



VOL I / II

Rapport final d'opération d'archéologie préventive

Texte et figures

Glux-en-Glenne - février 2023



› Région Bourgogne-Franche-Comté / Département de la Saône-et-Loire (71)

AUTUN

6, avenue du Morvan

*Nouvelles données sur l'extrémité
occidentale du decumanus D9.*

Code INSEE : 71014

N° d'Opération Archéologique : 04-3544

N° arrêté de prescription : N° 2019/93 en date du 12/02/2019

Arrêté d'autorisation : N° 2019/389, en date du 05/07/2019

Sous la direction de Jérôme BESSON

Avec les contributions de Clément CHAVOT, Camille COLLOMB,
Julien COLLOMBET, Aline COLOMBIER-GOUGOUZIAN, Aurélie DUCREUX,
Sylvain FOUCRAS et Amaury GILLES



Avertissement

Les rapports de fouille constituent des documents administratifs communicables au public dès leur remise au Service Régional de l'Archéologie, suivant les prescriptions de la loi n° 78-753 du 17 juillet modifiée relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Aux termes de la circulaire du 26 mars 1993, ils pourront être consultés ; les agents des Services régionaux de l'archéologie rappelleront à tout demandeur les droits de propriété littéraires et artistiques possédés par les auteurs et les contraintes qui en résultent pour tout consultant. Les prises de notes et les photocopies sont utilisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre du droit de courte utilisation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage. Par ailleurs, l'exercice du droit à la communication exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués (Loi n°78-753 du 17 juillet, art. 10). Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

DÉPARTEMENT DE SAONE-ET-LOIRE (71)

AUTUN - "6, avenue du Morvan"

Rapport final d'Opération d'Archéologie Préventive

Illustration principale de couverture : Vue générale de la fouille en cours
au 6 avenue du Morvan à Autun (F. Meylan).

Sous la direction de Jérôme BESSON

Avec les contributions de Clément CHAVOT, Camille COLLOMB, Julien COLLOMBET,
Aline COLOMBIER-GOUGOUZIAN, Aurélie DUCREUX, Sylvain FOUCRAS et Amaury GILLES

Mise en page : Sandrine SWAL et Charline RUET



SOMMAIRE

Volume 1

■ **Section 1 : Données administratives techniques et scientifiques 9**

Fiche signalétique du site	10
Mots-clés des thésaurus.....	11
Générique de l'opération	12
Notice scientifique.....	14
Fiche d'état du site.....	16
Extrait de la carte topographique au 1/250 000 ^e	17
Extrait de la carte topographique au 1/25 000 ^e	18
Extrait du cadastre	19
Copie de l'arrêté de prescription	20
Copie du cahier des charges scientifiques	21
Copie de l'arrêté portant autorisation d'une fouille d'archéologie préventive.....	24
Copie de l'arrêté portant modification de l'arrêté précédent n°2019-389.	25
Copie de l'extrait du projet Scientifique d'Intervention.....	26

■ **Textes, figures et planches43**

Textes 43

1 - Présentation..... 45

1.1. État des connaissances avant l'opération.....	45
1.1.1. Contexte géographique et géomorphologique.....	45
1.1.2. Contexte historique et archéologique.....	46
1.1.3. Résultats du diagnostic	47
1.1.4. Objectifs de la fouille.....	48
1.2. Méthodologie de l'intervention.....	48
1.2.1. Méthodologie de terrain	48

1.2.1.1. <i>Le décapage</i>	49
1.2.1.2. <i>La fouille</i>	50
1.2.1.3. <i>Enregistrement et relevés</i>	51
1.2.1.4. <i>Prélèvements et gestion du mobilier</i>	52
1.2.1.5. <i>L'approche paléoenvironnementale</i>	52
1.2.1.6. <i>Les difficultés rencontrées</i>	52
1.2.2. <i>Exploitation des données en post-fouille</i>	52
1.2.2.1. <i>Les structures archéologiques</i>	52
1.2.2.2. <i>Plan et DAO</i>	53
1.2.2.3. <i>Le mobilier</i>	53
2 - Description des vestiges	55
2.1. <i>Les vestiges antiques</i>	56
2.1.1. <i>Phase 1 (40-100 apr. J.-C.) : les premiers aménagements viaires</i>	56
2.1.1.1. <i>Phase 1a : 40-70 apr. J.-C.</i>	57
2.1.1.2. <i>Phase 1b : 70-100</i>	60
2.1.2. <i>Phase 2 (début du II^e s. apr. J.-C.) : rehaussement des niveaux de voirie et de trottoir</i>	69
2.1.3. <i>Phase 3 (courant du II^e s. apr. J.-C.) : évolution du portique, rehaussement des niveaux de voirie et nouveau système de caniveau</i>	75
2.1.4. <i>Phase 4 (début du III^e s. apr. J.-C.) : abandon du portique et déclin des niveaux de voirie</i>	82
2.1.5. <i>Phase 5 (courant du III^e s. apr. J.-C.) : derniers niveaux de circulation</i>	90
2.1.6. <i>Phase 6 (fin du III^e siècle et au-delà) : abandon de la voie et remblaiements</i>	95
2.1.7. <i>Phase 7 : les structures post-antiques</i>	100
3 - Études et analyses	103
3.1 <i>Étude céramologique (A. Gilles)</i>	103
3.1.1. <i>Méthodologie</i>	103
3.1.2. <i>Approche stratigraphique</i>	106
3.1.2.1. <i>Phase 1</i>	106
3.1.2.2. <i>Phase 2</i>	109
3.1.2.3. <i>Phase 3 : 2^{ème} moitié du I^{er} siècle</i>	113
3.1.2.4. <i>Phase 4 : III^e siècle</i>	116
3.1.2.5. <i>Phase 5 : Fin III^e siècle</i>	119
3.1.2.6. <i>Phase 6 : IV^e siècle</i>	122
3.1.3. <i>Conclusions</i>	126
3.2. <i>Étude des terres cuites architecturales (C. Chavot)</i>	127
3.2.1. <i>Introduction</i>	127
3.2.2. <i>Méthodologie</i>	127

3.2.3. Les tuiles	127
3.2.3.1. <i>Les tegulae</i>	127
3.2.3.2. <i>Les imbrices</i>	130
3.2.3.3. <i>Tegula à oculus (Pl. 8, n° 60)</i>	131
3.2.4. Autres terres cuites architecturales.....	131
3.2.5. Conclusion.....	131
3.3. Analyse succincte des mortiers (C. Collomb)	132
3.4. Étude des enduits peints fragmentaires (C. Collomb)	132
3.5. Étude des roches décoratives	143
3.6. Étude de l'instrumentum (A. Ducreux)	143
3.6.1. Méthode d'étude de l' <i>instrumentum</i>	143
3.6.1.1. <i>Le traitement du mobilier</i>	143
3.6.1.2. <i>L'étude du mobilier</i>	144
3.6.1.3. <i>Inventaire</i>	144
3.6.1.4. <i>Méthodologie de dénombrement</i>	144
3.6.1.5. <i>Catégorisation fonctionnelle</i>	144
3.6.2. Méthode d'étude des déchets	146
3.6.2.1. <i>Méthode d'étude des déchets paléométallurgiques</i>	146
3.6.2.2. <i>Méthode des déchets de l'industrie osseuse</i>	146
3.6.3. Catalogue	146
3.6.3.1. <i>Phase 1</i>	147
3.6.3.2. <i>Phase 2</i>	150
3.6.3.3. <i>Phase 3</i>	154
3.6.3.4. <i>Phase 4</i>	157
3.6.3.5. <i>Phase 5</i>	163
3.6.3.6. <i>Phase 6</i>	166
3.6.4. Le corpus d'objets.....	204
3.6.4.1. <i>Répartition quantitative</i>	204
3.6.4.2. <i>Répartition fonctionnelle</i>	205
3.6.4.3. <i>Analyses chronologiques</i>	208
3.6.5. Le corpus de déchets.....	209
3.6.5.1. <i>Travail du métal</i>	209
3.6.5.2. <i>Travail des matières dures animales</i>	209
3.6.5.3. <i>Synthèse des activités</i>	211
3.6.6. Conclusion.....	213
3.7. Approche archéo-numismatique (J. Collombet).....	214
3.7.1. Introduction.....	214

3.7.2. Présentation de la série et des contextes de découverte	214
3.7.2.1. <i>Les monnaies du Haut-Empire</i>	215
3.7.2.2. <i>Les monnaies de la période d'anarchie militaire</i>	216
3.7.2.3. <i>Les monnaies de l'Antiquité tardive</i>	218
3.7.3. Analyse du faciès	218
3.7.4. Synthèse	221
3.8. Étude du verre (A. Colombier-Gougouzian)	222
3.8.1. Les caniveaux.....	222
3.8.1.1. <i>F48</i>	222
3.8.1.2. <i>F4 et F25</i>	223
3.8.1.3. <i>F58 et US599</i>	223
3.8.2. Les niveaux de voirie.....	223
3.8.3. L'ilot.....	224
3.8.4. Les niveaux postérieurs	224
3.8.5. Conclusion.....	224
3.9. Analyse de la faune : un contexte de rejets de boucherie bovine (S. Foucras)	225
3.9.1. Protocole d'étude et d'enregistrement	225
3.9.2. Présentation générale du mobilier.....	226
3.9.2.1. <i>L'assemblage osseux et dentaire</i>	226
3.9.2.2. <i>État général du mobilier</i>	227
3.9.3. Le faciès des espèces.....	229
3.9.4. Analyse des restes animaux	229
3.9.4.1. <i>Les accumulations de restes de bovins</i> <i>(US15 ; US85 ; US89 ; US95 ; US112 ; US566) (Cf. Annexes 5.2)</i>	229
3.9.4.2. <i>Les autres espèces</i>	236
3.9.4.3. <i>Un contexte tardif au faciès particulier (US116) (Cf. Annexes 5.2)</i>	238
3.9.5. L'état sanitaire des animaux, quelques observations liminaires.....	243
3.9.6. Traces de découpes et indices d'activités artisanales	246
3.9.6.1. <i>La tête</i>	247
3.9.6.2. <i>Le tronc</i>	249
3.9.6.3. <i>Les épaules</i>	249
3.9.6.4. <i>Les cuisses</i>	249
3.9.6.5. <i>Les mains et les pieds</i>	250
3.9.7. Synthèse : un espace de dépotoir spécialisé.....	251
3.9.7.1. <i>La boucherie</i>	251
3.9.7.2. <i>Un matériel osseux fragmenté à dessein</i>	253
3.9.7.3. <i>L'agglomération et la gestion des déchets</i>	254
3.9.8. Conclusion.....	255

4 - Synthèse	257
4.1. L'occupation précoce de la ville.....	257
4.2. L'évolution du <i>decumanus</i> D9	257
4.2.1. L'hypothèse d'un statut primitif.....	258
4.2.2. La caractérisation du <i>decumanus</i> à l'approche du rempart	258
4.3. La zone <i>non aedificandi</i> , un espace de circulation secondaire.....	259
4.4. L'îlot VIII/IX 3 et la zone de trottoir.....	259
4.4.1. L'îlot dans son premier état : I ^{er} et II ^e siècles.....	260
4.4.2. L'îlot dans son second état : III ^e siècle.....	260
4.5. La gestion de l'eau	261
4.5.1. Les caniveaux.....	261
4.5.2. Un réseau secondaire en provenance de l'îlot	261
4.5.3. Les canalisations	262
4.5.4. Un sens d'écoulement à contre-pente ?	262
4.6. La tour R29	263
4.7. Les activités artisanales par le prisme de leurs déchets.....	264
5 - Conclusion	265
6 - Bibliographie.....	267
Table des illustrations	283
 ■ Section 2 : Textes, figures et planches.....	289
Liste des figures.....	290
Figures	291
Liste des planches	322
Planches.....	323

■ **Section 3 : Inventaires et annexes.....347**

Annexe 1 : Les vestiges 348

1.1 Inventaire des Faits	348
1.2. Inventaire des Unités stratigraphiques.....	354

Annexe 2 : La documentation de terrain 398

2.1 Inventaire des relevés	398
2.2. Inventaire des photographies numériques.....	404

Annexe 3 : Les collections archéologiques..... 420

3.1 Inventaire spécialisés du mobilier.....	420
3.1.1 Céramique.....	420
3.1.2 Matériaux de construction.....	526
3.1.2.1 Terre cuite architecturale.....	526
3.1.2.2 Enduits peints	528
3.1.3 Métal.....	536
3.1.4 Lithique	544
3.1.5 Industrie osseuse.....	545
3.1.6 Composite.....	557
3.1.7 Verre.....	558
3.1.8 Numismatique	560
3.2. Inventaire des matériaux naturels et de nature biologique.....	566
3.2.1 Ossements faune	566

Annexe 4 : Inventaire des archives remises au SRA..... 571

4.1 Inventaire de gestion de la documentation scientifique	571
4.2. Inventaire de gestion des collections archéologiques	572
4.3. Inventaire des contenants	615

Annexe 5 : Autres documentations 622

5.1 Instrumentum - Liste des abréviations usitées.....	622
5.2. Archéozoologie – Représentation taxonomique des restes dans chacun des contextes analysés.....	623
5.3. Rapport de traitement de conservation-restauration (Atelier Galicier) Fiches individuelles de traitement (objets en fer).	624
5.4. Rapport de traitement de conservation-restauration (Atelier Galicier) Fiches individuelles de traitement (objets en alliage cuivreux).....	629

1



Données administratives techniques et scientifiques

Fiche signalétique du site

Localisation du site

Région : Bourgogne-Franche-Comté

Département : Saône-et-Loire (71)

Commune : Autun

Adresse : 6 avenue du Morvan

Code INSEE : 71 014

Numéro d'opération : 04-3544

Références cadastrales : Parcelles AW 305 (p), 325 (p).

Coordonnées géographiques (RGF93) : X : 798365 ; Y : 6650865

Altitude moyenne : 313 m NGF

Statut du terrain : Parking

Surface du projet : 760 m²

Propriétaire : SAI du Parc - 7, rue du faubourg Saint-Andoche - 71400 Autun

Nature et référence de l'opération :

Type d'opération : Fouille archéologique préventive

Arrêté de prescription : N° 2019/93 en date du 12/02/2019

Nature du projet : Extension de la Clinique du Parc

Maître d'ouvrage : SAI du Parc - 7, rue du faubourg Saint-Andoche - 71400 Autun

Opérateur : Archeodunum SAS - 500 rue Juliette Récamier - 69970 Chaponnay

Arrêté d'autorisation de fouille : N° 2019/389, en date du 05/07/2019

Arrêté modificatif de l'arrêté n° 2019/389 : N° 2021/471, en date du 26/07/2021

Responsable scientifique : Mélanie LEFILS, puis Jérôme BESSON

Organisme de rattachement : Archeodunum SAS

Dates d'intervention sur le terrain : du 15/07/2019 au 20/09/2019

Lieu de conservation du mobilier : Archeodunum SAS (Chaponnay) pour études puis Centre de Conservation et d'Etudes de Bibracte.

Archives de fouille : 2 DVD d'archives numériques ; 1 chemise à rabat format A3, 1 boîte à archives ; 89 bacs ; 14 boîtes hermétiques.

Mots-clés des thésaurus

Thésaurus « Chronologie »

- ☐ Paléolithique
 - ☐ inférieur
 - ☐ moyen
 - ☐ supérieur
 - ☐ Mésolithique et Epipaléolithique
- ☐ Néolithique
 - ☐ ancien
 - ☐ moyen
 - ☐ récent
 - ☐ final
- ☐ Protohistoire
 - ☐ Âge du Bronze
 - ☐ ancien
 - ☐ moyen
 - ☐ final
- ☐ Âge du Fer
 - ☐ Hallstatt (premier âge du Fer)
 - ☐ La Tène (second âge du Fer)
- Antiquité romaine (gallo-romain)
 - ☐ République romaine
 - Empire romain
 - Haut-Empire (jusqu'en 284)
 - Bas-Empire (de 285 à 476)
- Époque médiévale
 - ☐ Haut Moyen Âge
 - ☐ Moyen Âge
 - ☐ Bas Moyen Âge
- Temps modernes
- ☐ Époque contemporaine
 - ☐ Ère industrielle

Thésaurus « Interprétation »

SUJETS ET THÈMES

- ☐ Edifice public
- ☐ Edifice religieux
- ☐ Edifice militaire
- ☐ Bâtiment
- ☐ Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- ☐ Habitat rural
- ☐ Villa
- ☐ Bâtiment agricole
- ☐ Structure agraire
- Urbanisme
- ☐ Maison
- Structure urbaine
- Foyer
- Fosse
- ☐ Puits
- ☐ Sépulture
- ☐ Silo
- ☐ Abris
- ☐ Mégalithe
- ☐ Artisanat alimentaire
- ☐ Four
- ☐ Atelier métallurgique
- Artisanat
- ☐ Autre :

MOBILIER

- ☐ Industrie lithique
- Industrie osseuse
- Céramique
- ☐ Restes végétaux

ETUDES ANNEXES

- Faune
- ☐ Flore
- Objet métallique
- ☐ Arme
- ☐ Outil
- Parure
- ☐ Habillement
- ☐ Trésor
- Monnaie
- Verre
- ☐ Mosaïque
- Peinture
- ☐ Sculpture
- ☐ Inscription
- ☐ Autre :
- ☐ Géologie/pédologie
- ☐ Datation
- ☐ Anthropologie
- ☐ Paléontologie
- Zoologie
- ☐ Botanique (carpologie)
- ☐ Palynologie
- ☐ Macrorestes
- Analyse de céramiques
- Analyse de métaux
- ☐ Acquisition de données
- Numismatique
- ☐ Conservation
- ☐ Paléopathologie
- Autre :

Générique de l'opération

» *Intervenants phase préparatoire et suivi administratif*

DRAC Bourgogne-Franche-Comté - Service - Service Régional de l'Archéologie

Hôtel Chartraire de Montigny, 39-41 rue Vannerie, 21005 Dijon Cedex

- » Marc TALON (Conservateur régional de l'archéologie)
- » Béatrice BONNAMOUR (Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie)
- » Laure DOBROVITCH (Conservatrice du patrimoine)

Archeodunum

500 rue Juliette Récamier - 69970 CHAPONNAY

- » Pierre HAUSER, Directeur Général
- » François MEYLAN, Directeur agence Mont Beuvray

» *Intervenants phase terrain*

Équipe de fouille

- » Mélanie LEFILS, responsable d'opération
- » Jérôme BESSON, responsable adjoint
- » Vincent RAULT, responsable adjoint
- » Julian CASTELBOU, technicien
- » Clément CHAVOT, technicien
- » Laura DARMON, technicienne
- » Lisa GUICHARD-KOBAL, technicienne
- » Pierre-Antoine LAMY, technicien
- » Matthieu LABAUNE, technicien
- » Stéphane MARCHAND, technicien
- » Katinka ZIPPER, technicienne

Topographie

- » Mélanie LEFILS
- » Jérôme BESSON
- » Vincent RAULT

Moyens techniques :

- » Décapage : 1 pelle 16 tonnes, 2 jours - Entreprise J.-P. Reolon travaux publics.
- » Fouille : 1 pelle 6 tonnes et 1 sambron (27 jours) - Entreprise J.-P. Reolon travaux publics.

» ***Intervenants post-fouille***Rédaction

- » Jérôme BESSON

Consolidation :

- » Jérôme BESSON
- » Mélanie LEFILS

Lavage, conditionnement :

- » Julian CASTELBOU
- » Clément CHAVOT
- » Laura DARMON
- » Lisa GUICHARD-KOBAL

Inventaires :

- » Jérôme BESSON

Infographie :

- » Jérôme BESSON
- » Mélanie LEFILS

Études spécialisées :

- » Clément CHAVOT (Etude de la terre cuite architecturale)
- » Camille COLLOMB (Etude des mortiers et enduits peints)
- » Julien COLLOMBET (Numismatique)
- » Aline COLOMBIER-GOUGOUZIAN (Etude du verre)
- » Aurélie DUCREUX (Instrumentum et déchets sidérurgiques)
- » Sylvain FOUCRAS (Archéozoologie)
- » Amaury GILLES (Céramologie – Antiquité)
- » Nicolas DELFERRIERE (Etude des roches décoratives, en cours)

Gestion du mobilier

- » Charline RUET

Mise en forme du rapport

- » Sandrine SWAL
- » Charline RUET

Notice scientifique

Auteur : Jérôme Besson

Numéro d'OA : 04-3544

Responsable de l'opération : Jérôme Besson

Nature de l'opération : Fouille archéologique préventive du 15/07 au 20/09/19

Couverture géographique : Bourgogne-Franche-Comté > Saône-et-Loire (71) > Autun

Code INSEE de la commune : 71 014

Mots-clés du thésaurus : Voirie, hydraulique, structure urbaine, urbanisme, foyer, fosse, artisanat

Chronologie : Antiquité, Haut-Empire, Bas-Empire

Peuples et cités : Éduens

Keywords : Voirie, structure urbaine, industrie osseuse.

Titre : Autun

Sous-titre : 6, avenue du Morvan

Dans le cadre de l'extension de la Clinique du Parc d'Autun, une fouille archéologique a été réalisée au 6 Avenue du Morvan, de juillet à septembre 2019. Celle-ci a été prescrite par le Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne-Franche-Comté et réalisée par la société Archeodunum. Malgré l'exiguïté du terrain et la présence de réseaux qui ont un peu plus contraint l'accès aux vestiges, l'opération a permis de restituer l'évolution d'une partie de la ville antique d'*Augustodunum*-Autun.

L'emprise explorée en 2019 se trouve encadrée par plusieurs opérations archéologiques : fouilles de la Clinique du Parc en 1989 et 2005, et fouille du nouvel Hôpital en 2001. Ainsi de nombreuses données venaient déjà alimenter les connaissances de ce quartier de l'agglomération. Si la fouille 2019 a permis de confirmer certaines observations et interprétations, elle soulève également quelques interrogations notamment au sujet de l'évacuation des eaux.

Cette intervention a en premier lieu concerné l'extrémité du *decumanus* D9. Bien que nos observations aient très probablement été faites sur une partie périphérique de la chaussée, les caractéristiques des premiers états de voirie et des aménagements connexes laissent imaginer la présence d'un axe de circulation de grande envergure dès son installation aux environs du milieu du I^{er} siècle de notre ère, pouvant être assimilé au *decumanus maximus* de la ville. Toutefois, cet axe va rapidement subir des modifications et n'aura de cesse de se rétrécir durant tout le Haut-Empire. L'hypothèse d'un *decumanus maximus* primitif délaissé au profit des *decumani* D8 et D10 respectivement dans l'axe des portes Saint-André et Saint-Andoche formulé par Y. Labaune prend alors tout son sens (Labaune, Meylan 2011 : 120-121). Dans le courant du III^e siècle, cette partie du *decumanus* sera rognée par des aménagements légers (bâtiments sur sablières ?) pour être progressivement abandonnée.

La zone non construite localisée sur une bande régulière le long de la courtine qui clôt la ville se caractérise par la présence d'une succession de cailloutis semblables à ceux qui composent l'extrémité du *decumanus*. Ces observations suggèrent que l'espace *non aedificandi* était également destiné à la circulation. Toutefois, l'absence de radier de fondation et la modestie des revêtements renvoient l'image d'une circulation peu dense et plutôt légère (absence d'ornières). Outre cette fonction d'espace de circulation secondaire, ce secteur remplit également un rôle de zone technique destinée au passage des canalisations et des exutoires des caniveaux et égouts.

À l'image de la rue principale, cet espace est progressivement délaissé dès le début du III^e siècle, en accueillant notamment de nombreux déchets osseux, témoins des activités de boucherie, de tabletterie et d'extraction de collagène. Si ces éléments indiquent la proximité d'ateliers artisanaux, la spécificité de ces rejets évoquent une gestion raisonnée des déchets,

voire d'une collecte ciblée.

Enfin, la fouille du 6 avenue du Morvan a permis de caractériser l'angle SO de l'ilot VIII-IX 3 déjà largement exploré lors de la fouille de 2001. Les niveaux les plus anciens en lien avec l'occupation du 1^{er} siècle de notre ère n'ont pas pu être abordés. Toutefois, l'identification d'une tranchée de récupération recoupant l'ensemble de la stratigraphie antique permet de restituer la façade SO. Au III^e siècle, l'ilot est reconstruit et les murs se décalent légèrement. Là encore, seules les tranchées de récupération des matériaux ont été identifiées. Des lambeaux de sols, dont certains accueillent des traces de foyers, témoignent de cette phase d'occupation.

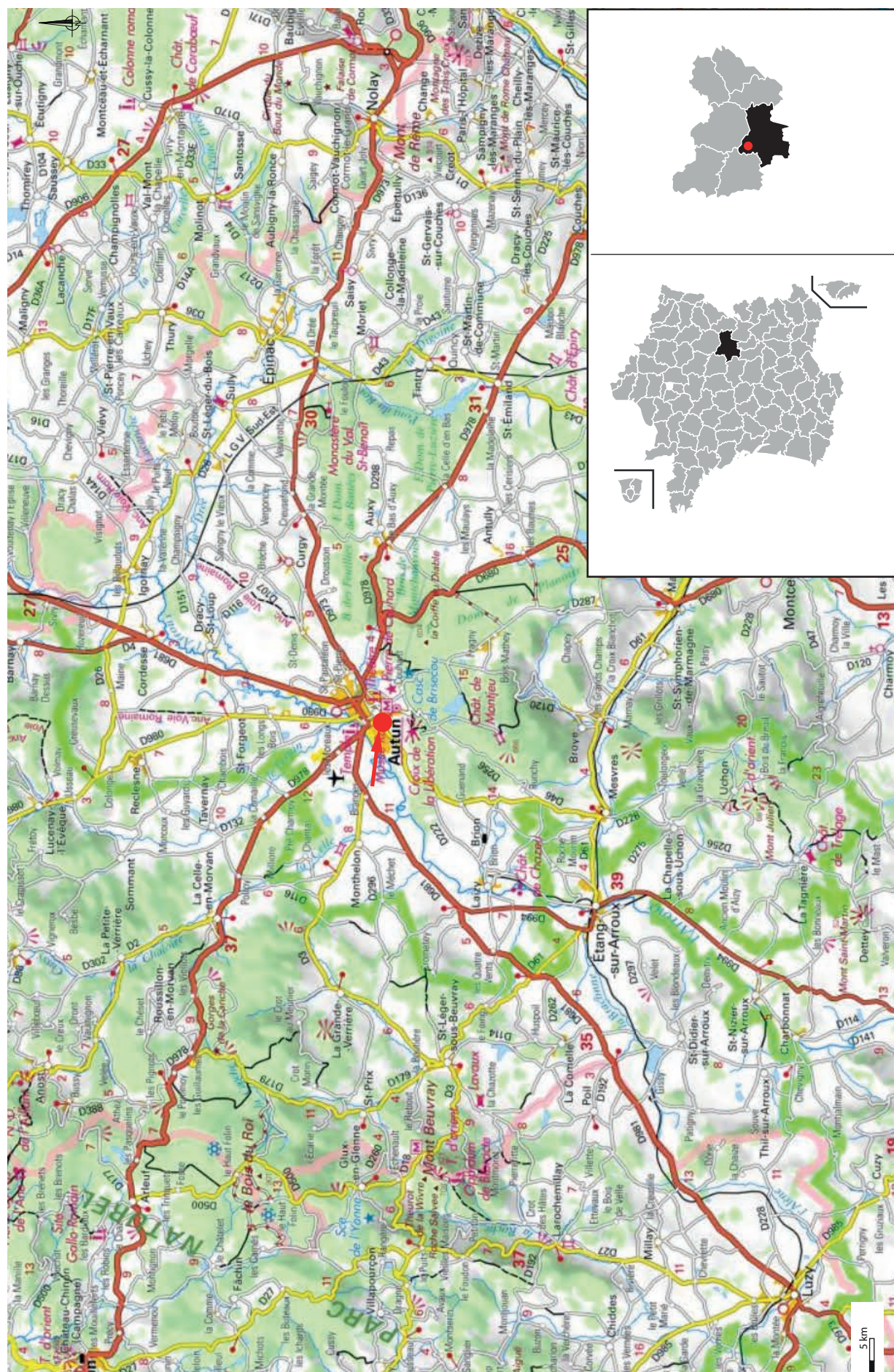
La principale découverte réside peut-être dans la singularité des structures hydrauliques. Si celles-ci sont des plus banales, avec des caniveaux, égouts et autres canalisations en bois, c'est leur sens d'écoulement qui pose question. En effet, la topographie générale des lieux et la présence du vallon naturel du ruisseau des Tanneries invitent en toute logique à imaginer un écoulement vers le NO et la rivière de l'Arroux. Or, l'ensemble des structures mises au jour au 6 avenue du Morvan semble aménagé à contre-pente, avec un écoulement en direction du SE. Ces constatations laissent suggérer la présence d'un collecteur à proximité de la Porte Saint-Andoche, assurant l'évacuation des eaux en dehors de la ville.

Fiche d'état du site

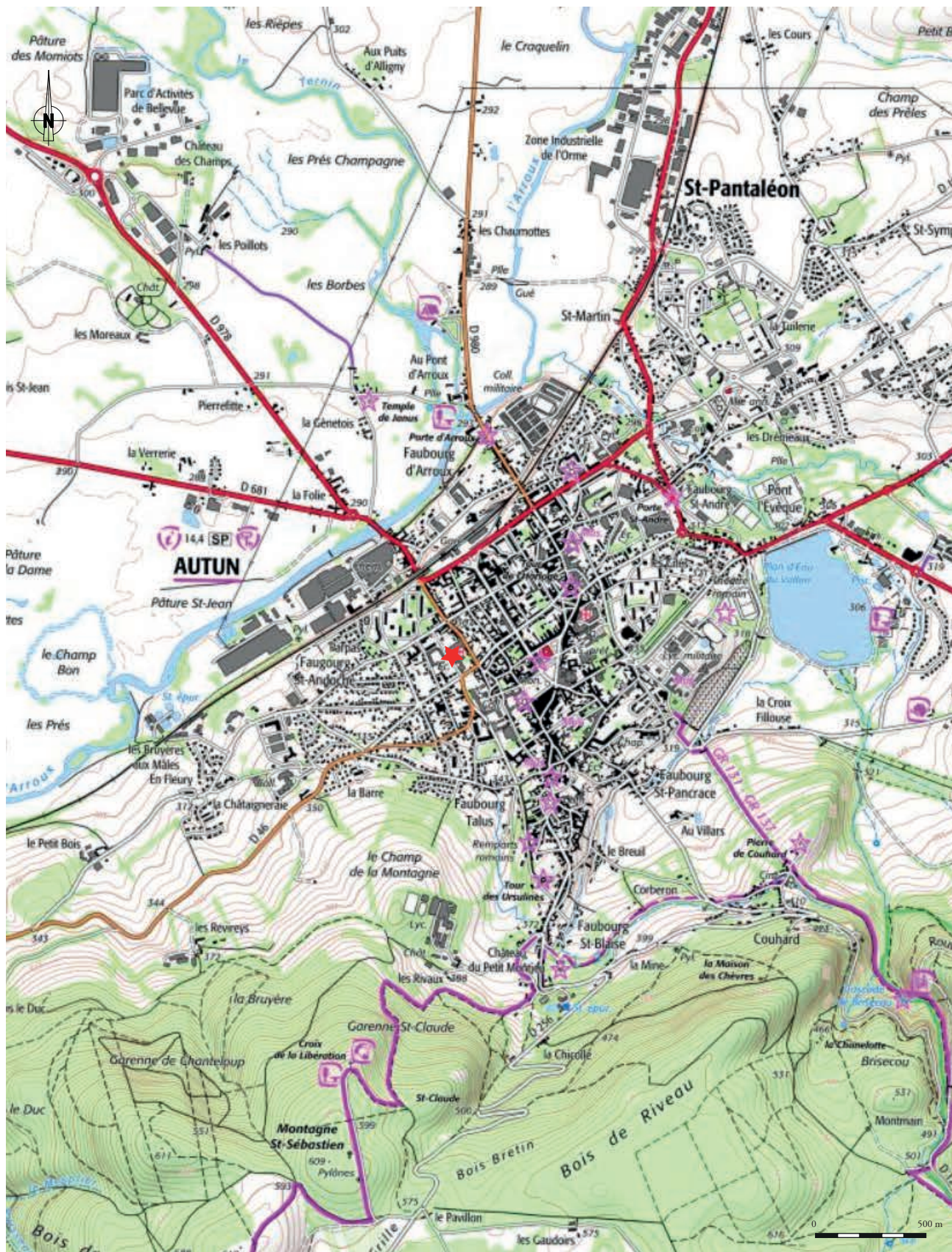
Le chantier archéologique, situé 6 avenue du Morvan à Autun, a été fouillé jusqu'à une cote de 309,40 m NGF en partie occidentale, altitude à laquelle le substrat a été atteint. Sur les 760 m² faisant l'objet de la prescription, seuls 439 m² ont pu être décapés du fait de diverses contraintes (passage à maintenir le long de la clinique, réseaux, etc.). Sur cette surface fouillée, le substrat a été atteint sur une superficie avoisinant 100 m².

Cette rétraction de la fouille est essentiellement due à la réalisation de paliers de sécurité rendus nécessaire pour l'exploration de niveaux parfois situés à plus de 4 m de profondeur. Les vestiges se poursuivent donc sous ces paliers de chaque côté de l'emprise. Recouverts par de puissants remblais, ceux-ci jouissent d'un bon état de conservation. Toutefois, leur position au contact de la fortification antique et du bâtiment de l'actuelle clinique rend très difficile leur exploration.

Extrait de la carte topographique au 1/250 000^e



Extrait de la carte topographique au 1/25 000^e



Département :
SAONE ET LOIRE

Commune :
AUTUN

Section : AW
Feuille : 000 AW 01

Échelle d'origine : 1/1000
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 12/06/2020
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2017 Ministère de l'Action et des
Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
CDIF DE CHALON SUR SAONE
ANTENNE PTGC D' AUTUN 16 RUE DE
L'ARQUEBUSE 71400
71400 AUTUN
tél. 03 85 86 40 22 -fax 03 85 86 40 38
cdif.chalon-sur-
saone@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



Copie de l'arrêté de prescription



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2019/03 du 12 février 2019
portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

Le Préfet de région :

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

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 des 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 de la Ministre de la Culture du 3 juillet 2017 fixant la liste des éléments constitutifs des offres des opérateurs pour la réalisation de fouilles archéologiques préventives ;

Vu l'arrêté préfectoral n°18-80 BAG du 1^{er} juin 2018 portant délégation de signature à Madame Anne MATHÉRON, directrice régionale des affaires culturelles ;

Vu l'arrêté du 3 septembre 2018, portant subdélégation de signature de la Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu la demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique déposée par la SCI des Remparts pour le projet d'extension de la Clinique du Parc (service ambulatoire) localisé à AUTUN (71), 6 avenue du Morvan, parcelles AW 305p et 325p ; reçue en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 29 mai 2018 ;

Vu l'arrêté n° 2018/297 du 8 juin 2018 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive (AUTUN, SAONE-ET-LOIRE, extension de la Clinique du Parc, 6 avenue du Morvan - service ambulatoire, parcelles AW 305p et 325p) ;

Vu l'arrêté n° 2018/342 du 27 juin 2018 portant attribution de la réalisation du diagnostic susvisé au service archéologique de la Ville d'Autun ;

Vu le rapport de diagnostic réalisé par le Service archéologique de la Ville d'Autun, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 20 décembre 2018 ;

La Commission territoriale de la recherche archéologique Est consultée lors de sa séance des 29 et 30 janvier 2019 ;

Vu le courrier du 29 janvier 2019 de M. Pierre Mercier, président directeur général du groupe Dracy santé représentant la SCI des Remparts, confirmant son intention de réaliser le projet d'extension de la Clinique du Parc (service ambulatoire) et précisant l'emprise des travaux projetés ; reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 30 janvier 2019 ;

Considérant que les travaux envisagés sont de nature à porter atteinte à des éléments du patrimoine archéologique (vestiges de la ville antique d'Autun/Augustodunum : voirie et aménagements annexes, zone non aedificandi entre îlots urbains et rempart, habitat, activités artisanales : début 1^{er} – fin 3^e s. ap. J.-C. ; activités de récupération de matériaux post-antiques) ;

Considérant que les travaux précités doivent être précédés d'une étude des vestiges par une fouille archéologique ;

ARRÊTÉ

Article 1 - Une opération de fouille archéologique est mise en œuvre préalablement à la réalisation du projet d'extension de la Clinique du Parc (service ambulatoire) sis en :

RÉGION : BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE
COMMUNE : AUTUN
Lieu dit ou adresse : 6, avenue du Morvan
Cadastre : Section : AW, Parcelles : 305(p), 325(p)

et réalisé par la SCI DES REMPARTS, 4 avenue du Morvan - 71400 AUTUN, représentée par M. Pierre Mercier.

L'emprise soumise à la fouille, d'une superficie estimée à environ **760 m²**, est figurée sur le document graphique annexé au présent arrêté (annexe 1).

Article 2 - La fouille prescrite à l'article 1 sera réalisée conformément au cahier des charges scientifiques annexé au présent arrêté (annexe 2), sous la maîtrise d'ouvrage de l'aménageur désigné au même article.

Sa réalisation peut être confiée à l'Institut national de recherches archéologiques préventives ou à un opérateur titulaire de l'habilitation ou de l'agrément prévus par les articles R.522-14 et R.522-8 du code du patrimoine. Cette habilitation ou cet agrément devra couvrir la période suivante : **Antiquité**.

L'aménageur transmettra pour avis au préfet de région les offres recevables proposées par les opérateurs dans les conditions fixées par l'article R.523-43-1 du code du patrimoine et par l'arrêté du 3 juillet 2017 susvisé.

L'aménageur conclura avec l'opérateur retenu un contrat comportant le projet scientifique d'intervention, lequel précisera les modalités de mises en œuvre des prescriptions énoncées par le cahier des charges scientifique précité.

Article 3 - La fouille ne pourra être entreprise qu'après que l'aménageur a sollicité et obtenu l'autorisation prévue par l'article R.523-46 du code du patrimoine auprès de la préfecture de région (DRAC Bourgogne-Franche-Comté – service régional de l'archéologie).

À cet effet, l'aménageur produit un dossier comprenant le contrat, daté et signé, mentionné à l'article 2, le justificatif de l'agrément de l'opérateur et, le cas échéant, la déclaration sur l'honneur prévue à l'article R.523-45 du code du patrimoine.

Article 4 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la SCI DES REMPARTS.

Fait à Dijon, le 12 février 2019

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,

Pour la Directrice régionale des affaires culturelles,
et par délégation,
La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie

Béatrice BONNAMOUR

Copie du cahier des charges scientifiques

Annexe 2 à l'arrêté n° 2019/03 du 12 février 2019
portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

CAHIER DES CHARGES SCIENTIFIQUE
de la fouille archéologique préventive sise à :

RÉGION : BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE
Département : SAONE-ET-LOIRE
Commune : AUTUN
Lieu dit ou adresse : 6 avenue du Morvan
Cadastre : Section : AW, Parcelles : 305(p), 325(p)

et relative au projet d'extension de la Clinique du Parc (service ambulatoire).

En application de l'article 2 de l'arrêté n° 2019/03 du 12 février 2019, la fouille préventive sera réalisée conformément au cahier des charges scientifique ci-après.

1/ DONNÉES SCIENTIFIQUES :

1.1 Préambule

Le présent cahier des charges est fondé sur les résultats du diagnostic archéologique réalisé sur demande anticipée de l'aménageur (SCI des Remparts) et défini par l'arrêté n° 2018/297 du 8 juin 2018. Le diagnostic a été réalisé en septembre/octobre 2018 par M. Tristan Dessolin (service archéologique de la Ville d'Autun) sur la commune d'AUTUN (71) au 6, avenue du Morvan (Clinique du Parc), parcelles AW 305(p) et 325(p).

Les résultats du diagnostic sont présentés dans le rapport intitulé : « AUTUN Intra-muros (Saône-et-Loire), 6 avenue du Morvan, parcelles AW 305p et AW 325p - Projet d'extension de la Clinique du Parc - Ambulatoire » (SAVA, décembre 2018, 137 p.), reçu au service régional de l'archéologie le 20 décembre 2018.

1.2 Projet

Le projet d'aménagement à l'origine de la prescription consiste dans l'extension de la Clinique du Parc (service ambulatoire : construction d'un bâtiment sur sous-sol).

1.3 Résultats du diagnostic

Le diagnostic a été réalisé en septembre/octobre 2018 par le service archéologique de la Ville d'Autun sur une emprise prescrite de 1080 m², limitée à l'ouest par le rempart antique. L'opération concerne un secteur intramuros de la ville antique d'Augustodunum/Autun, situé en bordure du rempart qui ceinturait la ville dès le 1^{er} s. ap. J.-C. L'emprise diagnostiquée est précisément localisée à l'interface entre l'extrémité ouest du *decumanus* D9, l'angle sud-ouest de l'îlot antique VIII-IX 3 et l'angle nord-ouest de l'îlot antique IX-X 3, selon le plan retenu pour l'organisation de la ville antique. Le *decumanus* D9 est actuellement interprété comme un probable *decumanus maximus* primitif qui développait initialement une très grande largeur de chaussée, revenu ensuite aux dimensions d'une rue ordinaire : les îlots urbains qui se développent au nord et au sud de cette rue présentent eux aussi des dimensions plus importantes que les îlots « classiques » de la ville antique.

Les îlots VIII-IX 3 et IX-X 3 ont fait l'objet d'opérations archéologiques à l'occasion de précédentes étapes de construction/extension de l'hôpital et de la Clinique du Parc en 1989 (suivi des travaux par P. Chardon-Picaud), 1999/2000 (diagnostic Y. Amrane et W. Berry), 2001/2002 (fouille Ph. Bet), 2004 (diagnostic Y. Labaune) et 2005 (fouille A.-Ph. Stephenson) : celles-ci ont notamment mis en évidence la richesse des *domus* qui y ont été construites dans l'Antiquité (« Maison à l'ampulla » et « Maison aux stucs »). L'emprise et les résultats du diagnostic s'inscrivent donc pleinement dans la continuité de ces opérations.

Compte-tenu des contraintes liées au fonctionnement de la clinique et à la présence de réseaux en activité, l'opération a consisté dans l'ouverture d'une seule grande fenêtre de 182 m² qui s'est globalement arrêlée, en profondeur, sur les premiers niveaux structurés rencontrés. Deux sondages profonds ont néanmoins

PSB 1.

permis, au sein de cette fenêtre, de reconnaître la nature et l'épaisseur des strates présentes à l'emplacement du projet. Le parement du rempart n'a pas pu être approché, il est à noter que l'élévation actuelle du rempart résulte ici probablement d'une reconstruction - au moins partielle - à la période moderne voire contemporaine. La présence d'une tour est présumée sur ce tronçon du rempart ; toutefois le diagnostic réalisé en 2015 au 21 rue du Capitaine Repoux sur les parcelles AW 293p et 524 (en contrebas du rempart et de l'emprise diagnostiquée) et la surveillance de travaux menée en 2017 sur la parcelle AW 524 (reconstruction d'une portion de rempart effondré dans l'emprise de la Clinique du Parc) laissent penser que l'élévation de cette tour aurait disparu.

On signale enfin que les travaux d'extension de la clinique ne devraient pas impacter le rempart d'après les plans et le descriptif fournis à ce jour par le maître d'ouvrage. L'emplacement de la tour pourrait en revanche être observé en limite d'emprise à fouiller.

Lors du diagnostic, le substrat géologique a été formellement identifié dans le sondage profond 1 à une profondeur d'environ 3,70 m (cf rapport p. 39). Dans le sondage profond 2 à l'est, c'est vraisemblablement le substrat qui sert d'assise au radier de la chaussée du *decumanus*, à environ 3,50 m de profondeur. Le substrat suit naturellement une pente d'est (amont) en ouest (aval), le rempart faisant office de mur de soutènement en limite de parcelle.

Les niveaux antiques apparaissent à une profondeur variant selon les endroits de 0,70 m à 1,30 m sous le niveau de sol actuel.

La puissance stratigraphique reconnue pour les niveaux d'occupation et de démolition antiques varie entre 2 m/2,50 m à l'est de l'emprise et 3 m à l'ouest. Ces niveaux antiques sont recouverts de strates interprétées comme des « terres noires », d'une épaisseur de 0,25 m à 0,75 m selon les endroits et les arasements subis : elles témoignent de l'abandon de l'urbanisation de ce secteur entre la fin de l'Antiquité et sans doute l'époque moderne voire contemporaine. Le fossé de drainage 1037 (1036), parallèle au tracé du rempart et au profil en V, est le seul témoin identifié d'aménagements médiévaux ou modernes sur la parcelle (+ tranchées de récupération des murs antiques, non datées).

Une grande partie de l'emprise diagnostiquée est occupée par les vestiges du *decumanus* D9 (chaussée, fossé bordier, trottoir). Les recharges de la chaussée sont très nombreuses et le caniveau/fossé bordier nord, seul observé dans la fenêtre ouverte, a subi de nombreux aggrandissements et réfections au cours du temps. La gestion des eaux pluviales a pu représenter un enjeu important dans ce secteur périphérique de la ville (présence également d'un fossé 1044 (1043) entre l'îlot VIII-IX 3 et le rempart, comble fin 2^e ou début du 3^e s.).

La bande de terrain réputée non construite, large d'environ 15 à 18 m, qui longe le rempart est également très présente dans l'emprise : le terrain naturel, en pente, a été rehaussé au fur et à mesure des apports de matériaux et de sédiments (niveaux de circulation et de remblais) accumulés contre le rempart. L'usage de cette zone périphérique reste assez mal connu : espace de circulation, secteur de rejet/dépotoir, zone d'entretien du rempart ? Le *decumanus* D9 prend fin à son contact, apparemment au niveau de l'angle sud-ouest de l'îlot VIII-IX 3 dont les murs ont été récupérés. Seules les façades des îlots VIII-IX 3 et IX-X 3 sont éventuellement susceptibles d'être appréhendées dans l'emprise à fouiller.

Le secteur est occupé au moins du début du 1^{er} s. ap. J.-C. à la fin du 3^e s. Des traces d'activités tardives, datées du 3^e s. au plus tôt, sont identifiées notamment à l'emplacement du trottoir nord du *decumanus*. Elles pourraient évoquer la déprise progressive de certains espaces publics, peut-être au profit d'activités liées au démantèlement et à la récupération de matériaux (métallurgie notamment).

De grandes quantités de restes fauniques ont été découvertes en situation de rejet, comme cela avait été le cas en 1989 dans l'environnement de la « Maison à l'ampulla » toute proche. Les traces de découpe, la sélection et le façonnage de certains os laissent présumer la proximité d'une activité bouchère et d'un atelier de tabletterie.

Les roches décoratives en grand nombre (placages muraux et pavements) évoquent de leur côté la proximité immédiate de la riche « Maison aux stucs » située dans l'îlot VIII-IX 3, juste au nord du *decumanus*.

2/ OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES :

2.1 Emprises à fouiller / préalables

La fouille concernera une emprise d'environ 760 m², figurée sur les plans annexés à la prescription

PSB 2.

(annexe 1). A noter que la fouille concernera des profondeurs importantes (3,70 m voire plus), compte-tenu de la puissance stratigraphique reconnue lors du diagnostic et du niveau d'apparition du substrat.

La fouille sera réalisée en une seule phase continue.

La fouille archéologique est un préalable obligatoire aux travaux d'aménagement quels qu'ils soient (article R523-17 du code du patrimoine), sauf dispositions particulières éventuelles qui, le cas échéant, nécessiteront l'accord préalable du Service régional de l'archéologie.

Les installations de chantier nécessaires au déroulement de la fouille archéologique (plateforme, bungalows de chantier, sanitaires, parkings, etc.) devront être installées en dehors de l'emprise à fouiller.

Les déblais issus du décapage archéologique seront stockés en dehors de l'emprise à fouiller.

2.2 Objectifs scientifiques

La sauvegarde par l'étude des éléments du patrimoine archéologique sera assurée par la réalisation d'une fouille archéologique préventive qui devra aboutir à l'identification, la localisation, la caractérisation (description, stratigraphie, datation, etc.) et en général l'étude exhaustive de tous les vestiges archéologiques mis au jour dans l'emprise concernée. L'étude rapprochera les données ainsi recueillies de l'ensemble des données archéologiques connues dans l'environnement du site pour cette période, afin d'en dégager des conclusions élargies.

Compte-tenu des données recueillies pendant le diagnostic et des vestiges susceptibles d'être présents dans l'emprise à fouiller, les enjeux de la fouille porteront plus particulièrement sur les aspects suivants :

- l'identification des usages faits, pendant l'Antiquité, de la bande de terrain *non aedificandi* qui longe le rempart, via l'analyse du processus de constitution des strates qui se sont accumulées contre le rempart et l'établissement des liens stratigraphiques et fonctionnels qu'elles entretiennent avec les niveaux constituant les occupations adjacentes (*decumanus* : chaussée, trottoirs et caniveaux ; îlots urbains) ;
- l'étude du *decumanus* D9 (chaussée, caniveaux/fossés et trottoirs) : on cherchera en particulier à établir ses dimensions originelles et à caractériser son évolution pendant l'Antiquité afin de répondre à l'hypothèse exprimée d'un statut primitif particulier de cette rue (ancien *decumanus maximus* ?), et à caractériser le traitement de son interruption à l'approche de la zone *non aedificandi* ;

- l'identification et la caractérisation des formes de l'occupation précoce de la ville antique dans l'emprise (début du 1^{er} s. ap. J.-C.) de la manière la plus extensive possible, impliquant une ouverture planimétrique suffisante pour aborder ces niveaux profonds contemporains de la naissance d'*Augustodunum* (aménagement de terrasses, installation des voies et des îlots, chantier de construction du rempart, ...)

- la reconnaissance des activités artisanales potentiellement présentes en façade d'îlot (métallurgie, tabletterie, boucherie, etc.) ainsi que des activités spécifiques liées à la fréquentation tardive des lieux (fin de l'Antiquité et au-delà) et à l'abandon de ce secteur de la ville antique (démantèlement et récupération de matériaux, persistance éventuelle du *decumanus*, etc.) ;

- la question de la gestion de l'eau à la marge de la ville (évacuation des eaux drainées provenant des caniveaux du *decumanus*, fossés de drainage à l'extérieur des îlots, etc.) ;

- la localisation et la documentation de la tour du rempart éventuellement conservée en limite d'emprise, sachant que son élévation a probablement disparu.

Les vestiges ainsi étudiés seront mis en relation avec les vestiges déjà documentés aux alentours immédiats (Clinique du Parc, Hôpital).

2.3 Principes méthodologiques

- Préparation documentaire de l'opération : pour l'élaboration de son projet scientifique d'intervention, l'opérateur

BS 3

prendra connaissance du rapport du diagnostic archéologique rédigé par M. Tristan Dessolin (consultable auprès de l'aménageur ainsi qu'à la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / service régional de l'archéologie, selon les dispositions de la circulaire du 26 mars 1993), ainsi que de l'ensemble de la documentation scientifique et technique nécessaire à la préparation et au bon déroulement de l'opération (notamment les références des opérations auto-nuises précédentes et/ou de la bibliographie régionale).

- Méthodologie spécifique pour la fouille : on attirera l'attention sur la profondeur importante de la fouille à mener. La nécessaire approche planimétrique des vestiges profonds imposera la mise en œuvre de moyens techniques adaptés à leur étude. Les éventuels talus ou paliers de sécurité nécessaires pour mener la fouille en profondeur seront ménagés, autant que faire se peut, à l'extérieur de l'emprise à fouiller (à sa périphérie).

- Plans et relevés : dès le décapage et tout au long de la fouille, des plans topographiques détaillés seront établis par l'opérateur chaque fois que nécessaire. Les amorces du quadrillage Lambert (L. 93) seront figurées sur les plans ainsi établis et les altitudes rattachées au nivellement général de la France (NGF).

Les relevés graphiques devront être localisés sur un plan : une restitution de la cote d'apparition des vestiges et des niveaux ainsi que l'épaisseur des terres décapées devront être figurées. Les limites de fouille devront être géolocalisées précisément sur un fond cadastral à une échelle significative.

- Prélèvements et mobilier : au cours de la fouille, seront réalisés tous prélèvements utiles pour l'approche paléoenvironnementale (sédimentologie, palynologie, carpologie, anthracologie, etc.) dans le respect des protocoles nécessaires pour effectuer les analyses ultérieures et les datations. L'opérateur devra veiller à ce que les délais de rendu des analyses soient compatibles avec ceux de rendu du rapport.

L'opérateur proposera un protocole de tri et de traitement du mobilier pour l'identification et l'étude comprenant les mesures conservatoires éventuellement nécessaires. A cet effet il fera appel, en tant que de besoin, à la participation de spécialistes ou de laboratoires compétents pour le prélèvement, le traitement et l'étude du mobilier issu de la fouille. La DRAC BFC (SRA) sera informée de tout mouvement du mobilier.

On rappelle que la fouille est susceptible de mettre au jour une quantité importante de restes fauniques et de roches décoratives : la phase d'étude devra intégrer les moyens nécessaires à leur analyse et à leur étude.

- L'opérateur prévoira une provision financière pour la stabilisation/consolidation du mobilier fragile pouvant être mis au jour pendant la fouille.

- L'opérateur prévoira également une provision financière pour la réalisation d'analyses spécialisées.

- Sous-traitance scientifique : en application de l'article L. 523-9-II du code du Patrimoine, lorsque l'opérateur archéologique souhaite sous-traiter une prestation scientifique afférente à la fouille, il doit en faire la déclaration à l'Etat.

3/ CONDITIONNEMENT ET INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION ET DU MOBILIER :

Avant remise à l'Etat, la documentation scientifique constituée en cours d'opération - papier et/ou informatique - et le mobilier archéologique seront inventoriés et conditionnés selon les normes définies dans l'arrêté ministériel 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 et dans la note diffusée par le service régional de l'archéologie (protocole pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise de la documentation scientifique et du mobilier issus des opérations archéologiques) consultable sur le site internet de la DRAC et qui peut être adressée, sur demande, par courrier ou par courriel. Le traitement éventuel du mobilier sera réalisé conformément à cette même note.

Dans le cas où, pour des impératifs liés aux études, le mobilier devait être transféré hors de la région Bourgogne-Franche-Comté, le titulaire de l'autorisation en avertira, par écrit, courrier ou courriel, le service régional de l'archéologie. La sortie éventuelle de mobilier en dehors du territoire national reste soumise à autorisation écrite du Ministère de la Culture, Direction générale des patrimoines (instruction faite par le SRA).

4/ RESPONSABLE SCIENTIFIQUE, COMPOSITION INDICATIVE D'EQUIPE ET DEROULE DE L'OPERATION :

4.1 Equipe / intervenants

BS 4

Responsable d'opération :

La responsabilité de la fouille sera confiée à un **archéologue antiquisant** expérimenté dans la conduite d'opérations en milieu stratifié antique (*curriculum vitae* à l'appui). Il devra assurer la direction effective de l'opération.

L'opérateur proposera, dans son projet scientifique d'intervention, le nom du responsable d'opération envisagé et fournira son *curriculum vitae* actualisé, listant notamment les opérations en cours auxquelles participe déjà ce responsable d'opération, permettant d'établir sa disponibilité réelle pour réaliser l'opération.

Techniciens :

Le responsable d'opération sera assisté de **techniciens de fouille**, sur le terrain comme pendant l'étude (fouille et post-fouille).

Spécialistes / laboratoires :

Des **spécialistes** interviendront pour l'analyse et l'étude du mobilier, de la faune et des prélèvements éventuels.

L'opérateur précisera, dans son projet scientifique d'intervention, les qualifications des spécialistes pressentis pour la fouille et l'étude, et fournira leur CV actualisé.

Il indiquera également le nom des laboratoires qui seront sollicités pour le traitement du mobilier, des échantillons, des analyses et datations.

4.2 Dérouté de l'opération / contrôle scientifique et technique

Le responsable scientifique de l'opération informera de manière régulière par courrier ou messagerie électronique le conservateur régional de l'archéologie de l'état d'avancement de l'opération et de l'adéquation des moyens mis en œuvre pour la fouille préventive (travaux de terrain et phase d'exploitation des données). Il prendra toutes les mesures conservatoires qui s'imposent pour le mobilier archéologique mis au jour. Il devra informer immédiatement le conservateur régional de l'archéologie de toute découverte archéologique immobilière ou mobilière d'intérêt majeur et prendre les mesures conservatoires nécessaires.

Des réunions de chantier périodiques seront calées entre le service régional de l'archéologie et le responsable scientifique de l'opération, dans le cadre du contrôle technique et scientifique prévu à l'article R. 523-60 du code du patrimoine. Le service régional de l'archéologie pourra également effectuer des contrôles imprévisibles.

Au terme de la phase terrain, le maître d'ouvrage notifiera au service régional de l'archéologie l'achèvement de la fouille sur le site, afin que celui-ci lui délivre une attestation de libération des terrains.

5/ DURÉE MINIMALE DE L'OPÉRATION :

5.1 Phase terrain

Compte tenu de l'emprise de la fouille, des objectifs assignés à l'opération, des conditions de stratification et de conservation des vestiges, la durée de la phase terrain de la fouille (décapage initial inclus) ne saurait être inférieure à **50 jours ouvrés**.

5.2 Phase d'étude

Le volume total de jours/hommes provisionné pour la phase d'étude ne saurait être inférieur à **80 %** du volume de jours/hommes prévu pour la phase terrain (décapage initial inclus).

BB S -

6/ CONTENU DU PROJET SCIENTIFIQUE D'INTERVENTION DE L'OPÉRATEUR :

Le projet scientifique d'intervention proposé par l'opérateur comprendra, conformément aux articles L. 523-9 et R. 523-43-1 du code du patrimoine et à l'arrêté du 3 juillet 2017, une présentation articulée autour de deux volets principaux :

1. Modalités de réalisation de l'opération (phases de préparation, de terrain et d'étude), notamment :

- l'exposé du contexte scientifique et de l'intervention,
- les méthodes et techniques utilisées,
- les moyens humains et matériels prévus, en détaillant les différents postes et les jours/hommes prévus pour chacun,
- la présentation des compétences et expériences de l'équipe scientifique au regard de l'opération, et des mesures de prévention des risques et en matière d'hygiène et de sécurité.

2. Conditions de mise en œuvre du projet scientifique d'intervention, notamment :

- les dates et durées prévisionnelles de réalisation de l'opération, détaillées pour les phases de préparation, d'intervention sur le terrain, d'étude et de rédaction du rapport. Un planning prévisionnel figurera le déroulé de l'opération dans le temps ainsi que la composition de l'équipe par semaine et par type de poste ;
- le cas échéant, les conditions de mise à disposition et de mise en sécurité du terrain par l'aménageur nécessaires pour la réalisation de l'opération.

Le prix de l'opération sera présenté par poste de dépense et détaillé pour les phases de préparation, d'intervention sur le terrain, d'étude et de rédaction du rapport.

7/ RAPPORT FINAL D'OPÉRATION :

Le rapport final d'opération devra prendre en compte et intégrer les données du diagnostic. Il sera fourni au Préfet de région (DRAC BFC / service régional de l'archéologie) en au moins **5 exemplaires reliés** (+ 1 exemplaire supplémentaire pour l'INRAP s'il n'est pas l'opérateur retenu, conformément aux articles L. 523-11 et R. 523-63 du code du patrimoine). Ils seront accompagnés d'une **version numérique**, sur CD-Rom, au format PDF.

Ce rapport devra être remis au maximum **18 mois** après la fin de l'opération sur le terrain.

Le rapport de fouille devra être rédigé en français ainsi que l'ensemble de la documentation constituée lors de l'opération archéologique. Il devra comporter tous les éléments prévus par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques, notamment une présentation synthétique, avec mise en perspective des résultats de l'opération par rapport à l'occupation du sol dans ce secteur, et par rapport aux problématiques actuelles concernant cette période.

Le Préfet de région vérifiera la conformité du rapport avec les prescriptions énoncées ici et, le cas échéant, le validera après évaluation scientifique et consultation de la Commission territoriale de la recherche archéologique (CTRA).

La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie

BB

Béatrice BONNAMOUR

6-

Copie de l'arrêté portant autorisation d'une fouille d'archéologie préventive

Article 2 - Madame Mélanie LEFELS est désignée responsable scientifique de l'opération de fouille d'archéologie préventive. L'opération est enregistrée sous le code Patriarche : 043544.

Article 3 - Archeodunum SAS exécutera la fouille conformément aux prescriptions imposées par les services de l'Etat, selon les objectifs scientifiques et les principes méthodologiques qu'il a fixés et ce, sous le contrôle de ses représentants.

Article 4 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la SCI des Remparts / SAI du Parc et à Archeodunum SAS.

Fait à Dijon, le 5 juillet 2019

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles,
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie

Marc TALON



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2019/389 du 5 juillet 2019
portant autorisation d'une fouille d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du 3 janvier 2019 portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive de la Société Archeodunum SAS à réaliser des fouilles préventives ;

Vu l'arrêté préfectoral n°18-80 BAG du 1^{er} juin 2018 portant délégation de signature à Madame Anne MATHERON, directrice régionale des affaires culturelles ;

Vu l'arrêté du 3 septembre 2018 portant subdélégation de signature de la Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu la demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique déposée par la SCI des Remparts pour le projet d'extension de la Clinique du Parc (service ambulatorio) localisé à AUTUN (71), 6 avenue du Morvan, parcelles AW 305p et 325p ; reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 29 mai 2018 ;

Vu l'arrêté n° 2018/297 du 8 juin 2018 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive (AUTUN, SAONE-ET-LOIRE, extension de la Clinique du Parc, 6 avenue du Morvan - service ambulatorio, parcelles AW 305p et 325p) ;

Vu l'arrêté n° 2018/342 du 27 juin 2018 portant attribution de la réalisation du diagnostic susvisé au service archéologique de la Ville d'Autun ;

Vu le rapport de diagnostic réalisé par le Service archéologique de la Ville d'Autun, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 20 décembre 2018 ;

Vu l'arrêté n° 2019/93 du 12 février 2019 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive (AUTUN, SAONE-ET-LOIRE, extension de la Clinique du Parc, 6 avenue du Morvan - service ambulatorio, parcelles AW 305p et 325p) ;

Vu le contrat N° 2019_04_12_fm du 20 juin 2019 conclu entre la SAI du Parc et Archeodunum SAS pour la réalisation de la fouille susvisée, ainsi que les autres pièces du dossier de demande d'autorisation de fouille, reçus en Préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 2 juillet 2019 ;

Vu la proposition de désignation d'un responsable scientifique d'opération par Archeodunum SAS ;

Considérant que le projet scientifique d'intervention contenu dans le contrat susvisé est conforme au cahier des charges scientifique annexé à l'arrêté de prescription de fouille susvisé ;

ARRÊTE

Article 1 - L'opération de fouille d'archéologie préventive susvisée est autorisée sur le terrain faisant l'objet du projet d'aménagement susvisé, situé comme suit :

RÉGION : BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE

COMMUNE : AUTUN

Lieudit ou adresse : 6, avenue du Morvan

Cadastre : Section : AW, Parcelles : 305(p), 325(p)

Réalisé par : SCI des Remparts / SAI du Parc

Copie de l'arrêté portant modification de l'arrêté précédent n°2019-389.

Direction régionale des affaires culturelles

Arrêté n° 2021/471 du 26 juillet 2021
portant modification de l'arrêté n° 2019/389 du 05 juillet 2019 portant autorisation d'une fouille
d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du 3 janvier 2019 portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive de la Société Archeodunum SAS à réaliser des fouilles archéologiques préventives ;

Vu l'arrêté n° 21.68 BAG du 23 mars 2021 du Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté portant délégation de signature à Madame Aymée ROGÉ, Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté en date du 2 juillet 2021 portant subdélégation de signature de la Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté n° 2019/93 du 12 février 2019 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive (AUTUN, SAONE-ET-LOIRE, extension de la Clinique du Parc, 6 avenue du Morvan - service ambulatoire, parcelles AW 305p et 325p) ;

Vu le contrat N° 2019_04_12 fm du 20 juin 2019 conclu entre la SAI du Parc et Archeodunum SAS pour la réalisation de la fouille susvisée, ainsi que les autres pièces du dossier de demande d'autorisation de fouille, reçus en Préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 2 juillet 2019 ;

Vu l'arrêté n° 2019/389 du 5 juillet 2019 portant autorisation de la fouille d'archéologie préventive prescrite par l'arrêté susvisé et désignant la responsable scientifique de l'opération archéologique ;

Vu les courriels des 24 août 2020 et 22 juillet 2021 de la société Archeodunum SAS faisant état de la démission de la responsable scientifique désignée par l'arrêté n° 2019/389 du 5 juillet 2019 et proposant la désignation d'un nouveau responsable d'opération ;

Considérant que le responsable scientifique proposé, déjà investi dans l'opération archéologique en qualité d'adjoint à la précédente responsable scientifique, dispose par ailleurs de connaissances, références, qualifications et expériences lui permettant de prendre les décisions relatives à la poursuite de l'opération, à la coordination des études post-fouille et à l'élaboration du rapport de fouille dont il dirigera la rédaction ;

ARRÊTE

Article 1 - L'article 2 de l'arrêté n° 2019/389 du 5 juillet 2019 susvisé est modifié comme suit :

Monsieur Jérôme BESSON est désigné responsable scientifique de l'opération de fouille d'archéologie préventive. L'opération est enregistrée sous le code Patriarche : 043544.

Article 2 - Les autres articles de l'arrêté n° 2019/389 du 5 juillet 2019 sont inchangés.

Article 3 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la SCI DES REMPARTS / SAI du Parc et à Archeodunum SAS.

Fait à Dijon, le 26 juillet 2021

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles,
et par délégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie

Marc TALON

Copie de l'extrait du projet Scientifique d'Intervention

Contrat d'opération d'archéologie préventive – n°2019_04_12_fm – 6 avenue du Morvan, 71400 Autun

Ce mémoire et ses annexes sont soumis au secret industriel et commercial, suivant les dispositions de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 (article 6, II)
Ils ne peuvent en aucun cas être communiqués à un tiers sans autorisation de l'entreprise qui en est l'auteur.

ARCHEODUNUM
INVESTIGATIONS ARCHEOLOGIQUES

Devis 2019_04_12_fm / mai 2019

Autun, 6 avenue du Morvan Extension de la clinique du Parc Réalisation de fouilles archéologiques préventives

Projet Scientifique d'Intervention



➤ **Aménageur**
SAI du Parc
7 rue du Faubourg saint-Andoche
71400 AUTUN

➤ **Opérateur archéologique :**
Archeodunum SAS
500, rue Juliette Récamier
69970 Chaponnay

Dossier suivi par :
François Meylan
Agence du Mont Beuvray
06 20 31 28 96
f.meylan@archeodunum.fr

L'opération dans ses grandes lignes

L'opération archéologique qui doit avoir lieu à l'emplacement de la future extension de la Clinique du Parc porte sur le point d'intersection entre le rempart et une des rues les plus importantes de la ville antique d'Augustodunum, ainsi que sur les bâtiments qui jouxtent ce point.

Il s'agit d'une **intervention classique**, de taille restreinte, ne présentant pas de difficultés particulières, à l'exception d'une profondeur importante pouvant atteindre quatre mètres.

Une grande partie de la **base de vie** sera installée à l'intérieur de la Clinique du Parc. Les modules complémentaires seront installés au droit de la fouille.

La fouille devra s'inscrire dans des **contraintes propres au fonctionnement de la clinique** : circulation autour des bâtiments, respect des réseaux existant.

Les terrains seront **décapés** du nord vers le sud à l'aide d'une pelle mécanique. Des camions se chargeront de l'évacuation et de la mise en décharge.

L'opération aura lieu dans le **respect du cahier des charges** rédigé par le Service Régional de l'Archéologie. Elle cherchera à documenter, dans une perspective diachronique, la voirie et ses aménagements, la zone non constructible (mais accueillant des occupations mineures) longeant le rempart, ainsi que l'angle d'un îlot bâti. Il n'est pas impossible que la fouille dégage une tour dans le rempart, voire une première porte dans l'enceinte antique.

La fouille sera principalement manuelle, et bénéficiera d'une assistance mécanisée pour accélérer le traitement des couches techniques (remblais notamment) et faciliter la gestion des terres (mini pelle et sambron). Les déblais issus des fouilles seront évacués au fur et à mesure de la progression de la fouille.

La **phase de terrain** se déroulera sur 10 semaines. L'équipe sera composée de 7 archéologues. Un topographe et un géomorphologue interviendront ponctuellement. **370 jours-hommes** seront consacrés à cette phase de l'opération.

En phase **post-fouille**, l'équipe sera composée des responsables du terrain et des spécialistes des différentes catégories de données et de mobiliers (notamment céramologie, mobilier métallique, artisanat, faune, pierres décoratives). **305 jours-hommes** seront consacrés à cette phase de l'opération, qui se terminera par la livraison d'un rapport et la restitution des archives et du mobilier au Service Régional de l'Archéologie.

Le **calendrier de l'opération** est envisagé comme suit :

- Démarrage des travaux : 15 juillet 2019
- Fin des travaux : 20 septembre 2019
- Fin de la post-fouille : 20 mars 2021

SOMMAIRE

PARTIE A - DONNEES GENERALES	5
PLANIFICATION GENERALE DU CHANTIER	6
PARTIE B – PROTOCOLE SCIENTIFIQUE D'INTERVENTION : OBJECTIFS, STRATEGIE ET METHODOLOGIE	9
1. CONTEXTE ARCHEOLOGIQUE DE L'OPERATION	9
2. LES APPORTS DU DIAGNOSTIC.....	10
3. RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA FOUILLE	12
4. STRATEGIE GENERALE DE L'INTERVENTION	16
5. METHODOLOGIE GENERALE : DECAPAGE ET FOUILLE.....	18
5.1. <i>Le décapage</i>	18
5.2. <i>La fouille</i>	18
5.3. <i>Prise en compte des données paléo-environnementales</i>	20
5.4. <i>Enregistrement des données de terrain</i>	20
5.5. <i>Prélèvements et analyses, conservation préventive</i>	20
6. ETUDES, ANALYSES ET REDACTION DU RAPPORT	21
PARTIE C – ORGANISATION DE L'OPERATION : MOYENS ET PLANNING	24
7. ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER.....	24
8. PREPARATION ET INSTALLATION DU CHANTIER	25
9. MOYENS HUMAINS : QUANTITATIFS PREVISIONNELS, CONSTITUTION DE L'EQUIPE ET QUALIFICATIONS.....	25
10. MOYENS MATERIELS ET BASE DE VIE	27
11. REUNIONS DE CHANTIER.....	28
12. REMISE EN ETAT ET RECEPTION DES TRAVAUX.....	28
PARTIE D – SECURITE, HYGIENE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	29
13. SIGNALISATION ET SECURITE SUR LE CHANTIER	29
14. PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS.....	29
15. HYGIENE, GESTION DES NUISANCES ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	29
PARTIE E – COMMUNICATION ET VALORISATION	31
ANNEXE 1 : CV DES PRINCIPAUX INTERVENANTS	33
ANNEXE 2 : EXEMPLE DE DEPLIANT	34
ANNEXE 3 : AGREMENT EN QUALITE D'OPERATEUR D'ARCHEOLOGIE PREVENTIVE	35

PARTIE A - DONNEES GENERALES

Dossier n° 2019_04_12_fm - Réalisation de fouilles archéologiques préventives au 6 avenue du Morvan, 71400 Autun
Objet de la consultation : réalisation de fouilles archéologiques préventives et d'un rapport final d'opération suivant les recommandations du cahier des charges établi par le Service Régional de l'Archéologie
Maîtrise d'ouvrage : SAI du Parc, 7 rue du Faubourg Saint-Andoche, 71400 Autun
Projet d'aménagement : cette mission de fouille préventive s'inscrit dans le cadre de l'extension de la clinique du Parc
Localisation du site : le site à fouiller se trouve au 6 avenue du Morvan, à Autun.
Durée du marché : 21,5 mois à compter de l'ordre de service de démarrage Date prévisionnelle de démarrage du chantier : le 15 juillet 2019 Date prévisionnelle de fin du chantier : le 20 septembre 2019
Emprise concernée par les travaux archéologiques : l'emprise concernée par la fouille archéologique préventive figure sur le plan annexé au cahier des charges de l'arrêté préfectoral n° 2019/93. Elle concerne une superficie maximale de 7 60 m².
Arrêté prescriptif des fouilles archéologiques : arrêté préfectoral de la Région Bourgogne-Franche-Comté n° 2019/93 du 12 février 2019.
Récapitulatif des moyens prévus pour l'opération : Fouille : - 10 semaines - 370 jh - 35 l mini pelle + sambron - Provision de 4 500 € pour prises de vue et pompage Post-fouille : - 18 mois - 305 jh - Provision de 15 000 € pour analyses et stabilisation

Planification générale du chantier

1. Avant la fouille

- Un mois avant le démarrage : **réunion de cadrage** (Archeodunum, Maître d'Ouvrage, Service régional de l'archéologie), mise au point opérationnelle et calendaire
- Mois précédant la fouille : préparation

2. Durant la fouille

Semaine	Phase Chantier	Validations et Informations	Qui*
1	Décapage et fouille	Démarrage fouille. Signature du procès-verbal de démarrage Fin semaine : CR hebdomadaire	MO Chef projet Arch
2	Fouille	Début de semaine : réunion après décapage - Ajustement stratégie avec SRA CR hebdomadaire pour MO et SRA	MO Chef projet Arch SRA
3-9	Fouille	Réunion hebdomadaire suivi CR hebdomadaire pour MO et SRA	MO Chef projet Arch SRA
10	Fin de fouille	Réunion de fin de chantier Signature du PV de fin de chantier	MO, SRA Chef projet Arch
11	Remise en état	Repli logistique	Equipe Sous-traitant

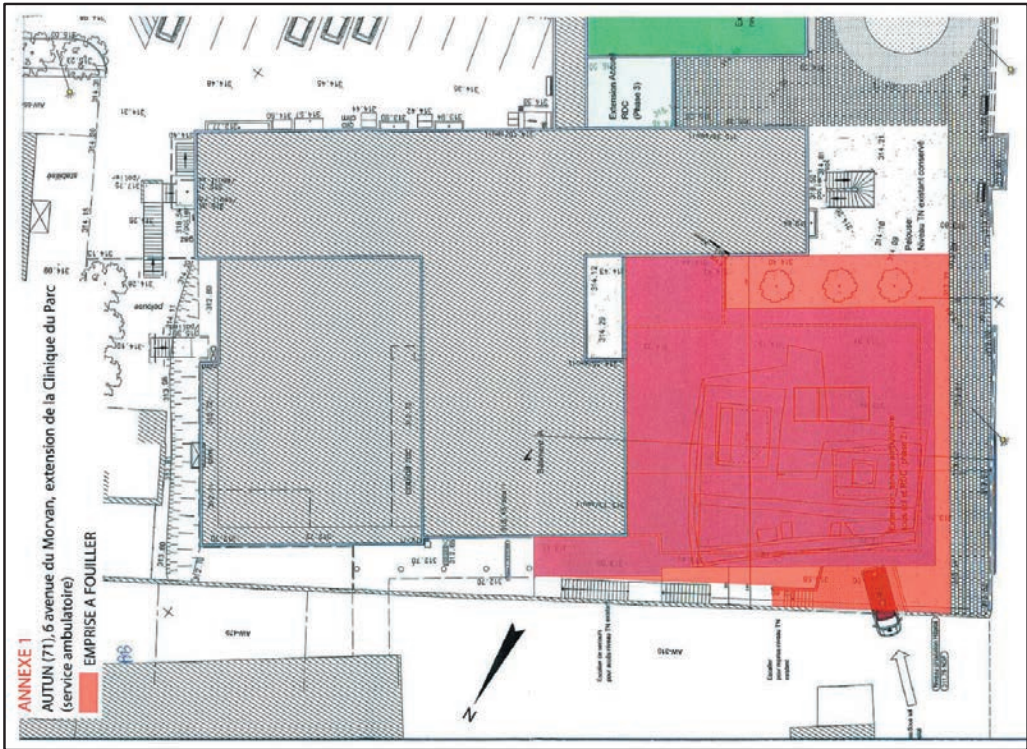
* Le Service Régional de l'Archéologie peut exercer son contrôle à tout moment.

3. Après la fouille

- Un mois après la fin de la fouille :
 - o réunion de cadrage post-fouille (SRA, Archeodunum)
 - o envoi au MO d'une plaquette rendant compte des résultats de terrain
- Chaque mois : compte-rendu au MO et au SRA
- 18 mois après la fouille : remise au SRA du rapport, de la documentation et du mobilier (fin officielle du marché)

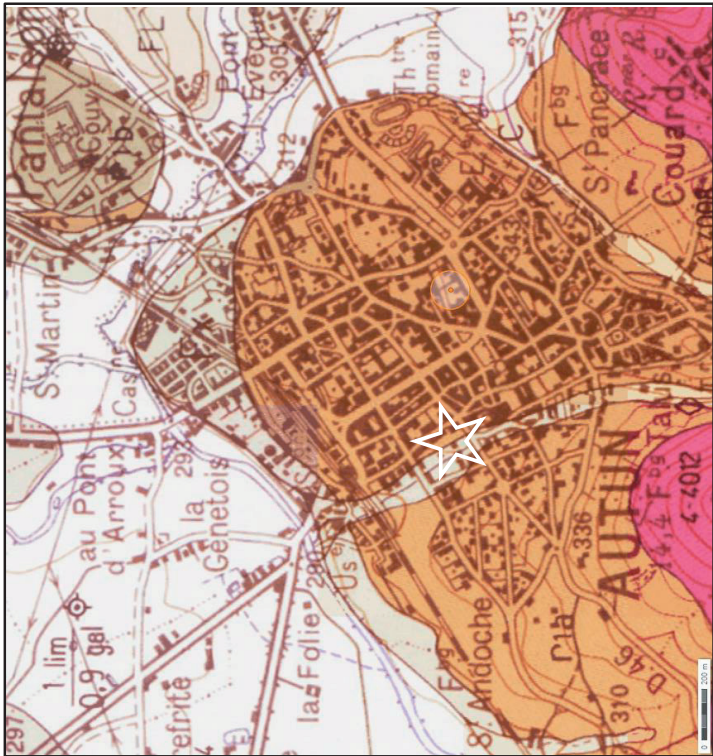
Contrat d'opération d'archéologie préventive – n°2017_07_03_fm – 25-27 bd Mazagran, 71400 Autun

Plan de localisation de la fouille



Contrat d'opération d'archéologie préventive – n°2017_07_03_fm – 25-27 bd Mazagran, 71400 Autun

Plan de localisation générale sur fond géologique IGN.



colonisé par des installations artisanales ou servant de lieu de décharge pour les gravats issus des démolitions voisines.

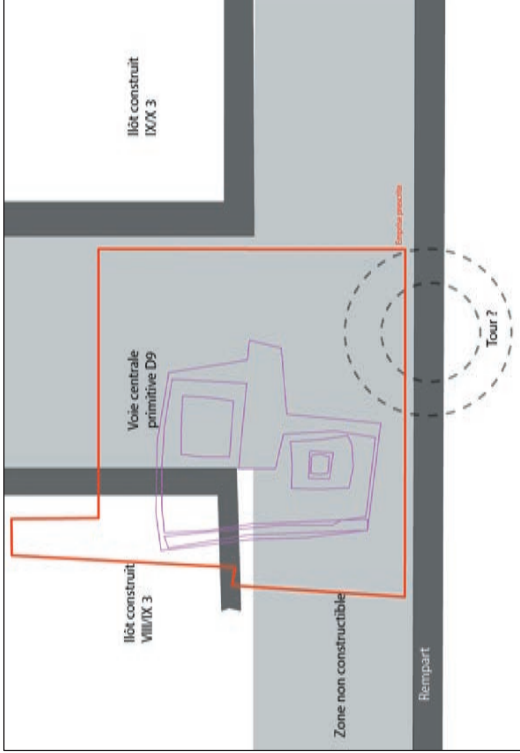
A l'instar de la ville en général, l'aménagement de ce secteur s'est inscrit dans de fortes contraintes topographiques. Ici, deux pentes entrent en jeu (voir plan géologique ci-dessus). La première est celle du vaste plan incliné sur lequel est installée la ville, et qui a conditionné l'organisation en paliers du decumanus et des îlots – contrainte toujours en vigueur aujourd'hui, observable dans les terrasses successives de la Clinique et de l'Hôpital. La seconde pente, perpendiculaire à la première et parallèle au rempart, est celle du vallon, désormais pratiquement comblé, où coulait l'ancien ru de Chaumont (ou de Riveau ou de Mugnes) : le rempart a clairement joué le rôle de puissant mur de soutènement pour la ville, comme on l'observe en amont au droit du boulevard des Résistants fusillés et de la rue de Rivault.

Après l'abandon de la zone, qui semble intervenir au 4^e ou au 5^e s., la zone semble dévolue à des activités marchandes ou agricoles, ainsi qu'en témoignent divers plans topographiques. Ce n'est que dans les années 1980 qu'est construite la Clinique du Parc.

2. Les apports du diagnostic

Les résultats du diagnostic sont présentés dans un rapport copieux et approfondi (Dessolin 2018).

Les vestiges mis au jour lors du diagnostic archéologique ont permis de reconnaître une série d'occupations essentiellement datées de la période antique. L'emplacement se situe à l'articulation exacte entre le decumanus D9, le rempart et les îlots VIII/IX 3 et IX/X 3.



Situation archéologique schématisant le diagnostic (en violet) et l'emprise prescrite (en rouge) (doc. Archeodunum).

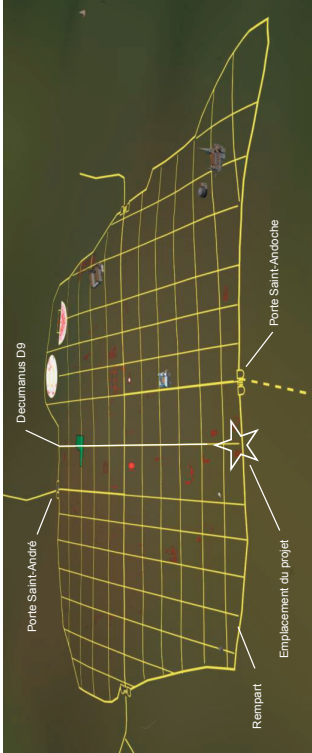
Le diagnostic a pris la forme d'une seule fenêtre de 180 m², ouverte suffisamment largement pour permettre de descendre par paliers successifs jusqu'à une profondeur de 3 à 4 m. Les réductions progressives de l'emprise imposées par les paliers de sécurité ont généré une évaluation différentielle du potentiel archéologique : 180 m²

PARTIE B – PROTOCOLE SCIENTIFIQUE D'INTERVENTION : OBJECTIFS, STRATEGIE ET METHODOLOGIE

1. Contexte archéologique de l'opération

Dans le cadre du projet d'extension de la Clinique du Parc à Autun, l'ensemble de la zone concernée a fait l'objet d'un diagnostic archéologique mené sous la direction de Tristian Dessolin (Service Archéologique de la Ville d'Autun), en septembre et octobre 2018.

Le contexte archéologique est présenté de manière détaillée au §1 du rapport de diagnostic : on en résume ici les données principales.



Trame urbaine antique et points remarquables (doc. Archeodunum)

Le projet se situe dans la partie occidentale de la ville antique d'Augustodunum, au nord de la porte Saint-Andoche. Dans le plan d'urbanisme, qui suit une trame orthonormée, nous sommes au droit du rempart antique et à l'extrémité ouest du decumanus D9.

Cette rue a fait l'objet de repérages récents (interventions de W. Berry en 2000, de Y. Labaune en 2017 et de R. Guichon en 2018 à proximité du centre commercial Leclerc ; de P. Stephenson en 2005 dans une première phase de travaux à la Clinique du Parc). Caractérisée par une largeur plus importante que les rues qui lui sont parallèles, elle occupe une situation singulière au sein du plan de la ville. Elle en constitue l'artère centrale dans l'axe SO/NE, sans pour autant déboucher sur des portes ouvertes dans le rempart : celles-ci (portes Saint-André au NE et porte Saint-Andoche au SO) ne se font pas face.

Au nord du présent projet, une très importante fouille a été dirigée par P. Bet en 2001 en préalable à la construction d'un nouvel hôpital. Cette opération a touché essentiellement les vestiges antiques et s'est étendue entre le rempart et le cœur de l'îlot VIII/IX 3 jouxtant au nord le decumanus D9. Si les phases les plus anciennes n'ont fait l'objet que d'observations ponctuelles, l'opération a révélé une stratigraphie et des occupations très importantes allant au moins jusqu'au 3^e siècle ap. J.-C. Une tour circulaire installée dans le rempart a également été dégagée.

Symétriquement au sud, une fouille plus restreinte dirigée par P. Chardon-Picaud en 1989 a permis de documenter un secteur de l'îlot IX/X 3 (« Maison de l'Ampulla »).

Outre l'architecture interne aux îlots urbains antiques, ces deux opérations ont touché l'espace longeant la face interne du rempart. Accessible par la voirie, cet espace non constructible ne bénéficie toutefois pas du même soin que les chaussées dans son aménagement, ainsi qu'en témoignent d'autres observations ailleurs dans la ville (Lycée Militaire et caserne Changamier notamment). Il apparaît plutôt comme un espace de marge, peu à peu

entre 0 et -1,30 m, 40 m² entre -1,30 et -2,60 m, quelques mètres carrés entre -2,60 et -3,90 m (sondages profonds 1 et 2, où le substrat géologique a été atteint). Les incertitudes augmentent donc avec la profondeur du gisement. En dépit de ces limitations, compensées par la connaissance de l'environnement archéologique, les structures se complètent assez aisément.

Avec une épaisseur totale de 3,50 à 4 m, la puissance stratigraphique est conséquente. Une fois déduit un recouvrement de l'ordre de 1,20 m en moyenne (des terres noires signalant l'abandon des lieux à la fin de l'Antiquité jusqu'au parking actuel), la stratigraphie antique est conservée sur une épaisseur de 2 à 3 m : cette variation s'explique notamment par la pente bien marquée du substrat géologique, telle qu'évoquée ci-dessus.

Les éléments majeurs structurant l'occupation antique ont été identifiés. L'angle sud de l'îlot bâti VIII/IX 3 se repère par une puissante tranchée d'épiement dessinant un angle droit. Repérés sur les flancs de cette tranchée de récupération, des sols se succèdent sur une épaisseur de 1,50 m.

Du decumanus D9, seule la partie nord a été touchée par le diagnostic. De façon classique, cette rue se matérialise par de nombreuses recharges et un fossé/caniveau bordier longeant la façade de l'îlot VIII/IX 3.

A l'ouest, la zone non constructible séparant le rempart des structures urbaines a été bien repérée. Sa largeur documentée est de l'ordre de 10 m mais doit atteindre 15 m jusqu'au rempart. Elle est occupée par une accumulation de strates liées au statut marginal de cette zone, mais répondant sans doute également à des nécessités de gestion des pentes et de l'urbanisme (hausse des niveaux de circulation découlant des reconstructions successives). Ces couches apparaissent comme très riches en mobilier, gravats et rebuts de toutes sortes. Parmi ceux-ci, des déchets fauniques renvoient à des activités de boucherie ou de tabletterie, alors que des éléments ornementaux (roches décoratives, potentiellement en abondance) proviennent vraisemblablement du démantèlement de bâtiments du voisinage.

Les contraintes environnantes (bâtiments, réseaux, pailleurs de sécurité) n'ont pas permis de toucher le rempart proprement dit. On reste donc dans l'incertitude en ce qui concerne l'éventuelle tour qui serait attendue dans le prolongement du decumanus D9.

On notera à ce propos que le statut particulier du decumanus D9, artère en position centrale et la plus large de la ville, ne semble pas avoir fait supposer l'existence d'une première porte à cet emplacement, qui apparaît pourtant comme logique au regard de la trame urbaine.

Sur le plan chronologique, les indices recueillis suggèrent une occupation s'étendant sur les trois premiers siècles de notre ère. La zone semble ensuite abandonnée et fait place à des remblais de terres noires, qui trahissent la déprise urbaine et une transition vers une fonction agricole.

3. Rappel des objectifs de la fouille

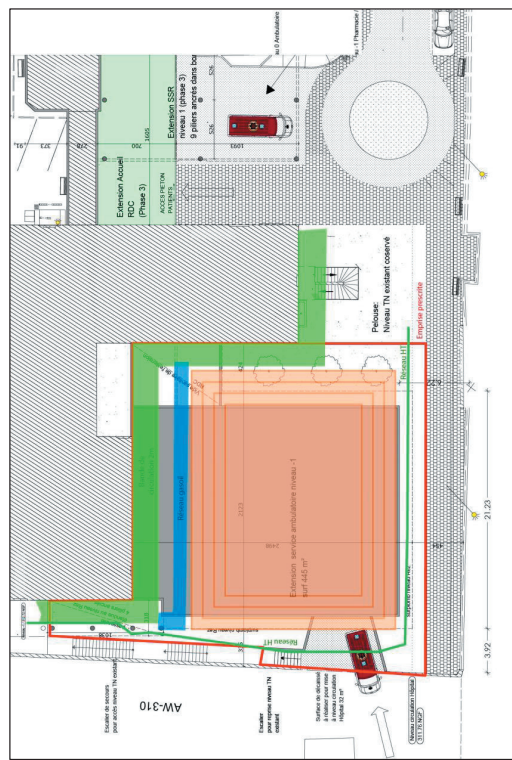
Les objectifs de cette intervention archéologique ont été fixés par le Service régional de l'archéologie dans le cahier des charges annexé à l'arrêté préfectoral n° 2019/93, portant prescription de fouilles archéologiques préventives. Nous rappelons ici les objectifs de cette intervention et le cadre d'intervention dans lequel ils s'insèrent.

La prescription porte sur une **superficie de 760 m²**. Cette superficie est maximale, puisque doivent en être déduites des parties inaccessibles à la fouille (figure ci-dessous) :

- Le long des bâtiments actuels de la clinique, une bande de circulation de 2m doit être maintenue (plan ci-dessous, en vert)
- Une clemme et une canalisation alimentant en fuel les groupes électrogènes de secours de la clinique doivent être maintenues (ci-dessous, en bleu)
- Au droit du rempart et du mur de séparation avec l'Hôpital, une ligne électrique HT active doit être maintenue (ci-dessous, en vert)

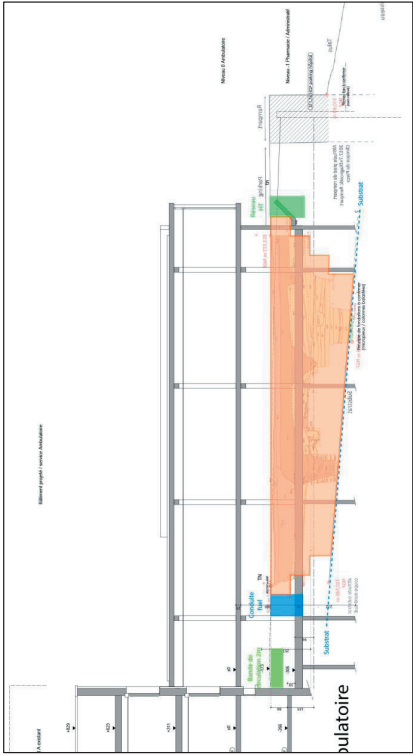
Compte tenu de ces restrictions, l'emprise de la fouille sera de l'ordre de **410 m²**.

Quant aux pailleurs de sécurité nécessaires à la fouille profonde, les contraintes qu'on vient d'exposer induisent qu'ils doivent être ménagés à l'intérieur de l'emprise prescrite.



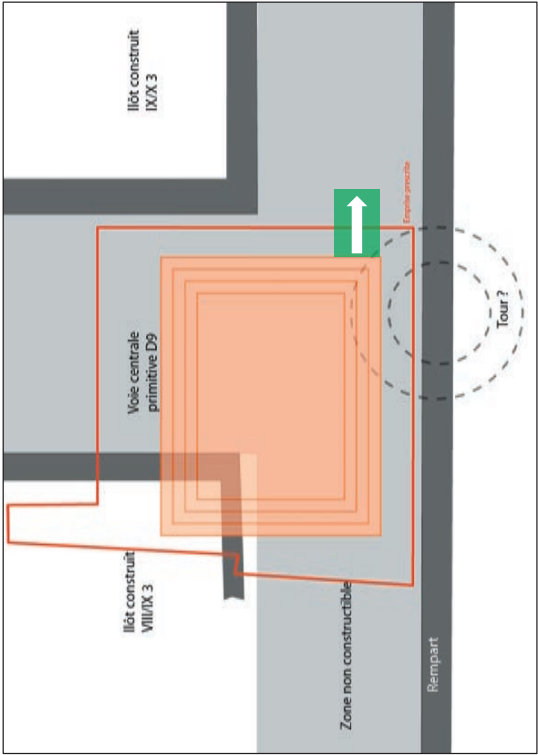
Prescription de fouille, plan général. En rouge, emprise prescrite. En bleu, clemme et réseau fuel. En vert, bande de circulation de 2 m et ligne électrique HT. En orange, emprise accessible à la fouille après prise en compte des contraintes : les lignes concentriques représentent les pailleurs de sécurité à ménager (document Archeodunum).

La figure ci-dessous montre les contraintes et la géométrie de la fouille entre la clinique existante.



Prescription de fouille, coupe générale entre la clinique et le rempart. A gauche, la clinique existante. A droite, le rempart. Au centre, le bâtiment à construire. En bleu, citerne et réseau fuel. En vert, bande de circulation de 2 m et ligne électrique HT. En orange, emprise accessible à la fouille, avec projection des paliers de sécurité à ménager pour accéder au fond du gisement. (document Archeodunum ; sources : coupe projet, rapport de diagnostic fig. 27).

Le croisement entre l'emprise accessible et le contexte archéologique est illustré sur la figure ci-dessous. Il en ressort que l'essentiel de l'emprise fouillée concernera une grande moitié nord du decumanus D9 et la zone non constructible longeant le rempart. Celui-ci ne sera pas atteint, mais on n'exclut pas de toucher l'éventuelle tour. Seul l'angle de l'îlot VIII/IX-3 sera recoupé par l'angle, avec un impact s'affaiblissant graduellement avec l'approfondissement de la fouille. Enfin, l'îlot IX-3 ne sera pas touché.



Prescription théorique (en rouge), emprise hors contraintes (orange) et rampes d'accès (vert) (doc. Archeodunum).

Les objectifs de la prescription, adaptés à l'emprise accessible, portent sur les points suivants :

- **Rempart**
 - o Localisation de l'éventuelle tour
 - o Etude de ses modalités de construction
- **Zone inconstructible longeant le rempart**
 - o Etude des modalités d'aménagement et de constitution de la stratification
 - o Etude de son articulation stratigraphique et fonctionnelle avec le decumanus D9 et l'îlot construit voisin VIII/IX 3
 - o Etude des usages de cette zone
- **Decumanus D9**
 - o Etude de ses chaussées successives et de leurs aménagements annexes (canalisations, trottoirs, portiques, etc.)
 - o Recherche de la largeur originelle de la chaussée
 - o Etude des dispositions spécifiques liées à son articulation avec la zone inconstructible (structures, chronologie relative)
- **Etude de la topographie urbaine**
 - o Etude de la morphologie topographique et des premiers aménagements (implantation de la voirie, terrassements, chantiers de construction, etc.)
 - o A quoi s'ajoutera l'étude des phénomènes de rehaussement des niveaux de circulation (sols intérieurs et extérieurs, voirie, etc.)

4. Stratégie générale de l'intervention

Afin de mener au mieux l'opération de fouille archéologique suivant les recommandations du cahier des charges et en respectant le planning proposé, nous présentons un calendrier d'intervention qui répartit les travaux de terrain sur 10 semaines (voir Partie A, planification générale du chantier).
On fournit ici une stratégie prévisionnelle pour l'ensemble de l'intervention, comprenant le décapage et la fouille du site. Ce planning prévisionnel sera adapté en fonction de la densité effective des vestiges mis au jour, de leur état de conservation, des conditions météorologiques et des choix et objectifs définis avec le Service Régional de l'Archéologie.

On présente le schéma général d'intervention suivant :

- **Semaine précédant le démarrage : installation de la base de vie**
- **Semaine 1 : décapage**
- **Semaines 2-10 : Fouille, fouille manuelle des vestiges avec assistance mécanique**
- **Semaine 11 : Rempliment**

Ce schéma est détaillé comme suit :

La première semaine sera dévolue au décapage des terres. Il débutera par la partie nord du chantier, pour faciliter l'évacuation des déblais. Le premier mètre sera évacué pour atteindre directement les niveaux antiques, sous la surveillance des archéologues, qui pourront, au fur et à mesure, relever, photographier et topographier les potentielles structures médiévales et modernes pouvant être installées dans les terres noires. Les sondages du diagnostic seront intégralement vidés lors du décapage. Des prélèvements seront réalisés par notre géomorphologue, lors de sa venue, dans les terres noires présentes dans les coupes.

Les **deuxième et troisième semaines**, le nettoyage manuel des structures sera entrepris. Une partie de l'équipe se concentrera sur la voie (nettoyage en plan et sondages manuels) pendant que l'autre commencera la fouille et le nettoyage de l'îlot VIII/IX 3. La voie sera fouillée en escalier (principe de l'écorché) afin de distinguer clairement ses différents états. Une attention particulière sera portée à l'articulation entre celle-ci et la zone non construite.

Lors de la **quatrième semaine**, la fouille se poursuivra sur l'îlot VIII/IX 3 tandis que l'autre partie de l'équipe basculera sur le dégagement en plan des niveaux présents au sud afin de vérifier la présence ou non d'artisanat et de la tour hypothétique R29. La mini-pelle et le dumper arriveront sur la fouille pour re-décaper les niveaux de voie, afin de faciliter la fouille manuelle en escalier et de dégager les niveaux plus anciens. Les bermes de sécurité tiendront lieu de coupes témoins.

Durant la **cinquième semaine**, deux personnes suivront la mini-pelle pendant que la fouille manuelle se poursuivra au sud (niveaux de sols, fondation de tour ?).

Puis les niveaux hauts de l'îlot seront enlevés afin de dégager les niveaux antérieurs. Des bermes de sécurité devant être installées, la fenêtre de fouille sera donc considérablement réduite dans sa partie basse, entre les deux tranchées de récupération retrouvées pendant le diagnostic.

La mini-pelle restera à demeure afin de faciliter le re-décapage ponctuel des différentes zones, en complément de la fouille manuelle et après concertation avec le SRA. Un cheminement devra donc être défini pour ne pas détruire les vestiges. Il sera positionné en fonction des structures retrouvées. Hormis la rampe située dans l'angle sud de la fouille, il n'est pas possible de proposer à ce stade une modélisation des circulations au sein de la fouille.

- Artisanat

- o Reconnaissance des activités artisanale au sein et en bordure de l'îlot construit VIII/IX 3
- o Reconnaissance des activités liées à la fréquentation tardive et à l'abandon des lieux (récupération des matériaux, etc.)

- Gestion de l'eau

- o Etude des structures liées à la gestion et à l'évacuation de l'eau, particulièrement importante dans un contexte de fortes pentes, et dans la situation périphérique

En général, la fouille cherchera à caractériser les différentes constructions, qu'elles soient en dur ou en matériaux périssables. Les relations entre les bâtiments seront étudiées avec attention (recherche des sols et des sablières basses par exemple), afin d'établir les bâtiments possiblement contemporains. Dans cet objectif de caractérisation, toutes les structures mises au jour seront fouillées, décrites et, si possible, datées.

De façon plus large, la fouille doit permettre de mieux comprendre les différentes occupations du site, ainsi que le site lui-même en le remplaçant à l'échelle du quartier et de la ville afin de mieux définir son statut et sa place dans le développement urbain de la ville antique.

Comme indiqué ci-dessus, l'îlot VIII/IX 3 ne sera touché que marginalement. Les efforts seront donc portés sur l'étude et la compréhension des grands ensembles que sont la voirie et la zone inconstructible le long du rempart. En ce qui concerne ce dernier, le parement ne pourra être atteint en raison de contraintes techniques et les liaisons avec la zone non constructible ne pourront être établies. Selon les hypothèses en vigueur, il est possible qu'une tour soit reconnue – sans pour autant exclure, comme conjecturé ci-dessus en raison de la position particulière et de la grande largeur du decumanus D9, que soit découverte une première porte dans le rempart.

5. Méthodologie générale : décapage et fouille

La fouille envisagée devra permettre d'atteindre les objectifs fixés par la prescription et définis par le cahier des charges du Service régional de l'archéologie de la région.

L'équipe d'archéologues devra constamment optimiser son mode d'intervention et l'adapter à la nature et à la densité des vestiges, en conciliant et en respectant les objectifs fixés par la prescription, les délais et les mesures de sécurité.

Le Conservateur régional de l'archéologie et son représentant, ainsi que le maître d'ouvrage seront informés de manière hebdomadaire par messagerie électronique, de l'état d'avancement de l'opération de terrain. Le Conservateur régional de l'archéologie sera en outre immédiatement avisé de toute découverte archéologique majeure.

La fouille archéologique préventive sera réalisée sur la surface adaptée à partir du cahier des charges, soit une superficie totale de 410 m².

5.1. Le décapage

Le volume à décapage est estimé à 500 m³. Après décapage et retrait du macadam, un décapage extensif sera réalisé sur l'ensemble de l'emprise.

Le décapage sera engagé au nord de la parcelle pour progresser vers le sud. Il sera réalisé sous la surveillance continue de trois archéologues et avec la présence sur le terrain du responsable d'opération, dans le respect des conditions de sécurité (port des EPI, distance minimale avec les engins). A leur apparition, les vestiges feront l'objet d'un nettoyage manuel (rasette, truelle) et seront photographiés (avec échelle et plaque signalétique) afin d'éviter toute perte d'information ultérieure. Chaque structure fera en même temps l'objet d'un enregistrement préliminaire (attribution d'un numéro et description rapide). Ce premier enregistrement doit faciliter la réalisation d'un premier levé topographique afin d'obtenir un premier plan général à l'issue du décapage.

Des sondages (ponctuels ou transects) pourront compléter le décapage dans le but de guider les choix stratigraphie, micro-topographie).

Le décapage sera réalisé à l'aide d'une pelle mécanique de gamme 20 tonnes équipée d'un godet de curage (godet lisse). Les déblais seront chargés sur des camions puis évacués vers une décharge par le chemin d'accès à la clinique.

5.2. La fouille

La fouille sera conduite suivant les recommandations du cahier des charges établi par le Service Régional de l'Archéologie. A l'issue du décapage, l'ensemble des structures fera l'objet d'un nettoyage fin à l'aide d'outils adaptés (rasette, truelle) afin de les caractériser (murs, tranchées d'épiement, fosses, silos, trous de poteaux, etc.). De façon générale, la fouille sera réalisée manuellement.

Assistance mécanisée

L'utilisation d'une pelle mécanique de 6 tonnes est prévue pour des re-décapages ou dans le traitement de strates épaisses (remblais), de fosses et de tronçons de fossés. Son utilisation sera systématiquement faite en concertation avec le Service régional de l'Archéologie et sera toujours employée en assistance de la fouille manuelle. Un sambron sera également à la disposition de l'équipe de fouille pour optimiser l'évacuation des déblais.

Les **sixième et septième semaines**, la mini-pelle interviendra dans la partie sud en complément de la fouille manuelle, pendant que le reste de l'équipe fouillera les niveaux de voie dégagés et relèvera les différentes coupes stratigraphiques de celle-ci.

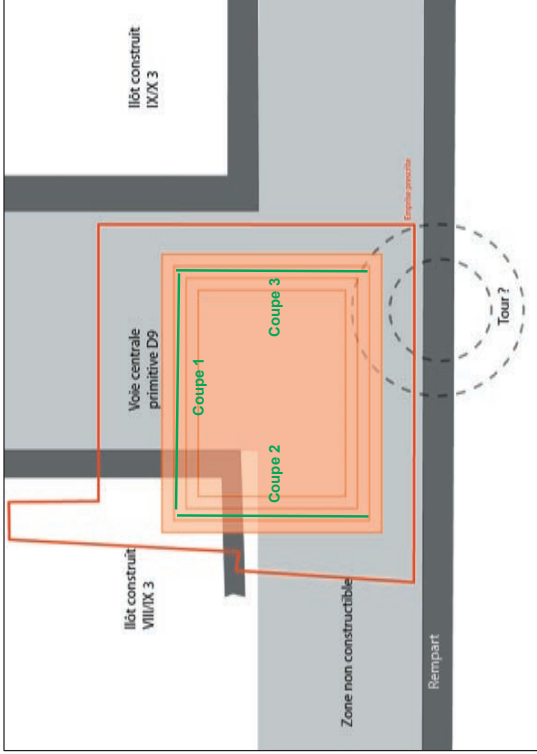
Lors des **trois dernières semaines**, des re-décapages auront lieu pour atteindre les premiers niveaux d'occupations du secteur ainsi que le terrain naturel, toujours en complément de la fouille manuelle et après accord du SRA. Les grandes coupes stratigraphiques seront nettoyées et relevées.

En effet, durant le chantier, **trois coupes stratigraphiques principales** seront ménagées (figure ci-dessous) :

- coupe 1 : relation entre la voie D9 et l'îlot VIII/IX 3
- coupe 2 : relation entre l'îlot VIII/IX 3 et la zone non constructible
- coupe 3 : relation entre la voie D9 et la zone non constructible

Si la coupe 3 s'avère insuffisante, une **quatrième coupe** pourra être réalisée au niveau de la potentielle tour R29, en fonction des vestiges retrouvés, afin de relever les relations stratigraphiques entre la tour, la voie D9 et la zone non construite.

Les coupes stratigraphiques seront à implanter en fonction de l'état de conservation des vestiges, la proposition d'implantation reste hypothétique.



Gestion des déblais

Hors décapage initial, le volume de déblais produits lors de la phase de fouille est estimé à 750 m³. Extraits au fur et à mesure de la fouille, les déblais seront sortis de l'emprise par une rampe située dans l'angle sud de la fouille, pour être déposés dans des bennes. A la demande, ces bennes seront chargées sur camion et évacuées vers une zone de stockage ou de décharge définitive.

Méthodologie de fouille

On propose ci-dessous une méthodologie expliquant la façon dont les différents vestiges seront fouillés :

- Les **maçonneries** feront l'objet d'un nettoyage soigné et d'un relevé au « pierre à pierre » en utilisant les techniques appropriées à l'importance du travail. Des démontages seront effectués ponctuellement afin d'étudier le phasage des constructions. Les matériaux (appareil, mortier...), leur mise en œuvre, les négatifs, remplois, traces de taille, les césures et les liaisons seront documentés et enregistrés en vue de caractériser les structures mise au jour. Des prélèvements de mortier pourront être effectués en tant que de besoin. L'analyse des liaisons stratigraphiques permettra d'appréhender leur chronologie et leur évolution dans le temps. Une étude documentaire (pour les périodes médiévales et modernes) à partir des plans anciens et autres documents d'archives permettra d'orienter les choix de fouilles.
- La **voirie** sera fouillée selon la technique de l'écorché, en exposant des tronçons des unités stratigraphiques successives et en y recueillant le mobilier associé. Des coupes perpendiculaires au sens de circulation seront également menagées. On prendra soin d'établir les relations avec les occupations jouxtant les voies (trotoirs, façades, etc.).
- Les **structures en creux** (fosses, canalisations, trous de poteaux, sablières, silos, etc.) seront fouillées manuellement par moitié dans un premier temps, afin de documenter leur profil (en coupe) et leur comblement. Pour certaines structures, une fouille par quarts opposés peut également être envisagée afin de bénéficier des deux profils. Si cela s'avère pertinent, les structures nécessitant une documentation plus précise et celles livrant du mobilier seront ensuite fouillées dans leur intégralité (seconde moitié). Dans le cas de structures en creux de grandes dimensions, l'appel à des moyens mécaniques pourra être envisagé, en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie. Certaines structures pourront faire l'objet de prélèvements pour analyses, si le comblement est susceptible de conserver des macro-restes ou des éléments liés à des activités (batitures par exemple).

- Les **structures spécifiques** ou qui présentent une fort potentiel de découverte d'objet, seront fouillées dans leur intégralité et manuellement (foyers, structures artisanales, éventuelles sépultures, etc.).

- Les **niveaux archéologiques conservés** (remblais, couches de démolition, sols, etc.) feront dans un premier temps l'objet d'une fouille manuelle fine afin de détacher précisément les Unités Stratigraphiques et de situer au mieux le mobilier archéologique. Selon leur ampleur, ils pourront ensuite être explorés plus rapidement avec une assistance mécanique

- Le **mobilier** mis au jour sera évacué en agence (agence du Mont Beuvray). Les méthodes et protocoles de lavage seront adaptés au type de mobilier et à sa conservation (brosse à dent et/ou éponge non abrasive par exemple). Le lieu de séchage et de stockage du mobilier sera spécialement sécurisé sur le terrain (emploi d'un bâtiment modulaire/container). Ce traitement du mobilier permettra de mieux définir la stratégie d'intervention en cours de fouille et, si possible d'obtenir de premières informations concernant la chronologie du site

Un **détecteur de métaux** sera employé durant la durée du décapage et de la fouille. Son utilisation se fera en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie. On propose de traiter les déblais issus du décapage,

19

mais également les déblais issus de la fouille, notamment dans le cas de structures traitées en partie à l'aide de moyens mécaniques. Une détection réalisée durant la fouille permettra, si nécessaire, de localiser en amont les structures qui peuvent livrer du mobilier métallique. Afin d'éviter tout pillage, la priorité pourra être accordée à la fouille de ces structures.

Un **plan au 1/100e** de tous les vestiges et éventuels écorchés sera réalisé à l'issue du décapage et tenu à jour durant la fouille. Les structures fouillées (bâtiments, fonds de cabanes, fosses, fossés, etc.) seront intégrées au plan général au cours de la fouille. L'ensemble devra permettre de présenter l'avancée de la fouille au maître d'ouvrage et au représentant du Service Régional de l'Archéologie, et des stratégies à adopter.

5.3. Prise en compte des données paléo-environnementales

Durant la fouille, l'intervention d'un géomorphologue est prévue. En concertation avec le responsable d'opération, et suivant une méthodologie adaptée (tranchées, sondages ponctuels), il donnera les éléments de compréhension des phénomènes de recouvrement et d'érosion qui ont affecté les terrains concernés par la fouille.

Dans le cas de dépôts favorables à la conservation du pollen, des prélèvements pour analyses palynologiques sont envisagés. Ces analyses permettent de restituer l'environnement végétal du site lors de son occupation, mais également l'impact et l'importance des activités pratiquées. Ces données peuvent être confrontées à celles obtenues sur l'étude d'autres restes végétaux conservés dans les structures archéologiques (graines carbonisées, charbons de bois).

Si la nécessité en est avérée, une station de tamisage sera installée en continu durant l'opération. Elle doit permettre de tester dans l'immédiat tout prélèvement susceptible de contenir des graines, des charbons de bois ou d'autres restes dont l'analyse peut apporter des informations sur le mode de vie ou les activités des populations (alimentation, combustible, activités agricoles, artisanales, etc.).

5.4. Enregistrement des données de terrain

Les données acquises durant la fouille seront enregistrées dans des fiches adaptées sur tablette numérique. Ces fiches permettent de renseigner chaque structure (mur, fosse, foyer, etc.) suivant des critères définis (dimensions, altitude, type de sédiment du comblement, matériaux et modes de construction, localisation, description précise, relations stratigraphiques, présence de mobilier, etc.). Les fiches sont, lors du travail de post-fouille, révisées. Elles servent à la rédaction du rapport, pour la description et l'interprétation des vestiges.

Les structures feront l'objet de relevés topographiques, d'un plan et d'une coupe au 1/20e (ou au 1/10e et 1/50e suivant les dimensions de la structure). Les coupes géomorphologiques ou stratigraphiques feront également l'objet d'un relevé.

L'ensemble des plans de détail sera intégré au plan général des vestiges. Les coupes serviront à la compréhension de chacune des structures : nature (fossé, fosse, silo, négatif de poutre, foyer, dépotoir, etc.), type de comblement (dépotoir, stockage, comblement naturel), mode de construction. Les coupes serviront également à l'identification des phases d'occupation, depuis l'implantation jusqu'à l'abandon (couches liées à l'occupation, sols, remblais, couches de démolition, de destruction, d'abandon, etc.).

Chaque structure ou ensemble (bâtiment par exemple) sera également documenté par des photographies générales et de détail (plan et coupe). Leur inventaire détaillé est fourni dans le rapport d'opération. En cas de nécessité, des photographies d'ensemble pourront être réalisées à l'aide d'une nacelle ou d'un drone.

5.5. Prélèvements et analyses, conservation préventive

Des analyses seront mises en œuvre si elles s'avèrent utiles à la compréhension des vestiges et des sites dans leur globalité (dendrologie/dendrochronologie), carpologie, palynologie, anthracologie, sédimentologie / micromorphologie).

20

➤ **Lavage, étude, dessin et conditionnement du mobilier conformément aux mesures de conservation préventive.**

De façon générale, l'étude du mobilier comportera un inventaire détaillé, des dessins et photographies et un texte descriptif et analytique qui situe chaque objet ou type d'objet dans son contexte (structure, site et environnement immédiat) et qui livre des éléments d'ordre chronologique (datation des vestiges) et fonctionnelle (fonction de l'objet, de la structure dont il provient).

Le mobilier céramique sera étudié par des céramologues spécialistes des périodes concernées. L'étude comprendra une étude des différents types de céramique en s'appuyant sur la détermination des pâtes, des techniques de fabrication et des traitements de surface et décors. La céramique issue de chaque unité stratigraphique et chaque structure fera l'objet d'un comptage détaillé qui recense le nombre de fragments, le nombre de formes (bords, fonds, anses) par type de céramique. Les vases les plus significatifs seront, après remontage si nécessaire, dessinés.

Le mobilier métallique sera radiographié (objets en fer), en cas de nécessité, avant étude. Il fera l'objet d'une étude détaillée permettant de déterminer les caractéristiques de l'objet et sa fonction. Un catalogue sera réalisé, inventariant les caractéristiques de chaque objet (matériau, poids, dimensions, autres caractéristiques). L'étude sera accompagnée des dessins, et intégrera les objets dans les typologies existantes permettant à la fois de fournir une fourchette chronologique et d'insérer les objets dans les chrono-typologies régionales.

Dans le cas de découverte de monnaies, celles-ci seront nettoyées (si nécessaire), puis étudiées par un numismate compétent. L'étude comportera un catalogue accompagné de photographies (suivant l'état de conservation) et d'un texte

Les restes de faune seront également lavés et feront l'objet d'une étude pour chaque structure : inventaire, dimensions, poids, détermination de chaque os et de l'espèce à laquelle il appartient. Suivant l'état de conservation des restes osseux animaux, leur étude pourra aboutir à une synthèse sur l'alimentation par période ; une confrontation avec les données acquises lors des fouilles situées à proximité sera réalisée afin d'insérer ces données dans un contexte élargi.

Si des restes humains ont été découverts dans les tombes, ils feront l'objet d'un nettoyage et d'une étude en laboratoire. Cette étude aura pour objet la détermination de chacun des ossements dans une fiche de conservation. Pour chaque tombe, l'étude devra, suivant la présence d'ossements et leur conservation, déterminer le nombre d'individus, leur sexe et leur âge, voire les paléopathologies observables. L'étude reprendra par ailleurs ces éléments et les confrontera aux données de terrain (disposition des corps/des ossements) pour réaliser une analyse d'ensemble de la zone funéraire.

➤ **Réalisation des analyses par les laboratoires**

Les analyses seront réalisées en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie. Elles pourront concerner des datations par le radiocarbone pour certaines structures mal datées ou non datées, des analyses paléo-environnementales destinées à restituer le paysage (sols, végétation) ou d'autres types. Ces analyses doivent éclairer les données archéologiques et les compléter.

➤ **Phasage des structures et rédaction des parties descriptives**

Cette phase correspond à la compréhension générale des structures, de leur organisation générale et de la chronologie de l'occupation (phasage). Elle s'appuiera sur l'examen des données archéologiques (groupes cohérents de structures, recoupements, relations stratigraphiques) et leur confrontation avec les données livrées par les études et les analyses.

➤ **Elaboration du plan-masse complet de la zone étudiée et des plans synthétiques de phasage permettant la compréhension des informations consignées dans le rapport**

La réalisation du plan général des vestiges et des plans par période chronologique est associée à la phase précédente (phasage des structures). Ces plans permettent de restituer l'organisation du site (parcellaire, limites, fossés d'enceinte, habitations, structures agricoles et de stockage) et l'évolution de l'occupation durant les phases successives.

- Les prélèvements organiques seront réalisés dans le respect des protocoles adaptés à leur analyse (bois, charbons de bois, graines, pollen, sédiments). Afin de recueillir ces éléments, un protocole de tamisage du sédiment sera mis en place sur toute la durée de la phase fouille. Cette phase prévoit un test sur 1 L de sédiment par unité stratigraphique recueillie.
- Les prélèvements pour datation radiocarbone seront confiés au CDRC de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, composante du laboratoire Archéométrie et Archéologie (UMR 5138 de la MOM), au laboratoire BETA Analytic (Angleterre) ou au laboratoire de Poznan (Pologne)
- Si la présence d'artefacts en bois est attestée, les moyens utiles à leur bonne conservation (stabilisation) et à leur étude seront mis en œuvre (dendrochronologique, xylogique, palynologique et études des macrorestes végétaux). La stabilisation et la restauration des artefacts en bois sera réalisée par Arc'Antique (Nantes), les datations dendrochronologiques et les études xylogiques par François Blondel (UMR Arthehis). Les études palynologiques et celles des macro-restes végétaux seront réalisées par des spécialistes d'Archeodunum.
- En cas de découverte de mobilier métallique et de tout mobilier demandant un traitement immédiat (bois, métal, matériaux organiques), on recourra à l'intervention du laboratoire Arc'Antique (Nantes) pour réaliser leur prélèvement *in situ* et d'éventuels traitements préliminaires (stabilisation).

6. Etudes, analyses et rédaction du rapport

Lorsque l'intervention de terrain est achevée, l'opérateur débute la phase d'exploitation des données acquises afin de respecter les prescriptions et de produire le rapport final d'archéologie d'opération. L'exploitation est réalisée par l'opérateur dans ses locaux. Dans le cadre de l'exploitation générale des données acquises, l'opérateur étudie le mobilier exhumé lors des travaux, en dresse l'inventaire et en assure temporairement la conservation et la garde. Pour cette mission, l'opérateur ne pourra disposer d'un délai supérieur à dix-huit mois comptés à partir de la date figurant sur l'attestation de libération des terrains délivrée par le préfet de région.

De façon générale, on s'attachera, dans la continuité de la phase terrain, à développer des collaborations avec l'ensemble des instituts de recherche travaillant sur les périodes et les problématiques scientifiques rencontrées sur le site.

Dès la fin de la phase terrain, une feuille de route sera établie par le responsable d'opération, qui assurera la coordination de l'ensemble des études et analyses et de la rédaction du rapport. Elle sera définie en concertation avec le Service Régional, sur la base des attendus de la prescription et des résultats de l'opération. Elle fera apparaître l'ensemble des intervenants et leur rôle (adjoints, spécialistes, topographe, etc.).

Cette feuille de route sera fournie au maître d'ouvrage ; elle comportera un planning prévisionnel des études et de l'avancée du rapport. Par ailleurs, le responsable d'opération adressera, chaque début de mois, un bilan d'avancée de la post-fouille.

Le processus habituel de mise au net et d'exploitation de la documentation, d'étude du mobilier archéologique, puis de synthèse, sera mis en œuvre en adaptant notre méthodologie à la spécificité de chacun des sites. L'étude post-fouille se déroulera selon le processus suivant :

- **Mise au net de l'enregistrement numérique de terrain sur informatique (fiches, listings)**
- **Production des inventaires des structures, des couches archéologiques, de la documentation écrite et graphique, des photographies, etc.)**
- Les informations recueillies lors de la fouille sont inventoriées dans des bases de données et font l'objet de listings édités dans la section 3 du rapport (structures, unités stratigraphiques, mobilier par type, sondages, ensembles, etc.)
- Ces inventaires seront conformes aux recommandations du Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne.
- **Mise au net des plans, des coupes et de l'ensemble des relevés.**

➤ Mise en contexte de la fouille et mise en perspective des résultats

L'ensemble des résultats acquis durant la fouille sont confrontés aux données acquises lors du diagnostic et des opérations archéologiques réalisées à proximité (découvertes anciennes et fouilles préventives récentes). La mise en parallèle de toutes ces données doit permettre d'intégrer les vestiges fouillés dans une réflexion sur l'occupation. La bibliographie régionale et thématique ayant trait aux découvertes sera également consultée. Ces données sont ensuite comparées à l'échelle régionale, afin de mettre en avant les spécificités du site et son insertion dans les connaissances des périodes représentées à une échelle plus large.

➤ Élaboration du rapport final d'archéologie préventive

Le rapport comporte les trois sections spécifiées dans les arrêtés nommés ci-dessus, et est organisé comme suit :

- **Volume 1 :** texte
 - Documents administratifs (prescription, cahier des charges, arrêtés, mémoire technique)
 - présentation de l'aménagement
 - présentation du contexte géographique et archéologique
 - rappel des données du diagnostic
 - présentation des vestiges par période d'occupation (du plus ancien au plus récent)
 - études du mobilier et études spécialisées (anthropologie, faune, restes végétaux, etc.)
 - synthèse générale qui reprend l'ensemble des données et les confronte aux connaissances antérieures sur le site et sur l'environnement immédiat et régional
 - bibliographie
- **Volume 2 :** illustrations
 - plans généraux des vestiges, plans de détail, coupes, restitutions
 - dessins du mobilier
- **Volume 3 :** annexes
 - inventaire des structures et couches archéologiques
 - inventaire de la documentation graphique et écrite (fiches, dessins)
 - inventaire des photographies
 - inventaire des différents types de mobilier
 - résultats des analyses
 - articles de presse ou de publications scientifiques relatifs aux fouilles

Le Rapport Final d'Opération sera remis en sept exemplaires et un reproducible informatique au format Adobe Acrobat (format pdf) ainsi que les sources informatiques au maître d'ouvrage. Par ailleurs, l'opérateur fournira au maître d'ouvrage l'ensemble des plans et levés topographiques au format DXF ou DWG.

➤ Notice d'opération scientifique

Le rapport sera accompagné de la notice d'opération scientifique adressée au format numérique (tif), et destinée à une parution en ligne sur le site de la revue Adif, Archéologie de la France, Informations.

➤ Conditionnement et archivage

L'ensemble du mobilier fera l'objet d'un processus de conservation, de conditionnement et d'inventaire conforme aux préconisations du Service Régional de l'Archéologie (Protocole pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise du mobilier et de la documentation scientifique annexé au cahier des charges). Il sera ensuite restitué, dans les délais indiqués et suivant le protocole établi. La documentation écrite et numérique fera l'objet d'un même inventaire et conditionnement suivant les normes établies. Elle sera également remise au Service Régional de l'Archéologie en même temps que le mobilier.

23

PARTIE C – ORGANISATION DE L'OPERATION : MOYENS ET PLANNING

Compte tenu des éléments fournis dans le rapport de diagnostic (contexte, extension des vestiges, type de vestige, conservation, recouvrement, chronologie, mobilier), du cahier des charges établi par le Service Régional de l'Archéologie et de la stratégie et des méthodes mises en œuvre pour la fouille, le planning général et les moyens exposés ci-dessous sont proposés pour l'ensemble de l'opération (fouille, études et rédaction du rapport).

7. Organisation générale du chantier

La durée du marché est fixée à 21,5 mois à compter de l'ordre de service de démarrage. Le marché est décomposé de la façon suivante :

- phase de préparation : 4 semaines
- phase de fouille sur le terrain : 10 semaines
- phase de remise en état du site : 1 semaines
- phase de rédaction du rapport : 18 mois après la fin de la fouille

L'éventuelle prolongation lors de la phase travaux en raison d'intempéries ou de découvertes particulières (densité de vestige ou complexité stratigraphique plus forte qu'attendue) découlera d'une concertation avec le Service Régional de l'Archéologie et avec le maître d'ouvrage.

Une période de préparation de 4 semaines est prévue. Elle commence à compter de l'ordre de service qui en prescrit le lancement. Durant cette période de préparation, l'entreprise prépare le chantier et l'Etat délivre l'autorisation de fouille.

Le délai d'exécution des travaux (phase de fouille sur le terrain) comprend le décapage et la fouille. La remise en état du terrain comprend le rechargement des installations de chantier et du matériel. Ce délai n'inclut pas la période d'étude post-fouille et de rédaction du rapport final.

On rappelle que le terrain est restitué à l'aménageur dès que l'achèvement de la fouille a été constaté par le Service Régional de l'Archéologie. Le délai consacré à l'étude et à la rédaction du rapport n'a pas d'impact sur la poursuite des travaux d'aménagement ou de construction.

Les prestations s'achèveront avec le rendu du rapport final d'opération au Service régional de l'archéologie, au plus tard dans un délai de dix-huit (18) mois après l'achèvement de la fouille.

Dès réception de l'autorisation de fouille délivrée par la Préfecture de la région et de l'ordre de service de l'aménageur, le calendrier prévisionnel d'exécution pourra être mis en place selon cette proposition :

- **PREPARATION DE L'OPERATION** (4 semaines)
Contenu et méthodologie détaillés dans au paragraphe 8 ci-dessous
- **PHASE D'EXECUTION DU MARCHE** (10 semaines)
Elle peut débuter à compter de l'ordre de service délivré par le maître d'ouvrage et après réception de l'autorisation délivrée par l'Etat. Elle comprend :
 - Le décapage : 3 à 5 jours ouvrés – méthodologie et stratégie générale détaillées dans les paragraphes 4 et 5.1
 - La fouille : 47 à 45 jours ouvrés - méthodologie et stratégie générale détaillées dans les paragraphes 4 et 5.2 à 5.5
 - Le rechargement : 5 jours ouvrés après la fin des fouilles archéologiques

24

- 5 postes de technicien - à définir avec le responsable d'opération après acceptation du projet et selon la disponibilité des personnels, pour un total de 250 jh

A cet effectif constant viennent s'ajouter :

- un topographe, selon les besoins (**Guilhem Turgis**), pour un total de 5 jh
- un géomorphologue, selon les besoins (**Geoffroy Leblé**), pour un total de 5 jh
- des spécialistes, en fonction des problématiques rencontrées sur la fouille (interventions ponctuelles), pour un total de 10 jh

Soit un total de **370 jours-homme** pour l'ensemble du décapage et de la fouille.

➤ **Post-traitement des données, études et réalisation du rapport final d'opération**

Cette phase comprend :

- a - amené et replis, dessin et conditionnement du mobilier ; réalisation des inventaires des mobiliers, des documents graphiques (plans, relevés, minutes, dessins), photographiques et audiovisuels, numériques, écrits (fiches d'enregistrement), moulages et empreintes, matériaux naturels et de nature biologique, conformes aux arrêtés des 16 et 27 novembre 2004
- b - mise au net des plans et des dessins, mise en forme du rapport (topographie/DAO)
- c - étude du mobilier et études spécialisées (céramique, faune, métal, roches, etc.)
- d - étude paléoenvironnementale (sédimentologie, capologie, palynologie, anthracologie)
- e - rédaction du rapport final d'archéologie préventive conforme à la législation (arrêté du 27 novembre 2004) comprenant la rédaction d'un document scientifique auquel seront joints tous les documents nécessaires à la présentation de l'opération menée par l'opérateur et des données collectées ainsi que la réalisation d'un ordonnancement des archives de fouille destinées à leur bonne conservation
- f - PAO, mise en forme du rapport

Type de tâches et moyens	Personnel(s) affecté(s)
Lavage, conditionnement, inventaires (35 jh)	• Charline Ruet
Mise au net des plans et topographie (20 jh)	• Infographiste à définir
Etudes de mobilier et études spécialisées (140 jh)	• Anaury Gilles (céramique) • Auréli Ducreux (instrumentum, artisanat) • Sylvain Foucras (faune) • Camille Collomb (enduits peints) • Alexandre Polinski (pierres décoratives) • Julien Collombet (numismatique) • Autres spécialistes selon les besoins
Analyses paléo-environnementales (10 jh)	• Geoffrey Leblé : géomorphologie, terres noires • Catherine Argant : palynologie • Autres spécialistes selon les besoins
Analyse des données, travail bibliographique et rédaction du rapport (100 jh)	• Mélanie Leflis • Jérôme Besson
PAO, mise en page du rapport	• Sandrine Swal

L'ensemble des moyens s'élève à un total de **305 jours ouvrés** pour l'ensemble de la post-fouille. La répartition exacte des moyens sera déterminée au terme de la fouille et transmise au Service régional de l'archéologie.

- PHASE D'ETUDE ET DE REDACTION DU RAPPORT FINAL : 18 mois à compter de la fin de l'intervention sur le terrain - méthodologie et stratégie générale détaillées dans le paragraphe 6

Le calendrier découlera de la date de mise à disposition du terrain par l'aménageur et la délivrance de l'autorisation de fouille. Le démarrage de la phase de terrain est prévu pour le 15 juillet 2019, pour un achèvement le 20 septembre 2019.

8. Préparation et installation du chantier

Préalablement au démarrage des fouilles, l'opérateur fera son affaire des éléments suivants :

- démarches administratives : déclaration d'intention de commencement de travaux - DICT, etc., reconnaissance et piquetage des réseaux souterrains et enterrés
- mobilisation et coordination des intervenants et des moyens techniques
- établissement du plan des installations de l'entreprise et de l'accès aux chantiers
- installation de la base de vie
- définition du/des lieu(s) de stockage des déblais (hors emprise du projet, en concertation avec le maître d'ouvrage)
- piquetage spécial des réseaux souterrains, enterrés, subaquatique ou aérien.

Préalablement au démarrage des fouilles, l'aménageur fera son affaire des éléments suivants :

- mise à disposition du secteur de fouille libre de toute contrainte.
- Mise à disposition d'une emprise en dehors de la fouille pour accueillir les éléments de la base de vie (1 container, vestiaires H et F)
- mise à disposition d'une salle de réunion, d'un réfectoire et toilettes dans l'enceinte de la Clinique

9. Moyens humains : quantitatifs prévisionnels, constitution de l'équipe et qualifications

Les *curriculum vitae* des intervenants sont joints en annexe du mémoire technique.

Une affectation prévisionnelle des moyens humains peut être envisagée comme suit :

- **Préparation et coordination de l'opération** : 7 jh forfait (**François Meylan**, responsable de l'agence du Mont Beuvray ; **Mélanie Leflis**, responsable d'opération ; **Brice Nicot**, logisticien)

- **Acquisition des données sur le terrain/fouilles archéologiques**

Le décapage et la fouille des vestiges commenceront en concomitance et dureront 50 jours ouvrés dont 3 à 5 jours de décapage, et mobiliseront une équipe d'un effectif moyen de 7 personnes comprenant :

- un archéologue responsable d'opération, spécialiste de l'Antiquité et de la fouille urbaine (**Mélanie Leflis**), pour un total de 50 jh
- un archéologue responsable-adjoint, spécialiste de l'Antiquité (**Jérôme Besson**), pour un total de 50 jh

Une collaboration est envisagée avec le Service Archéologique de la Ville d'Aulun pour la mise en contexte des résultats de la fouille.

10. Moyens matériels et base de vie

Les moyens matériels nécessaires à la bonne conduite du projet sont ceux dont dispose Archeodunum SAS pour les fouilles et les études :

- outillage manuel
- EPI
- véhicules
- bureau/bureau
- abris

D'autre part, la base de vie et les moyens techniques utilisés pour le décapage et la fouille mécanique sont fournis et mis en place par l'aménageur ou par l'opérateur, et sont les suivants :

- Décapage et évacuation des terres :
 - 1 pelle mécanique pour le décapage ; pour une durée prévisionnelle de 5 jours ouvrés
 - Camions : pour une durée prévisionnelle de 5 jours ouvrés
- Evacuation des terres :
 - Pelle et camions : présence constante durant le décapage
- Sondages mécaniques complémentaires pendant les fouilles :
 - 1 mini-pelle de gamme 6 t. : pour une durée prévisionnelle de 35 jours ouvrés
 - 1 sambron : pour une durée prévisionnelle de 35 jours ouvrés
- Installation de chantier pour une durée prévisionnelle de 70 jours calendaires. L'implantation sera définie en concertation avec le maître d'ouvrage. Ces installations seront implantées à proximité de la zone de fouille, afin de faciliter l'accès de l'équipe de fouille.
 - Base Vie : 1 bungalow vestiaire de 14 m² divisé en une partie femme et une partie homme ; 1 réfectoire et 1 bureau mis à disposition par l'aménageur (dans la clinique)
 - WC : mis à disposition par l'aménageur (dans la clinique)
 - 1 container de 30 m³ pour le stockage des outils de fouille
 - 1 tonne à eau et son remplissage
 - Equipement de chantier : mise à disposition d'abris (3*3 m ou 8*5 m en fonction des besoins).

L'emplacement envisagé pour les vestiaires et le container est au droit du rempart antique.

Les locaux destinés aux personnels et les installations annexes de chantiers seront maintenus par l'entreprise en parfait état de propreté y compris leur aspect extérieur.

Hormis ces moyens logistiques, des provisions financières sont constituées comme suit :

- En phase fouille :
 - o Vues aériennes (drone, etc.) : 2 000 € HT
 - o Moyens de pompage : 2 500 € HT

- En phase post-fouille :
 - o Cinq datations radiocarbones : 2 000 € HT
 - o Analyse archéobotanique : 1 500 € HT
 - o Analyses diverses : 1 500 € HT
 - o Stabilisation de mobilier fragile : 10 000 €

11. Réunions de chantier

Des réunions de chantier seront régulièrement fixées, faisant intervenir le maître d'ouvrage, le Service Régional de l'Archéologie ou l'opérateur.

Elles devront permettre d'examiner l'avancée du chantier et d'établir les calendriers de chaque phase (début, avancement et clôture).

Le rythme envisagé pour ces réunions de chantier est hebdomadaire.

L'archéologue responsable d'opération participera aux réunions organisées à la demande de la maîtrise d'ouvrage. En cas d'absence, l'entreprise déléguera un représentant qualifié habilité à prendre des décisions engageant les entreprises dans le cadre du marché.

De même, le responsable d'opération informera chaque semaine, par un bilan écrit, le Conservateur régional de l'archéologie et le maître d'ouvrage du déroulement de l'opération et des découvertes réalisées. Un même compte-rendu sera réalisé durant l'ensemble de la post-fouille, avant de présenter l'état d'avancée de cette phase d'étude.

12. Remise en état et réception des travaux

En fin d'intervention de terrain, les installations techniques et logistiques seront repliées et évacuées.

Aucune prestation de remise en place ou de protection du fond de fouille n'est prévue.

L'entreprise est chargée d'aviser la personne responsable des marchés et l'agent du Service Régional de l'Archéologie de la date à laquelle ses travaux sont ou seront considérés comme achevés. Un procès-verbal de réception sera alors établi contradictoirement entre le maître d'ouvrage et l'entreprise.

L'entreprise s'assurera auprès du sous-traitant assurant les terrassements du nettoyage de leurs engins pour ne pas salir la voie publique.
Les locaux destinés aux personnels et les installations annexes de chantiers seront maintenus par l'entreprise en parfait état de propreté y compris leur aspect extérieur.

PARTIE D – SECURITE, HYGIENE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

13. Signalisation et sécurité sur le chantier

Durant la fouille, l'entreprise sera chargée de la sécurité générale du chantier et de l'application de la réglementation en matière d'hygiène. Elle assurera la sécurisation du chantier (balisage) et prendra toutes les dispositions pour assurer la sécurité des employés et des riverains (signalisation, EPI, postures de travail). En cours de travaux, l'entreprise assurera la surveillance et l'entretien des dispositifs de sécurité mis en place. Elle sera responsable des accidents survenant par défaut de signalisation non appropriée au danger.

L'entreprise signalera au centre de secours le plus proche la tenue du chantier et conviendra, si nécessaire, d'un lieu de rencontre. Les coordonnées du centre de secours le plus proche et de tous les services pouvant se révéler nécessaire (urgences, centre antipoison, gendarmerie, etc.) seront affichées dans les locaux de la base de vie et accessibles à tous les employés. Les procédures à suivre en cas d'accident seront affichées suivant les mêmes modalités. Un registre des accidents et de prévention sera accessible pour tous les salariés.

14. Prévention des risques professionnels

Le Décret du 8 janvier 1965 est connu et appliqué.
Toute personne non autorisée est interdite sur le chantier.
Le personnel est équipé en équipements de protection individuels/EPI (chaussures de sécurité, vêtements de travail, casque et gilet rétro-réfléchissant).
Lors du décapage et de la fouille mécanisée, seuls les archéologues habilités à diriger la pelle mécanique peuvent être présents dans le rayon du bras de cette dernière, et uniquement s'ils sont munis de leurs EPI. Ils doivent adopter une position visible par le conducteur d'engin et établir des codes visuels simples avec le conducteur d'engin pour l'exécution des travaux.
La fouille des structures profondes ne dépassera pas 1,30 m de profondeur pour une largeur égale ou inférieure aux deux tiers de la profondeur ou, dans le cas contraire, il sera nécessaire d'effectuer des pailiers ou de blinder les parois afin d'optimiser les conditions de sécurité.
Les fouilles profondes (sondages) seront signalées par un cordon de filet orange fixé sur des piquets. Des panneaux seront implantés mentionnant le caractère d'interdiction de l'accès au chantier aux personnes non concernées.

15. Hygiène, gestion des nuisances et protection de l'environnement

En matière de protection de l'environnement, l'entreprise sera responsable de toute pollution liée à l'occupation du site et à la réalisation des travaux inclus dans le marché. Elle veillera notamment aux risques de pollution liés à son activité et à celle de ses sous-traitants.
Les déchets produits par le chantier archéologique seront exclusivement les déblais de fouilles (terre et démolition fine) stockés sur les terrains mis à disposition par l'aménageur.
L'entreprise prendra toute disposition pour éviter tout dépôt de déchets sur le chantier. Les déchets ménagers ou liés aux travaux de fouilles (planches, bâches, filets de protection, ruban de signalisation, etc.) seront récupérés et emmenés pour être traités (déchets ménagers ou recyclage en déchetterie). Les pénalités prévues au CCAP (5.10) seront appliquées en cas de manquement.
Les nuisances sonores induites par l'usage d'engins de terrassement lors du décapage et de la fouille seront effectives du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 13h à 17h.

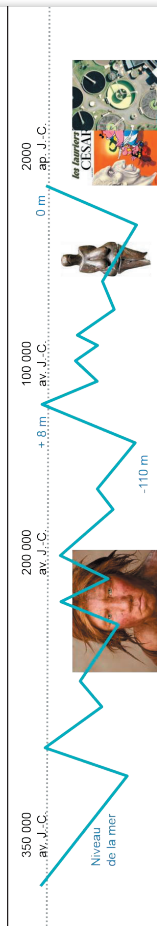
PARTIE E – COMMUNICATION ET VALORISATION

Valorisation

A l'enjeu scientifique et technique de la fouille proprement dite, s'ajoute une dimension de médiation et de valorisation.

C'est en effet notre devoir, en tant qu'archéologues, de partager avec le plus grand nombre les connaissances nouvelles, et de donner à voir un « patrimoine éphémère », voué à disparaître pour faire place à de nouvelles activités.

Bien plus, à notre sens, la contribution citoyenne de l'archéologie est d'apporter de la mise en perspective. Prendre du recul, donner de la profondeur, nous situer dans le temps long (par exemple celui de l'humanité ou du climat), sont indispensables pour mieux comprendre notre société, et pour envisager l'avenir. Cette mise en résonance du passé et du présent offre un saisissant et prédeux contraste avec la « dictature de l'immédiateté » (Stéphane Kerschhove), ou avec les vues à court terme qui caractérisent parfois certaines politiques.



Frise chronologique : histoire de l'Homme et variations du niveau de la mer sur 350 000 ans (Archeodunum).

Pour l'aménageur, la fouille préventive peut contribuer à porter une image volontariste et positive en matière de respect de l'environnement au sens le plus large. Dans la promotion d'un nouvel aménagement, les actions de communication sont à même d'offrir l'opportunité d'une mise en lumière originale et à fort potentiel de mobilisation.

A titre d'exemple, l'ouverture d'un chantier au public à Appoigny (89), comprenant visite de site et échange autour de mobiliers archéologiques recueillis sur place, a attiré plus de 500 personnes : six classes locales sont également venues lors d'une journée dédiée. A Saint-Apollinaire (21), une action de même type sur un projet immobilier a mobilisé les élus locaux et plus d'une centaine d'habitants.



Accueil de public sur un site archéologique (Appoigny, Yonne)

Archeodunum propose ainsi un ensemble d'actions destinées à offrir en partage le patrimoine archéologique voué à la disparition, et à créer le cadre propice permettant à l'aménageur de valoriser son propre projet.

Dans le cas de l'intervention sur le Clinique du Parc, les actions proposées par Archeodunum prennent place dans la phase post-fouille. Compte tenu de l'exigüité des lieux et de la nécessité de garantir le fonctionnement et la sécurité de la Clinique, il n'apparaît pas comme opportun d'envisager une ouverture du chantier au public.

En phase post-fouille

Nous intégrons à notre offre la réalisation d'une **plaquette** rendant compte des principaux résultats du terrain. Un exemple en est annexé au présent mémoire. Une telle plaquette pourra être fournie pour distribution aux clients de la Clinique.

Nous intégrons également dans notre offre une **conférence publique** pour assurer le retour public des résultats définitifs. Cette conférence publique de restitution des résultats peut être envisagée à l'occasion d'un événement comme les Journées nationales de l'archéologie ou pour les Journées européennes du Patrimoine, mais aussi lors d'un événement ciblé par l'aménageur. Le responsable d'opération assurera une présentation accompagnée d'une vidéoprojection, dans une salle à définir et à fournir par l'aménageur.

Enfin, nous intégrons la création et la fourniture de visuels assemblés sous forme de posters ou d'autres déclinaisons (par exemple en vue d'un marquage au sol). Ces éléments seront définis en concertation avec l'aménageur afin d'adapter la forme et le contenu. L'équivalent de 5 journées de travail sera à disposition.

Relations avec les médias

De manière générale, toutes les opérations de relations presse seront réalisées à l'initiative conjointe de l'aménageur et d'Archeodunum, en concertation, et avec l'aval du Service régional de l'archéologie. Les données scientifiques et informations seront fournies par le responsable d'opération. La coordination sera assurée par notre chargé des projets de valorisation qui agira en accord avec le(s) référent(s) en communication désignés par l'aménageur.

Sauf volonté spécifique de l'aménageur, les relations presses seront limitées aux actions envisagées ci-après. Compte tenu de la durée du chantier, nous proposons de diffuser un communiqué de presse en cours d'opération, afin d'annoncer les visites hebdomadaires. Un second communiqué de presse informant sur les découvertes à la fin de l'opération. La liste des contacts presses pourra être affinée avec le(s) référent(s) désigné par l'aménageur. Nous envisageons à minima de diffuser ces communiqués auprès de la presse (journaux, TV, radio, web) locale et régionale, et auprès de la presse spécialisée en archéologie.

Le texte des communiqués, avec mise à disposition de clichés, pourra être relayé par les outils de diffusion de l'aménageur s'il le souhaite. Archeodunum assurera de son côté la diffusion sur son site internet (www.archeodunum.ch).

Autres options

D'autres prestations peuvent être proposées sur devis à la demande de l'aménageur pour promouvoir l'opération archéologique et le projet d'aménagement.

2



Textes, figures et planches

› *Textes*



1 - PRÉSENTATION

Ce rapport présente les résultats d'une fouille réalisée du mois de juillet au mois de septembre 2019, au sein de la ville antique d'*Augustodunum*/Autun (Saône-et-Loire), au 6 avenue du Morvan. Cette fouille préventive est liée à un projet d'extension de l'actuelle Clinique du Parc. Elle fait suite à un diagnostic archéologique réalisé par le Service archéologique de la ville d'Autun, du 24 septembre au 5 octobre 2018, sous la direction de Tristan Dessolin (Dessolin 2018). Cette opération a essentiellement permis d'identifier des vestiges antiques correspondant à l'extrémité d'un des deux principaux *decumani* de la ville gallo-romaine (*decumanus* D9) et l'angle d'un îlot d'habitation (îlot VIII/IX 3), situé au contact du rempart.

La prescription archéologique définie par le Service Régional de l'Archéologie de la région Bourgogne-Franche-Comté a inclus l'ensemble des vestiges identifiés. La fouille, qui s'est déroulée du 15 juillet au 20 septembre 2019, a concerné une emprise globalement rectangulaire de 439 m². L'emprise est bordée au NE et SE par l'actuel bâtiment de la clinique du Parc. Deux parcelles cadastrales sont touchées par la fouille (parcelles AW 305 et 325) (**Fig. 3**).

L'opération a connu un changement de responsable d'opération. Mélanie Lefils a assuré la conduite de la fouille archéologique proprement dite (arrêté préfectoral n°2019/389). M. Lefils ayant quitté Archeodunum au printemps 2020, c'est Jérôme Besson, adjoint sur le terrain, qui a pris en charge l'intégralité de la post-fouille (arrêté modificatif n°2021/471).

1.1. État des connaissances avant l'opération

1.1.1. Contexte géographique et géomorphologique

L'emprise est située en bordure occidentale de la ville antique d'*Augustodunum*, sur le versant oriental d'un vallon accueillant le ruisseau des Tanneries, aujourd'hui masqué dans le tissu urbain actuel et canalisé dans une conduite souterraine (**Fig. 1-2**). Son ancien tracé est perceptible sur la carte géologique (**Fig. 4**).

Le site se localise donc sur le versant SO du plateau losangique sur lequel s'est installée la ville antique. Ce plateau est marqué par la présence de schiste bitumineux formé lors du Permien. À l'endroit de notre intervention, le substrat se caractérise par une couche argilo-limoneuse gris-vert à jaune enrobant parfois des blocs érodés. Ces colluvions (C) résultent de l'activité hydraulique de l'ancien cours d'eau évoqué plus haut. Le terrain naturel a été observé sur près de 83 m² en fond de fouille.

1.1.2. Contexte historique et archéologique

Le projet d'extension de la clinique du Parc prend place dans la partie occidentale de la ville antique d'Autun, au nord de la Porte Saint-Andoche et au contact du rempart, qui encoint la cité sur une surface de près de 200 ha (**Fig. 5**). Il s'implante à l'extrémité ouest du *decumanus* D9 (Labaune, Kasprzyk 2008). Celui-ci constitue le *decumanus maximus* qui sert de base à la trame orthonormée du plan de la ville. Il croise ainsi le *cardo maximus* C7 au centre du tissu urbain, à proximité du temple d'Apollon (Labaune, Kasprzyk 2015 : 198) (**Fig. 6**). Si le *cardo* principal relie la Porte d'Arroux à la Porte de Rome, le *decumanus* D9 n'aboutit à aucune porte et vient buter à ses deux extrémités contre le rempart. Ses dimensions importantes – avec une largeur de bande de roulement comprise entre 12 et 13 m – en font pour autant une rue « exceptionnelle » en considération des autres axes viaires de la ville (Labaune, Kasprzyk 2008). Ce sont les deux *decumani* D8 et D10 qui l'encadrent au nord et au sud qui mènent respectivement à la Porte Saint-André et à la Porte Saint-Andoche. Fait remarquable, celles-ci ne se font donc pas face. Nous soulignerons que le *decumanus* qui nous intéresse a été fouillé en 2005 dans le cadre de l'extension de la Clinique du Parc et de la création d'une passerelle reliant ce bâtiment au nouvel hôpital (Stephenson 2005) (**Fig. 7**). Cette intervention, qui a concerné une superficie de 312 m² en bordure méridionale de l'îlot VIII/IX 3, a permis l'identification d'une partie du *decumanus* et de son trottoir septentrional à portique, de caniveaux, ainsi que de plusieurs pièces en bordure de rue. Les éléments chronologiques recueillis indiquent une occupation de la fin du règne de Tibère au milieu du III^e siècle. Plus spécifiquement, la voie est aménagée entre les années 30 et 60/70 de notre ère. Ses dimensions et sa conception en font probablement l'un des axes majeurs de la ville. Par la suite, son statut semble progressivement décliner.

L'emplacement du projet correspond ainsi à l'extrémité occidentale du *decumanus* D9, qui pourrait aboutir à une des tours qui scandent le rempart antique. Encore bien visible dans certains secteurs de la ville d'Autun, l'enceinte était initialement longue de 6 km. La fortification, érigée sous le règne d'Auguste, est composée d'une alternance de tours et de courtines dont la hauteur devait mesurer environ 11 m (Fort, Labaune 2008). Aujourd'hui, une trentaine de tours a été identifiée, mais ce nombre devait être de 57 à l'origine. Cette extrapolation s'appuie sur la régularité de l'espacement entre les tours (entre 80 et 100 m) et la récurrence de la relation entre les tours et le débouché des rues (Fort, Labaune 2008). C'est de cette façon que deux tours sont régulièrement restituées sur les plans de la ville antique d'Autun, à chaque extrémité du *decumanus* D9. Si un diagnostic réalisé en 2015 à l'extérieur de l'enceinte a permis l'identification de maçonneries qui pourraient matérialiser l'emplacement de la tour occidentale (Labaune 2015), les données se sont révélées trop peu probantes pour se risquer à une affirmation.

Au nord du *decumanus* D9, une fouille de grande ampleur a permis en 2001/2002 la mise au jour d'une vaste *domus*, aujourd'hui régulièrement baptisée « Maison aux Stucs » (**Fig. 7**). Ce bâtiment a fait l'objet d'une fouille archéologique préventive dans le cadre de la construction du « nouvel hôpital ». Il s'inscrit au sein de l'îlot VIII/IX, compris entre le rempart, les *decumani* D8 et D9 et le *cardo* C2. Observés de façon ponctuelle, les vestiges les plus anciens remontent à la période augustéenne. Ils correspondent notamment à un bâtiment constitué de plusieurs pièces délimitées par des sablières basses, une cave et des constructions sur poteaux (Bet 2006 : 79-80). Des changements importants interviennent vers la fin du I^{er} siècle de notre ère, avec l'aménagement d'un espace public d'une vingtaine de mètres de largeur entre le rempart et l'îlot. Également identifié ailleurs dans la ville, cet espace est nommé « zone non construite » ou « zone *non aedificandi* ». Toutefois, peu d'interventions archéologiques ont porté sur ce secteur singulier, et nombre d'interrogations sont encore d'actualité, concernant notamment sa fonction. Cette zone est bordée de deux murs parallèles de faible largeur, formant une sorte de galerie dont la fonction reste incertaine (Bet 2006 : 82). Lors de cette phase, un vaste programme de construction permet la mise en place de plusieurs unités d'habitation, avec des cours caractérisées par un puits central. Enfin, dans le dernier tiers du III^e siècle,

l'îlot est restructuré avec, notamment, l'aménagement de nombreuses salles chauffées. Des stucs et pierres architecturales ornent les lieux et traduisent un certain niveau de confort des pièces. Ces éléments tendent à suggérer la présence d'une *domus* appartenant à un propriétaire au statut privilégié (Bet 2006 : 83).

Au sud de l'emprise du projet, une autre phase d'agrandissement de la clinique du Parc a permis la fouille en 1989 d'une seconde *domus* située dans l'îlot IX/X 3 (Chardron-Picault 1996) (**Fig. 7**). Seuls les niveaux les plus récents, de la fin du Haut-Empire, ont été abordés lors de cette intervention. Les vestiges correspondent à une vaste unité d'habitation dotée de pièces chauffées et munie d'un jardin donnant à l'ouest sur la zone non construite.

Pour plus de détails, nous renvoyons au rapport de diagnostic qui présente le contexte archéologique du secteur avec une grande précision et de nombreuses illustrations (Dessolin 2018 : 12-34).

1.1.3. Résultats du diagnostic

Le diagnostic réalisé en septembre et octobre 2018 s'inscrit dans le cadre de l'extension de la Clinique du Parc et porte sur une superficie de 1060 m². Il a fait l'objet d'un rapport remis en décembre 2018 (Dessolin 2018).

Le décapage d'une surface d'un peu plus de 182 m² a essentiellement permis la mise en évidence de vestiges antiques. Bien que le diagnostic ait été contraint par les réductions progressives de l'emprise du fait de l'aménagement de paliers de sécurité, les structures se comprennent aisément du fait d'une bonne connaissance du contexte archéologique de cette partie de la ville. Ainsi comme attendu, l'emplacement se situe à l'articulation exacte entre le *decumanus* D9 et la zone non construite bordant le rempart. Dans l'angle septentrional, des niveaux de sol matérialisent l'angle de l'îlot VIII/IX 3, dit de la « Maison aux Stucs ».

L'îlot VIII/IX 3

L'îlot est matérialisé par deux tranchées de récupération de matériaux formant un angle. La partie interne est marquée par la présence de plusieurs niveaux de sol, dont certains se constituent de chapes de mortier. Une coupe stratigraphique semble indiquer que ces niveaux représentent une épaisseur de plus d'1,50 m (Dessolin 2018 : 44). La structure 1168, interprétée comme l'une des tranchées de récupération, n'a pas été fouillée en totalité, du fait de sa profondeur de plus d'1,50 par rapport au dernier sol. Elle est longée à l'ouest par un fossé à profil en U dont le comblement est daté de la fin du I^{er} ou début du III^e siècle. Le mobilier indique un abandon de l'îlot à la fin du III^e siècle.

Le *decumanus* D9

Un sondage profond localisé au NE a permis d'appréhender une partie de la stratigraphie de cet axe viaire. Le premier radier de fondation, « assez léger », repose sur une couche de sédiment naturel remanié. La couche d'occupation qui le recouvre a livré un abondant mobilier attribué au milieu du I^{er} siècle de notre ère. Au nord, un fossé bordier fait office de caniveau dès ce premier état.

Par la suite, la voie est relativement entretenue par l'apport de plusieurs couches de recharges, qui apparaissent néanmoins peu construites. L'auteur du diagnostic suggère que le moindre soin apporté à l'aménagement des derniers mètres avant la zone construite s'explique par l'absence de circulation de véhicules. Un second fossé de plus grandes dimensions recoupe les recharges de voirie et témoigne de la volonté de canaliser les eaux de ruissellement. Ces premiers aménagements sont attribués à une période restreinte comprise entre les règnes de Tibère et de Néron.

Alors que les niveaux de voirie sont régulièrement rehaussés, un nouveau fossé bordier d'une largeur de 3 à 4 m forme un vaste caniveau, dans lequel s'installe un bloc de grande dimension pouvant être interprété comme une pile de fondation d'un stylobate. Les niveaux de trottoirs n'ont, quant à eux, pas été investigués.

Après son abandon, le grand fossé est notamment scellé par des couches comportant une très grande quantité de restes fauniques évoquant une activité bouchère et de tabletterie. Ce phénomène apparaît au plus tôt au III^e siècle.

La zone non construite

Un second sondage profond a permis l'observation d'une stratigraphie de 3,70 m sous le niveau de sol actuel. La zone non construite apparaît comme une superposition de sols et de remblais, scellée par un épais remblai contenant des éléments de démolition antiques, dont de nombreux fragments de roches décoratives. Quelques marqueurs chronologiques permettent d'exclure une datation antérieure au III^e siècle.

L'enceinte romaine

Enfin, la présence de différents réseaux n'a pas permis de suffisamment approcher le rempart pour tenter de confirmer la présence de la tour supposée R29.

1.1.4. Objectifs de la fouille

Les objectifs de la fouille ont été fixés par le Service Régional de l'Archéologie dans son cahier des charges. Ils portent sur six principaux aspects :

- » la caractérisation de la zone non construite et le processus de constitution des strates accumulées contre le rempart durant l'Antiquité ;
- » l'étude du *decumanus* D9 par l'identification de ses dimensions originelles, de son évolution afin d'aborder l'hypothèse d'un *decumanus* maximus primitif et de la caractérisation de son interruption à l'approche de la zone non construite ;
- » la caractérisation des occupations précoces de la ville antique ;
- » la reconnaissance des activités artisanales et des activités spécifiques liées à la fréquentation tardive des lieux ;
- » la question de la gestion de l'eau ;
- » et la caractérisation de la tour R29 de l'enceinte antique.

1.2. Méthodologie de l'intervention

1.2.1. Méthodologie de terrain

La fouille devait porter, selon le cahier des charges, sur une superficie de 760 m². Toutefois, des contraintes liées à l'emplacement (une bande de 2 m devant être maintenue le long de la clinique pour le réapprovisionnement et la présence de canalisations et de réseaux électriques) ont réduit la partie accessible à 439 m² (**Fig. 8**). L'équipe est intervenue sur le terrain durant 50 jours ouvrés, du 15 juillet au 20 septembre 2019. L'effectif était composé en moyenne de sept personnes.

Les méthodes (décapage, fouille, enregistrement, relevé, prélèvement, etc.) mises en œuvre pour la réalisation de cette opération et établies en concertation avec le SRA ont cherché à assurer au mieux la sauvegarde de l'information dans les délais impartis. Afin d'atteindre les objectifs fixés par la prescription et définis par le cahier des charges, la méthodologie a été adaptée et optimisée en cours de fouille afin de disposer d'une documentation complète qui renseigne l'ensemble des vestiges mis au jour à l'issue du décapage.

» 1.2.1.1. Le décapage

Après découpage, retrait du macadam et repérage des réseaux existants, l'ensemble de la surface prescrite par le Service Régional de l'Archéologie a fait l'objet d'un décapage mécanique à l'aide d'une pelle hydraulique, munie d'un godet lisse de curage. Il a débuté au nord de la parcelle jusqu'au niveau d'apparition des vestiges, sous la surveillance des archéologues, dans le respect des conditions de sécurité (port des EPI, distance minimale avec les engins, etc.). Les déblais ont été chargés directement dans des camions puis évacués vers une décharge.

Afin d'atteindre l'ensemble des vestiges, plusieurs paliers (3) de 1 à 1,30 m de hauteur sur 1 à 1,30 m de largeur ont été mis en place.

À l'issue des décapages et en accord avec le SRA, une minipelle ainsi qu'un sambron mis à disposition pour une partie de la durée du chantier ont permis de mécaniser au maximum la fouille des ensembles les moins sensibles. Les déblais étaient, ainsi, stockés dans des bennes amovibles présentes à l'extérieur de la zone de fouille, un camion venant les vider au fur et à mesure de leur remplissage.



III. 1 – Vue de l'emprise après décapage, avec mise en sécurité des deux sondages profonds réalisés lors du diagnostic.



III. 2 – Vue de l'emprise en cours de fouille, avec utilisation de la minipelle mécanique.

» 1.2.1.2. *La fouille*

La fouille a été conduite suivant les recommandations du cahier des charges établi par le Service Régional de l'Archéologie.

Au terme de chaque décapage mécanique, les couches ainsi que l'ensemble des anomalies observées ont été enregistrés. Les strates ont été nettoyées puis photographiées en plan. Elles ont ensuite été relevées au 1/20^e et photographiées à l'aide d'un appareil numérique. De façon générale, la fouille a été réalisée, tant que faire se peut, manuellement. L'utilisation d'une pelle mécanique de huit tonnes a néanmoins été requise, en accord avec le SRA, notamment pour des re-décapages des niveaux hauts, pour accéder aux couches antérieures et pour la réalisation de coupes stratigraphiques placées de manière stratégiques sur différents secteurs de la fouille (**Fig. 9**). Cette méthodologie a été adaptée au cas par cas, en fonction des spécificités de chaque type de structure et en fonction des secteurs accessibles (présence des deux sondages de diagnostic).

Les structures en creux (fosses, trous de poteaux, etc.), peu présentes sur le secteur, ont été fouillées manuellement par moitié dans un premier temps, afin de documenter leur profil (en coupe) et leur comblement. Lorsque cela s'est avéré pertinent, les structures nécessitant une documentation plus précise et celles livrant du mobilier ont été ensuite fouillées dans leur intégralité (seconde moitié).

Les structures de combustion (foyers et four) ont été traitées manuellement et de façon exhaustive. Elles ont fait l'objet d'un nettoyage fin, en vue de leur relevé détaillé. Leur traitement a ensuite été adapté en fonction des types de structures et de leur spécificité. Suite au nettoyage manuel, les foyers ont été relevés en plan et photographiés. Ces structures ont été fouillées manuellement par moitié afin de documenter leur profil, leur comblement ainsi que d'éventuels aménagements internes. Leur coupe stratigraphique a été relevée à l'échelle 1/20^e.

Les maçonneries ont été finement nettoyées. Les parements des murs ont, autant que faire se peut, été relevés par tronçon pour faire ressortir les différents états et les méthodes de construction. Des coupes stratigraphiques ont été ménagées au sein de ces espaces bâtis, afin d'établir leur fonctionnement interne et leur chronologie, ainsi que les liens qu'ils entretiennent avec les aménagements extérieurs. Parallèlement aux coupes qui ont été implantées, la quasi-totalité des pièces des entités construites et de leurs aménagements internes ont été appréhendées de manière planimétrique en respectant les normes de sécurité. Les matériaux (appareil, mortier...), leur mise en œuvre, remploi, traces de taille, les césures et les liaisons ont été documentés et enregistrés en vue de caractériser les structures et leurs liaisons stratigraphiques.

Les niveaux archéologiques et les sols conservés en lien avec ces murs (remblais, couches de démolition, sols, cloison, etc.) ont fait l'objet d'une fouille manuelle fine afin de détacher précisément les Unités Stratigraphiques et de situer au mieux le mobilier archéologique.

Les voies ont été nettoyées en plan puis fouillées en escalier (**III. 3**). Il s'agissait de mettre en évidence les caractéristiques morphologiques et structurelles des phases principales de la voie. Les liens stratigraphiques entre les phases successives de mise en place de la voirie ont été documentés. Une attention particulière a été portée à la collecte du mobilier archéologique, notamment dans les couches correspondant à la phase initiale de mise en place de la voie. En ce qui concerne les structures périphériques, le traitement a été classique ; les fossés bordiers et caniveaux ont été fouillés et documentés par tronçons.



Les rejets de faune ont été traités pour une grande partie manuellement, un échantillonnage a été réalisé lors de la récolte du mobilier.

Un détecteur de métaux a été utilisé durant la fouille, en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie. Les déblais issus du décapage et de la fouille notamment dans le cas de structures traitées en partie à l'aide de moyens mécaniques ont ainsi pu être vérifiés.

III. 3 – Vue des niveaux de voirie en cours de fouille.

» 1.2.1.3. Enregistrement et relevés

La majeure partie de l'enregistrement de terrain a été effectuée directement sur support numérique à l'aide d'une tablette tactile équipée de la base de données FileMaker pro. Cet enregistrement a concerné les fiches US, Fait, Ensemble, Minute et Prélèvement. Chaque document a été inventorié instantanément dans ce logiciel.

Les structures ont été numérotées au fur et à mesure de l'avancée de la fouille, en leur attribuant au moins un numéro d'US. La numérotation des US fonctionne de manière systématique et continue. Elles sont numérotées de 1 à n. La numérotation des faits se fait de manière identique ; chaque fait possède un code composé d'une lettre (F) qui précède un numéro allant de 1 à n. Cette lettre correspond à la dénomination « fait ».

Chaque dessin a été numéroté de 1 à n, suivant un listing qui relie le numéro de chaque minute aux faits et aux US visibles sur celui-ci.

Le traitement des données en post-fouille a été réalisé à l'aide du même logiciel. Les relevés ont été mis au propre grâce à Adobe Illustrator CS6. Au total, 742 US, 66 Faits, 700 photographies et 76 relevés ont été enregistrés sur cette fouille.

L'ensemble des vestiges (plans et coupes, vue d'ensembles, détails) a fait l'objet d'une couverture photographique numérique systématique au fur et à mesure de l'avancement de la fouille.

Les relevés des structures (plans et coupes) ont été réalisés sur calque millimétré à l'échelle 1/20e.

La lecture du terrain et de l'organisation spatiale des structures a été facilitée, durant la durée du chantier, par la réalisation en temps réel d'un relevé topographique géoréférencé. Ce plan masse réalisé au 1/100e a été intégré dans un Système d'Information Géographique sous QGIS.

» 1.2.1.4. *Prélèvements et gestion du mobilier*

L'ensemble du mobilier a été prélevé systématiquement depuis la phase de décapage. Il a été conditionné par catégories (céramique, faune, métal, etc.) dans des sacs portant la référence du site et, le cas échéant, les numéros d'ensemble et/ou de fait et/ou d'unité stratigraphique, conformément aux normes établies par le Service Régional de l'Archéologie dans son cahier des charges.

» 1.2.1.5. *L'approche paléoenvironnementale*

Des prélèvements de sédiments de 10 litres ont été réalisés lorsque le comblement des structures le préconisait, en vue notamment de la recherche des carporestes. D'autres prélèvements comme des charbons ont également été effectués, notamment dans les US peu fournies ou exemptes de mobilier, afin de procéder à des datations par radiocarbone.

» 1.2.1.6. *Les difficultés rencontrées*

Les principales difficultés rencontrées lors de la fouille sont inhérentes à l'exiguïté de l'emprise dans un contexte où la puissance stratigraphique est particulièrement importante. La réalisation de paliers de sécurité a notamment considérablement amoindri l'exploration des niveaux les plus anciens. Celle-ci a, par ailleurs, nécessité l'usage d'un sambron pour l'évacuation des déblais et ainsi la présence d'une rampe d'accès qui a empêché la fouille de l'angle SO de la fouille.

À l'opposé, la fouille de l'angle NE censé accueillir les vestiges de l'îlot VIII/IX 3 a été gênée par la présence d'une canalisation contemporaine encore en usage (F1). Le maintien de cette conduite et des paliers de sécurité a sensiblement limité la surface et la profondeur de nos investigations. Ainsi, il n'a pas été possible de mettre en lumière les premiers états de l'îlot.

Enfin, l'une des principales difficultés a été la mise en corrélation des différentes coupes stratigraphiques réalisées sur le site. Bien souvent, aussi proches soient-elles, les coupes révélaient des couches qu'il était difficile, voire impossible, de mettre en relation. Cet écueil est essentiellement dû à plusieurs pendages prononcés. Ainsi, les couches de l'amont ne pouvaient être observées en aval qu'après un second décapage. Ceci a eu pour effet une multiplication des US enregistrées, et nombre d'équivalences ont été réalisées *a posteriori* lors de la phase de post-fouille.

1.2.2. Exploitation des données en post-fouille

L'exploitation des données a été amorcée dès la fin de la fouille, dans la perspective du rapport final d'archéologie d'opération. Elle prend en compte à la fois le traitement des informations concernant les structures archéologiques fouillées, mais également celles qui se rapportent aux études spécialisées. Des choix stratégiques ont été réalisés lors de l'étude du mobilier afin de coller au mieux aux problématiques de la fouille et aux jours impartis à la post-fouille.

» 1.2.2.1. *Les structures archéologiques*

L'ensemble des données enregistrées sur le terrain a été saisi dans une base de données Filemaker (ODS). Elle comporte la liste des faits, la liste des unités stratigraphiques, mais également l'inventaire des ensembles, des sondages et des minutes. Les photographies ont, quant à elles, été inventoriées sur un tableur Excel.

Après l'intervention sur le terrain, une phase de consolidation des données a permis leur harmonisation, de compléter certaines descriptions et de les mettre en relation avec les relevés et les photographies. Un listing des points pris au tachéomètre a également été réalisé.

Sur cette base, chaque ensemble a fait l'objet d'une description précise et d'un phasage en chronologie relative.

» 1.2.2.2. *Plan et DAO*

Les relevés topographiques ont été réalisés sur le terrain par Mélanie Lefils, Jérôme Besson et Vincent Rault (Archeodunum). Ils ont permis de dresser au fur et à mesure un plan général des vestiges, de localiser les tracés linéaires (fossés), les différentes structures relevées et les coupes réalisées lors de la fouille.

Les relevés de terrain ont été traités sous Adobe Illustrator par Mélanie Lefils. Le dessin de mobilier (céramique, métal, verre, etc.) a été réalisé par les auteurs des études, sauf mention contraire.

» 1.2.2.3. *Le mobilier*

Le mobilier issu de la fouille a été étudié de façon parallèle au travail de post-fouille. Les résultats ont été mis en relation avec les données sur chaque ensemble et chaque strate, afin d'apporter une information à la fois chronologique (établissement d'un phasage en chronologie absolue) et fonctionnelle. Une fois traité, le mobilier a été conditionné par type, et comporte la numérotation indiquée dans les recommandations du Service Régional de l'Archéologie. Le mobilier est conditionné dans des caisses par types de mobilier (céramique, faune, verre, métal, etc.).

- » Le mobilier céramique antique a été étudié par Amaury Gilles.
- » Le petit mobilier (métal, tabletterie) a été étudié par Aurélie Ducreux.
- » Le verre a été étudié par Aline Colombier-Gougouzian.
- » Les monnaies ont été étudiées par Julien Collombet.
- » La faune a été étudiée par Sylvain Foucras.
- » La terre cuite architecturale a été étudiée par Clément Chavot.
- » Les enduits et le mortier ont été étudiés par Camille Collomb.
- » L'étude du lapidaire a été confiée à Nicolas Delferrière.

Tout le mobilier a fait l'objet de textes de présentation, de synthèses et d'inventaires distincts. Certains éléments (les plus caractéristiques) ont été dessinés et/ou photographiés (**Pl. 1 à 19**).



2 - DESCRIPTION DES VESTIGES

Au total, la fouille a permis l'enregistrement de 66 faits archéologiques et de 742 unités stratigraphiques. La majorité des faits correspond à des structures linéaires liées à la gestion de l'eau (fossés, canalisations et caniveaux). Cette proportion importante de structures en creux a suscité la création de nombreuses US de comblement, représentant ainsi près de 30 % des couches identifiées. Généralement liées à la voirie, les US de remblais et les recharges de sol atteignent plus de 31 %.

Type de structure	Nb	%
Fossé	16	24,24%
Canalisation	12	18,18%
Fosse	7	10,61%
Caniveau	6	9,09%
Autres	5	7,58%
Annulés	5	7,58%
Murs	3	4,55%
Tranchée de récupération	3	4,55%
Sablère ?	3	4,55%
Foyer	2	3,03%
Trou de poteau/piquet	2	3,03%
Canalisation ?	1	1,52%
Ornière	1	1,52%
Total	66	100,00%

III. 4 – Inventaire des structures mises au jour.

Type d'US	Nb	%
Creusement	73	9,84%
Comblement	216	29,11%
Remblai/recharge	231	31,13%
Niveau de sol/circulation	76	10,24%
Niveau d'occupation	43	5,80%
Maçonnerie	9	1,21%
Autre	79	10,65%
Annulé	15	2,02%
Total	742	100,00%

III. 5 – Inventaire des US mises au jour.

2.1. Les vestiges antiques

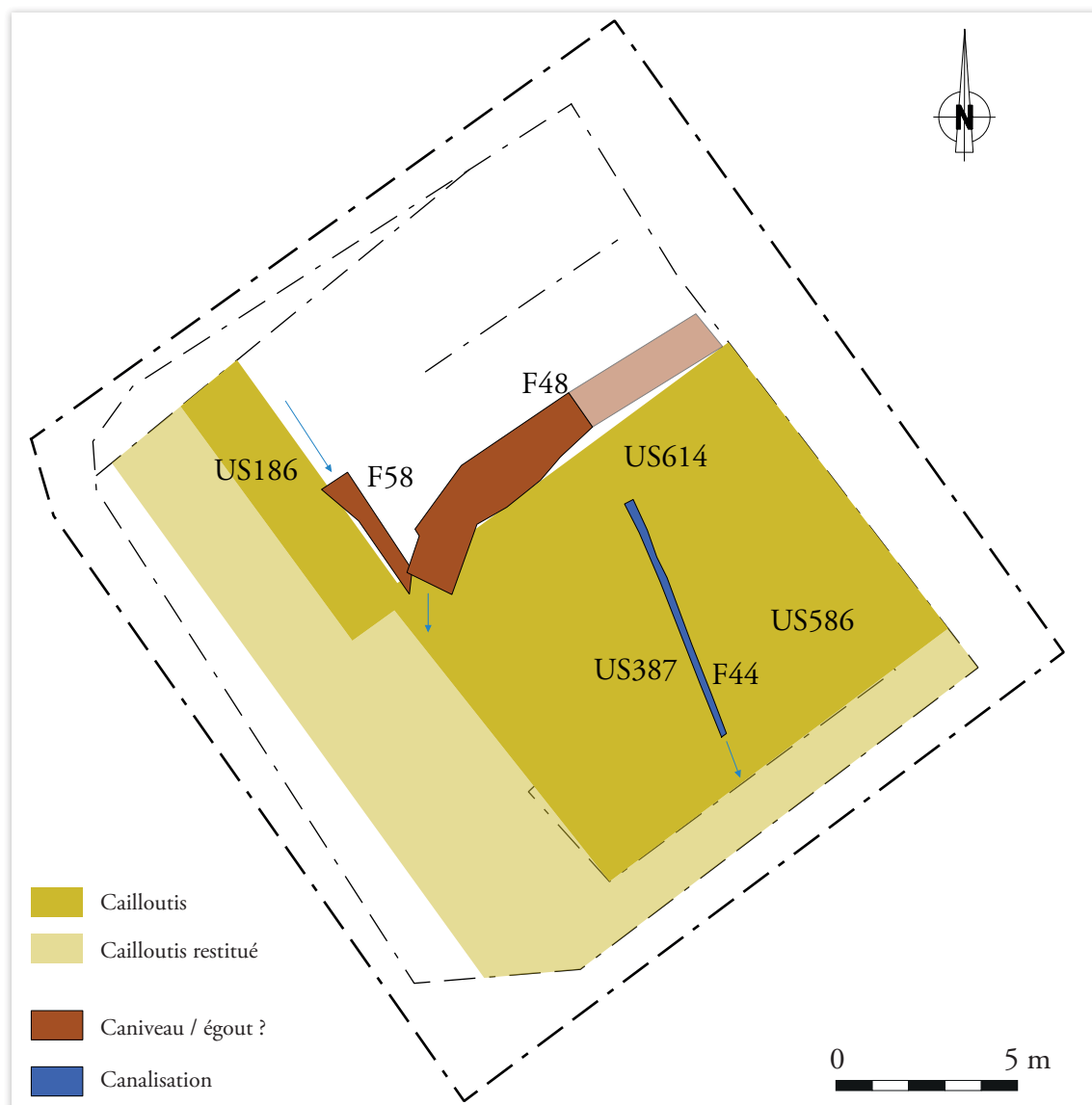
2.1.1. Phase 1 (40-100 apr. J.-C.) : les premiers aménagements viaires

Les structures les plus anciennes mises en évidence sur le site se rapportent aux premiers niveaux de voirie et aux aménagements connexes, installés directement sur le substrat argilo-sableux gris-vert (**US185**). Ce terrain naturel suit deux pendages distincts. Le premier, et le plus important, dessine au niveau du *decumanus* une pente d'environ 10 % d'orientation ENE-OSO et s'inscrit donc à la perpendiculaire du tracé du rempart antique. Si cette pente avait déjà été observée lors de la fouille de la Clinique du Parc en 2005, celle-ci était cependant moins prononcée, avec un pendage estimé à 2,6 % (Stephenson 2005 : 21). Ainsi, à l'approche du rempart et de la tour présumée, le toit du substrat forme un glacis relativement marqué qui, dans ce secteur, peut être mis en relation avec le ruisseau des Tanneries en contrebas. Toutefois, cette pente douce au contact de la fortification a été observée en divers points de la ville antique tels que la Caserne Changarnier (Alix 2015b) ou encore le Lycée Militaire (Chardron-Picault, Pernot 1999).

Plus surprenant, le second pendage prend le contre-pied de la topographie actuelle. Alors que le ruisseau des Tanneries – dont le tracé jouxte celui du rempart antique – s'écoule du sud vers le nord pour se jeter dans l'Arroux (Dessolin 2018 : Fig. 3), la pente du toit du substrat observé dans l'emprise de fouille décrit un pendage d'environ 7 % d'orientation NNO-SSE. Nous verrons par la suite que cette pente sera entretenue tout au long de l'occupation antique pour maintenir un écoulement des eaux vers le SE, peut-être en direction de la porte Saint-Andoche.

Au sein de cette première phase, nous pouvons distinguer deux séquences distinctes. Celles-ci étant toutefois comprises dans un court laps de temps, et les datations reposant parfois sur de petits ensembles, nous faisons le choix de les rassembler au sein d'une même grande phase d'occupation.

» 2.1.1.1. Phase 1a : 40-70 apr. J.-C. (Ill. 6, Fig. 23)



III. 6 – Vestiges attribués à la phase 1a (40-70 apr. J.-C.).

Le *decumanus* D9

Comme évoqué ci-dessus, le premier niveau de circulation recouvre directement le substrat. Contrairement à ce qui a été observé plus au NE (Stephenson 2005 : 22), aucun véritable radier de construction n'a été identifié sur l'emprise. Lors du diagnostic archéologique, T. Dessolin décrit un « radier de fondation assez léger [...], composé de cailloux, blocs et fragments de TCA de petits modules », observé dans un sondage profond en limite nord-orientale de l'emprise (Dessolin 2018 : 43). La réalisation de plusieurs paliers de sécurité a empêché le nettoyage de cette même coupe à son point le plus bas. La stratigraphie de ce secteur a donc été analysée à environ 2,50 m au SO. À cet emplacement, le premier niveau tient plus d'un cailloutis que d'un réel radier de fondation. Nommé **US586**, celui-ci se compose d'un cailloutis jointif et dense constitué de petits blocs de granite roulés, enrobés dans une matrice sableuse (**Fig. 10**, G74 ; **Fig. 11**, G68 ; **Ill. 7**). Son épaisseur régulière n'excédant pas 0,05 m, l'aspect érodé des éléments tend à suggérer un niveau de circulation. Ainsi, la constitution de cette voie primitive diffère sensiblement sur une courte distance d'une trentaine de mètres environ. L'absence du radier à l'approche du rempart permet d'évoquer l'hypothèse de l'interruption de la chaussée, déjà observée sur les *cardines* 1 et 2 du site du Lycée Militaire (Chardron-Picault, Pernot 1999 : 21). La localisation exacte de cette interruption n'a toutefois pas été for-

mellement identifiée. Au vu des observations réalisées lors du diagnostic, nous suggérons de la replacer à peu de distance juste au NE de la limite de fouille, soit à un peu plus de 20 m de l'enceinte.

Bien que recoupée par une succession de structures, le fossé F48 semble délimiter au NO l'US 586. Située en dehors de l'emprise¹, la limite méridionale de cet espace de circulation n'a, en revanche, pas été observée. Dans ce premier état, le cailloutis s'étend donc sur une largeur supérieure à 9 m. Au NE, en 2005, la largeur du radier de fondation du *decumanus* avait été mesurée à un peu plus de 12 m (Stephenson 2005 : 22). Sa surface revêt un profil irrégulier avec un bombement perceptible au niveau de la bordure septentrionale. Ponctuellement observée, l'US638 est une couche d'occupation qui se superpose au cailloutis précédemment décrit. Celle-ci a livré un mobilier céramique attribuable aux années 40-100 apr. J.-C., qui permet de fournir un premier jalon chronologique quant à l'utilisation de cette voie primitive.



III. 7 – Vue du cailloutis US586 et de la canalisation F44 (au centre de l'image). À gauche, la canalisation F45 de la phase suivante.

La zone non construite

Ce niveau de circulation trouve des échos dans la zone non construite qui longe l'enceinte antique. Ainsi, l'US586 se poursuit en direction du NO, au-delà de l'axe du *decumanus*, sous la forme de l'US186 (= US387). Il s'agit là aussi d'un cailloutis installé directement sur le substrat US185 (Fig. 12, G16 ; Fig. 13, G16). Alors qu'il décrivait une pente en direction du SO, ce dernier semble s'aplanir à environ 13 m du rempart, ce qui correspond, comme nous le verrons plus loin, à l'axe de la limite SO de l'îlot VIII/IX 3. Dans cette zone, l'épaisseur du niveau de circulation est régulière et rarement supérieure à 5 cm. Malgré son positionnement à l'écart du *decumanus*, sa constitution et la régularité de sa surface supérieure suggèrent qu'il s'agit de la continuité du premier état de voirie.

Cette US est recouverte par une couche argileuse de couleur grise qui peut matérialiser l'occupation de ce premier niveau de circulation (US187).

La gestion de l'eau

• Le caniveau bordier F48

Dès cette première phase, le *decumanus* D9 est bordé au nord par un fossé au profil en cuvette. Ses parois comportent des irrégularités résultant probablement de différentes actions de curage. Le fait F48 a été observé sur une longueur d'une douzaine de mètres (III. 8). Il longe la voie principale selon une orientation NE-SO, puis s'infléchit progressivement à partir de l'angle de l'îlot VIII/IX 3, pour se diriger vers le sud. Le creusement entame le substrat argileux et son installation est synchrone du premier niveau de circulation US586 (Fig. 10, G74 ; Fig. 18, G62).

1. Rappelons ici que la surface en fond de fouille a été limitée du fait de l'aménagement de paliers de sécurité.

À son extrémité SO, où le fait F48 n'est pas perturbé par d'autres aménagements, sa largeur avoisine 1,40 m, pour une profondeur préservée d'environ 0,70 m. Le remplissage se compose d'une superposition de couches à tendance limoneuse ou sableuse, suggérant un fossé ouvert et un comblement progressif dû au ruissellement.



III. 8 – Vue en plan du caniveau F48, installé entre la voie (à droite) et la bordure de l'îlot (à gauche).

La coupe G69 présente des effets de parois au sein même du remplissage avec la présence de couches lenticulaires qui tendent à accréditer l'hypothèse de curages (**Fig. 15**, G69). Quelques blocs de granite disposés sur la bordure orientale pouvaient modestement conforter la paroi du creusement.

La position de cette structure comprise entre l'espace de circulation et la future bordure de l'îlot² lui confère un rôle de caniveau, destiné notamment à recueillir les eaux issues du ruissellement sur la voie. Le mobilier collecté dans les couches les plus anciennes (US664, 730 et 731) renvoie à une période comprise entre les années 40 et 70 apr. J.-C. Ces éléments de datation sont cohérents avec les tessons issus des niveaux de circulation. Ils permettent ainsi d'esquisser une chronologie de l'utilisation de la voie primitive au début du règne de Claude. Nous noterons ici que la fouille de la Clinique du Parc en 2005, la fouille du centre Leclerc en 2010 et le diagnostic Leclerc en 2016 avaient permis de dater sa mise en place entre l'époque tibéro-claudienne et la fin du règne de Claude (Dessolin 2018 : 19).

• Les canalisations

Le dégagement des surfaces de circulation a permis de découvrir plusieurs creusements linéaires relativement étroits, pouvant être interprétés comme des canalisations enterrées.

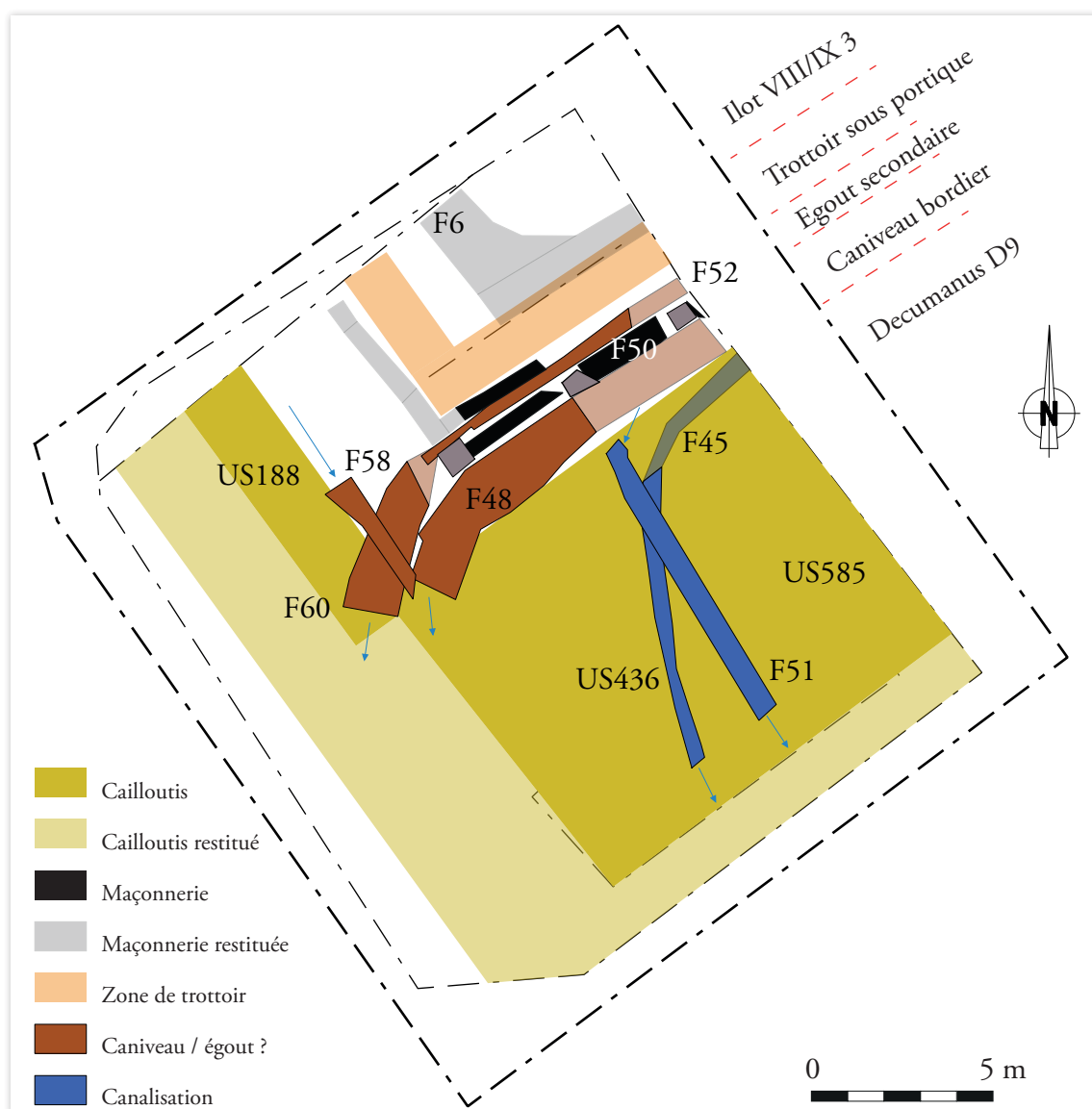
La structure **F44** est sans conteste la mieux préservée, en cela qu'elle n'est pas effondrée sur l'ensemble de son tracé (**III. 7**). Par endroit, le cailloutis qui la surmontait était encore présent, laissant un espace vide ou particulièrement meuble au niveau de la canalisation (**Fig. 11**, G68). Elle est, par conséquent, synchrone du premier niveau de circulation US186/586. Celle-ci était constituée de tubes en bois, comme en attestent trois emboîtures en fer comportant des traces internes et externes de bois perminéralisé, régulièrement espacées de 2,50 m (**Cf. § 3.6.3.1**). Le creusement dans lequel la canalisation était installée mesure une quinzaine de centimètres de largeur pour une hauteur réduite de 0,20 m. Le faible enfouissement de cette canalisation interroge quant à son bon fonctionnement en période de gel. Le pendage du fond du creusement indique un écoulement des eaux en direction du SSE, selon une pente de 4,76 %. La canalisation était donc placée juste en-deçà du premier niveau de circulation, à la quasi-perpendiculaire du *decumanus* D9.

L'observation de la coupe G68, en limite SE de l'emprise, a, par ailleurs, permis d'identifier une seconde structure similaire, **F56** (**Fig. 11**, G68). Il s'agit d'un creusement mesurant 0,38 m de largeur pour une profondeur de 0,15 m. Il coupe le premier niveau de circulation US586 et est scellé par le second US585.

2. Dans l'état de nos connaissances, il n'est pas certain que l'îlot soit déjà délimité lors de cette première phase d'occupation.

La fouille exhaustive de la structure F44 a permis la collecte d'un lot de mobilier céramique attribuable aux années 10-40 apr. J.-C. Bien que très localisé, ce mobilier peut permettre de replacer le *decumanus* primitif à une datation un peu plus ancienne qu'initialement évoquée, durant la période tibéro-claudienne. Nous rappellerons ici que les quelques indices mobiliers glanés dans les structures associées à cette phase provenaient de niveaux de comblement qui témoignaient surtout de leur utilisation. Les indications chronologiques livrées par le mobilier issu de cette structure fermée permettent ainsi de préciser l'installation des premiers niveaux de circulation.

» 2.1.1.2. Phase 1b : 70-100 (Ill. 9, Fig. 23)



Ill. 9 – Vestiges attribués à la phase 1b (70-100 apr. J.-C.).

Le *decumanus* D9

Dans un second temps, la voie US186/586 fait l'objet d'un remblaiement sur une épaisseur de 0,15 à 0,20 m, avec l'apport de l'**US585** (**Fig. 10**, G74 ; **Fig. 11**, G68). Il s'agit d'une couche essentiellement argileuse de couleur gris-vert contenant des fragments de TCA. Sa surface supérieure se compose d'un cailloutis partiellement préservé, composé de gros galets et de quelques TCA disposés de façon relativement jointive. À l'image de l'US586, ce niveau mesure plus de 9 m de largeur et décrit une pente qui suit le glacis en direction du SO. Son profil est également similaire avec un léger bombement perceptible dans sa partie nord. Ce deuxième niveau de circulation a livré un lot de mobilier céramique dont la datation est similaire au niveau de circulation sous-jacent. Cet état de fait tend à suggérer un temps relativement court entre les deux aménagements. C'est pour cette raison que ces deux premiers niveaux de voirie sont associés au sein de la même grande phase d'occupation (Phase 1).

Par endroits, l'US585 est surmontée d'un autre cailloutis enrobé dans un sable gravillonneux brun. Cette US, enregistrée **US584**, correspond à des recharges ponctuelles de la voirie (**Fig. 10**, G74 ; **Fig. 11**, G68). À l'instar des deux niveaux précédents, le mobilier collecté renvoie à une période comprise entre 40 et 100 apr. J.-C.

L'**US583** est le niveau d'occupation reposant sur les cailloutis 585 et 584. Il se caractérise par un sable gris compact et homogène, d'environ 0,05 m d'épaisseur, et contenant quelques rares tessons de céramique renvoyant sans plus de précision aux I^{er} et II^e siècles de notre ère.

La zone non construite

À l'image de l'US186 qui constitue la continuité du premier cailloutis US586, l'**US188** (=US436) est le prolongement de l'US585 au sein de la zone *non aedificandi* (**Fig. 13**, G16). Elle se compose d'un limon vert olive surmonté d'un cailloutis partiellement conservé.

La poursuite de ces deux niveaux de circulation successifs dans la zone non construite permet d'attester la présence d'un espace public accueillant un axe viaire le long de l'enceinte de la ville. Plutôt modeste en comparaison des autres rues de la ville, cet espace devait permettre l'accès à la fortification, notamment pour son entretien.

La gestion de l'eau

• L'égout F52/F60

La bordure septentrionale du caniveau F48 est matérialisée par une maçonnerie (F66/F50) constituant la limite SE de l'îlot (**Fig. 18**). Celle-ci semble par ailleurs directement aménagée au sein du creusement, démontrant ainsi l'antériorité du caniveau par rapport à la construction maçonnée. Nous verrons par la suite que cette structure s'apparente à un mur stylobate supportant initialement un portique (Cf. *infra*).

De l'autre côté de cette construction, un second creusement linéaire longe la maçonnerie et débouche à l'angle de l'îlot, pour ensuite s'infléchir vers le sud parallèlement au fait F48. À l'intérieur de l'îlot, il porte le numéro **F52** (**Fig. 18**, G70 ; **Fig. 17**, G67 et G75). Il mesure en moyenne 0,50 m de largeur et est préservé sur une hauteur de 0,70 m. Dans sa partie occidentale, sa bordure nord est confortée par la maçonnerie **US735**, conservée sur une longueur légèrement supérieure à 3 m. Ce mur s'étend sur une largeur régulière de 0,48 m et une hauteur de 0,58 m. Plus au NE, rien n'indique la présence initiale d'une telle maçonnerie. Le fossé semble alors simplement creusé dans le substrat argilo-sableux et présente un fond en cuvette. Le fait F52 se poursuit à l'ouest sous l'angle de l'îlot, par le biais d'un espace vide ménagé entre de gros blocs parallélépipédiques (**III. 8-9**), pour se jeter dans le fossé **F60** (Cf. *infra*, **III. 10** ; **Fig. 15**, G16). Également creusé dans le substrat, le fossé F60 mesure 1,40 m de largeur pour une profondeur d'environ 0,70 m. Si le fait F48 peut être interprété comme un caniveau, le fait F52/60 semble constituer un égout permettant d'évacuer les eaux sales en provenance de l'îlot.

III. 10 – Vue du passage de l'égout F52 depuis la galerie.

III. 11 – Vue du passage de l'égout depuis la zone non construite.

III. 12 – Vue en plan du fossé F60, aménagé au débouché de l'égout F52. Transversalement, s'inscrit la structure F58.



Cet aménagement a livré un mobilier céramique attribuable à la fin du I^{er} et au début du II^e siècle. Ces indications sont confortées par la position stratigraphique des structures. Ainsi, il semble que l'égout (F52) et son fossé exutoire (F60) soient postérieurs au premier niveau de circulation US186/586, et probablement synchrone du second niveau US188/585. Un jalon chronologique est donné par le mobilier piégé au fond de l'égout et témoin de son utilisation. Nous noterons ici que cette structure n'a pas été observée plus en amont sur la fouille de 2005.



• La structure F58

Le fait **F58** est un creusement linéaire d'orientation NO-SE qui s'inscrit à la parallèle du rempart et de la bordure SO de l'îlot VIII/IX 3 (**Fig. 12**, G16 et 76). Il semble délimiter les premiers niveaux de circulation de l'axe secondaire, au sein de la zone *non aedificandi*, et pourrait à ce titre constituer un fossé. Il a été repéré sur une longueur de 4,05 m, mesure 0,54 m de largeur pour une profondeur de 0,27 m. Son comblement unique pourrait suggérer une courte durée d'utilisation. Sur le terrain, il est apparu que le fait F58 était recoupé par le fossé F60. *A posteriori*, l'observation des clichés photographiques et l'étude du mobilier céramique font émettre des doutes sur cette relation (**III. 10, 11**). Contemporains des artefacts collectés dans le fait F60, les tessons de céramiques sont datés de la fin du I^{er} et du début du II^e siècle. Il est ainsi probable que les fossés F58 et F60 aient été pour partie synchrones.

III. 13 – Vue en plan de l'intersection entre les faits F58 (en partie fouillé) et F60.

• Les canalisations

Le second niveau de circulation est, quant à lui, synchrone de deux autres aménagements hydrauliques. Le premier est le fait **F45**. Il s'agit d'un creusement linéaire qui décrit une forme curviligne au sein même de l'emplacement du *decumanus* D9. Il provient du NE, où il longe, semble-t-il, le caniveau F48 en bordure de voie, puis s'infléchit progressivement pour se diriger vers le SE. Il recoupe en cela la canalisation F44 évoquée précédemment. Le fait F45 a été reconnu sur une longueur de 12,50 m. Sa largeur moyenne est de 0,40 m et sa profondeur est de 0,32 m (**Fig. 11**, G68). À l'image de F44, la structure F45 semble ponctuellement scellée par le cailloutis surmontant la couche US585 (**III. 7**). Ses dimensions laissent entendre qu'il s'agit là-aussi d'une canalisation. L'absence d'emboîture en fer et son tracé curviligne pourrait, par ailleurs, suggérer une canalisation en plomb dont le tuyau a été récupéré. Les cotes altimétriques en fond de creusement indiquent une pente d'une moyenne de 7,63 % en direction du sud.

Le fait **F51**, d'orientation NE-SO, est un creusement observé sur une longueur de 8,45 m. Il s'inscrit à la perpendiculaire de l'axe du *decumanus* et s'étend sur une largeur de 0,62 m, pour une profondeur avoisinant 0,30 m. Bien que sa largeur soit importante, le fait qu'il soit juste surmonté par le cailloutis US585 laisse supposer qu'il s'agit d'une ancienne canalisation similaire à la structure précédente. Malheureusement, il n'a pas été possible, lors de la fouille, de cerner la relation entre les deux structures F45 et F51 qui pourtant se recoupent (**Fig. 11**, G68). Il est très possible que l'une des structures ait rapidement été remplacée par l'autre.

Ces deux structures ont livré un mobilier céramique attribuable aux environs des années 40 apr. J.-C., permettant ainsi de cerner la période d'installation de ces canalisations. Ces indications tendent à confirmer l'ancienneté du premier niveau de circulation et sa courte période d'utilisation.

Un trottoir sous portique

C'est probablement à la fin de cette première phase, soit dans la seconde moitié du 1^{er} siècle, qu'est aménagée la bordure de l'îlot VIII/IX 3. Comme évoqué plus haut, celle-ci se matérialise par une maçonnerie qui prend place en limite septentrionale du caniveau bordier F48. Il s'agit d'un mur maçonné d'orientation NE-SO, dont deux tronçons ont été enregistrés sous les numéros de fait F50 et F66 (**Ill. 14** ; **Fig. 17**). Pour plus de praticité lors de la description, et étant donné qu'ils désignent le même aménagement, nous ne retiendrons que le premier des deux numéros.

Le mur **F50** a ainsi été repéré sur une longueur maximale de 8,45 m. Sa largeur est comprise entre 0,40 et 0,64 m, et il est préservé sur une hauteur de 1,20 à 1,50 m. Toutefois, dans son premier état, le mur ne devait mesurer que 0,50 à 0,60 m de hauteur, correspondant aux US728 et 739. Sa singularité réside dans la présence de six blocs monumentaux en grès de forme parallélépipédique qui viennent scander de façon régulière le mur (**Fig. 17**, G12 et 72 ; **Fig. 10**, G74). Confirmant un premier état, les deux US évoquées seront par la suite recouvertes d'une autre maçonnerie débordant sur le parement oriental et ces blocs. À son extrémité SO, lors d'une phase d'aménagement postérieure, il forme un angle avec le mur F43 qui se dirige ensuite en direction du NO. Nous noterons cependant que le fait F43 observé doit être mis en lien avec un deuxième état d'aménagement de la maçonnerie F50. Bien qu'en raison des paliers de sécurité, nous n'ayons eu la possibilité de confirmer sa présence, nous supposons qu'un état antérieur à F43 existait initialement et constituait ainsi l'angle méridional de l'îlot VIII/IX 3 dès la fin de cette phase 1.

Sur une longueur de 8 m, le mur F50 se compose donc d'une alternance de deux tronçons de murs maçonnés de 2,75 m et 3 m de longueur et trois agencements de blocs parallélépipédiques espacés tous les 3,60 à 4 m (entraxe entre les centres des blocs). En limite nord-orientale de l'emprise, l'**US49** désigne la première partie maçonnée (**Fig. 17**, G12). Elle n'a été observée que sur une surface extrêmement limitée au contact de la coupe G2. Si sa largeur n'a pu être appréciée, sa hauteur est de 0,60 m avec cinq assises conservées. Elle s'appuie contre un grand bloc de grès disposé à la verticale, mesurant 1,15 m de hauteur, 0,64 m de largeur et 0,60 m de profondeur (**US224**). La face SE qui regarde le *decumanus* présente un trou de pince rectangulaire aux angles arrondis (9 cm x 7 cm, prof. 4 cm), vestige du procédé qui a servi à sa maintenance (**Ill. 15**). Des traces de broche en saignées parallèles et obliques sont visibles sur les faces SE et SO, les mieux dégagées. La face supérieure est lacunaire dans ses deux tiers sud. Celle-ci a probablement été cassée lors du creusement ou entretien du grand caniveau F25 (Cf. *infra*). Cette surface comporte des stries linéaires, plutôt orientées E-O, probablement liées au passage répété de l'eau. Enfin, de rares traces d'enduit blanc sur la face SE permettent d'évoquer un possible enduit sur la façade de l'ouvrage.



III. 14 – *Vue de la partie SO du mur F50, avec le passage à son pied du caniveau F48.*



III. 15 – *Vue du dé en grès US224 enchâssé dans le mur F50.*

L'**US224** sert d'appui à la maçonnerie **US739**, dont le parement est relativement mal conservé avec un éboulement de certains éléments en bordure du caniveau F48 (US223). Au sud, ce tronçon de maçonnerie s'appuie contre un second bloc de grès (**US615**) (**III. 14** ; **Fig. 17**, G72). Celui-ci est de forme trapézoïdale avec une longueur de 0,85 m et une largeur comprise entre 0,50 et 0,60 m (**III. 14**, à droite). Contrairement au bloc US224, il est disposé à plat et pouvait initialement supporter un deuxième élément en grès. Cette hypothèse peut être corroborée par la découverte d'un bloc lacunaire, en plusieurs fragments et en position de chute (**US667**, **III. 16**). Vraisemblablement initialement installé sur le bloc US615, le bloc US667 se retrouve noyé dans l'US222. Bien que brisé, le bloc possède des dimensions semblables aux autres blocs US468 et 224 (66 cm x 50 cm x 33 cm). Cette position en rejet est probablement le fait de la réfection du mur F50 (**Cf. § 2.1.2.**). Un élément remarquable tient à l'altimétrie des blocs. Le sommet du bloc US615 est à la même altitude (310,34 m NGF) que la base des blocs US224 au NE et US428 au SO. Cette concordance indique une réelle volonté de contrecarrer la pente du terrain pour asseoir solidement les bases du portique.

L'**US728** désigne un tronçon de maçonnerie compris entre l'extrémité du mur F50 et le bloc US615. Il s'agit d'un mur à deux parements, constitué de moellons de granite grossièrement équarris de 0,15 à 0,30 m de longueur, liés à un mortier jaune. Cinq assises irrégulières sont préservées sur une hauteur maximale de 0,60 m. Son parement septentrional forme la bordure sud de l'égout F52.

À son extrémité SO, le mur F50 se termine avec un aménagement de plusieurs blocs monumentaux en grès (**III. 14**, à gauche ; **III. 11** ; **Fig. 17**, G63, 67 et 72). À la base, l'**US594** correspond à deux blocs taillés disposés sur la tranche, servant également de piédroits à la canalisation F52 qui passe sous le bâti pour se jeter dans le fossé F60 au niveau de la zone *non aedificandi*. Ces blocs mesurent chacun 0,52 m de hauteur, 0,33 m de largeur pour une longueur de 1,40 m et sont séparés par un espace de 0,22 m. Ils reposent directement sur le sol naturel US185. Leurs surfaces sont marquées par des traces de broche en saignées parallèles et obliques. Ils servent de base à l'**US593**, constituée de deux blocs de grès disposés à plat côte à côte, à la perpendiculaire de l'égout F52 dont ils forment la couverture. L'ensemble mesure 1,60 m de largeur pour une hauteur de 0,30 m et une profondeur de 1,30 m. Les faces visibles sont dressées à la broche, alors que la partie supérieure (lit d'attente) est simplement équarrie au pic. Enfin, un troisième niveau est constitué par le bloc **US468**. Ce dernier est installé à plat sur les deux blocs US593 et mesure 0,80 m de longueur et de largeur, pour une hauteur de 0,45 m. Sur la face supérieure, des traces punctiformes de broche sont discernables.

S'il n'a pas été possible d'attester un état ancien du mur F43, la découverte d'un fragment de gros bloc de grès au sein de la structure contemporaine F1 permet d'envisager un retour à angle droit du mur F50. Ce bloc pouvait initialement constituer le pendant des blocs précédemment évoqués et participer d'un mur de même nature fermant à l'ouest l'îlot VIII/IX 3. Il a très certainement été déplacé lors du creusement de la tranchée d'évacuation des eaux usées de la clinique et s'est retrouvé enfoui dans son comblement, au-dessus de la canalisation en béton. En contrebas du mur F43, le bloc US643 en position secondaire après son effondrement contribue à conforter l'hypothèse d'un retour du mur F50, constituée d'une même alternance de tronçons maçonnés et de dés en grès (**III. 16**).



III. 16 – *Vue générale de l'angle NE de l'emprise, avec l'apparition de l'angle des maçonneries délimitant l'îlot. À gauche, le bloc effondré US643.*

Ainsi le mur F50 matérialise la façade SE de l'îlot. Les gros blocs s'apparentent à des dés de fondation supportant les piliers ou les colonnes d'un portique. Les maçonneries qui s'intercalent entre les blocs contribuent à former un mur-bahut ou stylobate permettant le maintien des premiers états de trottoir. Ceux-ci n'ont pu être fouillés du fait de la présence des paliers de sécurité. Seul un niveau de mortier jaunâtre friable a été observé au-delà du piédroit US735 de l'égout F52. Il sera par la suite scellé par un important remblai (US639) ayant livré du mobilier daté de 70 à 100 apr. J.-C.

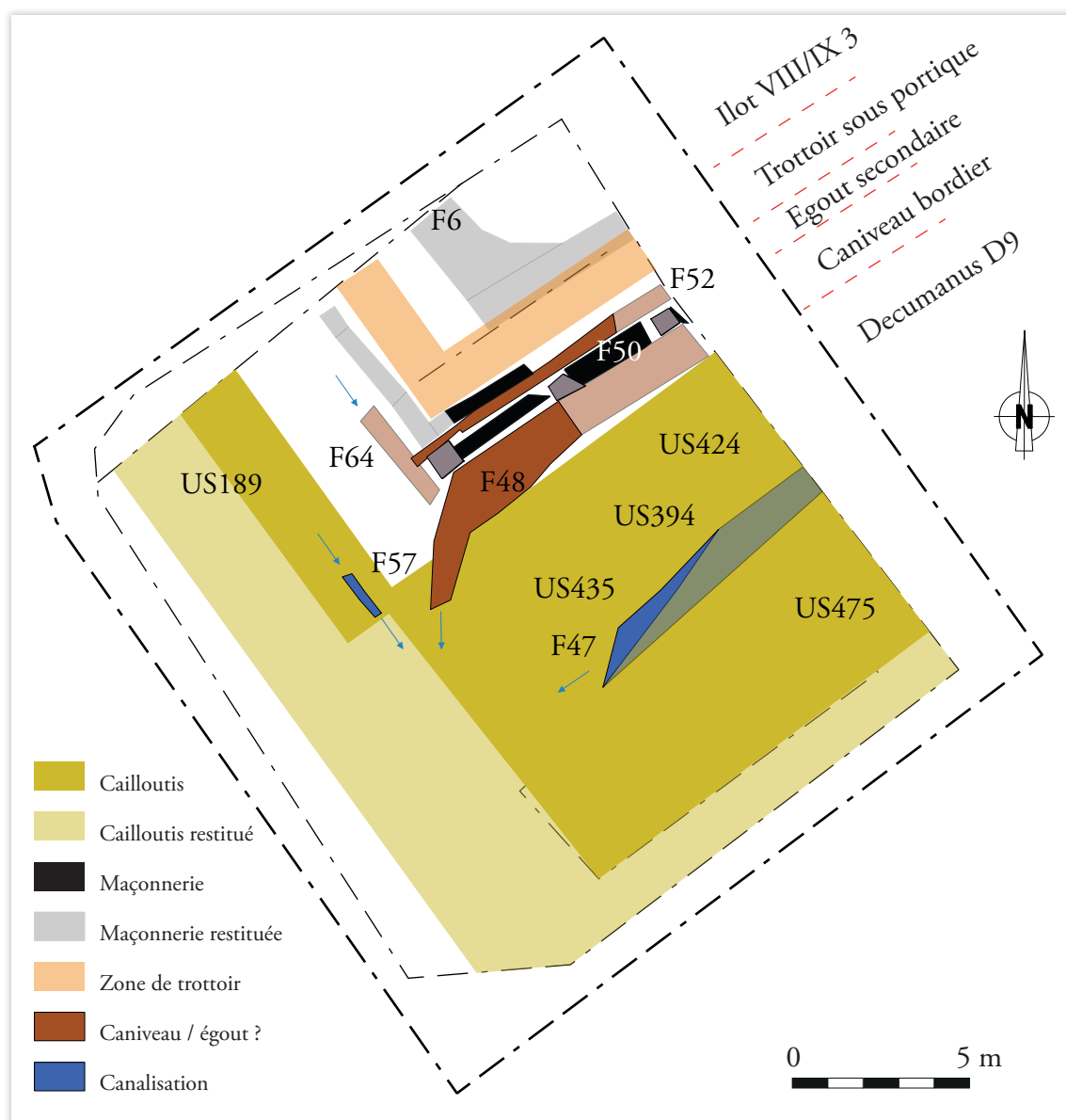
Les observations réalisées lors de la fouille de la Clinique du Parc en 2005 diffèrent de celles obtenues sur l'emprise faisant l'objet de ce rapport. Une première phase, replacée entre les années 40 et 70, correspond à l'aménagement d'un premier état de portique dont les fondations reposent sur des « blocs arrondis en granit local [...] non équarris » ou sur des tronçons de murs. L'auteur émet l'hypothèse d'une architecture en bois assurant la couverture du trottoir (Stephenson 2005 : 30). Aucune structure semblable n'a été découverte en 2019. Entre les années 70 et 120, le portique est remanié pour être installé sur des blocs monumentaux en grès, de forme rectangulaire. L'un d'eux recoupe un tronçon de mur du premier état (Stephenson 2005 : 31). Ces éléments de grand appareil trouvent cette fois-ci des échos aux vestiges mis au jour dans l'angle de l'îlot. Toutefois, aucune maçonnerie antérieure aux dés de fondation en grès n'a été révélée. Pour ce qui est de la chronologie, le premier état de portique de la fouille de 2019 trouve des correspondances avec la seconde phase identifiée en 2005, avec une période d'utilisation à replacer dans la seconde moitié du 1^{er} siècle apr. J.-C. En outre, les dés et fondations de blocs identifiés en 2019 présentent des entraxes de 4 m et 3,60 m respectivement (entraxe entre les centres des blocs), alors qu'ils étaient séparés d'environ 3 m à l'emplacement de la fouille 2005 (Stephenson 2005 : Fig. 41). Cette différence n'implique pas forcément un rythme irrégulier des colonnes constituant le portique. Ici, seuls les éléments de fondation nous sont parvenus et rien n'indique que les colonnes étaient centrées sur ces blocs. Enfin, il est également possible d'envisager des portiques qui n'étaient pas homogènes sur l'ensemble de l'îlot.

Enfin, nous noterons que la fouille de l'hôpital en 2001 a révélé en bordure SO de l'îlot deux murs parallèles et distants d'environ 3 m, formant une sorte de galerie. Datée de l'époque flavienne, celle-ci semble s'inscrire dans le prolongement du mur-bahut du portique identifié en 2019. S'il a bien été identifié en 2001 à l'hôpital et en 2005 sous la passerelle de la Clinique du Parc, le véritable mur de façade n'a pas formellement été observé sur notre emprise.

L'îlot VIII/IX 3

Toutefois, le fait **F6** localisé en bordure nord de l'emprise de fouille pourrait matérialiser l'emplacement de la façade SO de l'îlot. Il désigne un creusement déjà enregistré sous le numéro de creusement 1168 lors du diagnostic. Si la coupe a été de nouveau nettoyée lors de la fouille, l'exploration de la structure n'a pas pu être effectuée du fait des normes de sécurité. En effet, le fait F6 n'a été observé que sur une courte distance de 2,70 m, comprise entre la limite d'emprise contrainte par un premier palier et une canalisation contemporaine d'eaux usées (F1). Ainsi, la fouille n'a pas permis de faire plus d'observations que durant le diagnostic, à ceci près que le nettoyage en plan a permis d'infirmer son lien avec le fait F2. En effet, le rapport de diagnostic établissait un lien entre ce fait F6 (US1168 du diagnostic) et le fait F2 (US1170 du diagnostic), qui devaient constituer l'angle de l'îlot VIII/IX 3. La fouille a permis d'exclure cette possibilité puisque le fait F2 forme en réalité un angle avec la structure analogue F5, localisée juste à l'ouest de F6. Ainsi, F6 ne se rattache à aucune autre structure identifiée lors de la fouille. Il s'agit d'un creusement aux parois verticales dont la profondeur est supérieure à 2 m et dont l'extrémité méridionale se fait recouper par la canalisation F1. Le diagnostic livre un indice sur sa chronologie, puisque le comblement a fourni une « épingle de vêtement en bronze dite à tête enroulée » datée du milieu du XIII^e au début du XIX^e siècle (Dessolin 2018 : 108). Ainsi cette structure s'inscrit de façon large entre le Moyen-Âge et l'époque moderne. En l'état des données, la fonction d'un tel aménagement pose question. La projection du plan des vestiges révélés lors de la fouille de l'Hôpital en 2001 permet toutefois d'envisager qu'il s'agisse d'une tranchée de récupération du mur occidental fermant l'îlot VIII/IX 3 lors de son premier état, soit à l'époque flavienne. Ainsi, il est fortement probable que le retour de ce mur soit situé sous l'actuelle canalisation d'eaux usées, expliquant par la même son absence dans les secteurs investigués et l'élargissement de l'ouverture de F6 au contact de la canalisation. Cette caractéristique tend à suggérer que le retour du mur F6 se situe à l'emplacement de la conduite en béton.

2.1.2. Phase 2 (début du I^{er} s. apr. J.-C.) : rehaussement des niveaux de voirie et de trottoir (Ill. 17, Fig. 23)



Ill. 17 – Vestiges attribués à la phase 2 (début du I^{er} s. apr. J.-C.).

Le *decumanus* D9

Le *decumanus* D9 reçoit un nouveau revêtement **US424** (Fig. 10, G74). Il s'agit d'un niveau d'environ 5 cm d'épaisseur constitué d'un cailloutis de pierres calcaires, de petits fragments de TCA et d'inclusions de céramique liés à un mortier jaune légèrement sableux (Ill. 18). Retrouvée en plusieurs points de l'emprise, cette couche est égale aux US394 et 395 et équivalente aux US71, 435 et 475 (Fig. 10, G2 ; Fig. 11, G68). Les éléments qui composent le cailloutis ne sont pas aussi bien agencés que pour les deux niveaux de circulation sous-jacents. Cet état de voirie est toujours en pendage vers le SO, avec un profil toutefois moins régulier. En partie médiane, l'US424/475 présente une anomalie prenant la forme d'un décrochement de la surface de roulement sur une quinzaine de centimètres de hauteur (Fig. 10, G74). La présence de la structure F3, profonde canalisation empierrée datée de la fin de la période antique, a malheureusement perturbé la lecture de ce secteur. Ajoutons à cela un possible creusement antérieur à cette canalisation, mais également inscrite dans la zone médiane du *decumanus*, le fait F47 (Cf. *infra*). Nous noterons enfin

que cette anomalie marque une véritable rupture dans le profil de l'extrémité du *decumanus* D9, puisqu'à compter de ce niveau, une véritable dissymétrie perdurera jusqu'au sommet des remblais de voirie, avec une différence d'altimétrie des couches de circulation de part et d'autre de cet axe médian.

Tout comme les deux niveaux de circulation précédents, la largeur totale de ce cailloutis n'a pas pu être déterminée. Il se poursuit au sud en dehors des limites de l'emprise et excède ainsi une largeur de 9 m. Au nord, il est délimité par le caniveau bordier F48, toujours en usage.

Ponctuellement observées, les couches **US55**, **72**, **393** et **434** constituent le niveau d'occupation du cailloutis US424/475 (**Fig. 10**, G2 ; **Fig. 18**, G58). Elles se caractérisent par une matrice à tendance limono-sableuse grise à brune contenant de petits fragments de TCA ainsi que des éléments céramiques. L'essentiel de ce mobilier est daté de la toute fin du 1^{er} et du début du 11^e siècles.



III. 18 – Vue en plan du cailloutis de l'US424.

La zone non construite

Comme pour la première phase, un lien a pu être établi entre les niveaux de cailloutis de l'extrémité du *decumanus* et la zone *non aedificandi*. Ainsi, l'US435 repérée en bordure du caniveau principal est égale à l'US189 qui vient directement recouvrir les niveaux des états précédents (**Fig. 12**, G16 ; **Fig. 13**, G16). Cette couche se caractérise par la présence de petits galets et petits fragments de TCA dans une matrice particulièrement indurée. À cet endroit, le profil du sol est relativement horizontal. Depuis la phase précédente, nous remarquons que la pente du *decumanus* en direction du rempart s'amointrit au contact de la zone non construite. Ce nivellement est dû probablement au fait que ce secteur accueille des axes de circulation secondaires perpendiculaires à la rue principale.

L'US190, égale à l'US677, est le niveau d'occupation du cailloutis US189. Caractérisée par un limon sableux gris, elle n'a pas livré d'éléments céramiques suffisamment significatifs pour proposer une datation.

La gestion de l'eau

• Les caniveaux

Comme évoqué plus haut, le caniveau bordier **F48** semble toujours être en usage lors de cette seconde phase, comme l'atteste la coupe G58 (**Fig. 18**, G58). À cet endroit, au pied du mur-bahut supportant le

portique, le caniveau est entretenu par des curages comme en témoignent les ressauts perceptibles sur la paroi méridionale du creusement. Toutefois, plus au sud, si la coupe G69 montre un certain nombre de couches en cuvette (US681, 683, 687 ou encore 689) – pouvant matérialiser plusieurs actions de curage –, nous relevons le fait que celles-ci se retrouvent en partie scellées par l'US189 (**Fig. 15**, G69). Ainsi, un doute subsiste quant à l'évacuation des eaux du caniveau bordier au niveau de la zone non construite. En bordure de ce cailloutis, la couche US675 qui dessine également un profil incurvé matérialise le dernier remplissage du creusement F48. Dans l'état de nos données, le caniveau devait être entretenu jusqu'à l'angle de la galerie et les eaux devaient ensuite se déverser de façon plus anarchique dans la zone non construite. Cette hypothèse, toutefois peu compatible avec le fait que l'on entretienne un espace de circulation secondaire le long du rempart (US189), permet d'envisager la possibilité d'une canalisation enterrée (tuyau ou coffrage en bois) qui n'aurait pas été bien perçue.

L'égout F52 en provenance de la bordure interne de la galerie est possiblement encore en usage, mais son exutoire, F60, est comblé et scellé par le cailloutis US189 dans la zone *non aedificandi*. Au niveau de la coupe G76, l'égout F52 est visible au sein du comblement du fait F60 (US729) (**Fig. 12**, G76). Il est marqué par un creusement relativement étroit d'un peu plus de 0,20 m de largeur et par un comblement très sableux témoignant de la circulation d'eau. Tout comme pour le caniveau F48, il est probable que l'évacuation de l'égout était canalisée au moyen d'un système enterré mal perçu. Seuls quelques fragments de tuiles en remploi ont été repérés au débouché de l'égout, en aval des blocs monumentaux. Disposés à plat au sommet du remplissage, ils constituaient une modeste couverture entre le portique et le niveau de cailloutis de l'espace de circulation secondaire. Enfin, nous noterons que le fait F60 a livré un mobilier attribuable au II^e siècle au sens large.

C'est durant cette seconde phase qu'est creusé un fossé d'orientation NO-SE entre le mur-bahut du portique et l'espace de circulation secondaire de la zone *non aedificandi*. Le creusement **F64** (US608) a été observé sur une longueur de 1,50 m et s'étend sur une largeur supérieure à 0,60 m (**Fig. 17**, G63). Perturbée par un creusement postérieur (US617), sa bordure orientale n'a pas été identifiée. Le comblement se caractérise par un sable limoneux particulièrement meuble équivalent à l'**US634**, qui comble le caniveau bordier F48. Cet état de fait indique une contemporanéité des deux structures. Nous noterons par ailleurs que le fond du creusement F64 culmine à une altitude de 309,72 m, soit 0,43 m plus haut que le fond de l'égout F52. Cette observation accrédite de fait l'hypothèse d'un égout qui est ensuite canalisé dans une conduite enterrée.

Outre ce caniveau et l'égout en provenance du portique, le fait **F47** pourrait constituer un caniveau central de la voie principale (**III. 19**). Comme évoqué plus haut, un décrochement apparaît au niveau du profil du cailloutis US424/475 (**Fig. 10**, G74). Alors qu'il est perturbé par la canalisation empierrée F3, sa fonction n'est pas pleinement attestée. La structure en question est un creusement linéaire au profil en cuvette, repéré sur une longueur de 5,50 m. Il mesure une largeur d'un peu plus de 0,30 m pour une hauteur préservée de 0,15 m. Son insertion stratigraphique permet de le rattacher à cette phase d'occupation. L'hypothèse d'un caniveau central repose en partie sur une proposition émise lors de la fouille de 2005 (Stephenson 2005 : 47-48). Les doutes sur la présence d'une structure centrale et sur la datation de la canalisation F3 restent malheureusement les mêmes qu'à l'issue de la fouille de la Clinique du Parc (Stephenson 2005 : 20).

III. 19 – *Vue en plan du premier état de voirie US586, dans lequel peut être observé au centre de l'image le petit tronçon de F47.*



III. 20 – *Vue du parement de l'US469 depuis la galerie.*



III. 21 – *Vue de la reprise du mur F50, avec un bourrelet de mortier qui matérialise la jonction entre l'US469 (en haut) et l'US728 (en bas).*



• *Les canalisations*

Seule une possible canalisation peut être rattachée à cet état. Il s'agit du fait **F57**. Ce dernier a, dans un premier temps, été observé en renettoyant la coupe méridionale du sondage profond 2 du diagnostic (**Fig. 15**, G16). En toute fin de chantier, il a été possible de la dégager en plan sur une longueur d'1,50 m. Il s'agit d'un creusement linéaire d'orientation NO-SE qui s'étend sur une largeur de 0,20 m, pour une profondeur de 0,12 m. Caractéristique d'une canalisation enterrée, un espace vide a pu être observé à l'endroit de la coupe G16. Celle-ci était ainsi simplement enfouie sous le niveau de cailloutis US189.

Le trottoir sous portique

Au niveau du portique, la seconde phase se caractérise par une reprise du mur-bahut qui soutient la galerie. Ainsi, le mur F50/66 est rehaussé par l'ajout d'une nouvelle maçonnerie sur une hauteur minimale de six assises. La mieux préservée est l'**US469** qui se superpose à la maçonnerie déjà existante US728 (**Fig. 17**, G72). Il s'agit d'un mur parementé sur ses deux faces, constitué de moellons de granite relativement calibrés (de 10 à 30 cm) liés par un mortier jaune à blanc (**III. 20**). Le parement sud est mieux construit que le parement nord qui se retrouve souvent noyé dans le mortier. Peut-être a-t-il été construit en tranchée semi-aveugle contre le remblai US639 apporté lors de cette phase (Cf. *infra*). Sur la face septentrionale, un ressaut souligne la base de cette maçonnerie (**III. 21**), et donc la jonction entre les deux états. Cette reprise du mur s'appuie sur le bloc US468 à l'angle de la galerie, tout en venant légèrement le recouvrir. La partie médiane de cette maçonnerie est mal préservée, et les relations avec le bloc US615 n'ont pas pu être observées. De l'autre côté de ce bloc, le mur F50 est rehaussé par la construction de l'**US595** qui vient se superposer à l'US739. Son parement sud est perturbé par le grand caniveau F25 et ses différents curages. Il a, par ailleurs, été en partie arraché pour ménager le passage d'une canalisation en bois (US597 et US598), à mettre en relation avec le fait F41. Le parement nord est, quant à lui, mieux conservé avec quatorze assises et une hauteur maximale de 1,95 m (comprenant en partie basse la maçonnerie antérieure US739). La constitution du mur est très similaire à l'US469. Elle est composée de moellons de granite de forme irrégulière grossièrement équarris liés à un mortier de chaux jaune à blanc. À l'image de ce qui a été observé sur le bloc US468, la maçonnerie US595 vient recouvrir le bloc US615 (**III. 14**).

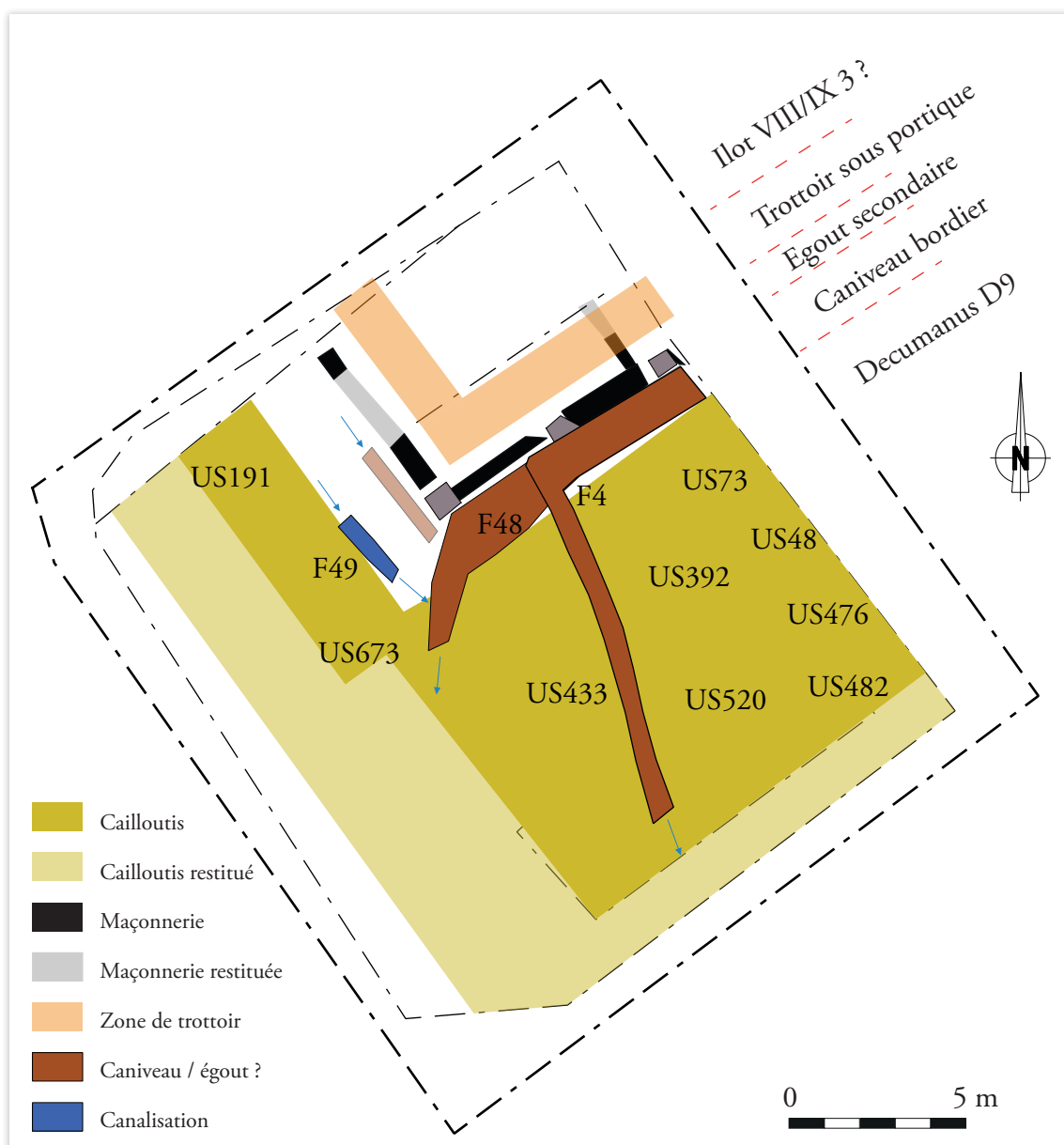
De toute évidence, ces deux constatations permettent d'attester une modification de la structure soutenant le portique. Deux hypothèses peuvent être formulées. Ou bien le mur est rehaussé mais ne sert plus à maintenir un portique ; ou bien le rehaussement implique un remplacement de certains blocs supportant le portique. Étant donné la découverte en position secondaire et relativement haut dans la stratigraphie du secteur des vestiges du bloc US667, nous tendons à privilégier la seconde hypothèse.

Lors de cette seconde phase, le mur-bahut est donc encore en usage. Il sépare toujours l'égout F52 et le caniveau bordier F48, tout en délimitant l'extrémité du *decumanus* et le trottoir. À la toute fin du 1^{er} ou au début du 11^e siècle, un épais remblai vient sceller le piédroit US735 de l'égout. Cette couche **US639** se caractérise par un remblai de démolition grisâtre comportant notamment de nombreux fragments de TCA, de mortier et d'enduit peint (**Fig. 18**, G70). Repérée sur toute la surface explorée de la galerie, cette US décrit un pendage important en direction du SO. Probablement fruit d'un phénomène d'érosion, son épaisseur est plus conséquente au NE avec une hauteur d'au moins 1 m, qu'en bordure SO du portique avec seulement 0,40 m. Cette épaisseur et la présence de nombreux éléments de démolition induisent un remblaiement volontaire, probablement dans le but de rehausser les niveaux de circulation piétonne. Ces matériaux n'ayant pas été retrouvé au sein de l'égout F52, il semblerait que celui-ci était doté d'une couverture (dalles de pierre ou planche de bois). Le rehaussement de la zone de trottoir peut, par ailleurs, expliquer la nécessité de rehausser le mur-bahut afin de maintenir les matériaux. Soulignons que lors de cette phase, les niveaux de circulation piétonne (US577) sont plus hauts que le niveau du *decumanus* (US435) (**Fig. 18**, G60 et G58).

Le mobilier collecté dans l'US639 renvoie à la fin du 1^{er} siècle, et plus précisément à une période comprise entre 70 et 100 apr. J.-C. L'US est surmontée par la couche **US710**, qui est un limon gris assez compact et hétérogène (**Fig. 19**, G64 et G70). Cette couche, dont l'épaisseur de moins de 0,10 m est régulière, pourrait constituer un niveau de sol, à moins qu'il ne s'agisse d'un niveau préparatoire au niveau de sol US579. En effet, au-dessus de l'US 639, une superposition de fines couches laissent envisager une succession de niveaux de trottoir sans qu'il soit toujours possible de caractériser la fonction de chacune des US. L'**US579** est un niveau jaune-vert sableux marqué par la présence de quelques fragments de tuiles disposés à plat. Cette couche indurée comporte des nodules de mortier jaune. Il s'agit vraisemblablement d'un niveau de sol, scellé par la fine couche d'occupation limoneuse brune, **US717**. Volonté délibérée pour niveler la zone ou résultat d'un colluvionnement, nous noterons que l'épaisseur de l'US 579 est plus importante en bas de pente, aux abords du retour de la galerie. Le long du mur-bahut du portique, une couche en forme de cuvette – l'US580 – pourrait matérialiser une rigole ou un petit creusement permettant d'évacuer les eaux de ruissellement. Cet ouvrage n'a cependant pas perduré longtemps, puisqu'il est rapidement scellé par l'**US577**. Cette dernière est un nouveau niveau de sol composé de sables et graviers bruns. À l'image de l'US579, elle est plus épaisse en bas de pente, de sorte à former une surface plus horizontale au contact du retour de la galerie. Elle est scellée par les niveaux d'occupation **US718** et **US562**.

Aucun cailloutis n'a été identifié. Dès la première phase, les espaces de circulation piétonne se matérialisent par des couches de terre battue comportant parfois quelques éléments de démolition. Nous verrons par la suite que cette caractéristique sera une constante dans cette zone comprise entre l'îlot et l'extrémité du *decumanus*.

2.1.3. Phase 3 (courant du I^{er} s. apr. J.-C.) : évolution du portique, rehaussement des niveaux de voirie et nouveau système de caniveau (Ill. 22, Fig. 23)



Ill. 22 – Vestiges attribués à la phase 3 (courant du I^{er} s. apr. J.-C.).

Le *decumanus* D9

Aux environs du milieu du I^{er} siècle, la voie principale est rehaussée par un remblai de voirie caractérisé par une matrice jaunâtre s'apparentant à un mortier désagrégé, contenant des éclats de TCA et quelques fragments d'enduits peints. Il s'agit des couches **US73, 48, 449, 476, 482 et 392** (**Fig. 10, G2 et 74 ; Fig. 11, G59 et 68**). Ce niveau est relativement épais en comparaison des couches précédemment décrites. Sa hauteur varie ainsi de 0,10 à 0,35 m. Son profil est dissymétrique avec un ressaut visible en partie centrale au niveau de la canalisation empierrée F3 (cf. *supra*). La moitié septentrionale décrit un profil bombé, alors que la partie sud dessine un profil incurvé. À l'image des couches antérieures, ce remblai de voirie suit toujours un pendage vers le SO. Cette pente est accrue du fait d'une plus grosse épaisseur de la couche en amont qu'en aval. Étant donné la présence de cette couche en bordure méridionale de l'emprise, la largeur du *decumanus* pour cette phase 3 excède encore 9 m. L'absence de réel cailloutis tend à suggérer un niveau

de circulation en terre battue. Peu abondant, le mobilier collecté dans ce remblai de voirie renvoie de façon imprécise à une période comprise entre le milieu du I^{er} et la fin du II^e siècle.

Les **US74, 422, 432 et 448** désignent un ensemble de couches à tendance limoneuse de couleur brune, identifié à des niveaux d'occupation de la couche de circulation précédemment évoquée. Le mobilier recueilli renvoie essentiellement au II^e siècle de notre ère.

Ces couches d'occupation sont à leur tour recouvertes par un nouveau niveau de circulation, matérialisé par les **US76, 398, 401, 411, 442, 444, 555 et 516** (**Fig. 10**, G2 et 74 ; **Fig. 11**, G59 et 68). Le morcellement de la fouille dû aux nombreux petits sondages n'a pas permis d'identifier systématiquement les égalités et les équivalences entre ces couches. Toutefois, leur insertion stratigraphique permet de les rattacher à un même état. L'attribution de ces niveaux à la phase 3 est essentiellement basée sur la datation fournie par le mobilier céramique, qui renvoie à la fin du II^e siècle. Il s'agit d'un ensemble de couches de remblais plus ou moins localisées, dont la constante est qu'elle se compose de mortier désagrégé de couleur jaune à rose, et comportant des petits fragments de TCA et quelques galets. Par endroits, des lambeaux de cailloutis évoquent une surface de circulation sommairement empierrée. Si l'épaisseur de ces niveaux est plutôt réduite (0,05 m), nous noterons qu'elle semble s'accroître à l'approche du rempart. Enfin, cette seconde recharge de la phase 3 n'a pas été observée en limite sud de l'emprise, suggérant ainsi une diminution de la largeur de l'extrémité du *decumanus* dès la fin du II^e siècle. Cette datation est, par ailleurs, confirmée par le mobilier céramique glané dans les couches d'occupation de ce niveau. Ainsi, les US39, 400, 514 ou encore 515 ont livré des tessons essentiellement attribuables au II^e siècle, voire au tout début du III^e siècle.

Ce rétrécissement de la chaussée fait écho à des observations déjà réalisées lors de la fouille de 2005. Dans l'état de nos données, il n'est pas aisé de dater précisément ce changement de gabarit de l'espace de circulation. Tout au plus, pouvons-nous préciser que cette modification intervient dans le courant du II^e siècle. Nous rappellerons ici que sur l'emprise fouillée en 2005, le rétrécissement progressif de la chaussée apparaît dans les premières décennies du II^e siècle. Le caniveau méridional (*a priori* en dehors de notre emprise de fouille) est, quant à lui, définitivement condamné dans la seconde moitié du II^e siècle par la construction d'un bâtiment en matériaux périssables, visiblement semi-excavé (Stephenson 2005 : 25-26).

La zone non construite

La zone *non aedificandi* accueille également un remblai de voirie qui s'installe dans le prolongement des couches US73/476/482/392. Il s'agit d'un niveau de mortier et sable jaune friable d'une épaisseur moyenne de 0,10 m, enregistré sous les numéros d'**US191 et 673** (**Fig. 12**, G16 ; **Fig. 13**, G16). Relativement régulière, horizontale et particulièrement indurée, la couche s'apparente à un niveau de circulation, accréditant la pérennisation d'un espace de circulation dans ce secteur compris entre l'îlot et l'enceinte de la ville. Si la largeur de cet axe n'est pas précisément connue, nous retiendrons qu'il semble délimité au NE par la structure F49 (cf. *infra*).

Ce niveau de circulation US191/673 est scellé par le niveau d'occupation **US192 (= US672)**, caractérisé par un limon sableux grisâtre. Aucune de ces couches n'a livré de mobilier archéologique permettant d'asseoir une datation.

Ce niveau d'occupation est recouvert par un nouveau remblai de voirie qui trouve une correspondance avec le niveau du *decumanus* US76/401/411. Cette **US193** est une couche de mortier de chaux friable et de sable jaunâtre comportant quelques petits éléments de TCA (**Fig. 12**, G16 ; **Fig. 13**, G16). Si le lien n'a pu clairement être établi, elle s'inscrit dans le prolongement des couches **US671 et 670**, localisées dans l'axe de la voie principale. La difficulté d'établir une égalité entre ces couches doit probablement au fait qu'il s'agit, pour certaines d'entre elles, de recharges ponctuelles. Si ce niveau ne marque pas la fin de l'axe de circulation secondaire, il représente le dernier véritable remblai de voirie. Les niveaux sus-jacents seront des recharges plus anarchiques dont la surface de circulation ne sera souvent même plus horizontale. Là encore, aucun mobilier ne vient étayer la datation. L'attribution de ces niveaux à cette troisième phase repose essentiellement sur les liens de ces couches avec les niveaux de voirie du *decumanus*.

La gestion de l'eau

• Un caniveau recoupant l'axe de la voie principale, F4

La principale modification durant cette phase concerne la gestion de l'eau, puisqu'un nouveau caniveau est aménagé en travers de la voie principale. Ainsi, le fait **F4** désigne un creusement linéaire qui s'inscrit tout d'abord dans un axe NE-SO, puis s'infléchit brusquement à environ 3 m de l'angle du portique pour se diriger vers le SSE (**III. 23**). Son premier tronçon correspond à une reprise ou un curage du caniveau bordier F48, entre les niveaux de circulation et le mur-bahut de la galerie (**Fig. 18**, G2). Une incertitude existe dans l'attribution des US653, 656 et 372 au fait F4 ou au fait F48. En tout état de cause, au vu de son profil singulier en U, l'US660 correspond à ce second caniveau dont le profil anguleux a été observé plus au sud (**III. 24**). Ces caractéristiques permettent de suggérer que les parois du caniveau étaient confortées par des aménagements en matériaux périssables. Ce type de canalisation coffrée a notamment été mis en évidence à Autun sur le site du Lycée Militaire, avec la présence de traces de piquets en fond de creusement (Kasprzyk, Labaune 2003 : 106). Ce type d'ancrage n'a pas été identifié au 6 avenue du Morvan. En revanche, plusieurs fines couches tapissant par endroits le fond et les parois semblent correspondre aux vestiges d'un aménagement en bois disparu. C'est notamment le cas des **US50** et **652**.



III. 23 – Vue en plan, depuis le SE, du caniveau F4 qui recoupe les niveaux de voirie en traversant l'axe du decumanus D9.



III. 24 – Vue en coupe du caniveau F4. Les niveaux supérieurs contenant des restes fauniques correspondent probablement aux premiers remplissages de F25 qui constitue un état tardif du caniveau.

Si le caniveau F4 coupe l'axe de l'extrémité du *decumanus*, il ne condamne pas pour autant la circulation dans cet espace. La réfection des niveaux de voirie évoquée plus haut prouve le maintien de cet axe. Dans ce cas, il convient d'imaginer un système de couverture permettant le franchissement du caniveau. Sur le site du Lycée Militaire, des dalles de schistes couvraient ces structures hydrauliques, notamment lorsque celles-ci traversaient le croisement des voies (Kasprzyk, Labaune 2003 : 106). Aucun élément similaire n'a été mis en évidence sur notre emprise. Ou bien ceux-ci ont fait l'objet de récupération, ou bien le caniveau était couvert de simples planches. Le creusement du second état F25 a également contribué à la disparition de ces éléments (**Fig. 16**, G38 et 54). Enfin, la faible largeur de l'ouvrage (0,40 m) et sa régularité accrédite l'hypothèse d'une structure soigneusement aménagée avec des parois maintenues.

En limite SE de l'emprise, la puissance stratigraphique du caniveau F4/F25 est moins importante. Les comblements et traces de curage sont beaucoup moins nombreux qu'en bordure de voie, et le fond du creusement entaille à peine le niveau US482 dont il est pourtant synchrone. Ainsi, il semble que le caniveau débouchait sur un fossé ouvert peu profond dans cette partie de la voie. Ce changement brutal de profil va dans le sens d'un rétrécissement de l'espace de circulation dès cette troisième phase.

D'un point de vue chronologique, les US comblant le fond du caniveau F4 dans son tronçon bordant la voirie (US54, 470, 530 et 660) ont livré un mobilier postérieur aux années 140 apr. J.-C.

• *L'abandon du caniveau bordier F48*

Si, lors de cette troisième phase, le caniveau F4 reprend une partie du tracé du caniveau bordier **F48**, l'extrémité de ce dernier est progressivement abandonnée depuis la phase précédente, à moins que celui-ci ne se déverse dans un ouvrage enterré mal perçu. Le profil observé sur la coupe G58 indique qu'un fossé borde encore l'espace de circulation au-delà de la bifurcation de F4 (**Fig. 18**, G58). Ce fossé sera définitivement comblé au moment de l'installation de la recharge de voirie **US555**. Le remplissage traduit un comblement lent avec une superposition de couches à tendance limoneuse ou sableuse. Les US629, 630, 631, 632, 633 livrent un mobilier s'échelonnant du I^{er} au tout début du III^e siècle.

Alors qu'il semble se combler progressivement, le fossé F48 a probablement joué un rôle drainant aux dernières décennies du I^{er} siècle, alors même que le caniveau F4 est en usage. Tombé en désuétude, il a ensuite progressivement été comblé.

• *Les canalisations et autres fossés*

Dans la zone *non aedificandi*, les espaces de circulations sont longés par des creusements linéaires qui traduisent la présence de petits fossés ouverts et de canalisations enterrées. Bien que le fait **F49** ait été observé en plan entre les coupes G76 et G63, il n'a pas été identifié dans cette dernière (**Fig. 12**, G76 ; **Fig. 17**, G63). Il s'agit d'un creusement linéaire d'environ 0,60 m de largeur dont la profondeur n'excède pas 0,35 m. Son comblement, US648, se caractérise par un sable particulièrement meuble, contenant un abondant mobilier archéologique renvoyant au milieu du I^{er} siècle. À son extrémité méridionale, a été détecté un espace vide qui laisse présager du passage d'une canalisation en bois enterrée. À l'image des autres canalisations du même type déjà évoquée, la structure F49 était peu profonde et probablement tout juste recouverte par le niveau de voirie contemporain (US191).

Un peu plus à l'est, la structure **F64**, qui drainait les eaux en bordure de l'axe secondaire de la zone non construite et de la galerie, voit sa largeur rétrécie (**US617**) par rapport à son état initial (US608) (**Fig. 17**, G63). Celui-ci borde donc le niveau de voirie US191 et constitue un petit caniveau secondaire large et profond de 0,40 m. Il est muni de parois verticales et d'un fond plat, des caractéristiques similaires à celles du caniveau principal F4. Par comparaison, il n'est pas exclu que cet aménagement ait été doté d'un coffrage en matériaux périssables. Son comblement sableux, **US599**, a livré un mobilier céramique significatif, datable entre les années 140 et 200 apr. J.-C.

Certaines coupes ont, par ailleurs, ponctuellement livré des structures en creux indéterminées. Non perçues en plan, elles ne sont apparues qu'après la lecture de la stratigraphie. Leur insertion dans les couches

de remblais permet de proposer de les rattacher à cette troisième phase. Il s'agit notamment des faits **F54** et **F63** observés respectivement sur les coupes G68 et G56 (**Fig. 11**, 68 ; **Fig. 16**, G56). S'il est difficile de proposer une fonction, nous noterons que leur largeur étroite d'environ 0,25 m n'est pas incompatible avec des canalisations enterrées.

Enfin, la coupe G38 a également permis de détecter une structure en creux en bordure orientale du caniveau F4, sous le niveau de circulation US398 (**Fig. 16**, G38). Nommé **F34**, il s'agit d'un creusement linéaire d'orientation NNO-SSE, s'inscrivant à l'exacte parallèle du caniveau. Sa faible largeur (moins de 0,25 m), son profil en cuvette et le caractère particulièrement meuble de son comblement suggèrent une petite canalisation enterrée. Plus au sud, cette structure n'a pas été retrouvée, probablement perturbée par les curages tardifs de la canalisation F4.

Le trottoir

Si la façade SE de la galerie a été relativement bien appréhendée lors de la fouille, il n'en est pas de même pour le côté SO. Le maintien des paliers de sécurité et la présence des blocs monumentaux ont empêché d'aborder correctement cette partie de la galerie. Ainsi, il n'a pas été possible d'attester la présence d'une maçonnerie synchrone au mur F50 et aux gros blocs encadrant le débouché de l'égout F52. Pourtant, un mur d'orientation NNO-SSE a bien été mis en évidence. Il s'agit du mur **F43** dont la maçonnerie est enregistrée US467 et 544 (**Ill. 25** ; **Fig. 12**, G11 et 27 ; **F17**, G67 ; **Fig. 19**, G64). L'US467 été observée sur une longueur de 1,72 m et mesure 0,60 m de largeur. Il s'agit d'un mur à deux parements, composé de moellons de granite liés par un mortier jaunâtre. De l'autre côté de la canalisation contemporaine F1, l'US544 – qui a été dégagée sur 0,80 m de longueur – possède les mêmes caractéristiques. Les murs semblent construits sans réelle fondation et reposent sur l'US562 qui constitue le dernier niveau d'occupation de la phase précédente. Le parement interne du mur F43 est enduit d'un mortier qui, à sa base, se lie au mortier jaunâtre du niveau de sol **US561**, indiquant par là même la synchronie des deux aménagements. Délimité au SE par le mur F50 contre lequel il s'appuie, le sol US561 s'apparente à un niveau de trottoir composé d'un mortier friable beige à rosé. Il est surmonté par le niveau d'occupation **US560**. Le mobilier recueilli dans ces couches est assez indigent et renvoie aux I^{er} et II^e siècles. Par conséquent, l'attribution chronologique du mur F43 et du sol US561 n'est pas précisément assurée. Leur rattachement à cette troisième phase repose essentiellement sur le fait que ces deux aménagements ne sont pas contemporains des travaux de rehaussement du mur F50 (ajout des maçonneries US469 et 595). Toutefois, il n'est pas impossible que la construction du mur F43 ait été immédiatement postérieure à la reprise du fait F50.



Ill. 25 – Vue en plan de l'angle de la galerie, avec le mur F43 (à droite) s'interrompant juste avant le bloc US468.

III. 26 – Vue du
parement interne du
mur F43 (US467)
dont le mortier est lié à
sa base au sol US561.



III. 27 – Vue du
parement SO du
mur F37 (US662)
s'accrochant contre le mur
F50. L'effondrement
à sa base est
probablement dû au
passage de l'ancien
égout F52.



III. 28 – Au premier
plan, la tranchée de
récupération en cours
de fouille du mur
F37. Au second plan,
les structures F38 et
F39, installées dans le
sol US321.



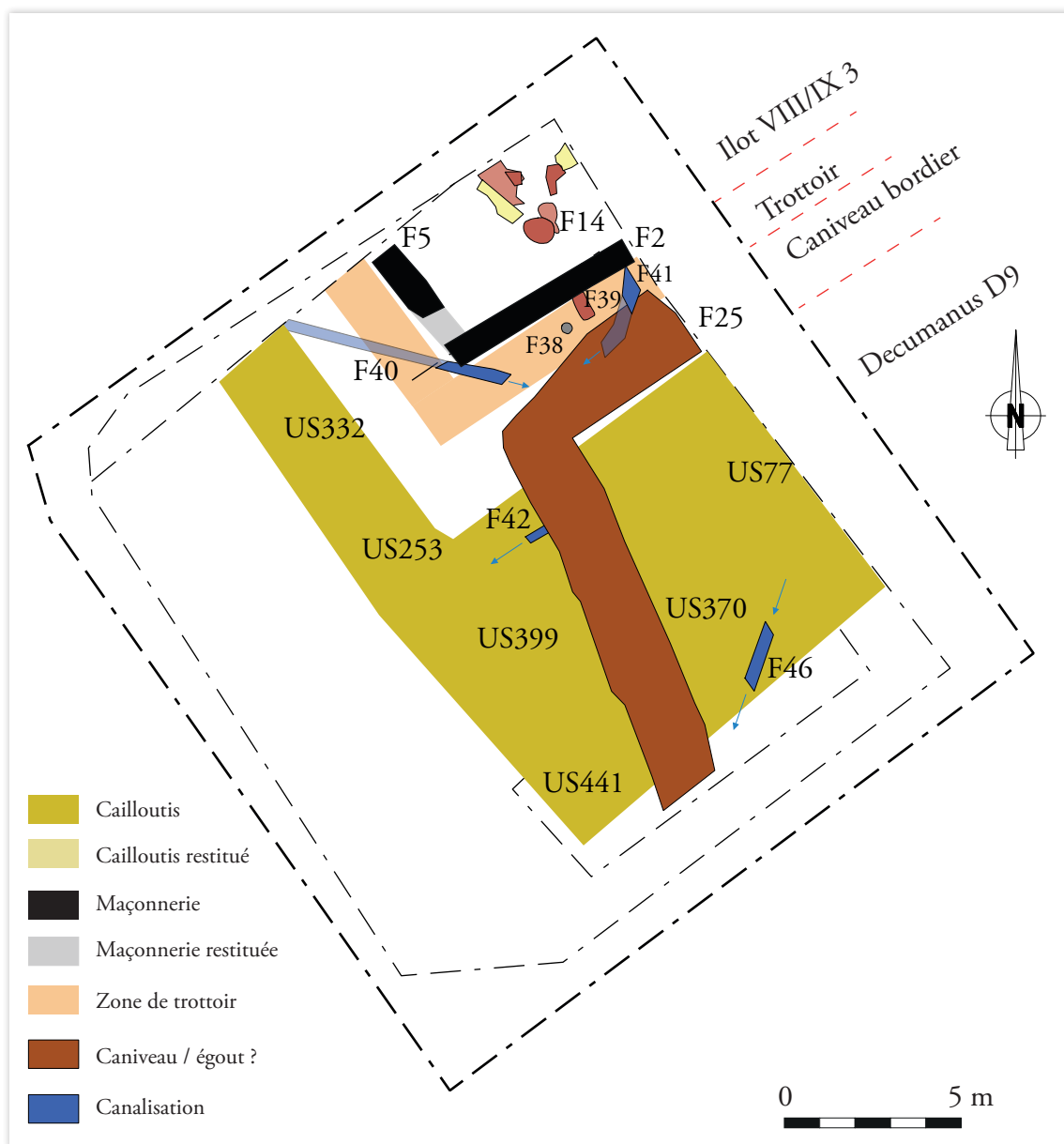
Dans un second temps, la zone de trottoir fait l'objet d'un important remblaiement avec l'apport de la couche **US565** (**Fig. 19**, G64). Celle-ci se caractérise par un limon argileux brun clair à verdâtre contenant notamment de nombreux fragments d'enduits peints. Cette couche est égale aux US507 et 574. Son épaisseur varie de 30 à 60 cm et est retenue au SO par le mur F43. Nous pouvons par ailleurs nous interroger sur la fonction de ce dernier, tant celui-ci fait rapidement office de mur de soutènement. Plus à l'intérieur de l'îlot, l'US565 revêt des caractéristiques communes avec l'US279. Cette observation pourrait suggérer l'absence de bâti à l'angle de l'îlot durant les premières phases d'occupation, ou bien son abandon dès la seconde moitié du II^e siècle.

À l'instar du premier remblai US639, la couche US565 permet le rehaussement des niveaux de circulation piétonne et est rapidement recouverte par le niveau de sol **US649**, égal à l'**US506** et probablement équivalent aux **US543** et **567**. Il s'agit d'une couche de mortier dense de couleur blanche dont la structure a vraisemblablement été compactée. Du fait du remblaiement sous-jacent, le pendage du niveau de circulation tend à s'horizontaliser. Ce premier niveau est ensuite rapidement couvert par une recharge, matérialisée par les **US321** et **505** (**Fig. 19**, G64). Assez semblables au précédent niveau, ces couches sont constituées d'un mortier jaune compact comportant ponctuellement des petits blocs d'un module inférieur à 5 cm. Il semble s'agir du dernier état de trottoir fonctionnant avec les murs F43 et F50 de la galerie.

Enfin, la zone de trottoir voit la construction d'un mur d'orientation NO-SE, qui s'inscrit à la perpendiculaire de l'axe de la galerie le long du *decumanus* (**Fig. 17**, G75 ; **Fig. 19**, G64). Le fait **F37** désigne ainsi un mur partiellement récupéré dont l'insertion stratigraphique manque malheureusement de précision. Il s'agit d'une maçonnerie de 0,42 m de largeur, conservée sur une longueur de 1,16 m et une hauteur maximale de 1,28 m (**US662**). Seul le parement occidental a été dégagé (**Ill. 27**). Il révèle une construction de moellons de granite irréguliers liés à un mortier blanchâtre. Onze assises régulières sont préservées. Ce mur s'appuie contre le parement septentrional du second état du mur F50 (US595). Il vient recouvrir l'égout F52, qui devait être recouvert par un aménagement en matériaux périssables (planche de bois ?). Après détérioration de cet élément, la base du mur s'est en partie effondrée dans la structure hydraulique.

Le mur F37 a fait l'objet de travaux de récupération, comme en témoigne le creusement **US459**, comblé par un sédiment sableux brun particulièrement meuble et contenant une bonne proportion de nodules de mortier (**US460**) (**Ill. 28** ; **Fig. 19**, G64). Au-delà de la canalisation contemporaine F1, le mur F37 n'a pas été identifié, malgré un sondage manuel relativement profond (**Fig. 19**, G21). Le creusement US460 recoupe la couche de remblai US639 et le sol US577 de l'état précédent, et est apparu sous le niveau de trottoir US5 de la quatrième phase. Lors de la fouille, aucune tranchée de fondation n'a clairement été identifiée. Ces différentes constatations permettent de replacer la construction du mur US662 entre l'aménagement du deuxième état du mur F50 (US595) et l'installation du trottoir US5, soit entre la seconde et la quatrième phase. Enfin, confortant l'attribution de cette construction à la troisième phase, nous relevons des points communs entre cette maçonnerie et le mur F43, notamment en termes de mortier et de modules de blocs de granite. En revanche, sa position singulière au sein de la zone de trottoir interpelle et sa fonction reste pour l'heure indéterminée.

2.1.4. hase 4 (début du III^e s. apr. J.-C.) : abandon du portique et déclin des niveaux de voirie (Ill. 29, Fig. 24)



Ill. 29 – Vestiges attribués à la phase 4 (début du III^e s. apr. J.-C.).

Le decumanus D9

Lors de la phase précédente, l'absence du niveau de circulation correspondant aux US76, 398, 401 au SE de l'emprise suggérait un rétrécissement de la chaussée dès la fin du II^e siècle. Cette tendance se confirme en phase 4, puisque le remblai de voirie suivant n'est encore une fois pas présent sur les coupes méridionales alors même qu'il dessine un bombement très net. Cette dernière caractéristique exclut la possibilité d'une simple recharge ponctuelle tant le sommet des remblais surplombe la partie sud de l'ancien espace de circulation. Celui-ci est matérialisé par les **US77, 370, 399, 441**, composées de mortier détritique de couleur jaunâtre, dont la surface semble avoir fait l'objet d'un compactage (**Fig. 10**, G2 et 74). À l'instar du remblai de voirie précédent, l'épaisseur de cette couche avoisine la vingtaine de centimètres. Elle décrit un profil irrégulier avec un pendage vers le SE et, comme déjà observé pour les niveaux sous-jacents, présente un décrochage au niveau de la structure F3. Sa bordure septentrionale n'a pas précisément été observée du fait

de sa section par le caniveau évasé F25. Lors de cette quatrième phase, la largeur de la bande de roulement peut être estimée entre 5 et 6 m.

Si le pendage en direction du rempart existe toujours, nous devons noter que celui-ci s'amenuise à l'approche de la zone non construite, à l'ouest du caniveau transversal F4 (**Fig. 16**, G38). Le niveau de circulation est alors quasiment horizontal et accueille progressivement des couches de remblais parfois rejetées de façon ponctuelle à l'extrémité du *decumanus*. Aucun véritable niveau d'occupation n'a été caractérisé sur cet état de voirie. Le mobilier collecté dans les niveaux sus-jacents renvoie au II^e et parfois au III^e siècle de notre ère. Étant donnée la provenance de ces artefacts, liés à des rejets de matériaux, les indications chronologiques doivent être considérées avec prudence. C'est l'association de certaines de ces couches à d'autres niveaux datés du III^e siècle qui permettent de rattacher ce niveau de circulation à la quatrième phase.

Depuis la phase précédente, les niveaux de circulation s'inscrivent au sommet de couches de remblai relativement épaisses et composées de mortier détritique issu de démolitions. Ces remblais de voirie dont la surface n'est pas ou très peu empierrée témoignent d'un soin limité et donc possiblement d'un espace de circulation de moins en moins emprunté.

La zone non construite

Dans la zone *non aedificandi*, nous retrouvons une couche similaire au niveau de mortier US77, 370, 399, 441, sous la forme de l'**US332** (= US253). Les liens stratigraphiques n'ont pas pu clairement être identifiés lors de la fouille. Toutefois, leur caractéristiques communes et leur insertion au sein de la stratigraphie générale permettent de proposer de les associer au sein de cette même phase 4.

L'**US332** est une couche de mortier pulvérulent jaunâtre, épaisse d'une vingtaine de centimètres et observée au niveau de ce qui était un axe de circulation secondaire (**Fig. 12**, G19). Elle se poursuit vers le SE et prend le numéro d'US253 et 524 (G52) tout en s'amenuisant progressivement. À l'image des niveaux vus sur le *decumanus*, cette couche semble s'interrompre de façon graduelle à une dizaine de mètres du rempart. *A posteriori*, un lien peut être établi entre cette couche et l'**US243** repérée plus à l'est au niveau du sondage 2 du diagnostic.

L'**US332** recouvre l'**US257**, caractérisée par un limon brun compact comportant des blocs de granite et quelques fragments de TCA, ainsi que des éléments fauniques et céramiques. Le recul de la coupe G19 – correspondant à la coupe orientale du sondage profond 2 du diagnostic – a permis sa mise en relation avec l'**US412**. Celle-ci prend la forme d'un empierrement d'environ 0,40 m d'épaisseur. Par endroits, il vient directement se superposer à l'US411, qui constitue l'un des niveaux de circulation de la phase précédente. Peu étendue, cette couche est uniquement présente dans la zone *non aedificandi*, juste au SO du mur F43. Cette position particulière en contrebas du mur occidental de la galerie suggère qu'il s'agit des vestiges de son effondrement. La présence au sein de ce secteur du bloc **US643** accreditte fortement cette hypothèse (**III. 16**). Ce dernier est un bloc de granite qui se présente comme un grand pavé de 0,80 m sur 0,62 m et 0,52 m. Sa face principale, au tiers supérieur, est percé de deux trous de pinces superposés³. On relève aussi des traces de broche en saignées parallèles et obliques, ainsi que des traces punctiformes. Des reliquats d'enduit blanc sont perceptibles sur la face principale. L'ensemble de ces caractéristiques permet de rapprocher le bloc US643 des blocs soutenant le portique des états précédents.

C'est donc après l'effondrement du mur SO du portique qu'a été aménagé le remblai de mortier US332. Son lien avec les US253 et 524, localisées plus proches de l'axe du *decumanus*, suggère de l'identifier à un remblai de voirie. Toutefois, il est à souligner que ce niveau est beaucoup moins bien aménagé que les sols de circulation précédents. Il est alors probable que l'effondrement de la galerie ait eu pour conséquence l'abandon de l'axe de circulation secondaire longeant la courtine. C'est, par ailleurs, probablement à partir de cette période, que nous situons à la fin du II^e ou au début du III^e siècle, qu'est déposée une succession de

3. Celui du dessus est ovale (9 x 7 cm), alors que celui du dessous est rectangulaire aux angles arrondis (11 x 3 cm). Les deux cavités ont une profondeur de 4 cm.

couches de remblais issus de démolition. Au SO, ces dépôts sont notamment représentés par les US242, 243, 244, etc. Elles se caractérisent par une grande hétérogénéité, en mêlant TCA, blocs, fragments de mortier, et par un profil relativement irrégulier. Entre elles, s'intercalent des couches de rejets comportant de nombreux ossements fauniques, telles que les US241, 418 ou encore 447. La présence de ces différentes couches de remblais évoque un changement de statut du secteur et son utilisation progressive en tant que zone-dépotoir (Cf. § 2.1.5 et 2.1.6).

La gestion de l'eau

L'emplacement du caniveau F4 reste inchangé durant cette phase. Toutefois, l'observation des coupes stratigraphiques relevées en bordure septentrionale de la voie principale met en lumière une succession de curages au profil évasé et dont l'ouverture s'élargit au fil du temps. Le dernier état de caniveau au sommet du remplissage et le plus large a été enregistré sous le numéro de fait F25. Ainsi, entre le caniveau au profil anguleux F4 et le large fossé F25, plusieurs états se sont succédé sans qu'il soit toujours possible de clairement les identifier d'une coupe à une autre. Quoiqu'il en soit, en ce début du III^e siècle, le caniveau semble faire l'objet de plusieurs comblements puis de nettoyages. Étant donné les matériaux retrouvés parfois au sein du remplissage, tels que les nombreux restes fauniques de l'US204 ou 291, il semble que le caniveau ait quelquefois été bouché volontairement à l'aide d'éléments détritiques (Fig. 11, G68 ; Fig. 16, G38). Ces différentes actions de bouchage et de curage suggèrent un délaissement progressif de la structure, ou à tout le moins d'un moindre soin apporté au maintien de son rôle drainant (Ill. 24).

Dans l'angle SE de la fouille, un fossé d'orientation NE-SO pourrait matérialiser la limite méridionale de l'espace de circulation pour cette phase. En tout cas, même si son orientation ne correspond ni à l'axe de la voie ni à l'axe de la bordure de l'îlot, l'absence de recharge de voirie correspondante dans la coupe au SE plaide en cette faveur (Fig. 11). Son profil atypique, caractérisé par un surcreusement en partie centrale, a engendré l'enregistrement de deux faits distincts (Fig. 10, G74 ; Fig. 11, G68). Au fond, le fait F46 désigne un creusement d'une largeur moyenne de 0,30 m, dont le comblement (US480) a livré deux fragments d'emboîtures métalliques de canalisation. Celles-ci ont été retrouvées en position primaire à 2,80 m de distance, indiquant, par là même, la longueur des tubulures en bois qui devaient constituer cette canalisation enterrée. Au-dessus, le creusement F36 est plus imposant avec une largeur de 0,70 m, pour une profondeur maximale conservée également de 0,70 m (Ill. 30). La parfaite superposition des deux creusements laisse penser que le fait F36 est le fruit d'une réfection de la canalisation F46 antérieure (Ill. 31). Si l'insertion stratigraphique du fait F36 permet de le rattacher à cette quatrième phase, rien n'exclut que le fait F46 appartienne à l'une des phases précédentes.

Ponctuellement, au sein de l'extrémité du *decumanus*, a été observé le fait F42. Il s'agit d'un creusement linéaire d'orientation SO-NE, qui s'inscrit donc dans le même axe que la voie principale (Fig. 20). Il a été observé sur une longueur de 1,40 m. Il mesure 0,33 m de largeur pour une profondeur conservée de 0,31 m. La structure est perpendiculaire au caniveau F4, mais les relations entre les deux faits n'ont pas pu être caractérisées. Son profil est relativement anguleux, avec des parois verticales et un fond plat. Outre un mobilier céramique antérieur au III^e siècle, le comblement inférieur a livré six clous en fer disposés sur le fond de la structure. Ces éléments, couplés au profil en U, permettent de restituer une canalisation enterrée et coffrée à l'aide de planches de bois, à l'instar du caniveau F4. Nous noterons par ailleurs que la structure F42 n'a pas été repérée dans les coupes ménagées à l'est de F4, indiquant ainsi un possible lien entre ces deux ouvrages. Enfin, le fait F42 est recouvert par l'US545 qui est un remblai de voirie vraisemblablement synchrone des US77, 370, 399, 441.



III. 30 – *Vue en plan des premiers états de voirie avec, en bas à droite, la canalisation F36.*



III. 31 – *Vue en coupe de la canalisation F36, s'implantant sur un creusement plus ancien, F46.*

La zone de trottoir

Au niveau du trottoir, l'US321 marque la dernière recharge de sol de l'état précédent. Trois structures en creux sont aménagées en son sein. La structure **F38** désigne un creusement circulaire de 0,30 m de diamètre pour une profondeur de 0,20 m (**III. 28 ; Fig. 20**). Son profil en auge est obturé par un comblement sableux meuble comportant des petits blocs de granite et quelques fragments de TCA (US491). Ces éléments, associés à une forme et des dimensions réduites, suggèrent un trou de poteau. Pour autant, aucune autre structure du même type retrouvée à proximité ne permet d'étayer cette hypothèse.

À moins de 0,40 m vers le NE, le fait **F39** est un creusement de forme globalement rectangulaire aux angles arrondis, mesurant 0,74 m sur 0,38 m, pour une profondeur de 0,25 m (**III. 28 ; Fig. 20**). Les parois verticales sont marquées par une fine couche de rubéfaction (US473), alors que le fond plat est recouvert par un niveau charbonneux (US474). Ces caractéristiques plaident en faveur d'un foyer dont la fonction reste indéterminée. Lors de son abandon, la structure est comblée par une argile sableuse dont la compacité résulte probablement des niveaux de circulation sus-jacents (US472). Le mobilier est peu abondant mais renvoie à une période antérieure au III^e siècle.

Un peu plus à l'est, le fait **F40** est un creusement linéaire qui s'inscrit également dans le niveau US321 (**III. 32**). D'orientation NO-SE, il traverse par conséquent obliquement la zone de circulation piétonne. Le profil de la structure est irrégulier. Il possède des parois évasées dans sa partie supérieure, et un profil en U près du fond, conférant ainsi une section en Y. Sa largeur maximale atteint 1,10 m alors que le surcreusement central ne mesure que 0,30 à 0,35 m. Au niveau de la coupe G64, sa profondeur est de 0,50 m. Ce profil et ces dimensions sont très semblables à la structure **F15** observée ponctuellement contre la coupe G11 (**Fig. 12**, G11). C'est d'ailleurs dans cette direction que semble se diriger le fait F40. Par conséquent, les deux structures n'en forment peut-être qu'une. En revanche, leur insertion stratigraphique différant quelque peu, il est probable qu'une réfection ait eu lieu au niveau du fait F15, juste à l'ouest du mur F43. Quelques éléments céramiques collectés dans le comblement du fait F40 permettent de le dater du **III^e siècle**. Nous noterons pour complément que son comblement est marqué par un sédiment particulièrement charbonneux qui rappelle l'**US229**, matérialisant une couche d'occupation du trottoir. Celle-ci se retrouve entre deux couches ayant également livré du mobilier du **III^e siècle** (US226 et 232).

Enfin, en limite nord-orientale de la fouille, un creusement d'orientation N-S a été identifié sur une longueur de seulement 2 m. Le fait **F41** désigne un fossé aux parois verticales et à fond plat qui recoupe l'US321 de l'état précédent (**III. 28** ; **Fig. 18**, G36). Le fond de la structure passe sur le mur F50 avant de se perdre dans le caniveau F4. Ponctuellement, ont été observées des traces ligneuses (US597 et 598) sur des parois verticales qui laissent suggérer un caniveau coffré à l'aide de planches de bois (**III. 33**). Rien ne permet de dire s'il s'agissait d'un ouvrage ouvert ou bien d'une canalisation enterrée et rapidement recouverte par les niveaux de circulation tels que l'US232, 226 et 5. Enfin, nous soulignerons que le fait F41 recoupe également le mur US662 à son point de jonction avec le mur F50 de la galerie.

L'ancien niveau de circulation US321 et les structures précédemment décrites sont scellés par un limon argileux brun sombre à gris comportant notamment de nombreux charbons. Cette couche est enregistrée sous les numéros d'**US206, 286 et 486**. Elle scelle les deux murs-bahut du portique F43 et F50 et marque ainsi l'abandon de la galerie (**Fig. 12**, G27 ; **Fig. 18**, G48). Cette couche décrit un pendage NO-SE et NE-SO indiquant la différence de niveau altimétrique entre la zone de trottoir et les arases des murs. Elles viennent se perdre progressivement au niveau des caniveaux bordiers des espaces de circulation. Bien qu'indigent, le mobilier collecté dans ces strates renvoie à la fin du **II^e siècle** et au début du **III^e siècle**. Ponctuellement – au niveau de la coupe G27 –, cette couche est surmontée par de probables sols (**US299 et 300**) dont la constitution est proche des niveaux de trottoir antérieurs (**Fig. 12**, G27). L'étendue de ces US n'a toutefois pas pu être correctement appréciée. Les niveaux juste postérieurs au remblai US206/286/486 se caractérisent par une grande hétérogénéité et une très faible épaisseur. La coupe G3 illustre ce propos avec la présence localisée d'une alternance de couches sableuses claires (**US226 et 232**) et de couches charbonneuses (**US211 et 229**) ; les premières ayant livré un mobilier daté de la fin du **II^e et du III^e siècle**. Si cette superposition peut traduire une succession de sols et de niveaux d'occupation, leur absence des autres secteurs du trottoir interpellent et suggèrent un secteur tombé en désuétude. Alors qu'ils ne sont plus retenus par le mur-bahut, ces niveaux se retrouvent par ailleurs au sein du caniveau bordier F4, dont ils viennent recouvrir la paroi septentrionale. Ainsi les US232 et 229 scellent le comblement US204, qui est également daté du **III^e siècle**.

Plus à l'ouest, l'**US99** matérialise un remblai constitué de mortier de chaux détritique, de fragments de blocs, de TCA, et de quelques poches d'argile verdâtre. Observée au niveau des coupes G11 et G28, la couche se développe sur une épaisseur maximale de 0,50 m lui conférant ainsi un fort pendage NE-SO (**Fig. 12**, G11 et 27). Il semble qu'à ce moment, le niveau de l'îlot et du trottoir s'inscrit en surplomb par rapport au niveau de l'extrémité du *decumanus*. Par la suite, les profils des couches postérieures décriront toutes un pendage similaire. Ce remblai, probablement issu d'une démolition, fournit quelques éléments de mobilier céramique attribués à la seconde moitié du **II^e siècle**. L'**US499**, vue sur la coupe G48, pourrait correspondre à ce même remblai (**Fig. 18**, G48). Quoiqu'il en soit, ce remblai localisé a probablement pour but de compenser des irrégularités du terrain (liées aux ruines sous-jacentes ?) afin d'accueillir de nouveaux niveaux de circulation.



III. 32 – Vue en plan
du fait F40.



III. 33 – Vue en plan
des traces ligneuses
contre les parois
verticales du caniveau
F41, installé sur
l'arase du mur F50,
avant de déboucher
(vers la gauche) dans
le caniveau F4.

En effet, c'est dans un second temps, que l'**US5** vient rehausser le secteur et constituer un nouveau niveau de trottoir à l'emplacement de l'ancienne galerie. Il s'agit d'une couche sableuse claire, notamment composée de mortier concassé, dont la surface est relativement compacte. Elle est présente sur tout le secteur correspondant à l'ancienne galerie. Sa surface est relativement plane sur un axe NO-SE, avec un léger pendage au niveau de l'ancien mur-bahut en recouvrant en partie le sommet de l'ancien caniveau F48 (**Fig. 18**, G3 et 48). En revanche, elle suit une déclivité importante sur l'axe NE-SO, qui pose la question du maintien d'une circulation piétonne en bordure SO de l'îlot VIII/IX 3 lors de cette phase. Il est probable que seul un passage s'opérait sur l'**US332** évoquée plus haut, soit sur une faible largeur à peine supérieure à 2 m. Nous noterons par ailleurs la grande similarité entre ces deux couches, **US5** et **332**. Assez indigent, le mobilier collecté dans l'**US5** renvoie au **III^e** siècle sans plus de précision.

L'îlot VIII/IX 3

Dans l'angle NE de l'emprise de fouille, des lambeaux de sol en mortier sont apparus sous les niveaux de remblais de la tranchée de diagnostic. Ceux-ci se sont par ailleurs retrouvés isolés de la stratigraphie générale du site du fait de la présence de structures linéaires les encadrant (F1, F3, F5 et F6). Il a, par conséquent, été difficile de trouver un lien entre ces niveaux et la zone de trottoir.

La qualité même du mortier qui compose notamment les **US123, 124, 125 et 129** diffère radicalement des mortiers présents à l'état détritique dans nombre de niveaux de sols de la voirie ou du trottoir. Il s'agit ici de mortier blanc à beige induré de faible épaisseur (2 à 3 cm) et constitué d'un agrégat relativement fin (**Fig. 19, G21**). Bien que très mal préservés, ces lambeaux de sols traduisent un certain soin dans leur aménagement et de fait pourraient être mis en relation avec des niveaux d'occupation à l'intérieur de l'îlot urbain (**III. 34**). Ces sols sont circonscrits à l'ouest par les faits F6 et F5 et au sud par les faits F1 et F2. D'emblée, les faits F1 et F6 – qui désignent respectivement une canalisation contemporaine d'évacuation des eaux usées et un fossé dont l'ouverture particulièrement haute le situe à l'époque médiévale au sens large – peuvent être retirés de notre réflexion. Pour ce qui est des deux autres structures **F2** et **F5**, elles pourraient matérialiser l'angle SO de l'îlot (**III. 35 ; Fig. 18, G3 et 36**). La première est un creusement linéaire d'orientation NE-SO, observé sur une longueur de 5,81 m. Large de 0,72 m, le fait F2 dessine un profil en cuvette sur une hauteur de 0,35 m (US7). Son comblement limono-sableux gris est très hétérogène avec, notamment, la présence d'éléments fauniques, de céramique et de scories. À l'est, le fait F2 se poursuit en dehors de l'emprise. À l'ouest, il forme un angle droit avec la structure **F5** dont le profil est très similaire (**Fig. 12, G11**). Le lien existant entre les deux structures et leur positionnement au regard du contexte archéologique laissent suggérer qu'il s'agit des tranchées de récupération de deux murs formant l'angle de l'îlot VIII/IX 3. Toutefois, étant donné qu'aucune maçonnerie n'est préservée, il est impossible de rattacher avec certitude ces murs à un quelconque état de trottoir et de sols internes à l'îlot. Seules nous parviennent les relations inhérentes aux creusements liés à la récupération des matériaux. L'insertion de ces deux structures au sein du remblai US99 et 226 suggère cependant qu'il a été apporté pour rehausser les niveaux et permettre l'ancrage de ces fondations. Enfin, nous noterons que les cotes altimétriques du sol US129 (311,80 m NGF) et du trottoir US 5 (311,75 m NGF) ne diffère que de 0,05 m (observation des coupes G3 et G21, **Fig. 18 et 19**), ce qui permet de penser que les niveaux peuvent être contemporains. Dernier argument, l'US161 – qui s'apparente à la démolition d'un mur⁴ – recouvre les sols US164 et 309 à une altitude équivalente de 311,80 m NGF (**Fig. 12, G11**).

Ainsi, l'angle de l'îlot était probablement fermé par deux murs peu profondément ancrés. Cette faible hauteur de fondations présage une construction relativement modeste. En partie interne, les US125, 129 et 140 désignent des lambeaux de sols successifs. Le dernier d'entre eux, l'**US140**, est composé d'un béton de tuileau rouge très induré. Certains de ces sols accueillent des structures de combustion.

Ainsi, le fait **F14** désigne la structure la plus ancienne de cet ensemble. Il s'agit d'une fosse de 0,90 m sur 0,71 m, conservée sur une profondeur de 0,18 m (**III. 36 ; Fig. 20**). Ses parois sont recouvertes par endroits d'une fine couche de sédiment rubéfié de couleur rouge à noire (US178), témoignant d'une activité de combustion. Ce petit foyer est ensuite comblé à l'aide de matériaux issus d'une démolition, à l'image des remblais colmatant cette partie de l'emprise à la fin du II^e et au début du III^e siècle. Cette structure s'inscrit probablement dans la même séquence que le foyer F39 et le possible trou de poteau F38, observés au niveau du trottoir. Le foyer F14 est ensuite oblitéré par le lambeau de sol US129, qui accueille à son tour un foyer composé de fragments de céramique disposés à plat formant une structure globalement circulaire de 0,40 m de diamètre (**US126**). Ce foyer sera ensuite également recouvert par le sol **US125**, daté du III^e siècle.

Enfin, le mauvais état des différents sols et l'étroitesse de la zone observée⁵ rendent difficile toute interprétation de ces niveaux et des structures qui s'y installent.

4. Nous manquons d'argument pour l'affirmer, mais le niveau de blocs US161 pourrait être interprété comme l'effondrement du mur F5.

5. Ajoutons à cela, l'impossibilité de fouiller en profondeur ce secteur du fait du maintien des paliers de sécurité.



III. 34 – *Vue en plan des lambeaux de sol, US123, 124 et 125.*

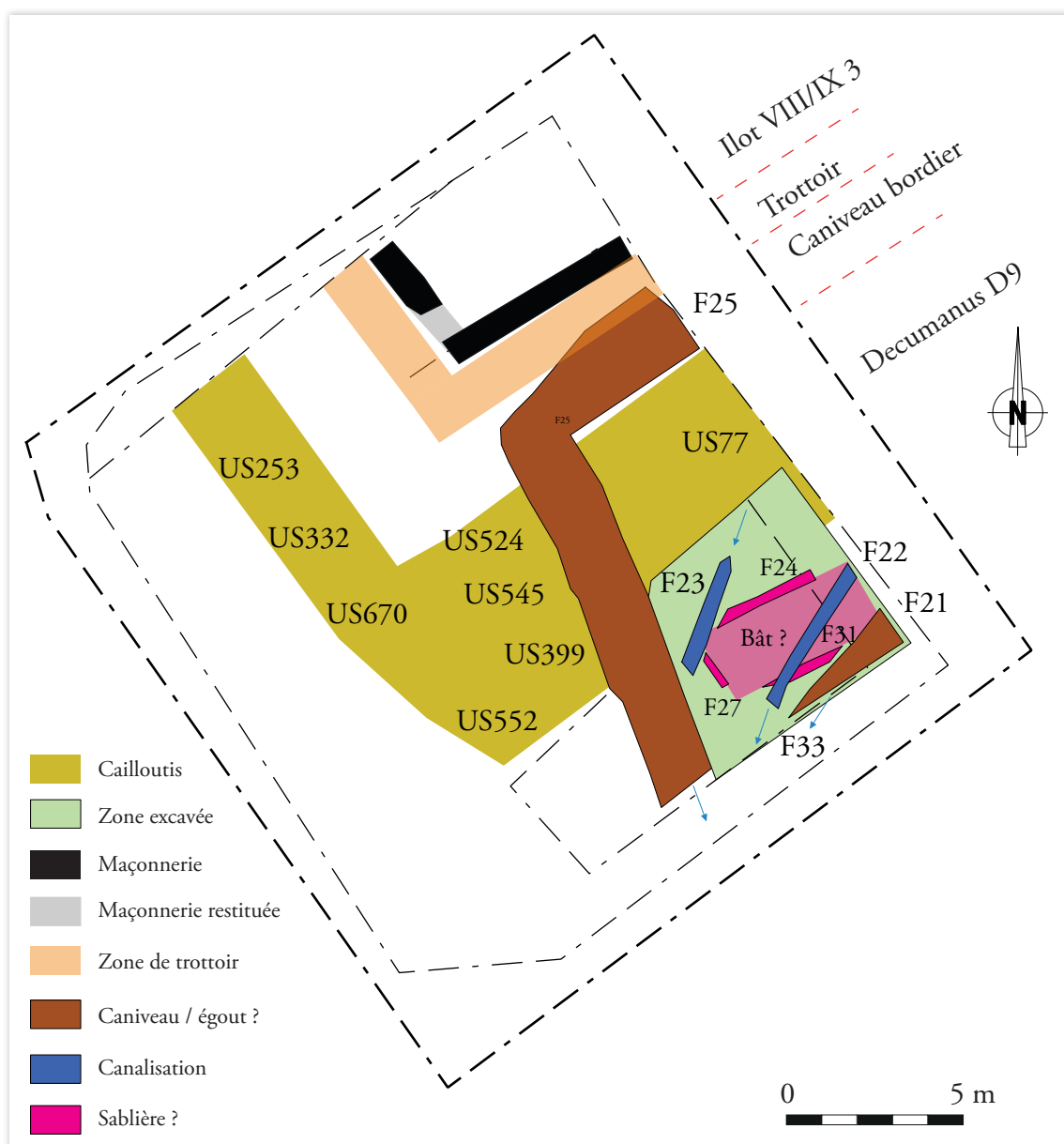


III. 35 – *Vue en plan des faits F2 et F5, matérialisant probablement les tranchées de récupération des murs de l'angle de l'îlot VIII/IX 3, dégagés après le décapage.*



III. 36 – *Vue en plan de la structure F14.*

2.1.5. Phase 5 (courant du III^e s. apr. J.-C.) : derniers niveaux de circulation (Ill. 37, Fig. 24)



Ill. 37 – Vestiges attribués à la phase 5 (courant du III^e s. apr. J.-C.).

Le decumanus D9 et la zone non construite

Depuis la phase précédente, l'extrémité du *decumanus* semble de moins en moins entretenue. Les niveaux qui font office de surface de circulation sont constitués de remblais de démolition essentiellement composés de mortier détritique sans véritable cailloutis. De plus, la voie se rétrécit progressivement avec une absence de remblais en partie méridionale. Lors de cette cinquième phase, la même logique perdure avec l'apport du remblai **US290** observé au centre de l'emprise de fouille, à l'extrémité du *decumanus* (Fig. 16, G38). Il s'agit, à l'image de ce qui vient d'être évoqué, d'un remblai de démolition sableux jaune issu d'un mortier pulvérulent contenant des fragments de TCA et d'enduits peints. Alors qu'elle n'a pas été observée en bordure orientale de la fouille, cette couche est particulièrement épaisse (plus de 0,60 m) à l'ouest du caniveau F4. Bien que cette couche n'ait pas pu être suivie jusque dans la zone non construite, un rapprochement peut être opéré *a posteriori* avec l'**US 240** détectée dans le sondage 2 du diagnostic. L'insertion

stratigraphique et la constitution même de ces deux couches accréditent l'hypothèse d'un seul et même dépôt.

La surface de ces strates n'étant pas particulièrement compacte, il n'est pas certain que ces remblais aient réellement servi de niveau de circulation.

La zone de trottoir

Pourtant, une couche de circulation semble être en usage lors de cette phase dans la zone de trottoir. Il s'agit de l'**US483** (équivalente à **US269** et **US3**) dont la constitution et le profil rappellent le niveau antérieur **US5** (**Fig. 18**, G3, 36 et 48). Elle se caractérise par un remblai de mortier jaune friable. À l'emplacement de l'ancienne galerie, sa surface est compacte et relativement plane. Progressivement, elle s'infléchit pour former un pendage NO-SE en direction de la voie principale. Les deux niveaux de trottoir **US3** et **US5** sont séparés par deux couches charbonneuses (**US4** et **US168**), qui elles-mêmes encadrent un remblai hétérogène de structure essentiellement limoneuse. Ces couches ont livré un mobilier céramique attribué à la fin du I^{er} et à la première moitié du III^e siècle.

Maintien du caniveau F25

L'**US3** décrite ci-dessus est, par ailleurs, recoupée par le fait **F25** qui constitue en réalité le dernier état du caniveau **F4** (**III. 38**). Si ce dernier devait initialement être aménagé à l'aide d'un coffrage de bois (Cf. *supra*) qui permettrait le franchissement de la structure et assurait donc la continuité de l'extrémité du *decumanus*, il est probable qu'il ait été progressivement remplacé par un simple fossé permettant la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement. La coupe **G2** témoigne de surcroît de plusieurs activités de curage qu'il n'a pas toujours été possible d'associer à telle ou telle phase, du fait de la ponctualité des observations (**Fig. 18**, **G2**). En bordure de voie, le fait **F25** prend la forme d'un fossé imposant s'étendant sur une largeur maximale de 4 m et dont la profondeur pouvait atteindre 1 m. Il suit le tracé de l'ancien caniveau **F4** et bifurque donc vers le sud pour traverser l'axe de la voie principale. Au niveau de la coupe **G23**, son gabarit s'est amoindri puisqu'il ne mesure plus que 2,50 m de largeur pour une profondeur d'environ 1 m (**Fig. 16**, **G23**). Au sud de l'emprise, son profil est difficilement perceptible du fait de perturbations postérieures, notamment par les faits **F10** et **F55**. Si nous nous gardons d'indiquer des dimensions, nous noterons simplement que le fossé **F25** a tendance à se rétrécir encore en direction du sud. Son comblement est constitué de matériaux limoneux hétérogènes, contenant des petits blocs et fragments de TCA, et semble traduire un remblaiement volontaire, ou à tout le moins une absence d'entretien. Au sommet de la séquence, l'**US63** témoigne d'un ultime curage qui accueillera rapidement un remplissage constitué de nombreux fragments osseux (**US66**, 212, 271 et 291). Cette prédominance d'éléments fauniques dans le dernier comblement de la structure est à mettre en lien avec les dépôts de rejets de boucherie installés à l'extrémité du *decumanus* à partir du III^e siècle (Cf. *infra*). Le mobilier céramique collecté dans ces dernières US de comblement confirme cette chronologie puisqu'il est essentiellement attribué au III^e siècle, voire éventuellement au IV^e siècle pour certains éléments.

Sur l'emprise de fouille de 2005, le dernier état de caniveau est relativement similaire à ce qui a été observé en 2019. La largeur atteint environ 3 m (Stephenson 2005 : Fig. 10 et 16). En revanche, les comblements ne révèlent pas particulièrement de concentration d'éléments fauniques.

III. 38 – Vue de la coupe G15, avec le fossé large F25 à droite, recoupant les niveaux de voirie à gauche.



III. 39 – Vue en plan de la structure F31.



III. 40 – Vue en plan de l'US131, dans laquelle apparaissent notamment les structures F27 et F31.



Un aménagement en bordure sud de la voie

Cette cinquième phase marque l'apparition d'un aménagement singulier en bordure méridionale de la voie. Comme nous l'avons évoqué plus haut, la largeur de l'extrémité du *decumanus* tend à s'amoinrir depuis la troisième phase. Toutefois, dans l'angle SE de l'emprise, des recharges ponctuelles constituées de mortier jaunâtre détritique et compacté évoquent des niveaux de sol. Les **US131** et **456** diffèrent cependant des épais remblais de voirie en usage sur la voie principale à cette époque. Outre leur localisation particulière, leur faible épaisseur n'excédant pas 0,10 m les distingue des niveaux en lien avec le *decumanus* (**Fig. 10**, G39 ; **Fig. 11**, G59).

Ces US accueillent trois structures linéaires de petites dimensions qui semblent constituer un seul et même ensemble. Les deux premières sont les faits **F24** et **F31** qui s'inscrivent selon une orientation générale E-O (**III. 39**). Il s'agit de deux petits fossés distants de 2 m, observés respectivement sur des longueurs de 3,10 et 2,50 m. Leur largeur est comprise entre 0,29 et 0,33 m. Les deux aménagements sont parfaitement rectilignes et leur profil en auge sont préservés sur une dizaine de centimètres. Ces dimensions réduites et l'orientation des deux structures ont tout d'abord amené à l'identification de deux ornières. *A posteriori*, alors que la voie ne semble plus véritablement en usage sur cette partie de l'emprise, cette hypothèse est réfutée. Il convient en revanche d'associer à ces deux structures le fait **F27**, qui s'inscrit à leur perpendiculaire. Il s'agit d'un creusement d'orientation NNO-SSE observé sur une longueur d'un peu plus de 1,10 m. À l'instar des faits **F24** et **F31**, il prend la forme d'un fossé étroit de 0,21 m de largeur et profond de moins de 0,10 m. Bien qu'ils aient été observés sur de faibles longueurs, ces structures ne semblent pas décrire de pendage particulier pouvant éventuellement permettre de les rapprocher des canalisations déjà détectées sur le site. Leur organisation spatiale permet en revanche de restituer un bâtiment en matériaux périssables construit sur sablières.

Cette hypothèse trouve un écho dans les découvertes réalisées en 2005 à une trentaine de mètres à l'est. Lors de l'état 5 (150-200), la voie ne mesure plus que 4 m de largeur, et une occupation de bord de voie s'installe en partie méridionale au sein d'une grande structure en creux. Celle-ci mesure 3,45 m sur plus de 1,40 m et comporte une dépression linéaire profonde de 10 cm pouvant correspondre au fantôme d'une sablière basse (Stephenson 2005 : 26). Ces vestiges suggèrent ainsi la présence d'un bâtiment en matériaux légers empiétant sur les anciens niveaux de voirie (Stephenson 2005 : 48). Le mobilier collecté dans des couches interprétées comme les sols de cet espace semi-excavé est globalement attribué à une période comprise entre 150 et 250 apr. J.-C. L'auteur précise en outre que les fourchettes de datation pourraient indiquer une perdurée de ces structures jusque dans le III^e siècle (Stephenson 2005 : 27).

Outre la présence de sablières basses, il nous faut préciser qu'une grande structure en creux a également été identifiée sur la fouille de 2019. Notée **F33**, elle mesure *a minima* 7 m de côté et s'étend au-delà de l'emprise au sud et à l'est. Bien que ces limites n'aient pas toujours pu être bien appréciées, elle est apparue dès le décapage et le dégagement des premiers niveaux antiques, par le biais d'une vaste zone caractérisée par des couches de terre brun sombre (US25 et 29). L'observation des coupes stratigraphiques a permis l'identification de possibles effets de parois sur les coupes G28, G39 et G59 qui traduisent l'existence d'un grand creusement d'une profondeur maximale de 0,80 m (**Fig. 10**, G39 ; **Fig. 16**, G28 ; **Fig. 11**, G59). Son extension est surtout perceptible grâce à la caractérisation des remblais qui comblent la structure (US116 notamment). L'US131 marque le fond de cet aménagement sans pour autant que nous puissions indiquer si ce sol est contemporain du creusement, ou bien si ce dernier vient le recouper. Toutefois, toujours par analogie avec la fouille de 2005, il est intéressant de noter que le sud de la voie est perturbé par un grand creusement qui accueille des sablières basses et dont le comblement se caractérise par une épaisse couche de terre sombre riche en mobilier archéologique. Ces nombreux traits communs invitent à considérer que le phénomène d'empiétement sur la voie observé en 2005 n'est pas une installation anecdotique, mais qu'elle participe d'une modification plus générale de l'occupation de cette partie du *decumanus* D9.

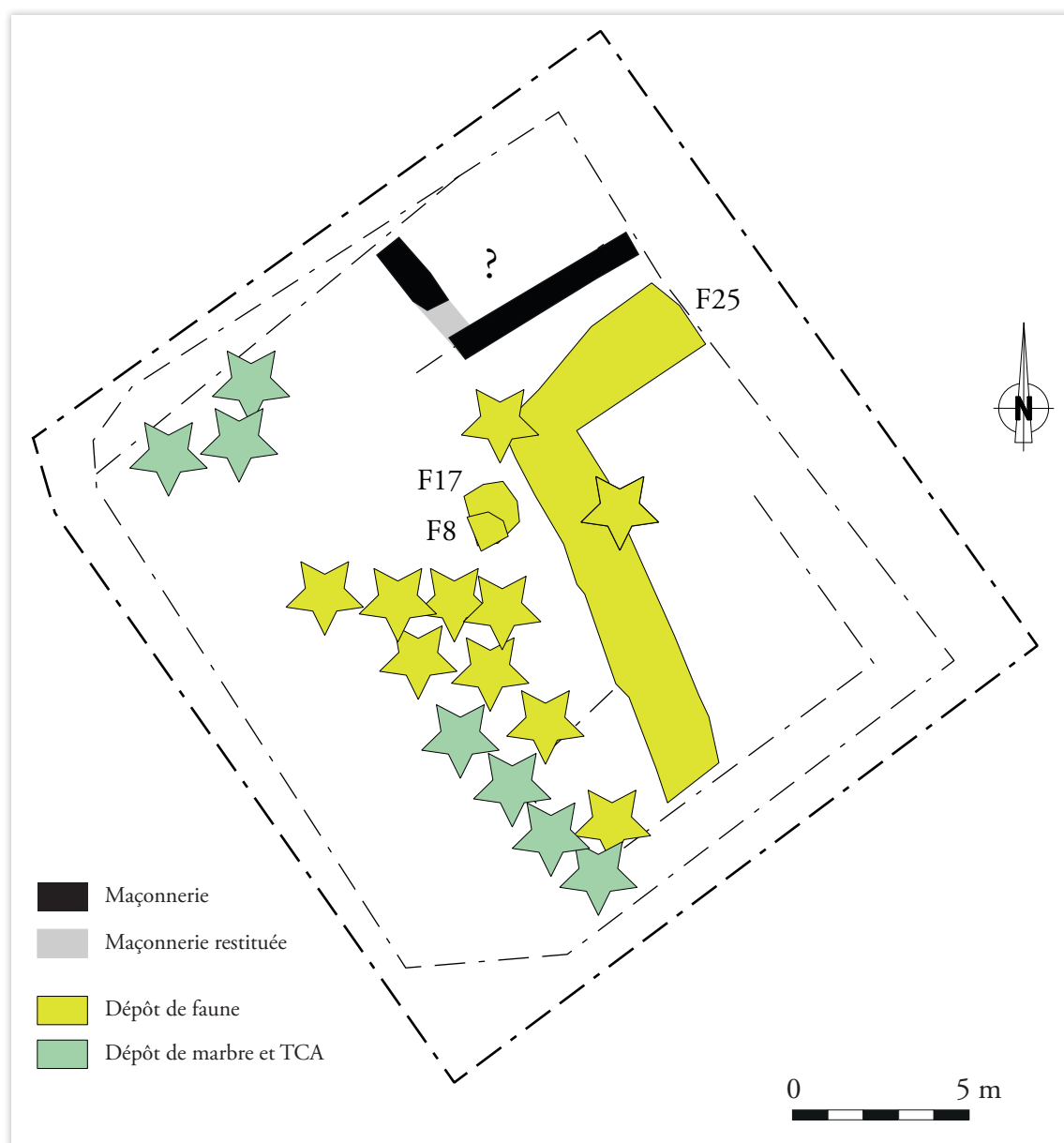
Les relations entre cet aménagement F33 et le fossé F25 reprenant le tracé de l'ancien caniveau ne sont malheureusement pas claires. Sur la coupe G59, le fossé postérieur F10 brouille la lecture de la limite du grand creusement et des comblements sommitaux de F25 (**Fig. 11**, G59). Plus au nord, la coupe G28 a simplement permis de déterminer que les couches de remblais US116 et 128 comblant F33 viennent sceller le fossé F25 (**Fig. 16**, G28). Enfin, les datations obtenues par le biais du mobilier céramique tendent à indiquer que les structures F25 et F33 ont fonctionné de façon concomitante. En effet, si l'US131 contient quelques éléments de mobilier attribués au I^{er} siècle, l'US355 sous-jacente a notamment livré un plat complet de *terra rubra* et des fragments de céramique métallescente datés du III^e siècle. Ainsi, le fossé F25 matérialise très probablement la limite occidentale de l'installation en matériaux périssables.

L'aménagement F33 et les sablières qui le composent ne paraissent pas avoir été très pérennes, puisque les structures sont rapidement recoupées par un réseau de trois fossés parallèles, F21, F22 et F23. Le premier, **F21**, désigne un fossé repéré dans l'angle oriental de l'emprise (**Ill. 41**). Il suit une orientation NE-SO et a été vu sur une longueur maximale de 4 m. Il s'étend sur une largeur d'environ 1,10 m et est préservé sur une profondeur de 0,70 m. Son profil présente des parois irrégulières et un fond plat au sein d'un chenal central d'une largeur de 0,35 m. Le mobilier contenu dans son remplissage renvoie au milieu du I^{er} siècle. Toutefois, il est scellé par l'US 116 qui recouvre également les niveaux US131 et 456 qui tapissent le fond de la structure F33, évoquée précédemment. Les faits **F22** et **F23** sont d'un moindre gabarit, avec des largeurs comprises entre 0,42 et 0,60 m et une profondeur de 0,28 à 0,36 m (**Fig. 10**, G39 et 47). Les deux structures se présentent comme des petits fossés au profil en cuvette dont le comblement se compose d'une à deux couches à tendance limoneuse brune. Le fait **F9** observé sur la coupe G2 (nettoyage de la coupe relevée lors du diagnostic) pourrait correspondre au fait F23 (**Fig. 10**, G2). La datation la plus précise est obtenue par le mobilier contenu dans l'US334 comblant le fait F23, et renvoie au III^e siècle. L'orientation similaire de ces trois aménagements et leur pendage régulier en direction du SO font supposer qu'il s'agit de structures drainant les eaux jusqu'au caniveau transversal F4/F25.



Ill. 41 – Vue en coupe de la structure F21.

2.1.6. Phase 6 (fin du III^e siècle et au-delà) : abandon de la voie et remblaiements (Ill. 42, Fig. 24)



III. 42 – Vestiges attribués à la phase 6 (fin du III^e s. apr. J.-C. et au-delà).

Le decumanus D9

Le dernier remblai de voirie US290 de la phase précédente ne semble pas véritablement accueillir de nouvelles couches de circulation. Les niveaux sus-jacents présentent souvent un caractère relativement ponctuel, ainsi que des surfaces non travaillées et non compactées, leur conférant une simple fonction de remblais. Corroborant cette hypothèse, celles-ci ne se caractérisent plus par une alternance de niveaux sombres (couches d'occupation) et de niveaux de circulation clairs constitués de mortier détritique. Ainsi, si depuis la quatrième phase, l'extrémité du *decumanus* semble peu à peu perdre de son importance, elle semble être complètement abandonnée à la fin du III^e siècle.

D'importantes quantités de remblais

En cette fin du III^e siècle, le secteur paraît délaissé, à tel point que d'importantes quantités de remblais y sont déversées. Si l'apport de ces couches peut avoir eu pour but de rehausser le secteur *non aedificandi* légèrement en contrebas de l'îlot et du *decumanus*, aucun aménagement particulier à leur sommet ne vient étayer cette proposition. Celles-ci semblent alors simplement résulter d'un rejet de matériaux divers en marge de la ville antique, contre le rempart. Ces remblais sont globalement de deux types. Certaines couches sont clairement issues de démolitions de bâtiments, avec une présence significative d'éléments de TCA (US239, 245, 55, 453), d'enduits peints (US10, 179, 256), ou encore de roches décoratives (US2, 10, 196), alors que d'autres contiennent une proportion très importante d'éléments fauniques (Ill. 43-44 ; Fig. 10, G39 ; Fig. 11, G40 et 59 ; Fig. 14, G1 et 46).



Ill. 43 – Vue en plan de la surface de l'US2.



Ill. 44 – Vue de détail de l'US179.

Les éléments issus de démolition constituent des couches de remblais depuis les premiers états de voirie. Comme ils devaient être relativement abondant au sein d'une ville antique d'envergure, ces matériaux étaient recyclés comme remblais de voirie. Les éléments étaient alors probablement concassés avant d'être épandus sur des espaces de circulation et compactés. Les niveaux de remblais de cette sixième phase diffèrent justement des précédents par le fait qu'ils ne sont pas déversés de façon régulière et qu'ils ne sont pas aplanis. Il s'agit en l'espèce d'un simple rejet dans une zone faisant alors office de dépotoir. Les couches en question, telles que les US239 ou 243, présentent alors des profils irréguliers avec des pendages parfois bien marqués.

Durant le même temps, ce dépotoir à ciel ouvert accueille une quantité très importante de restes osseux issus d'activités de boucherie et du travail de l'os. Les premiers vestiges à accueillir de tels déchets sont les structures en creux encore en usage à cette période. C'est notamment le cas du caniveau F25, dont les couches US341 et 531 témoignent d'une phase importante de rejets d'ossements. Nous remarquons par ailleurs que ces dépôts trouvent un écho dès la phase précédente, puisque quelques couches d'ossements étaient déjà présentes dans le caniveau transversal F4 (US204 et 532), ou encore sur les niveaux de circulation de la phase 4 (US383, 418, 447). Ces couches se caractérisent par une quasi-absence de sédiments entre les fragments, ce qui suggère des phénomènes de comblements volontaires. Plus anecdotiques, quelques fosses de tailles diverses sont également creusées pour accueillir des restes de nature détritique. Ainsi, les faits F8 et F17 désignent deux creusements peu profonds aménagés approximativement à l'angle des deux anciens axes de circulation. Le fait **F17** désigne ainsi une fosse mesurant 1,68 m sur 1,40 m et profonde de 0,30 m. Elle se caractérise par un fond tapi de restes fauniques (US89 (**III. 45**)). Ceux-ci sont ensuite rapidement recouvert d'une couche limono-sableuse grise (US90). Ce comblement sommital est ensuite recoupé par la fosse **F8** (**Fig. 20**). Plus réduite, cette dernière mesure un peu moins d'1 m de diamètre pour une profondeur de 0,30 m. Son comblement est marqué non pas par des restes osseux, mais de nombreux éléments de démolition tels que des blocs et fragments de mortier. Plus au NE, bien que mal perçue, la fosse **F18** revêt les mêmes caractéristiques avec un comblement composé à la fois de fragments de mortier et TCA et de restes fauniques (**Fig. 16**, G23). Dans ces structures, le mobilier céramique est peu présent et renvoie aux environs du III^e siècle.



III. 45 – Vue en plan de la fosse F17 accueillant de nombreux restes fauniques.

Au-delà du comblement de structures en creux, l'apport de restes osseux est tel qu'ils constituent de véritables couches de remblais (US15, 85, 95, 112, 116). Certains de ces niveaux se sont révélés tellement riches en matériel qu'un échantillonnage a dû être rapidement opéré afin de ne pas se retrouver submergé par un volume déraisonnable d'ossements à étudier (III. 46). L'étude de S. Foucras ci-dessous (Cf. § 3.9) fait une analyse fine de ces déchets issus de plusieurs étapes de la chaîne opératoire de la boucherie (traitement des carcasses, production de viande), de l'extraction de collagène par le concassage des os ainsi que de la tabletterie. Ces caractéristiques posent la question d'une collecte spécifique des ossements au sein de différents ateliers artisanaux, avant de les rejeter pêle-mêle dans ce secteur de la ville. Cette singularité est, par ailleurs, corroborée par la quasi-absence d'autres types de matériaux au sein de ces couches-dépotoirs. Les quelques rares tessons de céramique en provenance des couches US85, 95 et 15 renvoient au III^e siècle au sens large. Ces dépôts sont essentiellement localisés au niveau de l'extrémité du *decumanus*, au-dessus des anciennes couches de circulation, et démontrent une fois de plus l'abandon de cette partie de la voie. Aucune strate similaire n'a, en revanche, été repérée au niveau de l'angle de l'îlot. Nous préciserons d'emblée ici que l'écrasante majorité des restes osseux proviennent du bœuf.



III. 46 – Vue de détail de l'US15.

Dans l'angle orientale de l'emprise, le secteur occupé par l'aménagement bordant le sud de la voie lors de la phase précédente, est également progressivement comblé par de nombreux déchets. La première couche qui vient sceller la zone et combler le fond de la grande excavation F33 est l'US116, épaisse d'une dizaine de centimètres (Fig. 11, G59). Si elle comporte une grande quantité de restes fauniques, elle revêt néanmoins des caractéristiques qui la différencient des rejets osseux évoqués précédemment. Contrairement à ceux-ci, les éléments contenus dans l'US116 sont hétérogènes et enrobés dans un limon brun sombre. Le mobilier y est particulièrement abondant et se compose de fragments de céramiques, de TCA, de lapidaire, de verre ainsi que de nombreux objets métalliques dont des monnaies. D'un point de vue général, ces artefacts sont pour la majorité datés du III^e siècle. Toutefois, quelques éléments suggèrent une datation plus tardive. C'est notamment le cas des céramiques grises lustrées, qui constituent un marqueur de l'Antiquité tardive. Cette indication chronologique est corroborée par la présence d'un monnayage de la fin du III^e siècle. L'US116 contient notamment un *folles* de Constance 1^{er} Chlore frappé en 295 (M073) et un ensemble de trois autres monnaies frappées après 271, dont on sait qu'elles ont quelquefois circulé durant plusieurs décennies. Ces éléments tendent à suggérer une datation à la toute fin du III^e siècle, voire au tout début du IV^e siècle de

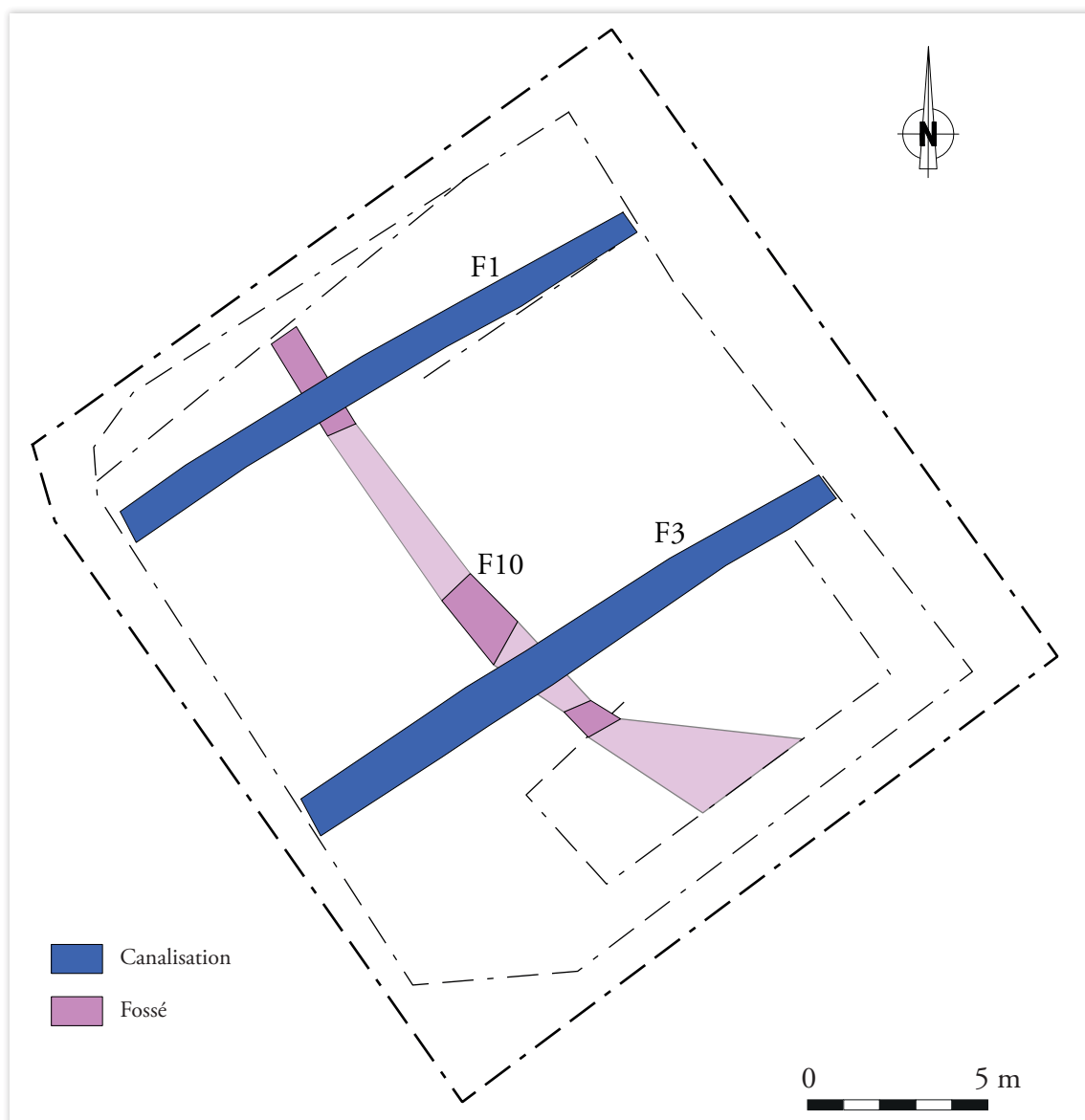
notre ère. Enfin, les restes animaux collectés dans cette couche dénotent un faciès bien différent des rejets de boucherie évoqués précédemment. Le bœuf ne domine plus outrageusement le spectre faunique, mais est supplanté par le cheval (58,4 % des restes). Cela traduit le dépôt de carcasses incomplètes de chevaux n'ayant pas fait l'objet d'activité de boucherie. La présence de ces rejets au sein même de la ville confirme l'abandon du secteur.

Ce dépôt de nature détritique est ensuite recouvert par la couche **US128** (**Fig. 11**, G59). Épaisse d'une trentaine de centimètres, cette strate est caractérisée par une matrice limono-argileuse marron foncé, qui ennoie, là encore, un mobilier abondant. À l'image de l'US116, le mobilier se compose de céramiques, de quelques éléments de TCA, de verre et de nombreux objets métalliques. Si elle est encore présente, la faune ne représente qu'une petite proportion du mobilier fourni par cette couche. Le III^e siècle transparait encore de façon importante au sein du faciès céramique. Quelques tessons peuvent être rattachés à la fin du III^e et début du IV^e siècle. Les monnaies, au nombre de 17, sont, pour la majeure partie, frappées après 271. Un *nummus* de Constantin I^{er} s'inscrit de façon claire dans le IV^e siècle (M090, 325-326). Malgré l'hétérogénéité du mobilier, le sédiment qui compose la couche est relativement homogène et tend à indiquer un processus de comblement volontaire.

Les remblais postérieurs se constituent de limons à dominante brune, contenant un mobilier beaucoup plus restreint (US26, 106, 404, 403, 402). Ceux-ci sont colmatés par l'apport de nouveaux remblais issus de démolition, tels que les couches US2, 25 et 109. Présentes sur toute la moitié sud-orientale de l'emprise, elles se caractérisent par un limon sableux brun à jaune très hétérogène enrobant de nombreux fragments de TCA, de blocs de grès et de granite rose d'un module de 10 à 15 cm, de fragments d'enduits peints et de céramiques. Fait remarquable, l'US 2 a livré une quantité très importante de plaquettes de marbre. De façon synchrone, les US15 et 245 désignent de nouveaux dépôts de restes osseux provenant de la consommation du bœuf. L'ensemble est scellé par les US10, 11 et 259, composées d'un limon brun sombre compact contenant des matériaux épars (TCA, mortier, blocs). Au sein de ces couches, le mobilier céramique est indigent et renvoie à la toute fin du Haut-Empire.

Le dernier dépôt peut être identifié à l'**US10** (**Fig. 10**, G39 ; **Fig. 11**, G40 ; **Fig. 14**, G1). Il s'agit d'un épais limon brun relativement homogène. Les éléments collectés en son sein sont attribués à la fin du III^e et à la première moitié du IV^e siècle. Enfin, elle a livré un *nummus* dont la frappe est postérieure à 346 apr. J.-C. Si elle contient des éléments résiduels du Haut-Empire, cette couche n'a pas livré d'artefacts post-antiques. Elle constitue par conséquent, et selon toute vraisemblance, le dernier jalon attribuable à l'Antiquité dans ce secteur.

2.1.7. Phase 7 : les structures post-antiques (Ill. 47, Fig. 24)



Ill. 47 – Vestiges attribués à la phase 7 (post-antique).

Le remblai US10 évoqué précédemment est recoupé par plusieurs structures en creux qui restent bien souvent difficiles à dater. C'est notamment le cas du fossé **F10** qui traverse toute l'emprise (Ill. 48 ; Fig. 11, G59 ; Fig. 12, G11 et 19). Déjà repéré lors du diagnostic (US1037), ce fossé était alors considéré comme un vestige médiéval ou moderne (Dessolin 2018 : 39). Les données issues de la fouille ne permettent pas de statuer précisément sur sa datation. Le mobilier collecté dans son comblement est peu abondant et peut être considéré comme résiduel. Il renvoie de façon large aux III^e et IV^e siècles de notre ère. Le fossé F10 a été observé sur une longueur de près de 18 m. Il suit une orientation générale NO-SE, en dessinant une légère inflexion en direction de l'ESE. La largeur maximale mesurée est de 2,25 m au niveau de la bordure SE de la fouille. Sur le reste de son tracé, elle avoisine plutôt 1,50 m, pour une profondeur légèrement inférieure à 1 m. Les relevés altimétriques effectués sur le terrain permettent de caractériser une pente de 2,6 % en direction du SE. Ce pendage s'inscrit ainsi dans la même logique que l'ensemble des structures hydrauliques antiques. Le remplissage se compose d'un comblement unique à tendance limono-sableuse brune (US115 et 290). Aucun indice ne permet d'identifier de façon spécifique un rôle drainant. Enfin, nous noterons que le fossé F10 est recoupé par les structures F1 et F3 sur lesquelles nous revenons ci-après.



III. 48 – *Vue en coupe du fossé F10, en limite NO de l'emprise.*

À l'ouest de F10, les faits **F12** et **F13** s'inscrivent dans la même séquence stratigraphique (**Fig. 12**, G11). Ils n'ont pas été observés en plan durant la fouille, du fait du sondage de diagnostic. Par ailleurs, les relevés planimétriques présentés dans le rapport de l'évaluation ne permettent pas de prendre la mesure de ces structures qui n'ont été identifiées qu'à la lecture de la coupe. Dans l'état des données, il n'est, par conséquent, pas possible de déterminer s'il s'agit de fosses ponctuelles ou de fossés. Quoiqu'il en soit, ces deux creusements recoupent l'US136 au même titre que le fossé F10. Un second nettoyage de la coupe n'a pas permis de collecter de matériel, rendant difficile une quelconque attribution chronologique. Tout au plus, pouvons-nous supposer que ces deux structures s'inscrivent dans une temporalité proche du fossé F10.

Déjà évoqué plus haut (Cf. § 2.1.1.), le fait **F6** correspond à un fossé essentiellement observé dans le cadre du diagnostic (Dessolin 2018 : 44-47). Il s'agit d'un creusement aux parois verticales dont la profondeur est supérieure à 2 m et dont l'extrémité méridionale se fait recouper par la canalisation F1. Le diagnostic livre un indice sur sa chronologie, puisque le comblement a fourni une « épingle de vêtement en bronze dite à tête enroulée » datée du milieu du XIII^e au début du XIX^e siècle (Dessolin 2018 : 108). Ainsi, cette structure s'inscrit de façon large entre le Moyen-Âge et l'époque moderne. Tout porte à croire qu'il s'agit d'une tranchée de récupération du mur délimitant la façade SO de l'îlot antique à l'époque flavienne. Probablement localisé sous la conduite encore en usage F1, son pendant n'a pas été identifié.

Le fait F6 pourrait donc matérialiser un état plus ancien de l'îlot que celui formé par les structures **F2** et **F5** dont la connexion a été vérifiée en plan. Ces deux derniers aménagements s'apparentent également à des tranchées de récupération de murs, dont la profondeur d'ancrage est cependant beaucoup moins importante (Cf. § 2.1.4). Si d'un point de vue stratigraphique, les murs ont été érigés pendant la phase 4, la récupération des matériaux est difficile à dater. D'une part, l'intégralité de la zone avait déjà fait l'objet d'un décapage lors du diagnostic ; d'autre part, le maintien des paliers de sécurité et la persistance des remblais de la tranchée de 2018 (du fait de la présence d'une canalisation en limite d'emprise) en bordure nord-orientale n'ont pas permis l'observation de la stratigraphie recouvrant le fait F5. Pour ce qui est du fait F2, la lecture est peu aisée (**Fig. 12**, G11) et tend tout de même à suggérer par le biais de ténus effets de parois une récupération post-antique pouvant s'inscrire dans un cadre chronologique proche des structures précédemment décrites. Probablement résiduel, le mobilier est peu présent au sein de ces deux structures et renvoie aux II^e et III^e siècles.

Traversant l'emprise selon un axe NE-SO, le fait **F3** correspond à une structure linéaire dont la profondeur atteint près de 2,30 m sous le niveau de décapage initial, soit 3,50 m environ sous le niveau de sol actuel

(Fig. 10, G39, 47 et 74). Le creusement se caractérise par des parois verticales et un fond plat, sur lequel sont aménagés des blocs constituant une canalisation couverte (III. 49). Des blocs grossièrement parallélépipédiques sont ainsi disposés en orthostate contre les parois et permettent le maintien d'une couverture constituée de pierres en forme de dalle. L'un des comblements sommitaux, l'US406, se caractérise par une importante proportion de mortier détritique probablement issu des niveaux de voirie du *decumanus* percés par l'aménagement. Par conséquent, l'essentiel du mobilier collecté dans la structure est d'ordre résiduel et renvoie à la période antique. C'est son insertion stratigraphique qui permet de l'attribuer à une période récente, parce qu'elle recoupe l'US1 qui est le premier remblai qui recouvre l'ensemble des niveaux antiques. La structure F3 possède toutes les caractéristiques d'une canalisation empierrée destinée à évacuer les eaux en direction du SO. Elle peut être rapprochée de la tranchée 299 identifiée lors de la fouille de 2005 (Stephenson 2005 : 20). Comme évoqué en 2005, la position même de l'aménagement au centre de la voirie et son orientation exactement similaire au *decumanus* pourrait laisser penser qu'il s'agit d'une canalisation centrale fonctionnant avec l'axe de circulation. Cette hypothèse pourrait par ailleurs être corroborée par l'observation d'une inversion du pendage des niveaux de voirie vers son centre dès la phase 2⁶ (Cf. § 2.1.2.) ; anomalie également identifiée en 2005. Ainsi, nos conclusions rejoignent celles émises quinze ans plus tôt. Le fait F3 correspond très probablement à un drain d'assainissement possiblement installé à l'époque moderne. Ce type de structures n'étant pas représenté sur les cadastres anciens, la lecture des plans ne permet malheureusement pas de préciser sa chronologie.

Observées dans une berme témoin laissée en début de fouille, les US19 et 21 désignent respectivement des niveaux horizontaux de petites pierres et de TCA mêlées à de petits cailloux scellant la structure F3 (Fig. 14, G1). Leur faible étendue suggère qu'il s'agit d'étroits niveaux de circulation. Un lien peut être établie entre ces deux niveaux et l'US 1076 identifiée au diagnostic dans la coupe NE comme un niveau d'occupation moderne daté du XVIII^e au XIX^e siècles (Dessolin 2018 : Fig. 32).

Enfin, pour être complet sur les structures post-antiques, il nous faut présenter brièvement le fait F1 qui traverse lui-aussi l'emprise de la fouille. D'orientation NE-SO, il s'agit d'un creusement linéaire accueillant une canalisation en béton permettant l'évacuation des eaux usées. Si son identification a été plutôt simple, son positionnement a occasionné une gêne notamment dans l'appréhension des structures inhérentes à l'îlot VIII/IX 3. En effet, la canalisation a perturbé la jonction des tranchées de récupération F2 et F5, ainsi que le mur F43. Sa proximité avec la limite d'emprise NO a également considérablement augmenté la taille des paliers de sécurité, réduisant par là même la superficie à investiguer.



III. 49 – Vue de la canalisation empierrée au fond de la structure F3.

6. Il n'est pas impossible que le fait F3 ait repris le tracé d'un caniveau central peu profond de l'époque antique, peut-être matérialisé par le fait F47 (Cf. § 2.1.2.).



3 - ÉTUDES ET ANALYSES

3.1 Étude céramologique (A. Gilles)

3.1.1. Méthodologie

Les céramiques ont été triées par catégorie technique au sein de trois grandes familles céramiques relatives aux trois usages principaux : céramiques fines (abrégées CF) ou vaisselle de table ; céramiques communes (abrégées CC) ou vases culinaires pour cuire, préparer, stocker ; amphores (abrégées A) ou conteneurs destinés à transporter les denrées sur de longues distances. Les méthodes de comptage adoptées sont celles énoncées dans les actes du colloque du Mont-Beuvray consacré à la quantification des céramiques (Arcelin, Tuffreau-Libre 1998 : 13). Il s'agit de compter le nombre de restes avant collage (NR) puis le nombre de bords après collage, sans pondération (NMI).

Les dessins sont présentés à l'échelle 1/3, sauf mention contraire. À chacune des illustrations correspond une étiquette détaillant N°US, Catégorie technique, N° lot+d'isolat.

En ce qui concerne l'état des collections et les catégories, il faut souligner que ce mobilier est, pour une large majorité, très fragmenté. Les surfaces des objets n'ont pas subi pas d'altération liée à leur condition d'enfouissement. Les revêtements des céramiques sont donc bien conservés.

La nomenclature utilisée est détaillée (**III. 50**). Le classement des céramiques fines appelle peu de commentaires dans la mesure où les catégories sont communes à de larges régions (Brulet et al. 2010). Pour les métallescentes, nous avons tenté d'isoler les productions Trévires et du Centre, des productions régionales et locales (Joly 1999 ; Ahü-Delor et al. 2015).

Le classement des céramiques communes (**III. 50**) résulte d'un tri en fonction de critères techniques : mode de cuisson, nature et aspect de la pâte, sa teinte, son traitement de surface. Nous n'avons pas pu attribuer systématiquement chacun des tessons aux groupes de production identifiés en Bourgogne et en particulier à Autun (Mouton-Venault et al. 2017 : 344346). Néanmoins, le classement typologique s'est efforcé de suivre celui défini pour Autun et la région Bourgogne (Mouton-Venault et al. 2015).

Certains parallèles entre nos catégories et les groupes de pâtes autunois sont évidents : « claire » recoupe le groupe Aut 9 comprenant principalement les cruches Aut Cr1 produites durant trois siècles (Simon 2003) et « claire sableuse engobée » le groupe Aut 11. La catégorie « NTR micacée » regroupe des vases appartenant au groupe Aut 1 et vraisemblablement 1b dans la mesure où l'aspect non tourné n'est pas évident sur les rares objets rencontrés. Notre groupe « TG micacée » inclut autant le groupe Aut 3 associé aux pots ovoïdes estampés de la rue des Pierres attestés au III^e s. que des pots vases AUT P7 et P8 à engobe micacé rattaché au groupe Aut 4a. La catégorie « TR et TR micacée » englobe les groupes de production locaux Aut 5 et Aut 7, mais peut-être aussi des vases importés d'autres secteurs. Certains vases à engobe micacé sont vraisemblablement originaires du Chalonnais dans les contextes du III^e s. Parmi les céramiques à engobe rouge interne : « ERI », nous n'avons pas distingué les productions

autunoises (Aut 6) (Simon, Labaune 2004), de celles issues d'autres centres de production gaulois. Les importations italiennes sont absentes.

Notre catégorie « claire beige lissée », faiblement représentée, recoupe sans doute en partie le groupe Aut 8.

Dans le cadre de ce rapport, nous n'avons pas distingué les amphores produites à Autun (Aut 10) des autres productions « régionales ». Sous ce groupe sont rangées des productions gauloises, à l'exclusion des amphores lyonnaises et de Gaule Narbonnaise.

Le corpus étudié représente un peu plus de 220 kg de céramiques et près de 8500 tessons et 911 individus. Malgré une quantité de céramique importante, la nature des couches (remblais, recharges de voiries) n'est guère propice à la constitution d'ensembles clos. Le dessin a donc privilégié les couches livrant les lots les plus homogènes, dont la fragmentation était moindre et dont le volume était suffisamment représentatif pour documenter le faciès céramique à un instant précis. Les marques sur céramiques, estampilles et graffites, ont fait également l'objet d'une attention particulière. Dans la mesure où les inscriptions manuscrites sur céramiques à Autun ont déjà fait l'objet d'une étude exhaustive (Andrieu 2017), il nous a semblé important de signaler systématiquement les nouvelles inscriptions rencontrées afin de favoriser l'actualisation de ce corpus. On relève ainsi 13 inscriptions sur 6754 tessons.

A = Amphores
AFR = africaine
GAUL = gauloise de Narbonnaise ou régionales
HIS = hispanique ; Baie de Cadix principalement
HIS, Guadalquivir : amphores à huile Dr. 20 principalement
ITA = italique
Lyon = lyonnaise
non id. = non identifiée
ORI = orientale

CC = Céramiques communes		
AF-CUI : Africaine de cuisine		
Claire calcaire : pâte fine et calcaire (cruche, amphorique)	Cruches, amphoriques, stockage	Mode A
Claire beige lissée		
Claire (cruches) : aspect non calcaire, pâte orange = Aut. 9		
Claire micacée	Coupelle	
Claire sableuse	Mortiers/Cruches	
Claire sableuse engobée = Aut. 11	Mortiers surtout	
Claire Kaolinitique	Mortier, couvercle	
Claire peinte	Stockage	
NTR = Non tournée, pâte réfractaire cuite en mode A,	Stockage	
NTR micacée = idem + engobe micacé	Vases culinaires	
TR = Tournée, pâte réfractaire cuite en mode A, teinte vive		
TR micacée = idem + engobe micacé		
ERI = céramique à revêtement rouge interne gauloise	Vases culinaires	Mode B
NTG = Non tournée, pâte réfractaire cuite en mode B		
NTG micacée = idem + engobe micacé		
TG = pâte réfractaire cuite en mode B		
TG lissée = Idem + aspect lissé en surface, pâte généralement légèrement kaolinitique		
TG micacée = pâte réfractaire cuite en mode B + engobe micacé		

CF = Céramiques fines	
Claire C = sigillée africaine claire C	
Claire engobée = Pâte fine à engobe externe rouge non grésé	
Claire engobe blanc	
Claire dorée Aut. 2	
Claire peinte	
CRA = Céramique tardive à revêtement argileux non grésé, mode A, origine incertaine	
CRA = Idem, mais originaire de Jaulges-Villiers-Vineux (Yonne)	
Grise lustrée = Mode B, tournée fine, panse lustrée ou enfumée	
Métallescente : origine diverses Lezoux / Trèves / Autres	
PF = Paroi fine : origine diverses / Lyon / Centre / Hispanique / Autres	
PLOMBIF = Céramique à glaçure plombifère	
TN = Terra Nigra	
TS.BE = Sigillée du Bas-Empire	
TS CG = Sigillée du Centre, déclinée par phases de production, grésée ou non	
TS non grésée = Sigillée non grésée d'origine incertaine	
TS SG = Sigillée du sud de la Gaule	

III. 50 – Liste des catégories et abréviations utilisées dans l'inventaire du mobilier.

3.1.2. Approche stratigraphique

» 3.1.2.1. Phase I'

Famille	Catégorie	40-70		70-110		Total Phase 1	
		NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Céramiques fines	TS SG	34	15	24	12	58	27
	TN	38	10	4	2	42	12
	TS CG non grésée	1	0	3	2	4	2
	Sigillée gauloise	1	0	1	1	2	1
	TS CG	0	0	3	1	3	1
	PF	6	1	0	0	6	1
	Non id.	1	0	1	1	2	1
	PF eng.	2	0	16	1	18	1
	Claire engobée	7	1	5	0	12	1
	PF Lyon	1	0	0	0	1	0
	PF sil	0	0	2	0	2	0
Total céramiques fines		89	26	61	21	150	47
Céramiques communes	TG	142	28	100	19	242	47
	Claire	128	5	140	9	268	14
	TR	30	7	47	5	77	12
	TR micacée	3	3	4	3	7	6
	Claire sableuse	12	5	0	0	12	5
	NTR micacée	6	4	0	0	6	4
	TG micacée	2	2	1	0	3	2
	Non id.	2	0	3	2	5	2
	NTR	7	1	0	0	7	1
	ERI	0	0	2	1	2	1
	Claire sableuse engobée	0	0	1	1	1	1
	claire calcaire	15	1	10	0	25	1
	Grise fine	1	1	0	0	1	1
	Claire engobée	0	0	2	0	2	0
	NTG	1	0	0	0	1	0
	Claire beige lissée	8	0	4	0	12	0
Total céramiques communes		357	57	314	40	671	97
Amphores	GAUL	10	0	1	0	11	0
	Lyon	0	0	2	0	2	0
	ITA	2	0	0	0	2	0
	GAUL Narb.	9	0	2	0	11	0
	Non id.	14	0	6	0	20	0
	GAUL Régionale	3	0	0	0	3	0
	HIS G	19	0	15	0	34	0
Total Amphores		57	0	26	0	83	0
dolium	dolium	19	0	1	0	20	2
non id.	Non id.	1	0	1	0	2	0
résiduelle	ITA	1	0	0	0	1	0
Total général		524	85	403	61	927	146

III. 51 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 1 exprimée en NR et NMI.

7. Nous prenons ici en compte le mobilier des couches US426 de F35, US588 de F45, US607, US611, US657, US664, US687, US725, US730, US731 de F48, US655 de F51, US582, US591, US701, US704, US706, US709 de F52, US732 de F58, et les US450, US583, US584, US585, US620, US70.

D'un point de vue chronologique, la phase 1 peut être subdivisée en deux, correspondant aux horizons 3 (40-70) et 4 (70-140) distingués par J. Simon dans sa thèse consacrée au mobilier céramique d'Autun (Simon 2005).

Cette périodisation qui reposait dans un premier temps sur les céramiques fines s'est enrichie des recherches menées sur les céramiques communes en région Bourgogne et sur les ateliers d'Autun (Ahü-Delor et al. 2015 ; Mouton-Venault et al. 2015 ; 2017). La fouille du Faubourg d'Arroux apporte une contribution majeure (Delor-Ahu, Alix 2012 ; Alix 2015a).

Ces deux horizons chronologiques livrent un volume de mobilier à peu près équivalent. Néanmoins, les céramiques du second se concentrent dans un nombre restreint de couches. L'évolution du faciès est sensible au niveau des céramiques fines. On note la présence de sigillée grésée du Centre datées du début du II^e s. dans les niveaux les plus récents. Les vases en sigillée du Centre non grésés y sont plus fréquents. Les céramiques en *Terra Nigra*, quant à elles, sont moins nombreuses dans les couches les plus récentes.

Les niveaux julio-claudiens

La phase 1 semble débiter au cours de l'époque tibéro-claudienne comme le montre le mobilier issu du comblement **US590** de la canalisation F44. Il comprend les éléments les plus anciens recueillis sur le site, à savoir une assiette Ha. 2 en sigillée italique et un bord de vases Drag. 30a en sigillée du sud de la Gaule. Le bandeau est fin, non guilloché, rappelant certains calices de type Drag. 11.

L'**US638** surmontant le premier état de la voirie (**US586**) est datée à partir des années 40. Cette datation repose principalement sur le faciès des céramiques communes (Ahü-Delor et al. 2015 : 15), le seul vase en céramique fine étant un plat proche du type Menez 11 en *Terra Nigra*. La céramique culinaire est composée essentiellement de vases cuits en mode B comportant fréquemment un engobe micacé (pâte Aut 4a) : pot à épaule carénée AUT P8, pot à col côtlé AUT P7. Une jatte AUT J1 est aussi répertoriée. En ce qui concerne les amphores, on dénombre une amphore rhodienne et un bord en bourrelet à pâte sableuse pouvant appartenir à une amphore lyonnaise.

Le premier niveau du portique **US659** ne livre guère d'éléments discriminants. Une marmite AUT J14 et un fond ombiliqué en paroi fine engobée signalent une constitution au plus tôt au milieu du I^{er} s.

Les premiers comblements du caniveau bordier du *decumanus* **F48** (**US730**, **US664**, **US725**) s'insèrent dans cette même chronologie.

Un second état de la voirie (**US585**) succède rapidement au premier puisque les vases ne diffèrent pas sensiblement de ceux rencontrés précédemment. Le mobilier de cette couche (**Pl. 1**) est diversifié (22 NMI) et constitue donc un jalon chronologique important.

La vaisselle de table est composée de trois coupes Drag. 29b (**Pl. 1**, C.260.1), une coupelle Drag. 24/25 (**Pl. 1**, C.260.2) de grand module en sigillée du sud de la Gaule et une série de vases en *Terra Nigra* (Menez 1989 ; Joly, Barral 1992) comprenant :

- » un fond (**Pl. 1**, C.260.13) et un bord très fragmentaire de type Menez 22/25 ;
- » un plat proche du type Menez 35/36 (**Pl. 1**, C.260.5) ;
- » un plat Menez 11 (**Pl. 1**, C.260.6) ;
- » un plat à lèvre quadrangulaire (**Pl. 1**, C.260.7) ;
- » un plat Menez 36b (**Pl. 1**, C.260.8).

Les céramiques culinaires livrent quelques vases non tournés micacés cuits en mode A, à savoir une marmite AUT J4 ou 5 (**Pl. 1**, C.260.11) et un couvercle à bord en bandeau (**Pl. 1**, C.260.10). D'autres vases cuits en mode A semblent tournés : deux jattes AUT J2 (**Pl. 1**, C.260.3 ; C.260.16) et une marmite à collerette (C.260.15). Les vases cuits en mode B correspondent à un pot à épaule carénée (**Pl. 1**, C.260.4), un couvercle à bord en bandeau (**Pl. 1**, C.260.14) et un second, assez fin, à bord en amande.

Deux cruches AUT Cr1 (**Pl. 1**, C.260.12) et deux mortiers à bord en bandeau (**Pl. 1**, C.260.9) sont aussi enregistrés. Deux anses de production gauloise non identifiée et une anse de Dr. 20 de Bétique enrichissent ce lot.

Ces éléments permettent de dater cette couche au plus tôt vers 40 apr. J.-C. (18 NMI).

Cette datation est encore confortée par le mobilier de la canalisation **F45** qui présente un faciès similaire associant une coupelle Ritt. 8a en sigillée, à deux plats en *Terra Nigra* : Menez 15/16 et un second imitant le service 1c de Haltern. Un fond de calice pourrait se rapporter à la variante E du type Drag. 11 (Delage 2010b). Les céramiques communes associent les types AUT P5, J4 et J5, ainsi qu'un couvercle à bord en bandeau massif cuit en mode A, les types P7, J14 ainsi qu'un pot à col cylindrique à lèvre déversée cuits en mode B.

La seconde canalisation enterrée **F51** livre un seul bord appartenant à la forme en sigillée Drag. 17aR. Il ne contredit pas les arguments chronologiques que nous venons de présenter.

On peut encore signaler la découverte de l'estampille SCOTIV- (Genin 2007 n° 378.1) datée 20-45 (NoTS RGZM : Scotius 29 - a) dans le comblement **US725** de la structure **F48**.

Les lots de la fin du I^{er} s. et du début du II^e s.

Les différents comblements associés à la canalisation **F48** et rattachés à la phase 1 s'échelonnent entre le milieu du I^{er} s. (**US730**, **US664**, **US725**) et la fin du I^{er} s. (**US607**, **US657**, **US611**). Ainsi, dans ces dernières couches, on note la présence d'un plat Drag. 36 et de coupes Drag. 37 en sigillée du sud de la Gaule, un plat Drag. 18 de la phase 4 de Lezoux datée entre l'époque flavienne et le tout début du II^e s. (Bet, Delor 2000). Un fragment grésé peut être rapproché de la phase 5 qui couvre la première moitié du II^e s. Plusieurs gobelets à paroi fine engobée sont également enregistrés. Un exemplaire à épaule carénée et à lèvre déversée présente un souci de cuisson. Il se fend en deux. La présence de lèvres de marmites triangulaires moulurées cuites en mode B tendrait à nous placer au plus tôt vers le second quart du II^e s. (Ahü-Delor et al. 2015) si l'on se fonde sur le lot de la « boutique du potier » datée au plus tôt de 140 en se fondant sur les sigillées de la phase 6 de Lezoux (Simon 2007).

L'égoût maçonné **F52** associé au portique **F50** livre différents niveaux de comblements avec peu de mobilier. L'**US704** fournit une coupe Drag. 37 en sigillée du sud de la Gaule, un couvercle à bord ourlé cuit en mode A proche du type AUT Cv2, ainsi qu'un bord de dolium AUT Do2. Ces éléments indiquent une constitution de cette couche au plus tôt à la fin du I^{er} s., sans pouvoir exclure une datation plus tardive au début du II^e s.

Au-delà de l'angle du portique, **F52** se jette dans le fossé **F60**. Dans les couches **US732** et **US620**, les sigillées du sud de la Gaule se rapportent à la fin du I^{er} s. et au début du II^e s. On note notamment une coupelle Drag. 33, une panse de coupe Drag. 37 et des types rattachés aux « services flaviens » : VeD2, ou VeD1 ou C1. On relève une coupelle Drag. 35 de Lezoux non grésée et deux coupes grésées de la phase 5 datée de la première moitié du II^e s. (Bet, Delor 2000). On relève aussi quelques fragments de paroi fine engobée, dont un décoré à la barbotine.

Pour les céramiques communes, outre les types déjà signalés, on peut mentionner la présence de pots à col et lèvre en bourrelet ou déversée, cuits en mode B. Les vases identifiés cuits en mode A sont des pots de type AUT P5, deux couvercles à bord en bandeau mouluré et paroi cannelée ou lisse.

Les amphores issues de ces niveaux sont peu nombreuses. On peut signaler une anse de Dr. 20 très fragmentaire et des fragments de panses d'amphores de Gaule Narbonnaise, calcaires et sableuses.

Les graffites

Les inscriptions sur céramiques sont limitées au cours de cette phase. Un fond de plat à engobe rouge interne (**Pl. 5**, C.265.1) comporte une petite croix centrée sur la face interne, tandis qu'au revers est inscrit l'anthroponyme PAVLI.

Synthèse

La phase 1 couvre une période allant des années 30/40 au début du II^e s.

» 3.1.2.2. Phase 2

Famille	Catégorie	F48		Phase 2	
		NR	NMI	NR	NMI
Céramiques fines	PF eng.	60	15	93	24
	TS SG	29	8	60	20
	TN	8	4	19	7
	TS CG	7	3	11	7
	sigillée gauloise	6	3	11	4
	Claire engobée	5	0	13	2
	Claire dorée Aut. 2	1	1	1	1
	claire engobe blanc	0	0	1	0
	claire peinte	0	0	1	0
	PLOMBIF	1	0	2	0
	Non id.	0	0	2	0
	PF Lyon	1	0	1	0
Total céramiques fines		118	34	215	65
Céramiques communes	TG	308	70	561	117
	Claire	553	27	878	37
	TR	83	19	142	28
	TG micacée	12	9	14	10
	claire sableuse engobée	22	5	29	8
	claire sableuse	40	4	54	6
	claire calcaire	11	3	35	4
	TR micacée	3	2	5	4
	ERI	5	3	6	4
	Non id.	7	3	8	3
	TR micacée?	3	3	3	3
	claire kaolinitique	36	1	46	1
	claire beige lissée	32	1	38	1
	Grise fine	1	1	1	1
	NTR	0	0	1	0
	NTG	0	0	1	0
	Claire engobée	1	0	4	0
Total céramiques communes		1117	151	1826	227
Amphores	HIS G	54	1	68	2
	GAUL Narb.	22	1	30	1
	ORI	1	1	1	1
	Non id.	3	0	5	0
	Lyon	3	0	6	0
	HIS	2	0	3	0
	GAUL	6	0	26	0
	ITA	0	0	1	0
Total Amphores		91	3	140	4
dolium		0	0	1	1
lampe		0	0	1	1
non id.		0	0	2	0
Total général		1326	188	2185	298

III. 52 – Répartition quantitative du mobilier céramique de F48 et la totalité de la phase 2 exprimée en NR et NMI.

La phase 2 correspond au rehaussement du niveau de circulation du *decumanus* et à l'utilisation de l'espace de circulation secondaire **US189**. Le caniveau **F48** est encore en usage.

On identifie une nouvelle canalisation en bois enterré **F57**. Le mur-bahut du portique est repris et les maçonneries sont rehaussées. Ces travaux s'accompagnent du rehaussement des niveaux de circulation à l'intérieur du portique avec l'apport d'un épais remblai (**US639**). Au-dessus, on relève une succession de niveaux de sol en terre battue (**US710, 579, 577**) et de niveaux d'occupation (**US717, 718, 562**).

Le mobilier de cette phase⁸ représente 2185 NR et 298 NMI. L'essentiel du mobilier provient de la structure **F48** (1326 NR et 188 NMI). La couche **US635** livre à elle seule 709 NR et 98 NMI. Aussi avons-nous insisté sur l'illustration de cette couche pour fournir une image représentative du mobilier de cet état.

Avec vingt individus, le niveau d'occupation **US434** sur la voie secondaire apporte un repère intéressant. Le fossé **F47**, possiblement en lien avec un caniveau au centre du *decumanus*, livre 11 NMI. Avec un maigre lot de 16 NMI, le remblai **US639** fournit le principal repère chronologique au niveau du portique.

Les céramiques fines

Les vases de service se répartissent entre des plats en *Terra Nigra* – Joly 50 (**Pl. 2**, C.335.24), Menez 6 (**Pl. 2**, C.335.23), Menez 7/8, Menez 8/16 (**Pl. 2**, C.335.25), Menez 10 –, des gobelets en paroi fine engobée probablement de production locale, des vases en sigillées du Centre, principalement de la phase 5 de Lezoux et du sud de la Gaule. On note de manière assez marginale un opercule à bord simple et gorges externes en pâte claire engobée, et des vases tournés dans une pâte non calcaire cuite en mode A et dorée au micas (**Pl. 2**, C.327.12). Il s'agit de vases comparables au type AUT P9, AUT Gob1 ou encore d'un opercule à bord simple. Un fragment de forme fermée en céramique à glaçure plombifère du Centre (Vilvorder 2010) est aussi à signaler.

Les céramiques à paroi fines sont principalement de type AUT Gob 1 (**Pl. 2**, C.327.11 ; C.327.10 ; C.327.14). Les exemplaires décorés à la barbotine AUT Gob1b (C.327.9) sont fréquents. Certains exemplaires n'ont pas pu être classés avec certitude au sein d'un type. C'est le cas d'un exemplaire à lèvres déversées et panse sablée (**Pl. 2**, C.327.13) et d'un autre à col vertical et panse sablée (**Pl. 2**, C.327.1).

Outre les vases issus de l'**US635**, on peut mentionner un gobelet caréné à engobe noir proche du type Bet 335 (Bet, Gras 1999) dans l'**US629**.

Dans l'**US635**, les vases identifiés à la phase 5 de Lezoux correspondent à une coupe Drag. 37 imparfaitement grésée à pâte beige (**Pl. 2**, C.327.8). La frise d'oves a été substituée par une frise de rosettes. Il faut signaler une seconde coupe représentée par un seul fragment figurant une scène de chasse en figures libres. Le revêtement est orange foncé, ciré, et la pâte claire. Les autres formes sont un plat Drag. 18/31 (**Pl. 2**, C.327.3) et une coupelle Drag. 27 (**Pl. 2**, C.327.8).

À l'échelle de la phase 2, une coupelle Lez. 29 issues de l'**US434** est sans doute un des objets les plus tardifs de cette phase. Elle présente ici les caractéristiques de la phase 6 ou 7 de Lezoux (Delage 2010a : 120, fabrique 4). On relève une coupelle Drag. 35 écaillée, à pâte calcaire, dans l'**US600**. Un plat Lez. 43/VeF2 de la phase 5 complète ce tour d'horizon.

Les productions du Sud sont encore bien représentées. Dans l'**US635**, des fragments décorés se rapportent à trois coupes Drag. 29b, mais un seul bord a été recueilli. Un bord de coupe Drag. 37 (**Pl. 2**, C.327.4) montre une frise d'oves très empâtée. Un fond appartient peut-être à ce même vase (**Pl. 2**, C.327.6). Les fragments de décors conservés montrent un traitement approximatif. On distingue un monstre marin recoupant un motif de zigzag. Les autres fragments se rapportent à des coupelles Drag. 22 (**Pl. 2**, C.327.2) (2 ex.), un plat Drag. 36 (**Pl. 2**, C.327.7). Un fragment de panse appartient à un plat Drag. 18c.

Les autres individus repérés à l'échelle de la phase correspondent à des coupelles Drag. 33 (4 ex.), au couple Drag. 35/36 (2 ex.), à deux plats VeC2 et VeD2, deux coupelles Drag. 27b, une coupe Drag. 29b

8. Nous prenons ici en compte le mobilier des couches US605, US563, US563/629, US629, US630/631/632/633, US632, US633, US635, US679, US727, US729, US189, US190, US356, US393, US434, US465, US477, US556, US581, US600, US606, US639, US72.

et des fragments de coupes Drag. 37. Cet assemblage s'inscrit dans le faciès habituellement observé pour les productions du Sud durant la première moitié du II^e s. On est cependant un peu étonné par la forte représentation des « services flaviens » et la rareté du type Drag. 18. Les formes non attribuées au Sud ou aux productions de la phase 6 de Lezoux, très semblables, sont un Ritt. 12c, un plat VeC2 et une coupe Drag. 37.

Les céramiques communes

Parmi les céramiques grises à engobe micacé, les pots AUT P8 (**Pl. 3**, C.335.6) sont encore représentés. On observe aussi un pot à lèvre verticale proche du type AUT P11b, mais sans replat, et un pot à col et lèvre aplatie. Les *ollae* sont accompagnées par deux jattes AUT J16. L'une d'entre elles semble carénée (**Pl. 3**, C.335.12). Un bord est proche du type J6 (**Pl. 3**, C.335.14). Il faut signaler une marmite à lèvre épaissie et à deux anses (**Pl. 3**, C.335.1), pour laquelle nous n'avons pas trouvé de parallèle, et deux marmites AUT J18.

Les autres céramiques cuites en mode B sont des pots de type : P5, P7 (**Pl. 3**, C.335.7), P10 (**Pl. 3**, C.335.13), P12, P15 (**Pl. 3**, C.335.3), P16 (**Pl. 3**, C.335.4). Certains n'ont pas été classés. Ils présentent une lèvre verticale, une lèvre en bourrelet à replat interne surmontant un col côtelé, une lèvre débordante formant un replat oblique. Pour une série de vases à col cylindrique et lèvre déversée ou en bourrelet, nous avons hésité entre les types P10 et P11.

Un pot à épaule carénée et dépourvu d'engobe comporte une pâte grise fine.

On note une grande variété dans les exemplaires classés en type P10. Le col est plus ou moins visible. Une gorge est parfois marquée sur le bord. Le vase classé en type P16 ne montre pas de revêtement micacé.

Les jattes sont de type J3 (**Pl. 3**, C.335.8) et J21 ou J22 (**Pl. 3**, C.335.9). On relève ponctuellement une variante du type J1 présentant une gorge sur l'intérieur de la lèvre et un bord nettement détaché de la panse. Des jattes à bord triangulaire mouluré rappellent les vases du Chalonnais (Mouton-Venault et al. 2015 fig. 33 n° 6) ou le type AUT J2. Une jatte de type J21 est munie d'une râpe sur la face interne.

Les marmites sont de type J13, J14 (**Pl. 3**, C.335.10), J18 (**Pl. 3**, C.335.11). Le type J14 est le plus fréquent. Une marmite à bord mouluré appartient peut-être au type J16. Une seconde à lèvre débordante quadrangulaire comportant des moulures sous la lèvre rappelle le type J15. Deux marmites possèdent une lèvre pendante (J9). On identifie des exemplaires de type AUT Cv1, Cv3, Cv6 (**Pl. 3**, C.335.16). Les bords sont simplement arrondis, épaissis, en bandeau mouluré ou non.

On enregistre un seul plat à bord oblique, anguleux (**Pl. 3**, C.335.15), deux pichets AUT P17 et une coupelle carénée à fond plat. Une seconde coupelle comporte une pâte fine. Les couvercles sont très variés et difficiles à classer.

Les communes rouges micacées comprennent : un pot à col à lèvre débordante et gorge interne proche du type P15/16 mais cuit en mode A, deux plats/écuelles à bord rentrant, une marmite à collerette, une marmite carénée à lèvre débordante plate, et une autre à lèvre moulurée de type J17.

Parmi les céramiques cuites en mode A, on remarque un pot AUT P7 (C.333.7), deux proches du type P11, et un pot à bandeau et gorge interne. Un plat AUT Pl1/2, une jatte J22, trois marmites J9 (**Pl. 2**, C.333-2), une carénée à collerette courte proche du type J12 (surcuite ?) et deux dernières carénées à lèvre moulurée.

Plus marginalement, on enregistre un bord de *dolium* AUT Do1/2, une cruche à lèvre en bandeau à replat interne comportant des traces d'engobe blanc et trois couvercles : AUT Cv3 et à bord remontant.

Les cruches sont principalement de type AUT Cr1. Un exemplaire de petit module provient de l'**US639**. Une bouilloire AUT Bou 2 et une cruche à lèvre en bourrelet ont été découvertes dans l'**US635**. Parmi les vases de cette couche, plusieurs cruches AUT Cr1 montrent de nettes traces de surcuisson. Ces vases ne comportent pas de revêtement micacé. Une seule cruche AUT Cr3 provient encore de F48, de même qu'une cruche à lèvre chanfreinée.

Les mortiers appartiennent pour la plupart aux types AUT Mo1 et 2 produits à partir du II^e s. dans l'atelier de la Rue des Pierres. Nous avons eu du mal à distinguer ces deux types morphologiquement très proches. Un exemplaire comporte une collerette et une lèvre en bourrelet nettement plus saillante. Un mortier Haltern 60 possède une pâte très claire, sans doute en partie kaolinique. Un mortier à collerette anguleuse provient vraisemblablement des ateliers de la vallée du Rhône.

Un bord de forme ouverte à gorge externe (**Pl. 2**, C.333.4) présente des traces d'engobe bordeaux sur le bord. Nous n'avons pas trouvé de parallèle sûr.

Outre ces vases, on relève des types occupant une place plus marginale : une coupe AUT J25, trois amphoriques à bord en bandeau mouluré et une coupelle à bord mouluré. Un pot à col et gorge interne comporte une pâte beige fine et non calcaire. Un bord à lèvre épaissie pourrait appartenir à une amphore. Il possède une pâte blanchâtre et de rares traces d'engobe orange/brun comme les mortiers.

Les céramiques à revêtement rouge interne sont toutes de fabrication gauloise. Deux couvercles comportent un bord aplati (**Pl. 2**, C.333.1). On enregistre encore un plat à bord rentrant et un plat à collerette.

Les amphores

Les amphores sont d'une manière générale assez peu représentées. On enregistre deux Dr. 20d provenant respectivement de l'**US635** et de l'**US434**. Un fond et une anse d'amphores gauloises, probablement de type G4, proviennent de comblements de **F48**. Le fond comporte un diamètre de 82 mm suggérant une datation au moins au cours du II^e s. (Bigot 2020). Un bord de Dr. 2/4 à pâte calcaire finement micacée a été attribué aux ateliers gaulois. Un bord d'amphore carotte Vipard 3b (Vipard 1995) provient du comblement **US629** de **F48**.

Les graffites

On relève un graffite fragmentaire ...]ATV]... sur le col d'un gobelet (**Pl. 5**, C.327.1) en paroi fine engobée. Une panse de commune grise micacée comporte une croix partiellement conservée. Un graffite fragmentaire figure aussi sur la partie supérieure d'un couvercle : ...]V en céramiques communes.

Synthèse

Le mobilier contenu dans les couches de la phase 2 correspond à des vases en usage durant la première moitié du II^e s., les éléments les plus récents pouvant dater du milieu du II^e s. On rappellera qu'en l'état des données, un seul ensemble clos daté du milieu du II^e s. est connu à Autun (Simon 2005 : lot 1 ; 2007) et est interprété comme issu du stock d'un vendeur de céramique. Notre chronologie s'est donc surtout appuyée sur les céramiques fines et les amphores. Certaines formes en céramiques communes dont l'apparition est située vers le milieu du II^e s. (pot à col et lèvre en bourrelet P10, à gorge interne P11/15, marmite à lèvre moulurée J18) (Ahü-Delor et al. 2015) sont néanmoins présentes dans différentes couches (**US477**, **US393**, **US600**, **US606**) dont la datation pourrait être repoussée au milieu du II^e s.

Le faciès est donc en définitive très similaire à celui observé dans les derniers niveaux de la phase 1, si l'on excepte le renouvellement typologique des céramiques communes.

» 3.1.2.3. Phase 3 : 2^{ème} moitié du I^{er} siècle

Famille	Catégorie	Total	
		NR	NMI
Céramiques fines	PF eng.	77	18
	TS SG	58	17
	TS CG	34	13
	sigillée gauloise	11	4
	TN	22	2
	TS CG non grésée	1	1
	Métallescente	7	1
	Claire engobée	16	1
	CRA	7	1
	PF coquille d'œuf	1	0
	Non id.	3	0
	claire engobe blanc	1	0
	TS non grésée	1	0
Total céramiques fines		239	58
Céramiques commune	TG	528	119
	Claire	991	40
	TR	126	30
	TG micacée	16	15
	claire sableuse engobée	39	10
	claire sableuse	14	5
	ERI	8	3
	TR micacée	6	3
	Non id.	12	2
	claire beige lissée	12	2
	claire calcaire	33	1
	NTR	1	1
	Claire	1	1
	Claire micacée	2	1
	Grise fine	1	1
	claire engobe blanc	1	0
	claire kaolinitique	16	0
	Claire engobée	1	0
Total céramiques communes		1808	234
Amphores	GAUL Régionale	16	3
	GAUL Narb.	41	2
	HIS G	34	1
	Non id.	15	0
	ORI	1	0
	GAUL	11	0
	HIS	3	0
Total Amphores		121	6
dolium		1	0
lampe		2	1
non id.		11	0
Total général		2182	299

III. 53 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 3 exprimée en NR et NMI.

La phase 3⁹ est plus délicate à dater dans la mesure où l'on dispose de lots quantitativement limités et que le mobilier provient, pour plus des deux tiers (214 sur 299 NMI), des premières phases d'exhaussement de la voirie. De plus, les formes en céramiques communes apparues au milieu du II^e s. perdurent durant toute la seconde moitié du II^e s. Les apports de remblais sur la voirie sont moindres et cela se ressent dans le volume de mobilier.

Ce niveau vient recouvrir un empierrement (**US412**) qui pourrait constituer un vestige de l'effondrement du mur **F43** du portique. C'est d'ailleurs à ce moment que le mur-bahut du portique, ou ce qu'il en reste, est scellé par les **US486, 286, 206**.

Les **US422** (9 NMI) et **US432** (52 NMI) sont associées à la première phase de rehaussements de voirie. Les nouvelles canalisations **F49** et **F4** livrent respectivement 22 et 20 individus. Les derniers apports comblant **F48** représentent 18 NMI.

Le faciès des sigillées n'évolue pas de manière significative. La céramique métallescente reste quasiment absente. On note ponctuellement des gobelets à engobe noir de production régionale proche techniquement des productions du Centre et de Trèves qui apparaissent au III^e s. L'association de pots à lèvre en bourrelet, munis ou non de replat interne (AUT P15) et de marmites AUT J18, déjà apparues dans la phase précédente, s'accorde bien avec une datation durant la seconde moitié du II^e s. Rappelons néanmoins que nous n'avons cependant pas identifié de vases de la phase 7 de Lezoux.

Dans les derniers comblements de la canalisation **F48**, on note un gobelet à col et lèvre déversée proche du type Bet 306 (Bet, Gras 1999). Le revêtement est gris irisé. Des formes similaires sont connues à Domecy-sur-Cure (Joly 1999 Fig. 12 n° 9). Il est accompagné par un gobelet à lèvre déversée, à pâte blanchâtre et revêtement brun-noir. Deux coupelles VeC1 en sigillée pourrait appartenir à la phase 6 de Lezoux. Les céramiques communes sont principalement des pots à col cylindrique et lèvre en bourrelet (P10) comportant parfois un replat interne (P11), des marmites à lèvre mouluré (J18) et des mortiers AUT Mo1/2. Un de ces derniers est estampillé AVGVST (**Pl. 5**, C179). Cette marque est connue sur des mortiers de Nuits-Saint-Georges – Les Bolards, datés du II^e s., et est attribuée à l'atelier de Coulanges – Mortillon (Allier). Cette marque était déjà connue à Autun au Lycée Militaire (Pasquet 1996 : 107). Un exemplaire figure également dans le lot du milieu du II^e s. mis au jour lors de la fouille de la Maison de Retraite (Simon 2005, Pl. 98 n° 7).

Dans l'**US422**, on note un gobelet à engobe noir et pâte blanche d'origine non identifiée. Un couvercle à collerette en céramique grise fine pourrait aussi être une intrusion plus tardive. Néanmoins, son profil est assez fin, et donc très différent des exemplaires du IV^e s. que nous évoquons plus bas. La vaisselle de table de l'**US432** s'inscrit encore dans le faciès de l'état précédent, daté de la première moitié du II^e s. On enregistre des sigillées du sud de la Gaule (VeC2, Drag. 33) aux côtés de productions du Centre à revêtement orangé et pâte rose saumon de type Drag. 36, Drag. 37 et Drag. 18. De la *Terra Nigra* est encore présente dans cette couche, sans doute en position résiduelle. Un gobelet Aut Gob3 en paroi fine engobée comporte un revêtement brun.

Dans la structure **F49**, on relève la présence d'une coupe Curle 11b (Passelac, Vernhet 1993) et d'un plat Drag. 36 en sigillée du sud de la Gaule, aux côtés de coupelles Lez. 42, Drag. 33 et d'un plat Drag. 36 du Centre. Les gobelets en paroi fine engobée sont de type AUT Gob1a et 1b.

Les types AUT J18 et AUT P11 observés à Autun à partir du milieu du II^e s. sont, là encore, représentés. Les amphores n'apportent pas de précisions chronologiques. Il s'agit d'une G4 et d'une anse d'origine régionale à pâte claire sableuse micacée.

9. Cette phase inclut le mobilier provenant des couches US415, US416 de F34, US470, US530, US54, US652, US653, US656, US660 de F4, US666, de F4, US268 de F46, US501, US503 de F48, US648 de F49, US715 de F54, et US222, US279, US287, US305, US306, US39, US392, US398, US400, US413, US417, US422, US423, US432, US446, US448, US449, US476, US482, US507, US514, US515, US516, US517, US518, US519, US557, US560, US565, US599, US602, US707.

Dans la canalisation **F4**, un bord d'amphore à huile de Bétique Dr. 20e (110/120-150/160) (Martin-Kilcher 1987 ; Berni Millet 2017) conforte une datation autour du milieu du II^e s. L'**US660** livre un vase à dépressions à paroi fine engobée. Il s'agit d'un grand vase décoré de lunules à la barbotine à revêtement orange et dont le cœur est orange/gris. Les sigillées du Centre se partagent entre une coupelle Drag. 27 et deux coupes Drag. 37. Les sigillées du sud sont une coupe Drag. 37 et une coupelle Drag. 22 assurément en position résiduelle. Comme pour les autres structures, on relève une association entre les marmites J18 et des pots à col cylindrique à lèvre en bourrelet micacé ou non.

La datation des autres lots livrant peu de mobilier et rattachés à cet état s'appuie soit sur les sigillées, soit sur le faciès des céramiques communes.

On peut signaler la découverte de l'estampille L'VAG'AL (**Pl. 5**, C.297.1) sur une amphore Dr. 20. Elle est usée. Les lettres sont assez mal dessinées, mais les comparaisons avec les exemplaires connus ne posent pas de soucis d'identification. Elle n'apporte pas d'information chronologique précise dans la mesure où elle est datée de la fin du I^{er} s. (Étienne, Mayet 2004: n° 1266 ; Berni Millet 2008: n° 1197).

Parmi les sigillées, une estampille sur sigillée du Centre n'a pas été reconnue. Elle semble absente du NoTS si l'on effectue des recherches débutant par O et finissant par .M. (**Pl. 5**, C.331.1).

Quatre objets comportent un graffiti. Il s'agit :

- » d'un fond de plat fragmentaire où a été tracé la lettre N ;
- » d'un tesson épais appartenant au fond d'un gobelet à engobe métallescent et à pâte blanchâtre : graffiti anépigraphe fragmentaire (croix) ;
- » d'une marmite carénée à lèvre moulurée comportant une trace d'incision partiellement conservée ;
- » d'un bord de coupelle de type VeC1 en sigillée comportant une trace d'inscription trop fragmentaire pour être identifiée.

Synthèse

Les arguments de datation pour cet état sont faibles en raison de l'indigence des lots et de leur hétérogénéité. Le répertoire des céramiques culinaires perdure. Du côté de la vaisselle de table, les importations du Centre de la seconde moitié du II^e s. sont en définitive assez rares. On note quelques évolutions du côté des céramiques à paroi fine engobée avec l'apparition de quelques vases à revêtement noir ou gris les rapprochant techniquement de la métallescente. Il s'agit des seuls éléments se rapportant au plus tôt à la seconde moitié du II^e s. En l'état des données, il est compliqué d'évaluer la part du mobilier résiduel. D'après le seul examen des amphores et des céramiques fines dont la chronologie ne dépend pas de la publication d'ensembles clos locaux à la différence des céramiques commune, cette charge résiduelle nous semble ici considérable.

» 3.1.2.4. Phase 4 : III^e siècle

Famille	Catégorie	NR	NMI
Céramiques fines	TS CG	8	5
	PF eng.	25	3
	sigillée gauloise	10	2
	Métallescente	18	1
	Métallescente Centre	2	1
	TN	8	1
	CRA	13	0
	TS SG	3	0
	Métallescente Trèves	2	0
	Claire engobée	1	0
	Non id.	1	0
Total céramiques fines		91	13
Céramiques communes	TG	161	34
	TR	71	11
	Claire	294	10
	claire sableuse engobée	20	5
	TR micacée	30	5
	TG micacée	6	3
	claire sableuse	16	3
	ERI	3	2
	Grise fine	2	2
	claire kaolinitique	9	1
	NTR micacée	1	1
	Non id.	14	1
	claire calcaire	3	1
	TG lissée	1	1
	claire beige lissée	8	0
Total céramiques communes		639	80
Amphores	GAUL Régionale	2	2
	HIS G	50	0
	GAUL Narb.	18	0
	Non id.	6	0
	GAUL	5	0
	HIS	1	0
Total Amphores		82	2
dolium		1	0
non id.		3	0
Total général		816	95

III. 54 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 4 exprimée en NR et NMI.

Le mobilier de la phase 4¹⁰ est encore plus ténu puisque l'on dénombre 95 NMI répartis en 59 US différentes. Les espaces sont de moins en moins bien aménagés. La voie est rétrécie tout comme l'axe de circulation secondaire, le portique est abandonné. À cette époque, on note l'apport de couches de remblais de démolition et de rejets (notamment de boucherie) contre le rempart.

Plutôt que fournir une lecture synthétique de l'ensemble du mobilier, nous préférons nous attarder sur les couches livrant les éléments de datation les plus précis.

De rares éléments proviennent de l'**US486** scellant ce qu'il reste du mur-bahut du portique. Cette couche livre la marque ALBUCL.OFI (**Pl. 5**, C.183.1) en sigillée du Centre datée 145-175 (NoTS RGZM : Albucius ii, matrice 2a). Une coupe Drag. 37 est d'origine incertaine. Elle présente un bandeau court et une pâte claire. Un plat Lez. 45 issu des ateliers du Centre est enregistré. Un gobelet à bord en corniche moulurée en métallescente est proche du type Aut Gob5 et d'autres productions régionales comme Gueugnon (Notet 2012 : 36, fig. 22 n° 17c-g). La seule forme en céramique commune est une cruche à lèvre en bandeau AUT Cr1. Nous proposons de situer la constitution de cette couche au plus tôt à la fin du II^e s., voire au début du III^e s.

Plus haut dans la séquence stratigraphique, succédant à l'abandon du portique, il faut signaler la présence d'un fragment de commune grise estampée de l'atelier de la *Rue des Pierres*. Ces vases sont fréquents au III^e s. et réputés apparaître dès la fin du II^e s. (Mouton-Venault et al. 2017 : 350). On note aussi un pot à lèvre en amande en tournée rouge micacée dans l'**US168** rappelant les productions du Chalonnois (type FER P1) qui connaissent une large diffusion entre la fin du II^e s. et le III^e s. (Mouton-Venault et al. 2017 : 455). Des pots à col court et lèvre en bourrelet AUT P16 ou 15/16, que l'on situe à la charnière des II^e et III^e s. (Ahü-Delor et al. 2015 : fig. 42), sont aussi enregistrés dans les **US5**, **226** et **249**.

La présence de céramique métallescente dans les **US383** et **US355** permet de les situer au plus tôt au III^e s. sans plus de précisions.

Les lots les plus conséquents et fournissant aussi les éléments de datation les plus récents proviennent de la recharge de voirie **US271** (14 NMI) et des comblements supérieurs de la canalisation **F4** (**US200**, **201**, **204**, **368**, **369**) (10 NMI).

Dans l'**US271**, on recense un col de type Nied. 33 en Métallescente à pâte blanchâtre, des fragments de céramiques à revêtement argileux moins bien caractérisées, à savoir un gobelet dont le revêtement est orange-brun. Une panse comportant un décor guilloché évoque la décoration des gobelets en métallescente produits dans les ateliers Bourguignons. La seule forme en sigillée est un mortier Drag. 45 à pâte rose fondu. Ces caractéristiques semblent correspondre à celles de la phase 8 de Lezoux datée des deuxième et troisième quarts du III^e s. (Bet, Delor 2000).

Les communes claires rassemblent des mortiers AUT Mo1, des cruches AUT Cr1 surcuites. Un couvercle à bord en bandeau possède une pâte claire kaolinitique. Un plat AUT Pl3 à revêtement rouge interne s'ajoute à ce lot. Deux pots en commune grise possèdent respectivement un col tronconique et une lèvre déversée, et un col cylindrique et une lèvre en bourrelet. Un bord épaissi souligné d'une gorge externe en commune grise à pâte kaolinitique présentant un aspect gris bleuté en surface rappelle les profils de type Alzei 28 (Brulet et al. 2010) en céramique rugueuse ou Bassée 608 (Séguier 2011a). Ces parallèles indiqueraient une datation plus tardive. Néanmoins, on remarque que ce type de rebord équipe aussi certaines marmites du Nivernais dans le courant du III^e s. (Mouton-Venault *et al.* 2015 : fig. 47 n° 47).

Parmi les communes cuites en mode A, une marmite à double inflexion proche du type J9 est vraisemblablement en position résiduelle. Une jatte à col et lèvre déversée, de morphologie comparable au type J7, est revêtue d'un engobe micacé.

10. Cette phase inclue le mobilier provenant des couches F14 : **US184**, **F16** : **US249**, **F25** : **US232**, **F36** : **US479**, **US480**, **F37** : **US460**, **F39** : **US472**, **F4** : **US200**, **US201**, **US204**, **US365**, **US368**, **US369**, **F40** : **US528**, **F41** : **US533**, **F42** : **US551**, **F61** : **US44** et **US111**, **US113**, **US125**, **US126**, **US151**, **US162**, **US163**, **US167**, **US168**, **US226**, **US233**, **US242**, **US243**, **US252**, **US257**, **US271**, **US303**, **US309**, **US326**, **US327**, **US329**, **US332**, **US347**, **US35**, **US355**, **US357**, **US36**, **US37**, **US383**, **US399**, **US4**, **US410**, **US462**, **US463**, **US486**, **US487**, **US489**, **US499**, **US5**, **US500**, **US525**.

Si l'on exclut le bord proche du type Alzei 28 d'identification incertaine, les céramiques fines permettent de situer ce lot vers le milieu ou durant la seconde moitié du III^e s.

Les derniers comblements de F4 livrent un gobelet Nied. 32 en métallescente du Centre (H. du col 24 mm, diam. 90 mm). Sa morphologie renvoie aux vases produits au début du III^e s. (Desbat, Picon 1996 ; Heising 2000). Un fond de gobelet en métallescente comporte un graffite anépigraphe (croix). L'origine des sigillées n'a pas toujours été identifiée. Ces vases correspondent à :

- » une coupelle Drag. 33 de grand diamètre à pâte très claire ; revêtement brillant tirant sur le marron ;
- » un plat Lez. 25 en sigillée du Centre en position résiduelle que l'on peut rapprocher des productions de la phase 7 ;
- » une panse de coupe Drag. 37 dont la pâte est à dominante orangée.

La céramique commune apporte peu d'informations. On relève deux marmites J18, une jatte à bord rentrant, un pichet à lèvre débordante à replat et un couvercle à bord en bandeau cuit en mode B. Une cruche AUT Cr1 en commune claire et un couvercle bombé à bord en bandeau à revêtement rouge s'ajoutent à ce lot.

Dans l'US486, on relève un gobelet à bord en corniche en métallescente qui nous placent au plus tôt vers la fin du II^e s.

Les graffites

En ce qui concerne les inscriptions sur céramiques, on relève un graffite anépigraphe (croix) déjà évoqué, tracé sous le fond d'un gobelet en Métallescente (US201). Un second est très fragmentaire. Il s'agit peut-être d'un A inscrit sur une panse d'un vase en *Terra Nigra* et donc en position résiduelle.

Synthèse

Malgré un faciès très similaire à celui de l'état précédent, notamment pour les céramiques communes, et à cause du mobilier résiduel (*Terra Nigra*, paroi fine du début du II^e s., sigillées du Sud), la céramique métallescente, de rares formes en sigillées du Centre (Drag. 45) et des vases estampés en commune grise micacée produits dans l'atelier de la Rue des Pierres fournissent des arguments solides pour une datation englobant la première moitié ou les deux premiers tiers du III^e s. Les amphores sont presque uniquement des fragments d'amphores Dr. 20 et d'amphores gauloises. Elles n'apportent pas de précisions chronologiques. Les bords se rapportent à des productions régionales.

» 3.1.2.5. Phase 5 : Fin III^e siècle

Famille	Catégorie	NR	NMI
Céramiques fines	TS CG	20	5
	PF eng.	38	5
	sigillée gauloise	12	4
	CRA	36	3
	Métallescente	39	2
	Claire engobée	11	1
	TN	5	1
	PLOMBIF	1	0
	Claire C	2	0
	Métallescente Centre	1	0
	TS SG	3	0
	Métallescente Trêves	1	0
	Non id.	1	0
Total céramiques fines		170	21
Céramiques communes	TG	259	64
	Claire	413	21
	TR micacée	35	15
	TR	94	13
	claire sableuse engobée	41	11
	TG micacée	15	8
	ERI	7	4
	TG lissée	4	2
	claire sableuse	9	2
	claire kaolinitique	17	1
	Non id.	7	1
	claire engobe blanc	2	1
	claire calcaire	9	0
	claire beige lissée	6	0
	Grise fine	1	0
Total céramiques communes		919	143
Amphores	GAUL Régionale	5	3
	GAUL Narb.	17	1
	HIS G	19	0
	HIS	2	0
	Non id.	11	0
	GAUL	3	0
	AFR	1	0
Total Amphores		58	4
non id.		10	0
TCA		1	1
Total général		1158	169

III. 55 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 5 exprimée en NR et NMI.

La phase 5¹¹ rassemble 169 NMI répartis entre 43 US différentes. Les lots les plus volumineux totalisent entre 10 et 19 NMI. Ils sont associés à la tranchée **F2**, aux caniveaux **F21**, **F25** et au remblai **US92**. Pour dater ces couches, on se heurte à la rareté des marqueurs chronologiques susceptibles de fournir des repères précis dans le III^e s.

Les céramiques fines

À ce titre, il paraît intéressant de signaler la présence de sigillée claire C dans les couches les plus tardives de cet état (**US83**, **US110**). Cette vaisselle apparaît au cours du second quart du III^e s. (Hayes 1972). À Lyon, qui fournit un repère intéressant pour les importations de ce type de vaisselle vers l'*hinterland* gaulois, elles sont généralement découvertes dans des contextes du milieu et de la seconde moitié du III^e s. (Bertrand 1996 ; Silvino 2007 ; Duperron 2014).

Au niveau de la vaisselle de table, on constate la baisse de représentation des sigillées gauloises. Néanmoins, cette baisse n'est pas sensible au niveau des statistiques de la phase (Fig. 6) où le mobilier ancien est quantitativement mieux représenté que les vases de la fin du III^e s.

On constate aussi une évolution des caractéristiques techniques des productions de mode C (Picon 2002). Dans le caniveau **F25**, on relève :

- » une coupelle Drag. 33 à revêtement orange, pâte beige-orange et de finition médiocre ;
- » une coupe à bord simple à revêtement tirant sur le brun et pâte jaunâtre.

On peut aussi signaler dans les autres structures un fragment de coupe Drag. 37 à pâte pâle et revêtement orangé (**F5**) et une panse à décor excisé de type Déch. 72 dotée d'un revêtement à dominante orangé et d'une pâte claire orangée (**F15**). Son origine est incertaine. Des imitations de ce type sont connues à Jaulges-Villiers-Vineux (Jacob, Leredde 1985 ; Séguier, Morize 1996), mais les caractéristiques de la pâte ne semblent pas correspondre.

Les vases classés en CRA possèdent des revêtements de couleurs variables, résultat d'une cuisson en mode A. On dispose de peu d'éléments de formes. Une coupe à bord débordant guilloché d'aspect brun luisant, comporte une pâte blanche. Sa morphologie est proche de vases produits à Domecy-sur-Cure (Joly 1999).

Un ensemble de recharges de voirie (**US266**, **US290**, **US381**) livre un petit lot de mobilier totalisant 13 NMI. La vaisselle de table correspond à une coupelle hémisphérique en métallescente à pâte jaunâtre et des panses de gobelets. Quelques fragments de sigillées du Centre et en CRA les accompagnent.

On peut encore signaler une estampille qui nous semble originaire du Centre. On lit distinctement la première lettre P, et les dernières lettres TIM. L'examen du corpus du NoTS permettrait de le rapprocher de la marque PRIMITIM signalée à un seul exemplaire à Lezoux. Néanmoins, notre exemplaire présente une ligature (**Pl. 5**, C.180.1).

Les céramiques communes

Les céramiques communes montrent peu de formes nouvelles sinon une jatte ou coupelle carénée cuite en mode B de profil assez anguleux dont la datation pourrait être plus tardive. À l'échelle de la phase, on note une tendance à une meilleure représentation des plats qui présentent tous un bord rentrant, qu'ils soient en commune rouge micacée, en commune grise micacée ou non, ou à revêtement rouge interne. L'un d'entre eux, cuit en mode B, possède des parois lissées.

11. Cette phase inclue le mobilier provenant des couches F15 : US236, US261, F2 : US6, F21 : US231, US336, F22 : US338, F23 : US334, US340, F25 : US169, US284, US341, US364, US509, US510, US511, US512, US513, US531, US532, US564, US58, US62, US651, F5 : US98, US99, F55 : US720, et les couches US110, US131, US160, US164, US173, US240, US266, US290, US3, US330, US348, US367, US381, US483, US56, US83, US92.

Nous commenterons ici les assemblages les plus volumineux, issus de **F25** et de l'**US92**.

Dans **F25**, qui livre le lot le plus conséquent, on retrouve à côté des habituelles cruches Aut Cr1, une cruche à lèvre déversée à engobe brun clair et taches brun foncé. Une cruche à lèvre en bandeau et gorge interne se rapproche du type Aut Cr4. Une jatte carénée à bord évasé, possiblement dérivée du type Walters 81, présente des caractéristiques semblables aux mortiers, une pâte claire sableuse et des traces d'engobe. Une jatte ou coupelle (diam. 9 cm) cuite en mode A comporte un bord vertical rappelant le type Aut J24. Le fond est détaché à la ficelle.

Une jarre ou amphore à lèvre en bourrelet et gorge interne possède un engobe blanc, une pâte orange clair à cœur gris, de fines inclusions blanches et des nodules noirs ferreux. Il pourrait s'agir d'une imitation locale du type G4. Les importations de Gaule Narbonnaise, de Bétique et d'Afrique sont présentes à l'état de fragments de panses.

Les pots comportent toujours un col plus ou moins développé lorsque l'état de conservation permet d'en juger, et une lèvre en bourrelet, avec souvent un replat interne. Un exemplaire de petit module, lissé, a été classé en gobelet. Un pot à col cylindrique et lèvre déversée est lissé. Un pot à lèvre déversée en commune rouge micacée provient vraisemblablement des ateliers de La Ferté. Les marmites se partagent entre des exemplaires à col et lèvre moulurée cuits en mode A et à lèvre pendante en position résiduelle.

L'**US92** se singularise par une forte représentation des communes rouges micacées (6 individus sur 12). Il s'agit de pots à col cylindrique et lèvre déversée, d'une jatte AUT J26, de plats à bord rentrant, et d'un fond de brûle-parfum. Les individus cuits en mode B se résument à une marmite à lèvre moulurée (J18), un pot Aut P15 et un bord déversé de pot. Les sigillées associées à ce lot (Drag. 33, Lez. 97) présentent une pâte beige.

Les amphores

Un bord d'amphore à huile Dr. 20f ou G provient de l'**US266**. Dans **F25**, les amphores sont d'origine régionale. On relève un bord en bourrelet à gorge interne (diam. 6 cm) comportant une pâte beige avec de grosses inclusions blanches (quartz ?). Une amphore à bord en bourrelet à gorge interne, muni d'anses rattachées sous la lèvre, possède une pâte rose. Un opercule retailé dans une tuile (Diam. 86 mm) semble adapté à ce type de conteneurs.

Les graffites

On relève un possible graffite anépigraphe fragmentaire sur un tesson de commune cuite en mode A. Une panse de céramique à revêtement argileux brun non grésé comporte une croix presque entièrement conservée.

Synthèse

La datation de cette phase repose principalement sur celles des phases antérieures et postérieures. Les évolutions sont mineures. Les sigillées du Centre tendent à s'effacer au profit d'autres productions à revêtement orangé, grésé ou non, et on relève la présence timide d'importations africaines. On date cette phase au cours de la seconde moitié du III^e s.

» 3.1.2.6. Phase 6 : IV^e siècle

Famille	Catégorie	NR	NMI
Céramiques fines	CRA	78	10
	TS CG	16	8
	sigillée gauloise	12	6
	Métallescente	48	4
	PF eng.	20	2
	grise lustrée	15	2
	TS.BE	7	2
	CRA JVV	2	2
	Non id.	15	1
	Métallescente Trèves	4	1
	claire peinte	1	0
	Métallescente Centre	1	0
Total céramiques fines		219	38
Céramiques communes	TG	438	64
	TR	67	16
	Claire	201	7
	TR micacée	6	6
	TG micacée	16	4
	TG lissée	5	4
	claire sableuse	6	3
	Non id.	14	2
	claire sableuse engobée	16	2
	Claire micacée	2	1
	ERI	4	1
	NTG micacée	1	1
	claire kaolinitique	2	1
	claire beige lissée	18	0
	NTG	2	0
	AF-CUI?	1	0
	claire calcaire	2	0
	claire peinte	1	0
Total céramiques communes		802	112
Amphores	HIS G	26	2
	Non id.	22	2
	GAUL Régionale	7	2
	ORI	2	1
	AFR	7	0
	GAUL Narb.	7	0
	HIS	3	0
	GAUL	10	0
Total Amphores		84	7
lampe		1	1
non id.		10	1
Total général		1116	159

Ill. 56 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 6 exprimée en NR et NMI

Le mobilier rattaché aux structures de la phase 6¹² représente un total de 159 NMI dispersé en 33 couches. Cette phase est marquée par une opération de remblaiement. La série de 24 monnaies issue de la fosse F33 fournit un repère chronologique important. Aux côtés des émissions de l'Anarchie militaire, figurent un *folles* de Constance 1^{er} Chlore frappée en 295 et un *nummus* de Constantin 1^{er} émis entre 325 et 326. L'**US25**, correspondant à la couche de démolition scellant le comblement supérieur de la fosse F33, a également livré un *nummus* du second tiers du IV^e siècle.

Si ces données numismatiques semblent fournir les conditions privilégiées pour documenter solidement le faciès du IV^e s. à Autun, l'examen du mobilier céramique montre que les contextes ne sont pas homogènes. On insistera ici sur les lots les plus conséquents ainsi que sur les formes remarquables susceptibles d'appartenir à ce faciès tardif.

Dans le comblement de la fosse **F33**, l'examen des céramiques fines de l'**US128** montre à elle seule une charge résiduelle importante : un mortier Drag. 45 en sigillée du Centre marqué de plusieurs gorges internes, des fragments de paroi fine engobée à décor sablé. Si l'on envisage une date avancée dans le IV^e s., il en va sans doute de même du bord en bourrelet en métallescente tréville comportant une inscription à la barbotine dont ne subsiste que la lettre T. Une épaule de gobelet à col et panse guillochée possède une pâte blanche/jaunâtre permettant de le considérer comme une production régionale. Si ces éléments sont tout à fait cohérents dans un faciès de la fin du III^e s. et du IV^e s., il n'en va pas de même si l'on envisage à l'appui des monnaies une datation au milieu ou durant la seconde moitié du IV^e s.

L'**US116** livre en revanche des fragments de céramiques grises lustrées qui constituent un précieux marqueur, mais aucun élément de forme sinon un petit fond dont la pâte est plus grossière que les panses précédemment inventoriées. En effet, pour le IV^e s., « la présence de céramiques à « engobe brossé » et de certaines formes de céramique sombre fumigée/lissée [...] montre une forte parenté techno-typologique avec des productions de la moyenne vallée de la Loire » (Kasprzyk, Mouton-Venault 2011 : 97).

Parmi les céramiques communes, déterminer la part du mobilier résiduelle est encore plus difficile que dans les états antérieurs étant donnée la rareté des contextes clos à Autun pour les IV^e et V^e s.¹³ Les mortiers comparables au type AUT Mo1/2 sont encore présents ici (2 ex.). L'un d'entre eux présente une pâte rose se distinguant des exemplaires inventoriés précédemment. On peut également signaler un mortier de même type découvert dans l'**US230** (non phasée) et présentant la marque SACIROF (**Pl. 5**, C.80.1) répétée à plusieurs reprises sur la collerette. Cette marque est connue à plusieurs exemplaires à Nuits-Saint-Georges, Les Bolards, Autun, rue aux Raz et à Alésia (Pasquet 1996 : 106).

Les céramiques à pâte claire comprennent encore une cruche AUT Cr1 et un balsamaire à lèvres pendante.

Le répertoire des céramiques culinaires recoupe en grande partie celui déjà décrit : pot à col et lèvres en bourrelet, jatte AUT J22. Le renouveau du faciès est sans doute paradoxalement à aller chercher dans les éléments les plus fragmentaires. De nombreux bords non identifiés se résument à de simples lèvres déversées ou en bourrelet. On note, parmi ces dernières, des aspects de surface assez soignés et parfois des pâtes blanches kaolinitiques. Parmi les formes nouvelles, il faut signaler un pot à bord en bandeau mouluré cuit en mode A et un pot à col court, lèvres en bandeau et gorge interne (**Pl. 3**, C.32.1). Le premier trouve d'ailleurs des parallèles dans le rare mobilier connu à Autun pour cette période (Kasprzyk, Mouton-Venault 2011 fig. 17 n° 11-12). Il est rapproché, par les auteurs, des céramiques à engobe rouge brossé (Chambon, Rouquet 1999 : 375, fig. 4).

Le second évoque les pots à bord en bandeau observé en Val de Saône et dans le Mâconnais, généralement cuit en mode A et plus rarement en mode B (Mouton-Venault et al. 2015 : 195, fig. 38 n° 91). Ce type n'est guère antérieur au V^e s. Le profil du bandeau est ici moins anguleux que ceux du Val de Saône.

12. Cette phase inclut le mobilier provenant des couches F10 : US115, US390, F17 : US90, F23 : US334, F25 : US214, US215, US216, US284, US320, F3 : US14, US28, US33, F8 : US80 et les couches US1, US10, US106, US107, US108, US109, US112, US15, US2, US25, US26, US28, US29, US269, US452, US81, US84, US85.

13. De nouvelles données devraient être bientôt disponibles (Delor-Ahü et al. à paraître).

Sa zone de production est sans doute différente, mais il serait étonnant que ce type de profil soit antérieur à la fin du IV^e voire au V^e s.¹⁴

Pour ce dernier, le profil arrondi est assez différent des exemplaires du haut Moyen Âge observé en Chalonnaise. La surface est, là encore, soignée, vraisemblablement lissée.

On relève un plat à bord rentrant cuit en mode B, épaissi dans la partie sommitale. Un second plat, cuit en mode A, possède une lèvre arrondie et une teinte brune.

Les bords d'amphores se rapportent presque exclusivement à des éléments résiduels. Il s'agit d'un bord d'amphore cnidienne et un bord en bourrelet à gorge interne à pâte claire sableuse d'origine régionale. Un fond d'amphore Gauloise G4 est particulièrement étroit (diam. 71 mm), ce qui s'accorde avec l'évolution typologique de ces conteneurs à la fin du III^e voire au début du IV^e s. (Bigot 2020). Le type n'est plus produit après cette date. La présence de fragments d'amphores africaines pourrait constituer un marqueur intéressant pour ces contextes tardifs dans la mesure où le IV^e s. est marqué par un essor des importations africaines (Bonifay, Raynaud 2007 : 100-101).

Dans l'**US106**, qui a aussi livré une imitation radiée de l'Anarchie militaire, on relève des fragments de céramiques grises lustrées, une coupe Chenet 323b/Ség. 5.02 (**Pl. 3**, C.40.1) de Jaulges-Villiers-Vineux (Séguier, Morize 1996 ; Séguier 2011b) qui apparaît au cours du III^e s. et perdure une grande partie au IV^e s., en étant toutefois concurrencé par le type Chenet 323a à partir du milieu du IV^e s. (Séguier 2011a : 4243). Cette dernière forme est ici absente, tout comme les bols décorés à la molette Chenet 320 en sigillée d'Argonne.

Un gobelet Nied. 33 à col haut (**Pl. 3**, C.40.2), mais fragmentaire, présente un revêtement brun et une pâte blanchâtre et ne doit pas être antérieur au IV^e s. conformément à l'évolution de ces gobelets (Desbat, Picon 1996 ; Heising 2000). Ces tendances définies pour la métallescente se retrouvent dans les productions tardives comme celle de Jaulges-Villiers-Vineux (Séguier, Morize 1996) où sont généralement distingués des exemplaires à col haut.

Parmi les céramiques communes, le seul bord inventorié correspond à un bord déversé mouluré micacé (**Pl. 3**, C.40.3) déjà signalé plus haut. Des bords similaires sont connus dans le Val de Saône à partir du IV^e s. (Mouton-Venault et al. 2015 : 91-192, fig. 34 n° 33, 37).

L'**US10** livrant une monnaie frappée en 346 n'est pas non plus exempte de vases en position résiduelle (sigillée du Centre). Un mortier Chenet 329 à revêtement orangé et pâte beige pourrait provenir d'Argonne. Le profil vertical du bandeau serait un indice de précocité (fin III^e-début IV^e s.) (Brulet et al. 2010 : 226). Une coupe à lèvre en bourrelet possède des caractéristiques techniques similaires.

Les céramiques à revêtement argileux livrent une panse de gobelet à dépressions. Nous avons classé dans cette catégorie deux pots à col et lèvre déversée en bandeau (**Pl. 4**, C.8.1 et C.8.2). Ces vases possèdent une pâte très dure jaunâtre/blanche voire grisâtre pour l'un d'entre eux. Il faut sans doute les rapprocher des communes claires à « engobe brossé » déjà signalées dans le remblai du pavillon Saint-Louis (Kasprzyk, Mouton-Venault 2011 fig. 19 n° 2) et que les auteurs rapprochent d'une production de la moyenne vallée de la Loire.

Un bord vertical (**Pl. 4**, C.8.7) massif et grossier à revêtement orange non grésé n'a pas été identifié.

Un gobelet Nied. 33 en métallescente possède un col quasiment cylindrique et une pâte jaunâtre. Un gobelet Ség. 6.02 (**Pl. 4**, C.8.4) de Jaulges-Villiers-Vineux se rapportent à la production précoce de l'atelier. Il est diffusé principalement au III^e s., et disparaît au cours de la première moitié du IV^e s.

On relève encore ponctuellement des fragments de céramique sombre lissée. Un fragment de céramique à pâte claire comporte une trace d'engobe rouge qui permet de le rapprocher d'un groupe ou plusieurs groupes de productions répertoriés entre l'Auvergne et la région Centre durant l'Antiquité tardive (Chabert, Chambon à paraître).

14. En vallée du Rhône, ce type de profil apparaît vers le milieu du V^e s., mais le phénomène a l'air légèrement plus ancien en Val de Saône si l'on se base sur les données du Mâconnais où de tels profils sont signalés dès la fin du IV^e s. (Mouton Venault et al. 2015, fig. 38 n° 64-66).

Au sein des céramiques communes, on relève une cruche ou balsamaire à lèvre triangulaire et une cruche à col large et lèvre en bourrelet. Au sein des communes cuites en mode B, on enregistre une jatte à bord vertical mouluré (**Pl. 4**, C.8.6) dont les parois sont soigneusement lissées, deux plats à bord rentrant et des bords fragmentaires déversés ou débordants. Un bord épaissi (**Pl. 4**, C.8.5) en commune rouge micacée ne semble pas avoir été inventorié dans les niveaux antérieurs.

Là encore on note la présence d'amphores africaines, malgré seulement huit fragments d'amphores.

Dans le niveau de démolition **US25=US29**, on relève un couvercle à collerette (**Pl. 4**, C.11.1.) en pâte grise fine épurée, similaire au type Bassée 808 (Séguier 2011a) répertorié durant la seconde moitié du IV^e s. et le début du V^e s. Ce type de couvercle est connu en Bassée, dans l'Orléanais (Chambon et al. 2011 : 132, fig. 25 n° 2) en Champagne méridionale, la vallée de l'Yonne, et dans le Nivernais (Mouton-Venault et al. 2015 : fig. 6 n° 7, fig. 10 n° 11, fig. 47 n° 53). L'exemplaire répertorié s'inscrit dans cette filiation.

Les pots correspondent à :

- » un pot à col court et lèvre en bourrelet, lissé sur la face externe. La face interne est blanchâtre (**Pl. 4**, C.11.5) ;
- » un pot sans col à lèvre déversée présentant un sillon à mi-panse cuit en mode B ;
- » un pot à col et lèvre déversée moulurée, avec une simple gorge supérieure, cuit en mode A.

Les marmites en communes grises micacées sont probablement résiduelles. Il s'agit d'un type AUT J18 et d'un exemplaire à col et lèvre retombante proche du type J7.

Une jatte à col et lèvre retombante cuite en mode A a aussi été inventoriée. Un bord épaissi à gorge externe (**Pl. 4**, C.11.4), d'aspect soigné, évoque les bords des jattes Bassée 607/608. Ce type de rebord est aussi connu dans la production tardive de l'atelier de Champforgeuil (Mouton-Venault et al. 2017 : 436, fig. 141 n° CHAMP J1), bien qu'il s'agisse d'une production différente, cuite en mode A. Il équipe également des marmites en Nivernais dès le milieu du III^e s. (Mouton-Venault *et al.* 2015 : 203, fig. 47 n° 47).

Les couvercles et cruches correspondent à des types déjà signalés dans les états précédents et sont probablement en position résiduelle.

En somme, si l'on dispose bien d'éléments tardifs, on peut douter que cet assemblage soit représentatif de la seconde moitié du IV^e s. (datation suggérée par les monnaies).

L'unique forme en céramique grise lustrée est un gobelet à lèvre verticale (**Pl. 4**, C.11.2) provenant de l'**US29**.

Une anse d'amphore italique MRA I (Franco, Capelli 2014) s'accorde bien avec le faciès de la seconde moitié du III^e et du IV^e s. observé à Lyon (Silvino 2007). Un bord de Dr. 23 provient de l'**US2**. Ce type est diffusé entre la seconde moitié du III^e s. et le début du V^e s. Il n'apporte donc pas d'information chronologique précise. Un bord en bandeau (**Pl. 4**, C.31.1) n'a pas été précisément identifié. Sa morphologie rappelle le type africain Keay IB fréquent au milieu du IV^e s., mais sa pâte claire sableuse rappelle davantage les productions de la péninsule Ibérique que celle de Maurétanie Césarienne.

Synthèse

Si l'on se base sur la vaisselle de table, l'immense majorité des formes enregistrées s'accordent avec une datation entre la fin du III^e s. et le début du IV^e s., y compris lorsque l'on prend en considération des catégories non représentées dans les états antérieurs comme les sigillées d'Argonne ou les CRA de Jaulges-Villiers-Vineux. On note l'absence de décors à la molette en sigillée d'Argonne ou de la coupe Chenet 323a de Jaulges-Villiers-Vineux qui auraient fourni d'intéressants jalons pour le IV^e s.

La présence de fragments de céramiques grise lustrée dans plusieurs couches constitue un précieux marqueur. Néanmoins, la seule forme répertoriée ne trouve pas de parallèle direct dans la typologie proposée par M. Kasprzyk (Kasprzyk, Mouton-Venault 2011 : 81-82) ou dans les céramiques fines lissées repérées

dans le secteur Seine-Yonne (Séguier 2011a), bien que s'inscrivant dans cette même tradition. Nous avons classé parmi les céramiques fines certains vases massifs (**Pl. 4**, C.8.1, C.8.2) en raison de la présence d'un engobe beige à brun, mais ces grands vases étaient vraisemblablement dédiés au stockage.

Parmi les céramiques communes, de rares formes semblent renvoyer au faciès du v^e s. ou ses prémices : le pot à bord en bandeau (**Pl. 4**, C.32.1) et une jatte carénée micacées (**Pl. 4**, C.139.1). Un plus grand nombre d'objets semble se rapporter au iv^e s. C'est le cas des pots à lèvre déversée moulurée (**Pl. 4**, C.40.3).

Les comparaisons régionales et extrarégionales permettent de considérer le couvercle à collerette (**Pl. 4**, C.11.1) comme un élément du milieu ou de la seconde moitié du iv^e s. qui s'accorde, moins mal que les autres formes, avec les datations fournies par la vaisselle en verre et les monnaies.

Nous avons pu régulièrement relever le soin apporté aux surfaces des céramiques communes cuites en B et l'utilisation fréquente d'une argile kaolinitique, mais la fragmentation du mobilier et la présence de mobilier résiduel du iii^e s. ne facilite pas l'approche de ce faciès tardif. La fréquence des fragments d'amphores africaines s'accorde bien avec cette datation tardive.

3.1.3. Conclusions

L'étude du mobilier céramique de la Clinique du Parc a apporté des informations principalement d'ordre chronologique, la nature des couches (remblais, recharges de voirie) n'étant guère propice à la constitution d'ensemble clos. Le mobilier se rapporte principalement à une période comprise entre les années 40 et le milieu du iii^e s. On note également qu'aux côtés des déchets domestiques se mêlent des rebuts d'ateliers (surcuits)¹⁵, en particulier des fragments de cruches Aut Cr1 rendues rouges à cœur et grises en surface. Un fond issu de l'**US635** est nettement déformé. Dans cette même couche, et dans la couche **US131**, on note aussi sur certaines marmites et couvercles des teintes marquant une chauffe excessive, mais on est bien en mal de dire si ces traces sont liées à la phase de production ou d'utilisation. Il ne s'agit pas de dépotoir à proprement parler, à savoir une structure bien définie (fosse), mais de épandages ou de remblais. Cette image est assez conforme à celle que l'on connaît pour les quartiers périphériques d'Autun, se développant au pied du rempart et où se concentrent les activités artisanales (Kasprzyk, Labaune 2003). Ces déchets sont disséminés dans l'ensemble des phases. Il faut y voir là moins le témoin d'une activité potière continue que l'hétérogénéité du mobilier contenu dans les remblais.

15. Phase 1 : Phase 1 : US725, US607, US732 ; Phase 2 : US639, US635, US629, US563, US583/629, US393, US477 ; Phase 3 : US503, US648, US560, US413, US482, US432, US392, US326, US517, US306, US565, US272 ; Phase 4 : US271, US463, US252, US467, US473 ; Ph. 5 : US131, US231, US92 ; Phase 6 : US95, US10.

3.2. Étude des terres cuites architecturales (C. Chavot)

3.2.1. Introduction

Les fouilles menées à Autun nous ont livré un lot assez conséquent de 109 fragments (ou nombre de restes soit « N.R. ») de terres cuites architecturales, pour une soixantaine d'individus minimum (N.M.I.). Notre lot se répartit en différentes catégories d'éléments architecturaux, à savoir : les tuiles plates ou *tegulae* pour lesquelles 59 fragments ont été observés (41 individus), les tuiles creuses ou *imbrices* (6 fragments/3 individus), les *tubuli* (33 restes pour 11 individus), les briques (3 restes/3 individus), les éléments de colonnes (2 restes/2 individus), deux fragments de *tegula mamata* (deux individus) et un fragment d'antéfixe.

L'intégralité de ces éléments nous est parvenue dans un état très fragmentaire. Après essais de recollage, aucun des éléments ne s'est avéré conservé dans son intégralité. Malgré tout, il a été observé que de nombreux fragments de tuiles avaient conservé leurs encoches. À partir de cette observation, une approche typologique de ces dernières a donc été rendue possible.

3.2.2. Méthodologie

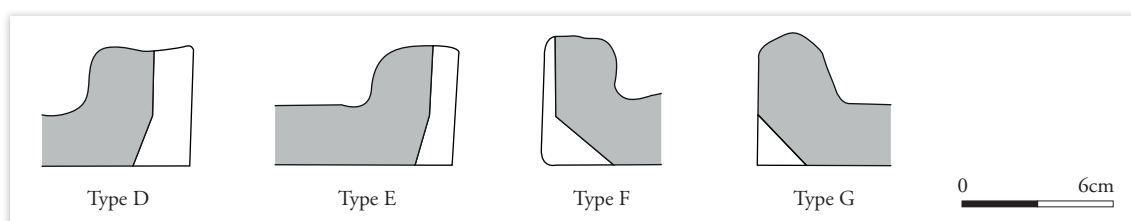
En préalable à l'étude proprement dite, plusieurs points méritent d'être précisés. La base de comptage utilisée privilégie les fragments de rebord et les encoches/angles des *tegulae* et *imbrices*. Les fragments dits « plats » ont été systématiquement jetés. En effet, ils n'apportent aucune information quant à la détermination du type de tuile utilisé sur le site. Le calcul du NMI se fera donc par comptage des angles pour chaque catégorie de tuile. Pour chaque structure (F) ou unité stratigraphique [US], des tableaux de comptages normalisés livrent l'ensemble des données quantitatives, ainsi qu'un inventaire détaillé du mobilier archéologique.

L'identification des *tegulae* s'appuie sur la forme du rebord, la nature et la dimension des encoches avant et arrière, ainsi que sur la présence d'engobe/revêtement argileux non grésé, de couleur rouge, sur la face supérieure de la tuile (Clément 2009).

3.2.3. Les tuiles

» 3.2.3.1. Les *tegulae*

Typologie des tegulae (Pl. 6-7)



III. 57 – Morphologie des encoches avant

L'observation et la mesure systématique des *tegulae* lors de la présence d'au moins une encoche et d'un rebord ont permis de déterminer au sein de notre lot pas moins de quatre groupes que nous allons à présent définir. Ces derniers sont déjà bien connus pour la région et ont déjà fait l'objet d'une étude détaillée (Clément 2013).

• *Groupe D*

Numéro	US	Rebord			Epaisseur	Encoche						Gorge	Arrondi	Type	Tuile complète		
		Haut.	l Arr	l Av		Type	Haut.	Larg.	Décro- chement	Prof Arr	Prof Av				Long.	Larg.	Haut.
15-2	236	4,8	*	4,3	2,4	D	1	*	1,7	*	*	*	g	D	*	*	*
65	709	5	*	4,1	2,5	D	2,1	2,3	1,6	*	*	m	d'	D	*	*	*

III. 58 – Tableau de mesure des tuiles du groupe D

Deux individus représentent ce lot (*n° 15-2 et n° 65*). Leur rebord mesure 4,8 et 5 cm de haut pour une largeur avant de 4,3 et 4,1 cm. L'encoche est droite et son décroché respectif est de 1,7 et 1,6 cm. La profondeur totale de l'encoche avant n'est pas conservée mais devait se situer aux alentours de 8 ou 9 cm (Clément 2013 : 89).

• *Groupe E*

Numéro	US	Rebord			Epaisseur	Encoche						Gorge	Arrondi	Type	Tuile complète		
		Haut.	l Arr	l Av		Type	Haut.	Larg.	Décro- chement	Prof Arr	Prof Av				Long.	Larg.	Haut.
17	161	*	*	2,5	*	E	0,9	4,5	0,8	*	5,9	m	d	E	*	*	*
32-1	284	4,5	*	3,3	*	E	1,7	2,2	1,2	*	6,5	m	c	E	*	*	*
71	738	4,7	2,1	3	2,5	E	2,6	2,4	0,6	5,9	8	m	e	E	51	29	*
70	738	5,8	*	3,1	3,2	E	1,5	2,3	0,8	*	6,2	m	d	E	*	*	*
52	479	4,9	*	2,6	2,6	E	*	*	0,9	*	8,9	m	e	E?	*	*	*
49	222	5,9	*	3,3	2,5	E	2,3	2,2	0,9	*	6,9	m	b	E	*	*	*
44	327	5,7	*	3,2	3,2	E	2,2	1,4	1,1	*	6,6	m	b	E	*	*	*
68-1	734	5,1	*	3,1	3,2	E	1,4	2	1	*	6,3	E	d'	E	*	*	*
68-2	734	5,2	*	3,2	2,8	E	3,3	2,6	1	*	*	e	b	E	*	*	*
6	62	4,2	*	3,7	2,4	E	2,5	2,5	1,1	*	6,4	m	f	E	*	*	*
1189-7	1046	5,6		3,3	2,9	E	+	2,3	1,2								
66	639	4,7	*	3,5	3,9	E	2,4	2,3	0,9	*	*	m	c	F	*	*	*
69	607	3,9	*	3	2,5	F	1,5	2,7	0,7	*	7,6	e	d'	F	*	*	*

III. 59 – Tableau de mesure des tuiles du groupe E

Deuxième groupe de notre corpus, le type E est représenté dans notre lot par huit individus. Le rebord mesure de 4,2 à 5,9 cm de haut (moyenne de 5,16 cm) pour une largeur comprise entre 2,5 et 3,7 cm (moy. de 3,11 cm). L'encoche est toujours droite mais le décrochement va s'amincir par rapport au groupe D pour passer à 0,9 cm en moyenne (écart allant de 0,6 à 1,2 cm). La profondeur de l'encoche avant est comprise entre 5,9 et 8,9 cm (moyenne de 6,8) tandis qu'à l'arrière, une tuile nous livre une profondeur d'encoche de 5,9 cm. Elle nous permet également d'obtenir les dimensions complètes de la tuile : 51 cm de longueur pour 29 cm de largeur.

• *Groupe F*

Numéro	US	Rebord			Épaisseur	Encoche						Gorge	Arrondi	Type	Tuile complète		
		Haut.	I Arr	I Av		Type	Haut.	Larg.	Décro- chement	Prof Arr	Prof Av				Long.	Larg.	Haut.
18	90	4,9	*	2,4	3	F	2,5	2,9	0,1	*	*	*	b	F	*	*	*
15-3	236	5	*	3	2,7	F	2	3,1	0,5	*	*	m	d	F	*	*	*
45	413	4,4	*	3,1	2,7	F	1,9	2,1	0,6	*	6,8	m	d'	F	*	*	*
1	10	5,4	*	3	3,3	F	2,3	2,5	0,1	*	6,6	m	e	F	*	*	*
59-1	116	5,1	*	3,4	2,7	F	2,8	2,9	0,5	*	min 8,5	m	b	F	*	*	*
59-3	116	4,6	*	3,3	2,6	F	2,4	2,4	0,8	*	6,2	e	d'	F	*	*	*
59-2	116	5,5	*	2,8	2,9	F	2,3	1,5	0,3	*	6,8	m	e	F	*	*	*
14	81	4,7	*	2,4	2,4	F	1,5	3,2	0,2	*	7,5	m	?	F	*	*	*
11	92	4,9	*	3,1	2,9	F	2,4	3,1	0,3	*	8,1	m	b ?	F	*	*	*
13	106	5	*	2,4	1,7	F	2,4	2,4	0,2	*	*	a	e	F	*	*	*

III. 60 – Tableau de mesure des tuiles du groupe F

Avant-dernier groupe de notre lot, le type F ressemble grandement aux tuiles du groupe précédent. Le rebord mesure 3,9 à 5,5 cm de haut (moyenne de 4,8 cm) et 2,4 à 3,4 cm de large (moyenne de 2,9 cm). L'encoche est droite et le décrochement poursuit son amincissement amorcé avec le groupe E : ainsi, il ne mesure plus que 0,4 cm de moyenne (0,1 à 0,8 cm). Quant à la profondeur de ces encoches avant, elle est comprise entre 6,2 et 7,6 cm. Deux individus se démarquent des autres par leur profondeur bien plus importante : 8,1 cm (n° 11) et 8,5 cm (au minimum, car l'encoche est brisée pour la tuile n° 59-1).

• *Groupe G*

Numéro	US	Rebord			Épaisseur	Encoche						Gorge	Arrondi	Type	Tuile complète		
		Haut.	I Arr	I Av		Type	Haut.	Larg.	Décro- chement	Prof Arr	Prof Av				Long.	Larg.	Haut.
2-2	29	5,4	*	2,9	2,7	G	2,1	2	*	*	*	m	f	G	*	*	*

III. 61 – Tableau de mesure des tuiles du groupe G

Un seul élément vient représenter ce groupe au sein de notre étude : n° 2-2. Il se caractérise de la manière suivante : un rebord d'une hauteur de 5,4 cm pour une largeur de 2,9 cm. Son encoche avant est triangulaire et mesure 2 cm de largeur pour 2,1 cm de hauteur. Sa profondeur n'a pas été conservée.

Typochronologie des tegulae

À l'image de la typologie que nous venons d'aborder, la chronologie de ces différents groupes est également un sujet déjà abordé dans cette aire géographique (Clément 2013). Nous reprendrons donc en grande partie les résultats de ces travaux. Nous allons ainsi présenter chaque structure ayant livré des *tegulae* datables en fonction du phasage du site et des datations proposées par l'étude céramologie.

• *Phase 1 (40-100 apr. J.-C.)*

De la phase 1, une seule structure nous a livré une *tegula* : **F48 – US607**. Elle correspond au premier caniveau ayant bordé la voie du *decumanus*. Cette tuile appartient au groupe E, la situant d'office aux alentours de la fin du 1^{er} siècle jusqu'à la première moitié du second siècle de notre ère (Clément 2013 : 90). La fragmentation trop importante ne nous permet toutefois pas d'affiner cette datation en définissant un

sous-groupe (E1 ou E2). Bien que vague, cette datation semble cohérente avec le mobilier céramique trouvé dans ce même niveau (Cf. §2.1).

• *Phase 2 (début 1^{er} siècle apr. J.-C.)*

Cette nouvelle phase est marquée par un rehaussement général des niveaux de circulation du *decumanus* (US424/475) mais également de celui des niveaux de circulation à l'intérieur du portique par l'apport du remblai **US639**. Ce dernier a livré une *tegula* de type E. Là encore, si aucun sous-groupe n'a pu être déterminé, au vu des datations céramiques (Cf. §2.2), notre tuile pourrait être issue du groupe E2, plus tardif, et encore en usage jusqu'à la fin du 1^{er} siècle, ou plus simplement un résidu issu de la phase 1 (qui la rapprocherait donc du groupe E1).

• *Phase 3 (2^{de} moitié du 1^{er} siècle apr. J.-C.)*

Dans la continuité de la phase 2, le niveau de voirie principale va continuer à subir des modifications, sa largeur va fluctuer et sera encore un peu plus rehaussée. Parmi les remblais employés, on notera la présence dans l'**US516** d'une *tegula* du groupe E, tandis que d'un niveau d'occupation (**US413**), une tuile plate du groupe F a été extraite. Si le groupe E est marqueur du 1^{er} siècle de notre ère, le groupe F va, quant à lui, l'être pour la fin de ce siècle et la première moitié du 2^e siècle de notre ère. (Clément 2013 : 91). Cela nous place toujours en accord avec les datations proposées par le reste du matériel archéologique (Cf. §2.3).

• *Phase 4 (début du 2^e siècle apr. J.-C.)*

Cette phase va marquer un certain déclin de la zone occupée : la voirie va de nouveau être réaménagée, les niveaux de sols seront coupés par des trous de poteaux, signe d'un probable abandon. Mais de nouveaux niveaux de sol apparaissent (**US129**). Un élément de terre cuite architecturale provient de cette phase : un niveau de circulation (**US327**) nous livre un fragment de tuile plate de type E, probable résidu d'une phase antérieure, tout comme pour la céramique, plutôt datée du 1^{er} siècle (Cf. §2.4). Notons également la présence dans l'US de remblais **US363** d'une tuile plus tardive (groupe G) dont la datation est estimée au 2^e et 3^e siècle de notre ère.

• *Phase 5 (fin 2^e siècle apr. J.-C.)*

L'avant-dernière phase identifiée correspond à une utilisation ponctuelle de la voie. De nombreux remblais vont être ajoutés. Cette phase n'est représentée encore une fois que par un seul fragment de *tegula* dans notre lot de tuile. L'US92, un niveau de comblement, nous a effectivement livré une *tegula* de type F conjointement à de la céramique datée de la même période. (Cf. §2.5)

• *Phase 6 (après 300 apr. J.-C.)*

La dernière phase d'occupation du site correspond à un vaste remblaiement du site. L'essentiel de nos tuiles provenant de cette phase sont donc issues de tels niveaux. Ainsi, les US de remblais **10,29, 81,106, 116** ainsi que l'US de comblement **US90** nous ont livré des *tegulae* datés de la fin du 2^e-début du 3^e siècle, ainsi que du 3^e et 4^e siècle de notre ère (groupe F et G). Cet ensemble est relativement homogène vis-à-vis du matériel céramique retrouvé en parallèle (Cf. §2.6).

» 3.2.3.2. Les imbrices

Notre lot d'*imbrices* s'avère être peu nombreux face à la grande quantité de *tegulae*. En effet, seuls trois individus, fragmentaires, nous sont parvenus. Aucune mesure n'a pu être prise. Ces éléments proviennent d'un fossé (**F23 – US334**), d'un niveau d'occupation (**US413**) et du remblai **US10**.

» 3.2.3.3. *Tegula à oculus* (Pl. 8, n° 60)

Un fragment d'une tuile particulière. Il s'agit d'une tuile de type *tegula* dotée d'une ouverture centrale circulaire. Un rebord vient surélever l'ouverture afin d'éviter les fuites liées au ruissellement. Ces éléments étaient employés comme cheminée, aération ou plus simplement à des fins d'éclairage (Clément 2013 : 81). L'exemplaire découvert à Autun ne représente qu'un petit fragment de cet élément : une partie de l'ouverture et de son rebord sont conservés ainsi que le rebord commun à toutes les *tegulae*.

3.2.4. Autres terres cuites architecturales

Éléments de colonnes ou pilettes

Deux éléments de colonnes nous sont parvenus (n° 12 et 12-1 US25). Leur forme incomplète ne permet pas de préciser s'il s'agit de ½ ou de ¼ de colonne. Le diamètre est de 20 cm pour l'un et de 17 cm pour l'autre. Il s'agit d'une assez petite dimension pour un élément visant à la réalisation d'une colonne. Leur épaisseur est également assez réduite : 3,4 et 4 cm. Il s'agit très probablement de pilettes d'hypocauste pour lesquels sont généralement employées des briques carrées d'environ 20 cm (Sylvain 2016).

Antéfixe

Un fragment d'antéfixe (n° 41) a pu être observé dans l'US290. Il est possible de distinguer un motif végétal, semblable à une volute d'acanthos observable sur les antéfixes de type I (Nouet 2020) présentant généralement un personnage joufflu aux cheveux reprenant un motif végétal.

Tegulae mammatae

Deux fragments de ces briques nous sont parvenus (n° 15a et 2-1). Il s'agit de deux angles disposant d'un plot ou mamelon en terre cuite. Cette petite proéminence, disposée à chaque angle de la brique, permettait un plaquage contre le mur tout en laissant un espace de quelques centimètres afin de laisser circuler l'air en provenance de l'hypocauste ou simplement afin de déshumidifier un mur (Nauleau 2013 : 83).

Tubuli

De nombreux fragments (33 NR) de *tubuli* ont été observés parmi notre corpus. Aucune mesure n'a pu être prise sur ces derniers.

3.2.5. Conclusion

Notre corpus s'avère être un ensemble relativement complet dans le sens où une grande variété de matériaux de construction en terre cuite a été conservée. Si, d'un point de vue chronologique, peu d'entre eux s'avèrent être utiles à la compréhension du site, quelques *tegulae* paraissent malgré tout être de bons marqueurs. Notre lot de *tegulae* couvre un large éventail puisqu'il concerne l'intégralité des groupes de la période impériale (D, E, F et G). Ainsi, et conformément au phasage mis en place et aux datations proposées par l'étude céramique, ces TCA représentent une chronologie assez vaste débutant au I^{er} siècle de notre ère et s'achevant au début du IV^e. Malgré ces résultats encourageants, il est essentiel de garder à l'esprit le faible nombre de tuiles par structure nous étant parvenu et leur état fragmentaire, empêchant ainsi d'affiner cette chronologie.

3.3. Analyse succincte des mortiers (C. Collomb)

Les huit échantillons de mortiers issus des US 544, 595, 469, 467, 662, 728, 739 et 735 ont fait l'objet d'une analyse macroscopique en laboratoire réalisée sous lumière blanche, en une seule session et par une même personne. Les observations ont été réalisées sur prélèvements secs et sur cassures fraîches, à l'œil nu et à la loupe binoculaire (grossissement x 7,5 à x 53).

La caractérisation puis la comparaison des prélèvements entre eux suivant cette approche révèlent que pour chaque mortier, les matériaux utilisés (liants, charge) sont de nature identique et utilisés dans des proportions similaires.

Il s'agit d'un mortier de chaux beige, friable, aéré, qui comporte de rares petits nodules de liant (2 mm de diamètre). La proportion entre la charge et le liant est pondérée. La charge est sablo-gravillonneuse mais comporte exclusivement des grains de petite dimension qui n'excèdent pas 7 mm. Il s'agit d'un agrégat siliceux qui comprend aussi une forte quantité de micas et dont le faciès apparaît émoussé, avec de rares grains anguleux. Ce mortier est dépourvu d'inclusion ; en revanche, on remarque des traces d'oxydation ferrugineuse sous la forme de petites taches oranges.

On peut néanmoins souligner que les prélèvements PR 9 (US 728), PR 10 (US 739) et PR 11 (US 735) présentent une porosité plus compacte que les autres prélèvements, et sont aussi plus durs. Cette différence de résistance n'est pas un caractère discriminant, dans la mesure où elle peut être aussi bien attribuée aux conditions de conservation qu'à la fabrication du mortier.

3.4. Étude des enduits peints fragmentaires (C. Collomb)

Lors de la fouille, 356 fragments d'enduits peints ont été prélevés et conditionnés dans des bacs à l'aide de papier journal, jusqu'à la réalisation de l'étude. Lors de celle-ci, aucun traitement de consolidation ou de restauration n'a été réalisé. Il nous faut néanmoins souligner le caractère extrêmement fragile de certains mortiers et couches picturales ; en outre, la plupart de ces dernières ont subi l'action du feu et sont fortement dégradées.

Les échantillons ont été lavés à l'eau claire à l'aide d'une éponge douce et d'une brosse à dent, puis ont séché sur des claies. Nécessairement subjective, l'étude a été réalisée par une seule personne et en une seule session, sur des fragments secs et d'après des cassures fraîches. Ces observations ont permis de caractériser les différents enduits à l'aide de critères précis concernant le liant (nature, teinte de la matrice, présence ou non de nodules) et la charge (nature, taille et faciès des grains). L'identification de ces caractéristiques permet de rassembler les échantillons afin d'en extraire ensuite des informations sur le décor peint. L'ensemble des informations issues de cette étude est rassemblé dans un tableau analytique (Cf. **Annexe 3.1.2.2**).

Les fragments étudiés sont issus de quatorze US différentes, tous en contexte secondaire car ils proviennent majoritairement de remblais. Seules les US 284 et 533 correspondent à des niveaux de comblement de caniveaux, respectivement F 25 et F 41, et l'US 472 correspond au comblement d'une structure de type foyer ou four (F 39). Malgré le fait que ce lot de peintures fragmentaires soit déconnecté de tout support identifiable à ce jour, son recensement exhaustif (Cf. **Annexe 3.1.2.2**) et la présentation des éléments remarquables que nous proposons ci-dessous permettent d'élargir le corpus connu des décors peints d'Autun à l'Antiquité¹⁶.

On peut trouver au sein d'une même US des décors qui proviennent de parois différentes, comme en témoigne l'étude de la stratigraphie des mortiers qui les composent. Le tableau suivant fait état du nombre de revêtements différents identifiés dans chaque US.

16. Le lycée militaire et la Maison des Auteurs grecs sont deux sites ayant livré des lots de peintures murales, ainsi que les récentes fouilles de la rue Saint-Antoine en 2014 et de la caserne Changarnier à partir de 2015. Voir la base de données *Décors Antiques* alimentée grâce au fonds rassemblé par Alix BARBET, ainsi que les rapports de fouille correspondants.

US	284	179	271	15	10	29	256	290	533	182	472	279	565	582
Nombre de décors différents	1	4	2	1	6	5	7	3	1	1	2	1	3	1

III. 62 – nombre de revêtements différents identifiés dans chaque US.

Afin de faciliter la lecture des résultats de cette étude et d'en extraire les éléments remarquables, des « types » de revêtement, désignés par une lettre, ont été attribués à certains groupes d'échantillons dont la stratigraphie est similaire. De cette manière, on identifie rapidement les US qui contiennent des revêtements issus d'un même ensemble architectural. De même, les « types » rassemblent les fragments identiques provenant d'une même US mais ayant été conditionnés dans plusieurs caisses et auxquels ont, de fait, été attribués des numéros d'inventaires différents. Ainsi, huit types ont été identifiés, désignés de **A** à **I**. Le tableau suivant fait état des US de provenance de chacun d'entre eux.

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I
US	179	10 et 29	10 et 29	10 et 29	256	256 et 271	182 et 279	565 et 582	565

III. 63 – Provenance des échantillons pour chaque type de revêtement.

Ainsi, la présentation qui suit fait état pour chaque type de revêtement des caractéristiques de la stratigraphie et des éléments de décor remarquables.

Type A

Dans l'US 179, 69 fragments présentent la même stratigraphie et peuvent être rassemblés dans le type A. Les empreintes au revers des fragments ainsi que la conservation, sur l'un d'eux, d'un fragment de moellon, invitent à restituer un mur maçonné comme support à ce décor. La stratigraphie du revêtement est la suivante :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation beige de 1 mm d'épaisseur, sableuse ;
- » **c** : mortier de chaux blanc de 12 mm d'épaisseur, dont l'agrégat est sableux ;
- » **d** : mortier de chaux rose de 15 mm d'épaisseur qui présente de nombreux fragments de tuileau (jusqu'à 5 mm). Son agrégat est sablo-gravillonneux ;
- » **e** : mortier de chaux beige, sableux.

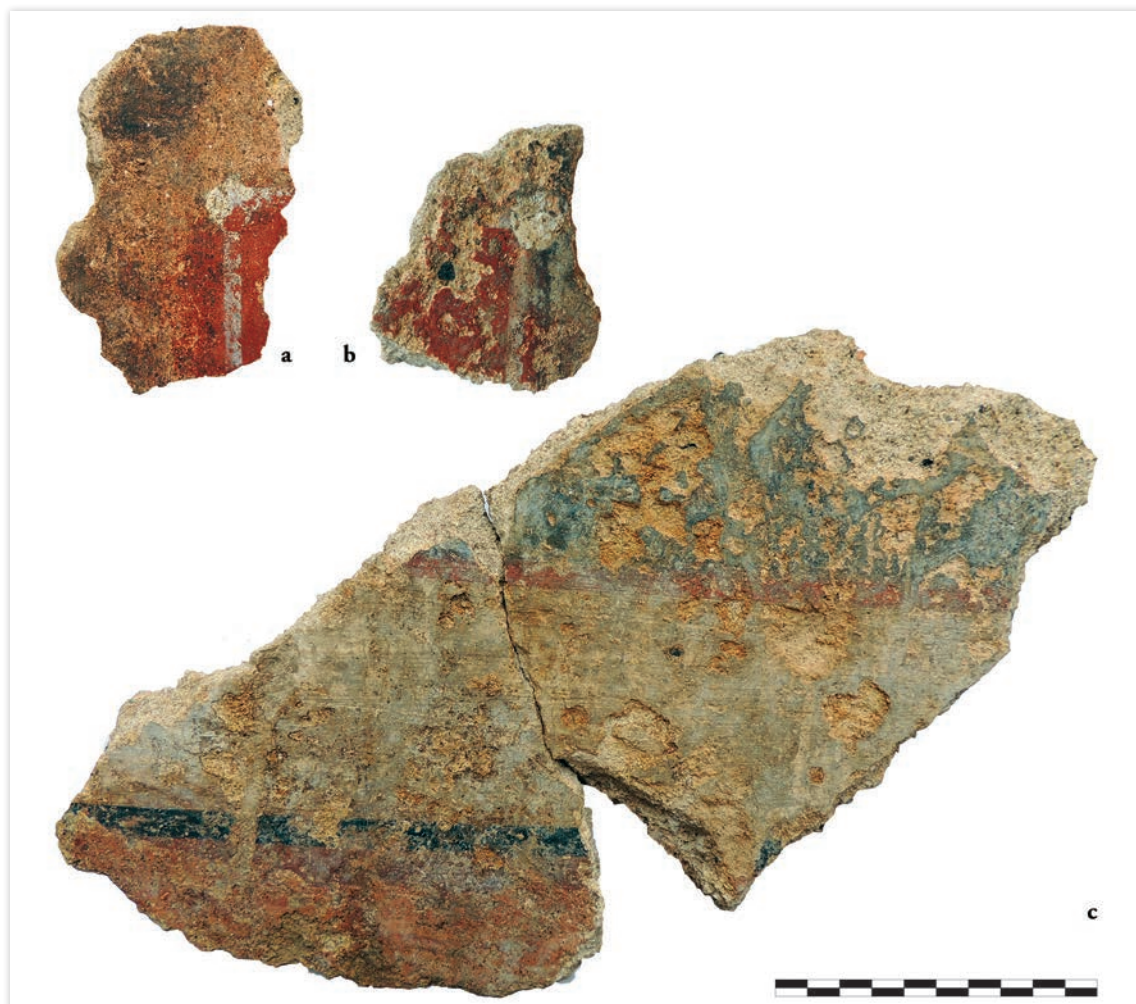
Pour commencer il faut mentionner la mauvaise conservation des couches picturales, qui ont disparu sur d'importantes surfaces et dont la couleur semble avoir été altérée par l'action du feu. À partir des fragments recueillis, on peut restituer deux groupes de décors : un décor à dominantes rouge et noire et un décor à fond blanc.

L'ensemble qui se caractérise par de nombreux fragments monochromes rouges et noirs comporte des échantillons permettant de connaître l'agencement de la paroi. Le champ rouge est délimité par des angles droits et encadré par le champ noir, les deux étant séparés par un filet blanc pourvu d'un point aux angles (III. 64.a et b). Cet ensemble présentait donc un décor de panneaux rouges encadrés de noir, motif déjà reconnu à Autun à travers les fouilles du Lycée militaire¹⁷. On sait par ailleurs que ce type de filet blanc orné de points aux angles pouvait aussi servir à délimiter des tableaux (Sabrie 2018 : 133) ; toutefois, l'importante surface de fonds rouges indique davantage ici la présence de panneaux.

Deux plaques qui présentent un décor de bande blanche de 6 cm de large appartenaient peut-être à ce décor (III. 64.c). Cette bande blanche jouxte un champ rouge, duquel elle est séparée par un filet noir. Ce champ rouge a fait l'objet d'un repeint, composé d'une fine couche de mortier de chaux sableux sur lequel

17. Base de données *Décors Antiques* alimentée grâce au fonds rassemblé par Alix BARBET : le décor de panneaux rouges encadrés d'interpanneaux noirs de la pièce 2.10 a été daté des I^{er}-II^e s. apr. J.-C.

a été appliquée une couche picturale rose. Cette retouche s'arrête de manière linéaire, au niveau du filet noir. On en déduit que le champ rouge correspond au bas de la paroi, zone davantage exposée et qui aurait nécessité une réfection. De l'autre côté, la bande blanche est séparée d'un champ noir par un filet rouge. Ce champ noir pourrait correspondre à celui qui encadre les panneaux rouges décrits ci-dessus. Ainsi, ces éléments permettent de proposer la restitution d'une paroi pourvue en zone inférieure d'une plinthe rouge surmontée d'une bande blanche et, en zone médiane, de panneaux rouges encadrés de noir.

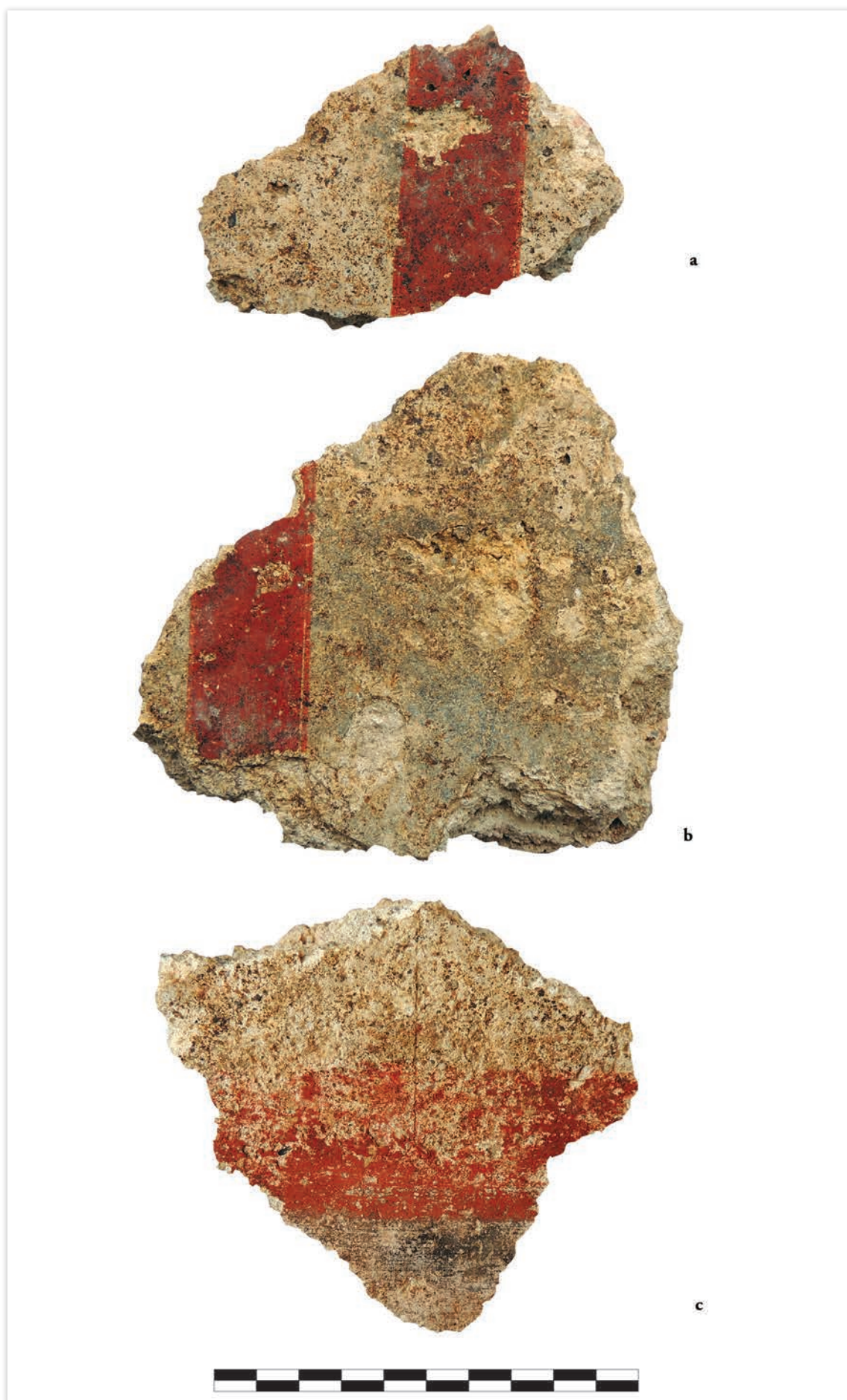


III. 64 – Type A, angle de panneau rouge encadré de noir, avec filet d'encadrement blanc pourvu d'un point aux angles (a et b) ; décor de bande blanche et partie inférieure repeinte en rose (c).

Les fragments du type A ont également livré un certain nombre de surfaces monochromes blanches, agrémentées de fines bandes rouges de 2 à 2,5 cm d'épaisseur (III. 65.a). On est donc ici en présence d'un décor à fond blanc. Il faut toutefois souligner la présence d'un fragment sur lequel la bande rouge côtoie un champ gris, dont la couleur d'origine n'est pas identifiable (III. 65.b). En outre, un fragment présente un recouvrement de mortier que l'on peut attribuer à une pontate¹⁸ (III. 65.c). Cette limite est surlignée d'une petite bande rouge (3 cm de large) qui sépare un champ noir en partie basse d'un champ blanc en partie haute¹⁹. Ce champ blanc est pourvu d'une incision verticale, ayant servi à guider un décor linéaire qui a, soit disparu, soit n'a jamais été effectué, soit se situait plus haut sur la paroi.

18. Large plage d'enduit correspondant à un niveau d'échafaudage et laissant des joints horizontaux généralement apparents. La surface de la pontata est limitée par l'accès au mur depuis le niveau de l'échafaudage. L'enduit s'applique de haut en bas (définition extraite de *EwaGlos, European glossary of conservation terms for wall paintings and architectural surfaces*, Michael Imhof Verlag : Petersberg, 2015, p. 74).

19. Considérant qu'une paroi est enduite de haut en bas, la partie haute correspond à la zone recouverte et la partie basse à la zone qui recouvre.



III. 65 : Type A, fond blanc avec bande rouge (a) ; champs gris et blanc séparés d'une bande rouge (b) ; fragment avec pontate et incision verticale (c).

Type B

Le type B rassemble 16 fragments d'enduit, inégalement répartis dans les US 10 et 29. La stratigraphie du revêtement est la suivante :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche préparatoire beige très fine, inférieure à 1 mm, sableuse ;
- » **c** : mortier de chaux beige de 9 mm d'épaisseur, agrégat sableux ;
- » **d** : mortier de chaux beige de 9 mm d'épaisseur, agrégat sablo-gravillonneux (jusqu'à 6 mm).

Décor monochrome bleu, différent des autres échantillons du lot étudié par la nature du pigment utilisé qui se révèle être du bleu égyptien d'après les incrustations de grains bleus visibles à l'œil nu (**III. 66.a**). Un fragment présente un champ monochrome rouge vif, probablement peint à l'aide de cinabre ou de vermillon (**III. 66.b**). Ces deux pigments se caractérisent par leur coût élevé. Particulièrement, la présence de nombreux fragments portant le bleu égyptien indique que ce pigment était appliqué sur une grande surface et donc utilisé en importante quantité. Ces fragments proviennent d'un édifice pour lequel un certain soin a été apporté au décor.



III. 66 – *Type B, champ monochrome bleu égyptien (a) ; champs monochrome rouge vif (b) .*

Type C

Le type C rassemble lui aussi deux fragments issus des US 10 et 29. Leur stratigraphie est la suivante :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation beige de 1 mm d'épaisseur, sableuse ;
- » **c** : mortier de chaux beige de 10 mm d'épaisseur, dont l'agrégat est composé presque exclusivement de quartz translucide au faciès anguleux.

Ces deux fragments présentent un décor monochrome noir.

Type D

Six fragments issus d'un même ensemble de peinture murale, le type D, ont été disséminés dans les US 10 et 29. Leur stratigraphie est la suivante :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation blanche de 2 mm d'épaisseur, sableuse ;
- » **c** : mortier de chaux beige de 8 mm d'épaisseur, dont l'agrégat sableux se compose de grains de quartz translucide exclusivement. Ce mélange comprend des petits nodules de chaux (jusqu'à 3 mm) ;

- » **d** : mortier de chaux beige foncé de 2 cm, sablo-gravillonneux (grains jusqu'à 9 mm) ;
- » **e** : mortier de chaux beige de 1,5 cm d'épaisseur, dont l'agrégat sableux comporte de rares petits graviers.

Ces fragments présentent un décor monochrome rouge ou vert.

Type E

L'US 256 a livré 59 fragments dont la stratigraphie et le décor peint permettent de les rassembler dans un même lot :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation de 2 à 3 mm d'épaisseur, sableuse ;
- » **c** : mortier de chaux beige de 13 mm d'épaisseur, agrégat sableux qui comporte aussi de rares graviers (jusqu'à 4 mm). On remarque des inclusions anecdotiques de tuileau ;
- » **d** : mortier de chaux beige, sablo-gravillonneux, qui présente de rares inclusions de charbons.

Les couches picturales sont mal conservées et ont subi l'action du feu, ce qui a entraîné une modification des couleurs. Malgré cela, plusieurs motifs s'articulent les uns avec les autres de manière à livrer des éléments de restitution.

Tout d'abord, on identifie des imitations de roches tel un porphyre rouge sous la forme de mouchetis rose sur fond rouge, ainsi qu'un type de minéral à fond rouge bordeaux qui présente des nodules dégradés du jaune au rouge. Les compartiments sont séparés les uns des autres par une fine bande noire de 1,5 cm rehaussée d'un filet gris, sans doute blanc à l'origine (**III. 67.a**). On remarque que, pour effectuer ces tracés rectilignes, le peintre s'est aidé d'incisions préparatoires. Joutant le porphyre rouge, on trouve également des motifs verts, probablement sur un fond noir (**III. 67.b**). Le motif est peu lisible, toutefois la cohérence de l'ensemble invite à interpréter ce décor comme un type de roche à nodules verts. Ainsi, ces fragments renvoient à une paroi dont la zone inférieure aurait été divisée en compartiments qui recevaient des imitations de marbres. Il s'agit d'un type de motif souvent représenté sur les zones inférieures des parois, de manière à reproduire les plaquages réels de marbres mis en œuvre dans les constructions antiques. À Autun, c'est un décor fréquemment reconnu comme en témoigne le lot trouvé à la Caserne Changarnier et étudié par J. Boislève (Alix 2015b : 87) et, surtout, la Maison des Auteurs grecs dont le décor d'imitation de marbres jaune et vert est daté du II^e s. apr. J.-C²⁰.

Ensuite, plusieurs fragments présentent des tracés roses sur fond blanc. Ce décor est séparé du motif de roche à nodules sur fond rouge bordeaux par la même fine bande noire de 1,5 cm, rehaussée d'un filet gris (**III. 68.a et b**). Une petite plaque présente un décor plus complexe, sous la forme d'un motif sinueux rose rehaussé de blanc et accompagné de deux filets sombres (**III. 68.c**).

Enfin, on remarque que la surface de la paroi a fait l'objet d'un traitement particulier avant la pose du décor sur fond blanc, comme en témoignent les stries parallèles bien visibles. Ainsi, la paroi a été peignée de manière à accrocher la lumière. D'après A. Barbet, il s'agit d'un procédé qui prend essor en Gaule à partir de la fin du II^e s. apr. J.-C. et se différencie des parois parfaitement lisses qui sont exclusivement mise en œuvre auparavant (Barbet 2008 : 343). On sait par ailleurs qu'il est particulièrement utilisé à l'intrados des voûtes et plafonds (Boislève *et al.* 2018 : 41). Si la plaque au motif complexe peut éventuellement provenir d'un plafond, on remarque que le peigne a, quoi qu'il en soit, été utilisé sur la paroi verticale pour les fonds blancs, alors que les motifs de faux-marbres présentent une surface lisse. On sait que l'application du mortier sur la paroi se faisait de haut en bas et zone par zone, ainsi la zone médiane était enduite avant la zone inférieure (Allag, Barbet 1972). Cette progression par étape peut justifier la différence de traitement de surface entre les fragments à fond blanc et les imitations de marbre.

20. Base de données Décors Antiques alimentée grâce au fonds rassemblé par Alix BARBET.



III. 67 – Type E, fragments provenant d'une zone inférieure avec imitation de roches.



III. 68 – Type E, surface peignée de la paroi et décor à fond blanc.

Type F

L'US 256 a livré 40 fragments qui, d'après leur stratigraphie, peuvent être assimilés à un même décor. De plus, un fragment provenant de l'US 271 recolle avec l'un des fragments de l'US 565 et doit donc être intégré au lot du type F. La stratigraphie de ce revêtement est la suivante :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation blanche de 2 mm d'épaisseur, dont l'agrégat est sableux ;
- » **c** : mortier de chaux rose qui comprend de très petits fragments de tuileau et mesure 2 cm d'épaisseur. L'agrégat sableux comporte quelques petits graviers (5 mm) ;
- » **d** : mortier de chaux blanc sablo-gravillonneux.

Les couches picturales de cet ensemble sont très altérées et indiquent que la paroi a brûlé. La plupart des fragments présentent une surface monochrome rouge ou blanche, ainsi que certaines surfaces roses qui étaient peut-être rouges à l'origine. Les champs rouge et blanc sont juxtaposés sur certains fragments. On trouve aussi un fragment présentant un champ jaune séparé d'un champ blanc par un filet gris. Un unique fragment présente un mouchetis rose sur fond rouge bordeaux, sur lequel on trouve aussi des tracés rouges. Il s'agit peut-être d'une imitation de marbre (III. 69.a). Un autre fragment isolé présente un tracé rouge sur un fond dégradé du rouge au rouge clair et provient sans doute d'un décor figuré (III. 69.b).

Une plaque témoigne d'un motif de panneau ou de compartiment qui apparaît gris mais devait être noir ou vert à l'origine. Il est pourvu d'un trait d'encadrement intérieur blanc situé à 5,5 cm d'une bordure rouge. Contrairement au trait d'encadrement intérieur qui forme un angle à 90°, cette dernière présente un angle obtus qui indique peut-être un panneau arqué ou surmonté d'un fronton (III. 70.a).

Enfin, cet ensemble a livré une plaque composée de deux fragments issus des US 256 et 271 (III. 70.b). Elle présente des motifs de marbrures orangées sur fond blanc et traversées de deux filets parallèles, de couleur gris-vert. Un filet noir sépare ce décor d'un motif dégradé du jaune au rouge sur un fond qui apparaît gris. Ces deux décors juxtaposés sont peut-être des imitations de marbre, le premier veiné et le second à nodules.



III. 69 – Type F, décor de mouchetis sur fond rouge bordeaux ? (a) ; décor figuré (b).



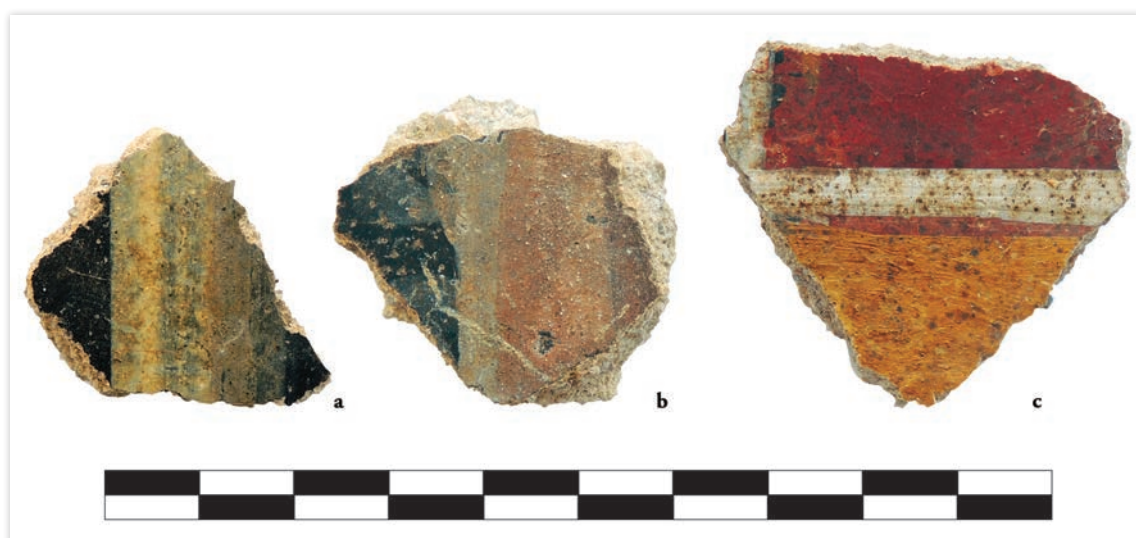
III. 70 – Type F, angle de panneau gris encadré de rouge (a) ; imitation de marbre ? (b).

Type G

Les remblais US 182 et 279 ont livré quatorze fragments d'enduit peint, dont la stratigraphie et le décor identiques indiquent qu'ils proviennent d'une même paroi. Le revêtement est composé des couches suivantes :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation sableuse de 1 à 2 mm d'épaisseur ;
- » **c** : mortier de chaux beige sableux, jusqu'à 2,5 cm d'épaisseur, qui comporte des nodules de chaux. L'agrégat sableux comprend de rares petits graviers (jusqu'à 4 mm).

Les quelques fragments conservés témoignent d'un décor figuré sur fond noir. Sur certains fragments, le motif semble correspondre à une hampe de candélabre (III. 71.a) ; toutefois, la plupart des éléments conservés sont trop ténus pour être identifiés (III. 71.b). Ce fond noir est séparé de champs rouges ou jaunes par un filet blanc. Un fragment révèle un fond rouge encadré d'un filet blanc formant un angle à 90°, bordé d'un côté par un champ jaune et de l'autre très probablement par du noir (III. 71.c). Ces quelques fragments renvoient aux traditionnels motifs de panneaux et d'interpanneaux à fonds noir ou rouge qui se développent en Gaule à partir du 1^{er} siècle apr. J.-C.



III. 71 – Type G, hampe de candélabre ? (a), motif figuré (b) ; angle de panneau rouge bordé d'un filet d'encadrement blanc (c).

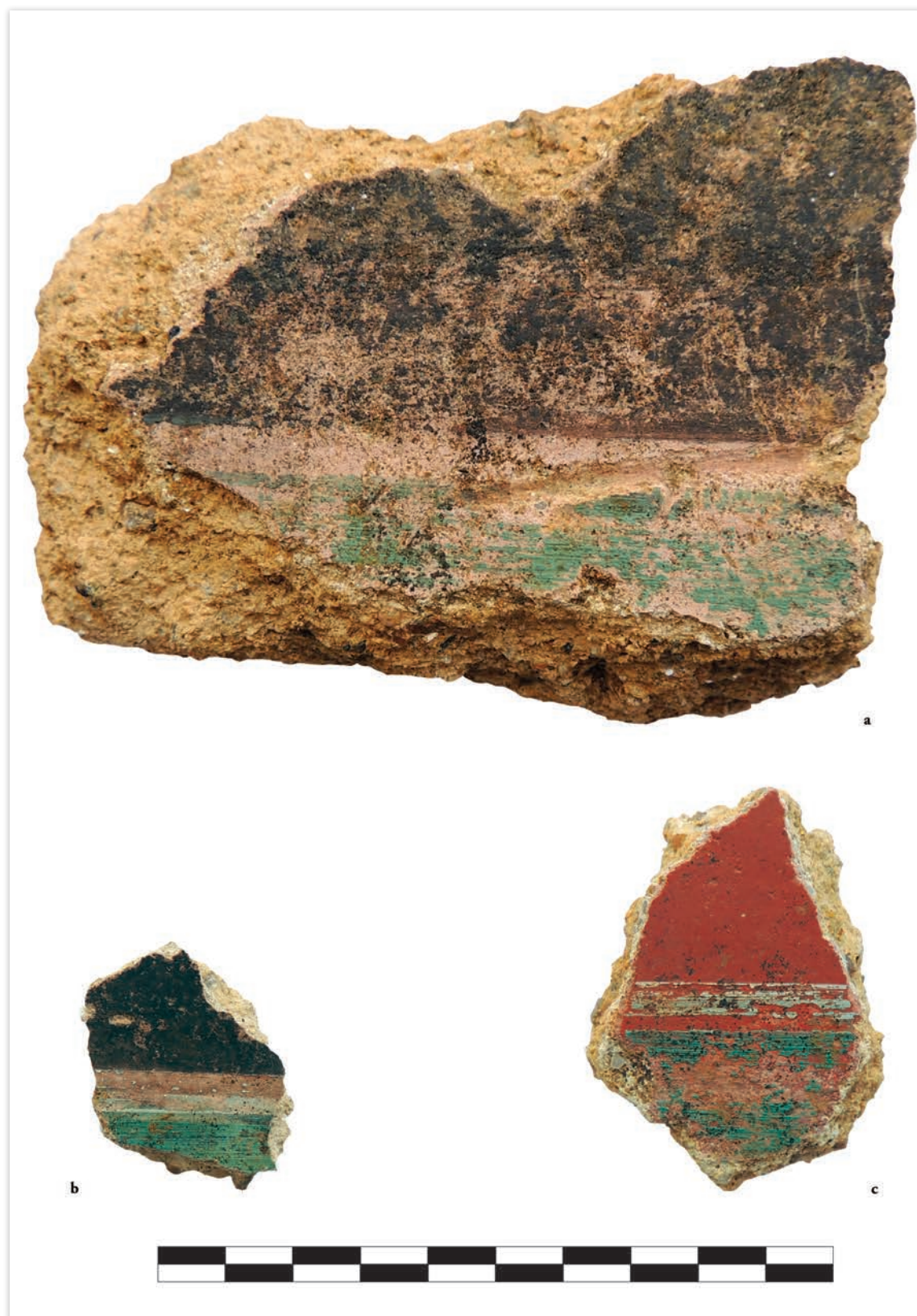
Type H

Onze fragments issus de l'US 565 et vingt issus de l'US 582 présentent des caractéristiques communes et sont ainsi rassemblés dans le type H. La stratigraphie du revêtement est la suivante :

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation blanche épaisse, de 2 mm d'épaisseur ;
- » **c** : mortier de chaux beige foncé de 10 mm d'épaisseur, qui présente de rares petits nodules de chaux (2 mm). L'agrégat sableux comporte également de rares petits graviers (jusqu'à 3 mm) ;
- » **d** : mortier de chaux beige de 12 mm, aéré, qui comporte des nodules de chaux (2 mm). L'agrégat sablo-gravillonneux (graviers jusqu'à 7 mm) est riche en micas. On remarque de rares inclusions de charbon.

La couche picturale a été appliquée sur un badigeon rose, sauf lorsqu'il s'agit d'un champ monochrome blanc. Là, seule la couche blanche recouvre la couche de préparation.

La faible quantité de fragments issus de ce lot ne permet pas de restituer un décor précis. Les échantillons conservés se traduisent presque exclusivement par des aplats monochromes rouges, blancs ou noirs. Un fragment de l'US 565 montre un champ rouge séparé d'un champ vert par un trait blanc, tandis que deux fragments de l'US 582 montrent des champs noir et vert séparés par un trait blanc (III. 72). Enfin, un unique fragment présente un champ blanc jouxtant un champ noir.



III. 72 – Fragments du type H, US 582 (a et b) ; US 565 (c).

Type I

La majorité des fragments issus de l'US 565 (45 échantillons) présentent une stratigraphie commune, qui a pour caractéristique un mortier très friable. Les échantillons sont donc très fragiles.

- » **a** : couche picturale ;
- » **b** : couche de préparation épaisse, de 3 mm d'épaisseur, sableuse ;
- » **c** : mortier de chaux beige très friable, dont l'agrégat est sablo-gravillonneux.

La plupart des fragments présentent une couche picturale monochrome noire, rouge ou blanche. On trouve également un décor de mouchetis noir et rouge sur fond blanc, bordé de noir. L'un des fragments noirs présente une courbure et une surface irrégulière semblant indiquer qu'il s'agit d'un bord de paroi. Aussi, la présence de graffitis indique que le fond noir se trouvait à portée de main depuis le sol (**III. 73.a**). Une autre plaque est remarquable pour cet ensemble car elle témoigne d'un décor de panneaux rouges, souligné d'un motif de moulures peinte en jaune et dont les reliefs sont donnés par des tracés blancs et rouge bordeaux (**III. 73.b**).



III. 73 – *Type I*, fond noir avec graffitis (a) ; motif de moulures (b).

3.5. Étude des roches décoratives

La fouille a livré une abondante collection de roches décoratives, se composant d'environ 800 fragments de placages de marbre, cinq plaques de schiste, dix blocs sculptés, une base de colonnette et une dalle sciée, conditionnés dans quinze caisses.

L'étude de cette collection devait initialement être prise en charge au printemps 2021 par Mathieu Ribolet (UMR 6298 Artheis), qui avait effectué une visite de chantier dans cette perspective. Toutefois, M. Ribolet a rencontré une opportunité professionnelle qui l'a conduit à renoncer à effectuer l'étude, et a orienté Archeodunum vers Nicolas Delferrière, alors en voie d'achever une thèse consacrée aux revêtements architecturaux, notamment sur le territoire des Éduens.

Programmée à partir de mai 2021, l'étude n'a pas pu être engagée en raison de problèmes de santé de N. Delferrière. Dans un premier temps, Archeodunum a fait le choix d'attendre son rétablissement pour ne pas lui retirer cette étude.

Au début de l'année 2022, alors que la société était de nouveau à la recherche d'un spécialiste, N. Delferrière s'est déclaré prêt à prendre en charge l'étude, avec un achèvement prévu en avril 2022. Le mobilier lui a été remis pour étude et inventaire. N. Delferrière a tenu Archeodunum informé de l'avancement de son travail et, malgré un rythme et un calendrier ralenti, a annoncé l'étude pratiquement terminée en mai 2022. Les contacts se sont ensuite espacés et ont été coupés, malgré de nombreuses relances.

Les résultats de l'étude des roches décoratives n'ont donc pas pu être intégrés dans le présent rapport, malgré des résultats qui s'annonçaient très fructueux (notamment identification d'un fragment d'albâtre, roche excessivement rare à Autun). Seul est annexé ici l'inventaire général du mobilier (annexes 4.2 et 4.3).

Bien que préjudiciable, l'absence de cette étude n'a pas nui à la compréhension générale du site, l'essentiel de ce mobilier provenant de couches de remblais. Dès sa réception, l'étude des roches décoratives et l'inventaire précis de ces éléments sera rendu au SRA Bourgogne-Franche-Comté sous la forme d'un *addendum*.

3.6. Étude de l'*instrumentum* (A. Ducreux)

3.6.1. Méthode d'étude de l'*instrumentum*

» 3.6.1.1. Le traitement du mobilier

Le mobilier prélevé a été étudié dans son intégralité. Les objets ont été isolés dès la phase de terrain, puis nettoyés et séchés au besoin. Les objets en métal qui nécessitaient un nettoyage spécifique ont été traités à la micro-sableuse afin de rendre leur lecture plus aisée. L'objectif n'étant pas de nettoyer entièrement l'objet, des fenêtres de sablage sont ouvertes pour mettre en évidence des perforations pour les ferrures par exemple, des sections de lame, etc. Le mobilier métallique a été étudié selon la méthode mise en place par Jean-Paul Guillaumet et décrite dans son ouvrage sur la « *Paléomanufacture métallique* » (Guillaumet 2003).

Dans l'ensemble, les artefacts étaient en état de conservation médiocre. Ceux en fer notamment, majoritaires au sein de ce corpus, étaient entourés d'une importante gangue de corrosion, rendant difficile voire impossible la détermination de certains objets et leur description. Des radiographies ont donc été réalisées par le laboratoire Arc'Antique à Nantes.

» 3.6.1.2. *L'étude du mobilier*

Les artefacts ont été répertoriés dans un inventaire, en Nombre de Restes (NR) et Nombre Minimum d'Individus basique (NMI* ; cf. *infra*). Il est complété par un catalogue raisonné présenté ci-dessous par structures. Les objets sont mis en perspective d'un point de vue typo-chronologique lorsque c'est possible, morphologique lorsqu'ils ne sont pas ou mal identifiés. Les plus pertinents sont présentés sur des planches. La légende sous l'objet indique le numéro d'inventaire qui renvoie à l'étude et à l'inventaire.

» 3.6.1.3. *Inventaire*

L'inventaire constitué comprend donc l'ensemble de l'*instrumentum* mis au jour sur le site. Chaque objet ou lot est enregistré sous un numéro d'inventaire. Il est constitué des rubriques suivantes :

- » le numéro d'inventaire de l'objet ;
- » le numéro de fait ;
- » l'US de découverte ;
- » le(s) matériau(x) de l'objet ;
- » l'identification de l'objet ;
- » la description de l'objet ;
- » les dimensions données en millimètres ;
- » la masse donnée en grammes.

» 3.6.1.4. *Méthodologie de dénombrement*

Les méthodes de quantification de l'*instrumentum* n'étant pas homogènes, nous avons opté pour celle établie dans le cadre du groupe de travail « Étude du mobilier métallique et de l'*instrumentum* », et parue dans le n°131 des *Nouvelles de l'Archéologie* (Demierre *et al.* 2013).

Le NMI basique (ou maximal) – indiqué NMI* – comprend les individus entiers ainsi que l'estimation du nombre d'individus représentés par les fragments d'objets. Il inclut ainsi le décompte des objets entiers (simples ou complexes) et des parties entières d'objets (anse, boîtier de serrure, etc.), l'estimation des individus à partir des fragments identifiés, l'estimation des individus à partir des objets indéterminés (*Ibid.* : 12). Cette dernière peut être variable, cependant on admet ici qu'un élément = un individu (ex. : une tige = un individu ; une tôle = un individu, etc.).

» 3.6.1.5. *Catégorisation fonctionnelle*

Le système de catégorisation fonctionnelle employé dans cette étude a vu le jour dans les pays anglo-saxons et s'est progressivement développé en France depuis les années 1970, notamment à Bibracte (J.-P. Guillaumet), à Lattes (M. Feugère, M. Py) et au sein de l'UMR 6298 ARTeHIS.

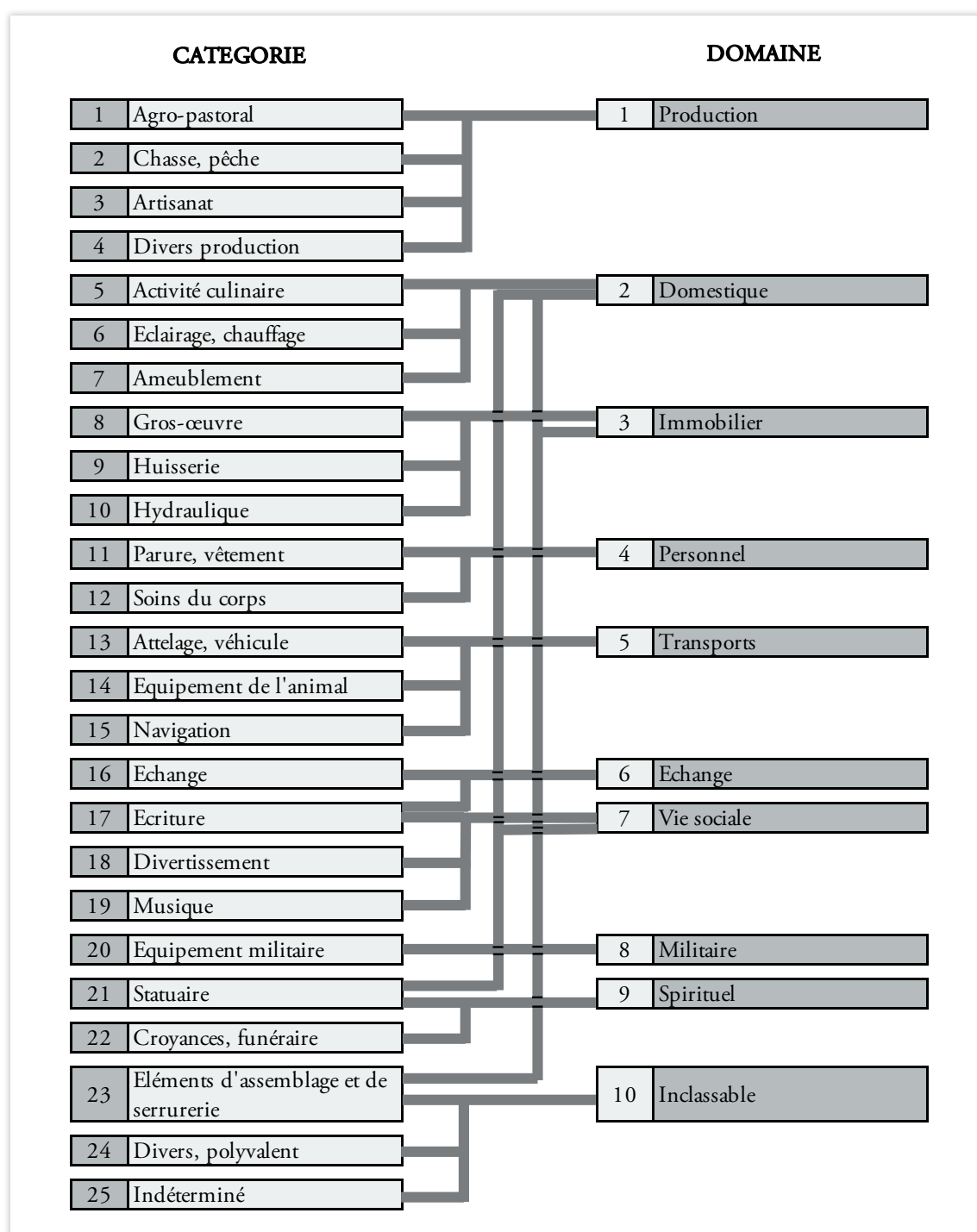
La catégorisation fonctionnelle consiste à partir de l'objet pour parvenir à sa fonction, ce qui permet de dégager des activités dominantes et de définir des faciès. Le classement employé ici est celui proposé par le groupe de travail CORPUS (Briand *et al.* 2013 : 18), qui comporte trois niveaux de classement – objet, catégorie et domaine – et peut être comparé à une arborescence.

Le premier niveau est l'identification de l'objet, qui est objective et ne laisse pas d'interprétation possible.

La catégorie est le deuxième degré d'interprétation de l'objet. Elle correspond à la fonction primaire de l'objet. Un objet possède en effet une fonction primaire, qui ne varie pas, quel que soit le contexte de découverte ou son utilisation secondaire.

Le dernier niveau est l'attribution d'un domaine, qui répond à la question de l'usage de l'objet dans son contexte. Cette étape s'adapte au contexte du site. Ainsi certaines catégories peuvent être classées dans des domaines différents selon le contexte et l'interprétation retenue.

25 catégories correspondant à dix domaines (III. 74) ont ainsi été mises en place. Pour plus de clarté, les domaines sont indiqués en **caractères gras** dans le texte tandis que les catégories sont en *italique*.



III. 74 : schéma de catégorisation fonctionnelle.

3.6.2. Méthode d'étude des déchets

» 3.6.2.1. *Méthode d'étude des déchets paléométallurgiques*

Les déchets sont de plusieurs types : scories, battitures, chute de coupe, fers en cours de compactage, coulures, crasses, etc. Il faut également leur ajouter les parois de foyer et les fragments de moules et de creusets. L'ensemble de ces déchets métallurgiques est étudié selon différents protocoles.

Afin de définir les grands types de scories présents et de déterminer le (ou les) type(s) d'activité qui ont eu lieu sur le site, les scories sont nettoyées à la brosse et à l'eau puis séchées lentement en étuve pour pouvoir être identifiées par types.

Une étude macroscopique des déchets sera menée, afin de procéder à un premier classement par type (scories de réduction, scories de forge, scories indéterminées, fragments de parois) au sein de chaque US.

Les scories et autres déchets sont ensuite pesés par type au sein de chaque US ; seules les scories les plus caractéristiques sont pesées individuellement et mesurées. Les déchets seront reconditionnés par type dans chaque US.

Les scories de fer sont traitées selon la classification proposée dans l'ouvrage sur *Le fer* dirigé par M. Mangin (Mangin 2004) et reprise lors de l'étude de la forge de Châbles (Anderson *et al.* 2003).

» 3.6.2.2. *Méthode des déchets de l'industrie osseuse*

Les déchets de l'industrie osseuse ont été identifiés et triés conjointement avec un archéozoologue afin d'aboutir à des données les plus exhaustives possibles. Sont reconnus comme des déchets de l'industrie osseuse les éléments qui portent des traces de scie, cette dernière n'étant pas employée en boucherie (Rodet-Belarbi 2003 : 202), ou des transformations manifestes (épannelage, polissage, tournage, etc.). Les rebuts, ratés, ébauches et réserves de matière ont été isolés, décrits, pesés et mesurés et ils ont été attribués à une des étapes de la chaîne opératoire du travail de l'os proposées par M. Feugère (Feugère, Forest, Prévost 2008).

3.6.3. Catalogue

Les objets sont présentés par phases, puis par ensembles de structures et par faits et/ou US, et par domaine d'activité. Seuls les plus pertinents sont mentionnés, l'inventaire complétant ce catalogue.

» 3.6.3.1. Phase 1

*Gestion de l'eau***F44****M-235 : emboîture de canalisation**

CONTEXTE : F44 ; US590

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : D. int. 78 ; D. ext. 80 ; H. cs. 51

MASSE (g) : 79

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

M-236 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : F44 ; US590

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : H. max. cs. 53 ; D. imp.

MASSE (g) : 37

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

M-237 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : F44 ; US590

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : D. int. 78 ; D. ext. 80 ; H. 29

MASSE (g) : 92

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

F48**M-265 : spatule (Pl. 9)**

CONTEXTE : F48 ; US687

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 95 ; D. 3

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : ustensile de toilette terminé par une spatule ovale plate pliée par rapport à la tige, l'autre extrémité, vraisemblablement en forme de sonde, étant manquante. Le fût est constitué d'une tige autour de laquelle s'enroule un fil en alliage cuivreux formant une spirale.

DATATION : -30/300

COMMENTAIRE : les manches de ce type, ornés d'une spirale qui contenait peut-être un matériau incrusté, sont attestés notamment sur des spatules creuses (Löffelsonde). Ce modèle appartient à la variante A de la typologie établie par E. Riha (Riha 1986 : 66-68). Il s'agit d'une variante relativement peu courante (8 % des exemplaires d'Augst), qui circule essentiellement entre le I^{er} et le III^e siècle de n.è.

C-360 : figurine

CONTEXTE : F48 ; US657

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 29 ; lg cs. 19 ; ép. 7

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment de figurine en terre cuite très dégradé, de profil concave, sur lequel on distingue un décor de stries. Possible partie supérieure d'un édifice ?

DATATION : 1/300

M-242 : ferrure ?

CONTEXTE : F48 ; US607

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 46 ; lg. 18 ; ép. 2

MASSE (g) : 18

DESCRIPTION : bande de forme et de section rectangulaire, qui ne semble pas perforée en l'état. Il pourrait s'agir d'une ferrure.

M-307 : ferrure ?

CONTEXTE : F48 ; US725

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 36 ; lg. cs. 33 ; ép. imp.

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : plaque de forme triangulaire en l'état, et de section rectangulaire, avec une perforation. Il s'agit vraisemblablement d'une ferrure.

M-311 : plaque

CONTEXTE : F48 ; US687

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 36 ; lg. cs. 33 ; ép. imp.

MASSE (g) : 150

DESCRIPTION : plaque de forme rectangulaire, avec un vraisemblable départ de perforation visible à la radiographie.

M-273 : anneau (Pl. 9)

CONTEXTE : F48 ; US725

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. int. 23 ; D. ext. 31 ; section 4x5

MASSE (g) : 10

DESCRIPTION : anneau de section en D, inorné.

US584

IO-070 : rebut

CONTEXTE : US584

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 34 ; lg. 22 ; ép. 18

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : arc d'ajustement de métacarpe de bœuf, scié transversalement aux deux extrémités parallèles, avec une languette d'arrachement positive à une extrémité.

US638

M-353 : fibule (Pl. 9)

CONTEXTE : US638

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 61

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fibule de type pseudo La Tène II, à arc filiforme, ressort à quatre spires et corde interne. Le pied est retourné vers la tête et fixé à l'arc par une bague ornée de moulures transversales, évoquant un tonnelet. L'arc est coudé à la tête, formant un profil en « anse de panier ».

DATATION : 10-15/80

COMMENTAIRE : cette fibule appartient au type Riha 1.4 (Feugère 3b1), extrêmement répandu dans l'empire romain (Riha 1979 : 56-57 ; Feugère 1985 : 194). Le type apparaît à la fin du règne d'Auguste (10/15) et est en usage pendant le I^{er} siècle, particulièrement abondant sous Claude, même si quelques occurrences sont datées des II^e voire III^e siècles (Riha 1979 : 57).

Voirie

F51

IO-042 : aiguille (Pl. 9)

CONTEXTE : F51 ; US655

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 63 ; D. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment de fût d'aiguille, au corps de section circulaire. Elle possède un chas unique circulaire de petite taille, obtenu par un forage unique. L'aiguille est brisée dans le tiers inférieur du fût, et au-dessus du chas.

DATATION : 1/400

COMMENTAIRE : du fait de l'absence de la tête, il n'est pas possible d'attribuer cette aiguille à un type précis.

F58**C-351 : jeton (Pl. 9)**

CONTEXTE : F58 ; US732

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 27 ; ép. 5

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur brune.

DATATION : -30/400

US585**C-341 : jeton**

CONTEXTE : US585

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 24 ; ép. 4

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, conservé sur une moitié, de couleur gris clair.

DATATION : -30/400

M-292 : chaîne

CONTEXTE : US585

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : imp.

MASSE (g) : 173

DESCRIPTION : chaîne à maillons en huit (3 ou 4 conservés ?) prise dans un amas concrétionné.

US620**CP-023 : pigment**

CONTEXTE : US620

MATÉRIAU : composite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 17 ; lg. cs. 16 ; pf. cs. 15

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : fragment de nodule de pigment bleu céruléen conservé sur une moitié.

DATATION : -30/200

COMMENTAIRE : ces nodules de pigment de bleu céruléen sont un matériau de synthèse inventé par les Égyptiens au cours du III^e millénaire avant notre ère, qui connaît une large diffusion à l'époque romaine (Cavassa, Delamare, Repoux 2010 : 235). Si des ateliers sont reconnus dans les Champs Phléggréens au I^{er} siècle av. J.-C. (*Ibid.* : 236-241 ; Riha 1986 : 97-100), plusieurs découvertes dans des établissements ruraux enclos et des *oppida* attestent son existence en Gaule interne au cours du Second âge du Fer (Adam 2018 : 48-49). Ces nodules de bleu céruléen peuvent avoir été utilisés dans le cadre de plusieurs artisanats – peinture murale, mosaïque ou encore décorations d'objets (Cavassa, Delamare, Repoux 2010).

M-253 : clou décoratif

CONTEXTE : US620

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : H. 25 ; D. 8

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : clou décoratif à tige de section carrée, effilée, terminée par une sphère.

DATATION : 1/400

COMMENTAIRE : Il s'agit vraisemblablement d'une applique de meuble. Des exemplaires similaires quoiqu'incomplets sont attestés sur le site de Labergement-Foigney (Fort, Tisserand 2015 : 403, 448).

» 3.6.3.2. Phase 2

Gestion de l'eau

F48

IO-041 : ébauche (Pl. 9)

CONTEXTE : F48 ; US503

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 107 ; section 7x5

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : déchet de baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, scié à une extrémité, cassé à l'autre, portant des traces de sciage sur ses deux faces longitudinales et une face transversale, et des traces d'un outil tranchant sur les faces longitudinales ; une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible.

COMMENTAIRE : la perforation du chas de l'aiguille a vraisemblablement entraîné la cassure de l'objet. Elle a été réalisée alors que l'aiguille était encore en cours de façonnage.

IO-036 : rebut

CONTEXTE : F48 ; US633

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 59 ; section 6

MASSE (g) : 3,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, scié à une extrémité, cassé à l'autre, portant des traces de sciage sur ses deux faces longitudinales et une face transversale, et des traces d'un outil tranchant sur les faces longitudinales. Une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible.

C-354 : jeton (Pl. 9)

CONTEXTE : F48 ; US633

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 31 ; ép. 9

MASSE (g) : 10

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de sigillée.

DATATION : -30/400

C-355 : jeton

CONTEXTE : F48 ; US633

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 46 ; ép. 5

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange, portant des traces de tournage sur une face.

DATATION : -30/400

C-362 : figurine

CONTEXTE : F48 ; US635

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 30 ; lg. cs. 22 ; ép. 6

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment de figurine en terre cuite blanche, de profil concave.

DATATION : 1/300

C-363 : figurine (Pl. 9)

CONTEXTE : F48 ; US635

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 49 ; lg. cs. 53 ; ép. 5

MASSE (g) : 20

DESCRIPTION : fragment de pomme en terre cuite blanche. La partie conservée se présente sous la forme de trois quartiers séparés les uns des autres par une feuille, aboutissant à un relief central en partie conservé, qui prend la forme d'une protubérance décorée de quatre points. Un trou est disposé entre les deux feuilles conservées.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : il s'agit d'une pomme dite de Calville ou saupoudreuse, dont seule un fragment de la partie supérieure est conservé. M. Rouvier-Jeanlin propose qu'il s'agisse d'une boîte de saupoudrage (Rouvier-Jeanlin 1972 : 402). Il s'agit d'un type de figurine qui semble peu diffusé, seuls quelques exemplaires étant attestés, notamment à Vichy (Talvas 2007 : 135), à Bourbon-Lancy (Rouvier-Jeanlin, Joly, Notet 1986 : 71, 107 n°13), à Pontarion (*Ibid.* : 342) ou encore à Octon (*Ibid.* : 282).

M-277 : anneau (Pl. 9)

CONTEXTE : F48 ; US635

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. int. 17 ; D. ext. 25 ; section 4x4

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : anneau de section en D, inorné.

M-278 : ferrure ou penture

CONTEXTE : F48 ; US635

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 112 ; lg. 47 ; ép. imp.

MASSE (g) : 236

DESCRIPTION : bande de forme et de section rectangulaire, terminée en arrondi. La radiographie a permis de distinguer une perforation qui laisse penser qu'il s'agit d'une ferrure ou d'une penture.

US600**C-366 : figurine (Pl. 9)**

CONTEXTE : US600

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 70 ; lg. cs. 39 ; ép. 16

MASSE (g) : 24

DESCRIPTION : fragment représentant un vraisemblable cheval incomplet, portant une selle avec un motif divisé par une croix en quatre parties égales triangulaires, orné d'un motif de points. Le système de harnachement est figuré par des bandes verticales situées en bordure de selle et à proximité de l'encolure de l'animal (manquante)²¹.

CP-025 : pigment

CONTEXTE : US620

MATÉRIAU : composite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 14 ; lg. cs. 13 ; pf. cs. 8

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment de nodule de pigment bleu céruléen conservé sur une moitié.

DATATION : -30/200

COMMENTAIRE : ces nodules de pigment de bleu céruléen sont un matériau de synthèse inventé par les Égyptiens au cours du III^e millénaire avant notre ère, qui connaît une large diffusion à l'époque romaine (Cavassa, Delamare, Repoux 2010 : 235). Si des ateliers sont reconnus dans les Champs Phlégréens au I^{er} siècle av. J.-C. (*Ibid.* : 236-241 ; Riha 1986 : 97-100), plusieurs découvertes dans des établissements ruraux enclos et des *oppida* attestent son existence en Gaule interne au cours du Second âge du Fer (Adam 2018 : 48-49).

Ces nodules de bleu céruléen, peuvent avoir été utilisés dans le cadre de plusieurs artisa-

nats – peinture murale, mosaïque ou encore décorations d'objets (Cavassa, Delamare, Repoux 2010).

Voirie**F47****IO-040 : ébauche**

CONTEXTE : F47 ; US605

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 85 ; section 4

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : ébauche de fût en cours de facetage.

IO-071 : rebut

CONTEXTE : F45 ; US605

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 37 ; lg. 35 ; ép. 9

MASSE (g) : 11

DESCRIPTION : arc d'ajustement de métatarse de bœuf, scié transversalement aux deux extrémités.

C-342 : jeton

CONTEXTE : F47 ; US605

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 27 ; ép. 5

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange.

DATATION : -30/400

US72**M-051 : indéterminé (Pl. 9)**

CONTEXTE : US72

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. 46 ; lg. 9 ; ép. max. 2

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : élément constitué d'une bande de forme et de section rectangulaire, divisé en deux parties : l'une, plus fine, est inornée, l'autre, plus épaisse, est ornée de cannelures. Il se termine par une partie plate disposée perpendiculairement, perforée en son centre. Il est recourbé dans sa partie la plus épaisse.

21. Nos remerciements à Loïc Androuin pour l'identification de cette figurine.

US393

IO-075 : rebut

CONTEXTE : US393

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 51 ; L. cs. 40 ; lg. cs. 30

MASSE (g) : 38

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de fémur (?) de bœuf (?) scié transversalement aux deux extrémités et fendu longitudinalement.

US465

C-345 : jeton

CONTEXTE : US465

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 32 ; ép. 7

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange.

DATATION : -30/400

IO-038 : règle ? (Pl. 9)

CONTEXTE : US465

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 41 ; lg. cs. 25 ; ép. 2

MASSE (g) : 2,5

DESCRIPTION : extrémité de plaque en forme d'amande, de section rectangulaire. Les bords sont découpés et polis.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : ce fragment est semblable à l'extrémité d'objets identifiés comme des «plaques à appendice». Des exemplaires sont notamment attestés à Poitiers (Bertrand 2008 : 115-116, fig. 20). Bien que l'hypothèse d'étiquette ait longtemps été privilégiée, il semble qu'il s'agisse plutôt d'une règle destinée à l'écriture (Božič 2001 ; Božič 2002 ; Božič, Feugère 2004 : 39-40). Plusieurs exemplaires ont ainsi été mis au jour dans des sépultures avec des instruments de l'écriture, ou encore dans l'une des boutiques de Pompéi avec ces mêmes ustensiles à écrire (Božič, Feugère 2004 : 39). L'état fragmentaire de cet exemplaire ne permet pas de l'attribuer à l'un des types proposés par D. Božič et M. Feugère.

US466

CP-016 : perle

CONTEXTE : US466

MATÉRIAU : fritte

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 14 ; lg. cs. 7 ; ép. cs. 6

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : fragment de perle en fritte de couleur vert/bleu très claire, vraisemblablement de type à côtes de melon.

DATATION : 15/200

COMMENTAIRE : ces perles sont fréquemment associées à des bijoux (bracelets ou pendants notamment) et circulent dans les provinces romaines avec une intensité marquée dans la deuxième moitié du I^{er} siècle et au début du II^{ème} siècle (Riha 1990 : 80).

US465

C-356 : jeton

CONTEXTE : US556

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 26 ; ép. 5

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange, portant des traces de tournage sur une face.

DATATION : -30/400

Portique

US639

C-346 : jeton (Pl. 9)

CONTEXTE : US639

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 37 ; ép. 9

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange.

DATATION : -30/400

C-347 : jeton (Pl. 9)

CONTEXTE : US639

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 39 ; ép. 9

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur beige.

DATATION : -30/400

C-348 : jeton (Pl. 9)

CONTEXTE : US639

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 38 ; ép. 6

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur brune.

DATATION : -30/400

C-349 : jeton (Pl. 9)

CONTEXTE : US639

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 43 ; ép. 10

MASSE (g) : 21

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange.

DATATION : -30/400

» 3.6.3.3.Phase 3

Gestion de l'eau

F4

IO-037 : aiguille (Pl. 10)

CONTEXTE : F4 ; US530

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 85 ; lg. 6 ; ép. 3

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : aiguille à chas à fût de section circulaire puis ovale, au sommet aplati décoré de stries transversales grossièrement réalisées au-dessus du chas. Ce dernier est rectangulaire, réalisé à la râpe.

DATATION : 1/400

COMMENTAIRE : cette aiguille peut être rattachée au type A.XIX.6 (Béal 1983 : 169-170), qui circule abondamment dans toutes les provinces tout au long de l'époque romaine.

LI-003 : pion (Pl. 10)

CONTEXTE : F4 ; US530

MATÉRIAU : pierre (calcaire ?)

DIMENSIONS (mm) : D. 16 ; H. 9

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : pion de jeu hémisphérique, à la surface inférieure plane, de couleur blanche, en pierre calcaire (?).

DATATION : -25/400

COMMENTAIRE : la forme de cet exemplaire est très proche des pions de jeu en verre.

C-350 : jeton (Pl. 10)

CONTEXTE : F4 ; US372

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 24 ; ép. 4

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur gris clair, avec une marque verticale (involontaire ?) sur une face.

DATATION : -30/400

Voirie

F36

LI-001 : aiguiseur (Pl. 10)

CONTEXTE : F36 ; US479

MATÉRIAU : pierre

DIMENSIONS (mm) : L. 66 ; lg. 29 ; pf. 31

MASSE (g) : 77,5

DESCRIPTION : galet naturel en pierre dure, de forme allongée, portant des traces d'usure dues à un usage intensif. La section est semi-circulaire à une extrémité, rectangulaire à l'autre.

US401

IO-033 : ébauche (Pl. 10)

CONTEXTE : US401

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 37 ; lg cs. 35 ; ép. 5

MASSE (g) : 12

DESCRIPTION : ébauche cylindrique réalisée dans une portion de diaphyse. Le cylindre est scié transversalement aux extrémités et porte des traces de tournage sur les faces interne et externe, ainsi que sur un des bords. L'autre bord présente une languette d'arrachement positive.

DATATION : 1/200

COMMENTAIRE : la forme de l'objet et sa taille permettent d'écarter l'hypothèse d'une charnière. Il paraît vraisemblable qu'il s'agisse d'une petite boîte de type pyxide.

US413

IO-028 : épingle (Pl. 10)

CONTEXTE : US413

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 98 ; D. 6,5

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : épingle à fût rectiligne, s'épaississant régulièrement jusqu'à la tête et devenant de section ovale, présentant un sommet plat.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : il s'agit d'une variante du type Riha 12.27 (Béal A.XX.2). Outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy

1979 : 159). Cependant à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008 : 26).

IO-043 : jeton (Pl. 10)

CONTEXTE : US413

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : D. 16 ; ép. 3

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : jeton circulaire à faces lisses, présentant un point central sur la surface supérieure, témoignant de l'utilisation d'un dispositif tournant pour sa découpe. La tranche est biseautée.

DATATION : 1/200

COMMENTAIRE : ce jeton appartient au type A.XXXIII.3 (Béal 1983 : 289-299). La surface lisse de ces objets se prête bien à l'apposition de graffites mais aucun n'est visible sur cet exemplaire. Il s'agit d'un type très commun, qui circule encore au début du III^e siècle (*Ibid.* : 299).

C-344 : jeton (Pl. 10)

CONTEXTE : US413

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 30 ; ép. 5

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange.

DATATION : -30/400

IO-027 : clou décoratif

CONTEXTE : US413

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 29 ; D. 5

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : petite pointe de section circulaire, avec une tête hémisphérique pleine.

US422

IO-025 : ébauche

CONTEXTE : US422

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 70 ; section 6x4

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : baguette en cours de débitage, sciée transversalement, portant des marques d'outil tranchant.

C-359 : figurine

CONTEXTE : US422

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 49 ; lg. cs. 25 ; ép. 8

MASSE (g) : 12

DESCRIPTION : fragment de valve antérieure de figurine en terre cuite très dégradé, sur lequel on distingue un pli de drapé.

DATATION : 1/300

US514

IO-029 : épingle (Pl. 10)

CONTEXTE : US514

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 77 ; D. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment d'épingle à tête en forme de poinçon.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : il s'agit d'une épingle de type Riha 12.27 (Béal A.XX.2). Outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy 1979 : 159). Cependant à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008).

US517

M-295 : clous de chaussure

CONTEXTE : US517

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : imp.

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : vraisemblables clous de chaussure, dont deux amalgamés par la concrétion.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : les clous de chaussures sont destinés à stabiliser le pied mais également à prolonger la durée de vie de la chaussure en cuir, en protégeant la semelle d'usure. Ils sont disposés sous la semelle à des emplacements spécifiques, sur les zones subissant la plus forte usure comme l'emboîtement et l'avant-pied. Ils peuvent être utilisés seuls sous la chaussure ou combinés à des points de couture qui permettent de les espacer (Montembault, Coulthard 2000 : 183). Ils se retrouvent sur divers types de chaussures, comme les *caligae*, les *soleae* ou encore les *carbinatae*.

US518

IO-067 : rebut

CONTEXTE : US518

MATÉRIAU : MDA H. cs. 25 ; L. cs. 44 ; lg. cs. 22L. 77 ; D. 3

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : arc d'ajustement de métacarpe (?) proximal de bœuf, scié transversalement aux deux extrémités, non parallèles.

US519

M-205 : clous de chaussure

CONTEXTE : US519

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : imp.

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : vraisemblables clous de chaussure, dont deux amalgamés par la concrétion.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : les clous de chaussures sont destinés à stabiliser le pied mais également à prolonger la durée de vie de la chaussure en cuir, en protégeant la semelle d'usure. Ils sont disposés sous la semelle à des emplacements spécifiques, sur les zones subissant la plus forte usure comme l'emboîtement et l'avant-pied. Ils peuvent être utilisés seuls

sous la chaussure ou combinés à des points de couture qui permettent de les espacer (Montembault, Coulthard 2000 : 183). Ils se retrouvent sur divers types de chaussures, comme les *caligae*, les *soleae* ou encore les *carbinatae*.

Portique

US279

IO-014 : rebut

CONTEXTE : US233

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 33 ; lg. cs. 16 ; ép. 6

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : arc d'ajustement taillé dans une épiphyse proximale de métatarse de bœuf.

US507

C-361 : figurine

CONTEXTE : US507

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 39 ; lg. cs. 29 ; ép. 8

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : fragment de figurine en terre cuite blanche, de profil concave ; possible base conique.

IO-035 : jeton (Pl. 10)

CONTEXTE : US507

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : D. 17 ; ép. 3,5

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : jeton plat dont la face supérieure est ornée de cercles concentriques avec une cupule centrée plus marquée. La tranche est à deux biseaux émoussés.

DATATION : 1/350

COMMENTAIRE : il s'agit d'un jeton de type A.XXXIII.8 (Béal 1983 : 307-310), bien documenté dans les provinces occidentales, attesté à Stradonice dès La Tène finale (Béal 1983 : 310). A. Schenk note une fréquence accrue du type entre la deuxième moitié du II^e siècle et la fin du III^e siècle (Schenk 2008 : 74).

» 3.6.3.4. Phase 4

*Gestion de l'eau***F4****CP-020 : paroi de foyer****CONTEXTE** : F4 ; US204**MATÉRIAU** : terre cuite**DIMENSIONS (mm)** : -**MASSE (g)** : 90**DESCRIPTION** : fragments de paroi de foyer avec une surface vitrifiée.**F23****IO-073 : rebut****CONTEXTE** : F23 ; US334**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 40 ; L. 29 ; lg. 24**MASSE (g)** : 17**DESCRIPTION** : extrémité distale de métatarse de boeuf sciée transversalement.**IO-020 : épingle****CONTEXTE** : F23 ; US334**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 49 ; D. 3**MASSE (g)** : 1**DESCRIPTION** : fragment d'épingle à tête en fôme de poinçon.**DATATION** : 1/300

COMMENTAIRE : il s'agit d'une épingle de type Riha 12.27 (Béal A.XX.2). Outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy 1979 : 159). Cependant à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008).

M-318 : emboîture de canalisation**CONTEXTE** : F23 ; US334**MATÉRIAU** : fer**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 54 ; lg. cs. 22**MASSE (g)** : 10**DESCRIPTION** : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.**DATATION** : -50/400

COMMENTAIRE : Ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

F25**CP-013 : scories****CONTEXTE** : F25 ; US365**MATÉRIAU** : scorie**DIMENSIONS (mm)** : -**MASSE (g)** : 22

DESCRIPTION : deux nodules de scories d'alliage cuivreux à la surface externe d'aspect vitrifié gris foncé, surface interne d'aspect brun avec inclusions de grains de quartz.

IO-030 : charnière (Pl. 10)**CONTEXTE** : F25 ; US509**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 27 ; D. 24**MASSE (g)** : 17

DESCRIPTION : charnière tubulaire courte, à une perforation, sans filets latéraux. La paroi interne n'a pas été entamée par le forage.

DATATION : -30/200

COMMENTAIRE : comme les charnières longues, ces charnières courtes n'équiperaient pas des coffrets, comme on l'a cru longtemps, mais de grands meubles à portes verticales tels que des buffets ou des armoires. À Augst, les charnières courtes à un

seul trou proviennent essentiellement de contextes du II^e siècle tandis que les charnières courtes sans trou sont principalement datées du I^{er} siècle (Deschler-Erb 1998 : 182-186).

IO-034 : ébauche

CONTEXTE : F25 ; US532

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 27 ; D. 24

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : ébauche de fût terminée en pointe, en cours de facettage. Une portion de matière spongieuse est visible.

M-302 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : F25 ; US365

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 82 ; lg. 20

MASSE (g) : 25

DESCRIPTION : vraisemblable emboîture avec colerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

LI-002 : poids ?

CONTEXTE : F25 ; US532

MATÉRIAU : pierre (calcaire ?)

DIMENSIONS (mm) : D. 33

MASSE (g) : 49,1

DESCRIPTION : possible poids en pierre calcaire, sphérique.

COMMENTAIRE : la masse de ce possible poids le place entre une once et demie (*sesuncia*, 40,93 g) et deux onces (*sextans*, 54,58 g ; Mutz 1983).

F27

IO-022 : aiguille (Pl. 10)

CONTEXTE : F27 ; US341

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 92 ; D. 4

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : aiguille à chas à fût rectiligne de section circulaire, terminée par une tête en forme d'ogive. Le chas est simple, en forme de 8, percé en deux temps. Il s'agit d'une aiguille de type A.XIX.3 (Béal 1983 : 167-168).

DATATION : 50/400

COMMENTAIRE : ce modèle d'aiguille est très proche du type A.XIX.2 (*Ibid.* : 164-167), dont il est une variante avec un sommet plus long, en ogive. Il s'agit d'un type largement diffusé dans les provinces occidentales à partir du milieu du I^{er} siècle jusqu'au début du V^e siècle (Béal 1983 : 167 ; Schenk 2008 : 63).

M-301 : fiche à queue en T

CONTEXTE : F27 ; US341

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 40 ; lg. cs. 19 ; H. cs. 37

MASSE (g) : 14

DESCRIPTION : fiche constituée d'une tige de section carrée, sur laquelle est posée perpendiculairement une tête ovale aux extrémités plus ou moins pointues.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : ces fiches sont utilisées pour la fixation de terres cuites architecturales des systèmes de chauffage des murs (Loiseau 2009 : 588).

Voirie

F36

IO-031 : ébauche ou réserve de matière ?

CONTEXTE : F36 ; US480

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 81 ; section 13 ; ép. 8

MASSE (g) : 15

DESCRIPTION : baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, sciée aux deux extrémités, portant des traces de sciage obliques : rebut ou réserve de matière ?

C-343 : jeton (Pl. 11)**CONTEXTE** : F36 ; US480**MATÉRIAU** : terre cuite**DIMENSIONS (mm)** : D. 40 ; ép. 10**MASSE (g)** : 17**DESCRIPTION** : jeton en terre cuite épais, sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange clair.**DATATION** : -30/400**M-209 : emboîture de canalisation****CONTEXTE** : F36 ; US480**MATÉRIAU** : fer**DIMENSIONS (mm)** : D. int. 76 ; D. ext. 80 ; H. 25**MASSE (g)** : 36**DESCRIPTION** : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.**DATATION** : -50/400**M-252 : emboîture de canalisation****CONTEXTE** : F36 ; US480**MATÉRIAU** : fer**DIMENSIONS (mm)** : D. int. 78 ; D. ext. 80 ; H. 23**MASSE (g)** : 47**DESCRIPTION** : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.**DATATION** : -50/400**COMMENTAIRE** : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.**US252****IO-015** : ébauche**CONTEXTE** : US252**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 48 ; D. 3**MASSE (g)** : 1**DESCRIPTION** : ébauche de fût d'épingle ou d'aiguille en cours de façonnage, brisé longitudinalement.**US271****IO-018 : rebut****CONTEXTE** : US271**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 88 ; lg. 133 ; pf. 55**MASSE (g)** : 169**DESCRIPTION** : extrémité distale de fémur de bœuf sciée, épiphysée.**IO-064 : rebut****CONTEXTE** : US271**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 81 ; lg. 41 ; pf. 60**MASSE (g)** : 119**DESCRIPTION** : extrémité distale de tibia de bœuf sciée.**M-131 : indéterminé (Pl. 11)****CONTEXTE** : US271**MATÉRIAU** : all. Cu**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 56 ; section 5**MASSE (g)** : 16**DESCRIPTION** : tige de section circulaire, pliée en anneau en forme de huit, dont une extrémité est repliée après avoir formé une encoche.**M-132 : lame ?****CONTEXTE** : US271**MATÉRIAU** : fer**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 77 ; lg. cs. 24 ; ép. 2**MASSE (g)** : 20**DESCRIPTION** : lame à dos droit et tranchant remontant vers la pointe.**COMMENTAIRE** : du fait de l'état fragmentaire, il n'est pas possible de déterminer à quel usage cette lame a pu servir.**M-134 : coin ?****CONTEXTE** : US271**MATÉRIAU** : fer**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 56 ; lg. 25 ; ép. 16**MASSE (g)** : 65**DESCRIPTION** : possible coin, de section rectangulaire, très concrétionné, difficilement lisible malgré la radiographie.

US327

M-151 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : US327

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 96 ; H. 25

MASSE (g) : 35

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

US332

M-159 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : US332

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 75 ; H. 25

MASSE (g) : 60

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

US355

M-154 : clous de chaussure

CONTEXTE : US355

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 65

DESCRIPTION : clous de chaussure amalgamés ensemble par la concrétion.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : les clous de chaussures sont destinés à stabiliser le pied mais également à prolonger la durée de vie de la chaussure en cuir, en protégeant la semelle d'usure. Ils sont disposés sous la semelle à des emplacements spécifiques, sur les zones subissant la plus forte usure comme l'emboîtement et l'avant-pied. Ils peuvent être utilisés seuls sous la chaussure ou combinés à des points de couture qui permettent de les espacer (Montembault, Coulthard 2000 : 183). Ils se retrouvent sur divers types de chaussures, comme les *caligae*, les *soleae* ou encore les *carbinatae*.

US383

M-165 : clou décoratif (Pl. 11)

CONTEXTE : US383

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. 25 ; H. cs. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : clou décoratif à tête circulaire plate coulée, avec un unique tenon de fixation au revers, sans extrémité fongiforme.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : il s'agit d'un type très courant, facile à produire.

US399

IO-072 : rebut

CONTEXTE : US399

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 38 ; H. cs. 32 ; lg. 8

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié transversalement, l'autre extrémité est brisée.

US418

M-171 : ferrure ? bandage ?

CONTEXTE : US418

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 121 ; lg. 25 ; ép. 2

MASSE (g) : 98

DESCRIPTION : bande de forme et de section rectangulaire, courbe, sans perforation apparente ni traces de bois : cerclage ?, bandage ?

US421

LI-005 : pion (Pl. 11)

CONTEXTE : US421

MATÉRIAU : pierre (calcaire ?)

DIMENSIONS (mm) : D. 13 ; H. 9

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : pion de jeu hémisphérique, à la surface inférieure plane, de couleur blanche, en pierre calcaire (?).

DATATION : -25/400

COMMENTAIRE : la forme de cet exemplaire est très proche des pions de jeu en verre.

Bâtiment

US4

CP-006 : scories

CONTEXTE : F25 ; US365

MATÉRIAU : scorie

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 83

DESCRIPTION : sept nodules de scories d'alliage cuivreux à la surface externe d'aspect vitrifié gris foncé, surface interne d'aspect brun avec inclusions de grains de quartz.

IO-004 : aiguille (Pl. 11)

CONTEXTE : US4

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 57 ; D. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : aiguille courte, fragmentaire, de section circulaire devenant ovale et s'épaississant vers le chas, brisée au niveau de celui-ci.

COMMENTAIRE : il est difficile de déterminer s'il s'agit d'une épingle terminée et brisée au niveau du chas, ou d'une ébauche qui se serait brisée lors du forage du chas. L'objet étant poli, c'est la première hypothèse qui a été retenue.

US5

CP-002 : paroi de foyer

CONTEXTE : US5

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 85

DESCRIPTION : fragment de paroi de foyer avec une surface scorifiée et une surface d'argile rubéfiée.

US56

M-001 : couvercle ?, applique ? (Pl. 11)

CONTEXTE : US56

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. 34 ; ép. 0,4 ; H. 3

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : élément constitué d'une fine tôle circulaire, peut-être ornée d'un côté, possédant une excroissance centrale semblable à un bouton de préhension sur l'autre face, ou à un tenon de fixation ? La radiographie et le nettoyage n'ont pas permis de le déterminer.

US167

CP-013 : scories

CONTEXTE : US167

MATÉRIAU : scorie

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 182

DESCRIPTION : 22 nodules de scories d'alliage cuivreux à la surface externe d'aspect vitrifié gris foncé à brun, surface interne de couleur brune avec inclusions de grains de quartz. D'autres présentent un aspect totalement vitrifié, noir à brun.

US233

IO-039 : ébauche (Pl. 11)

CONTEXTE : US233

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 85 ; D. 8

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : ébauche fusiforme à tête conique, en cours de façonnage, réalisée dans une ulna de bœuf (?).

US486

M-299 : fiche à queue en T

CONTEXTE : US486

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. 64 ; lg. 11 ; H. cs. 45

MASSE (g) : 37

DESCRIPTION : fiche constituée d'une tige de section carrée, sur laquelle est posée perpendiculairement une tête ovale aux extrémités plus ou moins pointues.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : ces fiches sont utilisées pour la fixation des terres cuites architecturales des systèmes de chauffage des murs (Loiseau 2009 : 588).

M-300 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : US486

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 38

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en

bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

US162

C-358 : figurine

CONTEXTE : US162

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 26 ; lg. cs. 24 ; ép. 5

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment de figurine en terre cuite blanche, de profil concave ; possible base conique.

DATATION : -30/400

» 3.6.3.5. Phase 5

Gestion de l'eau

F21

C-353 : jeton (Pl. 11)

CONTEXTE : F21 ; US231

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 28 ; ép. 7

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange sur une face, noire sur l'autre.

DATATION : -30/400

C-364 : figurine (Pl. 11)

CONTEXTE : F21 ; US231

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 41 ; lg. cs. 33 ; ép. 8

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : fragment représentant les plis d'une draperie, cotoyant un décor de possibles fleurs.

DATATION : -30/400

C-365 : figurine (Pl. 11)

CONTEXTE : F21 ; US231

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 35 ; lg. cs. 22 ; ép. 7

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment représentant une main droite, doigts serrés les uns contre les autres à l'exception du pouce, reposant contre un élément indéterminé, peut-être une draperie, ou un membre.

DATATION : -30/400

F25

C-357 : jeton

CONTEXTE : F21 ; US231

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 40 ; ép. 8

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur beige.

DATATION : -30/400

Bâtiment

F2

M-329 : clou de chaussure ?

CONTEXTE : F2 ; US6

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : possible clou de chaussure.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : les clous de chaussures sont destinés à stabiliser le pied mais également à prolonger la durée de vie de la chaussure en cuir, en protégeant la semelle d'usure. Ils sont disposés sous la semelle à des emplacements spécifiques, sur les zones subissant la plus forte usure comme l'emboîtement et l'avant-pied. Ils peuvent être utilisés seuls sous la chaussure ou combinés à des points de couture qui permettent de les espacer (Montembault, Coulthard 2000 : 183). Ils se retrouvent sur divers types de chaussures, comme les *caligae*, les *soleae* ou encore les *carbinatae*.

F15

IO-068 : rebut ou réserve de matière ?

CONTEXTE : F15 ; US261

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 41 ; L. 37 ; lg. 22

MASSE (g) : 33

DESCRIPTION : tronçon de diaphyse de fémur (?) de bœuf dont les extrémités proximales et distales ont été sciées ; fendu en deux longitudinalement.

M-319 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : F15 ; US261

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 72 ; lg. cs. 22

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au

diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

US169

IO-013 : ébauche

CONTEXTE : US169

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 42 ; D. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : ébauche de fût d'épingle de section circulaire, facetée, non polie, présentant deux entailles transversales.

US314 (Pl. 11)

IO-032 : jeton

CONTEXTE : US314

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : D. 18 ; ép. 2,5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : jeton plat dont la face supérieure est ornée de gorges concentriques autour d'un mamelon central cylindrique pointé, de type A.XXXIII.6 (Béal 1983 : 303-305), à tranche à deux biseaux émoussés.

DATATION : 50/400

COMMENTAIRE : le type circule au moins de la deuxième moitié du I^{er} siècle jusqu'au IV^e siècle (JTN-4003 ; Béal 1983 : 305).

Voirie

US131

IO-021 : rebut

CONTEXTE : US131

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 55 ; lg. 76 ; pf. 47

MASSE (g) : 100

DESCRIPTION : extrémité proximale de métacarpe de bœuf sciée, la surface sciée est polie.

US266

IO-016 : ébauche

CONTEXTE : US266

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 27 ; section 4x3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche de fût s'amincissant à une extrémité, présentant des facettes, non polie.

US381

IO-024 : épingle (Pl. 11)

CONTEXTE : US381

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 27 ; section 4x3

MASSE (g) : 3,5

DESCRIPTION : épingle à sommet orné d'une pomme de pin allongée, décorée d'incisions en diagonale, reposant sur un disque très peu détaché du corps principal.

DATATION : 150/400

COMMENTAIRE : il s'agit d'une variante du modèle reposant sur un disque, de type Riha 12.10.2

(Riha 1990 : 101-102 ; type Béal A.XXI.1b). En Pannonie, elles circulent à partir de la fin du II^e siècle et pendant le III^e siècle, tandis qu'à Augst, 60 % des découvertes proviennent du *castrum Rauracenses*, construit autour de 300. Leur diffusion se prolonge tout au long du IV^e siècle (Riha 1990 : 102).

Remblais

US112

IO-010 : épingle (Pl. 12)

CONTEXTE : US112

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 54 ; D. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : épingle à fût rectiligne, présentant un renflement dans son tiers supérieur, à tête sphérique. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os

(Riha 1990 : 104) mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

M-031 : couteau (Pl. 12)

CONTEXTE : US112

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. 176 ; lg. 36 ; D. douille 24

MASSE (g) : 112

DESCRIPTION : couteau à emmanchement à douille, lame à dos droit puis plongeant vers la pointe à son extrémité, tranchant remontant vers la pointe.

COMMENTAIRE : la forme de la lame de ce couteau évoque celle des couteaux destinés à la boucherie.

M-067 : tôle

CONTEXTE : US112

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : a. L. cs. 17 ; lg. cs. 9 ; ép. 0,1 ;
b. L. cs. 17 ; lg. cs. 9 ; ép. 0,1

MASSE (g) : 0,1

DESCRIPTION : feuille très fine de section rectangulaire. Malgré la radiographie, en l'état actuel, il n'est pas possible d'observer la présence éventuelle d'un décor.

» 3.6.3.6. Phase 6

Gestion de l'eau

F3

IO-023 : jeton (Pl. 12)

CONTEXTE : F3

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : D. 15 ; ép. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : jeton circulaire à faces lisses, présentant un point central sur la surface supérieure, témoignant de l'utilisation d'un dispositif tournant pour sa découpe. La tranche est biseautée.

DATATION : 1/200

COMMENTAIRE : ce jeton appartient au type A.XXXIII.3 (Béal 1983 : 289-299). La surface lisse de ces objets se prête bien à l'apposition de graffites, mais aucun n'est visible sur cet exemplaire. Il s'agit d'un type très commun, qui circule encore au début du III^e siècle (*Ibid.* : 299).

IO-065 : rebut

CONTEXTE : F3

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 40 ; lg. cs. 25 ; ép. 9

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de radius de bœuf épannelé, sciée transversalement, l'autre extrémité est brisée.

IO-069 : rebut

CONTEXTE : F3

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 80 ; L. 63 ; lg. 48

MASSE (g) : 75

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée.

M-050 : perle ? (Pl. 12)

CONTEXTE : F3 ; US28

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. 39 ; section 7

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : possible perle polyédrique, percée longitudinalement. La section est irrégulière,

plus ou moins carrée avec des angles coupés qui la rendent octogonale à une extrémité, inégalement facetée à l'autre extrémité où les angles sont plus arrondis.

COMMENTAIRE : morphologiquement, cet objet renvoie aux perles antiques polyédriques, bien attestées à Augst notamment (type 11.23, Riha 1990). Cependant, toutes sont de section pentagonale ou hexagonale (*Ibid.* : 89-90), et le plus souvent en verre, voire en MDA pour l'une d'entre elle, mais aucun exemplaire en alliage cuivreux n'a été recensé. Enfin, dans l'ensemble, elles sont toutes plus courtes que cet exemplaire.

M-068 : dé à coudre

CONTEXTE : F3 ; US31

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 14 ; lg. cs. 13 ; ép. 1,5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment de dé à coudre en tôle, ouvert au sommet, à décor de petites dépressions difficilement lisible. Il semble s'agir d'un piquetage de points circulaires disposés en étoile, couvrant toute la surface conservée. La base présente une moulure.

DATATION : 1600/1900

COMMENTAIRE : la tôle de cet exemplaire est fine, ce qui laisse penser, avec le piquetage régulier en étoile, qu'il s'agit d'un décor embouti. Les exemplaires à décor réalisé par emboutissage ne sont pas antérieurs à 1620 (Dufrasnes 2005 : 37). Les bagues à coudre, comme celle-ci, seraient dédiées à un usage artisanal, notamment pour les tapissiers et cordonniers, et sont plutôt employés pour les étoffes lourdes (Biddle, Elmhirst 1990 : 805 ; Arminjon, Blondel 2002 : 580). L'objet provient du comblement d'une canalisation moderne.

IO-012 : rebut

CONTEXTE : F3 ; US33

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 45 ; section 4x3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : baguette en cours de débitage, sciée longitudinalement, terminée en pointe.

Bâtiment

US129

M-109 : clou décoratif ?

CONTEXTE : US129

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. 9 ; H. cs. 6

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : possible clou décoratif à tête circulaire plate coulée, avec un pied effilé de section carrée au revers.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : il s'agit d'un type très courant, facile à produire.

Remblais

F17

IO-017 : épingle ou aiguille

CONTEXTE : F17 ; US90

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 33 ; D. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, poli mais présentant des facettes de fabrication.

IO-058 : réserve de matière

CONTEXTE : F17 ; US90

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 51 ; lg. 37 ; ép. 22

MASSE (g) : 34

DESCRIPTION : tronçon de diaphyse de métacarpe de cheval dont les extrémités proximales et distales ont été sciées ; il s'agit vraisemblablement d'une réserve de matière.

IO-059 : rebut

CONTEXTE : F17 ; US90

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 73 ; lg. 13 ; ép. 12

MASSE (g) : 6,5

DESCRIPTION : tronçon de diaphyse de métacarpe de cheval scié aux deux extrémités, présentant une trace de sciage jusqu'aux trois-quarts de l'os en profondeur pour couper l'extrémité proximale.

F33

M-020 : anneau ?

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 36 ; D. 11

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : vraisemblable fragment d'anneau de section circulaire.

M-047 : boucle d'oreille ? (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. 18 ; section 1

MASSE (g) : 0,1

DESCRIPTION : possible boucle d'oreille constituée d'un anneau filiforme non fermé, dont les extrémités sont effilées.

M-072 : fibule (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 37 ; lg. 9

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : arc de fibule à charnière, de section cylindrique épaisse, très endommagé par la corrosion.

DATATION : 1/100

COMMENTAIRE : il s'agit vraisemblablement d'une fibule de type Aucissa ou dérivé (Riha 1979, type 5.2. ; Feugère 1985, type 22), mais le mauvais état de conservation empêche une attribution certaine.

M-361 : fibule (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. 52 ; lg. 31

MASSE (g) : 14

DESCRIPTION : fibule en arbalète, ou cruciforme, précoce (Feugère 1985, type 31a ; Riha 1979, type 6.4). Elle se compose d'un arc de forme semi-circulaire, de section trapézoïdale, aboutissant à un pied rectiligne couvrant un porte-ardillon en forme de gaine. Le pied est plus court que l'arc. Un bouton précède celui-ci au niveau de la tête. Cette dernière est constituée d'un bras transversal de section circulaire qui n'est, en l'état actuel,

pas terminé par des boutons. L'ardillon est fixé au niveau de la tête par une goupille passée dans le bras transversal. La fibule est couverte d'une couche d'étain striée.

DATATION : 260/320

COMMENTAIRE : la couche d'étain est striée, comme sur un exemplaire conservé au musée de Marseille (Feugère 1985, pl. 160, n°2021). Ces fibules sont répandues dans tout l'Empire entre 260 et 320 apr. J.-C. et sont associées au monde militaire.

M-098 : clou de chaussure ?

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : vraisemblable clou de chaussure. Son état de conservation ne permet pas d'observer l'éventuelle présence de marques sous la tête.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : les clous de chaussures sont destinés à stabiliser le pied mais également à prolonger la durée de vie de la chaussure en cuir, en protégeant la semelle d'usure. Ils sont disposés sous la semelle à des emplacements spécifiques, sur les zones subissant la plus forte usure comme l'emboîtement et l'avant-pied. Ils peuvent être utilisés seuls sous la chaussure ou combinés à des points de couture qui permettent de les espacer (Montembault, Coulthard 2000 : 183). Ils se retrouvent sur divers types de chaussures, comme les *caligae*, les *soleae* ou encore les *carbinatae*.

M-063 : clou décoratif

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. 13 ; H. 7

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : clou décoratif à tête hémisphérique creuse, à tige de section carrée effilé au revers.

DATATION : 1/400

COMMENTAIRE : Il s'agit d'un type simple, extrêmement répandu.

M-331 : charnière

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 60 ; lg. 23 ; H. 33

MASSE (g) : 66

DESCRIPTION : bras à un œil de charnière en trois parties.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : une charnière en trois parties est composée d'un bras à un œil venant s'encaster dans un deuxième bras, les deux étant maintenus ensemble par un axe.

Ces charnières sont utilisées pour connecter entre elles différentes pièces, soit d'hubriserie (entre la porte et le cadre de la porte par exemple), soit de mobilier (entre le couvercle d'une boîte et le boîtier). Elles peuvent être en alliage cuivreux ou en fer, cas le plus fréquent. Elles sont répandues dans toutes les provinces romaines et sont utilisées tout au long de l'empire. En raison de leur petite taille, ces charnières sont destinées à l'ameublement plutôt qu'aux hubriseries de l'immobilier (Riha 2001 : 43). À Augst, elles circulent essentiellement entre le I^{er} et le III^e siècle.

M-293 : crosse

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 215

MASSE (g) : 153

DESCRIPTION : long clou à tige de section circulaire et tête circulaire plate.

M-344 : scellement (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 35 ; lg. cs. 33 ; H. 26

MASSE (g) : 76

DESCRIPTION : scellement sub-circulaire, avec une empreinte interne carrée.

COMMENTAIRE : ce scellement fixait vraisemblablement une tige de section quadrangulaire, qui était scellée par l'adjonction de plomb.

M-099 : frette de moyeu (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : D. int. 86 ; D. ext. 93 ; H. 56

MASSE (g) : 410

DESCRIPTION : cerclage en fer, de petit diamètre, sans colerette médiane ni oreille externe.

COMMENTAIRE : le faible diamètre laisse penser qu'il peut s'agir d'une cage de moyeu plutôt que d'une frette, qui serait de plus grand diamètre. Contrairement à la frette, la cage de moyeu est un habillage interne du moyeu, et est au contact de l'essieu. Il n'est donc pas rare d'y retrouver des traces de bois perminéralisé, bien que ce ne soit pas le cas sur cet exemplaire. Ce cerclage appartient au type A défini par E. Künzl pour les éléments du dépôt de Neupotz, qui pèsent entre 300 et 550 g, selon leur taille et le diamètre de l'axe qu'ils enserrant (Künzl 1993 : 260-263).

M-054 : aiguille (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. 72 ; D. 1,5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : aiguille de section circulaire, à l'extrémité amincie en épaisseur pour le passage du chas, allongé.

DATATION : 1/500

M-346 : plaque

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 43 ; lg. cs. 33 ; ép. 5

MASSE (g) : 44

DESCRIPTION : plaque épaisse de forme et de section rectangulaire, portant une trace de coupe en biais sur deux bords.

M-347 : plaque

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 55 ; lg. cs. 40 ; ép. 4

MASSE (g) : 48

DESCRIPTION : plaque courbe, épaisse, de forme et de section rectangulaire, portant une trace de coupe en biais sur deux bords.

M-348 : crasse

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 48 ; lg. cs. 28 ; ép. 8

MASSE (g) : 29

DESCRIPTION : crasse fragmentée.

COMMENTAIRE : les crasses sont des déchets liés à la fusion du plomb. Elles sont le plus souvent très fragmentées et peu volumineuses. Elles se forment dans le bassin de fusion, où la surface du plomb liquéfié s'oxyde, produisant ces déchets qui doivent être évacués à l'aide d'une écumoire (Duvauchelle, Monteix 2013 : 35).

M-349 : déchet

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 29

MASSE (g) : 11

DESCRIPTION : déchet de coulée.

M-056 : coulure

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 27 ; lg. cs. 14 ; ép. 4

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : coulure en forme de plaque irrégulière.

M-058 : coulure

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 28 ; lg. cs. 28 ; ép. 9

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : coulure en forme de plaque irrégulière.

M-337 : coulure

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 26 ; lg. cs. 21 ; ép. 2

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : coulure en forme de plaque irrégulière.

M-339 : coulure

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 20 ; lg. cs. 17 ; ép. 7

MASSE (g) : 11

DESCRIPTION : coulure en forme de plaque irrégulière.

M-341 : coulure

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 29 ; lg. cs. 22 ; ép. 5

MASSE (g) : 12

DESCRIPTION : coulure en forme de plaque irrégulière

M-340 : chute

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 25 ; lg. cs. 11 ; ép. 1

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : chute de plaque étirée et portant des traces de découpe.

M-342 : chute

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 36 ; lg. cs. 10 ; ép. 2

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : chute de bande rectangulaire portant des traces de découpe.

M-343 : chute

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 17 ; lg. cs. 9 ; ép. 2

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : chute portant des traces de martelage.

M-363 : chutes

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : a. L. cs. 27 ; lg. cs. 27 ; ép. 0,7 ; b. L. cs. 27 ; lg. cs. 22 ; ép. 0,7 ; c. L. cs. 34 ; lg. 9 ; ép. 1

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : chutes portant des traces de coupe.

M-321 : demi-produit ?

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 36 ; lg. 32 ; ép. 17

MASSE (g) : 57

DESCRIPTION : possible demi-produit de forme et de section rectangulaire.

M-323 : tôle

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 18 ; lg. 6 ; ép. 0,7

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : bande de tôle de forme et de section rectangulaires, portant des traces de martelage.

M-065 : tôle

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 21 ; lg. 2 ; ép. 0,4

MASSE (g) : 0,1

DESCRIPTION : bande de tôle très fine portant des traces de martelage.

M-335 : sonnaille

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 56 ; lg. cs. 49

MASSE (g) : 70

DESCRIPTION : vraisemblable sonnaille, déformée et très fragmentaire, sans doute de forme parallélépipédique. On ne peut distinguer, en l'état actuel, si elle comporte un anneau ou une bande de suspension.

DATATION : 1/500

COMMENTAIRE : destinée aux bovins et aux ovins, la sonnaille peut parfois être bronzée pour la protéger de la corrosion due à la sueur et aux intempéries. La forme a souvent peu évolué depuis l'Antiquité à nos jours (Feugère, Thauré, Vienne 1992).

M-350 : lest (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 11 ; lg. 11

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : lest de filet de petite taille, tubulaire, constitué d'une feuille enroulée sur elle-même longitudinalement.

DATATION : -200/400.

COMMENTAIRE : les lests se disposent sur les filets de chasse ou de pêche, à intervalles réguliers. Le plomb est utilisé comme lest depuis le V^e siècle av. J.-C. (Mauduit 2012 : 28). Deux types de lests sont connus : ceux formés par enroulement de la feuille de plomb (type A), et ceux formés par

le pliage et le pincement de la feuille (type B). Cet exemplaire, enroulé, appartient au type A, qui apparaît en Gaule dans la première moitié du I^{er} siècle av. J.-C. (à Lattes notamment) mais se développe surtout à l'époque gallo-romaine (Mauduit 2012 : 28). Néanmoins, sa petite taille le rend peu courant. Deux exemplaires de taille approchante (14 et 15 mm de longueur) découverts lors de la fouille d'un établissement rural en Côte-d'Or ont été interprétés comme de possibles lests de ligne plutôt que de filet. En effet, comme pour cet individu, les deux lests de Labergement-Foigney sont enroulés trop soigneusement pour être de simples chutes, toutefois leur taille est bien en-deça des dimensions habituelles de ce type. L'hypothèse envisagée est donc celle de lests de ligne de pêche (Dubuis 2015 : 312).

M-351 : poids (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : D. 26

MASSE (g) : 100

DESCRIPTION : poids sphérique, sans attache conservée.

COMMENTAIRE : la masse actuelle de ce poids s'approche de la valeur d'un *triens*, ou quatre onces (valeur théorique 109,15 g), soit un écart négatif de 9,2 %.

M-061 : poids ? (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. 34 ; lg. 31

MASSE (g) : 152

DESCRIPTION : possible poids en plomb, plus ou moins sphérique. Il s'agit d'une masse qui semble avoir été obtenue par repli et martelage, qui présente donc de multiples facettes.

COMMENTAIRE : la masse actuelle de ce poids s'approche de la valeur d'un *semis*, ou six onces (valeur théorique 163,73 g), soit un écart négatif de 7,2 %.

M-333 : poids ? (Pl. 12)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. 31 ; lg. 30 ; H. 26

MASSE (g) : 169

DESCRIPTION : possible poids en plomb, plus ou moins sphérique. Il s'agit d'une masse qui semble avoir été obtenue par repli et martelage, qui présente donc de multiples facettes.

COMMENTAIRE : la masse actuelle de ce poids s'approche de la valeur d'un *semis*, ou six onces (valeur théorique 163,73 g), soit un écart positif de 3,2 %.

M-096 : hipposandale

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 116 ; lg. cs. 60

MASSE (g) : 219

DESCRIPTION : hipposandale à rabats latéraux et anneau, écrasée et fragmentaire. Il n'est pas possible de discerner la talonnière.

DATATION : 1/300

COMMENTAIRE : l'utilisation des hipposandales (*solea*) fait encore débat, bien qu'il s'agisse d'un objet fréquemment mis au jour. Il faut vraisemblablement y voir un moyen de soigner le sabot abîmé des chevaux, une sorte de pansement permettant à l'animal de continuer à se déplacer, mais peut-être également un moyen de se déplacer en terrain difficile. P. Vignerot distingue deux types d'hipposandales (Halbout, Pilet, Vaudour 1987 : 101) : celle possédant un crochet et une talonnière à crochet, qu'il dénomme hipposandale-pansement, et celle à rabats latéraux, qui offre plus de maintien, appelée hipposandale-encerclante. L'usage de l'hipposandale est bien attesté en Gaule, ainsi que dans les provinces germaniques et en Grande-Bretagne (Halbout, Pilet, Vaudour 1987 : 103).

M-336 : attache (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US26

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 52 ; lg. 33 ; ép. 3

MASSE (g) : 25

DESCRIPTION : attache de forme triangulaire, réalisée dans une plaque dont les bords ont été repliés et martelés. On observe la présence d'une perforation carrée, vraisemblablement réalisée par un clou, dans la partie pointue, l'autre extrémité du triangle formant deux pattes.

M-034 : cerclage ?

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. 118 ; lg. 98 ; H. 26

MASSE (g) : 291

DESCRIPTION : vraisemblable cerclage, déformé, sur lequel aucune collerette médiane n'est visible en l'état.

M-108 : anneau (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. int. 14 ; D. ext. 20 ; section 3x2

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : anneau de section ovale, inorné.

M-136 : maillon

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. int. 31 ; lg. int. 28 ; L. ext. 35 ; lg. ext. 32 ; section 1,5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : maillon ovale fermé, de section filiforme.

M-062 : ferrure

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 35 ; lg. 17 ; ép. 1

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : bande de forme et de section rectangulaire, perforée à deux reprises.

M-153 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 84 ; lg. 22 ; ép. 2

MASSE (g) : 25

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane distinguée à la radiographie, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont

en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

M-352 : tôle

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 56 ; lg. cs. 21 ; ép. 1

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : bord de tôle de section rectangulaire, arrondi.

COMMENTAIRE : Il pourrait s'agir d'un fragment de vaisselle métallique.

M-357 : agrafe ? poignée ? (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. 49 ; lg. 7 ; ép. 2 ; H. 12

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : élément en U, de section rectangulaire, aux extrémités recourbées.

M-338 : indéterminé (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. 35 ; lg. 27 ; H. 21

MASSE (g) : 107

DESCRIPTION : élément massif, formant plus ou moins une demi-sphère, dont la surface est concave et possède une sorte de bec.

M-356 : indéterminé (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US116

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. 65 ; lg. 5 ; ép. 3

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : bande de forme et de section rectangulaire, inornée (?), terminée par un tenon dans le prolongement de chaque extrémité.

M-064 : indéterminé (Pl. 13)

CONTEXTE : F33 ; US128

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. int. 21 ; D. ext. 24 ; section 4x1,5

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : anneau rubanné, de section rectangulaire, inorné et non fermé, dont une extrémité est recourbée.

US1

M-059 : jeton ? masse marquée ? poids ? (Pl. 14)

CONTEXTE : US1

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : D. 23 ; ép. 5

MASSE (g) : 23

DESCRIPTION : élément de forme circulaire, pourvu d'un bourrelet périphérique, et porteur d'une légère excroissance centrale circulaire sur une face, l'autre face semblant porter des marques.

US2

IO-001.1 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 68 ; lg. cs. 38 ; ép. 29

MASSE (g) : 44,5

DESCRIPTION : rondelle de réajustement de radius de bœuf sciée transversalement aux extrémités, non parallèles.

IO-001.2 : réserve de matière (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 68 ; lg. cs. 38 ; ép. 29

MASSE (g) : 49

DESCRIPTION : tronçon de diaphyse de métacarpe de cheval scié aux deux extrémités, présentant une trace de sciage jusqu'aux trois-quarts de l'os en profondeur pour couper l'extrémité proximale, épannelée.

IO-001.3 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 36 ; lg. 39 ; pf. 28

MASSE (g) : 20

DESCRIPTION : extrémité proximale de métacarpe de cerf (?) sciée transversalement, découpe des tendons suspenseurs.

IO-001.4 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 22 ; lg. 44 ; pf. 42

MASSE (g) : 23

DESCRIPTION : extrémité proximale de métatarse de bœuf sciée transversalement, découpe des tendons suspenseurs.

IO-001.5 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 58 ; lg. 52 ; pf. 32

MASSE (g) : 45

DESCRIPTION : extrémité proximale de métacarpe de bœuf sciée transversalement, présentant une languette d'arrachement positive, découpe des tendons suspenseurs.

IO-001.7 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 65 ; lg. 27 ; pf. 16

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : extrémité proximale de métatarse de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-001.12 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 98 ; lg. 54 ; pf. 25

MASSE (g) : 85

DESCRIPTION : extrémité proximale de métatarse de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-001.16 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 87 ; lg. 72 ; pf. 37

MASSE (g) : 45

DESCRIPTION : mandibule de bœuf sciée transversalement dans sa partie verticale.

IO-001.17 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 54 ; lg. 49 ; pf. 14

MASSE (g) : 18

DESCRIPTION : fragment d'ulna de bœuf sciée transversalement aux deux extrémités, avec une importante languette d'arrachement positive sur une extrémité.

IO-001.25 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 26 ; lg. 34 ; pf. 27

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : arc d'ajustement de tibia de bœuf scié transversalement aux extrémités, non parallèles, et scié longitudinalement.

IO-001.26 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 17 ; lg. 39 ; pf. 14

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : arc d'ajustement de diaphyse proximale de métatarse (?) de bœuf (?) dont les faces transversales et longitudinales sont sciées, portant des restes de matière spongieuse.

IO-001.27 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 27 ; lg. 54 ; pf. 34

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : rondelle d'ajustement de radius de cheval sciée transversalement aux deux extrémités, non parallèles.

IO-001.28 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 27 ; lg. 54 ; pf. 35

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : arc d'ajustement de diaphyse de métapode (?) de bœuf scié transversalement aux deux extrémités, non parallèles.

IO-001.29 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 17 ; lg. 29 ; pf. 7

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement scié transversalement à une extrémité, et scié sur une face longitudinale ; brisé.

IO-001.30 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 13 ; lg. 34 ; pf. 4

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement scié transversalement aux deux extrémités, non parallèles.

IO-001.32 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 48 ; lg. 23 ; pf. 22

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : fragment de diaphyse proximale de radius de bœuf débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau. On observe la présence d'un trou nourricier.

IO-001.33 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 50 ; lg. 37 ; pf. 23

MASSE (g) : 21

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de métatarse de bœuf scié longitudinalement, dont une extrémité est sciée transversalement, une face longitudinale est sciée.

IO-001.34 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 67 ; lg. 31 ; pf. 14

MASSE (g) : 18

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de métatarse (?) de bœuf débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.35 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 61 ; lg. 23 ; pf. 17

MASSE (g) : 12

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de métapode (?) de bœuf (?) débité longitudinalement, dont une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.36 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 72 ; lg. 21 ; pf. 8

MASSE (g) : 12

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de métapode de bœuf débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau. La surface externe est polie.

IO-001.37 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 68 ; lg. 36 ; pf. 15

MASSE (g) : 15

DESCRIPTION : fragment de diaphyse (distale ?) de tibia (?) de bœuf (?) débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.39 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 101 ; lg. 28 ; pf. 12

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de fémur de bœuf débité longitudinalement, scié transversalement à une extrémité, une face porte des traces d'équarrissage, présence de partie spongieuse.

IO-001.40 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 52 ; lg. 28 ; pf. 14

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de métapode (?) de bœuf débité longitudinalement, dont une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.42 : rebut ou réserve de matière (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 23 ; lg. 40 ; pf. 7

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de plaquette (?) scié transversalement aux deux extrémités. Des restes de matière spongieuse sont visibles sur la face interne.

IO-001.43 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 28 ; lg. 31 ; pf. 10

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de radius (?) de bœuf (?) débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.44 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 43 ; lg. 28 ; pf. 15

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os (taxon ind.) débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.46 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 71 ; lg. 23 ; pf. 7

MASSE (g) : 27

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de métapode de bœuf débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.55 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 71 ; lg. 18 ; pf. 10

MASSE (g) : 11

DESCRIPTION : fragment d'ulna de bœuf débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement et présente une languette d'arrachement positive, l'autre est fendue en biais.

IO-001.65 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 6 ; lg. 25 ; pf. 9

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement ou de rondelle (?) portant des surfaces de sciage transversales, aux extrémités parallèles.

IO-001.66 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 13 ; lg. 31 ; pf. 7

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement (ou de rondelle ?) de diaphyse de métapode (?) de bœuf scié transversalement aux deux extrémités, parallèles. Une des extrémités porte une languette d'arrachement positive.

IO-001.67 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 8 ; lg. 19 ; pf. 6

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement (ou de rondelle ?) scié transversalement aux deux extrémités, parallèles. Une des extrémités porte une languette d'arrachement positive.

IO-001.68 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 9 ; lg. 21 ; pf. 6

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement (ou de rondelle ?) scié transversalement aux deux extrémités, parallèles. Une des extrémités porte une languette d'arrachement positive.

IO-001.69 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 40 ; lg. 19 ; pf. 11

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.75 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 41 ; lg. 24 ; pf. 10

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, à plusieurs reprises comme en témoignent les marques dans l'épaisseur de l'os, l'autre terminée en biseau. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.79 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 40 ; lg. 24 ; pf. 8

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.80 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 63 ; lg. 12 ; pf. 4

MASSE (g) : 4,5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.86 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 27 ; lg. 17 ; pf. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.98 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 51 ; lg. 19 ; pf. 4

MASSE (g) : 4,5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.111 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 45 ; lg. 16 ; pf. 8**MASSE (g)** : 5**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.**IO-001.116 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 71 ; lg. 12 ; pf. 8**MASSE (g)** : 6**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse de métapode de bœuf débité longitudinalement, les extrémités fendues terminées en biseau. Une trace de scie transversale est visible.**IO-001.118 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 54 ; lg. 1 ; pf. 7**MASSE (g)** : 5**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse débité longitudinalement, les extrémités cassées, une face est sciée longitudinalement. Des traces d'un outil tranchant et une butée due au débitage sont visibles.**IO-001.120 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 58 ; lg. 8 ; pf. 6**MASSE (g)** : 3**DESCRIPTION** : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée, terminée en biseau. Une face longitudinale est sciée. Une butée due au débitage de baguettes et des restes de matière spongieuse sont visibles.**IO-001.121 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 48 ; lg. 8 ; pf. 7**MASSE (g)** : 2**DESCRIPTION** : déchet de baguette débité longi-

tudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée, terminée en biseau. Une extrémité longitudinale est sciée.

IO-001.127 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 60 ; lg. 5 ; pf. 10**MASSE (g)** : 4**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biais.**IO-001.134 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 46 ; lg. 4 ; pf. 5**MASSE (g)** : 1**DESCRIPTION** : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées, terminées en biais pour l'une, en biseau pour l'autre. Une face longitudinale est sciée.**IO-001.136 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 47 ; lg. 11 ; pf. 6**MASSE (g)** : 3**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée, terminée en biseau.**IO-001.137 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 33 ; lg. 6 ; pf. 6**MASSE (g)** : 1**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée, terminée en biseau.**IO-001.138 : rebut****CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 45 ; lg. 9 ; pf. 8**MASSE (g)** : 2**DESCRIPTION** : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée

transversalement, l'autre terminée en biais et une face longitudinale est sciée.

IO-001.174 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 8 ; lg. 22 ; pf. 5

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : fragment d'arc d'ajustement scié transversalement aux deux extrémités, non parallèles.

IO-001.175 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 24 ; lg. 6 ; pf. 5

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre.

IO-001.176 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 30 ; lg. 8 ; pf. 8

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre. Une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible.

IO-001.177 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 35 ; lg. 3 ; pf. 5

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre. Une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible ainsi que des restes de matière spongieuse.

IO-001.178 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 32 ; lg. 7 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la

diaphyse d'un os long, scié transversalement aux deux extrémités, avec une languette d'arrachement positive à l'une. Une butée due au débitage de baguettes est visible ainsi que des traces d'un outil tranchant.

IO-001.179 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 31 ; lg. 8 ; pf. 7

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité sciée transversalement, l'autre brisée. Deux faces longitudinales sont sciées et présentant des languettes d'arrachement positives et une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.180 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 21 ; lg. 7 ; pf. 5

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.181 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 26 ; lg. 4 ; pf. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, cassé aux extrémités, scié longitudinalement et portant des traces d'un outil tranchant. Une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible.

IO-001.182 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 26 ; lg. 4 ; pf. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre, portant des traces de sciage sur une face longitudinale.

IO-001.183 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 28 ; lg. 4 ; pf. 5**MASSE (g)** : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débitée dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre cassée en biais ; restes de matière spongieuse sur une face longitudinale.

IO-001.184 : rebut**CONTEXTE** : 2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 27 ; lg. 4 ; pf. 4**MASSE (g)** : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre, épannelé. Des restes de matière spongieuse sont visibles sur une face longitudinale.

IO-001.186 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 31 ; lg. 7 ; pf. 7**MASSE (g)** : 1,5

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre.

IO-001.187 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 40 ; lg. 7 ; pf. 7**MASSE (g)** : 1,5

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité sciée transversalement, l'autre en pointe. Une face longitudinale est sciée et une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.188 : rebut (Pl. 14)**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 45 ; lg. 12 ; pf. 5**MASSE (g)** : 3

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, facetté. Une extrémité est sciée

transversalement avec une languette d'arrachement positive, l'autre terminée en biseau. Les faces longitudinales sont sciées.

IO-001.189 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 26 ; lg. 9 ; pf. 6**MASSE (g)** : 2

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, de section semi-circulaire. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.190 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 25 ; lg. 13 ; pf. 6**MASSE (g)** : 1,5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, de section semi-circulaire. Une extrémité est sciée transversalement avec une trace d'arrachement positive, l'autre brisée.

IO-001.191 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 28 ; lg. 21 ; pf. 6**MASSE (g)** : 3

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, épannelé. Une extrémité est sciée transversalement avec une trace d'arrachement positive, l'autre brisée en biais, et des traces d'outil tranchant sont visibles sur une surface.

IO-001.194 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 76 ; lg. 28 ; pf. 8**MASSE (g)** : 13

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biseau.

IO-001.196 : rebut**CONTEXTE** : US2**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. 51 ; lg. 41 ; pf. 24

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : fragment de fémur (?) de cheval (?) scié transversalement et fendu longitudinalement.

IO-001.200 : rebut

CONTEXTE : 2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 63 ; lg. 15 ; pf. 8

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'ulna de bœuf débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau. Des traces d'outil tranchant sont visibles sur une surface.

IO-001.202 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 32 ; lg. 19 ; pf. 16

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : possible fragment d'ulna (?) (taxon ind.) fendu longitudinalement, scié transversalement à une extrémité.

IO-001.204 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 86 ; lg. 14 ; pf. 7

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de métatarse de cheval (?) dont une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée à la pointe.

IO-001.207 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 58 ; lg. 16 ; pf. 8

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : possible fragment d'ulna (?) (taxon ind.) scié longitudinalement. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.209 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 37 ; lg. 8 ; pf. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée

transversalement, l'autre brisée en biais. Les faces longitudinales sont sciées.

IO-001.212 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 46 ; lg. 6 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre, portant des traces de sciage sur trois faces longitudinales, et des traces d'un outil tranchant sur les faces longitudinales.

IO-001.213 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 50 ; lg. 5 ; pf. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre. Des restes de matière spongieuse sont visibles sur une face longitudinale.

IO-001.214 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 72 ; lg. 15 ; pf. 8

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Une face longitudinale est sciée. Une butée due au débitage est visible.

IO-001.215 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 65 ; lg. 5 ; pf. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, cassé aux deux extrémités, épannelé ; deux butées produites par l'outil tranchant utilisé pour le débitage sont visibles.

IO-001.216 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 40 ; lg. 7 ; pf. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre, scié longitudinalement sur une face.

IO-001.217 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 35 ; lg. 6 ; pf. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre.

IO-001.218 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 33 ; lg. 5 ; pf. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre ; une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible.

IO-001.219 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 54 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.220 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 33 ; lg. 6 ; pf. 6

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est coupée en biais et porte des traces d'outil tranchant, l'autre est brisée. Les faces longitudinales sont sciées.

IO-001.221 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 27 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.222 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 36 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : ébauche allongée taillée dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est brisée, l'autre façonnée en pans formant une ébauche de tête conique.

IO-001.226 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 41 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.227 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 27 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées. Une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.228 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 42 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette facetté, taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées perpendiculairement. Une face longitudinale est sciée. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.229 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 45 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) facetté, taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées. Une face longitudinale est sciée. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.230 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 38 ; lg. 3 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette facetté, taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.231 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 45 ; lg. 5 ; pf. 5

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.232 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 41 ; lg. 3 ; pf. 2

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est taillée en biais, l'autre est terminée en biseau. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.235 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 66 ; lg. 7 ; pf. 3

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en

biseau. Une face longitudinale est sciée. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.236 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 42 ; lg. 6 ; pf. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau. Une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.238 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 61 ; lg. 10 ; pf. 6

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau. Une butée due au débitage de baguettes et des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.240 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 72 ; lg. 6 ; pf. 6

MASSE (g) : 3,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau. Une face longitudinale est sciée transversalement.

IO-001.241 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 49 ; lg. 7 ; pf. 7

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long ; une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau ; deux faces longitudinales sont sciées ; butée due au débitage.

IO-001.242 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 66 ; lg. 13 ; pf. 6

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement. Une extrémité est sciée transversalement et porte une languette d'arrachement positive, l'autre est brisée, terminée en biseau. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.244 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 47 ; lg. 6 ; pf. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.245 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 68 ; lg. 6 ; pf. 8

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : ébauche (ou déchet de débitage ?) taillée dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau.

IO-001.246 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 68 ; lg. 6 ; pf. 9

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette fendu longitudinalement. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Une butée due au débitage et des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.249 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 41 ; lg. 6 ; pf. 6

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement, une extrémité est sciée transversalement, l'autre terminée en biseau.

IO-001.251 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 37 ; lg. 7 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau.

IO-001.252 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 35 ; lg. 13 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment de diaphyse débité longitudinalement. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biais. Une face longitudinale est sciée et une butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.254 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 32 ; lg. 4 ; pf. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Une butée due au débitage est visible.

IO-001.255 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 28 ; lg. 10 ; pf. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : éclat de diaphyse débité longitudinalement ; une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.256 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 23 ; lg. 9 ; pf. 2

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : éclat de diaphyse débité longitudinalement. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais.

IO-001.266 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 36 ; lg. 6 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre est brisée, terminée en biseau. Deux faces longitudinales sont sciées.

IO-001.267 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 41 ; lg. 7 ; pf. 5

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre, brisée, est terminée en biseau avec des traces d'outil tranchant. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.268 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 45 ; lg. 7 ; pf. 3

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée, terminée en biseau. Une face longitudinale est sciée. Une butée due au débitage et des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.269 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 37 ; lg. 4 ; pf. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Les extrémités sont brisées, une face longitudinale est sciée.

IO-001.270 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 61 ; lg. 8 ; pf. 6

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la

diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées. Une face longitudinale est sciée, une autre porte des tarces d'outil tranchant. Des restes de matière spongieuse sont visibles.

IO-001.271 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 48 ; lg. 7 ; pf. 9

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est brisée en biais, l'autre sciée transversalement. Deux faces longitudinales sont sciées.

IO-001.272 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 25 ; lg. 5 ; pf. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long. Une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée terminée en biseau.

IO-001.273 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 16 ; lg. 5 ; pf. 4

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long ; une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée.

IO-001.274 : placage ? (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 19 ; lg. 5 ; pf. 2

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : élément plat, portant une mouluration longitudinale, à la face arrière lisse. Les extrémités sont sciées en biais.

IO-001.275 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 16 ; lg. 5 ; pf. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?)

taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est brisée en biais, l'autre est sciée transversalement et porte une trace profonde d'outil tranchant.

IO-001.276 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 44 ; lg. 7 ; pf. 7

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : déchet de baguette facetté, taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées.

IO-001.277 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 57 ; lg. 8 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais avec une butée due au débitage de baguettes. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.278 : rebut (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 51 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais avec une butée due au débitage. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.279 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 31 ; lg. 3 ; pf. 4

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?), taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées, facetté. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.280 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 34 ; lg. 4 ; pf. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement et porte une butée due au débitage, l'autre est brisée en biais.

IO-001.281 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 34 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est brisée en biais, l'autre perpendiculairement. Des traces d'outil tranchant sont visibles sur une face longitudinale et des traces de scie sur une autre.

IO-001.282 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 25 ; lg. 5 ; pf. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais avec une languette d'arrachement positive. Il est facetté, avec des angles abattus.

IO-001.283 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 22 ; lg. 5 ; pf. 5

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) facetté, taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée avec une languette d'arrachement positive.

IO-001.284 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 21 ; lg. 2 ; pf. 2

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité brisée en biais, l'autre perpendiculairement. Une face longitudinale est sciée.

IO-001.285 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 17 ; lg. 2 ; pf. 2

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre, portant des traces de sciage sur une face longitudinale et des traces d'un outil tranchant. Une butée a été produite par l'outil tranchant utilisé.

IO-001.286 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 19 ; lg. 2 ; pf. 2

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée perpendiculairement. Une butée est due au débitage.

IO-001.287 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 45 ; lg. 4 ; pf. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en pointe, facettée.

IO-001.288 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 37 ; lg. 4 ; pf. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée perpendiculairement, facetté.

IO-001.289 : ébauche (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 40 ; D. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : ébauche allongée, de section circulaire, s'affinant, brisée à une extrémité, en biseau à l'autre.

IO-001.290 : ébauche (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 40 ; D. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. La baguette est facettée, avec des pans abattus.

IO-001.291 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 40 ; D. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées. La baguette est facettée, avec des pans abattus.

IO-001.292 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 25 ; lg. 3 ; pf. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Une face est épannelée.

IO-001.293 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 25 ; lg. 3 ; pf. 4

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : ébauche allongée, de section circulaire, s'affinant aux extrémités, ce qui forme un renflement. Les extrémités sont brisées en biais.

IO-001.294 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 21 ; lg. 3 ; pf. 4

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais, facetté. Une légère butée due au débitage de baguettes est visible.

IO-001.295 : ébauche**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 25 ; D. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées en biais, facettées, les pans abattus.**IO-001.296 : ébauche (Pl. 14)****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 49 ; lg. 3 ; pf. 1**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** ébauche allongée, de section ovale, s'affinant, brisée en biais à ses deux extrémités.**IO-001.297 : rebut****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 15 ; lg. 3 ; pf. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** déchet de baguette (ou ébauche ?) taillé dans la diaphyse d'un os long, les extrémités sont brisées.**IO-001.298 : épingle ou aiguille (Pl. 14)****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 22 ; D. 2**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** extrémité de fût de section circulaire terminé en pointe, polie.**IO-001.299 : ébauche****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 15 ; D. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** ébauche allongée de section circulaire une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biais. Elle a visiblement brûlé.**IO-001.300 : ébauche****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 27 ; D. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** ébauche allongée, de section circulaire, s'affinant, brisée en biais à ses deux extrémités.**IO-001.301 : ébauche****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 38 ; D. 4**MASSE (g) :** 1**DESCRIPTION :** fût de section circulaire, s'affinant, brisé en biais à ses deux extrémités.**IO-001.302 : ébauche****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 34 ; lg. 4 ; pf. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** baguette taillée dans la diaphyse d'un os long, une extrémité est sciée transversalement, l'autre brisée en biseau, une face longitudinale est sciée. Le fût est facetté, les pans abattus.**IO-001.303 : ébauche****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 30 ; D. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** ébauche allongée, de section circulaire, s'affinant, brisée en biais à ses deux extrémités.**IO-001.304 : ébauche****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** H. 16 ; D. 3**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** ébauche allongée, de section circulaire, s'affinant, brisée en biais à ses deux extrémités.**IO-001.305 : épingle ou aiguille****CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 15 ; D. 2**MASSE (g) :** 0,5**DESCRIPTION :** extrémité de fût de section circulaire terminé en pointe.

IO-001.306 : épingle

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 27 ; D. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, présentant un renflement.

IO-001.307 : ébauche (Pl. 14)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. 29 ; lg 4 ; ép. 2

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à tête en fôme de poinçon, cassée dans le sens longitudinal. Il s'agit d'une épingle de type Riha 12.27 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 185-189, types A.XX.3/4).

DATATION : 100/300

COMMENTAIRE : outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy 1979 : 159). Cependant à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008 : 26).

IO-001.308 : épingle (Pl. 13)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 44 ; D. 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : partie supérieure d'épingle à tête en fôme de poinçon. Il s'agit d'une épingle de type Riha 12.27 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 185-189, types A.XX.3/4).

DATATION : 100/300

COMMENTAIRE : outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha

indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy 1979 : 159). Cependant à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008 : 26).

IO-001.309 : ébauche (Pl. 13)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 21 ; D. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne, à tête en forme d'olive facettée, sur laquelle les finitions n'ont pas été réalisées, le fût est brisé perpendiculairement. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-001.310 : ébauche (Pl. 13)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 42 ; D. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne, à tête en forme d'olive grossièrement taillée, sur laquelle les finitions n'ont pas été réalisées ; le fût est brisé en biais. La partie spongieuse de l'os

est visible. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-001.311 : ébauche (Pl. 13)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 30 ; D. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne, vraisemblablement à tête en forme de poinçon. L'os spongieux est présent au niveau de la tête. Il s'agit d'une épingle de type Riha 12.27 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 185-189, types A.XX.3/4).

DATATION : 100/300

COMMENTAIRE : outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy 1979 : 159). Cependant, à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008 : 26).

IO-001.312 : ébauche (Pl. 13)

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 25 ; D. 3

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne et tête conique, sous laquelle sont réalisées des gorges dégageant incomplètement des moulures. Le fût est facetté. Il s'agit d'une épingle de type 12.26.5 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 202, type A.XX.13).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : ces épingles présentent une tête réalisée dans le prolongement de la tige, du même diamètre que celle-ci, et soulignée uniquement par la décoration. Elles se terminent généralement par une extrémité conique ou arrondie. Leur facilité d'exécution et la diversité du type ne permettent pas de proposer une datation précise, ces épingles circulant dans toutes les provinces au cours de l'époque romaine. À *Augusta Raurica*, les découvertes du sous-type 5 s'échelonnent entre le II^e et le IV^e siècle (Riha 1990 : 112).

IO-002 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. 85 ; D. 5

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne avec un renflement dans son tiers supérieur, à tête sphérique présentant des facettes de fabrication, non polie. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-003 : rebut

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 48 ; section 7x6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : déchet de baguette taillé dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre, portant des traces de sciage et des traces d'un outil tranchant sur ses deux faces longitudinales. Des restes de matière spongieuse sont visibles sur une face.

IO-047 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 69 ; section 4

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne présentant un renflement dans son tiers supérieur, à tête en forme d'olive, non polie. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-048 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 49 ; section 4

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne avec un renflement dans son tiers supérieur, à tête sphérique présentant des facettes de fabrication, non polie. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104),

mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-049 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 47 ; section 4

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne avec un renflement dans son tiers supérieur, à tête sub-sphérique présentant des facettes de fabrication, non polie. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-050 : ébauche

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 20 ; section 5

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne avec un renflement dans son tiers supérieur et présentant des facettes de fabrication, à tête sub-sphérique, non polie. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-051 : ébauche**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 47 ; section 4**MASSE (g) :** 0,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à fût rectiligne avec un renflement dans son tiers supérieur, à tête en forme d'olive présentant des facettes de fabrication, non polie. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-052 : ébauche**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 25 ; section 5**MASSE (g) :** 2,5

DESCRIPTION : ébauche d'épingle en cours de façonnage. La tête est sphérique et présente des facettes de fabrication, tout comme le fût, renflé dans son tiers supérieur. Des traces d'outil tranchant sont visibles sur le fût et sous la tête. La pointe est manquante. Il s'agit d'une épingle de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106).

DATATION : 100/400

COMMENTAIRE : si E. Riha regroupe ces épingles à tête globulaire dans le type 12.16 avec celles à tête en forme d'olive, J.-C. Béal les différencie dans ses types A.XX.7 et A.XX.8 (Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7). Il s'agit d'un type purement fonctionnel qui ne joue aucun rôle décoratif. À *Augusta Raurica*, la très grande majorité des épingles de ce type mises au jour est en os (Riha 1990 : 104), mais des exemplaires similaires en alliage cuivreux sont connus, sans renflement dans leur tiers supérieur.

IO-053 : épingle ou aiguille**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 42 ; D. 2**MASSE (g) :** 0,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe.

IO-054 : ébauche**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 37 ; D. 2**MASSE (g) :** 0,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe, présentant des facettes de fabrication.

IO-055 : ébauche**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 35 ; D. 3**MASSE (g) :** 0,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe, présentant des facettes de fabrication.

IO-056 : ébauche**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** MDA**DIMENSIONS (mm) :** L. cs. 28 ; D. 3,5**MASSE (g) :** 0,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe, présentant des facettes de fabrication.

M-055 : support de travail ? coin ? (Pl. 14)**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** métal blanc**DIMENSIONS (mm) :** H. cs. 40 ; L. 28 ; lg. 28**MASSE (g) :** 84

DESCRIPTION : pièce en forme de coin, dont la tête porte des traces de frappe de forme rectangulaire.

M-182 : crasse**CONTEXTE :** US2**MATÉRIAU :** métal blanc**DIMENSIONS (mm) :** L. 122 ; lg. 81 ; ép. 17**MASSE (g) :** 315

DESCRIPTION : crasse fragmentée.

COMMENTAIRE : Les crasses sont des déchets liés à la fusion du plomb. Elles sont le plus souvent

très fragmentées et peu volumineuses. Elles se forment dans le bassin de fusion, où la surface du plomb liquéfié s'oxyde, produisant ces déchets qui doivent être évacués à l'aide d'une écumoire (Duvauchelle, Monteix 2013 : 35).

M-325 : emboîture de canalisation ?

CONTEXTE : US2

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 47 ; H. 17

MASSE (g) : 10

DESCRIPTION : emboîture avec collerette médiane, présentant des traces internes et externes de bois perminéralisé.

DATATION : -50/400

COMMENTAIRE : ce type de joint est enfoncé en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Ces emboîtures sont bien attestées dans la construction tout au long de l'époque romaine.

US10

M-057 : déchet

CONTEXTE : US10

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. 24 ; lg. cs. 21 ; ép. 14

MASSE (g) : 40

DESCRIPTION : déchet replié sur lui-même, vraisemblablement en vue d'une refonte.

IO-009 : épingle ou aiguille

CONTEXTE : US10

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 52 ; D. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe.

IO-044 : épingle ou aiguille

CONTEXTE : US10

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 31 ; D. 3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe. Le fût est poli mais les facettes de fabrication sont toujours visibles.

M-069 : plaque boucle ?

CONTEXTE : US10

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 39 ; lg. 25 ; ép. 0,4

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : bande de tôle de forme et de section rectangulaire, perforée.

M-004 : applique (Pl. 14)

CONTEXTE : US10

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : D. 16 ; H. 6

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : applique circulaire plate coulée, avec un unique tenon de fixation au revers, avec extrémité fongiforme.

DATATION : 200/400

COMMENTAIRE : cette applique coulée, à la différence de certains éléments en tôle plus précoces, circule essentiellement au cours des II^e et III^e siècles de n.è. (Lodewijckx *et al.* 1993 ; Lodewijckx, Wouters, Scheurman 1996), bien qu'elle soit parfois réemployée en applique de ceinture à partir du IV^e siècle (Raynaud 2010 : pl. 66 n° 519).

US15

M-060 : coulure

CONTEXTE : US15

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 23 ; lg. cs. 14 ; ép. 2

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : coulure en forme de plaque irrégulière.

M-330 : déchet

CONTEXTE : US15

MATÉRIAU : métal blanc

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 64

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : déchet (de coulée ?) en forme de tige avec des renflements en grappe.

IO-061 : rebut**CONTEXTE** : US15**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 39 ; section 5**MASSE (g)** : 1

DESCRIPTION : déchet de baguette débité dans la diaphyse d'un os long, scié transversalement à une extrémité, cassé à l'autre. Il est scié longitudinalement sur deux faces et porte des traces d'un outil tranchant. Une butée produite par l'outil tranchant utilisé pour le débitage est visible.

IO-062 : ébauche**CONTEXTE** : US15**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 22 ; D. 2**MASSE (g)** : 0,5

DESCRIPTION : ébauche de fût terminé en pointe, présentant des facettes de fabrication.

US84**IO-007 : ébauche****CONTEXTE** : US84**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 27 ; D. 3**MASSE (g)** : 1

DESCRIPTION : ébauche d'épingle à tête en forme de poinçon, portant des facettes de fabrication. Il s'agit d'une épingle de type Riha 12.27 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 185-189, types A.XX.3/4).
DATATION : 100/300

COMMENTAIRE : outre l'usage traditionnel d'épingle à cheveux destinée à maintenir la coiffure, E. Riha indique que ces épingles étaient également utilisées pour maintenir des pans de vêtements, ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Ce type est répandu dans toutes les provinces romaines. Pour la Grande-Bretagne, N. Crummy rassemble ces épingles dans son type 1, au sein duquel beaucoup proviennent de contextes flous (Crummy 1979 : 159). Cependant à Colchester, ce modèle est issu de contextes datés entre 150 et 250 (Riha 1990 : 112 ; Crummy 1979 : 159). À Augst, ces épingles apparaissent dans des contextes du II^e siècle et de la deuxième moitié du III^e siècle essentiellement (Riha 1990 : 113). À Avenches, les découvertes situent l'apogée du type au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008 : 26).

US95**IO-074.1 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 51 ; L. 70 ; lg. 35**MASSE (g)** : 41

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée.

IO-074.2 : rebut**CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 37 ; L. cs. 54 ; lg. cs. 36**MASSE (g)** : 28

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée.

IO-074.3 : rebut**CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : L. cs. 95 ; lg. cs. 37 ; ép. 12**MASSE (g)** : 27

DESCRIPTION : ulna de bœuf dont une extrémité est sciée transversalement.

IO-074.4 : rebut**CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 45 ; L. cs. 30 ; lg. cs. 27**MASSE (g)** : 13

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.5 : rebut**CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 63 ; L. cs. 49 ; lg. cs. 18**MASSE (g)** : 21

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.6 : rebut**CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 46 ; L. 58 ; lg. 44**MASSE (g)** : 40

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia droit de bœuf sciée transversalement.

IO-074.7 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 57 ; L. 48 ; lg. 34

MASSE (g) : 30

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia droit de cerf sciée transversalement et présentant une languette d'arrachement positive.

IO-074.8 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 47 ; L. cs. 36 ; lg. cs. 15

MASSE (g) : 18

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et présentant une languette d'arrachement positive, fendue longitudinalement.

IO-074.9 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 54 ; L. cs. 52 ; lg. cs. 27

MASSE (g) : 27

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.10 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 48 ; L. cs. 31 ; lg. cs. 21

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : extrémité distale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.11 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 35 ; L. cs. 42 ; lg. cs. 15

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : extrémité distale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.12 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 41 ; L. cs. 59 ; lg. cs. 27

MASSE (g) : 36

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius droit de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.13 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 55 ; L. cs. 27 ; lg. cs. 17

MASSE (g) : 15

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de tibia gauche de bœuf, scié transversalement à une extrémité.

IO-074.14 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 58 ; L. cs. 31 ; lg. cs. 15

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : fragment de tibia de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.15 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 89 ; L. cs. 44 ; lg. cs. 32

MASSE (g) : 36

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée au niveau de la métaphyse.

IO-074.16 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 33 ; L. cs. 47 ; lg. cs. 38

MASSE (g) : 22

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement.

IO-074.17 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 33 ; L. cs. 47 ; lg. cs. 38

MASSE (g) : 38

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement.

IO-074.18 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 65 ; L. cs. 30 ; lg. cs. 24

MASSE (g) : 14

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf scié transversalement et présentant une languette d'arrachement positive, fendue longitudinalement.

IO-074.19 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 28 ; L. cs. 55 ; lg. cs. 27

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : extrémité distale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.20 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 47 ; L. cs. 43 ; lg. cs. 38

MASSE (g) : 30

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.21 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 41 ; L. cs. 51 ; lg. cs. 20

MASSE (g) : 19

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.22 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 34 ; L. cs. 44 ; lg. cs. 31

MASSE (g) : 18

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.23 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 69 ; L. cs. 53 ; lg. cs. 35

MASSE (g) : 33

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.24 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 54 ; L. cs. 50 ; lg. cs. 25

MASSE (g) : 25

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.25 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 49 ; L. cs. 55 ; lg. cs. 42

MASSE (g) : 30

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.26 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 50 ; L. cs. 51 ; lg. cs. 50

MASSE (g) : 40

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia gauche de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.27 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 39 ; L. cs. 44 ; lg. cs. 24

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.28 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 62 ; L. cs. 25 ; lg. cs. 13

MASSE (g) : 15

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié transversalement et fendu longitudinalement.

IO-074.29 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 42 ; L. cs. 22 ; lg. cs. 17

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long indéterminé scié transversalement et équarri longitudinalement.

IO-074.30 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 52 ; L. cs. 39 ; lg. cs. 28

MASSE (g) : 19

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.31 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 38 ; L. cs. 38 ; lg. cs. 28

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : extrémité distale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.32 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 47 ; L. cs. 29 ; lg. cs. 22

MASSE (g) : 10

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.33 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 60 ; L. cs. 53 ; lg. cs. 40

MASSE (g) : 20

DESCRIPTION : extrémité proximale de tibia de bœuf sciée transversalement.

IO-074.34 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 51 ; L. cs. 43 ; lg. cs. 48

MASSE (g) : 31

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement.

IO-074.35 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 34 ; L. cs. 51 ; lg. cs. 38

MASSE (g) : 22

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement.

IO-074.36 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 44 ; L. cs. 45 ; lg. cs. 24

MASSE (g) : 17

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement.

IO-074.37 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 33 ; L. cs. 47 ; lg. cs. 27

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement.

IO-074.38 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 59 ; L. cs. 32 ; lg. cs. 16

MASSE (g) : 14

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de radius de bœuf scié transversalement et fendu longitudinalement.

IO-074.39 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 38 ; L. cs. 43 ; lg. cs. 26

MASSE (g) : 11

DESCRIPTION : fragment de radius de bœuf, scié transversalement à une extrémité.

IO-074.40 : rebut**CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 55 ; L. cs. 33 ; lg. cs. 16**MASSE (g)** : 15**DESCRIPTION** : fragment de tibia de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.41 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 80 ; L. cs. 37 ; lg. cs. 15**MASSE (g)** : 23**DESCRIPTION** : fragment de radius de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.42 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 34 ; L. cs. 32 ; lg. cs. 8**MASSE (g)** : 7**DESCRIPTION** : fragment de tibia de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.43 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 27 ; L. cs. 36 ; lg. cs. 16**MASSE (g)** : 6**DESCRIPTION** : fragment d'os long de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.44 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 35 ; L. cs. 42 ; lg. cs. 18**MASSE (g)** : 9**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse de tibia de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.45 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 50 ; L. cs. 28 ; lg. cs. 15**MASSE (g)** : 12**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse de radius de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.46 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 42 ; L. cs. 45 ; lg. cs. 11**MASSE (g)** : 12**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse de radius de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.47 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 53 ; L. cs. 50 ; lg. cs. 29**MASSE (g)** : 25**DESCRIPTION** : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement.**IO-074.48 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 65 ; L. cs. 24 ; lg. cs. 18**MASSE (g)** : 14**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse de tibia de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.49 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 65 ; L. cs. 31 ; lg. cs. 9**MASSE (g)** : 11**DESCRIPTION** : fragment de diaphyse de tibia de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.**IO-074.50 : rebut****CONTEXTE** : US95**MATÉRIAU** : MDA**DIMENSIONS (mm)** : H. cs. 25 ; L. cs. 28 ; lg. cs. 14**MASSE (g)** : 6**DESCRIPTION** : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.51 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 30 ; L. cs. 47 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.52 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 29 ; L. cs. 27 ; lg. cs. 17

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de tibia de bœuf scié transversalement et fendu longitudinalement.

IO-074.53 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 42 ; L. cs. 18 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié transversalement et fendu longitudinalement.

IO-074.54 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 40 ; L. cs. 23 ; lg. cs. 17

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement à une extrémité.

IO-074.55 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 45 ; L. cs. 39 ; lg. cs. 22

MASSE (g) : 14

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.56 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 61 ; L. cs. 30 ; lg. cs. 20

MASSE (g) : 12

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de radius de bœuf scié transversalement à une extrémité et présentant une languette d'arrachement positive, fendu longitudinalement.

IO-074.57 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 43 ; L. cs. 31 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.58 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 44 ; L. cs. 46 ; lg. cs. 26

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.59 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 19 ; L. cs. 39 ; lg. cs. 11

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.60 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 30 ; L. cs. 26 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.61 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 40 ; L. cs. 38 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de fémur de bœuf scié transversalement à une extrémité et présentant une languette d'arrachement positive.

IO-074.62 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 48 ; L. cs. 29 ; lg. cs. 23

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de tibia de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.63 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 27 ; L. cs. 30 ; lg. cs. 14

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.64 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 32 ; L. cs. 47 ; lg. cs. 33

MASSE (g) : 18

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.65 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 42 ; L. cs. 42 ; lg. cs. 30

MASSE (g) : 22

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.66 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 34 ; L. cs. 37 ; lg. cs. 15

MASSE (g) : 11

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.67 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 48 ; L. cs. 37 ; lg. cs. 30

MASSE (g) : 20

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.68 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 51 ; L. cs. 32 ; lg. cs. 27

MASSE (g) : 19

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius gauche de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.69 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 52 ; L. cs. 29 ; lg. cs. 11

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.70 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 29 ; L. cs. 39 ; lg. cs. 30

MASSE (g) : 16

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement.

IO-074.71 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 41 ; L. cs. 34 ; lg. cs. 8

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de tibia de bœuf scié transversalement.

IO-074.72 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 35 ; L. cs. 24 ; lg. cs. 17

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement.

IO-074.73 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 29 ; L. cs. 34 ; lg. cs. 25

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de tibia de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.74 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 34 ; L. cs. 19 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.75 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 21 ; L. cs. 29 ; lg. cs. 13

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.76 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 43 ; L. cs. 26 ; lg. cs. 17

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : diaphyse proximale de tibia de bœuf sciée à une extrémité.

IO-074.77 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 23 ; L. cs. 17 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : éclat indéterminé scié à une extrémité.

IO-074.78 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 26 ; L. cs. 14 ; lg. cs. 7

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long indéterminé, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.79 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 40 ; L. cs. 23 ; lg. cs. 12

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse proximale de tibia de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.80 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 39 ; L. cs. 18 ; lg. cs. 16

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.81 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 37 ; L. cs. 24 ; lg. cs. 7

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment d'os long scié transversalement et fendu longitudinalement.

IO-074.82 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 48 ; L. cs. 28 ; lg. cs. 11

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse distale de radius de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.83 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 40 ; L. cs. 43 ; lg. cs. 15

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de fémur de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.84 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 34 ; L. cs. 23 ; lg. cs. 4

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié à une extrémité.

IO-074.85 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 40 ; L. cs. 33 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse d'os long de bœuf scié à une extrémité.

IO-074.86 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 48 ; L. cs. 24 ; lg. cs. 13

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment indéterminé scié à une extrémité.

IO-074.87 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 30 ; L. cs. 46 ; lg. cs. 8

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : fragment de diaphyse proximale de tibia de bœuf scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement.

IO-074.88 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 39 ; L. cs. 22 ; lg. cs. 10

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : fragment indéterminé scié à une extrémité portant des restes de matière spongieuse.

IO-074.100 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 20 ; L. cs. 15 ; lg. cs. 14

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de tibia de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.101 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 30 ; L. cs. 10 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.102 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 30 ; L. cs. 10 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.103 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 22 ; L. cs. 39 ; lg. 10

MASSE (g) : 5

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de radius de bœuf scié à une extrémité.

IO-074.104 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 80 ; L. cs. 26 ; lg. cs. 26

MASSE (g) : 23

DESCRIPTION : fragment de diaphyse de radius de bœuf, scié transversalement à une extrémité et fendu longitudinalement. L'autre extrémité est brisée.

M-362 : indéterminé

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 59 ; lg. cs. 44 ; D. douille 16

MASSE (g) : 34

DESCRIPTION : objet constitué d'une douille terminée par une plaque fragmentaire disposée transversalement à l'extrémité fermée de la douille.

IO-074.89 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 36 ; L. cs. 25 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 6

DESCRIPTION : fragment de diaphyse distale de radius de bœuf scié à une extrémité.

IO-074.90 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 26 ; L. cs. 21 ; lg. cs. 16

IO-074.91 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 40 ; L. cs. 33 ; lg. cs. 14

MASSE (g) : 8

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement.

IO-074.92 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 61 ; L. cs. 27 ; lg. cs. 15

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : extrémité distale de tibia de bœuf sciée transversalement et fendue longitudinalement.

IO-074.93 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 24 ; L. cs. 17 ; lg. cs. 11

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.94 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 37 ; L. cs. 19 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.95 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 50 ; L. cs. 31 ; lg. cs. 9

MASSE (g) : 7

DESCRIPTION : fragment de radio-ulna scié transversalement à une extrémité.

IO-074.96 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 26 ; L. cs. 21 ; lg. cs. 6

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.97 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 28 ; L. cs. 19 ; lg. cs. 13

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : extrémité proximale de radius de bœuf sciée transversalement à une extrémité.

IO-074.98 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 29 ; L. cs. 21 ; lg. cs. 7

MASSE (g) : 4

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

IO-074.99 : rebut

CONTEXTE : US95

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 39 ; L. cs. 17 ; lg. cs. 7

MASSE (g) : 3

DESCRIPTION : fragment d'os long de bœuf scié transversalement à une extrémité.

Us techniques

F48

C-352 : jeton

CONTEXTE : F48 ; US630/631/632/633

MATÉRIAU : terre cuite

DIMENSIONS (mm) : D. 41 ; ép. 7

MASSE (g) : 13

DESCRIPTION : jeton en terre cuite sommairement taillé dans une panse de céramique, de couleur orange.

DATATION : -30/400

M-284 : plaque

CONTEXTE : F48

MATÉRIAU : all. Cu

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 39 ; lg. cs. 29 ; ép. 1 à 3

MASSE (g) : 20

DESCRIPTION : plaque de section rectangulaire, d'épaisseur variable, légèrement courbe, portant des traces de bois perminéralisé.

F25**IO-066 : rebut**

CONTEXTE : F25 ; US510

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : H. cs. 47 ; L. 44 ; lg. 38

MASSE (g) : 44

DESCRIPTION : extrémité distale de métatarse de bœuf sciée.

US29**IO-006 : ébauche ?**

CONTEXTE : US29

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 37 ; section 5x3

MASSE (g) : 1

DESCRIPTION : fût d'aiguille de section ovale, cassé au niveau du chas.

IO-045 : épingle ou aiguille

CONTEXTE : US29

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 37 ; section 5x3

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe, présentant des facettes de fabrication visibles mais déjà poli.

IO-046 : ébauche

CONTEXTE : US29

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 25 ; section 5

MASSE (g) : 0,5

DESCRIPTION : ébauche de fût d'épingle ou d'aiguille.

M-326 : clou de chaussure ?

CONTEXTE : US29

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : -

MASSE (g) : 2

DESCRIPTION : possible clou de chaussure. Son état de conservation ne permet pas d'observer l'éventuelle présence de marques sous la tête.

DATATION : -30/400

COMMENTAIRE : les clous de chaussures sont destinés à stabiliser le pied mais également à prolonger la durée de vie de la chaussure en cuir, en protégeant la semelle d'usure. Ils sont disposés sous la semelle à des emplacements spécifiques, sur les

zones subissant la plus forte usure comme l'emboîtement et l'avant-pied. Ils peuvent être utilisés seuls sous la chaussure ou combinés à des points de couture qui permettent de les espacer (Montembault, Coulthard 2000 : 183). Ils se retrouvent sur divers types de chaussures, comme les *caligae*, les *soleae* ou encore les *carbinatae*.

M-328 : anneau

CONTEXTE : US29

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : D. int. 38 ; D. ext. 48 ; section 5

MASSE (g) : 35

DESCRIPTION : anneau de section circulaire, peut-être ouvert, difficilement lisible en l'état.

US257**IO-026 : épingle ou aiguille**

CONTEXTE : US257

MATÉRIAU : MDA

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 37 ; section 5x3

MASSE (g) : 1,5

DESCRIPTION : fût de section circulaire, terminé en pointe, présentant des facettes de fabrication visibles mais déjà poli.

US602**M-257 : crosse ?**

CONTEXTE : US602

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 178 ; section 9

MASSE (g) : 160

DESCRIPTION : longue tige de section carrée terminée en pointe.

M-281 : emboîture de canalisation

CONTEXTE : US602

MATÉRIAU : fer

DIMENSIONS (mm) : L. cs. 47 ; H. 20,5

MASSE (g) : 9

DESCRIPTION : fiche constituée d'une tige de section carrée, sur laquelle est posée perpendiculairement une tête ovale aux extrémités plus ou moins pointues.

DATATION : 1/300

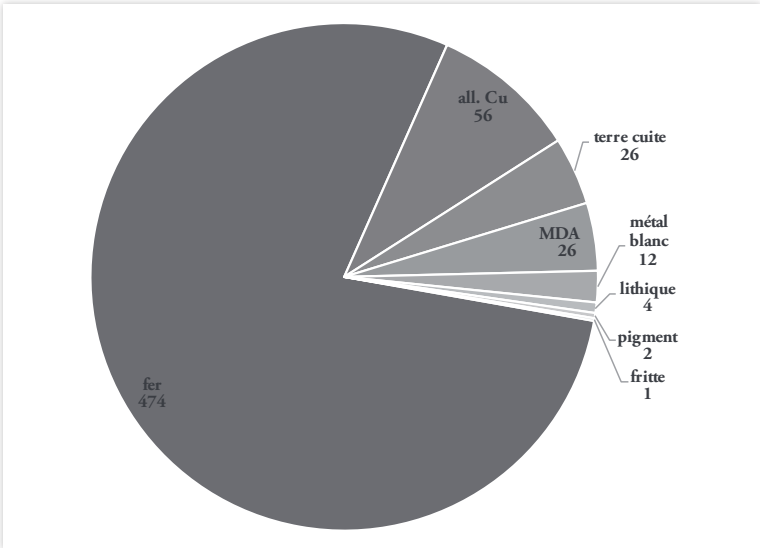
COMMENTAIRE : Ces fiches sont utilisées pour la fixation des terres cuites architecturales des systèmes de chauffage des murs (Loiseau 2009 : 588).

3.6.4. Le corpus d'objets

» 3.6.4.1. Répartition quantitative

Le corpus d'*instrumentum* se compose de 601 objets (NMI*) pour une masse de 13 409,2 g, auxquels s'ajoutent 17 parois de foyer (NR) pour une masse de 525 g, 55 scories (NR) pour une masse de 1685 g, quatorze déchets (NR) de travail du plomb pour une masse de 469 g, trois déchets (NR) de travail des alliages cuivreux pour une masse de 8 g, et 305 déchets et ébauches de travail des matières dures animales (MDA) pour une masse de 2995 g. L'ensemble étudié forme donc ainsi un lot de 1164 NR pour une masse totale de 19 091,2 g.

Les 601 objets sont répartis entre huit matériaux parmi lesquels le fer domine largement (Ill. 75), avec 474 NMI*, dont 366 clous. Si l'on exclut la clouterie, les objets en fer sont au nombre de 108, soit le double des alliages cuivreux qui comptent 56 NMI*. La terre cuite est représentée par 26 NMI*, tout comme les MDA, tandis que seulement 12 NMI* en métal blanc sont dénombrés. Les autres matériaux sont attestés de manière plus anecdotique : 4 NMI* pour la pierre, deux pigments et un objet en fritte.



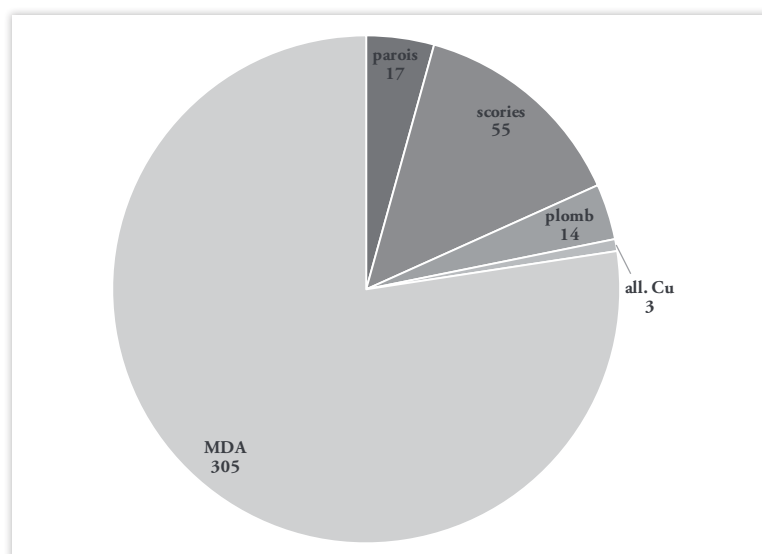
Ill. 75 : graphique de répartition de l'instrumentum par matériaux (NMI* : 601).

La clouterie se compose exclusivement d'individus en fer, parmi lesquels les clous de menuiserie sont les plus nombreux avec 228 NMI*, soit 62 % de la clouterie (Ill. 76). 17 % du corpus (61 NMI*) de clous ne peut être attribué à un type du fait du mauvais état de conservation.

type	NMI*	masse (g)
menuiserie	228	3070
construction	35	1251
tapisserie	6	8
tiges	36	455
imp.	61	1677
TOTAL	366	6461

Ill. 76 : graphique de répartition de la clouterie par types (NMI* : 366).

Les déchets, qui forment un ensemble de 398 NR, sont répartis entre les MDA (Ill. 77), largement majoritaires avec 294 NR, les scories de fer et d'alliages cuivreux (55 NR), les parois de foyer (17 NR) et, dans une moindre mesure, les déchets de travail des alliages cuivreux (3 NR) et du métal blanc (14 NR).



III. 77 : graphique de répartition des déchets par matériaux (NR : 394).

» 3.6.4.2. Répartition fonctionnelle

Le corpus d'*instrumentum* (hors déchets) est réparti en neuf domaines, auxquels s'ajoute la clouterie, qui est majoritaire (Ill. 78). En dehors de la clouterie (Ill. 79), ce sont les objets inclassables qui dominent, avec 43,8 % de l'ensemble, soit 103 NMI*. Au sein de ce domaine, les objets indéterminés sont au nombre de 36. Il s'agit le plus souvent d'objets très concrétionnés, pris dans un amas, et qui, malgré des radiographies et un nettoyage, n'ont pas pu être identifiés. 67 NMI* sont des artefacts pouvant avoir divers usages (anneau, chaîne, crochet, etc.), parmi lesquels une dizaine de fûts en MDA appartenant soit à des épingles, soit à des aiguilles.

En plus des déchets (Cf. § 3.6.2), qui témoignent en particulier d'un travail des MDA et, dans une moindre mesure, d'un travail des métaux, diverses activités de production sont perceptibles (15 NMI*). Le travail des métaux est également marqué au sein de l'*instrumentum* par la présence de quelques tôles et plaques portant des traces de martelage et/ou de coupe (M-065 ; M-346 ; M-347). Un aiguiseur en pierre (L-001) portant des traces d'usure dues à un usage intensif pourrait éventuellement avoir été employé dans le cadre de cet artisanat, mais pourrait également avoir servi à d'autres activités, comme l'aiguisage des couteaux de boucherie, travail mis en évidence par ailleurs (Cf. § 3.9). Quatre aiguilles à chas, trois en MDA (IO-022 ; IO-037 ; IO-042) et une en alliage cuivreux (M-054), témoignent d'un travail du textile, sans qu'il soit possible de déterminer son cadre : artisanal ou domestique ? Une cinquième aiguille (IO-004), en MDA, est brisée au niveau du chas. Il n'est pas possible de déterminer s'il s'agit d'un objet fini ou bien d'un objet en cours de finition puisqu'il est poli, qui aurait cassé au niveau du chas. Il est possible d'attribuer deux de ces aiguilles (IO-022 ; IO-037) à des types très courants, qui circulent dans les provinces tout au long de l'époque romaine. Deux nodules de pigment bleu céruléen (CP-023 et CP-025) peuvent avoir été utilisés dans le cadre de plusieurs activités : peinture murale, mosaïque ou encore décoration d'objets. Un lest de filet (M-350) est en lien avec la pêche et/ou la chasse. Il s'agit d'un lest cylindrique réalisé par enroulement d'une feuille de plomb, qui est destiné à être enroulé ou enfilé sur un cordage. Si ces lests sont le plus souvent considérés comme des lests de filets destinés à la pêche du fait des nombreuses découvertes sur les littoraux (Lattes, Bordeaux, Empuries, Porto-Vecchio, etc. ; Feugère 1992 ; Feugère 2007 ; Mauduit 2012), dans des épaves (Gruissan ; Solier 1981) ou à proximité des cours d'eau (Saône ; Bonnamour 1987), l'hypothèse de lests de filets pour la chasse ne doit pas être écartée, comme à Bibracte (Dubuis 2009). Une vraisemblable sonnaille (M-335), malgré son mauvais état de conservation, est, quant à elle, révélatrice de la présence de bétail.

Très présent dans le monde rural antique et urbain, le domaine **immobilier** est illustré par 19 occurrences dont 14 sont des joints de canalisation. Ces pièces en fer sont enfoncées en force entre deux éléments d'une canalisation en bois qui consiste en une sorte de poutre perforée à l'aide d'une longue tarière. Le diamètre de ces joints, qui sont placés dans l'épaisseur de la canalisation en bois, est forcément supérieur au diamètre interne effectif de la perforation, dont en général nous ne savons rien. Un diamètre standardisé (autour de 90/100 mm) a été mis en évidence par C. Loiseau dans les provinces comme en Italie (Loiseau 2009 : 411). Au sein de ce corpus, seuls quatre exemplaires sont assez complets pour permettre de restituer un diamètre, et sont d'un module plus faible que celui mis en évidence, correspondant plutôt à 80 mm. La fouille de la canalisation F44 a permis de mesurer une distance de 2,50 m entre ces joints, tandis que dans la structure F36, ils étaient distants de 2,80 m. En dehors de ces emboîtures, un scellement en plomb (**M-344**) portant une empreinte carrée, une longue crosse (**M-293**) ainsi que deux fiches à queue en T (**M-299** ; **M-301**) ont été mis au jour. Ces dernières sont utilisées pour la fixation des terres cuites architecturales des systèmes de chauffage des murs (Loiseau 2009 : 588).

Le domaine personnel est bien illustré, avec 53 NMI* parmi lesquels 39 clous de chaussure, pour la plupart très concrétionnés. La parure est attestée : un fragment de perle en fritte à côtes de melon (CP-016) est un type circulant dans les provinces romaines avec une intensité marquée dans la deuxième moitié du I^{er} siècle et au début du II^e siècle (Riha 1990 : 80), et un second objet en alliage cuivreux, de section octogonale, pourrait être une perle polyédrique (M-050). Un anneau en alliage cuivreux (M-047), filiforme et non fermé, aux extrémités effilées, pourrait être une boucle d'oreille. Seules trois fibules, en alliage cuivreux, ont été mises au jour. Deux sont des types circulant au cours du I^{er} siècle de notre ère, l'une (M-072), très endommagée, étant un modèle de type Aucissa ou dérivé, l'autre (M-353) une fibule de type pseudo La Tène II. La troisième (M-361) est une fibule en arbalète précoce, un type répandu dans tout l'Empire entre 260 et 320 et associé au monde militaire. Enfin, sept épingles en MDA complètent cet ensemble. Six peuvent être attribuées à un type, la septième (IO-001.306) étant fragmentaire. Quatre (IO-001.308 ; IO-020 ; IO-028 ; IO-029) sont ainsi des épingles de type 12.27 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 185-189, types A.XX.3/4) à tête en forme de poinçon, un modèle utilisé aussi bien pour maintenir la coiffure que des pans de vêtements ou encore pour appliquer du maquillage (Riha 1990 : 112). Il s'agit d'un type simple à produire, répandu dans toutes les provinces romaines entre 100 et 300, avec une apogée au cours des II^e et III^e siècles (Schenk 2008 : 26 ; Riha 1990 : 113). Une autre (IO-010) est un modèle purement fonctionnel, à tête sphérique, de type 12.16 (Riha 1990 : 104-106 ; Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7), répandu entre 100 et 400. Enfin, l'épingle IO-024, plus élaborée, appartient au type 12.10.2 (Riha 1990 : 101-102 ; type Béal A.XXI.1b), un modèle au sommet orné d'une pomme de pin allongée, décorée d'incisions en diagonale. En Pannonie, elles circulent à partir de la fin du II^e siècle et pendant le III^e siècle, tandis qu'à Augst, 60 % des découvertes proviennent du *castrum Rauracenses*, construit autour de 300. Leur diffusion se prolonge tout au long du IV^e siècle (Riha 1990 : 102).

Le domaine domestique, étroitement lié à la sphère personnelle, est moins bien illustré, avec cinq artefacts. Trois sont des clous décoratifs en alliage cuivreux (M-109 ; M-165 ; M-253), des modèles simples à tête circulaire plate ou à tête sphérique. Une charnière en fer (M-331) est utilisée pour connecter entre elles différentes pièces de mobilier (comme le couvercle d'une boîte et le boîtier) et circule entre le I^{er} et le III^e siècle. Une autre en MDA est une charnière tubulaire courte (IO-030), à une perforation, d'un type qui équiperait de grands meubles à portes verticales tels que des buffets ou des armoires.

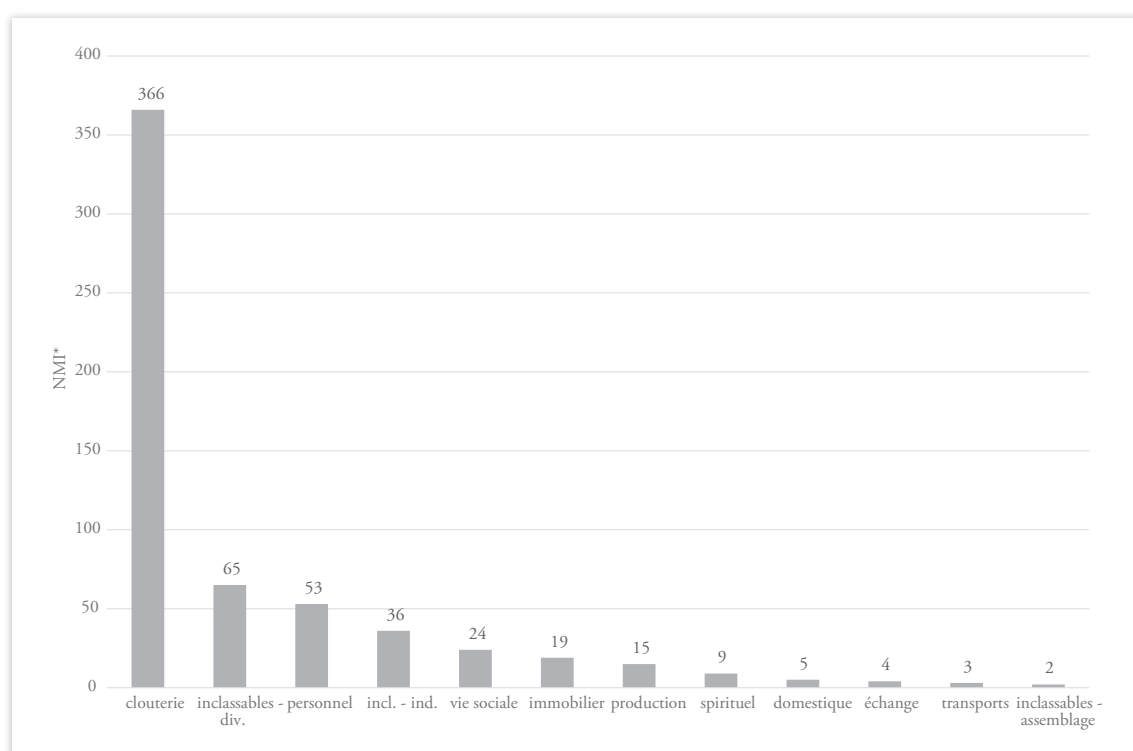
À la confluence des sphères privée et économique, le domaine de la **vie sociale** est représenté par 17 jetons en terre cuite taillés dans des panses de céramiques, et quatre en MDA. Parmi eux, deux (**IO-023** ; **IO-043**) sont des modèles communs, à la surface lisse, de type A.XXXIII.3 (Béal 1983 : 289-299), qui circulent encore au début du III^e siècle (*Ibid.* : 299). Les autres sont de types différents (**IO-032** : A.XXXIII.6, Béal 1983 : 305 ; **IO-035** : A.XXXIII.8, Béal 1983 : 110) et présentent un décor de gorges concentriques.

Également fréquents, ils sont attestés entre la deuxième moitié du I^{er} siècle et le IV^e siècle pour le premier, et jusqu'à la fin du III^e siècle pour le second. Deux pions de jeu en pierre (**LI-003** ; **LI-005**), hémisphériques et à la surface inférieure plane, sont de couleur blanche. Ce sont des éléments courants dans le monde romain, notamment en contexte d'habitat urbain, qui peuvent avoir une double fonction de jeu et de calcul. En l'absence d'autres indices, on ne peut trancher en faveur de l'un ou l'autre usage. Enfin, une extrémité d'objet en MDA (**IO-038**) prend la forme d'une plaque en amande. Elle est semblable à l'extrémité d'objets identifiés comme des « plaques à appendice » et interprétés comme des règles pour l'écriture (Božič 2001 ; Božič 2002 ; Božič, Feugère 2004 : 39-40). Plusieurs exemplaires ont ainsi été mis au jour dans des sépultures avec des instruments de l'écriture, ou encore dans l'une des boutiques de Pompéi avec ces mêmes ustensiles à écrire (Božič, Feugère 2004 : 39).

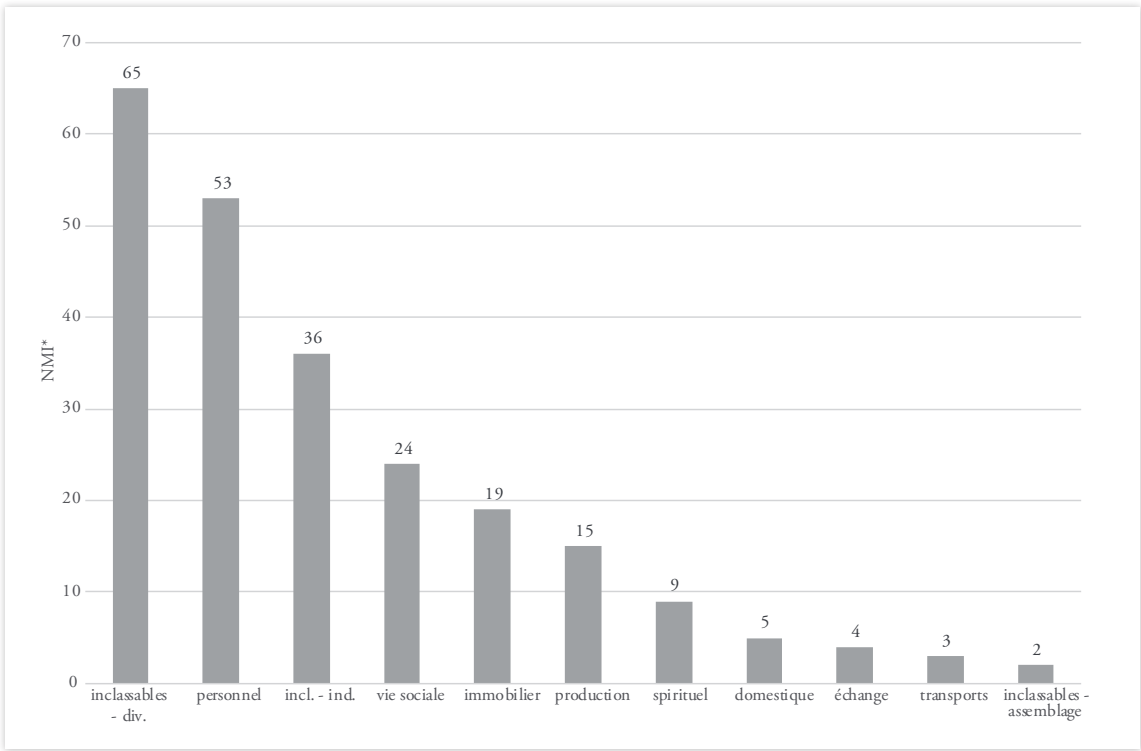
Le domaine **spirituel** est évoqué par la présence de figurines en terre cuite. Il s'agit de fragments qui, pour la plupart d'entre eux, sont d'identification difficile. Néanmoins, deux d'entre eux appartiennent à des productions assez peu répandues. Le premier fragment (**C-363**) appartient à une pomme dite « saupoudreuse », une figurine interprétée comme une boîte de saupoudrage, et qui semble peu diffusée, seuls quelques exemplaires étant attestés, notamment à Vichy (Talvas 2007 : 135), à Bourbon-Lancy (Rouvier-Jeanlin, Joly, Notet 1986 : 71, 107 n°13), à Pontarion (Ibid. : 342) ou encore à Octon (Ibid. : 282). Le second fragment (**C-366**) représente un cheval incomplet, figuré harnaché et scellé.

Les *échanges* sont perceptibles à travers des poids. L'un est un poids sphérique en plomb (**M-351**), tandis que deux autres (**M-061** ; **M-333**) sont des objets plus ou moins sphériques, qui prennent l'aspect de masses obtenues par repli et martelage. Enfin, un dernier artefact en pierre calcaire (**L-002**), également sphérique, pourrait aussi être un poids.

Enfin, bien que plusieurs structures viaires aient été fouillées, les éléments liés aux **transports** sont peu nombreux, avec seulement trois individus : une frette de moyeu de véhicule en fer (**M-099**), une applique en alliage cuivreux témoignant du harnachement (**M-004**) et une hipposandale à anneau et rabats latéraux (**M-096**).



III. 78 – graphique de répartition de l'instrumentum (hors déchets) par domaines (NMI* : 597).



III. 79 – graphique de répartition de l'instrumentum (hors déchets) par domaines, hors clouterie (NMI* : 231).

» 3.6.4.3. Analyses chronologiques

D'un point de vue chronologique, une centaine d'objets présente un potentiel datant, toutefois pour une large majorité d'entre eux, la période chronologique s'étend sur plusieurs siècles, comme c'est le cas parmi la majorité du mobilier antique. Deux fibules apportent des datations plus restreintes, l'une (M-072) circulant entre -30 et 100, l'autre (M-353) entre 10/15 et 80.

La répartition du mobilier par phases d'occupation (hors déchets) met en évidence un accroissement de la quantité d'objets entre la première (I^{er} siècle apr. J.-C.) et la quatrième phase d'occupation (première moitié du III^e siècle apr. J.-C.), tandis que la phase 5 (seconde moitié du III^e siècle apr. J.-C.) est, quant à elle, marquée par une baisse quantitative significative (III. 80). Les mobiliers sont à nouveau plus nombreux au cours de la dernière phase d'occupation, qui correspond à des remblais riches en matériel.

phase	NMI*
1	20
2	21
3	31
4	59
5	18
6	70
US technique	12
TOTAL	231

III. 80 –tableau de répartition des objets par phase d'occupation (NMI* : 231).

3.6.5. Le corpus de déchets

» 3.6.5.1. Travail du métal

Le travail du métal est mis en évidence par la présence de différents types de déchets : des scories de fer, d'alliage cuivreux et de foyer, des parois de foyer, des crasses et des coulures de plomb.

Sur les 55 scories récoltées lors de la fouille, 40 sont des fragments de scories d'alliage cuivreux pour une masse de 540 g, 14 sont des scories de forge pour une masse de 1108 g, et un fragment provient d'une scorie de foyer (37 g).

Les scories d'alliage cuivreux sont formées par les substances surnageant à la surface du métal en fusion. Les fragments mis au jour ont une surface externe d'aspect vitreux, de couleurs variées allant du vert au brun, et un aspect interne souvent poreux avec des inclusions de grains de quartz.

Les scories de fer sont toutes des scories produites au cours d'un travail de forge. Il s'agit exclusivement de scories ferreuses rouillées (SFR) caractérisées par la présence de fer métallique qui s'est oxydé et leur donne une couleur rouille. Certaines présentent une morphologie spécifique en forme de calotte, et sont souvent dénommées « culots de forge ». Les calottes se forment par accumulation de divers matériaux dans la cuvette du foyer de forge, sous l'arrivée d'air de la tuyère. Les culots simples indiquent que le foyer est systématiquement nettoyé à la fin du travail, et les culots doubles voire multiples, signifient que le foyer n'était pas nettoyé avant sa réutilisation. Ce dernier cas semble toutefois moins fréquent (Anderson *et al.* 2003 : 163). Parmi les 14 SFR, la moitié appartient à des culots, tous simples mais incomplets. Ces scories proviennent soit de remblais, soit de caniveaux ou encore de la voirie, où elles sont souvent utilisées pour drainer.

Les parois de foyer sont des parties de four ou de foyer en terre cuite, qui ne portent ici aucune trace spécifique.

Les crasses, au nombre de deux, sont des déchets liés à la fusion du plomb. Elles sont le plus souvent très fragmentées et peu volumineuses. Elles se forment dans le bassin de fusion, où la surface du plomb liquéfié s'oxyde, produisant ces déchets qui doivent être évacués à l'aide d'une écumoire (Duvauchelle, Monteix 2013 : 35). Le travail du plomb est également attesté par des coulures (6 NR), des déchets de coulée (2 NR) et des chutes (4 NR) portant des traces de découpe, de martelage, ou encore repliées sur elles-mêmes en vue d'une refonte. Le plomb est utilisé pour la fabrication de nombreux objets à l'époque romaine, et est facilement recyclé du fait de son point de fusion bas (327 °C). Il peut également être employé dans le travail des alliages cuivreux.

» 3.6.5.2. Travail des matières dures animales

Mêlés à des déchets de boucherie et de récupération du collagène (cf. étude faune) dans des niveaux de remblais en position secondaire, 294 restes témoignent du travail des matières dures animales²². Ils correspondent à 58 extrémités proximales ou distales, 100 éclats de diaphyse portant au moins une trace de sciage, 70 déchets de baguettes prélevées dans la diaphyse d'os longs (Rodet-Belarbi, Chardon-Picault 2005 : 161), 16 rondelles et arcs d'ajustement, six possibles réserves de matière et 44 ébauches (III. 81).

22. Les déchets fauniques et des MDA ont été distingués en fonction de la présence de traces de facetage, polissage, etc., et/ou de l'emploi de la scie, cet outil étant utilisé uniquement pour le travail des MDA et non en boucherie.

III. 81 – *tableau de répartition des déchets du travail des MDA par types (NR : 294).*

type	NR
extrémités proximales	58
éclats de diaphyse	100
arcs et rondelles d'ajustement	16
déchets de baguettes	70
réserves de matière	6
ébauches	44
TOTAL	294

Parmi les 58 extrémités proximales ou distales d'os longs, 56 appartiennent au bœuf et deux au cerf (dont l'un avec incertitude). Les pièces osseuses les plus fréquemment représentées sont les radius (26 NR) et les tibias (23 NR), les métapodes (8 NR) et les fémurs (1 NR) étant moins fréquents (**III. 82**). En outre, sur les 58 individus, 32 individus sont également fendus longitudinalement, une découpe qui ne se justifie pas dans le cadre de la tabletterie mais qui a déjà été observée par ailleurs à Autun, notamment sur le site de La Maison aux Artisans (Belarbi, Chardron-Picault 2005 : 151-157).

III. 82 – *tableau de répartition des extrémités proximales par types d'os (NR : 58).*

os	NR
fémur	1
métapodes	8
radius	26
tibias	23
TOTAL	58

Au sein des 100 éclats de diaphyse comportant au moins une trace de sciage, le bœuf est à nouveau majoritaire parmi les taxons identifiés (69 NR), tandis que le cheval est représenté de manière anecdotique (3 NR, dont un incertain). Les pièces osseuses les mieux attestées sont à nouveau les tibias (17 NR) et les radius (16 NR), suivis des métapodes (8 NR), des ulnas (6 NR) et des fémurs (5 NR), un radio-ulna et une mandibule complétant ce panel, ainsi que des os longs indéterminés (**III. 83**).

III. 83 – *tableau de répartition des éclats de diaphyse par types d'os (NR : 75).*

os	NR
fémurs	5
métapodes	8
radius	16
tibias	17
ulnas	6
radio-ulna	1
mandibule	1
os long ind.	21
TOTAL	75

Parmi les seize déchets correspondant à des arcs et des rondelles de rééquilibrage, qui sont rejetés au cours de l'ajustement de la longueur de la matrice, neuf sont issus du bœuf et un du cheval, les autres n'ayant pas pu être déterminés. Sur les dix pièces osseuses identifiées, sept sont des métapodes, deux des radius et une un tibia.

Six éléments pourraient correspondre à des réserves de matière en raison de leurs dimensions, de leur préparation et de leur régularité. Sur les 6 NR, les taxons correspondent à du bœuf (2 NR) et du cheval (2 NR), parmi lesquels trois métapodes et un possible fémur.

57 NR sont des déchets de baguettes prélevées dans la diaphyse d'os longs. Il s'agit de chutes impossibles à exploiter après l'extraction des baguettes, soit en raison de leur taille, soit de défauts (os spongieux, trou nourricier, etc. ; Rodet-Belarbi, Chardon-Picault 2005 : 161).

Enfin, 44 NR sont des ébauches à des stades plus ou moins avancés, allant de l'ébauche allongée en forme de baguette, à l'ébauche d'épingle presque terminée, en passant par l'ébauche de fût rendue plus ou moins circulaire par l'abattage des pans. La majorité des ébauches sont des fûts d'épingles ou d'aiguilles. Sur les treize épingles à un stade de fabrication assez avancé pour être attribuées à un type, neuf sont des modèles à tête sphérique ou en olive (Riha 1990 : 104-106, type 12.16 ; Béal 1983 : 189-193, type A.XX.7), d'un type purement fonctionnel et simple à produire. Des exemplaires complets sont présents dans le corpus d'*instrumentum*. Le type 12.27 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 185-189, types A.XX.3/4), à tête en forme de poinçon et également attesté au sein de l'*instrumentum*, compte trois ébauches. Enfin, une ébauche peut-être rattachée au type 12.26.5 (Riha 1990 : 112 ; Béal 1983 : 202, type A.XX.13) à tête conique précédée de gorges et de moulurations. Il s'agit également d'un modèle facile à exécuter et très courant. Une ébauche correspond à une aiguille cassée au niveau du chas, et une autre à un objet fusiforme, peut-être réalisé dans une ulna. Enfin, une ébauche réalisée dans une portion de diaphyse sciée transversalement aux extrémités, et portant des traces de tournage sur les faces interne et externe, ainsi que sur un des bords, pourrait correspondre à une pyxide.

260 de ces 294 déchets sont issus de deux structures (US2 et US95), la trentaine d'individus restant provenant de diverses couches, essentiellement de remblais. L'US2 (156 NR) correspond à un niveau de remblais de démolition de la dernière phase d'occupation du site, qui contenait, outre les déchets de tabletterie, des céramiques, du mobilier métallique, du verre, de la faune ou encore des matériaux de construction. En revanche, l'US95 (104 NR) est un niveau de rejets de faune accumulés en amas au cours de la dernière phase d'occupation, qui comprenait très peu de mobilier en-dehors des déchets osseux.

» 3.6.5.3. Synthèse des activités

Plusieurs activités artisanales peuvent être perçues à travers les déchets et le corpus d'*instrumentum*, bien qu'aucun lieu de production ne soit identifié.

Le travail des métaux concerne aussi bien le fer que les alliages cuivreux et le plomb, ces deux derniers pouvant potentiellement être en lien. Aucune production spécifique ne peut être caractérisée. Les déchets se composent de scories, de crasses, de coulures, de tôles et plaques en cours de travail, et de parois de foyer. Les quantités mises au jour sont faibles, aucune concentration ne se distingue, et le mobilier est exclusivement en position secondaire.

Bien qu'aucun atelier ne soit localisé dans l'emprise de la fouille, le travail des MDA est mieux perceptible, notamment du fait de la quantité de déchets mise au jour. 294 restes présentent ainsi des traces attribuables à une activité de tabletier. Si le travail de la corne et celui de l'ivoire sont attestés à Autun, aucun reste n'en relève au sein de ce corpus exclusivement tourné vers l'artisanat de l'os, ce qui n'est pas exceptionnel, les objets en bois de cerf ou en ivoire étant le plus souvent bien moins fréquents (Rodet-Belarbi, Chardon-Picault 2005 : 183-187).

Néanmoins, quelques caractéristiques peuvent être soulignées. Le bœuf est l'espèce la plus exploitée pour la réalisation des objets, ce qui n'est pas surprenant puisqu'il s'agit de l'espèce la plus importante dans l'économie des populations urbaines antiques (Deschler-Erb 2010 : 384). Il s'agit donc d'une ressource facilement accessible, et qui présente en outre des avantages pour l'artisanat de la tabletterie (*Ibid.* : 387). Les os les plus utilisés sont logiquement les os longs. Si tous sont employés, les radius (44 NR) et les tibias (41 NR) sont les plus fréquents parmi ceux qui ont été identifiés, suivis par les métapodes (21 NR).

Différents types de rebuts, correspondant à des étapes de la chaîne opératoire du travail des MDA, sont attestés.

Les premiers déchets sont les extrémités des os longs dont la diaphyse a été sciée pour être travaillée. Ils sont mêlés à des fragments de diaphyse dont les extrémités transversales sont sciées. Des rondelles de rééquilibrage ou d'ajustement, issues de la découpe de ces diaphyses pour former des matrices calibrées en fonction de l'objet à réaliser, ont été mises au jour.

Un autre type de déchet témoigne de la fabrication de baguettes destinées à élaborer les objets. Leur prélèvement sur la diaphyse engendre un déchet de débitage de section variable, souvent à plusieurs pans et avec une butée, qui n'était plus assez long ou assez épais pour tailler des baguettes, ou bien qui présentait des défauts (trou nourricier, matière spongieuse). Les baguettes correspondant à ces déchets de débitage sont également présentes, certaines étant à un stade plus avancé de travail puisqu'elles sont épannelées. Enfin, des ébauches allongées, correspondant pour certaines avec certitude à des épingles et d'autres à des aiguilles, complètent ce panel de rebuts. Il faut encore leur rajouter un déchet, unique, qui porte des traces de tournage.

Diverses étapes de la chaîne opératoire du travail des MDA sont donc perceptibles à travers ces déchets (Feugère, Forest, Prévost 2008 : 25-33) : la préparation de la matière première (sciage des extrémités articulaires), la création de la matrice osseuse (ajustement de la longueur), la création de la pré-ébauche (débitage de baguettes) puis celle de l'ébauche (façonnage, sculpture de la tête, forage du chas, finitions).

Si les restes de métapodes sont généralement considérés comme caractéristiques de la fabrication de charnières (Dubant 2003 : 171), ils sont également employés pour la confection de jetons ou d'épingles (Bertrand 2008 : 3 ; Feugère, Forest, Prévost 2008). Aucun cylindre brisé ou restes de plaquettes ne permettent de valider la production de charnières ou de jetons ; en revanche, des ébauches et des ratés attestent celle d'épingles et d'aiguilles. Il n'a pas été possible de mettre en évidence des types précis pour les aiguilles. Sur les treize épingles à un stade de fabrication assez avancé pour être rattachées à une typologie, trois types différents ont été reconnus. Enfin, un autre objet portant des traces de tournage pourrait correspondre à une pyxide. Plusieurs autres dépôts signalant la fabrication d'épingles ont été découverts en position secondaire sur les sites de l'Hôpital Pavillon Saint-Louis, du quartier de la Maison aux stucs et de la Maison aux épingles en os (Rodet-Belarbi, Chardron-Picault 2005).

Ces rebuts de tabletterie ne constituent qu'une faible des parts des restes osseux mis au jour, les rejets de boucherie étant largement mieux attestés (Cf. § 3.9). Il n'est pas rare en contexte urbain antique, que les rebuts de tabletterie soient mêlés aux rejets de boucherie, l'artisan tabletier profitant ainsi de la présence du boucher pour s'approvisionner en matière première. En outre, le concassage quasi systématique des rejets de boucherie laisse entrevoir au moins un troisième artisanat : celui de la récupération de la graisse et du collagène (Cf. § 3.9).

3.6.6. Conclusion

Le site de « La clinique du Parc » à Autun a livré un corpus d'*instrumentum* de 601 NMI*, pour une masse de 13 409,2 g. S'y ajoutent un corpus de déchets du travail des métaux de 89 NR pour une masse de 2687 g, et du travail des MDA de 305 NR pour une masse de 2995 g. L'ensemble étudié forme donc ainsi un lot de 1164 NR pour une masse totale de 19 091,2 g.

Le fer domine largement le corpus d'*instrumentum*, avec 474 NMI* (clouterie incluse), suivi par les alliages cuivreux (56 NMI*), la terre cuite et les MDA (26 NMI* chacun), le métal blanc (12 NMI*), la pierre (4 NMI*), les matériaux composites (2 NMI*) et la fritte (1 NMI*).

En dehors des objets indéterminés, neuf domaines fonctionnels sont représentés, indiquant une relative variété d'objets. Le domaine inclassable est le mieux illustré avec 27,7 % des artefacts, suivi de près par le domaine personnel, qui rassemble 22,6 % des mobiliers, les autres domaines étant figurés dans des proportions inférieures à 10 %.

Si le corpus d'*instrumentum* est peu abondant en ce qui concerne les activités de production, les corpus de déchets mettent en évidence la pratique de différentes activités artisanales, notamment un travail des métaux et des MDA. Pour les premiers, il n'est pas possible de caractériser la production, cependant pour les seconds, malgré la position secondaire des rebuts, une production d'épingles et d'aiguilles est attestée mais ne peut être mieux caractérisée ou quantifiée, et il demeure impossible de localiser un atelier.

Ainsi, outre les habituels éléments de quincaillerie inclassables qui marquent fortement de façon fréquente les corpus antiques, le mobilier en lien avec l'occupation antique reflète essentiellement un caractère résidentiel. Les sphères personnelle, domestique et sociale – intrinsèquement liées – composent ainsi à elles seules un tiers du mobilier antique. Les artefacts reflètent un statut social moyen, le corpus étant exempt d'éléments de luxe ou de mobiliers marqueurs d'un statut social élevé.

Si l'occupation est plus faiblement perceptible au cours de la première phase en termes quantitatifs, la quantité de mobilier s'accroît nettement au fur et à mesure que l'ensemble résidentiel se développe, pour atteindre son maximum au cours de la phase 4, puis décroître à nouveau avant de connaître un rebond lors de la dernière phase d'occupation, le mobilier étant alors presque exclusivement en contexte de remblais.

Dans l'ensemble, le corpus d'*instrumentum* est caractéristique d'un contexte urbain dans lequel le caractère résidentiel et les activités artisanales sont étroitement mêlés. Il n'est pas rare que les activités de production et les zones de rejet côtoient les zones d'habitat. À Autun, comme le font remarquer P. Chardron-Picault et I. Rodet-Belarbi, les activités liées au travail de l'os sont dispersées à l'intérieur des remparts de la ville, constat qui s'applique également aux autres activités (Chardron-Picault, Rodet-Belarbi 2008 : 194).

3.7. Approche archéo-numismatique (J. Collombet)

3.7.1. Introduction

L'opération préventive menée dans le cadre du projet d'extension de la Clinique du Parc, au numéro 6 de l'avenue du Morvan à Autun (71), a permis la mise au jour de quarante-deux monnaies²³ antiques. Ces dernières ont été sommairement nettoyées²⁴, numérotées, identifiées, inventoriées et conditionnées selon les protocoles en vigueur pour ce type de mobilier. Le tableau d'inventaire détaillé, présenté en annexe (Cf. **Annexe 3.1.8**), regroupe l'ensemble des données relatives à chaque monnaie : numéro d'inventaire²⁵, fait et unité stratigraphique de provenance, époque²⁶, dénomination, autorité émettrice, datation, atelier monétaire, légendes et descriptions du droit et du revers, référence typologique²⁷, masse (exprimée en gramme), module (exprimé en millimètre), métal, et enfin remarques relatives à l'état de conservation, au niveau d'usure et aux éventuelles spécificités de la monnaie. La quasi-totalité des monnaies a, en outre, été illustrée à l'échelle 1/1 et regroupée selon un classement chronologique au sein de quatre planches (**Pl. 15 à 18**).

Les monnaies mises au jour présentent des états de conservation relativement variés. Si quelques exemplaires sont pratiquement dépourvus d'oxydation, d'autres sont au contraire recouverts d'une épaisse couche de concrétions masquant tout ou partie de leurs surfaces. Ce phénomène d'oxydation est imputable aux conditions d'enfouissement et à la nature des sols. Certaines monnaies présentent, par ailleurs, une usure prononcée témoignant d'une intense circulation, tandis que dans de rares cas, l'absence de trace d'usure laisse supposer une perte relativement rapide après l'émission et la mise en circulation de la monnaie. En raison de leur mauvais état de conservation et d'une absence totale ou partielle de lisibilité, l'autorité émettrice de quatre monnaies (M-043544-039, -042, -079, -081) n'a pas pu être identifiée avec précision.

3.7.2. Présentation de la série et des contextes de découverte

Les monnaies ont été découvertes au sein de quinze unités stratigraphiques distinctes (**Ill. 84**), réparties sur l'ensemble de l'emprise de l'opération. Trois faits archéologiques, cumulant sept US, ont livré les deux tiers du corpus (soit 28 individus). Il s'agit des comblements de la canalisation moderne F3 (US 14, 28 et 33), au sein de laquelle ont été mises au jour trois monnaies en position résiduelle, du caniveau antique F36 (US 479), qui a livré un individu, et de la grande fosse F33 (US 26, 116 et 128) où ont été découvertes 24 monnaies, soit plus de la moitié de la série. À ces trois faits archéologiques s'ajoutent huit US ne relevant d'aucune structure. Ces contextes de découverte sont relativement peu variés : trois remblais (US 10, 106 et 113), deux niveaux de démolition (US 25 et 131), un dépotoir (US 112) et deux US technique de nettoyage (US 228 et 257). Chacune de ces US a livré une monnaie, à l'exception du remblai US 10 et du niveau de démolition US 25 qui ont respectivement fourni six et deux individus.

23. Auxquelles s'ajoutent une monnaie découverte au cours de l'opération de diagnostic et identifiée par Yannick Labaune ; il s'agit d'une imitation radiée de la fin du III^e siècle mise au jour dans le comblement de la tranchée d'épierrement d'un mur de façade d'ilot (Dessolin 2018, p. 111).

24. Dans l'optique de permettre leur identification, les monnaies ont, lorsque nécessaire, fait l'objet d'un minutieux nettoyage mécanique superficiel réalisé sous loupe binoculaire.

25. Le numéro d'inventaire est constitué du code mobilier M- suivi du code opération (043544) et d'une numérotation continue à trois chiffres, attribuée au sein de la base de données dès la phase terrain et pour l'ensemble du mobilier archéologique recueilli.

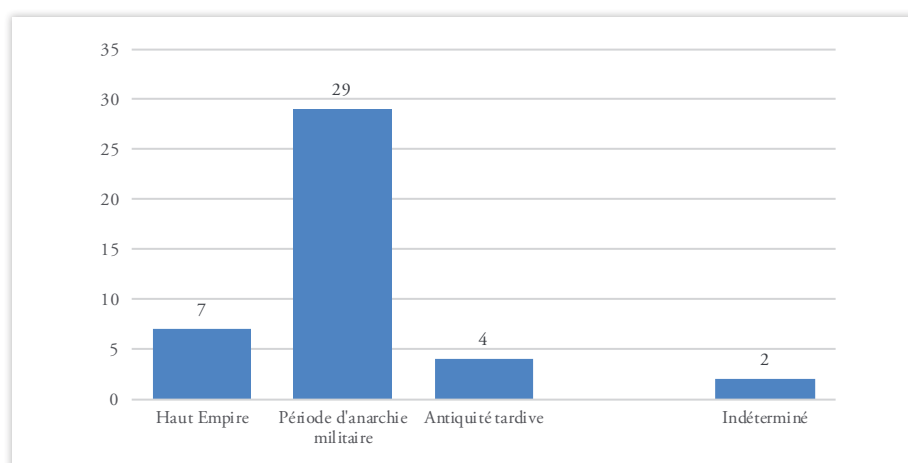
26. Correspond aux grandes périodes d'émission des monnaies concernées ; il s'agit, dans le cas présent, du Haut-Empire (de l'avènement d'Auguste en 27 av. n. è. à la chute de la dynastie des Sévères en 235), de la période d'anarchie militaire qui lui succède (de 235 à l'arrivée au pouvoir de Dioclétien en 284) et de l'Antiquité tardive (de 284 à la chute de l'Empire romain en 476).

27. Les références typologiques, spécifiées dans le tableau d'inventaire, renvoient aux différents volumes de l'ouvrage *The Roman Imperial Coinage* (RIC) ; voir bibliographie.

Contexte de découverte	Fait	US concernée	Nombre de monnaies par US	Nombre de monnaies par type de contexte
Comblement de canalisation	3	14	1	3
		28	1	
		33	1	
Comblement de fosse	33	26	1	24
		116	5	
		128	18	
Comblement de caniveau	36	479	1	1
Remblai	-	10	6	8
	-	106	1	
	-	113	1	
Niveau de démolition	-	25	2	3
	-	131	1	
Dépotoir	-	112	1	1
US technique de nettoyage (coupe)	-	228	1	2
	-	257	1	
TOTAL	3	15	42	42

III. 84 – tableau de répartition de la série par contextes de découverte (exprimé en nombre d'individus).

D'un point de vue chronologique, trois grands horizons peuvent être distingués (III. 85) : le Haut-Empire (-27/+235), la période d'anarchie militaire²⁸ (235/284) et l'Antiquité tardive (284/476). Le premier horizon chronologique est représenté par sept individus. Avec 29 monnaies (soit 69 % de la série), la période d'anarchie militaire du III^e siècle est de loin la mieux représentée sur le site. Quatre individus relèvent de l'Antiquité tardive, tandis que l'attribution chronologique de deux monnaies n'a pas pu être déterminée.



III. 85 – graphique de répartition de la série par grandes phases chronologiques (exprimé en nombre d'individus).

» 3.7.2.1. Les monnaies du Haut-Empire

Avec sept exemplaires recensés, les monnaies du Haut-Empire représentent environ 16 % de la série.

La plus ancienne monnaie découverte sur le site provient de l'US technique de nettoyage US 257. Il s'agit d'un semis à l'autel de Lyon émis sous Auguste ou Tibère²⁹ entre 10 et 14 de notre ère (Pl. 15, n° M-043544-123). Une seconde émission julio-claudienne provient du comblement du caniveau F36 (US 479) ; il s'agit d'un as de Caligula frappé à Rome entre 37 et 40 (Pl. 15, n° M-043544-186).

28. Période comprise entre la chute de la dynastie des Sévères en 235 et l'avènement de Dioclétien en 284.

29. L'état de conservation de la monnaie n'a pas permis de préciser l'autorité émettrice de ce type produit sous les deux premiers empereurs de la dynastie julio-claudienne.

Aucune émission flavienne n'a été mise au jour sur le site. La dynastie des Antonins est, en revanche, représentée par quatre individus : un sesterce d'Antonin le Pieux frappé à Rome en 139 et découvert au sein du comblement US 116 de la fosse F33 (**Pl. 15, n° M-043544-110**), deux as posthumes au nom de Faustine Mère (consécration d'Antonin le Pieux postérieures à 141) respectivement issus de l'US technique de nettoyage US 228 (**Pl. 15, n° M-043544-116**) et du comblement US 33 de la canalisation moderne F3 (**Pl. 15, n° M-043544-137**), et d'un sesterce de Commode émis à Rome en 185 et découvert au sein du comblement de la fosse F33 (US 128).

Notons enfin qu'un sesterce du Haut-Empire dont l'autorité émettrice n'a pas pu être identifiée a été mis au jour au sein de l'US 112 (**Pl. 15, n° M-043544-042**).

Les principales informations relatives aux monnaies du Haut-Empire et à leurs contextes de découverte ont été regroupées au sein du tableau de synthèse présenté ci-dessous (**III. 86**).

Inv.	Fait	US	Nature du contexte de découverte	Dénomination	Autorité émettrice	Datation
M-043544-123	-	257	US technique de nettoyage	Semis	Auguste ou Tibère	10-14
M-043544-186	36	479	Comblement du caniveau F36	As	Caligula	37-40
M-043544-110	33	116	Comblement de la fosse F33	Sesterce	Antonin le Pieux	139
M-043544-116	-	228	US technique de nettoyage	As	Faustine Mère (consécration d'Antonin le Pieux)	post. à 141
M-043544-137	3	33	Comblement de la canalisation moderne F3	As	Faustine Mère (consécration d'Antonin le Pieux)	post. à 141
M-043544-345	33	128	Comblement de la fosse F33	Sesterce	Commode	185
M-043544-042	-	112	Dépotoir de faune sur la voie	Sesterce	Indéterminée	Haut-Empire

III. 86 – synthèse des monnaies du Haut-Empire.

» 3.7.2.2. Les monnaies de la période d'anarchie militaire

Avec 29 individus, les monnaies de la période d'anarchie militaire du III^e siècle sont de loin les plus abondantes et représentent à elles seules plus des deux tiers de la série. Les principales informations relatives à ces monnaies et à leurs contextes de découverte ont été synthétisées au sein du tableau présenté ci-dessous (**III. 87**).

Inv.	Fait	US	Nature du contexte de découverte	Dénomination	Autorité émettrice	Datation
M-043544-008	-	113	Remblai	Sesterce	Gordien III	244
M-043544-078	33	128	Comblement de la fosse F33	Sesterce	Philippe II	246-249
M-043544-002	3	14	Comblement de la canalisation moderne F3	Imitation d'antoninien	Imitation radiée au nom de Tétricus Ier	post. à 271
M-043544-003		28	Comblement de la canalisation moderne F3	Imitation d'antoninien	Imitation radiée au nom de Tétricus Ier	post. à 271
M-043544-070	33	26	Remblai	Antoninien	Gallien	265-267
M-043544-075		116	Comblement de la fosse F33	Minimi	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-074			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée au nom de Tétricus II	post. à 273
M-043544-076			Comblement de la fosse F33	Antoninien	Tétricus II	273-274
M-043544-080		128	Comblement de la fosse F33	Antoninien	Gallien	261-267
M-043544-089			Comblement de la fosse F33	Antoninien	Claude II	268-269
M-043544-082			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-083			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-086			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-088			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-091			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-085			Comblement de la fosse F33	Minimi	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-084			Comblement de la fosse F33	Minimi ?	Imitation radiée ?	post. à 271
M-043544-087			Comblement de la fosse F33	Minimi	Imitation radiée au nom de Claude II	post. à 271
M-043544-077			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée au nom de Postume	post. à 271
M-043544-092			Comblement de la fosse F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée au nom de Tétricus Ier	post. à 271
M-043544-093			Comblement de la fosse F33	Antoninien	Tétricus II	273-274
M-043544-037	-	10	Remblai	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-119	-	10	Remblai	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-005	-	10	Remblai	Minimi	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-035	-	10	Remblai	Minimi	Imitation radiée au nom de Tétricus Ier	post. à 271
M-043544-354	-	10	Remblai	Antoninien	Tétricus II	273-274
M-043544-040	-	25	Couche de démolition scellant F33	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-041	-	106	Remblai	Minimi	Imitation radiée	post. à 271
M-043544-155	-	131	Couche de démolition	Imitation d'antoninien	Imitation radiée	post. à 271

III. 87 – synthèse des monnaies de la période d'anarchie militaire.

Le comblement de la canalisation moderne F3 (US 14 et 28) a livré, en position résiduelle, deux imitations d'*antoniniani* au nom de Tétricus I^{er}, correspondant à des productions irrégulières postérieures à 271 (Pl. 16, n° M-043544-002 et -003).

La fosse F33, avec 18 individus, constitue de loin le fait archéologique ayant livré le plus de monnaies relevant de la période d'anarchie militaire. À elle seule, l'US 128 a ainsi fourni 14 monnaies (un sesterce de Philippe II, trois *antoniniani* au nom de Gallien, Claude II et Tétricus II, et dix imitations radiées), auxquelles s'ajoutent trois monnaies provenant de l'US 116 (un *antoninianus* de Tétricus II et deux imitations radiées) et un *antoninianus* de Gallien issu de l'US 26 (III. 87 et Pl. 15 à 17).

Le remblai US 10 a livré cinq individus : un *antoninianus* de Tétricus II et quatre imitations radiées. Un sesterce de Gordien III émis à Rome en 244 a été découvert au sein du remblai US 113 (Pl. 16, n° M-043544-008). Les US 25, 106 et 131 ont chacune livré une imitation radiée (Pl. 17, n° M-043544-040, M-043544-041 et -155).

La principale spécificité des monnaies de la période d'anarchie militaire découvertes sur le site réside dans l'importante proportion de monnayage irrégulier, constitué d'imitations d'antoniniens des derniers usurpateurs gaulois. Ces imitations radiées ont été mises au jour au sein de différents contextes repartis sur l'ensemble du site (huit US distinctes ; voir III. 87) et représentent près des trois quarts des monnaies de la période. Ainsi, sur les 29 individus inventoriés, huit seulement correspondent à des productions « officielles » : les sesterces de Gordien III et de Philippe II (respectivement issus de l'US 113 et du comblement US 128 de la fosse F33), et six *antoniniani* (deux de Gallien, un de Claude II et trois de Tétricus II, provenant principalement des diverses couches de comblement de la fosse F33). Les 21 monnaies « irrégulières » (imitations d'*antoniniani* et *minimi*³⁰) sont caractérisées par des flans dans la plupart des cas irréguliers et une facture plus ou moins stylisée, parfois accompagnée de légendes dégénérées (Pl. 16-17).

» 3.7.2.3. Les monnaies de l'Antiquité tardive

Avec seulement quatre individus (III. 88), les monnaies attribuées à l'Antiquité tardive représentent moins de 10 % de l'ensemble du mobilier numismatique découvert sur le site.

Deux d'entre elles ont été mises au jour au sein du comblement de la fosse F33. L'US 116 a ainsi livré un *follis* de Constance I^{er} Chlore frappé à Trèves en 295 (Pl. 18, n° M-043544-073), tandis que l'US 128 a fourni un *nummus* de Constantin I^{er} émis en Arles entre 325 et 326 (Pl. 18, n° M-043544-090).

L'US 25, correspondant à la couche de démolition scellant le comblement supérieur de la fosse F33, a également livré un *nummus* du second tiers du IV^e siècle (Pl. 18, n° M-043544-039) dont l'autorité émettrice n'a pas pu être identifiée. Enfin, une imitation de *nummus* de Constance II ou Constans (Pl. 18, n° M-043544-036), correspondant à une émission irrégulière postérieure à 346, a été découverte au sein du remblai US 10³¹. Ces deux dernières constituent par ailleurs les monnaies les plus récentes mises au jour sur le site.

Inv.	Fait	US	Nature du contexte de découverte	Dénomination	Autorité émettrice	Datation
M-043544-073	33	116	Comblement de la fosse F33	Follis	Constance I ^{er} Chlore	295
M-043544-090	33	128	Comblement de la fosse F33	Nummus	Constantin I ^{er}	325-326
M-043544-039	-	25	Couche de démolition scellant la fosse F33	Nummus	Indéterminée	2 ^{ème} tiers du IV ^e s.
M-043544-036	-	10	Remblai	Nummus (imitation)	Imitation d'un nummus de Constance II ou Constans	post. à 346

III. 88 – synthèse des monnaies de l'Antiquité tardive.

3.7.3. Analyse du faciès

Les monnaies constituant la série relèvent principalement de petits numéraires, correspondant à des espèces monétaires de valeurs nominales relativement faibles (III. 89). Toutes sont constituées d'alliages cuivreux (bronze et orichalque pour les monnaies du Haut-Empire, billon à très faible teneur en argent pour la période d'anarchie militaire, et cuivre pratiquement pur pour l'Antiquité tardive). Sur les sept monnaies

30. Imitations radiées de module fortement réduit (inférieur à 12 mm).

31. Comme nous l'avons vu, l'US 10 a également livré quatre monnaies antérieures : un *antoninianus* de Tétricus II et quatre imitations radiées correspondants à des productions irrégulières postérieures à 271.

du Haut-Empire, une correspond à un semis³², trois à des as, et trois à des sesterces³³. Les monnaies de la période d'anarchie militaire du III^e siècle peuvent, comme nous l'avons vu, être réparties en deux catégories : le numéraire « officiel » et les imitations d'antoniniens des derniers usurpateurs gaulois (imitations radiées) issues d'ateliers irréguliers et locaux. La première catégorie est représentée par six *antoniniani* et deux sesterces, tandis que la seconde est caractérisée par la présence de 21 imitations radiées (14 imitations d'*antoniniani* et sept *minimi*). Quant aux monnaies de l'Antiquité tardive, elles sont représentées par un *follis*, deux *nummi* et une imitation de *nummus* de facture légèrement stylisée.

Haut-Empire	
Valeur nominale	Nombre de monnaie
Semis	1
As	3
Sesterce	3
Période d'anarchie militaire	
Valeur nominale	Nombre de monnaie
Antoninien	6
Imitation radiée	21
Sesterce	2
Antiquité tardive	
Valeur nominale	Nombre de monnaie
Follis	1
Nummus	2
Imitation	1

III. 89 – répartition de la série par valeur minimale pour chaque grand horizon chronologique.

La composition du corpus³⁴, la nature des contextes de découverte et leur répartition spatiale suggèrent une succession de pertes liées à la vie quotidienne sur le site au cours des quatre siècles qui correspondent à la durée d'occupation des niveaux abordés. Le niveau d'usure observé sur certaines des monnaies mises au jour, correspondant aux stigmates d'une intense circulation préalable à leur perte, conforte par ailleurs cette hypothèse.

Notons que la forte densité d'occupation du site semble avoir induit des phénomènes de brassages et de recoupements pouvant expliquer la présence de monnaies en position résiduelle (par exemple celle de deux sesterces du Haut-Empire au sein du comblement de la fosse F33) ou intrusive (présence d'une imitation de *nummus* du milieu du IV^e siècle au sein de l'US 10 qui n'a, par ailleurs, livré que des monnaies du dernier quart du III^e siècle).

D'un point de vue chronologique, la série s'étend sur près de quatre siècles, du début du I^{er} siècle de notre ère à la seconde moitié du IV^e siècle (III. 90). La première moitié du I^{er} siècle n'est représentée que par deux émissions julio-claudiennes (le semis d'Auguste ou de Tibère M-043544-123 et l'as de Caligula M-043544-186). La série est ensuite marquée par un hiatus d'un siècle jusqu'au début du règne d'Antonin le Pieux. Un sesterce d'Antonin le Pieux (M-043544-110), deux as posthumes de Faustine Mère (M-043544-116 et M-043544-137) et un sesterce de Commode (M-043544-345) témoignent de l'occupation du site au milieu et dans le courant de la seconde moitié du II^e siècle. Après un nouveau hiatus de plus d'un demi-siècle, le début de la période d'anarchie militaire est illustré par la présence de deux monnaies de la fin de la première moitié du III^e siècle (le sesterce de Gordien III M-043544-008 et celui de Philippe II M-043544-

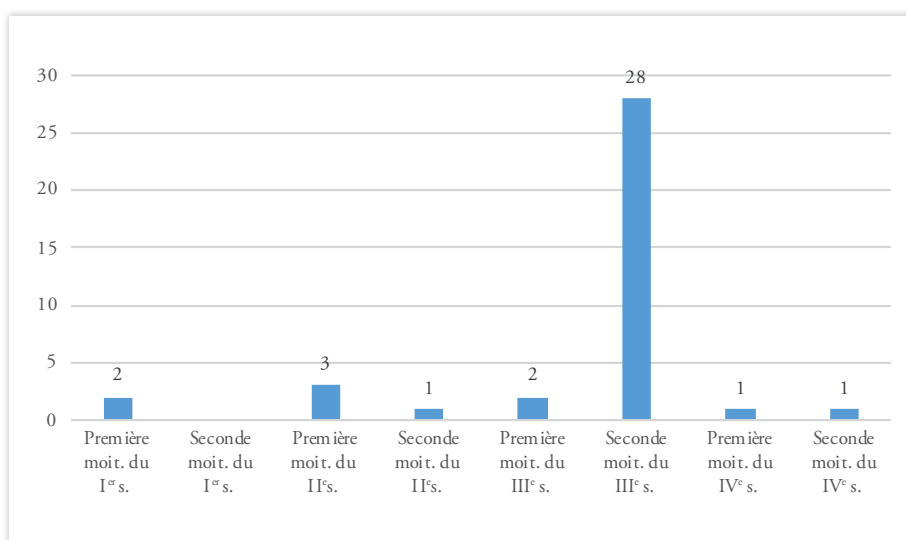
32. Équivalent à un demi-as.

33. Équivalent à quatre as.

34. Principalement constitué, comme nous venons de le voir, de petit numéraire représentant une faible valeur nominale.

078). Le troisième quart du III^e siècle est représenté par les *antoniniani* (deux au nom de Gallien M-043544-070 et -080, un de Claude II M-043544-089 et trois de Tétricus II M-043544-076, -093 et -354), provenant essentiellement du comblement de la fosse F33. À ce monnayage officiel s'ajoutent les 21 imitations radiées dont la production, irrégulière, est postérieure à 271. Trois d'entre elles sont frappées au nom de Tétricus I^{er} (M-043544-002, -003 et -092), une autre imite une émission de Tétricus II (M-043544-074) tandis que les seize autres (neuf imitations d'*antoniniani* et sept *minimi*) disposent de légendes plus ou moins dégénérées et/ou n'ayant pas permis de rapprochement avec une autorité émettrice « officielle » particulière. Notons que la production de ce type d'imitation a pu largement dépasser la date d'émission des modèles originaux (ceux des « Empereurs gaulois » de la fin du troisième quart du III^e siècle) pour répondre à des besoins locaux induits par la crise économique et qu'il est admis qu'elle se soit poursuivie au moins jusqu'à la fin du dernier quart du III^e siècle (Chameroy 2016 : 51). Bien qu'il soit peu abondant, avec seulement quatre individus, le monnayage de l'Antiquité tardive est caractérisé par la présence d'une monnaie de l'extrême fin du III^e siècle (le *folles* de Constance I^{er} Chlore M-043544-073, frappé en 295), d'un *nummus* du tout début du second quart du IV^e siècle (M-043544-090) et d'un *nummus* dont l'autorité émettrice n'a pas pu être déterminée, mais dont le style du droit, le module et le poids suggèrent une datation dans le courant du second tiers du IV^e siècle (M-043544-039). Enfin, l'imitation de *nummus* mis au jour au sein de l'US 10 (M-043544-036) reprend un type émis à la fin de la première moitié du IV^e siècle, conjointement sous Constans et Constance II (la titulature partiellement dégénérée du droit ne permet pas de savoir laquelle de ces deux autorités émettrices a précisément servi de modèle à l'imitation) ; sa diffusion est donc à situer dans le courant de la seconde moitié du IV^e siècle.

III. 90 – répartition chronologique de la série par demi-siècle (exprimée en nombre d'individus, sur la base de 38 monnaies dont la datation a pu être établie avec suffisamment de précision ; notons que l'attribution chronologique des imitations a été définie sur la base de celle des modèles dont elles sont inspirées).



Si les monnaies du Haut-Empire et de l'Antiquité tardive ne sont illustrées que par un nombre d'individus relativement restreint³⁵, les monnaies de la période d'anarchie militaire du III^e siècle, avec 29 individus, représentent plus de 69 % de la série. Cette surreprésentation semble refléter, au moins pour partie, le développement de l'activité du site au cours de cette période. Aucune monnaie n'est postérieure à la seconde moitié du IV^e siècle, ce qui n'exclut toutefois pas une occupation plus tardive. À partir du V^e siècle, les émissions demeurent en effet particulièrement rares et presque exclusivement réservées à l'or et à l'argent ; l'énorme stock monétaire constitué par le petit numéraire de la fin de l'Empire est alors d'usage courant et continuera vraisemblablement de circuler pendant des décennies.

35. Sept monnaies pour le Haut-Empire et quatre monnaies pour l'Antiquité tardive, soit respectivement environ 16,5 % et 9,5 % de la série.

3.7.4. Synthèse

La série numismatique issue de l'opération préventive d'Autun forme un intéressant corpus qui contribue à documenter l'évolution de l'occupation dans la partie occidentale d'*Augustodunum* au cours de l'Antiquité. S'étendant sur près de quatre siècles, les 42 monnaies recueillies reflètent en effet les grandes phases d'occupation du site et témoignent de l'évolution chronologique du quartier entre le début du I^{er} et la seconde moitié du IV^e siècle.

Le corpus est marqué par une large surreprésentation des monnaies de la seconde moitié du III^e siècle (période d'anarchie militaire), parmi lesquels nous pouvons constater une forte proportion d'imitations radiées vraisemblablement produites par des ateliers locaux au début du dernier quart du III^e siècle. Ce type d'imitation est par ailleurs particulièrement fréquent dans la partie nord de la Gaule (Giard 1969 : 21). En témoignent notamment les proportions observées au sein des nombreux dépôts monétaires régionaux. À titre d'exemple, le dépôt mis au jour à l'occasion de la fouille préventive du « Faubourg d'Arroux »³⁶, à seulement quelques centaines de mètres au nord-est de l'opération de l'« avenue du Morvan », a livré moins de 2 % de frappes officielles sur un total de plus de 100 000 individus presque exclusivement composé d'imitations locales (Burgevin 2016 : 279-280). Rappelons que l'émission d'imitations d'antoniniens des derniers usurpateurs gaulois (en particulier de ceux émis aux noms de Tétricus et Tétricus II) a été favorisée par la réforme monétaire d'Aurélien qui, à partir de 274, prévoit le rappel et le remplacement des monnaies officielles émises par les empereurs gaulois.

Jointe aux autres ensembles issus des récentes opérations préventives intervenues dans l'agglomération d'Autun, la série numismatique découverte à l'occasion de la fouille du « 6, avenue du Morvan » contribuera à une meilleure connaissance des circulations monétaires au sein de la cité d'*Augustodunum* au cours de l'Antiquité.

36. Menée en 2010 à Autun sous la direction de S. Alix (Inrap).

3.8. Étude du verre (A. Colombier-Gougouzien)

Cette opération a livré un ensemble de 132 fragments, dont 36 NMI, sept fragments de vitres et une tesselle. À l'exception de quelques intrusions contemporaines, provenant des niveaux de décapage (16 fgts), le mobilier en verre recueilli s'échelonne entre le I^{er} et le IV^e s. Il est principalement issu des niveaux de recharges de la voie, de comblements de canalisations ou de fosses postérieures.

Le verre bleu-vert domine avec 53 fragments, tandis que le verre incolore est bien représenté avec 33 fragments. Deux panses sont de couleur vive, bleu foncé et bleu outremer, et quatre autres sont en verre polychrome, bleu outremer, moucheté de blanc, vert à pointillé jaune et vert à motif floral de teinte indéterminable. Enfin, quatre fragments sont verts ou verts pâles.

La majorité des fragments sont en verre soufflé à la volée. Seules sept panses de coupes sont en verre moulé, tandis que onze fragments d'une bouteille et un fond de vase sont en verre soufflé dans un moule.

3.8.1. Les caniveaux

» 3.8.1.1. F48

Trente-et-un fragments proviennent des comblements de la canalisation F48, dont quatre coupes. Un fragment de coupe côtelée Isings 3, en verre mosaïqué, est issu de l'US635 (**Pl. 19-1**). Bien qu'une première génération de ces coupes soit en circulation dès la fin du I^{er} s. av. J.-C., celles-ci ne se diffusent réellement qu'à partir du règne de Tibère et jusqu'au début du II^e s. Extrêmement fréquentes, elles constituent l'une des formes les plus répandues dans tous les contextes. Elles se déclinent en des exemplaires bleu-vert, mais aussi de couleurs vives ou polychromes, comme le fragment découvert ici. Ces derniers sont considérés comme plus fréquents au début de leur période de diffusion, tandis que les individus bleu-vert dominent dans la seconde moitié du I^{er} s. Une deuxième panse de coupe mosaïquée, à décor plus complexe de pointillés et de pastilles à motif floral, a été recueillie dans l'US 563-629. Sa forme ne peut être déterminée en raison de sa fragmentation. Malgré leur position de rejet, dans des US souvent plus récentes que leur période de diffusion, ces pièces en verre mosaïqué témoignent de la présence du verre dès le début du I^{er} s. Neuf exemplaires en verre mosaïqué sont attestés à Autun, dans la nécropole de Pont-l'Évêque, au Faubourg d'Arroux, au Lycée Militaire et rue des Pierres (Colombier-Gougouzien 2014, vol. 2, 22, APE 02, 24, AAR 02, 34-35, ALM 006 et 38).

Dans l'US635, se trouvait aussi un bord de coupe à lèvre tubulaire, AR 109.2 (**Pl. 19-2**). Largement diffusés à travers tout l'Empire, ces vases sont fréquents en Gaule, dès le début du I^{er} s. apr. J.-C. Ils perdurent jusqu'au III^e s., mais leur période de diffusion la plus large se situe entre Tibère et la fin du I^{er} s.

Une troisième coupe provient de cette US. À bord arrondi, déversé, elle se rattache au type Isings 42a (**Pl. 19-4**). Ces coupes se développent très largement, à travers tout l'Empire, mais de façon très inégale. Le sud de la France, en particulier la moyenne vallée du Rhône, concentre un grand nombre de découvertes (Foy, Nenna 2003, 256, Roussel-Ode 2014, 124), tandis qu'elles sont peu recensées en Gaule du Centre-Est (Colombier-Gougouzien 2014, 239).

Aucun gobelet n'a été identifié, mais une anse de cruche et plusieurs fragments d'une bouteille à section carrée, Isings 50 sont issus des comblements de F48. Ces récipients sont principalement dévolus au transport et au stockage, mais ont aussi pu servir de vase à verser. Leur forme, simple à réaliser et parfaitement adaptée à leur fonction de conteneurs pour le transport, a connu une longévité exceptionnelle, du I^{er} s. au III^e s. apr. J.-C.

Enfin, la canalisation F48 a également livré un pied pincé dans la masse et un bord rentrant, à lèvre arrondie, trop fragmentaires pour être identifiés, ainsi qu'une petite panse bulbeuse, qui appartient à un balsaire de type Isings 8. Diffusés au I^{er} s., ces petits conteneurs périssent rapidement dès le début du II^e s.

» 3.8.1.2. F4 et F25

Le caniveau F4 a livré sept fragments, dont deux coupes côtelées Isings 3 (**US666** et **US422**). Contrairement à celles de F48, elles sont en verre bleu-vert. Leur période de production et de diffusion s'arrête au début du II^e s., mais ces coupes, épaisses et robustes, continuent d'être utilisées bien au-delà, et il n'est pas rare de les trouver en position résiduelle dans des contextes du II^e, voire du III^e s.

Un bord à lèvre tubulaire appartient à une coupe AR 109.2 (**Pl. 19-3**), déjà présente dans le comblement de F48.

Un deuxième bord à large marli évasé et panse hémisphérique s'apparente aux productions en verre incolore, moulé (**Pl. 19-6**). Celles-ci apparaissent sous les Flaviens et se diffusent surtout aux II^e et III^e s. Largement répandues à travers tout l'empire, ces productions regroupent une grande variété de coupes, assiettes et plats, dont le type AR 13/IN 133, auquel se rattache cet exemplaire (**US 470**). Deux individus sont déjà attestés à Autun, dans la fouille du Lycée Militaire (Colombier-Gougouzien 2014, vol. 2, 54-55, ALM 023 et ALM 024).

Un bord de gobelet AR 98 se trouvait dans la même US (**US 204**) que la coupe AR 109.2 (**Pl. 19-5**). Ce type est l'une des formes les plus communes du milieu du II^e s. au troisième quart du III^e s. Une anse coudée et un pied pincé dans la masse complètent cet ensemble recueillis dans le caniveau F4. La structure F25 n'a livré que deux fragments.

» 3.8.1.3. F58 et US599

Un fragment de coupe en verre polychrome provient du caniveau F58 (**US 732**, **Pl. 19-7**), en usage lors du premier état de la voie. En verre moulé, il est composé d'une matrice vert émeraude parsemée de pointillé jaune. Bien que le bord manque, la panse hémisphérique permet de le rattacher aux coupes AR 12, datées entre Tibère-Claude et les Flaviens. Cette forme est peu recensée : deux occurrences sont connues à Augst et Kaiseraugst (Rütti 1991, vol. 2, 36, n°755-756, AR 12), quatre à Avenches (Bonnet-Borel 1997, 22, AV V 18) et un sur le site de l'Argentière à Fréjus (Price, Cottam 2009, 251, n°8, 254, fig. 20). Toutes présentent un décor polychrome, formé d'une matrice vert foncé, translucide, à motifs de points ou de fleurs, jaune ou rouge opaque. Un autre exemplaire est attesté à Saint-Romain-en-Gal (Colombier-Gougouzien 2014, 228, SRGO084).

L'US 599 a livré deux fragments d'épaulement d'une bouteille cylindrique, en verre incolore, ornée de stries externes. Les caractéristiques de cette dernière la rattachent au type IN 231, diffusé du milieu du II^e s. au III^e s. apr. J.-C. (Foy et al. 2018, vol. 2, 230-231).

3.8.2. Les niveaux de voirie

Vingt-neuf fragments datés entre le I^{er} et le III^e-IV^e s. ont été mis au jour dans les remblais de la voie. Ceux-ci drainent un mobilier comparable à celui découvert dans les caniveaux : coupes Isings 3, bouteilles à section carrée, tesselles, vitres.

Comme dans la structure F4, une coupe côtelée en verre bleu-vert est issue de l'**US422**. Une anse formée par un fin cordon de verre (**US 465**) appartient à une cruche. Si le type de ce vase ne peut être

identifié, les fines anses en filet se retrouvent généralement sur des productions du I^{er} s., alors qu'elles ont tendance à devenir plus massives par la suite. Un goulot de cruche ou bouteille, un fond de bouteille à section carrée et un pied pincé dans la masse complètent ces quelques formes.

Un pied en verre incolore provient de l'**US 252**. Petit et bas, il est formé par enroulement d'un cordon plein. Ce type de pied est peu répertorié en Gaule et mal connu, mais des exemplaires apparaissent à travers l'empire, dès le III^e s. (**Pl. 19-8**).

3.8.3. L'îlot

Sept fragments seulement ont été recueillis dans les niveaux de l'îlot, dont un fragment de coupe côtelée Isings 3 (**US565**). Comme celle du caniveau F48, elle est en verre mosaïqué bleu outremer et blanc opaque. Une panse et un fond d'une bouteille à section carrée, Isings 50, proviennent de l'**US99**.

Le petit flaconnage, déjà attesté par un balsamaire, est représenté par un petit godet de type Isings 68, à panse tronconique et large colerette (**US 6 ; Pl. 19-9**). Cette forme est datée largement entre le I^{er} et le III^e s., mais les exemplaires recensés en Gaule du Centre-Est se concentrent plutôt dans le courant des II^e-III^e s. (Colombier-Gougouzien 2014, 351-352). À Autun, quatre exemplaires sont connus au Lycée Militaire et à l'Institution Saint-Lazare (Colombier-Gougouzien 2014, vol. 2, 282-283). Une petite anse d'un récipient de forme indéterminée complète ces éléments.

3.8.4. Les niveaux postérieurs

Le reste du mobilier en verre (33 fragments) a été mis au jour dans des niveaux postérieurs à la voie, principalement dans la fosse **F33** qui recoupe celle-ci.

La fosse F33 contenait une quinzaine de fragments dont trois éléments de forme. Le premier est un pied haut, tronconique, en verre incolore. Sa face externe n'est pas régulière et ressemble à un bourrelet disposé en spirale. Son fond est rentrant. Bien que trop fragmentaire pour l'attribuer à un type ou même une catégorie de récipients, ce vase pourrait être daté des III^e-IV^e s. (**Pl. 19-10**).

Enfin, un fond apode, en verre verdâtre, porte un décor soufflé dans un moule. La très mauvaise qualité du moulage ne permet malheureusement pas de déterminer le motif. Le départ de la panse est orné d'un décor de points en creux, disposés en quinconce. La qualité et la teinte du verre laisse penser à une datation dans le courant du IV^e s. (**Pl. 19-11**).

3.8.5. Conclusion

Le verre est largement attesté à Autun, à partir du milieu du I^{er} s. apr. J.-C. Deux ateliers de verriers, rue des Pierres et au Lycée Militaire, y ont été découverts. Abondamment retrouvé dans certaines fouilles, il est cependant peu présent dans cette opération, comme dans celle, voisine, de la Clinique du Parc (Stephenson 2005 ; Colombier-Gougouzien 2014, 135). Les quelques formes recensées sont communes, à l'exception des verres mosaïqués qui témoignent de l'importation du verre dès la première moitié du I^{er} s.

3.9. Analyse de la faune : un contexte de rejets de boucherie bovine (S. Foucras)

3.9.1. Protocole d'étude et d'enregistrement

» *Enregistrement*

L'enregistrement des données se conforme aux méthodes classiques de l'archéozoologie. Il procède d'abord d'un dénombrement systématique des fragments osseux et dentaires en nombre de restes (NR) et en poids des restes (PR). Cet enregistrement utilise une base de données établie à cet effet qui permet un inventaire analytique des restes, pour chaque espèce, dans chacun des faits et des contextes archéologiques examinés.

Si les comptages en Nombre de Restes permettent d'évaluer la représentation des espèces, le Poids des Restes (donné en grammes) reflète de façon plus réaliste les quantités de viandes en jeu (Vigne 1991 ; Chaix et Méniel 2001 ; Lepetz 1996). L'état de conservation du mobilier, notamment la fragmentation, doit toutefois être pris en compte et inciter à la prudence.

» *Détermination*

La détermination spécifique des restes s'appuie sur une collection ostéologique de référence complétée par divers ouvrages, parmi lesquels on citera Barone 1999, Schmid 1972, Pales et Garcia 1981, ainsi que Prummel 1987.

La distinction entre les deux caprinés que sont le mouton (*Ovis aries*) et la chèvre (*Capra hircus*) s'appuie principalement sur les travaux de Boessneck 1969, Payne 1985, Prummel et Frisch 1986. La diagnose différentielle entre les genres d'une même espèce (notamment entre individus sauvages et domestiques) s'effectue sur des critères ostéométriques lorsque l'état du mobilier le permet.

» *Âge*

L'estimation des âges est principalement établie d'après les différents stades d'épiphyse des os tels que les donne R. Barone (Barone 1999). Pour la triade domestique, une autre méthode tient compte du niveau d'usure dentaire selon le procédé développée par A. Grant (Grant 1982). Le cas échéant, d'autres méthodes peuvent être utilisées selon le mobilier examiné : on citera par exemple Schmid 1972 pour les immatures ou Cornevin et Lesbre 1894 pour les chevaux, et Horard-Herbin pour les chiens (Horard-Herbin 1997).

» *Sexage*

Selon les espèces, des critères dits « morphoscopiques » peuvent être perçus en des points bien spécifiques de quelques ossements discriminants comme le pubis, les chevilles osseuses de cornes ou la présence d'attributs distinctifs (cornes, canines, os pénien, ergot, etc.).

Dans certains cas, le recours à l'ostéométrie est également justifié. C'est notamment le cas pour les bovidés à partir des métapodes et des chevilles osseuses de cornes.

» *Stature*

L'évaluation des tailles au garrot est fonction des mesures ostéométriques obtenues sur des os complets. Le taux de fragmentation des restes osseux est donc le principal écueil à l'établissement des statures.

Les mesures se conforment aux normes proposées par A. Von den Driesch (dans Desse et al. 1986) pour la plupart des mammifères domestiques ainsi que pour les oiseaux (Driesch 1976).

L'estimation des statures est donc obtenue d'après la longueur des os épiphysés du squelette appendiculaire. Pour ce faire, des coefficients établis par divers auteurs sont utilisés ; il y sera fait référence le cas échéant.

D'autres critères peuvent également être pris en compte, comme la corpulence de l'animal qui s'obtient en établissant un indice de gracilité ($Ig = \text{Largeur mini diaphyse (SD)} / \text{Grande longueur (GL)} * 100$).

3.9.2. Présentation générale du mobilier

» 3.9.2.1. L'assemblage osseux et dentaire

L'assemblage faunique prélevé durant l'opération de fouille est très imposant. En effet, l'inventaire exhaustif des restes, avant remontage, dénombre un total de 22 659 fragments pour un poids de 274 419 g. (Cf. **Annexe 3.2.1**).

En préambule, il nous faut préciser que cet assemblage de faune, aussi conséquent soit-il, ne constitue qu'une partie du matériel faunique mis au jour ; les impératifs de fouilles n'ont effectivement pas permis le ramassage exhaustif de tout le mobilier présent. En définitive, l'ensemble dont nous disposons doit donc être considéré comme un échantillon issu d'un assemblage plus large qui n'a pu être quantifié.

L'ensemble prélevé se répartit dans 133 unités stratigraphiques distinctes. Cela étant, cette distribution est très inégale et la majeure partie des restes animaux se concentre dans seulement quelques-uns de ces contextes. Ainsi l'**US95** réunit à elle seule 58 % des restes et compose 50 % du poids total ; quant à l'**US89**, elle forme 13 % du total et 10 % du poids.

Les quantités considérables de faune prélevées n'étant pas compatibles avec une approche exhaustive du matériel, l'étude des vestiges a dû procéder par échantillonnage. Pour cela, sept **US** ont été sélectionnées sur le critère du nombre de restes et du contexte de découverte. Ces différents lots de faune appartiennent aux niveaux d'accumulation d'os et de dents issus des activités de boucherie et de pratiques connexes, comme nous le verrons. Ces ensembles constituent 82 % du nombre total des restes prélevés, soit 76 % du poids total (**III. 91**).

US	NR	% NR total	PR	%PR total
US95	12785	58	134072	50
US85	973	4	6348	2
US89	2971	13	26408	10
US15	864	4	8604	3
US112	71	0	1752	1
US566	75	0	2936	1
US116	493	2	21680	8
total	18232	82	201800	76

III. 91 – inventaire des restes dans les contextes analysés.

» 3.9.2.2. *État général du mobilier*

Le mobilier présente un état de conservation convenable, les restes n'étant pas ou peu dégradés : les surfaces osseuses ont globalement été préservées, même si certaines corticales peuvent être émoussées ou présenter des altérations superficielles que l'on peut attribuer à un séjour prolongé dans un sédiment encaissant à tendance sableuse. Ces agents édaphiques, notamment l'action des processus physico-chimiques liés à ce type de sol, pourraient effectivement justifier de telles altérations. Il semble également que certains restes osseux présentent une plus faible densité de l'os compact et une légère friabilité de leur surface. Comme l'étude du matériel laisse supposer que ces éléments ont été bouillis préalablement à leur évacuation, il est possible de relier ces altérations mineures à un traitement de cette nature ; cela mériterait toutefois d'être vérifié. Quoiqu'il en soit, ces dégradations ne constituent pas un obstacle à l'analyse ostéologique et au travail de détermination.

Plus fâcheux en revanche est le degré de fragmentation qui est particulièrement élevé. Il n'est pas étonnant que les os les plus fragiles, comme le sont les os plats (calvarium, scapula, coxal, côtes et vertèbres), aient largement pâti des conditions dues à leur enfouissement, et notamment aux effets de tassements du sédiment encaissant. Mais on constate également que les os longs compacts, les diaphyses, qui sont pourtant plus solides, sont également largement fractionnés. Compte tenu du contexte taphonomique, il nous paraît difficile de justifier un tel niveau de fragmentation autrement que par un processus volontaire. En effet, outre son caractère systématique, l'indice qui nous semble être le plus significatif tient à la dimension de ces fragments. On peut effectivement constater que l'ensemble des os longs se conforme à un gabarit qui n'excède guère la dizaine de centimètres (**III. 92**). C'est donc une fragmentation volontaire, par concassage, qui nous paraît ainsi avoir été produite ; un traitement très spécifique, qui aura réduit les os les plus fragiles au stade de l'esquille (notamment certains restes crâniens comme le frontal). Il s'agit là du principal écueil au travail de détermination.



III. 92 – échantillons
représentatifs de l'état
de fragmentation des
restes osseux : éléments
du calvarium
(en haut) et d'os longs
(en bas).

3.9.3. Le faciès des espèces

À l'issue de l'étude ostéologique, ce sont 17 261 restes osseux et dentaires qui ont été analysés, soit 185 931,2 g. (III. 93). Dans cet ensemble, 79,3 % des restes ont été déterminés au rang de l'espèce, ce qui représente 94,7 % du poids total. On le voit, la part des indéterminés – qui est de 20,7 % – ne forme guère plus de 5,3 % du poids total de l'assemblage ; ces restes consistent très majoritairement en de menus fragments (esquilles et éclats) dont le poids moyen est inférieur à 3 g.

espèce	NR	%	PR	%
déterminés	13688	79,3	176020,2	94,7
porc	70	0,5	638	0,4
bœuf	13379	97,7	161117	91,5
caprinés	8	0,1	91	0,1
cheval	219	1,6	14120	8,0
chien	1	0,007	10	0,006
cerf	1	0,007	31	0,018
lièvre	1	0,007	2	0,001
coq	6	0,044	8	0,005
oie	2	0,015	3	0,002
pigeon	1	0,007	0,200	0,000
indéterminés	3573	20,7	9911	5,3
petit mam.	4	0,1	15	0,2
grand mam.	19	0,5	322	3,2
autres indet.	3550	99,4	9574	96,6
total	17261	100,0	185931,2	100,0

III. 93 – représentation taxonomique des restes analysés.

C'est un assemblage atypique qu'il est tenu de présenter ici dans la mesure où il se voit très largement dominé par une seule et même espèce, le bœuf (III. 93). Celui-ci constitue 97,7 % des restes déterminés soit 91,5 % du poids des restes. Cela tient au contexte très particulier qui constitue une zone dédiée à l'évacuation des rejets de l'activité de boucherie pratiquée dans l'agglomération ; celle-ci traitant presque exclusivement de la viande bovine, comme nous le verrons.

Les autres taxons ne sont pas absents pour autant, même s'ils n'apparaissent qu'à la marge. Le cheval – ou pour le moins les équidés – forme la seconde espèce en nombre (1,6 %) comme en poids des restes (8 %), devant le porc qui ne livre que 70 fragments osseux dans les contextes analysés (0,5 %). Les autres espèces sont encore plus anecdotiques et comptent moins de dix restes chacune : les caprinés sont les mieux lotis (n = 8), le chien, le cerf et le lièvre ne comptent qu'un seul reste chacun.

Les espèces aviaires ne sont guère mieux représentées puisque le coq, qui est le plus fréquent des oiseaux, n'apparaît qu'à travers six restes osseux, devant l'oie (n = 2) et le pigeon (n = 1).

3.9.4. Analyse des restes animaux

» 3.9.4.1. Les accumulations de restes de bovins (US15 ; US85 ; US89 ; US95 ; US112 ; US566) (Cf. Annexes 5.2)

La majeure partie des restes animaux prélevés provient d'accumulations rejetées en amas durant le III^e siècle. L'essentiel de cet amas appartient à l'US95 qui réunit à elle seule 58 % du matériel prélevé durant l'opé-

ration de fouille. L'analyse présentée ci-dessous porte sur 93 % du nombre total de restes de l'**US95**, ce qui représente 93,5 % du poids total de la faune analysée et présentée dans cette étude. En complément, d'autres contextes, qui composent le même amas osseux, ont été étudiés de façon exhaustive. Il s'agit des **US15, US85, US89, US95, US112**.

L'**US566** appartient à une séquence de rejets détritiques accomplie plus précocement, au II^e siècle de notre ère. L'étude des restes provenant de ce contexte permet donc d'observer l'évolution de la nature des rejets entre le II^e et le III^e siècle.

Le bœuf est l'animal central de ces accumulations. Il domine le faciès de façon presque exclusive, composant à lui seul entre 99 % et 100 % des restes prélevés dans les différentes US étudiées. En termes de poids, cette hégémonie se confirme largement puisque le bovin forme plus de 98 % de la masse des restes dans chacun des contextes.

La représentation des régions anatomiques est très favorable aux éléments issus de la tête (calvarium, maxillaires, mandibules et hyoïdes) qui constituent 76,2 % des restes et 69,6 % du poids des restes chez cette espèce. Le squelette appendiculaire forme 22 % des restes et 28 % du poids, avec un équilibre réel des épaules et des cuisses, mais une légère supériorité des éléments du pied sur ceux de la main (**III. 94**). Le squelette axial, en dehors de la tête, est nettement sous représenté ; il ne compose que 1,6 % des restes et seulement 2,3 % du poids total.

Bœuf	NR	PR	%NR	%PR
tête	10093	107200	76,2	69,6
tronc	213	3621	1,6	2,3
épaule	377	6140	2,8	4,0
cuisse	407	6265	3,1	4,1
membre indet.	1179	7539	8,9	4,9
mains	300	7613	2,3	4,9
pieds	522	13463	3,9	8,7
mains/pieds indet.	158	2254	1,2	1,5
total	13249	154095	100,0	100,0

III. 94 – représentation des différentes régions anatomiques pour le bœuf.

Dans le détail (**III. 95**), on constate que les éléments de la tête sont d'abord des éclats de calvarium ; ces os, qui sont particulièrement fragiles, ont généralement été réduits au stade d'esquille osseuse. Cela dit, pour ce qu'il nous a été possible d'en juger, les différents éléments qui composent la tête sont bien présents. Outre les os du crâne, les maxillaires et les mandibules apparaissent aussi largement, ainsi que les hyoïdes qui sont pourtant fragiles et souvent rares dans les lots de faune. Sans pouvoir l'affirmer, il nous paraît donc vraisemblable que ces vestiges renvoient vers des têtes osseuses complètes. Un bémol toutefois est à faire concernant les chevilles osseuses de cornes qui apparaissent, à l'inverse de tous les autres éléments de la tête, en très faible nombre (n = 81).

Les épaules montrent un déficit particulièrement marqué des scapulas dont on ne dénombre que quatorze fragments sur la totalité de l'assemblage bovin. Pour le reste du bras, l'humérus est le plus fréquent et on note qu'il prévaut également sur les os de l'avant-bras, le radius et l'ulna. De la même manière, les éléments de la cuisse révèlent un déficit de l'os coxal sur le fémur et le tibia, même si cette carence paraît plus mesurée.

Les extrémités de membres, mains et pieds, ne se démarquent pas franchement, et un équilibre relatif apparaît avec les épaules et les cuisses. En revanche, les mains (os du carpe et métacarpe) paraissent nettement en retrait face aux pieds (os du tarse et métatarse) ; la part de ces derniers au sein de l'échantil-

lon bovin est, par ailleurs, supérieure à celle des autres éléments du squelette appendiculaire, des cuisses notamment. Mais l'élément le plus frappant réside dans la défection des acropodes dont on ne compte que dix éléments, toutes phalanges confondues.

Enfin, les os du squelette axial post-crânien n'occupent qu'une faible place parmi les restes de bœuf. En dehors des vertèbres sacrées qui sont absentes, les différents segments vertébraux sont quand même présents, quoique de façon discrète : les fragments de thoraciques sont les plus nombreux alors que les cervicales et les lombaires s'équilibrent davantage. Les restes de côtes paraissent également fort peu nombreux, surtout si on considère leur fragilité qui justifie souvent une représentation forte au sein des échantillons fauniques, ce qui n'est clairement pas le cas ici.

Bœuf	NR	PR	%NR	%PR
calvarium	6099	32665	46,0	21,2
chev. osseuse	81	924	0,6	0,6
hyoïde	177	729	1,3	0,5
maxillaire	1364	24190	10,3	15,7
mandibule	2233	47461	16,9	30,8
dent indet.	139	1231	1,0	0,8
vert cerv.	18	1155	0,1	0,7
vert thor.	39		0,3	
vert lomb.	10		0,1	
vert. indet.	18		0,1	
côte	128	2466	1,0	1,6
scapula	14	6140	0,1	4,0
humerus	220		1,7	
radius / ulna	143		1,1	
coxal	100	6265	0,8	4,1
fémur	179		1,4	
tibia - malléol	128		1,0	
os carpe	73	7613	0,6	4,9
métacarpe	227		1,7	
os tarse	136	13463	1,0	8,7
métatarse	386		2,9	
autopode indet.	8	2093	0,1	1,4
métapode indet.	140		1,1	
acropodes	10	161	0,1	0,1
os long indet.	1179	7539	8,9	4,9
total	13249	154095	100,0	100,0

III. 95 – distribution anatomique des restes de bœuf.

Cette présentation des éléments anatomiques, qui se base sur le nombre de restes, demeure toutefois assez peu pertinente de notre point de vue. Un état de fragmentation aussi poussé que celui-ci, qui génère une telle quantité de fragments, ne nous permet guère de comparer la part effective de chacune des parties du squelette au sein de cet assemblage bovin. Il nous semble donc plus significatif de considérer le poids des restes, comparé à celui d'un squelette bovin de référence.

Ainsi, au regard du poids des restes, la représentation du squelette montre que les mandibules forment une part fort importante parmi les éléments de la tête (31 %). Pour les membres, si on constate toujours un bon équilibre entre les épaules et les cuisses (4 % chacune), on voit que les écarts se creusent avec les extrémités

de pattes qui comptent pour 15 % du poids des restes de bœuf. On peut ainsi constater, sur ce critère du poids, que les extrémités de pattes forment les régions anatomiques les mieux représentées après la tête, et ce malgré le déficit marqué des acropodes.

L'analyse comparée avec un squelette de référence révèle, au sein de cet amas, des écarts importants entre les différentes parties du squelette (**III. 96**). On note d'abord la prédominance du poids des restes de la tête et des extrémités de pattes, ces parties étant deux à trois fois plus importantes que dans notre squelette de référence. Comme on le pressentait, ce sont surtout les mandibules qui prédominent puisqu'elles sont ici quatre à cinq fois plus prégnantes que dans le squelette de référence.

À l'inverse, on remarque l'indigence des éléments du rachis – avec, notamment, l'absence patente du sacrum et des coccygiennes – et la rareté du thorax qui est très largement sous-représenté.

Les épaules et les cuisses sont également déficitaires dans notre assemblage, mais de façon moins marquée que les éléments du tronc. Il n'empêche que cette lacune est importante, la part des épaules étant deux à trois fois plus faible que dans le squelette de référence, et celle des cuisses quatre fois plus faible.

Bœuf	%PR Autun	%PR sq. référence
tête	69,5	27
crâne	37,5	20
mandibule	31	7
tronc	2,5	39
rachis	1	25
côtes	1,5	14
membres	28	34
épaules	4	10
cuisses	4	16
pieds/mains	15	8
os long indet	5	-
total	100	100

III. 96 – représentation pondérale des différentes régions anatomiques de bœuf à Autun, comparée à un squelette de référence.

L'analyse des restes de bœuf met par ailleurs en lumière l'absence complète de certaines pièces du squelette. On l'a dit, la queue n'apparaît jamais dans un assemblage qui est pourtant fort conséquent. Concernant le rachis, on remarque aussi une quasi-absence de la seconde cervicale (axis) dont on ne rencontre qu'un seul fragment, l'atlas, qui n'est guère mieux loti, n'apparaît qu'à quatre reprises. Pour le squelette appendiculaire, l'absence totale de la patella est manifeste en dépit d'une présence récurrente des fémurs et des tibias. Enfin, manquent aussi les plus petits os tels que les sésamoïdes ; mais cela est peut-être moins surprenant compte tenu de leur dimension et de leur caractère labile. En l'absence de tamisage, il est possible d'attribuer cette lacune aux méthodes de fouilles qui restent souvent peu adaptées à la collecte de ces très petits os.

L'estimation du nombre minimum d'individus varie selon les éléments observés (**III. 97**). Sans conteste, ce sont les mandibules (au niveau de la branche et de l'angle) qui offrent les meilleurs scores. On recense ainsi un minimum de 129 bovins d'après les éléments gauches et 115 à partir des éléments droits. Les autres pièces du squelette sont bien moins disertes : les parties proximales des métatarses gauches offrent un NMI de fréquence de 33 sujets contre 32 pour les parties droites. On note, sur ce point, la très forte équivalence des parties droites et gauches, qui apparaît aussi pour les parties distales des métacarpes (NMI = 25), ainsi que pour les calcaneus (NMI = 14). De façon plus générale, on peut souligner la bonne homogénéité entre les éléments droits et gauches pour chacune des pièces observées. Cela renforce l'impression de squelettes entiers ; en tout état de cause, rien ne permet de supposer qu'une sélection préférentielle de certaines parties ait été à l'œuvre.

os Bœuf	NMI G	NMI D
mandibule branche	129	115
radius prox.	7	7
ulna	12	15
fémur prox.	2	2
tibia prox.	3	4
tibia dist.	11	12
Mtc prox.	14	11
Mtc dist.	22	25
Mtt prox.	33	32
Mtt dist.	14	21
calcaneus	13	14
talus	27	20
nav. cub.	14	11
cunéiforme	7	7

III. 97 – estimation du nombre minimum d'individus de fréquence (NMI) selon différents os du squelette bovin.

Il est difficile, voire impossible, de documenter convenablement le cheptel bovin à partir d'un matériel ayant subi un tel degré de fragmentation. De fait, l'estimation de la sexe-ratio n'a pas été probante faute de pouvoir examiner les éléments discriminants comme les chevilles osseuses ou les coxaux, des parties par ailleurs fort peu présentes comme on l'a vu. La minceur des données disponibles ne permet donc pas d'établir le sexage des individus.

Pour ces mêmes raisons, l'approche ostéométrique n'a guère été plus concluante (III. 98). Cela étant, deux métapodes complets permettent d'établir un indice de gracilité qui évoque plutôt un individu mâle pour le métatarse (bœuf ou taureau) et un taureau pour le métacarpe. Ce dernier atteint effectivement des valeurs qui dépassent celles des vaches comme celle des bœufs de la période romaine (Lepetz, 1996 : 42). Cela dit, l'indice de robustesse n'est pas particulièrement fort pour un taureau et le situe même dans la moyenne basse.

C'est à ces deux métapodes qu'a dû se limiter l'approche de la morphologie.

Le métatarse appartient à un bovin de 139 cm. Ces dimensions s'inscrivent bien dans les valeurs établies pour les bovins mâles du III^e siècle : il s'agit vraisemblablement d'un animal castré. Le métacarpe renvoie vers un individu de 121 cm environ, ce qui est très en deçà des tailles moyennes, notamment pour les taureaux ; au III^e siècle de notre ère, cette stature correspond davantage à celle des femelles qui sont nettement plus basses que les mâles. La présence d'un taureau, sur le seul critère de la robustesse, nous paraît donc équivoque.

US	nature (os)	lat.	GL	SD	Bp	Bd	stature (cm)	Ind. Gracilité
US116	tibia	G	373	43	/	69,9	128,7	11,5
US95	métacarpe	G	190,5	37,3	62,5	65,36	115 ou 120,6*	19,6
US95	métatarse	D	247,28	36,9	57,25	67,13	139,0	14,9

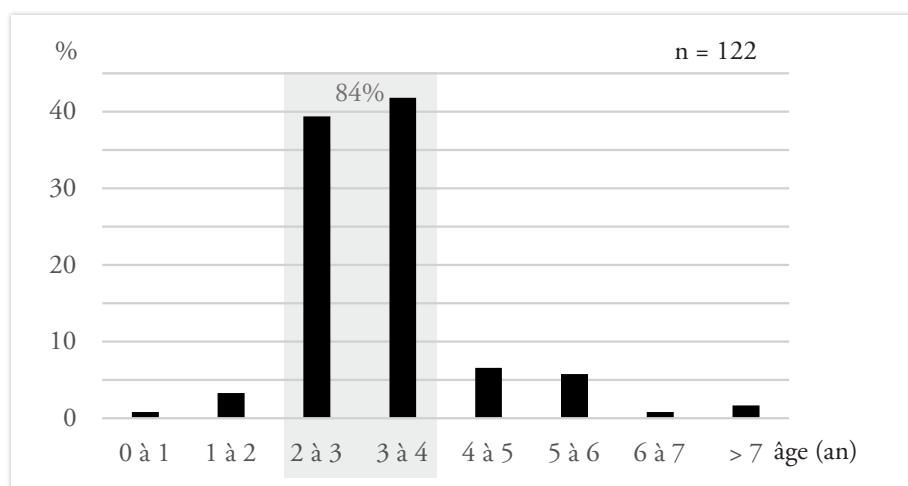
*selon qu'il s'agit d'une femelle ou d'un mâle

III. 98 – données ostéométriques à partir des os longs complets de bovins.

L'estimation des âges au décès est bien plus convaincante grâce au nombre élevé de séries dentaires ou de dents isolées disponibles. C'est donc par l'observation des molaires inférieures – le degré d'usure de leur surface occlusale – qu'il a été possible d'évaluer les différentes classes d'âge, selon la méthode proposée par A. Grant (Grant, 1982).

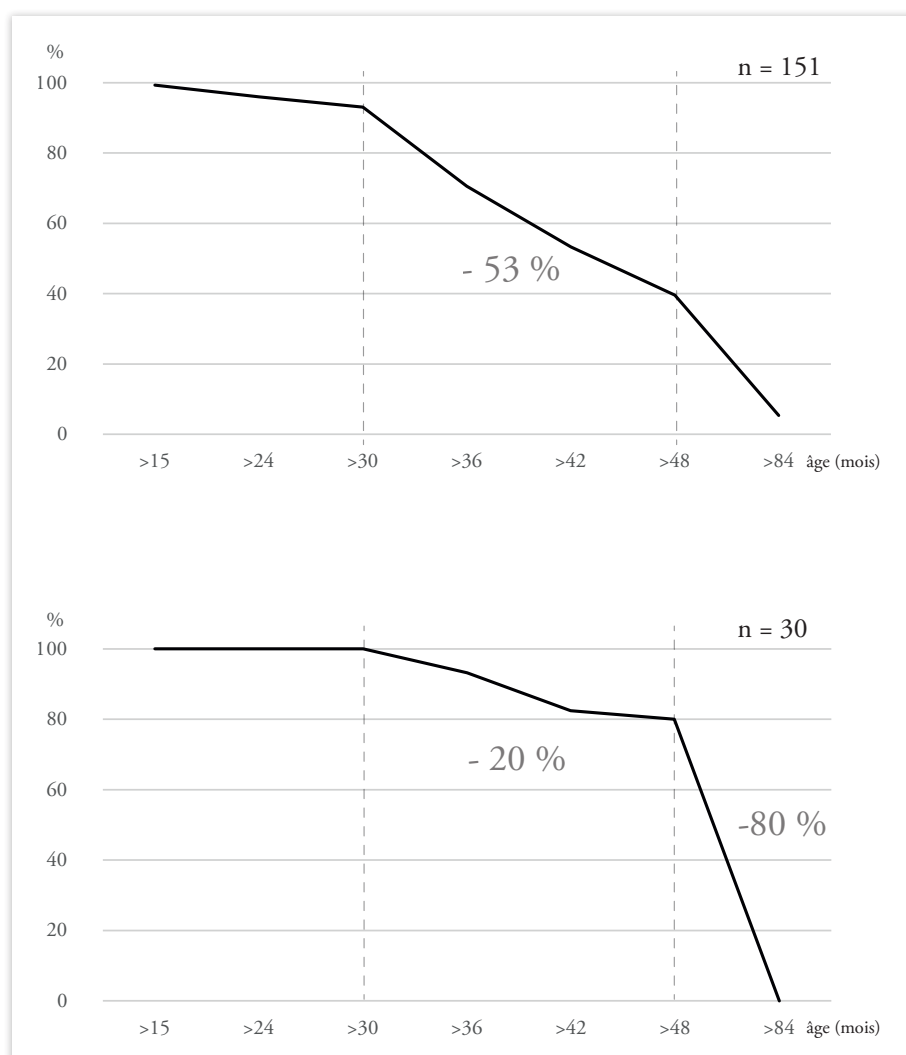
À ce stade de l'étude, ce sont 122 occurrences qui ont été prises en compte (**III. 99**). On constate aisément la prédominance des sujets abattus entre 2 et 4 ans qui forment 84 % de l'assemblage ; les sujets de 3 ans étant les plus nombreux (42 %). La part des bovins morts plus précocement est très faible puisque seulement 1 % des individus ne dépasse pas la première année et 3 % décèdent avant l'âge de 2 ans. De même, au-delà de 4 ans, la part des sujets maintenus en vie paraît fort réduite (16 %) : l'essentiel de ces bovins est d'ailleurs éliminé dans les deux années qui suivent (13 %) alors que seulement 3 % du cheptel dépasse l'âge de 6 ans. Il est notable, sur ce point, que des bovins âgés – voire séniles – existent néanmoins au sein du cheptel, même s'ils sont de toute évidence très peu nombreux (des troisièmes molaires isolées particulièrement usées ont permis d'identifier un à deux individus de plus de 7 ans).

III. 99 – estimation des classes d'âges au décès des bovins à partir du stade d'usure dentaire.



L'examen du stade d'épiphyse des os vérifie ce modèle. L'analyse de 151 restes a effectivement permis d'établir une courbe de mortalité fiable pour les bovins (**III. 100**). Elle confirme d'abord le faible nombre de décès avant l'âge de 2 ans. Survient ensuite un pic de la mortalité, très net, entre 2,5 ans et jusqu'à 4 ans ; cette période voit ainsi disparaître 53 % du cheptel. Les morts s'accroissent encore davantage après cet âge, et finalement 2 % des restes seulement appartiennent à des sujets de plus de 7 ans.

On le voit, l'observation des âges au décès, chez les bovins, suit un modèle bien établi qui favorise clairement un abattage massif des sujets au moment de l'*optimum* pondéral, c'est-à-dire lorsque le bœuf atteint son meilleur rendement en viande. Une faible part du troupeau est abattue de façon précoce (des veaux) et peut justifier l'acquisition d'une viande plus tendre. *A contrario*, quelques sujets vieillissant – vraisemblablement des animaux de réforme, vaches laitières ou bêtes de somme – finissent par rejoindre le circuit de la production de viande, mais cela reste marginal.



III. 100 – courbe de mortalité des bovins établie à partir du stade d'épiphyse des os.

L'analyse des restes de bœuf, telle qu'elle vient d'être présentée, est globalement la même dans chacun des contextes étudiés. La représentation des espèces est effectivement similaire dans toutes les US visées, chacune étant presque essentiellement composée de restes de bovins, la présence d'autres taxons restant partout marginale, comme on le verra. Si les caractéristiques physiques de ces animaux sont difficiles à établir en raison de la fragmentation, on ne perçoit pas à l'examen morphoscopique de différences notables entre les contextes. Par ailleurs, ces sujets témoignent des mêmes catégories d'âges dans chacune des US analysées.

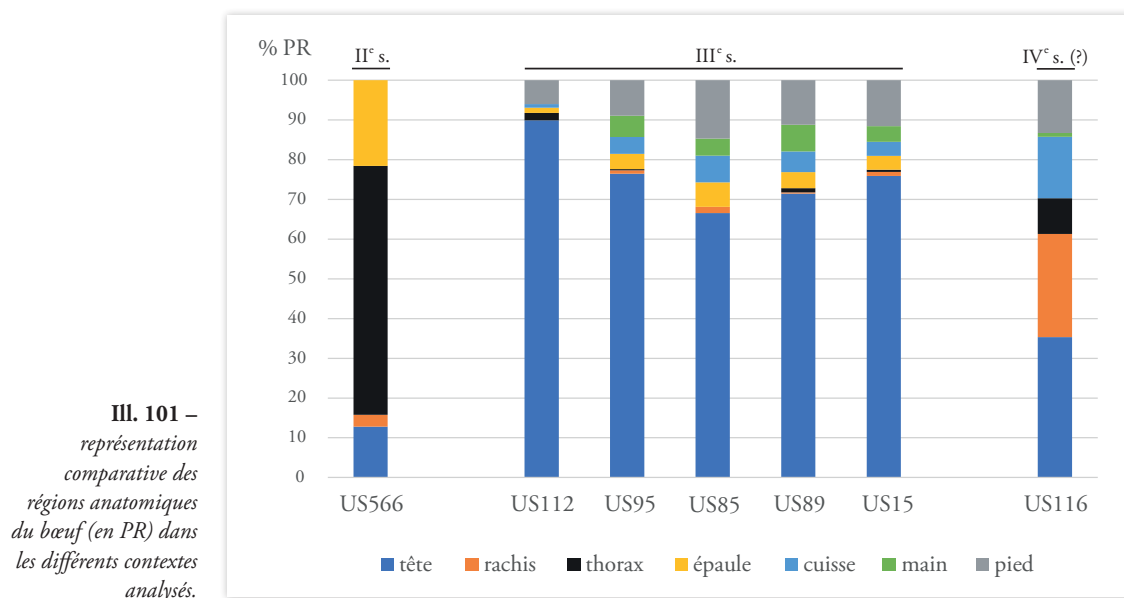
Ces nombreuses similitudes ne doivent cependant pas masquer quelques divergences manifestes qui apparaissent dans la représentation du poids des parties anatomiques (**III. 101**).

Alors que les **US15**, **US85**, **US89** et **US95** montrent une distribution des éléments anatomiques très similaire, les **US566** et **US112** proposent des schémas divergents. Dans la première (US566), la part du poids des éléments provenant de la tête est peu conséquente, ne formant que 13 % du poids des restes, quand elle dépasse 65 % dans les autres contextes. Même constat pour les extrémités de pattes qui sont ici absentes. Ces carences se font à la faveur des côtes qui sont particulièrement importantes dans ce lot puisqu'elles composent 62,7 % du poids, mais aussi des éléments de l'épaule qui constituent 21,6 % du poids total alors que les cuisses n'apparaissent pas.

Concernant ce contexte, deux facteurs doivent évidemment être considérés : d'une part la faiblesse du lot qui est le plus réduit de notre échantillon avec seulement 74 restes osseux, et d'autre part la datation de cet ensemble qui est bien plus précoce que les autres contextes analysés puisqu'il appartient au II^e siècle. À ce propos, on doit souligner la prévalence du bœuf dès cette période et les rejets de boucherie qui en sont produits, à ce même endroit de l'agglomération. Cela nous semble devoir témoigner d'un *continuum* des pratiques de boucheries mises en œuvre dans l'agglomération.

Dans l'US112, qui n'est guère plus fournie (n = 72), d'autres divergences du même type apparaissent, même si elles sont plus discrètes. La part du poids des restes de l'épaule et de la cuisse est mince (2,2 %) et les extrémités de membres sont, là encore, très limitées (6 %). La tête en revanche pèse pour 89,9 % du poids des restes et se conforme au modèle général, tel qu'il a été établi pour les US15, US85, US89 et US95.

Ces variantes, qui restent très mesurées face aux quantités de mobiliers qui composent les autres contextes, méritent tout de même d'être prises en compte car elles témoignent de pratiques de rejets différentes ou ayant pu varier. Elles nuancent ainsi quelque peu le caractère uniforme de cette imposante masse de rejets animaux telle qu'elle nous apparaît de prime abord.



» 3.9.4.2. Les autres espèces

Si le bœuf prévaut très largement, d'autres taxons sont également présents dans ces contextes à commencer par le porc dont 54 restes ont été déterminés dans notre échantillon (III. 102).

Toutes les régions anatomiques se font jour avec une part plus grande des os de la tête qui rassemble la moitié des restes identifiés pour cette espèce. Les autres parties s'équilibrent relativement et c'est une distribution homogène qui nous apparaît avec, quand même, un léger déficit des éléments du tronc (rachis et thorax).

On ne trouve aucun sujet réellement juvénile (moins d'un an), mais la majorité des individus représentés a trouvé la mort avant l'âge de deux ans ; deux porcs n'ont pas dépassé 3,5 ans. En dépit du faible nombre de données disponibles (n = 8), il semble que l'espérance de vie ait été réduite pour ces animaux, sans qu'ils aient fait l'objet d'un abattage particulièrement précoce.

Porc	NR	%NR
calvarium	2	3,7
maxillaire	5	9,3
mandibule	15	27,8
dent indet.	5	9,3
vert lomb.	2	3,7
côte	4	7,4
humerus	3	5,6
radius / ulna	3	5,6
fémur	3	5,6
tibia - malléol	2	3,7
métacarpe	2	3,7
os tarse	1	1,9
métatarse	3	5,6
acropodes	3	5,6
os long indet.	1	1,9
total	54	100,0

III. 102 – représentation des restes de porc en nombre de restes.

Les autres espèces sont plus anecdotiques. Les caprinés (la distinction entre le mouton et la chèvre n'a pas été probante) comptent quatre restes osseux : un fragment de côte (**US89**), un fragment de fémur et deux autres de métacarpes (**US95**).

Le cheval (n = 3) n'apparaît qu'à travers un fragment de coxal gauche (acetabulum) et un fragment d'humérus dans l'**US95**, ainsi qu'un reste de radius gauche dans l'**US89**.

On trouve également une vertèbre cervicale de chien qui constitue l'unique occurrence de canidé sur le site. Elle appartient à un sujet de plus de deux ans (**US95**).

Concernant les espèces sauvages, le cerf n'est représenté que par une extrémité distale de tibia qui a visiblement été sciée (**US95**). Cet élément constitue un rebut de fabrication lié à l'activité de tabletterie (Cf. § 3.6.5.2). On trouve également un coxal droit de lièvre ; il s'agit, là encore, d'un reste isolé (**US95**).

La faune aviaire est également fort limitée et se concentre dans l'**US95**. Elle se résume à six restes osseux de coq, deux restes d'oie et un de pigeon (**III. 103**).

US	taxon	nature (os)	NR	PR	région anat.	lat.	fragment	âge
95	coq	tarsométatarse	1	7	pied	D		-
95	coq	humérus	1		épaule	-	1/2 distal	-
95	coq	ulna	1		épaule	-	entier	-
95	coq	humérus	1		épaule	-		immature
95	coq	tarsométatarse	1		pied	-	distal	-
15	coq	coracoïde	1	1	thorax	-	entier	-
95	oie	humérus	1	3	épaule	-	1/2 proximal	-
95	oie	radius	1		épaule	-	1/2 proximal	-
95	pigeon	carpométatarse	1	0,2	pied	-		-
total			9	11,2				

III. 103 – synthèse des restes aviaires.

» 3.9.4.3. Un contexte tardif au faciès particulier (US116) (Cf. Annexes 5.2)

Les restes animaux de l'**US116** appartiennent à une phase plus tardive de l'agglomération, datée du IV^e siècle. Ce lot témoigne d'un faciès tout à fait différent de celui rencontré pour le III^e siècle tel qu'on l'a évoqué plus haut. La représentation taxonomique est particulièrement favorable aux équidés, le cheval (n = 215) formant effectivement 58,4 % des restes et 66,1 % du poids des restes prélevés. Le bœuf ne compose plus que 35,9 % des restes, soit 32,8 % du poids des restes dans ce contexte. L'éventail des espèces intègre aussi, mais toujours de façon marginale, quelques restes de porc (4,3 %) et de caprinés (1,1 %).

Concernant le cheval, la représentation anatomique favorise les éléments du tronc qui forment 42,8 % des restes de cette espèce, devant les extrémités de pattes (mains et pieds = 28 %), alors que le haut des membres (épaules et cuisses) et la tête comptent chacun pour 15 % du total de restes (**III. 104**).

Du point de vue du poids des restes, les différentes parties s'équilibrent davantage. Le haut des membres et les extrémités sont équitablement représentés (29 %), alors que le tronc est légèrement plus en retrait (21,5 %), faisant jeu égal avec la tête (20,6 %).

Quoi qu'il en soit, on constate que l'ensemble du squelette équin est représenté sans que des lacunes importantes soient à souligner.

Cheval	NR	PR	%NR	%PR
tête	32	2878	14,9	20,6
tronc	92	2992	42,8	21,5
épaule	10	2148	4,7	15,4
cuisse	20	1871	9,3	13,4
membre indet.	1	10	0,5	0,1
mains	11	770	5,1	5,5
pieds	22	2809	10,2	20,1
mains/pieds indet.	27	470	12,6	3,4
total	215	13948	100,0	100,0

III. 104 : représentation des différentes régions anatomiques pour le cheval.

Dans le détail (**III. 105**), on remarque que le tronc apparaît surtout par des éléments de vertèbres ; les cervicales et les thoraciques sont nombreuses alors que les lombaires se font plus discrètes. Les côtes sont quelque peu fragmentées ce qui a pour effet de surreprésenter la part qu'elles occupaient initialement dans ce contexte ; on constate d'ailleurs que leur place en termes de poids est bien plus modeste (4,5 %).

La tête est avant tout représentée par des éléments de mandibules (20 % du PR) alors que la présence du calvarium est négligeable et permettrait même de penser que cette partie (le crâne) n'a pas été rejetée ici avec les autres restes du squelette.

Pour les épaules et les cuisses, on note que l'ensemble des os apparaît sans que des écarts notables soient à relever. On peut même souligner le bon équilibre qui se fait entre les membres antérieurs et les membres postérieurs. Cela dit, cette répartition homogène des os du squelette appendiculaire est à modérer au regard des extrémités de pattes. En effet, les mains (carpes et métacarpes) sont clairement moins prégnantes que le sont les pieds (tarses et métatarses). Ces derniers sont deux fois plus nombreux et forment surtout, à eux seuls, 20 % du poids des restes équins dans l'**US116**.

Cheval	NR	PR	%NR	%PR
calvarium	7	94	3,3	0,7
mandibule	25	2784	11,6	20,0
vert cerv.	17	2366	7,9	17,0
vert thor.	20		9,3	
vert lomb.	7		3,3	
vert indet.	7		3,3	
côte	41	626	19,1	4,5
scapula	2	2148	0,9	15,4
humerus	5		2,3	
radius / ulna	3		1,4	
coxal	8	1871	3,7	13,4
fémur	6		2,8	
patella	3		1,4	
tibia - malléol	3		1,4	
os carpe	6	770	2,8	5,5
métacarpe	5		2,3	
os tarse	14	2809	6,5	20,1
métatarse	8		3,7	
métapode indet.	3	26	1,4	0,2
acropodes	24	444	11,2	3,2
os long indet.	1	10	0,5	0,1
total	215	13948	100,0	102,2

III. 105 – distribution anatomique des restes équins.

L'évaluation du NMI de fréquence à partir de différentes pièces du squelette donne un minimum de quatre individus distincts (III. 106) selon les atlas, métacarpes (partie proximale) et les talus.

Il faut bien remarquer que parmi ces éléments équins se trouvent des éléments de carcasses. S'il ne semble pas s'agir de squelettes complets, il demeure probable que ce sont des parties de squelettes qui ont été rejetées là. Cela apparaît surtout dans le cas de cinq vertèbres thoraciques qui semblent avoir fonctionnées avec deux cervicales, constituant ainsi une portion de rachis. De la même manière, il nous semble vraisemblable que d'autres parties de squelettes soient également présentes sans que l'on soit parvenu à le certifier.

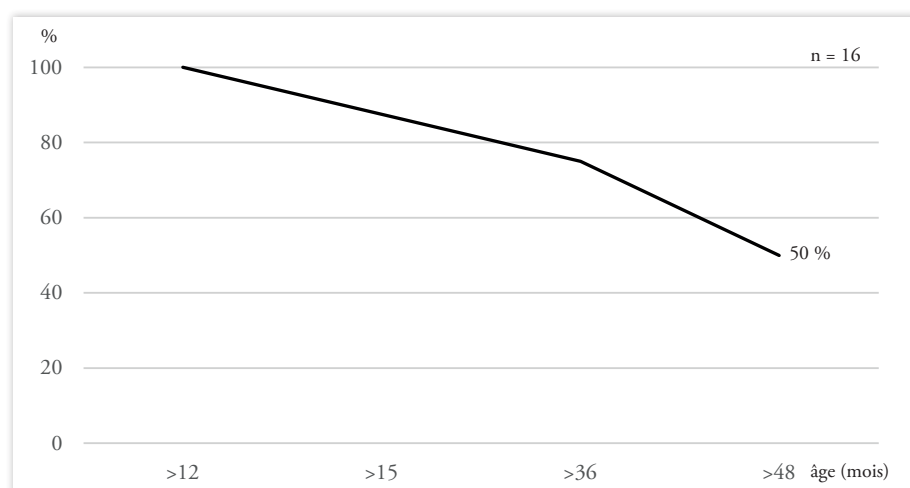
Cheval	NMI G	NMI D
mandibule branche	3	2
atlas	4	
scapula prox.	1	1
humérus dist.	2	2
radius dist.	2	
ulna	1	1
fémur prox.	1	2
patella	1	2
tibia prox.		2
Mtc prox.	4	1
Mtt	1	3
calcaneus	2	2
talus	1	4

III. 106 – estimation du nombre minimum d'individus de fréquence (NMI) selon différents os du squelette équin.

Ce cheptel équin est constitué d'individus ostéologiquement matures ; on ne rencontre aucun os long de poulain, c'est-à-dire de sujets de moins d'un an. La courbe de mortalité obtenue à partir du degré d'épiphyse des os (n = 16) montre que la moitié du cheptel survit au-delà de 4 ans (III. 107). Pour les autres, qui connaissent donc une mortalité plus précoce, c'est à partir de 3 ans que les décès sont les plus nombreux ; jusqu'à cet âge, 75 % des équidés sont encore en vie.

Bien sûr, ces estimations reposent sur un nombre de données trop faible pour être probant et il est certainement nécessaire de considérer cette évaluation de la mortalité avec prudence. Elle suggère néanmoins des différences intéressantes avec celle obtenue pour le bœuf, non seulement dans les contextes décrits plus haut, mais également dans cette même US116.

III. 107 – courbe de mortalité des chevaux établie à partir du stade d'épiphyse des os.



Si le taux de fragmentation est ici moins important, il n'en demeure pas moins gênant et il ne nous a guère été possible de produire un sexage. Un fragment distal de mandibule droite constitue la seule occurrence qui nous permette de reconnaître un sujet mâle par la présence de crochets particulièrement développés.

Concernant la stature de ces animaux, l'écueil produit par la fragmentation est cette fois moins préjudiciable. De fait, on parvient à estimer quelques tailles au garrot à partir de ce corpus équin (III. 108). On constate d'abord une amplitude assez marquée entre le plus petit sujet, qui ne dépasse guère 126 cm, et le plus grand qui toise à 151 cm. Ces valeurs correspondent assez largement à celles établies pour la Gaule romaine où les spécimens sont globalement plus grands qu'à la période gauloise. Cela étant, l'importance des variations de statures, telles qu'on les trouve ici, peuvent surprendre dans la mesure où elles concernent un très faible nombre d'individus. De fait, il semble que ce soit un cheptel composé de sujets aux morphologies variées qui apparaisse. Sur ce point, l'indice de gracilité apporte un éclairage intéressant. Il confirme bien cette variabilité des morphologies, mêlant des animaux que l'on peut qualifier de graciles (Ig. < 12) à des équidés particulièrement grêles, au regard du rapport entre la stature (140 à 145 cm) et l'indice de gracilité (Ig. = 10,5 à 10,7). On note par ailleurs que le plus petit spécimen est celui qui semble le plus robuste alors que le plus grand appartient à la catégorie des graciles.

La présence de sujets asiniens (ânes ou hybrides) pourrait légitimement se poser ici. Malheureusement, il ne nous paraît guère possible d'apporter des éléments de réponses sur ce point à partir du seul critère métrique qui n'est pas convaincant. Quant aux analyses morphoscopiques, elles n'ont pas révélé d'indices susceptibles de remettre en question la présence unique du cheval dans cet échantillon.

US	nature (os)	GL	SD	Bp	Bd	stature (cm)	Ind. Gracilité
US116	humérus	289	39,7	91,7	89,3	134,7	13,7
US116	radius	349	36,5	82,9	-	145,5	10,5
US116	métacarpe 3	239,6	37,1	54,9	53	125,6	15,5
US116	métatarse 3	267,4	28,5	48,2	45,4	140,1	10,7
US116	métatarse 3	273,5	32,2	50,7	48,9	143,3	11,8
US116	métatarse 3	288,7	32,8	49,6	50,7	151,3	11,4
US116	phalange 1	88,1	33,4	39,4	46,4	-	-
US116	phalange 1	90,0	35,5	37,2	47,3	-	-
US116	phalange 1	87,6	35,8	38,9	46,7	-	-
US116	phalange 1	77,5	34,0	37,1	44,7	-	-
US116	phalange 1	87,9	37,4	36,5	48,2	-	-
US116	phalange 1	83,0	34,1	-	47,3	-	-

III. 108 – données ostéométriques à partir des os longs complets de chevaux.

Le bœuf, bien qu'il soit encore très présent dans ce contexte (n = 132), n'est donc plus l'animal prédominant. En outre, la représentation anatomique pour cette espèce n'est plus conforme à celle perçue dans les contextes précédents (**III. 101**).

En nombre de restes, la tête demeure la partie la plus fréquente puisqu'elle réunit 55,3 % des fragments bovins. En revanche, elle ne domine plus aussi franchement, notamment sur le critère du poids des restes (**III. 109**). De même, les épaules et les cuisses ne comptabilisent guère davantage de restes (6 %), mais composent tout de même près de 26 % du poids de ce taxon – alors qu'elles se limitaient à 13 % dans les contextes du III^e siècle. À l'inverse, si les extrémités de pattes sont là bien plus fréquentes en nombre de restes (27 %), elles ne le sont guère en termes de poids (18 %). Mais le plus spectaculaire vient du tronc qui compose 11 % des restes et 24 % du poids des restes, alors qu'il était presque absent dans les contextes précédents.

Bœuf	NR	PR	%NR	%PR
tête	73	2250	55,3	32,5
tronc	15	1655	11,4	23,9
épaule	4	800	3,0	11,5
cuisse	4	986	3,0	14,2
mains	4	65	3,0	0,9
pieds	15	846	11,4	12,2
mains/pieds indet.	17	330	12,9	4,8
total	132	6932	100,0	100,0

III. 109 – représentation des différentes régions anatomiques pour le bœuf.

Pour la tête, ce sont toujours les mandibules qui prédominent (**III. 110**). Pourtant, les chevilles osseuses de cornes sont ici bien présentes (5,3 %, soit 7,6 % du PR) quand elles étaient insignifiantes dans les accumulations du III^e siècle. On remarque aussi que la forte représentation du tronc tient uniquement aux vertèbres car les côtes sont absentes de ce lot. Enfin, les extrémités de membres sont ici aussi dominées par les os du pied, mais dans des proportions bien plus importantes : tarses et métatarses comptent pour 11,4 % du NR contre seulement 3,1 % pour les carpes et les métacarpes ; l'écart est encore plus grand pour le poids des restes (12,2 % pour les pieds contre 0,9 % pour les mains).

Bœuf	NR	PR	%NR	%PR
calvarium	15	129	11,4	1,9
chev. osseuse	7	524	5,3	7,6
hyoïde	2	12	1,5	0,2
maxillaire	19	490	14,4	7,1
mandibule	28	1071	21,2	15,5
dent indet.	2	24	1,5	0,3
vert cerv.	4	1655	3,0	23,9
vert thor.	4		3,0	
vert lomb.	7		5,3	
radius / ulna	4	800	3,0	8,3
coxal	1	986	0,8	14,2
fémur	2		1,5	
tibia - malléol	1		0,8	
os carpe	3	65	2,3	0,9
métacarpe	1		0,8	
os tarse	7	846	5,3	12,2
métatarse	8		6,1	
métapode indet.	6	58	4,5	0,8
acropodes	11	272	8,3	3,9
total	132	6932	100,0	100,0

III. 110 – distribution anatomique des restes de bovin.

Il est intéressant de constater que les éléments du squelette qui étaient absents ou lacunaires dans les contextes antérieurs le sont ici aussi. Outre les côtes, la queue n'apparaît pas – aucun reste de sacrum ou de coccygiennes n'a été relevé – ainsi que la patella. En dépit de différences patentes, on voit donc que certaines constantes se maintiennent dans la représentation des restes du squelette bovin, un siècle plus tard.

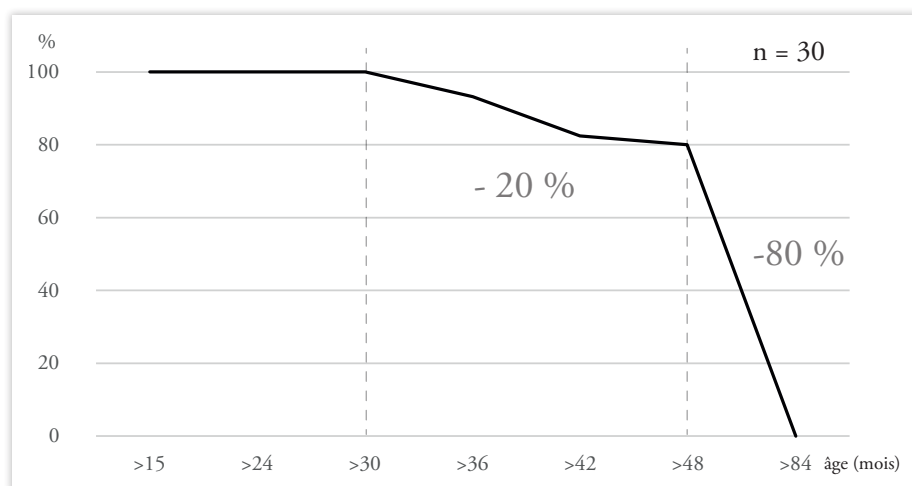
Les NMI obtenus à partir des pièces du squelette les plus fréquentes ne sont pas très élevés (III. 111). On estime un minimum de quatre sujets bovins selon les mandibules droites (branche).

os Bœuf	NMI G	NMI D
mandibule branche	3	4
axis	2	
radius prox.	1	1
mtt prox.	1	1
calcaneus	2	0
talus	3	1

III. 111 – estimation du nombre minimum d'individus de fréquence (NMI) selon différents os du squelette bovin.

L'observation des classes d'âges au décès a été produite d'après une trentaine de restes osseux. Le stade d'épiphysation révèle, là encore, des différences notables avec les autres contextes étudiés (III. 112).

La part des sujets morts avant 2,5 ans, qui était déjà mince, devient nulle. Les premiers décès interviennent entre 2,5 et 4 ans, mais restent modérés, ne concernant que 20 % du cheptel. Il ressort ainsi que la part des sujets dépassant la quatrième année est bien supérieure dans ces niveaux. Si le pic de mortalité n'a pu être mis en évidence par cette approche, il se situe vraisemblablement à un âge plus avancé. Il faut toutefois préciser que l'examen ostéologique n'a pas révélé davantage de sujets séniles que dans les contextes présentés plus haut. De fait, rien ne permet de penser que ces bovins n'étaient pas destinés à la boucherie à l'instar de leurs congénères du siècle précédent.



III. 112 – courbe de mortalité des bovins établie à partir du stade d'épiphyse des os.

Parmi les autres espèces reconnues dans l'**US116**, le porc domine avec seulement seize restes osseux (PR = 169 g.). Ces quelques vestiges ne nous renseignent guère sur la présence du suidé parmi ces rejets. En l'état, les différentes parties du squelette apparaissent sans que des écarts notables puissent être soulignés (**III. 113**). On remarque que les deux sexes sont présents, avec une légère supériorité des mâles (n = 4) sur les femelles (n = 3). En revanche, on ne peut guère établir de classes d'âges, la seule occurrence dont nous disposons est celle d'un jeune verrat immature.

Porc	NR
maxillaire	2
mandibule	11
coxal	1
tibia - malléol	1
métacarpe	1
total	16

III. 113 – distribution anatomique des restes de porc.

Les caprinés sont encore moins nombreux puisqu'ils ne comptent que quatre restes (PR = 62 g.). On recense un humérus (partie distale) et un radius (partie proximale) gauches, qui pourraient provenir d'une même épaule. Ces deux restes renvoient vers un animal de plus de 10 mois. Un fragment de côte et un autre de crâne complètent l'échantillon des caprinés.

3.9.5. L'état sanitaire des animaux, quelques observations liminaires

Qu'elles soient osseuses ou dentaires, les pathologies et les anomalies perçues à l'examen ostéologique sont peu fréquentes.

Pour le bœuf, elles se limitent à huit éléments (**III. 114**). Concernant les os, il s'agit surtout de cas d'ankyloses qui apparaissent sur des os de pieds : trois métatarses et un naviculo-cuboïde présentent ce type d'affection ostéoarticulaire qui résulte de l'inflammation des muscles et des tendons. Elle signale généralement des contraintes importantes subies durant la vie de l'animal. De fait, on associe souvent ces atteintes à une utilisation intense des animaux comme bêtes de sommes, et à des sujets relativement âgés. Elles supposeraient ainsi la présence d'animaux de réforme devenus inutiles aux travaux quotidiens et abattus tardivement.

Trois cas d'ostéophytoses ont également été identifiés. Ils se manifestent sous la forme d'excroissances osseuses en bordure des surfaces articulaires, ici sur deux métatarses (surfaces proximales) et un cunéiforme. Enfin, un métatarse montre une synarthrose au niveau de la cheville de l'animal qui aura probablement conduit à son immobilisation, entraînant probablement une boiterie.

Les affections dentaires ne sont guère plus nombreuses. Une mandibule présente un abcès et on rencontre quelques cas de surdents. Ces malformations courantes au sein des cheptels bovins demeurent toutefois rares dans notre échantillon et nous semblent finalement assez anecdotiques. C'est donc un cheptel qui ne présente guère d'atteintes ostéologiques ou dentaires notables, ce qui ne surprend finalement pas tellement compte tenu de la jeunesse moyenne des individus.

US	NR	nature (os)	fragment	lat.	région anat.	pathologie
95	1	mandibule	branche	G	tête	abcès dentaire
95	1	métatarse	1/3 proximal	D	pièds	exostose
95	1	nav.cub.	entier		pièds	exostose
95	1	métatarse	1/2 proximal	D	pièds	exostose
95	1	métatarse	1/3 proximal	G	pièds	synarthrose
89	2	métatarse	1/3 proximal	D	pièds	ostéophytose
15	1	cunéiforme	entier	D	pièds	ostéophytose
total	8					

III. 114 – synthèse des atteintes ostéologiques et dentaires perçues sur les restes de bovins dans l'ensemble de l'échantillon analysé.

Pour le cheval, les affections pathologiques sont semblables et proviennent toutes de l'**US116** (**III. 115**). Elles se concentrent principalement autour des articulations de la main et du pied (n = 14). Ainsi, les cas d'ankylose apparaissent sur un métacarpe – qui montre également une soudure des métacarpe 2 et 4 au canon – un hamatum et une phalange proximale. On trouve également un segment thoracique de six vertèbres montrant un début d'ankylose du corps vertébral. De même, trois phalanges présentent des ostéophytoses.

Mais l'atteinte qui nous semble être la plus grave consiste en un hématome osseux sur un métacarpe gauche. Cette blessure rend probablement compte d'un traumatisme important subi par l'animal ; elle aura pu constituer une infirmité et entraîner une boiterie (**III. 116**).

US	NR	nature (os)	fragment	lat.	région anat.	pathologie
116	1	phalange 1	entier	-	pied/main	ostéophytose
116	1	phalange 3	entier	-	pied/main	exostose
116	1	hamatum	entier	D	mains	ankylose
116	1	métacarpe	entier	D	mains	ankylose suros
116	1	phalange 1	entier	-	pied/main	ankylose
116	6	thoracique	entier	-	vertèbres	ankylose
116	1	métacarpe	entier	G	mains	hématome osseux
116	1	phalange 1	entier	-	pied/main	ostéophytose
116	1	phalange 2	entier	-	pied/main	ostéophytose
total	14					

III. 115 – synthèse des atteintes ostéologiques perçues sur les restes équinés.



III. 116 : Exemples d'atteintes pathologiques sur des restes équins : ankylose sur métacarpes (en haut à gauche), ostéophytoses sur une phalange proximale (en bas à gauche) et hématome osseux sur un métacarpe (à droite).

On le voit, les quelques atteintes perçues sur ce mobilier concernent exclusivement les deux grands animaux qui forment l'essentiel de l'assemblage faunique prélevé. Il est vraisemblable que les individus concernés aient été employés à des travaux intenses ou de façon répétée sur le long terme. Mais cela ne signifie pas qu'un tel sort ait été réservé aux autres spécimens de notre assemblage, et la faiblesse du nombre de cas pathologiques recensés tendrait plutôt à penser le contraire. Ainsi, peut-on raisonnablement croire que l'essentiel de ces animaux – les bovins notamment – était destiné à la production de viande plutôt qu'aux travaux agricoles. On rejoindrait ainsi les observations produites par l'analyse des classes d'âges au décès.

3.9.6. Traces de découpes et indices d'activités artisanales

L'analyse ostéologique a permis de relever de nombreuses traces caractéristiques des différents traitements réservés aux carcasses animales. L'essentiel de ces impacts apparaît sur les os de bovins (n = 500) et provient surtout des activités de boucherie (n = 355) (III. 117).

NR = 355	os	partie anat	découpe
2	hyoïde	tête	tailladé
21	mandibule	tête	entaillé
1	atlas	rachis	fendu dans la longueur
1	vert. thoracique	rachis	fendu dans la longueur
2	vert. lombaire	rachis	tranché
19	côte	thorax	entaillé / tailladé
32	côte	thorax	tranché
4	scapula	épaule	désarticulé / entaillé / décarné
1	humérus	épaule	désarticulé / tranché
5	humérus	épaule	fendu dans la longueur
11	humérus	épaule	entaillé
14	humérus	épaule	tranché
13	radius / ulna	épaule	tranché
1	radius / ulna	épaule	entaillé / tailladé
12	coxal	cuisse	tranché
6	coxal	cuisse	entaillé / décarné
5	fémur	cuisse	tranché / décarné
7	fémur	cuisse	entaillé

NR = 355	os	partie anat	découpe
1	fémur	cuisse	fendu dans la longueur
1	fémur	cuisse	désarticulé / décarné
3	tibia	cuisse	désarticulé / décarné
23	os long indet.	membre indet.	entaillé / décarné
7	capitato-trapézoïde	main	tranché
1	capitato-trapézoïde	main	entaillé
5	scaphoïde	main	tranché
1	hamatum	main	tranché
4	lunatum	main	tranché
6	pyramidal	main	tranché
9	métacarpe	main	fendu dans la longueur
3	métacarpe	main	entaillé
20	calcanéus	pied	tranché
36	talus	pied	tranché
22	naviculo cub.	pied	tranché
1	cunéiforme	pied	tranché
3	métatarse	pied	fendu dans la longueur
36	métatarse	pied	tailladé / entaillé
16	métatarse	pied	tranché

III. 117 – inventaire sommaire des traces liées à l'activité de boucherie bovine.

» 3.9.6.1. La tête

L'état de fragmentation particulièrement avancé des restes crâniens constitue un écueil de taille lorsque l'on cherche à identifier des traces de découpes. En l'état, on ne discerne aucun impact suggérant un acte d'abattage par percussion du frontal ; on ne constate pas non plus de sections suggérant un traitement particulier de cette partie.

En revanche, les mandibules font l'objet d'opérations particulières qui apparaissent à de nombreuses reprises : on perçoit des entailles relativement profondes, effectuées au couteau, que l'on peut attribuer avec assez de certitude au prélèvement de la chair. Plus surprenante, une de ces pièces du squelette a subi un traitement au hachoir – ou couperet – ayant entamé l'os en face médiale, sectionnant au passage les deux dernières molaires (III. 118). Cette découpe, qui s'est nécessairement effectuée après la fente en demi de la mâchoire inférieure, ne semble guère correspondre à une pratique de récupération de la viande.



III. 118 – traces de découpes sur des restes de bœuf (US95) : mandibule droite ayant subi différents impacts au couperet (en haut) ; scapula gauche désarticulée portant des traces de décarnisation ainsi que des impacts effectués au couperet (en bas).



III. 119 – traces de découpes sur des restes de bœuf (US95) : atlas fendu dans la longueur (en haut) ; métatarse proximal présentant une section des tendons (en bas) ; fragment de radius débité au couperet (à droite).

Deux éléments d'os hyoïdes portent des incisions laissées par une lame de couteau. La fréquence de ces traces sur cette partie du squelette est plutôt rare, mais cela n'est pas surprenant puisqu'il ne s'agit pas ici d'un désossage mais d'une découpe des parties molles (gorge, langue et larynx) qui ne vise pas particulièrement l'hyoïde, celui-ci n'étant d'ailleurs pas articulé avec un autre élément du squelette.

» 3.9.6.2. *Le tronc*

Le rachis, on l'a vu, est peu présent dans notre assemblage. On dénombre quand même quatre vertèbres découpées au hachoir. Il s'agit d'un atlas et d'une thoracique qui ont été sectionnés en deux dans le sens sagittal. Cela se différencie quelque peu de la méthode généralement suivie pour la fente en demi de la carcasse à la période romaine, qui consiste plutôt à enlever le rachis en tranchant les vertèbres au niveau de leurs apophyses transverses. Il faut toutefois rester prudent, une découpe secondaire, sans lien avec la boucherie, étant possible ; on pense notamment aux pratiques de concassage.

Les côtes, qui sont fort peu nombreuses, sont toutefois presque systématiquement découpées (la plupart provient de l'US566 ; n = 36). On distingue trois formes de pratiques : des sections au couperet situées au niveau du tiers proximal (sous le col), des entailles parfois profondes qui évoquent une action de désossage assez grossière, et des traces de décarnisation au couteau qui pourraient aussi avoir été laissées par les consommateurs.

» 3.9.6.3. *Les épaules*

La levée de l'épaule n'impacte généralement pas les os, et c'est lors de la découpe des quartiers de viandes que le squelette peut être entamé.

Concernant la scapula, on peut attester des sections récurrentes au niveau de l'articulation avec l'humérus (section du processus supra-glénoïdal) et de l'épine qui peut être arasée. On remarque également des entailles profondes qui relèvent de la décarnisation. Là aussi, à l'instar de la mandibule évoquée plus haut (US95), on trouve une scapula qui a clairement fait l'objet d'impacts au couperet ; les coups ont été assénés puissamment de sorte que des éclats d'os se sont détachés (III. 119).

L'humérus, qui forme la partie charnue, est particulièrement concerné par les découpes (n = 30). Les diaphyses ont pu être désarticulées et certaines sont entaillées. Des stries laissées par des couteaux confirment un prélèvement de la viande. Par ailleurs, plusieurs sections des diaphyses, dans la longueur ou au niveau de la métaphyse (n = 14), permettent d'envisager un lien avec la tabletterie (découpe préparatoire des gabarits ?). Cela reste toutefois très spéculatif dans la mesure où cette pratique est effectuée au couperet et non à la scie, autrement dit un outil largement utilisé en boucherie. Par ailleurs, de telles découpes peuvent se justifier autrement, par la récupération de la moelle, peut-être aussi celle des tendons, ou bien comme une étape du fractionnement systématique des os longs.

Le radius et l'ulna connaissent les mêmes traitements, des entailles au couteau sont visibles au niveau des diaphyses et l'extrémité proximale de l'ulna est parfois sectionnée (olécrâne).

» 3.9.6.4. *Les cuisses*

Au niveau de l'os coxal, les découpes se font plutôt au niveau du col de l'ilium qui est tranché et autour de l'acetabulum qui présente des coups de couperets. Ils visent à séparer le coxal du fémur, ce qui explique aussi les découpes localisées sur la partie proximale de ce dernier. Des entailles au couteau ont également été perçues sur des diaphyses qui évoquent davantage un acte de désossage. On trouve, là aussi, un exemplaire fendu dans la longueur.

Le tibia est plus épargné par les découpes. Il est désarticulé au niveau de l'épiphyse proximale au moment de la séparation avec le fémur et présente également des incisions liées au désossage.

» 3.9.6.5. *Les mains et les pieds*

Les extrémités des pattes rassemblent le plus d'indices de découpes. Les différents os du carpe sont régulièrement sectionnés, la découpe se faisant au couperet sur l'articulation. L'hamatum semble être relativement épargné alors que le capitato-trapezoïde est celui qui est le plus touché. La découpe est effectuée à la jonction des os, ce qui explique qu'ils soient tous concernés. La présence d'entailles montre qu'un désossage au couteau est également possible ; il s'agit peut-être de la section des attaches, venant se substituer au couperet.

L'élimination de la main, qui fait partie de la découpe primaire, intervient rapidement. Le poignet étant visé, les métacarpes sont préservés à l'instar de l'extrémité distale des radius. En revanche, ils n'échappent pas à la découpe des tendons (section sous l'épiphyse proximale, en face palmaire) qui peuvent faire l'objet d'une récupération. Cette pratique, qui n'impacte pas nécessairement l'os, semble plutôt avoir été exécutée au couteau. Par ailleurs, la section dans la longueur de la diaphyse est effective et apparaît de façon récurrente. Comme pour les autres os du squelette appendiculaire, elle évoque une récupération de la moelle ou du collagène et n'est pas nécessairement accomplie par le boucher.

Le traitement des éléments du pied est assez semblable. C'est donc l'articulation de la cheville qui concentre les coups, ceux-ci frappant très majoritairement la crosse : le calcaneus et le talus sont régulièrement sectionnés, les coups pouvant être portés sur la face dorsale ou plantaire. Cette pratique, qui cible les jointures des os, touche aussi largement le naviculo-cuboïde, surtout sur sa face plantaire, et plus rarement le grand cunéiforme. Les métatarses présentent les mêmes stigmates que les métacarpes au niveau des métaphyses proximales, face plantaire. Plusieurs de ces os ont été tranchés dans la longueur et au niveau de la diaphyse (au tiers proximal ou demi-proximal). On interprète mal ce type de découpe qui peut renvoyer vers différentes pratiques, et on peine à les distinguer du concassage produit sur ce matériel.

En marge des rejets de la boucherie, on rencontre ponctuellement des éléments n'ayant pas été tranchés mais sciés, et qui constituent, cette fois de façon certaine, les rebuts primaires d'activités de tabletterie. Ces éléments – qui sont présentés ailleurs de façon détaillée (Cf. § 3.6) – sont relativement courants au sein d'accumulations de restes animaux, à l'image de celui qui nous occupe. Sans être particulièrement nombreux, ils sont récurrents et témoignent de la diversité des formes de rejets représentées à cet endroit du site. Ils nous indiquent surtout la mise en œuvre de différents artisanats dans cet environnement, chacun profitant d'activités connexes, trouvant-là une ressource en matières premières.

On pense aussi à l'utilisation de la corne. Cet artisanat – qui ne semble pas s'être développé sur place – a quand même profité, lui aussi, des quantités de ressources en matières cornées produites par la boucherie avant d'intégrer un autre circuit de production et d'élimination des déchets. L'absence patente de chevilles osseuses au sein d'un mobilier favorisant très largement les crânes ne peut être fortuite ; elle suppose que ces parties ont été prélevées en amont, probablement au moment de la découpe primaire, juste après la mise à mort de l'animal. On note que des cas similaires ont été relevés sur le site de Jouars-Pontchartrain, mais cela concerne les caprinés (Lepetz, 2003 : 211), et à Autun, où des activités utilisant la matière cornée sont également attestées sur les fouilles du Lycée militaire (Rodet-Belarbi, 1999 : 253). Cette production intéresse aussi les phalanges dont l'absence patente est également à souligner et pourrait, de la même façon, trahir une récupération de la corne (le sabot).

3.9.7. Synthèse : un espace de dépotoir spécialisé

À l'issue de l'étude, on parvient à bien percevoir l'origine de ces accumulations. Elles proviennent de différentes activités de traitement des matières animales pratiquées sur le site, la première d'entre elles étant, bien évidemment, la boucherie.

La principale difficulté lorsque l'on aborde ce type de rejets tient à évaluer les modalités de leur production et de leur gestion, c'est-à-dire l'ampleur de ces activités (le nombre d'animaux concernés) l'espace concerné (ici l'agglomération ?) et leur temporalité (le III^e siècle).

» 3.9.7.1. La boucherie

C'est bien la production de viande qui génère de telles quantités de restes osseux. Centrée sur le bœuf, l'activité de boucherie³⁷ est à la mesure d'une population urbaine. Le choix du bovin tient surtout à son rendement en matière carnée, celui-ci étant bien supérieur à celui fourni par le petit bétail. Ces derniers, surtout le porc et les caprinés, ne sont pas exclus de la diète, mais ils font probablement l'objet d'un traitement individuel (abattage et découpe) au sein des foyers. Leurs restes osseux rejoignent alors les autres rebuts domestiques dans les dépotoirs de proximité. Les grands animaux comme le bœuf nécessitent, en revanche, une prise en charge collective qui se fait plus favorablement à l'échelle de l'agglomération via des infrastructures adaptées et contrôlées – déjà en vigueur dès la fin de la période laténienne (Foucras, 2017). Ces dispositions sont, par ailleurs, assez largement décrites dans la littérature archéologique (Van Andringa, 2007) et divers travaux universitaires (Lachiche, 2010). À Autun, comme souvent dans les agglomérations de Gaule romaine, on ne connaît pas de *macellum*, même si celui-ci devrait se situer en position centrale, non loin du *forum* (De Ruyt, 2007). De façon plus générale, on ne connaît pas davantage de lieux ou d'infrastructures dédiées au traitement de la viande – abattoir et boucherie – de sorte qu'on ne peut localiser ces activités dans l'agglomération, ni percevoir les modalités de leur mise en œuvre.

Pour ce qu'il nous est possible d'en juger, ce sont des animaux sur pieds qui sont traités. On le devine parce que l'ensemble du squelette est présent au sein de ces accumulations. Et si des écarts marqués apparaissent entre certaines pièces anatomiques, cela ne concerne pas les bas morceaux comme les pieds ou la tête qui sont les premières parties éliminées par la boucherie et sont ici toujours constantes ; ils ont donc été découpés sur le site.

La chaîne opératoire du traitement des carcasses n'apparaît pas réellement, mais les traces de découpes et la représentation anatomique des restes permettent de s'en faire une idée. Après l'abattage, les bas morceaux sont éliminés. Ici, l'absence presque totale des chevilles osseuses de cornes et des phalanges semble devoir témoigner, en creux, de la présence des artisans de la corne venus prélever cette matière directement sur le lieu de l'abattage avant de l'emporter dans leur atelier.

On l'a vu, la découpe classique des quartiers de viande est relativement bien identifiée, en dépit de la fragmentation poussée du matériel. Si on ne parvient guère à percevoir une découpe du crâne (récupération de la cervelle), on constate bien, en revanche, le prélèvement de la langue qui impacte l'os hyoïde, et peut-être aussi le prélèvement des joues sur plusieurs mandibules. La séparation des bas de pattes, par tranchage au couperet, est très visible au niveau des carpes et des tarses. La section des tendons sur les métapodes, qui procède aussi de ces premiers actes de la découpe primaire, est également flagrante. Elle induit probablement leur récupération ainsi que la peau. Le débitage se poursuit avec la section des membres dont témoigne par endroit la section des os longs au niveau des épiphyses.

37. Par boucherie, on entend un espace voué à la découpe animale, mais aussi un métier impliquant des savoir-faire spécifiques qui sont propres à cette activité.

La préparation des quartiers de viandes s'effectue plus favorablement au couteau. Les impacts sont plus précis mais aussi plus discrets. On perçoit assez bien dans notre assemblage les opérations qui consistent à désosser l'épaule et la cuisse. Il faut insister sur la présence de ces os qui constituent les parties charnues – celles qui sont destinées à la vente – et qui sont pourtant mêlées ici aux rejets primaires, à l'instar des têtes et les pieds. Cela révèle l'important travail de désossage qui est accompli par le boucher, les os des membres étant trop volumineux pour être servis dans l'assiette, ils ne sont pas emportés par le consommateur mais demeurent sur place une fois la viande retirée.

La fente en demi de la carcasse est surtout visible par la section des côtes qui demeurent cependant peu nombreuses. Il est probable que ces éléments n'ayant pas nécessité de désossage par le boucher, les consommateurs ont emporté ces pièces avec les os. L'unique exception vient de l'**US566** qui atteste un désossage du thorax accompli sur place. On voit ainsi, de notre point de vue, que les pratiques pouvaient être diverses et que plusieurs intervenants pouvaient être à l'œuvre, usant de méthodes différentes. À moins que l'on observe ici une évolution des usages entre le II^e et le III^e siècle ? La même question se pose d'ailleurs pour les vertèbres ; la rareté du rachis pourrait témoigner d'un traitement spécifique de cette pièce. Sur ce point, on remarque que ce sont justement des vertèbres (cervicales principalement) qui apparaissent en surnombre sur le site du Lycée militaire, sous forme de dépôts secondaires (Rodet-Belarbi, 1999 : 296 ; 2003 : 200). Selon I. Rodet-Belarbi, ces vestiges auraient été produits par une préparation spécifique du collier, une pratique de boucherie particulière. Précisons que notre propos n'est pas de dire qu'un lien est à faire entre la surreprésentation de cervicales au Lycée militaire et la carence de ces mêmes éléments rue du Morvan, même si les deux sites sont possiblement contemporains (les dépôts du Lycée militaires seraient datés du III^e siècle.). Cela nous amène néanmoins à envisager qu'une complémentarité ait pu exister entre les différents lieux de préparation des viandes dans l'agglomération, malgré leur éloignement géographique. Pour I. Rodet-Belarbi, cela témoignerait du cloisonnement relatif des différentes étapes du traitement des viandes, voire de spécialités définies entre les boucheries (*ibidem* : 296). L'absence des vertèbres dans un assemblage comme le nôtre, où l'ensemble du squelette est représenté par ailleurs, nous permet d'abonder dans ce sens.

Quoi qu'il en soit, c'est bien cet important travail de désossage des carcasses qui génère de tels volumes osseux.

Le choix des sujets destinés à alimenter la ville en ressource carnée n'a rien de fortuit. L'estimation des âges au décès tel qu'on a pu l'établir vérifie une sélection relative des individus autour d'un âge pivot qui se situe vers 3 ou 4 ans. Cette tranche d'âge, qui signifie l'abattage de l'essentiel du cheptel bovins, correspond à un moment particulier : c'est l'âge auquel un bœuf offre à la fois le meilleur rendement en viande (optimum pondéral) et la meilleure qualité de viande. En d'autres termes, on trouve là le meilleur ratio entre quantité et qualité de la viande. Cela confirme une pratique d'élevage vouée à la production carnée avec des animaux qui sont donc élevés à ces fins. Dans notre échantillon, les quelques sujets abattus de façon plus précoce montrent qu'une recherche plus importante de la qualité pouvait également être souhaitée, tout en restant exceptionnelle. Car cette production vise avant tout l'approvisionnement d'une population urbaine. La présence de bêtes de somme, dont certaines peuvent présenter des atteintes pathologiques, montrent que le circuit de la viande ne s'interdisait pas d'intégrer aussi, même occasionnellement, des animaux de réforme. Ceux-ci trouvaient alors une ultime fonction après leur relégation.

L'âge des bovins destinés à la boucherie est variable d'un site à l'autre. À Autun, sur la fouille du Lycée militaire, le faciès est différent : la part des sujets adultes semble plus importante puisqu'un quart du cheptel a dépassé l'âge de 5 ans (certains bovins ayant même plus de 10 ans) et les pathologies liées à l'âge et aux travaux de charge sont fréquents. Finalement, la part des jeunes tués avant l'âge de 4 ans ne représente qu'un tiers du cheptel (Rodet-Belarbi, 1999 : 293). Cette situation n'est pas un cas unique. On la retrouve dans l'agglomération antique d'Arras, site de la rue Baudimont, où les dépôts de boucherie sont majoritairement issus de bêtes de réformes, alors que les fouilles de la préfecture sont surtout constituées de jeunes

bovins (Lepetz, 2007 : 84). Cela interroge sur la qualité de la viande produite et la clientèle recherchée. Certaines boucheries tendraient à alimenter une population aisée en proposant une viande de meilleure qualité issue de jeunes animaux, pendant que d'autres produiraient une viande moins onéreuse, produite par des animaux de réformes et proposée à des consommateurs de plus basse condition sociale.

Les quantités de viande en jeux : essais de restitution

L'estimation des volumes de viandes générés par cette activité permet de donner, au moins à titre indicatif, une idée des quantités de viandes en jeux. Ces estimations n'ont évidemment qu'un intérêt relatif puisqu'elles sont issues d'échantillonnages. Rappelons que cette étude ne prend en compte que 82 % du total prélevé, lui-même ne représentant qu'une partie de l'amas osseux mis au jour (total qui n'a pu être quantifié).

Le nombre minimum d'individus bovins produit à partir de l'échantillon étudié est de 125 sujets. En estimant que cinq bœufs sont abattus chaque jour, pour un apport moyen de 150 à 200 kg de viande par bête – puisque la majorité des bovins ont atteint leur optimum pondéral – on atteint une production quotidienne de 750 kg à une tonne de viande. Pour pouvoir être écoulée rapidement, soit dans les 72 heures qui suivent l'abattage, on peut estimer que cette production doit vendre, *a minima*, 250 kg par jour. À raison de 100 g, de viande par consommateur, on fournirait ainsi 2500 personnes chaque jour. L'échantillon analysé ici, qui représente un minimum de 125 bovins, pourrait donc avoir alimenté quotidiennement 2500 personnes durant six mois.

Ces estimations que l'on produit à titre d'hypothèse de travail sont probablement en deçà de la réalité. Quoi qu'il en soit, ce modèle, aussi aléatoire qu'il puisse être, permet de se représenter ce qu'aura pu constituer une boucherie urbaine à cette période en termes de production de viande. Les mêmes projections, réalisées par I. Rodet-Belarbi pour le site post-tibérien de Saint-Marcel dans l'Indre (Rodet-Belarbi 2003 : 206), montrent que ce sont des quantités de viandes comparables qui sont représentées à travers des dépôts du même type ; soit une production carnée pouvant alimenter plusieurs milliers de personnes tout au long de l'année, générant des quantités considérables de déchets osseux.

» 3.9.7.2. Un matériel osseux fragmenté à dessein

Comme on a pu l'évoquer, la fragmentation très forte de l'ensemble du matériel osseux ne s'explique guère par les activités de découpe de boucherie. On remarque qu'elle concerne tous les os du squelette, sans distinguer les parties les mieux pourvues en viande des parties les plus pauvres. Ce véritable processus de concassage, qui revêt un caractère systématique, correspond à une étape spécifique du traitement de la matière osseuse qui s'effectue en aval de la découpe et du désossage. Il procède d'une autre activité qui consiste, une fois les os broyés, à les échauder afin d'en extraire la graisse qui est contenue dans la moelle osseuse ainsi que le collagène qui est présent dans la structure compacte de l'os ; ces matières sont notamment destinées à la fabrication de liants (colle) par d'autres artisans.

On remarque que ce traitement n'impacte pas les surfaces osseuses de manière significative. Tout au plus devine-t-on sur certains fragments des surfaces osseuses quelque peu émoussées voire friables, pouvant suggérer un traitement de ce type, mais cela nous paraît incertain.

C'est à l'issue de cet ultime traitement que les déchets osseux sont finalement évacués dans les dépotoirs. De telles pratiques produisent un faciès faunique singulier que l'on ne retrouve que dans des contextes archéologiques similaires. À Autun, le site de l'atelier d'art (III^e siècle apr. J.-C.), propose des dépôts identiques dans lesquels le bœuf forme entre 60 % et 99 % des restes déterminés (*ibidem* : 203). On y retrouve la même représentation anatomique des restes avec un nombre de dents isolées et d'éclats de crânes très important, alors que le concassage a pour conséquences de multiplier le nombre d'esquilles issues d'os longs.

» 3.9.7.3. L'agglomération et la gestion des déchets

À Autun, on constaterait une gestion similaire avec une concentration des déchets osseux dans des zones dédiées. Les rebuts générés par la récupération de la graisse et du collagène rejoindraient les autres déchets de la boucherie, ici contre le mur d'enceinte de l'agglomération *intra-muros*.

L'emprise de fouille Rue du Morvan, qui correspondrait à un espace de marge délaissé des habitants, semble effectivement convenir. Reste la question de l'insalubrité produite par des carcasses malsaines que l'on supposerait être évacuées hors les murs de la ville. Si la question se pose pour les carcasses d'équidés (US116), elle n'est pas nécessairement en cause pour des rebuts ayant fait l'objet des traitements évoqués plus haut (décharnés, concassés puis ébouillantés). Leur présence dans les murs de la ville, même si elle a pu occasionner des désagréments, ne serait pas un facteur d'insalubrité ou de nuisance trop insupportable pour d'éventuels riverains.

Les différents travaux déjà présentés sur le site (Rodet-Belarbi 1991 ; 1993 ; 1994 ; 1999 et 2003) montrent que ce type de découverte n'est pas isolé pour l'agglomération antique d'Autun. Bien au contraire, il s'inscrit dans une pratique plus large que celle qui nous apparaît dans le cadre de cette opération.

Un rapide survol des fouilles anciennes suffit effectivement à le confirmer. Ainsi, à proximité directe du secteur qui nous concerne, l'opération de l'Hôpital (fin du I^{er} et début du III^e siècle.) offre un assemblage de faune plus réduit (n = 2272) mais très comparable à celui qui nous occupe : le bœuf, qui est l'animal prépondérant (87 %) y est d'abord représenté par des éléments de la tête. Plus au sud, mais toujours non loin du rempart occidental, les fouilles de la Clinique du Parc (fin I^{er} siècle) ont livré plusieurs niveaux de remblais dont l'un d'eux était presque exclusivement constitué de restes animaux. On retrouve là encore l'hégémonie du bœuf (99 %), mais aussi un matériel concassé dans lequel apparaissent des rebuts de tabletterie. Enfin, les fouilles de la maison de Balbius Iassus, qui est située au centre de l'agglomération, ont mis au jour, dans le comblement d'un puits, un assemblage de faune important (n = 8880) toujours dominé par le bœuf (de 60 à 99 % dans quatre des six niveaux de comblement) et, là encore, fortement concassé. On le voit, ce type de rejets très spécifiques apparaît finalement, à l'échelle de l'agglomération, comme une pratique courante et de grande ampleur. Les accumulations de restes bovins, si caractéristiques des activités de boucherie urbaine, semblent suggérer, sinon des ateliers des bouchers, au moins des zones dédiées à l'évacuation de leurs déchets, comme des dépotoirs spécialisés.

Ailleurs sur le territoire, dans d'autres villes du Haut-Empire comme du Bas-Empire, on en trouve d'autres exemples. On peut citer, entre autres, Arras au IV^e siècle (Lepetz 1996 ; 2007), Jouars-Pontchartrain (Lepetz 2007), Beaumont-sur-Oise au III^e siècle (*ibidem*) ou encore Jublains au I^{er}/III^e siècles (Forest 1997). Partout, la même hégémonie du bœuf est constatée, ainsi qu'un concassage systématique des restes osseux.

Une incertitude demeure toutefois. Ces accumulations d'os concassés appartiennent à des phases de remblais successifs également constitués de gravats, qui sont venus recouvrir des niveaux de constructions et de voirie plus anciens. En conséquence, rien ne permet d'affirmer qu'il s'agit de rejets découverts en position primaire, à proximité d'une zone d'activité de la boucherie. Il est même probable que ces déchets osseux connaissent une provenance plus lointaine, ayant peut-être été amenés à cet endroit précis à des fins particulières. On pense à une utilisation de restes osseux concassés comme matériaux de construction car le caractère imputrescible de ce matériau offre de bons avantages. Un tel fait est d'ailleurs attesté à Beaumont-sur-Oise par exemple (Lepetz 2003 : 213 ; Rodet-Belarbi 2003 : 207).

En ce qui concerne notre échantillon, il nous semble pourtant, du point de vue strictement archéozoologique, que la spécificité de ces accumulations (prépondérance forte du bœuf, cohérence anatomique des restes, absence systématique de certains éléments du squelette) au sein d'un assemblage aussi conséquent, est plutôt favorable à l'hypothèse d'un rejet primaire, trouvant une origine unique. Dans le cas contraire,

il est vraisemblable que l'on trouverait d'autres types de déchets mêlés à ces rejets, ceux de l'assiette notamment, qui livreraient de toute évidence un faciès taxonomique plus varié.

Quoi qu'il en soit, il semble que l'on trouve ici un bon témoignage du caractère « collectif et raisonné » de la gestion de ces déchets dans un contexte urbain, pour reprendre les termes de S. Lepetz.

L'**US116**, qui correspond à une période d'occupation plus récente, se distingue clairement des autres contextes et propose effectivement un autre faciès, constitué de rebuts nettement moins ragoutants puisqu'il s'agit de carcasses de chevaux. Cette espèce n'est généralement pas destinée à être consommée à la période romaine (Lepetz 1996 ; Arbogast *et al.* 2002), et il n'est donc guère surprenant de ne pas trouver de traces d'activités de boucherie sur ces restes.

Leur présence n'a donc rien d'anodin et les restes équins de l'**US116** sont, sur ce point, assez instructifs. On remarque qu'il s'agit de carcasses sub-complètes, même s'il n'a pas été reconnu d'éléments de squelettes en connexions anatomiques. En revanche, aucune trace de découpe n'ayant été perçue sur les os, il est probable que ces animaux n'ont pas fait l'objet de traitements *post-mortem*. Leur présence dans la ville, à l'emplacement d'une ancienne zone de rejets de boucherie et d'activités liées à l'extraction du collagène, semble montrer que le secteur est désormais largement abandonné. Il a déjà été montré que les rejets de carcasses imposantes étaient généralement évacués dans des fosses-dépotoirs de grande ampleur, réservées dans le *suburbium* des villes, comme c'est le cas à Macon par exemple (Lepetz 2003 : 217). À Autun, si de tels rejets ont été effectués dans l'agglomération, c'est probablement parce qu'ils étaient occasionnels.

3.9.8. Conclusion

Ce type de site, qui révèle des zones de rejets de la boucherie urbaine, produit des quantités considérables de vestiges osseux. S'y mêlent toutefois plusieurs types de rebuts. Mais ce sont bien ceux de la boucherie bovine qui sont les plus nombreux et laissent entrevoir différentes étapes de la chaîne opératoire du traitement des carcasses et de la confection des viandes. Au sein de cet assemblage, toutes les parties anatomiques apparaissent, mais certains os du squelette font clairement défaut et révèlent en creux la mise en œuvre d'autres activités. Ces accumulations d'ossements témoignent de ce que pouvait représenter l'ensemble des activités liées au traitement et à la confection des viandes, et que suggère réellement une activité de boucherie : loin de constituer une pratique uniforme, on devine ainsi une organisation complexe et spécialisée.

On trouve aussi, parmi ces déchets, ceux produits par d'autres pratiques qui visent notamment à extraire le collagène de l'os et réduisent à l'état d'esquille un ensemble de rebuts osseux à l'origine bien plus volumineux et encombrants. Ainsi, autour de la boucherie, c'est tout un ensemble d'autres activités qui sont mises en œuvre. Les plus visibles concernent les matières dures animales, comme la tabletterie pour l'os et la corne, mais il ne faut pas en omettre d'autres, moins faciles à mettre en lumière car elles s'intéressent aux matières molles comme la peau, les tendons etc. On n'en trouve généralement aucun indice, mais quelques traces de découpes ponctuelles permettent tout de même de les entrevoir.

À travers ces accumulations de restes animaux, c'est tout un pan de l'économie qui est représenté. L'analyse de ces vestiges témoigne d'une utilisation complète et systématique des carcasses de bœuf, animal dont on voit ici toute l'importance dans le fonctionnement de la société urbaine durant l'Antiquité. À l'échelle de la ville d'Autun-*Augustodunum*, cela permet de compléter des connaissances déjà bien avancées sur des activités perçues en d'autres secteurs. Cela interroge notamment sur la gestion des déchets au sein des agglomérations, mais aussi sur l'organisation de la cité et des différentes populations qui la composent, entre des habitants de condition sociale aisée cherchant une viande de qualité et des classes plus modestes consommant une viande issue d'animaux de réforme.



4 - SYNTHÈSE (FIG. 25 ET 26)

Cette synthèse s'articulera autour des principales problématiques de la fouille, telles que définies dans le cahier des charges annexé à l'arrêté de prescription n°2019/93 du 12 février 2019.

4.1. L'occupation précoce de la ville

Alors que le diagnostic avait révélé une puissance stratigraphique très importante, il semblait clair que la surface réduite de la fouille allait impacter la reconnaissance des niveaux les plus anciens. Nous rappellerons ici que sur une surface prescrite de 760 m², seuls 439 m² ont pu être décapés du fait de la présence de réseaux et du maintien d'un passage pour le personnel de la clinique. Ensuite, la réalisation d'une série de trois paliers de sécurité a encore considérablement limité la fouille des niveaux les plus bas. Malgré ces écueils techniques, le substrat a pu être observé sur une surface de près de 100 m².

Le dégagement du substrat a permis de reconnaître les structures les plus anciennes de ce secteur. Ces dernières sont directement liées à l'aménagement de la voirie, puisqu'elles se composent essentiellement de couches de circulation, d'un caniveau et de canalisations. Ces vestiges témoignent ainsi de l'installation du *decumanus* D9 aux environs du milieu du 1^{er} s. apr. J.-C. Comme en témoigne le mobilier collecté, aucune structure ne semble antérieure aux années 40.

Rappelons ici que l'emprise de la fouille a concerné l'extrémité du *decumanus* D9 à quelques mètres du rempart de la ville antique. Comme cela avait été observé lors des fouilles de l'Hôpital et de la Clinique du Parc (Bet 2006, Chardron-Picault 1996), la bande de terrain longeant la partie interne de l'enceinte est occupée par un glacis qui paraît relativement régulier, avec un pendage en direction du pied de la fortification. La régularité de ce talus témoigne d'une action anthropique qui a pu effacer toute trace d'occupation antérieure. Pour corroborer ce propos, nous soulignerons que la fouille des premiers niveaux de voirie a mis en évidence un second pendage différent de la topographie naturelle du site. Si le ruisseau des Tanneries en contrebas du rempart s'écoule en direction du NO, les niveaux mis au jour indiquent une pente opposée, en direction du SE et de la porte Saint-Andoche. Ces observations tendent à suggérer des travaux de terrassement lors de l'édification de la courtine. Enfin, bien que certains vestiges mis au jour lors de la fouille de l'Hôpital aient été datés de l'époque augustéenne, ceux-ci ne se situent pas au contact du rempart, mais plus en retrait, à environ 40 m à l'intérieur de la ville antique.

4.2. L'évolution du *decumanus* D9

La fouille et l'observation de plus d'1 m de stratigraphie composée d'une alternance de niveaux de circulation et couches d'occupation ont permis l'appréhension de l'évolution de la voie principale. Ce sont au total cinq grandes phases chronologiques qui se sont succédé du milieu du 1^{er} siècle au courant du III^e siècle de notre ère.

4.2.1. L'hypothèse d'un statut primitif

La première phase d'aménagement mise au jour sur l'emprise correspond à l'installation d'une couche de circulation d'orientation NE-SO, dont la largeur est supérieure à 9 m. Celle-ci s'inscrit exactement dans l'axe du *decumanus* D9 déjà identifié lors de la fouille de 2005 (Stephenson 2005). Ce niveau, composé d'un cailloutis jointif et dense, est déposé à même le substrat, sans radier de construction. Plus que sa constitution, ce sont ses dimensions qui tendent à faire ranger cette première voie parmi les rues « exceptionnelles » (Labaune, Kasprzyk 2008 : 263). Bien qu'il n'ait pas été observé sur toute sa largeur lors de cette fouille, les observations réalisées en 2005 sous la clinique du Parc et en 2018 boulevard Mazagran indiquent que ce *decumanus* D9 atteint 12 à 13 m de largeur dans son premier état (Stephenson 2005 : 22, Guichon et al. 2021 : 72). Située en position médiane au sein de la trame viaire d'*Augustodunum*, cette voie occupe une place privilégiée en séparant la ville en deux parties égales, au même titre que le *cardo maximus* C7. Sur ces différents lieux d'observation, la largeur et le soin apporté à sa construction (substrat nivelé, *statumen* de blocs, cailloutis damé) plaident donc en faveur d'un axe important, du moins dans son premier état. L'hypothèse qui prédomine est celle d'un *decumanus maximus* fortement dimensionné dans son premier état, qui a ensuite été progressivement abandonné au profit des *decumani* D8 et D10 qui mènent à deux portes monumentales de la ville, respectivement la Porte Saint-André et la Porte Saint-Andoche (Labaune, Meylan 2011 : 119-121 ; Labaune, Kasprzyk 2008 : 264).

L'emprise de fouille n'ayant concerné que l'extrémité de cet axe, les observations réalisées diffèrent quelque peu de ce qui a été décrit lors des campagnes précédentes. Ainsi, s'il n'est pas possible de confirmer l'hypothèse d'un *decumanus maximus* primitif, rien ne permet de l'exclure. Enfin, un caniveau bordier et plusieurs canalisations ont piégé quelques éléments de mobilier qui permettent de situer l'utilisation de ce premier état aux alentours du milieu du 1^{er} siècle de notre ère, entre les années 40 et 70 apr. J.-C. Faute d'éléments, il n'est pas possible de dater formellement l'installation de cette voie. Soulignons ici que celle-ci est datée de l'époque tibérienne sur les fouilles de la clinique du Parc et du boulevard Mazagran.

4.2.2. La caractérisation du *decumanus* à l'approche du rempart

Comme évoqué dans le chapitre ci-dessus, le secteur concerné par la fouille est localisé à l'extrémité occidentale du *decumanus* D9, tout près du rempart qui encinte la ville. À cet emplacement, l'axe de circulation présente des différences avec ce qui a été observé plus à l'intérieur de l'agglomération. En premier lieu, aucun radier de construction n'a été retrouvé sous la voie. Le premier niveau de circulation est installé directement sur le substrat argileux, qui a probablement été préalablement décaissé (Labaune, Kasprzyk 2008 : 262). En effet, outre l'absence de radier, l'espace de circulation se caractérise par un pendage assez fort en direction du SO. Si un léger pendage estimé à 2,6 % avait déjà été observé en 2005 à une trentaine de mètres plus à l'est (Stephenson 2005 : 21), une pente de 10 % a été mesurée à l'approche de la fortification (**Fig. 26**). Cette sensible augmentation du pendage indique en tout état de cause une rupture de pente importante. La récurrence de ce glacis sur le pourtour de la ville indique probablement une origine anthropique et son lien avec la construction de l'enceinte.

Lors du diagnostic, l'observation de la coupe N du sondage profond 1 a permis l'identification d'un radier de fondation assez modeste, composé de cailloux, blocs et fragments de TCA de petits modules (Dessolin 2018 : 43). En raison des paliers de sécurité, ce point bas de la coupe n'a pas pu être analysé lors de la fouille. Le premier niveau US586 identifié en 2019 – à quelques mètres plus à l'ouest – tient plus d'un cailloutis dense de galets et petits blocs roulés que d'un véritable radier. Ces dissemblances tendent à indiquer une rupture dans la constitution même de la voie qui s'assoit bien sur un radier 30 m plus en amont (Stephenson 2005 : 22). L'interruption de la chaussée semble donc être bien réelle et peut approximativement être localisée en limite NE de l'emprise de fouille.

Enfin, un dernier argument qui confirme l'interruption de la chaussée juste en amont de la zone fouillée est la présence de nombreuses structures liées au passage de l'eau dont les orientations ne répondent pas toujours aux axes de la trame viaire. L'exemple de la fouille du Lycée Militaire présente bien un ensemble de caniveaux qui traversent les voies, mais ceux-ci sont toujours disposés à angle droit (Borau 2010 : 213-214, Pl. 116). Bien que la présence d'autant de structures hydrauliques puissent être attendue dans un contexte de carrefour, c'est le caractère quelque peu désordonné de ce réseau à l'approche du rempart qui tend à indiquer le moindre statut accordé à cette partie de la rue.

4.3. La zone *non aedificandi*, un espace de circulation secondaire

La fouille du 6 avenue du Morvan était l'occasion d'aborder une zone habituellement difficile d'accès car située en bordure interne de la fortification. Celle-ci se caractérise par l'absence de construction sur une bande de 10 à 20 m de largeur le long de la courtine. Généralement nommée « zone *non aedificandi* », ses fonctions semblent diverses et peuvent donc être soumises à nombre de questionnements.

Les vestiges de l'angle de l'îlot ont permis d'estimer la largeur de cette zone à environ 14 m. Les niveaux les plus anciens s'installent sur un substrat dont le sommet est relativement horizontal, avec néanmoins une légère pente en direction du SE. Ils se composent d'une alternance de cailloutis et de couches d'occupation en lien direct avec leurs pendants observés dans l'axe du *decumanus*. Ces relations clairement établies et la grande similitude des couches laissent entendre que ces niveaux de cailloutis étaient également voués à la circulation. Cette hypothèse trouve un écho dans une publication de 2008, où Y. Labaune et M. Kasprzyk indiquent que ce secteur pouvait être utilisé comme espace de circulation secondaire (Labaune, Kasprzyk 2008 : 265). Relevant probablement du domaine public, cet axe permettait d'accéder à la courtine et ainsi d'assurer son entretien.

À l'image de l'extrémité du *decumanus*, cet espace de circulation reste modeste dans sa construction et se caractérise par l'absence de tout radier de fondation. La fouille n'a, par ailleurs, pas permis d'identifier de traces d'ornières. Ces indices plaident ainsi en faveur d'un axe secondaire qui n'était pas destiné au passage de charrettes. Enfin, comme nous le verrons par la suite, cet espace est également consacré au passage d'un réseau d'adduction et d'évacuation d'eau.

Cet usage comme axe de circulation et zone technique va perdurer du milieu du I^{er} s. à la fin du II^e siècle, période à laquelle le mur de soutènement de la galerie bordant l'îlot au SO s'effondre. Après une tentative de reprise et l'aménagement d'un dernier remblai de voirie, le secteur va accueillir une succession de couches de remblais de démolition et de déchets accréditant l'abandon de cette zone comme espace de circulation secondaire. Dès la fin du II^e siècle, et de façon plus générale au III^e siècle, la zone *non aedificandi* est donc délaissée et accueille un dépotoir à ciel ouvert. Le profil quelquefois irrégulier et bombé (en tas) de certaines couches exclut la possibilité d'un simple rehaussement à des fins de nivellement.

4.4. L'îlot VIII/IX 3 et la zone de trottoir

Bien que localisée en marge de l'habitat, la fouille présentait l'intérêt d'aborder l'angle SO de l'îlot VIII/IX 3 bordant au nord le *decumanus* D9. Lors du diagnostic, l'angle septentrional du secteur sondé avait livré une superposition de niveaux de sol encadrés par deux tranchées de récupération (F2 et F6, comme numérotées durant la fouille) (Dessolin 2018 : 44). La fouille a, en revanche, révélé que ces deux dernières structures n'appartiennent pas au même état. Outre les recharges de sol relativement nombreuses, la fouille a déterminé deux états principaux avec deux emplacements successifs des murs de façade.

4.4.1. L'îlot dans son premier état : I^{er} et II^e siècles

Une fois encore, la superficie réduite de la fouille et la présence de paliers de sécurité ont empêché de bien appréhender les niveaux les plus bas de cette partie de l'emprise. De plus, le passage d'une canalisation d'évacuation d'eaux usées encore en usage a également considérablement limité les investigations dans cette zone. Outre l'îlot, il n'a pas été possible de mettre en évidence les plus anciens niveaux de trottoirs. Seuls les vestiges liés au portique ont été observés.

Dès la seconde moitié du I^{er} siècle, l'îlot VIII/IX 3 est délimité au SO par un portique qui abrite une très probable zone de trottoir entre l'habitat et la voirie (**Fig. 27**). Ce portique est maintenu par un mur de soutènement scandé par des blocs monumentaux de forme parallélépipédique qui devaient initialement soutenir une colonnade en bois (Labaune, Kasprzyk 2015 : 202). Ce mur bahut sépare le caniveau bordier de la voie et un égout maçonné qui provient probablement directement de l'îlot (non observé plus en amont sur la fouille de 2005). Celui-ci débouche dans un fossé creusé dans la zone non construite au moyen d'un aménagement de blocs monumentaux, servant à la fois d'exutoire et de soubassement à l'angle du portique. Dès le début du II^e siècle, le mur bahut du portique subit des réfections et le trottoir est rehaussé.

Bien que les vestiges de l'îlot n'aient pu être observés, la projection des vestiges environnant identifiés en 2001 et 2005 permet de restituer l'angle de la façade. Dès le diagnostic, un large et profond creusement d'orientation NO-SE avait été interprété comme une tranchée de récupération (Dessolin 2018 : 44). L'importante profondeur de l'ouvrage et son positionnement entre un palier de sécurité et la conduite d'eaux usées ont constitué un obstacle à sa fouille. Seules les observations du diagnostic nous aiguillent sur la compréhension de ces vestiges. La structure se caractérise ainsi par une ouverture assez haute – qui recoupe une succession de niveaux de sol antiques – et par des éléments de mobilier qui situent son remplissage à la période médiévale ou moderne (Dessolin 2018 : 108). C'est son positionnement dans l'axe du mur de façade SO de l'îlot dégagé en 2001 (Bet 2006 : 81) qui permet de proposer qu'il s'agisse de la tranchée de récupération des maçonneries du premier état. L'élargissement de l'ouverture du creusement au contact de la tranchée contemporaine d'évacuation d'eaux usées permet, par ailleurs, de suggérer un angle et donc un retour en direction du NE. En projetant cet hypothétique retour, on rejoint en ligne droite l'axe de la façade SE de l'îlot telle qu'elle a été cartographiée en 2005. Ainsi, si pour des raisons d'inaccessibilité, le premier état de l'îlot n'a pas pu être fouillé, les observations réalisées sur le terrain permettent d'esquisser ses limites méridionales.

4.4.2. L'îlot dans son second état : III^e siècle

Au début du III^e siècle, l'une des recharges de sol installé dans la zone de trottoir est recoupée par plusieurs aménagements en creux, dont un petit foyer à la fonction indéterminée. Ce niveau de circulation vient recouvrir l'arase des murs-bahut et matérialise ainsi l'abandon du portique. Il fait suite à une importante phase de rehaussement du trottoir, de sorte que celui-ci se retrouve en léger surplomb des niveaux de voirie de l'extrémité du *decumanus* D9.

Durant le III^e siècle, d'importants remblais sont de nouveau installés dans ce secteur pour accueillir une nouvelle succession de niveaux de sol de mortier détritique compacté. Ceux-ci constituent probablement les nouveaux sols d'un trottoir longeant un *decumanus* de moins en moins entretenu. Si leur surface est relativement plane au nord de la voie principale, un fort pendage en direction du SO tend à indiquer l'abandon d'un axe piéton longeant la zone non construite, ou à tout le moins son rétrécissement.

Dans l'angle de l'emprise, plusieurs lambeaux de sol ont été identifiés. Isolés de la stratigraphie générale du site du fait de la présence de réseau et de tranchées de récupération, ces niveaux semblent être contemporains des derniers niveaux de trottoirs évoqués précédemment. Ils sont délimités par deux creusements linéaires interprétés comme les tranchées de récupération des murs de l'angle de l'îlot tel qu'il était aménagé au III^e siècle (**Fig. 27**). Nous noterons que leur projection est exactement compatible avec les observations réalisées pour cette phase au nord et à l'est, respectivement en 2001 et 2005. En l'absence de

maçonnerie conservée, seule la profondeur des tranchées de récupération permet d'aborder l'architecture de l'angle de l'îlot. Ainsi, la faible profondeur des fondations (environ 0,35 m de hauteur préservée) évoque une construction relativement modeste. Dans l'espace interne, les niveaux de sol accueillent, pour certains, des structures de combustion très arasées dont la fonction nous échappe.

4.5. La gestion de l'eau

4.5.1. Les caniveaux

Si la chaussée du *decumanus* D9 s'interrompt à l'approche du rempart de la ville, les structures liées à la collecte des eaux de ruissellement se poursuivent au-delà de cette limite. La fouille de 2019 étant relativement étroite, seul un caniveau bordier a été appréhendé. Il délimite la bordure septentrionale de l'espace viaire. Dans les premiers états, au I^{er} siècle de notre ère, le caniveau est une structure relativement encaissée aux parois sensiblement verticales. Il longe la chaussée puis s'infléchit légèrement à partir de l'angle du portique. Au sein de la zone non construite, il oblique donc légèrement et se poursuit en direction du sud. Pour traverser l'espace de circulation secondaire contre la courtine, le caniveau devait être doté d'un système de couverture ou, à tout le moins, d'un système permettant un franchissement ponctuel pour les piétons. Dans le courant du II^e siècle, le caniveau bordier subit d'importantes modifications. S'il longe toujours la chaussée au nord, il oblique brusquement à environ 3 m de l'angle du portique, de sorte à recouper à la quasi-perpendiculaire l'axe de la voie. Là encore, le caniveau – dont les parois et le fond rectilignes laissent imaginer la présence d'un coffrage – devait être pourvu d'un système de franchissement. Ceci pouvait être facilité par sa faible largeur au niveau de la chaussée (0,40 m environ). Le pendage est, en revanche, le même puisque les eaux sont amenées en direction du sud.

Dans le courant du III^e siècle, et après l'apport d'une succession de remblais de voirie, le tracé du caniveau est maintenu. Il ne revêt, en revanche, pas le même visage, puisqu'il s'agit alors d'un simple fossé aux parois évasées d'une profondeur de près d'1 m et dont la largeur atteint par endroits 4 m.

Au sud du *decumanus*, un fossé identifié dans l'angle oriental de la fouille (F21) pourrait matérialiser un second caniveau bordier. Comme évoqué plus haut, lors de son installation, la voie principale se caractérisait par des dimensions imposantes qui en faisait une rue « exceptionnelle » à l'échelle de la ville d'*Augustodunum*. Toutefois, ce statut de *decumanus maximus* est rapidement abandonné au profit des *decumani* D8 et D10 qui mènent respectivement aux portes Saint-André et Saint-Andoche. Dès lors, la rue D9 reprend des dimensions plus réduites pour atteindre, dans le courant du III^e siècle, une largeur de 6 à 7 m. C'est dans cette continuité qu'est aménagé plus tard le fossé F21 d'orientation NE-SO. D'envergure moins importante que le caniveau bordier nord, le creusement ne présente pas les caractéristiques des canalisations enterrées observées ailleurs sur l'emprise. Il correspond à un simple fossé en U qui pourrait s'apparenter à un petit caniveau secondaire permettant l'assainissement d'un secteur déjà fortement dépris.

4.5.2. Un réseau secondaire en provenance de l'îlot

La fouille des niveaux de trottoir a permis l'identification d'une structure hydraulique, F52, relativement bien construite. Il s'agit d'une canalisation à fond plat, délimitée au sud par le mur bahut du portique et au nord par un piédroit maçonné. Sur l'emprise fouillée, l'ouvrage est parallèle au portique et au caniveau bordier de la voie. Au niveau de l'angle de l'îlot, des blocs monumentaux sont aménagés de sorte à soutenir le portique et à permettre l'écoulement des liquides en provenance du canal maçonné. Au-delà de cet angle, dans la zone non construite, la structure prend la forme d'un simple fossé qui s'infléchit légèrement

en direction du sud, à l'image du caniveau bordier. Étant donné que cet ouvrage n'a pas été observé sur la fouille de 2005, nous proposons d'y voir un système d'égout en provenance de l'îlot. Celui-ci sera en usage jusqu'au début du II^e siècle.

En raison des paliers de sécurité, les premiers niveaux de trottoirs ont simplement été observés. Ils semblent correspondre à la même altitude que le sommet du piédroit maçonné. Cette constatation plaide en faveur d'un système sans voûte, et donc simplement couvert par des planches (Labaune, Kasprzyk 2003 : 107). L. Borau signale par ailleurs la présence, à Autun, de canaux établis dans des espaces semi-privés, souvent localisés au niveau des trottoirs. D'après l'auteur, ces structures desservent les bâtiments privés contigus (Borau 2015 : 175).

Plus tard, au début du III^e siècle, la structure F41 revêt probablement la même fonction. Bien qu'observée de façon très ponctuelle, elle prend la forme d'un creusement linéaire dont les parois et le fond sont coffrés à l'aide de planche de bois. En provenance de l'îlot, elle permettait une évacuation des eaux en direction du caniveau bordier de la voie, avant son infléchissement vers le sud. Cette structure, qui ne suit pas l'orientation de la voie principale ou de la façade de l'îlot, rappelle la structure US370 qui recoupe l'axe du trottoir sur l'emprise fouillée en 2005 (Stephenson 2005 : 35).

4.5.3. Les canalisations

Techniquement, il n'a pas été possible de fouiller intégralement ces canalisations. Non visibles en plan, nombre d'entre elles ont simplement été repérées lorsqu'elles s'effondraient sous le passage des archéologues. Ainsi, la plupart n'a fait l'objet que d'observations ponctuelles, voire uniquement en coupe. L'essentiel de ces structures se composent de creusements linéaires étroits dont la largeur est souvent comprise entre 0,20 et 0,40 m.

Le système d'adduction en eau propre est perceptible par le biais de la présence de joints en fer. Au nombre de 14, ceux-ci étaient utilisés pour relier des tuyaux en bois. Trois d'entre eux (M-0235, M-0236 et M-0237) ont notamment été découverts en position primaire au sein du fait F44. La canalisation étant en matériau périssable, seuls les joints en fer subsistent et peuvent nous renseigner sur la longueur initiale des pièces de bois. Dans le cas du 6 avenue du Morvan, ces éléments sont régulièrement espacés de 2,50 m et tendent à indiquer l'utilisation de tuyaux de même longueur. À Autun, l'usage de canalisation en bois semble réservé au réseau d'adduction domestique, à l'instar également des tuyaux en plomb (Kasprzyk, Labaune 2003 : 108). Un tuyau en bois exceptionnellement conservé de manière fragmentaire atteste cette utilisation au niveau de la rue aux Raz, ancien *cardo* C2 (Borau 2010 : 202). Les quelques joints en fer découverts dans la ville renseignent en revanche rarement sur la longueur des tuyaux utilisés. Dans sa thèse sur les structures hydrauliques chez les Éduens, L. Borau rappelle qu'en Gaule, ces éléments avoisinent généralement 2 m de longueur (Borau 2010 : 202).

L'observation des coupes a permis de percevoir un relativement faible enfouissement de ces réseaux. Pour exemple, les canalisations F44 et F57 – appartenant aux états les plus anciens – sont simplement recouvertes d'un niveau de cailloutis. Cette constatation interroge quant à la circulation de l'eau en période hivernale.

En tout état de cause, le passage dans ce secteur d'autant de réseaux d'eau confirme le caractère technique accordé à la zone non construite et à l'extrémité du *decumanus* au-delà de l'interruption de la chaussée.

4.5.4. Un sens d'écoulement à contre-pente ?

L'observation des structures hydrauliques a révélé une interrogation qui n'était pas attendue. Il s'agit de la question du sens d'écoulement des eaux. En toute logique, ce sens d'écoulement devrait suivre la topogra-

phie naturelle des lieux, soit du SE vers le NO, c'est-à-dire en direction du cours de l'Arroux. Nous soulignerons qu'il s'agit du sens d'écoulement de l'ancien ruisseau des Tanneries qui était auparavant localisé dans un thalweg juste en contrebas du rempart, soit à quelques dizaines de mètres de la fouille.

Les constations réalisées sur le terrain indiquent le sens contraire, puisque la totalité des structures hydrauliques suit un pendage vers le SE. Les eaux en provenance du *decumanus* (caniveaux et canalisations) suivent en premier lieu une pente d'orientation NE-SO, dans l'axe de l'espace viaire. À l'approche de l'angle de l'îlot et de la zone non construite, une seconde pente prend la direction du SE. Ainsi, comme évoqué plus haut, les caniveaux bordiers nord successifs s'infléchissent pour se diriger parallèlement au rempart vers la porte Saint-Andoche. Les canalisations suivent la même logique avec deux sens d'écoulement principaux, l'un NE-SO et l'autre NO-SE. À noter que si l'implantation de ces dernières correspond globalement aux axes structurants de la ville, elle diffère quelque peu à partir du III^e siècle avec des canalisations qui s'écouleront en travers de l'axe de la rue.

Le fait que les eaux s'écoulent à contre-pente suggère des travaux de terrassement importants dans cette partie de la ville. Tout porte à croire qu'ils devaient permettre d'évacuer ces flux en dehors de l'agglomération. En aménageant le rempart et en terrassant le glacis interne dans la zone non construite, les ingénieurs antiques ont donc probablement ménagé une légère pente en direction du SE. Ces travaux d'ampleur pouvaient être destinés à faciliter l'écoulement des eaux vers un collecteur permettant leur sortie du rempart. L. Borau mentionne un égout à proximité du rempart au niveau de l'îlot IX-X 3 (Borau 2010 : 219 ; Cn007004095), sans que nous ne sachions si celui-ci traversait la fortification. Enfin, nous pouvons également émettre l'hypothèse d'un collecteur plus au sud qui pourrait profiter de la porte Saint-Andoche pour évacuer les eaux hors la ville.

4.6. La tour R29

L'un des objectifs de la fouille du 6 avenue du Morvan était la reconnaissance de la Tour R29 au sein de la courtine clôturant la ville. Le plateau sur lequel la ville antique est implantée a dicté à l'enceinte sa forme losangique. Longue de 6 km, elle se compose d'une alternance de courtines et de tours. Quatre portes principales assurent les accès de l'agglomération. L'analyse de la trame urbaine et des vestiges préservés de la fortification permet de restituer l'emplacement de 57 tours circulaires, dont le diamètre avoisine 9 m. Relativement régulier, l'espacement entre les tours est de l'ordre de 80 à 100 m. Celles-ci sont très souvent situées dans l'axe des rues. C'est notamment cette constatation qui permet de supposer l'existence d'une tour R29 dans l'axe du *decumanus* D9. En outre, un diagnostic réalisé en 2015 à l'extérieur de l'espace urbain a dégagé une maçonnerie dont le lien avec une possible tour n'a pu être clairement établi (Dessolin 2018 : 19).

D'emblée, il est apparu difficile de décaper à proximité immédiate du rempart du fait de la présence d'un réseau électrique haute tension en usage. De plus, à l'instar de l'ensemble de la fouille, les paliers de sécurité ont réduit la surface de fouille et ont contribué à écarter les investigations du secteur de la présumée tour. Toutefois, en fin d'opération archéologique, un sondage mécanique a été effectué au droit du premier palier (et non en bordure d'emprise de sorte à ne pas déstabiliser le réseau évoqué précédemment). Ce sondage profond de 3 m – soit environ 4 m sous le sol actuel du parking de la clinique – n'a pas permis d'observer de quelconque maçonnerie ou d'autre structure en lien avec une possible tour.

Malgré cette absence d'observation, l'existence de cette tour ne peut cependant pas être infirmée de façon catégorique. En effet, considérant le diamètre moyen des tours connues à Autun, son extension n'atteint pas nécessairement l'emprise concernée par la fouille. En résumé, les investigations menées au 6 avenue du Morvan ne permettent pas de statuer sur la présence ou non d'une tour localisée dans l'axe du *decumanus* D9.

4.7. Les activités artisanales par le prisme de leurs déchets

À l'issue du diagnostic, la collecte de possibles fragments d'épingles en cours de fabrication (Dessolin 2018 : 112) et de nombreux restes osseux d'origine animale laissait présager la présence d'activités artisanales. En réalité, si la fouille a effectivement permis le référencement de nombreux artefacts, aucune activité artisanale ne peut être confirmée au sein de l'emprise fouillée. Toutefois, ils renseignent sur la proximité d'ateliers et sur les modes de gestion des déchets.

À partir du III^e siècle et le déclin de l'espace viaire, la zone accueille de nombreux restes osseux. Ceux-ci sont rejetés dans le caniveau principal, dans des fosses ou simplement déposés à l'extrémité du *decumanus* dans la zone non construite après son abandon. Ces restes étant particulièrement nombreux, des échantillonnages ont été effectués au sein de plusieurs US. Les 22 659 restes dénombrés en post-fouille ne représentent ainsi qu'une petite partie des fragments rejetés dans le secteur. De façon évidente, l'essentiel du volume de ces déchets est le fruit d'une activité de boucherie centrée sur le bœuf. Déjà bien caractérisée à Autun, comme dans de nombreuses villes de Gaule romaine, le bœuf fait l'objet d'un traitement spécifique. Privilégié pour son rendement en matière carnée, le bœuf est travaillé au sein d'infrastructures adaptées, probablement localisées au sein même de l'agglomération. Différentes étapes semblent nécessiter la présence conjointe de plusieurs ateliers spécialisés tels que l'abattage, la préparation des carcasses, le désossage ou encore la confection des viandes. Le corpus étudié livre justement des indices témoignant de l'ensemble de cette chaîne opératoire. Seules manquent à l'appel les chevilles osseuses de cornes, une absence qui peut témoigner d'une récupération de ces matières par des artisans spécialisés localisés ailleurs dans la ville.

Outre la production de viande, les restes osseux portent les traces d'une importante activité de concassage. En effet, les restes collectés révèlent un degré de fragmentation particulièrement élevé, avec la réduction des os longs à un gabarit excédant rarement la dizaine de centimètres. Les os les plus fragiles (crâne par exemple) ont été réduits jusqu'au stade de l'esquille. Cette constatation induit une étape supplémentaire qui s'est ajoutée à la traditionnelle chaîne opératoire de boucherie. Les os ont donc été broyés de sorte à pouvoir extraire le collagène, utilisé pour la production de liant.

Au sein de ce corpus, il nous faut également mentionner près de 300 restes présentant des traces d'activité de tabletier. Attesté ailleurs à Autun, aucun travail de la corne ou de l'ivoire n'a été identifié au 6 avenue du Morvan. Les fragments collectés se composent de rebuts de fabrication de baguettes destinées à élaborer des épingles ou aiguilles. Un seul fragment porte des traces de tournage. À l'instar de la boucherie, les déchets identifiés témoignent de l'ensemble de la chaîne opératoire du tabletier, avec des traces de sciage, de pré-ébauches et d'ébauches. L'essentiel de ces éléments se retrouve de façon minoritaire au sein des mêmes couches de remblais que celles ayant livré les fragments osseux évoqués précédemment.

Ainsi, nous retrouvons au sein des mêmes couches, des rejets de boucherie, des déchets issus du concassage et des rebuts de tabletterie, alors même qu'il n'y a aucun autre type de matériau (céramique, métal, etc). Il apparaît dans ces conditions que le secteur alors en désuétude fait office de dépotoir spécialisé où sont rejetés les restes osseux en provenance de différents ateliers artisanaux. Sans aller jusqu'à un mode de collecte prédéterminé – qui ne peut toutefois pas être exclu –, cette singularité implique un mode de gestion des déchets collectif et raisonné, comme en témoignent d'un autre côté d'autres observations réalisées ailleurs dans la ville (fouilles de l'Hôpital, de la Clinique du Parc, de la maison de *Balbius Iassus*, etc.).

Quelques indices témoignent également du travail des métaux. Ils se composent exclusivement de déchets, tels que des scories, des crasses, des coulures, des tôles et des plaques en cours de travail. Avec un mobilier en position secondaire et sans aucune concentration identifiable, ces éléments ne permettent toutefois pas de localiser un quelconque atelier.



5 - CONCLUSION

Dans le cadre de l'extension de la Clinique du Parc d'Autun, une fouille archéologique a été réalisée au 6 Avenue du Morvan, de juillet à septembre 2019. Celle-ci a été prescrite par le Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne-Franche-Comté et réalisée par la société Archeodunum. Malgré l'exiguïté du terrain et la présence de réseaux qui ont un peu plus contraint l'accès aux vestiges, l'opération a permis de restituer l'évolution d'une partie de la ville antique d'*Augustodunum*-Autun.

L'emprise explorée en 2019 se trouve encadrée par plusieurs opérations archéologiques : fouilles de la Clinique du Parc en 1989 et 2005, et fouille du nouvel Hôpital en 2001. Ainsi de nombreuses données venaient déjà alimenter les connaissances de ce quartier de l'agglomération. Si la fouille 2019 a permis de confirmer certaines observations et interprétations, elle soulève également quelques interrogations notamment au sujet de l'évacuation des eaux.

Cette intervention a, en premier lieu, concerné l'extrémité du *decumanus* D9. Bien que nos observations aient très probablement été faites sur une partie périphérique de la chaussée, les caractéristiques des premiers états de voirie et des aménagements connexes laissent imaginer la présence d'un axe de circulation de grande envergure dès son installation aux environs du milieu du I^{er} siècle de notre ère, pouvant être assimilé au *decumanus maximus* de la ville. Toutefois, cet axe va rapidement subir des modifications et n'aura de cesse de se rétrécir durant tout le Haut-Empire. L'hypothèse d'un *decumanus maximus* primitif délaissé au profit des *decumani* D8 et D10 respectivement dans l'axe des portes Saint-André et Saint-Andoche formulé par Y. Labaune prend alors tout son sens (Labaune, Meylan 2011 : 120-121). Dans le courant du III^e siècle, cette partie du *decumanus* sera rognée par des aménagements légers (bâtiments sur sablières ?) pour être progressivement abandonnée.

La zone non construite localisée sur une bande régulière le long de la courtine qui clôt la ville se caractérise par la présence d'une succession de cailloutis semblables à ceux qui composent l'extrémité du *decumanus*. Ces observations suggèrent que l'espace *non aedificandi* était également destiné à la circulation. Toutefois, l'absence de radier de fondation et la modestie des revêtements renvoient l'image d'une circulation peu dense et plutôt légère (absence d'ornières). Outre cette fonction d'espace de circulation secondaire, ce secteur remplit également un rôle de zone technique destinée au passage des canalisations et des exutoires des caniveaux et égouts.

À l'image de la rue principale, cet espace est progressivement délaissé dès le début du III^e siècle, en accueillant notamment de nombreux déchets osseux, témoins des activités de boucherie, de tabletterie et d'extraction de collagène. Si ces éléments indiquent la proximité d'ateliers artisanaux, la spécificité de ces rejets évoque une gestion raisonnée des déchets, voire d'une collecte ciblée.

Enfin, la fouille du 6 avenue du Morvan a permis de caractériser l'angle SO de l'îlot VIII-IX 3 déjà largement exploré lors de la fouille de 2001. Les niveaux les plus anciens en lien avec l'occupation du I^{er} siècle de notre ère n'ont pas pu être abordés. Toutefois, l'identification d'une tranchée de récupération recoupant l'ensemble de la stratigraphie antique permet de restituer la façade SO. Au III^e siècle, l'îlot est reconstruit et les murs se décalent légèrement (**Fig. 27**). Là encore, seules les tranchées de récupération des matériaux ont été identifiées. Des lambeaux de sols, dont certains accueillent des traces de foyers, témoignent de cette phase d'occupation.

La principale découverte réside peut-être dans la singularité des structures hydrauliques. Si celles-ci sont des plus banales, avec des caniveaux, égouts et autres canalisations en bois, c'est leur sens d'écoulement qui pose question. En effet, la topographie générale des lieux et la présence du vallon naturel du ruisseau des Tanneries invitent en toute logique à imaginer un écoulement vers le NO et la rivière de l'Arroux. Or, l'ensemble des structures mises au jour au 6 avenue du Morvan semble aménagé à contre-pente, avec un écoulement en direction du SE. Ces constatations laissent suggérer la présence d'un collecteur à proximité de la Porte Saint-Andoche, assurant l'évacuation des eaux en dehors de la ville.



6 - BIBLIOGRAPHIE

Adam 2018

ADAM A.-M., « Luxe du cadre de vie et du cadre de mort chez les Celtes de l'âge du Fer », *KTÈMA Civilisations de l'Orient, de la Grèce et de Rome antiques*, 43, pp. 47-56.

Ahü-Delor et al. 2015

AHÜ-DELOR A., MOUTON-VENAULT S., LABAUNE Y., De la terre et des étoiles... quand les potiers d'Augustodunum étaient au firmament, Autun : s.n.

Alix 2015a

ALIX S., Urbani et Fabri, évolution d'un quartier à Augustodunum (Autun, Saône-et-Loire), Dijon, France : DRAC Bourgogne, coll. « Archéologie en Bourgogne », 36.

Alix 2015b

ALIX S., *Autun, 2 chemin de la Caserne (Saône-et-Loire), Caserne Changarnier tranche 1. Rapport de diagnostic archéologique*, INRAP, Oct. 2015, 129 p.

Allag, Barbet 1972

ALLAG C., BARBET A., « Techniques de préparation des parois dans la peinture murale romaine », in *Mélanges de l'École française de Rome*, Rome : École française de Rome, coll. « Antiquité », Tome 84, n°2, pp. 935-1070.

Anderson et al. 2003

ANDERSON T., AGUSTONI C., DUVAUCHELLE A., SERNEELS V., CASTELLA D., *Des artisans à la campagne. Carrière de meules, forge et voie romaine à Châbles*, Fribourg : Academic Press Fribourg.

Andrieu 2017

ANDRIEU M., *Graffites en Gaule Lyonnaise. Contribution à l'étude des inscriptions gravées sur vaisselle céramique*, Dremil-Lafage : Mergoil, coll. « Monographies Instrumentum », 34.

Arbogast et al. 2002

ARBOGAST R.-M., CLAVEL B., LEPETZ S., MÉNIEL P., YVIEC J.-H., *Archéologie du cheval*, Errance, collection des Hespérides.

Arminjon, Blondel 2002

ARMINJON C., BLONDEL N., *Objets civils domestiques : vocabulaire typologique*, Paris : Monum., éd. du patrimoine.

Ballet, Cordier, Dieudonné-Glad 2003

BALLET P., CORDIER P., DIEUDONNE-GLAD., *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages. Actes du colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002)*, Montagnac : Monique Mergoïl.

Barbet 1984

BARBET A., *Pour un langage commun de la peinture murale romaine, essai de terminologie, étude théorique des peintures*, Paris : s.n., coll. « Bulletin du CEPMR », 7.

Barbet 2008

BARBET A., *La peinture murale en Gaule romaine*, Paris : Picard.

Barone 1999

BARONE R., *Anatomie comparée des mammifères domestiques*, Tome I : *ostéologie*. Vigot frères éditeurs, 4^e édition revue et mise à jour.

Béal 1983

BÉAL J.-C., *Catalogue des objets de tabletterie du Musée de la Civilisation Gallo-Romaine de Lyon*, Paris : De Boccard.

Berni Millet 2008

BERNI MILLET P., *Epigrafia anfórica de la Bética. Nuevas formas de análisis*, Barcelona : Edicions UB, coll. « Instrumenta », 29.

Berni Millet 2017

BERNI MILLET P., « Chapter 8. Amphorae-Epigraphy: Stamps, Graffiti and Tituli Picti from Roman Nijmegen », in CARRERAS C., VAN DEN BERG J. (éd.), *Amphorae from the Kops Plateau (Nijmegen): trade and supply to the Lower-Rhineland from the Augustan period to AD 69/70.*, Oxford : Archaeopress, coll. « Archaeopress Roman Archaeology », 20, pp. 185-282, 289-343.

Berthon 2013

BERTHON A. (dir.), *Aspects de la culture matérielle médiévale et moderne. La Rochelle, XIII^e-XIX^e siècles : les objets archéologiques dans leur contexte*, Limoges : Eveha.

Bertrand 1996

BERTRAND E., « Les importations de céramiques africaines à Lyon (sigillées claires, céramique culinaire) », *RAE*, 47, pp. 233-245.

Bertrand 2008

BERTRAND I., « Le travail de l'os et du bois de cerf à *Lemonum* (Poitiers, F) : lieux de production et objets finis. Un état des données », in BERTRAND I. (dir.), *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corne à l'époque romaine : un artisanat en marge ?*, Montagnac : Monique Mergoïl, pp. 101-144.

Bet 2006

BET P., « Le site gallo-romain du nouvel Hôpital d'Autun », *Autun, une capitale gallo-romaine, Dossiers d'Archéologie* n° 136, Septembre 2006, pp. 78-85.

Bet, Delor 2000

BET P., DELOR A., « La typologie de la sigillée lisse de Lezoux et de la Gaule centrale du Haut-Empire. Révision décennale », in *SFÉCAG, Actes du congrès de Libourne, 1^{er}-4 juin 2000*, Marseille : SFÉCAG, pp. 461-484.

Bet, Gras 1999

BET P., GRAS D., « Parois fines engobées et céramique métallescente de Lezoux », in BRULET R., SYMONDS R. P., VILVORDER F. (éd.), *Céramiques engobées et métallescentes gallo-romaines. Actes du colloque organisé à Louvain-la-Neuve le 18 mars 1995*, Oxford : Rei cretariae romanae fautorum, coll. « RCRCF Supplementum », 8, pp. 133-8.

Biddle, Elmhirst 1990

BIDDLE M., ELMHIRST L., « Sewing equipment », in BIDDLE M. (dir.), *Artefacts from Medieval Winchester. Part II, Object and economy in Medieval Winchester*, Oxford: Clarendon Press, pp. 804-817.

Bigot 2020

BIGOT F., *Production et commerce des amphores gauloises sur le littoral et dans les ports de Narbonnaise*, Dremil-Lafage : Mergoïl, coll. « AHR », 44.

Boessneck 1969

BOESSNECK J., « Osteological differences between sheep (*Ovis aries*, Linne) and goat (*Capra hircus*, Linne) » Brothwell and Higgs (eds), *Science in Archaeology*, 2nd edition, London: Thames and Hudson, pp. 331-358.

Boislève et al. 2018

BOISLÈVE J., DARDENAY A., MONIER F., *Peintures et stucs d'époque romaine. Études toichographologiques, Actes du 29^e Colloque de l'AFPMA, Louvres, 18-19 novembre 2016*, Bordeaux : Ausonius Pictor, coll. « AFPMA », 7.

Bonifay, Raynaud 2007

BONIFAY M., RAYNAUD C., « Échanges et consommation », *Gallia*, 64, pp. 93-161.

Bonnet-Borel 1997

BONNET-BOREL F., *Le verre d'époque romaine à Avenches-Aventicum, typologie générale*, Avenches : Musée romain, coll. « Cahier d'archéologie romande », 83.

Borau 2010

BORAU L., *Les structures hydrauliques chez les Éduens à l'époque antique. Les sites de Bibracte et d'Augustodunum-Autun. Analyse complémentaire des sites éduens de Bourgogne*. Thèse de doctorat, Université Paris-Sorbonne. 2 volumes.

Borau 2015

BORAU L., « Topographie, urbanisme et gestion des réseaux d'eau à Autun/Augutodunum (Saône-et-Loire), une nouvelle image de la capitale de cité », *Gallia*, 72-2, 2015, pp. 143-203.

Božič 2001

BOŽIČ D., « Über den Verwendungszweck einiger römischer Messerchen », *Bulletin Instrumentum* 13, juin 2001, pp. 28-30.

Božič 2002

BOŽIČ D., « A Roman grave with implements from Ljubljana (Sl) », *Bulletin Instrumentum* 16, déc. 2002, pp. 33-35.

Božič, Feugère 2004

BOŽIČ D., FEUGÈRE M., « Les instruments de l'écriture », *Gallia*, 61, pp. 21-41.

Briand et al. 2013

BRIAND A., DUBREUCQ E., DUCREUX A., FEUGÈRE M., GALTIER C., GIRARD B., JOSSET D., MULOT A., TAILLANDIER V., TISSERAND N., « Le classement fonctionnel des mobiliers d'*instrumentum* », *Les nouvelles de l'archéologie*, 131, pp. 14-19.

Brulet et al. 2010

BRULET R., VILVORDER F., DELAGE R., *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques*, Turnhout : Brepols.

Burgevin 2016

BURGEVIN A., « Dépôts d'imitations urbains et atelier monétaire rural dans l'est de la Gaule ». In : CHAMEROY J., GUIHARD P.-M. (dir.), *Produktion und Recyclen von münzen in der Spätantike/Produire et recycler la monnaie au Bas-Empire*, Mayence, coll. « Tagungen », 29, pp. 279-290.

Cavassa, Delamare, Repoux 2010

CAVASSA L., DELAMARE F., REPOUX M., « La fabrication du bleu égyptien dans les Champs Phlégréens (Campanie, Italie) durant le 1^{er} siècle de notre ère », in CHARDRON-PICAULT P. (dir.), *Aspects de l'artisanat en milieu urbain : Gaule et Occident romain. Actes du colloque international d'Autun, 20-22 sept. 2007*, Dijon : Revue Archéologique de l'Est, pp. 235-249.

Chabert, Chambon à paraître

CHABERT S., CHAMBON M.-P., « La céramique peinte tardo-antique dans le centre de la Gaule », in *SFECAG, Actes du congrès de Lyon, 24-27 septembre 2020*, Marseille, SFECAG : s.n.

Chaix, Méniel 2001

CHAIX L., MÉNIEL P., *Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie*, Paris : Errance.

Chambon et al. 2011

CHAMBON M.-P., CRIBELLIER C., FOURRÉ A., « Différents types d'approvisionnement de la céramique de l'Orléannais et le Loiret au Bas-Empire », in VAN OSSEL P., *Les céramiques de l'Antiquité tardive en Ile-de-France et dans le Bassin parisien, vol. II. Synthèses*, Nanterre : Dioecesis Galliarum, coll. « Dioecesis Galliarum, Document de travail », 9, pp. 103-133.

Chambon, Rouquet 1999

CHAMBON M.-P., ROUQUET N., « La céramique à "engobe rouge brossée" du site de Lazenay à Bourges (Cher) », in *SFECAG, Actes du congrès de Fribourg, 13-16 mai 1999*, Marseille : SFECAG, pp. 373-382.

Chameroy 2016

CHAMEROY J., « Réformes monétaires tardo-romaines à la lumière des dépôts enfouis en Gaule (c. 274-c. 310) ». In : CHAMEROY J., GUIHARD P.-M. (dir.), *Produktion und Recyclen von münzen in der Spätantike/Produire et recycler la monnaie au Bas-Empire*, Mayence, coll. « Tagungen », 29, pp. 47-68.

Chardron-Picault 1996

CHARDRON-PICAULT P., « La maison à l'Ampulla. La richesse d'un décor, In : *Trente ans d'archéologie en Saône-et-Loire*, catalogue d'exposition, 1996, p. 215-219.

Chardron-Picault 2010

CHARDRON-PICAULT P. (dir.), *Aspects de l'artisanat en milieu urbain : Gaule et Occident romain. Actes du colloque international d'Autun, 20-22 sept. 2007*, Dijon : Revue Archéologique de l'Est.

Chardron-Picault, Pernot 1999

CHARDRON-PICAULT P., PERNOT M., *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire), Le site « du Lycée Militaire »*, Éd. Maison des Sciences de l'Homme, Paris, *Documents d'Archéologie Française*, série Archéologie Préventive, n° 76.

Clément 2009

CLÉMENT B., « Typologie et production des tuiles de couvertures en Gaule du Centre-Est, de la fin de la République à l'Antiquité tardive : nouvelles données », in *Actes du colloque de Colmar*, s.l. : s.n., p. 611-635.

Clément 2013

CLÉMENT B., *Les couvertures de tuiles en terre cuite en Gaule du Centre-Est : I^{er} siècle av.- III^e siècle apr. J.-C.*, Montagnac : Mergoïl, coll. « Monographies instrumentum », 46.

Colombier-Gougouzian 2014

COLOMBIER-GOUGOUZIAN A., *Le verre gallo-romain en Gaule du Centre-Est du I^{er} s. av. n. è. au IV^e s. de n. è. : production, circulation et usages en contexte urbain et rural*, vol. 1-2, thèse de doctorat (univ. Lumière-Lyon2).

Cornevin, Lesbre 1984

CORNEVIN C., LESBRE F.-X., *Estimation des âges. Traité de l'âge des animaux domestiques d'après les dents et les productions épidermiques*, Baillière éditions.

Crummy 1979

CRUMMY N., « A Chronology of Romano-British Bone Pins », *Britannia*, 10, pp. 157-163.

Delage 2010a

DELAGE R., « La sigillée du Centre Gaule », in BRULET R., VILVORDER F., DELAGE R. (éd.), *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques*, Turnhout : Brepols, pp. 92-133.

Delage 2010b

DELAGE R., « La sigillée du sud de la Gaule », in BRULET R., VILVORDER F., DELAGE R. (éd.), *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques*, Turnhout : Brepols, pp. 57-91.

Delor-Ahü et al. à paraître

DELOR-AHÜ A., MOUTON-VENAULT S., VAN OSSEL P., ALIX S., LABAUNE Y., « La cité d'Autun (71) à la fin de l'Antiquité : témoignages matériels. Présentation de quelques assemblages céramiques issus d'opérations d'archéologie préventive récentes », in *De bois, de pierre et de terre, archéologie de la construction du haut Moyen-Age. 39^e journées internationales d'archéologie mérovingienne d'Auxerre, 4-6 octobre 2018.*, s.l. : s.n.

Delor-Ahu, Alix 2012

DELOR-AHU A., ALIX S., « La production de céramique fine à Autun (Saône-et-Loire), Faubourg d'Arroux, données récentes (et partielles) », in *SFÉCAG, Actes du congrès de Poitiers, 17-20 mai 2012*, Marseille : SFECAG, pp. 749-754.

Demierre et al. 2013

DEMIERRE M., DUBREUCQ É., GIRARD B., ROUX É., « La quantification des mobiliers d'*instrumentum* », *Les nouvelles de l'archéologie*, 131, pp. 10-13.

De Ruyt 2007

DE RUYT C., Les produits vendus au *macellum*, in : Van Andringa W. (éd.), *Food and History*, Institut Européen d'Histoire et des Cultures de l'Alimentation (IEHCA), Vol. 5 – n° 1, Brepols, pp. 135-150.

Desbat, Picon 1996

DESBAT A., PICON M., « Les céramiques métallescentes de Lyon : typologie, chronologie et provenance », in *SFÉCAG, Actes du congrès de Dijon, 16-19 mai 1996*, Marseille : SFÉCAG, pp. 475-490.

Desse et al. 1986

DESSE J., CHAIX L., Desse-Berset N., « Ostéo », Base de données *ostéométriques pour l'archéozoologie. Procédures, codages, exploitation des données, organisation du réseau*, Éditions du CNRS.

Dessolin 2018

DESSOLIN T., *Autun Intra-muros (Saône-et-Loire) 6, avenue du Morvan Parcelle AW 305p et AW 325p. « Projet d'extension de la Clinique du Parc-Ambulatoire »*. Rapport de diagnostic archéologique. Service Archéologique de la Ville d'Autun, Service Régional de l'archéologie de Bourgogne, 2018, 137 p.

Driesch 1976

DRIESCH A. VON DEN., *A guide to measurement of animal bones from archaeological sites*, Harvard University : Preabody Museum Bulletin, 1.

Dubant 2003

DUBANT D., « Une décharge publique gallo-romaine (fin 1^{er}-début 11^e s. apr. J.-C.) à Tours (Indre-et-Loire, France) », in Ballet P., Cordier P., Dieudonné-Glad N., *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages : actes du colloque de Poitiers, 19-21 septembre 2002*, Montagnac : M. Mergoïl, pp. 165-179.

Dubuis 2015

DUBUIS B., « Catalogue des plombs antiques », in Burgevin A., *Labergement-Foigney, Champ Cottin, Côte-d'Or, Bourgogne, Pars Rustica : une occupation originale gallo-romaine, Volume 2 Études spécialisées*, rapport d'opération, Dijon : INRAP, SRA Bourgogne-Franche-Comté, pp. 246-337.

Dufresnes 2005

DUFRESNES J., « Sur quelques dés à coudre en laiton de la fin du Moyen Âge jusqu'à l'époque contemporaine », *Coup d'œil sur Belœil*, 26, n°14, pp. 36-39.

Duperron 2014

DUPERRON G., *Arles et Lyon, ports fluviaux de l'Empire romain. Le commerce sur l'axe rhodanien du 1^{er} s. av. J.-C. au 11^e s. apr. J.-C.*, (Montpellier, Université Paul Valéry III).

Duvauchelle, Monteix 2013

DUVAUCHELLE A., MONTEIX N., « Comprendre la métallurgie du plomb : un exemple pompéien », *Les nouvelles de l'archéologie*, 131, pp. 34-39.

Étienne, Mayet 2004

ÉTIENNE R., MAYET F., *Trois clés de l'économie de l'Hispanie romaine. III. 2, l'huile hispanique, corpus des timbres sur amphores Dressel 20*, Paris : De Boccard.

Feugère 1985

FEUGÈRE M., *Les fibules en Gaule méridionale, de la conquête à la fin du V^e s. apr. J.-C.*, Paris : CNRS.

Feugère, Forest, Prévost 2008

FEUGÈRE M., FOREST V., PRÉVOST M., « Une grille d'analyse pour décrire et comparer des ateliers de tabletiers ? » in Bertrand I. (dir.), *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corne à l'époque romaine : un artisanat en marge ?*, Montagnac : Monique Mergoïl, pp. 25-33.

Fontaine-Hodiamont 2005

FONTAINE-HODIAMONT C. (dir.), *D'Ennion au Val Saint-Lambert, le verre soufflé-moulé*, colloque (AFAV, Bruxelles/Namur 2008), Bruxelles : Institut royal du Patrimoine artistique, coll. « Scientia Artis », 5.

Forest 1997

FOREST V., « Étude archéozoologique. La Grande Boissière, Jublains (Mayenne). Comblement du puits 3082 fouillé en 1996 », Rapport d'étude, sous la direction de A. Boquet, Conseil Général de la Mayenne, Laval, SRA, 1997.

Fort, Labaune 2008

FORT A., LABAUNE Y., *L'enceinte monumentale d'Augustodunum, Autun (Saône-et-Loire). Archéologie en Bourgogne*, n° 11, 2008, SRA DRAC Bourgogne, np.

Fort, Tisserand 2015

FORT B., TISSERAND N., « Catalogue des objets antiques et du haut Moyen Âge en fer, alliage cuivreux, métaux précieux et MDA », in Burgevin A., *Labergement-Foigney, Champ Cottin, Côte-d'Or, Bourgogne, Pars Rustica : une occupation originale gallo-romaine, Volume 2 Études spécialisées*, rapport d'opération, Dijon : INRAP, SRA Bourgogne-Franche-Comté, pp. 338-476.

Foucras 2017

FOUCRAS S., Boucherie et consommation carnée chez les Arvernes. La question du contrôle et de la distribution de la viande par les élites, in : Horard-Herbin M.-P. et Laurieux B. (dir.), *Pour une histoire de la viande*, Presses Universitaires de Rennes (PUR) et Presses Universitaires François Rabelais (PUFR), collection Table des Hommes, pp. 131-146.

Foy 1995

FOY D., « Le verre de la fin du IV^e au VIII^e siècle en France méditerranéenne, premier essai de typo-chronologie », In Foy D. (dir.), *Le verre de l'Antiquité tardive et du Haut Moyen-Âge, Typologie – Chronologie – Diffusion*, colloque (AFAV, Guiry-en-Vexin, 1993), Guiry-en-Vexin : Musée Archéologique Départemental du Val d'Oise, pp. 187-241.

Foy et al. 2018

FOY D., LABAUNE-JEAN F., LEBLOND C., MARTIN-PRUVOT Ch., MARTY M.-Th., MASSART C., MUNIER Cl., ROBIN L., ROUSSEL-ODE J., *Verres incolores de l'Antiquité romaine en Gaule et aux marges de la Gaule*, 2 vol., Oxford : Archaeopress Publishing LTD, coll. « Archaeopress Roman Archaeology », 42.

Foy, Nenna 2003

FOY D., NENNA M.-D., « Productions et importations de verre antique dans la vallée du Rhône et le Midi méditerranéen de la France (I^{er}-III^e siècles) », In FOY D., NENNA M.-D. (dir.), *Échanges et commerce du verre dans le monde antique*, colloque (AFAV, Aix-en-Provence/Marseille, 2001), Montagnac : Monique Mergoïl, coll. « Monographies Instrumentum », 24, pp. 227-296.

Franco, Capelli 2014

FRANCO C., CAPELLI C., « New archaeological and archaeometric data on sicilian wine amphorae in the roman periode (1st to 6th century AD). Typology, origin and distribution in selected western Mediterranean contexts », *RCRF Acta*, 43, pp. 547-555.

Fuchs, Monier 2012

FUCHS M., MONIER F. (éd.), *Les enduits peints en Gaule romaine : approches croisées actes du 23ème Séminaire de l'Association française pour la peinture murale antique, Paris, ENS, 13-14 décembre 2009*, Dijon : RAE, coll. « Revue archéologique de l'Est », 31.

Genin 2007

GENIN M., *La Graufesenque (Millau, Aveyron). Vol. II, Sigillées lisses et autres productions*, Pessac : Fédération Aquitania.

Giard 1969

GIARD J.-B., La monnaie locale en Gaule à la fin du III^e siècle, reflet de la vie économique, *Journal des savants*, 1, pp. 5-34.

Grant 1982

GRANT A., « The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates », in WILSON B., GRIGSON C., PAYNE S. (eds), *ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. BAR, *British Series*, Oxford, n° 109, pp. 91-108.

Guichon et al. 2021

GUICHON R., COLLOMBET J., DUCREUX A., GILLES A., RIBOLET M., RUET C., *Autun, 25,27 boulevard Mazagran*. Rapport final d'opération d'archéologie préventive. SRA Bourgogne-Franche-Comté, Archeodunum SAS, 2021, 188 p.

Guichon 2020

GUICHON R., « Nouvelles données sur l'urbanisme antique d'Autun et de Mâcon », *Journée d'Actualité Archéologique en Territoire Éduen*. Actes de la journée du 29 mars 2019, Service Archéologique de la Ville d'Autun, pp. 67-75.

Guillaumet 2003

GUILLAUMET J.-P., *Paléomanufacture métallique : méthode d'étude*, Gollion : Infolio.

Halbout, Pilet, Vaudour 1987

HALBOUT P., PILET C., VAUDOUR C., *Corpus des objets domestiques et des armes en fer de Normandie : du I^{er} au XV^e siècle*, Caen : Centre archéologique de Normandie.

Hayes 1972

HAYES J. W., *Late Roman Pottery*, London : British School at Rome.

Heising 2000

HEISING A., « Der Keramiktyp Niederbieber 32/33 », in LIESEN B. (éd.), *Römische Keramik: Herstellung und Handel, Kolloquium Xanten, 15.-17.6.2000*, Mainz : P. Von Zabern, coll. « Xantener Berichte », 13, pp. 129-172.

Horard-Herbin 1997

HORARD-HERBIN M.-P., *Le village celtique des Arènes à Levroux. L'élevage et les productions animales dans l'économie de la fin du Second âge du Fer*, supplément à la revue archéologique du centre de la France, Levroux 4.

Inacio 2004

INACIO T., Étude de binstrumentum de la villa de Migennes (89, Yonne). Au lieu-dit «Dessous la Côte Mitrière», mémoire de maîtrise d'archéologie (Dijon, Université de Bourgogne).

Isings 1957

ISINGS C., *Roman glass from dated finds*, Groningen-Djakarta : J. B. Wolters, coll. « Archaeologica traiectiona », 2.

Jacob, Leredde 1985

JACOB J.-P., LEREDDE H., « Les potiers de Jaulges/Villiers-Vineux (Yonne) : étude d'un centre de production gallo-romain », *Gallia*, 43, 1, pp. 167-192.

Joly 1999

JOLY M., « Les ateliers de Bourgogne et de Franche-Comté », in BRULET R., SYMONDS R. P., VILVORDER F. (éd.), *Céramiques engobées et métallescentes gallo-romaines. Actes du colloque organisé à Louvain-la-Neuve le 18 mars 1995*, vol. 8, Oxford : RCRF, RCRF Supplementum, pp. 39-68.

Joly, Barral 1992

JOLY M., BARRAL P., « Céramiques gallo-belges de Bourgogne : antécédents, répertoire, productions et morphologie », in SFÉCAG, *Actes du congrès de Tournai, 28-31 mai 1992*, Marseille : SFÉCAG, pp. 101-130.

Kasprzyk, Labaune 2003

KASPRZYK M., LABAUNE Y., « La gestion des déchets à *Augustodunum* (Autun, Saône-et-Loire) durant l'époque romaine : les données archéologiques, In : BALLET P., CORDIER P., DIEUDONNE-GLAD N., *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages*, Actes du colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002). Éd. Monique Mergoïl, Montagnac, 2003, p. 99-116.

Kasprzyk, Mouton-Venault 2011

KASPRZYK M., MOUTON-VENAULT S., « Quelques contextes de consommation tardifs, principalement chez les Éduens », in VAN OSSEL P., BERTIN P., SÉGUIER J.-M. (éd.), *La céramique de l'Antiquité tardive dans le Bassin parisien et les régions limitrophes, Actes du colloque de Bourg-la-Reine 2007, vol. II, Synthèses*, Paris : Diocesis Galliarum, coll. « Diocesis Galliarum : Document de Travail », 9, pp. 67-102.

Koudelka 1885

KOUDELKA F., cité par RIEDEL A., 1977 "The fauna of four prehistoric settlements in northern Italy". *Atti del Museo Civico di Storia Naturale*, XXX, 1, 6, pp. 65-121.

Künzl 1993

KÜNZL E., *Die Alamannenbeute aus dem Rhein bei Neupotz, Untersuchungen*, Mainz : Römisch-Germanischen Zentralmuseums.

Labauune et al. 2014

LABAUNE Y. dir., ALIX S., BLACON-BERRY S., BARRIERE V., BORAU L., CAUUEY B., HOSTEIN A., KASPRZYK M., LOUIS A., VENAULT S., MAURICE-CHABARD B., NOUVEL P., *Autun antique*, Guides archéologiques de France, Paris, éd. Monum, 2014.

Labauune, Kasprzyk 2008

LABAUNE Y., KASPRZYK M., « Les rues d'*Augustodunum* (Autun, Saône-et-Loire) du I^{er} au IV^e siècle : un bilan », In : BALLEST P. et alii, *La rue dans l'Antiquité : définition, devenir, aménagement*. Actes du colloque de Poitiers, 7-9 septembre 2006, Presses universitaires de Rennes, 2008, p. 259-273.

Labauune, Kasprzyk 2015

LABAUNE Y., KASPRZYK M., « Autun/*Augustodunum*, cité des Éduens », In : REDDE M., VAN ANDRINGA W., *La naissance des capitales de cités en Gaule chevelue, Gallia* 72-1, 2015, p. 195-215.

Labauune 2015

LABAUNE Y., *Autun (Saône-et-Loire), 21 rue du Capitaine Repoux (cadastre AW n°293p et 524). Les vestiges d'une tour de l'enceinte antique ?*, Rapport de diagnostic archéologique. Service archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne-Franche-Comté, décembre 2015.

Labauune, Meylan 2011

LABAUNE Y., MEYLAN F., « Bibracte et Autun au début de l'époque romaine : pour un regard croisé sur l'urbanisme et l'architecture », In : REDDE M., BARRAL P., FAVORY F., GUILLAUMET J.-P., JOLY M., MARC J.-Y., NOUVEL P., NUNINGER L., PETIT C., *Aspects de la Romanisation dans l'Est de la Gaule – 1*, Bibracte, 2011, pp. 105-128.

Lachiche 2010

LACHICHE C., *L'alimentation carnée à Aventicum/Avenches, capitale des Helvètes (I^{er}-IV^e siècles apr. J.-C.) Suisse, canton de Vaud*. Thèse de doctorat (univ. de Bourgogne).

Lepetz 1996

LEPETZ S., *L'animal dans la société gallo-romaine de la France du Nord*, Revue Archéologique de Picardie, n° spécial, 12.

Lepetz 2003

LEPETZ S., « Gérer les rejets de boucherie et les cadavres animaux dans les villes de Gaule-romaine », in : Ballet P., Cordier P., Dieudonné-Glad N., (dir.), *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages*. Actes du colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002), Monique Mergoïl, Archéologie et histoire romaine, 10, Montagnac, pp. 209-218.

Lepetz 2007

LEPETZ S., « Boucherie, sacrifice et marché à la viande en Gaule romaine septentrionale : l'apport de l'archéozoologie », in : VAN ANDRINGA W. (éd.), *Food and History*, Institut Européen d'Histoire et des Cultures de l'Alimentation (IEHCA), Vol. 5 – n° 1, Brepols, pp. 73-105.

Lodewijckx et al. 1993

LODEWIJCKX M., WOUTERS L., VIAENE W., SALEMINK J., KUCHA H., WEVERS M., WOUTERS R., « A third-century collection of decorative objects from a Roman *villa* at Wange (Central Belgium) », *JRMES*, vol. 4, 1993, pp. 67-99.

Lodewijckx, Wouters, Scheurman 1996

LODEWIJCKX M., WOUTERS L., SCHEURMAN E., « A third-century collection of decorative objects from a Roman *villa* at Wange (Central Belgium): second interdisciplinary report », *JRMES*, 7, 1996, pp. 1-20.

Loiseau 2009

LOISEAU C., *Le métal dans l'architecture publique de l'ouest de la Gaule Lyonnaise : approches méthodologiques, techniques de construction et structures de production (I^{er} III^e siècles après J.-C.)*, thèse de doctorat (Université du Maine, Le Mans).

Mangin 2004

MANGIN M. (dir.), *Le fer*, Paris : Errance.

Martin-Kilcher 1987

MARTIN-KILCHER S., *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst, Ein Beitrag zur römischen Handels und Kulturgeschichte. 1, Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1)*, Augst : Römermuseum Augst, coll. « Forschungen in Augst », 7/1.

Mauduit 2012

MAUDUIT T., « L'Isle-Saint-Georges : l'eau, la pêche et des artefacts antiques en plomb », *Revue archéologique de Bordeaux*, CIII, pp. 11-39.

Menez 1989

MENEZ Y., « Les céramiques fumigées (« Terra Nigra ») du Bourbonnais. Étude des collections de Nérilès-Bains et Châteaumeillant », *RACF*, t. 288, fasc. 2, pp. 117-178.

Montebault, Coulthard 2000

MONTebaULT V., COULTHARD N., « Les chaussures de Touffréville (Calvados) : aspects techniques et typologiques » in Bertrand I. (dir.), *Actualité de la recherche sur le mobilier romain non céramique. Actes du colloque de Chauvigny (Vienne, France) des 23 et 24 octobre 1998*, Chauvigny : Association des Publications chauvinoises, 2000, pp. 177-194.

Mouton-Venault et al. 2015

MOUTON-VENAULT S., AHÜ-DELOR A., BARTHÉLÉMY D., HUMBERT S., « Évolution des répertoires de la céramique culinaire en Champagne, Bourgogne, Franche-Comté au cours des cinq premiers siècles de notre ère », *Revue Archéologique de l'Est*, 64, pp. 161-222.

Mouton-Venault et al. 2017

MOUTON-VENAULT S., AHÜ-DELOR A., BARTHÉLEMY D., FERNIER A., JOLY M., NOTET J.-C., MAUDUIT C., « Recueil des productions en Bourgogne. Céramique commune, amphores régionales et mortiers », in BARAY L. (éd.), *De silex, de terre et de faïence, la mémoire du sol en Bourgogne. Hommage à Jean-Paul Delor*, Autun : Éd. Mergoïl, coll. « Archéologie et Histoire Romaine », 36, pp. 295-635.

Mutz 1983

MUTZ A., *Römische Waagen und Gewichte aus Augst und Kaiser-Augst*, Augst: Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basler-Landschaft.

Nauleau 2013

NAULEAU J.-F., « Les matériaux de construction en terre cuite d'époque romaine dans l'ouest des Pays de la Loire – Premier bilan », *Revue archéologique de l'Ouest*, 30, pp. 223-259.

Notet 2012

NOTET J.-C., *La production de sigillée et de céramique fine gallo-romaine de Gueugnon (Saône-et-Loire)*, 32, Dijon : SAE, Suppl. à la RAE.

Nouet 2020

NOUET C., *Sérézin-du-Rhône (69), 13 rue de la Sarrazinière*, Rapport final d'Opération d'Archéologie Préventive, Chaponnay : Archeodunum (Bibliothèque Chaponnay).

Pales, Garcia 1981

PALES L., GARCIA M.-A., *Atlas ostéologique des mammifères*, Paris : CNRS.

Pasquet 1996

PASQUET A., « Les mortiers en céramique commune de Bourgogne. Les caractéristiques de la production », in *SFECAG, Actes du congrès de Dijon, 16-19 mai 1996*, Marseille : SFECAG, pp. 99-109.

Passelac, Vernhet 1993

PASSELAC M., VERNHET A., « Céramique sigillée sud-gauloise », in PY M. (éd.), *DICOCER. Dictionnaire des céramiques antiques (VI^{ème} s. av. n. è. – VII^{ème} s. de n. è.) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*, Lattes : ARALO, coll. « Lattara », 6, pp. 569-580.

Payne 1985

PAYNE S., « Morphological distinctions between the mandibular teeth and young sheep, *Ovis*, and Goats, *Capra* », *Journal of Archaeological Science*, 12, pp. 139-147.

Picon 2002

PICON M., « Les modes de cuissons, les pâtes et les vernis de la Graufesenque : une mise au point », in GENIN M., VERNHET A. (éd.), *Céramiques de La Graufesenque et autres productions d'époque romaine. Nouvelles recherches. Hommages à Bettina Hoffmann*, Montagnac : Monique Mergoïl, coll. « Archéologie et Histoire romaine », 7, pp. 139-163.

Price, Cottam 2009 : PRICE J., COTTAM S., « The early Roman Vessel Glass », In Goudineau C., Brentchloff D. (dir.), *Le camp de la flotte d'Agrippa à Fréjus : les fouilles du quartier de Villeneuve*, Paris : Errance, pp. 185-276.

Prummel 1987

PRUMMEL W., « Atlas for the identification of foetal skeletal elements of cattle, horse, sheep and pig », *Archaeozoologica*, 1, pp. 23-30.

Prummel, Frich 1986

PRUMMEL W., FRICH H. J., « A guide for the distinction of species, sex and body in bones of sheep and goats » *Journal of Archaeological Science*, 13, pp. 567-577.

Raynaud 2010

RAYNAUD C., *Les nécropoles de Lunel-Viel (Hérault) de l'Antiquité au Moyen Âge*, Montpellier ; Lattes : éd. de l'Association de la Revue archéologique de Narbonnaise.

Rebourg 1998

REBOURG A., « L'urbanisme d'Augustodunum (Autun, Saône-et-Loire) », *Gallia*, 55, 1998, pp. 141-236.

RIC volume I

SUTHERLAND C.H.V., *The roman imperial coinage, Volume I Revised Edition, 31 BC-AD 69*, London : Spink & Son, coll. "The roman imperial coinage", 1984.

RIC volume III

MATTINGLY H., SYDENHAM A. E., *The roman imperial coinage, Volume III, Antoninus to Commodus*, London: Spink & Son, coll. "The roman imperial coinage", 1930.

RIC volume IV part. III

MATTINGLY H., SYDENHAM A. E., SUTHERLAND C.H.V., *The roman imperial coinage, Volume IV part. III, Gordian III to Urianus Antoninus*, London: Spink & Son, coll. "The roman imperial coinage", réimpr. de 1998, 1949.

RIC volume V part. I

MATTINGLY H., SYDENHAM A. E., WEBB H. P., *The roman imperial coinage, Volume V part. I*, London: Spink & Son, 3^e édition, coll. "The roman imperial coinage", 1972.

RIC volume V part. II

MATTINGLY H., SYDENHAM A. E., WEBB H. P., *The roman imperial coinage, Volume V part. II*, London: Spink & Son, 3^e édition, coll. "The roman imperial coinage", 1972.

RIC volume VI

SUTHERLAND C.H.V., CARSON R.A.G., *The roman imperial coinage, Volume VI, from Diocletian's reform (A.D. 294) to the death of Maximinus (A.D. 313)*, London: Spink & Son, coll. "The roman imperial coinage", 1967.

RIC volume VII

SUTHERLAND C.H.V., CARSON R.A.G., BRUUN M. P., *The roman imperial coinage, Volume VII, Constantine and Licinius A.D. 313-337*, London: Spink & Son, coll. "The roman imperial coinage", 1966.

Riha 1979

RIHA E., *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*, Augst: Römermuseum Augst.

Riha 1986

RIHA E., *Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst*, Augst : Römermuseum Augst.

Riha 1990

RIHA E., *Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst*, Augst: Römermuseum Augst.

Riha 2001

RIHA E., *Kästchen, Truhen, Tische: Möbelteile aus Augusta Raurica*, Augst: Römermuseum Augst.

Rodet-Belarbi 1991

RODET BELARBI I., *Les ossements animaux de la « Clinique du Parc » à Autun (Saône et Loire) : rapport d'étude*. Autun : Service archéologique de la Ville d'Autun.

Rodet-Belarbi 1993

RODET BELARBI I., *Les ossements animaux de « l'Institution Saint-Lazare » à Autun (Saône et Loire) : rapport d'étude*. Autun : Service archéologique de la Ville d'Autun.

Rodet-Belarbi 1994

RODET BELARBI I., *Les ossements animaux du site du Lycée militaire à Autun (Saône et Loire) : rapport d'étude*. Autun : Service archéologique de la ville d'Autun.

Rodet-Belarbi 1999

RODET BELARBI I., « Étude des ossements animaux » in : Chardron-Picault P., Pernot M. (dir.), Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire). Le site du Lycée militaire, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, *Documents d'Archéologie Française*, n° 76, pp. 293-301.

Rodet-Belarbi 2003

RODET BELARBI I., « Répartition spatiale de dépotoirs de boucherie bovine dans les agglomérations gallo-romaines. Première approche », in : Ballet P., Cordier P., Dieudonné-Glad N., (dir.), *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages*. Actes du colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002), Monique Mergoïl, Archéologie et histoire romaine, 10, Montagnac, pp. 197-208.

Rodet-Belarbi, Chardron-Picault 2005

RODET-BELARBI I., CHARDRON-PICAULT P., « L'os et le bois de cerf à Autun-Augustodunum (Saône-et-Loire) : productions et consommation d'un instrumentum », *Revue archéologique de l'Est*, 54, pp. 149-209.

Roussel-Ode 2014

ROUSSEL-ODE J., *Le verre antique dans les chefs-lieux de cités de la moyenne vallée du Rhône*, Montagnac : Monique Mergoïl, coll. « Monographies Instrumentum », 49.

Rouvier-Jeanlin 1972

ROUVIER-JEANLIN M., *Les figurines gallo-romaines en terre cuite au Musée des Antiquités Nationales*, Paris : CNRS.

Rouvier-Jeanlin, Joly, Notet 1986

ROUVIER-JEANLIN M., JOLY M., NOTET J.-C., *Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire) : un atelier de figurines en terre cuite gallo-romaines (les fouilles du Breuil, 1985-1986)*, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme.

Rütti 1991

RÜTTI B., *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, vol. 1-2, Augst: Römermuseum, coll. « Forschungen in Augst », 13.

Sabrie 2018

SABRIE R., « Les enduits peints de la rue des Chaudronniers à Béziers (Hérault), In : BOISLÈVE J., DARDENAY A., MONIER F., *Peintures et stucs d'époque romaine. Études toichographologiques, Actes du 29^e Colloque de l'AFPMA, Louvres, 18-19 novembre 2016*, Bordeaux : Ausonius Pictor, coll. « AFPMA », 7.

Schenk 2008

SCHENK A., *Regard sur la tabletterie antique : les objets en os, bois de cerf et ivoire du musée romain d'Avenches*, Avenches : Association Pro Aventico.

Schmid 1972

SCHMID A., *Atlas of animal bones for Prehistorians, Archaeologists and quaternary Geologists*, Amsterdam, Oxford, New-York : Elsevier Publishing Company.

Séguier 2011a

SÉGUIER J.-M., « La céramique du Bas-Empire du secteur Seine-Yonne : productions, typologie et proposition de classement chronologique des ensembles », in VAN OSSEL P., *Les céramiques de l'Antiquité tardive en Ile-de-France et dans le Bassin parisien, vol. II. Synthèses*, Nanterre : Dioecesis Galliarum, coll. « Dioecesis Galliarum, Document de travail », 9, pp. 13-44.

Séguier 2011b

SÉGUIER J.-M., « Nouvelles données sur les productions à revêtement argileux de Jaulges & Villiers-Vineux », in VAN OSSEL P., *Les céramiques de l'Antiquité tardive en Ile-de-France et dans le Bassin parisien, vol. II. Synthèses*, Nanterre : Dioecesis Galliarum, coll. « Dioecesis Galliarum, Document de travail », 9, pp. 215-230.

Séguier, Morize 1996

SÉGUIER J.-M., MORIZE D., « Les céramiques à revêtement argileux de Jaulges-Villiers-Vineux (Yonne) : éléments de typo-chronologie et approche de la diffusion d'après les données de l'Île-de-France », in SFÉCAG, *Actes du congrès de Dijon, 16-19 mai 1996*, Marseille : SFECAG, pp. 155-180.

Silvino 2007

SILVINO T., « Lyon. La fouille du Parc Saint-Georges : le mobilier céramique de l'Antiquité tardive », *RAE*, 56, pp. 187-230.

Simon 2003

SIMON J., « Contribution à l'étude de la céramique du Haut-Empire à Autun (Saône-et-Loire) : le site du centre commercial du Leclerc », in SFÉCAG, *Actes du congrès de Saint-Romain-en-Gal, 29 mai - 1 juin 2003*, Marseille : SFÉCAG, pp. 289-304.

Simon 2005

SIMON J., *Économie des céramiques à Autun au Haut-Empire : productions, importations et consommation*, Thèse doctorat (Dijon, Université de Bourgogne).

Simon 2007

SIMON J., « Les ateliers céramiques, la boutique du potier », in CHARDRON-PICAULT P., *Hommes de feu. Hommes du feu. L'artisanat en pays Éduen, Exposition Autun Musée Rolin*, Autun : Ville d'Autun, pp. 88-105.

Simon, Labaune 2004

SIMON J., LABAUNE Y., « La production des plats à engobe interne rouge pompéien : l'exemple de l'atelier de la rue des Pierres à Autun (Saône-et-Loire) », in *SFECAG, Actes du congrès de Vallauris, 20-23 mai 2004*, Marseille : SFECAG, pp. 227-235.

Stephenson 2005

STEPHENSON (A. P.), *Autun, Clinique du Parc*. Rapport final d'opération, INRAP, 2005, 81 p.

Sylvain 2016

SYLVAIN M., « Les systèmes de chauffages de la villa de Lalouette. Architecture et évolution », p. 198.

Talvas 2007

TALVAS S., *Recherches sur les figurines en terre cuite gallo-romaines en contexte archéologique*, thèse de doctorat (Université Toulouse Le Mirail, Toulouse).

Vigne 1991

VIGNE J.-D., « The meat and offal weight (MOW) method and the relative proportion of ovicaprids in some ancient meat diets of the north-western Mediterranean », *Rivista di studi liguri*, 1-4, pp. 21-47.

Vilvorder 2010

VILVORDER F., « La céramique à glaçure plombifère du Centre Gaule », in BRULET R., VILVORDER F., DELAGE R. (éd.), *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques*, Turnhout : Brepols, pp. 286-295.

Vipard 1995

VIPARD P., « Les amphores carottes (forme Schöne-Mau XV) : état de la question », in *SFECAG, Actes du congrès de Rouen, 25-28 mai 1995*, Marseille : SFECAG, pp. 51-77.

Van Andringa 2007

VAN ANDRINGA W., *Sacrifices, marchés de la viande et pratiques alimentaires dans les cités du monde romain. Food and History*, Institut Européen d'Histoire et des Cultures de l'Alimentation, Vol. 5 – n° 1, Brepols.



TABLE DES ILLUSTRATIONS

III. 1 – Vue de l'emprise après décapage, avec mise en sécurité des deux sondages profonds réalisés lors du diagnostic.....	49
III. 2 – Vue de l'emprise en cours de fouille, avec utilisation de la minipelle mécanique....	49
III. 3 – Vue des niveaux de voirie en cours de fouille.....	51
III. 4 – Inventaire des structures mises au jour.	55
III. 5 – Inventaire des US mises au jour.	55
III. 6 – Vestiges attribués à la phase 1a (40-70 apr. J.-C.).	57
III. 7 – Vue du cailloutis US586 et de la canalisation F44 (au centre de l'image). À gauche, la canalisation F45 de la phase suivante.	58
III. 8 – Vue en plan du caniveau F48, installé entre la voie (à droite) et la bordure de l'îlot (à gauche).	59
III. 9 – Vestiges attribués à la phase 1b (70-100 apr. J.-C.).	60
III. 10 – Vue du passage de l'égout F52 depuis la galerie.....	62
III. 11 – Vue du passage de l'égout depuis la zone non construite.	62
III. 12 – Vue en plan du fossé F60, aménagé au débouché de l'égout F52. Transversalement, s'inscrit la structure F58.....	62
III. 13 – Vue en plan de l'intersection entre les faits F58 (en partie fouillé) et F60.	63
III. 14 – Vue de la partie SO du mur F50, avec le passage à son pied du caniveau F48.	65
III. 15 – Vue du dé en grès US224 enchâssé dans le mur F50.	65
III. 16 – Vue générale de l'angle NE de l'emprise, avec l'apparition de l'angle des maçonneries délimitant l'îlot. À gauche, le bloc effondré US643.	67
III. 17 – Vestiges attribués à la phase 2 (début du II ^e s. apr. J.-C.).	69
III. 18 – Vue en plan du cailloutis de l'US424.	70
III. 19 – Vue en plan du premier état de voirie US586, dans lequel peut être observé au centre de l'image le petit tronçon de F47.	72
III. 20 – Vue du parement de l'US469 depuis la galerie.	72
III. 21 – Vue de la reprise du mur F50, avec un bourrelet de mortier qui matérialise la jonction entre l'US469 (en haut) et l'US728 (en bas).	72
III. 22 – Vestiges attribués à la phase 3 (courant du II ^e s. apr. J.-C.).	75

III. 23 – Vue en plan, depuis le SE, du caniveau F4 qui recoupe les niveaux de voirie en traversant l'axe du decumanus D9.	77
III. 24 – Vue en coupe du caniveau F4. Les niveaux supérieurs contenant des restes fauniques correspondent probablement aux premiers remplissages de F25 qui constitue un état tardif du caniveau.	77
III. 25 – Vue en plan de l'angle de la galerie, avec le mur F43 (à droite) s'interrompant juste avant le bloc US468.	79
III. 26 – Vue du parement interne du mur F43 (US467) dont le mortier est lié à sa base au sol US561.	80
III. 27 – Vue du parement SO du mur F37 (US662) s'accolant contre le mur F50. L'effondrement à sa base est probablement dû au passage de l'ancien égout F52.	80
III. 28 – Au premier plan, la tranchée de récupération en cours de fouille du mur F37. Au second plan, les structures F38 et F39, installées dans le sol US321.	80
III. 29 – Vestiges attribués à la phase 4 (début du III ^e s. apr. J.-C.).	82
III. 30 – Vue en plan des premiers états de voirie avec, en bas à droite, la canalisation F36. ...	85
III. 31 – Vue en coupe de la canalisation F36, s'implantant sur un creusement plus ancien, F46.	85
III. 32 – Vue en plan du fait F40.	87
III. 33 – Vue en plan des traces ligneuses contre les parois verticales du caniveau F41, installé sur l'arase du mur F50, avant de déboucher (vers la gauche) dans le caniveau F4.	87
III. 34 – Vue en plan des lambeaux de sol, US123, 124 et 125.	89
III. 35 – Vue en plan des faits F2 et F5, matérialisant probablement les tranchées de récupération des murs de l'angle de l'îlot VIII/IX 3, dégagés après le décapage.	89
III. 36 – Vue en plan de la structure F14.	89
III. 37 – Vestiges attribués à la phase 5 (courant du III ^e s. apr. J.-C.).	90
III. 38 – Vue de la coupe G15, avec le fossé large F25 à droite, recoupant les niveaux de voirie à gauche.	92
III. 39 – Vue en plan de la structure F31.	92
III. 40 – Vue en plan de l'US131, dans laquelle apparaissent notamment les structures F27 et F31.	92
III. 41 – Vue en coupe de la structure F21.	94
III. 42 – Vestiges attribués à la phase 6 (fin du III ^e s. apr. J.-C. et au-delà).	95
III. 43 – Vue en plan de la surface de l'US2.	96
III. 44 – Vue de détail de l'US179.	96
III. 45 – Vue en plan de la fosse F17 accueillant de nombreux restes fauniques.	97
III. 46 – Vue de détail de l'US15.	98
III. 47 – Vestiges attribués à la phase 7 (post-antique).	100

III. 48 – Vue en coupe du fossé F10, en limite NO de l'emprise.	101
III. 49 – Vue de la canalisation empierrée au fond de la structure F3.	102
III. 50 – Liste des catégories et abréviations utilisées dans l'inventaire du mobilier.	105
III. 51 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 1 exprimée en NR et NMI.	106
III. 52 – Répartition quantitative du mobilier céramique de F48 et la totalité de la phase 2 exprimée en NR et NMI.	109
III. 53 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 3 exprimée en NR et NMI.	113
III. 54 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 4 exprimée en NR et NMI.	116
III. 55 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 5 exprimée en NR et NMI.	119
III. 56 – Répartition quantitative du mobilier céramique de la phase 6 exprimée en NR et NMI.	122
III. 57 – Morphologie des encoches avant.....	127
III. 58 – Tableau de mesure des tuiles du groupe D	128
III. 59 – Tableau de mesure des tuiles du groupe E.....	128
III. 60 – Tableau de mesure des tuiles du groupe F	129
III. 61 – Tableau de mesure des tuiles du groupe G	129
III. 62 – nombre de revêtements différents identifiés dans chaque US.....	133
III. 63 – Provenance des échantillons pour chaque type de revêtement.	133
III. 64 – Type A, angle de panneau rouge encadré de noir, avec filet d'encadrement blanc pourvu d'un point aux angles (a et b) ; décor de bande blanche et partie inférieure repeinte en rose (c).	134
III. 65 : Type A, fond blanc avec bande rouge (a) ; champs gris et blanc séparés d'une bande rouge (b) ; fragment avec pontate et incision verticale (c).	135
III. 66 – Type B, champ monochrome bleu égyptien (a) ; champs monochrome rouge vif (b)	136
III. 67 – Type E, fragments provenant d'une zone inférieure avec imitation de roches. ...	138
III. 68 – Type E, surface peignée de la paroi et décor à fond blanc.	138
III. 69 – Type F, décor de mouchetis sur fond rouge bordeaux ? (a) ; décor figuré (b).	139
III. 70 – Type F, angle de panneau gris encadré de rouge (a) ; imitation de marbre ? (b)....	139
III. 71 – Type G, hampe de candélabre ? (a), motif figuré (b) ; angle de panneau rouge bordé d'un filet d'encadrement blanc (c).....	140
III. 72 – Fragments du type H, US 582 (a et b) ; US 565 (c).....	141
III. 73 – Type I, fond noir avec graffitis (a) ; motif de moulures (b).	142
III. 74 – schéma de catégorisation fonctionnelle.	145

III. 75 – graphique de répartition de l'instrumentum par matériaux (NMI* : 601).....	204
III. 76 – graphique de répartition de la clouterie par types (NMI* : 366).....	204
III. 77 – graphique de répartition des déchets par matériaux (NR : 394).	205
III. 78 – graphique de répartition de l'instrumentum (hors déchets) par domaines (NMI* : 597).....	207
III. 79 – graphique de répartition de l'instrumentum (hors déchets) par domaines, hors clouterie (NMI* : 231).....	208
III. 80 –tableau de répartition des objets par phase d'occupation (NMI* : 231).....	208
III. 81 – tableau de répartition des déchets du travail des MDA par types (NR : 294). ...	210
III. 82 – tableau de répartition des extrémités proximales par types d'os (NR : 58).	210
III. 83 – tableau de répartition des éclats de diaphyse par types d'os (NR : 75).	210
III. 84 – tableau de répartition de la série par contextes de découverte (exprimé en nombre d'individus).....	215
III. 85 – graphique de répartition de la série par grandes phases chronologiques (exprimé en nombre d'individus).....	215
III. 86 – synthèse des monnaies du Haut-Empire.	216
III. 87 –synthèse des monnaies de la période d'anarchie militaire.....	217
III. 88 – synthèse des monnaies de l'Antiquité tardive.	218
III. 89 – répartition de la série par valeur minimale pour chaque grand horizon chronologique.	219
III. 90 – répartition chronologique de la série par demi-siècle (exprimée en nombre d'individus, sur la base de 38 monnaies dont la datation a pu être établie avec suffisamment de précision ; notons que l'attribution chronologique des imitations a été définie sur la base de celle des modèles dont elles sont inspirées).....	220
III. 91 – inventaire des restes dans les contextes analysés.....	226
III. 92 – échantillons représentatifs de l'état de fragmentation des restes osseux : éléments du calvarium (en haut) et d'os longs (en bas).	228
III. 93 – représentation taxonomique des restes analysés.	229
III. 94 – représentation des différentes régions anatomiques pour le bœuf.	230
III. 95 – distribution anatomique des restes de bœuf.	231
III. 96 – représentation pondérale des différentes régions anatomiques de bœuf à Autun, comparée à un squelette de référence.....	232
III. 97 – estimation du nombre minimum d'individus de fréquence (NMI) selon différents os du squelette bovin.....	233
III. 98 – données ostéométriques à partir des os longs complets de bovins.	233
III. 99 – estimation des classes d'âges au décès des bovins à partir du stade d'usure dentaire.	234
III. 100 – courbe de mortalité des bovins établie à partir du stade d'épiphyse des os. ...	235

III. 101 – représentation comparative des régions anatomiques du bœuf (en PR) dans les différents contextes analysés.....	236
III. 102 – représentation des restes de porc en nombre de restes.	237
III. 103 – synthèse des restes aviaires.	237
III. 104 – représentation des différentes régions anatomiques pour le cheval.....	238
III. 105 – distribution anatomique des restes équins.....	239
III. 106 – estimation du nombre minimum d'individus de fréquence (NMI) selon différents os du squelette équin.....	239
III. 107 – courbe de mortalité des chevaux établie à partir du stade d'épiphyse des os.....	240
III. 108 – données ostéométriques à partir des os longs complets de chevaux.....	241
III. 109 – représentation des différentes régions anatomiques pour le bœuf.	241
III. 110 – distribution anatomique des restes de bovin.....	242
III. 111 – estimation du nombre minimum d'individus de fréquence (NMI) selon différents os du squelette bovin.....	242
III. 112 – courbe de mortalité des bovins établie à partir du stade d'épiphyse des os...	243
III. 113 – distribution anatomique des restes de porc.	243
III. 114 – synthèse des atteintes ostéologiques et dentaires perçues sur les restes de bovins dans l'ensemble de l'échantillon analysé.	244
III. 115 – synthèse des atteintes ostéologiques perçues sur les restes équins.	244
III. 116 – Exemples d'atteintes pathologiques sur des restes équins : ankylose sur métacarpes (en haut à gauche), ostéophytes sur une phalange proximale (en bas à gauche) et hématome osseux sur un métacarpe (à droite).	245
III. 117 – inventaire sommaire des traces liées à l'activité de boucherie bovine.....	246
III. 118 – traces de découpes sur des restes de bœuf (US95) : mandibule droite ayant subi différents impacts au couperet (en haut) ; scapula gauche désarticulée portant des traces de décarnisation ainsi que des impacts effectués au couperet (en bas).	247
III. 119 – traces de découpes sur des restes de bœuf (US95) : atlas fendu dans la longueur (en haut) ; métatarse proximal présentant une section des tendons (en bas) ; fragment de radius débité au couperet (à droite).....	248

2



Textes, figures et planches

› *Figures*



LISTE DES FIGURES

- Fig. 1** – Localisation du site fouillé sur fond 1/250 000ème.
- Fig. 2** – Localisation du site fouillé sur fond 1/25 000ème.
- Fig. 3** – Localisation de l'emprise fouillée sur fond cadastral.
- Fig. 4** – Contexte géologique de la ville d'Autun.
- Fig. 5** – Localisation de l'opération sur le plan de synthèse des découvertes réalisées à Autun (Dessolin 2018 : Fig. 3 ; DAO Y. Labaune, d'après M. Kasprzyk et A. Tisserand).
- Fig. 6** – Confrontation de la trame viaire établie par A. Rebourg et de la nouvelle trame intégrant la découverte du *decumanus* D9 (Dessolin 2018 : Fig. 8a ; DAO Y. Labaune d'après M. Kasprzyk, Leclerc en 2017).
- Fig. 7** – Contexte archéologique dans l'environnement immédiat de l'emprise fouillée (d'après Dessolin 2018 : Fig. 9 ; DAO A. Tisserand).
- Fig. 8** – Plan de localisation des emprises prescrites et fouillées, ainsi que des réseaux.
- Fig. 9** – Plan de localisation des coupes stratigraphiques et indications altimétriques.
- Fig. 10** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE du *decumanus* D9.
- Fig. 11** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NE-SO, présentant une vue longitudinale du *decumanus* D9.
- Fig. 12** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe SO-NE, présentant notamment la bordure SO de l'îlot et la zone non construite.
- Fig. 13** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE dans la zone non construite.
- Fig. 14** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE à l'extrémité du *decumanus* D9, en partie médiane de l'emprise.
- Fig. 15** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NE-SO dans la zone non construite et à l'extrémité du *decumanus* D9.
- Fig. 16** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE présentant le grand caniveau F4/F25 et ses abords.
- Fig. 17** – Relevés des coupes et des parements inhérents au mur bahut du portique du 1^{er} état de l'îlot.
- Fig. 18** – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE, présentant le trottoir et le mur bahut du portique.
- Fig. 19** – Relevés des coupes stratigraphiques effectuées à l'intérieur de l'îlot.
- Fig. 20** – Relevés des structures F8, F14, F38, F39 et F42.
- Fig. 21** – Photographies présentant le bloc US224.
- Fig. 22** – Photographies présentant le bloc US615 et l'aménagement permettant le débouché de la structure F52.
- Fig. 23** – Relevés planimétriques pour les phases 1 à 3.
- Fig. 24** – Relevés planimétriques pour les phases 4 à 7.
- Fig. 25** – Profil schématique d'axe NO-SE.
- Fig. 26** – Profil schématique d'axe NE-SO.
- Fig. 27** – Représentation du quartier aux I^{er} et III^e siècles de notre ère.
- Fig. 28** – Diagramme stratigraphique

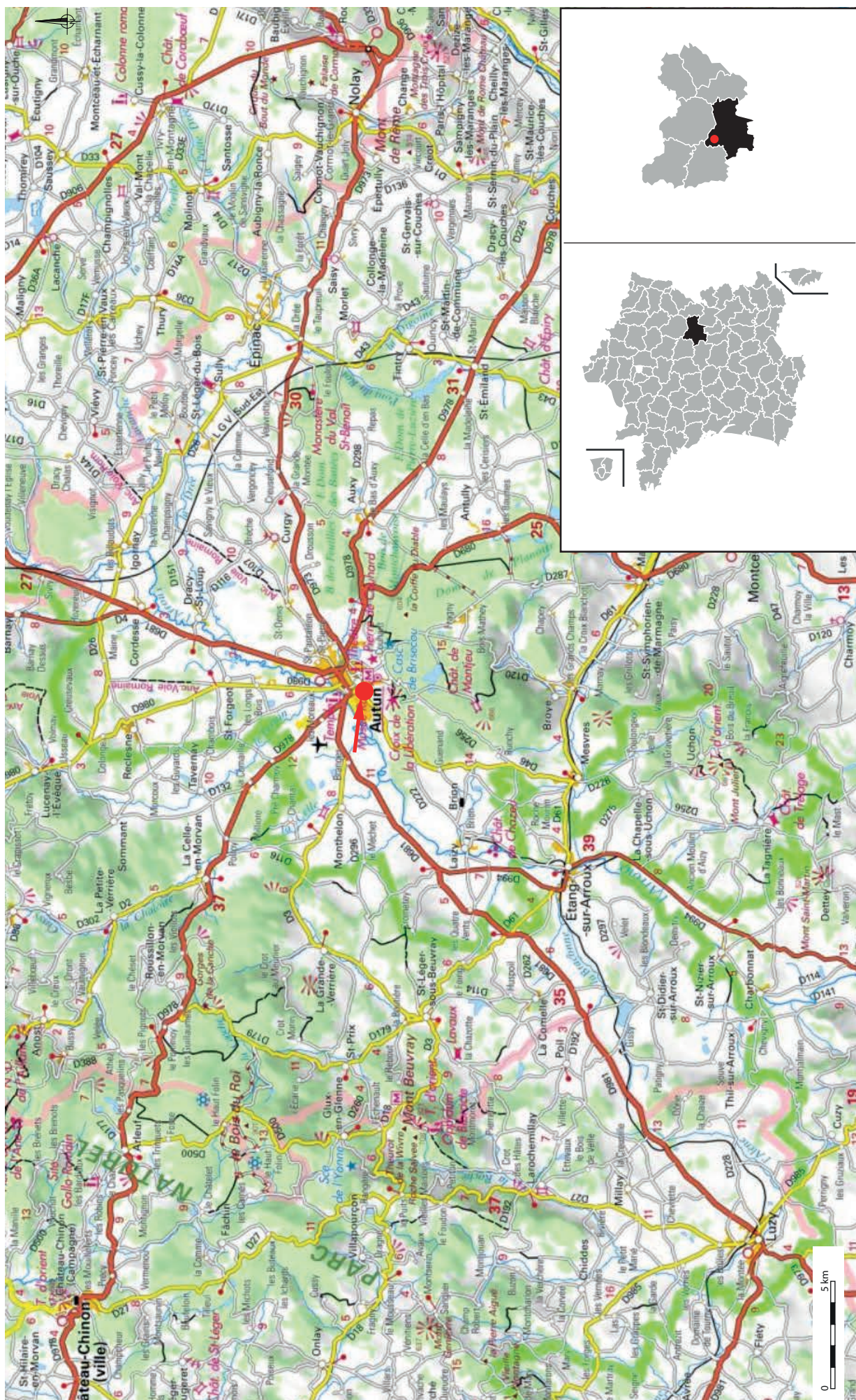
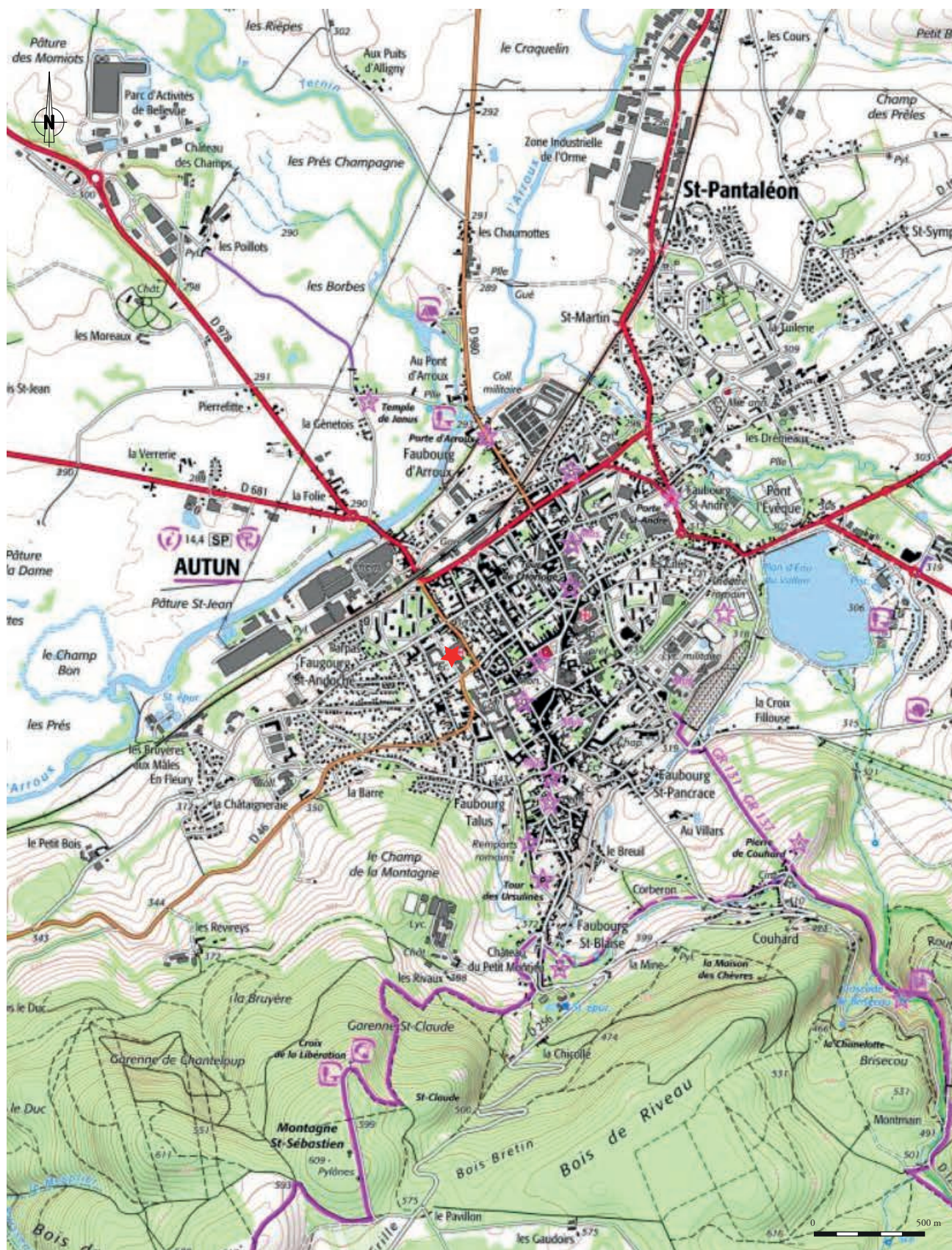


Fig. 1 – Localisation du site fouillé sur fond 1/250 000ème.

ARCHEOLOGIE

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"

N° 04-3544 - (2019)



ARCHÉODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Fig. 2 – Localisation du site fouillé sur fond 1/25 000ème.

Département :
SAONE ET LOIRE

Commune :
AUTUN

Section : AW
Feuille : 000 AW 01

Échelle d'origine : 1/1000
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 12/06/2020
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2017 Ministère de l'Action et des
Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
CDIF DE CHALON SUR SAONE
ANTENNE PTGC D' AUTUN 16 RUE DE
L'ARQUEBUSE 71400
71400 AUTUN
tél. 03 85 86 40 22 - fax 03 85 86 40 38
cdif.chalon-sur-
saone@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

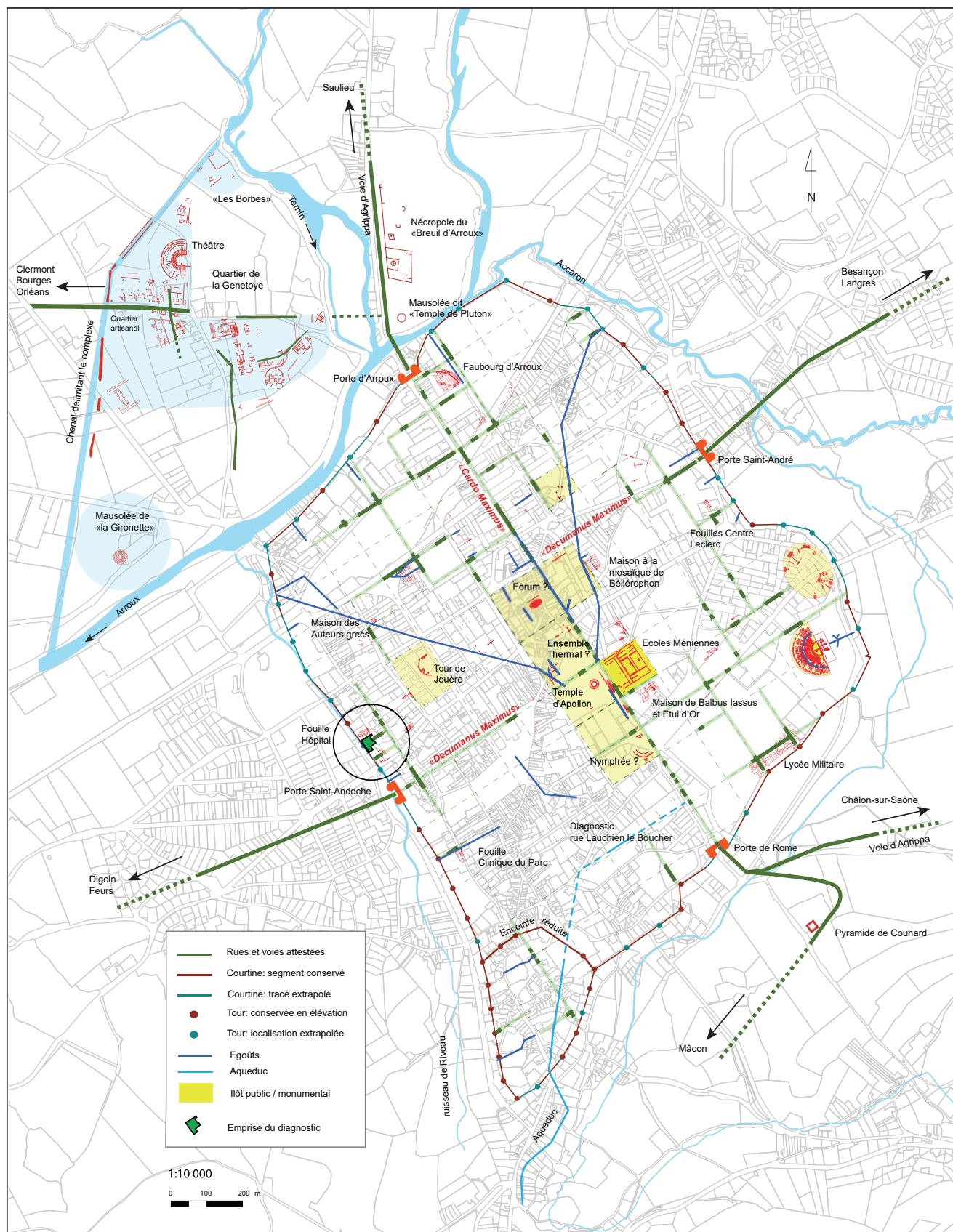
Fig. 3 – Localisation de l'emprise fouillée sur fond cadastral.



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

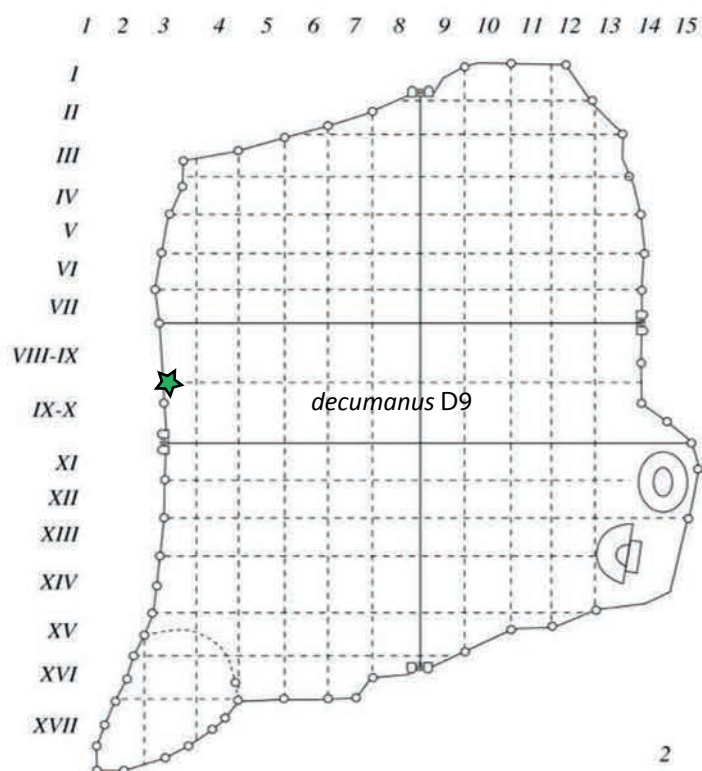
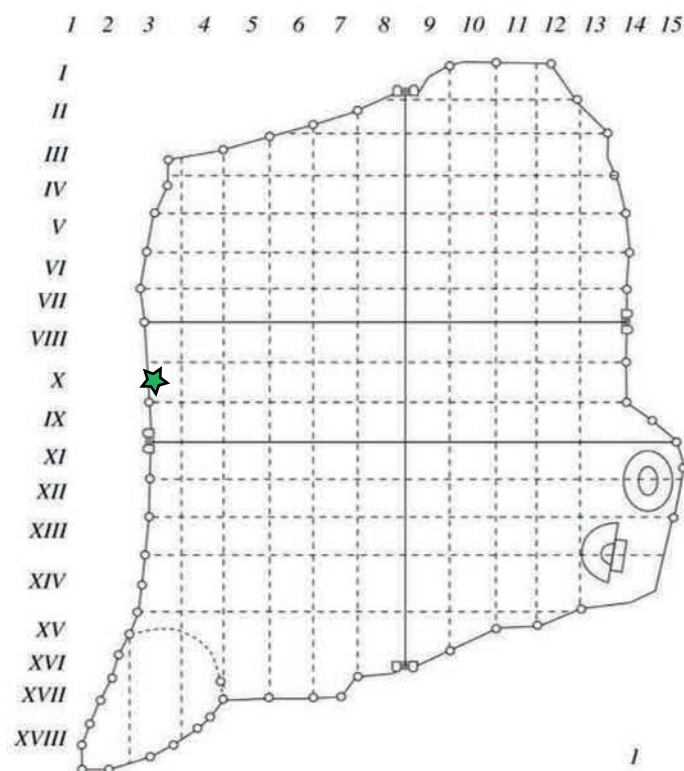
Fig. 4 – Contexte géologique de la ville d'Autun.



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Fig. 5 – Localisation de l'opération sur le plan de synthèse des découvertes réalisées à Autun
(Dessolin 2018 : Fig. 3 ; DAO Y. Labaune, d'après M. Kasprzyk et A. Tisserand).



1 : trame viaire théorique établie par A. Rebourg.
 2 : nouvelle trame viaire prenant en considération la découverte
 du decumanus D9.
 d'après M. Kasprzyk 2005.

★ Localisation de l'intervention archéologique.



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

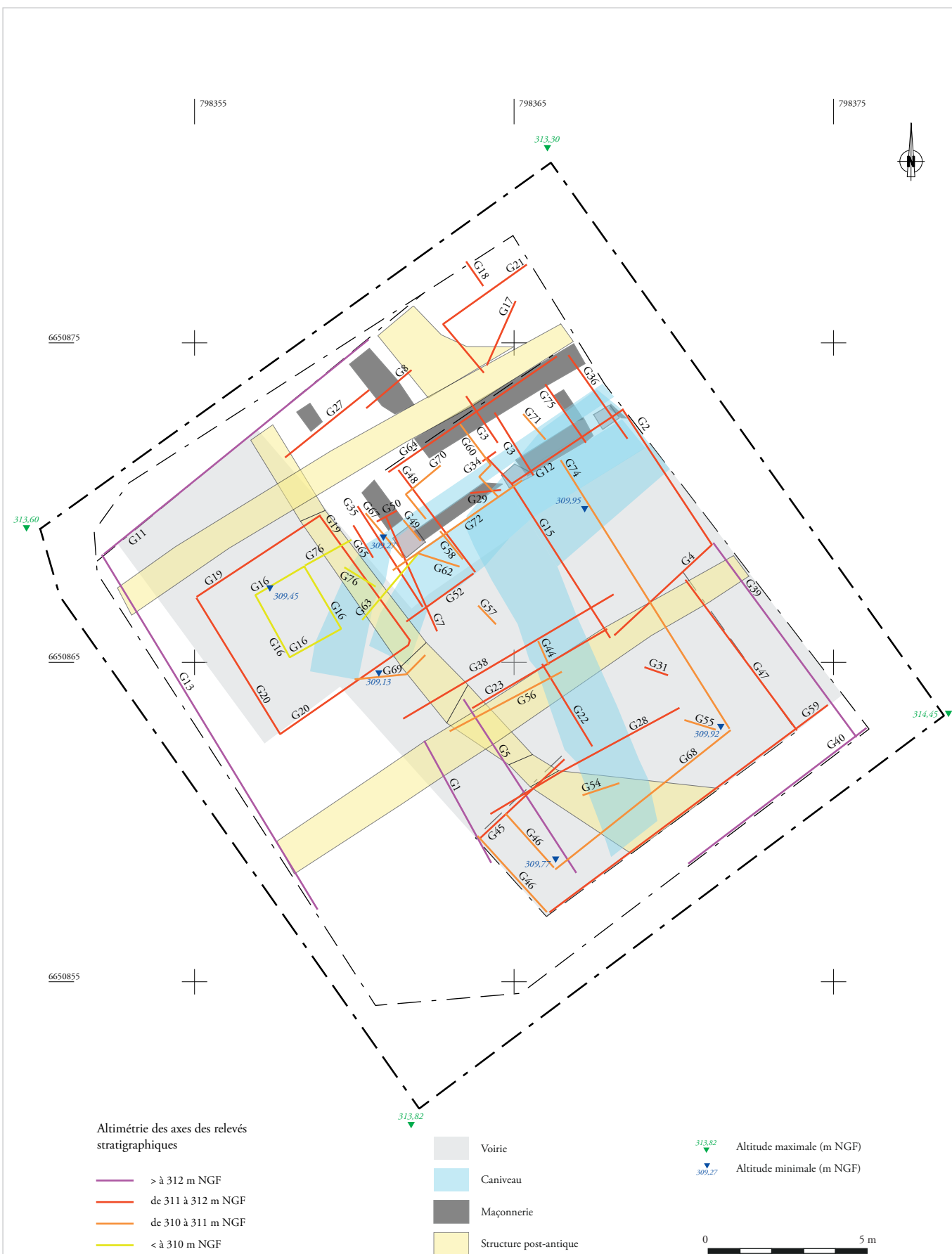
Fig. 7 – Contexte archéologique dans l'environnement immédiat de l'emprise fouillée
(d'après Dessolin 2018 : Fig. 9 ; DAO A. Tisserand).



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Fig. 8 – Plan de localisation des emprises prescrites et fouillées, ainsi que des réseaux.



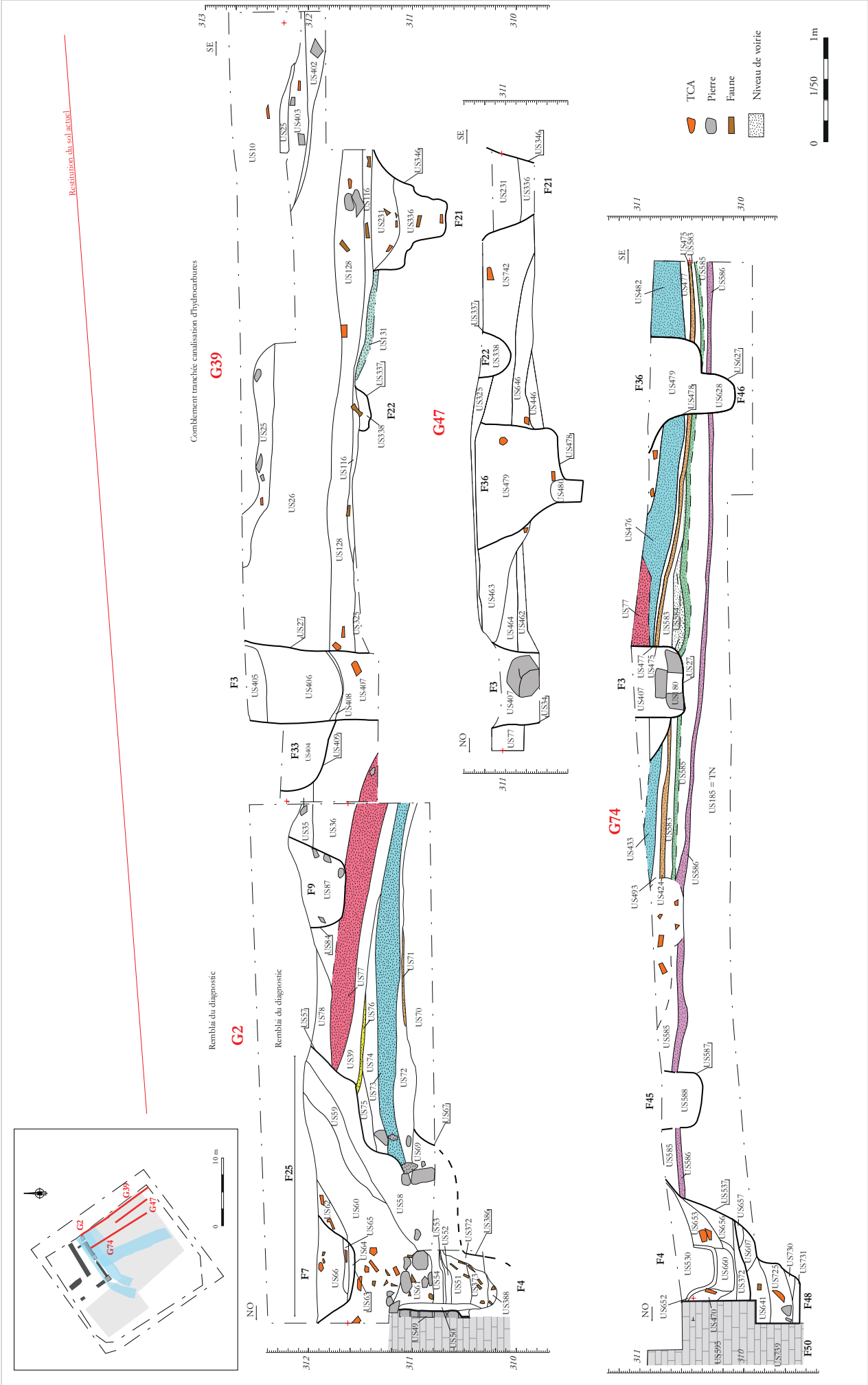
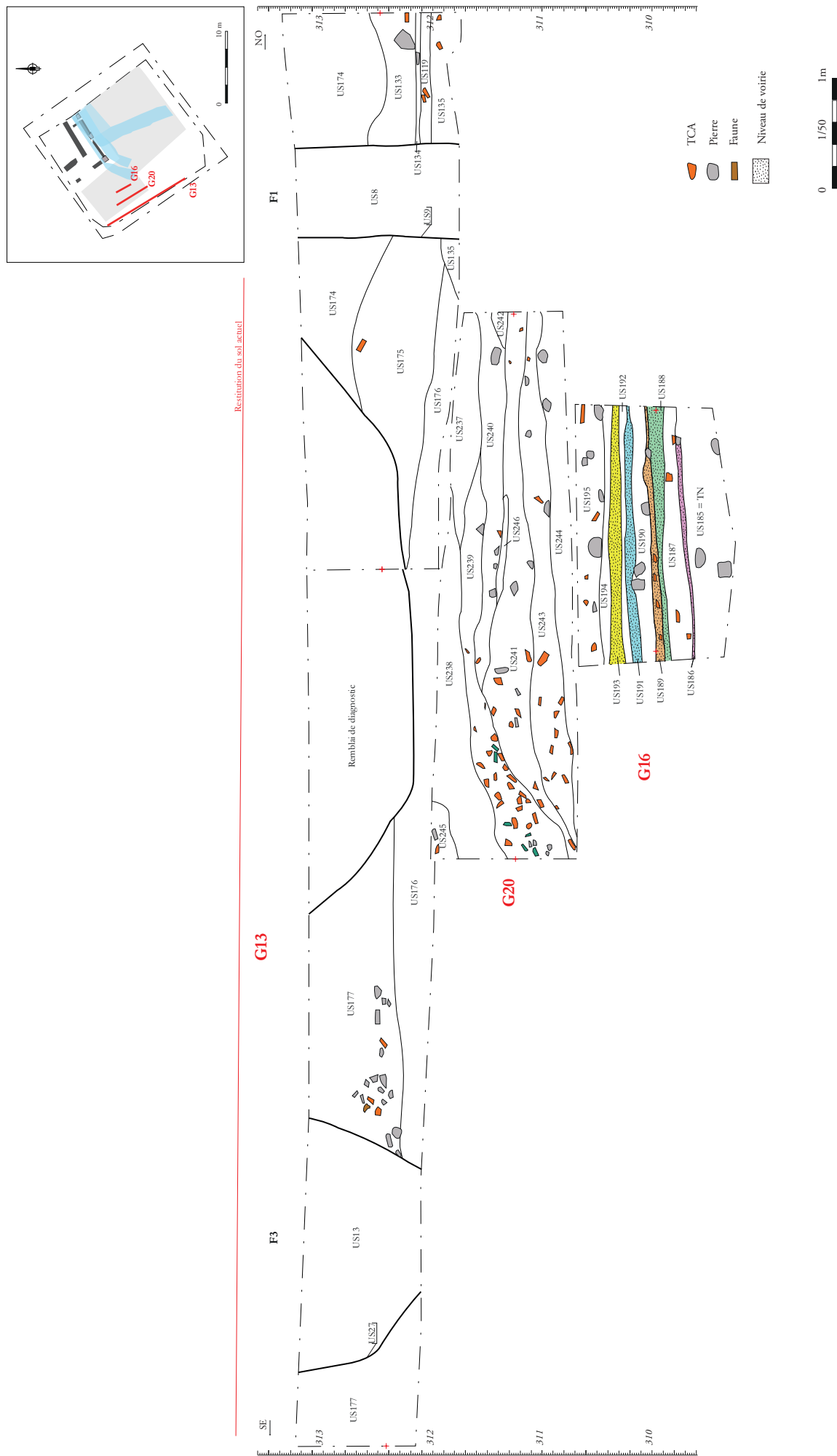


Fig. 10 – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE du *decumanus* D9.





Fig. 12 - Relevés des coupes stratigraphiques d'axe SO-NE, présentant notamment la bordure SO de l'îlot et la zone non construite.



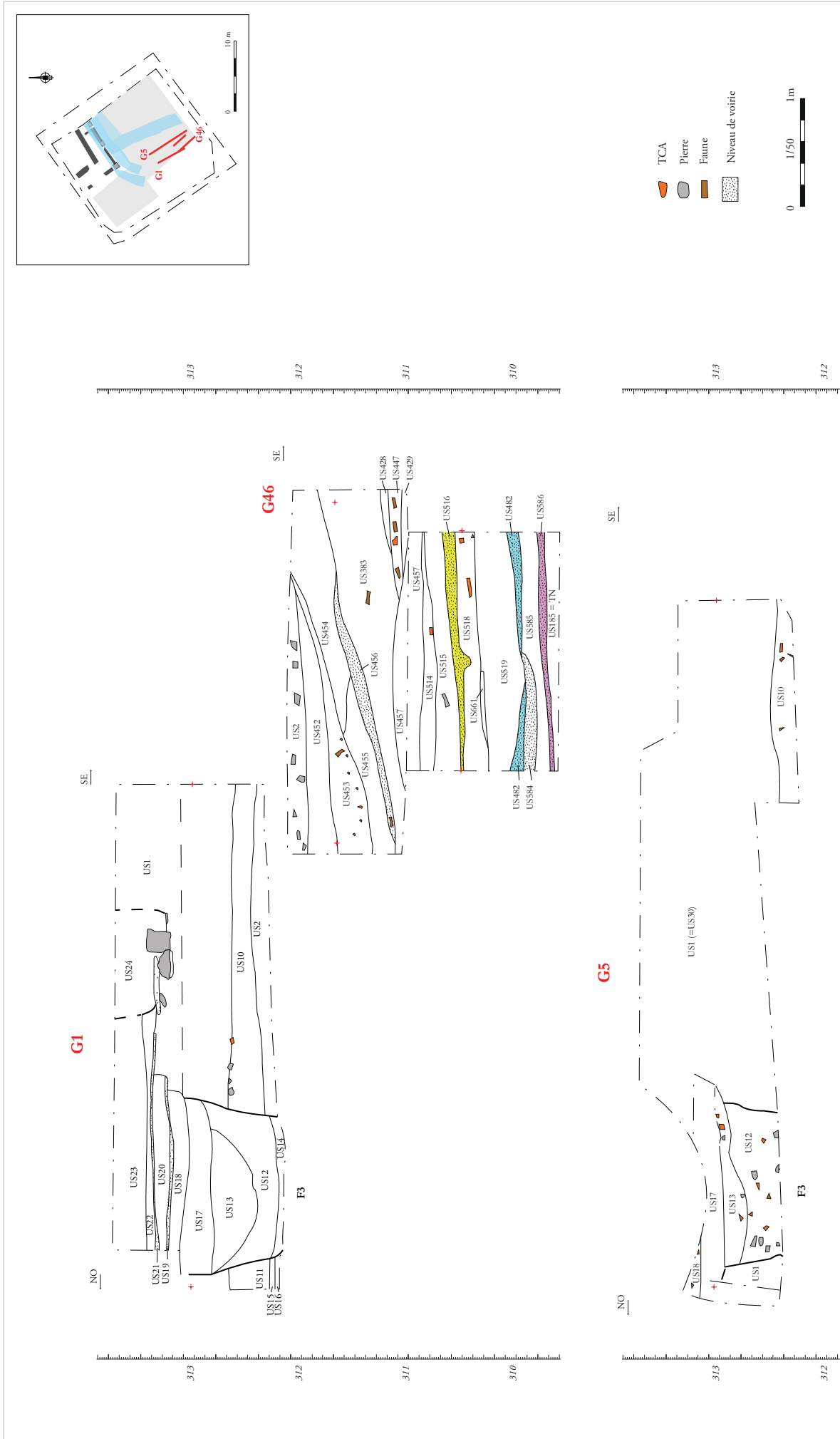
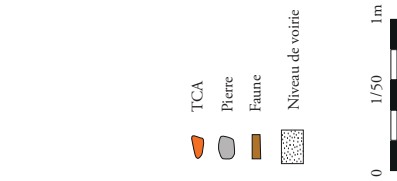
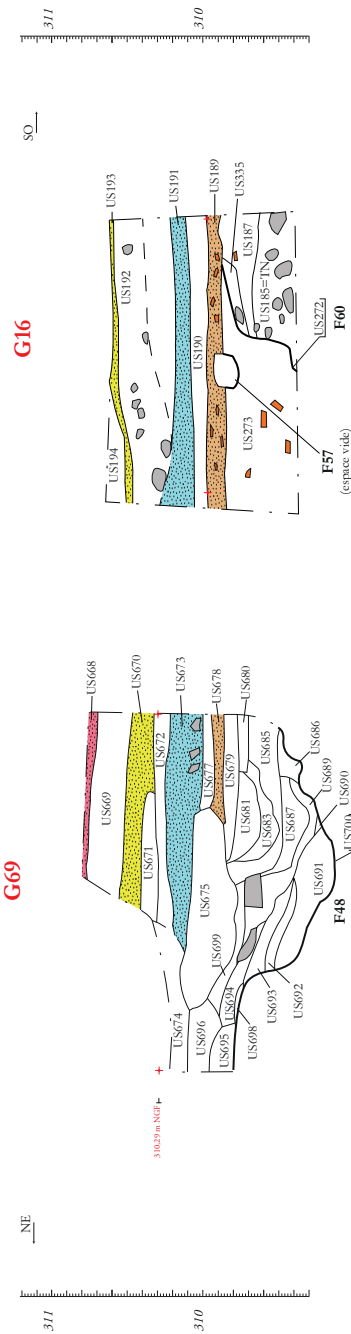
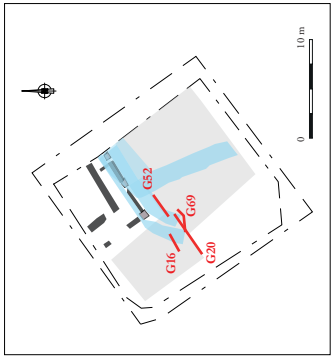
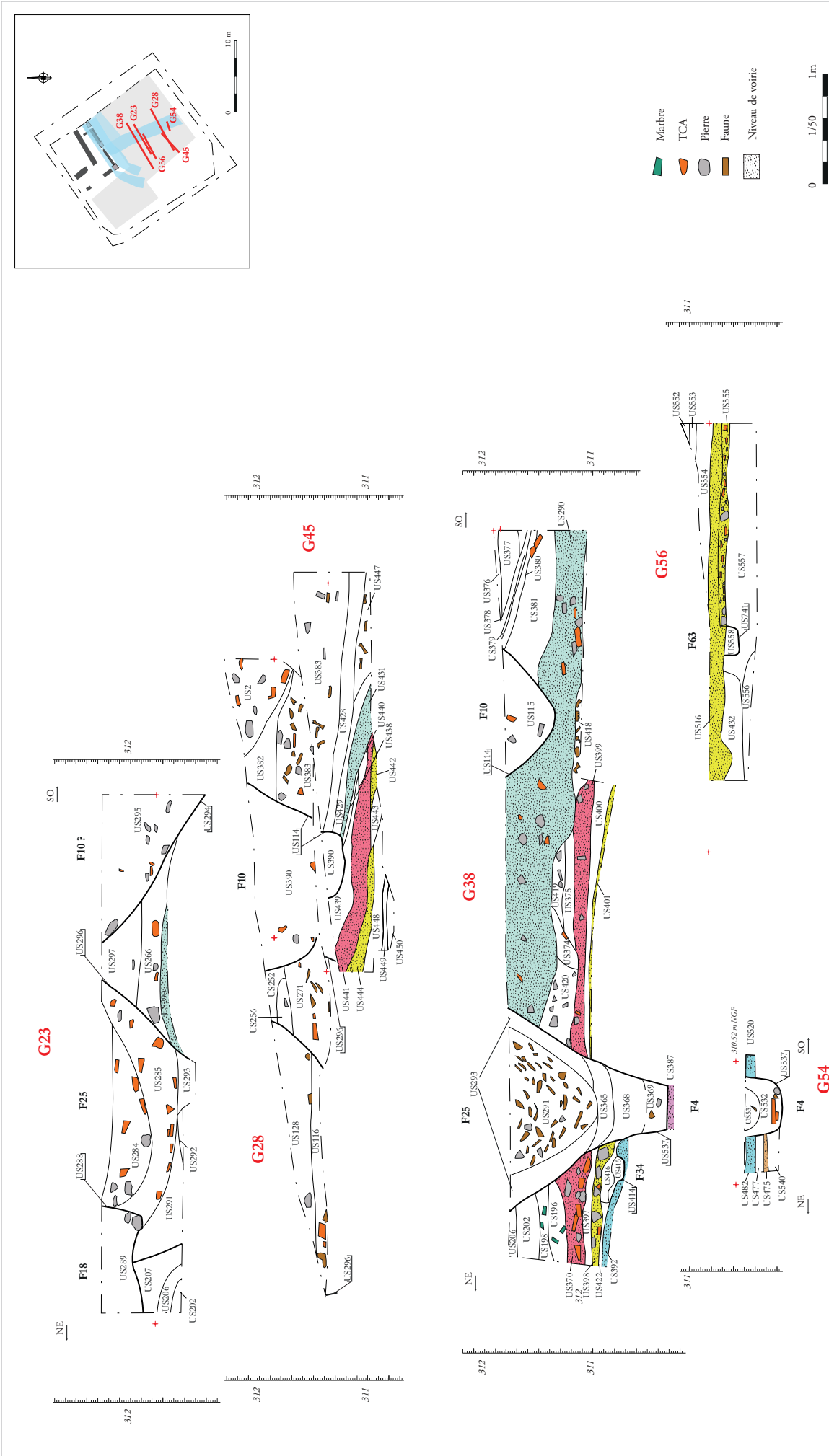


Fig. 14 – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE à l'extrémité du *decumanus* D9, en partie médiane de l'emprise.



Archéodunum
Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Fig. 15 – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NE-SO dans la zone non construite et à l'extrémité du *decumanus* D9.



Archéologie

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"

N° 04-3544 - (2019)

Fig. 16 – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE présentant le grand caniveau F4/F25 et ses abords.

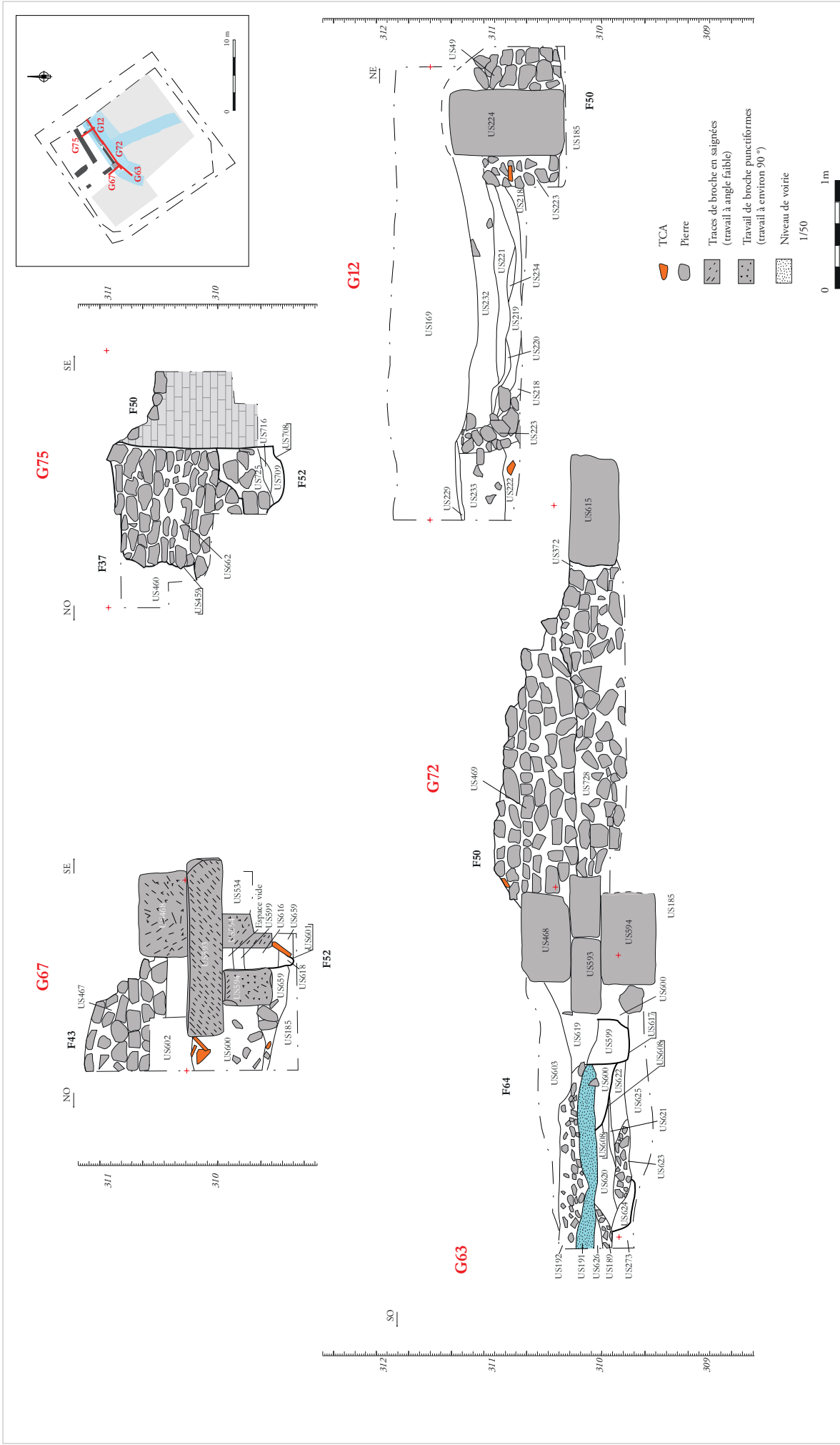


Fig. 17 – Relevés des coupes et des parements inhérents au mur bahur du portique du 1^{er} état de l'ilot.

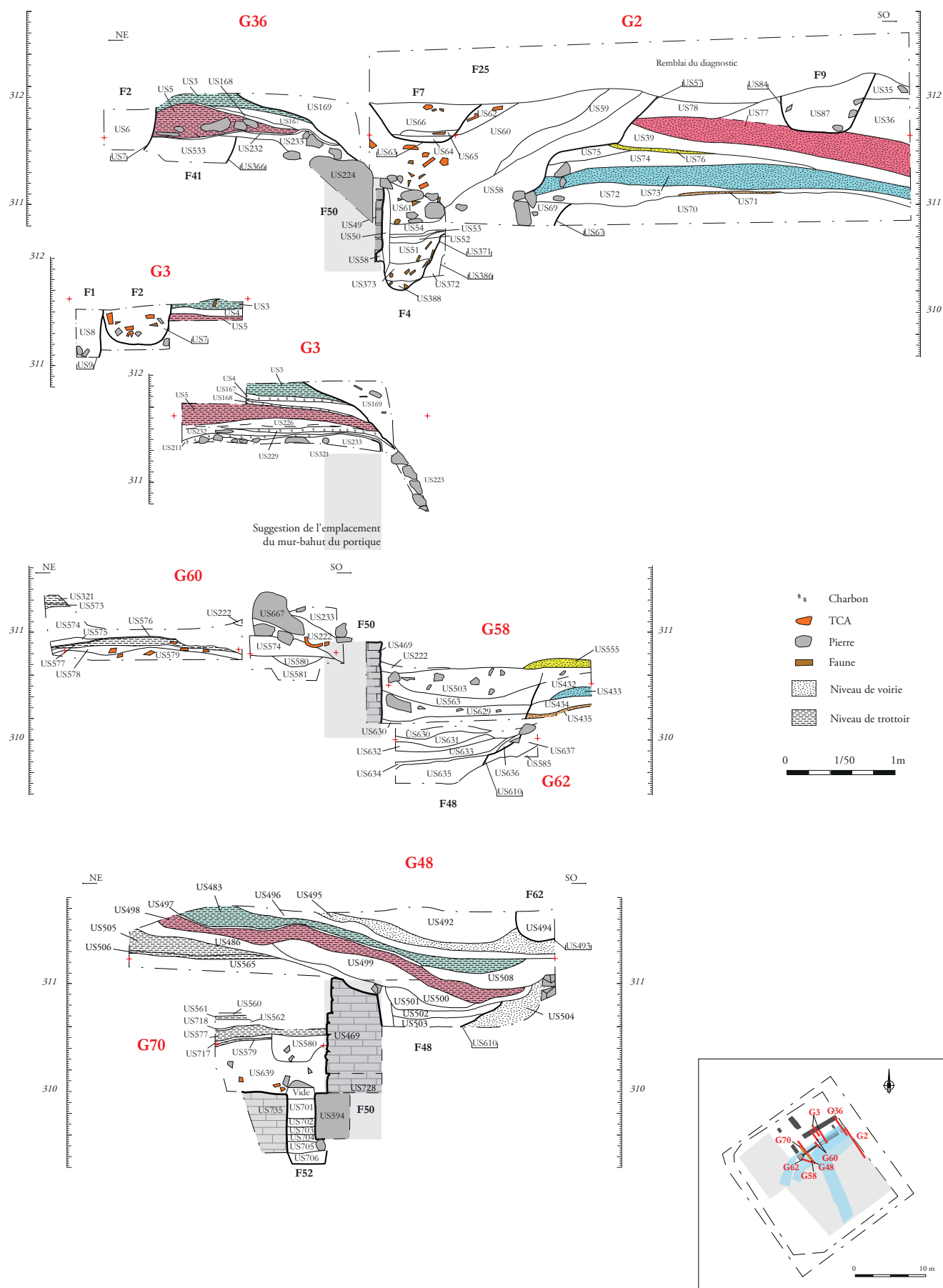
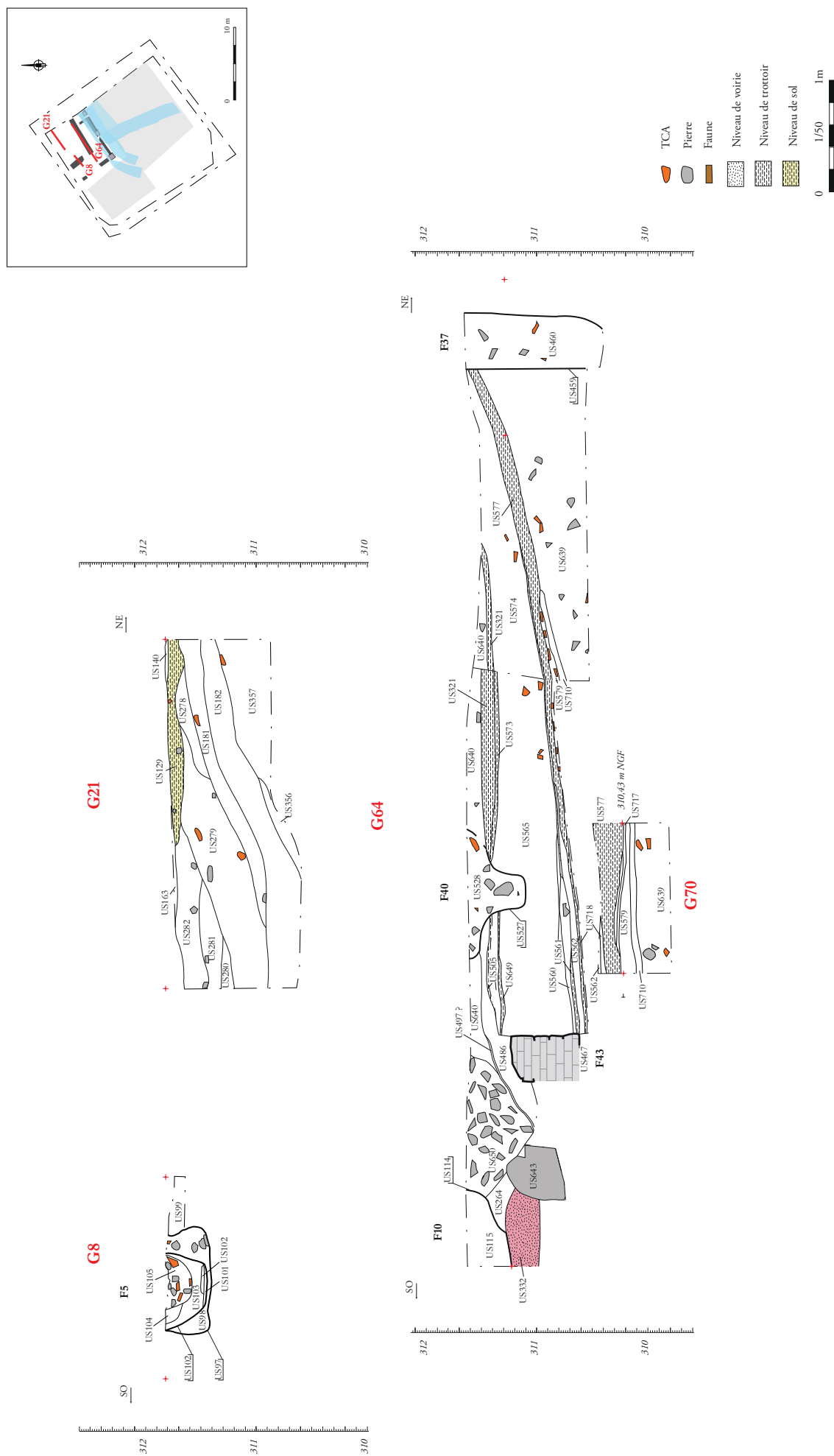
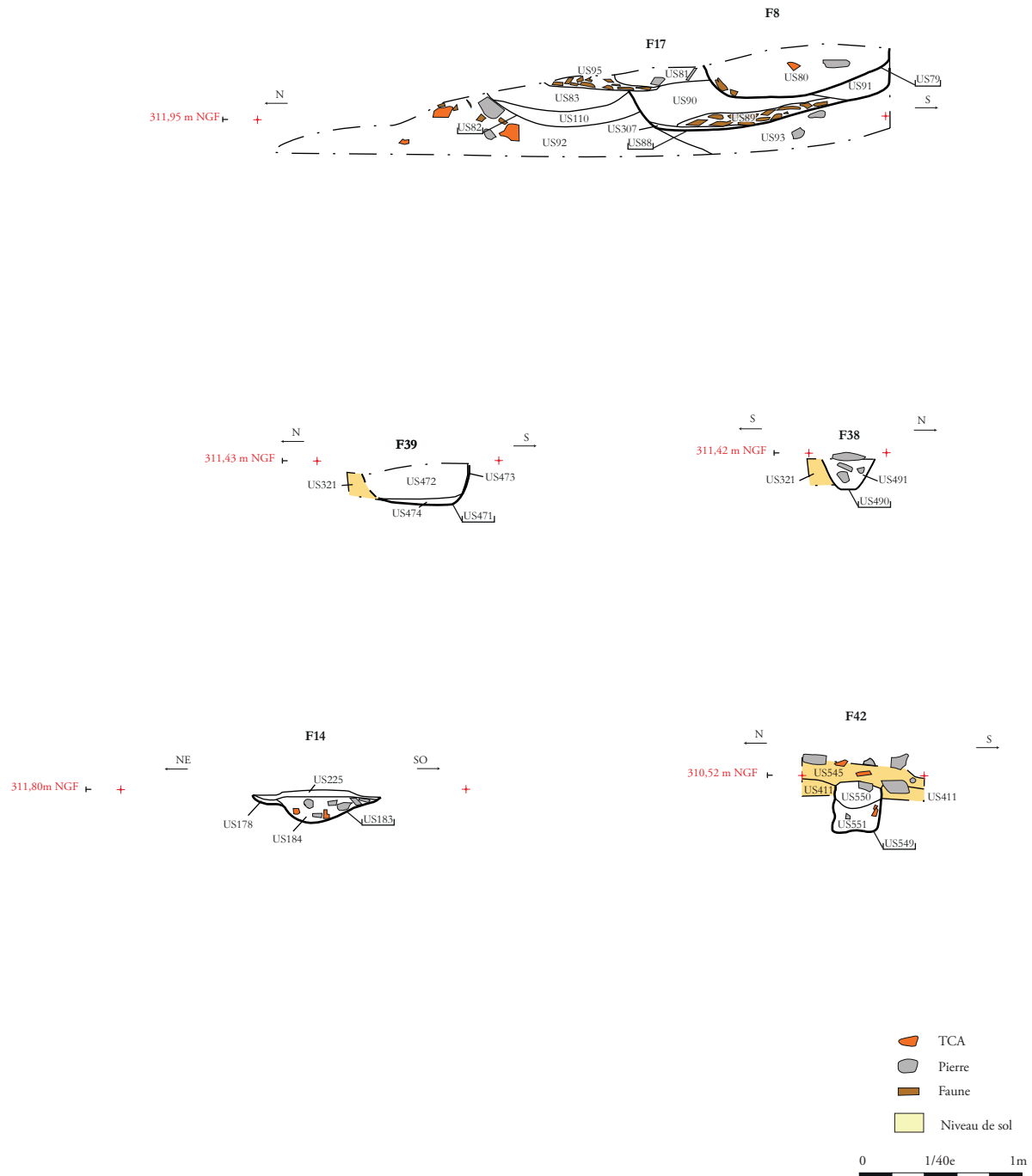
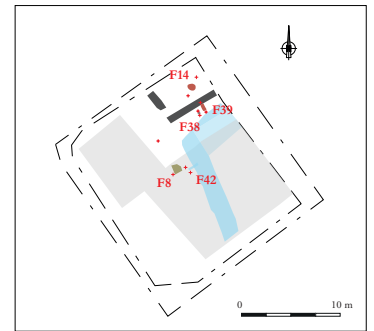


Fig. 18 – Relevés des coupes stratigraphiques d'axe NO-SE, présentant le trottoir et le mur bahut du portique.

ARCHÉODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)







Le bloc US224 vu depuis le *decumanus*. A droite, l'US49 du mur F50/F66.



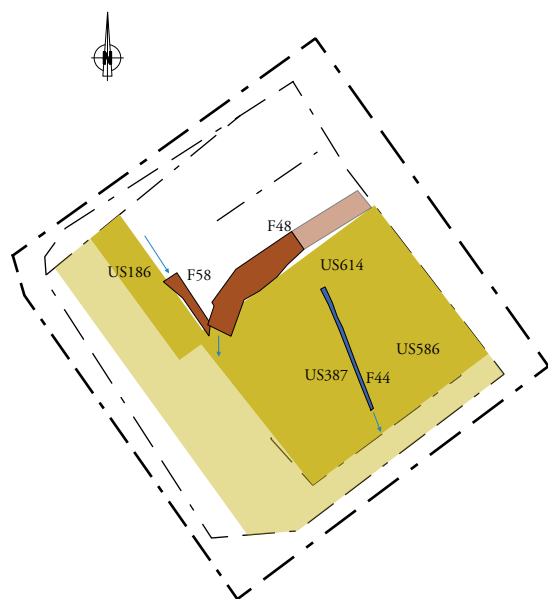
De profil, le bloc US224 a été écrété lors du creusement du large fossé F25 (dernier état du caniveau bordier).



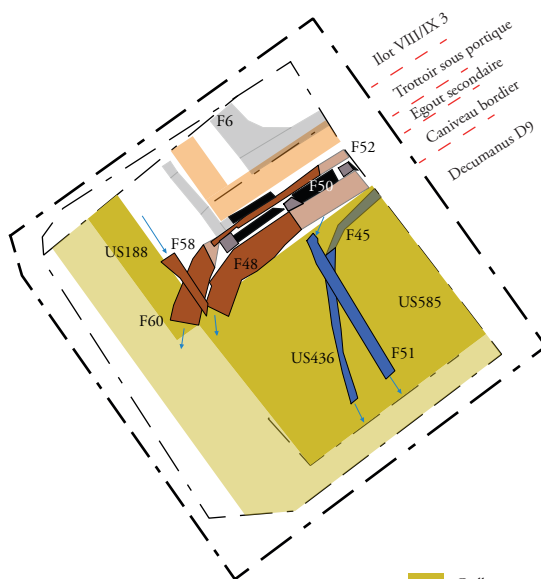
Le bloc US615 recouvert par la reprise US595 du mur F50/F66.



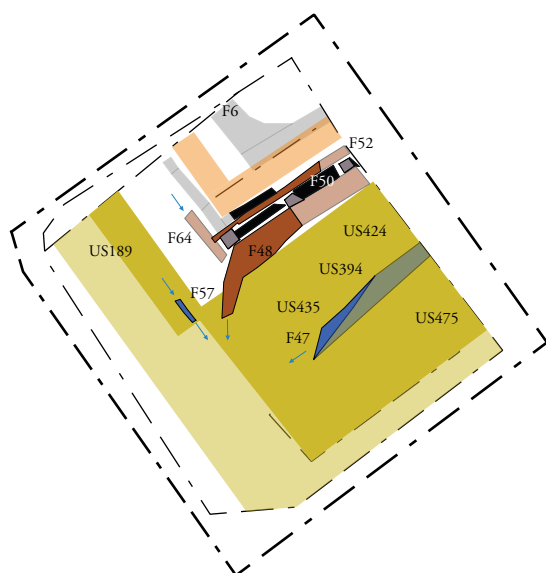
L'aménagement de l'angle de la galerie permettant le passage de l'égout F52 et le maintien d'une probable colonnade supportée par le bloc US468.



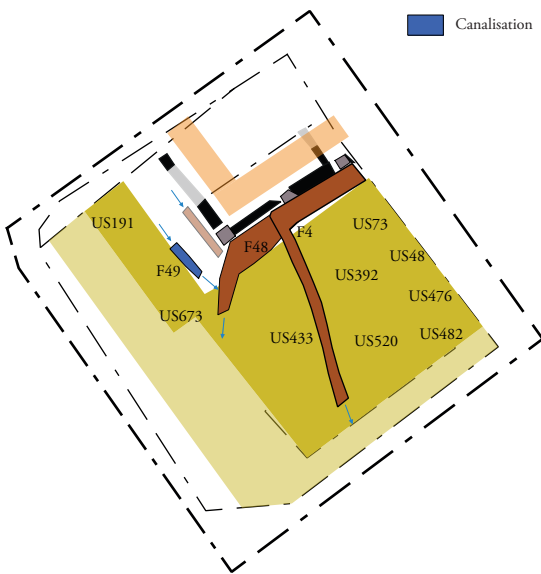
Phase 1a (40-70 ap. J.-C.)



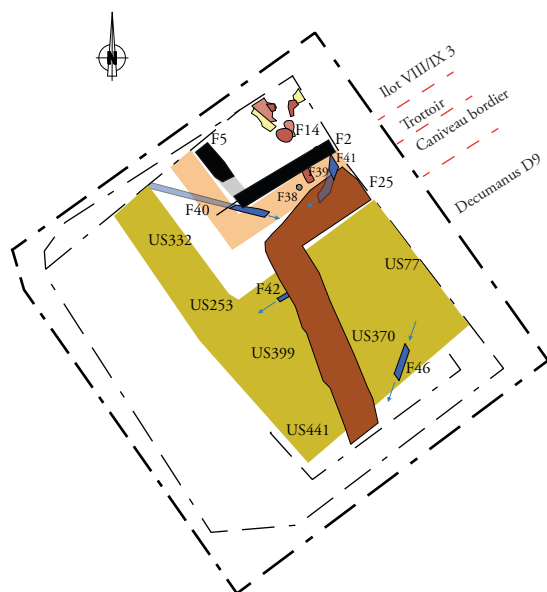
Phase 1b (70-100 ap. J.-C.)



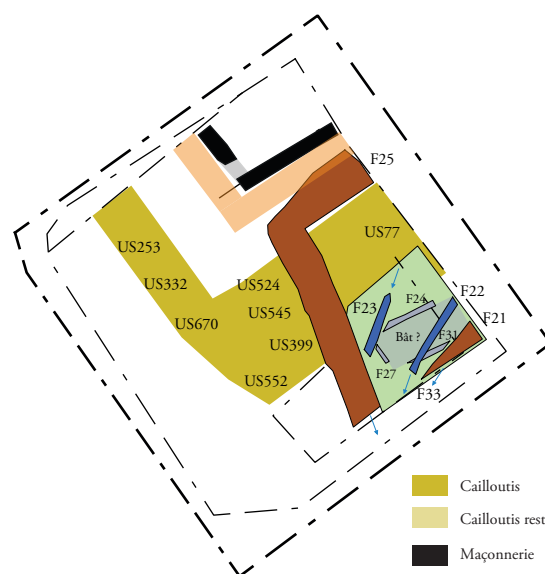
Phase 2 (Début IIe s. ap. J.-C.)



Phase 3 (Courant IIe s. ap. J.-C.)

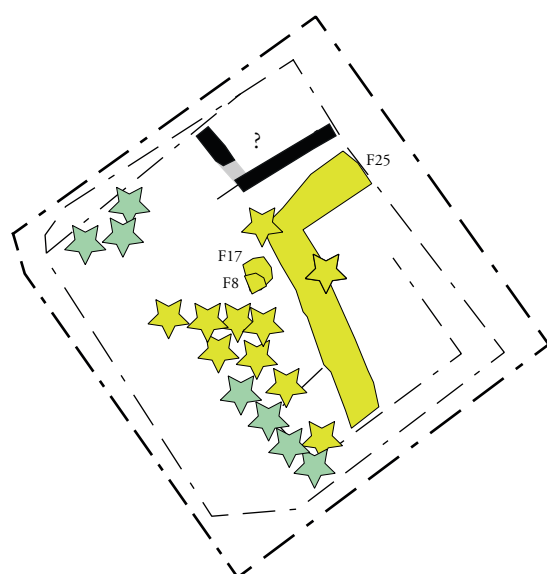


Phase 4 (Début IIIe s. ap. J.-C.)

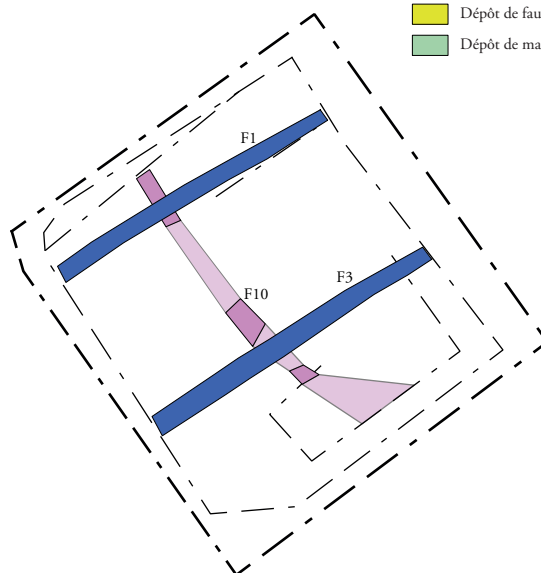


Phase 5 (Courant IIIe s. ap. J.-C.)

- Cailloutis
- Cailloutis restitué
- Maçonnerie
- Maçonnerie restituée
- Zone excavée
- Sablère ?
- Zone de trottoir
- Caniveau / égout ?
- Canalisation
- Fossé
- Dépôt de faune
- Dépôt de marbre et TCA



Phase 6 (Fin IIIe s. ap. J.-C. et au-delà)



Post-antique

0 5 m

Limite SO de l'ilot VIII/IX 3
III^e siècle

Nord-ouest
←

Sud-est
→

Limite SO de l'ilot VIII/IX 3
I^{er} siècle

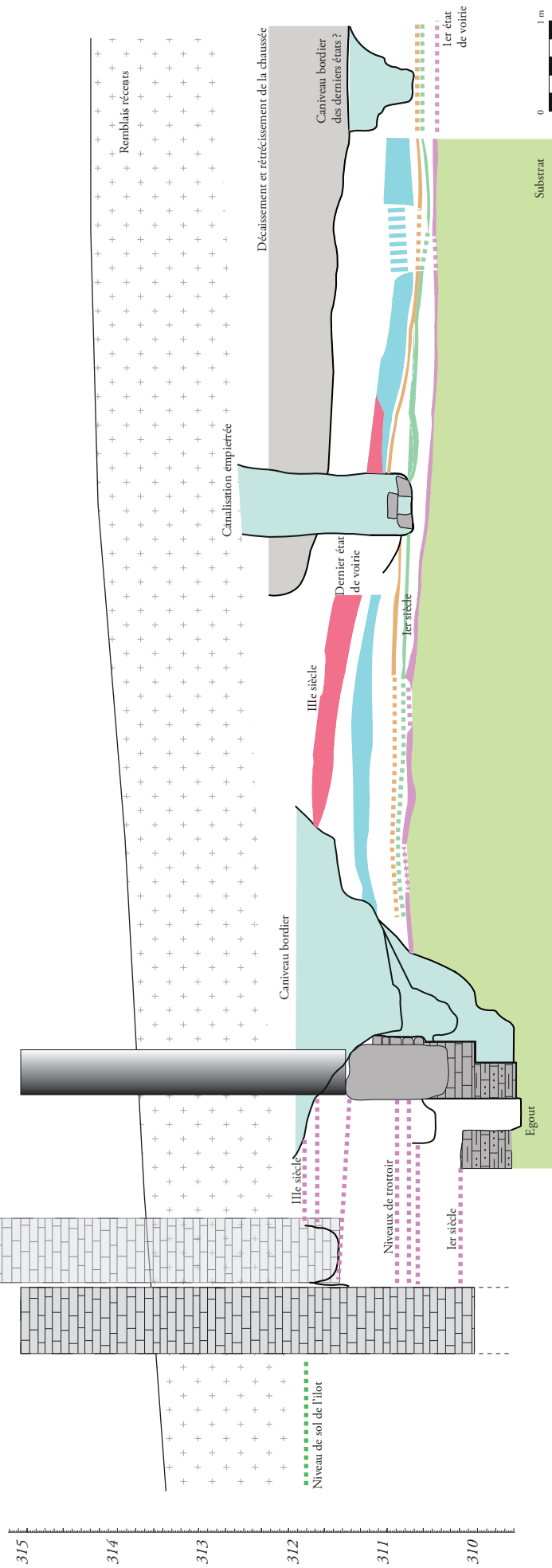
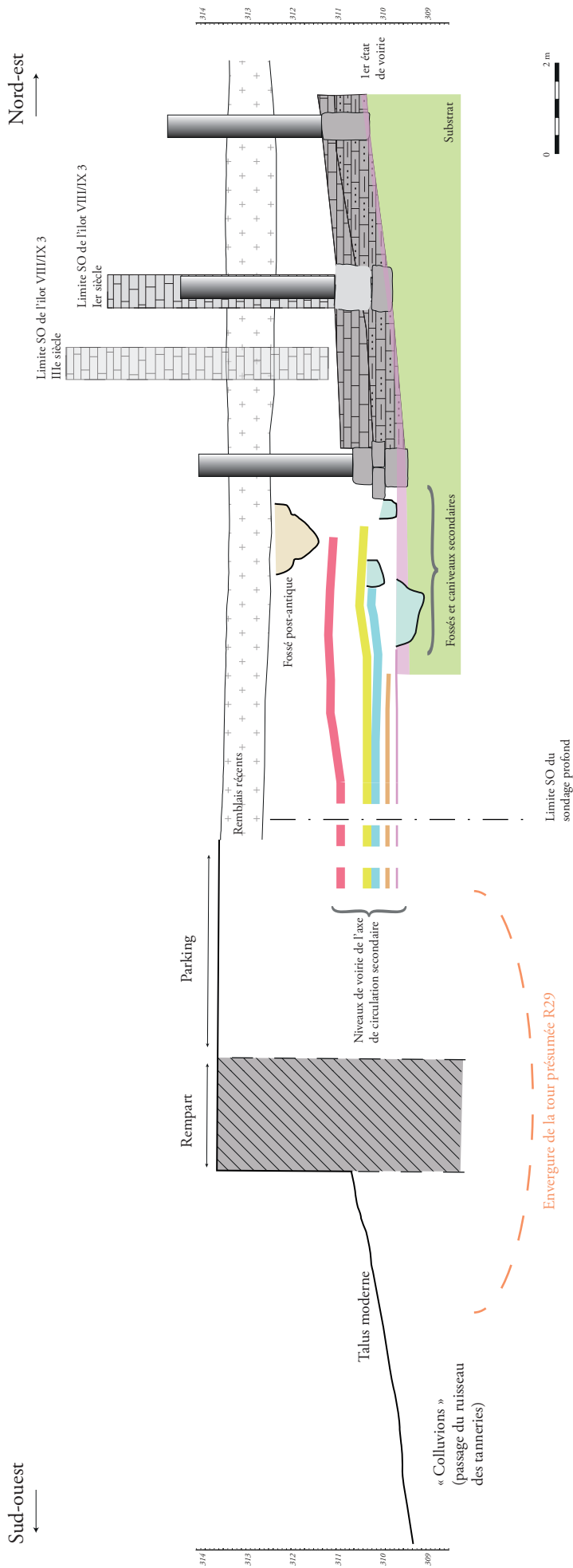
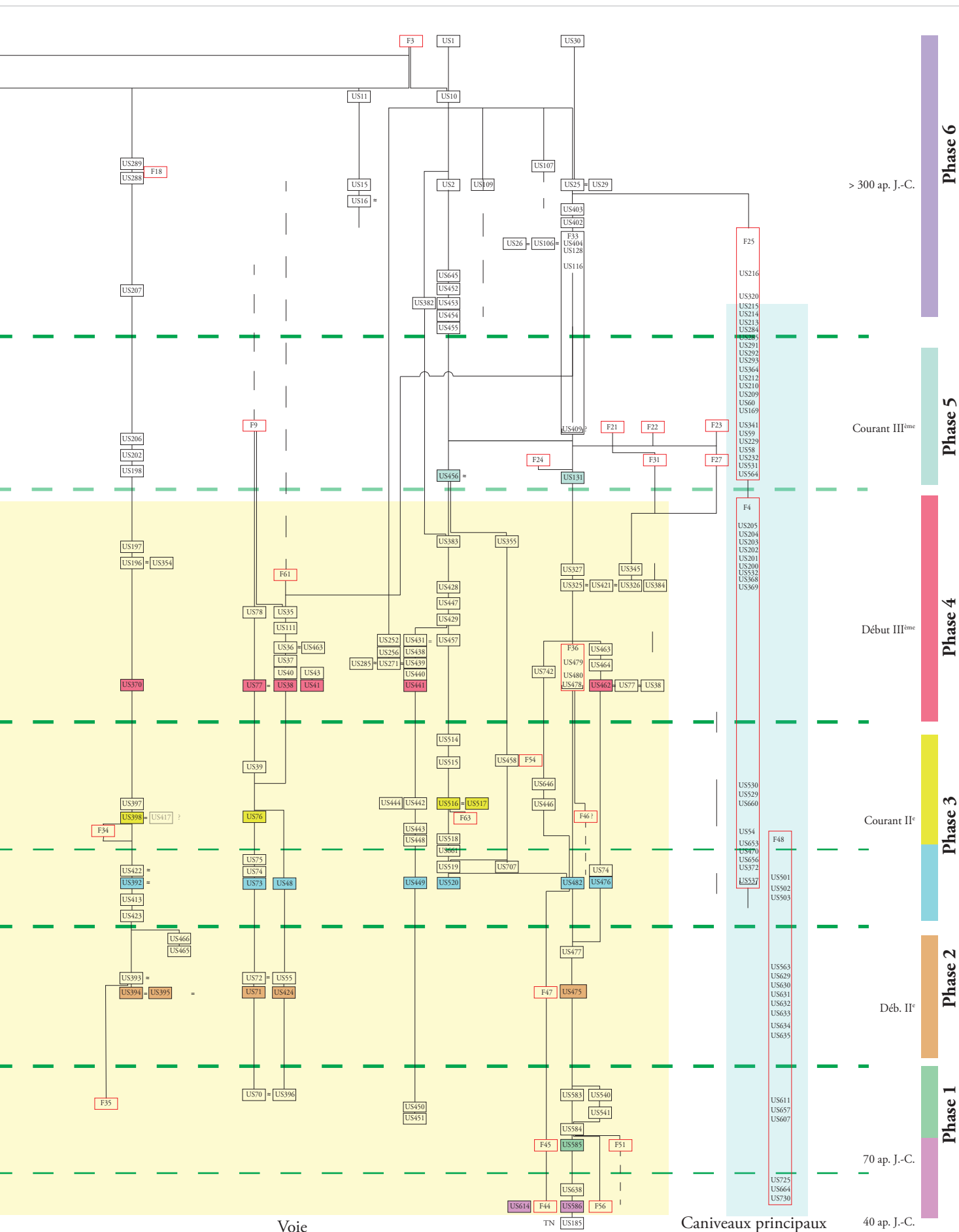


Fig. 25 – Profil schématique d'axe NO-SE.







2



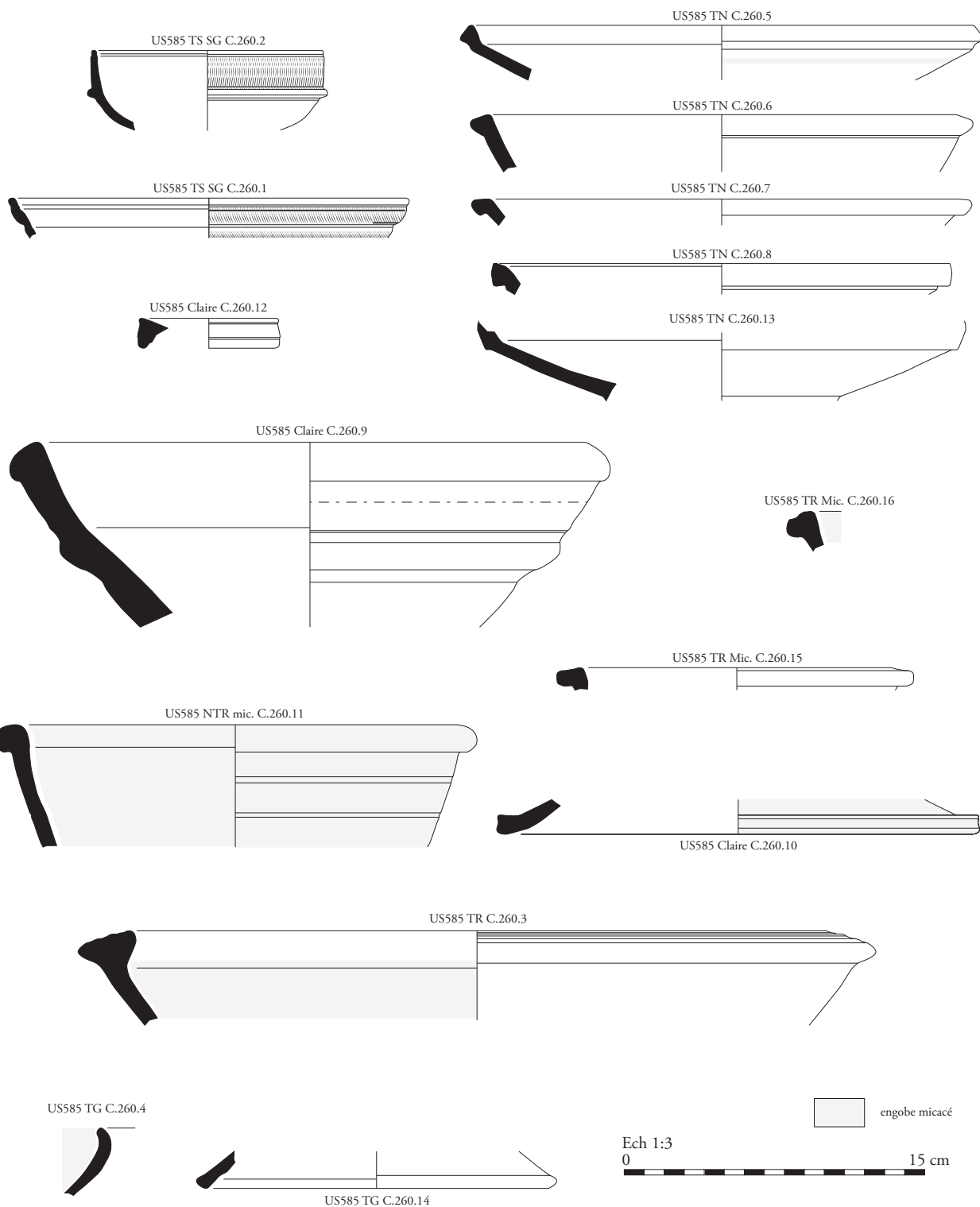
Textes, figures et planches

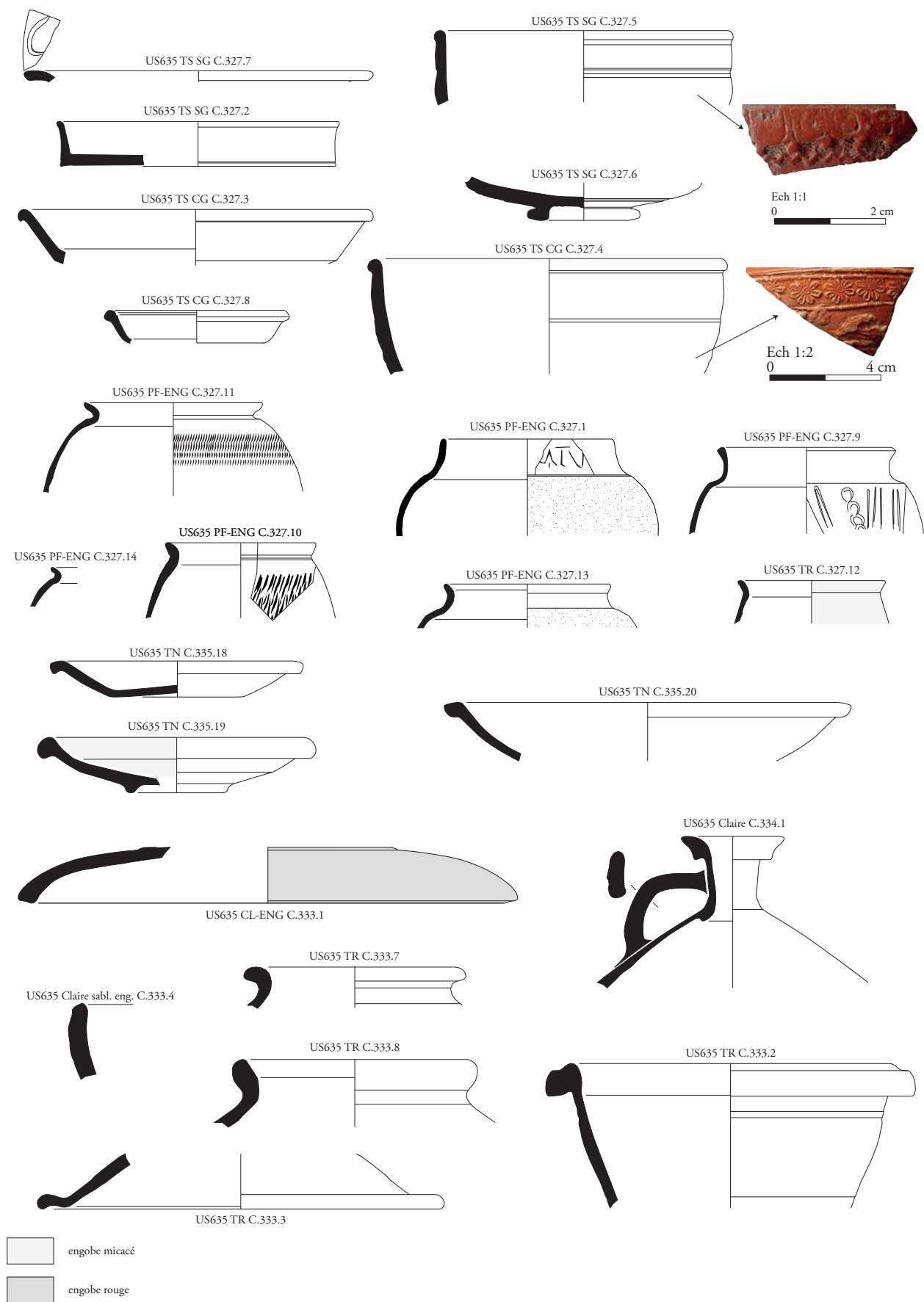
› *Planches*

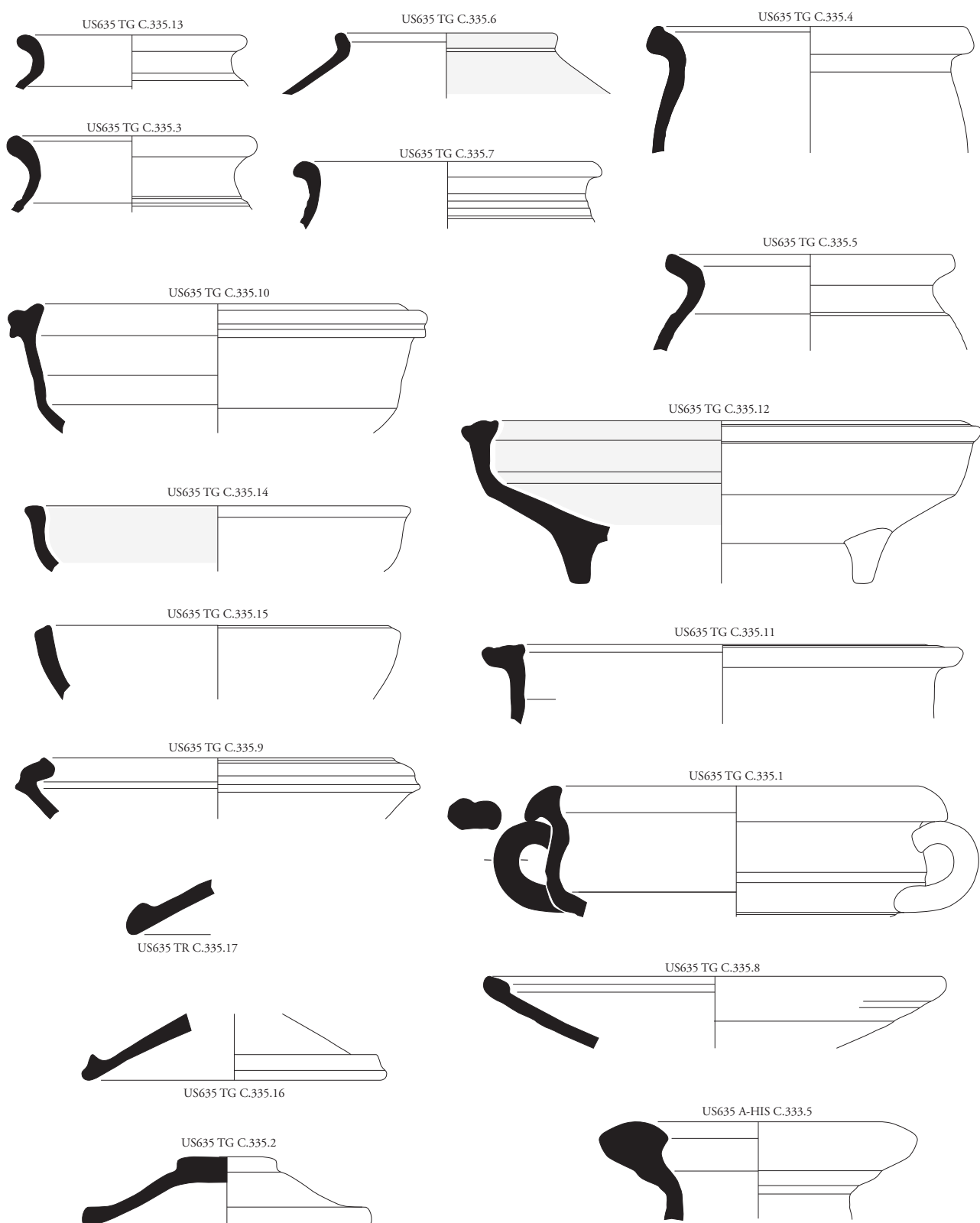


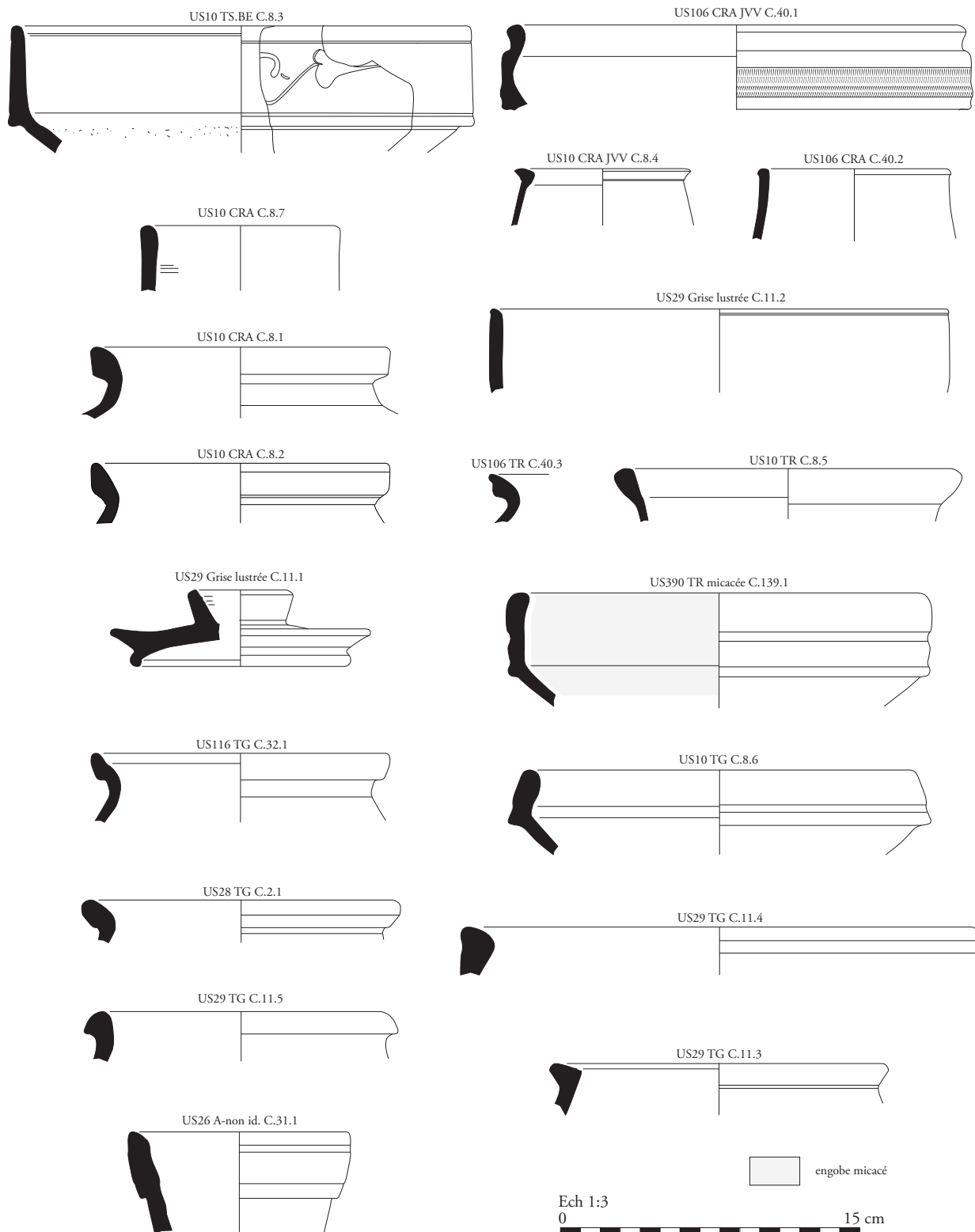
LISTE DES PLANCHES

- Pl. 1** – Phase 1 : Mobilier céramique. US585. (Ech. 1/3. Dessins/DAO : A. Gilles)
- Pl. 2** – Phase 2 : Mobilier céramique. US635. (Ech. 1/3, sauf les décors. Dessins/DAO : A. Gilles)
- Pl. 3** – Phase 2 : Mobilier céramique. US635. (Ech. 1/3. Dessins/DAO : A. Gilles)
- Pl. 4** – Phase 6 : Mobilier céramique. US635. (Ech. 1/3. Dessins/DAO : A. Gilles)
- Pl. 5** – Estampilles et graffites sur céramique. (Clichés/DAO : A. Gilles)
- Pl. 6** – Les terres cuites architecturales (Dessin/DAO : C. Chavot. Ech. 1/3).
- Pl. 7** – Les terres cuites architecturales (Dessin/DAO : C. Chavot. Ech. 1/3).
- Pl. 8** – Les terres cuites architecturales (Dessin/DAO : C. Chavot. Ech. 1/3 et 1/2).
- Pl. 9** – *instrumentum* (phases 1 et 2) (A. Ducreux)
- Pl. 10** – *instrumentum* (phases 3 et 4) (A. Ducreux)
- Pl. 11** – *instrumentum* (phases 4 et 5) (A. Ducreux)
- Pl. 12** – *instrumentum* (phases 5 et 6) (A. Ducreux)
- Pl. 13** – *instrumentum* (phase 6) (A. Ducreux)
- Pl. 14** – *instrumentum* (phase 6) (A. Ducreux)
- Pl. 15** – Monnaies du Haut-Empire et de la période d'anarchie militaire (J. Collombet).
- Pl. 16** – Monnaies de la période d'anarchie militaire (J. Collombet).
- Pl. 17** – Imitations radiées des années postérieures à 271 (J. Collombet).
- Pl. 18** – Monnaies de l'Antiquité tardive et monnaies indéterminées (J. Collombet).
- Pl. 19** – Mobilier en verre, éch. 1/2 (A. Colombier-Gougouzien).









Phase 1

US607 ERI C.265.1



Ech 1:2
0 4 cm

US607 ERI C.265.1



Ech 1:1
0 2 cm

Phase 2

US635 PF-ENG C.327.1



Phase 3

US506 Claire sabl. eng. C.179



US707 TS CG C.331.1



US222 A-HIS C.94.1



Phase 4

US486 TS CG C.183.1



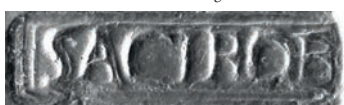
Phase 5

US367 TS CG C.180.1

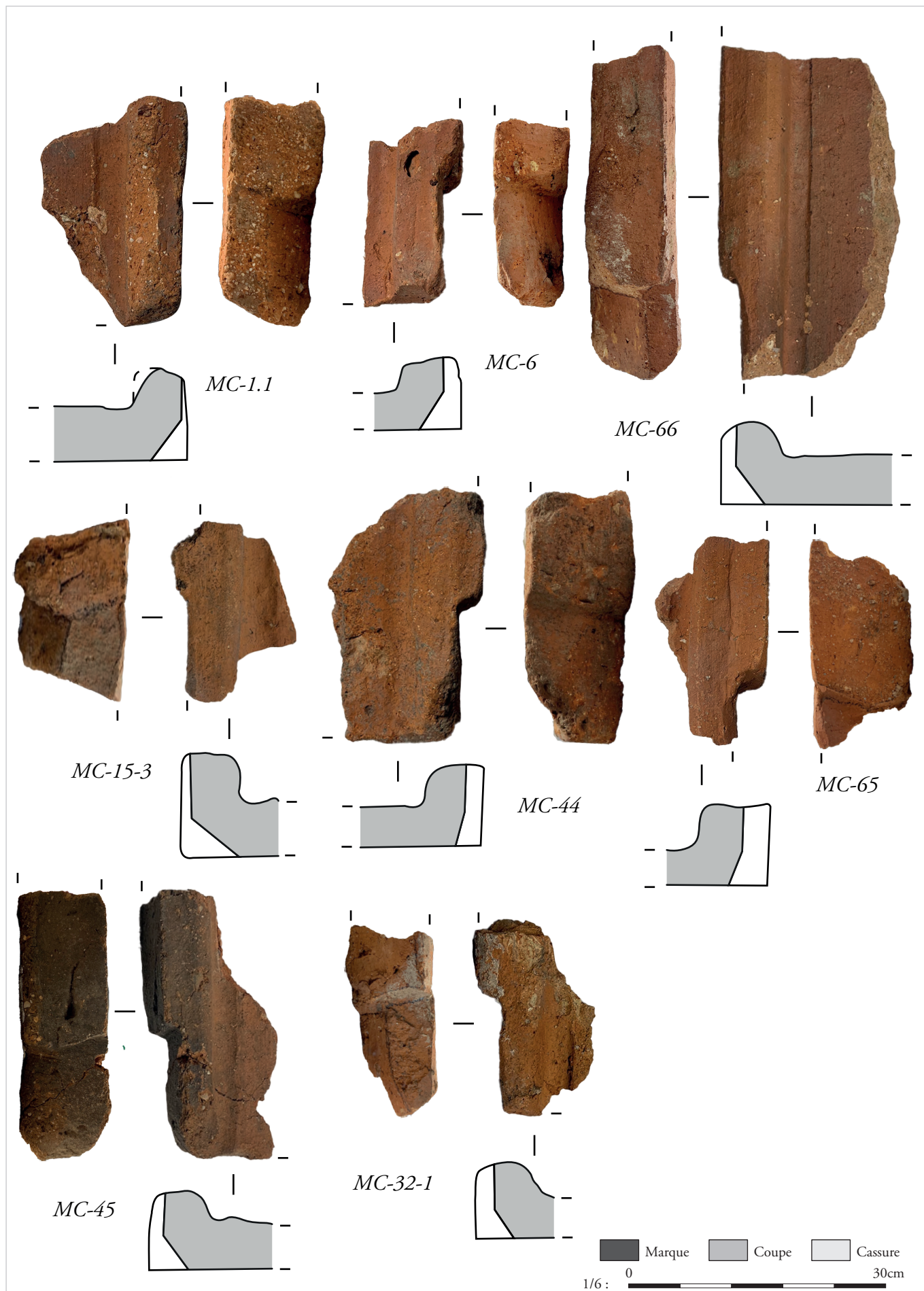


Non phasé

US230 Claire sableuse engobée C.80.1



Ech 1:1
0 2 cm



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

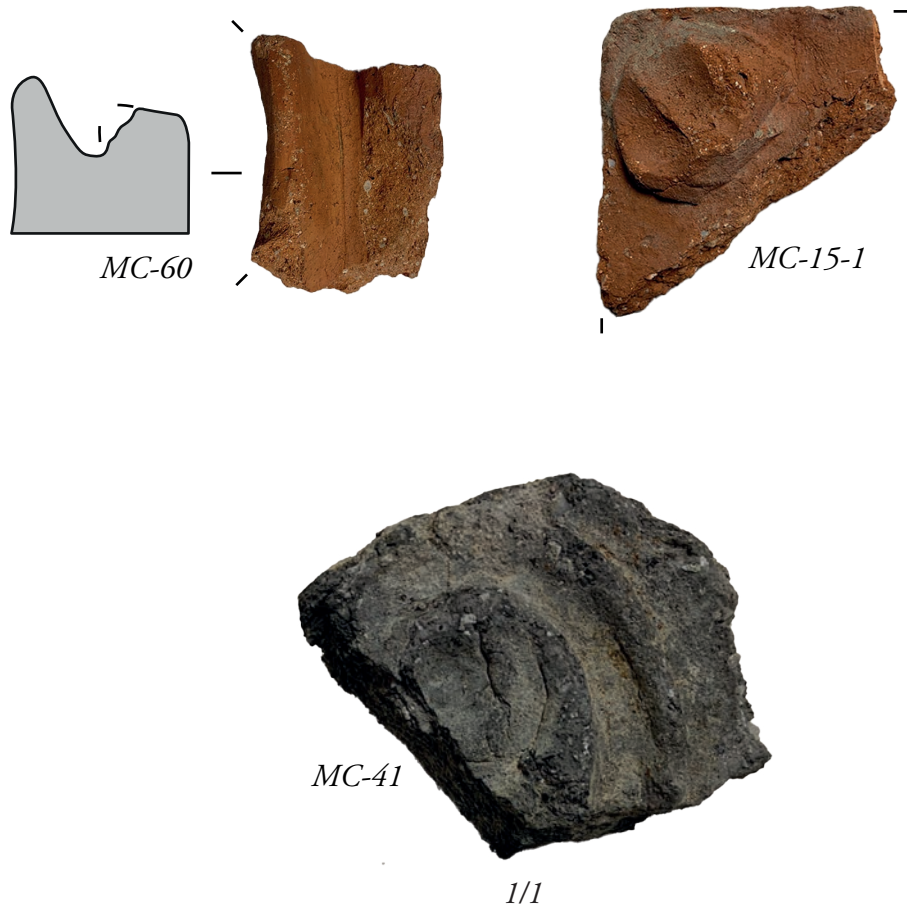
Pl. 6 – Les terres cuites architecturales (Dessin/DAO : C. Chavot. Ech. 1/3).



ARCHEODUNUM

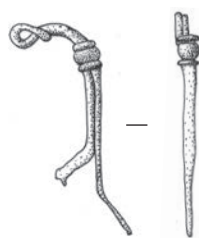
Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Pl. 7 – Les terres cuites architecturales (Dessin/DAO : C. Chavot. Ech. 1/3).



Phase 1

US638

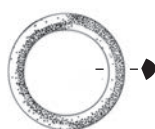


M-353 (all. Cu)

F48

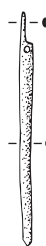


M-265 (all. Cu)



M-273 (all. Cu)

F51



IO-042 (MDA)

F58



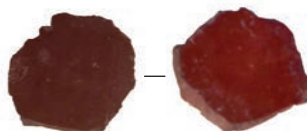
C-351 (terre cuite)

Phase 2

F48



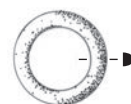
IO-041 (MDA)



C-354 (terre cuite)

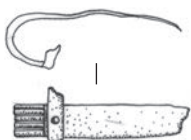
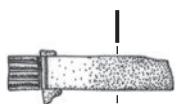


C-363 (terre cuite)



M-277 (all. Cu)

US72



M-051 (all. Cu)

US465



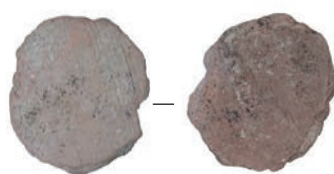
IO-038 (MDA)

US600



C-366 (terre cuite)

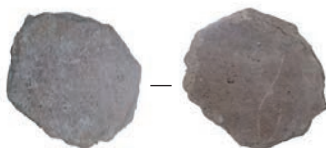
US639



C-346 (terre cuite)



C-347 (terre cuite)



C-348 (terre cuite)



C-349 (terre cuite)



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Pl. 9 – *instrumentum* (phases 1 et 2) (A. Ducreux)

Phase 3

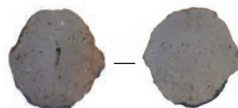
F4



IO-037 (MDA)



LI-003 (pierre)



C-350 (terre cuite)

F36



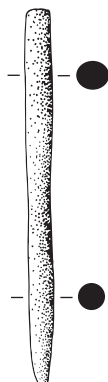
LI-001 (pierre)

US401



IO-033 (MDA)

US413



IO-028 (MDA)

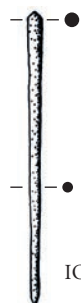


IO-043 (MDA)



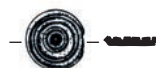
C-344 (terre cuite)

US514



IO-029 (MDA)

US507



IO-035 (MDA)

Phase 4

F25



IO-030 (MDA)

F27



IO-022 (MDA)



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Pl. 10 – *instrumentum* (phases 3 et 4) (A. Ducreux)

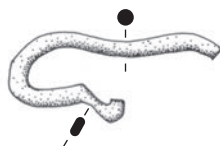
Phase 4

F36



C-343 (terre cuite)

US271



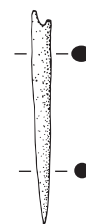
M-131 (all. Cu)

US421



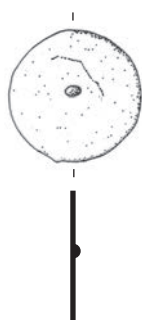
LI-005 (pierre)

US4



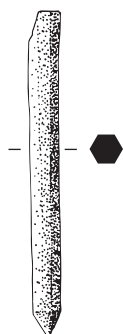
IO-004 (MDA)

US56



M-001 (all. Cu)

US233



IO-039 (MDA)

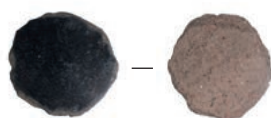
US383



M-165 (all. Cu)

Phase 5

F21



C-353 (terre cuite)



C-364 (terre cuite)



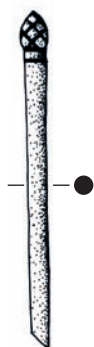
C-365 (terre cuite)

US314



IO-032 (MDA)

US381



IO-024 (MDA)



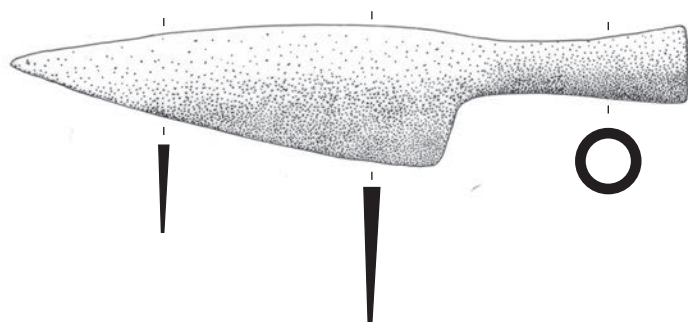
ARCHÉODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

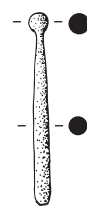
Pl. 11 – *instrumentum* (phases 4 et 5) (A. Ducreux)

Phase 5

US112



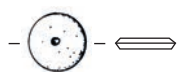
M-031 (Fe)



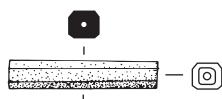
IO-010 (MDA)

Phase 6

F3



IO-023 (MDA)

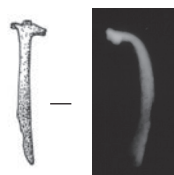


M-050 (all. Cu)

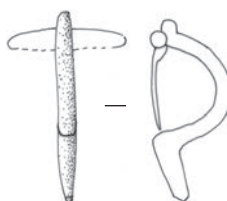
F33



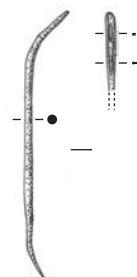
M-047 (all. Cu)



M-072 (all. Cu)



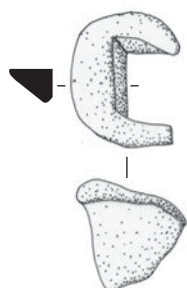
M-361 (all. Cu)



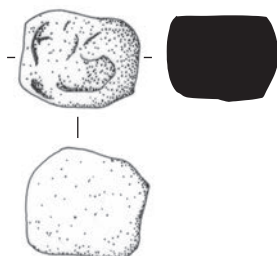
M-054 (all. Cu)



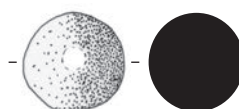
M-350 (Pb)



M-344 (Pb)



M-333 (Pb)



M-351 (Pb)



M-061 (Pb)

0 10 cm

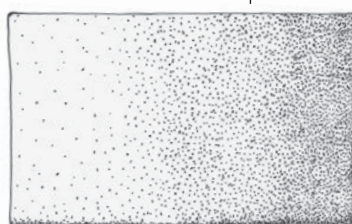
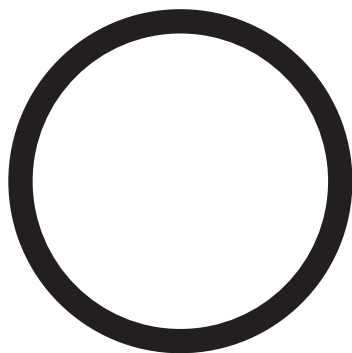
ARCHÉODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

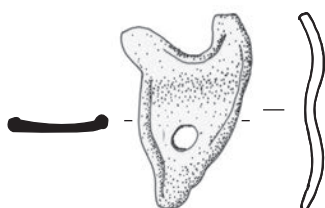
Pl. 12 – *instrumentum* (phases 5 et 6) (A. Ducreux)

Phase 6

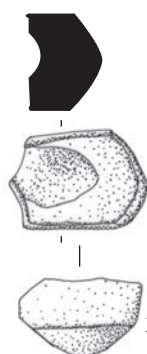
F33



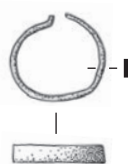
M-099 (Fe) ¹



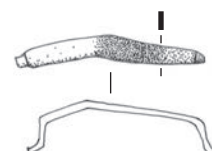
M-336 (Pb)



M-338 (Pb)



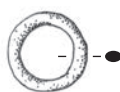
M-064 (all. Cu)



M-357 (all. Cu)



M-356 (all. Cu)



M-108 (all. Cu)

US2



IO-001.308
(MDA)



IO-001.309
(MDA)



IO-001.310
(MDA)



IO-001.311
(MDA)



IO-001.312
(MDA)



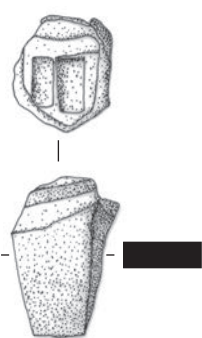
ARCHÉODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

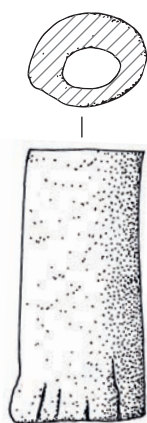
Pl. 13 – *instrumentum* (phase 6) (A. Ducreux)

Phase 6

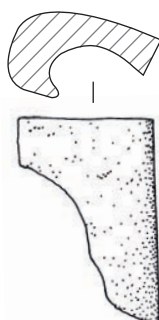
US2



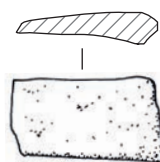
M-055 (Pb)



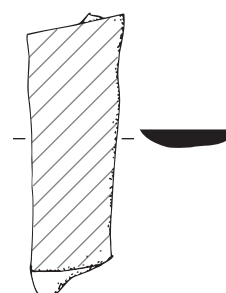
IO-001.2 (MDA)



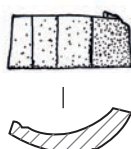
IO-001.33 (MDA)



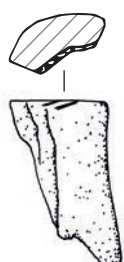
IO-001.42 (MDA)



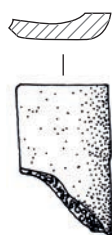
IO-001.46 (MDA)



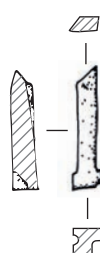
IO-001.66 (MDA)



IO-001.75 (MDA)



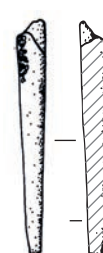
IO-001.79 (MDA)



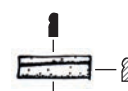
IO-001.179 (MDA)



IO-001.188 (MDA)



IO-001.270 (MDA)



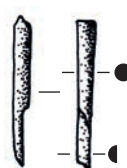
IO-001.274 (MDA)



IO-001.275 (MDA)



IO-001.278 (MDA)



IO-001.289 (MDA)



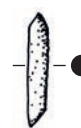
IO-001.290 (MDA)



IO-001.296 (MDA)

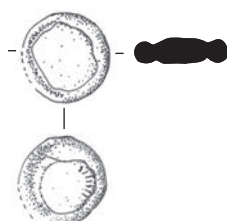


IO-001.298 (MDA)



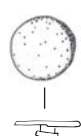
IO-001.307 (MDA)

US1

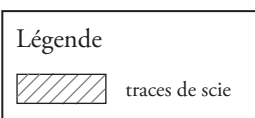


M-059 (Pb)

US10



M-004 (all. Cu)



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Pl. 14 – *instrumentum* (phase 6) (A. Ducreux)

Monnaies du Haut-Empire



Droit



Revers

M-043544-123 - US 257
Semis d'Auguste ou Tibère (10-14)



Droit



Revers

M-043544-186 - F.36 - US 479
As de Caligula (37-40)



Droit



Revers

M-043544-110 - US 116
Sesterce d'Antonin le Pieux (139)



Droit



Revers

M-043544-042 - US 112
Sesterce indéterminé (Haut-Empire)



Droit



Revers

M-043544-116 - US 228
As de Faustine Mère
Consécration d'Antonin le Pieux (ap. 141)



Droit



Revers

M-043544-137 - US 33
As de Faustine Mère
Consécration d'Antonin le Pieux (ap. 141)

Monnaies de la période d'anarchie militaire



Droit



Revers

M-043544-008 - US 113
Sesterce de Gordien III (244)



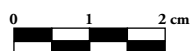
Droit



Revers

M-043544-078 - US 128
Sesterce de Philippe II (246-249)

Echelle 1/1



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Pl. 15 – Monnaies du Haut-Empire et de la période d'anarchie militaire (J. Collombet).

Monnaies de la période d'anarchie militaire



Droit



Revers

M-043544-080 - US 128
Antoninien de Gallien (261-267)



Droit



Revers

M-043544-089 - US 128
Antoninien de Claude II (268-269)



Droit



Revers

M-043544-076 - US 116
Antoninien de Tétricus II (273-274)



Droit



Revers

M-043544-093 - US 128
Antoninien de Tétricus II (273-274)

Imitations radiées postérieures à 271



Droit



Revers

M-043544-077 - US 128
Imitation d'antoninien au nom de Postume



Droit



Revers

M-043544-002 - US 14
Imitation d'antoninien au nom de Tétricus Ier



Droit



Revers

M-043544-003 - US 28
Imitation d'antoninien au nom de Tétricus Ier



Droit



Revers

M-043544-092 - US 128
Imitation d'antoninien au nom de Tétricus Ier



Droit



Revers

M-043544-074 - US 116
Imitation d'antoninien au nom de Tétricus II



Droit



Revers

M-043544-037 - US 10
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-040 - US 25
Imitation radiée

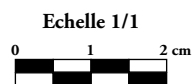


Droit



Revers

M-043544-082 - US 128
Imitation radiée



Echelle 1/1

Imitations radiées postérieures à 271



Droit



Revers

M-043544-083 - US 128
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-086 - US 128
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-088 - US 128
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-091 - US 128
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-119 - US 10
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-155 - US 131
Imitation radiée



Droit



Revers

M-043544-087 - US 128
Minimi au nom de Claude II



Droit



Revers

M-043544-035 - US 10
Minimi au nom de Tétricus Ier



Droit



Revers

M-043544-005 - US 10
Minimi



Droit



Revers

M-043544-041 - US 106
Minimi



Droit



Revers

M-043544-075 - US 116
Minimi



Droit



Revers

M-043544-085 - US 128
Minimi



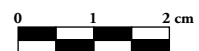
Droit



Revers

M-043544-084 - US 128
Minimi

Echelle 1/1



Monnaies de l'Antiquité tardive



Droit



Revers

M-043544-073 - US 116
Follis de Constance Ier Chlore (295)



Droit



Revers

M-043544-090 - US 128
Nummus de Constantin Ier (325-326)



Droit



Revers

M-043544-039 - US 25
Nummus indéterminé (deuxième tiers du IVe s.)



Droit



Revers

M-043544-036 - US 10
Imitation de nummus de Constance II ou Constans (ap. 346)

Monnaies indéterminées



Droit



Revers

M-043544-079 - US 128



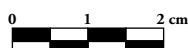
Droit



Revers

M-043544-081 - US 128

Echelle 1/1



ARCHEODUNUM

Autun (71) - "6 avenue du Morvan"
N° 04-3544 - (2019)

Pl. 18 – Monnaies de l'Antiquité tardive et monnaies indéterminées (J. Collombet).



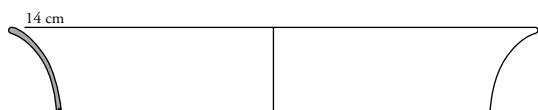
1. V-048



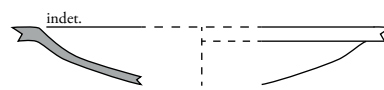
2. V-067



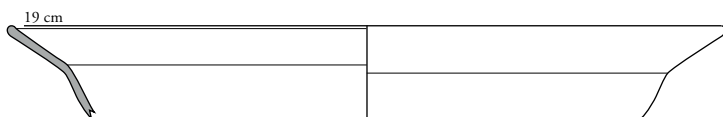
3. V-030



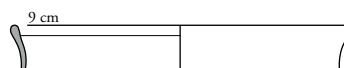
4. V-068



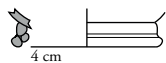
5. V-043



6. V-025



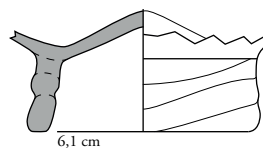
7. V-062



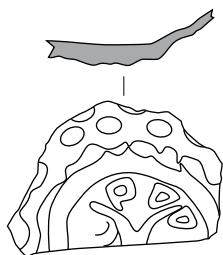
8. V-063



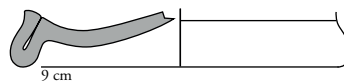
9. V-016



10. V-008



11. V-061



12. V-003

