème pour ce type de mobilier est la disparition de l'élément en quartz ou de galet à l'intérieur

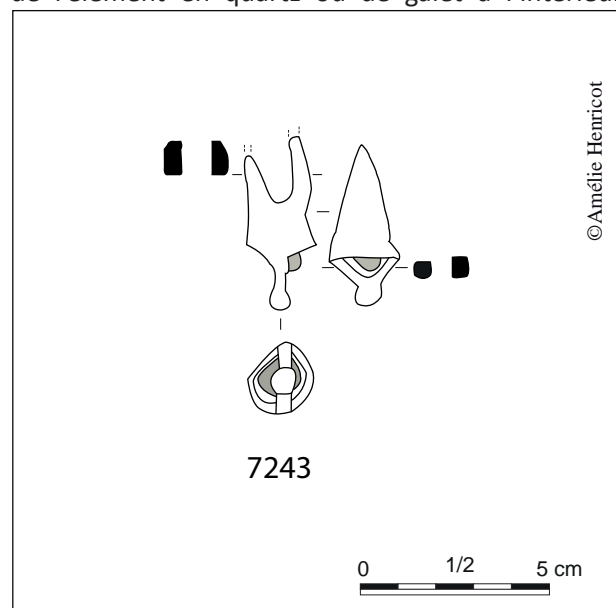
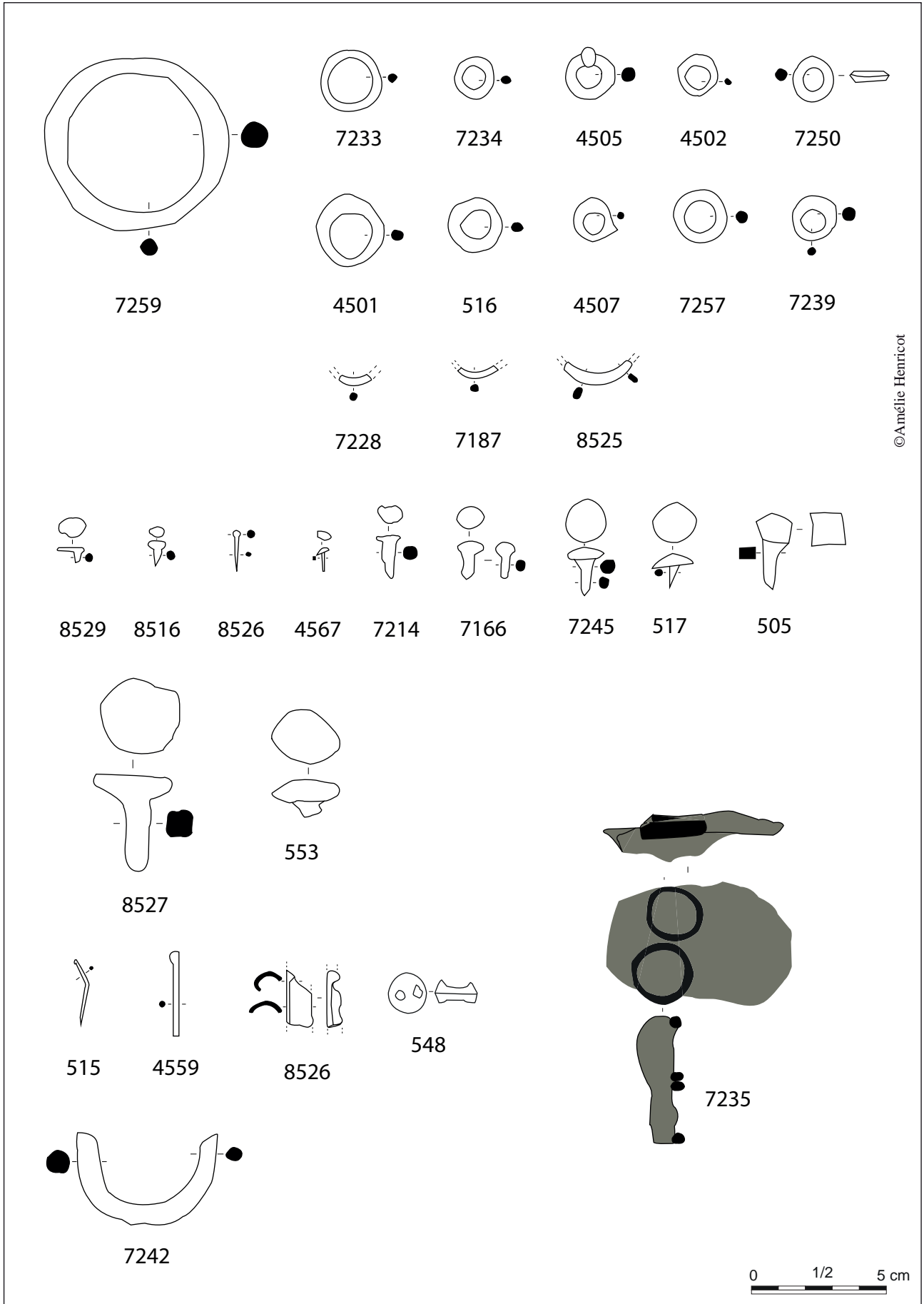


Figure 120 : Planche du mobilier relatif au domaine spirituel (Dessin et DAO A. Henricot)

²⁰ Objet restauré depuis lors, cf. ch. 3.5. sans changement d'identification.



©Amélie Henricot

Figure 121 : Planche du mobilier relatif au domaine inclassable, catégorie divers, polyvalent (1/4) (Dessin et DAO A. Henricot).

de l'ensemble. Les objets sont souvent retrouvés incomplets. Pour ce qui concerne les critères morphologiques, nous voyons deux catégories : les cages ovales et les cages parallélépipédiques. Quelques formes varient comme des éléments zoomorphes, à l'instar de ceux retrouvés à Corent avec une amulette cage surmontée d'un cheval. La matière de ces cages est exclusivement en bronze sauf une attestation d'une amulette cage en argent. La pierre glissée à l'intérieur serait considérée comme des reliques récoltées lors d'un périple ou alors pour les qualités de la pierre comme avec sa couleur et sa forme. Plusieurs exemplaires furent observés dans l'*oppidum* de Corent. La datation de ce type de mobilier est interprétée dans un laps de temps compris entre -120 à -50 avant J.-C.

La catégorie spirituelle est peu représentée en termes de mobilier, mais la seule attestation est un élément tout à fait intéressant. Il ne faut pas oublier la concentration de monnaie dans certaines structures comme le fait F700 qui s'apparente à des jets rituels de monnaie. Même s'ils ne sont pas comptabilisés dans cette catégorie, il ne faut pas négliger cette pratique.

3.4.3.1.7. L'inclassable

Les inclassables est le domaine regroupant tous les éléments ne permettant pas d'être identifiés dans un domaine et une catégorie.

Dans un premier temps, lors cette présentation du mobilier, la catégorie « divers polyvalent » va être explicitée. La datation des objets est très compliquée dans cette catégorie. En effet, le mobilier en lui-même ne donne aucune information de datation. Pour cela, l'emplacement des objets au sein des structures sera l'élément de datation de l'objet.

Pour le traitement des inclassables, il m'a semblé plus raisonnable de faire un groupement entre le mobilier similaire pour faciliter sa description.

- Les anneaux

Les anneaux de la catégorie sont aux nombres de dix-huit au total, lots 516, 548, 4501, 4502, 4505, 4507, 7187, 7228, 7233, 7234, 7235, 7239, 7242,

7250, 7252, 7257, 7259 et 8525 (Fig. 121).

Ces éléments ont une longueur comprise entre 0,9 cm et 6,8 cm pour le maximum. La majorité du corpus est complète. Pour la datation, nous voyons que la majeure partie appartient à la période 1. Le lot 7235 a une particularité. Il a semblé intéressant à mettre en avant par son aspect non-commun avec le reste du corpus présent. Le lot 7235 est une plaque de fer corrodé de forme rectangulaire avec les bords fortement arrondis. Deux anneaux en bronze sont incrustés l'un à côté de l'autre sur l'élément ferreux. Les anneaux sont de formes circulaires régulières avec des sections circulaires. Pour les dimensions de l'objet, la longueur est de 7 cm, la largeur est de 4,7 et l'épaisseur de 1,4 cm. Pour le dénombrement grâce au NR et NMI, un individu a été comptabilisé pour un poids de reste de 58 g.

- Les clous et les rivets

Le deuxième type d'objets visibles est les clous et les rivets avec les lots 505, 517, 553, 4567, 7166, 7214, 7245, 8516, 8526, 8527, 8529 (Fig. 121). Ils sont au nombre de onze avec une longueur comprise entre 0,9 cm de longueur et 3,5 cm pour le maximum. Pour la chronologie des éléments, elles sont toutes comprises dans la période 1.

- Les aiguilles/ épingles

Le regroupement des aiguilles et épingles (Fig. 121) contient trois éléments au total (Lots 515, 4559, 7249). Les dimensions sont comprises entre 1,8 cm et 3,2 pour la longueur.

Le dernier élément est le lot 8528 (Fig. 121) : une petite plaque recourbée de manière cylindrique non complète. La dimension de cette plaque est d'une longueur de 1,8 cm, d'une largeur de 1,6 cm et d'une épaisseur de 0,1 cm. Pour le NR et NMI, un total d'un individu a été comptabilisé avec un poids de reste de 2 g. Aucune datation ne peut être mise en place puisque l'objet a été retrouvé au sein des déblais.

Les inclassables divers sont en grand nombre pour le site avec une variété importante.

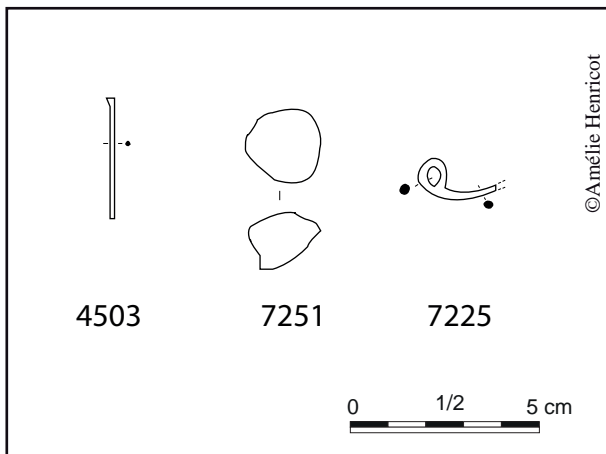


Figure 122 : Planche du mobilier relatif au domaine indéterminé (Dessin et DAO A. Henricot)

3.4.3.1.8. Les indéterminés

Le lot 4503 (Fig. 122) est la tige de section circulaire avec une extrémité triangulaire.

Les dimensions de cette tige sont d'une longueur 3,4 cm, une largeur de 0,1 cm pour une épaisseur 0,1 cm. Le NR et NMI sont au nombre d'un individu pour un poids de reste de 0,1 g. La présence d'un textile est visible sur l'objet. Néanmoins, il est très arasé. Le mobilier est retrouvé dans le sondage 20 pendant un nettoyage de surface. Cela ne permet pas de dater l'objet.

Le lot 7225 (Fig. 122) est une tige avec une boucle à son extrémité. Les mensurations de ces objets sont de 2,1 cm pour la longueur, 1,1 cm pour la largeur et 0,2 cm pour l'épaisseur. Pour le NR, deux morceaux ont été comptabilisés. Quant au NMI, un d'individu a été comptabilisé pour un poids de reste de 1 g. Une présence de textile a pu être identifiée sur l'objet. Le mobilier est retrouvé dans le sondage 53 pendant un nettoyage de surface, cela ne permet pas de dater l'objet.

Le lot 7248 (Fig. 122) est l'élément indéterminé complexe. Il est cylindrique décoré avec diamètre réduit vers le milieu. Les dimensions sont d'une longueur de 3 cm, une largeur de 2 cm pour une épaisseur 0,1 cm. Le NR et NMI sont au nombre d'un individu pour un poids de reste de 12 g. Le mobilier est découvert hors contexte. Au vu de son décor et de ses finitions, l'objet s'apparente de la période moderne.

Le lot 7251 (Fig. 122) est une forme quelconque. Les mensurations de cet objet sont de 1,7 cm pour la longueur, 1,5 cm pour la largeur et 0,4 cm pour l'épaisseur. Pour le NR est d'un reste quant au NMI, un d'individu a été comptabilisé pour un poids de reste de 27 g. L'interprétation de l'objet est indéfinie.

Le mobilier en alliage cuivreux du site a une diversité assez réduite et focalisée sur certains domaines et catégories.

3.4.3.2. Le traitement quantitatif

Après la collecte des données et l'interprétation du mobilier en alliage cuivreux du corpus, il m'a semblé nécessaire de faire un traitement statistique des données. Le but est de comprendre les informations de la représentativité du corpus, définir les stratégies d'échantillonnage, déterminer les variations de quantité des catégories, des types, des objets dans différents assemblages pour une phase d'occupation et analyser l'évolution socio-économique et culturelle d'un site, d'une région ou d'une population.

Pour cela, ma première approche fut de faire un récapitulatif des domaines et des catégories fonctionnelles (Fig. 123 et Fig. 124). Pour le traitement des données, le mobilier de l'époque moderne n'est pas comptabilisé.

Ce récapitulatif présente un nombre de reste de 88 restes, pour un NMI de 66 individus pour un poids de reste de 447 grammes. Grâce à cette mise en œuvre, deux domaines ressortent au sein de la fouille. Le premier domaine le plus représentatif est l'inclassable avec un total de trente-quatre individus. Ce domaine à lui seul représente la moitié du corpus étudié. Le deuxième domaine, le plus visible, est le personnel avec un nombre de vingt individus. Le troisième à ressortir est le domestique avec un nombre de neuf individus. Pour autant, ceci ne ressort pas de manière flagrante comme les autres domaines.

Pour compléter les données, il m'a semblé intéressant de regarder les différentes catégories fonctionnelles présentes au sein de chaque domaine (Fig. 125).

Les catégories fonctionnelles montrent deux données qui ressortent parmi tout le reste. Le « divers polyvalent » reste de manière majoritaire

Domaine/catégorie fonctionnelle	NR	NMI	PDR (g)
Domestique (Total)	10	9	75,2
Activité culinaire	2	2	62
Ameublement	8	7	13,2
Echange (Total)	2	2	21
Echange	1	1	3
Mesure	1	1	18
Inclassable (Total)	36	34	254,7
Divers polyvalent	31	30	214,6
Indeterminé	5	4	40,1
Personnel (Total)	49	20	78
Parure vetement	47	19	75
Soin du corps	2	1	3
Spirituel (Total)	1	1	19
Croyance funéraire	1	1	19
Total général	98	66	447,9

Figure 123 : Le domaine et les catégories fonctionnelles selon le NR, NMI et PDR hormis le domaine production et la période 3 (A. Henricot).

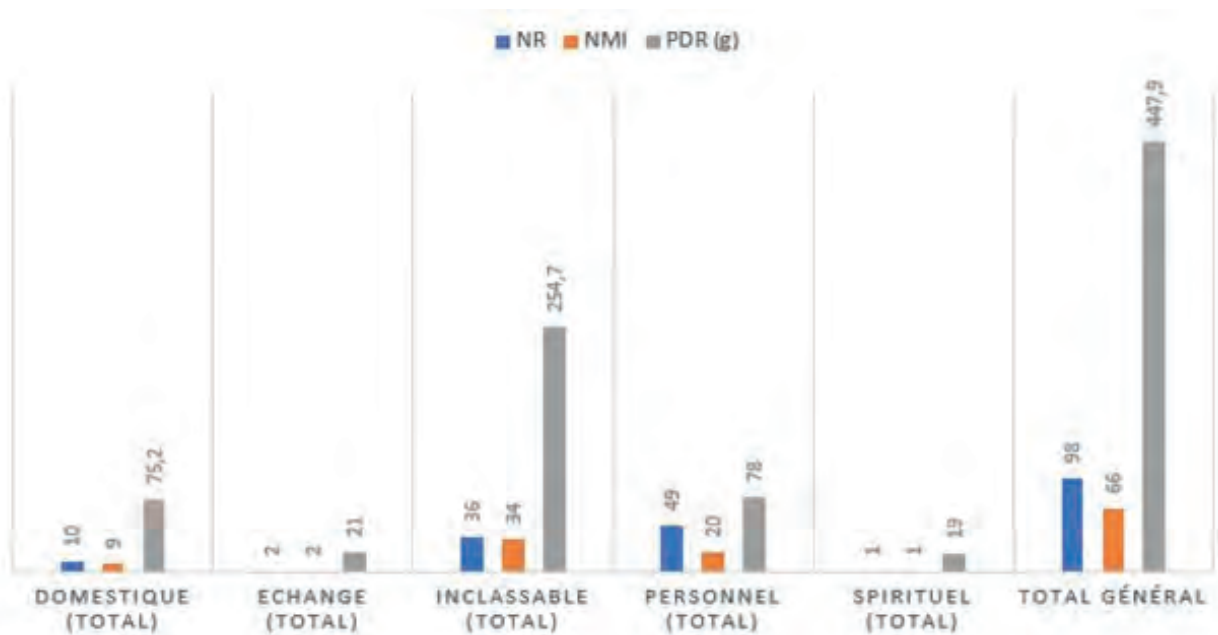


Figure 124 : Les domaines selon le NR, NMI et PDR pour le mobilier en alliage cuivreux à l'exception du moderne et du domaine production (A. Henricot).

dans le graphique avec trente individus. Cette donnée reste cohérente puisque la catégorie regroupe les éléments pouvant être intégrés dans plusieurs catégories. La deuxième catégorie, qui ressort, est la parure de vêtement avec un total de dix-neuf individus. Pour le domaine domestique, il est observé que la catégorie de l'ameublement est en nombre plus important avec sept individus.

Pour les activités culinaires, l'activité n'est pas représentée de manière importante. Elle est au même niveau que les autres catégories.

Toujours dans le même aspect quantitatif, il est intéressant de regarder les NR, NMI et PDR selon la période des objets (Fig. 126).

Le tableau permet d'observer la majorité du mobilier de la période 1 avec 74 restes pour un

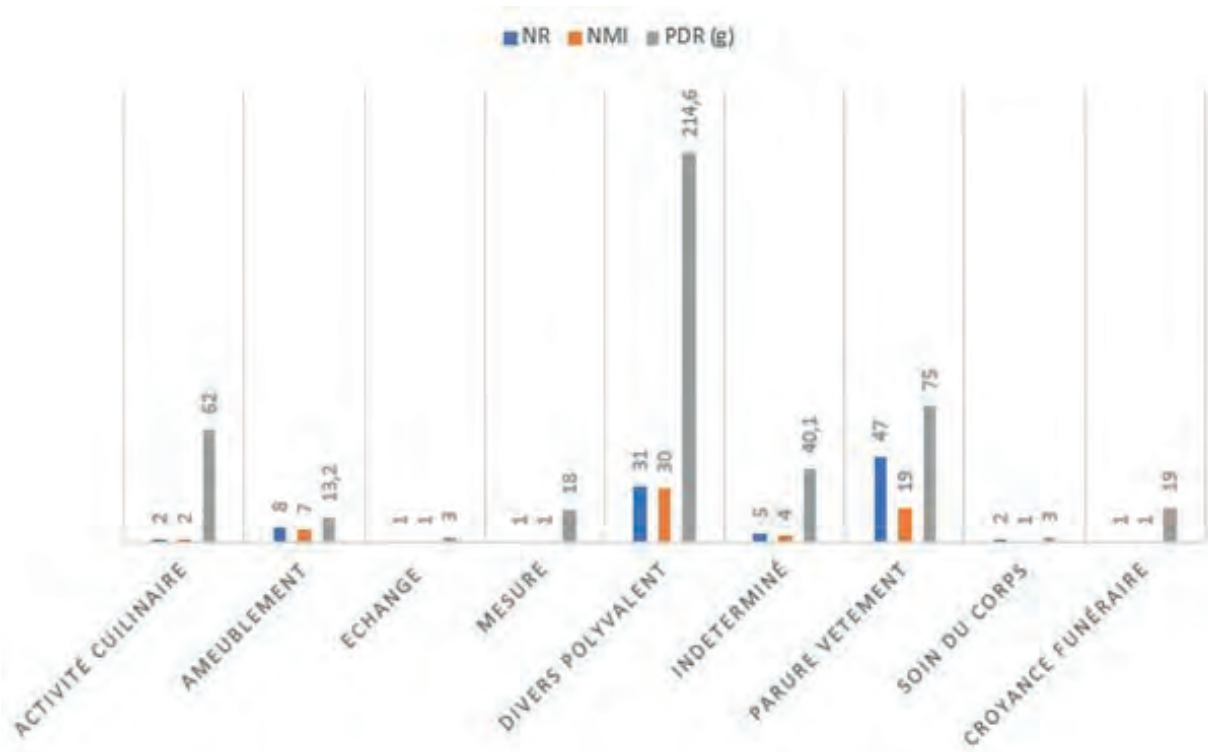


Figure 125 : Les catégories fonctionnelles selon le NR, NMI et PDR pour le mobilier en alliage cuivreux à l'exception du moderne et du domaine production (A. Henricot).

Période/Phase	NR	NMI	PDR (g)
Période 1 (Total)	74	45	311,7
Phase 1	26	23	193,5
Phase 1 ou 2	36	11	50,1
Phase 3	7	6	13,1
Phase 4	5	5	55
Période 2 (Total)	2	2	6
Phase 1	2	2	6
Période 3 (Total)	4	4	22,1
Phase 1	4	4	22,1
Total général	80	51	339,8

Figure 126 : La période et les phases selon les NR, les NMI et les PDR (A. Henricot).

NMI de 45 individus. De manière plus précise, nous voyons que le mobilier est en décroissance en avançant dans la chronologie. La période 2 n'est pas représentative au vu du manque important de mobilier avec seulement deux restes pour deux individus. La période 3, quant à elle, représente l'époque moderne. Il est représenté par seulement quatre restes et quatre individus.

Le comptage a permis de montrer les domaines et catégories qui ressortent de l'ensemble en termes de NR, NMI et PDR (Fig. 127).

La période 1 est la période la plus représentée en termes de mobilier en alliage cuivreux. Les phases permettent d'identifier une baisse de la consommation progressive jusqu'à un arrêt presque net à la période 2.

Période/phase	Domestique										Inclassable										Personnel										Spirituels		Total général												
	Activité culinaire					Ameublement					Echange					Mesure					Divers polyvalent					Indéterminé					Parure vêtement					Soin du corps					Croyance		NR	NMI	PDR(g)
	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)									
																																					NR	NMI	PDR(g)	NR	NMI	PDR(g)			
	Echange		Ameublement		Activité culinaire		Mesure		Echange		Divers polyvalent		Indéterminé		Parure vêtement		Soin du corps		Croyance																										
Echange		Ameublement		Activité culinaire		Mesure		Echange		Divers polyvalent		Indéterminé		Parure vêtement		Soin du corps		Croyance																											
Période 1 (Total)		2	2	62	8	7	43.2	1	1	3	1	1	18	23	22	164.5	2	1	1	34	9	28	2	1	3	1	1	19	74	45	311.7														
Phase 1		2	2	62	7	6	10.2	0	0	0	1	1	18	12	11	97.3	2	1	1	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	28	23	193.5												
Phase 1 ou 2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	11.1	0	0	0	29	4	20	0	0	0	0	1	19	38	11	50.1													
Phase 3		0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	2	2	6.1	0	0	0	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	0	0	7	6	13.1												
Phase 4		0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	3	3	50	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	55												
Période 2 (Total)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6												
Phase 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6										
Total général		2	2	62	8	7	43.2	1	1	3	1	1	18	23	22	164.5	2	1	1	36	11	34	2	1	3	1	1	19	76	47	311.7														

Figure 127 : Le NR, NMI et PDR pour la période et les phases selon le domaine et les catégories fonctionnelles (A. Henricot).

3.4.3.3. La répartition spatiale et chronologique du mobilier

La répartition spatiale de l'*instrumentum* était nécessaire pour comprendre au mieux son emplacement à l'intérieur de la fouille. Ces données permettent de donner plus ample d'informations sur la localisation du mobilier dans l'emprise de la fouille.

Dans une première approche, il été intéressant de revenir sur l'intégralité du corpus pour spatialiser selon les domaines (Fig. 128).

Pour la chronologie (Fig. 129), cette représentation se concentre essentiellement sur la période 1.

En effet, le mobilier de la période 2 se concentre dans un seul fait, le F674. La spatialisation n'aurait pas été très pertinente. Pour la période 3, le mobilier a été retrouvé exclusivement hors contexte. Ceci ne permet pas sa spatialisation.

La deuxième carte est la représentation spatiale des domaines par NMI (Fig. 130). Le mobilier est présent dans l'intégralité de la fouille.

Tout du moins, un dépôt particulier est observable à l'intérieur du Fait 600 au niveau de la voie gauloise. Le nombre important de mobilier est dû à un remblaiement de la voie avec des nettoyages successifs de la structure. Le mobilier n'est pas en position primaire, il a été déplacé suite à l'entretien de la structure. Le Fait 600 devient par la suite un dépotoir. La disposition du mobilier est particulière suite au type de dépôts.

La localisation du domaine spirituel se retrouve dans le Fait 685, où trois fibules ont été retrouvées. Le dépôt à l'intérieur de cette structure n'est pas anodin. En effet, l'amulette cage est définie dans le domaine spirituel. La localisation des objets, dans le Fait 685, renseigne sur la caractérisation de la fosse. En effet, le Fait 685 est une fosse avec de nombreux éléments liés à des gestes rituels. Les éléments retrouvés à l'intérieur de cette fosse sont tout d'abord l'extrémité d'un crâne humain, puis un dépôt de différentes céramiques. La fosse a une organisation très précise dans le dépôt d'objet à l'intérieur. Il a été identifié à l'intérieur, un ordre de dépôt très précis. Tout d'abord l'accumulation de céramique (US 6430), les fibules, qui ont peut-être

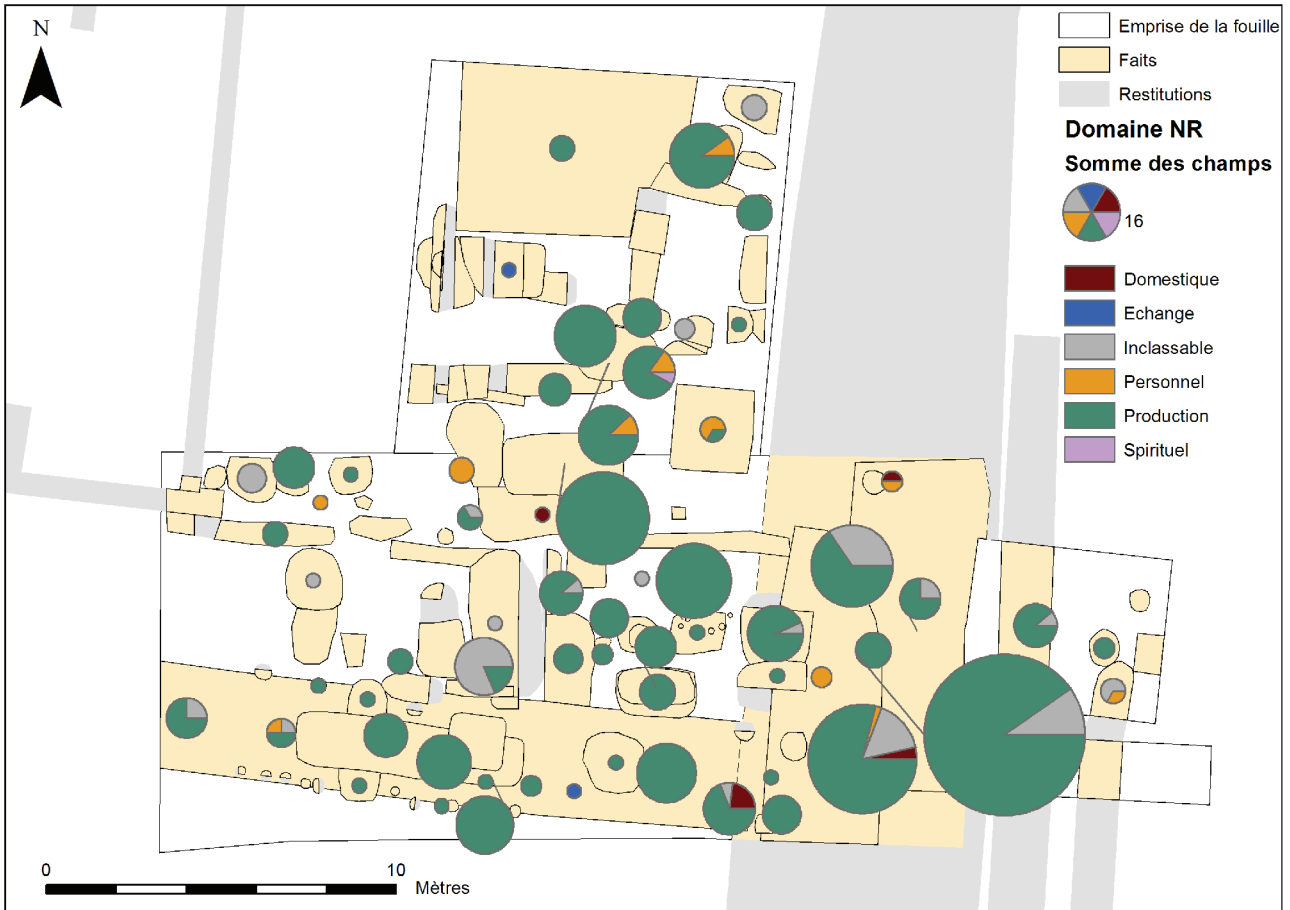


Figure 128 : Spatialisation du mobilier en NR, selon les domaines (DAO A. Henricot).

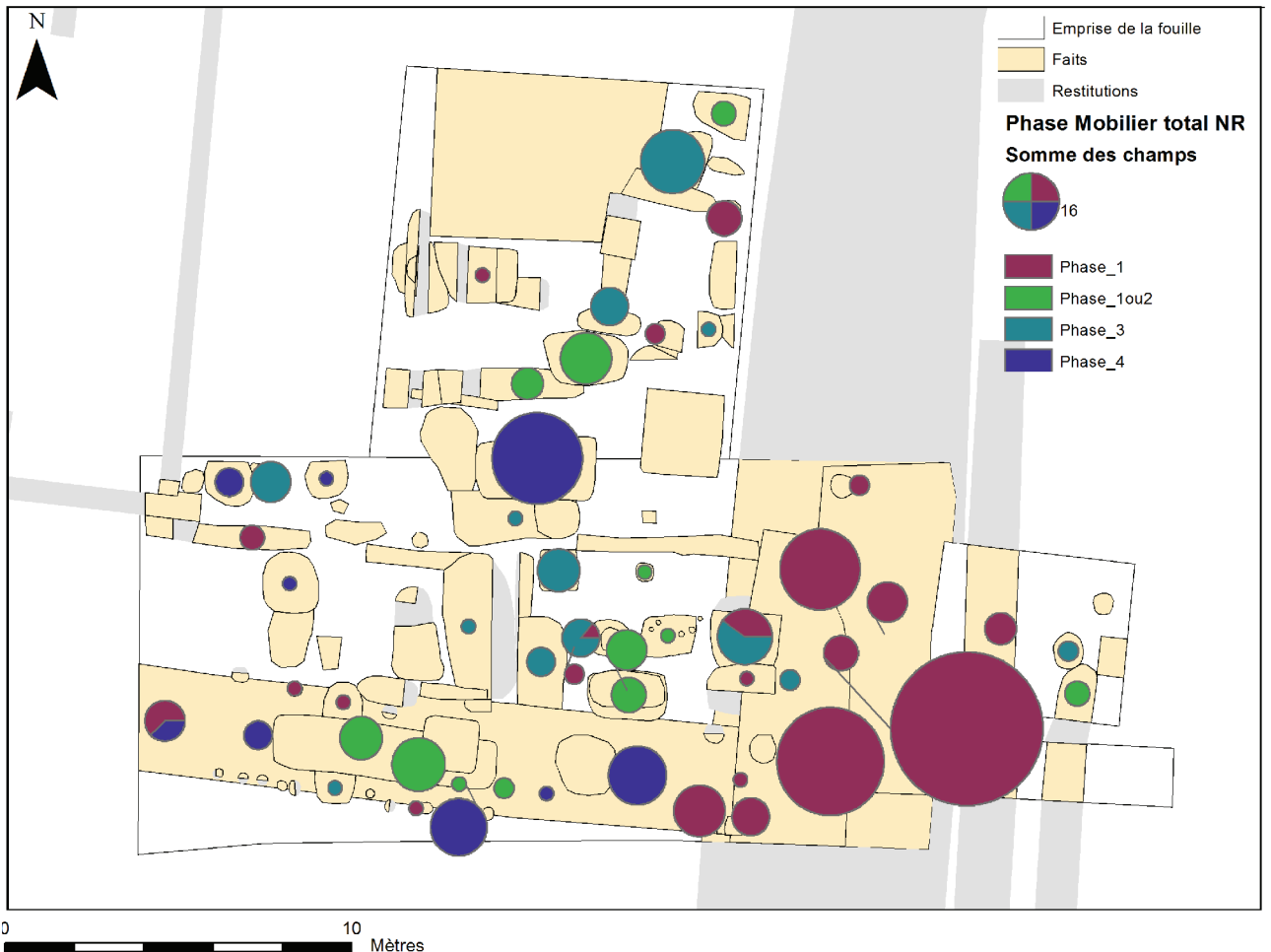


Figure 129 : Spatialisation du mobilier de la période 1 en NR (DAO A. Henricot).



Figure 130 : Spatialisation du mobilier en NMI par périodes (DAO A. Henricot).

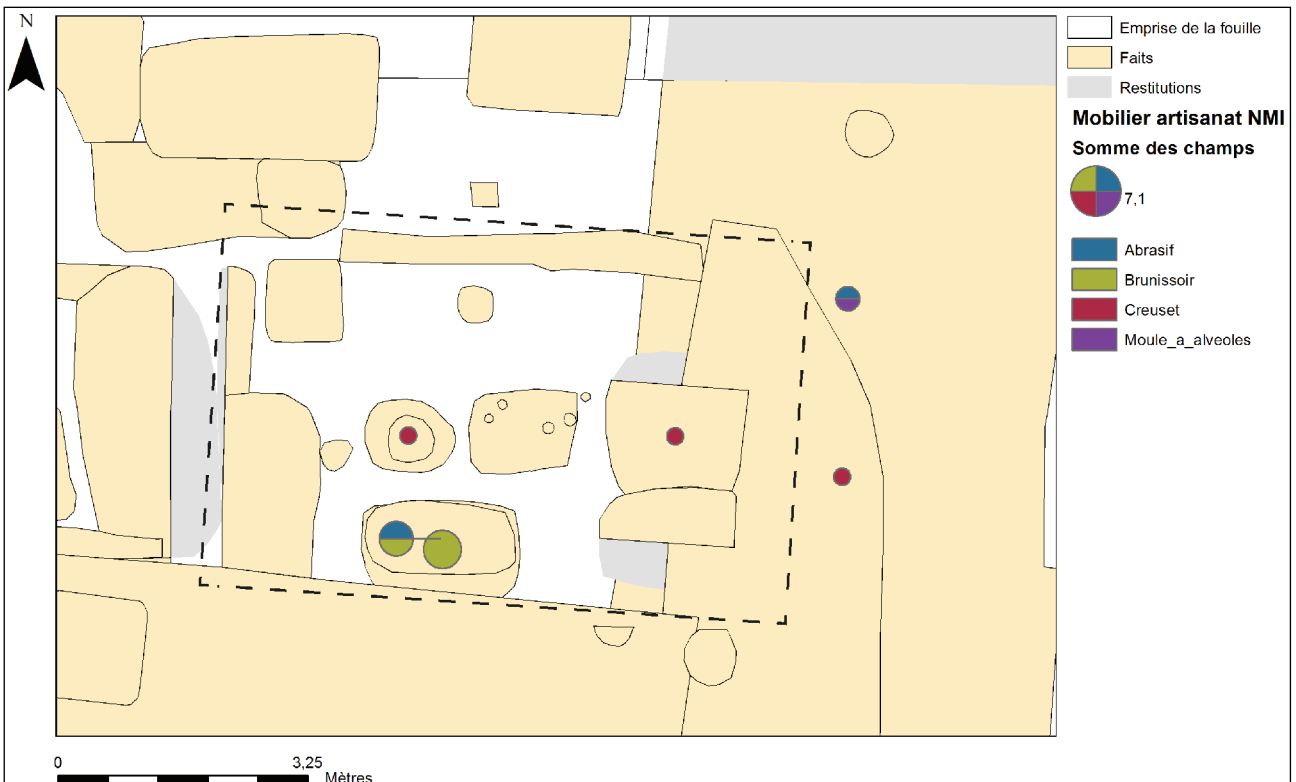


Figure 131 : Spatialisation des éléments en terre cuite et du lithique.

été sacrifiées c'est-à-dire une mutilation volontaire de l'objet dans un geste rituel (US 6430), le crâne humain (US 6430), et l'amulette cage (US 6425).

La présence du textile retrouvé sur l'amulette est un élément intéressant à prendre en compte. Avec l'aide de Delphine Henri, nous pouvons poser l'hypothèse que l'objet a été enroulé dans un tissu ou sur du tissu avant son dépôt dans la fosse. Cette possibilité est à prendre avec précaution, le meilleur moyen d'être plus ou moins certain de cette information serait une étude approfondie sur l'amulette par un spécialiste. Pour autant, la présence de textile donne comme indice la présence de matière organique dans la fosse avec des dépôts de tissus à l'intérieur.

La spatialisation du mobilier a permis de montrer la concentration de plusieurs fibules à l'intérieur

du fait F685. Les fibules très fragmentées peuvent être interpréter comme des fibules sacrifiées. En effet, la présence de vingt-deux restes pour deux fibules montre une forte fragmentation. Au vu du caractère particulier du fait, cette hypothèse est plausible. Néanmoins, il faut émettre des réserves. En effet, cette fragmentation a pu être également occasionnée ultérieurement. Les trois fibules ont été découvertes à l'intérieur de la même US 6430.

Pour les cartes et les graphiques, la spatialisation du mobilier permet de montrer des zones de répartition selon les catégories. Le mobilier en alliage cuivreux est essentiellement d'une occupation gauloise.

3.4.4. L'atelier de bronzier

La grande quantité de déchets de production a conduit à dissocier cette catégorie des autres afin de l'étudier plus précisément. Ce traitement doit être intégré dans le domaine de la production dans la catégorie divers production. Pour optimiser au mieux cette partie, il a semblé indispensable d'élargir la vision du sujet pour le comprendre de manière la plus complète possible. Pour cela, le traitement du mobilier associé à l'atelier du bronzier va être fait pour la terre cuite et le lithique. Ils font partie intégrante du processus de fabrication de l'alliage cuivreux. La terre cuite permet de fondre et de couler le métal dans des supports. Pour le lithique, ils sont utilisés dans les finitions du métal.

3.4.4.1. L'*instrumentum* lié à l'atelier du bronzier

Le mobilier associé à la production artisanale a été mis dans une table à part. La raison de ce choix était de séparer tout ce mobilier de l'alliage cuivreux.

Pour une meilleure approche, les différents éléments en terre cuite et lithique ont été spatialisés dans l'espace de la fouille (Fig. 131).

3.4.4.1.1 La terre cuite

Le mobilier peut être constitué d'éléments utilisés pour la fabrication de métal dans un atelier. Les objets en terre cuite, pour ce corpus, sont des moules à alvéoles et des creusets.

- Les moules à alvéoles

Les moules à alvéoles sont retrouvés au nombre de deux individus dans le corpus. Le premier objet est le lot 4508 (Fig. 132 ; Fig. 133).

Pour les alvéoles, nous comptabilisons trois rangées constituées de trois alvéoles circulaires. Le moule est fragmenté néanmoins une limite de l'objet est visible, ce qui permet de dire que le moule était de forme rectangulaire ou carré. La terre cuite est fine sans présence d'inclusion à l'intérieur et d'une couleur beige marron. Les mesures de l'objet sont de 7 cm pour la longueur, 6,2 cm pour la largeur et 1,5 cm pour l'épaisseur. Les tailles des alvéoles sont quant à elles d'un diamètre de 1,5 cm avec une profondeur de 0,7 cm. La dimension entre chaque alvéole varie entre 0,3 à 0,8 cm. Le poids total du moule est de 63 g.

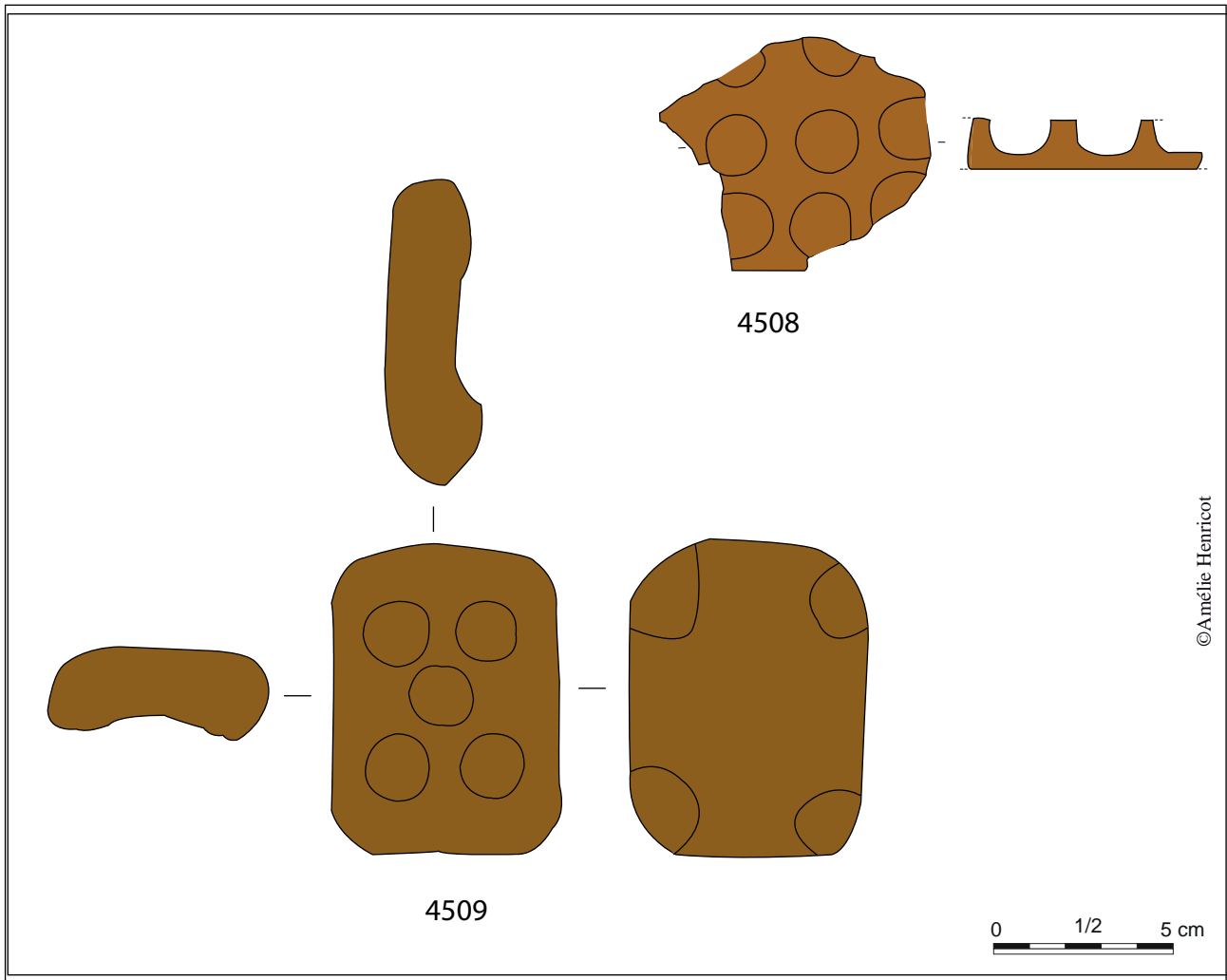


Figure 132 : Planches des moules à alvéoles (dessin et DAO A. Henricot).



Figure 133 : Vue du moule à alvéoles (Lot 4508) (cliché A. Henricot)



Figure 134 : Vue du moule à alvéoles (Lot 4509) (cliché A. Henricot)

Le second élément de terre cuite est le lot 4509 (Fig. 132 et Fig. 134), un objet complet.

Sa forme est rectangulaire avec les angles arrondis. Nous voyons six alvéoles circulaires réparties en deux rangées de trois alvéoles. Sur le dos de l'objet, quatre pieds peuvent être observés. Ils sont utiles pour le maintien du moule. La terre cuite ne présente aucune inclusion. Sa couleur est marron foncé. Au niveau des dimensions, la longueur est de 8,6 cm, la largeur de 6,3 cm et l'épaisseur de 2,6 cm. Pour les alvéoles, nous voyons que les dimensions sont similaires pour les six éléments. Le diamètre des alvéoles est de 1,7 cm avec une profondeur de 0,7 cm. Le poids de reste du moule est de 18 g.

Les alvéoles du lot 4509 étaient remplis de terre dans tous les interstices. Avec l'aide de Dorothee Lusson, nous avons enlevé la terre logée à l'intérieur. Le but était de regarder s'il y avait des traces de bronze à l'intérieur des différentes alvéoles. Pour cela, nous avons appliqué de l'eau déminéralisée dans les alvéoles pour faciliter le retrait de la terre. L'intégralité de cette dernière a été conservée pour des analyses postérieures éventuelles. Après avoir libéré les interstices, nous avons regardé l'intérieur des creusements avec un microscope binoculaire. La démarche n'a pas été concluante, aucune trace de bronze n'a pu être identifiée à l'intérieur des alvéoles. Seules des analyses plus approfondies au MEB des deux moules pourront nous renseigner sur la présence possible de bronze dans ces objets.

Pour les moules, deux types de formes sont visibles : les circulaires, comme dans la fouille de Villeneuve-St-Germain, et des formes carrées, comme découverts dans la fouille du Mont-Beuvray. Pour le site de la Butte de César, les restes de moule à alvéoles sont dérisoires comparés aux grandes productions, comme Villeneuve St-Germain avec un total de 87 fragments retrouvés ou encore 1200 fragments pour le site de Bavay (Scheers 2000 : 35-40). Le nombre de NMI n'est pas renseigné. Le problème de ces moules à alvéoles est qu'ils sont majoritairement retrouvés fragmentés lors de leur découverte. Le seul exemplaire complet est exposé au musée archéologique de Saintes. Le moule à six rangées de dix alvéoles sur une plaque mesure 16,4 cm de longueur, 9,4 cm de largeur et 2,2 cm d'épaisseur. Ce type de mobilier est attribué au

1^{er} siècle av. J.-C jusqu'à la période Augustéenne. La question de l'utilisation des moules à alvéoles est encore un débat entre les archéologues. En effet, les objets sont problématiques pour connaître leur utilisation exacte. La fonction de ce type de mobilier est interprétée comme une lingotière.

Pour le mobilier de la Butte de César, l'interprétation des deux moules ne peut pas être définie. La présence d'un nombre important de monnaie et de mobilier pouvant être intégrés dans la fabrication monétaire, comme le fléau de balance, ne permet pas d'interpréter sa fonction au sein du site. Pour l'aspect du mobilier, le lot 4508 est un moule de forme rectangulaire ou carré, contrairement au moule retrouvé sur le site des Fondettes qui est circulaire (Gaultier 2009 : 24-25). Un moule du même type a été retrouvé dans un autre site de l'*oppidum* au 30 rue Petit Bonheur. Le lot 4509 est assez particulier. Dans la recherche documentaire, il n'a été trouvé un objet ressemblant au corpus.

En ce qui concerne la fonction à l'intérieur d'un atelier, il est utilisé pour la création de lingot. Cette production permet de calibrer le métal pour être ensuite refondu. En effet, le processus est de manière cyclique. Le recyclage des objets et des déchets de productions est refondu. Puis, l'alliage cuivreux est coulé à l'intérieur des alvéoles pour la création de lingot pour ensuite refondre les lingots et reproduire des objets.

La localisation des moules dans l'emprise de la fouille se trouve en dehors de l'atelier du bronzier. L'emplacement des objets ne permet donc pas d'émettre une hypothèse sur l'utilisation des moules à alvéoles pour la production de bronze. Néanmoins, celle-ci peut être utilisée dans un processus bien rôdé avec la refonte d'objets/ recyclage et de lingots.

- Les creusets

Les creusets sont au nombre de trois lots au sein du site. Le premier objet est le lot 7162 (Fig. 135).

Le nombre de reste est de 6 pour un individu. La pâte de la céramique est plutôt grossière. Une couche imperméable est visible sur l'intérieur de l'objet pour éviter la casse de la céramique avec le bronze à l'intérieur. Les différents éléments ont tous des inclusions de bronze à la surface.



Figure 135 : Planches des creusets (dessin et DAO A. Henricot).

Le lot 7185 et 7201 (Fig. 135) sont des fragments de creuset avec un reste et un nombre minimum d'individu. La forme est quelconque avec des traces de bronze à l'intérieur de la céramique. Une couche imperméable est aussi observée sur l'ensemble. La céramique est grossière. La dimension de l'objet est de 3,4 cm de longueur, 3,2 cm de largeur et 1,1 cm d'épaisseur.

Les creusets sont retrouvés dans de nombreux sites archéologiques comme ceux d'Autun, du Mont Beuvray et de Villeneuve-St-Germain.

Les creusets de la Butte de César ont des traces d'alliages cuivreux ce qui signifie que les creusets ont été utilisés. Le seul moyen pour emmagasiner le maximum d'information serait de faire des analyses des creusets comme il est possible d'observer dans l'article de Sylvia Nieto Pelletier (Nieto-Pelletier 2016 : 37-40). Le but serait de remarquer des similitudes dans la composition de l'alliage cuivreux des différents creusets. L'analyse de la composition métallique du mobilier permettrait de renseigner sur les mélanges des métaux pour la fabrication des objets par l'artisan, sans oublier la comparaison entre les objets retrouvés à l'intérieur de la fouille ou des fabricats ?

Les creusets font certainement partie du processus de fabrication de l'atelier du bronzier. La localisation des creusets se retrouve en majorité à l'intérieur de l'atelier. Cet emplacement montre que les objets ont certainement été utilisés au sein de l'atelier. Un creuset se retrouve en dehors de l'atelier au niveau du fait 600. La localisation du mobilier en position secondaire ne peut pas avérer son utilisation au sein de l'atelier. Pour autant, la présence de bronze sur la surface du creuset nous permet de supposer son utilisation dans la structure de production.

Les creusets sont certainement employés dans la production métallurgique même si la position secondaire de l'objet ne permet pas de l'attester.

3.4.4.1.2. Le lithique

L'étude du mobilier lithique dans la transformation métallurgique est une approche nouvelle et très peu traitée. Ce nouveau domaine est tout à fait naissant puisque ce n'est seulement depuis quelques années que les archéologues commencent à s'intéresser à cette question. L'apparition des outils en métal dès l'âge du Bronze moyen n'a pas éclipsé l'utilisation de l'outillage lithique. Bien au contraire, le mobilier

lithique pour la production métallurgique a une place importante dans la Protohistoire et l'Antiquité. Avec cette nouvelle approche, il va être possible de traiter de manière intéressante le mobilier pour en ressortir un maximum d'informations. Pour cette partie, je me suis appuyée sur l'article de Maxence Pieters (Pieters 2017 : 335-350), un des rares archéologues à traiter le sujet.

- Les abrasifs

Pour mon corpus, le mobilier s'apparente à des polissoirs. Néanmoins pour le traitement, l'emploi du terme abrasif va être privilégié. L'emploi de polissoir limite le champ d'action de l'objet, l'appellation d'abrasif va donc être plus adapté. Pour l'identification de la roche et leur provenance, il me semble plus raisonnable de laisser cet aspect à un spécialiste qui sera plus à même de répondre à ces questions.

Le traitement effectué sur le mobilier lithique des campagnes 2015, 2016 et 2017 a permis de mettre au jour trois abrasifs. Le lot 7528 (Fig. 136) est un abrasif de forme quadrilatère avec une roche gris foncé.

Elle est fragmentée sur une partie de son extrémité. En termes de dimensions, la longueur est de 4,9 cm, la largeur de 3,3 cm et l'épaisseur de 1,3 cm. Elle pèse un poids total de 58g. Les différentes faces de l'objet sont polies.

Le second abrasif est le lot 7541 (Fig. 136) de forme rectangulaire d'une roche gris clair. Nous voyons une fragmentation de l'objet sur son extrémité. Les mesures sont 6,4 cm en longueur, 3,1 cm en largeur et 1,5 cm en épaisseur. Son poids de reste est de 66g.

Pour conclure la description, le dernier objet est le lot 7544 (Fig. 136) de forme rectangulaire avec une roche blanche. Les deux extrémités de l'objet ont une cassure. La longueur est de 8,2 cm, la largeur de 3,3 cm et l'épaisseur de 0,9 cm pour un poids de reste de 58g.

Les abrasifs sont « *une substance minérale dure et tranchante capable d'enlever de la matière par frottement sous pression* » (Pieters 2017). Pour autant, les abrasifs peuvent être fabriqués de manière artificielle comme nous pouvons le voir avec l'utilisation de céramique. Le dégraissant incorporé dans la céramique fait office d'abrasif. L'intervention des abrasifs est utilisée dans quatre opérations. L'ébavurage permet d'ôter les traces de bavures liées à la coulée dans les moules. L'ébarbage consiste à retirer les traces de coupes laissant une barbe sur le métal. L'ajustage permet la mise à dimension de deux pièces pour qu'elles s'ajustent en vue d'un assemblage. Enfin, le surfacage est l'étape de finition avec le ponçage, le polissage et le lustrage. On distingue différentes utilisations techniques pour les abrasifs :

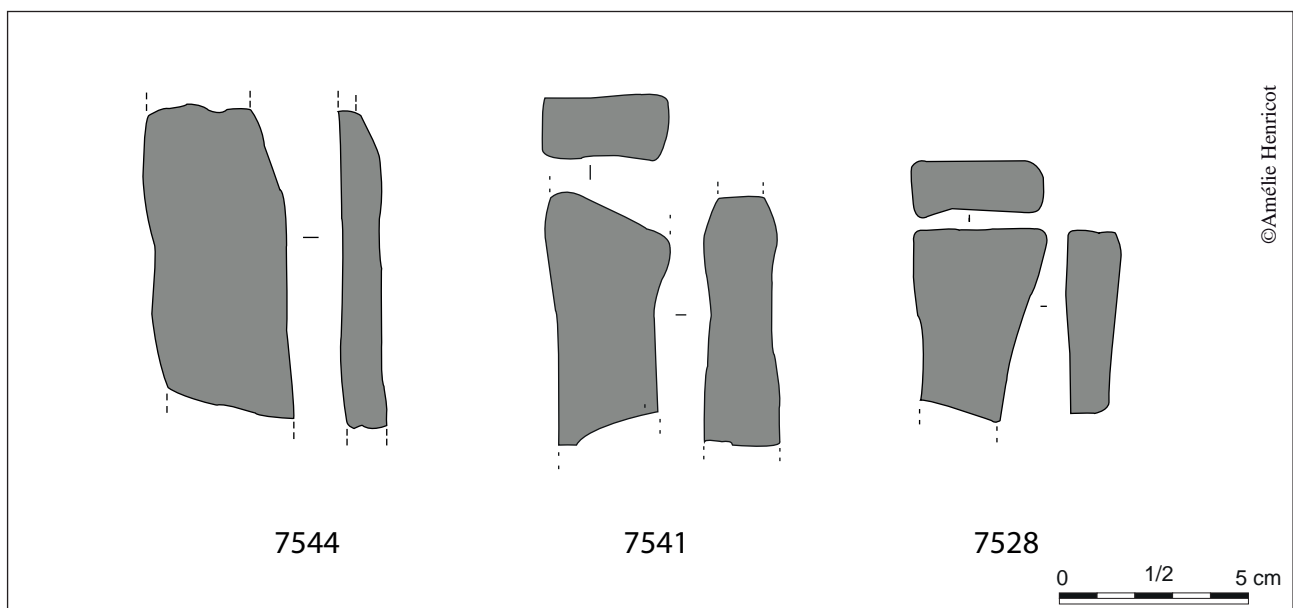


Figure 136 : Planches du lithique (abrasifs) (dessin et DAO A. Henricot).

- Le fixe est tenu par la main pour effectuer le mouvement.

-Le passif est frotté sur l'abrasif.

Le frottement de l'abrasif est soit longitudinal, soit en rotation. Les formes sont très variées, elles dépendent souvent de la roche employée. Néanmoins, la conception des objets reste simple avec l'utilisation de pierres brutes ou de pierres grossièrement taillées. La qualité de l'abrasif est choisie avant tout pour la dureté de la pierre. La durée de vie de ces objets est assez courte puisque dès que la surface subit des marques, elle est immédiatement remplacée et rejetée.

Au niveau des attestations archéologiques dans d'autres sites, de nombreux abrasifs ont été retrouvés sur le site d'Autun (CHARDRON PICAULT, 1999). Sur un total de 215 outillages lithiques, les archéologues ont retrouvé 29 polissoirs fixes et 125 polissoirs mobiles. Le total des polissoirs est de 154 objets.

Pour les abrasifs au sein de la fouille, l'approche a été avant tout de déterminer son utilisation dans l'atelier du bronze. Pour toutes les études concernant la tracéologie de l'objet, il m'a semblé ne pas être la plus à même de faire ces observations. Le premier point à remarquer pour les abrasifs du site est qu'ils sont tous mobiles. Le deuxième point est l'aspect patiné de chaque objet. Il est probable que les abrasifs avaient pour but de réaliser la fonction de ponçage, polissage et lustrage. L'ébarbage est une possibilité à ne pas exclure même s'il est difficile de l'affirmer. La question de l'utilisation pour l'ébavurage et l'ajustage est plus complexe à définir à cause du manque d'informations. Aucun reste de moulage n'a été retrouvé lors de la fouille.

Au niveau de la localisation, nous voyons que la majorité des abrasifs se concentre à l'intérieur de l'atelier (Fig. 131).

- Les brunissoirs

Pour ce deuxième type d'objets lithiques utilisés dans la fabrication d'éléments métalliques, le brunissoir est attesté de nombreuses fois dans la fouille. Il s'agit de galets, présentant des traces anthropiques plus ou moins marquées.

Le premier lot à être identifié est le lot 7522 de forme circulaire avec une cassure. La couleur générale de la roche est beige pour autant dans une zone précise, sûrement chauffée, une couleur plus rouge peut être constatée. Quatre marques sont visibles, toutes de forme circulaire avec un diamètre plus au moins équivalent. Une patine est visible au niveau de la tache rouge et des percussions sont observables. En ce qui concerne les mesures, la longueur est de 7,7 cm, la largeur de 6,6 cm et l'épaisseur de 5,1 cm. Le poids de reste du brunissoir est de 355g.

Le lot suivant est le 7532 de forme ovale, fragmenté à une de ces extrémités. La roche a pour robe un gris foncé alors que l'intérieur de la roche est de couleur beige. Une patine sur l'intégralité de la roche est visible. Les dimensions de l'objet sont de 6,5 cm en longueur, 5 cm en largeur et 2,8 cm en épaisseur. Le poids général de l'ensemble pèse 148 g.

Le lot 7535 a quatre individus identifiés, trois brunissoirs et un morceau de silex. Les différents éléments ont une patine à leur surface. Le diamètre est de 8,1 cm pour la longueur, 5,9 cm pour la largeur et 5,1 cm l'épaisseur.

Pour le dernier lot 7554, nous voyons deux brunissoirs complets de forme ovale. Chaque élément a une roche d'une couleur différente, une de couleur grise et l'autre de couleur noire. Les deux éléments ont une patine sur toute leur surface. Le poids total est de 1025 g.

Ce type d'outils en pierre est très mal compris. Leur rôle reste en débat par les spécialistes. On dit que les brunissoirs sont, à tort ou à raison, des éléments proches de la fonction du polissoir. En effet, l'objet pourrait être utilisé pour le surfaçage du métal c'est-à-dire pour polir la surface de l'objet. Dans l'article de Chardron-Picault (Chardron-Picault 2006 : 141), elle interprète l'utilisation du brunissoir pour le travail de la tôle. Elle le définit comme « *une enclume mobile pour le martelage délicat de petits objets, soit les brunissoirs sont pour brunir les métaux.* ». Pour l'étude de ce type d'objets, les spécialistes s'attardent sur deux aspects, la forme de sa ou ses surfaces actives et la dimension de l'objet.

Des attestations archéologiques similaires ont été retrouvées sur différents sites archéologiques. Un exemple est présent sur le site d'Autun. L'appellation diffère quelque peu puisqu'ils sont nommés « tas ».

Le nombre de ce type d'objets retrouvés à la fouille est de 24 individus (Chardon-Picault 1999 : 184-185). Ce mobilier est interprété comme des outils pour la mise en forme par le martelage de la tôle. Un autre exemple est visible dans le site de Vertault-Vertillum en Côte-d'Or (Chardon-Picault 2006 : 141). Les tas du site étaient des outils utilisés pour le bronzage de plaque en tôle.

Pour mon corpus de brunissoir, la présence de surface patinée peut laisser penser que le mobilier fut utilisé pour le surfaçage du métal. Pour autant, les traces de percussions visibles sur le lot 7522 sont des éléments à prendre en compte dans cette analyse.

La localisation des brunissoirs se trouve principalement à l'intérieur de l'atelier dans le fait F707 (Fig. 131) correspondant aux plaques foyères. Néanmoins, la localisation ne permet pas de comprendre si le mobilier a été utilisé au sein de cet atelier. En effet, le mobilier a pu être rejeté dans une position secondaire.

3.4.4.2. La typologie des déchets

L'inventaire des données des déchets a été réalisé avec la même méthode que pour l'*instrumentum*. Le tableau est composé des mêmes champs que le tableau pour le mobilier en alliage cuivreux. Un rajout a été effectué pour l'identification de la typologie du déchet. Après la saisie de toutes les données, nous avons défini des types de déchets pour ensuite les traiter dans leur ensemble.

Le traitement de déchets de production est assez compliqué à examiner à cause du manque de méthode. L'analyse des déchets de production est un domaine peu exploité par les archéologues. Dans un premier temps, il était nécessaire de développer une méthode pour traiter les données. Christophe Loiseau a essayé de proposer dans sa thèse une méthode d'exploitation pour ce type de production (LOISEAU, 2009, pp207-215). Il m'a donc semblé intéressant d'adapter sa méthode pour mon corpus.

Catégorie fonctionnelle	NR	NMI	PDR (g)
Artisanat	24	16	2277
Abrasif	3	3	168
Brunissoir	8	8	1970
Creuset	11	3	58
Moules à alvéoles	2	2	81
Production divers	537	0	498,104
Amas	93	0	168,204
Boulette	109	0	30,6
Divers	61	0	120,3
Plaque	218	0	104,5
Tige	56	0	74,5
Total général	561	16	2775,104

Figure 137 : Le NR, NMI et PDR selon les catégories artisanat et production divers. (A. Henricot)

Domaine/catégorie fonctionnelle	NR	NMI	PDR (g)
Production (Total)	568	16	2953,104
Artisanat	24	16	2277
Terre cuite	13	5	139
Lithique	11	11	2138
Divers production	544	0	676,104
Alliage cuivreux	537	0	498,104
Plomb	7	0	178
Total général	568	16	2953,104

Figure 138 : Le NR, NMI et PDR selon la matière artisanat et divers production (A. Henricot)

Tout d'abord, le premier réflexe à avoir est la présentation de l'intégralité du corpus du domaine production pour les catégories fonctionnelles artisanat et production divers (Fig. 137).

Pour le corpus, plusieurs variétés de matériaux sont observées entre les deux catégories fonctionnelles (Fig. 138).

L'alliage cuivreux reste majoritaire selon le matériau avec 544 restes. Cependant, la présence de sept restes de plomb à l'intérieur du corpus est un élément à prendre en compte. Ce métal peut être intégré dans le mélange de l'alliage cuivreux. Cette incorporation permet d'abaisser le point de fusion pour faciliter sa fonte et rendre le métal plus malléable pour le travailler. La présence de plomb est identifiée avec cinq restes. La forme est variée même si la majorité sont des plaques.

Présentement, tous les éléments en plomb ont été retrouvés hors contexte. Pour autant, il est intéressant de regarder les deux lots restants qui se séparent littéralement du reste. Les deux lots sont issus d'un nettoyage de surface lors du décapage. Même si la localisation n'est pas déterminée, les deux éléments ont été retrouvés au sein du site.

Le plomb retrouvé dans le site permet de poser l'hypothèse d'une utilisation du plomb dans la composition de l'alliage cuivreux. Le seul moyen de vérifier de manière plus nette cette hypothèse serait de produire des analyses sur le mobilier en bronze pour vérifier sa composition. Par cette méthode, il serait possible de répondre au questionnement.

Pour la création des types de déchets, ma démarche a été simple. L'approche a été d'identifier la forme du déchet pour ensuite créer des typologies selon les formes qui reviennent assez régulièrement. Cette étape a permis l'identification de six typologies : les amas, les boulettes, les plaques, les tiges et le divers. Les amas sont des déchets d'agglomérat de métal sans régularité dans la forme. Les boulettes sont des petites sphères plus ou moins régulières. Les plaques sont des lames de métal. Les tiges sont des éléments longilignes de section circulaire. Les divers sont des éléments sans forme se rapprochant des types. Un total général a été produit pour dénombrer l'ensemble des types (Fig. 139 et Fig. 140).

Types	NR	PDR (g)
Amas	93	168,204
Boulette	109	30,6
Divers	61	120,3
Plaque	218	104,5
Tige	56	74,5
Total général	537	498,104

Figure 139 : Le NR et PDR selon les types de déchets (A. Henricot)

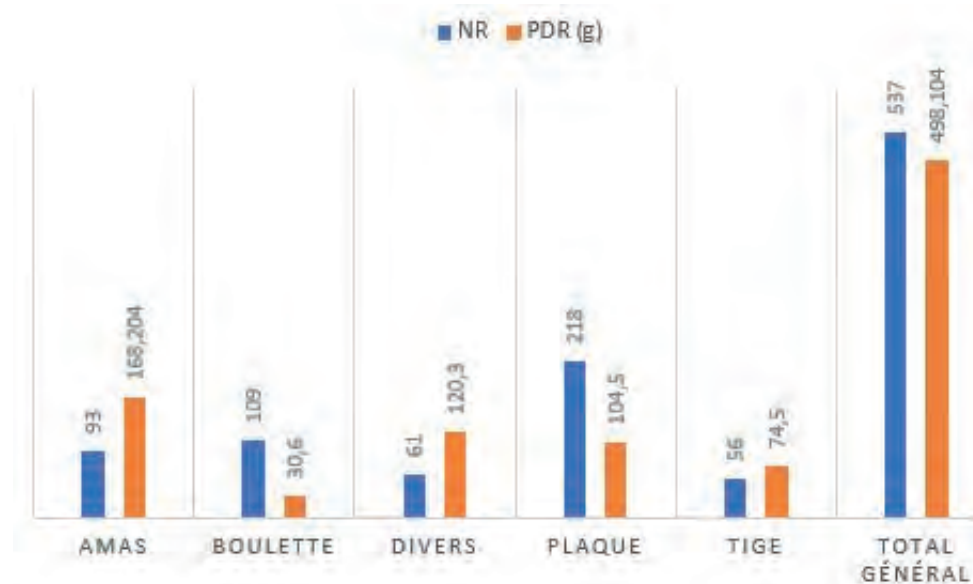


Figure 140 : Les types des déchets de production selon les NR et les PDR. (A. Henricot)

Par cette action, nous voyons que certains types sortent des autres données, notamment les plaques avec 218 restes et les boulettes qui ressort un peu avec 109 restes. Cette particularité apparaîtra dans le propos quand nous aborderons plus précisément chaque type un à un.

En termes de restes, nous voyons un total de 537, un résultat important. Pour le poids de restes, il est possible de remarquer que les valeurs sont au-dessus du nombre de reste sauf pour deux types. En effet, celle-ci ont un poids de reste est qui plus bas que le nombre de reste. En effet, cette information est importante. Elle nous indique que la portion d'alliage cuivreux pure doit être moins important à l'intérieur de ses types. L'artisan a dû produire des stratagèmes pour utiliser au minimum un alliage cuivreux afin de préserver du métal pour d'autres utilisations.

3.4.4.2.1. Les boulettes

Les boulettes (Fig. 141) sont des petits éléments circulaires d'une dimension très réduite.

La dimension maximum de ce type de déchets dans mon corpus ne dépasse pas 1,3 cm pour la longueur, 1 cm pour la largeur et 0,7 cm pour l'épaisseur. Le nombre de reste est de cent-neuf restes. Le poids de reste est de 30,9g.

Avec la création d'un graphique nuage de points (Fig. 142), une concentration des déchets entre 0,2 cm et 0,8 cm pour la longueur et la largeur, peut s'observer. Seulement quatre éléments diffèrent de cette concentration.



Figure 141 : Vue d'un exemple de déchet de type boulette (cliché A. Henricot).

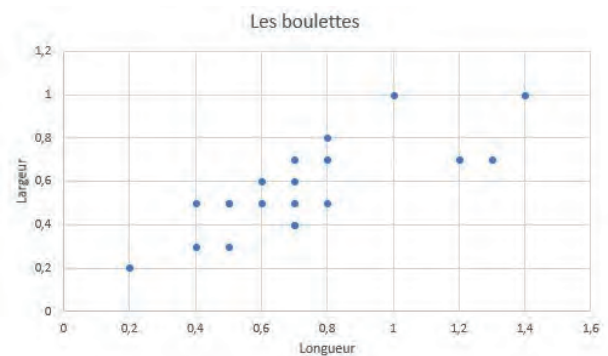


Figure 142 : Graphique du type boulette selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)

La concentration des déchets montre une homogénéité des boulettes liée à la fonte du métal. La fonte de métal peut produire des déchets de cette forme lors de projections atterrissant sur le sol. Ces projections sont souvent de forme circulaire et très légère. Tous les éléments correspondent à cette pratique d'utilisation. Il est intéressant de comprendre si le métal en fusion est par la suite utilisé dans des moules en cire pour la fabrication de fibules ou pour les lingots. Néanmoins, il est difficile de le savoir sans la présence de fragment de moule à cire retrouvé lors de la fouille. Pour la question des lingots, la présence de moules à alvéoles peut être lié à cette action.

3.4.4.2.2. Le divers

Le type des divers est la catégorie regroupant tous les déchets ne rentrant dans aucune typologie. Elle regroupe les scories, les pastilles et des possibles fabricats (Fig. 143).

En termes de reste, un total de 61 restes a été comptabilisé. Le poids total en reste est de 120,3 g. Les dimensions s'étendent au maximum à 3,5 cm pour la longueur, 2,5 cm pour la largeur et 1,7 pour l'épaisseur.

Le graphique avec l'ensemble des divers n'est pas flagrant (Fig. 144). Aucune donnée ne ressort réellement de l'ensemble.

La majorité des divers sont des scories, il semble donc intéressant de les isoler du reste du mobilier divers. La typologie diverse est particulière à cause de la présence de mobilier ne rentrant dans aucune typologie. Pour autant, la grande majorité des scories à l'intérieur renseigne sur la présence de déchets liés à la production de l'atelier métallique.



Figure 143 : Vue d'un exemple de déchet de type divers (cliché A. Henricot)

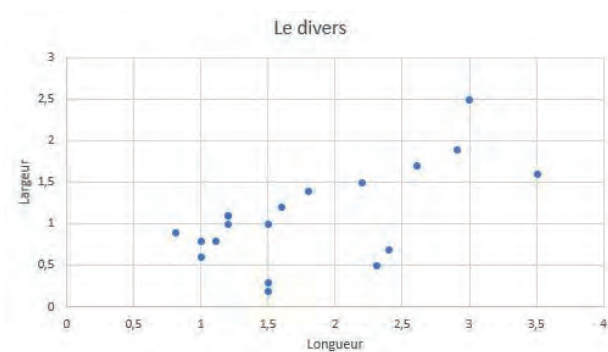


Figure 144 : Graphique du type divers selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)

3.4.4.2.3. Les amas

La typologie amas est constituée de déchets de formes d'agglomération de bronze sans forme précise (Fig. 145).

Le nombre de restes est de 93 et le poids de reste est de 168,204 g. Pour les dimensions, nous voyons en longueur 3,6 cm, en largeur 2,5 cm et en épaisseur 1 cm pour les mesures les plus importantes.

Le graphique permet de montrer un nuage de concentration d'amas (Fig. 146). Cette concentration se localise de 0,9 cm à 1,6 cm de longueur pour une largeur maximale de 1,1 cm.

Les amas sont difficiles à définir en termes de production liée à l'artisanat. Il est très compliqué de

comprendre le processus de fabrication qui produit ce type de déchet. Cependant, la concentration montre que la production a formé une normalisation des déchets.

3.4.4.2.4. Les plaques

Les plaques sont les éléments les plus représentés dans les déchets du corpus. Elles ont des formes diverses : carrées ou rectangulaires avec une épaisseur mince (Fig. 147).

Celle-ci peut avoir subi un traitement avec une déformation, une création de trou et bien d'autres. Certains éléments de plaque sont des éléments de tôle.

Pour les plaques, en termes de nombre de restes, les plaques sont 218 restes. Le poids de reste est de 104,5 g. La dimension maximum des déchets



Figure 145 : Vue d'un exemple de déchet de type amas (cliché A. Henricot)

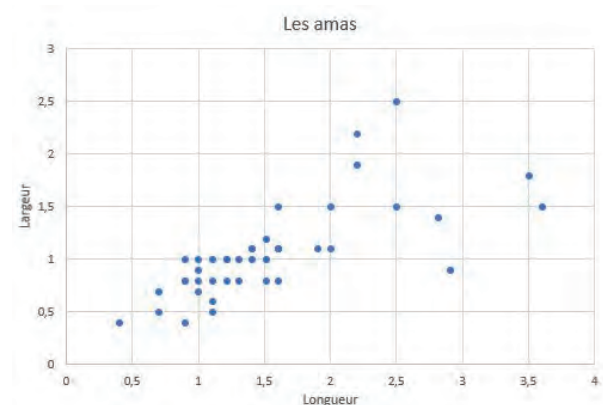


Figure 146 : Graphique du type amas selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)

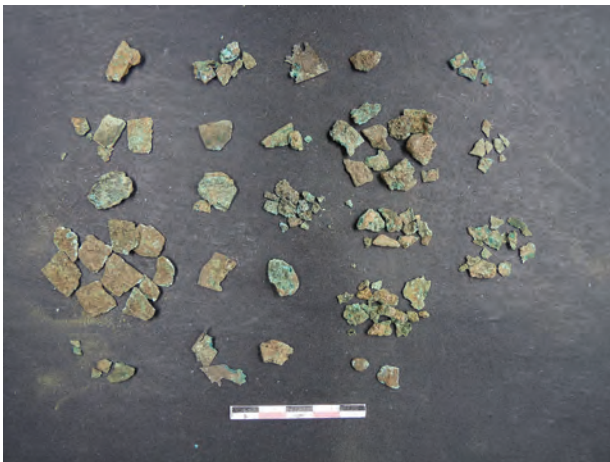


Figure 147 : Vue d'un exemple de déchet de type plaque (cliché A. Henricot)

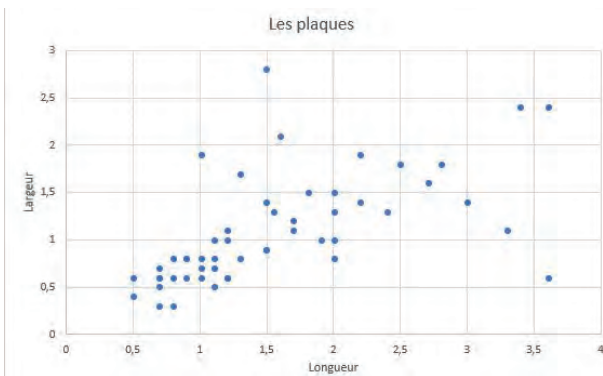


Figure 148 : Graphique du type plaque selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)

est comprise entre 3,5 cm pour la longueur, 2,4 cm pour la largeur et en 0,4 cm en épaisseur.

Par ces simples informations, nous pouvons déjà voir une anomalie dans les données. En effet, la catégorie des plaques est la plus représentée sur le site, néanmoins le poids est très réduit. Cela peut s'expliquer par la présence de tôle ayant subi un bronzage de sa surface.

La comparaison du diamètre des morceaux de plaques ont permis, grâce à un nuage de points, de voir une concentration de points (Fig. 148).

Les dimensions de la concentration se retrouvent entre 0,5 cm et 1,5 cm pour la longueur et pour la largeur 1,1 cm maximum. Le reste des déchets n'a pas forcément de concordance entre eux contrairement au reste même si leur donnée reste dans des mesures proches de la concentration. Cette concordance suppose une normalisation des plaques pour une production précise. La majorité des



Figure 149 : Vue d'un exemple de déchet de type tige (cliché A. Henricot)

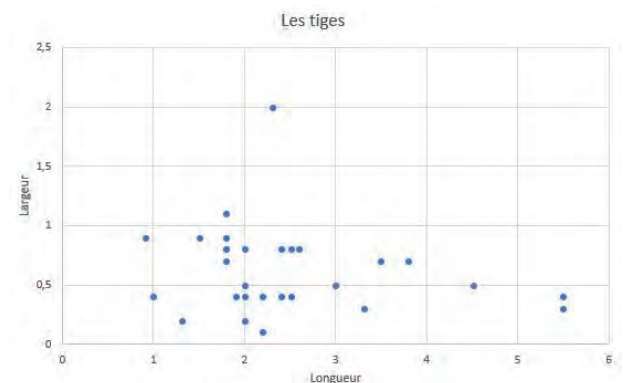


Figure 150 : Graphique du type tige selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)

plaques sont en tôle, ce qui suppose avec les outils retrouvés comme les brunissoirs une production de bronzage de la tôle. La typologie des plaques la plus retrouvée au sein du site, cette présence suppose une production importante en lien avec les plaques.

Les plaques sont des éléments majeurs dans la production de l'atelier du bronzier.

3.4.4.2.5. Les tiges

Le type tige (Fig. 149) représente des éléments longiformes de section circulaire.

Le nombre de restes est de 56 restes. Le poids de reste est de 74,5 g. Au niveau des mesures maximales, la plus grande longueur est de 5,5 cm, la largeur de 1,1 cm et l'épaisseur de 0,7 cm.

Pour traiter au mieux les informations, le graphique permet de voir aucun regroupement pour

l'ensemble des tiges selon la longueur et la largeur (Fig. 150). Pour autant, de nombreux déchets sont d'une longueur d'environ 2 cm.

L'utilisation des tiges dans la production de l'atelier est difficile à définir. Nous ne voyons aucune concordance pour les dimensions à part une prédominance de tiges d'une longueur comprise entre 1,9 cm et 2,2 cm. Nous pouvons supposer une uniformisation des tiges en termes de longueur pour une production particulière ou récurrente. Les tiges ne correspondant pas à la dimension ou à la majorité des déchets compris, elles peuvent être des éléments ponctuels pour la fabrication d'un objet plus précis demandant un choix plus spécifique.

Pour compléter les informations, il semble intéressant de regarder l'épaisseur du type tiges. L'épaisseur permet de nous renseigner sur une uniformisation de la production. L'artisan pour produire des tiges uniformisées, il produit de longue tige qui sont découpé par la suite selon la longueur souhaitée. Dans le cas présent, il est possible d'observer une concentration de donnée pour 0,4-0,5 cm d'épaisseur. Dans cette concentration, il semble intéressant d'intégrer aussi 0,6 cm d'épaisseur. En effet, il faut prendre en compte la corrosion du métal qui peut influencer sur l'épaisseur des déchets. La concentration, nous permet d'émettre l'hypothèse d'une production uniformisée des tiges avec une épaisseur de 0,4 cm et 0,5 cm d'épaisseur. Pour le reste de données, ce sont certainement des déchets liés à une production particulière.

3.4.4.3. L'analyse spatiale : concentration, structure et chronologie

Après avoir défini le mobilier lié à l'atelier du bronzier et du type des différents déchets, nous allons spatialiser les données au sein de la fouille pour mieux comprendre son organisation.

Pour la première carte (Fig. 151), il a semblé intéressant d'appliquer la méthode au mobilier associé à l'atelier du bronzier. La carte permet de montrer clairement la concentration du mobilier à l'intérieur de l'atelier. La grande quantité de mobilier dans le même espace confirme la localisation de l'atelier. Deux éléments, sortant du périmètre de l'atelier, sont ainsi visibles.

Les éléments relatifs à la phase 1 sont les plus représentés. Même si les autres phases sont bien

présentes. Il est possible d'identifier la concentration majoritaire du mobilier dans le Fait 600 pour la phase 1. Pour la phase 4, il est possible de remarquer que les dépôts sont peu observés mais le nombre de reste est important. Nous pouvons nous demander si le dépôt fut rejeté en une fois ou progressivement.

Le fonctionnement de l'atelier devait être le plus important lors de la phase 1. Toutefois, la présence importante des autres phases montre que l'atelier à continuer de fonctionner jusqu'à la phase 4.

La carte suivante représente l'ensemble du domaine selon le domaine production dans l'emprise de la fouille (Fig. 152).

Le résultat est plutôt probant, il est observable que l'ensemble de la fouille a du mobilier même si certaines zones sont plus représentées que d'autre. Tout du moins, nous voyons de premier abord la concentration de la catégorie fonctionnelle artisanat à l'intérieur de l'atelier de bronzier. De plus, il est intéressant de remarquer que les plus grands des dépôts de déchets sont à proximité de l'atelier tout autour de l'activité artisanal.

Avec cette spatialisation, nous voyons aussi des concentrations de déchets et de types dans certaines structures de la fouille.

Le fait F600 est la structure qui réunit le plus de déchets de production de toute l'emprise de la fouille. En effet sur un total de 537 restes, le fait F600 concentre un total de 193 restes pour un poids de 206,804 g. Ce fait correspond à l'emplacement de la voie gauloise.

Le fait F601, lui aussi se distingue en terme de reste et de type. La structure se démarque par la présence nombreuse de déchets de plaque au sein du fait. Le nombre de reste à l'intérieur du creusement est de 44 restes sur un total de 47 restes en tous types dans la structure. L'hypothèse posée pour la fonction du fait est un cellier mesurant 3,4 m de longueur pour une largeur de 1,8 m et 1 m de profondeur. Le grand nombre de plaques retrouvé à l'intérieur de la structure est intéressant à remarquer.

Le fait F631 se démarque des autres faits, avec un total de quarante restes retrouvés à l'intérieur de la structure. Les types de déchets, retrouvés à l'intérieur de cette zone, sont variés avec des amas, des plaques, des tiges et des boulettes. La

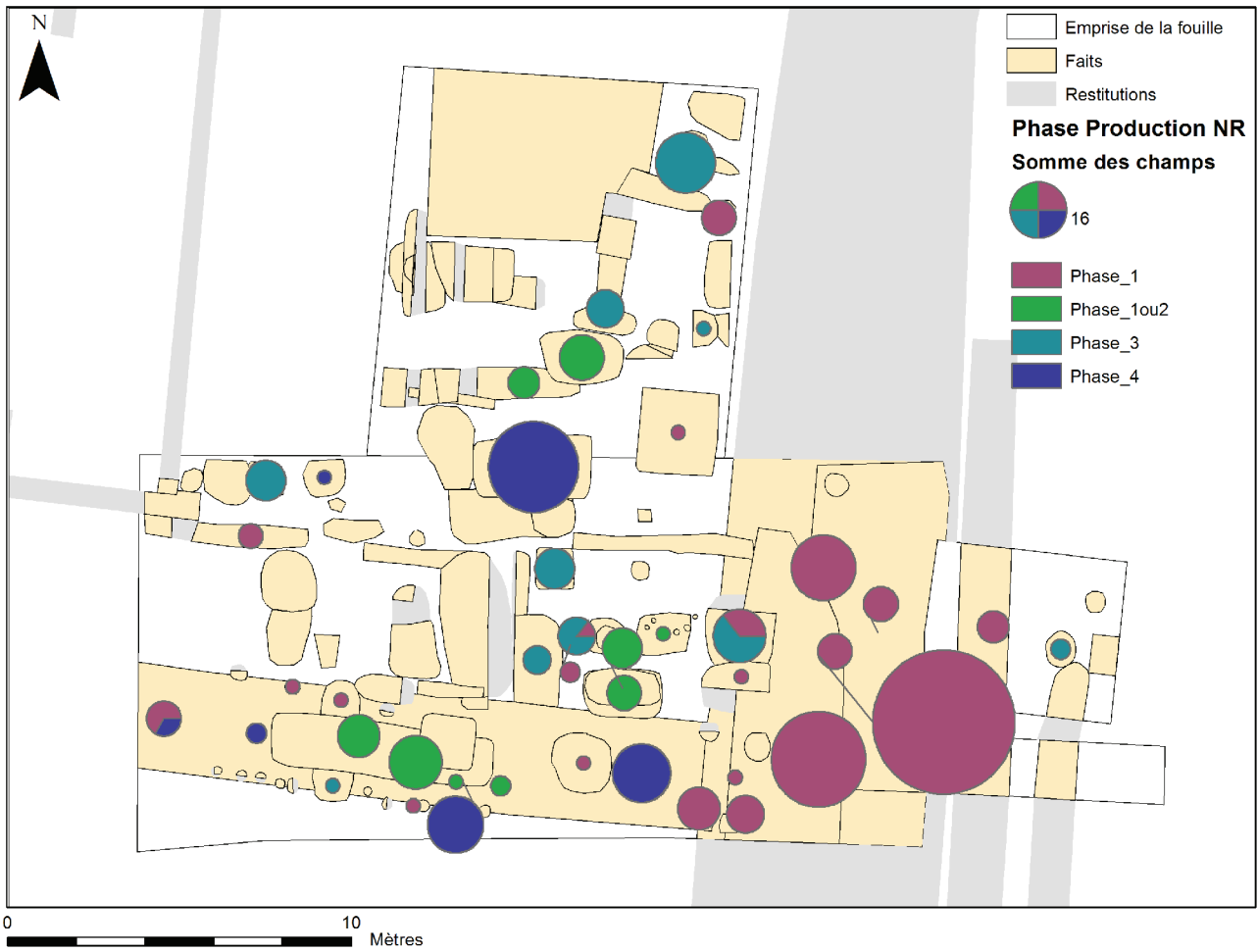


Figure 151 : Cartographies des déchets en NR (A. Henricot)

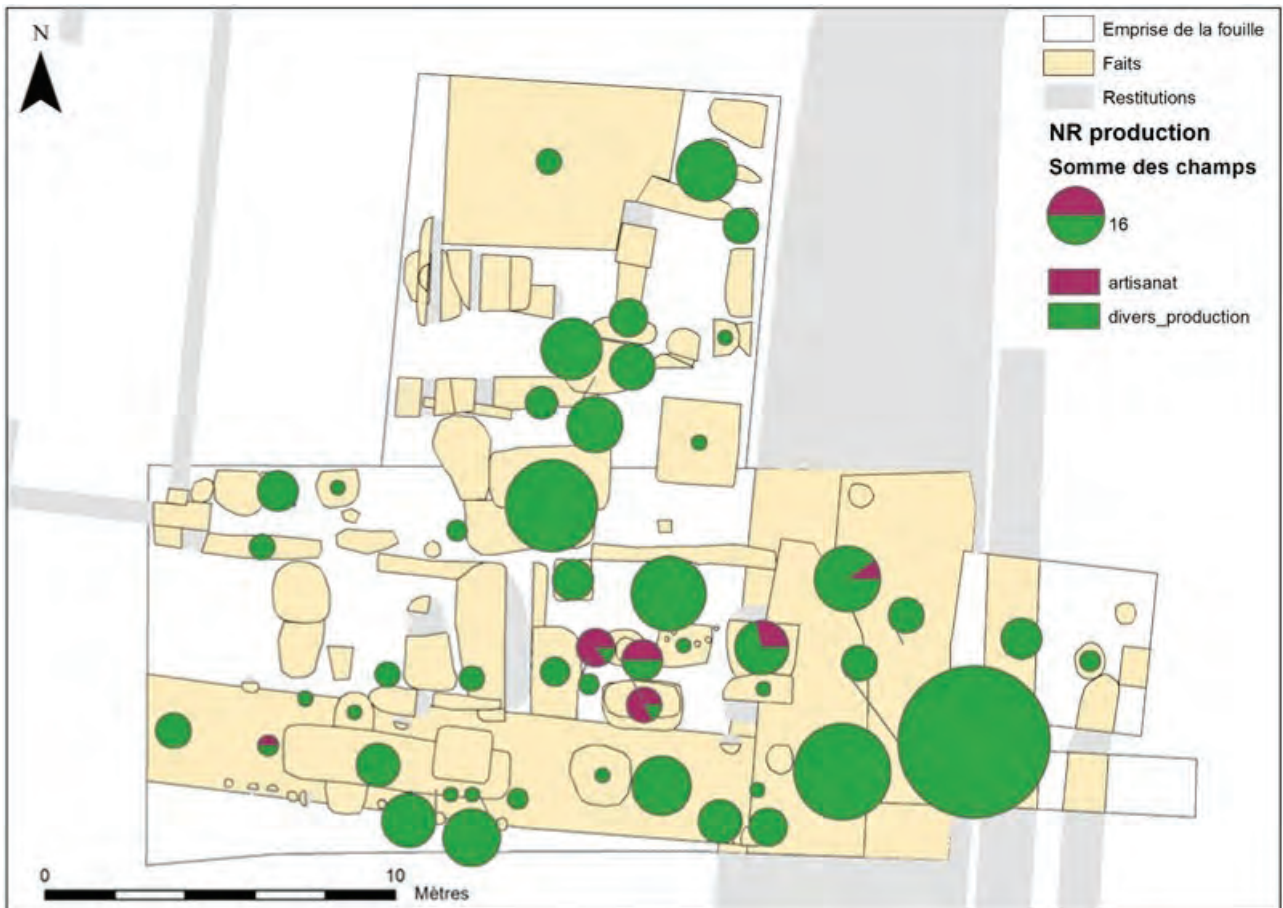


Figure 152 : Cartographie des indices de production (A. Henricot)

majorité des déchets sont des boulettes au nombre de vingt-quatre restes. Pour les autres types, il est comptabilisé sept restes d'amas, quatre restes

de plaques et quatre restes en tige. Le dépôt est produit dans la période 1 phase 4, ceci correspond à la période Augustéenne.

3.5. LES PETITS OBJETS EN ALLIAGE CUIVREUX (CAMPAGNE 2018) (TH. BOUCHER)

Inventaire des objets en [Annexe 6](#).

Période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.)

Pendentif “cage” (Fig. 153, n° 1)

Biblio. : Henricot 2018, p. 48, pl. 7, n° 7243.

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux et roche.

Dimensions : Long. : 43,5 ; larg. : 18,75 ; ép. max. : 18. Poids : 17 g.

Lot 7243.

Fait 685 ; US 6425 ; sd. 46 ; zone 3.

Datation de l'objet : I^{er} s. av. J.-C., principalement durant La Tène D2.

Type et datation du contexte : fosse ; période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.).

La forme générale de l'objet est conique. L'une de ses extrémités forme une anse bouletée ; l'extrémité se sépare en deux branches brisées. Au centre de l'objet, deux perforations entourées de moulures font penser à des yeux (représentation d'un animal fantastique ?). Un galet est enserré à l'intérieur de l'objet.

D'après M. Feugère, ces pendants pourraient être des sortes de porte bonheur, d'amulettes-souvenirs vendues sur ou à proximité d'un lieu de culte. Le petit grain de roche enchâssé à l'intérieur du pendentif, pouvant provenir d'un lieu consacré. M. Poux émet l'hypothèse qu'il puisse s'agir d'une décoration de harnais rattaché à la sphère militaire (Poux 2008, p. 386-387).

Pendentif “cage” (Fig. 153, n° 2)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 43,5 ; larg. : 24 ; ép. max. : 12,5. Poids : 9,7 g.

Lot 9268.

US 6750 ; sd. 65 ; zone 4.

Datation de l'objet : I^{er} s. av. J.-C., principalement durant La Tène D2.

Type et datation du contexte : TP (?) ; période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.).

Même type d'objet que le précédent, cependant la forme de la cage est rectangulaire. Seul un pied sur quatre est conservé et aucun élément n'est accroché à l'intérieur. Sur les petits côtés du sommet du boîtier sont gravés deux ocelles.

Un fragment de pendentif “cage” décoré d'ocelles provient du site des Courelières à Joué-les-Tours en Indre-et-Loire (Boucher 2017, p. 129, fig. 26, n° 19) ; le site est occupé de La Tène D1b au haut Moyen-Âge (IX^e s.).

Ressort de fibule ou de bracelet à fermeture coulissante (non illustré)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Poids : 1 g.

Lot 9298.

Fait 736 ; US 6730 ; sd. 58 ; zone 4.

Datation de l'objet : antérieure à 40 av. J.-C.

Type et datation du contexte : fosse ; période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.).

Ressort en trois fragments.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Fer.

Dimensions : Long. : 17 ; larg. : 16,5 ; ép. max. : 16,5. Poids : 3,6 g.

Lot 9293.

Fait 740 ; US 6750 ; sd. 65 ; zone 4.

Datation de l'objet : antérieure à 40 av. J.-C.

Type et datation du contexte : TP (?) ; période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.).

Plaquette rivetée.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Fer.

Dimensions : Long. : 15 ; larg. : 13 ; ép. max. : 4,5.

Poids : 0,7 g.

Lot 9294.

Fait 740 ; US 6750 ; sd. 65 ; zone 4.

Datation de l'objet : antérieure à 40 av. J.-C.

Type et datation du contexte : TP (?) ; période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.).

Disque légèrement bombé.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Fer.

Dimensions : Long. : 13,5 ; larg. : 11,5 ; ép. max. : 5.

Poids : 0,6 g.

Lot 9295.

Fait 740 ; US 6750 ; sd. 65 ; zone 4.

Datation de l'objet : antérieure à 40 av. J.-C.

Type et datation du contexte : TP (?) ; période 1, phase 2 (vers 60-40 av. J.-C.).

Disque légèrement bombé.

Période 1, phases 2-3 (vers 60-20 av. J.-C.).
Rouelle (Fig. 153, n° 3)

Domaine d'activité : spirituel ; catégorie : croyances et funéraire.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 31 ; larg. : 25 ; ép. max. : 5 ; diam. restitué : 42. Poids : 3,1 g.

Lot 9264.

Fait 737 ; US 6739 ; sd. 60.

Datation de l'objet : les rouelles sont fréquentes sur les *oppida* des II^e et I^{er} s. av. J.-C. ; cependant on les retrouve également dans des contextes du Haut-Empire.

Type et datation du contexte : fosse ; période 1, phases 2-3 (vers 60-20 av. J.-C.).

Fragment d'amulette qui reproduit la forme d'une roue à 6 rayons avec au centre un moyeu percé d'un trou et souligné par un bourrelet proéminent.

Les parallèles régionaux sont rares. Des objets similaires sont connus à Saint-Marcel, "Rue des Courattes" (Indre) dans un contexte daté 175-250 ap. J.-C. (Boucher 2015, p. 284, pl. n° 9), à Orléans, "La Charpenterie" (Loiret) dans un contexte datée 90-50 av. J.-C. (Roux 2013, p. 90, pl. 32, n° 630) et à Beaune-la-Rolande, "La Justice" (Loiret) dans un contexte du Haut-Empire (Roux 2013, p. 331, pl. 126, n° 2398).

Anneau-perle (Fig. 153, n° 4)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Os.

Dimensions : diam. : 13 ; ép. : 3,5. Poids : 0,6 g.

Lot 9275.

US 6826 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à La Tène finale.

Type et datation du contexte : sol ; période 1, phases 2-3 (vers 60-20 av. J.-C.).

Anneau fermé.

Anneau-perle (Fig. 153, n° 5)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. : 12,75 ; ép. : 3. Poids : 1,2 g.

Lot 9276.

US 6826 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à La Tène finale.

Type et datation du contexte : sol ; période 1, phases 2-3 (vers 60-20 av. J.-C.).

Anneau fermé de section ovale.

Période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.).

Instrument de mesure (Fig. 153, n° 6)

Biblio. : Henricot 2018, p. 47, pl. 6, n° 7240.

Domaine d'activité : production ; catégorie : artisanat.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 173,75 ; larg. : 4,5 ; ép. max. : 3,5. Poids : 15,9 g.

Lot 7240.

Fait 713 ; US 6469 ; sd. 52 ; zone 3.

Datation de l'objet : entre le milieu du I^{er} s. av. J.-C. et l'époque flavienne (Barthèlemy, Dubois 2007, p. 377).

Type et datation du contexte : fosse ; période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.).

Tige de section rectangulaire effilée à une extrémité et coudée à angle droit à l'extrémité opposée. Les repères incisés marquant habituellement les subdivisions sont malheureusement invisibles en raison du mauvais état de conservation de l'objet. Ce type d'instrument de mesure fait sans doute partie de la panoplie de l'outillage utilisé par des artisans fabriquant en série des petits objets en bronze ou en matière dure animale (Feugère 1995, p. 152).

Quelques rares exemplaires sont connus en Gaule : à Saint-Amand-sur-Ornain, "Cul du Breuil" (Meuse) dans un contexte daté entre La Tène D2 (90 av. J.-C.) et le milieu de l'époque augustéenne (vers 10 av. J.-C.) (Bonaventure, Rodriguez 2018, p. 264, ill. 14, n° 9) ; à Besançon, parking de la mairie (Doubs) dans un contexte daté vers 60-40 av. J.-C. (Feugère 1992, p. 150, n° 29) ; en Saône-et-Loire, à Mâcon, Maison médicale du Clos de la Moussière dans un contexte daté vers 40/20 av. J.-C. (Barthèlemy, Dubois 2007, p. 373, fig. 1-2) et à Chalon-sur-Saône, dans la Saône (Feugère 1995, p. 152, fig. 1). Un exemplaire à extrémité zoomorphe (variante), conservé au musée de Montpellier, provient de Castelnaudary dans l'Aude (Feugère 1992, p. 133).

Crampon de charnière (Fig. 153, n° 7)

Domaine d'activité : domestique ; catégorie : ameublement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 13,75 ; larg. : 9 ; ép. max. : 2,25. Poids : 0,4 g.

Lot 9272.

Fait 728 ; US 6725 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à l'époque gauloise et à l'époque romaine.

Type et datation du contexte : puits ; période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.).

Tige de section rectangulaire plate pliée en deux de façon à former une bélière prolongée par deux pattes d'accrochage. Ce type de crampon équipe habituellement des coffrets en bois et sert à accrocher des anses mobiles ou des appliques décoratives.

Indéterminé (Fig. 153, n° 8)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 37,25 ; larg. : 4,5 ; ép. max. : 2. Poids : 3 g.

Lot 9282.

Fait 728 ; US 6702 ; zone 4.

Datation de l'objet : antérieure à 20 av. J.-C.

Type et datation du contexte : puits ; période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.).

Fragment de tige plate de section rectangulaire.

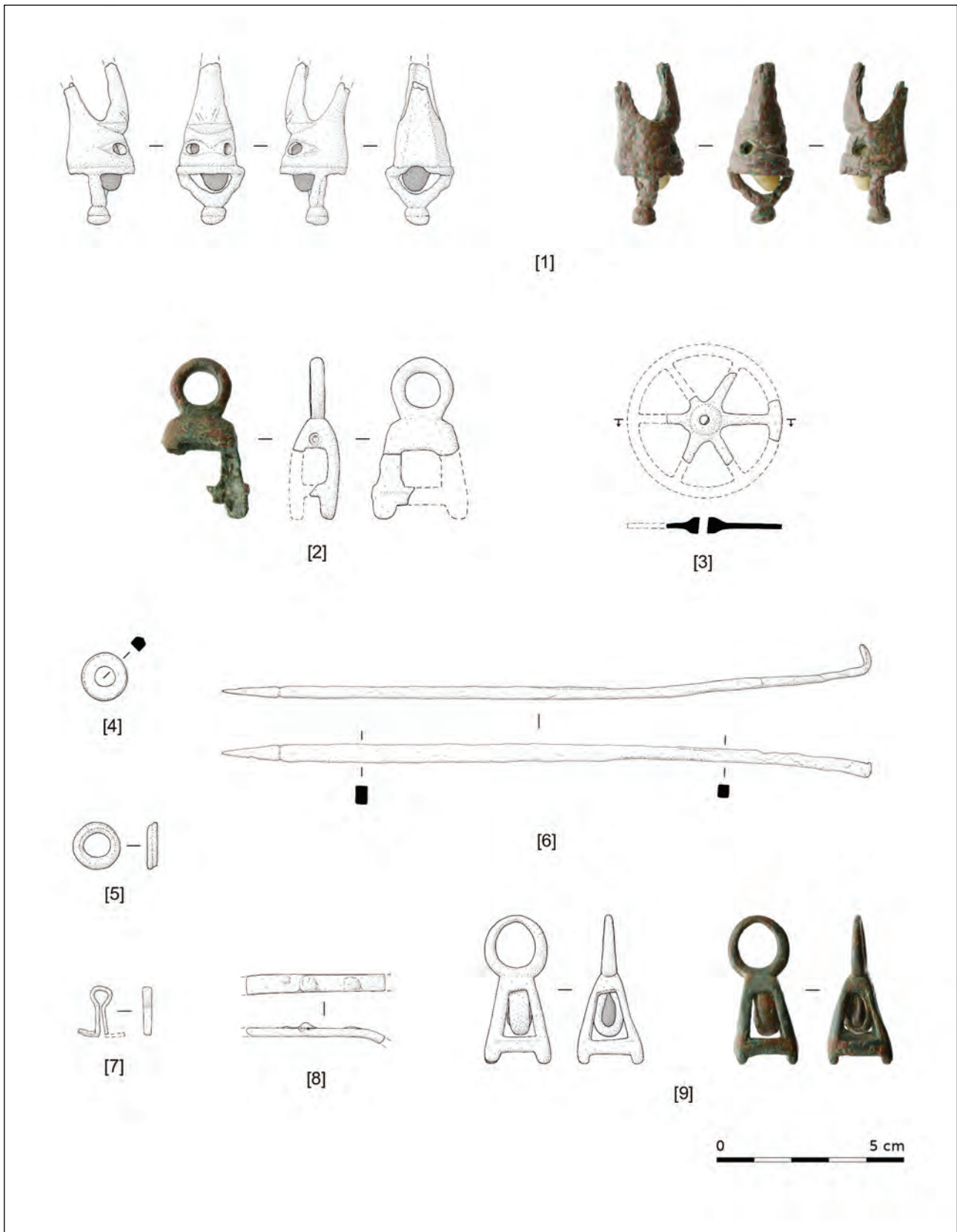


Figure 153 : Amboise, « La Butte de César ». Pendentifs « cages » [1-2] ; rouelle [3] ; anneaux-perles [4-5] ; instrument de mesure [6] ; crampon de charnière [7] ; tige plate indéterminée [8] ; pendentif « cage » [9]. Matériaux : alliage cuivreux [1-3 ; 5-9] et matière dure animale [4]. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
 Alliage cuivreux.
 Dimensions : Long. : 10,75 ; ép. max. : 2,25. Poids : 1,2 g.
 Lot 9296.
 Fait 728 ; US 6725 ; zone 4.
 Datation de l'objet : antérieure à 20 av. J.-C.
 Type et datation du contexte : puits ; période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.).
 Disque légèrement bombé sur une face.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
 Alliage cuivreux.
 Dimensions : Long. : 10,5 ; larg. : 8,5 ; ép. max. : 3,5. Poids : 0,3 g.
 Lot 9297.
 Fait 728 ; US 6725 ; zone 4.
 Datation de l'objet : antérieure à 20 av. J.-C.
 Type et datation du contexte : puits ; période 1, phase 3 (vers 40-20 av. J.-C.).
 Fragment informe.

Période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.).

Pendentif "cage" (Fig. 153, n° 9)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.
 Alliage cuivreux et roche.
 Dimensions : Long. : 40 ; larg. : 17,75 ; ép. max. : 17,75. Poids : 12,4 g.
 Lot 9263.
 Fait 723 ; US 6692 ; sd. 56 ; zone 4.
 Datation de l'objet : I^{er} s. av. J.-C., principalement durant La Tène D2.
 Type et datation du contexte : voie ? ; période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.).
 Pendentif "cage" de forme pyramidale dont le sommet est prolongé par un anneau de suspension ; les quatre côtés sont ajourés. À l'intérieur de la cage est enchâssé un grain de roche.

Outre 5 autres pendentifs cage découverts en différents points de l'*oppidum* d'Amboise, plusieurs objets similaires sont connus régionalement. Toujours en territoire turon, un exemplaire provient de Veigné, "Les Malpièces" et est associé à du mobilier daté LT D2/augustéen (Barret 2005, fig. 12) ; un autre pendentif, conservé par la Société Archéologique de Touraine, provient des "Varenes des Pierres Levées" à Pouzay (Boucher 2004, p. 23, n° 1, fig. 5). Deux pendentifs cage, découverts à Saumeray, "Le Bas des Touches" (Eure-et-Loir), sont issus du comblement d'un des fossés d'un espace interprété comme un lieu de rassemblement communautaire ; le mobilier céramique associé,

en cours d'étude par S. Riquier, est centré sur La Tène D2 (renseignement : D. Lusson). Un fragment de pendentif découvert lors de la fouille de l'Ilot des Cordeliers à Poitiers (Vienne) est issu d'un contexte daté de la seconde moitié I^{er} s. ap. J.-C. (renseignement : A.-M. Jouquand-Thomas). L'objet provenant de Corbeilles "Les Grands Réages" / "L'Aubier à Barnault" dans le Loiret présente la particularité de renfermer une dent qui pourrait correspondre à une canine de porc (Lusson 2008, p. 200, cliché 43 et p. 209, fig. 77, obj. 7).

Des pendentifs cage sont également connus sur l'*oppidum* de Corent (Puy-de-Dôme) dans des niveaux d'habitats datés de La Tène D2b (Poux 2008, p. 387, fig. 60) et sur le sanctuaire augustéen d'Avenches-en-Chaplix en Suisse (Castella, Flutsch 1990, p. 7, fig. 5, n° 25).

Indéterminé (Fig. 154, n° 1)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
 Alliage cuivreux.
 Dimensions : Long. : 55 ; larg. : 35,75 ; ép. max. : 19. Poids : 18,1 g.
 Lot 9261.
 Fait 723 ; US 6692 ; sd. 56 ; zone 4.
 Datation de l'objet : La Tène finale (?)
 Type et datation du contexte : voie ? ; période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.).

L'objet se présente sous la forme deux tiges réunies par une barrette de section rectangulaire

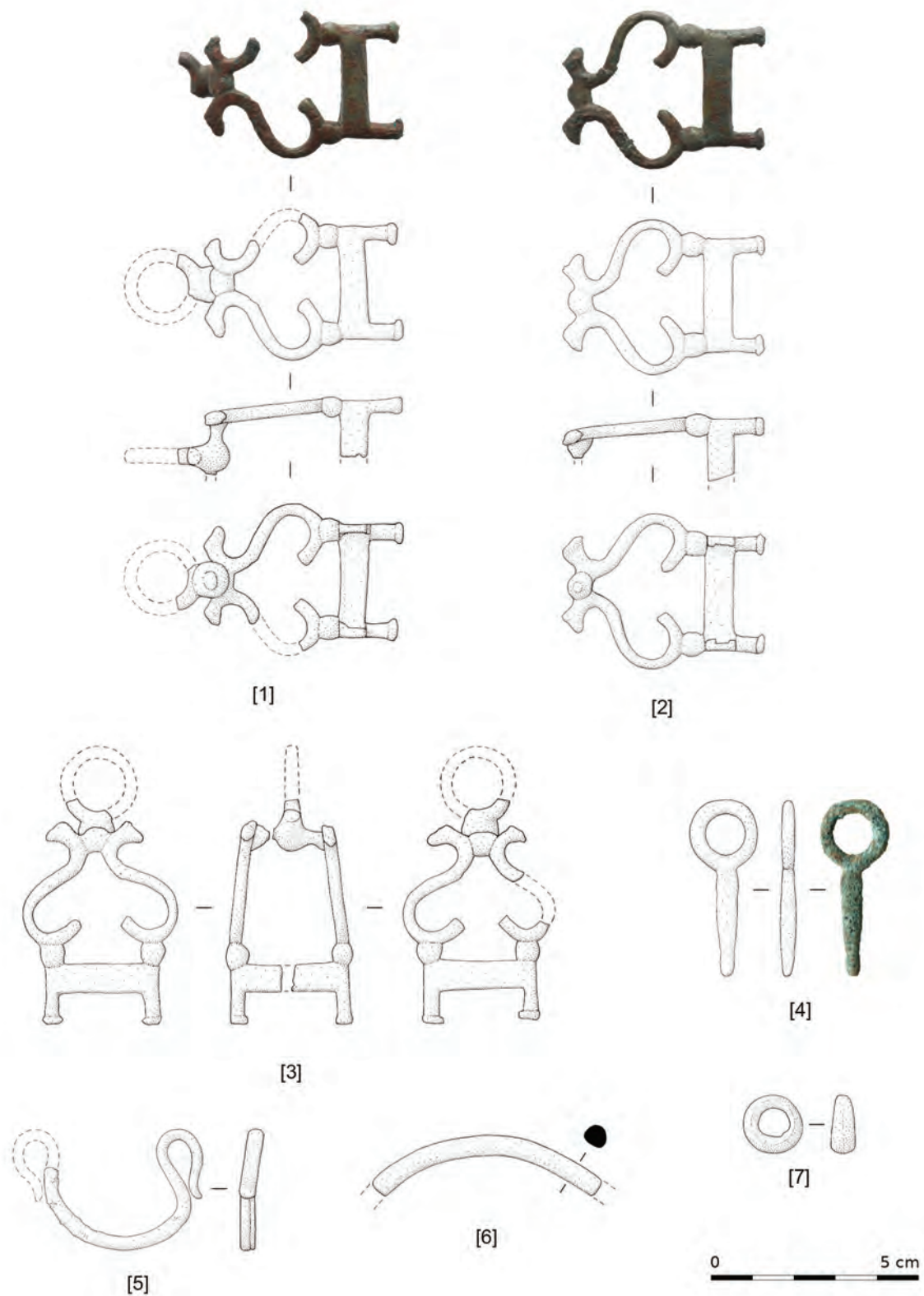


Figure 154 : Amboise, « La Butte de César ». Indéterminés (boucle de ceinturon ou élément de harnais ou pendentif « cage » ?) [1-3] ; indéterminé (pendentif ?) [4] ; anse mobile de bassin ou de meuble [5] ; anneau (fragment de bracelet ?) [6] ; anneau-perle [7].
Matériau : alliage cuivreux. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).

formant un retour à angle droit vers l'intérieur ; cette barrette est prolongée par deux volutes accolées terminées par des protomés ; au sommet de l'objet, une petite tige perpendiculaire constitue le départ d'un anneau.

Si la fonction précise de cet objet reste pour le moment énigmatique, le registre décoratif utilisé, avec notamment la présence de volutes, peut éventuellement rappeler celui que l'on retrouve sur certaines agrafes de ceinturon de La Tène finale ; des agrafes de ce type sont connues régionalement à Blois "La Croupe" (Loir-et-Cher) dans un contexte daté de La Tène D1 (Roux 2013, pl. 47, n° 960) et à Saint-Marcel / *Argentomagus* (Indre) dans un contexte de La Tène D2 au début de l'époque augustéenne (Fauduet 1992, p. 243, fig. 4).

Malgré son état fragmentaire et l'absence de parallèle, cet objet pourrait correspondre soit à un élément du ceinturon militaire ou à une pièce liée au harnachement des chevaux, soit à un pendentif "cage" dans l'hypothèse où ce fragment serait la partie manquante de l'objet décrit ci-dessous (voir la proposition de reconstitution en fig. 155, n° 3).

Indéterminé (Fig. 154, n° 2)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 49 ; larg. : 3,75 ; ép. max. : 16,25. Poids : 15 g.

Lot 9262.

Fait 723 ; US 6692 ; sd. 56 ; zone 4.

Datation de l'objet : La Tène finale (?)

Type et datation du contexte : voie ? ; période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.).

Même type d'objet que le précédent.

Période 1, phase 4 (vers 20 av. J.-C. et 20 ap. J.-C.).

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Os.

Dimensions : Long. : 11,5 ; larg. : 10,5 ; ép. max. : 9. Poids : 0,5 g.

Lot 9287.

Fig. 154, n° 3 : hypothèse d'assemblage des deux objets précédents (Fig. 154, n° 1-2).

Indéterminé (pendentif ?) (Fig. 154, n° 4)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 42,75 ; larg. : 16,5 ; ép. max. : 4,25. Poids : 3,9 g.

Lot 9273.

US 6825 ; sd. 67.

Datation de l'objet : antérieure à 20 ap. J.-C.

Type et datation du contexte : fosse ; période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.).

Tige de section ronde dont l'une des extrémités est appointée ; l'extrémité opposée se termine par un anneau. L'objet semble complet.

Parallèle : Roux 2013, p. 90, pl. 32, n° 626

(provenance : Orléans, "La Charpenterie" (Loiret) ; datation du contexte : 90 av. J.-C. à 50 av. J.-C.).

Clou de meuble (non illustré)

Domaine d'activité : domestique ; catégorie : ameublement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 10 ; larg. : 9,5 ; ép. max. : 4,5. Poids : 0,3 g.

Lot 9283.

Fait 722 ; US 6708 ; sd. 56 ; zone 4.

Datation de l'objet : antérieure à 20 ap. J.-C.

Type et datation du contexte : fosse ; période 1, phases 3-4 (vers 40 av. J.-C. / 20 ap. J.-C.).

Clou à tête circulaire plate et petite tige au revers.

Fait 747 ; US 6818.

Datation de l'objet : antérieure à 20 ap. J.-C.

Type et datation du contexte : puits ; période 1, phase 4 (vers 20 av. J.-C. et 20 ap. J.-C.).

Il ne s'agit probablement pas un objet.

Période 2, phase 2 (fin du règne de Tibère à 70 ap. J.-C.).

Anse mobile de bassin ou de meuble (Fig. 154, n° 5)

Domaine d'activité : domestique ; catégorie : ameublement ou vaisselle.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 41 ; larg. : 29,5 ; ép. max. : 8.

Poids : 5,9 g.

Lot 9271.

Fait 734 ; US 6722 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à l'époque romaine.

Type et datation du contexte : puits ; période 2,

phase 2 (fin du règne de Tibère à 70 ap. J.-C.).

Anse mobile de meuble ou de bassin en forme d'oméga dont les extrémités sont recourbées en "col de cygne". Section ronde.

Parallèles : Kapeller 2003, p. 112, pl. 11, n° 74-77 (provenance : Avenches, Suisse ; datations des contextes par la céramique : 50-250 ap. J.-C. [n° 75], 30/40-70 ap. J.-C. [n° 76], I^{er}-III^e s. ap. J.-C. [n° 77]) ; Quentin 2018, p. 104 ; Riha 2001, pl. 9, n° 125-126 (provenance : Augst, Suisse ; datation des contextes : 130-170 ap. J.-C. [n° 125] et 100-200 ap. J.-C. [n° 126]).

Période 3 (époque moderne).

Anneau (Fig. 154, n° 6)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : divers, polyvalent.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 55,5 ; larg. : 6 ; ép. max. : 5,25.

Poids : 9 g.

Lot 9274.

Fait 725 ; 6788 ; sd. 70 ; zone 4.

Datation de l'objet : indéterminée.

Type et datation du contexte : fossé ; période 3 (époque moderne).

Fragment d'anneau ou de bracelet de section ronde à ovale.

Fait 725 ; US 6788 ; sd. 70 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à La Tène finale.

Type et datation du contexte : fossé ; période 3 (époque moderne).

Anneau fermé de section ovale.

Fibule (non illustrée)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Poids : 2,1 g.

Lot 9255.

Fait 725 ; US 6788 ; sd. 70 ; zone 4.

Datation de l'objet : fin du I^{er} s. av. J.-C. / début du I^{er} s. ap. J.-C. ?

Type et datation du contexte : fossé ; période 3 (époque moderne).

Fibule très incomplète en deux petits fragments (fragment de spire et fragment d'arc plat). Objet redéposé.

Anneau-perle (Fig. 154, n° 7)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. max. : 14,5 ; larg. : 14 ; ép. max. :

6. Poids : 3 g.

Lot 9277.

Hors contexte (nettoyage de surface, déblais)

Fibule type "d'Alésia", type F.21a3 (Fig. 155, n° 1)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 112,5 ; larg. : 31 ; ép. max. : 12. Poids : 22,2 g.

Lot 9265.

US 6648 ; sd. 24.

Objet 5.

Datation de l'objet : le type F.21a semble apparaître un peu avant le milieu du I^{er} s. av. J.-C. et perdure jusqu'à l'époque augustéenne (Feugère 1985, p. 306 ; Philippe 1999, p. 90).

Type et datation du contexte : nettoyage de surface (près de F.700).

Fibule à charnière formée par le repli de l'arc vers l'intérieur ; l'ardillon est maintenu par un axe en fer. L'arc, ogival, est décoré de deux ajours allongés et parallèles. L'extrémité inférieure avec le porte-ardillon manque. L'aspect général du bijou, notamment les traces de limes visibles au dos de l'objet, laisse penser qu'il s'agit d'une fibule en cours de fabrication.

D'après M. Feugère, les fibules type d'Alésia ont clairement accompagné l'expansion romaine occidentale et notamment les déplacements de l'armée (Feugère 2015, p. 65). Les fibules d'Alésia et leurs variantes semblent avoir été fabriquées pour l'armée et utilisées principalement par les soldats romains (*ibid.* p. 69).

Fibule de type de "Nauheim", type F.5a1 (Fig. 155, n° 2)

Biblio. : Henricot 2018, p. 45, pl. 4, n° 514.

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 58 ; larg. : 10,5 ; ép. max. : 11,5. Poids : 4,8 g.

Lot 514.

US 6081.

Datation de l'objet : Le type 5a est généralement daté de 70 à 20 av. J.-C. (Philippe 1999, p. 32).

Type et datation du contexte : nettoyage de surface.

Fibule équipée d'un ressort bilatéral à quatre spires et corde interne. L'arc, triangulaire et sans décor, est brisé à la pointe. Deux autres fragments appartenant à la fibule sont conservés : un fragment de l'ardillon et un fragment d'une porte-ardillon (formant une gouttière).

Fibule type F.4b (Fig. 155, n° 3)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Fer.

Dimensions : Long. : 48,25 ; larg. : 17 ; ép. max. : 5,25. Poids : 2,3 g.

Lot 9284.

Fait 715 ; US 6641 ; zone 4.

Datation de l'objet : le type F.4 apparaît dès La Tène finale et perdure jusqu'au milieu du I^{er} s. ap. J.-C. (Rey-Vodoz 1998, p. 13-14).

Type et datation du contexte : nettoyage de surface (décapage).

Arc de section filiforme terminé par un porte-ardillon triangulaire plein.

Occupée entre 50 av. J.-C. et 20/15 av. J.-C., l'agglomération gauloise de Villeneuve-Saint-Germain dans l'Aisne a livré 138 fibules de type F.4 (Debord 1996, p. 101).

À Saint-Marcel / *Argentomagus* dans l'Indre, les fibules filiformes fer de type 4 sont issues de contextes datés entre la fin du I^{er} s. av. J.-C. et la fin du I^{er} s. ap. J.-C. et sur le site des Bolards à Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or), le type 4 provient de contextes datés de la fin I^{er} s. av. J.-C. au règne de Néron (Fauduet, Pommeret 1985, p. 90, tab. 2).

Fibule (Fig. 155, n° 4)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 48,75 ; larg. : 4 ; ép. max. : 9. Poids : 1,6 g.

Lot 9270.

Zone 4.

Datation de l'objet : seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C. au début du I^{er} s. ap. J.-C.

Type et datation du contexte : déblais (décapage).

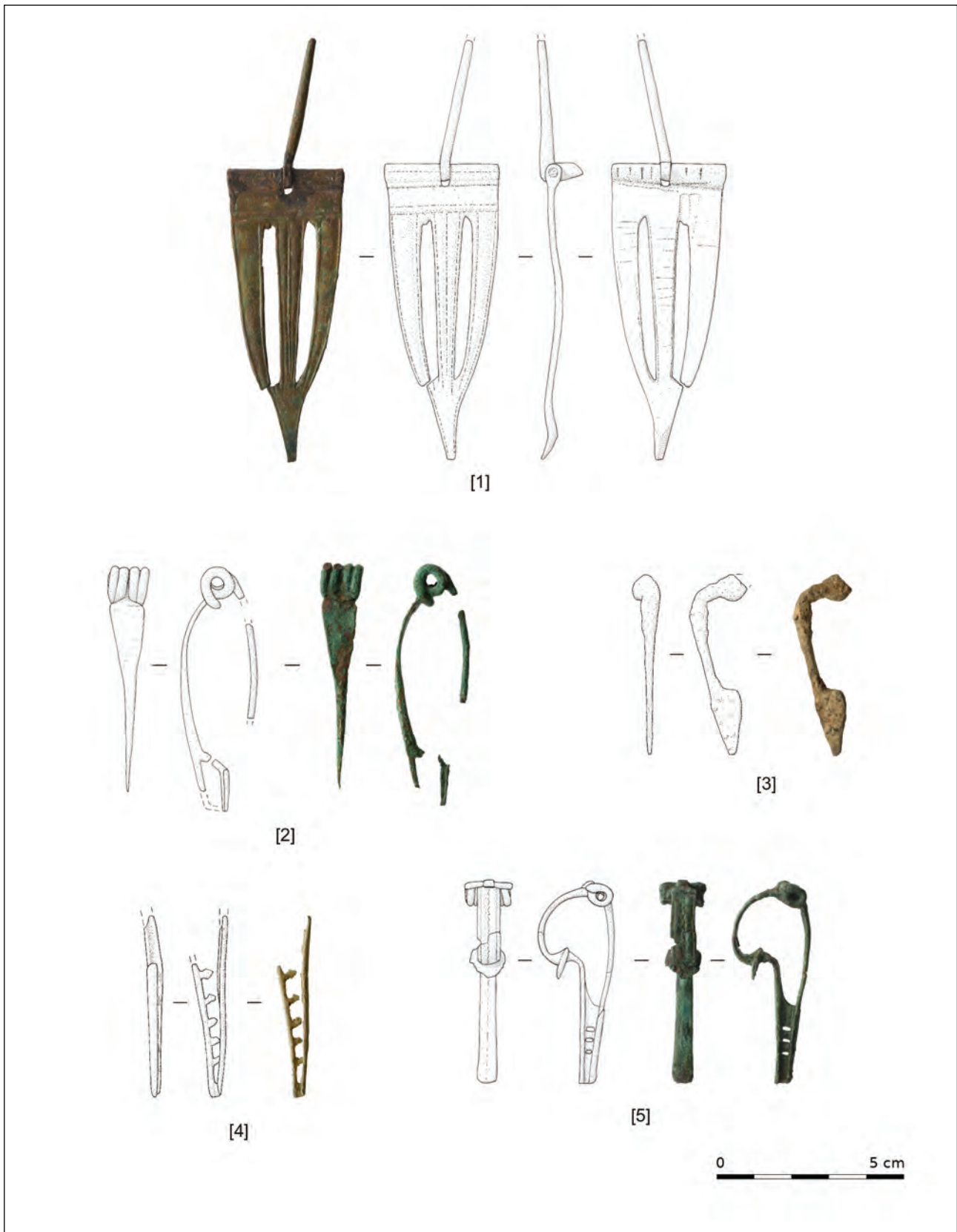


Figure 155 : Amboise, « La Butte de César ». Fibules. Matériaux : alliage cuivreux [1-2 ; 4-5] et fer [3]. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).

Seul le porte-ardillon triangulaire décoré d'ajours est conservé. Ce type de porte-ardillon décoré d'ajours à fenêtres multiples se retrouve principalement sur des fibules de la seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C., par exemple sur le type F.9a (Feugère 1985, p. 238-243).

Fibule à disque médian, type F.15a (Fig. 155, n° 5)

Biblio. : Henricot 2018, p. 45, pl. 4, n° 7236.

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 54,5 ; larg. : 13 ; ép. max. : 21.

Poids : 5,7 g.

Lot 7236.

US 6443 ; sd. 46b ; zone 3.

Datation de l'objet : les fibules de type 15a sont généralement datées de l'époque augustéenne ; cependant les deux exemplaires découverts à Tournus en Saône-et-Loire sont issus d'une couche d'habitat datée par un abondant matériel de 45-30 av. J.-C. (Feugère 1985, p. 269).

Type et datation du contexte : nettoyage de surface.

Fibule équipée d'un ressort bilatéral à six spires pourvu d'une corde externe retenue par une griffe. L'arc, décoré d'une ligne ondulée, forme un segment de cercle qui aboutit au centre d'un petit disque faisant interface avec un pied droit et lisse. Porte-ardillon triangulaire ajouré de trois petits rectangles.

Les fibules à disque médian de type 15a sont très courantes en Gaule du Centre, du Centre-Nord et du Centre-Est (Feugère 1985, p. 268) ; elles sont assez caractéristiques des *oppida* augustéens (Fauduet 1985, p. 75).

Fibule de type "Langton Down", type F.14b1b et type Riha 4.4.1 (Fig. 156, n° 1)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 50,5 ; larg. (du couvre-ressort) : 21,5 ; ép. max. : 17. Poids : 8,5 g.

Lot 9266.

Zone 4.

Datation de l'objet : ce type de fibule apparaît vers 15 av. J.-C. ; il est produit jusque vers le milieu du I^{er} s. ap. J.-C. et semble être utilisé jusqu'à la fin de ce siècle (Philippe 1999, p. 52).

Type et datation du contexte : déblais.

Fibule équipée d'un ressort protégé par un couvre-ressort cylindrique. L'arc, non interrompu et à bords légèrement concaves, est décoré de cannelures longitudinales ; il est bombé au sommet, puis devient plat jusqu'au pied. Porte-ardillon triangulaire pourvu d'un ajour de même forme ; seul le départ de l'ardillon subsiste.

La diffusion du type F.14b1b concerne essentiellement les provinces occidentales de l'Empire ; on retrouve ces fibules "dans toute la Gaule, des Pays de la Loire à la Suisse et de Haute-Normandie en Bourgogne" (Feugère 1985, p. 265).

Fibule ronde, type F.27a2 (Fig. 156, n° 2)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 24,25 ; larg. : 21,5 ; ép. max. : 9,5. Poids : 4,8 g.

Lot 9260.

US 6650 ; zone 4.

Objet 7.

Datation de l'objet : entre 15/20 ap. J.-C. et 40/50 ap. J.-C. (Philippe 1999, p. 163).

Type et datation du contexte : nettoyage de surface.

Fibule circulaire décorée de petites excroissances périphériques et d'un médaillon rapporté en relief à bordure perlée. La partie centrale du médaillon représente un buste masculin (empereur ?) tourné vers la droite ; sa tête est ceinte d'un bandeau. À droite, un motif végétal allongé (sceptre ?, branche d'olivier ?). Au revers, l'ardillon s'articule sur une charnière formée par 2 plaquettes perforées jointes par une fine goupille.

Les parallèles pour ce type de fibule sont rares ; cela s'explique sans doute en partie par la fragilité du médaillon rapporté. Une fibule identique provient du sanctuaire gallo-romain de Tintignac à Naves en Corrèze ; son contexte de découverte est daté 40/70 ap. J.-C. (Bertrand à paraître). Un autre exemplaire, mais cette fois décoré d'un médaillon figurant

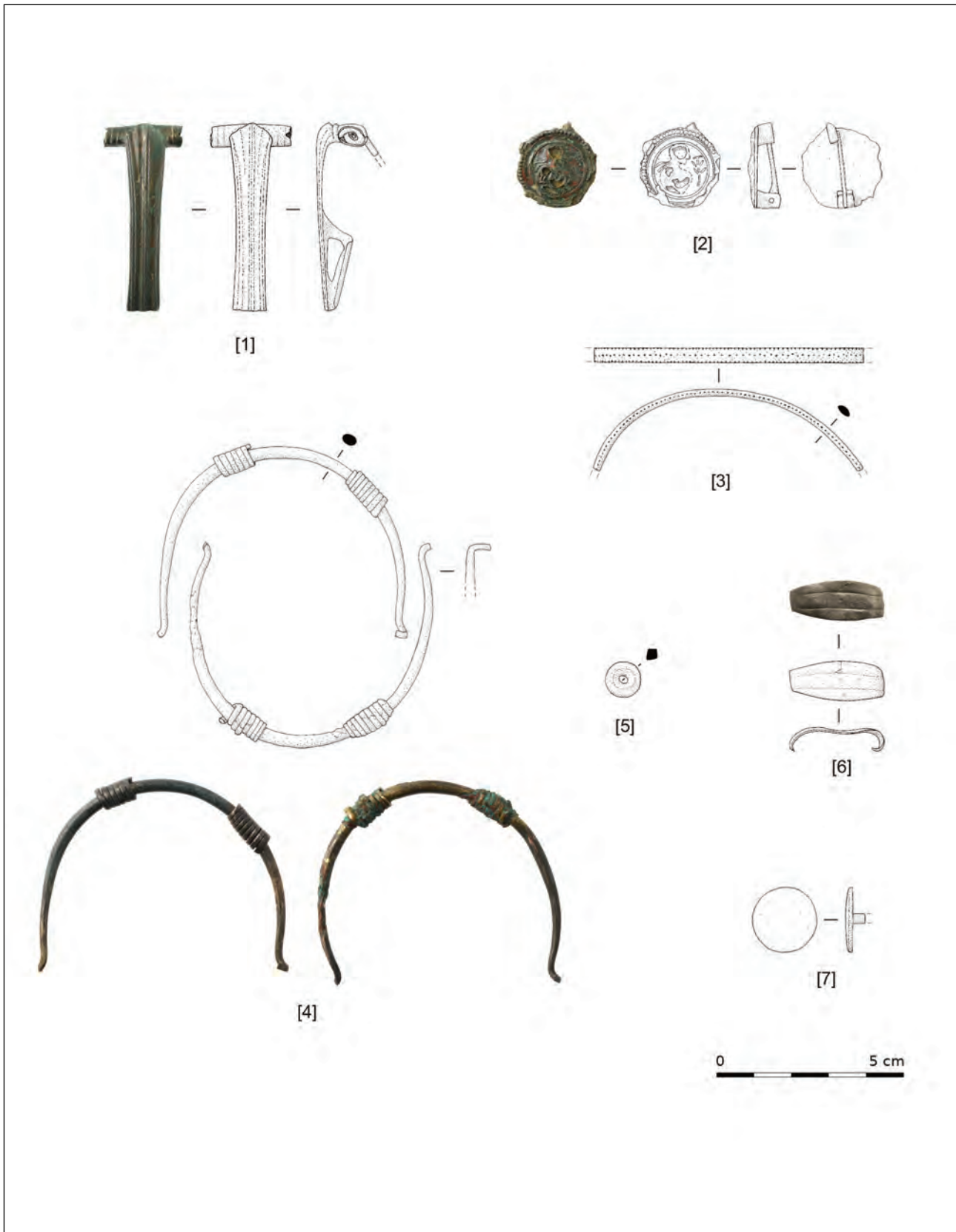


Figure 156 : Amboise, « La Butte de César ». Fibules [1-2] ; bracelets [3-4] ; anneau-perle [5] ; bague [6] ; clou-rivet [7]. Matériau : alliage cuivreux. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).

une tête de méduse, est issu d'une sépulture appartenant à la nécropole du 78 rue Jean Jaurès à Nîmes (Gard) ; cette sépulture est datée entre 25 et 75 ap. J.-C. (Manniez 2005, p. 35, fig. 2, n° 26).

Bracelet (Fig. 156, n° 3)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 72,25 ; larg. : 4 ; ép. max. : 2,5.

Poids : 5 g.

Lot 9267.

Fait 715 ; US 6642 ; sd. 56 ; zone 4.

Datation de l'objet : La Tène finale ?

Type et datation du contexte : nettoyage de surface.

Fragment de bracelet à jonc plein de section ovale. Décor de trois lignes pointillées parallèles et longitudinales.

Bracelet à fermeture coulissante, type Bertrand 2a1 et type Riha 3.26.3 (Fig. 156, n° 4)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. restitué approximatif 70 ; diam. max. du jonc : 7. Poids : 23,7 g.

Lot 9300.

US 6814 ; zone 4.

Datation de l'objet : ce type de bracelet se retrouve régulièrement dans des contextes d'habitat allant de 120 av. J.-C. à 10 ap. J.-C. (Lusson 2017, p. 54) ; il est également porté durant toute l'époque romaine et ce jusqu'au Bas-Empire (Bertrand 2003, p. 49).

Type et datation du contexte : nettoyage de surface (près de F.700).

Bracelet en 2 fragments à jonc plein de section circulaire. Ce type de bracelet, dit à fermeture coulissante, se caractérise par l'enroulement de ses extrémités sur le jonc permettant ainsi de régler le diamètre du bijou.

L'*oppidum* d'Amboise (site du V.V.F. des Violettes) a déjà livré un fragment de bracelet de même type ; il est issu d'un contexte daté vers 110 / 15 av. J.-C. (Lusson 2017, p. 54, objet n° 9). Régionalement des bracelets similaires sont connus à Orléans,

"La Charpenterie" (Loiret) dans un contexte daté 130 / 80 av. J.-C. (Roux 2013, p. 89, pl. 31, n° 583) et à Allaines, "Mervilliers" (Eure-et-Loir) dans un contexte de La Tène D (Roux 2013, p. 222, pl. 80, n° 1624).

Parallèles : Raux 2009, p. 114, pl. 6, n° 374 (provenance : Bordeaux, "Auditorium", Gironde ; datation du contexte : 10/50 ap. J.-C.)

Anneau-perle (Fig. 156, n° 5)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. : 9,5 ; ép. : 3,5. Poids : 1 g.

Lot 9278.

Fait 715 ; US 6642 ; sd. 56 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à La Tène finale.

Type et datation du contexte : nettoyage de surface.

Anneau fermé de section losangique.

Bague (Fig. 156, n° 6)

Domaine d'activité : personnel ; catégorie : parure, vêtement.

Argent.

Dimensions : Long. : 25,5 ; larg. : 10,75 ; ép. max. : 1. Poids : 2,1 g.

Lot 9269.

US 6844.

Datation de l'objet : époque gauloise ou époque romaine.

Type et datation du contexte : nettoyage de surface (près de F.700).

Fragment de bague à jonc plat décorée de trois légères moulures longitudinales. L'anneau s'élargit vers le sommet.

Clou-rivet (Fig. 156, n° 7)

Domaine d'activité : domestique ; catégorie : ameublement.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. : 17,5 ; ép. : 5,25. Poids : 1,4 g.

Lot 9291.

US 6640 ; zone 4.

Datation de l'objet : fréquent à l'époque romaine.

Type et datation du contexte : déblais.

Clou à tête circulaire et plate pourvu d'une tige de fixation au revers. Outre une utilisation dans l'ameublement, ce type d'objet peut également être utilisé pour décorer le harnais des chevaux.

Parallèle : Roux 2013, p. 87, pl. 29, n° 548 (provenance : Orléans, "Halles-Châtelet", Loiret ; datation du contexte : 40 av. J.-C. / 15 ap. J.-C.).

Clou décoratif (non illustré)

Domaine d'activité : domestique ; catégorie : ameublement.

Alliage cuivreux et fer.

Dimensions : diam. : 11,25 ; ép. : 5. Poids : 1 g.

Lot 9292.

US 6640 ; zone 4.

Datation de l'objet : indéterminée.

Type et datation du contexte : déblais.

Applique à tête circulaire et bombée en alliage cuivreux pourvue d'une tige de fixation en fer au revers.

Anneau (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : divers, polyvalent.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. : 17 ; ép. : 2. Poids : 0,8 g.

Lot 9280.

Zone 4.

Datation de l'objet : indéterminée.

Type et datation du contexte : déblais.

Anneau fermé de section ronde.

Anneau (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : divers, polyvalent.

Alliage cuivreux.

Dimensions : diam. : 31,5 ; ép. : 4. Poids : 6 g.

Lot 9281.

US 6640 ; zone 4.

Datation de l'objet : indéterminée.

Type et datation du contexte : déblais.

Anneau fermé de section ovale.

Plaque (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Métal blanc ?

Dimensions : Long. : 41,75 ; larg. : 31 ; ép. max. : 1,5. Poids : 10,9 g.

Lot 9251.

Zone 4.

Datation de l'objet : époque contemporaine ?

Type et datation du contexte : déblais.

Plaque pliée sur elle-même.

Plomb à sceller (non illustré)

Domaine : échange ; catégorie : compte, mesure, échange.

Plomb.

Dimensions : Long. : 16,5 ; larg. : 15,5 ; ép. max. : 5.

Poids : 4,8 g.

Lot 9279.

US 6640 ; zone 4.

Datation de l'objet : époque contemporaine.

Type et datation du contexte : déblais.

Disque avec ouvertures sur les côtés. Plomb à sceller les sacs de marchandises.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Alliage cuivreux et fer.

Dimensions : Long. : 37,5 ; larg. : 20,5 ; ép. max. : 10. Poids : 5,5 g.

Lot 9256.

US 6640 ; zone 4.

Datation de l'objet : indéterminée.

Type et datation du contexte : déblais.

Plaquette en alliage cuivreux traverse en son centre par un rivet en fer.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.

Alliage cuivreux.

Dimensions : Long. : 39 ; larg. : 16. Poids : 5,8 g.

Lot 9285

US 6649 ; zone 4.

Objet 6.

Datation de l'objet : époque contemporaine ?
Type et datation du contexte : nettoyage de surface.
Tige pliée à deux pattes recourbées à l'extrémité.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
Alliage cuivreux.
Dimensions : Long. : 18 ; larg. : 14,5 ; ép. max. : 3.
Poids : 1,6 g.
Lot 9286.
US 6654.
Datation de l'objet : indéterminée.
Type et datation du contexte : nettoyage de surface.
Plaquette circulaire.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
Alliage cuivreux.
Poids : 0,1 g.
Lot 9288.
US 6647 ; sd. 60 ; zone 4.
Datation de l'objet : indéterminée.
Type et datation du contexte : nettoyage de surface.
Trois micro-fragments de tige.

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
Fer.
Dimensions : Long. : 44 ; larg. : 4. Poids : 4 g.
Lot 9289
US 6669 ; sd. 58 ; zone 4
Datation de l'objet : indéterminée.
Type et datation du contexte : nettoyage de surface.
Tige tordue de section quadrangulaire (clou ?).

Indéterminé (non illustré)

Domaine d'activité : inclassable ; catégorie : indéterminé.
Fer.
Dimensions : Long. : 39,5 ; larg. : 7. Poids : 4,1 g.
Lot 9290.
US 6669 ; sd. 58 ; zone 4.
Datation de l'objet : indéterminée.
Type et datation du contexte : nettoyage de surface.
Tige droite (clou ?).

Balle (non illustré)

Domaine militaire ; catégorie : équipement militaire.
Plomb.
Dimensions : diam. : 16. Poids : 20,1 g.
Lot 9299.
Zone 4.
Datation de l'objet : époque moderne ou contemporaine.
Type et datation du contexte : déblais.
Sphère pleine.

3.6. LE MOBILIER EN FER (D. LUSSON)

3.6.1. Méthodologie et problématique

Le mobilier de la fouille d'Amboise « La Butte de César » (campagnes 2015-2017) présenté ici correspond à des objets ou fragments d'objets en fer et en plomb. Une première approche en 5 jours au cours de l'année 2018 avait pour objectif d'inventorier (Annexe 7) et de dessiner et photographier le matériel. Ces données seront intégrées à une étude plus complète rassemblant les mobiliers en alliage cuivreux et autres étudiés dans le cadre d'un master à l'Université François Rabelais de Tours par Amélie Henricot qui a également contribué à l'inventaire et aux dessins du corpus en fer. Le mobilier de la campagne 2018 est en cours d'inventaire dans le cadre de ce Master.

Des radiographies et des nettoyages partiels seront réalisés en janvier 2019 sur une sélection d'objets.

L'étude de l'*instrumentum* a pour objectif de dégager les informations chronologiques pour l'évolution du site mais surtout fonctionnelles afin d'esquisser un profil de consommation de l'*instrumentum* permettant d'alimenter la réflexion sur le caractère et le statut de l'occupation au cours du temps. A l'avenir, les données des fouilles

de la Butte de César seront également mises en perspective avec celles issues des opérations d'archéologie préventive du Village Vacances Familles (Laruaz *et al.* 2018c), de la ruelle Farcin (Laruaz *et al.* 2018b), du 30 rue du Petit Bonheur (Couvin *et al.* 2018) et du 19 rue du Petit Bonheur (Couderc *et al.* en cours).

Le matériel a été quantifié et classé selon les principes énoncés à l'occasion de la publication du dossier des Nouvelles de l'Archéologie sur le mobilier métallique et l'*instrumentum* paru en mars 2013, tant pour la quantification que pour les classements par domaines et catégories d'objets (Demierre *et al.* 2013 : 10-14) (Briand *et al.* 2013 : 14-19). Le mobilier est présenté par grandes périodes archéologiques et les calculs des NMI sont donc exprimés en NMI pondéré par périodes chronologiques (Demierre *et al.* 2013 : 12). Pour la catégorie des indéterminés, nous avons fait le choix de comptabiliser un individu par types et matières. Signalons qu'une recherche des éléments métalliques au moyen d'un détecteur de métaux a été réalisée de manière systématique après décapage et durant la fouille.

3.6.2. Données générales

Cinq jours de travail ont permis de dégrossir l'étude et de réaliser un inventaire succinct ainsi que des dessins et photographies. L'état général de conservation du mobilier est plutôt médiocre avec parfois de grosses concrétions masquant les formes des objets, ce qui a nécessité un nettoyage manuel au moyen de pics en bois. Plusieurs objets ont été sélectionnés en vue d'une radiographie. Des nettoyages pour études sont également envisagés pour la caractérisation d'outils. La sélection reste à faire en fonction des questionnements concernant le travail des métaux et la répartition chronologique et spatiale des indices.

Quelques remarques sur le corpus peuvent être dès à présent formulées à partir de l'inventaire

établi. 2809 restes en fer sont décomptés pour un poids de 25,8 kg. Le nombre minimum d'individus ne sera définitivement estimé qu'à l'issue d'une ventilation des effectifs par étapes d'occupation. La part des clous est très importante : 2414 restes pour 1482 individus et 17,1 kg soit 86 % du corpus en nr et 66,3 % en poids de restes. Ce sont des clous de gros-œuvre (22 nr, 15 nmi, 702 g), de menuiserie (2340 nr, 1438 nmi, 16252 g) et de décoration (53 nr, 30 nmi, 288 g).

Les indices de travail du fer sont également assez bien représentés avec 88 restes et 2,4 kg. Ce sont des ½ produits (lots 7579 et 8773 de manière certaine), des soies de préhensions et quelques chutes de barres qu'il faudra mettre en relation

avec les scories. De nombreux fragments de barres et fers plats sont identifiés qu'il faudra également peut-être mettre en relation avec la sidérurgie. Le domaine personnel rassemble un rasoir et 13 restes de fibules. L'armement est peut-être attesté avec un

talon de lance (lot 7680). L'outillage agro-pastoral figure avec une hache et un possible pique boeuf, et de nombreux outils artisanaux de type poinçons sont suspectés (nettoyages pour études à prévoir).

3.7. LES SCORIES

Les scories des campagnes de 2015 et 2016 ont été étudiées en 2016 (Sarreste dans Laruaz *et al.* 2017a). Les scories des campagnes de 2017 et 2018

sont en cours d'étude dans le cadre du Master 2 réalisé par A. Henricot. Cet aspect de son travail est supervisé par F. Sarreste (Eveha).

3.8. LES OBJETS EN VERRE

A l'exception de quelques fragments de panse, aucun objet en verre n'a été découvert cette année (Fig. 157). Précédemment, deux fragments de

bracelet et trois perles ont été mis au jour (Aunay dans Laruzat *et al.* 2016a ; Rolland dans Laruzat *et al.* 2017a ; Laruzat *et al.* 2018a).

code	année	matériau	type	lot	sondage	fait	US	remarque
LARU_10	2015	verre	perle	545		603	6033	
LARU_10	2015	verre	réceptant	544	3	600	6001	(bouteille pour versement goutte à goutte
LARU_10	2015	verre	réceptant	542	3	600	6001	
LARU_10	2015	verre	réceptant	543	7		6025	fragment de bol moulé (grooved bowls), 2e s. av. jusqu'au début du 1er s. de n.è.
LARU_10	2016	verre	bracelet	5538	27	620	6166	Haevernick 3a, série Gebhard 38
LARU_10	2016	verre	réceptant	5339	16	600	6201	
LARU_10	2017	verre	bracelet	5344		601	6459	Haevernick 3a, série Gebhard 38
LARU_10	2017	verre	perle	5343			Déblais	
LARU_10	2017	verre	perle	5342			Déblais	
LARU_10	2017	verre	réceptant	5347		664	6357	
LARU_10	2017	verre	réceptant	6348		600	6375	
LARU_10	2017	verre	réceptant	5349		674	6474	
LARU_10	2018	verre	réceptant	8975			6653	
LARU_10	2018	verre	réceptant	8972		680	6660	
LARU_10	2018	verre	réceptant	8970		734	6722	
LARU_10	2018	verre	réceptant	8973			6844	

Figure 157 : Inventaire préliminaire des objets en verre de la fouille (campagnes 2015-2018)

3.9 LES PETITS OBJETS EN MATÉRIAUX ORGANIQUES ET EN TERRE CUITE (J.-M. LARUAZ)

Depuis le début des opérations sur la Butte de César en 2015, le nombre d'artefacts en matériaux organique mis au jour est très limité (Fig. 158).

Ce constat est similaire à celui qui peut être formulé pour les autres secteurs de l'*oppidum*, fouilles récentes et plus anciennes y comprises. La tableterie est étonnamment très peu représentée. Cela n'est pourtant pas à mettre sur le compte d'une mauvaise conservation, car la faune est ici particulièrement bien conservée.

Les objets de la fouille consistent d'une part en quatre fragments de bracelets en matière organique fossilisé (MOF) (Fig. 159).

Il s'agit du lot le plus important à l'échelle de l'*oppidum*. De rares occurrences proviennent des fouilles récentes du VVF et de la rue du Petit Bonheur.

D'autre part le corpus comprend quelques objets en os (Fig. 160).

Il s'agit d'un couvercle de boîte à sceaux (Lot 701). On rencontre ce type d'objet dans divers types de contextes, mais il est notamment attesté en contexte militaire à Boviolles et Dangstetten (Bonaventure *et al.* 2018). On peut également signaler une probable applique latérale de mors (Lot 8976), dont des exemplaires sont attestés sur les sites assiégés du milieu du I^{er} s. av. n.è. (artefact. mom : type MRS-3007). La forme d'un troisième objet évoque celle d'un manche (Lot 5343). Ce dernier a toutefois été découvert dans les déblais. Il faut mentionner également une chute qui atteste la fabrication de jetons (Lot 5340). Pour finir, on note la présence d'un médaillon en bois de cerf, probablement en cours de fabrication (non percé, pas de finitions). Ces objets sont fréquents dans les camps du *limes* et à Alésia (Alonso 2006).

code	année	matériau	type	lot	sondage	fait	US	remarque
LARU_10	2015	bois de cerf	amulette	700	2	600	6004	en cours de fabrication ?
LARU_10	2018	bois de cerf	applique de mors ?	8976	72		6838	
LARU_10	2016	MOF	bracelet	5337	10	631	6214	incomplet
LARU_10	2017	MOF	bracelet	5346			6390	incomplet
LARU_10	2017	MOF	bracelet	5345		601	6441	incomplet
LARU_10	2018	MOF	bracelet	8974	61		6728	incomplet
LARU_10	2015	os	couvercle de boîte	701	11	631	6046	couvercle de boîte à sceaux
LARU_10	2016	os	chute de découpe	5340	17	600	6278	fabrication de jetons
LARU_10	2017	os	manche ?	5343			Déblais	
LARU_10	2017	terre cuite	élément figuratif	6896	48	678	6456	décor rapporté (corne de bélier d'un chenet ?)
LARU_10	2017	terre cuite	fragment de statuette	6372		601	6408	
LARU_10	2018	terre cuite	fragment de statuette	8971	57		6657	

Figure 158 : Inventaire préliminaire des objets en matériaux organiques et en terre cuite.



Figure 159 : Planche des bracelets en MOF (clichés M. Troubady ; DAO J.-M. Laruzat)



Figure 160 : Planches des objets en os et bois de cerf (cliché M. Troubaday ; Dessin T. Boucher, DAO J.-M. Laruzat).

Pour finir, trois fragments d'objets en terre cuite ont également été identifiés. Il s'agit premièrement d'un petit élément figuratif qui évoque une corne d'animal. Il s'agit certainement d'une pièce rapportée qui pourrait participer au décor d'un

objet de type chenet. Deuxièmement, l'examen du mobilier céramique a permis d'isoler deux objets qui correspondent à des fragments de statuette. Ils présentent malheureusement très peu d'éléments identifiables.

3.10. LE MATÉRIEL DE MOUTURE (B. ROBIN)

Les explorations menées sur le site de la Butte de César ces deux dernières années ont permis de livrer cinq nouveaux fragments de meules rotatives manuelles. Ces derniers certes assez mal conservés nous apportent quand même des informations en terme de provenance mais aussi d'utilisation sur le

site. Parmi ces meules²¹ nous dénombrons quatre *meta* et un seul *catillus*. Seuls trois éléments ont pu voir leur diamètre restitué, ce qui limitera les comparaisons d'ordre morphologique avec les éléments découverts ces dernières années sur Amboise.

²¹ Le mobilier a été numéroté pour l'étude, les correspondances avec les numéros de fait et d'US se trouvent en [Annexe 8](#).

3.10.1. Matériaux et provenance

Ces cinq meules sont en grès. Nous avons cependant pu distinguer deux faciès déjà bien identifiés dans les corpus d'Amboise.

Le premier, utilisé pour les meules 37 AMB 050 et 052, est un grès feldspathique (grès SB). La provenance de cette roche est attribuée aux formations des grès triasiques du Sud Berry, région dans laquelle plusieurs carrières sont suspectées, soit à une distance d'environ 150 km au sud-est d'Amboise. Ce matériau est celui observé de façon récurrente pour les corpus de meules gallo-romaines étudiées dans le nord de la Région Centre comme par exemple pour les meules antiques de Chartres (ROBIN 2011)

Le second, constituant les meules 37 AMB 051, 053 et 054, est un grès grossier (grès SC) ou microconglomérat bréchiq à débris quartzitiques, éléments silicifiés et cristaux de muscovite. La provenance de ce matériau (cf. analyse lame mince Gilles Fronteau Géologue, Maître de conférence,

GEGENAA, EA3795, Université de Reims Champagne-Ardenne. (Robin 2012a)) est à rechercher dans les formations géologiques dites des «Cuirasses sidérolithiques», d'âge Crétacé ou Éocène, situées dans les environs de Chateaumeillant / Saint-Christophe-le-Chaudry où des carrières des meules sont connues (Laville 1963, Gautier 2009). Ce lieu d'approvisionnement se situe à environ 170 km au sud-est d'Amboise. Ce matériau est régulièrement utilisé pour la période gauloise dans la région, il est présent sur les sites Tourangeaux (Robin 2012b) et également constitue un des deux matériaux principaux utilisés sur le site de l'*oppidum* de la Croupe à Blois (Robin 2012a).

Ces nouvelles découvertes viennent renforcer les observations faites en terme d'approvisionnement en meules sur Amboise pour cette période chronologique. Attestant ainsi d'un réseau d'échange bien en place pour ce type de mobilier de la vie quotidienne.

3.10.2. Analyse morphologique et typologique

3.10.2.1. Meules en grès du Sud Berry (Fig. 161)

- 37 AMB 050 : Fragment distal de *meta*, dont le flanc n'est pas conservé ? Il ne reste qu'une toute petite partie de la surface active, qui a disparu du fait du emploi de cette meule en mortier (cuvette de 9 x 7 x

4cm). Ce fragment ne mesure que 11,5 x 8 x 6 cm et aucunes dimensions caractéristiques n'ont pu être mesurées ou restituées.

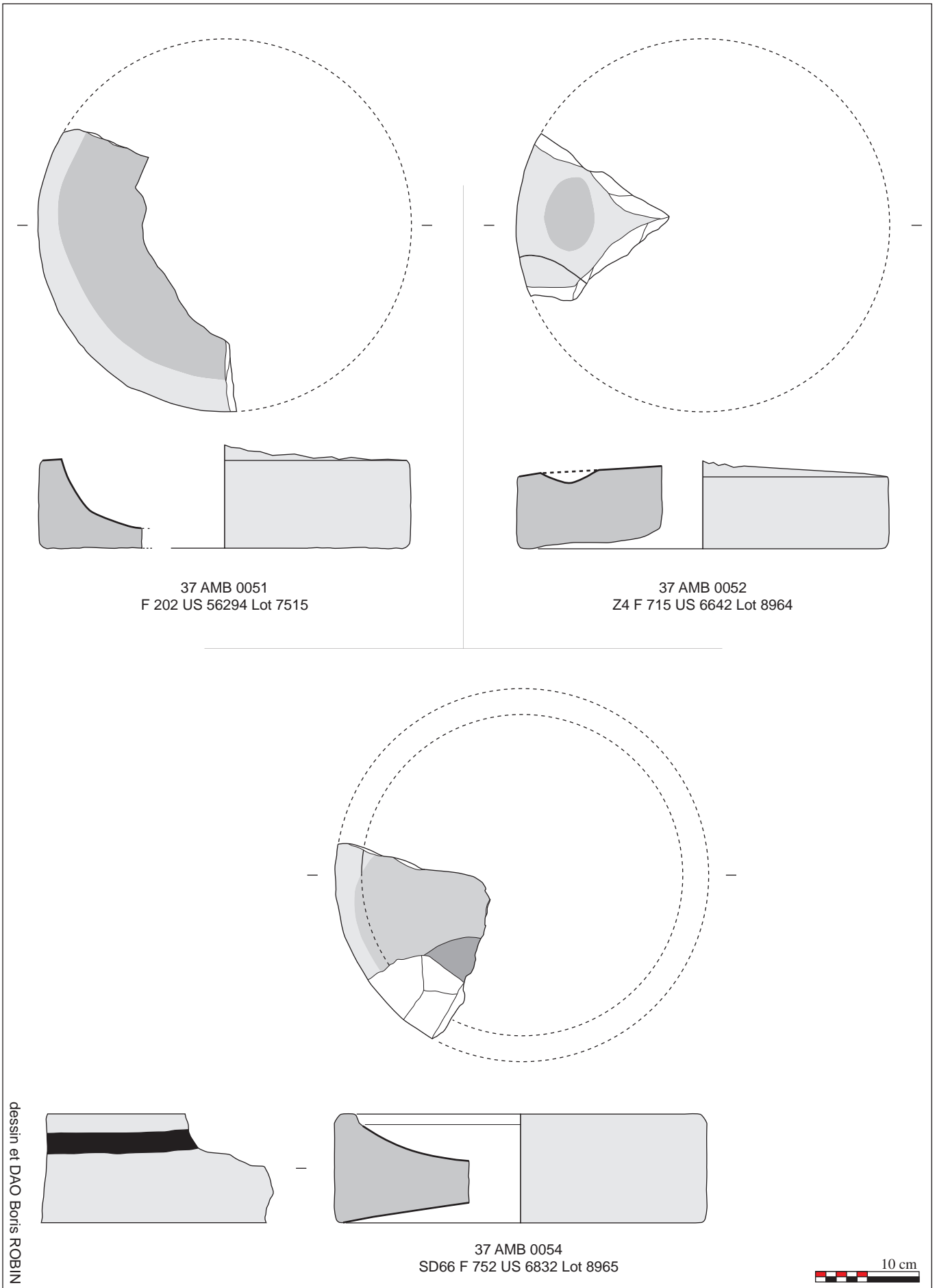


Figure 161 : Planche du matériel de mouture (campagne 2017 et 2018) (Dessin et DAO B. Robin).

- 37 AMB 052 : Fragment, un peu mieux conservé, de *meta*. Elle mesure 36 cm de diamètre, a un flanc droit et épais de 7 cm. L'œil (perforation centrale) n'est pas conservé. La face active présente une usure en partie distale et est remployée comme mortier (cuvette de 8 x 5 x 1 cm). Cette meule malgré son faible état de conservation est à rapprocher, de par son diamètre et de par sa morphologie, des éléments en grès du Sud Berry découverts ces dernières années sur Amboise.

Les datations associées (Tène D2b et début du 1^{er} s après) pour ces deux meules permettent de les intégrer à cet ensemble constitué depuis plusieurs années sur les sites d'Amboise, ensemble qui reste assez homogène et renforce l'idée d'une importation préférentielle dans ce secteur du Sud Berry.

3.10.2.2. Les meules en grès de Saint Christophe (Fig. 161)

- 37 AMB 051 : Fragment distal de *meta*, dont le diamètre a pu être coté à 36 cm. L'œil n'est pas conservé. Le flanc droit mesure 8,5 cm. La surface de travail a entièrement disparu de par la réutilisation de cette surface active en mortier, créant une dépression importante de 27 x 8 x 6cm.

- 37 AMB 053 : Fragment distal peu conservé de *meta*. Les dimensions du fragment sont assez faibles 9,5 x 7 x 5 cm. Le diamètre n'a pas pu être restitué. La surface active montre un poli généralisé, plus marqué en partie distale. Elle a commencé à être remployée comme mortier, une légère cuvette de 8 x 6 x 0,5 cm est observable.

- 37 AMB 054 : Bord de *catillus* de 36 cm de diamètre. Le flanc est droit et mesure 10,5 cm de haut. Le reste du réceptacle supérieur est limité par un bandeau large de 2cm et haut de 1,5 cm. Ni l'œil, ni le système d'emmanchement ne sont conservés. Le flanc présente des faibles traces d'oxydations dans sa partie haute, traces correspondantes au reste d'un cerclage en fer de 2 cm de large. Ce type de traces a déjà été observé sur un couple de meules découvert sur le site voisin du VVF. Ce nouvel exemple montre la volonté de prolonger la vie d'une meule probablement fragilisée, ou dont la perforation latérale aurait atteint la surface active et ne serait plus utilisable.

Ce petit ensemble daté de la fin du 1^{er} s avant n.è., s'intègre bien dans les corpus de meules de la même période découvertes à Amboise.

3.10.3. Conclusion

Ces nouveaux éléments sont autant de données qui viennent asseoir les constatations déjà faites tant en terme d'approvisionnement mais aussi d'emploi de ces meules. De nouveau a été observé sur ce petit ensemble de meules un fort emploi de ces objets en tant que mortier. Ce type de emploi est récurrent sur les sites d'Amboise et ces nouveaux éléments confortent cette pratique

locale qui est très probablement associée à un type d'artisanat, pour le moment encore non défini. Quelques exemples de emploi sont connus sur les sites Chartrains (Robin 2011a) et ailleurs en France. Un travail plus avancé sur cette particularité devra être mené en croisant l'ensemble des données recueillies à une plus grande échelle.

3.11. LA TERRE CUITE (C. LEBRUN)

Le mobilier en terre cuite de la campagne 2018 comprend plus de 1200 restes (**Annexe 9**), dont près de la moitié correspondent à des fragments de terres cuites architecturales. Leur fréquence paraît plus marquée cette année que les précédentes.

Parmi les objets identifiés, plus de 200 restes proviennent de plaques-foyères de différents modules. On dénombre également les fragments de quatre probables pesons ainsi que de sept chenets. Ces derniers ne présentent pas de particularités (Fig. 162 ; Fig. 163).

Il faut signaler la découverte cette année d'un fragment d'objet modelé en terre cuite, présentant plusieurs faces surcuites (Fig. 163). Sa forme générale présente une surface plane, ménageant un orifice central et le départ d'une pilette. L'objet (Lot 10440) provient du sondage 67, où a été mis au jour un four de potier. Il appartient donc vraisemblablement à cette structure (peut-être un élément de la sole perforée ?).

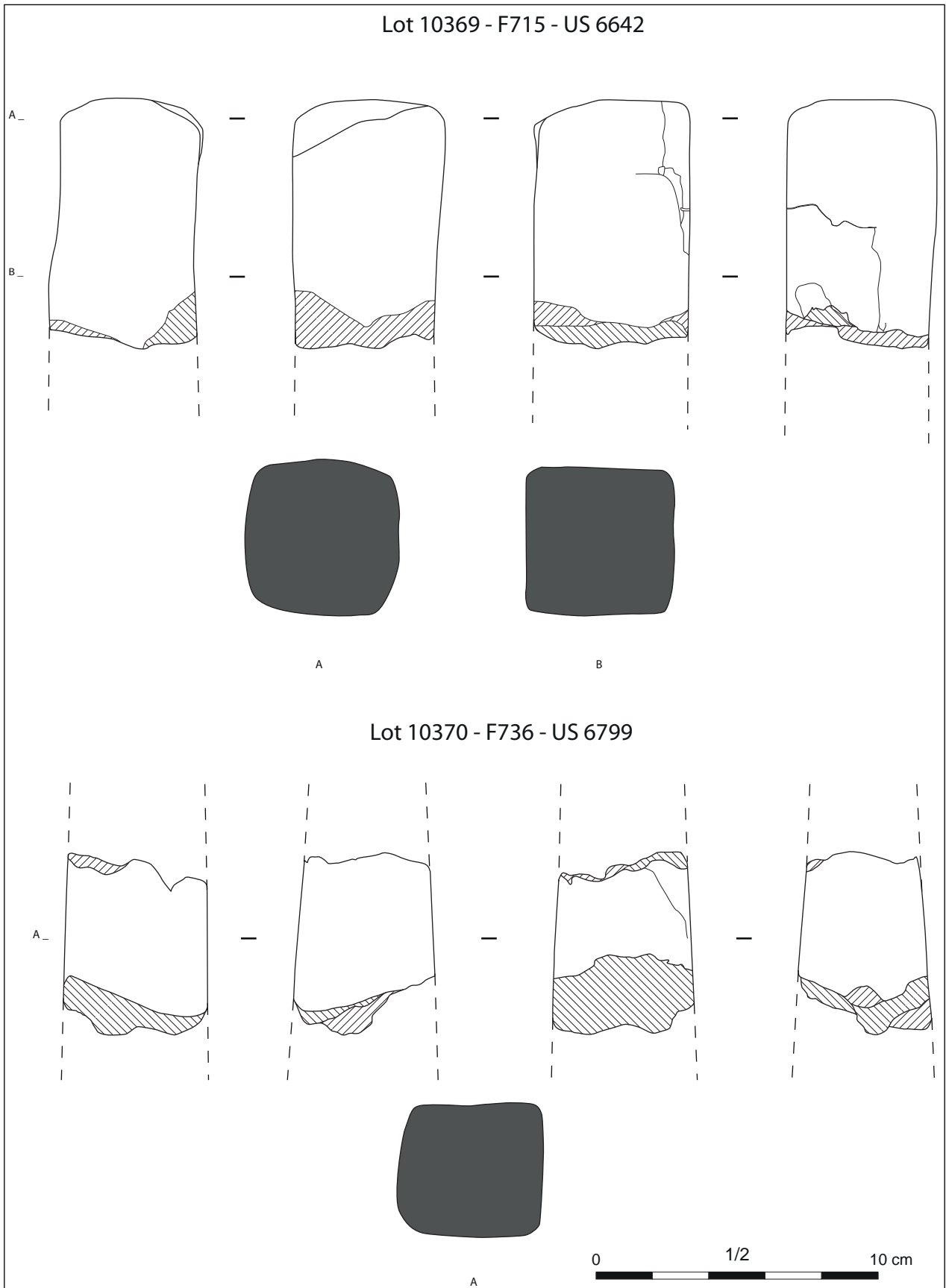
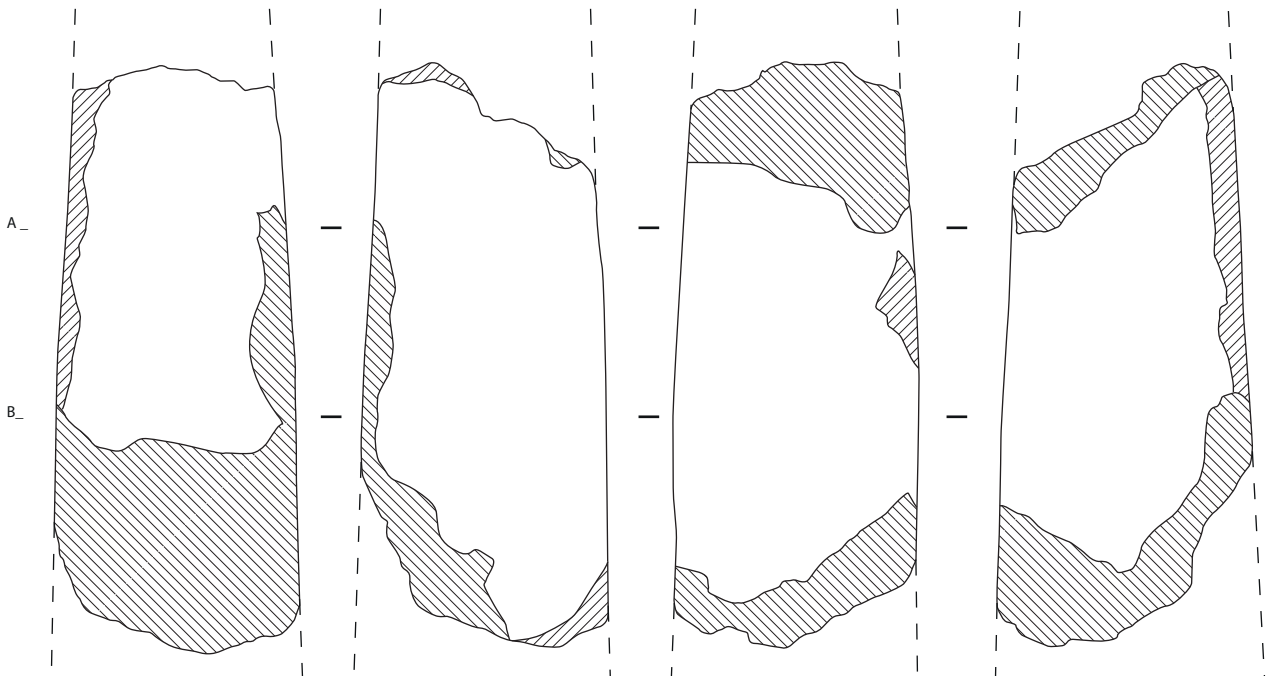
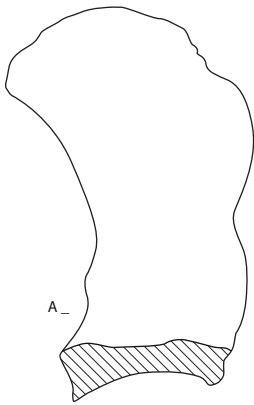


Figure 162 : Planche des objets en terre cuite de la campagne 2018 (Chenets) (dessins et DAO C. Lebrun).

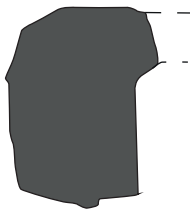
Lot 10352 - US 6656



Lot 10360 - F715 -
US 6671



A



A



A



B

Lot 10378 - F715 - US 6642

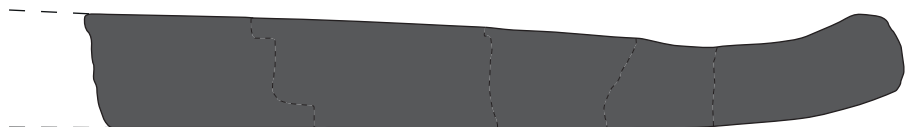


Figure 163 : Planche des objets en terre cuite de la campagne 2018 (Chenet, plaque) (dessins et DAO C. Lebrun)..

3.12. LES JETONS EN CÉRAMIQUE (G. SILBERSTEIN)

Des jetons en terre cuite ont été identifiés sur de nombreux *oppida*. Les sites de Corent ou du Titelberg en ont livré plusieurs centaines (jusqu'à 1500 dans le cas de Corent), notamment dans des zones à connotation commerciale et/ou symbolique ou politique (place de marché, sanctuaire...) (Metzler 2016 ; Poux 2011). Leur fonction exacte reste incertaine et plusieurs hypothèses sont avancées dépendant de leur contexte de découverte : jetons de comptabilité, de présence, de vote, substitut monétaire, pions de jeu (...). Ces fonctions ne sont bien entendu pas exclusives l'une de l'autre, ce type de mobilier, comme d'autres, étant très polyvalent par sa nature même (accès facile à la matière première, facilité de fabrication, peu de caractérisation...).

Le corpus des fouilles de la réserve de la « Butte de César » à Amboise représente un total de 433 individus (campagnes 2015 à 2018 ; [Annexe 10](#)). Leur identification et inventaire a été assuré durant l'étude céramique par L. Cinçon et F. Di Napoli. Par la suite, le travail a consisté à isoler ces jetons et à en normaliser l'inventaire en vue d'un traitement statistique.

Sur cet ensemble, douze d'entre eux présentent une perforation centrale, quatre une double perforation et enfin deux sont incisés d'une croix sur l'une de leur face.

Leur forme est globalement circulaire, allant du parfaitement rond avec les bords lissés au très irrégulier, à peine dégrossi. Ce large éventail dans leur fabrication pose évidemment le problème de leur caractérisation/identification qui peut être malaisée ou incertaine.

La très grande majorité d'entre eux a été taillée dans des panses de céramique. Toutefois, trois exemples montrent l'utilisation de bords et trois autres de fonds. Concernant ces derniers, il est notable que deux d'entre eux possèdent une perforation centrale.

Les céramiques utilisées pour leur réalisation sont diverses mais essentiellement communes, de production locale et/ou régionale, correspondant à ce qui était utilisé sur place. Ils sont donc issus de la réutilisation d'objets ou de matériaux « ordinaires », facilement à portée, en grande quantité et issu du quotidien.

Au niveau des diamètres, malgré une certaine disparité (de 17 à 67 mm pour les extrêmes), plus de 80 % d'entre eux ont un diamètre compris entre 25 et 42 mm avec une concentration comprise entre 30 et 40 mm (Fig. 164). La courbe de dispersion est par ailleurs assez naturelle. Cela semble dénoter une tendance à la standardisation.

Sans être exactement les mêmes, ces dimensions sont comparables à d'autres ensemble comme ceux de Corent ou du Titelberg. Il est notable

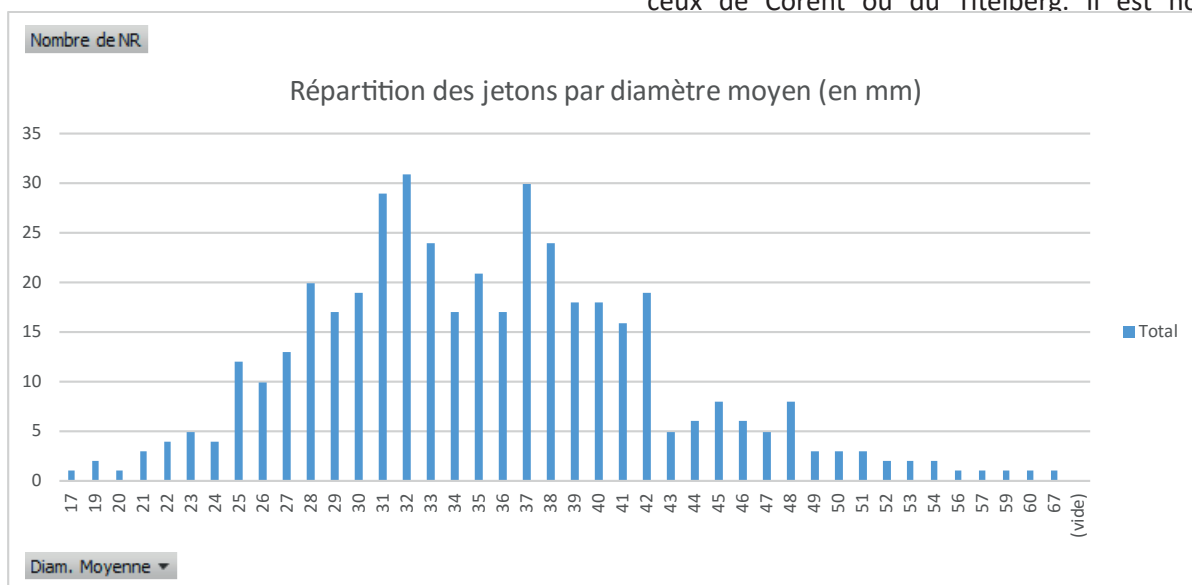


Figure 164 : Répartition des jetons par diamètre moyen (en mm) (G. Silberstein).

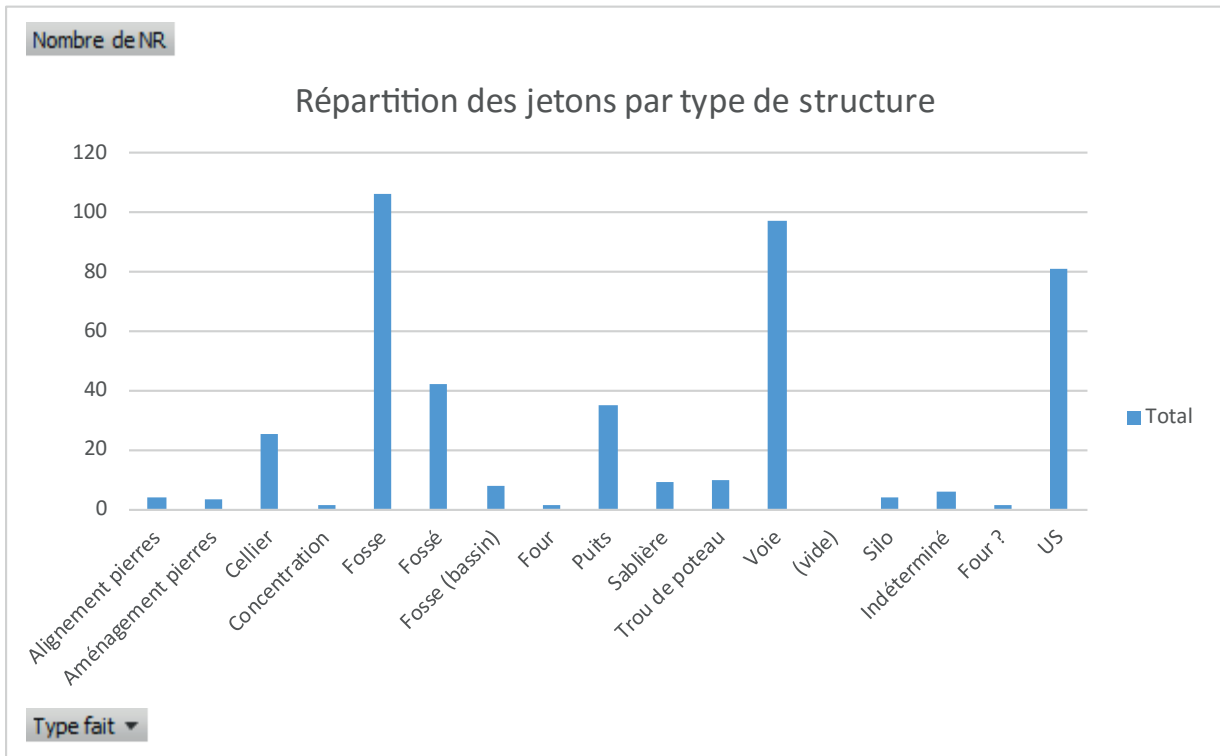


Figure 165 : Répartition des jetons par type de structure (G. Silberstein).

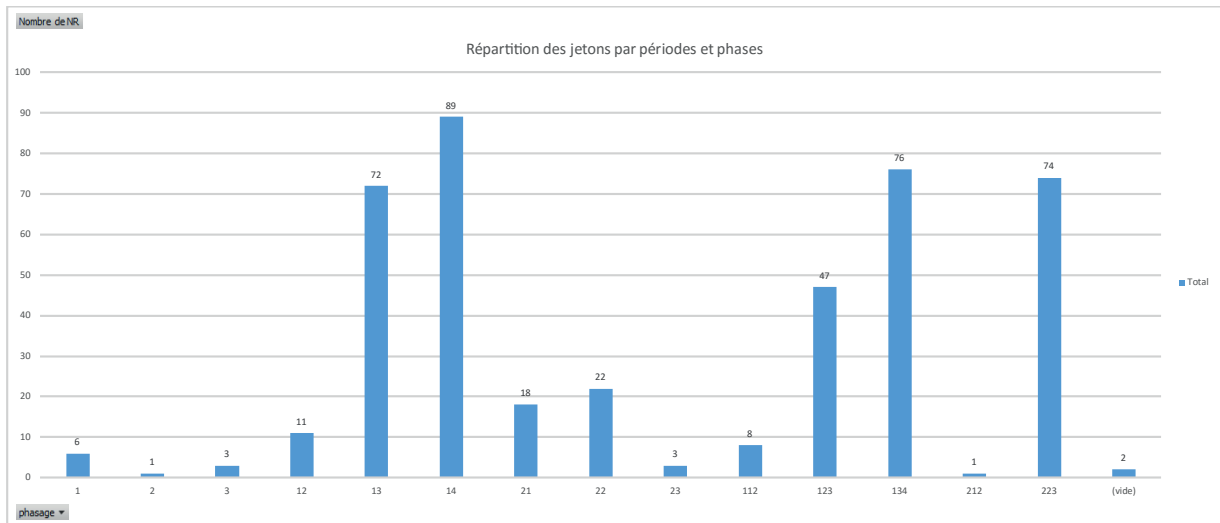


Figure 166 : Répartition des jetons par périodes et phases (G. Silberstein).

cependant que les jetons gravés soient d'un module un peu plus petit (21 et 25 mm de diamètre).

Concernant les contextes de découverte, et exception faite des fosses non précisément caractérisées, les concentrations les plus importantes se situent dans des comblements de structures qui, par leur taille, leur type, leur usage et leur utilisation diachronique, livre un matériel

plutôt abondant, pas forcément spécifique et parfois délicat à interpréter (Fig. 165).

Ainsi, la portion fouillée de la voie a livré à elle seule près d'un quart du corpus (87 individus), tandis que 23 exemplaires ont été retrouvés dans trois structures interprétées comme des puits et 21 autres dans l'emprise d'un fossé mais issu d'une réutilisation plus tardive de la voie.

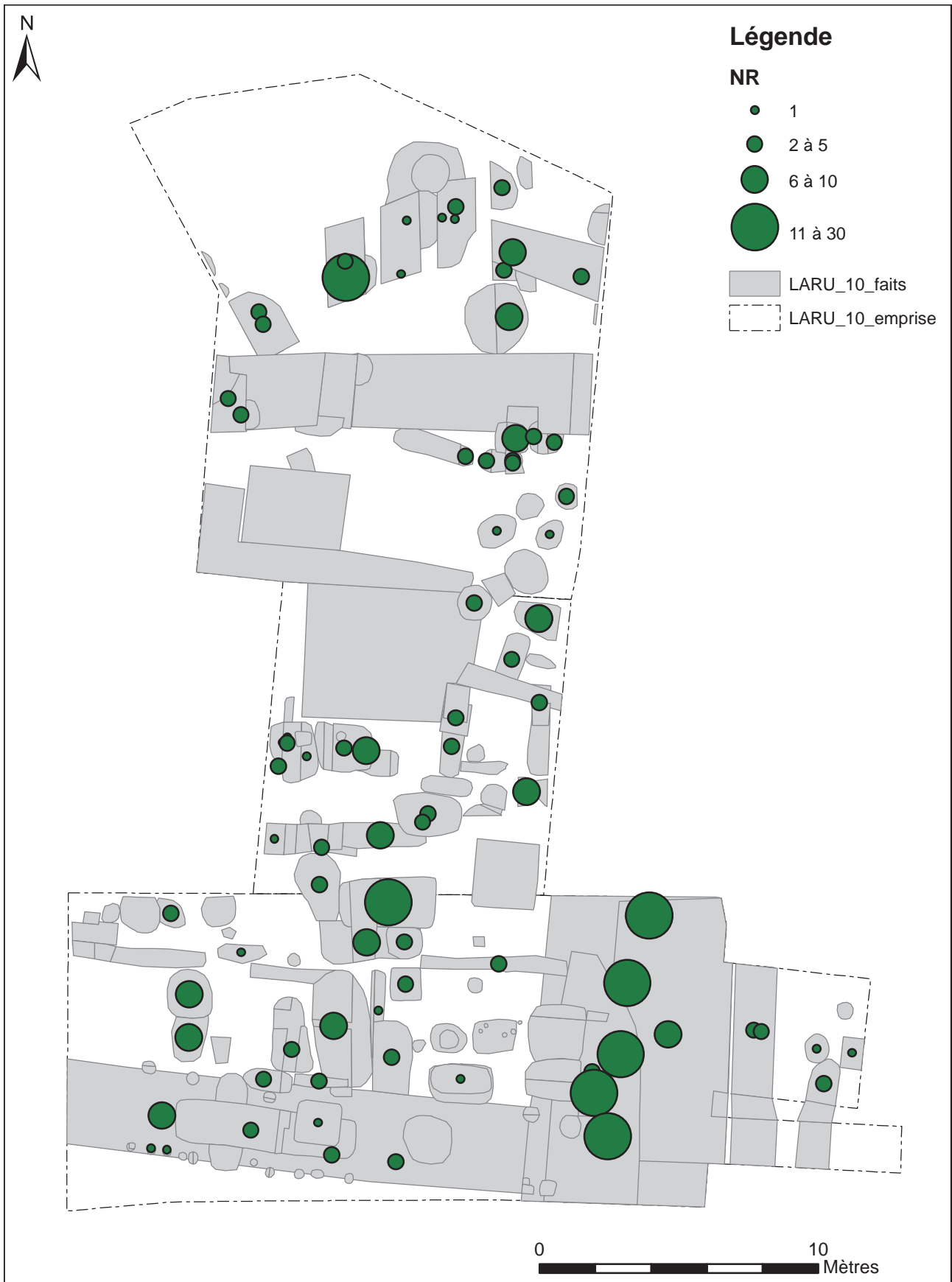


Figure 167 : Carte de répartition des jetons (G. Silberstein).

Il est également intéressant de remarquer que la seconde structure ayant livré le plus de jetons est un possible cellier avec 25 individus mais qui a certainement été réemployé comme dépotoir.

Restent également 33 individus issus de nettoyages de surface.

En écartant, d'ailleurs et pour les mêmes raisons, la voie et le fossé venu s'installer dessus, la distribution chronologique des contextes des jetons, issu de l'étude de la céramique, est quant à elle assez homogène (Fig. 166).

Elle se concentre essentiellement sur les phases 3 et 4 de la période 1, c'est-à-dire étalées entre le milieu du I^{er} s. av. et le début du I^{er} s. ap. J.C., soit la période la plus active de l'occupation de l'*oppidum*.

En tenant seulement compte de la présence/absence de jetons, leur répartition spatiale est globalement diffuse sur toute la surface de l'emprise sauf dans la zone directement au sud du fossé moderne qui montre un espace « vide » (quadrangulaire ?), interprété comme un espace de cour (Fig. 167).

Il est intéressant de comparer quantitativement ce lot avec d'autres fouilles ayant eu lieu sur l'*oppidum*. Ainsi et pour ne prendre que deux exemples de fouilles récentes (Amboise VVF et Amboise RPB/RF), il apparaît clairement une disparité (Fig. 168).

Cette inégalité pourrait s'expliquer par une partition de l'espace à l'échelle de l'*oppidum* selon différents critères à définir pour Amboise. Ceci a pu être observé au Titelberg par exemple, où les jetons sont beaucoup plus nombreux dans l'établissement commercial romain que dans l'espace public proche (mais sans tenir compte de l'habitat) (Metzler 2016 : 214).

Une autre recherche féconde, notamment à Amboise, serait une comparaison d'ordre aussi bien quantitative que qualitative entre jetons en terre-cuite et monnaies, à l'image des observations faites à l'issue de la fouille préventive ayant eu lieu sur le flanc nord de l'*oppidum* (Laruzat *et al.* 2018c : 273).

L'étude des jetons en terre-cuite d'Amboise est riche en problématique et les questions sont encore nombreuses et à différentes échelles. D'abord au niveau des objets eux-mêmes (voir s'il est possible de dégager une typologie par exemple). Ensuite au niveau de l'*oppidum* (affiner les contextes, la spatialisation, mise en parallèle avec d'autres types d'objets...) puis avec d'autres *oppida*. Enfin, à plus grande échelle encore, mettre en parallèle ces ensembles avec des sites contemporains mais de types différents où des jetons sont régulièrement retrouvés (comme les camps militaires augustéens par exemple).

Fouille	Surface (m ²)	Nombre de jetons
Réserve « Butte César »	500	433
Rue du Petit Bonheur/Rue Farcin	1720	72
VVF Les Violettes	1900	113

Figure 168 : Tableau comparant les surfaces de fouilles et le nombre de jetons retrouvés pour les opérations récentes (G. Silberstein)

3.13. LA FAUNE (P. NUVIALA)

Note : Cette étude prend en compte l'ensemble de la faune étudiée depuis 2016

3.13.1. Introduction et problématique

Cette étude a pour objectifs de caractériser l'occupation de « La Butte de César » à travers l'étude des os animaux et de décrire le lien entre l'homme et l'animal dans cette partie de l'*oppidum*. L'étude de la faune de « La Butte de César » a été réalisée sur trois mois, deux mois en 2016 et un mois en 2018. L'ensemble de la faune ne pouvant être étudié

dans le mois imparti à l'étude, un échantillonnage a été réalisé, en accord avec les problématiques archéologiques et archéozoologiques. Au total, 6661 restes soit un peu plus de 95 kg ont été étudiés, avec l'aide ponctuelle de la collection de référence de l'UMR CITERES 7324, Université François Rabelais de Tours/CNRS.

3.13.2. Présentation des ensembles et des méthodes

L'étude concerne dix structures dont huit ont été étudiées en 2016 (Fig. 169 ; [Annexe 11](#)). Cependant, la poursuite des fouilles en 2017, a mis au jour de nouveaux restes osseux dans des fosses auparavant étudiées. Il s'agit des faits F202, F601, F630, F631 et F652. Les 1075 os découverts récemment ont donc été inclus à cette étude. À cela s'ajoute l'étude du mobilier de deux nouvelles fosses, F685 et F700, mises au jour en 2017, qui contenaient 758 restes. Cette étude d'un mois inclut donc la détermination et le relevé des informations intrinsèques à l'os de

1833 restes et la rédaction du rapport qui inclut l'ensemble des os étudiés provenant du site de « La Butte de César », soit 6661 restes.

La faune a été étudiée par fosse. Pour chaque restes, les informations relatives à l'espèce, la partie anatomique, l'âge, le sexe, la fragmentation, le nombre de reste (NR), sa masse en gramme (PR), les traces de découpes ou liées à la taphonomie, tels que prescrits par le manuel de L. Chaix et P. Méniel (Chaix et Méniel 2001).

3.13.3. Analyse taphonomique

La première étape de cette étude consiste à mesurer l'impact des perturbations qui ont pu modifier la composition des ensembles et induire un biais dans les informations qui nous sont parvenues (Lignereux et Pieters 1996 : 69). La mise en évidence des processus à l'origine des dépôts, ou processus post-dépositionnels, est un moyen d'estimer l'ampleur de la perte d'informations. Dans cette analyse, ils ont été abordés tout d'abord par l'étude de la préservation différentielle, par l'observation des traces sur les os, qui témoignent de la durée d'exposition à l'air libre, et par l'estimation de la perte d'informations, notamment au niveau de la richesse taxonomique et des parties anatomiques.

3.13.3.1. Fragmentation des os

Dès la mort de l'animal, le squelette se disloque sous l'effet de causes naturelles ou anthropiques. Il s'agit entre autre du procédé de découpe de l'animal en vue de sa consommation, d'attaques animales, de processus chimiques liés à sa décomposition et du piétinement (Chaix et Méniel 2001). Évaluer la fragmentation de l'os apparaît donc comme « *un moyen indirect d'estimer l'ampleur de ces différentes causes* » (Tresset 1996 : 160). La combinaison du nombre et du poids des restes est une façon d'approcher la fragmentation (Chaix et Méniel 2001)

Fait	Nature	US contenant de la faune	Période	Horizon	Datation absolue	NR	masse (g)
F202	fosse	6005, 6006, 6007, 6007+6008+6005, 6008, 6018, 6237, 6294, 6329	1	3	40 av. J.-C. à 20 ap. J.-C.	433	6671
		6231	fin 1	TAQ 1		190	2750
F601	cellier	6037, 6041, 6044, 6053, 6056, 6160, 6171, 6173, 6175, 6176, 6406, 6408, 6410, 6441, 6449, 6454, 6459, 6466	1	3	40 av. J.-C. à 20 ap. J.-C.	1840	25806
		6023, 6030, 6031, 6159, 6169		4	20/15 av. J.-C. à 20 ap. J.-C.	618	6603
F610	puits	6057, 6060, 6070, 6071, 6076	1	4	20/15 av. J.-C. à 20 ap. J.-C.	569	7348
F617	fosse	6090, 6116, 6123, 6128, 6129	1	3	40 à 20/15 av. J.-C.	627	9430
F623	fosse	6120	2	TAQ fin 2	résiduel transition/Augustéen. Comblement milieu I ^{er} s. ap. J.-C.	402	5968
F630	fosse	6161, 6166, 6167, 6172, 6190, 6191, 6192, 6205, 6316, 6467	1	4	40 à 20/15 av. J.-C.	552	5914
F631	fosse	6158, 6162, 6193, 6194, 6196, 6198	1	4	40 à 20/15 av. J.-C.	261	5586
F652	puits	6204, 6296	1	4	20/15 à 0 av. J.-C.	411	4316
F685	fosse	6425, 6429, 6430, 6463, 6464	1	2	60/50 à 40/30 av. J.-C.	487	9895
F700	fosse	6506, 6510, 6514	1	2	60/50 à 40/30 av. J.-C.	271	4960

Figure 169 : Inventaire de la faune étudiée par fait et par US (P. Nuviala)

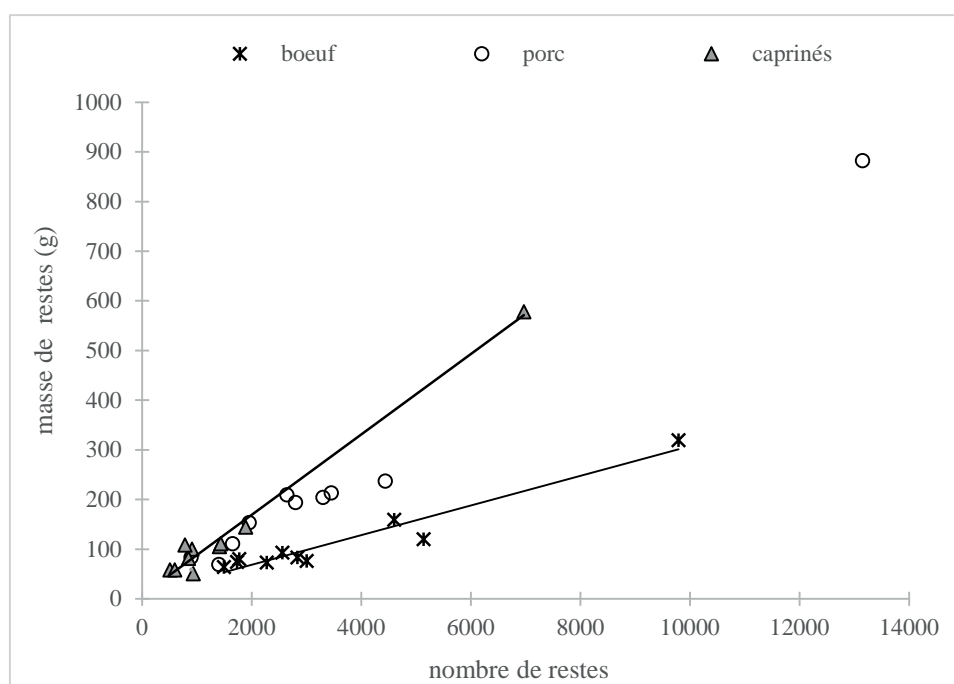


Figure 170 : Relation entre le nombre et la masse de restes pour les quatre principales espèces domestiques.(P. Nuviala)

Sur le site de « La Butte de César », la relation entre la masse et le nombre de reste est linéaire ; le degré de fragmentation des os est donc assez similaire d'une structure à l'autre (Fig. 170). En conséquence, la masse et le nombre de restes peuvent indépendamment être employés dans les analyses incluant des quantifications.

3.13.3.2. Conservation et préservation différentielle

L'altération de la surface de l'os est un symptôme de destruction qui intervient avant son enfouissement (Chaix et Méniel 2001 : 103). Selon les contextes, les vestiges fauniques se conservent plus ou moins bien. Si les os sont rapidement enfouis, leur préservation est de meilleure qualité. À l'opposé, des déchets traînant sur le sol peuvent avoir été exposés aux attaques des rongeurs, des carnivores, au piétinement et aux intempéries. La durée d'exposition à l'air libre des ossements peut donc être abordée par la mise en évidence de ces facteurs et de leurs conséquences : fissuration des os, morsures animales, traces de digestion et fragmentation. Les résultats obtenus serviront à retracer l'histoire des différents assemblages.

F601 est la structure la plus touchée par les dégradations aussi bien d'origine météorologique, animale ou végétale (Fig. 171). Même s'il existe sans doute un effet de taille, cette structure pourrait ne pas avoir été rebouchée rapidement, laissant les

os à la merci des carnivores et des intempéries, ou aurait été comblée avec des ossements en position secondaire.

Sur un os, les parties proximales et distales ne s'épiphyent pas en même temps. De fait, la partie la plus fragile est celle qui se soude en dernier. Or L. R. Binford (1987) considère ce facteur, notamment sur les humérus et les tibias dont la partie distale s'épiphyse en premier, comme un bon moyen d'aborder la qualité de conservation des os. Sur « La Butte de César », quelques soient les espèces étudiées (bœuf, porc, mouton et chèvre), dans la majorité des structures, les parties fragiles sont déficitaires (Fig. 172 ; Annexe 12). On en déduit donc que certaines parties anatomiques, les plus fragiles, ont disparu lors des processus pré et post dépositionnels. Les os de bœufs dans F623 et F700 et de porc dans F202 semblent plus épargnés.

3.13.3.3. Richesse taxonomique

Deux paramètres permettent d'estimer la qualité de conservation des ossements : la richesse taxonomique et la comparaison des proportions de parties fragiles et résistantes des os. En règle générale, plus la taille d'un assemblage est grande et plus les taxons sont nombreux. La richesse taxonomique se mesure en confrontant dans un corpus le nombre de taxons identifiés en fonction

Fait	animaux	hommes	intempérisation			végétaux	NR
	carnivore	cassure fraîche	corticale en lamelles	porosité	fissures	lichen	
F202	3	100	2		1		623
F601	21	175	9	10	3	541	2458
F610	6	45	2		2	5	569
F617	2	16	1		1	43	627
F623	0	66	2		2		402
F630	1	16	3	1	3	1	552
F631	1	50	2	1	2		261
F652	1	5	2		0	88	411
F685	2	30	2	1	1		487
F700	1	34	26	6	22	10	271
Totaux	38	537	51	19	37	688	6661

Figure 171 : Inventaire des traces relevées sur les os (autres que liées à la découpe de de la carcasse animale) (P. Nuviala)

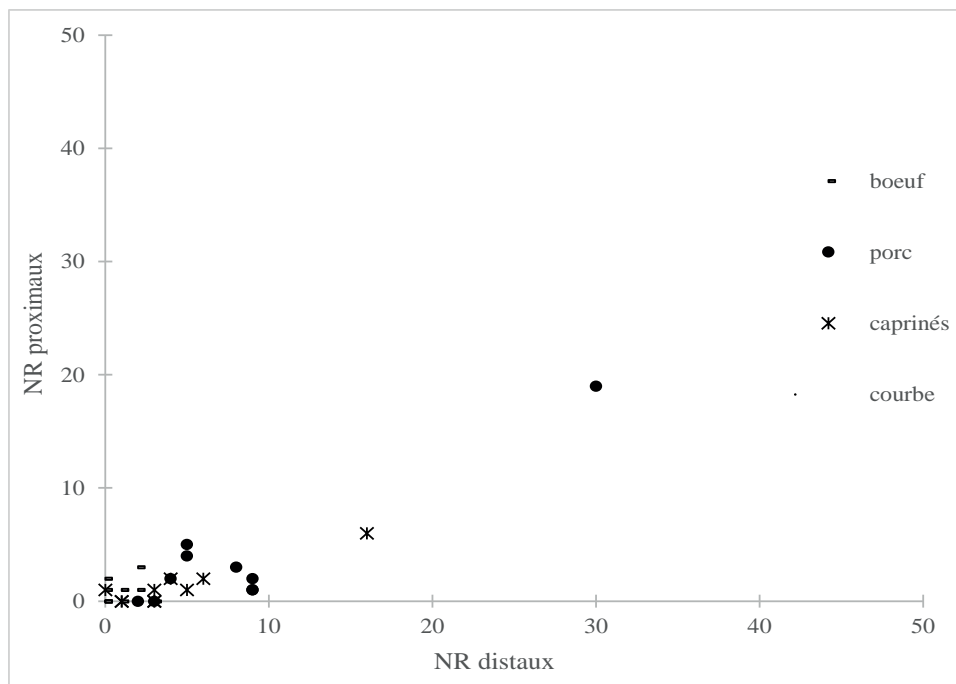


Figure 172 : Comparaison du nombre de parties proximales et distales des tibias de la triade. (P. Nuviala)

du nombre de restes déterminés (Fig. 173). Plus le NRD est élevé, plus le nombre de taxons augmente, jusqu'à atteindre un seuil de saturation (Tresset 1996 : 157). Cette tendance suit une courbe logarithmique qui présente pour « La Butte de César » un coefficient de détermination moyen ($R^2=0,50$) : le nombre de taxons dans certaines structures est un peu plus important que celui attendu en fonction du nombre de restes. En effet, les fosses F617, F652 et F631 sont particulièrement riches compte-tenu du nombre d'os retrouvés dans ces fosses. Il faut aussi remarquer qu'il ne semble donc pas y avoir de rejet qui privilégierait une espèce, comme dans le cadre d'un rejet lié à une boucherie par exemple où le bœuf serait surreprésenté.

3.13.3.4. Synthèse

Sur le site de « La Butte de César », il ne semble pas y avoir de rejet qui privilégierait une espèce, comme dans le cadre d'une boucherie avec le bœuf ou une zone d'équarrissage avec des équidés. De même les activités pratiquées sur le site ne semblent pas avoir occasionné de fragmentation particulière des os, comme cela serait le cas pour la récupération de la graisse ou de la colle. Les os de bœuf semblent avoir été plus épargnés dans les faits F623 et F700. Cependant, dans les autres structures les parties les plus fragiles des os ont disparu. Ce biais devra être pris en compte lors de l'interprétation de la caractérisation des rejets.

3.13.4. Les espèces présentes sur « La Butte de César »

La quantification par espèce s'est faite selon le nombre d'os (NR) et la masse en gramme (PR).

3.13.4.1. Les mammifères domestiques

Le bœuf, le porc, le mouton et la chèvre sont injustement dénommée « triade ». En effet, les deux dernières espèces étant regroupées sous le terme de « caprinés », la diagnose des os étant difficile à

distinguer²². Or, sur « La Butte de César », moutons et chèvres sont bien attestés tous les deux.

L'observation croisée des pourcentages de restes de bœuf, de porc, de mouton et de chèvre (caprinés)

²² La diagnose mouton/chèvre a été faite à partir des critères présentés dans les articles de M. A. Zeder (ZEDER et LAPHAM 2010 ; ZEDER et PILAAR 2010)

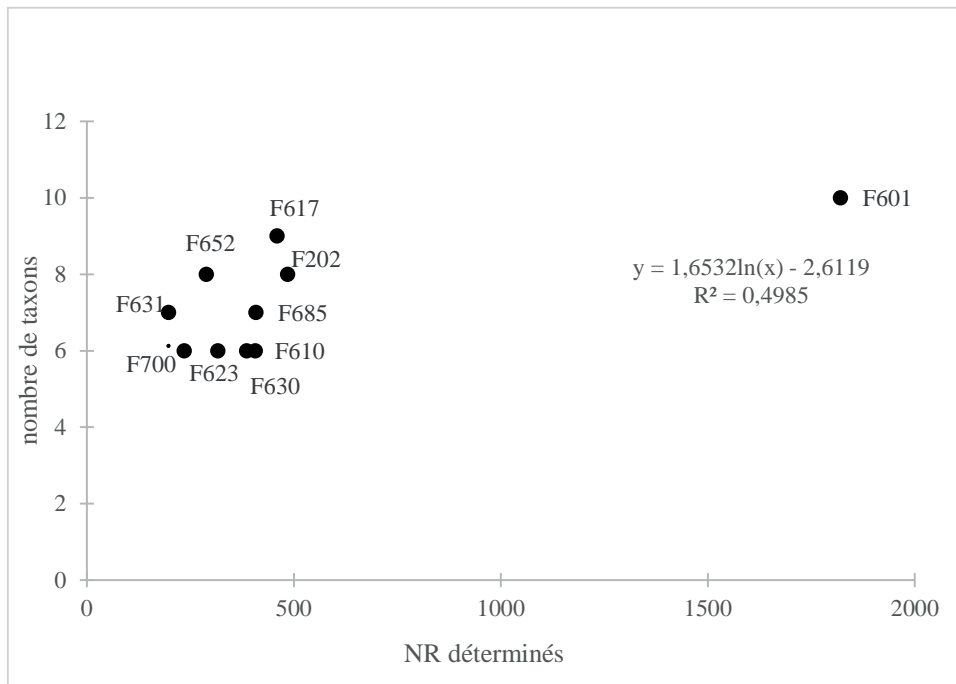


Figure 173 : Nombre de taxons identifiés en fonction du NRD (P. Nuviala)

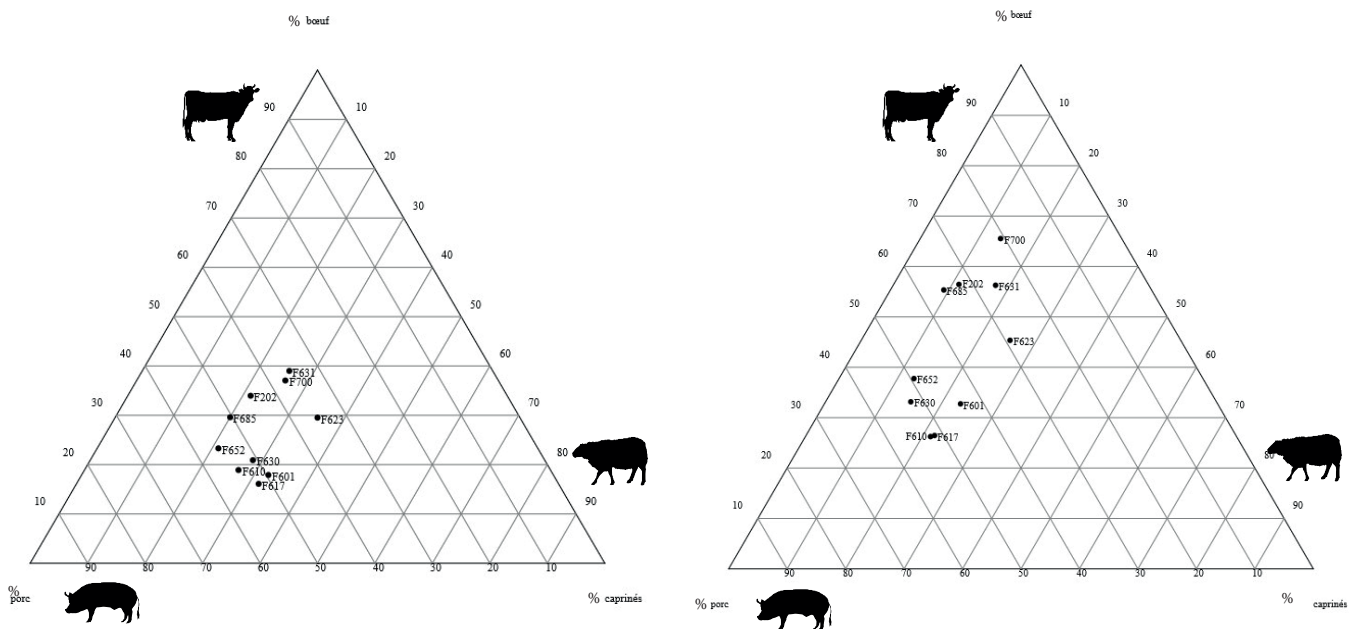


Figure 174 : Digramme triangulaire représentant la répartition de la triade dans les fosses, selon le nombre de restes (a) et la masse d'os (b) (P. Nuviala)

montre trois types de structures (Fig. 174) : celles où le bœuf représente entre 55 et 66 % de la masse des restes de la triade (F202, F623, F631, F685 et F700), celles où le bœuf domine l'ensemble (45%) mais dans laquelle porc et caprinés sont plus ou moins représentés de manière identique entre 25 et 30% (F623), et enfin celles où le porc domine l'ensemble entre 44 et 53% des restes (F601, F610, F317, F630 et F652). Cependant, la confrontation du nombre de restes est moins patente. Les structures F631 et F700 restent les seules fosses dans lesquelles le bœuf est l'animal le mieux représenté (respectivement 34%, 39% et 37%). Toutefois, dans F631 et F700, bœuf et porc ont des valeurs proches (entre 37 et 39 %) et dans toutes les autres le porc est majoritaire, composant entre 35% et 56% de la masse de restes. Il n'y a que dans F623 où les caprins atteignent les valeurs du porc (35 %).

Cette répartition ne correspond pas à une évolution chronologique puisque des faits appartenant aux mêmes horizons se retrouvent dans des ensembles différents. Il y a peut-être néanmoins un effet de structure puisque le bœuf est majoritaire dans les faits identifiés comme des fosses. Cependant, F617 et F630 sont également des fosses mais dans lesquelles le porc prédomine.

3.13.4.2. Équidés et chien

Les équidés sont représentés par 13 restes (1 dans F202 ; 4 dans F601 ; 1 dans F6017 ; 1 dans F631 ; 6 dans F700). Les chiens, dont la présence sur le site est attestée par les nombreuses marques d'attaque d'os libre d'accès, sont aussi très bien représentés dans les fosses, essentiellement dans F202 (10 restes), F601 (18 restes), F610 (11 restes) et F700 (5 restes). Néanmoins, sa présence sur le site est également attestée par un reste dans les structures suivantes (F617, F630, F631 et F685). Les os portent des marques de découpes, signe que leur carcasse a vécu une transformation.

3.13.5. Description des animaux

Cette partie de l'étude a été volontairement diminuée compte tenu du temps imparti. La prise d'informations (détermination et relevé des informations intrinsèques de l'os) a été privilégiée

3.13.4.3. Les oiseaux

Seul le coq a pu être déterminé au rang d'espèce (F202 : 2 restes ; F601 : 6, F610 : 1 ; F623 : 3 ; F652 : 3 et F685 : 1). En effet, la plupart du temps, seule la diaphyse était conservée, ce qui ne permet pas une détermination spécifique plus précise. Deux restes d'oiseaux de la famille des laridés ont été identifiés dans la fosse F652. Les laridés sont une famille d'oiseaux dont la plupart vivent en zone côtière. Parmi les laridés communs en bord de Loire, citons les sternes et les mouettes.

3.13.4.4. Les mammifères sauvages

La place des espèces sauvages est relativement réduite, bien que la présence d'os de cervidés (3 restes dans F202 ; 1 dans F617), de cerf (une phalange dans F631) de chevreuil (1 reste dans F617) et de lièvre (1 reste dans F601) atteste de la pratique de la chasse. Le cerf est aussi représenté par un bois (F685).

3.13.4.5. Les poissons et fruits de mer/d'eau douce

Enfin, un reste de poisson a été identifié dans F601 et deux restes dans F652 sans qu'il soit possible de déterminer s'il s'agit de poisson d'eau douce ou d'eau salée. Une huître a également été retrouvée dans F652.

3.13.4.6. Synthèse

Le site de « La Butte de César » est particulièrement riche en taxons. Les animaux domestiques sont les plus représentés sur le site. Néanmoins, les faits se divisent en trois groupes selon la répartition du bœuf et du porc. Cette distinction pourrait être le fait de pratiques alimentaires ou bien d'une histoire des structures différentes.

afin d'alimenter une étude plus large par la suite. On peut néanmoins mentionner quelques pistes de réflexions concernant les animaux de la triade sur le site de « La Butte de César ».

bœuf	min	max	moyenne
métacarpe (n=11)	94,7	123,6	111,2
métatarse (n=7)	107,6	122,1	113,2

Figure 175 : Estimation de la taille au garrot des bœufs selon les coefficients de Matolcsi (1970) (P. Nuviala)

porc	min	max	moyenne
mtc3 (n=13)	72,3	82,4	76,7
mtc4 (n=5)	74,7	79,9	77,2
mtt 3 (n=4)	74,0	77,4	75,7
mtt 4 (n=3)	70,0	76,6	73,6

Figure 176 : Estimation de la taille au garrot des porcs, selon les coefficients de Teichert (1969 a) (P. Nuviala)

Les bœufs sur le site de « La Butte de César » sont plutôt petits (environ 112 cm au garrot) pour la période (Fig. 175).

Les porcs sont plutôt massifs, avec une moyenne de 75 cm au garrot (Fig. 176). Le sex-ratio indique un mâle pour 0,5 femelle. Cette forte proportion de mâles est courante dans les élevages destinés à produire de la viande.

3.13.6. Les traces de découpe

3.13.6.1. Le bœuf

Les os de bœuf dans toutes les structures sont touchés par les traces de découpe (Fig. 178). Crâne, mandibule, côté, os des membres sont découpés dans les mêmes proportions dans les structures. Les os de bas de pattes portent peu de traces de découpe.

Les traces sur les os de bœuf résultent de deux activités : la mise en quartier de l'animal et le désossage. Lors de la mise en quartier, le processus coronoïde de la mandibule est tranché, le crâne est séparé de la colonne vertébrale (découpe au niveau du condyle occipital, du tubercule articulaire de l'os temporal et de la crête articulaire occipitale extérieure), la colonne vertébrale est ôtée en utilisant la double fente (découpe de chaque côté

taxon	p. anat.	min	max	moyenne
mouton	métacarpe (n=9)	56,7	65,0	60,5
	métatarse (n=1)			63,8
chèvre	métacarpe (n=1)			62,5

Figure 177 : Estimation de la taille au garrot des moutons et des chèvres selon les coefficients de Teichert et de Schramm (Teichert 1969 b ; Schramm 1967) (P. Nuviala)

Les moutons font en moyenne 62 cm au garrot tandis que l'unique métacarpe de chèvre indique une hauteur d'environ 63 cm (Fig. 177).

de la vertèbre) et les membres sont ensuite tranchés au niveau des ceintures (scapula et coxaux) et des bas de patte.

La deuxième étape consiste à désosser la viande. Ainsi, la langue est séparée de l'os hyoïde. Les muscles de l'épaule (aujourd'hui le paleron²³, le jumeau, la palette, le jarret, etc.) sont décrochés de la scapula, de l'humérus et du radius (scalpe de l'épine scapulaire, tubérosité deltoïdienne, processus coronoïde du radius et oléocrâne de l'ulna

²³ Le nom des morceaux de viande est un trait culturel. Le but est ici que le lecteur comprenne l'objet de la découpe, mais il ne saurait être question d'une part d'affirmer que c'est ce morceau qui était souhaité par le boucher et d'autre part que c'est ce nom qui était employé.

bœuf	F202		F601		F610		F617		F623		F630		F631		F652		F685		F700	
	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD
crâne	1	1	3		2		1		2		1		2		3				2	
mandibule	5		4		5		2				1		1		3		4		1	
hyoïde			1	1																
dent																				
vertèbre	19		40		5		6		3		5		4		5		7		1	
côte	17		47	3	14		21		46		14		3		11		7	3	1	
scapula			5		1		2		1		1		1						1	
humérus	2	1	2		1		3		1				2		1				1	
radius	1		1	1					1								3			
radiusna																	1			
ulna	3		1		2				3		1		1							
coxal			7	1	3	1	2		4				1		1		2	1	2	
fémur	1			1			5	1	2						1		1			
tibia	1		1	1					2										1	
carpe																				
tarse	1		1										2						1	
métacarpe			1														1			
métatarse	1		1						1											
métapode																	1			
phalange			1																2	
Total os découpé	52	2	116	8	33		42	1	66		23		17		25		27	6	11	
NR	159		319		74		73		93		80		76		64		120		83	

Figure 178 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de bœuf, par structure. (P. Nuviala)

tranchés). Les côtes sont coupées en trois endroits : la tête, le corps et l'extrémité. Ces trois actions découpent des morceaux de viande différents : les côtés, côtes à braiser, poitrine. La découpe de l'épine illiaque (coxal) sépare le quartier arrière du sacrum. La séparation du fémur de l'acétabulum du coxal, ainsi que la découpe de la partie proximale du tibia a pour objectif de récupérer ce qui est aujourd'hui considéré comme les morceaux de viande les plus savoureux dans le bœuf : la poire, le merlan et l'araignée.

Sur le site de « La Butte de César », les chevilles osseuses sont découpées et la corne qu'elles portent sans doute prélevée. Les vertèbres sont parfois comme « ouvertes » dans le sens de la longueur, sans doute le signe de la récupération de la moelle.

3.13.6.2. Le porc

La découpe des carcasses de porc semble suivre celles du bœuf (Fig. 179). La découpe primaire de la carcasse s'effectue comme pour ce dernier la découpe des quarts également. Toujours comme pour le bœuf, les os des bas de pattes sont moins touchés par les traces de découpe que les autres parties du corps.

3.13.6.3. Les caprinés

La découpe des carcasses des moutons et des chèvres semble suivre celles des bœufs et des porcs (Fig. 180). La découpe primaire de la carcasse s'effectue comme pour ce dernier la découpe des quarts également. Les chevilles osseuses de

porc	F202		F601		F610		F617		F623		F630		F631		F652		F685		F700	
	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD
crâne			15	1	5		3				5				4		1			
mandibule	1		6		7		5				2				1		3	3		
hyoïde																				
dent																				
vertèbre	10		57		15		15		6		20				11		25		3	
côte	2		75	2	7		15		17	1	3				10			1		
scapula	4		16		11		3				5	2	3		3		9		1	
humérus	1		8	6	1		1		5						2	2	1		2	1
radius																			1	
radiusna																				
ulna			14	7	1		1		1								6	2	1	
coxal	3		18		12		7		7		5		1		3		4	1	1	
fémur			4		2								1							1
tibia	9		4		2		1				3						2	1		
tarse			4	3	3						1						1		1	
métacarpe			1																	
métatarse															3		1		1	
métapode																				
phalange																				
Total os découpés	30	0	222	19	66	0	51	0	36	1	44	2	4	1	37	2	53	8	11	2
NR	209		882		213		237		111		194		69		153		83		83	

Figure 179 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de porc, par structure (P. Nuviala)

moutons comme des chèvres sont découpés. Toujours comme pour le bœuf et le porc, les os des bas de pattes sont moins touchés par les traces de découpe que les autres parties du corps.

3.13.6.4. Le chien

6 os de chien portent des traces de découpes (Fig. 181). Le processus condyloïde de la mandibule est tranché, de même que l'aile de l'atlas. Deux côtes sont coupées dans leur extrémité ventrale. Les parties distales d'un humérus et d'un radius sont également découpées. Ces traces qui correspondent au traitement de la carcasse attestent du prélèvement de la viande de chien dans cette partie de l'*oppidum*.

3.13.6.5. Les cervidés

Un bois de cerf a été découpé. Le médaillon étant a priori scié, rien ne permet de conclure quant à la découpe d'un trophée ou bien d'un ramassage d'un bois peu de temps après sa chute, entre février et mai.

3.13.6.6. Synthèse

Il serait intéressant de poursuivre l'inventaire des traces de découpes à l'échelle de la structure, ce que le temps imparti à cette étude n'a pas permis de faire. Il est toutefois possible de remarquer les choses suivantes :

caprinés	F202		F601		F610		F617		F623		F630		F631		F652		F685		F700	
Parties anatomiques	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD	GD	FD
crâne			4		4		1										2			1
mandibule	2		26		9		8		6		2		1				1			
hyoïde			1																	
dent																				
vertèbre	7		40	2	9		12		10	1	5		1		5		4			
côte			77	1			4		16		5				10		2	3		
scapula			6		1		4		3				1		1					
humérus			1	3					1					2						1
radius			1	3																
radiusna							1													
ulna			3				1		4								1			
coxal	3		12		3		3		5				1				1		1	
fémur	1						1				1									
tibia				1																
tarse																				
métacarpe																				
métatarse													1							1
métapode																				
phalange																				
Total os découpé	13		171	10	26		35		45	1	13		5	2	16		11	3	1	3
NR	100		578		105		144		111		108		49		58		81		58	

Figure 180 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de mouton et de chèvre, par structure (P. Nuviola)

chien	F601		F630		F631	
Parties anatomiques	GD	FD	GD	FD	GD	FD
crâne						
mandibule			1			
vertèbre					1	
côte	2					
scapula						
humérus	1					
radius	1	1				
ulna						
tibia						
tarse						
métacarpe						
métatarse						
Total os découpé	4	1	1		1	
NR	18		2		1	

Figure 181 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de chien, par structure (P. Nuviola)

- usage du couteau et du couperet ;
- découpe de la carcasse du chien (en vue de la consommation ?) ;
- plusieurs personnes semblent avoir participé à la découpe de la viande avec le relevé de traces « professionnelles » et de traces « brutales » ;
- travail du bois de cerf, sans qu'il ne semble s'agir d'un véritable artisanat.

3.13.7. La répartition anatomique pour la triade

Selon les activités pratiquées sur le site, l'homme n'aura pas utilisé les mêmes parties anatomiques des animaux. C'est ainsi qu'il est possible de distinguer des activités humaines (domestique, boucher, artisanal) au sein d'un rejet osseux. Les parties anatomiques ont été quantifiées selon leur masse (PR) (Annexe 13).

3.13.7.1. Le bœuf

Toutes les parties du bœuf sont représentées, plus ou moins porteuses de viande (Fig. 182). Les éléments du crâne et des mandibules sont très présents respectivement dans F685 (24 % de la masse des restes) et F700 (32%), tandis que les bas de pattes (carpe, tarse, métacarpe, métatarse et phalange), jamais représentés à moins de 18 %, toutes structures confondues, atteint un pic de 40 % dans F631. Les vertèbres composent plus

de 15 % des os de bœuf dans F202 et F601. Ces parties, peu porteuses de viande, sont éliminées de la chaîne opératoire du traitement des carcasses assez rapidement. Les os sur lesquels la viande est présente – côtes, scapula, humérus, radius, coxaux, fémur, tibia – sont présents dans toutes les fosses, mais particulièrement dans F617 –respectivement 19 %, 14 %, 25 % et 13 % de la masse des restes). Il semble donc que la découpe de la carcasse et le prélèvement de la viande de bœuf soit pratiquées dans cette partie de l'*oppidum*. Cependant, une répartition des déchets de ces deux différentes activités se retrouvent différemment partagés dans les fosses.

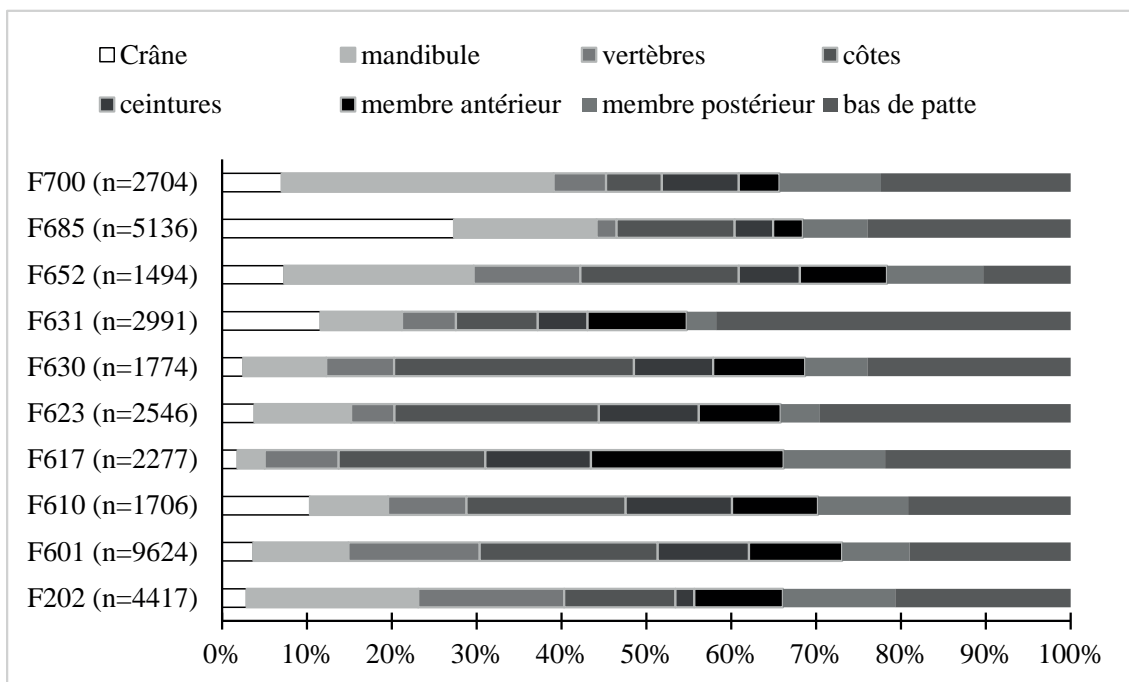


Figure 182 : Distribution anatomique du bœuf en % de la masse (g) des restes osseux (P. Nuviala)

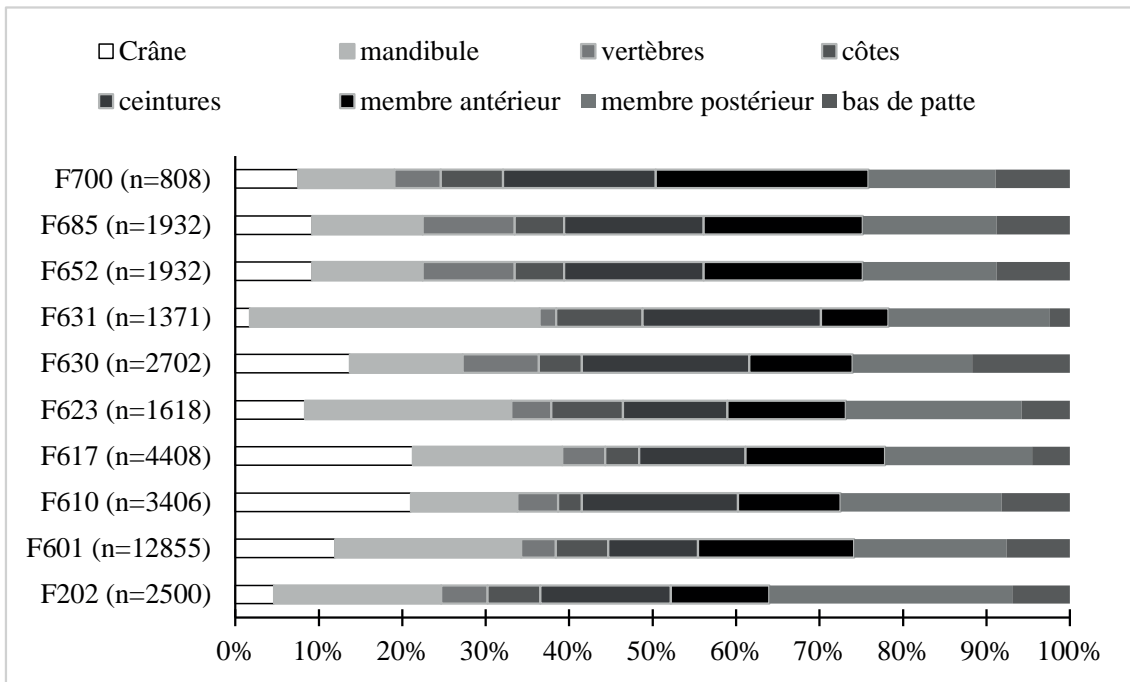


Figure 183 : Distribution anatomique du porc en % de la masse (g) des restes osseux (P. Nuviala)

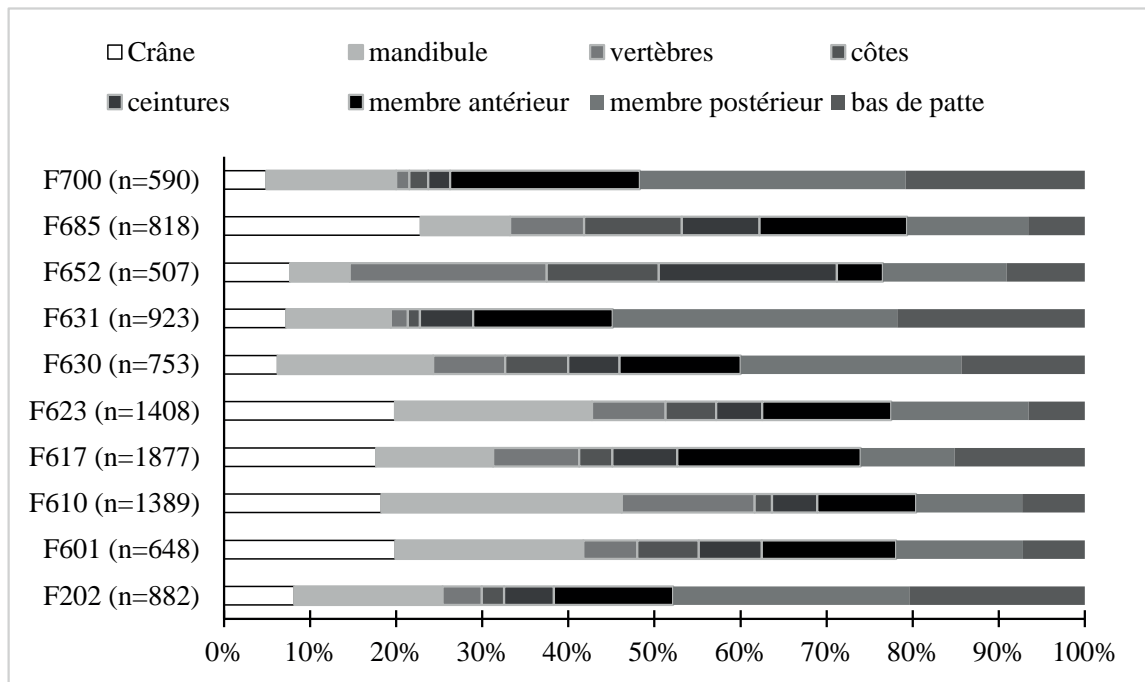


Figure 184 : Distribution anatomique des caprinés en % de la masse (g) des restes osseux.(P. Nuviala)

3.13.7.2. Le porc

Comme pour le bœuf, les parties anatomiques du porc sont réparties différemment dans les structures (Fig. 183). Les os du crâne se retrouvent surtout dans F610 (21 %), les mandibules dans F202 (20 %), F601 (22 %) et F623 (25 %), les vertèbres dans F652 et F685 (11 % chacun) et enfin les bas de pattes dans F630 (12 %). Les autres structures sont surtout remplies de parties anatomiques traitées par le boucher dans le cadre du désossage.

3.13.7.3. Les caprinés

La répartition des parties anatomiques des moutons et des chèvres est à l'opposé de ce qui est observé pour le bœuf et le porc (Fig. 184). Les parties anatomiques sont effet réparties de façon beaucoup plus équilibrée entre celles peu porteuses de viande et les autres dans les différentes structures.

3.13.8. Synthèse et conclusion

L'étude archéozoologique témoigne d'histoires différentes pour les différentes fosses de « La Butte de César ». D'une part dans les fosses où le bœuf est majoritaire (F202, F623, F31, F985 et F700), se retrouvent essentiellement les parties anatomiques peu porteuses de viande, éliminées au début de la chaîne opératoire de découpe de la carcasse. Ces fosses pourraient donc contenir majoritairement des rejets d'origine bouchère. D'autre part, compte tenu du nombre important de restes, des traces variées relevées à la surface des os, F601 semblent

3.13.7.4. Synthèse

La répartition des parties anatomiques dans les différentes structures diffère pour les trois espèces. Pour le bœuf, les parties les moins riches en viande se retrouvent dans F202, F652, F985 et F700, faits dans lesquels le bœuf est également majoritaire en masse de restes. Existe-t-il un lien de cause à effet ? Soit il s'agit d'un rejet lié à une activité bouchère, dans le cadre du premier chaînon de la découpe de la carcasse, soit il pourrait s'agir également d'un effet de la masse, crâne et mandibule étant souvent plus lourdes que le reste de os. Le porc suit toutefois la même répartition que le bœuf. Seules les parties anatomiques de moutons et de chèvres semblent plus équitablement réparties.

avoir été remplie en plusieurs fois et/ou contenir les rejets de plusieurs ensembles osseux issus d'activités différentes.

La faune de « La Butte de César » apporte des informations importantes quant à l'occupation de l'*oppidum* et l'approfondissement de l'étude archéozoologique apportera des informations importantes quant à la relation entre l'homme et l'animal dans cette partie du territoire turon.

3.14. LES VESTIGES OSSEUX HUMAINS (S. BEDECARRATS)

3.14.1. Description et analyse des vestiges osseux humains

La campagne de fouilles 2018 menée au pied de la Butte de César à Amboise a livré 18 fragments osseux humains qui représentent 9 pièces ostéologiques. Ajoutés aux découvertes des années précédentes ils portent le nombre de vestiges ostéologiques humains découverts sur ce site à 32.

- US6647

Cette US a livré deux restes osseux :

Un fragment d'écaïlle d'occipital, découvert dans le sondage 60 de la zone 4, de couleur grise blanche avec des traces noires et d'une masse de 26 g. L'os est conservé dans son quart supéro-latéral gauche. La suture lambdoïde et la branche gauche de l'éminence cruciforme sont observables. Le bord postérieur de l'os pariétal gauche est rattaché à l'occipital par la suture lambdoïde.

Un fragment de pariétal droit de couleur blanche jaunâtre et d'une masse 20 g. Le pariétal est conservé dans sa partie postérieure de la suture sagittale jusqu'à la bosse. Très peu épais, il évoque un état de maturation incomplet.

Le NMI pour cette US est, en raison des épaisseurs très différentes des os et incompatibles avec la présence d'un seul individu, de deux individus dont un potentiel immature.

- US 6777

Le sondage 68 de la zone 4 a livré une vertèbre thoracique quasiment complète (seuls le processus transverse gauche et l'extrémité du processus épineux ne sont pas représentés) grise blanche avec des traces noires et d'une masse de 16 g. La morphologie de la vertèbre permet d'exclure son identification aux rangs 1, 10, 11 et 12 du rachis thoracique. Des déformations marginales des surfaces articulaire intervertébrales supérieures évoquent une très légère arthrose (Ortner 2003).

- US6785

Un fragment de côte gauche (partie médiale) blanc jaunâtre avec des traces de brunissement et d'une masse de 4 g a été retrouvé dans le sondage 61.

- US 6787

Retrouvé dans le sondage 68 de la zone 4, ce fragment d'os occipital de couleur blanche jaunâtre et de 8 g, conserve le quart supéro droit de l'écaïlle. Le tracé des sutures laisse supposer l'existence d'os wormiens.

- F742/US6815

Retrouvé dans le sondage 68, ce fragment d'occipital est bordé de sutures. La moitié supérieure de l'éminence cruciforme est visible en vue endocrânienne. Il s'agit donc d'un os wormien. Il est blanc jaunâtre et a une masse de 7 g.

- US6831

Ce fragment de tête fémorale gauche a été retrouvé lors de la quatrième passe. Il est brun et a une masse de 25 g. De légers défauts lytiques au niveau de la surface articulaire coxo-fémorale peuvent évoquer une ostéochondrite disséquante (Mann, Hunt 2013). Cependant, la présence de nombreuses modifications taphonomiques rend impossible l'exclusion d'une pathomimie (phénomène taphonomique ressemblant à une pathologie (Dutour 2011)).

- US6844

Tête d'un fémur gauche, ce fragment est blanc jaunâtre et a une masse de 17g. La fracturation osseuse rend visible en coupe l'os trabéculaire : la surface épiphysaire est maintenue sous la

forme d'une légère démarcation linéaire avec un emplacement pour du tissu conjonctif. L'os est ainsi en fin de maturation osseuse ce qui permet de proposer un âge au décès compris entre 12 et 24 ans ([12-19] ans selon Cunningham, Scheuer et Black 2016 ; [12-24] ans selon Coqueugniot et Weaver 2007.

- F754/US6865

Découverts dans le sondage 67, les restes humains F754 se composent d'un os pariétal gauche (7 fragments, masse totale de 112g) et d'un fragment d'occipital d'une masse de 73g. Les quatre fragments de pariétal, de couleur blanche jaunâtre avec des traces noires, recollent. Une lacune osseuse provoquée par une fracturation fraîche siège au niveau de la bosse. Le fragment d'occipital, de même couleur que le pariétal, conserve l'écaille jusqu'au bord le plus postérieur du foramen magnum. Les deux pièces recollent au

niveau de la suture lambdoïde. Des os intersuturaires sont visibles au niveau de la suture sagittale et de la suture lambdoïde.

- US6879

Deux fragments d'un même os frontal ont été retrouvés dans le sondage 74. Les deux pièces sont de couleur blanche jaunâtre. Le premier fragment, d'une masse de 8g, correspond à la partie médiane de l'os frontal ; la crête frontale étant visible en vue endocrânienne. Le deuxième fragment, d'une masse de 18 g, conserve l'orbite droite et la partie latérale du frontal. Une déformation taphonomique rend difficile le recollage des deux fragments mais leur appartenance à la même pièce osseuse ne fait pas de doute. Le plafond de l'orbite présente une *cribra orbitalia* (porosité anormale du plafond orbitaire (Welcker 1887 ; Koganei 1911).

3.14.2. Synthèse

En suivant les recommandations de Poplin 1976a et Popin 1976b, le nombre minimal d'individus permettant la constitution de l'ensemble étudié est de quatre individus adultes (score maximal donné par les loci occipitaux) et un individu immature (scores maximaux donnés par les loci pariétaux et fémoraux) (Fig. 185).

L'identification biologique, bien que limitée par l'absence d'os permettant une détermination du sexe et une estimation de l'âge au décès, retient un phénomène pathologique pour la vertèbre (légère arthrose) et une possible pathologie sur la tête fémorale mature (ostéochondrite disséquante ou phénomène taphonomique).

Une *cribra orbitalia* est observable pour les restes retrouvés dans l'US6879. L'étiologie de cette pathologie n'est pas unique et des liens avec des anémies (déficits en globules rouges ou hémoglobines, Angel 1996), le scorbut (Geber et Murphy 2012) et le rachitisme (Ortner et Mays 1998) ont été proposés. Fréquemment rencontrées sur le matériel ostéologique, les *cribra orbitalia* sont considérées comme des marqueurs de

stress biologique non spécifique dans les études paléopathologiques.

Des os intersuturaires ont été relevés pour les restes crâniens des US 6787, 6815 et 6865 soit 75% des restes crâniens (n=3, N=4). Ces os surnuméraires font partie des variations anatomiques non métriques (variations de forme non pathologiques) rencontrés au niveau du squelette crânien (Hauser et De Stefano 1989 ; Mann, Hunt et Lozanof 2016). La présence d'os intersuturaires semble être sous forte influence génétique et environnementale car ayant des fréquences corrélées aux origines géographiques (Hanihara et Ishida 2001). Dans le cas du corpus étudié, le faible nombre d'individus permettant l'observation de sutures crâniennes ainsi que l'absence de corpus de comparaison ne permet pas d'affiner l'étude de la composition génétique du groupe et de l'influence de l'environnement sur la fréquence d'expression de ce caractère.

La répartition spatiale de l'ensemble des restes humains mis au jour lors des différentes campagnes de fouille montre des concentrations des dépôts autour des aires de production (Fig. 186).

US	Fait	N fragments	Identification	Couleur	Masse (g)	Maturation	NMI	Remarque
6865	754	8	pariétal droit/occipital	blanche jaunâtre avec traces noires	285	TA	1	os intersuturales
6647		2	occipital/pariétal droit	grise blanche/blanche jaunâtre	26/20	TA/IM?	2	
6777		1	vertèbre thoracique	grise blanche avec traces noires	16	TA	1	très légère arthrose
6785		1	côte	blanche jaunâtre avec brunissement	4	TA	1	
6787		1	occipital	blanche jaunâtre	8	TA	1	os intersuturales
6815	742	1	occipital	blanche jaunâtre	7	TA	1	os intersuturales
6831		1	fémur gauche	brune	25	TA	1	ostéochondrite disséquante ou pathomimie
6844		1	fémur gauche	blanche jaunâtre	17	IM4/IM5/A	1	
6879		2	frontal	blanche jaunâtre	26	TA	1	Cribræ orbitalia
Ntotal fragments = 18 ; Ntotal os = 11 ; Masse totale = 434 g. ; NMI = 4 AD, 1IM.								
TA= Individu de taille adulte								
IM = Individu immature								
IM4 = Individu de la classe d'âge [12 –								
IM5 = Individu de la classe d'âge [15 –								
AD = Individu adulte								

Figure 185 : Tableau récapitulatif des vestiges ostéologiques mis au jour lors de la campagne de fouille 2018 de la butte de César, Amboise.(S. Bedecarrats)

Les restes crâniens sont sur représentés, observation courante dans l'analyse des restes humains gaulois isolés en contexte d'habitat et qui semble renvoyer aux pratiques d'exposition de crânes (Rousseau 2012).

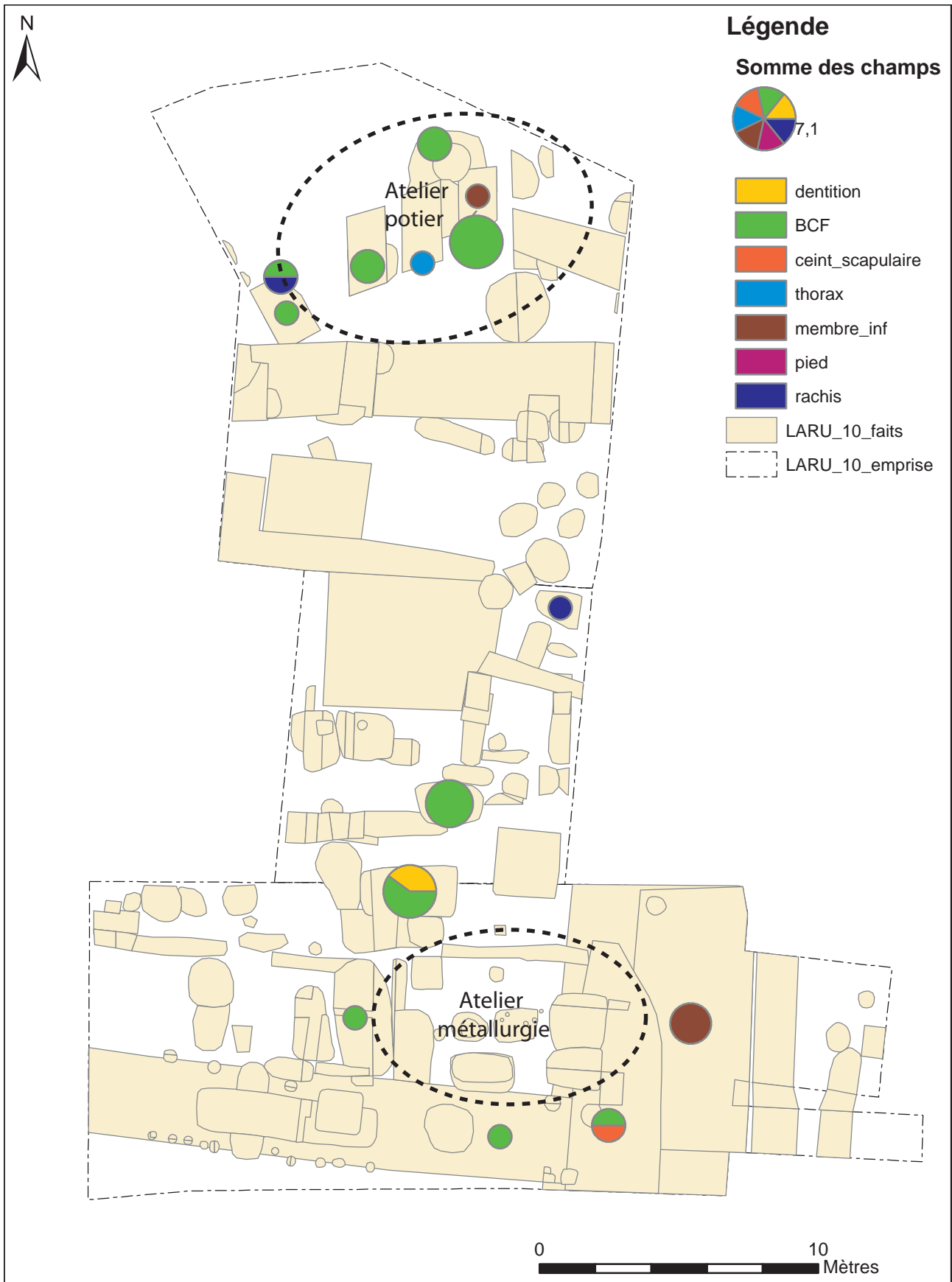


Figure 186 : Répartition pondérée par l'identification ostéologique des différents restes humains retrouvés lors des campagnes de fouille successives de la Butte de César. (DAO J.-M. Laruz).

4. SYNTHÈSE ET PROJET 2019

4.1. LES ACQUIS DE LA CAMPAGNE 2018

Les enseignements de la campagne 2018 sont multiples et concernent différents aspects de l'utilisation de la Butte de César depuis son édification jusqu'à son relatif abandon au XIX^e s.

L'ouverture de la zone 4 cette année nous permet tout d'abord d'apporter la preuve incontestable de son antériorité (Période 0) par rapport à la ville gauloise. Cette donnée constitue un pas décisif dans la compréhension de ce secteur et plus globalement de l'occupation ancienne du plateau. Les comparaisons typologiques et les arguments glanés au cours des dernières campagnes nous incitent donc à identifier ce monument comme un *tumulus* de l'âge du Bronze final 3. Il existe peu de parallèles pour cette structure (Milcent 2012, Krausz 2016), qu'il faut probablement mettre en relation avec un habitat privilégié qui pourrait se trouver sous le château royal.

Les données architecturales concernant ce monument nous ouvrent également des perspectives très stimulantes. Elles permettent en effet d'envisager que le tertre a fait l'objet de travaux préparatoires très particuliers (arasement de la terre végétale sur toute la surface interne du monument). Des indices laissent également à penser que le sédiment qui constitue la masse du tertre pourraient ne pas avoir une origine locale. Cela implique le déplacement d'une quantité de terre considérable depuis la vallée. Cette information demande à être précisée à l'avenir.

Concernant le cœur du projet, c'est-à-dire la caractérisation de la ville gauloise autour du tertre (Période 1), les données sont particulièrement riches cette année.

Plusieurs constats préalables sont vus confirmés. La structuration de la ville à cet endroit respecte une trame régulière, à l'exception des vestiges situés au pied du tertre, qui s'organisent périphériquement à ce dernier. Il est possible de restituer un ensemble architectural assez vaste avec une cour centrale,

peut-être dédié à des activités commerciales. Les éléments chronologiques respectent le canevas en place depuis plusieurs années. Enfin, la découverte d'un four de potier conforte le caractère artisanal marqué de ce quartier, déjà illustré par la métallurgie. Certaines découvertes complètent par ailleurs les données au sujet des pratiques d'ordre rituel : quelques objets qui possèdent une fonction intrinsèquement symbolique (amulette-cages, rouelle) ; d'autres qui semblent avoir été mutilés volontairement (1/4 de statère) ; enfin plusieurs restes humains viennent s'ajouter au *corpus* constitué depuis 2015. Concernant ces derniers, il reste difficile d'interpréter ces découvertes, faute de véritable *corpus* de comparaison en contexte d'habitat. On peut toutefois évoquer les travaux en cours sur le site de Bâle (Suisse), qui a livré un ensemble très similaires (23 restes, principalement crâniens) dispersés sans logique apparente dans l'habitat (Pilcher *et al.* 2013 : 480). A Amboise, on peut remarquer que les ossements semblent concentrés en deux pôles, respectivement situés autour de l'atelier de potier et de l'atelier de métallurgie (Fig. 186).

Concernant plus spécifiquement la découverte du four de potier, on peut souligner qu'il s'agit d'une découverte relativement exceptionnelle, car seulement trois autres structures comparables sont connues dans la région Centre – Val de Loire, pour la fin de l'âge du Fer (Le Dreff, Roth-Zehner, Séguier 2017). Il offre un état de conservation particulièrement bon, qui permet d'envisager que son exploration complète sera du plus grand intérêt.

D'autre part, les découvertes de cette année nous invitent à reconsidérer le statut de l'occupation de ce secteur de la ville sous un jour nouveau. En effet, plusieurs objets très spécifiques permettent d'envisager la présence et la concentration d'une population exogène à cet endroit. Compte tenu des implications très larges de cette observation,

une synthèse spécifique de cette question sera présentée ensuite (*infra*).

Les fouilles de cette année confirment également la faible envergure de l'occupation de la période 2. Une seule nouvelle structure (une citerne) se rapporte à la période 70-120 de notre ère. Ce constat tend à conforter l'hypothèse selon laquelle l'*oppidum* est largement délaissé après la période augustéenne, mais qu'il subsiste jusqu'à la fin du II^e s. de notre ère des foyers d'occupation, qui maintiennent les structures préexistantes en place (parcellaire, architecture,...).

Enfin, pour la première fois depuis le début des opérations, une structure de la période Moderne

en lien avec l'utilisation de la butte en tant que cavalier a été identifiée. Elle se présente comme un fossé large et profond, qui pourrait avoir eu pour fonction de restreindre l'accès au tertre compte tenu de sa situation topographique. Le mobilier, encore trop pauvre, ne permet pas de savoir exactement quand est-ce qu'il a été en usage. Ne figurant sur aucune des sources iconographiques dont nous disposons depuis 1635, la question se pose de savoir s'il ne pourrait pas être antérieur et correspondre à la « colline » utilisées par Léonard de Vinci pour positionner un point d'artillerie lors des commémorations des victoires de François I^{er} en 1518, ou lors du siège du château royal pendant la conjuration d'Amboise. La recherche d'éléments de datation supplémentaires apparaît indispensable.

4.2. QUEL STATUT POUR L'OCCUPATION DE CE SECTEUR DE LA VILLE GAULOISE ?

4.2.1. Caractérisation des vestiges

La découverte de plusieurs objets singuliers au cours de la campagne 2018 nous a conduit à nous interroger sur le statut de l'occupation dans cette petite fenêtre d'observation au sein de l'*oppidum*. Ces réflexions ont été alimentées tout au long de la post-fouille par le retour des études spécialisées concernant les *corpus* des campagnes précédentes, faisant suite notamment aux travaux de restauration.

Au terme de ces travaux, plusieurs constats s'imposent. D'une part, le secteur de la Butte de César a livré plusieurs objets, issus de différents contextes, qui possèdent un statut d'*unicum* au sein de l'*oppidum*. La fouille peut pourtant être considérée comme relativement étroite (500 m²) au regard des fouilles récentes (VVF 1900 m² ; RPB 1700 m²) et au regard du cumul des surfaces fouillées sur l'*oppidum* (1 ha).

Ces objets concernent différents types de matériaux (métallique, céramique, organique) et différents types de catégories. Nous avons résumé l'essentiel des observations à leur sujet dans un tableau qui récapitule leur statut au sein de la fouille et au sein de l'*oppidum*. Des considérations d'ordre plus général ont également été reportées (Fig. 187).

Le tableau met en évidence que ces objets, qui sont réunis dans cette fouille mais ne sont pas représentés ailleurs sur l'*oppidum*, sont fréquemment attestés dans les camps militaires augustéens ou s'inscrivent *a minima* dans un processus de romanisation très avancé.

Le seul indice présent sur la fouille et qui soit reconnu assez consensuellement comme un marqueur fiable de l'armée romaine est la fibule de type Alésia (cf. ch. 3.5. ; Duval 1974 ; Feugère 2015). Elle présente un gabarit important, ce qui conforte l'hypothèse d'une utilisation dans la panoplie d'un légionnaire.

Les fibules de type Alésia sont représentées sur le site éponyme et dans la plupart des sites postérieurs à la conquête où une présence militaire

est bien attestée ou supposée. Les fibules qui disposent d'un décor ajouré sont parmi les plus précoces. Un exemplaire présentant deux fentes parallèles, comme celui d'Amboise, est notamment présent à Lyon dans un contexte relatif à la création de la colonie en 43 av. n.è. (Feugère 2015 : 65).

Les autres objets qui sont présentés ici ne sauraient pas constituer à eux seuls des arguments définitifs pour attester la présence de militaires romains. C'est leur association dans cette proportion qui permet de formuler cette hypothèse.

Au rang des marqueurs primaires (Poux 2008 : 308), les *militaria* sont attestés par un probable talon de lance et de supposés fragments d'orles de boucliers, mais l'étude de ces objets n'est pas encore achevée et donc à considérer avec prudence. Le lot comporte également des objets interprétés comme des boucles de ceinturons et des pendants de harnais, mais ces interprétations sont sujettes à débat. Le registre ornemental trouve toutefois des parallèles importants dans le domaine des *militaria* romains (cf. ch. 3.5.).

Les marqueurs secondaires, qui sont en lien avec un processus de romanisation très avancé, sont attestés par le mobilier céramique (les décomptes précis concernant les importations sont en cours), dont une lampe en céramique à vernis noir qui connaît peu de parallèles en Gaule dans des contextes aussi précoces (Di Napoli dans Laruz 2017 : 68). On note aussi la présence d'un couvercle de boîte à sceaux (domaine de l'écriture) et d'un demi-pied romain (domaine de la mesure) qui sont notamment attestés dans le *corpus* de l'occupation militaire et artisanale du Cul de Breuil, située au pied de l'*oppidum* de Boviolles (Bonaventure 2018). Il faut également souligner la présence d'un manche ajouré à décor émaillé en bronze exceptionnellement bien conservé (Sueur, Laruz, Boucher à *paraitre*). Ces deux derniers objets ne













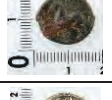

	marqueur	illustration	statut de l'objet dans la fouille	statut au sein de l'oppidum d'Amboise	considération générale
alliages cuivreux	fibule de type Alésia		unicum. Probablement en cours de fabrication	unicum	marqueur de l'armée romaine à partir de la guerre de Gaules et jusqu'à la période augustéenne (Feugère 2015).
	boucles		associées à une amulette-cage et une monnaie en or	unicum	inédit ? Militaria probable. <i>Cingulum</i> ?
	Amulettes cage		trois modèles différents	deux autres identifiés (d'un modèle identique mais pas représenté ici), dont un en contexte cultuel	objet votif (Feugère) ou pendant de harnais lié à la sphère militaire (Poux 2008) ?
	1/2 pied romain		unicum	unicum	cinq exemplaire connus en Gaule, dont contextes militaires. fort indice de romanisation (Barthélémy, Dubois 2007)
	manche ajouré à décor émaillé		unicum	unicum	les manches de passoirs ajourés sont fréquents sur les camps augustéens en suisse et en Allemagne. Ce type à décor émaillé est précoce, il n'est attesté qu'à Bibracte (+ fragments à Vindonissa et au Titelberg) (Sueur à paraître).
céramique	céramique d'importation	comptages en cours	amphores italique (dont Lipari), d'Espagne, et de grèce. Céramique campanienne et sigillée italique	idem en proportions moindres	fort indice de romanisation
	Lampe à huile		unicum	unicum	céramique à vernis noir. importation italique précoce (Di Napoli 2017)
	jeton en céramique		434 exemplaires sur la fouille	fréquents, mais pas dans ces proportions (VVF, 1900 m ² : 113 NR ; RPB, 1700 m ² : 72 NR)	Fréquents sur les camps militaires augustéens (Metzler 2016).
organique	couvercle de boîte à sceau		unicum	unicum	attesté en contexte militaire à Boviolles (Bonaventure 2018) et Dangstetten
	médaille en bois de cerf		unicum. Non percé. En cours de fabrication ?	1 seul autre exemplaire (percé), dépôt de fondation dans un puits.	Fréquents à Alésia et dans les camps militaires du <i>limes</i> (Alonso 2006).
	applique latérale de mors ?		unicum	1 seul autre exemplaire (secteur public, contexte indéterminé)	attestés sur des sites assiégés du milieu du I ^{er} s. av. n.è. (artefact.mom : type MRS-3007)
Fer	orles de bouclier ?	en cours d'étude	plusieurs exemplaires. en cours de fabrication ?	1 fragment probable sur fouille RPB	marqueur primaire (Poux 2008)
	talon de lance ?	en cours d'étude	2 exemplaire (dans un contexte tardif (70/120)	1 exemplaire probable sur fouille RPB	marqueur primaire (Poux 2008)
monnaies	monnaies en or		2 au total (1/4 de statère et electrum) + 7 découvertes anciennes ("autour" de la Butte de César).	1 en electrum en contexte	Le profil monétaire est un marqueur important des sites fréquentés par des militaires romains (Reddé 2018). 625 monnaies proviennent de la Butte de César (500 m ²) sur un total des monnaies provenant de l'oppidum de 1435. Les monnaies exogènes sont plus nombreuses dans cette fouille que dans tout le reste de l'oppidum. Parmi les monnaies exogènes (toutes zones confondues) on note 3 TOGIRIX, 1 SOLIMA, 1 EPAD, 1 CONTOVTOS, 1 ATEVLA / VLATOS, 2 cavalier du Rhône type DVRNACOS, 1 VIIPOTAL, 1 CAM, 1 KALETEDOY, 2 GERMANUS/INDVITILLI
	monnaies turonnes		491 au total (487 potins et 4 bronzes)	675 au total (60 bronzes ; 615 potins)	
	monnaies exogènes		122 au total (4 monnaies en argent ; 26 bronzes ; 87 potins ; 5 indéterminés)	104 au total (15 argent ; 46 bronzes ; 37 potins).	
	monnaies romaines		6 au total (un denier républicain ; 4 bronzes à l'autel de Lyon ; 1 demi dupondius)	27 au total (2 deniers, 1 quinaire ; 11 bronzes à l'autel de Lyon ; As de Censorin ; 12 de Nîmes).	
structure	entrepot ?	plan rectangulaire (90 m ²) avec contreforts	seul bâtiment maçonné de la fouille	seul bâtiment maçonné identifié dans la réserve d'après relevés géophysiques	identifié dans de nombreux établissements ruraux de l'Est et Germanie (Ferdrière 215, type 2) et sur les camps militaires du <i>limes</i> (Reddé 2006).

Figure 187 : Tableau récapitulatifs des marqueurs militaires et d'une romanisation précoce au sein de la fouille. (DAO J.-M. Laruzat).

sont connus qu'à moins de cinq exemplaires dans toute la Gaule, principalement en contexte militaire.

Le faciès monétaire peut également constituer un marqueur assez fiable dans le cadre d'une enquête comme celle-ci (cf. ch. 3.3. ; Gruel, Popovitch 2007 ; Deberge *et al.* 2018). Concernant le profil de la Butte de César, on remarque immédiatement qu'il se distingue du reste de l'*oppidum* en raison de ses quantités. Près de 44 % des monnaies en contexte proviennent en effet de cette petite fenêtre (625 sur 1435). Par ailleurs cette fouille a livré plus de monnaies exogènes que tout le reste de l'*oppidum* (123 sur 240). Parmi ces dernières, il y a peu de monnaies romaines. On peut toutefois mentionner la présence d'un rare denier CONCORDIA L. VINICI (Fig. 188), émis à Rome en 58 av. n.è. par L. Vinicivus, après le premier *triumvirat* (Babelon 1895) et de plusieurs deniers gaulois, parfois utilisés pour la solde des légionnaires (TOGIRIX, KALETEDOY, VIIPOTAL...).

La reprise des données concernant les jetons en céramique (cf. ch 3.12.), fait valoir un constat similaire à celui des monnaies. On trouve ici une quantité de jetons (434) plus importante que dans tout le reste de l'*oppidum*. La présence abondante de jetons a déjà été signalée dans les camps augustéens du *limes* (Metzler 2016).



Figure 188 : denier CONCORDIA L. VINICI (Lot 5228) (Cliché M. Troubady)

Pour finir, il est encore un domaine qui peut être mis à contribution pour identifier des pratiques culturelles différentes, celui de l'alimentation carnée. En l'occurrence, le corpus de faune de la Butte de César fait preuve d'un faciès original, puisque dans la plupart des ensembles étudiés (6 000 restes au total) le porc est majoritaire en nombre de restes et même souvent en poids de restes (cf. ch. 3.13.). Ceci constitue une originalité par rapport aux autres ensembles de l'*oppidum*, car habituellement le bœuf prédomine largement. Dans les quartiers d'habitat de la rue du Petit Bonheur, la part du porc représente seulement un quart de l'ensemble (S. Braguier dans Laruz *et al.* 2018b et Couvin *et al.* 2018). Ailleurs sur l'*oppidum*, on ne trouve des proportions comparables de porc que dans des structures liées à l'espace public. Plus généralement, ce type de faciès est également observé dans les établissements où la présence de militaires romains est attestées.

Les objets mobilisés dans le cadre de cette réflexion ne permettent pas d'affiner plus précisément la chronologie. Si l'on s'en tient au profil monétaire, il reflète *a priori* plutôt une occupation post-conquête, voire augustéenne.

On peut également faire la remarque que plusieurs d'entre eux semblent être des objets en cours de fabrication. C'est le cas de la fibule de type Alésia qui possède des traces de pince et de lime. Ce pourrait également être le cas des fragments d'orles de bouclier, qui paraissent juste être mis en forme et du médaillon en bois de cerf, qui ne présente aucune trace de finition. Ces observations sont conformes avec la nature des structures identifiées dans la fouille et qui ont plutôt une vocation artisanale (atelier métallurgique ; atelier de potier ; présence d'amphore de Lipari pour la métallurgie ou la tannerie).

Au rang des structures, le cadre de notre réflexion impose de reconsidérer la présence du bâtiment maçonné (structure 3) situé à l'ouest de la fouille sous un jour nouveau. En effet, ce bâtiment est identifié depuis deux ans comme un grenier en raison de ses caractéristiques (plan rectangulaire de grande taille (6 x 16 m soit 90 m²) et présence de contreforts). Ce type de plan est largement attesté en

Gaule belge et en Germanie inférieure (Ferdrière 2015 : type 2), mais majoritairement dans des *villae*. Le bâtiment d'Amboise en constitue l'exemplaire le plus occidental qui soit recensé (Fig. 189).

Mais ce type constitue également un élément récurrent des camps romains (Reddé 1996 : 111). Les entrepôts (*Horrea*) sont destinés à assurer le stockage des vivres pour les soldats. Plusieurs de ces entrepôts offrent des éléments de comparaison, du point de vue de la forme, des dimensions et de la présence de contrefort (Fig. 190). Il serait utile

de vérifier la présence de supports internes pour préciser la typologie du bâtiment d'Amboise.

On peut encore signaler qu'il s'agit du seul édifice maçonné identifié dans un rayon de 100 m autour de la butte, grâce à la prospection géophysique. Il avait jusque-là été associé à l'occupation de la période 2, compte tenu du faible nombre de structures maçonnées sur l'*oppidum*, mais il est peut-être nécessaire de reconsidérer sa datation et son statut.

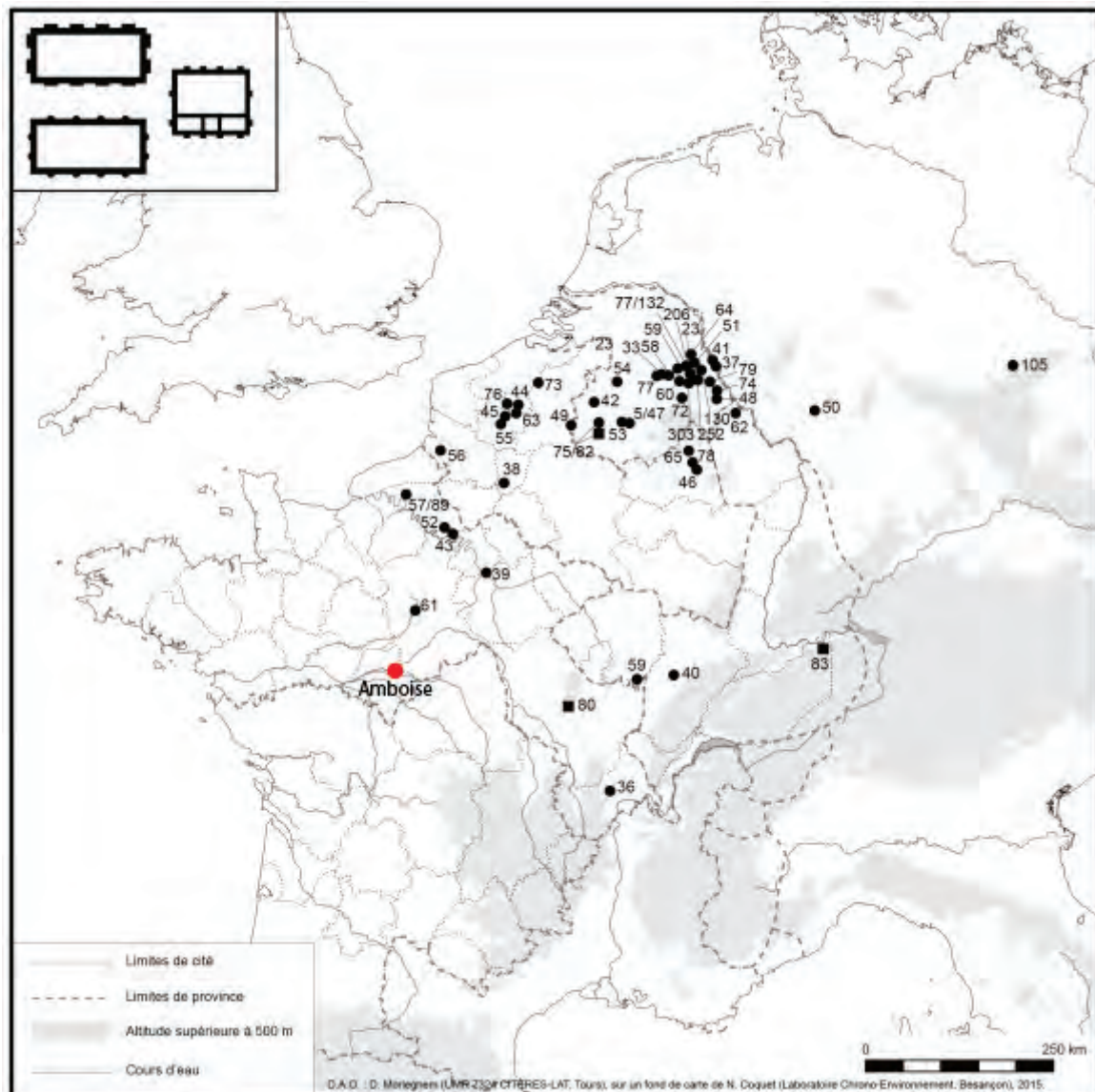


Figure 189 : Carte des greniers de type 2, maçonnés, à contreforts, dont (carrés) quelques exemplaires à contreforts semi-circulaires (D'après Ferdrière 2015)

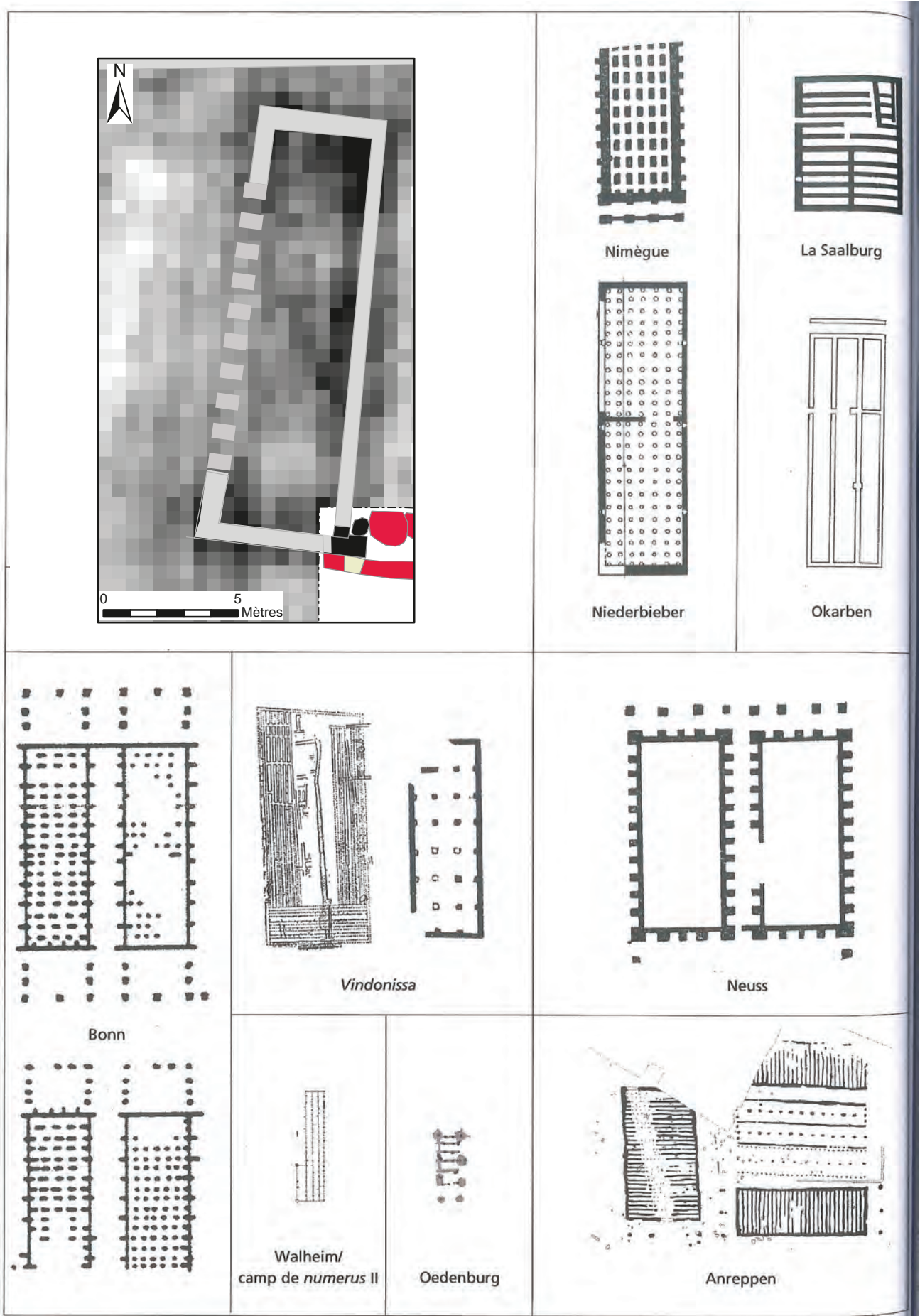


Figure 190 : Plan du bâtiment maçonné (structure 3) et éléments de comparaison parmi les horrea identifiés dans des camps militaires romains (sans échelle) (D'après Reddé 1996 : 112).

4.2.2. Une présence romaine à Amboise ?

Les fouilles les plus récentes ont démontré que l'*oppidum* d'Amboise est très structuré dès les premiers temps de l'urbanisation du plateau. Les vestiges respectent une trame d'organisation commune et sont répartis en quartiers qui répondent à des fonctions spécifiques. Au centre du plateau se trouve notamment une vaste zone qui répond aux caractéristiques d'un secteur public religieux et peut-être politique (Laruzat *et al.* 2018c). Il est bordé par des secteurs où l'artisanat paraît prédominant. Sur le flanc sud, les vestiges révèlent plus certainement un quartier d'habitat peu dense (Laruzat *et al.* 2018b ; Couvin *et al.* 2018).

Le secteur de la Butte de César est assurément le plus stratégique de la ville, car il est situé au centre et au point le plus élevé du plateau. La butte constitue quant à elle un surplomb intéressant qui permet d'embrasser d'un seul coup d'œil l'ensemble de l'agglomération. Les caractéristiques très singulières du mobilier, que nous avons exposé précédemment, nous paraissent de nature à révéler une fonction très spécifique à ce nouveau quartier. Nous envisageons la possibilité qu'il ait été le cadre d'un comptoir marchand et militaire romain.

La présence de marchands romains dans les *oppida*, si elle n'est pas formellement attestée par l'archéologie, l'est au moins par le texte de César qui évoque notamment une situation de cette sorte à Orléans²⁴, sur la Loire donc.

A Amboise, la présence de population d'origine italique est affirmée par la présence d'un exceptionnel graffite au nom d'VRBANVS (Fig. 191). Il a été découvert sur un vase, dans un contexte augustéen du secteur culturel fouillé dans la zone du VVF (Laruzat *et al.* 2018b). Ceci tend à démontrer que cette population était impliquée dans les activités publiques de la ville. Dans le même secteur, la



Figure 191 : Graffite VRBANVS découvert dans le cellier F7015 de la fouille du VVF (Cliché N. Holzem, Inrap)

présence d'un décor peint du troisième style pompéien, détruit de façon précoce au cours de la période augustéenne, renforce également cette présomption.

Ni Amboise, ni aucune ville turonne n'est mentionnée dans les Commentaires de la guerre des Gaules de César. Toutefois le texte indique qu'à deux reprises des troupes ont stationné sur ce territoire pour prendre leurs quartiers d'hiver (Laruzat 2009 : 147). La première fois, au début de la guerre, durant la campagne de 57, la mention est très factuelle :

« (César) amena ses légions prendre leurs quartiers d'hiver chez les Carnutes, les Andes, les Turons, et les pays des régions où il avait fait la guerre [chez les peuples Belges], et partit pour l'Italie. » (B.G. : II, 35)

La seconde mention d'un camp d'hivernage en Touraine (au même endroit ?), nous est relatée par Hirtius, auteur du huitième livre des commentaires, qui traite de l'année 51 :

« (...) laissant à ses légats le soin de mettre l'armée en quartier d'hiver : [César] établit quatre légions chez les Belges (...), deux furent conduites chez les Héduens, qu'il savait posséder l'influence la plus considérable sur toute la Gaule ; deux autres

²⁴ « Quand arrive le jour convenu, les Carnutes, entraînés par Cotuatios et Conconnétodumnos, hommes dont on ne pouvait rien attendre que des folies, se jettent, à un signal donné, dans Cénabum, massacrent les citoyens romains qui s'y étaient établis pour faire du commerce, mettent leurs biens au pillage ; parmi eux était Caius Fufius Cita, honorable chevalier romain, que César avait chargé de l'intendance des vivres ». (B.G. : VII, 3)

chez les Turons, à la frontière des Carnutes devaient maintenir dans l'obéissance toute cette région jusqu'à l'océan ; les deux dernières furent placées chez les Lémovices, non loin des Arvernes, afin qu'aucune partie de la Gaule ne fût vide de troupe.» (B.G. : VIII, 46)²⁵.

Hirtius nous livre deux informations importantes dans ce passage. Tout d'abord, il stipule que les deux légions de Touraine avaient pour objectif de « *maintenir dans l'obéissance toute cette région jusqu'à l'océan* ». Hors l'année 51 marque la fin du conflit. Non seulement la bataille d'Alésia a été achevée il y a plus d'un an, mais le dernier bastion de résistance, *Uxellodunum*, a lui aussi été maté. On peut donc supposer que l'emplacement de ces légions a été choisi pour des raisons précises et qu'elles étaient destinées à rester un certain temps à cet endroit pour remplir cette mission.

Ensuite, il nous livre un renseignement topographique capital, mais ambigu : « *duas in Turonis ad fines Carnutum posuit* ». En effet, on peut se demander dans ce passage s'il nous indique que les Turons sont situés à la frontière avec les Carnutes ? ou bien si ce sont les deux légions, placées chez les Turons, qui sont sur cette frontière ? Les deux peuvent s'entendre.

L.A. Constans, qui fait autorité, traduit ce passage par : « *Deux autres, chez les Turons, à la frontière des Carnutes, devaient maintenir dans l'obéissance toute cette région jusqu'à l'océan* ». (Constans 1962). Cette formulation laisse place au doute. En revanche, dans la traduction de la collection Nisard de 1865, le passage est traduit par : « *il en plaça deux chez les Turons, sur la frontière des Carnutes, pour contenir toutes les contrées qui touchent l'océan* » (Nisard 1865). Celle-ci prend un parti plus marqué. A d'autres reprises, César et Hirtius précisent que

les légions sont localisées à la frontière entre deux peuples (BG V, 24 ; VIII, 2 ; VIII, 7).

Si l'on retient cette deuxième traduction, elle pourrait venir à l'appui de l'hypothèse d'une occupation militaire à Amboise durant la guerre des Gaules, car on peut considérer, géographiquement, que cette agglomération est localisée à la frontière avec les Carnutes.

Pour être complet, Il faut également évoquer le seul autre texte antique qui fait référence à des événements historiques dans lesquels les Turons sont impliqués. Il s'agit des Annales de Tacite. Ce dernier évoque une révolte gauloise, qui se serait déroulée en 21 de notre ère et dont les Andes et les Turons furent les premiers protagonistes :

« Il y eut peu de cantons où ne fussent semés les germes de cette révolte. Les Andécaves et les Turons éclatèrent les premiers. Le lieutenant Acilius Aviola fit marcher une cohorte qui tenait garnison à Lyon, et réduisit les Andécaves. Les Turons furent défaits par un corps de légionnaires que le même Aviola reçut de Visellius Varro, gouverneur de la Basse Germanie, et auquel se joignirent des nobles Gaulois, qui cachaient ainsi leur défection pour se déclarer dans un moment plus favorable. On vit même Sacrovir se battre pour les Romains, la tête découverte, afin, disait-il, de montrer son courage; mais les prisonniers assuraient qu'il avait voulu se mettre à l'abri des traits en se faisant reconnaître. Tibère, consulté, méprisa cet avis, et son irrésolution nourrit l'incendie.» 147 (Annales, III, 41)

Cette révolte a suscité des interprétations divergentes, mais le texte est explicite au sujet des motivations économiques des peuples concernés. Tacite, par la voix de Sacrovir censé soulever les peuples voisins des Eduens, souligne la « *durée éternelle des impôts, le poids accablant de l'usure, l'orgueil et la cruauté des gouverneurs* » (Tacite, Annales, III, 40). On suppose d'ailleurs que c'est à cette période, sous le règne de Tibère, que les cités pourvues du statut de *liberae*, dont celle des Turons, devinrent stipendiaires (Dondin-Payre, Rapsaet-Charlier 1999 : 137). On comprend donc que des cités ayant acquis ce privilège, peut-être

²⁵ « *exercitum per legatos in hiberna deduxit: quattuor legiones in Belgio collocauit cum M. Antonio et C. Trebonio et P. Vatinius legatis, duas legiones in Aeduos deduxit, quorum in omni Gallia summam esse auctoritatem sciebat, duas in Turonis ad fines Carnutum posuit, quae omnem illam regionem coniunctam Oceano continerent, duas reliquas in Lemouicum finibus non longe ab Aruernis, ne qua pars Galliae uacua ab exercitu esset* »

de Jules César, aient cherché à le maintenir au prix d'une révolte.

La faiblesse des rangs gaulois révoltés est un motif de dérision pour Silius, qui est à la tête de la légion qui mettra l'armée de Sacrovir en déroute : « *Une cohorte vient d'écraser le Turon rebelle ; une aile de cavalerie a réduit les Trévires, et quelques escadrons de notre armée ont battu les Séquanes : plus riches et plus adonnés aux plaisirs, les Éduens sont encore moins redoutables* » (Tacite, Annales, III, 46). D'après C. Jullian, on peut estimer que les troupes qui suffirent pour mettre en déroute les peuples du Centre-Ouest comptaient un nombre maximum de 5000 hommes : un millier venu de Lyon, 600 légionnaires et deux ou trois mille

auxiliaires, issus notamment des peuples de l'Est (Jullian 1926 : 1170 note 18).

Récemment, nous avons pu émettre l'hypothèse que cette révolte pourrait être en lien avec la désaffection soudaine de l'*oppidum* d'Amboise (Laruzat et al. 2018b : 279). Cette hypothèse repose sur les données des fouilles du VVF, qui tendent à démontrer que plusieurs structures publiques sont abandonnées au cours de la période augustéenne et que le secteur n'est pas réinvesti pas la suite. Cette lecture implique la présence de troupes sur l'*oppidum*. Elles n'auraient toutefois pas eu nécessairement besoin de stationner très longtemps sur place.

4.2.3. Historiographie de la recherche des camps de César en Touraine

La recherche des camps tourangeaux de César est un poncif de l'historiographie locale depuis le XVIII^e s. Il n'existe toutefois aucune donnée archéologique pertinente sur cette question (Laruzat 2009 : 169). Tout juste peut-on signaler que le territoire turon se distingue par la présence de nombreuses tombes identifiées comme celles d'auxiliaires gaulois, à l'image de celles du Berry (Riquier 2008 ; Laruzat 2015f).

A Amboise même, il existe une tradition érudite très ancienne, qui situe ces camps sur le plateau des Châtelliers. Elle provient du *Liber de compositione castris Ambaziae*, rédigé par le moine Pactius de Loches vers 1110 (Halphen, Poupardin 1913). Ce dernier évoque l'histoire ancienne de la ville, en signalant que César aurait trouvé ici une ville puissamment défendue et l'aurait embellie par différents ouvrages, au premier rang desquels un palais, un pont et une garnison.

Cette chronique se fonde sur des documents plus anciens comme l'ont démontré L. Halphen et R. Poupardin. Les éléments généraux ont été puisés dans les œuvres de Sulpice Sévère, *l'Historia Britonum* de Geoffroi de Monmouth ou encore la chronique *De commendatione Turonicae provinciae*. Les descriptions détaillées des différents aménagements (le pont, le « palais de César »,...) sont des emprunts presque mot-à-mot à des auteurs classiques tels que Sidoine Apollinaire, Salluste,

Cicéron, Lucain, etc... L. Halphen et R. Poupardin attribuent peu de valeur historique à cette chronique, mais considèrent qu'elle constitue l'« *un des textes les plus circonstanciés que nous ayons sur l'histoire légendaire de la Gaule à l'époque romaine* » (Halphen, Poupardin 1913 : LXI).

Hormis les événements décrits dans le texte, dont on ne peut généralement pas déterminer sur quoi ils reposent, le *Liber...* contient la description de plusieurs vestiges sur le plateau des Châtelliers. Certains de ces vestiges sont douteux, ou relèvent de la falsification, à commencer par le « palais de César », dont la description correspond mot à mot à celle de la *villa* mentionnée par Sidoine Apollinaire dans ses Epistolaires (Epistolaires, I, 5). Certains des vestiges décrits, sortis de leur contexte, trouvent des parallèles dans la réalité. Ainsi, l'existence d'un pont sur la Loire est probable pour l'Antiquité et un alignement de pieux non daté a été découvert (Laruzat 2009 : 73). Mais c'est surtout la description du système de défense qui semble la plus crédible. Le texte décrit en effet un fossé qui restreint le plateau, en allant de la Loire jusqu'à l'Amasse et qui pourrait correspondre au rempart de terre toujours visible.

Ce texte est la référence qui servira tout au long des siècles aux historiens locaux pour aborder les origines d'Amboise. Elle est également à l'origine de la tradition locale concernant le passage et la

station de Jules César à Amboise. Cette assertion repose vraisemblablement sur les mentions des quartiers d'hiver de César dans ses commentaires. L'auteur du *Liber...* avait en tout cas connaissance de ce document puisqu'il fait à plusieurs reprises référence à des événements ou des personnages issus de ce texte.

Plusieurs monuments visibles actuellement sont encore les témoins de cette tradition locale, à commencer par la « Butte de César », dénommée ainsi depuis la fin du XIX^e s. seulement. C'est

également le cas des « Greniers de César », qui sont en fait d'imposants troglodytes médiévaux creusés dans les flancs du coteau (Mauny 1980). C'est le cas enfin du plateau lui-même, qui a parfois été mentionné sous le nom de « Camp de César » (Royer de la Sauvagère 1770). On retrouve des traces de ce folklore plus généralement en Touraine, qui comporte un nombre singulièrement important de toponymes relatifs à Jules César. La plupart d'entre eux sont modernes voire contemporains (Audin 1985).

4.2.4. La présence militaire sur les *oppida*

L'identification d'une présence militaire sur les *oppida* fait partie intégrante des problématiques soulevées par la recherche protohistorique depuis près de vingt ans (Metzler 1995 ; Feugère, Poux 2001 ; Poux 2008). Cette question est en effet très féconde, car elle porte en elle des implications d'ordre culturel, économique, mais aussi historique.

Très récemment, une table ronde a permis de réunir des informations originales concernant les témoignages de la présence de l'armée romaine en Gaule à l'époque républicaine (Reddé 2018). Un chapitre entier est consacré aux manifestations de cette présence à l'intérieur des *oppida*. Les cas présentés concernent l'*oppidum* de la Chaussée Tirancourt (80), du Titelberg (Luxembourg), de Port-en-Bessin (14) et de Boviolles (55). Des *militaria* romains avaient déjà été inventoriés précédemment sur plusieurs autres *oppida* de Gaule (Bibracte, Gergovie, Vernon, Gondole), mais leurs contextes sont le plus souvent anciens ou mal renseignés (Poux 2008). Avec ce nouveau dossier, ce sont plusieurs occupations parfaitement documentées qui livrent un aperçu du contrôle des agglomérations gauloises par l'armée romaine, pendant et surtout après la guerre. Les vestiges de Port-en-Bessin indiquent très nettement la présence de troupes jusque dans les années 30 av. n.è. à cet endroit stratégique (Lefort *et al.* 2018). La fouille du Cul de Breuil, situé au pied de l'*oppidum* de *Nasium*, démontre *a priori* un contrôle par l'armée de l'accès principal de la ville (Bonaventure *et al.* 2018). Mais le dossier le plus instructif reste celui concernant la fouille d'un quartier spécifiquement dédié aux activités

commerciales et militaires, situé à l'entrée de l'*oppidum* du Titelberg, au bord de la voie principale (Metzler *et al.* 2018). Ce quartier présente un faciès original au sein de la ville, qui comprend par ailleurs un quartier public et des quartiers d'habitat, documentés par des fouilles très larges (Metzler 1995 ; Metzler 2016). Les données permettent donc de bien distinguer les caractéristiques des unes et des autres de ces zones.

Les données réunies pour le secteur de la Butte de César nous paraissent être de nature à abonder cette problématique. Leur singularité au regard des vestiges mis au jour ailleurs sur l'*oppidum* nous conduit à envisager une organisation dont le modèle le plus proche serait celui du Titelberg. C'est-à-dire un quartier à l'intérieur de la ville, dans lequel les activités commerciales et artisanales prédominent et semblent sous le contrôle d'une autorité exogène, dont une partie au moins est militarisée. La présence de ce quartier semble être attestée pour une durée assez longue (plusieurs décennies), et qui cesse au plus tard à la fin du règne d'Auguste. Les éléments ne permettent pas à ce jour de déterminer s'il elle a débuté avec la guerre des Gaules, ou plus tard. Cette période correspond en tout cas au moment où l'*oppidum* d'Amboise est le plus densément occupé et fait preuve d'une vitalité économique incontestable.

Cette hypothèse est confortée par deux éléments supplémentaires. D'une part, le contrôle des agglomérations gauloises, mis en lumière par

l'archéologie, concerne principalement les villes qui sont les chefs-lieux des cités de la Gaule, ou supposées tels. C'est le cas de l'*oppidum* d'Amboise, qui, avec 50 ha, est incontestablement la plus grande agglomération du territoire turon et l'une des plus grandes villes de l'Ouest de la Gaule (Laruzat 2009). D'autre part, le contrôle par l'armée s'exerce

sur des lieux stratégiquement importants. A ce titre, le plateau des Châtelliers, qui domine le fleuve Loire sur près de 25 km est assurément l'un des points les plus importants de la moyenne vallée. A ce jour, aucun autre site du Centre de la Gaule ne permet d'envisager une telle hypothèse, sur une base archéologique.

4.3. PROJET 2019

Nous envisageons pour l'année prochaine une ultime campagne de fouille qui permettra de compléter les données des quatre campagnes précédentes (Fig. 192).

Il s'agit d'une part de réaliser des relevés et des analyses sur la masse de terre du tertre, car les observations de cette année tendent à montrer que le terrain aurait pu faire l'objet d'une préparation (décaissement ?) et que la terre qui constitue le tertre pourrait trouver une origine exogène au plateau (hypothèse déjà envisagée précédemment par G. Cordier).

Il s'agit d'autre part de terminer l'étude des indices inclus dans l'emprise de la fouille : le four de

potier, notamment, qui a pour l'instant fait l'objet d'une simple reconnaissance ; et le sol de cailloutis observé dans la zone 4, pour s'assurer qu'il ne recouvre pas de structures antérieures.

Enfin, les résultats obtenus cette année mettent en lumière la nécessité d'étendre la fouille afin de documenter la relation entre l'atelier de potier et la voie. Il s'agira également de comprendre pourquoi cette dernière s'interrompt au pied de la Butte, sur les cartes de résistivité. Indirectement cette extension permettra également de suivre le tracé du fossé Moderne, afin de documenter le plan de cette installation.

4.3.1. Méthodologie

- Caractérisation du tertre

Pour caractériser la masse du tertre, nous procéderons à une nouvelle ouverture dans l'emprise initiale du monument, sous la forme d'un sondage profond, pour vérifier si les observations de la première fenêtre sont confirmées. Le cas échéant, nous procéderons à un prélèvement en colonne pour pouvoir confirmer les hypothèses relatives à son architecture.

- Fouille du four

L'étude du four de potier consistera à fouiller les bermes subsistantes de l'année précédentes, afin notamment d'achever la fouille de l'alandier, puis à procéder à la fouille de la structure elle-même. Une photogrammétrie détaillée de l'ensemble sera réalisée à l'issue de la fouille avant le rebouchage. Des contacts ont été pris pour vérifier la possibilité et la pertinence de réaliser des mesures d'archéomagnétisme²⁶.

- Décapage du cailloutis

Dans l'emprise de la fouille elle-même nous procéderons à un décapage mécanisé du cailloutis, afin de vérifier la présence éventuelle de structures sous-jacentes et de les fouiller le cas échéant. Le décapage sera réalisé en présence d'un détecteur de métaux.

- Nouvelle fenêtre

La nouvelle fenêtre de fouille représentera 200 m². Elle englobera entièrement l'extrémité de la voie gauloise, telle qu'elle apparaît sur les relevés géophysiques. La nouvelle fenêtre pénétrera partiellement dans l'emprise restituée du tertre pour bien identifier les éventuels structures en lien avec l'atelier de potier situé à proximité. Si de nouveaux fours venaient à être découverts, ils feraient l'objet d'une simple reconnaissance, mais ne seraient pas fouillés.

²⁶ Apurès de Agnès Genevey (Chargée de Recherche CNRS ; UMR 8220 (CNRS / UPMC) Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale) avec la collaboration de Yves Gallet (Institut de Physique du Globe de Paris)

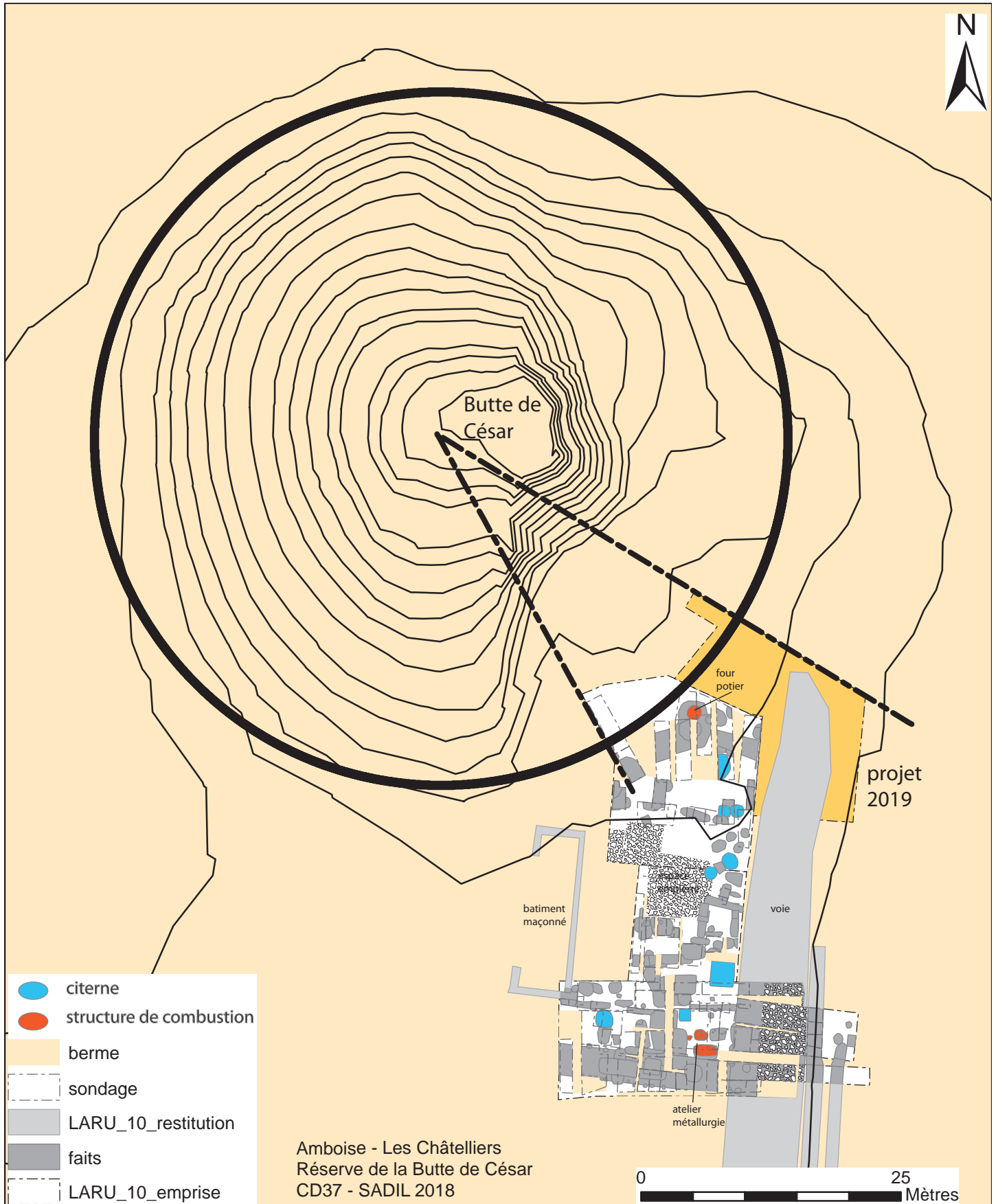


Figure 192 : Projet de fouille pour la campagne 2019

4.3.2. Organisation

La campagne est prévue pour une durée de vingt jours ouvrés au mois de juillet. Il sera fait appel à une quinzaine de bénévoles, qui seront hébergés sur place selon les besoins (local mis à disposition par la commune et camping). Le chantier devrait pouvoir compter sur la présence d'étudiants formés au cours de la précédente campagne. Deux responsables de secteur seront recrutés pour la fouille et pour participer au post-fouille.

Nous aurons recours à une pelle mécanique pour effectuer le décapage de la nouvelle extension, et le décapage du cailloutis (mise à disposition par les services techniques de la municipalité).

BIBLIOGRAPHIE

SOURCES ANCIENNES

- Beaumesnil 1784 : BEAUMESNIL (P. de) - *Antiquités romaines des villes de Saintes, Périgueux, Bénéac, Guéret etc. dans l'ordre de mes voyages / dessins et notes mss. de Beaumesnil, Cabinet des Estampes, (dossier Gb 108), Bibliothèque Nationale de France.*
- Brantôme 1665 : dans Lalanne L. 1882 – Œuvres complètes de Pierre de Bourdeille, seigneur de Brantôme, publiés d'après les manuscrits avec variantes et fragments inédits, T. 4 , grands capitaines français, édition J. Renouard, Paris.
- CÉSAR, B.G. Jules César – *De Bellum Gallicum*, Trad. L.-A. Constants, Les Belles Lettres, Paris.
- Dubuisson-Aubenay 1647 – DUBUISSON-AUBENAY (F.-N.) *Itinéraire de Brie, Champagne... Touraine et Anjou*, Bibliothèque Mazarine (manuscrit 4405, folio 189).
- Liber...* : Liber de Compozitione Castri Ambaziae, in : HALPHEN L., POUPARDIN R. 1913 : *Chroniques des comtes d'Anjou et des seigneurs d'Amboise*, Picard, Paris.
- Sulpice Sévère – Dialogues sur les « vertus » de saint Martin, traduit par J. Fontaine, avec la collaboration de N. Dupré, « sources chrétiennes », n° 510, éd. du Cerf, Paris, 2006.

BIBLIOGRAPHIE

- Albert, Fauduet 1976 : Albert R., Fauduet I. - Les fibules d'Argentomagus, *R.A.C.F.* 15, fasc. 1-2, n° 57-58, janv.-juin 1976, p. 43-74.
- Angel 1966 : Angel J. L. - Early Skeletons from Tranquillity, California, *Smithson. Contrib. Anthropol.* [En ligne], 2 : 1-1.
- Aubert 1969 : Aubert J. - *Amboise - Les Châtelliers* : rapport de fouilles, SRA Centre, Orléans.
- Audin 1985 : Audin P.- La Présence de César en Touraine, dans *Les Dossier d'Histoire et d'Archéologie*, mars 1985, 92 : 84-86.
- Babelon 1895 : Babelon E. - *Description historique et chronologique des monnaies de la République romaine, vulgairement appelées monnaies consulaires*, ed. Rollin et Feuarent, Paris, 2 vol.
- Baize, Jabiol 1995 : Baize D., Jabiol B. - *Guide pour la description des sols*, Collection techniques et pratiques. INRA, Paris.
- Barret 2005 : Barret M. - *Une occupation antique ; les Malpièces à Veigné, Indre-et-Loire*, Service Régional de l'Archéologie du Centre, Orléans, 2005.
- Barthélémy 1994 : Barthélémy F. – Les potins à la tête diabolique, *BSAT*, T. XLIV : 75-88.
- Barthélemy, Dubois 2007 : Barthélemy D., Dubois S. - Métrologie antique : une tige métallique graduée découverte à Mâcon (Saône-et-Loire), *R.A.E.*, 56, 2007, p. 371-379.
- Becq, Salé 2006 : Becq G., Salé P. - *Amboise, la Patouille et la Poupardière* (Indre-et-loire). Rapport de diagnostic archéologique, INRAP, DRAC Centre, SRA, Orléans.

- Belbenoit, Lorans 1993 : Belbenoit V., Lorans É. - *La terrasse est du château d'Amboise (Indre-et-Loire)*. Rapport de sondages, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Belvata-Balasy, Arquille 2002 : Belvata-Balasy C., Arquille J. - *Amboise, « La Closerie » (Indre-Et-Loire)*. Orléans : SRA Centre, 2002. (Rapport d'Opération de diagnostic archéologique).
- Bertrand 2003 : Bertrand I. - *Objets de parure et de soins du corps d'époque romaine dans l'Est picton (Deux-Sèvres, Vienne)*, Mémoire de l'Association des Publications Chauvinoises 23, Poitiers 2003.
- Bertrand à paraître : Bertrand I. - Étude des objets en alliage cuivreux. In : Ch. Maniquet (dir.), *Le sanctuaire protohistorique et le temple gallo-romain de Tintignac, Naves (Corrèze). Bilan de 5 années de recherches*. (parution prévue dans la collection des Supl. Aquitania 2010), à paraître (manuscrit 2009).
- Binford 1987 : Binford L. R. - *Bones: Ancient Men and Modern Myths*, Academic Pr, New York, 320 p.
- Bonaventure, Rodriguez 2018 : Bonaventure B., Rodriguez M., avec la collaboration de T. Dechezleprêtre et M. Pieters - La présence militaire à Boviolles / *Nasium* (La Tène D2-Époque augustéenne). In : M. Reddé (dir.), *Les armées romaines en Gaule à l'époque républicaine. Nouveaux témoignages archéologiques*, Bibracte 28, Glux-en-Glenne 2018, p. 249-268.
- Borgard 2005 - Borgard P. - Les amphores à alun (Ier siècle av. - I^{er} siècle ap. J.-C.). In : Borgard P., Brun J.-P., Picon M. : *L'alun de Méditerranée*, Publications du Centre Jean Bérard, Naples, 2005, p. 15-169.
- Borgard, Capelli 2005 : Borgard P., Capelli C. - Origine et typologie des amphores à alun de Lipari». In : Borgard P., Brun J.-P., Picon M. : *L'alun de Méditerranée*, Publications du Centre Jean Bérard, Naples, 2005, p. 211-213.
- Boucher 2004 : Boucher T. - Quelques objets provenant de la *civitas* des *Turones* (Indre-et-Loire, F), *Instrumentum* 20, déc. 2004, p. 20-24.
- Boucher 2015 : Boucher T. - Étude du petit mobilier. In : P. Salé (dir.), *Saint-Marcel, Indre, rue des Courattes. Des occupations gauloises et antiques sur le plateau des Courates*, Rapport de fouille, volume 1, Inrap CIF, Orléans, SRA Centre, 2015, p. 283-314.
- Boucher 2017 : Boucher T. - Le mobilier des prospections anciennes. In : V. Hirn (dir.), *Joué-Lès-Tours. ZAC des Courelières, phase 1*, Volume 2 : annexes, Rapport de diagnostic archéologique, Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire, p. 69-173.
- Bosseboeuf 1897 : Bosseboeuf L. - *Amboise, le château, la ville, le canton*, Tours.
- Bouvet 1992 : Bouvet J.-P. - *Amboise - La Fontaine*, BSR du Centre, 1991, DRAC Centre, SRA, Orléans : 62.
- Briand *et al.* 2013 : Briand A., Dubreucq É., Ducreux A., Feugère M., Galtier C., Girard B., Josset D., Mulot A., Taillandier V. et Tisserand N. : Le classement fonctionnel des mobiliers d'*instrumentum*, *Les nouvelles de l'archéologie*, n°131, 2013, pp 14-19.
- Buchsenschutz 1984 : Buchsenschutz O. - *Structures d'habitats et fortifications de l'âge du Fer en France septentrionale*, Mémoires de la SPF, 18.
- Castella, Flutsch 1990 : Castella D., Flutsch L. - Sanctuaires et monuments funéraires à Avenches-en-Chaplix, *Archéologie Suisse*, 13, 1990, p. 2-30.
- Cartier 1842 : Cartier E. - *Monnaies gauloises trouvées dans le camp d'Amboise*, Blois.
- Chaix, Méniel 2001 : Chaix L., Méniel P. - *Archéozoologie. Les animaux et l'Archéologie.*, [s.n.], Paris, Errance, 239 p.
- Champagne 1996 : Champagne F. - *Amboise - Les Châtelliers, rue du Petit Bonheur*, BSR Centre 1996, DRAC Centre, SRA, Orléans : 105.
- Champagne 1997 : Champagne F. avec la collaboration de Morin S. - *Rue du Petit Bonheur (parcelles 61 à 65), oppidum des Châtelliers à Amboise (Indre-et-Loire)*. DFS de sauvetage urgent, AFAN, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Champagne 2002 : Champagne F. - *Amboise, 21 place Saint-Denis*, DFS d'évaluation archéologique, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Champagne, Couvin 1996 : Champagne F., Couvin F. - *Les Châtelliers, Village Vacances Familles*, Document final de Synthèse de sauvetage urgent, 21/02/96 - 19/03/96, DRAC Centre, SRA, Orléans.

- Champagne, Jesset 1996 : Champagne F., Jesset D. - *Sondages sur le parvis de l'Eglise St-Florentin*. 1/11/96 – 30-11-96. Rapport de diagnostic archéologique, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Chanteux 2006 : Chanteux P. - *Amboise : la fosse à amphores, rue Rouget de Lisle, PEYR_08*, Mémoire de Master 1 sous la direction de S. Fichtl. et M. Poux, Université Fr. Rabelais, Tours.
- Chardron-Picault 2006 : Chardron-Picault P. - L'artisanat des alliages à base de cuivre de Vertault-Vertillum (Côte-d'Or), *Revue archéologique de l'Est*, Tome 54, 2006, pp 135-147.
- Chardron-Picault, Pernot 1999 : Chardron-Picault P. et Pernot M. - *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun, Saône-et-Loire : le site du Lycée militaire*, Documents d'archéologie française ; Série Archéologie préventive n° 76, Maison des sciences de l'homme, Paris, 1999, 316 p.
- Chimier 2002 : Chimier J.-P. - Les productions artisanales de Tours-Caesarodunum au sein des réseaux économiques de la cité des Turons durant le Haut-Empire, in : Béal J.-C., Goyon J.-C. (dir.), *Les artisans dans la ville antique*, Collection archéologie et histoire de l'Antiquité, Vol. 6, Université Lumière – Lyon 2 : 181-198.
- Chimier, Laruzac 2005 - Chimier J.-P., Laruzac J.-M. - *Amboise (Indre-et-Loire), « 12, rue du Petit Bonheur »*. Rapport de diagnostic archéologique, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Cinçon 2012 : Cinçon L. - L'atelier de potiers gallo-romain dit " du VVF " et la production céramique aux I^{er}-II^e siècles à Amboise-Ambacia (Indre-et-Loire), in : Ferdière A. - *Deux ateliers de potiers de la Loire moyenne au Haut-Empire : Vrigny (Loiret) et Amboise (Indre-et-Loire)*, 40^e suppl. à la RACF, FERACF, Tours, 205 p.
- Colin 1998 : Colin A. – *Chronologie des oppida de la Gaule non méditerranéenne*, Documents d'Archéologie Française, 71, ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- Constans 1962 : Constans A. – César, Guerre des Gaules, texte établi par traduit par L.-A. Constants, *Les belles Lettres*, 7^e édition, 2 vol. Paris, 1962.
- Coqueugniot, Weaver 2007 : Coqueugniot H. et Weaver T. D. - Brief communication: Infracranial maturation in the skeletal collection from Coimbra, Portugal: New aging standards for epiphyseal union, *Am. J. Phys. Anthropol.* [En ligne], 134, 3 : 424-437.
- Cordier 1968 : Cordier G. - *Rapport sur le site des Châtelliers à Amboise*, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Cordier 1975 : Cordier G. - Les tumulus hallstattiens de Sublaines (Indre-et-Loire). I – Étude archéologique. *L'Anthropologie*, t. 79, 1975, p. 451-482, 579-628, 43 fig., 1 pl.
- Cordier 1995 : Cordier G. - Le site Chasséen du plateau des Châtelliers à Amboise (I-et-L), découvertes et fouilles S. et A. Högstrom (1954-1957), *RACF*, 34 : 109-155.
- Cordier 2002 : Cordier G. - Le dépôt de l'âge du Bronze final des Châtelliers à Amboise (Indre-et-Loire), *RACF*, 41 : 5-34.
- Couderc 1998 : Couderc A. - *Amboise « oppidum des Châtelliers », rue du Petit Bonheur et rue du Vallum (Indre-et-Loire)*. Document final de synthèse de sauvetage urgent, 26/10/98 – 07/12/98, SRA, DRAC Centre, Orléans.
- Couderc à paraître : Couderc A. et al. – Amboise (37), 19 rue du Petit Bonheur. Rapport de fouilles archéologiques préventives 2017, Inrap CIF.
- Couderc, Di Napoli 2009 : Couderc A., Di Napoli F. - *Amboise, chemin de « Villedavid »*. Rapport d'opération de diagnostic archéologique, Inrap, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Coutin 2018 : Coutin P. – *Etude des amphores découvertes sur le site de la « Butte de César » à Amboise (37)*, Mémoire de Master 1, sous la dir. De M.-P. Horard-Herbin, Université Fr. Rabelais, Tours, 2 vol.
- Couvin 2005 : Couvin F. – *Premier aperçu de la céramique du Val de Loire au I^{er} s. de n.è., au regard des fouilles récentes des secteurs d'Orléans, Blois et Tours*, in : SFEACG, Actes du congrès de Blois – 5-8 mai 2005 : 99-138.
- Couvin 2016 : Couvin F. – Amboise (37), 3, chemin du Petit Bonheur. Rapport de diagnostic archéologique, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans, 47 p.

- Couvin 2018 : Couvin F. – Amboise (37), 35 rue du Petit Bonheur. Rapport de diagnostic archéologique, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans, 96 p.
- Couvin *et al.* 2018 : Couvin F. *et al.* – Amboise (37), 30 rue du Petit Bonheur, Fenêtre sur un îlot à vocation domestique et artisanale (fin de l'indépendance gauloise – début du III^e s.), Rapport de fouilles archéologiques préventives, Inrap CIF, DRAC Centre Val de Loire, SRA, Orléans.
- Couvin à paraître : Couvin F. *et al.* – Amboise (37), 3 rue du Petit Bonheur, rapport de fouilles archéologiques préventives 2017, INRAP, Centre-Ile-de-France.
- Couvin, Champagne 1996 - Couvin F., Champagne F. - Amboise - les Châtelliers, enfouissement du réseau EDF, Document Final de Synthèse de sauvetage urgent, 02/04/96 – 12/04/96, AFAN, SRA, DRAC Centre, Orléans.
- Couvin, Gauthier 1995 : Couvin F., Gauthier D. - Les Châtelliers, Amboise (Indre-Et-Loire). Rapport d'opération de diagnostic archéologique, AFAN, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Couvin, Holzem, Roubaud 2009 : Couvin F., Holzem N., Roubaud L. - Amboise : Les Guillonnières II et rue des Ormeaux (Indre-et-Loire). Rapport d'Opération de diagnostic archéologique, Inrap, DRAC Centre, SRA, Orléans, 44 p.
- Couvin, Munos 2007 - Couvin F., Munos M. - Amboise – Les Châtelliers, rue rouget de Lisle (Indre-et-Loire). Rapport de diagnostic, INRAP CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Couvin, Roubaud 2009 : Couvin F., Roubaud L. – Amboise « rue du Petit bonheur » (Indre-et-Loire). Rapport d'Opération de diagnostic archéologique, DRAC Centre, SRA, Orléans, 55 p.
- Crawford 1969 : Crawford M. H. – Roman Republic Coin Hoards, Special Publication n°4, Londres, Londres, Royal Numismatic Society.
- Cribellier *et al.* 2005 : Cribellier C., Jesset S., Riquier S., Couvin F. – Aperçu des décors sur céramique en Région Centre de La Tène finale à la fin de la période carolingienne : éléments pour une synthèse diachronique, *in* : SFEACG, Actes du congrès de Blois – 5-8 mai 2005 : 337-376.
- Cunningham, Scheuer et Black 2016 : Cunningham C., Scheuer L. et Black S. - *Developmental juvenile osteology* [En ligne], Academic Press, [s.l.]
- Deberge *et al.* 2018 : Deberge Y., Foucras S., Pasty J.-F., Hulin G., Jud P., Leguet D., Millet M., Simon F.-X. – *Présences militaires romaines dans le bassin clermontois in* : Reddé 2018 : 73-111.
- Debord 1996 : Debord J. - Les fibules de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne). *R.A.P.* 1-2, 1996, p. 99-151.
- Debord, Lambot, Buchsenschutz 1998 : Debord S., Lambot B., Buchsenschutz O. - *Les fossés couverts du site gaulois tardif de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne)*, *Dossiers de Protohistoire*, 2 : 121-135.
- Demierre *et al.* 2013 : Demierre M., Dibreucq E., Girard B. et Roux E., La quantification des mobiliers d'instrumentum, *Les nouvelles de l'archéologie*, n°131, 2013 : 10-14.
- DONDIN-Payre, Rapsaet Charlier 1999 : Dondin-Payre M., Rapsaet-Charlier M.-T. (dir.) - *Cités, Municipales, colonies, les processus de municipalisation en Gaule et en Germanie sous le Haut-Empire romain*, Publication de la Sorbonne, Paris.
- Dufaÿ 1996 : Dufaÿ B. – *Les fours de potiers gallo-romains : synthèse et classification. Un nouveau panorama*. SFEACG, Actes du congrès de Dijon, 297-312.
- Dutour 2011 : Dutour O. - *La paléopathologie*, Comité des travaux historiques et scientifiques - CTHS, Paris, 170 p.
- Duval 1974 : Duval A. - Un type particulier de fibule gallo-romaine précoce, la "fibule d'Alésia", *Antiquités Nationales*, 6, 1974, p. 67-76, 7 fig.
- Fauduet 1985 : Fauduet I. - Les fibules gallo-romaines à disque médian, *R.A.C.F.*, 24, 1985, p. 75-82.
- Fauduet 1992 : Fauduet I. - Vestiges de la Tène finale à Argentomagus, Saint-Marcel (Indre). *Actes du XIII^e colloque international de l'AFEAF (1989)*, Guéret 1992, p. 239-244.
- Fauduet, Pommeret 1985 : Fauduet I., Pommeret C. - les fibules du sanctuaire gallo-romain des Bolards à Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or), *R.A.E.* 36, fasc. 1-2, n° 139-140, janv.-juin 1985, p. 61-116.

- Fechner, Langohr et Devos 2004 : Fechner K., Langohr R., Devos Y. - Archaeopedological checklists. Proposal for a simplified version for the routine archaeological record in Holocene rural and urban sites of Nord-Western Europe, in: Carver, M.O.H. (Ed.), *Digging in the Dirt: Excavations in a New Millennium*, British Archaeological Reports, International Series. John and Erica Hedges Ltd, Oxford, pp. 240–256.
- Ferdière 1970 : Ferdière A. - *Amboise-les Châtelliers, Rapport de fouilles*, SRA, DRAC Centre, Orléans.
- Ferdière 2005 : Ferdière A. - *Les Gaules*, II^e s. av. J.-C. – V^e s. ap. J.-C., Armand Colin, Paris : 448 p.
- Ferdière 2015 : Ferdière A. - Essai de typologie des greniers ruraux de Gaule du Nord, *Revue archéologique du Centre de la France* [En ligne], Tome 54 | 2015, document 4, mis en ligne le 01 décembre 2015, URL : <http://journals.openedition.org/racf/2294>.
- Feugère 1982 : Feugère M. - Normalisation du dessin en archéologie : le mobilier non-céramique (métal, vos, bois, terre cuite), *Méthode et technique*, n°2, 1982, 32 p.
- Feugère 1985 : Feugère M. - *Les fibules en Gaule méridionale de la conquête à la fin du Ve ap. J.-C.*, 12^e suppl. à la R.A.N., Paris 1985.
- Feugère 1992 : Feugère M. - Bibelots, quincaillerie et colifichets : le monde des petits objets. In : Guilot (J.-O.), Goy (C.) (dir.), *20 000 m³ d'Histoire. Les fouilles du parking de la mairie de Besançon*, musée des Beaux-Arts et d'Archéologie, Besançon 1992, p. 130-171.
- Feugère 1995 : Feugère M. - Une mesure d'un demi-pied romain à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), *R.A.E.* 46, 1995, p. 151-153.
- Feugère 2015 : Feugère M. - L'arc ajouré des fibules d'Alésia, d'Aucissa et de Bagendon : liens typologiques et culturels. In : S. Lemaître, C. Batigne Vallet (dir), *Abécédaire pour un archéologue lyonnais. Mélanges offerts à Armand Desbat*, Archéologie et Histoire Romaine 31, Autun 2015, p. 65-71.
- Feugère, Poux 2001 : Feugère M., Poux M. – Gaule pacifiée, Gaule libérée ? Enquête sur les *militaria* en Gaule civile, in : *Ges. Pro Vindonissa jahresber*, 2001 (ROMEO, XIII) : 79-95.
- Frénée 2004 : Frénée E. - *Amboise (Indre-et-Loire), 46 allée des Anciens Combatants d'AFN*, rapport de diagnostic, INRAP, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Froquet 2009 : Froquet H. - *Amboise, avenue E. Gounin*. Rapport d'Opération de diagnostic archéologique, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Gauguin 2017 : Gauguin L. – *Amboise en fête au printemps 1518*, <https://margnand2015.univ-tours.fr/reconstitution-et-fete-de-1518/amboise-en-fete-au-printemps-1518/>
- Gaultier 2009 : Gaultier M. - La Limougière : un établissement rural de la fin de La Tène à Fondettes (Indre-et-Loire), *Revue archéologique du Centre de la France*, Tome 47, 2009, pp 38-39.
- Geber, Murphy 2012 : Geber J., Murphy E. - Scurvy in the Great Irish Famine: Evidence of Vitamin C Deficiency From a Mid-19th Century Skeletal Population, *Am. J. Phys. Anthropol.* [En ligne], 148, 4 : 512-524.
- Gruel, Popovitch 2007 : Gruel K., Popovitch L. (éd.), Les monnaies gauloises et romaines de l'oppidum de Bibracte, Glux-en-Glenne : Bibracte, « Collection Bibracte », 13.
- Hanihara, Ishida 2001 : Hanihara T., Ishida H. - Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations. I. Supernumerary ossicle variations, *J. Anat.* [En ligne], 198, 6 : 689-706.
- Hauser, De Stefano 1989 : Hauser G., De Stefano G. F. - Epigenetic variants of the human skull.
- Henricot 2018 : Henricot A. - *Le petit mobilier en bronze de la fouille de la Butte de César d'Amboise*, Mémoire d'Archéologie, sous la direction de Marie Pierre Horard, 2 volumes, Université François Rabelais 2017-2018, Tours 2018.
- Hervé 1999 : Hervé C. – Amboise, in : Agglomérations secondaires antiques en région Centre. Volume 1, *Revue archéologique du Centre de la France*, (17^e Supplément), FERACF, Tours : 123-129.
- Hervé 2008 : Hervé C. - Les agglomérations secondaires gallo-romaines, in : *Atlas Archéologique de Touraine*, <http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=75>.

- Hesnard, Ricq, Arthur, Picon, Tchernia 1989 : Hesnard A., Ricq M., Arthur P., Picon M., Tchernia A. - Aires de production des gréco-italique et des Dressel 1. In : *Amphore romaine et histoire économique: dix ans de recherche, Actes du colloque de Sienne (22-24 mai 1986)*, Publication de l'École française de Rome, Rome, 1989, p. 21-65.
- Hirn 2014 : Hirn V., Tan C.-C. - *Amboise. Stade des Cinq Tourangeaux*. Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire ; Orléans : SRA Centre, 2014.
- Högström 1964-1965 : Högström A. - *Amboise - Les Châtelliers, rapport de fouilles*, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Jamagne 1973 : Jamagne M. - *Contribution à l'étude pédogénétique des formations loessiques du Nord de la France*, dissertation originale présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en Sciences Agronomiques, Institut national de la recherche agronomique, Gembloux
- Jouquand, Pallu de Lessert, Thomas 1997 : Jouquand A.-M., Pallu de Lessert M.-P., Thomas F. - *Amboise, 3, place Saint-Denis*. Rapport d'évaluation archéologique, 25/08/1997 – 05/08/1997, AFAN, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Jouquand *et al.* 2002 : Jouquand A.-M. (dir.), Neury P., Trébuchet É., Wittman A. - *Tours (Indre-et-Loire). Le temple antique, Centre dramatique régional, ancien cinéma Olympia*, Rapport de fouille, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Joyeux 1995 : Joyeux P. - *Amboise - Les Châtelliers, enfouissement du réseau EDF*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, 13/11/95 – 29/11/95, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Joyeux 1997 : Joyeux P. - *Amboise, 32 rue Bel-Air / 3 chemin du Petit-Bonheur*, BSR Centre 1997, DRAC Centre, SRA, Orléans : 72.
- Jullian 1926 : Jullian C. - *Histoire de la Gaule*, réédition de 1993, Hachette, Paris.
- Kapeller 2003 : Kapeller A. - la vaisselle en bronze d'Avenches / Aventicum, *Bull. de l'Association Pro Aventico* 45, 2003, p. 83-146.
- Koganei 1911 : Koganei Y. - Cribra cranii und cribra orbitalia, *Mitt Med Fak Tokyo*, 10 : 113-154.
- Krausz 2016 : Krausz S. - *Des premières communautés paysannes à la naissance de l'État dans le Centre de la France. 5000-50 a.C., Bordeaux, Ausonius Éditions (coll. Scriptura Antiqua 86), 372 p., 94 fig.*
- Laruaz 2005 : Laruz J.-M. - Amboise - Les Châtelliers. Rapport de prospection thématique sur l'oppidum, 08/08/05 – 24/09/05. DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Laruaz *et al.* 2006 : Laruz J.-M. - *Amboise - Les Châtelliers : le sanctuaire gallo-romain*. Rapport intermédiaire de fouille programmée triennale, 31/07/06 – 02/09/06, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Laruaz *et al.* 2007 : Laruz J.-M., Sarro L., Trin L., Troubady M. - *Amboise - Les Châtelliers : le sanctuaire gallo-romain*. Rapport intermédiaire de fouille programmée triennale, 09/07/07 – 25/08/07, 2 volumes, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Laruaz *et al.* 2008 : Laruz J.-M. - *Amboise - Les Châtelliers : le sanctuaire gallo-romain*. Rapport final de fouille programmée triennale 2006-2008, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Laruaz 2009 : Laruz J.-M. - *Amboise et la cité des Turons : de la fin de l'âge du Fer jusqu'au Haut-Empire (II^e s. av. n.è. / II^e s. de n.è.)*. Thèse de doctorat, Université François-Rabelais (Tours), 2009. 4 vol. : 323 p., 94 p., 176 p., 108 p.
- Laruaz 2014a : Laruz J.-M. - *Amboise – « les Violettes ». Extension et rénovation du VVF*. Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2014b : Laruz J.-M. – *La statuette au torques des Châtelliers à Amboise*, in : *Collectif : Sculpture en Touraine, promenade autour de 100 œuvres, catalogue de l'exposition à la cité royale de Loches, 25 octobre 2014 – 15 mars 2015, Conseil Général d'Indre-et-Loire, Tours : 20-21.*
- Laruaz 2014c : Laruz J.-M. - *Amboise – Rue de Bel-Air*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2015a : Laruz J.-M. - *Amboise – Rue du Petit Bonheur*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.

- Laruaz 2015b : Laruaz J.-M. - *Amboise – Rue de Choiseul*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2015c : Laruaz J.-M. - *Amboise – 325 avenue de Chanteloup*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2015d : Laruaz J.-M. - *Amboise – 39, rue de Bel Air*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2015e : Laruaz J.-M. - *Amboise, « Les Châtelliers », réserve de la Butte de César, sondages exploratoires*, campagne 2013, Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2015f : Laruaz J.-M. - Une sépulture de guerrier gaulois (La Tène D2) à Chinon (Indre-et-Loire), in : Ferdière A. (dir.) - *Ensembles funéraires gallo-romains de la Loire moyenne-III*, 58^e supplément à la RACF, FERACF, Tours : 149-157.
- Laruaz 2016a : Laruaz J.-M., avec la collaboration de M. Troubady - *Amboise – Réserve de la Butte de César, campagne 2015*. Rapport de fouille archéologique programmée. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA, 120 p.
- Laruaz 2016b : Laruaz J.-M. - *Amboise – 30, rue du Petit Bonheur*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2016c : Laruaz J.-M. - *Amboise – 19, rue du Petit Bonheur*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz 2017a : Laruaz J.-M. - *Amboise – Réserve de la Butte de César, campagne 2016*. Rapport de fouille archéologique programmée. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA, 298 p.
- Laruaz 2017b – Laruaz J.-M. (dir.) – *Ambacia la gauloise, 100 objets racontent la ville antique d'Amboise*, catalogue de l'exposition tenue au Musée Hôtel-Morin, Amboise, 17 juin, 17 septembre 2017, ARCHEA, Tours, 135 p.
- Laruaz 2017c : Laruaz J.-M. - *Amboise – 21, quai des violettes – centre Malvau*, Rapport de diagnostic archéologique. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA.
- Laruaz et al. 2018a : Laruaz J.-M. - *Amboise – Réserve de la Butte de César, campagne 2017*. Rapport de fouille archéologique programmée. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : DRAC Centre, SRA, 97 p.
- Laruaz et al. 2018b : LARUAZ J.-M. (dir.) avec la collaboration de Couderc A., Di Napoli F., Cinçon L., Lusson D., Troubady M., Braguier S., Fournier L., Jagou B., Hulin G., Robin B., Gaultier M., Pradat B. - *Amboise, Rue du Petit Bonheur, fouille d'un quartier sur le flanc sud de l'oppidum d'Ambacia*, Rapport de fouille archéologique préventive, Cd 37, Sadil ; Inrap, DRAC Centre, SRA, orléans, 3 vol.
- Laruaz et al. 2018c : LARUAZ (J.-M.) avec la collaboration de Cinçon L., Di Napoli F., Gaultier M., Lebrun C., Lusson D., Millet-Richard L.-A., Nuviala P., Palazzo-Bertholon B., Philippon S., Robin B., Rolland J., Sarreste F., Save S., Tremel A., Troubady M. - *Amboise (37), VVF - Fouilles sur le flanc nord de l'oppidum d'Ambacia*. Rapport de fouille archéologique. Tours : Conseil départemental d'Indre-et-Loire, Sadil ; Orléans : SRA Centre, 2018, 3 vol. : 298 p., 508 p., 275 p.
- Laruaz, Peyrard 2007 : LARUAZ (J.-M.), PEYRARD (A.) - Deux dépôts rituels sur l'oppidum des Châtelliers à Amboise (37), in : Barral (P.), Daubigney (A.), Dunning (C.), Kaenel (G.), Roulière - Lambert (M.-J.) - *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer*, Actes du XXIX^e colloque international de l'AFEAF, Bienne, 5 - 8 Mai 2005, 2 Vol.: 751-756.
- La Tour 1892 : La Tour H. de – *Atlas de monnaies gauloises*, Paris, mis à jour par B. Fischer en 1992, puis 1994.
- Lavendhomme, Guichard 1997 : Lavendhomme M.-O., Guichard V. - *Rodumna (Roanne, Loire): le village gaulois*, dAf n°62, Édition de la maison des sciences de l'Homme, Saint-Just-la-Pendue, 1997, p. 133-141.
- Ledreff, Roth-Zhener, Séguier 2017 : Ledreff T., Roth-Zhener M., Séguier J.-M. (dir.) - Les ateliers de potier au second âge du Fer : premier bilan et perspectives de recherche, Dans : Marion et al. (dir.) : *Production et proto-industrialisation aux âges du Fer*, Actes du 39^e colloque de l'AFEAF, Nancy 2015 : 155-178.

- Lefort *et al.* 2018 : Lefort (A.), avec Marcigny C., Méniel P. et la collaboration de Bataille G., Giraud P., Hulin G., Guillaumet J.-P., Jardel K., Mougne C. Palluau J.-M., Reddé M., Vipard L. - L'occupation militaire romaine préaugustéenne du Mont Castel à Port-en-Bessin-Huppain et Commes (Calvados), dans : Réddé 2018 : 207-248.
- Leray 1992 : Leray S. - *Topographie historique d'Amboise*, université de Tours, mém. de maîtrise, 1 vol. Dactylographié et 1 dossier cartographique.
- Leroy 1995 : Leroy D. - *Amboise - Les Châtelliers, rue du Petit Bonheur*, BSR Centre, 1995, DRAC Centre, SRA, Orléans : 94.
- Lignereux, Peters 1996 : Lignereux Y. et Peters J. - Techniques de boucherie et rejets osseux en Gaule romaine, *Anthropozoologica*, 24 : 45-98.
- Linger-Riquier 2014 : Linger-Riquier S. - *Les vases à décor estampé du Val de Loire (I^{er} s. av. J.-C.) Etat des connaissances*, SFECAG, Actes du Congrès de Chartres, 2014 : 335-348.
- Lusson 2008 : Lusson D. - Étude du mobilier métallique. In : N. Cayol (dir.), *Commune de Corbeilles (Loiret), "Les Grands Réages" et "L'Aubier à Barnault"*. Site A19 - J1 (n° 45.103.041.AH), Rapport de fouille archéologique, SRA Centre, Orléans 2008, p. 199-209.
- Lusson 2017 : Lusson D. - Fragment de bracelet en alliage cuivreux. In : J.-M. Laruzat (dir.), *Ambacia la gauloise. 100 objets racontent la ville antique d'Amboise*, Catalogue de l'exposition présentée à Amboise (Indre-et-Loire), Musée Hôtel Morin et église Saint-Florentin du 17 juin au 17 septembre 2017 : 54.
- Mann, Hunt 2013 : Mann R. W., Hunt D. R. - *Photographic regional atlas of bone disease: a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*, Charles C. Thomas, Publisher, Springfield . Ill, 3rd ed.416 p.
- Mann, Hunt et Lozanoff 2016 : Mann R. W., Hunt D. R. et Lozanoff S. - *Photographic regional atlas of non-metric traits and anatomical variants in the human skeleton* [En ligne], [s.n.], [s.l.]
- Manniez 2005 : Manniez Y. - Essai d'interprétation d'un lot de mobilier d'offrande issu d'une tombe nîmoise du I^{er} s. de notre ère (F), *Instrumentum* 21, juin 2005, p. 34-36.
- Massat 1995 : Massat T. - *Amboise-les Châtelliers, Village Vacances Familles*, Document Final de Synthèse de sauvetage urgent, 09/11/95 - 29/11/95, SRA, DRAC Centre, Orléans.
- Massat, Canny 2000 : Massat T., Canny D. - *Amboise (Indre-et-Loire), 15, chemin du Petit Bonheur*. Rapport d'évaluation archéologique, 19/07/2000 - 21/07/2000, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Massat, Josset 2000 : Massat T., Josset D. - *Amboise (Indre-et-Loire), Chemin du Petit Bonheur*. Rapport d'évaluation archéologique, 30/08/2000 - 01/09/2000, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Matolcsi 1970 : Matolcsi J. - Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischen Knochenmaterial, *Zeitschrift Für Tierz. Zücht.*, 87 : 89-137.
- Mauny 1980 : Mauny R. - Contribution à l'étude des « greniers et silos gascon » à Amboise, BSAT, 39 : 437-460
- Metzler 1995 : Metzler J. - Das Treverische oppidum auf dem Titelberg (Lux.) Zur Continuität zwischen der spätkeltischen und der frühromischen zeit in Nord-Gallien, Luxembourg, 1995, Dossier d'Archéologie du Musée National d'histoire et d'art, 3, 789 p.
- Metzler 2016 - Metzler J., Gaeng C., Méniel P. - *L'espace public de l'oppidum du Titelberg*. Centre national de recherche archéologique, Luxembourg, Dossier d'archéologie, 2 volumes, 479 et 475 p.
- Metzler *et al.* 2018 : Metzler J., Gaeng C., Méniel P. Gaspar N., Homan L., Tretola Martinez D. - *Comptoir commercial italique et occupation militaire romaine dans l'oppidum du Titelberg. Un état de la recherche*, dans Réddé 2018 : 179-206.
- Milcent 2012 - Milcent P.-Y. - Sépultures et pratiques funéraires de l'âge du Bronze (2200-800 av. J.-C.), in E. Zadora-Rio (dir.) - Atlas Archéologique de Touraine, Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France, 53, FERACF, Tours, 2014. URL : <http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=186>, 2012.
- Nieto-Pelletier *et al.* 2016 : Nieto-Pelletier S. *et al.*, Creusets et « lingotières » du second âge du fer : l'analyse des résidus métalliques, *Revue Archéologique du Loiret*, Hors-série n°3, 2016, pp 37-42.

- Nisard 1865 : Nisard D. – La guerre des Gaules, édition publiée sous la direction de Nisard D., ed. Didot, Paris 1865.
- Olmer 2012 - Olmer F. - Les amphores sont-elles utiles à la chronologie de la fin de l'âge du Fer ?» In : Barral P., Fichtl S. (dir) : *Regards sur la chronologie de la fin de l'âge du Fer (IIIe-1er siècle avant notre ère) en Gaule non méditerranéenne, Acte de la table ronde tenue à Bibracte (15-17 octobre 2007)*, Collection Bibracte – 22, Glux-en-Glenne, 2012.
- Olmer, Verrier Girard, Bohbot 2013 : Olmer F., Verrier Q., Girard B., Bohbot H. - Voies, acteurs et modalité du grand commerce en Europe occidentale. In : Colin A., Verdin F. (dir), *Mobilité des hommes, diffusion des idées, circulation des biens dans l'espace européen à l'Age du Fer*, 35e Colloque International de l'AFEAF (Bordeaux, 2-5 juin 2011), Fédération Aquitania, 2013, p. 605-631.
- Ortner 2003 : Ortner D.J. - *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, Academic Press, San Diego, CA, 2nd ed. 645 p.
- Ortner, Mays 1998 : Ortner D. J., Mays S. - Dry-bone manifestations of rickets in infancy and early childhood, *Int. J. Osteoarchaeol.* [En ligne], 8, 1 : 45-55.
- Perouse de Monclos 2011 : Perouse de Monclos J.-M. - *Architecture. Description et vocabulaire méthodique*, Editions du Patrimoine, Centre des Monuments Nationaux, Paris, 665 p.
- Peyrard 1977-1986 : Peyrard A. - *Amboise - les Châtelliers : rapports de fouilles*, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Peyrard 1982 : Peyrard A. - Note sur deux statuettes anthropomorphes découvertes sur l'oppidum des Châtelliers à Amboise, *BSAT*, 40 : 109-114.
- Peyrard 1987 : Peyrard A. - *L'oppidum des Châtelliers à Amboise. Campagne de fouille 1986, étude préliminaire*, *BSAT*, 41 : 605-620.
- Peyrard, Debal 1985 : Peyrard A., Debal A. - *Amboise, ville gauloise et gallo-romaine, de la Préhistoire à l'histoire*, catalogue d'exposition, 3 sept./3 nov. 1985, dans revue *Ambacia*, Amboise.
- Philippe 1999 : Philippe J. - *les fibules de Seine-et-Marne du 1^{er} av. J.-C. au 5^e siècle ap. J.-C.*, Mémoires archéologiques de Seine-et-Marne 1, Nemours 1999.
- Pieters 2017 : Pieters M. - Outillage lithique et métallurgique de transformation en Gaule des Ages du Fer à l'époque Romaine, in : *La production et proto industrialisation aux âges du fer*, perspectives sociales et environnementales, Actes du 39e colloque international de l'AFEAF (Nancy, 14-17 mai 2015), 2017 : 335-350.
- Pilcher et al. 2013 : Pichler S, Rissanen H, Spichtig N, Alt KW, Röder B, Schibler J, Lassau G - Die Regelmässigkeit des Irregulären: Menschliche Skelettreste vom spätlatènezeitlichen Fundplatz Basel-Gasfabrik. In : Müller-Scheessel N (Hrsg) *„Irreguläre“ Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe ...?.* Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 19. Bonn: Habelt : 397-410.
- Poitevin 2005 : Poitevin G. - *Amboise, « le Chenil » (Indre-Et-Loire)*. Rapport d'Opération de diagnostic archéologique, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Poitevin 2006 : Poitevin G. - *Amboise (37) « le Petit Paradis »*. Rapport d'Opération de diagnostic archéologique, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Poplin 1976 a : Poplin F. - A propos du nombre de restes et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements, *Cah. Cent. Rech. Préhistoriques*, 5, 61 : e75.
- Poplin 1976 b : Poplin F. - Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'ostéologie quantitative, particulièrement en archéologie préhistorique, in : *Actes IXe Congrès UISPP Nice 1976 Colloq. "thèmes Spéc.*, CNRS Nice, [s.l.] , p. 125-141.
- Poux 2004 : Poux M. – *L'âge du vin : rites de boisson, festins et libations en Gaule indépendante*, Montagnac, 2004.
- Poux 2008 : Poux M. - L'empreinte du militaire tardo-républicain dans les faciès mobiliers de La Tène finale. In : M. Poux (dir.), *Sur les traces de César. Militaria tardo-républicain en contexte gaulois*, Actes de la table ronde de Bibracte, 17 octobre 2002, Bibracte 14, Glux-en-Glenne 2008, p. 299-432.
- Poux 2011 : Poux M. (dir.) – *Corent, voyage au cœur d'une ville gauloise*, édition Errance, Paris, 297 p.

- Py 1993 – Py M. - Les amphores italiennes. In : Py M. (dir.), *Dictionnaire des céramiques antiques (VIIe s. av. n. è. - VIIe s. de n.è.) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*, Lattara 6, Lattes, 1993, p. 53-55.
- Raux 2009 : Raux S. - Instrumentum. In : K. Chuniaud (dir.), *Aquitaine, Bordeaux, Auditorium. Un quartier urbain antique*, R.F.O., Inrap Grand Sud-Ouest, 2009 : 7-143.
- Raynaud 1993 : Raynaud C. - Les amphores de bétique, In : Py M., (dir) : *Dictionnaire des céramiques antiques (VIIe s. av. n. è. - VIIe s. de n.è.) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*, Lattara 6, Lattes, 1993, p. 23-27.
- Reddé *et al.* 1996 : Reddé M., Brulet R., Fellmann R., Haalebos J.-K, Von Schnurbein S. – Les fortifications militaires, dans la collection *L'architecture de la Gaule romaine*, DAF 100, Ausonius, 476 p.
- Reddé 2018 : Reddé M., (éd.) - *L'armée romaine en Gaule à l'époque républicaine : nouveaux témoignages archéologiques*, Glux-en-Glenne : Bibracte-Centre archéologique européen, coll. « Collection Bibracte », 28, Institut National de l'Histoire de l'Art, France.
- Régnier de la Planche 1836 : Régnier de la Planche L. - *Histoire de l'état de France, tant de la république que de la religion, sous le règne de François II*, édité par E. Mennechet en 1836, édition Techener, Paris, 2 vol.
- Rey-Vodoz 1998 : Rey-Vodoz V. - Les fibules. In : E. Deschler-Erb, C. Hauser Pult (Hrsg.), *Les fibules, Keramische Sondergruppen : Bleiglierte Keramik, Terrakotten und Lampen. Ausgrabungen im Unteren Bühl*. Beiträge zum römischen Oberwinterthur - Vitodurum 8. Monogr. Kantonsarch. Zürich 30, Zürich und Egg 1998, p. 11-62, pl. 1-18.
- Riou, Hirn 2008 : Riou S., Hirn V. – *Chargé « la Boitardière »*. Rapport final de diagnostic archéologique, Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil, DRAC Centre, SRA Orléans.
- Riou, Papin 2009 : Riou S., Papin P. - *La Boitardière, aménagement de la zone d'activité de la Boitardière (tranche 2), Chargé – Saint-Règle (Indre-et-Loire)*. Rapport final d'opération de diagnostic archéologique, 17 novembre – 17 décembre 2008, Conseil général d'Indre-et-Loire, Sadil, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Riquier 2008 : Riquier S. - L'armement républicain dans les sépultures de Gaule centrale. In : Poux M. (éd.) — *Sur les traces de César : militaria tardo-républicains en contexte gaulois*. Actes de la table ronde du 17 octobre 2002, Glux-en-Glenne. Glux-en-Glenne : BIBRACTE – Centre archéologique européen, 2008, p. 181-202, 21 fig. (Bibracte ; 14).
- Robin 2011 : Robin B., avec la collaboration de Joly D., Ben Kaddour C. et Boyer F.: Les meules de Chartres : site du Cinéma et du Clos Vert, in : *Actes de la table ronde Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français*, Saint Julien sur Garonne, 2-4 octobre 2009, supplément Aquitania.
- Robin 2012a : Robin B. - in : La Croupe, rue de la Motte. Blois (41) : rapport de fouilles, dirigée par Peyne N., Noël L., avec la collab. de Belingard C., Bidault E., Brenot J. et al., Orléans] .- [s.l.] : SRA Centre: Eveha, 2012.- 6 vol. (452, 265, 261 p. de pl., 458, 492, 16 p.)
- Robin 2012b : Robin B. - Les meules, In : Laruzat J.M., Poitevin G. : 1ere ligne de tramway de l'agglomération tourangelle. Fouilles du «Centre de Maintenance» et du «Parking Relais» à Tours, Rapport Final d'Opération. Conseil Général d'Indre et Loire, 2012.
- Rousseau 2012 : Rousseau E. – Pratique des têtes coupées chez les Gaulois. Les données archéologiques, in : Boulestin B., Gambier D.H. (dir.) – *Crânes trophées, crânes d'ancêtres et autres pratiques autour de la tête : problèmes d'interprétation en archéologie*, Actes de la table ronde pluridisciplinaire, Musée national de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne, France), 14-16 octobre 2010, (BAR International Series ; 2415) : 117-138.
- Roux 2013 : Roux E. - *Approche qualitative et quantitative de l'usage du mobilier non céramique dans les agglomérations (II^e s. av. J.-C. - III^e s. apr. J.-C.). L'exemple des territoires turon, biturige et carnute*, Volume 2: catalogue et planche, Thèse Histoire / Archéologie, dirigée par S. Fichtl et J.-P. Guillaumet, Université François-Rabelais, Tours 2013.
- Royer de la Sauvagère 1770 : Royer de la Sauvagère F.-F. – *Recherches sur quelques antiquités des environs de Tours, et sur la situation de Caesarodunum, capitale des Turones, sous les premiers empereurs romains*.

- Sarro 2007 - Sarro L. - *Rapport d'étude géophysique (19/07/2007), site de l'oppidum d'Amboise (Indre-et-Loire (37), société Terra Nova.*
- Scheers 2000 : Scheers S. : Les moules à alvéoles de Bavay, témoins d'un atelier monétaire ?, In: *Revue du Nord*, tome 82, n°338, 2000. Archéologie de la Picardie et du Nord de la France, pp35-40.
- Scheffer, Roy 2005 Scheffer M.-E., Roy G. - *Amboise, « la Blonderie » (Indre-et-Loire). Rapport de diagnostic*, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Schramm 1967 : Schramm Z. - Long bones and height in withers of goats, *Rocz. Wyższej Szkoły Rol. W Poznaniu*, , 36 : 89-105.
- Sueur, Laruzac, Boucher à paraître : Sueur Q., Laruzac J.-M., Boucher T. - Le manche ajouré à décor émaillé de l'oppidum d'Amboise (37), en cours.
- Tan 2013 : Tan C.-C. - *Amboise (37), Indre et Loire, Pôle vitivinicole « Chanteloup »*. Rapport de diagnostic archéologique, Tours : Conseil général d'Indre et Loire, Sadil, Orléans : DRAC Centre, SRA, 2013. 43 p.
- Tan, Troubady 2012 : Tan C.-C., Troubady M. - *Chargé « la Boitardière » et « la Girardière » (Indre-et-Loire, Aménagement du parc photovoltaïque de la zone d'activité de la Boitardière (Tranche 3)*. Rapport de diagnostic archéologique, Tours : Conseil Général d'Indre et Loire, Sadil, Orléans : DRAC Centre, SRA, 59 p., 16 fig.
- Tchernia 1986 : Tchernia A. - *Le vin de l'Italie romaine*, Publication de l'École française de Rome, Rome, 1986.
- Tchernia, Brun 1999 : Tchernia A., Brun J.-P. - *Le vin romain antique*, Édition Glénant Grenoble, 1999.
- Teichert 1969 a : Teichert M. - *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widderisthöhe bei -und frühgeschichtlichen Schweinen*, (Kühn-Archiv). [s.n.], [s.l.]
- Teichert 1969 b : Teichert M. - *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widderisthöhe bei Schafen*, *Archaeol. Stud.* : 51-69.
- Tournier 2001 : Tournier F. - *Amboise (Indre-et-Loire), 15, rue du Petit Bonheur*. Fouille archéologique préventive, Inrap CIF, DRAC Centre, SRA, Orléans.
- Tresset 1996 : Tresset A. - *Le rôle des relations Homme/Animal dans l'évolution économique et culturelle des sociétés des Ve-IVe millénaires en Bassin Parisien. Approche ethno-zootechnique fondée sur les ossements animaux*, thèse de doctorat. université Paris I-Panthéon-Sorbonne, Paris, 453 p.
- Troubady 2011 : Troubady M.- *Circulation et diffusion monétaire chez les Turons et les Carnutes au second âge du Fer*, Thèse de IIIe cycle sous les directions de S. Fichtl et K. Gruel, Université François Rabelais, Tours, 3 vol.
- Troubady 2018 : Troubady M. - *Ambacia*, faciès numismatique d'un oppidum turon (Amboise, les Châtelliers), *Bull. Soc. Fr. de Numismatique*, 73, 6-1 : 223-232.
- Welcker 1887 : Welcker H. - *Cribræ orbitalia: ein ethnologisch-diagnostisches Merkmal am Schädel mehrerer Menschenrassen*, Druck von Friedrich Vieweg und Sohn, [s.l.] , 18 p.
- Zadora-Rio 1986 : Zadora-Rio E. - *Parcs et Garennes à lapins : contribution à l'étude archéologique du territoire de chasse dans le paysage médiéval*, dans *Hommes et Terres du Nord*, 2-3 : 133-139.
- Zadora-Rio 2014 Zadora-Rio E. - *Les fortifications de terre médiévales et leurs avatars : perspective historiographique*, in : Zadora-Rio E. (dir.) - *Atlas Archéologique de Touraine, Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France*, 53, FERACF, Tours, 2014. URL : <http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=242>.
- Zeder, Lapham 2010 : Zeder M. A., Lapham H. A. - *Assessing the reliability of criteria used to identify*
- Zeder, Pilaar 2010 : Zeder M. A., Pilaar S. E. - *Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, Ovis, and goats*, *Capra, J. Archaeol. Sci.*, 37, 2 : 225-242.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du site sur la carte topographique au 1 / 250 000 ^e (© IGN France Raster)	12
Figure 2 : Localisation du site sur une carte IGN au 1 / 25 000 ^e (© IGN Paris - Scan 25, 2005 - Autorisation de reproduction n° 2006/CUDC/0186)	13
Figure 3 : Emprise de la fouille sur le fond cadastral, carroyage principal Lambert 93 CC47 (sources : Direction générale des Impôts, IGN France Raster)	14
Figure 4 : Localisation de l'emprise sur la carte géologique (d'après Alcaydé, BRGM 1982). Carte géologique au 1/50 000. Vectorisation C.-C. Tan / Sadil / 2012	22
Figure 5 : Topographie historique de la commune d'Amboise (DAO : J.-M. Laruz)	23
Figure 6 : Carte des opérations archéologiques réalisées sur la commune d'Amboise (DAO J.-M. Laruz)	24
Figure 7 : Carte des opérations archéologiques réalisées sur l'oppidum des Châtelliers. La présente intervention porte le numéro 70 (DAO. J.-M. Laruz)	25
Figure 8 : Plan de 1635 réalisé par Dubuisson-Aubenay (au centre la Butte de César)	28
Figure 9 : Vue cavalière de la ville d'Amboise par Siette, 1649 (source BNF / Gallica)	28
Figure 10 : Cadastre d'Amboise dit «napoléonien» (s.d.) feuille 3P2_003_011). Numérisation ADIL	29
Figure 11 : Emprise des zones explorées entre 2015 et 2018.	32
Figure 12 : Plan masse des vestiges à l'issue de la campagne 2018.	38
Figure 13 : Localisation des sondages, bermes et coupes.	39
Figure 14 : Localisation de l'emprise de fouille par rapport au tertre.	40
Figure 15 : Profil global de la Butte de César, d'après le modèle numérique de terrain et les données de la fouille.	43
Figure 16 : Coupe du sondage 59 dans la masse du tertre.	45
Figure 16 : Relevé de l'UMS 2 au niveau de F601.	46
Figure 18 : Dessin du tesson de céramique de la fin de l'âge du Bronze ou du début du premier âge du Fer, provenant du sondage 50 (Dessin et DAO H. Froquet-Uzel).	47
Figure 19 : Plan des vestiges de la période 1 (toutes zones).	48
Figure 20 : Vue de la fibule type Alésia (Lot 9265 ; cliché M. Beigneux, DAO D. Robert).	49
Figure 21 : Carte de répartition des fibules de type Alésia à décor ajouré (type FIB-4020, d'après www.artefact.mom.fr).	50
Figure 22 : Les vestiges de la période 1 en zone 4 par catégories.	51
Figure 23 : Plan de l'atelier de potier de la zone 4.	52
Figure 24 : Vue du comblement de la fosse F731, depuis l'est.	53
Figure 25 : Coupes de la structure 4.	55

Figure 26 : Vue des coupes de la structure 4.	57
Figure 27 : Vue d'une calotte crânienne, posée à la base du comblement de la fosse F754.	57
Figure 28 : Rouelle mise au jour dans la fosse F737 (échelle 1) (sd 60 (Lot 9264, Photo M. Beigneux, DAO D. Robert)	58
Figure 29 : Coupe des fosses F742, 751, 763 et 767 dans le sondages 59 et 68.	59
Figure 30 : Vue zénithale du four F753 au moment de sa découverte.	60
Figure 31 : Plan du four F753.	60
Figure 32 : Vue de détail de la sole perforée du four F753.	61
Figure 33 : Coupes cumulées du four F753 et de la fosse de travail F739/760..	61
Figure 34 : Planche céramique des principales formes issues du comblement du four F753 et de la fosse F739/F760 (DAO L. Cinçon et F. Di Napoli)..	63
Figure 35 : Vue de la coupe orientale du sondage 56. .	64
Figure 36 : Coupes de la voie F723 dans les sondages SD56 et SD58. .	65
Figure 37 : Quart de statère à la lyre inversée provenant du chemin F723 (cliché M. Troubady).	65
Figure 38 : Amulette-cage issue du chemin F723 (Lot 9263; cliché M. Beigneux, DAO D. Robert)	66
Figure 39 : Boucles en bronze provenant du chemin F723 (Lot 9261 et 9262 ;Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).	66
Figure 40 : Vue de la structure profonde F728.	67
Figure 41 : Coupe de la structure profonde F728.	68
Figure 42 : Coupe de la structure profonde F747.	68
Figure 43 : Coupes du sondages SD 66.	69
Figure 44 : Vue zénithale du sondage SD 66.	69
Figure 45 : Vue zénithale du sol empierré situé à cheval sur les zones 3 et 4.	70
Figure 46 : Organisation du sol empierré US 6826 / 6471.	71
Figure 47 : Bracelet à fermeture coulissante (Lot 9300, Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).	71
Figure 48 : Bague en argent à jonc plat (Lot 9269, Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).	71
Figure 49 : Coupes des faits F733, F732/735, F758 et F757..	72
Figure 50 : Coupes des trous de poteau F765, F766 et F740.	73
Figure 51 : Amulette-cage provenant du nettoyage du sondage SD 65 (échelle 1) (Lot 9268, Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert).	73
Figure 52 : Vue des fosses d'extraction des sondages SD 50 et 52.	73
Figure 53 : Planches des deux formes complètes issues des fosses F712 et F713.	74
Figure 54 : Proposition de restitution de l'organisation de vestiges dans l'emprise de la fouille.	76
Figure 55 : Comparaison de l'ensemble architectural de la Butte de César avec la « place de marché » de	

<i>l'oppidum</i> de Corent (d'après Poux 2011 : 91) et de l'établissement commercial du Titelberg (d'après Metzler et al. 2018 : 184)	77
Figure 56 : Carte de localisation des ateliers de potier de l'âge du Fer en Europe Celtique (D'après Le Dreff, Roth-Zehner, Seguié 2017 : 156).	78
Figure 57 : Plan des vestiges de la période 2.	79
Figure 59 : Plan et coupe de F734	80
Figure 58 : Vue de l'attache de anse en bronze provenant de F734 (Lot 9271 - Cliché M. Beigneux, DAO D. Robert)	80
Figure 60 : Vue zénithale de la construction suspectée au nord de la zone empierrée.	81
Figure 61 : Vue de la fibule ronde mise au jour au sommet du comblement du fossé moderne F725 (Lot 9260 - Cliché M. Beigneux ; DAO D. Robert)	81
Figure 62 : Plan des vestiges de la période 3.	82
Figure 63 : Coupes du sondages F725.	84
Figure 64 : Vue de la coupe orientale du fossé F725 dans le sondage SD 70, depuis l'Est.	85
Figure 65 : Proposition de restitution du tracé du fossé F725 en dehors de l'emprise de fouille.	85
Figure 66 : Récapitulatifs des sources modernes mentionnant la présence de la Butte de César.	86
Figure 67 : Présentation du corpus des amphores (P. Coutin).	92
Figure 68 : Proportion des différentes formes d'amphores (P. Coutin).	92
Figure 69 : Planche des fonds et des épaules (dessin et DAO P. Coutin).	93
Figure 70 : Inventaire des restes d'amphore par groupe technique (en %) (P. Coutin).	94
Figure 71 : Inventaire des restes d'amphore par provenance d'origine italique (P. Coutin).	94
Figure 72 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1A (1/3) (Dessin et DAO P. Coutin).	95
Figure 73 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1A (2/3) (Dessin et DAO P. Coutin).	96
Figure 74 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1A (3/3) (Dessin et DAO P. Coutin).	97
Figure 75 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1B (Dessin et DAO P. Coutin).	98
Figure 76 : Planche des cols d'amphores de type Dressel 1C (Dessin et DAO P. Coutin).	99
Figure 77 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_01 (Cliché P. Coutin).	101
Figure 78 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_02 (Cliché P. Coutin).	102
Figure 79 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_03 (Cliché P. Coutin).	103
Figure 80 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_04 (Cliché P. Coutin).	104
Figure 81 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_05 (Cliché P. Coutin).	105
Figure 82 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_06 (Cliché P. Coutin).	105
Figure 83 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ita_07 (Cliché P. Coutin).	105
Figure 84 : Timbre identifié sur le col d'une amphore (Cliché et DAO P. Coutin).	107

Figure 85 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_lipar_01 (Cliché P. Coutin).	108
Figure 86 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_or_01 (Cliché P. Coutin).	109
Figure 87 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_tarra_01 (Cliché P. Coutin).	110
Figure 88 : Photographie macroscopique du groupe technique amph_ind_08 (Cliché P. Coutin).	111
Figure 89 : Vue d'un tesson impacté retrouvé dans la fosse F700 (cliché P. Coutin).	112
Figure 90 : Vues d'épauls brisées retrouvées dans la fosse F601 (en haut) et dans le sondage 12 (en bas) (cliché P. Coutin).	112
Figure 91 : Morcellement des tessons dans la fosse F700 (cliché P. Coutin).	113
Figure 92 : Aperçu du niveau de morcellement des amphores de la fosse F700 (clichés P. Coutin).	113
Figure 93 : Répartition du nombre de restes d'amphores par fait (DAO P. Coutin).	115
Figure 94 : Répartition du NMI d'amphores par fait (DAO P. Coutin).	115
Figure 95 : Répartition du poids d'amphores (en kg) par fait (DAO P. Coutin).	116
Figure 96 : Répartition du nombre minimum d'individus par groupe technique et par fait (DAO P. Coutin).	116
Figure 97 : Répartition du nombre de restes par groupe technique et par fait (DAO P. Coutin).	118
Figure 98 : Répartition du poids de restes par groupe technique et par fait (DAO P. Coutin).	118
Figure 99 : Localisation des tessons originaires de Lipari, d'orient, de Bétique et d'Espagne. (DAO P. Coutin)	119
Figure 100 : Faciès métallique des monnaies (M. Troubady).	120
Figure 101 : Faciès typologique des monnaies (M. Troubady).	120
Figure 102 : Faciès typologique des potins à la tête diabolique par année (M. Troubady) Les classes 1 sont plus récentes et les 8 les plus anciennes.	121
Figure 103 : Faciès des provenances des monnaies de 2018 (M. Troubady).	122
Figure 104 : Découvertes monétaires gauloises ou antiques des fouilles sur l' <i>oppidum</i> (M. Troubady).	122
Figure 105 : Monnaies gauloises locales et exogènes des fouilles sur l' <i>oppidum</i> (M. Troubady).	123
Figure 106 : Monnaies romaines et coloniales des fouilles sur l' <i>oppidum</i> (M. Troubady).	123
Figure 107 : Localisation de l'atelier métallurgique.	125
Figure 108 : L'intégralité du mobilier selon le NR, NMI et PDR (Instrumentum en alliage cuivreux, en terre cuite et en lithique) (A. Henricot).	128
Figure 109 : L'intégralité du corpus par les catégories fonctionnelles selon le NR, NMI et PDR (A. Henricot).	128
Figure 110 : L'intégralité du corpus selon la matière pour le NR, NMI et PDR (A. Henricot).	129
Figure 111 : Planche du mobilier relatif au domaine domestique, catégorie activité culinaire (Dessin et DAO A. Henricot)	129
Figure 112 : Vue du manche ajouré à décor d'émail (cliché M. Beigneux ; DAO Q. Lesueur).	130

Figure 113 : Planche du mobilier relatif au domaine domestique, catégorie ameublement (Dessin et DAO A. Henricot)	131
Figure 114 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, catégorie parure, vêtement (Dessin et DAO A. Henricot)	132
Figure 115 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, parure vêtement (2 - épingles) (Dessin et DAO A. Henricot)	132
Figure 116 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel catégorie parure vêtement (3 - fibules) (Dessin et DAO A. Henricot)	133
Figure 117 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, catégorie soin du corps (Dessin et DAO A. Henricot)	135
Figure 118 : Planche du mobilier relatif au domaine échange, catégorie mesure (Dessin et DAO A. Henricot)	136
Figure 119 : Planche du mobilier relatif au domaine personnel, militaire et domestique pour la période 3 (Dessin et DAO A. Henricot).	137
Figure 120 : Planche du mobilier relatif au domaine spirituel (Dessin et DAO A. Henricot)	137
Figure 121 : Planche du mobilier relatif au domaine inclassable, catégorie divers, polyvalent (1/4) (Dessin et DAO A. Henricot).	138
Figure 122 : Planche du mobilier relatif au domaine indéterminé (Dessin et DAO A. Henricot)	140
Figure 123 : Le domaine et les catégories fonctionnelles selon le NR, NMI et PDR hormis le domaine production et la période 3 (A. Henricot).	141
Figure 124 : Les domaines selon le NR, NMI et PDR pour le mobilier en alliage cuivreux à l'exception du moderne et du domaine production (A. Henricot).	141
Figure 125 : Les catégories fonctionnelles selon le NR, NMI et PDR pour le mobilier en alliage cuivreux à l'exception du moderne et du domaine production (A. Henricot).	142
Figure 126 : La période et les phases selon les NR, les NMI et les PDR (A. Henricot).	142
Figure 127 : Le NR, NMI et PDR pour la période et les phases selon le domaine et les catégories fonctionnelles (A. Henricot).	143
Figure 128 : Spatialisation du mobilier en NR, selon les domaines (DAO A. Henricot).	144
Figure 129 : Spatialisation du mobilier de la période 1 en NR (DAO A. Henricot).	144
Figure 130 : Spatialisation du mobilier en NMI par périodes (DAO A. Henricot).	145
Figure 131 : Spatialisation des éléments en terre cuite et du lithique.	145
Figure 132 : Planches des moules à alvéoles (dessin et DAO A. Henricot).	147
Figure 133 : Vue du moule à alvéoles (Lot 4508) (cliché A. Henricot)	147
Figure 134 : Vue du moule à alvéoles (Lot 4509) (cliché A. Henricot)	147
Figure 135 : Planches des creusets (dessin et DAO A. Henricot).	149
Figure 136 : Planches du lithique (abrasifs) (dessin et DAO A. Henricot).	150
Figure 137 : Le NR, NMI et PDR selon les catégories artisanat et production divers. (A. Henricot)	152

Figure 138 : Le NR, NMI et PDR selon la matière artisanat et divers production (A. Henricot)	152
Figure 139 : Le NR et PDR selon les types de déchets (A. Henricot)	153
Figure 140 : Les types des déchets de production selon les NR et les PDR. (A. Henricot)	153
Figure 141 : Vue d'un exemple de déchet de type boulette (cliché A. Henricot).	154
Figure 142 : Graphique du type boulette selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)	154
Figure 143 : Vue d'un exemple de déchet de type divers (cliché A. Henricot)	155
Figure 144 : Graphique du type divers selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)	155
Figure 145 : Vue d'un exemple de déchet de type amas (cliché A. Henricot)	155
Figure 146 : Graphique du type amas selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)	155
Figure 147 : Vue d'un exemple de déchet de type plaque (cliché A. Henricot)	156
Figure 148 : Graphique du type plaque selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)	156
Figure 149 : Vue d'un exemple de déchet de type tige (cliché A. Henricot)	156
Figure 150 : Graphique du type tige selon la longueur et la largeur (cliché A. Henricot)	156
Figure 151 : Cartographies des déchets en NR (A. Henricot)	158
Figure 152 : Cartographie des indices de production (A. Henricot)	158
Figure 153 : Amboise, « La Butte de César ». Pendentifs « cages » [1-2] ; rouelle [3] ; anneaux-perles [4-5] ; instrument de mesure [6] ; crampon de charnière [7] ; tige plate indéterminée [8] ; pendentif « cage » [9]. Matériaux : alliage cuivreux [1-3 ; 5-9] et matière dure animale [4]. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).	163
Figure 154 : Amboise, « La Butte de César ». Indéterminés (boucle de ceinturon ou élément de harnais ou pendentif « cage » ?) [1-3] ; indéterminé (pendentif ?) [4] ; anse mobile de bassin ou de meuble [5] ; anneau (fragment de bracelet ?) [6] ; anneau-perle [7]. Matériau : alliage cuivreux. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).	165
Figure 155 : Amboise, « La Butte de César ». Fibules. Matériaux : alliage cuivreux [1-2 ; 4-5] et fer [3]. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).	169
Figure 156 : Amboise, « La Butte de César ». Fibules [1-2] ; bracelets [3-4] ; anneau-perle [5] ; bague [6] ; clou-rivet [7]. Matériau : alliage cuivreux. Dessins : Th. Boucher. Photos : M. Beigneux (ADIL).	171
Figure 157 : Inventaire préliminaire des objets en verre de la fouille (campagnes 2015-2018)	178
Figure 158 : Inventaire préliminaire des objets en matériaux organiques et en terre cuite.	179
Figure 159 : Planche des bracelets en MOF (clichés M. Troubady ; DAO J.-M. Laruzat)	180
Figure 160 : Planches des objets en os et bois de cerf (cliché M. Troubady ; Dessin T. Boucher, DAO J.-M. Laruzat).	181
Figure 161 : Planche du matériel de mouture (campagne 2017 et 2018) (Dessin et DAO B. Robin).	184
Figure 162 : Planche des objets en terre cuite de la campagne 2018 (Chenets) (dessins et DAO C. Lebrun).	187
Figure 163 : Planche des objets en terre cuite de la campagne 2018 (Chenet, plaque) (dessins et DAO C. Lebrun)..	188

Figure 164 : Répartition des jetons par diamètre moyen (en mm) (G. Silberstein).	189
Figure 165 : Répartition des jetons par type de structure (G. Silberstein).	190
Figure 166 : Répartition des jetons par périodes et phases (G. Silberstein).	190
Figure 167 : Carte de répartition des jetons (G. Silberstein).	191
Figure 168 : Tableau comparant les surfaces de fouilles et le nombre de jetons retrouvés pour les opérations récentes (G. Silberstein)	192
Figure 169 : Inventaire de la faune étudiée par fait et par US (P. Nuviala)	194
Figure 170 : Relation entre le nombre et la masse de restes pour les quatre principales espèces domestiques.(P. Nuviala)	194
Figure 171 : Inventaire des traces relevées sur les os (autres que liées à la découpe de de la carcasse animale) (P. Nuviala)	195
Figure 172 : Comparaison du nombre de parties proximales et distales des tibias de la triade.(P. Nuviala)	196
Figure 173 : Nombre de taxons identifiés en fonction du NRD (P. Nuviala)	197
Figure 174 : Digramme triangulaire représentant la répartition de la triade dans les fosses, selon le nombre de restes (a) et la masse d'os (b) (P. Nuviala)	197
Figure 175 : Estimation de la taille au garrot des bœufs selon les coefficients de Matolcsi (1970) (P. Nuviala)	199
Figure 176 : Estimation de la taille au garrot des porcs, selon les coefficients de Teichert (1969 a) (P. Nuviala)	199
Figure 177 : Estimation de la taille au garrot des moutons et des chèvres selon les coefficients de Teichert et de Schramm (Teichert 1969 b ; Schramm 1967) (P. Nuviala)	199
Figure 178 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de bœuf, par structure.(P. Nuviala)	200
Figure 179 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de porc, par structure(P. Nuviala)	201
Figure 180 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de mouton et de chèvre, par structure (P. Nuviala)	202
Figure 181 : Décompte des traces des grosses traces de découpe (GD) et des fines traces de découpe (FD) sur les os de chien, par structure (P. Nuviala)	202
Figure 182 : Distribution anatomique du bœuf en % de la masse (g) des restes osseux (P. Nuviala)	203
Figure 183 : Distribution anatomique du porc en % de la masse (g) des restes osseux (P. Nuviala)	204
Figure 184 : Distribution anatomique des caprinés en % de la masse (g) des restes osseux.(P. Nuviala)	204
Figure 185 : Tableau récapitulatif des vestiges ostéologiques mis au jour lors de la campagne de fouille 2018 de la butte de César, Amboise.(S. Bedecarrats)	208
Figure 186 : Répartition pondérée par l'identification ostéologique des différents restes humains retrouvés lors des campagnes de fouille successives de la Butte de César. (DAO J.-M. Laruz).	209
Figure 187 : Tableau récapitulatifs des marqueurs militaires et d'une romanisation précoce au sein de la fouille. (DAO J.-M. Laruz).	214

Figure 188 : denier CONCORDIA L. VINICI (Lot 5228) (Cliché M. Troubady)	215
Figure 189 : Carte des greniers de type 2, maçonnés, à contreforts, dont (carrés) quelques exemplaires à contreforts semi-circulaires (D'après Ferdière 2015)	216
Figure 190 : Plan du bâtiment maçonné (structure 3) et éléments de comparaison parmi les <i>horrea</i> identifiés dans des camps militaires romains (sans échelle) (D'après Reddé 1996 : 112).	217
Figure 191 : Graffite VRBANVS découvert dans le cellier F7015 de la fouille du VVF (Cliché N. Holzem, Inrap)	218
Figure 192 : Projet de fouille pour la campagne 2019	224

III.

ANNEXES

n°	nature	responsable	année(s)	zonage	lieu-dit	surface (m ²)	code thèse	référence
1	fouille programmée	A. et S. Högström	1954-1957	oppidum	Château-d'eau	71,73	HOGS_01	Cordier 1995
2	fouille programmée	A. et S. Högström	1964-1965	oppidum	lotissement	12,85	HOGS_02	Högström 1965
3	surveillance de travaux	G. Cordier	1965	oppidum	Rue Augustin Thierry	116,75	CORD_01	Cordier 1968
4	surveillance de travaux	G. Cordier	1968	oppidum	Rue du Petit Bonheur	100,84	CORD_02	Cordier 1968
5	surveillance de travaux	J.-P. Aubert	1969	oppidum	Rue du Petit Bonheur	6,17	AUBE_01	Aubert 1969
6	surveillance de travaux	A. Ferdière	1970	oppidum	VVF	255,24	FERD_01	Ferdière 1970
7	sondage d'évaluation	A. Peyrard	1977	oppidum	lotissement	4,61	PEYR_01	Peyrard 1977
8	fouille programmée	A. Peyrard	1978-1980	oppidum	lotissement	291,41	PEYR_02	Peyrard 1978
9	fouille de sauvetage	A. Peyrard	1979	oppidum	Rue Augustin Thierry	568,46	PEYR_03	Peyrard 1979
10	surveillance de travaux	A. Peyrard	1980	oppidum	VVF	17,98	PEYR_04	Peyrard 1980
11	fouille programmée	A. Peyrard	1980-1986	oppidum	temple	779,22	PEYR_05	Peyrad 1980, 1981, 1986
12	fouille de sauvetage	A. Peyrard	1980	oppidum	Rue du Vallum	156,94	PEYR_06	Peyrard 1980
13	fouille programmée	A. Peyrard	1981-1985	oppidum	Rue des Châtelliers	106,74	PEYR_07	Peyrard 1981, 1982, 1983,, 1984
14	surveillance de travaux	A. Peyrard	1982-1983	oppidum	Rue Rouget de L'Isle	13573,73	PEYR_08	Peyrard 1984
15	fouille programmée	A. Peyrard	1984-1986	oppidum	lotissement	280,89	PEYR_09	Peyrard 1986
16	surveillance de travaux	Y. Richard	1988	oppidum	Rue de Bel Air	15560,24	RICH_01	-
17	fouille de sauvetage	J.-P. Bouvet	1991	oppidum	Rue du Petit Bonheur	225,21	BOUV_01	Bouvet 1992
18	surveillance de travaux	Y. Rialland	1992	oppidum	Rue des Châtelliers	263,06	RIAL_01	Couvin, Gauthier 1995 : 10
19	sondage d'évaluation	V. Belbenoit	1993	oppidum	Château	4,66	BELB_01	Belbenoit, Lorans 1993
20	surveillance de travaux	S. Lauzanne	1994	Centre-ville	Château	711,86	LAUZ_01	-
21	diagnostic	F. Couvin	1994	oppidum	lotissement	12332,40	COUV_01	Couvin, Gauthier 1995
22	surveillance de travaux	D. Leroy	1995	oppidum	Rue du Petit Bonheur	179,71	LERO_01	Leroy 1995
23	diagnostic	T. Massat	1995	oppidum	VVF	628,83	MASS_01	Massat 1995
24	surveillance de travaux	P. Joyeux	1995	oppidum	temple	20,14	JOYE_01	Joyeux 1995
25	surveillance de travaux	F. Couvin	1996	oppidum	VVF	107,40	COUV_02	Couvin, Champagne 1996
26	fouille de sauvetage	F. Champagne	1996	oppidum	VVF	357,54	CHAM_01	Champagne, Couvin 1996
27	surveillance de travaux	F. Champagne	1996	oppidum	Rue du Petit Bonheur	4402,27	CHAM_02	Champagne 1996
28	diagnostic	F. Champagne	1996	Centre-ville	Eglise Saint-Florentin	157,89	CHAM_03	Champagne, Jesset 1996
29	surveillance de travaux	P. Joyeux	1997	Boitardière	Rue de Bel-Air	147,69	JOYE_02	Joyeux 1997
30	surveillance de travaux	P. Joyeux	1997	oppidum	Rue du Petit Bonheur	58,19	JOYE_03	Joyeux 1997
31	fouille de sauvetage	A.-M. Jouquand	1997	Centre-ville	Cinéma	592,86	JOUQ_01	Jouquand, Pallu-De-Lessert, Thomas 1997
32	surveillance de travaux	A. Couderc	1998	oppidum	Rue du Petit Bonheur	48,38	COUD_01	Couderc 1998
33	surveillance de travaux	A. Couderc	1998	oppidum	Rue Augustin Thierry	320,70	COUD_02	Couderc 1998
34	diagnostic	T. Massat	2000	oppidum	Rue du Petit Bonheur	1604,63	MASS_02	Massat, Josset 2000
35	diagnostic	T. Massat	2000	oppidum	Rue du Petit Bonheur	1236,13	MASS_03	Massat, Cany 2000

n°	nature	responsable	année(s)	zonage	lieu-dit	surface (m ²)	code thèse	référence
36	fouille de sauvetage	F. Tournier	2001	oppidum	Rue du Petit Bonheur	292,58	TOUR_01	Tournier 2001
37	géophysique	A. Kermorvant	2001	oppidum	réserve archéologique	7164,24	KERM_01	Kermorvant 2001
38	fouille de sauvetage	F. Champagne	2002	Centre-ville	Place Saint-Denis	248,82	CHAM_04	Champagne 2002
39	diagnostic	C. de Belvata Balasy	2002	Chanteloup	La Closerie	29843,58	BELV_01	Belvata Balasy, Arquille 2002
40	diagnostic	E. Frenée	2004	Centre-ville	VVF	187,68	FREN_01	Frenée 2004
41	diagnostic	J.-P. Chimier	2005	oppidum	Rue du Petit Bonheur	400,25	CHIM_01	Chimier, Laruzat 2005
42	diagnostic	M.-E. Scheffer	2005	Chanteloup	La Blonderie	10657,49	SHEF_01	Sheffer, Roy 2005
43	diagnostic	P. Salé	2005	Chanteloup	La Patouille et La Poupardièr	93701,72	SALE_01	Becq, Salé 2006
44	sondage d'évaluation	J.-M. Laruzat	2005	oppidum	lotissement	0,00	LARU_01	Laruzat 2005
45	fouille programmée	J.-M. Laruzat	2005-2008	oppidum	temple	800,15	LARU_02	Laruzat 2006, Laruzat et al. 2006 ; 2007 ; 2008
46	diagnostic	G. Poitevin	2006	Chanteloup	Le Chenil	75758,54	POIT_01	Poitevin 2006b
47	diagnostic	G. Poitevin	2006	Chanteloup	Le Petit Paradis	106168,85	POIT_02	Poitevin 2006a
48	diagnostic	S. Bryant	2007	Chanteloup	Rue Saint-Denis	15494,82	BRYA_01	Bryant, Roncier 2006
49	diagnostic	F. Couvin	2007	oppidum	Rue Rouget de L'isle	758,10	COUV_03	Couvin, Munos 2007
50	géophysique	Terra Nova	2007	oppidum	réserve archéologique	50531,25	TERR_01	Sarro 2007
51	diagnostic	S. Riou	2008	Boitardièr	La Boitardièr	109988,57	RIOU_01	Riou, Hirn 2008
52	diagnostic	S. Riou	2009	Boitardièr	La Boitardièr	203880,59	RIOU_02	Riou, Papin 2009
53	diagnostic	F. Couvin	2009	Chanteloup	Les Guillonnières II	94149,63	COUV_04	Couvin, Holzem, Roubaud 2009
54	diagnostic	F. Couvin	2009	oppidum	Rue du Petit Bonheur	684,08	COUV_05	Couvin, Roubaud 2009
54	diagnostic	M.-D. Delayeun	2010	Centre-ville	Les Cordeliers	3295,71	DELA_01	Delayeun 2010
55	diagnostic	H. Froquet-Uzel	2009	Chanteloup	Av. E. Gounin	10100,41	FROQ_01	Froquet 2009
56	diagnostic	A. Couderc	2009	Chanteloup	Villedavid	87023,13	COUD_03	Couderc, Di Napoli 2009
58	diagnostic	C. C. Tan	2011	Boitardièr	La Boitardièr	232153,12	TAN_01	Tan 2011
59	géophysique	Géocarta	2012	oppidum	temple	5670,72	GEO_01	géocarta 2013
60	diagnostic	C. C. Tan	2013	Chanteloup	Pôle viticole	23179,80	TAN_02	Tan 2013
61	sondage d'évaluation	J.-M. Laruzat	2013	oppidum	réserve archéologique	15,60	LARU_03	Laruzat 2015e
62	diagnostic	J.-M. Laruzat	2013-2014	oppidum	VVF	41623,06	LARU_04	Laruzat 2014a
63	diagnostic	V. Hirn	2014	Chanteloup	Stade	16948,73	HIRN_01	Hirn 2014
64	diagnostic	J.-M. Laruzat	2014	oppidum	Rue de Bel-Air	3182,79	LARU_05	Laruzat 2014c
65	fouille de sauvetage	J.-M. Laruzat	2014	oppidum	VVF Zone 2	207	LARU_06	Laruzat à paraître a
66	diagnostic	J.-M. Laruzat	2015	Chanteloup	Rue de Choiseul	10146	LARU_07	Laruzat 2015a
67	diagnostic	J.-M. Laruzat	2015	oppidum	Rue du Petit Bonheur	2278	LARU_08	Laruzat 2015b
68	diagnostic	V. Hirn	2015	oppidum	Rampe du Château	86,78	HIRN_02	Hirn 2015
69	diagnostic	J.-M. Laruzat	2015	Chanteloup	325, avenue de Chanteloup	2579	LARU_09	Laruzat 2015c

nom_site	Année	ZONE	Fait	Fait_SIG	Sd	US	Lot	groupe_tech	Production	Forme	produit_transpor	NR	NMI	Poids (kg)	Panse	Anse	Bord	Fond	ISO	DATAION_element	DATAION_ensemble	remarques
LARU_10_2017	2017	3	696	696		6498	8006	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	2	1	0,129	2	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	3	696	696		6499	8007	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	1	1	0,238	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	3	696	696		6499	8008	amph_ita_02	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,119	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6506	8104	amph_lipari_01	Lipari	Lipari 1A	Alun	30	1	1,024	30	0	0	0		fin ler av - lle ap.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Pellicule blanchâtre sur la surface interne
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6506	8105	amph_ita_02	Italique	Dressel 1	Vin	9	1	0,681	9	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6506	8109	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	138	1	6,598	137	0	0	1		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Ensemble très fragmenté.
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6506	8221_8223	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	186	1	13,284	186	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Trace d'impact sur un reste.
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6506	ND	amph_ita_04	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,079	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Ensemble très fragmenté.
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6510	8101	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,253	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Jeton
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6510	8102	amph_lipari_01	Lipari	Lipari 1A	Alun	2	1	0,456	2	0	0	0		fin ler av - lle ap.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Pellicule blanchâtre sur la surface interne d'un des deux tessons
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6510	8103	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	6	1	0,163	6	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Petits fragments
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6510	8108	amph_ita_02	Italique	Dressel 1	Vin	3	1	0,801	3	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6510	8222	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	11	1	0,415	11	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Petits fragments
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6514	8100	amph_ita_01	Italique	Dressel 1A	Vin	2	1	0,301	1	0	1	0	F700-01	fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6514	8106	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	4	2	2,136	2	0	0	2	F700-03	fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	Pellicule blanchâtre sur l'extérieur, plus ou moins marquée
LARU_10_2017	2017	3	700	700		6514	8107	amph_ita_04	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,101	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	60/50 à 40/30 av. J.-C.	
LARU_10_2017	2017	3	672	45	6404	8208	8208	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	6	1	1,243	4	1	0	1		fin le - milieu ler av.	40/30 à 15/20 ap. J.-C.	
LARU_10_2017	2017	3	672	45	6404	8209	8209	amph_ita_02	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,105	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	40/30 à 15/20 ap. J.-C.	
LARU_10_2017	2017	3	683	45	6415	8206	8206	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	6	1	0,957	6	0	0	0		fin le - milieu ler av.	LTD2	
LARU_10_2017	2017	3	683	45	6415	8207	8207	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	1	1	0,03	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	LTD2	
LARU_10_2017	2017	3	710	50	6462	8120	8120	amph_ita_07	Pompéi	Dressel 1	Vin	1	1	0,191	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	3	710	50	6462	8121	8121	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,07	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	trace d'impact
LARU_10_2017	2017	3	710	50	6462	8122	8122	amph_ita_04	Italique	Dressel 1	Vin	1	1	0,118	1	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	3	710	50	6462	8123	8123	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	2	1	0,577	2	0	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	3	710	50	6462	8124	8124	amph_ita_02	Italique	Dressel 1	Vin	3	1	0,584	2	1	0	0		fin le - milieu ler av.	50 à 30 av. J-C	
LARU_10_2017	2017	681	681	681		6487	8078	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1	Vin	10	1	2,592	8	0	2	0		fin le - milieu ler av.	40/30 av. J-C à 0	
LARU_10_2017	2017	681	681	681		6494	8076	amph_ita_03	Albinia	Dressel 1A	Vin	10	2	1,22	8	0	2	0	F681-01	fin le - milieu ler av.	40/30 av. J-C à 0	
LARU_10_2017	2017	681	681	681		6494	8077	amph_ita_01	Italique	Dressel 1	Vin	2	1	0,247	2	0	0	0		fin le - milieu ler av.	40/30 av. J-C à 0	
LARU_10_2017	2017	711	711	711		6473	8249	amph_ita_02	Italique	Dressel 1	Vin	4	1	0,346	4	0	0	0		fin le - milieu ler av.	NO DATE	

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chron o	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9000	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche type 2a R/ Taureau assez long chargeant à gauche	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,19	4	16
LARU_10	2018	9001	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête triangulaire à gauche avec chevelure en petites mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche, pattes avant repliées sous ventre comme patte arrière, x devant la queue en S sur le dos	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b	non	1	1	2,36	3	14,5	
LARU_10	2018	9002	6692	723	56	bronze	indéterminée	entier	D/ Tête à droite œil visible, mèches de cheveux sur la joue, chevelure complexe ? R/ Illisible		indéterminée		oui	1	1	3,85	3,5	16
LARU_10	2018	9003	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche assez petite et corrodée R/ Taureau chargeant à gauche assez rond mais court, queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		oui	1	1	3,02	4	16
LARU_10	2018	9004	6692	723	56	bronze	série lourde à l'aigle	entier	D/ Tête casquée à gauche de forme arrondi longues mèches de cheveux dans le cou R/ Aigle éployé illisible lisse	La Tène Dia- Claude	Carnutes	LT 6147	oui	1	1	3,57	3	17
LARU_10	2018	9005	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche assez petite avec nez massif et menton court, trou assez petit pour l'œil R/ Taureau chargeant à gauche avec longue tête, pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b	non	1	1	3,51	4	17	
LARU_10	2018	9006	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche bouche ouverte avec trou assez petit pour l'œil R/ Taureau court et fin chargeant à gauche, longues pattes repliées	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2a		non	1	1	2,44	3	14,5
LARU_10	2018	9007	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche corrodée R/ Taureau chargeant à gauche corrodé	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1 ou 2a		non	1	1	3,09	5	16
LARU_10	2018	9008	6692	723	56	bronze	inédit	entier	D/ Tête casquée à gauche, lèvres et menton bouletés, mèches de cheveux sur oreille et nuque R/ Bûcrane de face avec 5 globules alignés dessus				oui	1	1	3,24	3	16,5
LARU_10	2018	9009	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche nez et menton pointus grand trou pour l'œil R/ Taureau rond chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,23	4	16
LARU_10	2018	9010	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Fruite, tête à gauche avec petites mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées devant et derrière pas de x	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	3,16	3,5	14
LARU_10	2018	9011	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive fruste à gauche R/ Taureau fruste à gauche queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,56	6,5	18
LARU_10	2018	9012	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,61	5	16,5
LARU_10	2018	9013	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre (pas avant en y)	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1a	non	1	1	3,62	5	15	
LARU_10	2018	9014	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b	non	1	1	1,84	3,5	16	
LARU_10	2018	9015	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,88	5	17
LARU_10	2018	9016	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte nez court et relevé R/ Taureau moyen chargeant à gauche	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,36	5	15

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chrono	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9017	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche corrodée R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,5	3,5	15
LARU_10	2018	9018	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête boursoufflée à gauche, moyenne R/ Taureau boursoufflé à gauche	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	4,11	6	16
LARU_10	2018	9019	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche grande ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,74	3,5	16,5
LARU_10	2018	9020	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée, bouleté	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	1,84	4	15
LARU_10	2018	9021	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée, bouleté	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,41	4	15
LARU_10	2018	9022	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche ouverte trou derrière la tête R/ Taureau fin moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	6	non	1	1	2,25	3	17
LARU_10	2018	9023	6692	723	56	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche peu ouverte R/ Grand taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D1a- Claude	Loire moyenne	5	non	1	1	3,71	4	18,5
LARU_10	2018	9024	6692	723	56	or		entier	D/ Tête à droite, cheveux bouclés, cou court et perlé, long nez pointu R/ Bige schématisé à droite, auréole aplati dessus à l'exergue, roue à l'arrière et lyre inversée entre les jambes du cheval en u fermé. Légère incision au centre	50 av. / 50 ap.	Turons	LT 5970	non	1	1	1,82	2	12
LARU_10	2018	9025	6641	56		cuivre		demi	D/ Tête lisse à gauche R/ Bas d'un crocodile à droite, corps entier hormis la tête	14/10 av.	Nîmes	non	1	1	5,5	3	26,5	
LARU_10	2018	9026	6641	56	potin		Tête diabolique	entier	Fian large D/ Tête moyenne à gauche R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,7	3	16
LARU_10	2018	9027	6641	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne centrée avec un trou moyen pour l'œil. Corrodé R/ Taureau moyen très rond chargeant à gauche, pattes effacées, queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,73	6	16
LARU_10	2018	9028	6641	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche nez large trou moyen pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	3,31	4	17
LARU_10	2018	9029	6641	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche R/ Taureau boursoufflé	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,54	5	16
LARU_10	2018	9030	6641	56	potin		Tête diabolique	cassé	D/ Tête partielle à gauche manque les bouts du nez et menton, petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche fruste, cassures dessus	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	1,82	3	15
LARU_10	2018	9031	6643	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou petit pour œil, bouche peu ouverte R/ Grand taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,5	3,5	17
LARU_10	2018	9032	6643	56	potin		alouette	entier	D/ Tête casquée d'un petit casque rons à gauche, nez triangulaire et deux traits pour les lèvres, menton rond R/ Oiseau à gauche type corvidé avec bec assez long mais fruste		Sologne ?	G60	oui	1	1	3,34	2,5	19

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chno	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9033	6643	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou moyen pour œil, bouche grande ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée. Point pour œil	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,27	4	17
LARU_10	2018	9034	6643	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche nez et menton courts petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	4,05	3,5	18,5
LARU_10	2018	9035	6643	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche boursoufflée, surface soulevée R/ Taureau à gauche surface soulevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,29	6	16,5
LARU_10	2018	9036	6643	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche boursoufflée, surface soulevée R/ Taureau à gauche illisible	La Tène D1a- Claude	Loire moyenne	ind	non	1	1	3,11	4	17
LARU_10	2018	9037	6714	728	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche illisible	40/30 av.- Claude	Loire moyenne	1a	non	1	1	1,98	3	15
LARU_10	2018	9038	6714	728	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête ronde boursoufflée et décentrée R/ Gros taureau à gauche pattes repliées sous le ventre, courte queue relevée dessus	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	5,3	6	19
LARU_10	2018	9039	6714	728	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à droite boursoufflée, menton et nez courts petit trou pour l'œil R/ Petit taureau à gauche, pattes fines sous ventre et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,65	6	16,5
LARU_10	2018	9040	6728	61	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à droite boursoufflée, nez long petit trou pour l'œil R/ Petit taureau à gauche, pattes fines sous ventre et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	4,27	5	16,5
LARU_10	2018	9041	6728		potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche fruste sommet du crâne carré R/ Petit taureau rond à gauche, pattes repliées et queue relevée.	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,82	5	16
LARU_10	2018	9042	6728		potin		indéterminée	entier	Corrodé		Loire moyenne	2b	non	1	1	2,67	7	17
LARU_10	2018	9043	6728		bronze		indéterminée	fragmentaire	Eclaté		indéterminée			1	1	2,2	4	17
LARU_10	2018	9044	6728	61	bronze		indéterminée	entier	Lisse R/ Cheval à gauche ?		Loire moyenne	2b	non	1	1	2,84	4	16,5
LARU_10	2018	9045	6733	732	63	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche fruste, chevelue ? Grènetis R/ Quadrupède ?	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,84	4	16,5
LARU_10	2018	9046	6733	732	63	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche, trou petit pour œil, bouche peu ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,84	4	16,5
LARU_10	2018	9047	6882	764	66	potin	indéterminée	entier	D/ Tête à gauche avec menton et nez proéminent, trou moyen pour l'œil, cou fin R/ Grand taureau à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	2,63	4	18
LARU_10	2018	9048	6882	764	66	potin	indéterminée	entier	minéralisé illisible		Loire moyenne	2c	non	2	1	0,96	3	18
LARU_10	2018	9049	6719	733	66	bronze	au loup	entier	minéralisé illisible		Loire moyenne	2b	non	3	1	2,47	5	21
LARU_10	2018	9050	6832	752	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête fruste à gauche R/ Loup à gauche langue pendante ?		Pays chartrain		oui	1	1	2,97	3	20
LARU_10	2018	9051	6832	752	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches corrodée R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos pas de x	40/30 av.- Claude	Loire moyenne	1a	non	1	1	2,2	3	14
LARU_10	2018	9052	6640		potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête diabolique à gauche corrodée R/ Taureau moyen à gauche chargeant avec pattes repliées sous le ventre et queue relevée, corrodée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	oui	1	1	3,67	5	18
LARU_10	2018	9052	6640		potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête au crâne nu à gauche R/ Taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevées sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	oui	1	1	3,8	5	16

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chrono	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9053	6660	680		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête chevelue à gauche avec petites mèches, fruste R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée pas de x	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	2,37	3	15
LARU_10	2018	9054	6660	680		potin	Tête diabolique	entier	D/ Surface soulevée et craquelée, tête à gauche gros trou central R/ Taureau à gauche corrodé, pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		oui	1	1	2,69	5	15
LARU_10	2018	9055	6660	680		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche, nez et menton courts, trou moyen pour œil R/ Taureau moyen à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,28	5	17
LARU_10	2018	9056	6820	749		potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche, joue épaisse, petit trou pour l'œil, nez et menton ronds R/ Taureau chargeant très fin à gauche, queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		oui	1	1	2,66	3	16,5
LARU_10	2018	9057	6820	749		potin	indéterminée	entier	écâtée boursofflée		indéterminée		non	2	1	1,81	5	16
LARU_10	2018	9058	6841	70		bronze	indéterminée	entier	Corrodé illisible		indéterminée		non	1	1	3,5	6	17
LARU_10	2018	9059	6841	70		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche bouche grande ouverte et petit trou pour l'œil R/ Taureau rond chargeant à gauche, membres illisibles	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4	6	17
LARU_10	2018	9060	6824	742	68	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche avec deux globules pour les lèvres R/ Taureau corrodé à chargeant à gauche, queue relevée sur le dos	La Tène D1a- Claude	Loire moyenne	5 non	1	1	3,53	4	17	
LARU_10	2018	9061	6824	742	68	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête centrée, surface soulevée R/ Taureau moyen à gauche chargeant pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4,04	6	17,5
LARU_10	2018	9062	6727	732	64	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête assez massive à gauche, trou moyen pour l'œil, petits menton et nez R/ Taureau moyen chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,4	4	17
LARU_10	2018	9063	6891	723	68	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche dans large flan avec nez et menton courts et petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	4,12	4	16
LARU_10	2018	9064	6640			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche et trou moyen pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,03	3,5	16,5
LARU_10	2018	9065	6640			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche et trou moyen pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche queue relevée sur le dos et longues pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,35	4	16
LARU_10	2018	9066	6891	723	68	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche dans large flan avec nez et menton courts et petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche queue relevée sur le dos. Surfaces soulevées	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		oui	1	1	3,92	7	17
LARU_10	2018	9067	6640			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête ronde à gauche R/ Petit taureau chargeant à gauche	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	2,5	4	15
LARU_10	2018	9068	6640			potin	Tête diabolique	entier	D/ Grande tête à gauche et trou moyen pour l'œil R/ Grand taureau à gauche queue relevée sur le dos, pattes repliées sous le ventre dont arrière fourchue	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,85	4,5	18
LARU_10	2018	9069	6640			bronze	Cheval et sanglier	entier	D/ Tête casquée à gauche avec un anneaulet devant R/ Cheval marchant à droite dessous entre les jambes sanglier fruste, grénétis		Pays chartrain LT 6202		non	1	1	4	5	17
LARU_10	2018	9070	6844			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête ronde à gauche aux nez et menton pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	2,13	4	15

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol. complet	description	période_chrono	attribution	référence typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9071	6844			All. Cuvreux	Indéterminée	entier	Corrodée, rognée		Indéterminée		non	1	1	1,37	5	13
LARU_10	2018	9072	6718	732	63	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche dans large flan avec nez et menton courts et petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche fruste	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	2,69	5	17
LARU_10	2018	9073	6718	732	63	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche, joue épaisse, petit trou pour l'œil, nez et menton pointus R/ Taureau rond chargeant très fin à gauche, queue relevée sur le dos, pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne		6 non	1	1	2,83	5	16
LARU_10	2018	9074	6818	747		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche surface soulevée R/ Petit taureau rond à gauche, pattes repliées et queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,28	7	16
LARU_10	2018	9075	6818	747		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche sur flan large, trou moyen pour l'œil R/ Taureau long aux pattes repliées sous le ventre et longue queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	2,8	4	18
LARU_10	2018	9076	6760	65	bronze		quadrans à l'autel	entier	D/ Tête laurée de Tibère à droite [T] CAESAR AVGVS [F IMPERAT] R/ Autel de Lyon fruste ROM [ETA]VG	10/14 ap.	Lyon	RIC 246	oui	1	1	3,89	2	18,5
LARU_10	2018	9077	6760	65	potin		Tête diabolique	entier	Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x	40/30 av.-Claude	Loire moyenne	1a	non	1	1	2,3	3,5	15
LARU_10	2018	9078	6750	65	potin		Indéterminée	entier	Illisible demi potin		Indéterminée		non	1	1	2,26	4	17
LARU_10	2018	9079	6750	65	potin		Indéterminée	entier	Illisible corrodé		Indéterminée		non	1	1	2,87	5	15
LARU_10	2018	9080	6669	58	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête ronde à gauche aux nez et menton pointus R/ Taureau moyen chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,45	4	16
LARU_10	2018	9081	6669	58	potin		Tête diabolique	entier	D/ Eclaté R/ Taureau assez grand chargeant à gauche, pattes repliées sous ventre dont arrière fourchus, queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2c	oui	1	1	2,49	4	17
LARU_10	2018	9082	6669	58	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche épaisse, trou moyen pour l'œil, usé R/ Taureau massif assez rond à gauche chargeant pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,95	4	16
LARU_10	2018	9083	6669	58	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête large à gauche, trou moyen pour l'œil R/ Taureau moyen et fruste chargeant à gauche	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	3,54	4	17
LARU_10	2018	9084	6794			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches, corrodée R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x	40/30 av.-Claude	Loire moyenne	1b	non	1	1	1,89	2	14
LARU_10	2018	9085	6724	60	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête centrée corrodée R/ Taureau fruste à gauche	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne	ind	non	1	1	3	6	18
LARU_10	2018	9086	6844			bronze	CALIDV	entier	D/ Buste imberbe à droite, cou orné d'un torque, losange renfermant un point derrière la nuque ; (légende dans un cartouche devant le visage) CALIDV dans un cartouche à dr R/ Cheval rond à gauche, dessus bouclier avec 4 annelets et dessous un fleuron	La Tène D2a-Claude	Arvernes	RIG 89 SSL 404	oui	1	1	2,16	2	17
LARU_10	2018	9087	6818	747		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche bouche grande ouverte avec globules R/ Taureau massif corrodé à gauche queue relevée sur le dos	La Tène D1a-Claude	Loire moyenne		5 non	1	1	4,08	6	17
LARU_10	2018	9088	6670	45	bronze		DRVCCA	entier	D/ Tête fruste dans un grénétis R/ Bas d'un personnage drapé à droite derrière pied de sceptre	40/30 av.-Claude	Turons	LT 6396	oui	1	1	1,76	4	17

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chrono	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gf	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9089	6832	752	66	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête large à gauche, trou moyen pour l'œil très peu visible R/ Taureau moyen et fruste chargeant à gauche	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	2,85	3	19
LARU_10	2018	9090	6837		72	bronze	DRVCCA	entier	D/ Tête à droite fruste R/ Déesse drapée à gauche seul le bas est visible, taille nouée, grênetis	40/30 av.- Claude	Turons	LT 6396	oui	1	1	3,53	3	18
LARU_10	2018	9091	6654			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche sur flan large aux nez et menton ronds, trou moyen pour l'œil R/ Taureau moyen chargeant à gauche, pattes repliées sous ventre et longue queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	5	1	3,19	5	17
LARU_10	2018	9092	6647		60	bronze	TVRONOS/TRICCO S ?	entier	D/ Tête diadémée à droite devant ROS ? R/ Animal debout à droite. Turonos/Triccos ?	40/30 av.- Claude	Turons	LT 6996- 6997	oui	1	1	3,49	3	19
LARU_10	2018	9093	6667	716		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche grand trou pour l'œil avec longs nez et menton pointus R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et longue queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,14	3,5	17
LARU_10	2018	9094	6647		60	bronze	TASGETIOS	entier	D/ Tête casquée à droite avec mèche de cheveux tombante dans le cou, devant [TASGETIOS R/ Canidé fruste tête penchée à gauche sur une ligne de sol, queue entre les pattes	57-54 av. n.è	Carnutes	LT 6306	oui	1	1	2,88	2,5	17,5
LARU_10	2018	9095	ind			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches, œil en amande R/ Petit taureau chargeant à gauche/longues pattes repliées sous le ventre et queue relevée x devant	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	2,49	2,5	15,5
LARU_10	2018	9096	hs			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête ronde à gauche aux nez et menton pointus R/ Taureau moyen chargeant à gauche, pattes repliées sous ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2a		non	1	1	1,6	3,5	13
LARU_10	2018	9097	6886	747		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches, corrodée R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	2,5	3	16
LARU_10	2018	9098	6826			argent	KALETEDOY	entier	D/ Tête casquée à gauche sur flan court, visage quasi hors flan R/ Cheval galopant à gauche, rouelle dessous dessus KA	La Tène D2b- Claude	Est	LT 8178	oui	1	1	1,41	2,5	12
LARU_10	2018	9099	6716	730	58	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche trou moyen pour l'œil avec longs nez et menton pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées et longue queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	2,99	4	17
LARU_10	2018	9100	6719	733		bronze	indéterminée	entier	Lisse		indéterminée		oui	1	1	1,37	2,5	16
LARU_10	2018	9101	6727	732	64	bronze	indéterminée	entier	Pulvéruent		indéterminée		oui	1	1	0,35	1,5	16
LARU_10	2018	9102	6717	731		potin	Tête diabolique	entier	D/ Surface soulevée et craquelée, tête à gauche massive R/ Taureau à gauche corrodé, pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,81	6	19
LARU_10	2018	9103	6725	728		potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête ronde à gauche aux nez et menton pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche patte arrière fourchue	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	2,44	4	15
LARU_10	2018	9104	6837		72	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche, longs nez et menton formant une bouche ouverte, petite œil à l'exergue, chevelure R/ Taureau fruste	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2a		oui	1	1	1,99	4	14
LARU_10	2018	9105	6817	746	66	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	1,85	2,5	14

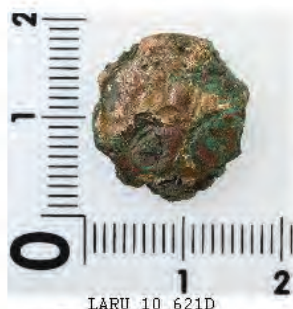
code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol. complet	description	période_chrono	attribution	référence typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9106	6654			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête ronde à gauche aux nez et menton pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées, grande tête	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	2,09	3,5	15
LARU_10	2018	9107	6826			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche trou moyen pour l'œil avec longs nez et menton pointus bouche grande ouverte R/ Taureau cornu chargeant à gauche pattes repliées avec arrière fourchue et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,06	4	16
LARU_10	2018	9108	6838		72	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche trou moyen pour l'œil avec gros nez et menton R/ Taureau chargeant à gauche pattes repliées et longue queue relevée sur le dos, décentré	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,6	5	17,5
LARU_10	2018	9109	6885	766		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche trou moyen pour l'œil fruste R/ Taureau chargeant à gauche fruste. Cassé et pulvérisé	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	2,56	3	18
LARU_10	2018	9110	6826			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche trou moyen pour l'œil avec longs nez et menton pointus bouche grande ouverte R/ Taureau cornu chargeant à gauche pattes repliées avec arrière fourchue et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,31	4	16
LARU_10	2018	9111	6647		60	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x, corrodé	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	2,22	3	15
LARU_10	2018	9112	6886	747		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête ronde corrodée à gauche, empreinte moins large que flan R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre dont arrière fourchue, queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	2,96	4	20
LARU_10	2018	9113	6802		67	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche sur flan large aux nez et menton ronds, petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen fruste chargeant à gauche, pattes repliées sous ventre	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,7	7	17
LARU_10	2018	9114	6788	725	70	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche avec gros trou pour l'œil R/ Petit taureau rond chargeant à gauche avec pattes fines repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,24	4,5	16
LARU_10	2018	9115	6655			Cuivre	as	entier	D/ Tête aurée à droite, fruste sur flan lisse, usé R/ Personnage central très fruste	0-200	indéterminée		non	1	1	9,34	2,5	26
LARU_10	2018	9116	6728		61	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche surface soulevée nez pointu R/ Taureau rond à gauche, pattes repliées	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4,38	7	18
LARU_10	2018	9117	6882	764	66	All. Cuivreux	indéterminée	entier	Fragments		indéterminée		non	2	1	0,46	ind	
LARU_10	2018	9118	6731		61	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche arrière du crâne arrondi, visage effacé R/ Barre horizontale, taureau fruste	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4,8	5	19
LARU_10	2018	9119	6818	747		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche, petit trou pour l'œil bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche, pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,74	5	17
LARU_10	2018	9120	6826			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x	40/30 av.- Claude	Loire moyenne 1b		oui	1	1	2,56	3	14
LARU_10	2018	9121	6825	725	73	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive très en relief à gauche, petit trou pour l'œil, nez et menton pointus R/ Taureau moyen chargeant à gauche pattes repliées et queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,72	6	16

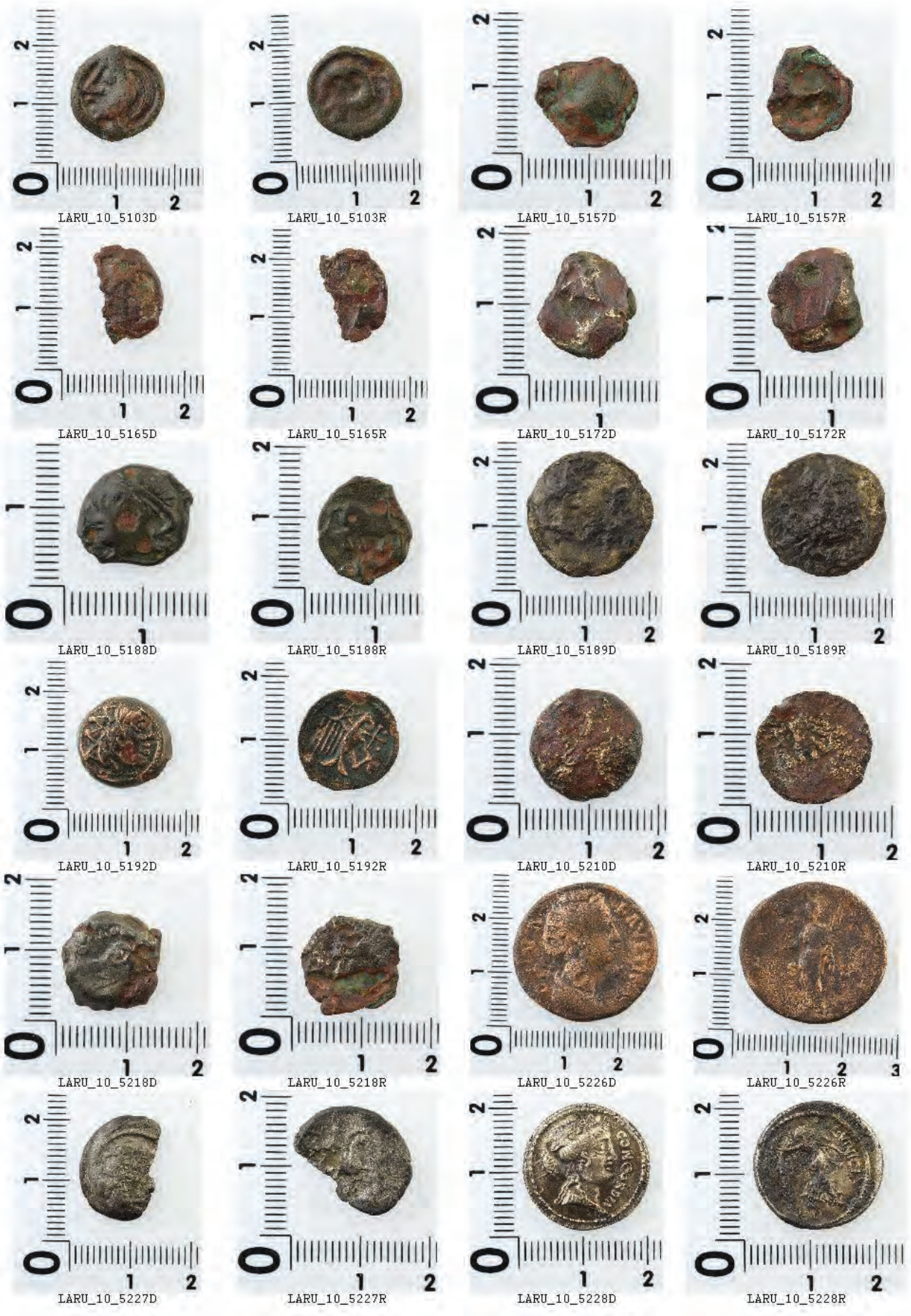
code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chrono	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9122	6708	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche trou moyen pour l'œil, nez et menton pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche, assez frêle, membres fins, repliés sous le ventre et queue relevée	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,06	4	16,5
LARU_10	2018	9123	6654		potin		Tête diabolique	entier	D/ Grosse tête à gauche nez et menton courts pour grande bouche ouverte sur deux globules R/ Grand taureau chargeant à gauche, longue queue relevée sur le dos et longues pattes repliées sous le ventre dont arrière fourchue	La Tène D1a-Claude	Loire moyenne	5	1	1	3,06		5	18,5
LARU_10	2018	9124	6723	62	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche trou moyen pour l'œil fruste R/ Taureau chargeant à gauche fruste. Point pour l'œil, longue patte arrière fourchue	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,47	4	16
LARU_10	2018	9125	6717	731	58	potin	Tête diabolique	entier	D/ Grosse tête ronde à gauche R/ Illisible	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c ou 5		non	1	1	4,5	8	18,5
LARU_10	2018	9126	6653		potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches, bourrelet empreint sur fian large R/ Petit taureau chargeant à gauche longues pattes repliées sous le ventre et queue relevée	40/30 av.-Claude	Loire moyenne 1a		non	1	1	2,45	3	16
LARU_10	2018	9127	6713	61	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête assez petite à gauche, grand trou boursoufflé pour l'œil, nez et menton pointus R/ Taureau à gauche en surface soulevée	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4,12	8,5	18,5
LARU_10	2018	9128	6713	61	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches R/ Petit taureau chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre et queue relevée devant x	40/30 av.-Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	2,17	3	15,5
LARU_10	2018	9129	6697	56	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche trou moyen pour l'œil, nez et menton pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche, assez frêle, membres fins, repliés sous le ventre et queue relevée	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,83	4,5	16,5
LARU_10	2018	9130	6720	60	potin		Tête diabolique	entier	D/ Boursoufflé, tête ronde surface soulevée R/ Taureau à gauche pattes sous ventre corrodé boursoufflé	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	4,58	9	16
LARU_10	2018	9131	6720	60	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en petites mèches R/ Corrodé, éclaté	40/30 av.-Claude	Loire moyenne 1b		non	1	1	2,63	4	15
LARU_10	2018	9132	6720	60	potin		Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches, grand nez R/ Petit taureau chargeant à gauche longues pattes repliées sous le ventre et queue relevée	40/30 av.-Claude	Loire moyenne 1a		non	1	1	1,67	3	13,5
LARU_10	2018	9133	6716	58	potin		Indéterminée	entier	Boursoufflé et éclaté		Indéterminée		non	1	1	4,13	6	21
LARU_10	2018	9134	6716	730	58	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête assez petite à gauche, petit trou pour l'œil, nez et menton pointus R/ Taureau à gauche corrodé	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,57	4	17,5
LARU_10	2018	9135	6731	61	potin		Tête diabolique	entier	D/ Cassé, tête fruste R/ Partie supérieure d'un taureau chargeant à gauche	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne ind		non	1	1	2,27	5	16
LARU_10	2018	9136	6731	61	potin		Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche trou moyen pour l'œil, nez et menton pointus; Fian large R/ Taureau chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,91	4	18
LARU_10	2018	9137	6761	737	60	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche fruste, grand nez R/ Petit taureau chargeant à gauche longues pattes repliées sous le ventre et queue relevée x devant	40/30 av.-Claude	Loire moyenne	1	non	1	1	1,65	3,5	15

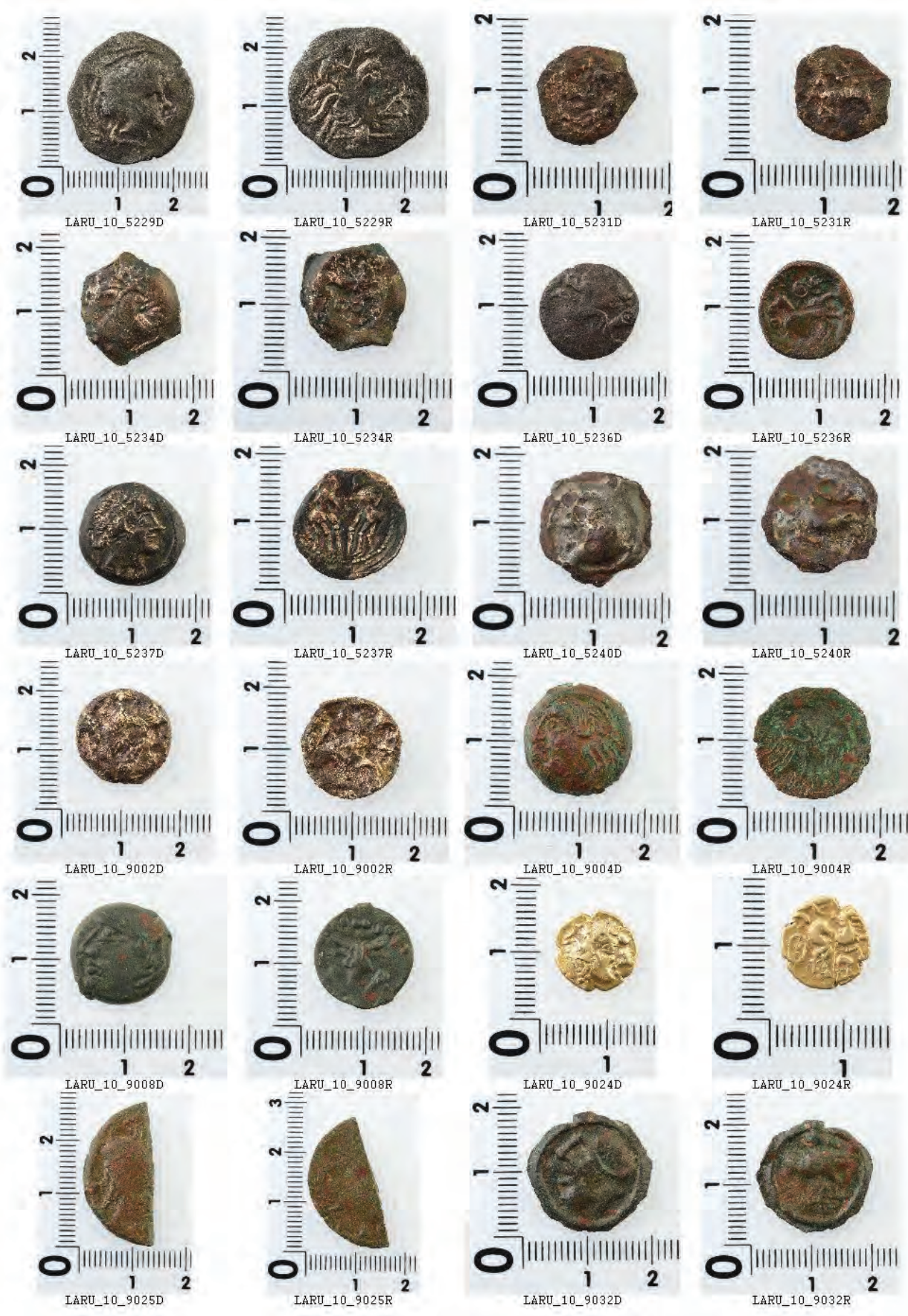
code	année	lot	US	fait	SD	Matériau	Type	archéol. complet	description	période_chrono	attribution	référence typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9138	6794			potin	indéterminée	entier	deux fragments formant un demi potin illisible		indéterminée		non	2	1	1,55	4,5	16
LARU_10	2018	9139	6835	753		bronze	indéterminée	entier	Lisse		indéterminée		non	1	1	1,37	2	11
LARU_10	2018	9140	6722	734		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches, grand nez, très petit menton rentré R/ Petit taureau chargeant à gauche longues pattes repliées sous le ventre et queue relevée	40/30 av.-Claude	Loire moyenne 1a		non	1	1	1,81	3	14
LARU_10	2018	9141	6660	680		potin	indéterminée	entier	Boursoufflé et éclaté		indéterminée		non	1	1	3,89	8	20
LARU_10	2018	9142	6826			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche assez massive, pas de globule, corrodée R/ Taureau massif chargeant à droite pattes arrière formant une ligne de sol	La Tène D1a-Claude	Loire moyenne	7	non	1	1	3,64	4	17
LARU_10	2018	9143	6882	764	66	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche assez massive, un globule dans la bouche R/ Taureau massif chargeant à droite pattes arrière formant une ligne de sol, patte avant repliée et queue relevée sur le dos	La Tène C2-Claude	Loire moyenne 8c		non	1	1	3,17	3	17
LARU_10	2018	9144	hs		58	bronze	TASGETIOS	entier	D/ Tête à droite laurée, deux mèches dans le cou, épigraphe R/ Canidé tête penchée à gauche, debout queue entre les pattes	57-54 av. n.è	Carnutes	LT 6306	oui	1	1	2,97	4	16,5
LARU_10	2018	9145	6801		67	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête corrodée à gauche, grand trou central R/ Taureau moyen chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre mais queue effacée	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	2,99	4	16,5
LARU_10	2018	9146	6739	737	60	bronze	indéterminée	entier	D/ Fruste R/ Fruste		indéterminée		oui	1	1	1,87	3	16
LARU_10	2018	9147	6826			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche, nez illisible car corrosion mais menton long et pointu, globule ? R/ Taureau moyen à gauche, pourtour corrodé, pattes repliées sous le ventre	La Tène D1a-Claude	Loire moyenne 5?		non	1	1	3,91	4	17
LARU_10	2018	9148	6870			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche bouche ouverte formée par petits nez et menton, petit trou pour l'œil R/ Taureau massif et grand à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,26	4	18
LARU_10	2018	9149	6820	749		potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête dans flan large, trou moyen central pour l'œil R/ Taureau assez fin chargeant à gauche pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	3,46	4	19
LARU_10	2018	9150	6842	754	67	All. Cuirvieux	indéterminée	entier	Boursoufflé et éclaté		indéterminée		non	1	1	2,97	7	17
LARU_10	2018	9151	6842	754	67	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche corrodée R/ Taureau massif à gauche corrodé, pattes repliées sous le ventre, boursoufflé	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4,17	8	19
LARU_10	2018	9152	6784		67	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche bouche ouverte ronde, petit trou pour l'œil R/ Taureau moyen à gauche, pattes repliées sous le ventre arrière fourchue	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	4,54	6	18
LARU_10	2018	9153	6783		69	potin	Tête diabolique	entier	D/ Illisible corrodée R/ Taureau chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2c		non	1	1	1,99	6	17
LARU_10	2018	9154	6725	728		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête moyenne à gauche, nez et menton longs et pointus R/ Petit taureau chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre dont arrière fourchue, queue relevée sur le dos	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2b		non	1	1	3,27	6	16
LARU_10	2018	9155	6784		67	potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche, bouche ouverte, petit trou pour l'œil R/ Taureau assez long pour le flan, longues pattes repliées sous le ventre, queue illisible	La Tène D2a-Claude	Loire moyenne 2a		non	1	1	2,02	3	14

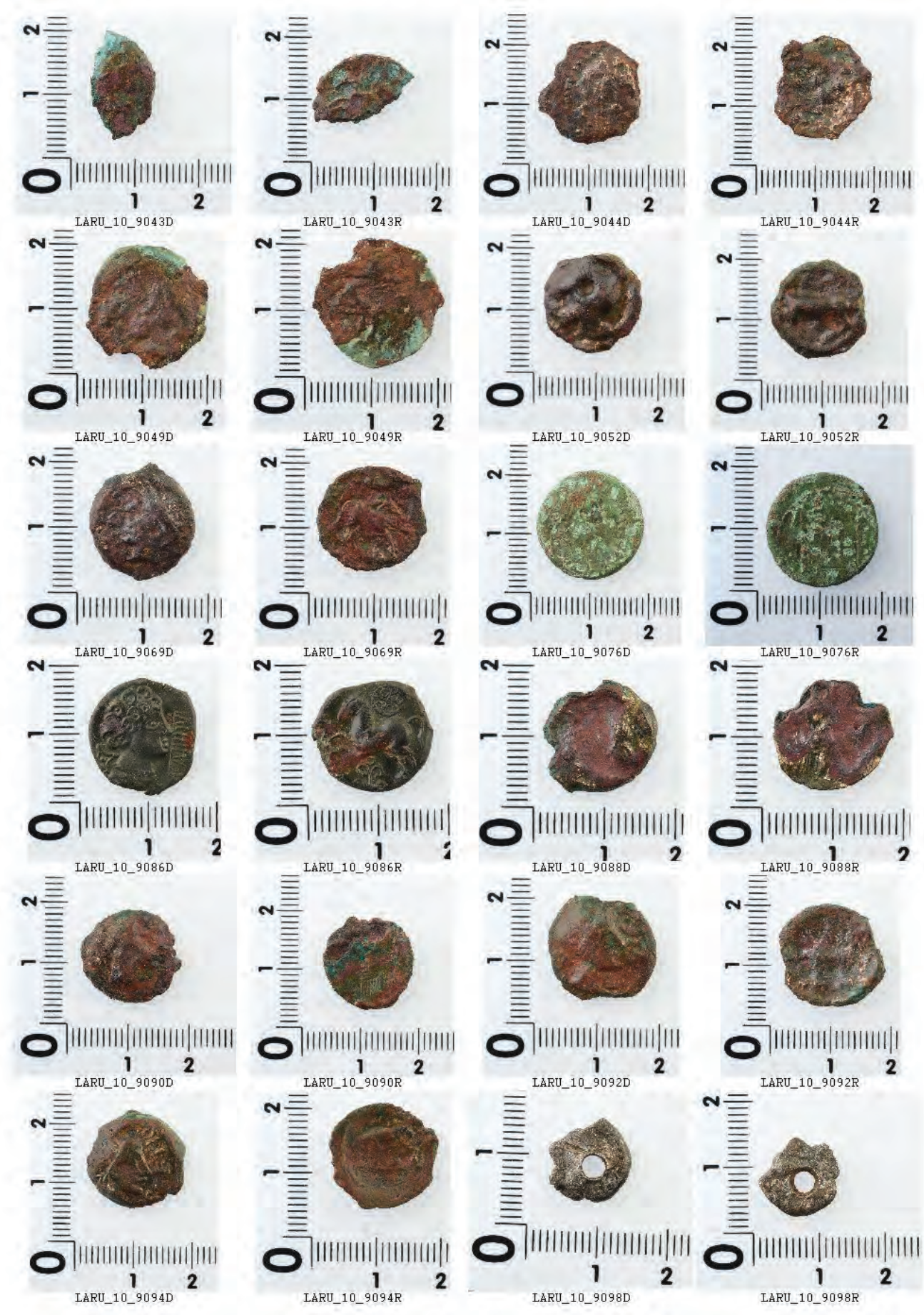
code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chrono	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9156	6725	728		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec chevelure en trois mèches, visage usé R/ Petit taureau chargeant à gauche longues pattes repliées sous le ventre et queue relevée	40/30 av.- Claude	Loire moyenne	1a	non	1	1	2,53	3,5	15
LARU_10	2018	9157	6725	728		All. Cuvreux	indéterminée	fragmentaire	éclaté		indéterminée		non	11	1	2,69	ind	ind
LARU_10	2018	9158	6739	737	60	potin	Tête diabolique	entier	D/ Fruste R/ Taureau chargeant à gauche, corrodé, patte arrière boursoufflé		Loire moyenne	ind	non	1	1	3,86	5	17
LARU_10	2018	9159	6654			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête pulvérulente à gauche, moyenne et ronde R/ Taureau illisible		Loire moyenne	ind	oui	1	1	2,85	6	16
LARU_10	2018	9160	6739	737	60	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche bouche grande ouverte, grand trou pour l'oeil R/ Taureau assez massif à gauche, pattes repliées sous le ventre, arrière fourchue, longue queue relevée	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,18	6	16,5
LARU_10	2018	9161	6655			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche sur flan large, pas de bourrelet périphérique R/ Taureau moyen chargeant à gauche, queue relevée sur le dos et pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	2,57	4	16,5
LARU_10	2018	9162	6655			bronze	quadrans à l'autel	entier	D/ Tête laurée à droite, pourtour usé et pulvérulent R/ Autel de Lyon dessous ROMETAVG	10-14. de n.è La Tène D2a- Claude	Lyon		oui	1	1	2,71	1,5	18
LARU_10	2018	9163	6730	736	58	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche masquée par corrosion, pas de globe R/ Grand taureau chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos		Loire moyenne	2c	non	1	1	4	5	17,5
LARU_10	2018	9164	6788	725	70	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche, petit trou pour l'oeil bouche ouverte R/ Taureau moyen chargeant à gauche, corrodé	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	3,89	6	19
LARU_10	2018	9165	6814			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche avec un grand trou pour l'oeil, nez rond et court R/ Taureau moyen à gauche, pattes repliées sous le ventre et queue relevée sur le dos	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	3,66	5	17
LARU_10	2018	9166	6788	725	70	potin	indéterminée	entier	Boursoufflé		indéterminée		non	1	1	4,29	12	21
LARU_10	2018	9167	6814			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche assez massive, nez et menton bien dessinés, un globe dans la bouche ? R/ Taureau massif plutôt rond chargeant à droite pattes arrière illisible, patte avant repliée et longue queue relevée sur le dos	La Tène D1a- Claude	Loire moyenne	5	non	1	1	4,77	6	19
LARU_10	2018	9168	6814			potin	Tête diabolique	entier	D/ Petite tête à gauche sur flan large, grand trou pour l'oeil R/ Taureau moyen chargeant à gauche, queue relevée sur le dos et pattes repliées sous le ventre	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2b	non	1	1	3,05	4	15
LARU_10	2018	9169	6820	749		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête fruste à gauche, arrière du crâne arrondi R/ Taureau moyen chargeant à gauche, fruste corrodé		Loire moyenne	ind	non	1	1	2,24	3,5	17
LARU_10	2018	9170	6727	732	64	potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche, trou moyen pour l'oeil R/ Illisible corrodé	La Tène D2a- Claude	Loire moyenne	2c	non	1	1	3,96	6	18
LARU_10	2018	9171	6640			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête à gauche chevelure masquée, nez triangulaire R/ Petit taureau chargeant aux pattes repliées sous le ventre queue relevée sur le dos	40/30 av.- Claude	Loire moyenne	1	non	1	1	2,2	2,5	17
LARU_10	2018	9172	6722	734		potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche, grand trou pour l'oeil bouche ouverte R/ Grand taureau chargeant à gauche, pattes repliées sous le ventre arrière fourchue, queue relevée sur le dos	La Tène D1a- Claude	Loire moyenne	5	non	1	1	3,56	3	18,5
LARU_10	2018	9173	6655			Cuivre	As de Claude ?	entier	D/ Tête lauré à gauche, CAESAR. En haut à l'exergue R/ Lisse				oui	3	1	10,45	3	30

code	année	lot	US	fait	SD	Matière	Type	archéol_c omplet	description	période_chron o	attribution	référence_ typologique	stabilisation	NR_total	Nbre Mini Ind	poids_gr	épaisseur	diamètre
LARU_10	2018	9174	6882	764	66	potin	indéterminée	fragmentaire	minéralisé illisible		indéterminée		non	3	1	2,45	5	18
LARU_10	2018		6708	722	56	Cuivre		entier	pendentif ?							0,4		10
LARU_10	2018	9176	6826			potin	au cheval	entier	D/ Tête à gauche ronde chevelure bouclée R/ Cheval au galop à gauche dessous trois annelets en 1-2		Blturiges cubi	DT 3.480	oui	1	1	4,32	5	19
LARU_10	2018	9175	6826			potin	Tête diabolique	entier	D/ Tête massive à gauche, trou moyen pour l'oeil R/ Taureau massif à gauche corrodé	La Tène D1a-Claude	Loire moyenne	5	non	1	1	3,65	5	17
LARU_10	2018	9177	6826			All. Cuivreux	indéterminée	entier	Corrodé		indéterminée		non	1	1	3,08	5	16



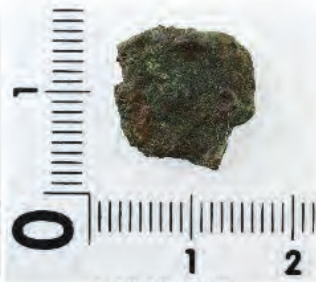




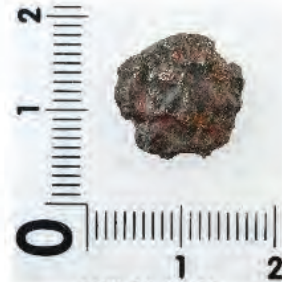




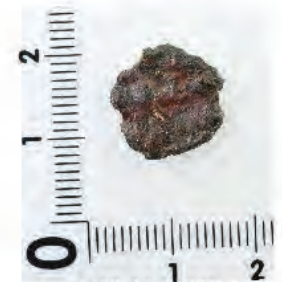
LARU_10_9100D



LARU_10_9100R



LARU_10_9104D



LARU_10_9104R



LARU_10_9115D



LARU_10_9115R



LARU_10_9139D



LARU_10_9139R



LARU_10_9144D



LARU_10_9144R



LARU_10_9146D



LARU_10_9146R



LARU_10_9162D



LARU_10_9162R



LARU_10_9173D



LARU_10_9173R



LARU_10_9176D



LARU_10_9176R

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matériau	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR	NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	remarques
1	631	63111	6043	11	475	alliage cuivreux	dechet	tige	X	grosse tige	production	divers production	1	0	4	4,5	0,5	0,5	
										un élément serpentiniforme. La section de la tige est ronde avec plusieurs ondulations. L'extrémité est à un angle plus franc	domestique	active_culinaire	1	1	5	8,5	1	0,2	
1	600	6003	6001	3	493	alliage cuivreux	indetermine		X	lamelle recourbe	domestique	ameublement	1	1	1	3,6	1	0,1	
1	600	6002	6004	2	503	alliage cuivreux	lamelle			un clou avec la tete de forme carre et la section de la tige est carre	inclassable	divers polyvalent	1	1	16	2,8	1,4	0,5	
1	600	100012	6047	12	505	alliage cuivreux	clou		X	lamelle avec un trou a son extremite	domestique	ameublement	1	1	1	3	2	0,1	
1	600	6003	6010	3	513	alliage cuivreux	lamelle		X	l'ardillon au complet avec le corps de forme élargis et se resserons de plus en plus jusqu'à la fin de la fibule. L'aiguille n'est pas existante sur la fibule, mais les fragments sont présents. Les morceaux ne restituent pas l'intégralité de l'aiguille. Au niveau de l'ardillon sur l'envers de l'objet, nous voyons un bourrelet sous les spires	personnel	parure_vetement	3	1	5	5,9	1	0,3	
1		100014	6081	14	514	alliage cuivreux	fibule		X	epingle recourbee une section de forme ronde + extremite de l'aiguille est en forme de sphere avec une section ronde	inclassable	divers polyvalent	1	1	0,1	2,4	0,7	0,1	
1	600	6003	6001	3	515	alliage cuivreux	aiguille		X	un petit anneau de forme reguliere avec une section de forme ronde	inclassable	divers polyvalent	1	1	4	2	2	0,4	
1	631	6315	6077	5	516	alliage cuivreux	anneau		X	un rivet avec une tete ronde reguliere complete, la tige du rivet a une section de forme ronde	inclassable	divers polyvalent	1	1	2	1,4	1,5	0,3	
1									X	tige moyenne	production	divers production	5	0	3	2	0,8	0,5	
1	600	6003	6010	3	518	alliage cuivreux	dechet	tige	X	plaque moyenne legerement courbe	production	divers production	1	0	1	3,6	0,6	0,1	
1		100010	6039	10	519	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	moyen boulette	production	divers production	4	0	1	0,7	0,5	0,4	
1	631	6315	6077	5	520	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	petit boulette	production	divers production	4	0	1	0,6	0,5	0,4	
1	603	603	6033		521	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	tige moyenne	production	divers production	1	0	2	2,5	0,4	0,3	
1	631	63111	6046	11	522	alliage cuivreux	dechet	tige	X	petite boulette	production	divers production	1	0	0,1	0,4	0,3	0,4	
1	631	6315	6077	5	523	alliage cuivreux	dechet	boulette		lamelle legerement recourbe	domestique	ameublement	1	1	1	5	0,8	0,1	
1	600	60011	6039	11	524	alliage cuivreux	lamelle		X	lamelle legerement recourbe	production	divers production	2	0	3	5,5	0,3	0,3	
1	631	63111	6062	11	525	alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne recourbe	production	divers polyvalent	10	10	1	1	0,5	0,1	
1		100012	6047	12	526	textile mineralise	indetermine		X	petit plaque fine	inclassable	divers production	1	0	1	1,9	1	0,1	
1	613	613	6083		527	alliage cuivreux	dechet		X	amas moyen	production	divers production	1	0	1	1	0,7	0,5	
1	600	60010	6040	10	528	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyen recourbe avec une forme	production	divers production	1	0	3	3,3	1,1	0,15	
1	629	52912	6076	12	529	alliage cuivreux	applique		X	plaque moyen avec courbe et trou	domestique	ameublement	1	1	0,1	1,9	1	0,1	
1		10009	6121	9	530	alliage cuivreux	dechet		X	boulette moyen	production	divers production	3	0	1	0,8	0,5	0,4	
1		100013	6061	13	531	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyen	production	divers production	2	0	1	2,4	1,3	0,1	
1	619	619	6108		532	alliage cuivreux	dechet		X	tige moyenne	production	divers production	8	0	2	1,9	0,4	0,5	
1	600	6007	6025	7	533	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	2	0	3	2	0,8	0,2	
1	600	6007	6026	7	534	alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne et fine	production	divers production	1	0	3	5,5	0,4	0,3	
1	600	6007	6025	7	535	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque	production	divers production	4	0	1	0,7	0,3	0,1	
1	631	63111	6059	11	536	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas de differente taille: petit et moyen	production	divers production	4	0	1	1,3	0,8	0,5	
1	605	605	6035		537	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque	production	divers production	8	0	0,1	0,5	0,4	0,1	
1	601	6014	6044	4	538	textile mineralise	indetermine		X	plaque petite	inclassable	divers polyvalent	5	5	0,1	0,5	0,4	0,1	
1	631	63111	6042	11	539	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	petite boulette	production	divers production	5	0	0,1	0,7	0,4	0,2	
1	631	6315	6085	5	540	alliage cuivreux	dechet	amas	X	gros amas	production	divers production	1	0	10	2,8	1,4	1	
1	631	63111	6039	11	541	alliage cuivreux	dechet	amas	X	gros amas	production	divers production	1	0	10	2,2	1,9	0,5	
1		100013	6052	13	547	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	1	0	0,1	1,2	1	0,5	
1	606	606	6036		548	alliage cuivreux	anneau		X	petit cercle avec un trou au milieu	inclassable	divers polyvalent	1	1	4	1,5	1,5	0,6	
1		100015	6082	15	549	alliage cuivreux	perle		X	élément circulaire avec un trou dans le milieu de l'objet. Les extrémités de la perle sont planes	personnel	parure_vetement	1	1	8	1	0,4	0,7	
1	600	6003	6019	3	550	alliage cuivreux	dechet	divers	X	score	production	divers production	1	0	7	1,8	1,4	1,2	

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR	NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	remarques
1	600	6002	6004	2	551	alliage cuivreux	fibule		X	un ardillon avec le début du corps de la fibule. Sous l'ardillon, nous observons un bourrelet qui entoure le dessus de l'ardillon.	personnel production	parure_vetement divers production	1	1	2	5,8	1	0,5	
1	601	6014	6053	4	552	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette moyen	production	divers production	3	0	0,1	0,7	0,6	0,4	
1	600	60011	6046	11	553	alliage cuivreux	clou		X	tete de clou avec le début de la tige qui a ete fragmenter, la tete a une forme ronde avec quelque irrégularité	inclassable	divers polyvalent	1	1	6	1,7	1	0,5	
1	202	2021	6008	1	554	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque	production	divers production	9	0	1	0,7	0,5	0,1	
1	600	60017	6150	17	4501	alliage cuivreux	anneau		X	anneau moyen avec section circulaire	inclassable	divers polyvalent	1	1	6	2,7	2,5	0,4	
1	652	652	6296	26	4502	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau avec une section circulaire	inclassable	divers polyvalent	1	1	1	1,5	1,5	0,2	
1		100020	6144	20	4503	alliage cuivreux	tige		X	la tige de section circulaire avec une extrémité triangulaire	inclassable	indetermine	1	1	0,1	3,4	0,1	0,1	
1	641	64136	6273	36	4504	indetermine	dechet	divers		demi anneau? + boulette	production	divers production	2	0	1	1,5	0,2	0,2	
1	600	6003	6011	3	4505	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau avec une section circulaire	inclassable	divers polyvalent	1	1	6	2	1,8	0,5	
1	631	63118	6146	18	4506	alliage cuivreux	fibule		X	un ardillon avec trois spires et l'aiguille. En haut de l'ardillon, nous voyons une partie fragmentée	personnel production	parure_vetement divers polyvalent	1	1	2	4,8	1	0,1	les fibules à ressort nu a corde interne ou externe
1	600	60017	6278	17	4507	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau avec une section circulaire	inclassable	divers polyvalent	1	1	2	1,6	1,5	0,3	
1	626	626	6016		4508	terre cuite	moule a alveoles			fragment moule a alveole	production	artisanat	1	1	63	7	6,2	1,5	
1	600	60017	6185	17	4509	terre cuite	moule a alveoles			moule a alveole complet	production	artisanat	1	1	18	8,6	6,3	2,6	
1	600	60016	6201	16	4510	alliage cuivreux	manche		non_vue	couleurs rouges et vertes. La forme du manche est complexe avec des croisées en forme de X amenant à un à une forme circulaire avec un dénivelé. Des éléments circulaires se trouvent entre la forme demi-circulaire et la croi-sée. Le croisement de la croix, une sur l'épaisseur en forme de carré est visible avec un cercle de coloration verte. À l'intérieur du cercle, un second petit cercle est présent de couleur rouge. Dans chaque extrémité du carré, des petits cercles sans présence de couleur.	domestique	activité_culinaire	1	1	57	10,1	9	0,4	Manche de passoire
1	600	6007	6025	7	4511	alliage cuivreux	lamelle		X	lamelle travailler avec decor	domestique	ameublement	1	1	7	7,5	1,8	0,1	
1	600	6007	6025	7	4512	alliage cuivreux	lamelle		X	lamelle plane avec deux petits trous	domestique	ameublement	2	1	0,1	1,7	1	0,1	
1	600	60016	6264	16	4513	textile mineralise	indetermine		X	amas moyen avec boulette	inclassable	divers polyvalent	12	12	8	1,5	1	0,6	
1	600	600	6999		4514	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	2	0	2	1,5	0,8	0,3	
1	600	60016	6211	16	4515	alliage cuivreux	dechet	amas	non	gross amas	production	divers production	1	0	7	2,2	2,2	1	
1	656	656	6313		4516	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	1	0	1	1,3	0,7	0,7	
1	627	62725	6188	25	4517	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	1	0	5	2	1,1	0,8	
1	600	60017	6228	17	4518	alliage cuivreux	dechet		X	amas moyen en sphere	production	divers production	1	0	2	1,5	1,2	1	
1	600	60016	6151	16	4519	alliage cuivreux	dechet	amas	X	gross amas	production	divers production	1	0	6	2,5	2,5	0,8	
1	600	60017	6185	17	4520	textile mineralise	indetermine		X	amas moyen	inclassable	divers polyvalent	1	1	1	2	1,2	0,8	
1	631	63130	6270	30	4521	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	14	0	3	0,7	0,7	0,7	
1	600	6003	6011	3	4522	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	10	0	3	1,2	0,6	0,1	
1	600	60017	6228	17	4523	alliage cuivreux	dechet	divers	X	pastille	production	divers production	1	0	1	1,2	1,1	0,3	
1	658	658	6336		4524	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	1	0	0,1	1,1	0,8	0,1	
1	623	623	6120		4525	textile mineralise	indetermine		X	amas moyen	inclassable	divers polyvalent	1	1	1	1,8	1	0,6	
1	600	60016	6232	16	4526	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	5	0	4	2,7	1,6	0,3	
1	600	60016	6212	16	4527	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	1	0	3	1,9	1	0,1	
1	600	60017	6202	17	4528	textile mineralise	indetermine		X	amas moyen	inclassable	divers polyvalent	6	6	1	1,6	1	0,3	
1	600	6003	6011	3	4529	alliage cuivreux	dechet	divers	X	petite plaque fine	production	divers production	11	0	4	2,4	0,7	0,1	
1	600	60017	6185	17	4530	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne courbe	production	divers production	3	0	2	2,2	1,9	0,1	
1	600	60017	6207	17	4531	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	2	0	4	2	1,5	0,5	
1	600	60016	6230	16	4532	alliage cuivreux	dechet		X	amas moyen	production	divers production	1	0	3	1,4	1,1	0,5	

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR	NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	remarques
1	600	60016	6211	16	4533	alliage cuivreux	dechet		X	gros amas	production	divers production	1	0	2	1.4	1	0.5	
1	627	62724	6155	24	4534	alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyen epaise	production	divers production	1	0	2	1.8	0.7	0.4	
1		100020	6173	20	4535	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	2	0	1	0.8	0.8	0.4	
1	600	60017	6185	17	4536	alliage cuivreux	dechet	amas	X	gros amas	production	divers production	1	0	4	2.5	1.5	0.9	
1	202	20233	6269	33	4537	alliage cuivreux	dechet	amas	X	boulette	production	divers production	14	0	7	0.8	0.7	0.5	
1	631	63130	6237	30	4538	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	1	0	1	1.3	1	0.3	
1	600	60016	6235	16	4539	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas petit et moyen	production	divers production	17	0	7	1.2	1	0.5	
1	600	60016	6230	16	4540	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne epaisse	production	divers production	11	0	7	2	1.3	0.2	
1	202	20235	6270	35	4541	alliage cuivreux	dechet	divers	X	pastille	production	divers production	1	0	0.1	1.2	1.1	0.2	
1	600	60016	6235	16	4542	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque	production	divers production	1	0	0.1	1.1	0.7	0.3	
HC	deblais		6999		4543	alliage cuivreux	dechet	divers	X	informe	production	divers production	1	0	14	3	2.5	0.6	
1	641	64137	6272	37	4544	alliage cuivreux	dechet	tige	X	petite tige fine	production	divers production	1	0	0.1	1	0.4	0.4	
1	600	60017	6228	17	4545	alliage cuivreux	dechet	divers	X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	0.1	1.5	0.3	0.3	
1	623	623	6108		4546	textile mineralisee	indetermine		X	amas moyen (terre)	inclassable	divers polyvalent	3	3	2	1.5	0.8	0.8	
1	600	60017	6207	17	4547	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	2	0	1	1	1	0.5	
1	600	60016	6265	16	4548	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque	production	divers production	14	0	1	1	0.8	0.1	
1	600	60017	6242	17	4549	alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	1	3	0.5	0.4	
1	600	60017	6278	17	4550	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	1	0	0.1	1.2	0.7	0.4	
1	600	60016	6230	16	4551	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas bronze	production	divers production	9	0	20	3.5	1.8	0.9	
1	621	621	6115		4552	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	1	0	2	1.6	1.5	0.5	
1	630	63027	6166	27	4553	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	2	0	1	1.5	1.4	0.1	
1	641	641	6211		4554	alliage cuivreux	cuilleres_sondes		X	une tige avec l'extrémité olivaire, le second élément au sein du lot est une extrémité de forme conique	personnel	soin_corps	2	1	3	4.5	0.6	0.3	
1	600	60016	6265	16	4555	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque	production	divers production	8	0	1	1	0.6	0.1	
1	600	60016	6147	16	4556	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petit plaque fine	production	divers production	2	0	0.1	0.7	0.7	0.1	
1	600	60016	6217	16	4557	alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne fine	production	divers production	1	0	0.1	2.4	0.4	0.3	
1	600	60017	6186	17	4558	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	2	0	1	1.55	1.3	0.2	
1	600	60017	6186	17	4559	alliage cuivreux	epingle		X	petit epingle	inclassable	divers polyvalent	2	1	0.1	3.2	0.2	0.1	
1	202	20239	6276	39	4560	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	2	0	2	1	0.9	0.3	
1	652	65226	6296	26	4561	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne avec trou	production	divers production	2	0	2	2.5	1.8	0.1	
1	631	63130	6231	30	4562	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	1	0	0.1	1.5	0.9	0.2	
1										l'ardillon fortement corrodé avec une tige fine pouvant être l'aiguille ou le corps de la fibule. A l'extrémité de la tige, nous voyons un élément circulaire	personnel	parure_vetement	1	1	2	5	1	0.2	
1	631	63111	6042	11	4564	alliage cuivreux	Chute ou dechet	plaque	X	plaque moyenne recourbe	production	divers production	1	0	4	2.8	1.8	0.1	
1	631	63111	6039	11	4565	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	2	0	1	1.8	1.5	0.1	
1	600	6003	6010	3	4566	alliage cuivreux	dechet	divers	X	scorie	production	divers production	1	0	6	2.2	1.5	1.5	
1	605	605	6035		4567	alliage cuivreux	rivet		X	petit rivet	inclassable	divers polyvalent	1	1	0.1	0.9	0.4	0.1	
1	675	675	6431		7162	terre cuite	creuset		X	fragment de creuset	production	artisanat	6	1	13	5.6	4.9	1.9	
2	670	670	6379		7163	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	2	0	2	0.7	0.7	0.6	
1	667	60016	6361	16	7164	alliage cuivreux	dechet	amas	X	petit amas	production	divers production	1	0	1	0.9	0.8	0.2	
1	647	647	6322		7165	alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	7	2.6	0.8	0.6	
1	648	648	6353		7166	alliage cuivreux	clou		X	clou	inclassable	divers polyvalent	1	1	1	1.4	0.7	0.4	
3	686	686	6450		7167	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque fine	production	divers production	7	0	0.1	0.8	0.3	0.1	
HC	deblais		6999		7168	alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas bronze	production	divers production	1	0	0.1	0.7	0.5	0.1	
1	600	60055	6504	55	7169	alliage cuivreux	dechet	amas	X	petit amas	production	divers production	7	0	0.004	1.1	0.6	0.5	
3	678	678	6456		7170	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	7	0	2	0.5	0.3	0.1	
1	600	20001	6375		7171	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	1	0	0.1	1.2	0.6	0.1	
3	713	71312	6469	52	7172	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	1	0	0.1	1.2	1.1	0.1	
1	600	6003	6496	3	7173	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque fine	production	divers production	2	0	0.1	1.1	0.5	0.1	

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR NMII	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép/ hauteur	remarques
	3	713	71312	6469	52	7174 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque fine	production	divers production	2	0	0,1	0,7	0,6	0,1
HC		30001	6390			7175 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	2	0	0,1	1,2	1	0,1
	1	707	707	6517		7176 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine avec des trous	production	divers production	4	0	3	2	1,5	0,1
HC		3000471	6471			7177 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	3	0	8	2,4	0,8	0,7
	1		100013	6358	13	7178 alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	5	0	5	1,2	0,8	0,7
	3	685	68556	6463	56	7179 alliage cuivreux	dechet	amas	X	petit amas	production	divers production	1	0	1	0,9	0,4	0,2
HC		30001	6391			7180 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	1	0	0,1	0,9	0,8	0,1
	1	600	6003	6418	3	7181 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	grande plaque fine	production	divers production	2	0	4	3	1,4	0,1
HC	deblais		6999			7182 alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyenne	production	divers production	1	0	5	1,9	1,1	0,3
	3	709	70947	6453	47	7183 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite tige fine	production	divers production	5	0	0,1	0,7	0,6	0,1
	1	600	60016	6265	16	7184 alliage cuivreux	dechet	tige	X	petite tige fine	production	divers production	1	0	0,1	2	0,2	0,2
	1	600	60016	6265	16	7185 terre cuite	creuset		X	fragment creuset	production	artisanat	1	1	24	4,4	3,9	2,8
HC		30001	6391			7186 plomb	plomb		X		production	divers production	1	0	13	4	1	0,5
	2	665	665	6350		7187 alliage cuivreux	anneau		X	fragment petit anneau avec section circulaire	inclassable	divers polyvalent	1	1	1,5	0,3	0,3	0,5
HC		30001	6391			7188 alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas moyen	production	divers production	1	0	4	1,6	1,1	0,4
HC	deblais		6999			7189 alliage cuivreux	dechet	amas	X	amas bronze	production	divers production	1	0	19	3,6	1,5	0,6
	3	674	674	6470		7190 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	2	1,7	1,2	0,1
	3		100046	6405	46	7191 alliage cuivreux	dechet	divers	X	scorie en bronze	production	divers production	12	0	14	2,6	1,7	1,5
	1	631	63118	6229	18	7192 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	2	1,5	0,9	0,5
HC	deblais		6999			7193 plomb	plomb		X		production	divers production	1	0	26	3,2	3,2	0,3
	3	696	696	6498		7194 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque fine	production	divers production	4	0	0,1	0,9	0,6	0,1
	3	685	685	6430	46	7195 alliage cuivreux	dechet	divers	X		production	divers production	10	0	7	1	0,6	0,4
	3	680	680	6426		7196 alliage cuivreux	dechet	divers	X	scorie	production	divers production	2	0	6	1,2	1	1
	3	680	680	6426		7197 alliage cuivreux	dechet	amas	X	tige + autre	production	divers production	6	0	3	0,9	0,9	0,2
	1	662	662	6347		7198 alliage cuivreux	dechet	amas	X	petit amas	production	divers production	1	0	1	0,9	0,8	0,2
	1	648	648	6352		7199 alliage cuivreux	dechet	tige	X	petit tige fine	production	divers production	1	0	1	1,3	0,2	0,2
	1	600	20001	6375		7200 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	3	3,4	2,4	0,1
	1	648	648	6353		7201 terre cuite	creuset		X	fragment creuset	production	artisanat	4	1	21	3,4	3,2	1,1
HC		20001	6374			7202 plomb	plomb		X		production	divers production	3	0	86	4,5	4,3	1,5
	1	648	648	1000		7203 alliage cuivreux	dechet		X	amas moyen	production	divers production	2	0	3	1,1	0,8	0,6
	1	688	688	6424		7204 alliage cuivreux	dechet		X	amas moyen	production	divers production	1	0	1	1	1	0,4
	1		100013	6073	13	7205 alliage cuivreux	dechet	boulette	X	petite boulette	production	divers production	2	0	0,1	0,2	0,2	0,2
	1	648	648	6353		7206 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	1	1,8	0,9	0,4
	1	601	601	6176		7207 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite et grande plaque epaisse	production	divers production	41	0	19	2,2	1,4	0,3
HC		30001	6390			7208 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne fine	production	divers production	9	0	3	1,1	1	0,1
	1	664	664	6367		7209 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne courbe	production	divers production	1	0	1	2,2	0,4	0,4
	1	675	675	6423		7210 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne epaisseur moyenne courbe	production	divers production	1	0	2	1,8	1,1	0,5
	1	600	6003	6418	3	7211 alliage cuivreux	dechet	divers	X	scorie all cui	production	divers production	1	0	20	1,6	1,2	1,5
	3	696	696	6499		7212 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige moyenne fine	production	divers production	1	0	1	3,3	0,3	0,2
	1	668	668	6073		7213 alliage cuivreux	dechet		X	amas moyenne	production	divers production	1	0	3	1,6	0,8	0,4
	3	700	700	6514		7214 alliage cuivreux	clou		X	clou	inclassable	divers polyvalent	1	1	1	1,6	0,7	0,5
	3	667	60016	6361	16	7215 alliage cuivreux	dechet	tige	X	tige	production	divers polyvalent	9	0	17	2,5	0,8	0,7
	3	685	46685	6430	46	7216 alliage cuivreux	fibule		X	Deux arillons de fibules avec plusieurs éléments	production	parure_vetement	26	2	13	2,2	1	1,1
HC		30001	6390			7217 alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette moyenne	production	divers production	4	0	0,1	0,5	0,5	0,5
	1	664	664	6349		7218 alliage cuivreux	dechet		X	gros amas	production	divers production	2	0	5	1,6	1,1	0,6
	3	691	691	6486		7219 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	2	1,5	0,9	0,1
	1		100013	6398	13	7220 alliage cuivreux	dechet		X	boulette moyenne	production	divers production	1	0	1	0,4	0,4	0,4
	1	600	20001	6375		7221 alliage cuivreux	dechet	plaque	X	grande plaque fine	production	divers production	1	0	1	3,6	2,4	0,1
	1	664	664	6357		7222 textile mineralise	indetermine		X	scorie en all cuivre	inclassable	divers polyvalent	2	2	4	1,5	1	0,6

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR	NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	remarques	
3	713	71352	6488	52	7223	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque fine	production	divers production	5	0	1	1.1	0.7	0.1		
3	685	68546	6463	46	7224	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette	production	divers production	14	0	4	0.6	0.6	0.1		
3		100053	6481	53	7225	alliage cuivreux	indetermine		X	une tige avec une boucle à son extrémité	inclassable	indetermine	2	1	1	2.1	1.1	0.2		
1	600	60016	6265	16	7226	alliage cuivreux	dechet	boulette	X	boulette moyenne	production	divers production	10	0	4	0.7	0.4	0.4		
HC	débais		6999		7227	plomb	plomb		X	plomb	production	divers production	1	0	30	3.5	3.3	0.5		
HC	débais		6999		7228	alliage cuivreux	fragment anneau		X	fragment petit anneau	inclassable	divers production	1	1	0.1	0.9	0.1	0.1	reste fibule?	
HC	débais		6999		7229	plomb	plomb		X	plomb	production	divers production	1	0	23	3.2	3	0.2		
HC	débais		1000		7230	alliage cuivreux	dechet	divers	X	scorie en all cuivre	production	divers production	1	0	19	2.9	1.9	1.7		
2	205	665	6350		7231	alliage cuivreux	perle		X		personnel	parure_vetement	1	1	3	0.9	1	0.8		
2	666	66642	6360	42	7232	alliage cuivreux	dechet	amas	X	gros amas	production	divers production	1	0	14	2.9	0.9	0.8		
1	617	617	6090		7233	alliage cuivreux	anneau		X	anneau moyen	inclassable	divers polyvalent	1	1	6	2.3	2.3	0.3		
HC	débais		6999		7234	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau	inclassable	divers polyvalent	1	1	2	1.5	1.4	0.2		
										une pignone en bronze avec des bords fortement arrondi. Deux anneaux en bronze sont incrustés l'un à côté de l'autre sur l'élément ferreux. Les anneaux sont de formes circulaires régulières avec des sections circulaires										
3	683	68345	6427	45	7235	fer + alliage cuivreux	anneaux incruste dans fer		X		inclassable	divers polyvalent	1	1	58	7	4.7	1.2		
3		100046	6443	46	7236	alliage cuivreux	fibule		X	L'ardillon est de forme allongée, le corps est bombé avec une collerette en décor. La fin de l'objet à une « queue de paon ».	personnel	parure_vetement	2	1	6	5.4	1.4	0.1	Type 8c Type à collerette (Ettlinger 19)	
1	624	624	6122		7237	alliage cuivreux	lamelle		X	lamelle légèrement recourbe d'une extrémité	domestique	ameublement	1	1	3	5.8	0.6	0.2		
3	672	67245	6400	45	7238	alliage cuivreux	dechet	divers	X	dechet petite pastille	production	divers production	1	0	0.1	0.8	0.9	0.3		
1	667	20001	6361		7239	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau	inclassable	divers polyvalent	1	1	3	1.6	1.6	0.5		
																			Même exemplaire sur site de Ville neuve St Germain	
3	713	713	6469	52	7240	alliage cuivreux	fleau de balance		X	une tige moyenne longiforme avec une cassure sur une des extrémités de l'objet	échange	mesure	1	1	18	17.5	1.3	0.5		
3	674	674	6397		7241	alliage cuivreux	aiguille		X	manche déformé et replié	personnel	parure_vetement	1	1	4	10	0.2	0.2		
HC	débais		6999		7242	alliage cuivreux	anneau		X	moitié d'un anneau de grande taille	inclassable	divers polyvalent	1	1	15	5.2	3.3	0.7		
3	685	685	6425	46	7243	alliage cuivreux	amulette_cage		X	La forme de l'objet est conique, ouverte sur les deux extrémités. L'ouverture variée selon l'extrémité, celle du haut est plus petite et celle du bas plus importante. Pour l'extrémité du bas, nous voyons deux branches qui se rejoignent avec une boule à la jointure des deux branches. La présence d'un galet est visible à l'intérieur de l'objet. Les branches empêchent le galet de partir de l'espace creux à l'intérieur de l'objet	spirituel	croissance_funeraire	1	1	19	4.6	2	1.6		
1	600	6003	6399	3	7244	alliage cuivreux	bracelet		X	filiforme. Il est à jonc plein de section circulaire avec enroulement des extrémités permettant de régler le diamètre	personnel	parure_vetement	1	1	3	5.4	2.2	0.3		
HC	débais		6999		7245	alliage cuivreux	clou		X	tete de clou	inclassable	divers polyvalent	1	1	6	1.8	1.5	0.5		
HC	débais		6999		7246	alliage cuivreux	perle		X	petite perle	personnel	parure_vetement	1	1	7	1.4	1.4	0.7		
HC	débais		6999		7247	alliage cuivreux	sphere		X	un objet sphérique avec des proportions égales	militaire	equipement	1	1	15	1.5	1.5	1.5	époque moderne	
HC	débais		6999		7248	alliage cuivreux	element préhension		X	cylindrique + diamètre réduit vers milieu	inclassable	indetermine	1	1	12	3	2	0.1	lap JC (pose problème)	
HC	débais		6999		7249	alliage cuivreux	epingle		X	epingle recourbe	inclassable	divers polyvalent	1	1	0.1	1.8	1.7	0.1		
HC	débais		6999		7250	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau	inclassable	divers polyvalent	1	1	4	1.7	1.5	0.4		
HC	débais		6999		7251	alliage cuivreux	indetermine		X	indetermine	inclassable	indetermine	1	1	27	1.7	1.5	0.4		
HC	débais		6999		7252	alliage cuivreux	anneau		X	petit anneau fin	inclassable	divers polyvalent	1	1	0.1	1.4	1.4	0.1		
HC	débais		6999		7253	alliage cuivreux	feret de ceinture		X	type amphore	personnel	parure_vetement	1	1	5	2.6	2	0.2	Pour les coffres ou meubles	
HC	débais		6999		7254	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	petite plaque tole	production	divers production	1	0	1	1.6	2.1	0.1		

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	remarques	
HC	deblais		6999		7255	alliage cuivreux	cingle de ceinture		X	roque à ressort encastré, et arc continu, orne de cannetières longitudinales. Arc orné de canne-lures, légèrement plus large à la tête et à bords à peine concaves ; section parfois un peu bombée sur le dessus	personnel	parure_vetement	1	1	3	2,7	2,1	0,1	
HC	deblais		6999		7256	alliage cuivreux	fibule		X		personnel	parure_vetement	1	1	5	4,5	1,8	0,2	Type de Langton-Down
HC	deblais		6999		7257	alliage cuivreux	anneau		X		inclassable	divers polyvalent	1	1	5	2	2	0,4	
3	674	674	1000		7258	alliage cuivreux	aiguille		X		personnel	parure_vetement	1	1	2	7,5	0,3	0,1	
1	631	631.18		18	7259	alliage cuivreux	anneau		X	un élément plat de forme circulaire avec une prééminence sur un côté	inclassable	divers polyvalent	1	1	45	6,8	6,5	1	
1	631	631.34	6272	34	7260	alliage cuivreux	déchet ou potin		X		échange		1	1	3	1,9	1,4	0,4	
1	647	647	6286		7522	lithique	brunissoir			galet poli et fragmenté	production	artisanat	1	1	355	7,7	6,6	5,1	
1		60017	6228	17	7528	lithique	abrasif			polissoir fragmenté de forme triangulaire	production	artisanat	1	1	44	4,9	3,3	1,3	
1	631	631.18	6222	18	7532	lithique	brunissoir			galet poli et fragmenté	production	artisanat	1	1	148	6,5	5	2,8	
1	647	647	6267		7535	lithique	brunissoir			galet poli et fragmenté	production	artisanat	4	4	442	8,1	5,9	2,6	
1	707	707	6515		7541	lithique	abrasif			en forme rectangulaire	production	artisanat	1	1	66	6,4	3,1	1,5	
1	707	707	6521		7544	lithique	abrasif			en forme rectangulaire	production	artisanat	1	1	58	8,2	3,3	0,9	
1	707	707	6515		7554	lithique	brunissoir			galet complet poli	production	artisanat	2	2	1025	9,1	8,2	5	
1	600	6003	6370	3	7805	alliage cuivreux	déchet	tige	non_vue	grosse tige	production	divers production	1	0	4	3,8	0,7	0,6	
1		100012	6047	12	8500	alliage cuivreux	déchet	tige	X	tige moyenne	production	divers production	1	0	1	2	0,4	0,3	
1		100013	6061	13	8501	alliage cuivreux	déchet		X	petite boulette	production	divers production	10	0	2	0,5	0,5	0,5	
1		100013	6061	13	8502	alliage cuivreux	déchet	amas		amas moyen	production	divers production	6	0	1	1,5	1	0,3	
1	600	60017	6242	17	8503	alliage cuivreux	déchet	plaque		petite plaque	production	divers production	1	0	1	0,5	0,6	0,1	
1	600	60017	6242	17	8504	alliage cuivreux	déchet	divers	X	scorette fer avec un peu de bronze	production	divers production	3	0	1	1	0,8	0,3	
1	600	60016	6212	16	8505	alliage cuivreux	déchet		X	informe	production	divers production	3	0	2	1,5	1	0,5	
1	600	60016	6265	16	8506	alliage cuivreux	déchet	boulette	X	boulette	production	divers production	3	0	1	1,4	1	0,5	
1	600	60016	6265	16	8507	alliage cuivreux	déchet		X	amas moyen	production	divers production	1	0	3	1,4	1,1	0,6	
1	664	664	6349		8508	alliage cuivreux	déchet	divers	X	gros amas	production	divers production	1	0	5	1,6	1,1	1,1	
1	600	20001	6375		8509	alliage cuivreux	déchet		X	petite tige fine	production	divers production	2	0	2	2,3	0,5	0,3	
1	600	20001	6375		8510	alliage cuivreux	déchet	divers	X	amas moyen	production	divers production	1	0	1	1	0,8	0,7	
3		100046	6405	46	8511	alliage cuivreux	déchet		X	petite tige fine	production	divers production	1	0	1	2,2	0,1	0,1	
1	648	648	1000		8512	alliage cuivreux	déchet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	1	1,3	0,8	0,1	
1	600	6003	6496	3	8513	alliage cuivreux	déchet		X	petite tige fine	production	divers production	1	0	1	2,3	2	0,2	
1	600	6003	6010	3	8514	alliage cuivreux	déchet		X	plaque moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	0,1	2,3	2	0,2	
1	600	6007	6025	7	8515	alliage cuivreux	déchet		X	petit boulette	production	divers production	5	0	1	0,4	0,5	0,1	
1	600	6007	6025	7	8516	alliage cuivreux	déchet	tige	X	tige moyenne	production	divers production	1	0	1	2	0,5	0,5	
1	600	6007	6025	7	8516	alliage cuivreux	déchet		X	amas	production	divers production	4	0	1	0,9	1	0,5	
1	600	6007	6025	7	8516	alliage cuivreux	déchet	clou	X	petit clou section circulaire	production	divers polyvalent	1	1	0,1	0,9	0,6	0,3	
1	659	659	6313		8517	alliage cuivreux	déchet	plaque	X	petite plaque fine	production	divers production	1	0	1	0,8	0,8	0,1	
1	600	60016	6217	16	8519	alliage cuivreux	déchet	amas	X	amas moyen	production	divers production	1	0	1	1,1	0,5	0,4	
1	664	664	6367		8520	alliage cuivreux	déchet	plaque	X	plaque moyenne epaisseur	production	divers production	1	0	2	2	1	0,2	
3	709	70947	6453	47	8521	alliage cuivreux	déchet	plaque	X	amas moyen	production	divers production	1	0	2	1,1	1	0,6	
1	688	688	6424		8522	alliage cuivreux	déchet		X	tige moyenne epaisseur moyenne	production	divers production	1	0	1	1,8	0,8	0,5	
3	678	678	6456		8523	alliage cuivreux	déchet	tige	X	ardillon de fibule tres abime	production	divers production	2	2	1	0,9	1,2	0,7	
							ardillon fibule		X	un ardillon, le métal est très corrodé, nous distinguons très peu les spires de l'ardillon.	personnel	parure_vetement	2	1	4	4,6	1,1	0,4	
3	685	685	6430	46	8524	alliage cuivreux	fibule		X		personnel	parure_vetement	2	1	4	4,6	1,1	0,4	
3	700	700	6514		8525	alliage cuivreux	anneau		X	fragment anneau	inclassable	divers polyvalent	1	1	4	2,5	0,5	0,5	
3	700	700	6514		8526	alliage cuivreux	clou		X		inclassable	divers polyvalent	1	1	1	1	0,3	0,2	
1	600	6003	6418	3	8527	alliage cuivreux	clou		X		inclassable	divers polyvalent	1	1	16	3,5	2,9	1,1	
HC	deblais		6999		8528	alliage cuivreux	plaque		X	plaque recourbe de manière cylindrique non complète	inclassable	divers polyvalent	1	1	2	1,8	1,6	0,1	
2	205	665	6350		8529	alliage cuivreux	clou		X	tete clou	inclassable	divers polyvalent	1	1	0,1	1	0,5	0,3	
1	601	6014	6044	4	8530	alliage cuivreux	déchet		X	grande plaque recoube	production	divers production	3	0	5	1,5	2,8	0,4	

Zone	Fait	Fait_SIG	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Typologie	Textile	Description	Domaine	Catégorie	NR	NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	remarques
1	601	6014	6044	4	8531	textile mineralise	indetermine		X	plaque moyenne	inclassable	divers polyvalent	5	5	1	0.5	0.8	0.1	
1		100012	6047	12	8532	textile mineralise	indetermine		X	grande plaque	inclassable	divers polyvalent	2	2	5	2	3	0.2	
1		100012	6047	12	8533	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	2	0	1	1.3	1.7	0.1	
1	600	6007	6025	7	8534	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	1	0	1	1	1.9	0.2	
1	600	6003	6010	3	8535	textile mineralise	indetermine		X	boulette moyenne	inclassable	divers polyvalent	6	6	1	0.6	0.9	0.6	
1	600	6003	6010	3	8536	alliage cuivreux	dechet	tige	X	grosse tige	production	divers production	2	0	4	3.5	0.7	0.5	
1	600	60016	6285	16	8537	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	10	0	8	1.7	1.1	0.4	
3	678	678	6456		8538	alliage cuivreux	dechet	plaque	X	plaque moyenne	production	divers production	11	0	4	0.9	0.8	0.2	
1	648	648	6353		8539	alliage cuivreux	dechet	divers	X	fragments d'objets fibule?	production	divers production	5	0	3	1.1	0.8	0.3	
1	642	642	6243	31	8609	alliage cuivreux	dechet	plaque	non_vue	petite plaque	production	divers production	3	0	0.1	0.8	0.6	0.1	
1	600	6003	6370	3	8693	alliage cuivreux	dechet	divers	non_vue	scorie	production	divers production	2	0	13	3.5	1.6	1	

opération	année	Zone	Fait	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Description	Domaine	Catégorie	NR	MMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Lang / section	ép / hauteur	Traitement	Dessin	Photo	Dateation de l'objet	Période	Phase	Type de contexte
LARU_10	2015	1	6081			514	all. cuivreux	fibule	type Nauheim	personnel	parure, vêtement	3	1	4,8	58	10,5	11,5	restauré	oui	oui	vers 70 à 20 av. J.-C.			nettoyage surface
LARU_10	2017	3	685	6425	46	7243	all. cuivreux et roche	amulette cage	avec petit galet serti à l'intérieur ; représentation zoomorphe ?	personnel	parure, vêtement	1	1	17	43,5	18,75	18	restauré	oui	oui	I ^{er} s. av. J.-C., principalement durant La Tène D2	1	2	fosse
LARU_10	2017	3	6443	46b		7236	all. cuivreux	fibule	fibule à disque médian (type F.15a)	personnel	parure, vêtement	1	1	5,7	54,5	13	21	restauré	oui	oui	principalement à l'époque augustéenne			nettoyage surface
LARU_10	2018	3	713	6469	52	7240	all. cuivreux	mesure	tige de section quadrangulaire appointée à une extrémité et coudée à l'autre	production	artisanat	1	1	15,9	173,75	4,5	3,5	restauré	oui	oui	entre le milieu du I ^{er} s. av. J.-C. et l'époque flavienne	1	3	fosse
LARU_10	2018	4	6640			9279	plomb	plomb à sceller	disque avec ouvertures sur les côtés	échange	mesure, échange	1	1	4,8	16,5	15,5	5		non	non	époque contemporaine			déblais
LARU_10	2018	4	6640			9281	all. cuivreux	anneau	anneau fermé de section ovale	inclassable	divers	1	1	6	31,5		4		non	non	époque indéterminée			déblais
LARU_10	2018	4	6640			9256	all. cuivreux et fer	indéterminé	plaque en alliage cuivreux percée au centre d'un rivet en fer	inclassable	indéterminé	1	1	5,5	37,5	20,5	10		non	non	époque indéterminée			déblais
LARU_10	2018	4	6640			9291	all. cuivreux	clou décoratif	applique à tête circulaire et plate avec une tige de fixation au dos	domestique	ameublement	1	1	1,4	18	5,25			oui	non	fréquent à l'époque romaine			déblais
LARU_10	2018	4	6640			9292	all. cuivreux et fer	clou décoratif	applique à tête circulaire et bombée en alliage cuivreux avec une tige de fixation en fer au dos	domestique	ameublement	1	1	1	11,25	5			non	non	époque indéterminée			déblais
LARU_10	2018	4	715	6641		9284	fer	fibule	tige coudée terminée par une plaquette triangulaire	personnel	parure, vêtement	1	1	2,3	48,25	17	5,25		oui	non	La Tène finale jusqu'au milieu de I ^{er} s. ap. J.-C.			nettoyage surface
LARU_10	2018	4	715	6642		9267	all. cuivreux	bracelet	fragment ; tige courbe de section ovale décorée sur une face de 3 lignes pointillées parallèles et longitudinales	personnel	parure, vêtement	1	1	5	72,25	4	2,5	restauré	oui	oui	La Tène finale ? fréquent à La Tène finale			nettoyage surface
LARU_10	2018	4	715	6642		9278	all. cuivreux	anneau-perle	anneau fermé de section losangique	personnel	parure, vêtement	1	1	1	9,5		3,5		oui	non	époque indéterminée			nettoyage surface (objet 4)
LARU_10	2018	4	6647			9288	all. cuivreux	indéterminé	trois micro fragments de tige	inclassable	indéterminé	3		0,1				non	non	époque indéterminée du milieu du I ^{er} s. av. J.-C. jusqu'à l'époque augustéenne			nettoyage surface (objet 5) (près F700)	
LARU_10	2018	4	6649			9285	all. cuivreux	indéterminé	tige pièce à deux pattes recourbées à l'extrémité	inclassable	indéterminé	1	1	5,8	39	16		non	non	époque contemporaine ?			nettoyage surface (objet 6)	
LARU_10	2018	4	6650			9260	all. cuivreux	fibule	ronde	personnel	parure, vêtement	1	1	4,8	24,25	21,5	9,5	restauré	oui	oui	entre 15/20 ap. J.-C. et 40/50 ap. J.-C.			nettoyage surface (objet 7)
LARU_10	2018	4	6654			9286	all. cuivreux	indéterminé	plaquette circulaire	inclassable	indéterminé	1	1	1,6	18	14,5	3		non	non	époque indéterminée			nettoyage surface
LARU_10	2018	4	6669			9289	fer	indéterminé	tige tordue de section quadrangulaire	inclassable	indéterminé	1	1	4	44	4		non	non	époque indéterminée			nettoyage surface	
LARU_10	2018	4	6669			9290	fer	indéterminé	tige	inclassable	indéterminé	1	1	4,1	39,5	7		non	non	époque indéterminée			nettoyage surface	
LARU_10	2018	4	723	6692		9261	all. cuivreux	fragment de pendentif "cage" ?	boucle ou de pendentif "cage" ?	inclassable	indéterminé	1	1	18,1	55	35,75	19	restauré	oui	oui	La Tène finale	1 ; 4		voie ?
LARU_10	2018	4	723	6692		9262	all. cuivreux	fragment de pendentif "cage" ?	sans départ d'anneau	inclassable	indéterminé	1	1	15	49	37,75	16,25	restauré	oui	oui	La Tène finale	1 ; 4		voie ?

opération	année	Zone	Fait	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Description	Domaine	Catégorie	NR NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Larg / section	ép / hauteur	Traitement	Dessin	Photo	Datation de l'objet	Période	Phase	Type de contexte
LARU_10	2018	4	723	6692	56	9263	all. cuivreux et roche	amulette cage	avec petit galet sorti à l'intérieur rectangulaire	personnel	parure, vêtement	1	12,4	40	17,75	17,75	restauré	oui	oui	I ^{er} s. av. J.-C., principalement durant La Tène D2	13 ; 4	voies ?	
LARU_10	2018	4	728	6702		9282	all. cuivreux	tige	fragment de tige plate de section rectangulaire	inclassable	indéterminé	1	3	37,25	4,5	2		non	non	J.-C.	1	3	puits
LARU_10	2018	4	722	6708	56	9283	all. cuivreux	clou de	clou à tête circulaire plate	domestique	ameublement	1	0,3	10	9,5	4,5		non	non	J.-C.	13 ; 4	fosse	
LARU_10	2018	4	734	6722		9271	all. cuivreux	anse mobile de meuble ou de vaisselle métallique	en forme d'omega (fragment)	domestique	vaisselle métallique	1	5,9	38,25	29,5	8		oui	oui	fréquent à l'époque romaine	2	2	puits
LARU_10	2018	4	728	6725		9272	all. cuivreux	crampion de charnière	tige de section rectangulaire plate pliée en 2 de façon à former une bélière prolongée par 2 pattes d'accrochage	domestique	ameublement	1	0,4	13,75	9	2,25		oui	non	l'époque romaine antérieure à 20 ap.	1	3	puits
LARU_10	2018	4	728	6725		9296	all. cuivreux	indéterminé	disque légèrement bombé	inclassable	indéterminé	1	1,2	10,75	2,25		non	non	J.-C.	1	3	puits	
LARU_10	2018	4	728	6725		9297	all. cuivreux	spires de fibule ou bracelet	fragment informe	inclassable	indéterminé	1	0,3	10,5	8,5	3,5		non	non	antérieure à 20 ap.	1	3	puits
LARU_10	2018	4	736	6730	58	9298	all. cuivreux	bracelet	tige enroulée en 3 fragments	personnel	parure, vêtement	3	1				non	non	antérieure à 40 av. J.-C.	1	2	fosse	
LARU_10	2018		737	6739	60	9264	all. cuivreux	rouelle	incomplète	spirituel	croyances	1	3,1	31	25	5	restauré	oui	non	fréquent au II ^e et I ^{er} s. av. J.-C.	12 ; 3	fosse	
LARU_10	2018	4	740	6750	65	9268	all. cuivreux	amulette cage	fragment, décor ocellé	personnel	parure, vêtement	1	9,7	43,5	24	12,5	restauré	oui	oui	I ^{er} s. av. J.-C., principalement durant La Tène D2	1	2	TP ?
LARU_10	2018	4	740	6750	65	9293	fer	indéterminé	plaque rivetée	inclassable	indéterminé	1	3,6	17	16,5	16,5		non	non	antérieure à 40 av. J.-C.	1	2	TP ?
LARU_10	2018	4	740	6750	65	9294	fer	indéterminé	rondelle	inclassable	indéterminé	1	0,7	15	13	4,5		non	non	antérieure à 40 av. J.-C.	1	2	TP ?
LARU_10	2018	4	740	6750	65	9295	fer	indéterminé	rondelle	inclassable	indéterminé	1	0,6	13,5	11,5	5		non	non	antérieure à 40 av. J.-C.	1	2	TP ?
LARU_10	2018	4	725	6788	70	9274	all. cuivreux	anneau	Fragment de section ronde à ovale	inclassable	divers,	1	1	9	55,5	6	5,25	oui	non	époque indéterminée	3	fosse	
LARU_10	2018	4	725	6788	70	9277	all. cuivreux	anneau-perle	anneau fermé de section ovale	personnel	parure, vêtement	1	1	3	14	14,5	6	oui	non	finale	3	fosse	
LARU_10	2018	4	725	6788	70	9255	all. cuivreux	fragments de fibule	fragment de ressort et fragment de plaque	personnel	parure, vêtement	2	1	2,1			non	non	fin du I ^{er} s. av. J.-C. / début du I ^{er} s. ap. J.-C.	3	fosse		
LARU_10	2018	4	6814			9300	all. cuivreux	bracelet	à fermeture coulissante	personnel	parure, vêtement	2	1	23,7			restauré	oui	oui	vers 120 av. J.-C. jusqu'au Bas-Empire		nettoyage surface (près F700)	
LARU_10	2018		747	6818		9287	os	indéterminé	tige dont le sommet se termine par un anneau	inclassable	indéterminé	1	1	0,5	11,5	10,5	9	non	non	antérieure à 20 ap. J.-C.	1	4	puits
LARU_10	2018		6825	67		9273	all. cuivreux	indéterminé	anneau fermé	inclassable	indéterminé	1	1	3,9	42,75	16,5	4,25	oui	non	fréquent à La Tène finale	13 ; 4	fosse	
LARU_10	2018	4	6826			9275	os	anneau-perle	anneau fermé	personnel	parure, vêtement	1	1	0,6	13	3,5		oui	non	fréquent à La Tène finale	12 ; 3	sol	
LARU_10	2018	4	6826			9276	all. cuivreux	anneau-perle	anneau fermé de section ovale	personnel	parure, vêtement	1	1	1,2	12,75	3		oui	oui	fréquent à La Tène finale	12 ; 3	sol	
LARU_10	2018		6844			9269	argent	bague	fragment	personnel	parure, vêtement	1	1	2,1	25,5	10,75	1	oui	oui	époque gauloise ou époque romaine ?		nettoyage surface (près F700)	

opération	année	Zone	Fait	U.S.	SD	Lot	Matière	Identification	Description	Domaine	Catégorie	NR	NMI	Poids De Reste (g)	Long / diam	Long / section	ép / hauteur	Traitement	Dessin	Photo	Datation de l'objet	Période	Phase	type de contexte
LARU_10	2018	4				9266	all. cuivreux	fibule	type de Langton Down	personnel	parure, vêtement	1	1	8,5	50,5	21,5	17	restauré	oui	oui	apparait vers 15 av. J.-C., perdure jusque vers le milieu du 1 ^{er} s. ap. J. C.			débais
LARU_10	2018	4				9270	all. cuivreux	fibule	fragment (porte ardillon)	personnel	parure, vêtement	1	1	1,6	48,75	4	9		oui	non	seconde moitié du 1 ^{er} s. av. J.-C. / début 1 ^{er} s. ap. J.-C.			débais
LARU_10	2018	4				9251	plomb ?	plaque	plaque pliée sur elle-même	inclassable	indéterminé	1	1	10,9	41,75	31	1,5		non	non	époque contemporaine ?			débais
LARU_10	2018	4				9280	all. cuivreux	anneau	anneau fermé de section ronde	inclassable	indéterminé	1	1	0,8	17		2		non	non	époque indéterminée			débais
LARU_10	2018	4				9299	plomb	balle	sphère pleine	militaire	équipement militaire	1	1	20,1	16				non	non	époque moderne ou contemporaine			débais

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
202	202	1000		510	fer	clous		ameublement	domestique	7	4	35			0,5/0,5		
202	202	1000		8785	fer	crampon	menuiserie	ameublement	domestique	1		18	6,4	2,9		x	x
202	202	1000		8786	fer	gouttière	gorge en U	divers production	production	1		26	8,9	1,2		1	
2021	202	6002	1	508	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	14			0,5/0,5		
2021	202	6002	1	8787	fer	ferrure	avec rivets encore en place	assemblage et serrurerie	inclassable	2		44	9,4	2,6	1,7	x	x
2021	202	6005	1	509	fer	fer plat				1		10		1,4	0,3		
2021	202	6005	1	8783	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	36			0,6/0,6		
2021	202	6007	1	490	fer	clous		gros-cœuvre	immobilier	1	1	21			1,2/1,2		
2021	202	6007	1	8782	fer	fer plat				1		8		1,5	0,5		
2021	202	6008	1	498	fer	clous		ameublement	domestique	5	2	36			0,6/0,6		
2021	202	6008	1	7557	fer	tôle		indéterminé	inclassable	3		1			0,1		
2021	202	6008	1	8784	fer	clou		gros-cœuvre	immobilier	1	1	16			0,8/0,8		
20235	202	6269	35	7631	fer	clous décoration		ameublement	domestique	8	3	51			0,4/0,4		
20233	202	6269	33	7655	fer	clous		ameublement	domestique	10	7	64			0,6/0,6		
20233	202	6269	33	8629	fer	tige à terminaison en anneau	coudée à angle droit et percée d'un trou	indéterminé	inclassable	1		6	4,9	0,8		x	x
20233	202	6269	33	8630	fer	tige avec aplat	fabricat fibule ?	divers production	production	1		4	5	1,3	0,3	x	x
20233	202	6269	33	8631	fer	tige	section circulaire	indéterminé	inclassable	1		1			0,1		
20233	202	6270	33	7594	fer	clous		ameublement	domestique	8	5	47			0,5/0,5		
20235	202	6270	35	7595	fer	clous		ameublement	domestique	13	8	58			0,5/0,5		
20235	202	6270	35	8605	fer	indéterminé	barre de section rectangulaire	indéterminé	inclassable	2		23		0,8	0,2		
6002	600	6000	2	470	fer	clous		ameublement	domestique	16	14	98			0,5/0,5		
6002	600	6000	2	8747	fer	maillon	rectangulaire, section carrée	divers, polyvalent	inclassable	1	1	10	3,6	3,1	0,5/0,4	x	x
6002	600	6000	2	8748	fer	fer plat				2		9		1,4	0,4		
6002	600	6000	2	8749	fer	déchet ?	tige recourbée	divers, production	production	1		3	5,45	1	5	x	x
6002	600	6000	2	8750	fer	clou de construction	tête en T	gros-cœuvre	immobilier	1	1	31			1,3/1,3	x	x
6003	600	6001	3	401	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	33			0,5/0,5		
6003	600	6001	3	494	fer	clous		ameublement	domestique	108	68	570			0,5/0,5		
6003	600	6001	3	8758	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		5		0	0,3		
6002	600	6003	2	511	fer	clous		ameublement	domestique	18	11	136			0,5/0,5		
6002	600	6003	2	8760	fer	soie de 1/2 pdt ?		divers production	production	1		13	5,9	1,3	0,7	x	x
6002	600	6004	2	436	fer	clous		ameublement	domestique	4	3	19			0,5/0,5		
6002	600	6004	2	502	fer	clous		ameublement	domestique	41	28	353			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
6002	600	6004	2	504	fer	barrette	barrette d'assemblage avec trous pour fixation	divers, polyvalent	inclassable	1		10	8,2	1,4	0,3	x	x
6002	600	6004	2	8741	fer	clou décoration		ameublement	domestique	1	1	1	1,6	0,2/0,2	x	x	
6002	600	6004	2	8742	fer	fer plat				1		2		1,1	0,4		
6002	600	6004	2	8745	fer	plaques		indéterminé	inclassable	2		24		2,2	0,9		
6002	600	6009	2	501	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	7		0,5/0,5			
6002	600	6009	2	8761	fer	couteau	douille ouverte	divers, polyvalent	inclassable	1	1	10				x	x
6002	600	6009	2	8761	fer	fibule ?		parure, vêtement	personnel	1		16				x	x
6003	600	6010	3	409	fer	fer plat				5		142		1,8	0,4		
6003	600	6010	3	416	fer	tige	section rectangulaire, une extrémité appointée, l'autre droite	indéterminé	inclassable	1		62	31,6		0,9	x	x
6003	600	6010	3	546	fer	fer plat				1		33		2	0,1		
6003	600	6010	3	8740	fer	indéterminé	radio ? Gros clou ???	indéterminé	inclassable	1		101				à faire	x
6003	600	6010	3	8751	fer	tiges	chutes ? De section rectangulaire	divers production	production	3		20		0,7	0,2		
6003	600	6010	3	8752	fer	clous		ameublement	domestique	42	22	274			0,5/0,5		
6003	600	6010	3	8753	fer	outil ?		artisanat	production	1		28				x	x
6003	600	6010	3	8754	fer	fibule	ressort + ardillon et arc + tige ind	parure, vêtement	personnel	3		11				x	x
6003	600	6010	3	8755	fer	rivets	espace entre les têtes = 2,8	divers, polyvalent	inclassable	2	2	53	4,3		0,5/0,5	x	x
6003	600	6010	3	8756	fer	fer plat				1		58		1,7	0,5		
6003	600	6010	3	8757	fer	fer plat				1		25		2,8	0,5		
6003	600	6011	3	456	fer	clou		ameublement	domestique	1		9			0,5/0,5		
6003	600	6011	3	7665	fer	clous		ameublement	domestique	33	26	275			0,6/0,6		
6003	600	6011	3	8600	fer	gouttière	tige en "U" ou gorge	divers production	production	32		392	30		0,9	x	x
6003	600	6011	3	8601	fer	ferrures ?	barre de section rectangulaire	assemblage et serrurerie	inclassable	7		255					
6003	600	6011	3	8602	fer	tige		indéterminé	inclassable	3		7			0,4/0,4		
6003	600	6011	3	8603	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	6		66					
6003	600	6011	3	8604	fer	tige ind		indéterminé	inclassable	4		120		2,2	0,9		
6002	600	6012	2	492	fer	clous		ameublement	domestique	7	5	56			0,6/0,6	x	x
6002	600	6012	2	8746	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		11		2,3	0,9		
6003	600	6017	3	483	fer	clous		ameublement	domestique	8	8	53			0,5/0,5		
6003	600	6019	3	495	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	10			0,5/0,5		
6003	600	6019	3	8743	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	34			0,5/0,5		
6003	600	6019	3	8744	fer	ferrure ?	très concrétionné	assemblage et serrurerie	inclassable	3		86		1,5	0,2		
6003	600	6024	3	485	fer	fer plat				4		24		0,8	0,4		
6003	600	6024	3	8759	fer	fer plat				1		14		1,8	0,3		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
60017	600	6150	17	7664	fer	clous		ameublement	domestique	38	23	216			0,5/0,5		
60017	600	6150	17	8643	fer	barre				1		9	1,5	0,5			
60017	600	6150	17	8644	fer	gouttière	gorge	divers production	production	1		11	6,6	1	0,8		
60017	600	6150	17	8645	fer	crampon ?	fragment de crampon , section plate	ameublement	domestique	1		20	8,2	2,3	1,5		x
60016	600	6151	16	7613	fer	clous	tpc	ameublement	domestique	3	3	93			0,7/0,7		
60016	600	6151	16	8607	fer	clous		ameublement	domestique	32	20	197			0,5/0,5		
60017	600	6170	17	7566	fer	clou		ameublement	domestique	3	1	22			0,5/0,5		
60016	600	6201	16	7573	fer	clous décoration		ameublement	domestique	1	1	6			0,4/0,4		
60016	600	6201	16	7598	fer	clous		ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,5		
60016	600	6201	16	7636	fer	clous		ameublement	domestique	42	21	256			0,5/0,5		
60016	600	6201	16	7639	fer	clous		ameublement	domestique	54	25	251			0,5/0,5		
60016	600	6201	16	8635	fer	soie de 1/2 pdt	extrémité de 1/2 pdt ?	divers production	production	1		14	4,7	1,2		x	
60016	600	6201	16	8636	fer	tige ind	tige de section rectangulaire s'élargissant	indéterminé	inclassable	1		32	10	3	0,4/0,7		
60016	600	6201	16	8637	fer	tige ind = chure ?	fragment de tige tordue, section circulaire	indéterminé	inclassable	1		11	6		0,6		x
60016	600	6201	16	8638	fer	tige forme anse ?		indéterminé	inclassable	1		22	14	0,5			x
60016	600	6201	16	8639	fer	forces	fragment de lame et ressort de forces	divers, polyvalent	inclassable	1	1	19	8,6	3			x
60016	600	6201	16	8640	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		6			1,7		
60017	600	6202	17	7656	fer	clous		ameublement	domestique	17	13	117			0,5/0,5		
60017	600	6202	17	8646	fer	plaque		indéterminé	inclassable	2		23			0,6		
60017	600	6207	17	7597	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	6			0,5/0,5		
60017	600	6207	17	7652	fer	clous		ameublement	domestique	10	3	42			0,5/0,5		
60017	600	6207	17	8619	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	51			0,7/0,7		
60017	600	6228	17	7640	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	42			0,5/0,5		
60017	600	6228	17	7641	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	11			0,5/0,5		
60017	600	6228	17	7642	fer	clou		ameublement	domestique	9	3	76			0,7/0,7		
60017	600	6228	17	8633	fer	barre				1		4	1,2	0,1			
60017	600	6228	17	8634	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	70			0,5/0,5		
60016	600	6230	16	7621	fer	clous		ameublement	domestique	11	5	88			0,5/0,5		
60016	600	6235	16	7650	fer	clous décoration		ameublement	domestique	3		6			0,4/0,4		
60016	600	6241	16	7593	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	6			0,5/0,5		
60017	600	6242	17	7574	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		15			0,7/0,5		
60017	600	6248	17	7608	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		29		3	0,3		
60016	600	6249	16	7564	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		26			0,5/0,5		
60017	600	6278	17	7618	fer	anneau	anneau fermé section ovulaire	divers, polyvalent	inclassable	1	1	15	3,3	0,6			
60017	600	6278	17	7619	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
6003	600	6292	3	7660	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	20			0,5/0,5		
6003	600	6292	3	7661	fer	plaque ou barre		indéterminé	inclassable	3		74		2,4	0,2		
6003	600	6292	3	8632	fer	chute 1/2 pdt ?	masse métallique	divers production	production	1		113				x	x
6003	600	6370	3	7685	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	5			0,5/0,5		
6003	600	6370	3	8694	fer	fer plat				3		115		3,2	0,5		
6003	600	6370	3	8696	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	31			0,5/0,5		
6003	600	6370	3	8697	fer	tige ind = chute ?		indéterminé	inclassable	2		47			01-janv		
60016	600	6375		7721	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	34			0,5/0,5		
60016	600	6375		7727	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	37			0,5/0,5		
60016	600	6375		7729	fer	anneau ?	section carrée	divers, polyvalent	inclassable	1		9	5,2	0,5			
60016	600	6375		7744	fer	indéterminé	informe	indéterminé	inclassable	1		67					
60016	600	6375		7815	fer	anneau	fermé, section circulaire	divers, polyvalent	inclassable	1	1	12	2,9	0,4			
60016	600	6375		8651	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		11			0,4/0,5		
60016	600	6375		8660	fer	fer plat				1		3		1,4	0,4		
6003	600	6418	3	7779	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	9			0,6/0,6		
6003	600	6418	3	7822	fer	barre				1		5		1,2	0,2		
6003	600	6418	3	8703	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	67			0,7/0,7		
601	601	6023	4	471	fer	clous		ameublement	domestique	10	10	75			0,6/0,6		
601	601	6023	4	8762	fer	fer plat				2		11		0,7	0,5		
601	601	6023	4	8763	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	20			0,9/0,9		
601	601	6030	4	466	fer	clou		ameublement	domestique	1		2			0,5/0,5		
601	601	6031	4	489	fer	clous		ameublement	domestique	12	5	35			0,5/0,5		
601	601	6037	4	479	fer	clous		ameublement	domestique	6	3	25			0,5/0,5		
601	601	6041	4	512	fer	fibule		parure, vêtement	personnel	1		5				à faire	x
601	601	6041	4	8764	fer	clous		ameublement	domestique	4	4	26			0,5/0,5		
601	601	6044	4	410	fer	clous		ameublement	domestique	26	16	152			0,6/0,6		
601	601	6044	4	437	fer	clou		ameublement	domestique	1		2			0,5/0,5		
601	601	6052	4	457	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	15			0,5/0,5		
601	601	6052	13	7713	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	1		10					
601	601	6053	4	400	fer	clous		ameublement	domestique	7	7	38			0,5/0,5		
601	601	6053	4	414	fer	clous		ameublement	domestique	24	9	117			0,6/0,6		
601	601	6099		7690	fer	fer plat				2		21		2,5	0,5		
601	601	6159		7558	fer	clou décoratif		ameublement	domestique	1	1	5			0,4/0,4		
601	601	6171		7567	fer	clous décoration		ameublement	domestique	2	2	13			0,4/0,4		
601	601	6176		7684	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	25			0,5/0,5		
601	601	6406		7731	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	6			0,5/0,5		
601	601	6406		7754	fer	clou		ameublement	domestique	1		5			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
601	601	6454		7725	fer	clous		ameublement	domestique	7	2	39			0,5/0,5		
601	601	6459		7687	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	12			0,5/0,5		
601	601	6459		7726	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	30			0,5/0,5		
601	601	6459		8657	fer	fer plat				1		36		2,6	16		
602	602	6013	2	496	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	12			0,5/0,5		
602	602	6013	2	8765	fer	fer plat				1		6		1,3	0,3		
603	603	6033		419	fer	clous		ameublement	domestique	9	5	55			0,5/0,5		
603	603	6033		463	fer	tige		indéterminé	inclassable	2		22					
603	603	6035		430	fer	clous		ameublement	domestique	8	6	45			0,5/0,5		
603	603	6035		8792	fer	fer plat				1		85		3,2	0,4		
604	604	6034		446	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		33		4,1	0,6		
604	604	6034		8767	fer	clous		ameublement	domestique	1	2	19			0,5/0,5		
604	604	6034		8768	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	19			0,6/0,6		
605	605	6035		445	fer	clous		ameublement	domestique	7	7	51			0,5/0,5		
606	606	6036		460	fer	clous		ameublement	domestique	4	1	41			0,6/0,6		
606	606	6045		478	fer	clou		ameublement	domestique	2		9			0,5/0,5		
606	606	6045		8769	fer	fer plat				6		42		1,9	0,7		
607	607	6038	9	429	fer	clous		ameublement	domestique	24	16	188			0,5/0,5		
607	607	6038	9	8772	fer	fer plat				4		53		3,6	0,6		
608	608	6104		439	fer		fer plat avec enroulement d'une extrémité et chevauchement avec un autre fer plat sur l'autre extrémité	assemblage et serrurerie	inclassable	1		71	17	2	2 x		x
608	608	6104		8779	fer	tige		indéterminé	inclassable	2		10					
610	610	6057	12	459	fer	clous		ameublement	domestique	5	4	28			0,5/0,5		
610	610	6057		8789	fer	clous		ameublement	domestique	6	6	33			0,5/0,6		
610	610	6058	12	461	fer	clous		ameublement	domestique	7	5	29			0,6/0,6		
610	610	6058	12	468	fer	clous		ameublement	domestique	4	3	38			0,5/0,5		
610	610	6058	12	480	fer	clous		ameublement	domestique	8	6	26			0,5/0,5		
610	610	6058	12	8722	fer	couteau à douille		activité culinaire	domestique	1		39	6,9	3		x	
610	610	6060	13	434	fer	plaque rivetée		indéterminé	inclassable	1		17			0,2		
610	610	6060		450	fer	clous		ameublement	domestique	10	6	56			0,5/0,5		
610	610	6060		8788	fer	tige	section circulaire	indéterminé	inclassable	1		14	10,1	0,6			
610	610	6070		449	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,5		
610	610	6071		486	fer	clous		ameublement	domestique	8	6	94			0,6/0,6		
610	610	6071		8790	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	2		8					
610	610	6076		411	fer	clous		ameublement	domestique	15	5	62			0,5/0,5		
610	610	6076		8793	fer	clou de construction	tête plate carrée	gross-œuvre	immobilier	1	1	53					1
611	611	6273	37	7623	fer	clous		ameublement	domestique	5	3	33			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
613	613	6083		453	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	11			0,5/0,5		
613	613	6083		7588	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	10			0,5/0,5		
613	613	6083		8606	fer	gouttière	tige en "U" ou gorge	divers production	production	2		21	9,9	1,2	1		
616	616	6084	12	465	fer	fibule ?		parure, vêtement	personnel	1		3				x	x
617	617	6054	12	442	fer	clous		ameublement	domestique	5	3	48			0,5/0,5		
617	617	6054	12	451	fer	anneau	fermé, section circulaire	divers, polyvalent	inclassable	1	1	64	5,7		0,8		
617	617	6054	12	8724	fer	fer plat				1		19		1,8	0,5		
617	617	6054	12	8726	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	12			0,5/0,5		
617	617	6054	12	8728	fer	fer plat				1		14		1,5	0,2		
617	617	6054	12	8778	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	28			0,5/0,5		
617	617	6080	12	413	fer	clous		ameublement	domestique	5		39			0,5/0,5		
617	617	6090	12	469	fer	clous		ameublement	domestique	5	4	38			0,5/0,5		
617	617	6116	12	420	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,5		
617	617	6116	12	8777	fer	fer plat				2		47		2,4	0,9		
617	617	6128		402	fer	clous		ameublement	domestique	5	5	49			0,5/0,5		
617	617	6128		8775	fer	fibule ou tige ind ?		parure, vêtement	personnel	1		14				à faire	x
617	617	6129		415	fer	plaque ?		indéterminé	inclassable	1		22			0,3		
618	618	6117		474	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	12			0,5/0,5		
618	618	6213		7571	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	5			0,5/0,5		
618	618	6238	29	7630	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	71			0,5/0,5		
619	619	6108		435	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	9			0,6/0,6		
619	619	6108		467	fer	clous		ameublement	domestique	19	8	89			0,5/0,5		
619	619	6108		7609	fer	clou décoratif		ameublement	domestique	1		3			0,4/0,4		
619	619	6108		8780	fer	fer plat				1		128		3	0,3		
619	619	6108		8781	fer	masse	jagou	divers production	production	1		82	4,9	3,3	2,2		x
620	620	6111	12	405	fer	clous		ameublement	domestique	3	1	18			0,5/0,5		
621	621	6115		448	fer	fibule		parure, vêtement	personnel	1		6				à faire	
621	621	6115		8770	fer	clous		ameublement	domestique	10	9	66			0,6/0,6		
623	623	6120		423	fer	tiges		indéterminé	inclassable	4		26					
623	623	6120		7585	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	6			0,5/0,5		
623	623	6120		7644	fer	clous		ameublement	domestique	19	10	128			0,5/0,5		
623	623	6120		8617	fer	tige	section circulaire	indéterminé	inclassable	1		17			0,6		
623	623	6120		8618	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	1		6			0,1		
623	623	6120		8766	fer	fibule ?		parure, vêtement	personnel	1	1	6				à faire	x
624	624	6022		408	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	15			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
624	624	6123		407	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	15			0,5/0,5		
624	624	6123		482	fer	clous		ameublement	domestique	3	1	9			0,5/0,5		
624	624	6123		8773	fer	masse métallique 1/2 pdt ?	pièce de forme carrée épaisse, 1/2 produit ?	divers production	production	1		125	4,7	4,7	1,5 x		x
624	624	6165	21	7565	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	6			0,5/0,6		
624	624	6165		7653	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	2			0,5/0,6		
625	625	6126		433	fer	clous		ameublement	domestique	7	7	37			0,5/0,5		
625	625	6126		7602	fer	clou décoratif		ameublement	domestique	1	1	7			0,4/0,4		
625	625	6126		7643	fer	clou	tpc	gros-œuvre	immobilier	2	1	43			1,1/1,1		
627	627	6155	24	7600	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	23			0,5/0,5		
627	627	6155	23	7610	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	6			0,5/0,5		
627	627	6155	22	7612	fer	clou décoratif		ameublement	domestique	1	4	4			0,4/0,4		
627	627	6155	28	7657	fer	clous		ameublement	domestique	7	5	73			0,5/0,5		
627	627	6155		7658	fer	fer plat				1		29	7,4	2,6	4		x
627	627	6155	25	7659	fer	fibule	filiforme		personnel	1	1	3	4,3	1		x	x
627	627	6155	25	8620	fer	fibule			personnel	1	1	3	4,4	1		x	x
627	627	6155	25	8621	fer	barre			personnel	1	1	6			0,2		
627	627	6155	25	8622	fer	clous		ameublement	domestique	25	18	128			0,6/0,6		
627	627	6155	28	8647	fer	barre				1		9		2	0,3		
627	627	6188	25	7629	fer	clous		gros-œuvre	immobilier	6	2	82			0,8/0,8		
629	629	6154	22	7606	fer	fiche		gros-œuvre	immobilier	1	1	96	27	1,2	1,2		x
629	629	6154	22	7607	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	17			0,5/0,5		
630	630	6156		7591	fer	clou décoratif		ameublement	domestique	1	1	2			0,4/0,4		
630	630	6157		7605	fer	clou		ameublement	domestique	2	0	16			0,5/0,5		
630	630	6161		7584	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	17			0,6/0,6		
630	630	6163		7561	fer	clous décoration		ameublement	domestique	3	2	12			0,4/0,4		
630	630	6163		7577	fer	clous		ameublement	domestique	3	4	26			0,5/0,5		
630	630	6166	27	7616	fer	clou		ameublement	domestique	11	1	64			0,5/0,5		
630	630	6191	26	7586	fer	clou	tpc	ameublement	domestique	1	1	18			0,5/0,5		
630	630	6467	51	7798	fer	fer plat				3		36		2,4	0,3		
630	630	6467		7816	fer	anneau	fermé, section circulaire	divers, polyvalent	inclassable	1		5	2,7	0,3			
630	630		26	6627	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	18			0,6/0,6		
6315	631	6015	5	462	fer	clous		ameublement	domestique	10	10	57			0,5/0,5		
63111	631	6039	11	476	fer	tige	fer plat sélargissant	indéterminé	inclassable	1		61	12	1,3			x
63111	631	6039	11	8707	fer	gouttière	gorge	divers production	production	2		29	9	1,2	0,9		
63111	631	6039	11	8711	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	44			0,7/0,7		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
63111	631	6042	11	472	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	25			0,5/0,5		
63111	631	6042	11	8713	fer	outil ?		artisanat	production	1		58				x	x
63111	631	6042	11	8714	fer	fer pat ?				3		33		1,1	0,6		
63111	631	6042	11	8716	fer	outil ?		artisanat	production	1		24	9,1	1,2		x	x
63111	631	6046	11	497	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	8			0,5/0,5		
63111	631	6048	11	403	fer	clous		ameublement	domestique	9	4	42			0,5/0,5		
63111	631	6059	11	424	fer	plaque		indéterminé	inclassable	7		155			0,8		
63111	631	6059	11	8717	fer	tige		indéterminé	inclassable	2	0	19			0,6/0,6		
63111	631	6059	11	8718	fer	clous		ameublement	domestique	7	7	69			0,5/0,5		
63111	631	6062	11	421	fer	fer plat				1		13			0,2		
63111	631	6062	11	454	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	9			0,5/0,5		
63111	631	6062	11	8712	fer	clou		ameublement	domestique	2		38			0,5/0,5		
6315	631	6072	5	428	fer	clous		ameublement	domestique	12	10	54			0,5/0,5		
6315	631	6077	5	427	fer	clou		ameublement	domestique	7	5	27			0,5/0,5		
6315	631	6085	5	440	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	10			0,5/0,5		
6315	631	6085	5	8739	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		7					
6315	631	6086	5	422	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	18			0,5/0,5		
6315	631	6087	5	426	fer	clous		ameublement	domestique	3		8			0,5/0,5		
6315	631	6087	5	443	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	26			0,5/0,5		
6315	631	6087	5	8738	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		5			0,9		
6315	631	6105	5	425	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	15			0,6/0,6		
6315	631	6119	5	412	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	22			0,6/0,6		
63118	631	6146	18	7620	fer	clous		ameublement	domestique	25	20	159			0,6/0,6		
63118	631	6146	18	8611	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		23	1,6		0,3		x
63118	631	6146	18	8612	fer	outil ?	poinçon ?	artisanat	production	1		39	0			x	x
63118	631	6146	18	8613	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		2			0,1		
63118	631	6158	18	7649	fer	clous		ameublement	domestique	20	15	151			0,5/0,5		
63118	631	6158	18	8641	fer	clef	type lève loquet, dimensions réduites	ameublement	domestique	1		35	10,5		1,3/0,7	x	x
63118	631	6158	18	8642	fer	tige ind		indéterminé	inclassable	1		17	10,5	0,8	0,6		
63118	631	6162	18	7638	fer	clous		ameublement	domestique	6	3	32			0,5/0,5		
63118	631	6162	18	8615	fer	clou		gros-œuvre	immobilier	1	1	29			1,1/1,1		
63118	631	6162	18	8616	fer	agrafe ?		ameublement	domestique	1		5				x	x
63118	631	6174	18	7603	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	11			0,5/0,5		
63118	631	6194	18	7679	fer	clou		ameublement	domestique	1		8			0,5/0,5		
63118	631	6218	18	7599	fer	clous		ameublement	domestique	5	3	22			0,5/0,5		
63118	631	6222	18	7628	fer	clou		ameublement	domestique	9	1	28			0,5/0,5		
63118	631	6222	18	8623	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	22			0,6/0,6		
63130	631	6231	30	7645	fer	clou		ameublement	domestique	21	15	143			0,5/0,5		
63130	631	6237	30	7614	fer	manille d'assemblage		divers, polyvalent	inclassable	1	1	29				x	x

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
63130	631	6237	30	7615	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	7			0,5/0,5		
63130	631	6237	30	7648	fer	clou		ameublement	domestique	10	6	38			0,5/0,5		
63130	631	6237	30	8610	fer	tôle		indéterminé	inclassable	2		5			0,1		
63134	631	6271	34	7576	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	19			0,5/0,5		
63134	631	6271	34	7581	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	10			0,5/0,5		
63139	631	6276	39	7611	fer	clous		ameublement	domestique	5	3	33			0,5/0,5		
63118	631	6294	18	7572	fer	clou		ameublement	domestique	3		6			0,5/0,5		
63139	631	6295	39	7654	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	32			0,5/0,5		
635	635	6203		7633	fer	clous		ameublement	domestique	6	4	25			0,5/0,5		
635	635	6203		8625	fer	clou		gros-cœuvre	immobilier	1		11			1,6/1,4		
636	636	6251	18	7562	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	14			0,6/0,6		
641	641	6273	37	7622	fer	barre	section plate			1		27			2,3		
641	641	6273	36	7626	fer	clous		ameublement	domestique	7	2	44			0,5/0,5		
641	641	6433	47	7809	fer	fer plat				3		141			0,4		
642	642	6243	31	86	BC	tôle		indéterminé	inclassable	3					0,05		
642	642	6243	31	7559	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	27			0,5/0,5		
647	647	6267		7575	fer	clous décoration		ameublement	domestique	3	3	13			0,4/0,4		
647	647	6267		7590	fer	clous décoration		ameublement	domestique	2		15			0,4/0,4		
647	647	6268		7586	fer	barre	barre de section rectangulaire			1		33			2,4		
647	647	6282		7579	fer	1/2 pdt ?	ou masse en cours d'épuration ?	divers production	production	1		490				x	
647	647	6323		7715	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		4			0,2		
648	648	6352		7719	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	36			0,7/0,7		
648	648	6352		7733	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		11			0,5/0,5		
648	648	6353		7797	fer	clous		ameublement	domestique	1	1	5			0,5/0,5		
648	648	6353		8653	fer	clous		ameublement	domestique	1		24			0,5/0,5		
652	652	6172	26	7560	fer	clous décoration		ameublement	domestique	3	2	20			0,4/0,4		
652	652	6172	32	7601	fer	clous décoration		ameublement	domestique	1	1	8			0,4/0,4		
652	652	6181	26	7555	fer	clous		ameublement	domestique	9	7	48			0,6/0,6		
652	652	6296		7569	fer	clou	tpc	ameublement	domestique	2	1	7			0,5/0,5		
652	652	6296	26	7617	fer	clous		ameublement	domestique	44	11	209			0,6/0,6		
652	652	6296		8668	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	33			0,5/0,6		
653	653	6185	17	7556	fer	anse ?	anneau	activité culinaire	domestique	1	1	12			8,6		
653	653	6185	17	7583	fer	anneau	anneau fermé section ovale	divers, polyvalent	inclassable	1	1	23			3		x
653	653	6348		7745	fer	clous		ameublement	domestique	10	5	52			0,5/0,5		
654	654	1000		7792	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	36			0,6/0,6		
654	654	6320	39	7634	fer	anneau	tige de section rectangulaire s'enroulant en anneau	divers, polyvalent	inclassable	1		9			2,7		x
654	654	6320	39	7635	fer	clou		ameublement	domestique	1		3			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
654	654	6320		7681	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	19			0,5/0,5		
654	654	6320		7777	plomb	feuille ?		indéterminé	inclassable	1		525					x
654	654	6320		7797	fer	clous		ameublement	domestique	4	4	44			0,5/0,5		
655	655	6310		7647	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,5		
657	657	6317		7578	fer	clou		ameublement	domestique	1		7			0,5/0,5		
658	658	6336		7646	fer	clous		ameublement	domestique	10	5	39			0,5/0,5		
664	664	6349		7759	fer	clous		ameublement	domestique	8	6	36			0,5/0,6		
664	664	6349				chute de fabrication ?											
664	664	6349		8669	fer	fabrication ?	tige de section rectangulaire	divers production	production	1		29	8,3	1,1	0,8		x
664	664	6355		7671	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	4			0,5/0,5		x
664	664	6355		7780	fer	outil ?		artisanat	production	1		31					x
664	664	6355		8672	fer	clous		ameublement	domestique	6	4	38			0,5/0,5		
664	664	6355					fer plat avec anneau terminal (Bouchette et al. 1998 : fig 70 n°241)	divers, polyvalent	inclassable	1		26	7,7	1,8			x
664	664	6357		7673	fer	clous		ameublement	domestique	9	7	92			0,5/0,5		
664	664	6367		7732	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		18			0,6/0,6		
665	665	1000		7778	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	25			0,5/0,5		
666	666	6354		7709	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	17			0,5/0,5		
666	666	6356		7763	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	7			0,5/0,5		
666	666	6359		7767	fer	clous		ameublement	domestique	5	2	19			0,5/0,5		
666	666	6359		8688	fer	fabricat fibule ?	tige avec début porte-ardillon ?	divers production	production	1		2	3,5	0,8			x
666	666	6360	42	7718	fer	clous		ameublement	domestique	3	2	53			0,7/0,7		
666	666	6360	42	8700	fer	Chute de fabrication ?	tige légèrement courbe, section circulaire	divers production	production	1		5	10,2		0,3		x
666	666	6360	42	8701	fer	pique bœuf ?	anneau avec une pointe de fixation	agro-pastoral	production	1		14	5	2,5	0,5		x
666	666	6360	42	8702	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	3			0,5/0,5		
669	669	6376		7688	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		39			0,2		
670	670	6379		7752	fer	clous		ameublement	domestique	24	10	180			0,5/0,5		
670	670	6379					possible fibule prise dans gangue importante, à radiographier	parure, vêtement	personnel	1		9					à faire
670	670	6379		8677	fer	fibule ?		indéterminé	inclassable	2		7			0,5		
670	670	6400	45	7749	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	12			0,5/0,5		
674	674	1000		7670	fer	clous		ameublement	domestique	7	2	20			0,5/0,5		
674	674	6452		7757	fer	clous		ameublement	domestique	24	11	192			0,5/0,5		
674	674	6452		7764	fer	clous		ameublement	domestique	42	20	252			0,5/0,5		
674	674	6460		7680	fer	talon ou douille d'outil	douille fermée	équipement militaire	militaire	1	1	75					x
674	674	6460		7724	fer	clous		ameublement	domestique	6	4	31			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
674	674	6460		7802	fer	clous		ameublement	domestique	4	4	4	47		0,5/0,5		
674	674	6470		7702	fer	clous		ameublement	domestique	8	6	44			0,5/0,5		
674	674	6474		7667	fer	clous		ameublement	domestique	11	8	77			0,5/0,6		
675	675	1000		7741	fer	clous		ameublement	domestique	5	5	40			0,5/0,5		
675	675	6424		7730	fer	indéterminé	informe	indéterminé	inclassable	3		24					
675	675	6424	45	7789	fer	clous		ameublement	domestique	9	6	51			0,5/0,5		
675	675	6424	45	8680	fer	barre				1		7		0,6	0,4		
676	676	6401	3	8676	fer	clous		ameublement	domestique	1	1	6			0,5/0,5		
678	678	6456	48	7707	fer	clous		ameublement	domestique	54	38	296			0,5/0,5		
678	678	6456	48	7768	fer	clous		ameublement	domestique	47	30	257			0,5/0,5		
678	678	6456	48	8670	fer	clou décoratif	tête en volume creuse	ameublement	domestique	1	1	5	1,5		0,4/0,4		
678	678	6456	48	8671	fer	plaque		indéterminé	inclassable	2		44			0,5		
678	678	6456	48	8689	fer	clou décoration	tête en volume creuse	ameublement	domestique	1	1	7			0,4/0,4		x
678	678	6461	49	7806	fer	clous		ameublement	domestique	23	14	152			0,5/0,5		
678	678	6461	49	7823	fer	clef	clef avec anneau et 2 pannetons, dimensions réduites (Eneau 2002 : pl 18 n°280)	ameublement	domestique	1	1	17	7,5	3,3		x	
678	678	6461	49	8687	fer	clous décoration	tête en volume creuse	ameublement	domestique	3	3	17	1,5	1,7	0,3/0,3		x
678	678	6474		7716	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	12			0,5/0,5		
678	678	6474	49	8652	fer	clous		ameublement	domestique	18	10	154			0,5/0,5		
680	680	6426		7769	fer	barre				1		10		2,2	0,4		
680	680	6426		7770	fer	clous		ameublement	domestique	4	2	20			0,5/0,5		
680	680	6426		8650	fer	plaque		indéterminé	inclassable	3		13		1,2	0,2		
681	681	6487		7672	fer	ferrure		assemblage et serrurerie	inclassable	3		112		2,8			
681	681	6487		7686	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	24			0,5/0,5		
681	681	6487		7691	fer	clous		ameublement	domestique	10	9	69			0,5/0,5		
681	681	6487		7722	fer	clou		ameublement	domestique	2	0	9			0,5/0,5		
681	681	6487		8692	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	8			0,5/0,5		
681	681	6791		7748	fer	chute de fabrication ?	tige aplatie	divers production	production	1		18	7,4	1,3			x
683	683	6415	45	7795	fer	clous		ameublement	domestique	7	7	44			0,5/0,5		
683	683	6415	45	8704	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		8			0,1		
683	683	6415	45	8705	fer	fibule	arc très coudé à la tête, porte ardilion ajouré	parure, vêtement	personnel	1		7					
683	683	6427	45	7682	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	20			0,5/0,5		
684	684	6428	45	7761	fer	anneau	section circulaire	divers, polyvalent	inclassable	1	1	18	4,1	0,5			
684	684	6428	45	7762	fer	clous		ameublement	domestique	7	6	36			0,5/0,5		
684	684	6438		7695	fer	clou		ameublement	domestique	1		5			0,5/0,5		
684	684	6438		7714	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	3			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
685	685	6421		7706	fer	clou		ameublement	domestique	1		4			0,5/0,5		
685	685	6425	46	7773	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		20			0,6		
685	685	6425	46	7774	fer	clous		ameublement	domestique	4	3	27			0,5/0,5		
685	685	6425		7818	fer	barre				1		7		1,6	0,4		
685	685	6425	46	8685	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		2			0,4		
685	685	6429		7743	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	42			0,5/0,5		
685	685	6429		8659	fer	fer plat				1		7		2	0,1		
685	685	6430		7717	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	21			0,5/0,5		
685	685	6430		7758	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	30			0,5/0,5		
685	685	6430		7768	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		5			0,4		
685	685	6463		7785	fer	couteau ?		divers, polyvalent	inclassable	1	1	223					
686	686	6450		7753	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	11			0,5/0,5		
686	686	6482		7705	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	8			0,5/0,5		
687	687	6455		7693	fer	clous		ameublement	domestique	2		6			0,5/0,5		
687	687	6455		7694	fer	clous		ameublement	domestique	7	4	70			0,5/0,5		
687	687	6465		7747	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	1		7					
691	691	6485		7703	fer	clous		ameublement	domestique	3	1	44			0,5/0,6		
691	691	6486		7678	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	34			0,5/0,6		
692	692	6489		7712	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	28			0,5/0,5		
693	693	6490		7765	fer	clous		ameublement	domestique	5	2	55			0,5/0,5		
693	693	6493	54	7683	fer	clous		ameublement	domestique	2		14			0,5/0,5		
693	693	6493	54	7783	fer	clous		ameublement	domestique	15	7	88			0,5/0,5		
696	696	6498		7723	fer	clous		ameublement	domestique	10	7	104			0,5/0,5		
696	696	6499		7786	fer	clous		ameublement	domestique	4	1	27			0,5/0,5		
696	696	6499		8681	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		28			0,4		
700	700	6506		7770	fer	tige apointée		indéterminé	inclassable	1		38	22,5		0,9/0,9	x	x
700	700	6506		7771	fer	fer plat				1		24	10	1,2	0,4		
700	700	6506		7772	fer	clou de construction		gross-œuvre	immobilier	3	3	97			1,2		
700	700	6506		7803	fer	couteau	extrémité de lame de couteau ou forces	divers, polyvalent	inclassable	1		32	7,3	3,2		x	x
700	700	6506		7804	fer	clous		ameublement	domestique	6	4	47			0,5/0,5		
700	700	6506		8649	fer	barre				1		25		2,1	0,8		
700	700	6506		8674	fer	clous		ameublement	domestique	5	4	27			0,5/0,5		
700	700	6514		7669	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		3			0,3		
700	700	6514		7708	fer	fer plat				2		13		1,7	0,6		
700	700	6514		7710	fer	clous		ameublement	domestique	37	16	309			0,5/0,6		
700	700	6514		7811	fer	barre				1		155		3,8		1	
700	700	6514		7812	fer	clous		ameublement	domestique	50	16	324			0,5/0,5		
700	700	6514		8666	fer	clou		ameublement	domestique	1		5			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
700	700	6810		7699	fer	clous		ameublement	domestique	29	8	225			0,5/0,5		
700	700	6810		8675	fer	crampion ?		ameublement	domestique	1	1	10	7,6	1,1		x	
702	702	6504	55	8658	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	1		47	7,1				
707	707	6519		7824	fer	clou		ameublement	domestique	1		19			0,5/0,5		
707	707	6519		8648	fer	rasoir ?	rasoir à soie plate, dos courbe	soins du corps	personnel	3	1	90	17	3,8		x	
707	707	6521		7742	fer	fer plat	barre repliée			1		12					
707	707	6521		7782	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,6		
707	707	6521		8699	fer	tôle		indéterminé	inclassable	2		22			0,5		
709	709	6453	47	7781	fer	fer plat			inclassable	1		48		2,6	0,3		
709	709	6453	47	7788	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	8			0,5/0,5		
709	709	6453	47	7790	fer	anneau, virole ?		divers, polyvalent	inclassable	2		51	5,6	2	0,2 x	x	
709	709	6453	47	7791	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	6			0,5/0,5		
709	709	6453	47	7793	fer	fer plat			domestique	1		45		1,6	0,6		
709	709	6453	47	7794	fer	clous		ameublement	domestique	1	2	14			0,5/0,5		
709	709	6453	47	7810	fer	clous		ameublement	domestique	29	26	292			0,5/0,6		
709	709	6453	47	8661	fer	fer plat			domestique	3		27	12,4	1,4	0,2		
709	709	6453	47	8662	fer	soie de 1/2 pdt ?	ou chute de fabrication ?	divers production	production	1		31				x	
709	709	6453	47	8663	fer	tige à section changeante	chute de fabrication ?	divers production	production	1		28					x
709	709	6453	47	8664	fer	outil ?	poignon ?	artisanat	production	1		44	9,1	1,2	1,1 x	x	
709	709	6453	47	8665	fer	Chute de fabrication ?	tige de section rectangulaire avec une extrémité apointée	divers production	production	1		15	8,8	0,8	0,6		
709	709	6468	47	7820	fer	tige		indéterminé	inclassable	1		5			0,4/0,4		
710	710	6462	50	7740	fer	clous		ameublement	domestique	18	16	144			0,5/0,5		
710	710	6462	50	8682	fer	soie de 1/2 pdt ?		divers production	production	1		9	4,5	1,1	0,8 x	x	
710	710	6462	50	8683	fer + bc	indéterminé	fer plat avec traces de bz : objet composite ?	indéterminé	inclassable	1		16	6	2	0,4		
710	710	6462	50	8684	fer	tiges ou fiches		indéterminé	inclassable	2		86	15		01-janv		
710	710	6472	50	7755	fer	clous		ameublement	domestique	2	1	9			0,5/0,6		
710	710	6473	50	7711	fer	clou		ameublement	domestique	1		5			0,5/0,5		
710	710	6473	50	8667	fer	soie de 1/2 pdt ?		divers production	production	1		47	11,2	1,8	0,9 x	x	
713	713	6469	52	7674	fer	clous		ameublement	domestique	2	2	25			0,5/0,5		
713	713	6469	52	7698	fer	clous		ameublement	domestique	38	24	307			0,6/0,6		
713	713	6469		7737	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	1		7					
713	713	6469	52	8656	fer	chute ?	tige recourbée	divers production	production	1		20	5,8	1,6			x
713	713	6488	52	7675	fer	clous		ameublement	domestique	7	3	50			0,5/0,5		
713	713	6488	52	7738	fer	clous		ameublement	domestique	10	5	71			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
714	714	6494		7728	fer	anneau	anneau fermé, section circulaire	divers, polyvalent	inclassable	1	1	90	5,4	1,1			
		1000		500	fer	disque en tôle	disque légèrement bombé	indéterminé	inclassable	1	1	140	10,8		0,2		x
		1000	26	7632	fer	plaque	forme triangulaire régulière	indéterminé	inclassable	1	1	21	2,5		0,1		
60017		1000	17	7651	fer	chute 1/2 pdt		divers production	production	1	1	96				x	x
		1000		7746	fer	clous		ameublement	domestique	5	4	65			0,5/0,6		
		1000		7818	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	10			0,5/0,5		
60017		1000	17	8627	fer	clou		ameublement	domestique	2	1	8			0,5/0,5		
						tôle repliée sur elle-même	chute de découpe ?	divers production	production	3		43	3,4		0,2		
6007		6018	1	499	fer	clous		ameublement	domestique	27	22	146			0,5/0,5		
6007		6025	7	458	fer	clous	gorge + tôle en cours de mise en forme ?	divers production	production	6		104	40				
6007		6025	7	8708	fer	gouttière		divers production et serrurerie	production								
6007		6025	7	8710	fer	ferrure		inclassable	inclassable	1	1	10		1,7		x	
6007		6026	7	417	fer	masse de fer	forme irrégulière : minéral brut ou en cours d'épuration ?	divers production	production	1		111					x
6007		6026	7	455	fer	clous		ameublement	domestique	7	4	36			0,5/0,5		
6007		6026	7	8719	fer	indéterminé		indéterminé	inclassable	1		13				à faire	x
6007		6026	7	8720	fer	indéterminé	gorge en U	indéterminé	inclassable	2		7	7				
6007		6026	7	8721	fer	anneau	section circulaire	divers, polyvalent	inclassable	1		11	2,4		0,5		
		6027	8	487	fer	clous		ameublement	domestique	7	7	35			0,5/0,5		
		6027	8	491	fer	clous		ameublement	domestique	7	5	40			0,5/0,5		
10009		6028	9	444	fer	clous		ameublement	domestique	1	2	10			0,5/0,5		
10009		6028	9	481	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	7			0,5/0,5		
10009		6028	9	8733	fer	ferrure	fer plat percé d'un trou	assemblage et serrurerie	inclassable	1		38		3,7	0,5		
10009		6029	9	464	fer	clous		ameublement	domestique	9	4	39			0,5/0,5		
10009		6029	9	8734	fer	ferrure		assemblage et serrurerie	inclassable	1		33		1,8	0,2		
10009		6032	9	484	fer	clous	coude à angle droit et percée d'un trou	ameublement	domestique	41	13	321			0,6/0,6		
10009		6032	9	8735	fer	fer plat		ameublement	domestique	2		26		2,6	0,4		
60010		6039	10	432	fer	indéterminé	informe	indéterminé	inclassable	2		11					
60010		6039	10	473	fer	clous		ameublement	domestique	13	12	96			0,5/0,5		
60010		6039	10	8731	fer	clou décoratif	tête plate circulaire	ameublement	domestique	1	1	2	1,3	1,5	0,4/0,4		x
60010		6039	10	8732	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		12			0,5		
60010		6040	10	404	fer	clous		ameublement	domestique	14	9	62			0,5/0,5		
60010		6040	10	452	fer	gouttière	gorge en U qui s'élargit en fer plat	divers production	production	16		175	51			x	
60010		6040	10	8727	fer	plaque		indéterminé	inclassable	2		38			0,2		
60010		6040	10	8729	fer	clou		ameublement	domestique	4	0	19			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
60010		6040	10	8730	fer	outil ?	section carrée	artisanat	production	1		41	5,5	1,5	1,4	x	
100012		6047	12	506	fer			ameublement	domestique	5	4	34			0,5/0,5		
100012		6047	12	8723	fer	fer plat				1		16		1	0,4		
100013		6049	13	477	fer			ameublement	domestique	4	4	23			0,5/0,5		
		6081		438	fer			ameublement	domestique	31	23	213			0,5/0,5		
		6081		8736	fer		fragment de tige de section circulaire	indéterminé	inclassable	1		4	11,9		0,3	x	
		6081		8737	fer	fer plat				1		7		0,6	0,2		
100015		6082		507	fer			ameublement	domestique	6	4	26			0,5/0,5		
100015		6107	15	447	fer			ameublement	domestique	1	1	3			0,5/0,5		
60017		6118	17	7683	fer			ameublement	domestique	7	4	44			0,6/0,6		
60017		6118	17	8628	fer		morillon à auberon fixe (Linlaud 2014 ; pl. XXVI n° 83)	assemblage et serrurerie	inclassable	1		8				x	
		6121		441	fer			ameublement	domestique	2	2	21			0,5/0,5		
		6121		8706	fer		tête plate circulaire	gros-œuvre	immobilier	1	1	99	18		1,2	x	
100020		6144	20	7587	fer			ameublement	domestique	5	3	42			0,4/0,4		
		6145	19	7604	fer			ameublement	domestique	2	1	5			0,5/0,5		
60016		6147	16	7568	fer			ameublement	domestique	12	7	42			0,5/0,5		
60017		6148	17	7662	fer			divers production	production	1		324				x	
60017		6186	17	7589	fer			ameublement	domestique	5	8	72			0,5/0,5		
60017		6187	17	7596	fer			ameublement	domestique	6	1	16			0,3/0,3		
60017		6187	17	8608	fer		barre de section rectangulaire	indéterminé	inclassable	1		2					
60016		6211	16	7592	fer			ameublement	domestique	4	2	33			0,4/0,5		
60016		6212	16	7638	fer			ameublement	domestique	10	3	50			0,5/0,5		
63130		6214	30	7563	fer			ameublement	domestique	10	8	57			0,5/0,5		
63130		6214	30	8614	fer			indéterminé	inclassable	3		3			0,05		
60016		6217	16	7582	fer		section circulaire	ameublement	domestique	8	4	58			0,5/0,5		
60016		6217	16	8624	fer			gros-œuvre	immobilier	2	1	54			01-janv		
60016		6232	16	7566	fer			ameublement	domestique	2	1	5			0,6/0,6		
60016		6232	16	7624	fer			ameublement	domestique	6	2	40			0,5/0,5		
60016		6265	16	7625	fer			ameublement	domestique	2	1	44			0,7/0,7		
60016		6265	16	7751	fer			ameublement	domestique	1	1	9			0,5/0,5		
60016		6265	16	8626	fer		forme triangulaire régulière	indéterminé	inclassable	1		39	2,3	0,7			
		6361		7700	fer			ameublement	domestique	1		15			0,5/0,5		
6003		6361	3	7720	fer			ameublement	domestique	2		16			0,5/0,5		
30001		6389		7736	fer			ameublement	domestique	12	7	74			0,5/0,6		
30001		6390		7734	fer			ameublement	domestique	31	25	432			0,6/0,6		
30001		6390		7819	fer			ameublement	domestique	1	0	4			0,5/0,5		

fait_SIG	Fait	US	SD	Lot	matière	identification	description	catégorie	domaine	NR	NMI	PDR en g	Long ou D en cm	Larg. Ou haut.	Ep.	dessin	photo
30001		6390		7821	fer	anneau	anneau ouvert formé d'une tige de section rectangulaire	divers, polyvalent	inclassable	1	1	7	3	2,6	0,7		x
30001		6391		7677	fer	fer plat				1		11		2,5	0,2		
30001		6391		7750	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	7		0,5/0,5			
30001		6391		7775	fer	fer plat				2		45		2,4	0,4		
30001		6391		7776	fer	clous		ameublement	domestique	21	17	237			0,6/0,6		
30001		6391		7784	fer	clou		ameublement	domestique	1	1	17			0,5/0,5		
30001		6391		8698	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		2			0,1		
100013		6398	13	7739	fer	tige	tige s'élargissant	indéterminé	inclassable	1		25	4,5	1,6			x
100045		6400	45	7766	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	31			0,5/0,5		
100046		6405	46	8655	fer	barre				1		365		3,9	1,2		
100046		6405	46	8686	fer	clous		ameublement	domestique	20	9	144			0,5/0,5		
30001		6410		7787	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	35			0,5/0,5		
30006471		6471		7807	fer	fer plat				1		64	7	3,1	0,8		
30006471		6471		7808	fer	clous		ameublement	domestique	24	15	158			0,5/0,5		
30006471		6471		8679	fer	indéterminé	tige de section carrée s'élargissant	indéterminé	inclassable	1		11	4,7	2,2	0,7/0,7		x
100053		6481	53	7676	fer	clou	tpc	gros-œuvre	immobilier	1	1	70			1,2/1,2		
100053		6481	53	7680	fer	clous		ameublement	domestique	3	3	45			0,5/0,5		
100053		6481	53	7704	fer	tôle		indéterminé	inclassable	1		14			0,1		
100053		6481	53	7735	fer	plaque		indéterminé	inclassable	1		5		1,7	0,5		
100053		6481	53	8754	fer	tiges		indéterminé	inclassable	9		42					
6003		6496	3	7799	fer	clous		ameublement	domestique	3	1	27			0,5/0,5		
6003		6496	3	8690	fer	fer plat				2		21		1,9	0,5		
6003		6496	3	8691	fer	gouttière	en U gorge, même largeur	divers production	production	1		15	6,6				
		6497	55	7755	fer	clous		ameublement	domestique	6	2	41			0,5/0,5		
							hache à œil, largeur tranchant 6,2. Type 1A de Duvauchelle (p. 36, pl. 156), plutôt pour fendre le bois										x
	6999			7666	fer	hache	fragment d'un objet avec pied	agro-pastoral	production	1	1	1426	28,2			x	x
	6999			7696	fer	tige avec pied		indéterminé	inclassable	1		20	5,3	1,1		x	x

N° étude	UsN° Fait	Contexte de découverte	Datation	Partie du moulin	Fragmentation	Matériau	Diamètre maximum	Hauteur du flanc	Écart maximum de l'ceil	Profondeur de l'ceil
37 AMB 050	F 700 US 6510 Lot 7516	Fosse	LT D2b (-60 / -40)	meta	fragment	Gres SB	NO	NO	NO	NO
37 AMB 051	F 202 US 6294 Lot 7515	Bassin	Transition (-40 / -20)	meta	fragment	Gres SC	36	8,5	NO	NO
37 AMB 052	F 715 US 6642 Lot 8964	Nettoyage de surface	-	meta	fragment	Gres SB	36	7	NO	NO
37 AMB 053	F 742 US 6815 Lot 8966	Fosse d'extraction ?	Auguste – Tibère (+20 / +40)	meta	fragment	Gres SC	NO	NO	NO	NO
37 AMB 054	F 752 SD66 US 6832 Lot 8965	Citerne	Transition (-40 / -20)	catillus	fragment	Gres SC	36	10,5	NO	NO

NB : Dimensions en centimètres, NO = Non observé.

Annexe 1 : Tableau synoptique des meules découvertes à Amboise, Butte de César 2017/2018

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	poids (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10334	4	70	725	6788	objet	peson ?	1		55		1 petit fragment de base de peson (?) présentant 2 faces à angles légèrement obtus, à pâte grossière orange à grise contenant de gros dégraissant (jusqu'à 1cm de longueur). A subi l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10335	1	72	761	6855	objet	plaque foyère ?	1		130		1 bord de plaque foyère ? 2 éléments à respectivement 2 et 3 bords lissés et 1 comportant la trace interne d'un trou lissé propre au peson. Même pâte grossière rouge-orange avec grosses inclusions qui a éclaté sous l'action du feu (surface noire)
LARU_10	terre cuite	10336	4	72	6837	6837	objet	peson ?	15		373		1 teg sans rebord et 1 ind
LARU_10	terre cuite	10337	4	73	725	6854	TCA	tegulae	2		160		4 éléments de teg avec rebord qui recollent et encoche (rebord de 4 cm de hauteur X 3,5cm de largeur et plateau de 2,5 cm), 1 teg sans rebord, 1 imbrex et 4 ind
LARU_10	terre cuite	10338	4	70	757	6887	ind	ind	2		92		5 teg sans rebord, 1 avec rebord, 1 imbrex, 1 ind et 1 fragment de plaque foyère ? 4 teg (dont 1 avec rebord), 1 imbrex, 9 ind
LARU_10	terre cuite	10339	4	69	6783	TCA	tegulae	tegulae	10		2480		36 ind, 27 teg (dont 9 avec rebord) et 3 imbrices
LARU_10	terre cuite	10340	4	72	6838	TCA	tegulae	tegulae	11		2285		56 ind, 15 teg (dont 6 avec rebord), 3 imbrices et 1 fragment de plaque foyère ?
LARU_10	terre cuite	10341	4	73	725	6853	ind	ind	14		1317		21 ind, 10 teg (dont 7 avec rebord), 1 imbrex, 1 brique avec mortier blanc
LARU_10	terre cuite	10342	4	70	725	6841	ind	ind	1		21		fragment de chenet (?) comportant 3 faces orthogonales parfaitement lissées dont 2 incomplètes. Les lignes d'angles sont parallèles et non pyramidales, ce qui semble plaider en faveur d'un fragment de base horizontale de chenet.
LARU_10	terre cuite	10343	4	72	6838	ind	ind	ind	66		7400		2 fragment de composition identique (pâte rouge-orangé avec fines inclusions de moins de 2 mm) dont la surface a été blanchie par l'action du feu.
LARU_10	terre cuite	10344	4		6653	ind	ind	ind	31		2695		2 fragments de torchis
LARU_10	terre cuite	10345	4	734	6722	ind	ind	ind	75		3805		59 ind, 22 teg (dont 10 avec rebord) et 7 imbrices
LARU_10	terre cuite	10346	4	734	6722	ind	ind	ind	33		3790		fragment haut de chenet : 4 faces complètes et profil pyramidal tronqué (pâte brun-orangé à gros dégraissant blanc : <14mm)
LARU_10	terre cuite	10347	4	734	6722	objet	chenet ?	chenet ?	1		239	7X6X4	fragment de paroi dont l'un des cotés a été "vitrifiée" par une haute température
LARU_10	terre cuite	10348	4	734	6722	objet	plaque foyère ?	plaque foyère ?	2		487		fragment de plaque foyère d'une épaisseur de 3,5 cm, avec une des parois très lissée et blanchie par chaleur ; pâte orange claire, fine à dégraissant moyen (inférieur à 7mm)
LARU_10	terre cuite	10349	4	747	6886	TCA	torchis	torchis	2		40		3 fragments éventuels de peson (?). Sur l'un des fragments un trou longiligne régulier, d'un diamètre de 1,5cm est parallèle à sa paroi lisse extérieure. A noter, une forte action du feu sur ces 3 éléments
LARU_10	terre cuite	10350	4	747	6818	ind	ind	ind	3		84		3 fragments de paroi (?) présentant chacun au moins un côté des traces de néoformation voire de "vitrification"
LARU_10	terre cuite	10351	4	734	6722	ind	ind	ind	88		8150		18 fragments dont 8 présentent une surface lissée gris-noir ayant subi directement le feu
LARU_10	terre cuite	10352	4		6656	objet	chenet	chenet	1	1	791	15X5,5X6	6 fragments de plaque foyère à la pâte grossière et à la surface totalement noircies par l'action du feu. Ces éléments semblent appartenir à au moins 2 plaques différentes (vu leurs épaisseurs différentes)
LARU_10	terre cuite	10353	3	57	6657	TC	parois	parois	1		55	6,5X4X2,5	13 fragments dont 5 présentent une surface lissée brun-gris ayant subi directement le feu
LARU_10	terre cuite	10354	3	712	6571	objet	plaque foyère	plaque foyère	1		85	4,2X4X3,5	
LARU_10	terre cuite	10355	3	729	6704	objet	peson ?	peson ?	3		127		
LARU_10	terre cuite	10356	3	729	6704	TC	parois	parois	3		110		
LARU_10	terre cuite	10357	4	58	6717	TC	Parois	Parois	18		901		
LARU_10	terre cuite	10358	4	58	6711	objet	plaque foyère	plaque foyère	6	2	1140		
LARU_10	terre cuite	10359	4	58	6711	TC	parois	parois	13		566		

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	poids (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10360	4	56	715	6671	TC	sole	1		192	9X6X5	1 fragment d'un possible carneau de sole de four (1/4) d'un diamètre reconstitué d'environ 10 cm. A noter que la partie inférieure présente un côté plan avec ressaut, ce qui pourrait indiquer qu'il s'agit d'un carneau proche d'une des parois du four. Pâte brun foncé à noire.
LARU_10	terre cuite	10361	4	56	715	6671	objet	plaque foyère	2		395		2 fragments de plaque foyère à la pâte brun-orangé relativement fine à dégraissant moyen (1 à 8mm) et à la surface plane et blanchie par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10362	4	56		6669	TCA	tegulae	7		1064		2 teg sans rebord et 5 ind
LARU_10	terre cuite	10363	4	56	715	6642	TC	parois	1		120		1 fragment de paroi à la pâte orange clair à foncé, à fins dégraissants, et à la surface courbe, lisse et blanchie par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10364	4	56	715	6642	TCA	ind	5		670		4 ind et 1 teg avec rebord
LARU_10	terre cuite	10365	4	58	731	6751	TCA	torchis ?	7		707		7 fragments dont certains sont lissés : potentiellement torchis
LARU_10	terre cuite	10366	4	58	731	6715	objet	plaque foyère	2		676		2 fragments de plaque foyère à la pâte brun-orangé fine à dégraissant très fin et à la surface plane et brunie par l'action du feu. Epaisseur de 4,5 cm
LARU_10	terre cuite	10367	4	58		6669	TC	parois	3		630		3 fragments de parois ; 1 présente des traces de néoformations et "vitrification" et une couleur grise liée à l'exposition à une température intense
LARU_10	terre cuite	10368	4	58		6703	ind	ind	3		210		1 ind, 1 paroi (?), 1 torchis (?)
LARU_10	terre cuite	10369	4	56	715	6642	objet	chenet	1		423	9,5 X5	fragment haut de chenet : 4 faces (5cm de largeur) + face supérieure complètes et profil rectangulaire à angles arrondis(pâte brun-orangé à dégraissant moyen : <5mm)
LARU_10	terre cuite	10370	4	736	6799	objet	chenet	chenet	1		181	6X4,5X5	fragment haut de chenet : 4 faces (5 et 4,5 cm de largeur) complètes et profil rectangulaire à angles arrondis(pâte rouge-orangé à très fins dégraissants : <2mm) - surface lisse et certainement blanchie par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10371	4	58	728	6702	objet	plaque foyère ?	1		128	6,5X6X3	fragment de plaque foyère d'une épaisseur de 2,5 cm (et 3 en bord) , avec une des parois très lissée et noircie ; pâte rouge-orangé, fine à fins dégraissants (inférieur à 2mm)
LARU_10	terre cuite	10372	4	58	741	6789	TC	parois	1		400		fragment de paroi (?), dont l'un des côtés a été noirci par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10373	4	58		6672	ind	ind	1		75		
LARU_10	terre cuite	10374	4	58	736	6730	ind	ind	2		102		
LARU_10	terre cuite	10375	4	58	728	6725	objet	plaque foyère	11		595		fragments de plaque foyère à la pâte grossière brune-orange à gros dégraissant (jusqu'à 1 cm) surface lisse + 1 ind
LARU_10	terre cuite	10376	4	58	728	6714	objet	plaque foyère	3		330		3 fragments de plaque foyère à la pâte orange clair assez fine à dégraissant moyen et à la surface lisse + 1 ind
LARU_10	terre cuite	10377	4	58	730	6717	objet	plaque foyère ?	5		62		5 fragments de plaque foyère (?) à la pâte rose-orange très fine à fins dégraissant (2 fragments de plaque foyère dont 22 rectangulaire par exemple). Un seul bord a pu être identifié. Profil présentant une "gouttière large" entre le centre de la plaque et le bord relevé (épaisseur de 4 cm pour le centre alors que 3,5cm pour "gouttière et bord relevé). Pâte très fine orange-rose avec très fins dégraissants (inférieur à 1mm). Partie supérieure blanchie par action du feu. A noter, quelques traces de fibres végétales imprimées sur la surface de la plaque lors du séchage.
LARU_10	terre cuite	10378	4	56	715	6642	objet	plaque foyère	23		4280	28,5X28X4	
LARU_10	terre cuite	10379	4	734	6722	TCA	ind	ind	60		7500		47 ind, 3 imbrices et 10 teg dont 6 avec rebord. A noter un fragment de tegula incomplète de 25cm de longueurX15cm de largeurX2,6 cm d'épaisseur (rebord de 4 cm d'épaisseur avec largeur de 3,5 cm à l'encoche se réduisant à 2,5 à la cassure distale)
LARU_10	terre cuite	10380	4	70	725	6788	TCA	ind	65		6950		41 ind, 1 imbrex et 23 teg dont 10 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10381	4	70	725	6788	TCA	ind	53		8885		32 ind, 5 imbrices et 19 teg dont 12 avec rebord

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	pooids (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10382	4	70	725	6788	objet	plaque foyère	2		620		2 fragments de plaque foyère dont 1 une est composée d'une pâte fine brun-orange avec fins dégraisants (inférieurs à 2mm) et surface plane. L'autre fragment à la surface plane et lisse, est composé d'une pâte orange pâle à grise, grossière, quelque peu micacée avec quelques gros dégraisants (jusqu'à 7mm).
LARU_10	terre cuite	10383	4	68	742	6814	TC	parois	2	1	321		2 fragments de la pâte noircie et à surface gris-noir, ayant subi une très forte chaleur
LARU_10	terre cuite	10384	4	68	742	6804	TCA	ind	4		953		2 fragments de teg très épais et noircis, et 2 ind dont l'un est noirci
LARU_10	terre cuite	10385	4	68	742	6804	objet	plaque foyère	2		231		2 fragments de plaque foyère à la pâte fine brun-clair comportant de très fins dégraisants (inférieurs à 1 mm)
LARU_10	terre cuite	10386	4	68	742	6815	objet	plaque foyère	8	3	1448		8 fragments de plaque foyère dont 5 ont une pâte assez grossière brun-orange clair à dégraisants moyens et surface lissée blanc-grise ; 2 à pâte grossière brun-orange à gros dégraisant et 1 à pâte fine brun-orange et fins dégraisants.
LARU_10	terre cuite	10387	4	68		6765	objet	plaque foyère	1		86	2 cm	1 fragments de plaque foyère à pâte très fine brun-orange, légèrement micacée, avec de très fins dégraisants.
LARU_10	terre cuite	10388	4	68		6765	TCA	tegulae	4		823	86 d'épaisseur	2 teg (dont 1 avec rebord) et 2 ind
LARU_10	terre cuite	10389	4	68	751	6823	TCA	tegulae	1		352	4 cm	1 teg avec rebord
LARU_10	terre cuite	10390	4	68	751	6823	objet	plaque foyère	4	2	604	d'épaisseur pour l'un d'entre eux	4 fragments de plaque foyère dont 2 sont à pâte assez fine brun-orange, micacée, avec de très fins dégraisants et 2 autres, à pâte assez fine et non micacée avec dégraisants moyens (seul 1 de ces 2 derniers fragments présente une épaisseur complète : 4cm)
LARU_10	terre cuite	10391	4	68		6787	objet	plaque foyère	4	2	533	4 cm	4 fragments de plaque foyère dont 3 sont à pâte assez fine brun-clair à orange, avec de fins dégraisants (inférieur à 2mm) avec surface lissée blanche à grise (1 seul avec épaisseur complète, de 3 cm en bord et 4 cm en partie interne) et 1 autre, à pâte assez grossière avec fins dégraisants et épaisseur interne de 4 cm
LARU_10	terre cuite	10392	4	68		6787	TC	parois	2		120		2 fragments noirs dont 1 lissé
LARU_10	terre cuite	10393	4	68		6787	TCA	tegulae	1		323		1 teg sans rebord
LARU_10	terre cuite	10394	4	68	763	6891	ind	ind	1		61		
LARU_10	terre cuite	10395	4	66	752	6832	objet	plaque foyère	12		711	3 cm	12 fragments de plaque foyère à pâte fine brun-orange à fins dégraisants, dont 11 n'excèdent pas 3 cm d'épaisseur. 1 fragment présente un bord et 2 faces d'une épaisseur de 3 cm
LARU_10	terre cuite	10396	4	65	740	6775	objet	plaque foyère	1		268	3,2 cm	fragment de plaque foyère à pâte brun-orange et à gros dégraisant (jusqu'à 6 mm)
LARU_10	terre cuite	10397	4	65	740	6775	ind	ind	4		170	d'épaisseur	4 fragments indéterminés dont 1 à bord lisse
LARU_10	terre cuite	10398	4	766		6885	objet	plaque foyère ?	2		132		2 fragments de plaque foyère (?) à pâte brune à très fins dégraisants (inférieurs à 1 mm)
LARU_10	terre cuite	10399	4	66	746	6817	objet	plaque foyère	6		267	épaisseur > à 2,8 cm	6 fragments de plaque foyère à la pâte orange clair, assez fine et micacée, à la surface blanchie par l'action du feu.
LARU_10	terre cuite	10400	4	62	735	6833	objet	plaque foyère ?	1		92		1 fragment de plaque foyère (?) à pâte fine, brun-clair, et à très fins dégraisants (inférieurs à 1 mm)
LARU_10	terre cuite	10401	4	62	735	6748	objet	plaque foyère	4		309	épaisseur > à 3,4 cm	4 fragments de plaque foyère à pâte assez fine brun-orange à dégraisants moyens (inférieurs à 5mm) et à la surface blanchie et/ou noircie
LARU_10	terre cuite	10402	4	64		6727	ind	ind	6		354		
LARU_10	terre cuite	10403	4	63	732	6718	TCA	ind	4		798		2 ind, 1 imbrex et 1 teg avec rebord
LARU_10	terre cuite	10404	4	63	732	6718	objet	plaque foyère ?	2		177		2 fragments de plaque foyère (?) à pâte assez fine avec quelques gros dégraisants
LARU_10	terre cuite	10405	4	66	733	6719	objet	plaque foyère ?	2		42		2 fragments de plaque foyère (?) à pâte assez fine avec très fins dégraisants (inférieurs à 1 mm)

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	poids (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10406	4	66	733	6719	TCA	ind	2		144		2 fragments ind
LARU_10	terre cuite	10407	4	749	6820		objet	plaque foyère	3	2	302	3,5 cm d'épaisseur	3 fragments de plaque foyère. 2 à pâte brun-clair à rosé, assez grossière à dégraissants moyens (inférieurs à 5mm) et 1 autre fragment à pâte fine orange foncée à brune à très fins dégraissants. 1 des fragments à pâte clair présente une épaisseur de 3,5 cm avec surface blanchie par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10408	4	71	735	6821	TCA	ind	2		239		3 fragments de plaque foyère (?) à pâte assez fine brun clair à dégraissants moyens (inférieurs à 5mm)
LARU_10	terre cuite	10409	4	71	735	6821	objet	plaque foyère ?	3		146		5 fragments de plaque foyère à pâte fine orange à brune à très fins dégraissants (inférieurs à 1 mm). Présentent une épaisseur minimale de 2,4 cm avec surface rendue blanche à grise par l'action du feu.
LARU_10	terre cuite	10410	4	66	733	6719	objet	plaque foyère	5		276		1 fragment de paroi (?) présentant un côté noirci par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10411	4	66	733	6719	TC	parois	1		30		6 fragments de potentiel torchis
LARU_10	terre cuite	10412	4	66	733	6803	TCA	torchis ?	6		227		
LARU_10	terre cuite	10413	4	749	6820		ind	ind	1		14		
LARU_10	terre cuite	10414	4	62	735	6723	ind	ind	1		49		
LARU_10	terre cuite	10415	4	62	735	6748	objet	chenet ?	5		389		5 fragments de chenet (?) à la pâte grossière orange à grise, à gros dégraissants (jusqu'à 10 mm). Un fragment semble être le sommet de la partie verticale du chenet, présentant une dépression certainement exécuté par pression digitée
LARU_10	terre cuite	10416	4	765	6884		ind	ind	1		27		
LARU_10	terre cuite	10417	4		6826	TCA	ind	ind	19		2172		14 ind, 1 imbrex et 4 teg dont 3 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10418	4										2 fragments de chenet (?) à la pâte fine et brune comportant de très fins dégraissants de moins d'un millimètre (un petit gravier intrusif d'au moins 1 cm). A noter qu'un des fragments présente 4 faces avec un profil légèrement pyramidal de 3,7 cm de base (certainement base de chenet) et que ces surfaces sont mal lissées.
LARU_10	terre cuite	10419	4		6654	objet	chenet ?	chenet ?	2		311	5,7 cm de largeur	
LARU_10	terre cuite	10420	4		6654	TCA	ind	ind	5		471		4 ind et 1 teg avec rebord
LARU_10	terre cuite	10420	4		6794	TCA	ind	ind	29		2896		19 ind, 4 imbrices et 6 teg dont 2 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10421	4										1 fragment de plaque foyère à pâte fine orange à brune à très fins dégraissants (inférieurs à 1 mm). Présentent une épaisseur de 2,8 cm avec surface rendue blanche à grise par l'action du feu.
LARU_10	terre cuite	10421	4		6794	objet	plaque foyère	plaque foyère	1		183	2,8 cm d'épaisseur	
LARU_10	terre cuite	10421	4		6794	TCA	torchis ?	torchis ?	1		115		
LARU_10	terre cuite	10422	4		6844	TCA	ind	ind	73		6500		57 ind, 4 imbrices et 12 teg dont 7 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10423	4		6673	TCA	ind	ind	9		965		5 ind et 4 teg dont 1 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10424	4										Possible base de peson avec 4 côtés (très incomplets). L'orientation d'un des côtés peut traduire une figure générale pyramidale d'environ 6 cm de largeur de base. Pâte orange, fine à dégraissants inférieurs à 2 mm
LARU_10	terre cuite	10425	4		6673	objet	peson ?	peson ?	1		185		
LARU_10	terre cuite	10426	4		6673	TCA	tegulae	tegulae	22		3300		6 ind, 6 imbrices et 10 teg dont 8 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10426	4		6870	TCA	ind	ind	7		494		4 ind et 3 teg dont 3 avec rebords
LARU_10	terre cuite	10427	4										4 fragments de plaque foyère (?) à la pâte brun clair à orange à dégraissants moyens (inférieurs à 6 mm) pour 3 d'entre eux et à dégraissants fins (inférieurs à 1 mm) pour celui à la pâte la plus orange.
LARU_10	terre cuite	10428	4		6870	objet	plaque foyère ?	plaque foyère ?	4		488		1 fragment à la pâte brun clair à fins dégraissants et présentant 2 faces rectilignes très incomplètes dont l'angle est très arrondi. Peut faire penser à un reste de peson
LARU_10	terre cuite	10428	4		6870	objet	ind	ind	1		93		

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	pois (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10429	4			6870	objet	chenet ?	1		120	6 cm de hauteur X 4,4 cm	1 fragment de chenet (?) à la pâte fine et brune comportant de très fins dégraisants de moins d'un millimètre et présentant 3 faces avec un profil légèrement pyramidal lisses et non chauffé
LARU_10	terre cuite	10430	4			6844	TCA	ind	36		6650		Z4 ind; 4 imbrices; 8 teg dont 4 avec rebord. Il est à noter que 2 fragments de teg avec rebord recollent et présentent ensemble une teg d'une longueur minimale de 29 cm, une largeur minimale de 21,5 cm, une épaisseur de 2,3 cm, une hauteur totale de rebord de 4,3 cm, une largeur de rebord maximale (avant encoche longue de 6 cm) de 3,3 cm et une largeur minimale de rebord de 2 cm
LARU_10	terre cuite	10431	4	61	739	6753	objet	plaque foyère	2		537	3,4 cm d'épaisseur	2 fragments de bord de plaque foyère, à la pâte relativement grossière mais à fins dégraisants. Ils présentent des couleurs différentes ; l'un brun clair et l'autre orange à brun. ils sont d'une épaisseur d'environ 3,4 cm et présente 2 bords lissés
LARU_10	terre cuite	10432	4	61	739	6753	TCA	torchis	1		466	5 cm d'épaisseur maximale	1 fragment de torchis brûlé et craquelé sur une face, de forme parallélogramme, présentant un aplatissement général à environ 45° d'inclinaison sur les 2/3 d'une face. La pâte est brune, grossière et à petits dégraisants. L'une des faces semble présenter des traces de chaux
LARU_10	terre cuite	10433	4	67		6835	TC	parois	39		893		39 fragments à la pâte et à la surface grises, ayant subi une très forte chaleur, avec quelques petites néoformations observables
LARU_10	terre cuite	10434	4			6831	objet	plaque foyère ?	9	3	980		9 fragments à la pâte et à l'épaisseur différentes ; 4 fragments à pâte orange, assez grossière et à fins dégraisants (3,2 cm d'épaisseur) ; 2 fragments à pâte fine beige-orange à très fins dégraisants (2,5 cm d'épaisseur) et 3 fragments à pâte beige-jaune, très friable, à pâte assez grossière à fins dégraisants et très noircis en surface (3,7 cm d'épaisseur minimale)
LARU_10	terre cuite	10435	4	60		6724	TCA	torchis	5		128		1 fragment d'imbrex
LARU_10	terre cuite	10436	4	60		6724	TCA	imbrex	1		52		1 fragment présentant une face plane semblant avoir été chauffée. Pâte rouge-orange à dégraisants moyens (inférieurs à 5 mm). Potentielle plaque foyère (?)
LARU_10	terre cuite	10437	4	60		6724	objet	ind	1		147		16 fragments à la pâte rouge orange à dégraisants moyens (inférieurs à 8mm) et à la surface grise, ayant subi l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10438	4	61		6731	TCA	torchis ?	18		1428		5 fragments de plaque foyère, à la pâte brun-grise fine à fins dégraisants (inférieurs à 1 mm). 4 de ces fragments présentent une face supérieure lissée et grise. Leur épaisseur (incomplète) n'excède pas 4 cm
LARU_10	terre cuite	10439	4	61		6726	objet	plaque foyère	5		423		1 fragment à la pâte assez fine brun-orange à très fins dégraisants (inférieurs à 1mm) et inclusions micacées, très dense. Semble modelé et lissé sur au moins 2 faces. Peut-être lié à l'aménagement intérieur du four situé à proximité.
LARU_10	terre cuite	10440	4	67		6813	objet	ind	1		314	8,5 cm de longueur X 6 cm X 4,5 cm	18 fragments à la pâte et à l'épaisseur différentes : 1 fragment à pâte brune, fine et à très fins dégraisants (2,5 cm d'épaisseur - sans rebord) ; 6 fragments à la pâte brun-noir assez grossière à dégraisants moyens avec surface gris-noir (2,8 cm d'épaisseur avec rebord de 3,5 cm) ; 2 fragments à la pâte brune grossière à gros dégraisants (3,5 cm d'épaisseur avec rebord de 2,5 cm) ; 3 fragments (coin) à pâte orange, fine et à fins dégraisants (2 cm d'épaisseur avec rebord de 3,5 cm) ; 2 fragments (coin) à pâte orange-brun assez fine à fins dégraisants (3,5 cm d'épaisseur et de bord) ; 4 fragments à pâte orange à brune, fine à très fins dégraisants et surface blanchie par une chauffe intense (2,5 cm d'épaisseur - sans rebord)
LARU_10	terre cuite	10441	4	67		6813	objet	plaque foyère	18	6	3168		fragments de torchis (?)
LARU_10	terre cuite	10442	4	67		6813	TCA	torchis ?	4		813		

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	poids (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10443	4	67		6813	TC	parois	7		674		7 fragments de parois de four présentant une surface grise indurée par l'action du feu
LARU_10	terre cuite	10444	4	67		6813	TCA	tegulae	2		694		2 teg avec rebord
LARU_10	terre cuite	10445	4	67		6825	objet	plaque foyère ?	1		186	3,5 cm d'épaisseur	1 fragment à la pâte orange assez fine et à fins dégraissants contenant de fins éléments micacés (noirci au dessous). Présente des traces de lissage en surface (3,5 cm d'épaisseur)
LARU_10	terre cuite	10446	4	67		6784	objet	plaque foyère	2		474	3,5 cm d'épaisseur	2 fragments à la pâte assez fine et à très fins dégraissants (3,5 cm d'épaisseur): L'un est brun-orangé sans rebord, alors que l'autre est brun à grise avec un rebord de 3,5 cm remontant légèrement. Surfaces lissées
LARU_10	terre cuite	10447	4	67		6784	TC	parois ?	9		605		9 fragments de dimensions différentes présentant pour la majorité une surface grise et indurée
LARU_10	terre cuite	10448	4	67		6784	ind	ind	4		195		
LARU_10	terre cuite	10449	4	74		6784	TCA	torchis	1		140		
LARU_10	terre cuite	10450	4	67		6802	objet	plaque foyère	3		528		3 fragments à la pâte brune à orange, assez fine été à dégraissants moyens (à gros por certains). Surface lissée blanche. 2 de 4 cm d'épaisseur et 1 de 3,3 cm d'épaisseur
LARU_10	terre cuite	10451	4	60		6647	TCA	ind	13		1726		7 ind, 2 imbrices et 4 teg dont 2 avec rebord
LARU_10	terre cuite	10452	4	61	739	6753	TCA	torchis	26		953		fragments de torchis ayant, pour certains, subis une forte chaleur. 2 d'entre eux comportent des négatifs de clayonnage
LARU_10	terre cuite	10453	4	67	754	6842	TCA	torchis	9		22544		fragments de torchis ayant, pour certains, subis une forte chaleur.
LARU_10	terre cuite	10454	4	67	754	6842	TC	parois	2		77		2 fragments à la pâte et à la surface gris-noir, ayant subi une très forte chaleur, avec des néoformations observables
LARU_10	terre cuite	10455	4	67	754	6842	objet	plaque foyère	2		432		2 fragments dont l'un présente une pâte brune assez fine et à très fins dégraissants (2,8 cm d'épaisseur) alors que l'autre présente une pâte brun-gris assez grossière à fins dégraissants (inférieurs à 3 mm) et un rebord légèrement relevé d'une épaisseur de 3 cm (3,4 cm d'épaisseur pour le corps de plaque). Surfaces lissées
LARU_10	terre cuite	10456	4	67		6835	objet	plaque foyère	2		1474		2 fragments dont l'un présente une pâte gris-noir assez grossière à fins dégraissants (avec 2 de plus d'1cm) avec rebord non lissé et légèrement relevé de 3 cm d'épaisseur (identique au corps de la plaque) et de 18 cm de longueur sur 17 cm de largeur ; l'autre fragment présente une pâte assez grossière brun-orangé à très fins dégraissants (inférieurs à 1 mm), d'une épaisseur de 3,7 cm. Surfaces lissées et noires
LARU_10	terre cuite	10457	4	67		6835	TC	parois	2		178		2 fragments à la pâte et à la surface gris-noir, ayant subi une très forte chaleur, avec des néoformations observables
LARU_10	terre cuite	10458	4	74		6879	objet	plaque foyère	17	5	3550		17 fragments à la pâte et à l'épaisseur différentes appartenant à 5 plaques différentes : 1 fragment à pâte orange, fine et à très fins dégraissants (3,8 cm d'épaisseur - sans rebord) à la surface brun-grise ; 9 fragments à la pâte brun-beige assez grossière à fins dégraissants (2,8 cm d'épaisseur avec rebord lissé peu prononcé de 3,2 cm), 2 fragments à la pâte rouge-orangé à gris-noir assez fine à très fins dégraissants (2,4 cm d'épaisseur avec rebord non lissé et légèrement relevé de 2,8 cm) et surfaces blanc-grise ("chaulée") ; 3 fragments à la pâte brun-orangé assez grossière et à dégraissants moyens (4 cm d'épaisseur avec rebord lissé de 2,5 cm peu prononcé) ; 2 fragments à pâte brun-noir assez fine à fins dégraissants (3,8 cm d'épaisseur avec rebord de 3,5 cm assez prononcé)
LARU_10	terre cuite	10459	4	67	759	6851	ind	ind	1		43		

code_OP	catégorie	Lot	zone	SD	fait	US	type	sous-type	NR	NMI	poids (g)	dimensions	description
LARU_10	terre cuite	10460	4	67	759	6851	TC	parois	4		352		4 fragments à la pâte brune à gris-noir, ayant subi une très forte chaleur, avec des néoformations observables
LARU_10	terre cuite	10461	4	61	739	6753	TC	parois ?	3		227		3 fragments de parois (1) jaunes à la surface grise et présentant de fines traces de néoformations et 1 fragment quadrangulaire (3,9 X 3,5 cm de côté et 6 cm de longueur restante) à la pâte assez grossière, à fins dégraissants et quelques inclusions micacées, présentant 3 faces mal lissées et la 4e non lissée (certainement lié à l'aménagement interne du four)
LARU_10	terre cuite	10462	4	61		6786	ind	ind	3		74		
LARU_10	terre cuite	10463	4	67	760	6852	ind	ind	1		33		petit fragment de 6 cm de longueur comportant un rebord moulé ou plaqué. D'épaisseur très fine (1cm)
LARU_10	terre cuite	10464	4	65	740	6750	objet	plaque foyère	13	3	2910		13 fragments à la pâte et à l'épaisseur différentes ; 5 fragments à pâte brune, assez fine et à fins dégraissants (3,9 cm d'épaisseur avec rebord lissé peu prononcé de 3,2 cm + 22cm de longueur X 19 cm de largeur) ; 2 fragments à pâte assez fine beige à dégraissants moyens (2,5 cm d'épaisseur) et 6 fragments à pâte brune assez fine à fins dégraissant et très noircis avec coulure de métal en surface (3,7 cm d'épaisseur avec rebord lissé peu prononcé de 3,1 cm)

Campagne	Zone	Sondage	Fait	Type fait	US	N° lot	NR	Groupe technique	Production	Durée ensemble	Période	Horizon	phasage	Diamètre (mm)	Dim. Moyenne (mm)	Epaisseur (mm)	Poids (gr)	Remarques	Nbre Perf.	Dim. Perf. (mm)	Marque	
2015-2016		16	600	Voie	6217	2902	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition/Augustéen	1-3-4	1-3-4	134	34	35	6	12		0			
2015-2016		16	600	Voie	6217	2912	1	CNT	Prod. Locale	Transition/Augustéen	1-3-4	1-3-4	134	39	39	7	17		0			
2015-2016		17	600	Voie	6228	3350	1	CCB, Lustrée	Prod. Locale	LT2b/Transition	2/FAQ 2	2/FAQ 2	22	37	37	9	17		0			
2015-2016		17	600	Voie	6228	3356	1	CSE	Prod. Locale	LT2b/Transition	2/FAQ 2	2/FAQ 2	22	37	40	5	12		0			
2015-2016		17	600	Voie	6228	3357	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	LT2b/Transition	2/FAQ 2	2/FAQ 2	22	21	22	4	3		0			
2015-2016		17	600	Voie	6228	3385	1	CNT repris au tour	Prod. Locale	LT2b/Transition	2/FAQ 2	2/FAQ 2	22	31	33	9	12		0			
2015-2016		17	600	Voie	6228	3387	1	CNT	Prod. Locale	LT2b/Transition	2/FAQ 2	2/FAQ 2	22	31	31	29	5		0			
2015-2016		16	600	Voie	6230	2940	1	CCB, Lustrée	Prod. Locale	Transition/Augustéen	1-3-4	1-3-4	134	28	30	29	6	7		0		
2015-2016		16	600	Voie	6230	2943	1	CCB, Lustrée	Prod. Locale	Transition/Augustéen	1-3-4	1-3-4	134	27	30	31	6	8		0		
2015-2016		16	600	Voie	6230	2950	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition/Augustéen	1-3-4	1-3-4	134	27	27	5	6	concrétion blanche (nif)	0			
2015-2016		16	600	Voie	6232	2986	1	CSE	Prod. Locale	Transition	1	1	3	13	24	44	5	17		0		
2015-2016		16	600	Voie	6232	3007	1	Indéterminé	Indéterminée	Transition	1	1	3	13	24	60	7	33	caténe ; concrétion métallique	0		
2015-2016		1	600	Voie	6236	3185	1	CSE	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	1	TPQ 3	13	29	29	6	7		0		
2017		3	600	Voie	6370	5745	1	CSE, Lustrée	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	TPQ 3	13	29	29	6	7		0		
2017		2	600	Voie	6375	6026	1	CCB, Lustrée	Production locale/régionale	40 à 120 ap. J-C	1	1	TPQ 3	13	29	29	6	7		0		
2017		2	600	Voie	6375	6026	1	CCB, Lustrée	Production locale/régionale	40 à 120 ap. J-C	1	1	TPQ 3	13	29	29	6	7		0		
2017		2	600	Voie	6375	6026	1	CCB, Lustrée	Production locale/régionale	40 à 120 ap. J-C	1	1	TPQ 3	13	29	29	6	7		0		
2017		2	600	Voie	6375	6027	1	PBWL	Production locale/régionale	40 à 120 ap. J-C	1	1	TPQ 3	13	29	29	6	7		0		
2015-2016		4	601	Cellier	6023	1286	1	Bes-nçon	Imp. Gauloise	Augustéen	1	4	14	43	45	11	26	décor fissé	0			
2015-2016		4	601	Cellier	6023	1289	1	CSE	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	43	45	11	26		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6023	1292	1	CNT	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	21	23	3	3		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6023	1292	1	CNT	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	28	28	5	10		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6023	1292	1	CNT	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	27	31	29	4	8		0		
2015-2016		6	601	Cellier	6023	1809	1	CSE	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	4	14	29	32	31	4	13		0		
2015-2016		6	601	Cellier	6023	1809	1	CSE	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	4	14	29	32	31	4	13		0		
2015-2016		4	601	Cellier	6031	1311	1	CCB	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	29	29	5	8		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6031	1315	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	21	21	3	3		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6031	1329	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	37	41	39	3	7		0		
2015-2016		4	601	Cellier	6041	1337	1	CNT	Prod. Locale	Transition	1	3	13	37	44	41	5	14		0		
2015-2016		4	601	Cellier	6044	1347	1	Indéterminé	Indéterminée	Transition	1	3	13	33	33	7	9		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6044	1348	1	CCB	Prod. Locale	Transition	1	3	13	35	35	6	12		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6044	1357	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	35	38	37	5	11		0		
2015-2016		4	601	Cellier	6056	1247	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	36	36	3	3		0			
2015-2016		4	601	Cellier	6056	1247	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	37	44	41	7	18		0		
2017		3	601	Cellier	6179	6286	1	CNT	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	42	42	8	21	72	fond découpé	0		
2017		3	601	Cellier	6406	6377	1	CSE	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	67	67	12	72	fond découpé	0			
2017		3	601	Cellier	6449	6357	1	CSE, Lustrée	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	32	35	34	6	11		0		
2017		3	601	Cellier	6459	6294	1	CC	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	39	39	3	7		0			
2017		3	601	Cellier	6459	6295	1	CSE, Lustrée	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	30	30	6	8		0			
2017		3	601	Cellier	6459	6295	1	CSE, Lustrée	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	38	38	7	17		0			
2017		3	601	Cellier	6459	6296	1	CCB	Production locale/régionale	15/10 av. J-C à 0	1	1	14	31	34	33	5	6		0		
2015-2016		6033	Fosse		6033	1449	1	CCB	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	TPQ 2-3	123	32	34	37	6	10		0		
2015-2016		6033	Fosse		6033	1458	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	TPQ 2-3	123	29	29	5	6	6		0		
2015-2016		6033	Fosse		6033	1722	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	TPQ 2-3	123	46	50	48	7	21		0		
2015-2016		6034	Saillire		6034	1471	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	1-3-4	134	25	28	27	7	5		0		
2015-2016		6035	Puits		6035	1424	1	Terra Nigra du Centre	Imp. Gauloise	Transition	1	1-3-4	134	31	34	33	4	9		0		
2015-2016		6035	Puits		6035	1434	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	1-3-4	134	27	29	28	4	9		0		
2015-2016		6032	Fosse		6032	1555	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	38	43	40	6	12		0		
2015-2016		6032	Fosse		6032	1556	1	CSE	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	38	43	40	6	12		0		
2015-2016		6039	Fosse		6039	1537	1	CCB	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	34	39	37	4	13		0		
2015-2016		610	Puits		6057	1590	1	CCB, Lustrée	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	36	36	6	13		0			
2015-2016		610	Puits		6057	1595	1	CSE	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	31	34	33	6	11		0		
2015-2016		6071	Puits		6071	1623	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Augustéen	1	4	14	32	35	34	6	16		0		
2015-2016		616	Saillire		6076	1371	1	CNT	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	fin 2 - 3	123	32	35	34	7	13		0		
2015-2016		6076	Saillire		6076	1380	1	CSE	Prod. Locale	LT2b/Transition	1	fin 2 - 3	123	30	32	31	5	8		0		
2015-2016		6090	Fosse		6090	1506	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	18	20	19	4	2		0		
2015-2016		6090	Fosse		6090	1506	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	18	20	19	4	2	perçé partiellement (ébauche)	0		
2015-2016		6090	Fosse		6090	1506	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	17	29	28	6	6		0		
2015-2016		6090	Fosse		6090	1506	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	31	31	31	8	11		0		
2015-2016		6090	Fosse		6090	1506	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	25	27	26	6	6		0		
2015-2016		6090	Fosse		6090	1507	1	CNT	Prod. Locale	Transition	1	3	13	26	29	28	6	6		0		
2015-2016		6116	Fosse		6116	1539	1	CCB, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	31	33	32	4	9		0		
2015-2016		6108	Fosse		6108	1066	1	CNT	Prod. Locale	Transition	1	3	13	37	39	38	3	9		0		
2015-2016		6159	Fosse		6159	1074	1	CSE, Lustrée	Prod. Locale	Transition	1	3	13	41	45	43	10	22		0		
2015-2016		624	Fosse		6122	1233	1	PBWL	Prod. Locale	Transition	1	3	13	28	28	7	7		0			
2015-2016		624	Fosse		6122	1233	1	PBWL	Prod. Locale	Transition	1	3	13									

Spectre faunique de F202.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	159	25,52%	4604	48,87%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	209	33,55%	2643	28,05%
capriné	87	13,96%	714	7,58%
mouton, <i>Ovis aries</i>	7	1,12%	115	1,22%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	6	0,96%	81	0,86%
équidé, <i>Equus sp.</i>	1	0,16%	580	6,16%
chien, <i>Canis familiaris</i>	10	1,61%	50	0,53%
cervidé, <i>Cervidae, sp.</i>	3	0,48%	65	0,03%
coq, <i>Gallus gallus domesticus</i>	2	0,32%	3	0,03%
oiseau	1	0,16%	1	0,01%
déterminés	485	78%	8856	93%
indéterminés	138	22%	565	6%
Total	623	100%	9421	100%

Spectre faunique de F601.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	319	12,98%	9791	30,21%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	882	35,88%	13150	40,58%
capriné	503	20,46%	4264	13,16%
mouton, <i>Ovis aries</i>	49	1,99%	1807	5,58%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	26	1,06%	896	2,76%
équidé, <i>Equus sp.</i>	4	0,16%	355	1,10%
chien, <i>Canis familiaris</i>	18	0,73%	183	0,54%
coq, <i>Gallus gallus domesticus</i>	6	0,24%	9	0,24%
oiseau	11	0,45%	13	0,04%
lièvre, <i>Lepus europaeus</i>	1	0,04%	3	0,01%
poisson	1	0,04%	1	0,00%
déterminés	1820	74%	30472	94%
indéterminés	638	26%	1937	6%
Total	2458	100%	32409	100%

Spectre faunique de F610.

taxons	NR	% NR	Masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	74	13,0%	1731	23,6%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	213	37,4%	3452	47,0%
capriné	87	15,3%	941	12,8%
mouton, <i>Ovis aries</i>	10	1,8%	257	3,5%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	8	1,4%	213	2,9%
chien, <i>Canis familiaris</i>	11	1,9%	112	1,5%
coq, <i>Gallus gallus domesticus</i>	1	0,2%	3	0,04%
oiseau	3	0,5%	4	0,1%
déterminés	407	71,5%	6713	91,4%
indéterminés	162	28,5%	635	8,6%
Total	569	100%	7348	100%

Spectre faunique de F617.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	73	11,6%	2277	24,1%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	237	37,8%	4436	47,0%
capriné	126	20,1%	1235	13,1%
mouton, <i>Ovis aries</i>	9	1,4%	272	2,9%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	9	1,4%	385	4,1%
équidé, <i>Equus sp.</i>	1	0,2%	93	1,0%
chien, <i>Canis familiaris</i>	1	0,2%	1	0,0%
cervidé, <i>Cervidae, sp.</i>	1	0,2%	66	0,7%
chevreuil ?, <i>Capreolus capreolus</i>	1	0,2%	8	0,1%
oiseau	1	0,2%	1	0,0%
déterminés	459	73,2%	8774	93,0%
indéterminés	168	26,8%	656	7,0%
total	627	100%	9430	100%

Spectre faunique de F623.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse (g)
bœuf, <i>Bos taurus</i>	93	23,1%	2563	42,9%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	111	27,6%	1650	27,6%
capriné	88	21,9%	689	11,5%
mouton, <i>Ovis aries</i>	12	3,0%	426	7,1%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	11	2,7%	323	5,4%
oiseau	1	0,2%	1	0,02%
coq, <i>Gallus gallus domesticus</i>	3	0,7%	6	0,1%
déterminés	316	79%	5652	95%
indéterminés	83	21%	310	5%
total	402	100%	5968	100%

Spectre faunique de F630.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	80	14,49%	1776	30,03%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	194	35,14%	2800	47,35%
capriné	95	17,21%	627	10,60%
mouton, <i>Ovis aries</i>	9	1,63%	121	2,05%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	4	0,72%	33	0,56%
chien, <i>Canis familiaris</i>	2	0,36%	39	0,66%
oiseau	2	0,36%	2	0,03%
déterminés	386	70%	5398	91%
indéterminés	166	30%	516	9%
Total	552	100%	5914	100%

Spectre faunique de F631.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	76	29,12%	3006	53,81%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	69	26,44%	1400	25,06%
capriné	38	14,56%	672	12,03%
mouton, <i>Ovis aries</i>	8	3,07%	161	2,88%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	3	1,15%	87	1,56%
équidé, <i>Equus sp.</i>	1	0,38%	8	0,14%
chien, <i>Canis familiaris</i>	1	0,38%	14	0,25%
cerf, <i>Cervus elaphus</i>	1	0,38%	18	0,32%
déterminés	197	75%	5366	96%
indéterminés	64	25%	220	4%
total	261	100%	5586	100%

Spectre faunique de F652.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	64	15,57%	1494	34,62%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	153	37,23%	1956	45,32%
capriné	56	13,63%	486	11,26%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	2	0,49%	21	0,49%
coq, <i>Gallus gallus domesticus</i>	3	0,73%	4	0,09%
laridé, <i>Laridae sp.</i>	2	0,49%	2	0,05%
oiseau	5	1,22%	6	0,14%
poisson	2	0,49%	2	0,05%
huître, <i>Ostreidae sp.</i>	1	0,24%	13	0,30%
déterminés	288	70%	3984	92%
indéterminés	123	30%	332	8%
Total	411	100%	4316	100%

Spectre faunique de F685.

taxons	NR	% NR	masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	120	24,64%	5138	51,93%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	204	41,89%	3299	33,34%
capriné	71	14,58%	543	5,49%
mouton, <i>Ovis aries</i>	3	0,62%	62	0,63%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	7	1,44%	243	2,46%
chien, <i>Canis familiaris</i>	1	0,21%	3	0,03%
cerf, <i>Cervus elaphus</i>	1	0,21%	251	2,54%
coq, <i>Gallus gallus domesticus</i>	1	0,21%	3	0,03%
déterminés	408	84%	9542	96%
indéterminés	79	16%	353	4%
Total	487	100%	9895	100%

Spectre faunique de F700.

taxons	NR	% NR	Masse (g)	% masse
bœuf, <i>Bos taurus</i>	83	30,63%	2834	57,14%
porc, <i>Sus scrofa domesticus</i>	83	30,63%	896	18,06%
capriné	50	18,45%	425	8,57%
mouton, <i>Ovis aries</i>	6	2,21%	85	1,71%
chèvre, <i>Capra hircus</i>	2	0,74%	84	1,69%
équidé, <i>Equus sp.</i>	6	2,21%	399	8,04%
chien, <i>Canis familiaris</i>	5	1,85%	28	0,56%
déterminés	235	87%	4751	96%
indéterminés	36	13%	209	4%
Total	271	100%	4960	100%

Inventaire des parties proximale et distale des tibias de bœuf, porc et caprinés.

Fait	espèce	NR prox	NR dist
F202	bœuf	1	2
F601	bœuf	0	3
F610	bœuf	1	1
F617	bœuf	1	0
F623	bœuf	2	0
F630	bœuf	0	0
F631	bœuf	0	1
F652	bœuf	0	0
F685	bœuf	0	0
F700	bœuf	3	2
F202	capriné	1	5
F601	capriné	6	16
F610	capriné	0	1
F617	capriné	0	3
F623	capriné	2	4
F630	capriné	1	3
F631	capriné	2	6
F652	capriné	0	1
F685	capriné	0	3
F700	capriné	1	0
F202	porc	5	5
F601	porc	19	30
F610	porc	1	9
F617	porc	1	9
F623	porc	2	4
F630	porc	4	5
F631	porc	0	2
F652	porc	3	8
F685	porc	2	9
F700	porc	0	3

Inventaire des parties anatomiques du bœuf en nombre de restes (NR).

partie anatomique	F202	F601	F610	F617	F623	F630	F631	F652	F685	F700
	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
crâne	5	12	7	2	3	2	6	5	14	5
mandibule	21	11	5	4	3	4	4	7	8	13
vertèbre	26	53	7	8	5	9	7	12	8	7
côte	37	128	25	29	50	38	20	20	46	14
scapula	2	10	2	3	3	1	2	2	3	4
humérus	8	11	3	5	1	6	6	3	3	2
radius	5	9	0	0	2	2	4	0	6	2
ulna	4	3	2	0	4	1	2	1	3	0
coxal	3	11	5	2	4	2	2	3	4	2
fémur	4	9	3	8	3	4	2	3	5	8
tibia	7	9	4	2	2	1	1	2	1	4
carpe	4	0	0	1	0	1	0	0	0	0
tarse	4	4	0	2	1	0	5	0	0	2
métacarpe	1	4	3	2	2	2	3	1	7	3
métatarse	5	8	0	3	3	2	4	0	4	3
métapode	2	1	0	0	0	2	1	2	1	1
phalange	8	20	6	2	6	2	6	3	8	3
total	146	303	72	73	92	79	75	64	121	73

Inventaire des parties anatomiques du bœuf en masse de restes (g).

partie anatomique	F202	F601	F610	F617	F623	F630	F631	F652	F685	F700
	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR
crâne	112	336	172	46	90	45	329	113	1222	188
mandibule	779	1029	152	81	267	176	272	343	751	856
vertèbre	664	1422	154	219	121	145	180	193	105	165
côte	505	1924	311	436	566	510	274	287	623	175
scapula	45	453	32	244	187	94	48	54	94	83
humérus	403	554	136	329	39	102	284	104	63	45
radius	420	785	0	0	305	41	131	0	549	115
ulna	94	113	79	0	75	22	72	10	208	0
coxal	87	533	176	69	91	74	118	57	108	160
fémur	75	425	63	213	43	108	44	99	302	152
tibia	436	308	113	88	66	24	54	75	39	167
carpe	46	0	0	13	0	10	0	0	0	0
tarse	158	150	0	194	5	0	200	0	0	87
métacarpe	64	547	238	108	276	169	399	55	528	121
métatarse	355	690	0	204	324	193	405	0	288	313
métapode	35	51	0	0	0	25	55	48	124	32
phalange	139	304	80	33	91	36	126	56	132	45
total	4417	9624	1706	2277	2546	1774	2991	1494	5136	2704

Inventaire des parties anatomiques du porc en nombre de restes (NR).

partie anatomique	F202	F601	F610	F617	F623	F630	F631	F652	F685	F700
	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
crâne	11	95	34	40	15	21	2	15	15	5
mandibule	29	92	18	22	13	9	16	12	12	4
vertèbre	15	63	22	18	8	28	4	28	28	6
côte	30	141	17	31	22	26	14	15	15	9
scapula	13	40	13	9	2	12	5	13	13	8
humérus	10	44	10	12	7	5	2	8	8	4
radius	4	33	3	9	0	5	3	4	4	1
ulna	6	39	4	6	2	8	1	3	3	3
coxal	4	31	13	10	7	9	5	7	7	3
fémur	18	46	12	19	5	9	6	3	3	3
tibia	20	60	14	22	8	10	2	9	9	6
fibula	1	22	2	9	3	4	0	2	2	0
carpe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarse	7	30	7	4	3	7	0	5	5	2
métacarpe	10	37	13	8	4	12	3	10	10	4
métatarses	5	31	11	8	3	10	1	5	5	2
métapode	3	2	2	1	0	1	1	2	2	1
phalange	3	12	4	2	0	4	0	5	5	1
total	189	818	199	230	102	180	65	146	146	62

Inventaire des parties anatomiques du porc en masse de restes (g).

partie anatomique	F202	F601	F610	F617	F623	F630	F631	F652	F685	F700
	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR
crâne	116	1528	716	932	134	370	24	177	177	61
mandibule	500	2855	432	785	398	363	476	255	255	93
vertèbre	139	533	167	224	77	246	27	213	213	45
côte	157	802	97	180	138	139	142	114	114	60
scapula	297	783	251	266	40	335	161	215	215	94
humérus	175	1096	246	401	210	155	43	217	217	155
radius	50	616	69	209	0	103	42	110	110	11
ulna	69	684	103	124	18	76	26	40	40	40
coxal	94	594	384	291	161	205	132	107	107	54
fémur	321	877	276	201	113	152	187	14	14	36
tibia	409	1458	380	570	226	234	78	295	295	87
fibula	3	55	6	26	10	9	0	6	6	0
carpe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarse	63	450	94	68	45	89	0	39	39	29
métacarpe	59	270	69	37	26	78	21	66	66	22
métatarses	28	185	95	80	22	128	8	44	44	14
métapode	6	11	5	5	0	5	4	10	10	3
phalange	14	58	16	9	0	15	0	10	10	4
total	2500	12855	3406	4408	1618	2702	1371	1932	1932	808

Inventaire des parties anatomiques des caprinés en nombre de restes (NR).

partie anatomique	F202	F601	F610	F617	F623	F630	F631	F652	F685	F700
	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
crâne	6	35	14	9	3	10	2	2	6	3
mandibule	14	62	15	14	16	10	7	3	4	3
vertèbre	7	62	22	22	17	12	2	12	7	2
côte	10	141	9	22	22	19	4	15	27	7
scapula	5	30	3	8	3	6	2	10	5	0
humérus	5	31	4	9	5	4	5	1	3	4
radius	4	43	9	17	5	6	2	2	5	8
ulna	3	10	2	2	4	2	2	1	2	2
coxa	6	25	6	6	5	3	3	2	4	3
fémur	3	16	4	6	3	6	0	1	1	4
tibia	15	49	6	7	13	10	9	5	5	10
carpe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarse	2	8	1	0	3	2	0	1	2	2
métacarpe	4	16	2	9	4	2	5	1	2	3
métatarse	7	9	3	6	3	2	4	1	2	5
métapode	0	2	0	4	0	1	0	1	0	1
phalange	1	7	0	1	0	6	0	0	0	0
total	92	546	100	142	106	101	47	58	75	57

Inventaire des parties anatomiques des caprinés en masse de restes (g).

partie anatomique	F202	F601	F610	F617	F623	F630	F631	F652	F685	F700
	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR
crâne	72	1364	254	332	280	47	67	39	187	29
mandibule	152	1493	388	255	322	136	112	35	85	89
vertèbre	40	430	214	187	120	63	18	116	70	9
côte	23	491	28	73	83	55	13	66	93	13
scapula	13	241	11	51	26	31	19	96	24	0
humérus	64	407	50	152	86	34	86	7	46	42
radius	48	601	101	242	106	55	40	18	87	78
ulna	10	63	9	6	19	17	24	2	7	10
coxa	38	258	62	90	49	14	38	9	50	15
fémur	37	196	55	55	20	35	0	4	30	41
tibia	205	810	116	150	205	158	305	69	85	141
carpe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarse	12	49	6	0	15	17	0	6	15	9
métacarpe	65	286	40	134	41	29	107	8	26	42
métatarse	100	123	55	131	36	30	94	24	13	65
métapode	0	12	0	14	0	4	0	8	0	7
phalange	3	24	0	5	0	28	0	0	0	0
total	882	6848	1389	1877	1408	753	923	507	818	590

INVENTAIRES

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6640		4		Décapage	Passé mécanique	décapage	debais		TV	6642
2018	6641		4	56	Décapage	Passé mécanique	vue comme comblement de F715 mais F715 annulé	passé mécanique			
2018	6642	715 4	4	56	Décapage	Passé mécanique	limon argileux noir	passé fouille manuelle		6641	6643
2018	6643		4	56	Décapage	Passé mécanique	limon foncé meuble	passé manuelle		6642	
2018	6644		4		Décapage	Isolat	objet en surface point TOPO 1	surface		TV	6718
2018	6645		4		Décapage	Isolat	objet point topo 2	surface concentration de faune		TV	
2018	6646		4		Décapage	Isolat	objet point topo 3	surface		TV	
2018	6647		4	60	Décapage	Isolat	limon noir objet 4	surface		TV	6720
2018	6648		4		Décapage	Isolat	objet 5 fibule	fibule en surface		TV	
2018	6649		4		Décapage	Isolat	objet cuivreux 6	surface		TV	
2018	6650		4		Décapage	Isolat	fibule objet 7	surface		TV	
2018	6653		4		Décapage	Passé mécanique	nord du fossé	surface		TV	
2018	6654		4		Décapage	Passé mécanique	1/4 SE de la Z4 au sud du fossé	surface		TV	
2018	6655		4		Décapage	Passé mécanique	cailloutis 1/4 SO de Z4 au sud du fossé	surface	6826	TV	
2018	6656		3		Décapage	Passé mécanique	démontage de la berme entre F710 et F708	démontage		TV	TN
2018	6657		3	57	Décapage	Passé mécanique	décapage manuel entre F690 et F713	nettoyage de surface		TV	
2018	6658		3	46b	Décapage	Passé mécanique	nettoyage Z3 2018	nettoyage de surface		TV	
2018	6659		3	53	Remblai	Abandon	limon gris peut être TV proto	TV proto?			
2018	6660	680 3	3		Décapage	Passé mécanique	nettoyage surface	surface		TV	6704
2018	6661	716 3	3		Remblai	Abandon	limon argileux brun/noir homogène	comblement		6468	6662
2018	6662	716 3	3		Remblai	Abandon	argile blanc quasiment pure qui scelle la zone	comblement		6661	6663
2018	6663	716 3	3		Remblai	Abandon	limon argileux noir homogène	comblement		6662	6664
2018	6664	716 3	3		Creusement	Construction	creusement	creusement		6663	TN
2018	6665		3	53b	Décapage	Passé mécanique	nettoyage	nettoyage		TV	
2018	6666	713 3	3	57	Décapage	Passé mécanique	Au nord du sondage 57	passé de surface			
2018	6667		4		Remblai	Abandon	limon noir	comblement		TV	
2018	6668	711 3	3	50	Interface	Isolat	céramique sur l'interface avec TN	céramique			TN
2018	6669		4	56	Décapage	Passé mécanique	nettoyage de surface	surface		TV	6692
2018	6670		3	45	Décapage	Passé mécanique	démontage de la berme sud de SD45	surface		TV	TN
2018	6671		4	56	Décapage	Passé mécanique	nettoyage de la coupe	surface			
2018	6672		4	58	Remblai	Abandon	limon brun clair homogène	comblement			6702

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6673	725 4			Remblai	Abandon	limon stérile	partie stérile entre fossé F715 et cailloutis au SO de Z4		décapage	
2018	6674	717 3			Remblai	Abandon	limon argileux gris noir homogène meuble avec présence de nodules de charbon de taille variable avec de gros morceaux de charbon et des traces de TN remanié dans le limon	comblement		décapage	6675
2018	6675	717 3			Creusement	Construction	creusement	creusement		6674	TN
2018	6676	718 3			Remblai	Abandon	limon argileux gris noir homogène meuble avec présence de nombreux blocs de silex et quelques blocs de calcaire. Rares nodules de charbon	comblement		décapage	6677
2018	6677	718 3			Creusement	Construction	creusement	creusement		6676	TN
2018	6678	709 3			Remblai	Abandon	limon brun	comblement		décapage	6550
2018	6679	719 3			Remblai	Abandon	limon argileux gris homogène avec cailloutis	comblement		6550	6680
2018	6680	719 3			Remblai	Abandon	zone charbonneuse	comblement		6679	6681
2018	6681	719 3			Remblai	Abandon	zone orangé avec peu de mobilier avec poches de TN remanié	comblement		6680	6710
2018	6682	719 3			Creusement	Construction	creusement	creusement		6681	TN
2018	6683	690 3			Remblai	Abandon	limon argileux	comblement		décapage	6539
2018	6684	720 3			Remblai	Abandon	limon argileux noir avec nombreux cailloux et pierres de silex alignés verticalement. Présence de quelques charbons et de TC pulvérulente	comblement		décapage	6685
2018	6685	720 3			Creusement	Construction	creusement	creusement		6684	TN
2018	6686	721 3			Remblai	Abandon	limon gris argileux homogène compact quasi stérile	comblement		6584	6687
2018	6687	721 3			Creusement	Construction	creusement	creusement		6686	TN
2018	6688	722 4	56		Remblai	Abandon	limon argileux compact avec de gravillons et de inclusions de charbon et TC	comblement		TV	6693
2018	6692	723 4	56		Remblai	Abandon	limon compact avec inclusions de TCA et gravillons	comblement		6669	6694
2018	6693	723 4	56		Remblai	Abandon	limon meuble charbonneux	comblement		6688	6698
2018	6694	4	56		Remblai	Abandon	argile jaune meuble stérile	comblement		6692	6695

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6695	4	4	56	Remblai	Abandon	argile brun meuble et rares inclusions de TC et charbon	comblement		6694	6696
2018	6696	4	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux meuble gris avec de rares inclusions de métal	comblement		6695	6697
2018	6697	4	4	56	Terrain naturel	Géologique	TV proto	TV proto		6694	TN
2018	6698	723	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux brun meuble sans charbon	comblement		6693	6930
2018	6699	4	4	56	Remblai	Abandon	argile jaune	comblement		6669	6931
2018	6700	724	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux sombre avec des inclusions de TC	comblement		6669	6701
2018	6701	724	4	56	Creusement	Construction	creusement	creusement		6700	TN
2018	6702	728	4	58	Remblai	Abandon	limon noir	comblement		6672	6714
2018	6703	4	4	58	Remblai	Abandon	limon noir charbonneux	comblement		6669	
2018	6704	729	3		Remblai	Abandon	charbon et scories	comblement		6660	
2018	6705			58	Décapage	Isolat	déblais détecteur	déblais			
2018	6706	727	3		Remblai	Abandon	limon très argileux compact gris avec nombreuses poches de TN remaniés et des nodules de TC et charbon relativement stérile.	comblement		6682	6707
2018	6707	727	3		Creusement	Construction	creusement	creusement		6706	TN
2018	6708	722	4	56	Remblai	Abandon		comblement			
2018	6709	4	4	56	Remblai	Abandon		comblement			
2018	6710	719	3		Creusement	Construction	creusement	creusement		6681	TN
2018	6711	4	4	58	Remblai	Abandon	gravier	comblement		6669	6716
2018	6712	4	4	56	Remblai	Abandon	limon gris homogène	comblement			
2018	6713	4	4	61	Décapage	Passé mécanique	passé mécanique 10 cm	première passe		décapage	6715
2018	6714	728	4	58	Remblai	Abandon	limon gris avec graviers	comblement		6702	6725
2018	6715	4	4	61	Décapage	Passé mécanique	passé mécanique 10 cm	2ème passe		6713	6721
2018	6716	730	4	58	Remblai	Abandon	limon brun charbonneux	comblement		6711	
2018	6717	731	4	58	Remblai	Abandon	limon brun argileux	comblement		6711	6730
2018	6718	732	4		Remblai	Abandon	limon argileux compact gris avec des inclusions de TC et charbon	comblement		décapage	6755
2018	6719	733	4	66	Remblai	Abandon	limon brun	comblement		6644	6926
2018	6720	4	4	60	Décapage	Passé mécanique	passé numéro 2	surface		6647	6724
2018	6721	4	4	61	Décapage	Passé mécanique	passé mécanique 10 cm 3ème	passé mécanique		6715	6726
2018	6722	734	4		Remblai	Abandon	limon argileux	comblement		6644	6932
2018	6723	735	4		Remblai	Abandon	limon argileux avec charbon et TC	comblement		6644	6743
2018	6724	4	4	60	Remblai	Abandon	limon noir avec mobilier	comblement		6720	6729

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6725	728 4	4	58	Remblai	Abandon	limon gris avec graviers	comblement		6714	
2018	6726	4	4	61	Décapage	Passé mécanique	passé mécanique 10 cm	4ème passe		6721	6728
2018	6727	4	4	64	Remblai	Abandon	limon brun gris	comblement		décapage	6732
2018	6728	4	4	61	Décapage	Passé mécanique	passé mécanique 20 cm seulement sud du sondage	5ème passe		6726	6731
2018	6729		4	60	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	surface		6724	6739
2018	6730	736 4	4	58	Remblai	Abandon	argile gris	comblement		6717	
2018	6731		4	61	Remblai	Abandon	limon noir très charbonneux nettoyage surface	comblement		6728	
2018	6732		4	64	Remblai	Abandon	limon argileux noir avec graviers	comblement		6727	
2018	6733	732 4	4	63	Remblai	Abandon	limon argileux avec charbons	comblement		6718	
2018	6734	722 4	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec des pierres jaunes qui viennent peut être du TN	comblement		6693	6737
2018	6735	722 4	4	56	Remblai	Abandon	argile grise avec des nodules de charbon	comblement		6688	6752
2018	6736	722 4	4	56	Remblai	Abandon	couche charbonneuse	comblement		6690	6735
2018	6737	722 4	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux gris homogène stérile	comblement		6734	6742
2018	6738	722 4	4	56	Remblai	Abandon	couche charbonneuse	comblement		6734	6737
2018	6739	737 4	4	60	Remblai	Abandon	limon brun avec beaucoup de charbon	passé au dessus de F737 et F738		6729	
2018	6740	722 4	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux compact	comblement		6688	6735
2018	6741	722 4	4	56	Creusement	Construction	creusement	creusement		6742	TN
2018	6742	722 4	4	56	Remblai	Abandon	limon argileux jaune	comblement		6737	6741
2018	6743	735 4	4	62	Remblai	Abandon	cailloutis	comblement		6723	6745
2018	6744	735 4	4	62	Remblai	Abandon	effondrement de parois	comblement		6745	6748
2018	6745	735 4	4	62	Remblai	Abandon	limon brun stérile	comblement		6743	6744
2018	6746	735 4	4	62	Remblai	Abandon	graviers stérile et argile jaune	comblement		6743	6744
2018	6747	735 4	4	62	Remblai	Abandon	limon gris avec peu d'inclusions	comblement		6744	6748
2018	6748	735 4	4	62	Remblai	Abandon	limon avec inclusions d'argile blanc	comblement		6744	6749
2018	6749	735 4	4	62	Creusement	Construction	creusement	creusement		6748	TN
2018	6750	740 4	4	65	Décapage	Passé mécanique	passé mécanique	10 à 15cm		décapage	
2018	6751	731 4	4	58	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec inclusions de charbon et nodules de TC	comblement			6791
2018	6752	722 4	4	56	Remblai	Abandon	argile jaune avec des nodules de charbon et des inclusions de pierre	comblement		6735	6693
2018	6753	739 4	4	61	Remblai	Abandon	limon argileux gris clair avec des inclusions de charbon, des morceaux de silex et de la TCA alignée	comblement		6856	6806

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6754	732 4		63	Remblai	Abandon	limon argileux compact gris avec des inclusions de TC et charbon	comblement		décapage	6755
2018	6755	732 4		63	Remblai	Abandon	niveau de gravier stérile avec quelques cailloux	comblement		6718	6756
2018	6756	732 4		63	Remblai	Abandon	cailloux et gravier	comblement		6755	6757
2018	6757	732 4		63	Remblai	Abandon	couche charbonneuse avec nodules de charbon	comblement		6756	6758
2018	6758	732 4		63	Creusement	Construction	creusement	creusement		6757	TN
2018	6761	737 4		60	Remblai	Abandon	limon argileux gris	comblement		6857	6762
2018	6762	737 4		60	Creusement	Construction	creusement	creusement		6761	TN
2018	6763	738 4		60	Remblai	Abandon	limon argileux brun gris	comblement		décapage	6764
2018	6764	738 4		60	Creusement	Construction	creusement	creusement		6763	6868
2018	6765	4		68	Décapage	Passé mécanique	décapage	surface		6767	6777
2018	6766	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron foncé avec inclusions de charbon et beaucoup de mobilier.	comblement		6767	6936
2018	6767	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron	comblement cuvelage du puits		6768	6766
2018	6768	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec poches de TN remaniée et peu de charbon	comblement cuvelage du puits		6771	6766
2018	6769	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec quelques cailloux	comblement		6770	6766
2018	6770	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec charbon	comblement		6771	6766
2018	6771	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron orangé	comblement		6772	6768
2018	6772	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec un peu de nodules de charbon et quelques pierres	comblement		6773	
2018	6773	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron orangé	comblement		6774	6772
2018	6774	728 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux marron relativement stérile	comblement		décapage	6771
2018	6775	740 4		65	Remblai	Abandon	limon argileux gris noir meuble avec nodules de charbon	comblement		décapage	6776
2018	6776	740 4		65	Creusement	Construction	creusement	creusement		6775	TN
2018	6777	4		68	Décapage	Passé mécanique	passe manuelle	surface		6765	6805
2018	6778	733 4		62	Remblai	Abandon	limon argileux avec cailloux	comblement		6723	6781
2018	6779	733 4		62	Remblai	Abandon	limon argileux jaune orangé	comblement		6723	6778
2018	6780	733 4		62	Remblai	Abandon	limon argileux brun	comblement		6779	6778

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6781	733 4		62	Remblai	Abandon	limon argileux très charbonneux et argile blanc	comblement		6778	6782
2018	6782	733 4		62	Creusement	Construction	creusement	creusement		6781	TN
2018	6783	4		69	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	surface			
2018	6784	4		67	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	20 cm			6801
2018	6785	4		61	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	vidage sud SD61			
2018	6786	4		61	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	Nord du SD 61			
2018	6787	4		68	Remblai	Démolition	zone charbonneuse	zone brûlée		6878	6804
2018	6788	725 4		70	Remblai	Abandon	limon argileux gris noir meuble avec beaucoup de coquilles d'escargot et des restes d'ardoise.	comblement		TV	6845
2018	6789	741 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux brun gris avec quelques inclusions de charbon	comblement		6789	6789
2018	6790	741 4		58	Creusement	Construction	creusement	creusement		6789	6792
2018	6791	731 4		58	Creusement	Construction	creusement	creusement		6751	TN
2018	6792	4		58	Remblai	Abandon	limon brun et gravier	comblement		6790	
2018	6793	734 4			Remblai	Abandon	interface TN cuvelage?	comblement			
2018	6794	4			Décapage	Passé mécanique	nettoyage surface	1/4 angle SE de la fouille		6644	6814
2018	6795	736 4		58	Remblai	Abandon	limon brun clair avec pierres et graviers	comblement		décapage	6796
2018	6796	736 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux brun avec quelques graviers épars	comblement		6795	6797
2018	6797	736 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux gris brun avec des nodules de TC et quelques pierres	comblement		6796	6799
2018	6798	736 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux brun clair	comblement		6797	6800
2018	6799	736 4		58	Remblai	Abandon	limon gris noir avec des inclusions de charbon	comblement		6796	6800
2018	6800	736 4		58	Creusement	Construction	creusement	creusement		6798	TN
2018	6801	4		67	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	20 cm		6784	6825
2018	6802	730 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement		6784	
2018	6803	733 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement inférieur		6719	6918
2018	6804	742 4		68	Remblai	Abandon	TN remanié avec charbon	comblement		6787	6815
2018	6805	743 4		68	Remblai	Abandon	couche meuble charbonneuse contenant du mobilier	comblement		6777	
2018	6806	739 4		61	Remblai	Abandon	limon argileux jaune stérile	comblement		6753	6807
2018	6807	739 4		61	Remblai	Abandon	limon argileux gris foncé avec des inclusions de charbon	comblement		6753	6808
2018	6808	739 4		61	Remblai	Abandon	zone noire très charbonneuse	comblement		6807	6809

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6809	739 4		61	Creusement	Construction	creusement	creusement		6753	TN
2018	6810	744 4		61	Remblai	Abandon	limon argileux gris	comblement		6809	6811
2018	6811	754 4		61	Creusement	Construction	creusement	creusement		6810	TN
2018	6812		4	61	Remblai	Abandon	limon gris	comblement			TN
2018	6813		4	67	Remblai	Abandon	zone charbonneuse	zone brulée		6784	
2018	6814		4		Décapage	Passé mécanique	nettoyage à l'ouest de F 700	zone avec 2 potins et un bracelet		6794	6818
2018	6815		4	68	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement		6804	6823
2018	6816	746 4		66	Remblai	Abandon	limon gris très meuble	comblement		6915	6817
2018	6817	746 4		66	Remblai	Abandon	limon brun très charbonneux avec beaucoup d'inclusions de TC	comblement		6816	6916
2018	6818	747 4			Remblai	Abandon	limon argileux sombre avec des cailloux de taille 20 cm	comblement		6814	6886
2018	6819	748 4			Remblai	Abandon	grave orange très compact	comblement		6839	6836
2018	6820	749 4			Remblai	Abandon	limon argileux gris noir meuble avec des inclusions de silex et de galets. Trace de charbon et nodule de TC	comblement		décapage	6900
2018	6821	735 4		71	Remblai	Abandon	gravier en surface	comblement			
2018	6822	750 4		58	Remblai	Abandon	limon argileux gris charbonneux	comblement		6717	6830
2018	6823	751 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux meuble chargé de mobilier	comblement		6815	
2018	6824	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux gris assez compact	comblement		6815	
2018	6825		4	67	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle	20cm		6801	6831
2018	6826		4		Décapage	Passé mécanique	nettoyage	surface cailloutis en Z4			
2018	6827		4	58	Remblai	Abandon	gravier	comblement		décapage	6717
2018	6828		4	58	Remblai	Abandon	limon argileux gris brun	comblement		décapage	6829
2018	6829		4	58	Remblai	Abandon	argile jaune gravier	comblement		6828	
2018	6830	750 4		58	Creusement	Construction	creusement	creusement		6822	TN
2018	6831		4	67	Décapage	Passé mécanique	passé manuelle n°4	50 cm		6825	
2018	6832	752 4		66	Remblai	Abandon	très charbonneux et rubéfié	comblement		6817	
2018	6833	735 4			Décapage	Passé mécanique	vidage F732 et F 735	mobilier			
2018	6834	770 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux gris blanc avec charbon et une amphore entière	comblement		6908	TN
2018	6835	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux gris peu compact avec nodules de charbon et TC	comblement		décapage	6902
2018	6836	748 4			Remblai	Abandon	limon très charbonneux	comblement		6819	6840
2018	6837		4	72	Remblai	Abandon	partie supérieure au sud	comblement			6838

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6838	4		72	Remblai	Abandon	limon avec nombreuses tegula et cailloux	comblement		6837	6847
2018	6839	748 4			Remblai	Abandon	limon argileux brun	comblement		décapage	6819
2018	6840	748 4			Creusement	Construction	creusement	creusement		6836	TN
2018	6841	725 4		70	Remblai	Abandon	limon argileux gris noir meuble	comblement		6788	6846
2018	6842	754 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec charbon	comblement		6857	6866
2018	6843	754 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux avec beaucoup de faune	comblement		6857	6866
2018	6844		4		Décapage	Passé mécanique	nettoyage 1/4 SO de Z4	décapage			
2018	6845	725 4		70	Remblai	Abandon	limon argileux gris noir meuble avec des inclusions de charbon	comblement		6788	6846
2018	6846	725 4		70	Creusement	Construction	creusement	creusement		6841	TN
2018	6847	725 4		72	Creusement	Construction	creusement	creusement		6838	TN
2018	6848	758 4		72	Remblai	Abandon	interface	comblement		6837	6849
2018	6849	758 4		72	Remblai	Abandon	limon argileux orange jaune. Inclusions de silex et cailloutis	comblement		6848	6850
2018	6850	758 4		72	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec inclusions de charbon. Faible quantité de mobilier avec des traces de racines et terriers dénotant une exposition relativement prolongée. Ceci implique probablement un long intervalle entre le creusement de F725 et son comblement. Affecté par un effondrement de parois au nord.	comblement		6849	6938
2018	6851	759 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux gris meuble homogène avec beaucoup de charbon et TC	comblement		6857	6858
2018	6852	760 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement			
2018	6854	725 4		73	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement supérieur			
2018	6855	761 4		72	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement		6847	TN
2018	6856	4		67	Remblai	Abandon	couche qui scelle les faits du sondage probablement = à la TV	comblement		décapage	6753
2018	6857	4		67	Remblai	Abandon	couche qui scelle les faits en dessous de la TV	comblement		6856	6761
2018	6858	759 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux brun gris meuble hétérogène avec quelques poches de TN remanié. Beaucoup de charbon et TC.	comblement		6851	6859

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6859	759 4		67	Remblai	Abandon	limon brun clair cendreaux sableux très meuble homogène avec très peu de charbon et TC	comblement		6858	6860
2018	6860	759 4		67	Remblai	Abandon	limon noir charbonneux très meuble avec galets. Couche hétérogène avec poches de sable jaune	comblement		6859	6861
2018	6861	759 4		67	Creusement	Construction	creusement	creusement		6860	TN
2018	6862	754 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux brun rubéfié très hétérogène avec beaucoup de TC brûlée	comblement		6857	6863
2018	6863	754 4		67	Remblai	Abandon	couche noir charbonneuse homogène avec une forte concentration de céramiques brûlées.	comblement		6862	6864
2018	6864	754 4		67	Remblai	Abandon	couche de cendres grises / blanches très homogène.	comblement		6863	6865
2018	6865	754 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux brun quasi stérile mais avec beaucoup de faune et crâne humain	comblement		6863	6866
2018	6866	754 4		67	Creusement	Construction	creusement	creusement		6842	TN
2018	6868	762 4		60	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec charbon et TC	comblement		6764	6869
2018	6869	762 4		60	Creusement	Construction	creusement	creusement		6868	TN
2018	6870	742 4		68	Décapage	Passé mécanique	nettoyage entre cailloutis et F 735	surface			6883
2018	6871	742 4		68	Remblai	Abandon	zone brûlée	comblement		6878	6872
2018	6872	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux orangé avec beaucoup de TCA	comblement		6871	6874
2018	6873	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec des pierres	comblement		6872	6874
2018	6874	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux jaunâtre avec des inclusions de charbon	comblement		6871	6875
2018	6875	751 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux gris foncé avec beaucoup de pierres.	comblement		6874	6894
2018	6876	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux gris compact	comblement		6939	6877
2018	6877	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux jaune avec des inclusions de TC	comblement		6876	6893
2018	6878	742 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux gris	comblement		décapage	6871
2018	6879	4		74	Décapage	Passé mécanique	passe manuelle	surface sur le four			
2018	6880	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux gris avec beaucoup d'inclusions de charbon	comblement		6719	6929

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6881	764 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux jaune avec quelques charbons	comblement		6911	6882
2018	6882	764 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux brun très charbonneux	comblement		6881	6912
2018	6883	4			Remblai	Abandon	nettoyage de surface F 765 et F766	surface		6870	6884
2018	6884	765 4			Remblai	Abandon	limon argileux brun avec charbons	comblement		6883	6940
2018	6885	766 4			Remblai	Abandon	limon argileux brun jaunâtre	comblement		6883	6941
2018	6886	747 4			Remblai	Abandon	limon argileux très meuble avec des inclusions de torchis et charbon	comblement		6818	6898
2018	6887	757 4		70	Remblai	Abandon	limon argileux jaunâtre avec beaucoup d'inclusions de charbon. Perturbation de racines	comblement		6897	6895
2018	6888	767 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux gris meuble avec peu de charbon.	comblement		6890	6889
2018	6889	767 4		68	Creusement	Construction	creusement	creusement		6888	TN
2018	6890	767 4		68	Remblai	Abandon	limon argileux jaune avec quelques inclusions de charbon	comblement		6874	6888
2018	6891	763 4		68	Remblai	Abandon	limon charbonneux avec beaucoup d'inclusions de charbon., des gravillons.	comblement		décapage	6892
2018	6892	763 4		68	Creusement	Construction	creusement	creusement		6891	TN
2018	6893	742 4		68	Creusement	Construction	creusement	creusement		6876	TN
2018	6894	751 4		68	Creusement	Construction	creusement	creusement		6875	TN
2018	6895	757 4		70	Creusement	Construction	creusement	creusement		6887	TN
2018	6896	725 4		70	Remblai	Abandon	limon argileux stérile compact jaune	comblement		6845	6846
2018	6897	725 4		70	Remblai	Abandon	limon charbonneux	comblement		6846	6887
2018	6898	747 3			Creusement	Construction	creusement	creusement		6886	TN
2018	6899	761 4		72	Creusement	Construction	creusement	creusement		6855	TN
2018	6900	749 4			Creusement	Construction	creusement	creusement		6820	TN
2018	6901	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux gris peu compact avec nodules de charbon et TC	comblement		décapage	6902
2018	6902	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux brun orangé homogène compact avec rares charbons	comblement		6835	6903
2018	6903	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux brun avec poches de TN remanié très stérile et homogène	comblement		6902	6908
2018	6904	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux gris très meuble avec gros blocs de TC	comblement		6902	6903

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6905	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux noir avec TC pulvérulente.	comblement		6904	6903
2018	6906	753 4		67	Maçonnerie	Occupation	terre cuite	sole du four		6903	6907
2018	6907	753 4		67	Remblai	Abandon	limon argileux brun orangé TN remanié	comblement		6906	6908
2018	6908	753 4		67	Maçonnerie	Occupation	argile rubéfié	parois du four		6835	6834
2018	6909	753 4		67	Creusement	Construction	creusement	creusement		6908	6834
2018	6910	764 4		66	Remblai	Abandon	gravier dans matrice de limon	comblement		décapage	6911
2018	6911	764 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux charbonneux	comblement		6910	6881
2018	6912	764 4		66	Remblai	Abandon	TN remanié type TV proto	comblement		6882	6913
2018	6913	764 4		66	Creusement	Construction	creusement	creusement		6912	TN
2018	6914	725 4		66	Remblai	Abandon	limon brun	comblement		décapage	6816
2018	6915	746 4		66	Remblai	Abandon	limon gris	comblement		6914	6816
2018	6916	746 4		66	Remblai	Abandon	limon gris très meuble	comblement		6817	6917
2018	6917	746 4		66	Creusement	Construction	creusement	creusement		6916	TN
2018	6918	733 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux avec forte inclusion de cailloux marron foncé	comblement		6803	6920
2018	6919	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec forte inclusions de calcaire	comblement		6803	6920
2018	6920	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec charbon, cendre et calcaire	comblement		6918	6921
2018	6921	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux sans inclusion de charbon avec fine couche de terre rubéfiée	comblement		6920	6922
2018	6922	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec forte inclusion de terre rubéfiée cendre et calcaire	comblement		6920	6924
2018	6923	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron gris avec quelques inclusions de charbon	comblement		6921	6922
2018	6924	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron avec des cailloux	comblement		6923	6925
2018	6925	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron presque sans charbon	comblement		6924	6719
2018	6926	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron gris avec quelques inclusions de charbon	comblement		6719	6929
2018	6927	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron gris avec quelques inclusions de charbon	comblement		6719	6880
2018	6928	752 4		66	Remblai	Abandon	limon argileux marron stérile	comblement		6880	6929

année	num US	num fait	zone	SD	type US	type action	description physique	interprétation	équivalent	sous	sur
2018	6929	752 4		66	Creusement	Construction	creusement	creusement		6880	TN
2018	6930	723 4		56	Creusement	Construction	creusement	creusement		6693	6694
2018	6931	4		56	Remblai	Abandon	limon argileux	comblement		6699	6697
2018	6932	734 4			Remblai	Abandon	limon argileux avec cailloux	comblement		6722	6933
2018	6933	734 4			Remblai	Abandon	limon argileux jaune TN remanié effondrement de parois	comblement		6932	6935
2018	6934	734 4			Remblai	Abandon	limon argileux jaune TN remanié effondrement de parois	comblement		6932	6935
2018	6935	734 4			Creusement	Construction	creusement	creusement		6933	TN
2018	6936	728 4		58	Creusement	Construction	creusement	creusement		6766	TN
2018	6937	758 4		72	Creusement	Construction	creusement	creusement		6850	TN
2018	6938	758 4		72	Remblai	Abandon	effondrement de parois	comblement		6850	
2018	6939	742 4			Creusement	Construction	creusement	creusement			6876
2018	6940	765 4			Creusement	Construction	creusement	creusement		6884	TN
2018	6941	766 4			Creusement	Construction	creusement	creusement		6885	TN
2018	6853	725 4		73	Remblai	Abandon	limon brun meuble	comblement supérieur			

Année	Fait	zone	catégorie	description fait	remarque	liste_US_par_faits	diamètre	largeur	longueur	profondeur	profil_creusement
2017	680	3	Fosse	pas achevée en 2017		6426 / 6660					
2017	690	3	Fosse			6467 / 6538 / 6539 / 6683		80		30	cuvette
2017	709	3	Fosse			6453 / 6527 / 6528 / 6529 / 6532 / 6546 / 6547 / 6550 / 6557 / 6678				60	fond plat, bords évasés
2017	711	3	Fosse			6564 / 6565 / 6566 / 6567 / 6568 / 6569 / 6668		120		80	irrégulier
2017	713	3	Fosse			6469 / 6488 / 6579 / 6580 / 6581 / 6582 / 6583 / 6584 / 6585 / 6586 / 6587 / 6588 / 6589 / 6590 / 6666		160		80	U
2018	716	3	Fosse	TP ou fosse circulaire découverte au nettoyage 2018 après fouille de la zone en 2017		6661 / 6662 / 6663 / 6664	60			30	U
2018	717	3	Fosse	Structure sans forme précise en contact avec F718 mais relation non visible à la fouille. Seulement la moitié de la fosse a été fouillée		6674 / 6675			60	10	ovale avec fond en cuvettr
2018	718	3	solin?	Structure en longueur avec blocs de pierre. Peut être une trace d'installation d'un solin. Au contact avec F717 mais relation non visible à la fouille.		6676 / 6677		45	160	10	cuvette
2018	719	3	Fosse	fosse irrégulière en partie. Située sous la berme et très coupé à la fouille. Peu d'infos, peut être fosse d'extraction.	Sous F709 et sur F727	6679 / 6680 / 6681 / 6682 / 6710		80		40	U
2018	720	3	solin?	structure découverte lors du nettoyage en 2018 non vue lors de la fouille 2017 Grosse partie de la structure détruite à la fouille	Sur F690	6684 / 6685		30		40	U
2018	721	3	TP		Sous F713	6686 / 6687	36			15	U
2018	722	4	Fosse			6688 / 6708 / 6734 / 6735 / 6736 / 6737 / 6738 / 6740 / 6741 / 6742 / 6752	95			190	U
2018	723	4	Fosse			6692 / 6693 / 6698 / 6930				35	cuvette
2018	724	4	Fosse			6700 / 6701	60			40	U
2018	725	4	Fossé		sur F756	6847 / 6853 / 6854 / 6896 / 6897 / 6914		280		100	irrégulier











Année	Fait zone	catégorie	description fait	remarque	liste_US_par_faits	diamètre	largeur	longueur	profondeur	profil_creusement
2018	727 3	Fosse	fosse profonde mal vue à la fouille. Creusé dans TV proto avec limites floues car completement TN remanié	sous F 719	6706 / 6707		60	70	15	Fond plat, bords droits
2018	728 4	Puits			6702 / 6714 / 6725 / 6766 / 6767 / 6768 / 6769 / 6770 / 6771 / 6772 / 6773 / 6774 / 6936 6704	256			140	entonnoir
2018	729 3	Fosse			6716 / 6802					
2018	730 4	Fosse			6717 / 6751 / 6791	160			100	cuvette
2018	731 4	Fosse	fosse circulaire peu profonde avec des bords relativement droits et un fond plat.	Sous F741						
2018	732 4	Fossé?	fosse en longueur peut être fossé.		6718 / 6733 / 6754 / 6755 / 6756 / 6757 / 6758				60	U
2018	733 4	TP?			6719 / 6778 / 6779 / 6780 / 6781 / 6782 / 6803 / 6918		75		70	U
2018	734 4	Puits	pas fouillé en entier		6722 / 6793 / 6932 / 6933 / 6934 / 6935	250			200	entonnoir
2018	735 4	TP			6723 / 6743 / 6744 / 6745 / 6746 / 6747 / 6748 / 6749 / 6821 / 6833	65			65	U
2018	736 4	Fosse ?			6730 / 6795 / 6796 / 6797 / 6798 / 6799 / 6800		140		80	cuvette
2018	737 4	Fosse		sous F762	6739 / 6761 / 6762			169	96	cuvette
2018	738 4	Fosse		Sur F762	6763 / 6764					
2018	739 4	Fosse	Au nord limite pas fouillé car sous la berme	Sur F744	6753 / 6806 / 6807 / 6808 / 6809	215			94	fond plat, bords évasés
2018	740 4	Fosse ?	structure ovale quasiment arrondie.		6750 / 6775 / 6776	80			63	cuvette
2018	741 4	Fosse	fosse peu profonde		6789 / 6790		140		60	cuvette
2018	742 4				6804 / 6824 / 6871 / 6872 / 6873 / 6874 / 6876 / 6877 / 6878 / 6893 / 6939				60	
2018	743 4	Fosse ?			6805					
2018	744 4	Fosse		Sous F 739	6810			80	36	fond plat, bords évasés
2018	746 4	Puits			6816 / 6817 / 6915 / 6916 / 6917					
2018	747 4	Puits	pas fouillé en entier trop profond		6818 / 6886 / 6898	115			83	U
2018	748 4	Fosse			6819 / 6836 / 6839 / 6840		80	138	70	U
2018	749 4	Fosse	profil en forme de marche sur le limon de plateau		6820 / 6900	141			88	cuvette
2018	750 4	Fosse ?	fosse peu profonde		6822 / 6830		140		80	cuvette
2018	751 4	Fosse ?			6823 / 6875 / 6894				60	
2018	752 4	Puits		sous F 725 et F733	6832 / 6880 / 6919 / 6920 / 6921 / 6922 / 6923 / 6924 / 6925 / 6926 / 6927 / 6928 / 6929			180	160	Fond plat

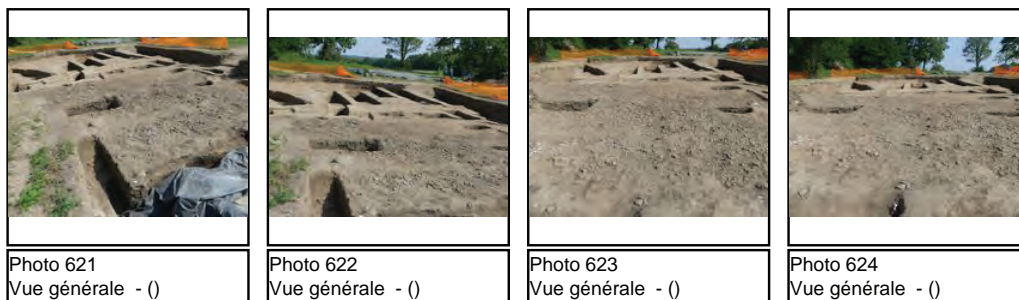
Année	Fait	zone	catégorie	description fait	remarque	liste_US_par_faits	diamètre	largeur	longueur	profondeur	profil_creusement
2018	753	4	four	probable four de potier à double niveau entrée indéterminée. Parois concave et sole en place		6835 / 6901 / 6902 / 6903 / 6904 / 6905 / 6906 / 6907 / 6908 / 6909	135			60	dôme
2018	754	4	fosse de travail?	peut être fosse de travail liée au four F753. Mais peut être aussi lié à F 744.	Sous F 759	6811 / 6842 / 6843 / 6862 / 6863 / 6864 / 6865 / 6866				60	Fond plat
2018	757	4	Fossé		Sous F 725	6887 / 6895			98	83	Fond plat
2018	758	4	Fosse	fossé peu profond rempli de comblements successifs.		6848 / 6849 / 6850 / 6937 / 6938				100	
2018	759	4	TP?	fosse circulaire peut être TP mais absence de négatif. Scellé par une couche de remblais.	Sur F754	6851 / 6858 / 6859 / 6860 / 6861	80			85	U
2018	761	4	Fosse		sous F 725	6855 / 6899	110			180	entonnoir
2018	762	4	Fosse		sur F 737	6868 / 6869					
2018	763	4	Fosse			6891 / 6892				80	
2018	764	4	fosse			6881 / 6882 / 6910 / 6911 / 6912 / 6913					V
2018	765	4				6884 / 6940	56			42	U
2018	766	4	Fosse			6885 / 6941	59			53	U
2018	767	4				6888 / 6889 / 6890				70	

Lot n° 23 2018 Z3 compléments

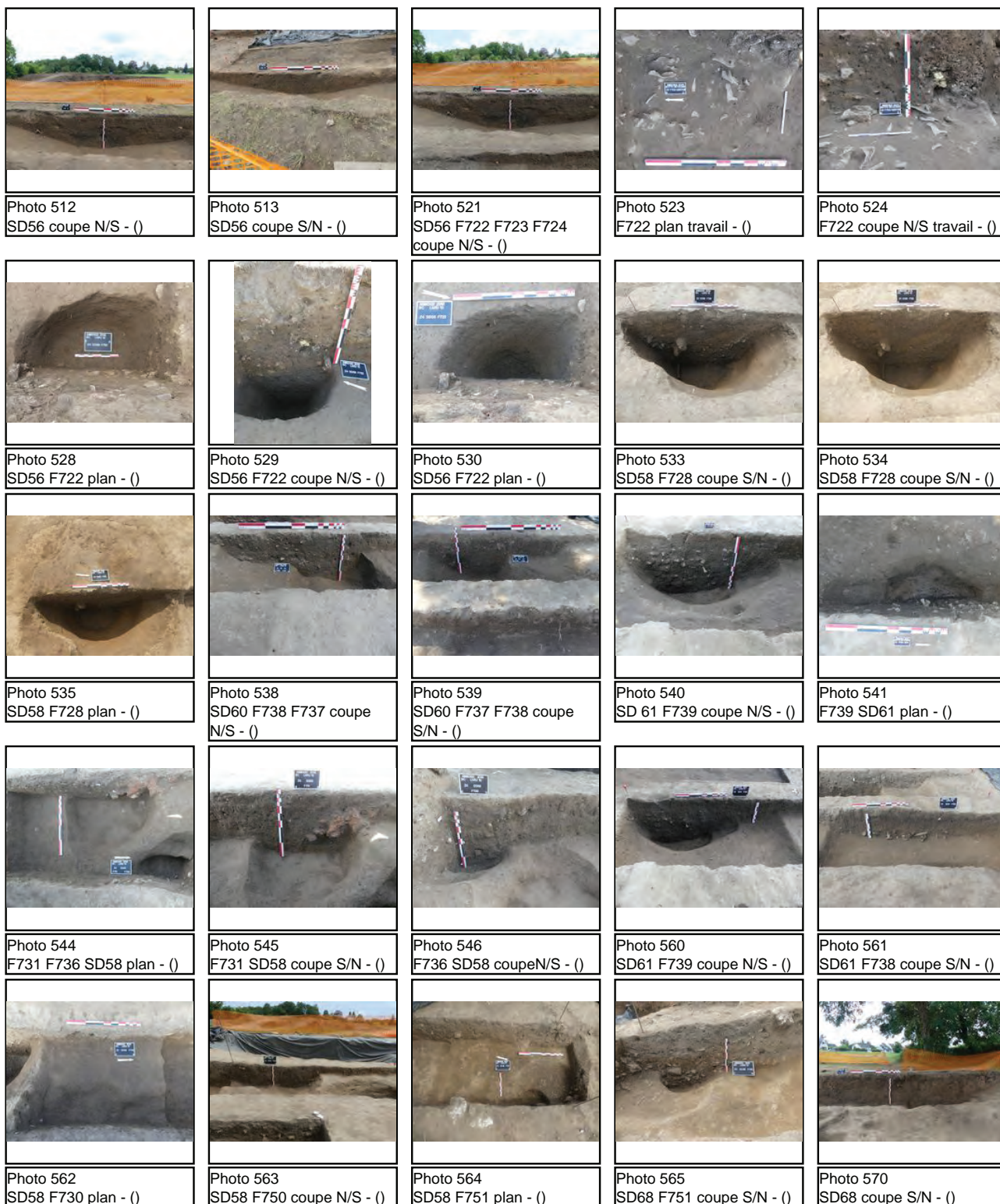
				
Photo 504 coupe SD53 F695 F697 E/O - ()	Photo 505 SD53 plan F695 F697 - ()	Photo 506 F716 plan - ()	Photo 507 F716 coupe S/N - ()	Photo 508 F718 F717 plan - ()
				
Photo 509 F680 plan - ()	Photo 510 F719 plan - ()	Photo 511 F718 F717 plan - ()	Photo 514 F719 coupe O/E - ()	Photo 515 F717 coupe S/N - ()
				
Photo 516 F718 photo de travail - ()	Photo 517 F718 coupe N/S - ()	Photo 518 F720 F690 coupe N/S - ()	Photo 519 F721 plan - ()	Photo 520 F721 coupe O/E - ()
				
Photo 522 F719 coupe N/S - ()	Photo 525 F729 plan - ()	Photo 526 F729 plan - ()	Photo 527 Générale SD45 SD47 - ()	

Lot n° 24 2018 Z4 vues générales

				
Photo 611 Vue générale - ()	Photo 612 Vue générale - ()	Photo 613 Vue générale - ()	Photo 614 Vue générale - ()	Photo 615 Vue générale - ()
				
Photo 616 Vue générale - ()	Photo 617 Vue générale - ()	Photo 618 Vue générale - ()	Photo 619 Vue générale - ()	Photo 620 Vue générale - ()



Lot n° 25 2018 Z4 structure 4



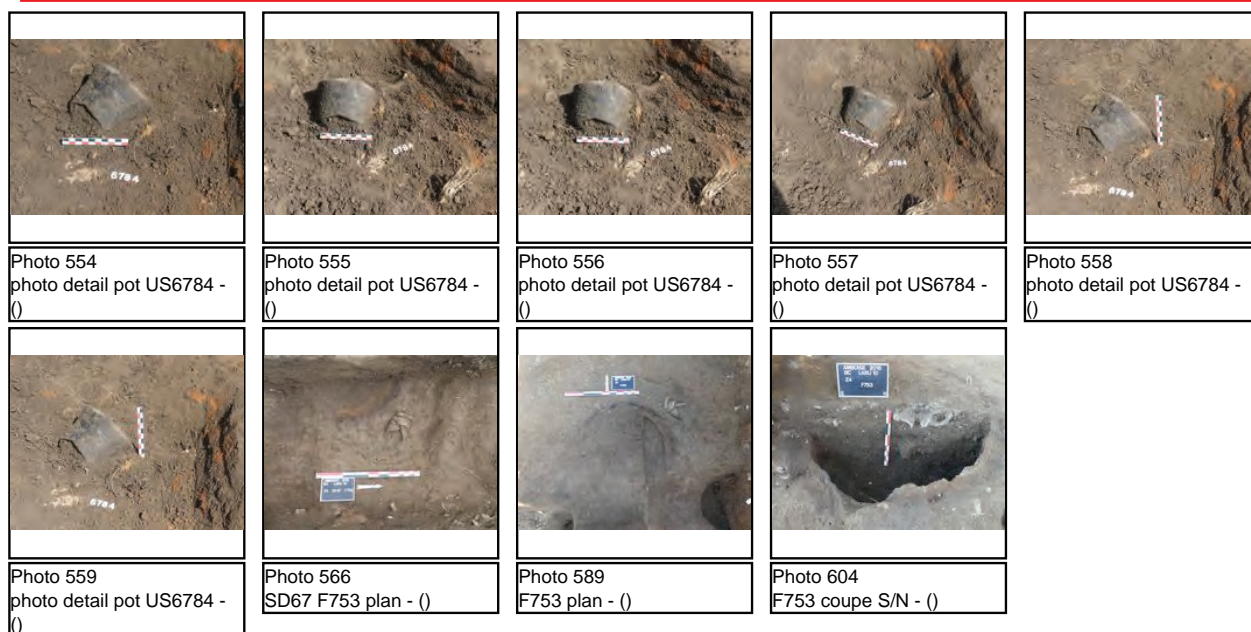


Lot n° 26 2018 Z4 faits













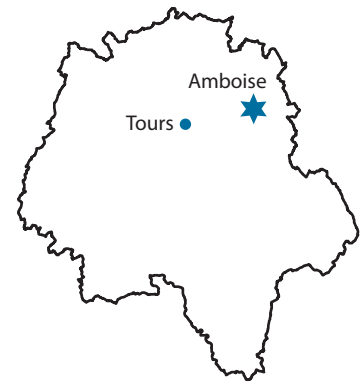


Lot n° 27 2018 four F753



Lot n° 28 2018 2018 F225

				
Photo 578 SD70 coupe S/N - ()	Photo 579 SD70 plan - ()	Photo 580 SD72 coupe N/S - ()	Photo 581 SD72 plan - ()	Photo 587 F725 SD73 coupe N/S - ()
				
Photo 588 F725 SD73 plan - ()	Photo 593 F757 SD70 coupe N/S - ()	Photo 594 F757 SD70 plan - ()	Photo 598 F761 SD72 coupe N/S - ()	Photo 599 F761 SD72 plan - ()



Ce rapport rend compte des résultats de la campagne de fouille 2018 menée dans la réserve de la Butte de César à Amboise (37). Les résultats sont très nombreux et alimentent à plusieurs titres les réflexions sur ce secteur de l'oppidum.

Concernant la chronologie tout d'abord, on peut noter que l'un des objectifs initiaux de la campagne a été atteint puisqu'il est désormais démontré que la Butte de César précède bien l'agglomération gauloise. Le lien d'antériorité se mesure à l'absence de vestiges gaulois sous le tertre. Cette donnée capitale, associée aux datations 14C obtenues l'année dernière sur le niveau de terre humifère qui environne le tertre, permet désormais de formuler des hypothèses sérieuses sur l'origine et la datation de ce monument.

Les vestiges qui caractérisent l'occupation antique sont toujours aussi nombreux dans le nouveau secteur et respectent la même trame d'orientation que dans les précédents. Ils s'inscrivent toujours dans la même fourchette chronologique (-80 / + 120), avec une prééminence évidente des années -50 jusqu'au changement d'ère. On notera également qu'une nouvelle période est désormais attestée sur la fouille, sous la forme d'un puissant fossé rectiligne orienté est-ouest qui a livré du mobilier de la période Moderne. Il s'agit vraisemblablement d'un aménagement en liaison avec le cavalier mentionné dans les textes du XVI^e au XVIII^e s.

Concernant l'organisation de ce secteur de la ville gauloise, la campagne 2018 a permis de faire des progrès importants. Au pied de la Butte de César, en vis-à-vis de la voie gauloise identifiée depuis 2015, a été mis au jour un atelier de potier, notamment caractérisé par la présence d'un four très bien conservé. Cette découverte est relativement exceptionnelle pour la région. Il s'agit du troisième exemplaire pour La Tène et du seul attesté pour cette phase. Par ailleurs, les vestiges dessinent progressivement un espace de cour dans la partie centrale de la fouille. Cette organisation ne trouve d'équivalent que sur de rares *oppida* fouillés de façon extensive.

Enfin, la caractérisation de la zone doit désormais être réévaluée au regard de la découverte de plusieurs objets significatifs. La campagne de fouille 2018 a en effet permis de mettre au jour des objets considérés comme des marqueurs importants de la présence de populations italiennes, notamment militaires. Il s'agit en particulier d'une fibule de type « Alésia » de grand gabarit et de possibles boucles de *cingulum*, ainsi que de nombreux marqueurs d'une forte romanisation (couvercle de boîte à sceau, demi pied romain, vaisselle métallique et céramiques d'importation (campanienne, sigillée, amphore de Lipari et d'Espagne,...). A ces éléments s'ajoute un profil monétaire qui s'avère désormais complètement atypique sur l'*oppidum*, en raison de sa quantité (613 monnaies pour 500 m²) et de sa diversité (nombreuses monnaies exogènes, dont denier romain).