



HAL
open science

L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018)

Simon Ritz, Bertrand Bonaventure, Miguel Rodriguez, Eugénie Thouvenot,
Ludovic Trommenschlager

► To cite this version:

Simon Ritz, Bertrand Bonaventure, Miguel Rodriguez, Eugénie Thouvenot, Ludovic Trommenschlager. L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018). [Rapport de recherche] Université de Lorraine (Nancy); Service Régional de l'Archéologie de Lorraine (Metz). 2017, pp.195. hal-02119559

HAL Id: hal-02119559

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-02119559v1>

Submitted on 3 May 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018)

Sondages programmés aux lieux-dits la Petite Hayette et Sèche-Pré à Amel-sur-l'Étang

Sous la direction de
Simon Ritz et Bertrand Bonaventure

Avec des contributions de
Miguel Rodriguez
Eugénie Thouvenot
Ludovic Trommenschlager



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

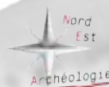


ARCHEODJUNUM

Inrap



msh
maison
des sciences
de l'homme
lorraine



La Région
Lorraine



L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018)

Sondages programmés aux lieux-dits la Petite Hayette et Sèche-Pré
à Amel-sur-l'Étang

Sous la direction de
Simon Ritz et Bertrand Bonaventure

Avec des contributions de
Miguel Rodriguez
Eugénie Thouvenot
Ludovic Trommenschlager



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



ARCHEODU NUM
INVESTIGATIONS ARCHEOLOGIQUES

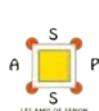
Inrap

INSTITUT NATIONAL
DE RECHERCHES
ARCHEOLOGIQUES
PREVENTIVES



Direction régionale
des affaires culturelles
Lorraine

msh
maison
des sciences
de l'homme
lorraine



La Région
Lorraine



Université de Lorraine – Nancy
Service Régional de l'Archéologie de Lorraine – Metz
Décembre 2017

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 modifié 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.

Pour citer ce rapport :

Ritz, Bonaventure et al. 2017

Ritz S., Bonaventure B. (dir.), Rodriguez M., Thouvenot E., Trommenschlager L. – *L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018), Rapport d'activité 2017 : sondages programmés aux lieux-dits de la Petite Hayette et Sèche-Pré à Amel-sur-l'Étang*, Nancy/Metz : Université de Lorraine/Service Régional de l'Archéologie de Lorraine, 2017, 195 p.

SOMMAIRE

Générique de l'opération	7
1. Fiche signalétique du site	7
2. Composition de l'équipe	7
2.1. Phase de terrain	7
2.2. Phase de laboratoire	7
3. Bilan financier	7
4. Remerciements	8
Cadres de l'opération	11
1. Localisation du site	11
2. Contexte géologique et géomorphologique	12
3. État des connaissances	12
3.1. Senon : une agglomération organisée autour d'une place publique monumentalisée	16
3.1.1. Le centre public	16
3.1.2. La fortification du Bas-Empire	16
3.1.3. Les quartiers résidentiels et artisanaux	18
3.2. Amel : un grand complexe cultuel entouré d'un habitat groupé	19
3.2.1. Les espaces et monuments publics	19
3.2.2. Les quartiers périphériques	24
3.2.3. La nécropole	25
3.3. Éléments de chronologie générale	25
4. Problématique générale : la question de la bipolarité de l'urbanisme	28
5. Problématiques de la campagne de sondages programmés	29
6. Méthodologie de terrain	30
Résultats de l'opération	37
1. Description des vestiges	37
1.1. Sondage 1 : une rue de l'Antiquité tardive	37
1.1.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille	37
1.1.2. Phase 1 : une occupation de nature indéterminée au I ^{er} s. et au début du II ^e s.	37
1.1.3. Phase 2 : un aménagement de bord de voie	41
1.1.4. Phase 3 : la chaussée VO 1023	44
1.1.5. Phase 4 : destruction du bâtiment de l'espace 2 et arrêt de fonctionnement de la voirie	47
1.1.6. Synthèse	51
1.2. Sondage 2 : une grange du Haut-Empire et une canalisation souterraine de l'Antiquité tardive	53
1.2.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille	53
1.2.2. Phase 1 : une occupation de nature indéterminée au début du Haut-Empire	53
1.2.3. Phase 2 : construction et occupation d'un bâtiment de type grange au II ^e s.	53
1.2.4. Phase 3 : la destruction du bâtiment et le creusement d'un fossé et d'une canalisation souterraine	58
1.2.5. Synthèse	61
1.3. Sondage 3 : le secteur à vocation culturelle	63
1.3.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille	63
1.3.2. Phase 1 : une occupation de nature indéterminée pendant la première moitié du I ^{er} s.	63
1.3.3. Phase 2 : le portique de péribole	66
1.3.4. Phase 3 : destruction du portique et aménagement d'une terrasse à l'est (?)	68
1.3.5. Synthèse	72
1.4. Sondage 4 : un bâtiment de type rustique équipé d'une cave	73
1.4.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille	73
1.4.2. Phase 1 : construction et occupation du bâtiment	73
1.4.3. Phase 2 : destruction du bâtiment et comblement de la cave	79
1.4.4. Synthèse	80

2. Etudes spécialisées	86
2.1. Introduction	86
2.2. La céramique	86
2.2.1. Présentation du corpus	86
2.2.2. Options méthodologiques	87
2.2.3. Sondage 1	88
2.2.4. Sondage 2	92
2.2.5. Sondage 3	95
2.2.6. Sondage 4	98
2.2.7. Conclusion	101
2.3. L' <i>instrumentum</i>	110
2.3.1. Introduction	110
2.3.2. Sondage 1	110
2.3.3. Sondage 2	112
2.3.4. Le sondage 3	113
2.3.5. Le sondage 4	115
2.3.6. Conclusion	116
2.4. Le verre	119
2.5. La faune	121
2.5.1. Présentation de l'assemblage	121
2.5.2. Sondage 1	122
2.5.3. Sondage 2	124
2.5.4. Sondage 3	125
2.5.5. Sondage 4	128
2.5.6. Conclusion	130
2.6. Les monnaies	133
2.6.1. Notice du catalogue	133
2.6.2. Symboles et abréviations	133
2.6.3. Catalogue	134
3. Synthèse et perspectives	154
Bibliographie	159
Sources antiques	159
Généralités	159
Céramologie	162
Archéozoologie	164
<i>Instrumentum</i>	165
Numismatique	165
Annexes	167
1. Rapport de traitement du mobilier métallique	167
2. Liste des US	169
3. Liste des faits	176
4. Inventaire du mobilier	178
5. Inventaire des prélèvements	188
6. Inventaire du mobilier céramique	189

GÉNÉRIQUE DE L'OPÉRATION

1. FICHE SIGNALÉTIQUE DU SITE

Région : Grand Est

Département : Meuse (55)

Commune : Amel-sur-l'Étang

Lieu-dits : la Petite Hayette, Sèche-Pré

Références cadastrales : année 1999, section ZL 01, parcelles 31, 32, 42 et 49

Numéro d'OA : 13/10657

Coodonnées moyennes (RGF 1993 Lambert-93) :
x=892375 ; y=6910425 ; z=221 à 224 m NGF

Propriétaires des terrains : Chantal Berthélémy, Florent Larose et Annie Veber (55230 Amel-sur-l'Étang)

Titulaire de l'opération : Simon Ritz

2. COMPOSITION DE L'ÉQUIPE

Responsables scientifiques de l'opération :

Simon Ritz (doctorant, EA 1132 HISCANT-MA, Université de Lorraine)

Bertrand Bonaventure (directeur de projet, Archeodunum SAS-UMR 5138 ArAr)

2.1. Phase de terrain

Dates d'intervention : 7 août - 1^{er} septembre 2017

Équipe de fouille : Caroline Axcel, Clément Dellinger, Thomas Eydaleine, Paul-François Leblan, Isabelle Mangeot, Erwan Mathieu, Bérengère Marchesi, Benoît Peltre, Joanie Rancier, Élixa Renaux, Luc Sanson, Miarka Sinkora, Jean-Claude Sztuka, Eugénie Thouvenot, Ludovic Trommenschlager.

Responsables de secteurs : Caroline Axcel, Isabelle Mangeot, Eugénie Thouvenot, Ludovic Trommenschlager.

Pelle mécanique : Maire SARL (55230 Senon)

Topographie :

– implantation des stations : Nord-Est Détection (54940 Belleville)

– levé et traitement des points : Simon Ritz

Clichés par drone : Jean-Claude Sztuka

Photogrammétrie : Guillaume Encelot

Maitres-goûter : Thomas Eydaleine, Isabelle Mangeot, Erwan Mathieu, Miarka Sinkora, Ludovic Trommenschlager.

2.2. Phase de laboratoire

Équipe de post-fouille : Caroline Axcel, Lya D'Habit, Thomas Eydaleine, Isabelle Mangeot, Erwan Mathieu, Anastasia Paillard, Eugénie Thouvenot.

Archéozoologie : Eugénie Thouvenot (master, Université de Lorraine)

Carpologie : Julian Wiethold (INRAP GEN)

Céramologie : Simon Ritz, avec la coll. de Caroline Axcel (master, Université de Franche-Comté)

Métal et instrumentum : Miguel Rodriguez (master, Université de Lyon 2)

Numismatique : Ludovic Trommenschlager (doctorant, UMR 8210 ANHIMA, EPHE)

Terres cuites architecturales : Jean-Claude Sztuka (association des Amis de Senon et du Pays de Spincourt)

Lieu de conservation provisoire du mobilier : Pôle Archéologique Universitaire, Université de Lorraine, 91 av. de la Libération, 54000 Nancy

Restauration du mobilier métallique : LandArc, 1 rue Jean Lary, 32500 Fleurance

Rédaction du rapport : Simon Ritz, Eugénie Thouvenot, Miguel Rodriguez, Ludovic Trommenschlager

PAO : Simon Ritz

3. BILAN FINANCIER

Le financement de cette campagne de fouille a été assuré par trois institutions : la Direction Générale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Grand Est, la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de l'Université de Lorraine et le département de la Meuse (fig. 1).

Recettes		Dépenses	
Source	Montant	Objet	Montant
DRAC Grand Est	9000	Personnel	3120,6
Maison des Sciences de l'Homme de l'Université de Lorraine	1755	Prestations de service	2137
		Alimentaire	1508,01
		Frais de déplacement	912,55
		Location	500
Département de la Meuse	900	Matériel	298,6
Relicat 2016	1133,55	Frais de gestion	50
Total	12788,6	Total	8526,76

Figure 1 : bilan financier au 1/12/2017

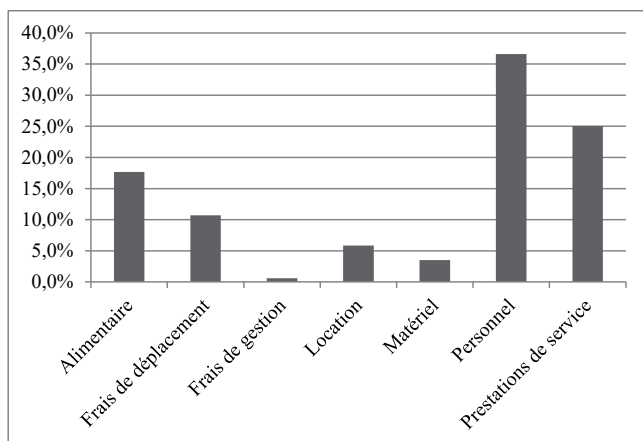


Figure 2 : répartition des dépenses effectuées au 1/12/2017

Le relais et la gestion financière de l'opération ont été assurés par l'association Nord-Est Archéologie, en la personne de sa trésorière, Lucie Voinson, et de son président, Cédric Moulis.

Les dépenses (**fig. 2**) sont principalement liées à la rémunération du personnel spécialisé (Eugénie Thouvenot, embauchée en CDD pour une durée d'un mois : 37 %), aux prestations de service (topographie et restauration du mobilier métallique : 25 %) et à l'alimentation (18%). Les autres postes budgétaires, totalisant 20 % des dépenses, correspondent aux remboursements de frais de déplacement des membres de l'équipe ayant assuré les trajets gîte - chantier de fouille, à la location d'un véhicule pour le transport du matériel de fouille, à la location du gîte, à l'achat de petit matériel et aux frais de gestion de l'association Nord-Est Archéologie. Au 1^{er} décembre 2017, il subsiste un reliquat de 4261,79€ sur le budget global, mais toutes les études et analyses n'ont pas encore été réalisées.

4. REMERCIEMENTS

En plus de l'équipe proprement dite, le bon déroulement de cette campagne de sondages a été rendu possible grâce au soutien de plusieurs personnes et organismes, que nous nous faisons un plaisir de remercier ici :

– les propriétaires et exploitants – Chantal et Michel Berthélémy, Florent Larose, Annie Veber et ses fils – nous ont témoigné leur confiance en nous autorisant à procéder à des sondages sur leurs terres. Sans eux, ces recherches ne seraient pas possibles ;

– la municipalité de Boulogny, par l'intermédiaire de son maire Myriam Kintzinger et de sa conseillère municipale Béatrice Zipfel, a assuré notre hébergement dans d'excellentes conditions ;

– Sébastien Maire, gérant de la société Maire SARL (55230 Senon), s'est rendu disponible, ainsi que son fils, pour répondre aux aléas des extensions de fouille et des rebouchages en cours de chantier ;

– la municipalité d'Amel, par l'intermédiaire de son maire Nicole Heintzmann, a mis à notre disposition la salle de classe et les commodités de l'école communale ;

– l'association du Foyer Rural de la commune d'Amel, en la personne de son président Jean-Michel Picard, nous a prêté une tente marabout pour la durée du chantier ;

– Valérie Serdon-Provost, maître de conférence en archéologie médiévale à l'Université de Lorraine, a mis à notre disposition le matériel photographique de la mission Saint-Vanne ;

– les membres de l'association des Amis de Senon et du Pays de Spincourt, Marie-Odile François, Pierre Becq et Jean-Claude Sztuka, ont assuré un soutien logistique régulier.



Direction régionale des
affaires culturelles du Grand Est

**ARRETE SRA n° 2017/L192 en date du 6 juin 2017
portant autorisation de sondages**

**LE PREFET DE LA REGION GRAND EST
PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE ET DE SECURITE EST
PREFET DU BAS-RHIN**

Vu le Code du patrimoine, notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du Préfet de la région Grand Est par intérim n° 2017/344 du 23 mai 2017 portant délégation de signature à Madame Anne MISTLER, Directrice régionale des affaires culturelles de la région Grand Est ;

Vu l'arrêté de la Directrice régionale des affaires culturelles de la région Grand Est n° 2017/05 du 23 mai 2017 portant subdélégation de signature aux agents de la direction régionale des affaires culturelles (Compétences générales et / ou ordonnancement secondaire) ;

Vu la demande de M. Simon RITZ reçue à la Direction régionale des affaires culturelles du Grand Est, Service régional de l'archéologie, site de Metz, le 20 janvier 2017, complétée le 26 avril 2017 ;

Après avis de la commission territoriale de la recherche archéologique de l'Est, en date des 28, 29 et 30 mars 2017 ;

ARRÊTE

Article 1^{er} :

M. **Simon RITZ** est autorisé à procéder à une opération de **sondages archéologiques** du 15 juillet au 31 août 2017,
concernant, en :

Région : GRAND EST

Département : Meuse

Commune : Amel-sur-l'étang

Lieu-dit : « La petite hayette, Sèche-pré »

Références cadastrales : année 1999 ; section ZL01 ; parcelles 32, 42 et 49

Axes : 6 et 9

Numéro d'opération archéologique : 13/10657

Organisme de rattachement : Université de Lorraine, EA 1132 HISCANT-MA

Article 2 : prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du Conservateur Régional de l'Archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

L'opération devra être réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur.

A la fin de l'année, le responsable scientifique de l'opération adressera au Conservateur Régional de l'Archéologie l'ensemble de la documentation relative à l'opération, et, en trois exemplaires, un rapport accompagné de cartes et de photographies, ainsi que, le cas échéant, des fiches détaillées établies pour chacun des nouveaux sites identifiés au cours des recherches.

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

Article 3 : destination du matériel archéologique découvert

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

Article 4 : prescriptions particulières à l'opération

Quatre sondages sont autorisés portant sur la voirie (sondage 1), l'habitat (sondages 2 et 4) et le sanctuaire (sondage 3bis).

Ces sondages sont réalisés dans le cadre de la prospection thématique sur l'Agglomération antique de Senon - Amel.

Article 5 : la Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à M. Simon RITZ.

Pour le Préfet de la région Grand Est et par délégation
La Directrice régionale des affaires culturelles et par subdélégation
La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie

Murielle LEROY

COPIES A :

Intéressé(e)

Préfet de région

Mairie(s)

Direction régionale des affaires culturelles

Organisme de rattachement

Préfet(s) du(des) département(s) concerné(s)

Gendarmerie

Sous-direction de l'archéologie

Propriétaire(s) du(des) terrain(s)

CADRES DE L'OPÉRATION

(Simon Ritz)

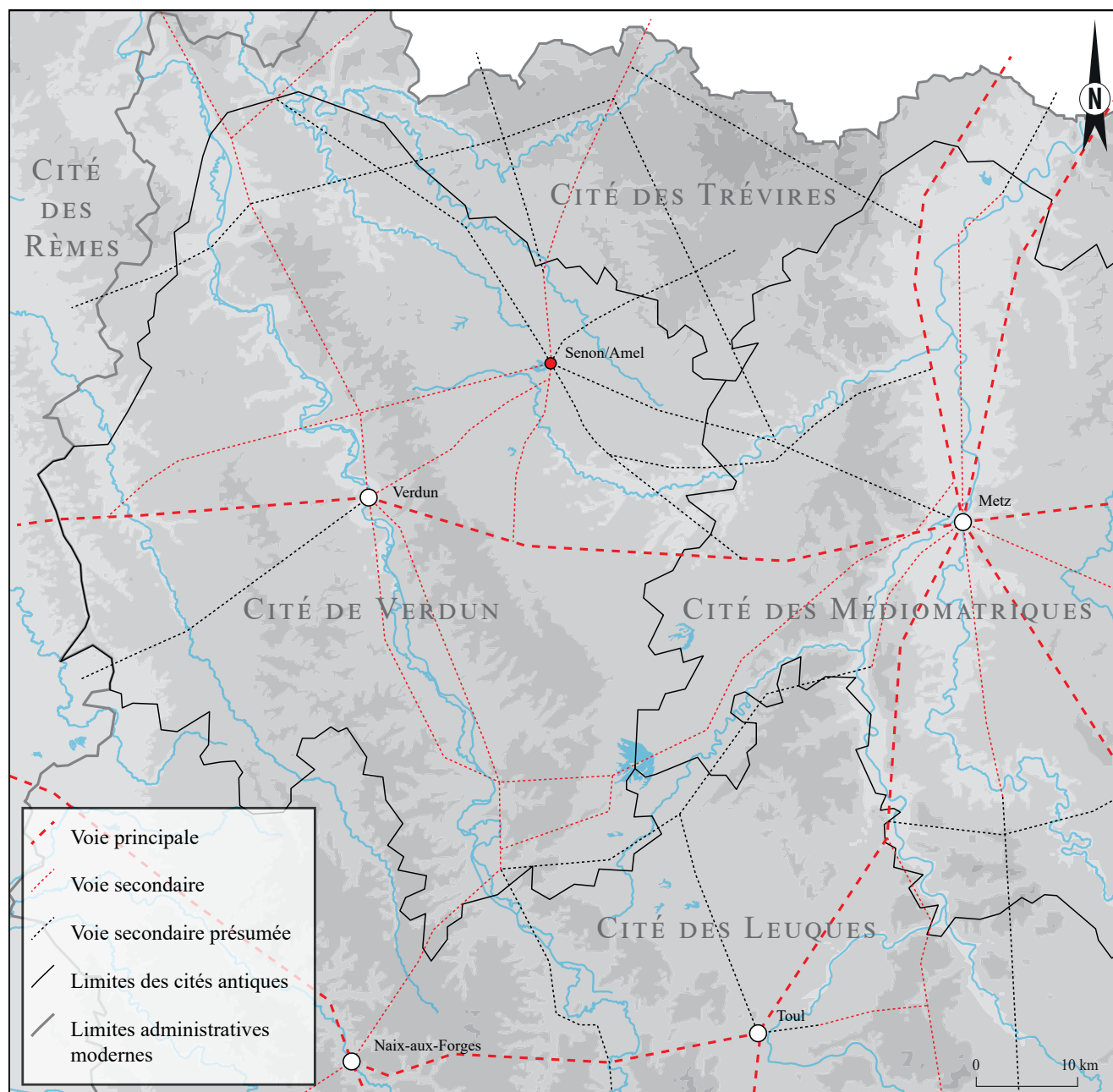


Figure 3 : localisation du site (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Lafitte et al. 2009 et Ritz et al. 2016)

1. LOCALISATION DU SITE

Le site archéologique de Senon-Amel est situé au nord-est du département de la Meuse, à une vingtaine de kilomètres de Verdun (**fig. 3**). Comme l'indique son nom d'usage, cette agglomération antique se développe sur le territoire de deux communes, sous la forme de deux pôles de vestiges distincts : celui de Senon, découvert au XIX^e siècle, correspond à une agglomération d'une quarantaine d'hectares, qui s'étend sous le village actuel et au nord-ouest de celui-ci ; celui

d'Amel, situé à 1,5 km au sud de Senon, a été mis en évidence par des méthodes de télédétection à partir de 1997 et correspond à un complexe culturel monumental de 5 ha autour duquel s'est développé un habitat groupé, portant la superficie du site à une vingtaine d'hectares.

L'implantation de l'agglomération au nord-ouest de la cité des Médiomatriques, à la frontière du territoire trévire et à une quarantaine de kilomètres à vol d'oiseau du chef-lieu Metz-*Divodurum*, correspond à un important carrefour de voies. L'une d'entre elles,

d'orientation nord-sud, permettait d'assurer la liaison transversale entre les voies Reims-Trèves et Reims-Metz (Liénard 1885, p. 87 ; Mourot 2001, p. 503-518).

Au IV^e s., probablement suite aux réformes de Dioclétien et de Constantin, Senon et Amel ont été intégrées à la *civitas Verodunensium*, promue au rang de cité autonome au sein de la nouvelle province de Belgique première. Cette création pourrait correspondre à l'autonomisation d'un *pagus* médiomatric du Haut-Empire (Burnand et Demarolle 1998, p. 74 ; Mourot 2001, p. 84-86).

2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOMORPHOLOGIQUE

Le territoire des communes de Senon et Amel-sur-l'Étang correspond à une zone de transition entre la plaine de la Woëvre, dépression argileuse de la cuesta oxfordienne, et le plateau du Pays-Haut, revers calcaire de la cuesta du Dogger (fig. 4).

Ces deux ensembles géomorphologiques bien distincts sont séparés par un affleurement tabulaire très localisé de calcaire du Bathonien supérieur, localement appelé « dalle d'Étain ». Il s'agit d'un calcaire oolithique fin à cristallin, d'une puissance stratigraphique de 30 à 40 m, qui s'annonce par un horizon d'altération d'épaisseur métrique, constitué de débris de calcaire en plaquettes (Gamez *et al.* 1979, p. 47). Son exploitation a été récemment attestée pour l'Antiquité (Viller 2014 ; Ritz et Viller à paraître). On pensait jusqu'à présent que l'ensemble de l'agglomération antique de Senon-Amel était assis sur ce substrat, mais les sondages réalisés cette année démontrent le contraire : les argiles du Callovien ne succèdent pas aux calcaires au niveau de l'étang d'Amel comme l'indique la carte géologique (et notre figure 4, qui reprend les limites du BRGM) mais au moins 1 000 m plus à l'est, puisque tous les sondages pratiqués cette année ont révélé un terrain naturel argileux.

L'oro-hydrographie du secteur présente un parallélisme frappant avec les données géologiques. À l'ouest de Senon et d'Amel, les argiles de la Woëvre forment une plaine ponctuée de collines peu marquées. Au niveau des villages actuels, les affleurements de la « dalle d'Étain » correspondent à un plateau incliné, dont l'altitude progresse régulièrement en direction du nord-est, pour déboucher sur le revers calcaire du plateau du Pays-Haut. Le réseau hydrographique est dominé par deux rivières, dont l'orientation correspond à celle du contact lithostratigraphique : à l'ouest, l'Orne, affluent de la Moselle, est alimentée par un chevelu de ruisseaux nés des circulations sur les argiles imperméables de la Woëvre ; à l'est, l'Othain

circule au pied du plateau du Pays-Haut, nettement moins irrigué, pour se jeter dans la Chiers, affluent de la Meuse.

La configuration géologique du secteur donne naissance à un karst de contact lithostratigraphique (Gamez *et al.* 1979). Il en résulte un certain nombre d'originalités hydrographiques d'origine karstique, qui prennent la forme de mardelles sur le versant des collines argileuses, de dolines et de gouffres – associés ou non à des pertes – au pied des collines argileuses et de sources situées dans le fond du bassin versant de l'étang, à proximité des deux villages (Fister *et al.* 2015). Le karst de la « dalle d'Étain » amène par ailleurs des circulations peu profondes dans les diaclases, qui ont été exploitées par des puits dès l'Antiquité à Senon (Viller 2014 ; Gazenbeek 2017). Sur le territoire de la commune voisine de Vaudoncourt, à 4 km au nord de Senon, il a été empiriquement observé que les circulations d'eau dans les diaclases contribuent à l'alimentation d'un aqueduc souterrain (Ritz *et al.* 2016, p. 95-96) dont l'approvisionnement principal est réalisé au travers du captage d'une source au lieu-dit l'Épine (Blouet 1983, p. 58-59 ; Pierre 1990 ; Mourot 2001, p. 547-548). Deux nouvelles canalisations antiques viennent d'être découvertes : la première, de section semi-circulaire, a été repérée en plusieurs endroits lors du suivi de travaux d'assainissement du village de Senon en 2016 (Gazenbeek à paraître) ; la seconde, de section rectangulaire, a été découverte lors des sondages programmés réalisés cette année à Amel (cf. *infra* p. 53 sq.). Ces aménagements hydrauliques à l'architecture variée ouvrent donc d'importantes perspectives de réflexion sur l'adduction d'eau dans la région au cours de la période romaine.

3. ÉTAT DES CONNAISSANCES

Jusqu'au début des années 2000, les vestiges connus de l'agglomération antique de Senon se résument à trois monuments fouillés anciennement et à un ensemble de découvertes fortuites réalisées tout au long du XIX^e et du XX^e s. (Feller et Georges-Leroy 1997, p. 285-296 ; Mourot 2001, p. 503-518). La commune d'Amel avait fait l'objet de quelques mentions littéraires anciennes, mais elles concernaient surtout des vestiges datés de La Tène ancienne et de l'époque mérovingienne (Liénard 1885, p. 91-101). Le complexe cultuel qui constitue le second pôle de l'agglomération antique n'a été que partiellement révélé en 1997, grâce à des prospections aériennes (Mourot, *loc. cit.*).

L'état des connaissances a considérablement progressé depuis (fig. 5 et 6) : la topographie de l'agglomération double de Senon-Amel a été révélée sur la

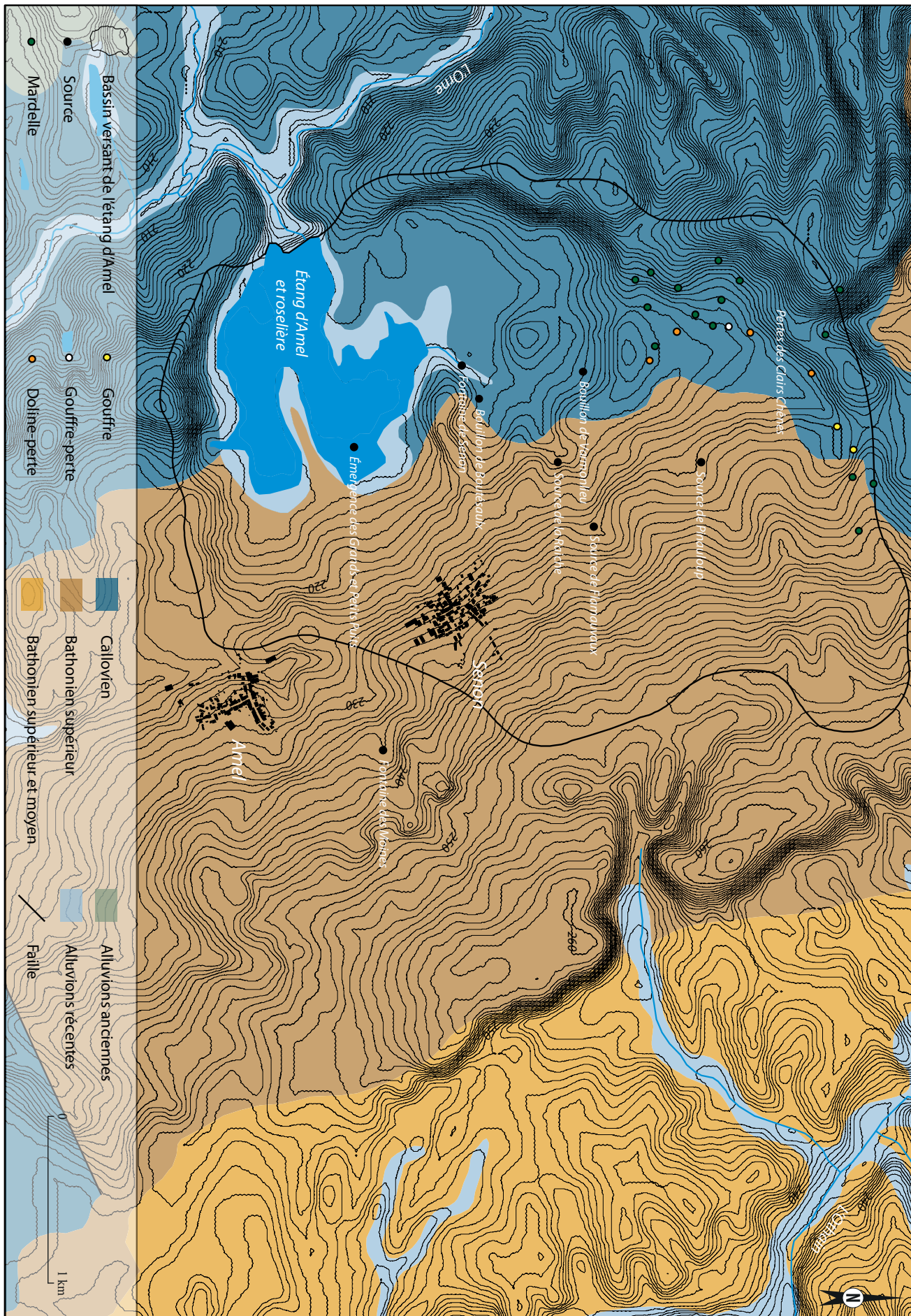


Figure 4 : carte géomorphologique de la région de Senon-Amel (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Fister et al. 2015, Losson et al. 2011 et du BRGM)

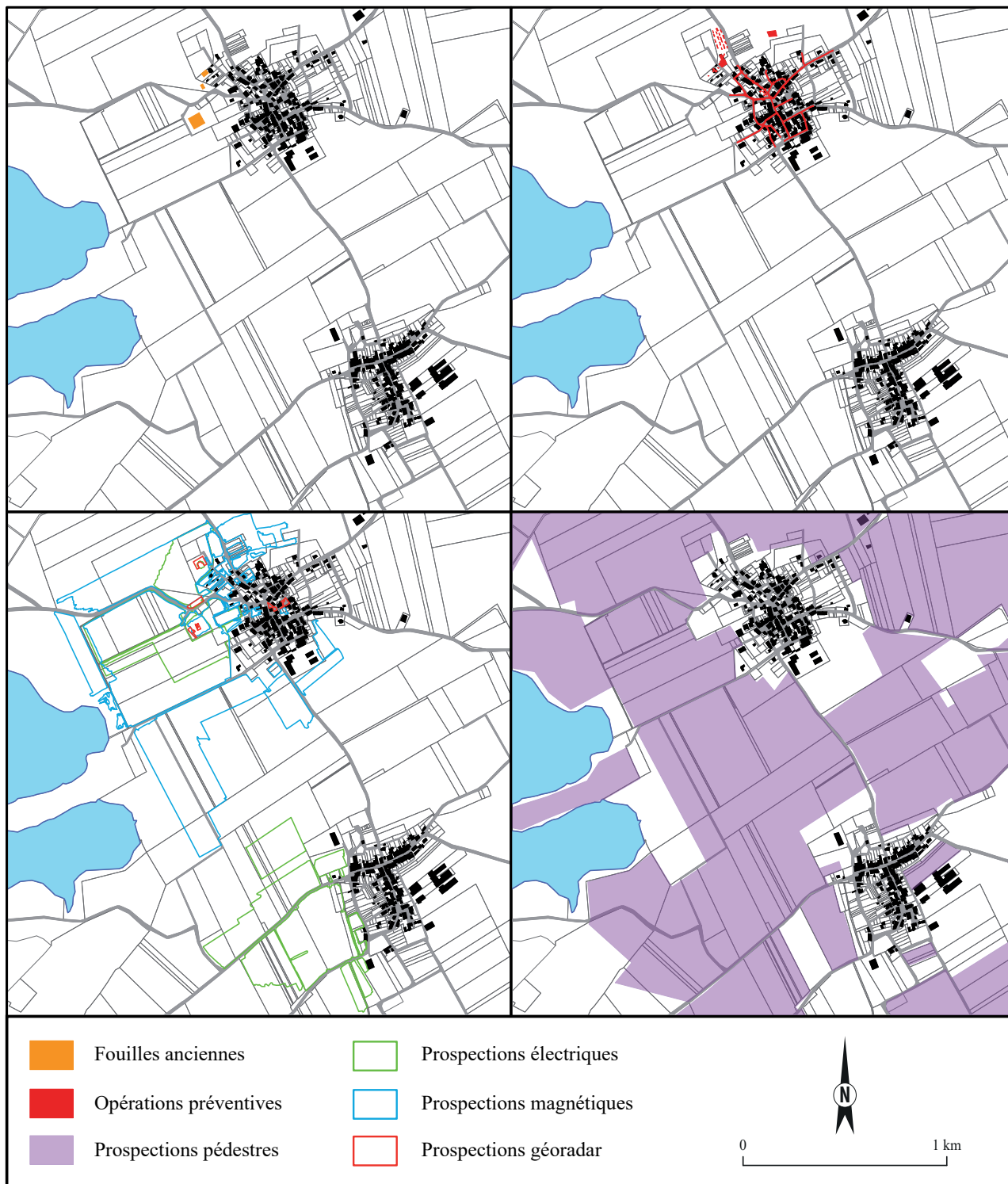


Figure 5 : carte des méthodes d'investigation (SIG/DAO : S. Ritz)

quasi-totalité de son extension par les programmes de prospections aériennes et géophysiques engagés par Fr. Mourou et J.-Cl. Sztuka à partir de 2005 (fig. 7) ; la chronologie et les fonctions d'un quartier résidentiel ont pu être appréhendées grâce à la multiplication des opérations préventives (fig. 8) dans le village de Senon (Vermard 2004, 2005 ; Antoine 2007 ; Viller 2014 ; Gazenbeek 2017 ; Gazenbeek à paraître) ; le profil chronologique général de l'agglomération est documenté par d'importantes quantités de mobilier issues

des prospections pédestres conduites sur l'ensemble de l'assiette du site.

Ce programme de prospection thématique a été mis en place en 2015 (campagne annuelle 2015, programme trisannuel 2016-2018), afin de remettre en perspective les données accumulées au cours des deux dernières décennies et de faire émerger de nouvelles problématiques. Les deux premières années ont été consacrées au traitement et à l'analyse des données existantes, afin de parvenir rapidement à un bilan

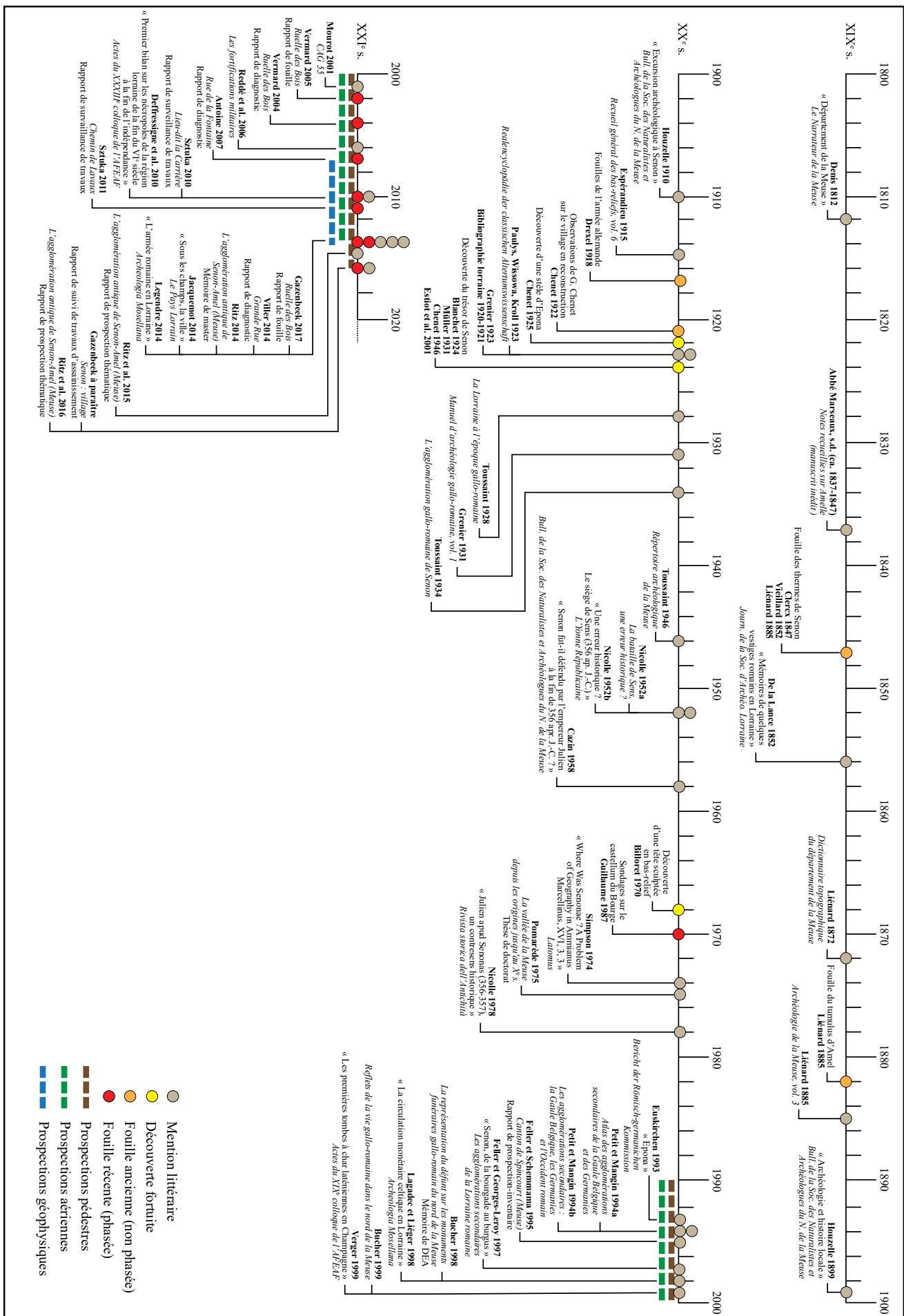


Figure 6 : frise historiographique (DAO : S. Ritz, d'après le modèle original développé par l'équipe du PCR AggloCenE)

exhaustif et actualisé des sources documentaires et archéologiques disponibles (Ritz *et al.* 2015, 2016). Il s'agissait essentiellement de dépouiller la bibliographie, de procéder au traitement géomatique des données de télédétection et d'étudier les collections anciennes de mobilier archéologique, c'est-à-dire les importantes quantités de matériel recueillies par J.-Cl. Sztuka au cours de plus de deux décennies de prospections pédestres. Ponctuellement, de nouvelles données ont été collectées, afin de pallier les lacunes documentaires mises en évidence dans le cadre de ce programme ou de répondre à l'urgence de documenter des sites en cours d'érosion. Ces travaux ont été accompagnés d'une réflexion méthodologique globale, visant l'élaboration d'un cadre robuste, dont l'enjeu était de parvenir à compiler, à gérer et à comparer des données quantitativement très importantes et qualitativement très hétérogènes. Cet état des lieux a permis de mettre en évidence les progrès effectués ces vingt dernières années, mais aussi la persistance de lacunes importantes, et finalement, de dégager un ensemble de problématiques transversales qu'il convient de rappeler brièvement ici.

3.1. Senon : une agglomération organisée autour d'une place publique monumentalisée

3.1.1. Le centre public

L'agglomération est structurée par le carrefour de deux voies venant de l'ouest et du sud-ouest, qui se rejoignent au centre de la ville antique pour former et délimiter un espace qui s'apparente à une place publique de 2,5 ha au moins, au centre de laquelle a été repéré un sanctuaire (**fig. 11, n°2**). Ce dernier comprend au moins trois temples à plan centré intégrés à un péribole de 77 m de long pour une quarantaine de mètres de large. C'est vraisemblablement aux abords de ce sanctuaire que se trouvait un monument rectangulaire (10,2 m x 18 m) exploré pendant la première guerre mondiale et identifié comme la « curie » de la ville antique (**fig. 11, n°3**) ; une interprétation qui ne peut plus être retenue sur la base d'une simple analogie formelle, qui reste par ailleurs à démontrer (Drexel 1918, p. 16-18 ; Ritz *et al.* 2015, p. 24-35). Il n'en reste pas moins qu'il s'agit vraisemblablement d'un édifice public à en juger par son architecture et son implantation topographique, que Fr. Drexel avait qualifié de *Zone der öffentlichen Gebäude* (zone des monuments publics), une interprétation aujourd'hui confirmée par les prospections géophysiques.

Le centre public se prolonge au nord-est de cette place, où les relevés géophysiques ont révélé un quartier orthonormé comprenant un théâtre et, vraisemblablement, l'édifice balnéaire qui a été également

exploré pendant la première guerre mondiale (Drexel 1918, p. 19-23). Ces thermes publics (**fig. 11, n°4**) se confondent vraisemblablement avec une partie des installations dégagées dans le cadre d'un diagnostic préventif en 2004 (Vermard 2004). Il n'est en revanche pas possible de déterminer si c'est le même édifice balnéaire qui a été fouillé au milieu du XIX^e s. (Clercx 1847 ; Vieillard 1850 ; Liénard 1885, p. 59-62). Le théâtre (**fig. 11, n°5**), révélé par les prospections géophysiques à partir de 2008, marque la limite nord de cet îlot. Il se caractérise par des dimensions modestes (48 m de diamètre environ) et une *cavea* de forme semi-circulaire outrepassée s'achevant, de part et d'autre du mur de façade, par des segments rectilignes. Le quartier des thermes et du théâtre est encadré par deux axes d'orientation nord-ouest/sud-est, qui sont connus par la prospection géophysique, mais également par des sondages : l'axe oriental se présentait sous la forme d'une allée monumentale construite par juxtaposition de dalles calcaires de 2 m de long pour 1 m de large (Vermard 2004). Quoique la contemporanéité de ces différents aménagements ne soit pas démontrée, il est tentant d'y voir un dispositif de circulation desservant et délimitant cet îlot monumentalisé, dont l'orientation permettrait d'assurer les flux de circulation depuis la place publique et le centre de l'agglomération vers le quartier du théâtre et des thermes.

3.1.2. La fortification du Bas-Empire

Les vestiges situés immédiatement au sud de la place publique (**fig. 11, n°1**), à la sortie du village actuel, sont les seuls dont la tradition locale a conservé la mémoire, sous la forme du toponyme du lieu-dit le Bourge ou, plus anciennement, du château du Bourque (sur la carte des Naudins). Il s'agit d'un petit *castrum* du Bas-Empire, qui a fait l'objet d'explorations superficielles en 1917 (Drexel 1918, p. 24-33) et en 1970 (Guillaume 1987). Elles ont révélé une enceinte presque carrée d'une cinquantaine de mètres de côté, peut-être flanquée de quatre tours d'angle, dont les fondations étaient largement composées d'éléments lapidaires figuratifs et architecturaux du Haut-Empire en remploi (Drexel 1918 ; Guillaume 1987 ; Bucher 1999 ; Mourot 2001 ; Ritz *et al.* 2016, p. 49 et 108-130).

Les fragments de monuments funéraires réemployés, ainsi que la petite taille de l'ouvrage et la faible épaisseur des courtines (1,2 m) pourraient indiquer une réalisation rapide, peut-être dans la seconde moitié du III^e s. ou au début du IV^e s. : c'est ce que propose Fr. Drexel sur la base d'une dizaine d'antoniniens des empereurs gaulois découverts lors de la fouille, dans un contexte stratigraphique incertain. A. Grenier datait la construction de l'ouvrage « de la période qui suivit l'invasion de 256 » d'après les monuments funéraires (Grenier 1931, p. 448), mais la seule étude exhaustive

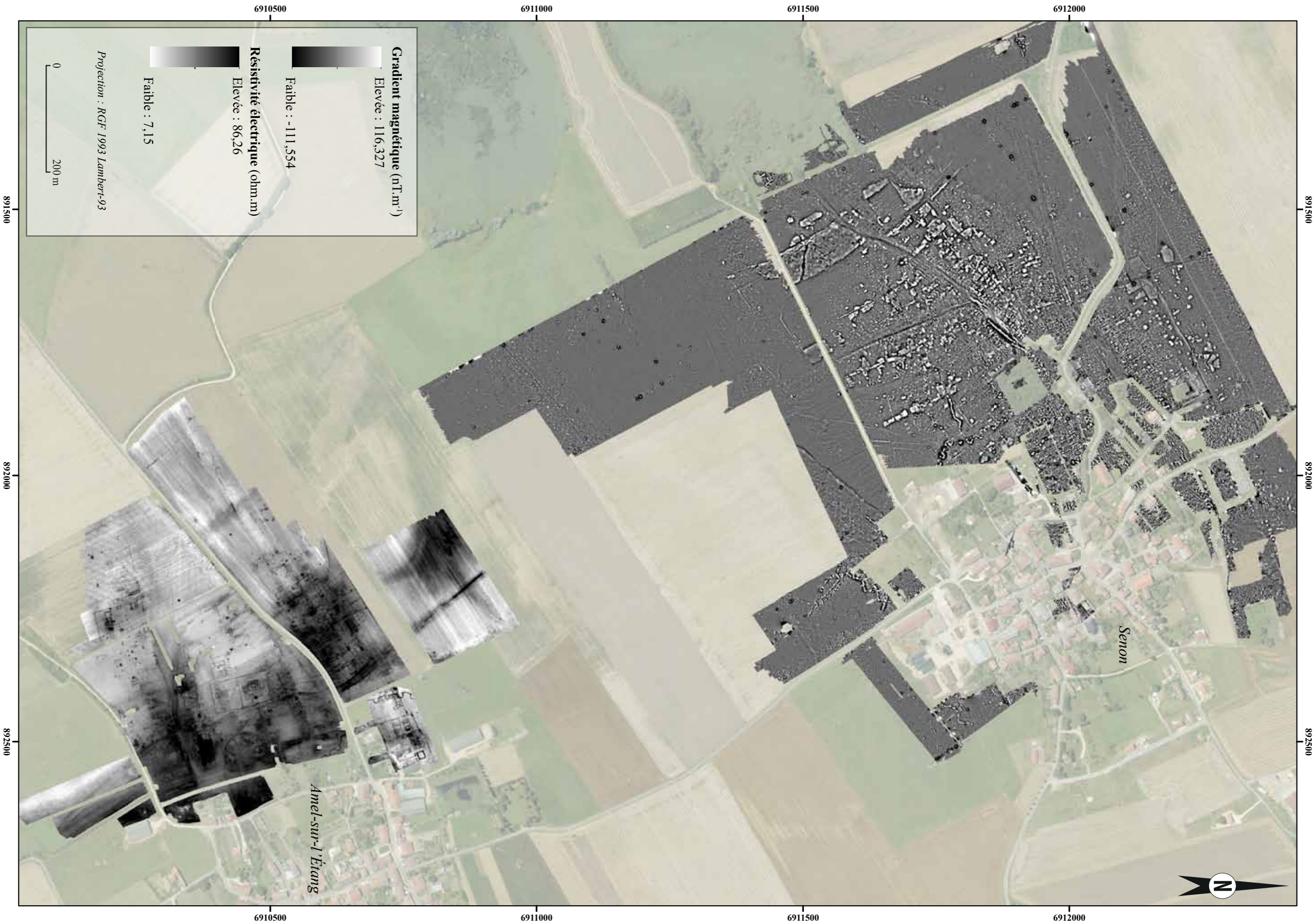


Figure 7 : assemblage des prospections géophysiques réalisées à Senon et Amel (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Géocarta et de l'IGN)



Figure 8 : carte des opérations préventives conduites à Senon (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de l'INRAP GEN)

dont ils ont fait l'objet se contente de situer la majorité du corpus dans le courant du II^e s. (Bucher 1999). Un trésor monétaire découvert en 1924 pourrait toutefois constituer un indice supplémentaire en faveur d'une édification du *castrum* dans le troisième quart du III^e s. : sa composition, estimée à plus de 10 000 deniers et antoniniens (Chenet 1946, p.363), relève d'une classe de dépôts fréquente, qui pourrait être en rapport avec l'invasion conjointe des Alamans et des Juthunges en 259-260 (Estiot *et al.* 2001, p.498-499).

C'est peut-être dans cette petite fortification qu'ont été assiégés Julien et son armée pendant l'hiver 356-357, lors d'une attaque des Alamans relatée par Ammien Marcellin (Histoire, XVI, 3, 3 ; 4 ; 7, 1). De longue date déjà, il a été proposé de situer le siège que soutint le César Julien *apud Senonas* à Senon, contre l'identification traditionnelle à la ville de Sens (Nicolle 1958, 1978 ; Simpson 1974). Cette hypothèse donnerait plus de cohérence au récit de l'historiographe¹,

1. Julien a été attaqué alors qu'il prenait ses quartiers d'hiver, après avoir repoussé la même année des raids alamans dont le cadre géographique est parfaitement situé entre l'Alsace et la Rhénanie : *Argentoratum, Brotomagus, Decem Pagi, Mogontiacum, Nemetae, Saliso, Tres Tabernae, Vangiones*. Qualifié d'*oppidum tunc opportunum*, le point d'hivernage serait donc particulièrement éloigné par rapport à la stratégie en cours si on l'identifie à Sens. Un autre argument tient à la petite taille de l'enceinte de Senon, qui implique que Julien était accompagné d'une troupe peu nombreuse : c'est précisément ce qu'indique Ammien Marcellin, qui parle d'une garnison dont la taille réduite empêche toute tentative de sortie (Nicolle 1978, p. 141-146).

mais les recherches récentes n'apportent pas d'éléments nouveaux sur ce point.

3.1.3. Les quartiers résidentiels et artisanaux

Les quartiers d'habitat de Senon se développent tout autour du centre monumental, selon une structuration qui semble dictée par un réseau viaire de forme radiale ou étoilée. En l'état des connaissances, les limites du tissu urbain sont données par la géophysique au nord, à l'ouest et au sud, et par les opérations préventives conduites dans le village à l'est. Elles portent la superficie de l'agglomération à un minimum de 40 ha. Malgré leur caractère diachronique, ces données offrent une vision globale de l'agglomération qui rend compte de la modularité de l'habitat et permet de distinguer trois schémas différents au moins (fig. 9).

Au nord de l'esplanade monumentalisée se développe un vaste îlot urbain (1,5 ha au minimum), découpé en parcelles laniérées de 60 à 80 m de long pour 10 à 15 m de large (fig. 11, n°8). Les bâtiments qui y sont installés adoptent un plan barlong perpendiculaire à la voirie et sont composés d'une série de pièces disposées en enfilade vers l'intérieur des parcelles. Cette organisation de l'habitat, qualifiée de *street-buildings* dans l'historiographie anglo-saxonne, rassemble un modèle d'habitat modeste hérité de schémas architecturaux antérieurs à la conquête (Barral *et al.* 2011), caractéristiques des agglomérations secondaires du nord de la Gaule (Petit et Mangin 2002 ; Nouvel et Venault 2013, p.27). Ce modèle architectural constitue vraisemblablement

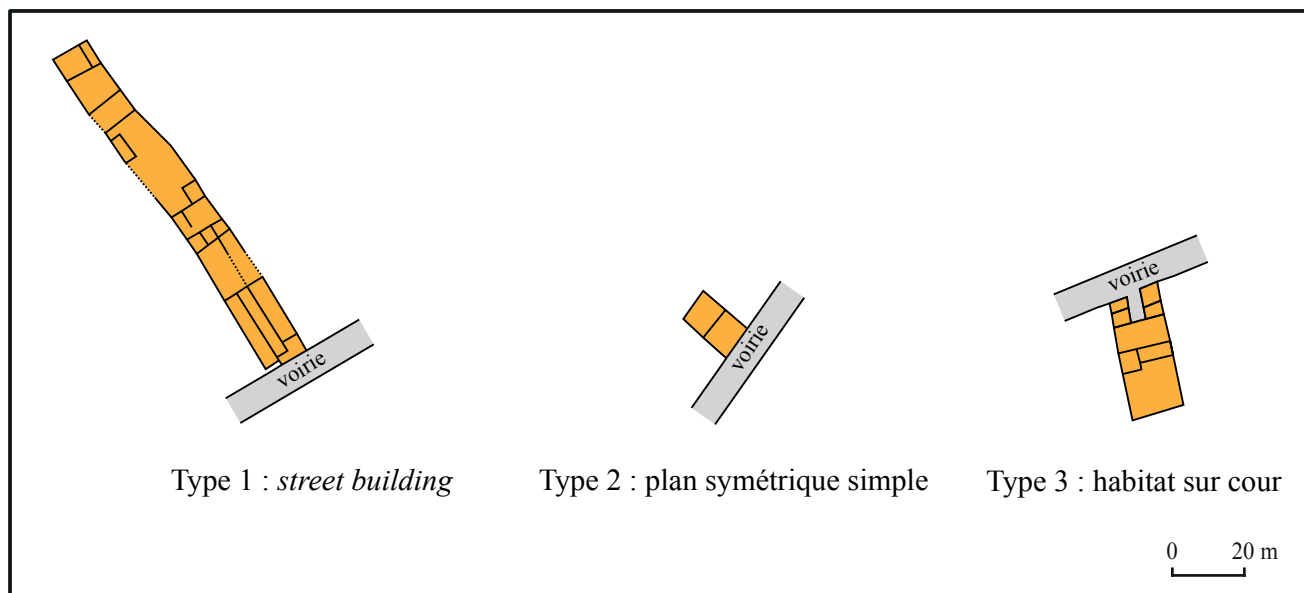


Figure 9 : typologie simplifiée de l'habitat urbain à Senon (DAO : S. Ritz)

blement l'essentiel du bâti de l'agglomération : malgré une lisibilité plus faible et des surfaces prospectées moins importantes, il semble se répéter au sud de la place publique, y compris, probablement, à l'emplacement du Bourge, où les sondages réalisés en 1970 ont mis en évidence un hypocauste domestique antérieur à la fortification (Guillaume 1987).

Le quartier sud-ouest adopte une structuration bien différente (**fig. 11, n°10**) : les habitats s'y développent de manière linéaire, de part et d'autre de la voirie, et se distinguent par un plan quadrangulaire très simple, composé de deux pièces symétriques, et part une superficie réduite (environ 150 m²) témoignant sans doute d'un statut plus modeste.

Un troisième modèle est documenté par les opérations préventives (Baccega 2002 ; Vermard 2005 ; Viller 2013 ; Gazenbeek 2017) réalisées au nord-est de l'agglomération (**fig. 11, n°7**). Après une première phase d'occupation laténienne, ce secteur connaît une urbanisation générale dans le dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C. Les unités sont agencées autour de cours attenantes à la voirie et sont dotées d'enduits peints et de quelques sols en béton. Après une restructuration du quartier à la fin du II^e s. ou dans la première moitié du III^e s., les nouveaux habitats sont équipés d'éléments d'agréments tels que des hypocaustes et des caves. Une importante activité artisanale (boucherie et métallurgie du fer) a lieu dans une partie de ces constructions, probablement dans les cours à en juger par la présence d'aménagements tels que des puits et des glacières. Le long de la voie occidentale, les prospections ont révélé des unités assez standardisées, qui semblent être séparées par une cour mitoyenne à la voirie et pourraient donc répondre à une organisation et un statut comparables (**fig. 11, n°9**).

3.2. Amel : un grand complexe cultuel entouré d'un habitat groupé

3.2.1. Les espaces et monuments publics

Le site se développe à l'ouest du village actuel et à 1,5 km au sud de Senon, à la limite du versant sud de l'étang médiéval d'Amel. L'espace est structuré par une esplanade trapézoïdale de 5 ha environ, qui semble être délimitée par des aménagements monumentaux au nord et au sud, et par un mur de clôture à l'ouest. Sa partie centrale est occupée par deux périboles juxtaposés (**fig. 13, n°1**) : le plus septentrional mesure 55 m par 58 m et comprend trois temples à plan centré carrés. L'enclos méridional, de 56 m par 52 m, est occupé par un temple à plan centré hexagonal et par un petit bâtiment de plan carré (8,5 m de côté), qui pourrait correspondre à un temple sans galerie. Trois petits édicules au moins entourent ces deux temples dominants.

À 45 m à l'est de cet ensemble, se trouve un théâtre de 77 m de diamètre, présentant une *cavea* en forme de demi-cercle nettement outrepassé (**fig. 13, n°2**). Les espaces scéniques semblent être composés, comme à Senon, d'un bâtiment de scène prolongé par un *pulpitum* symétrique.

À une vingtaine de mètres au sud du théâtre, les prospections électriques ont mis en évidence un bâtiment rectangulaire de 70 m par 25 m présentant trois salles absidiales sur sa façade sud (**fig. 13, n°3**). Cette architecture, associée à la présence de fragments de pilettes et de *suspensura* en surface (Mourot 2001, p. 514 ; Ritz *et al.* 2015, p. 96-97), permettent vraisemblablement de l'identifier comme un édifice balnéaire.

Figure 10 : assemblage des prospections géophysiques réalisées à Senon (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Géocarta et de l'IGN)

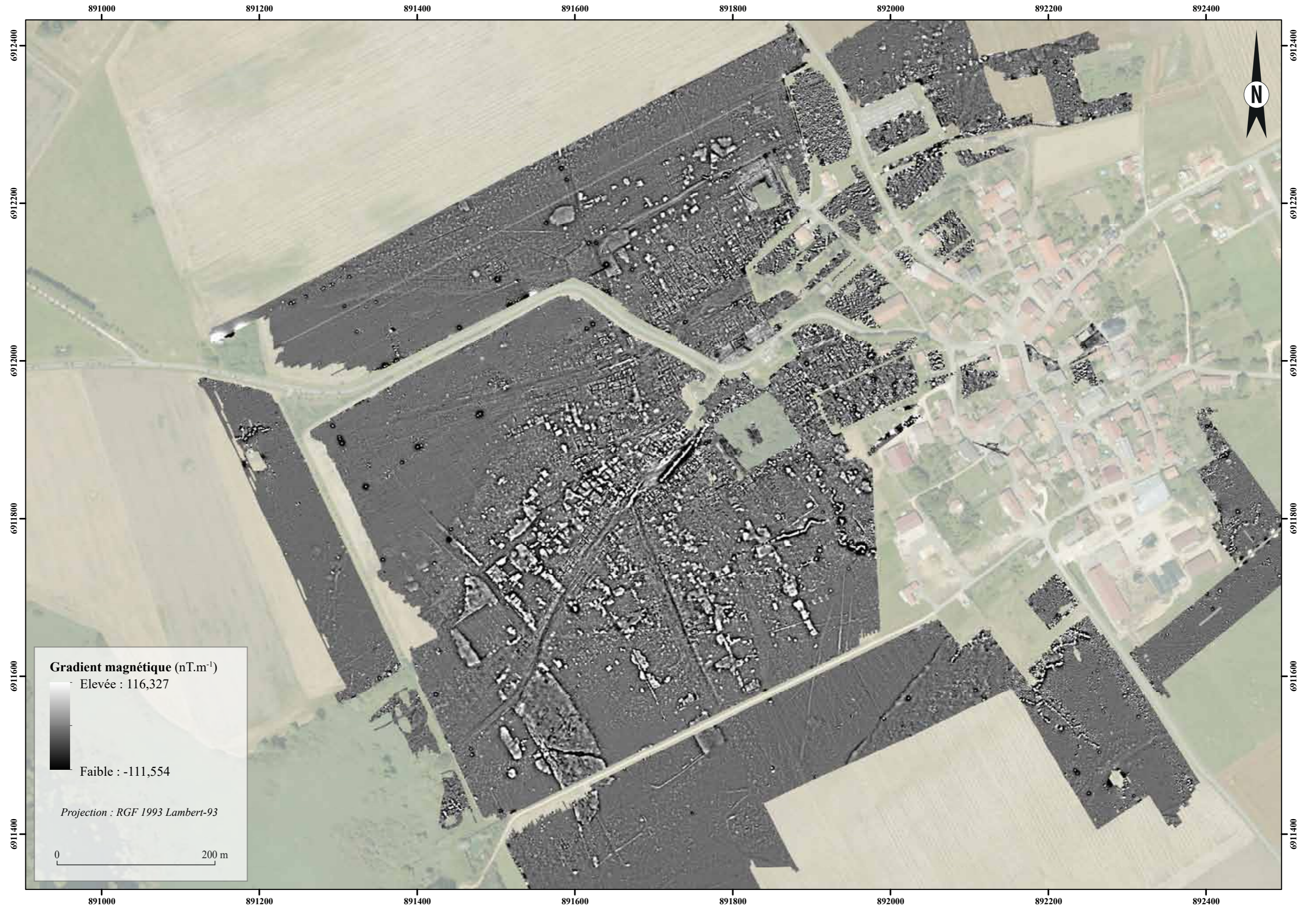


Figure 11 : plan de masse de l'agglomération de Senon (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de l'INRAP GEN, Géocarta, Drexel 1918 et l'IGN)

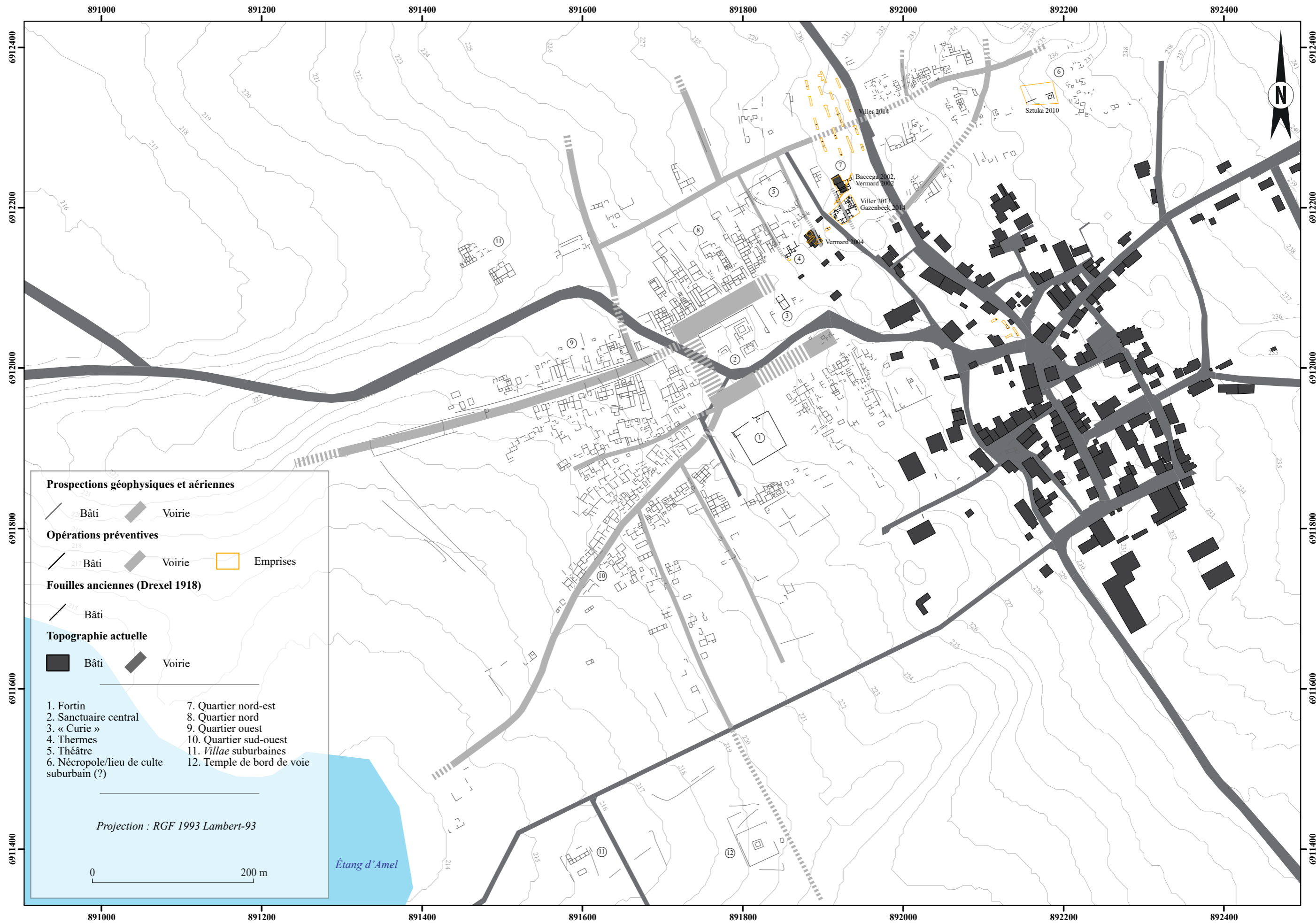
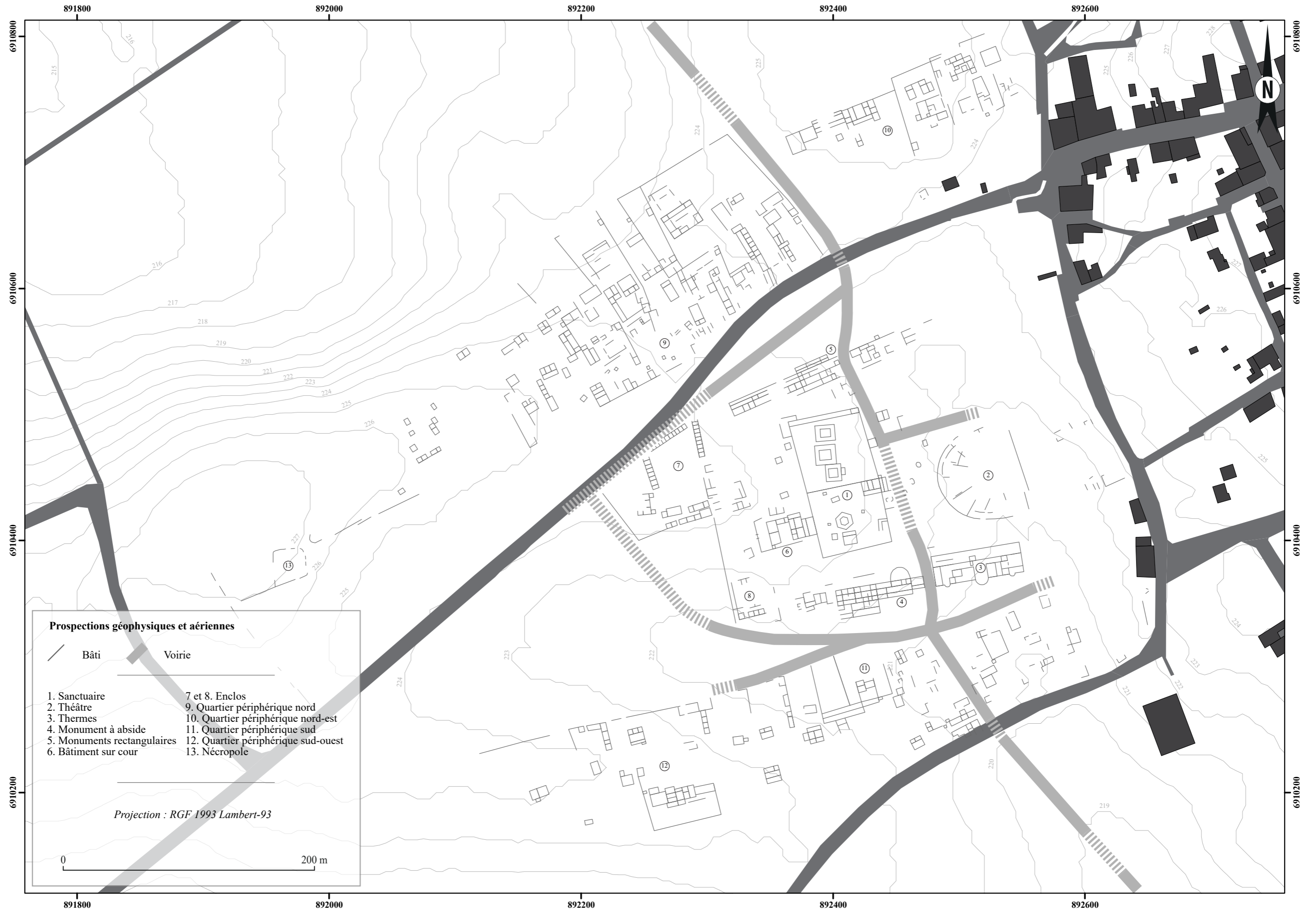


Figure 12 : assemblage des prospections géophysiques réalisées à Amel (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Geocarta et de l'IGN)



Figure 13 : plan de masse du site d'Amel (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Geocarta, de J.-Cl. Szulka et de IIGN)



L'interprétation du grand bâtiment à abside (95 m par 25 m) situé à l'ouest des thermes (**fig. 13, n°4**), ainsi que des trois monuments rectangulaires (45 m par 12 m environ) fermant l'esplanade au nord (**fig. 13, n°5**), reste problématique. Leur plan n'autorise aucune interprétation univoque, mais leurs dimensions et leur situation en font assurément des aménagements monumentaux à caractère public.

À l'ouest de l'esplanade centrale, trois groupes de structures relèvent d'une architecture plus modeste (**fig. 13, n°6,7 et 8**). Des enclos composés de cellules alignées (**fig. 13, n°7 et 8**) pourraient évoquer des fonctions commerciales ou productives : des *tabernae*, des *horrea*, comme à Barzan (Aupert 1997), des petites stalles à vocation agricole, ou encore des *mansiones*, comme à *Castra Vetoniana* (Mischka 2011) ou Dalheim (Henrich et Krier 2013).

3.2.2. Les quartiers périphériques

Un important habitat groupé se développe autour de l'esplanade monumentalisée et porte la superficie du site d'Amel à une vingtaine d'hectares au total. Les deux quartiers qui le composent présentent une organisation générale similaire, qui est marquée par une séparation rigoureuse du complexe culturel – par des espaces de circulation et par un mur de séparation visible en différents endroits – et une structuration en grands enclos, généralement trapézoïdaux au nord et rectangulaires au sud (**fig. 13, n°9 à 12**).

Les deux quartiers semblent également partager les mêmes modèles architecturaux, qui se distinguent assez nettement des *street-buildings* ou des résidences sur cour de Senon et se rapprochent des établissements ruraux connus dans la région (**fig. 14**). On y retrouve des structures de type «grange», composées d'un

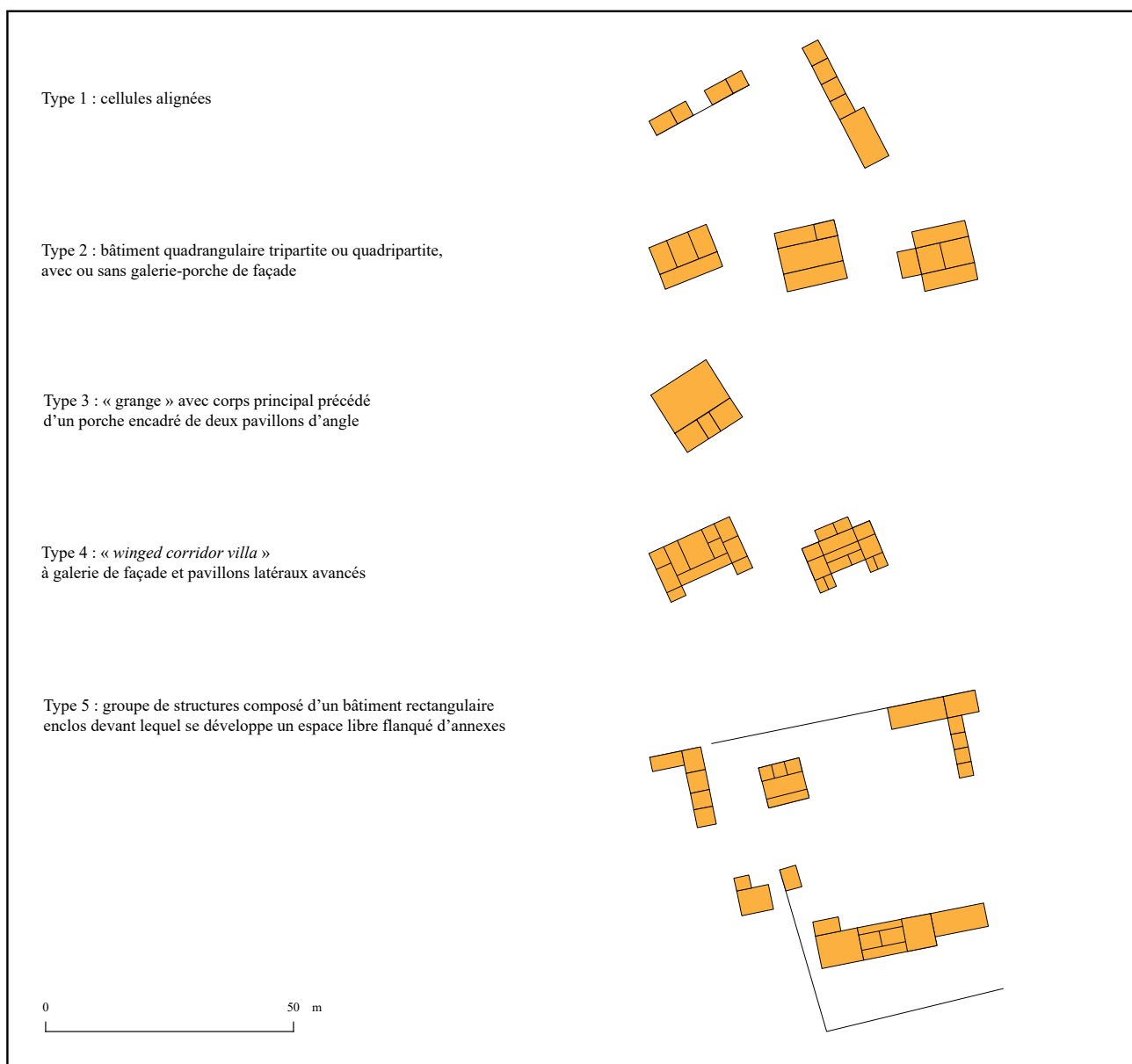


Figure 14 : typologie simplifiée de l'habitat à Amel (DAO : S. Ritz)

corps principal précédé d'un porche encadré de deux pavillons d'angle ; de petits bâtiments allongés tripartites ou quadripartites, avec ou sans galerie-porche de façade ; ou encore des successions de petites cellules.

On observe également des structures plus complexes au nord-est : bien que la lecture des cartes de résistivité soit plus compliquée en raison de superposition d'états et de perturbations contemporaines, on distingue clairement des bâtiments à galerie de façade et pavillons latéraux entourés d'enclos (**fig. 13, n°10**).

Au sud-ouest, un groupe de structures adopte même une organisation comparable à celle d'une *villa*, avec un grand bâtiment rectangulaire entouré d'un enclos, devant lequel se développe un espace libre flanqué de petites constructions qui s'apparentent à des bâtiments d'exploitation (**fig. 13, n°12**).

Ces rapprochements typologiques, déjà remarqués (Ferdrière *et al.* 2010, p. 403-405), invitent à envisager une fonction productive pour ces quartiers périphériques, en plus d'une vocation résidentielle évidente au vu de la densité des structures. Évidemment, ces analogies restent purement formelles et n'excluent pas des divergences fonctionnelles par rapport aux modèles ruraux.

3.2.3. La nécropole

En périphérie du site d'Amel (**fig. 13, n°13**), une nécropole à crémation a été récemment mise en évidence (Ritz *et al.* 2016, p.76-89) grâce à un ensemble d'indices de surface : des concentrations bien circonscrites de restes osseux calcinés, des fragments de céramiques brûlées ou ayant subi des altérations intentionnelles (fonds perforés et cols retaillés), un corpus de mobilier métallique au sein duquel les éléments de parure sont nettement surreprésentés. L'espace funéraire semble être structuré par un ou plusieurs enclos quadrangulaires irréguliers construits en maçonnerie sèche. Le mobilier associé aux concentrations de restes osseux suggère que l'utilisation de cette nécropole débute vers le milieu du I^{er} s. de notre ère.

3.3. Éléments de chronologie générale

Les premiers indices identifiés à Senon sont attribuables à la fin de La Tène B ou à La Tène C. Cette première phase – dont les modalités nous échappent encore totalement – est attestée par des structures fossoyées et des éléments mobiliers, dont deux fragments de bracelets à nodosités (Viller 2014). Aucun élément n'assure pour l'instant une continuité d'occupation entre La Tène moyenne et La Tène finale, une période attestée dans les secteurs récemment fouillés à Senon (Viller 2013, 2014 ; Gazenbeek 2017), ainsi que par

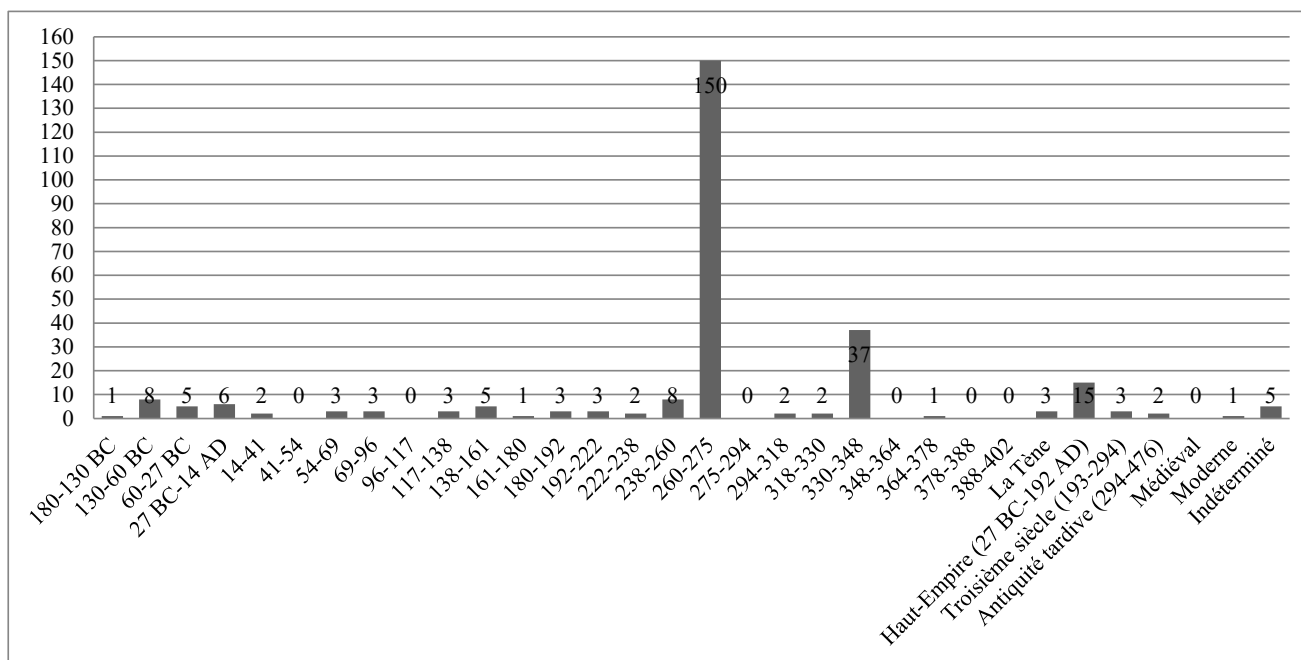


Figure 15 : histogramme chronologique de l'ensemble des monnaies découvertes à Senon depuis 1847 (n = 274), à l'exclusion du trésor monétaire découvert en 1924 (Estiot *et al.* 2001) et de l'inventaire donné par F. Liénard, qui cumule les exemplaires provenant de Senon et d'Amel (Liénard 1885, p. 59 et 63-64). Cet histogramme propose un nombre minimum d'individus, dans la mesure où toutes les mentions de découvertes indéterminables (par exemple : « une grande quantité de médailles » [Clercx 1847, p. 146], « quelques monnaies » [Liénard 1885, p. 61]) ont systématiquement été traduites par deux monnaies.

du numéraire gaulois et républicain (**fig. 15**) découvert anciennement et mal localisé (Liénard 1885, p. 63-64 ; Lagadec et Liéger 1998, p. 43 ; Mourot 2001, p. 518). Si une occupation gauloise de Senon peut donc être considérée comme attestée, il est à notre avis encore trop tôt pour y reconnaître avec certitude un habitat groupé.

À Amel, la chronologie était jusqu'à présent exclusivement fondée sur du mobilier recueilli en surface et restait donc peu assurée (Ritz *et al.* 2015, p. 35-97 ; Ritz *et al.* 2016, p. 36-75). Des éléments protohistoriques en quantités assez importantes pourraient suggérer une fréquentation du site dès La Tène finale (**fig. 16**), mais ce matériel pourrait être résiduel. Il n'est donc pas possible de trancher entre une origine laténienne et une fondation *ex novo* à l'époque romaine.

Les deux sites semblent en tout cas faire l'objet d'une occupation importante dès la première moitié du I^{er} siècle, à en juger par les résultats des prospections et des opérations préventives. Le secteur le mieux documenté est situé au nord-est du village de Senon, où deux parcelles contigües ont fait l'objet de fouilles (Vermard 2005 ; Gazenbeek 2017). Après une première phase laténienne, ce quartier voit le développement d'un habitat dense, construit en matériaux non périssables, dans le dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C. Le quartier est restructuré à la fin du II^e ou au début du III^e s. et les nouvelles résidences sont équipées d'éléments d'agrément (caves de belle facture, hypocaustes, sols en béton, décors d'enduits peints) témoignant d'un statut relativement élevé. Vers le milieu du IV^e s., un incendie généralisé porte un coup d'arrêt à l'occupation de ce quartier.

Dans les autres secteurs de Senon, les prospections suggèrent que la transition vers l'Antiquité tardive pourrait passer par un schéma de redéploiement de l'occupation vers le sud-ouest de l'agglomération, qui doit peut-être être mis en relation avec la probable militarisation de ce secteur dans la seconde moitié du III^e s. (**fig. 17**). D'une manière générale, il semblerait que l'importance de l'occupation tardive de Senon doive être nuancée : l'hypothèse d'une occupation continue jusqu'à l'extrême fin du IV^e s. (Feller et Georges-Leroy 1997, p. 294 ; Mourot 2001, p. 518) était essentiellement fondée sur les séries monétaires (de La Tène finale à Valentinien II) inventoriées au XIX^e siècle par F. Liénard (Liénard 1885, p. 63-64), qui cumule les monnaies provenant de Senon et d'Amel (*Ibid.*, p. 59 et 63), que nous savons aujourd'hui être deux pôles d'occupation distincts. Les troubles de la seconde moitié du III^e siècle, perceptibles au travers de l'enfouissement du trésor monétaire et, sans doute, de l'édification de la fortification, continuent donc d'apparaître comme une rupture importante dans la trajectoire chronologique de l'agglomération de Senon.

Une occupation du IV^e s. est au contraire bien attestée à Amel, notamment par une importante série monétaire. Elle suggère que la fréquentation du site se poursuit jusque dans le troisième quart du IV^e s. au moins, malgré une probable inflexion au milieu du siècle. Le *terminus* est provisoirement fourni par des émissions datées des règnes conjoints de Valentinien et de Valens (Ritz *et al.* 2016, p. 72-75). Quelques éléments d'*instrumentum* pourraient même évoquer une continuité ou une réoccupation du site à l'époque mérovingienne. L'importance d'Amel dès le haut

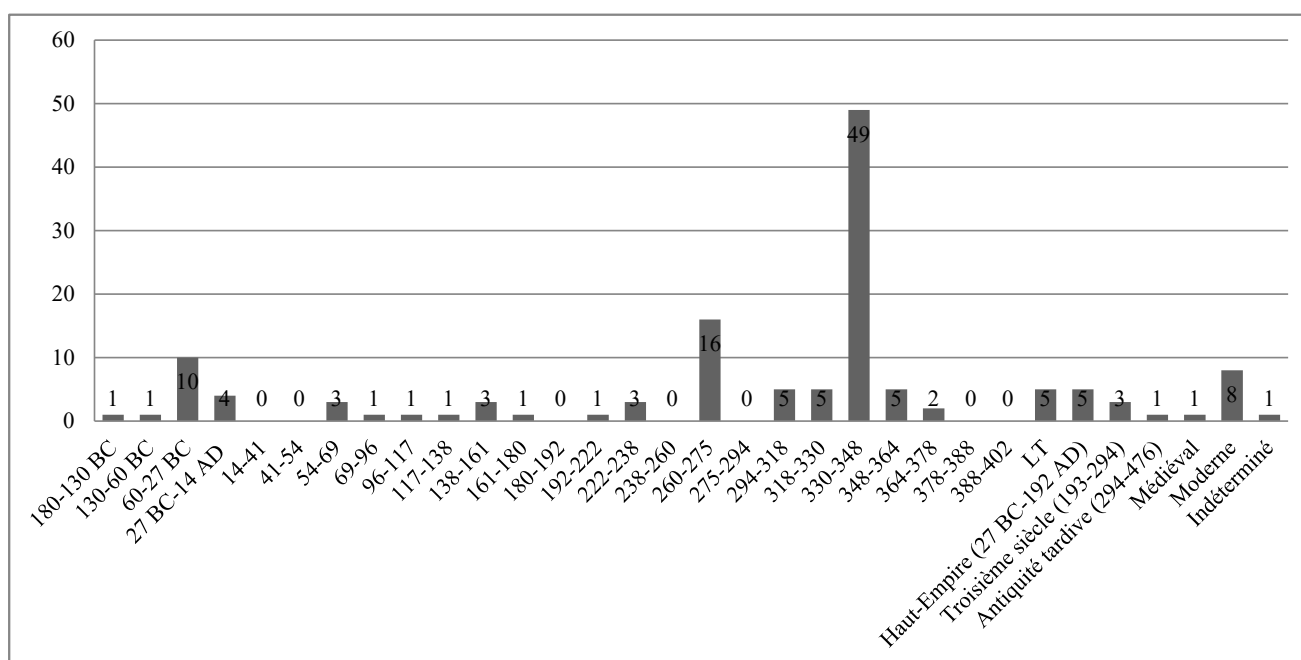


Figure 16 : histogramme chronologique de l'ensemble des monnaies découvertes à Amel-sur-l'Étang (n =136)

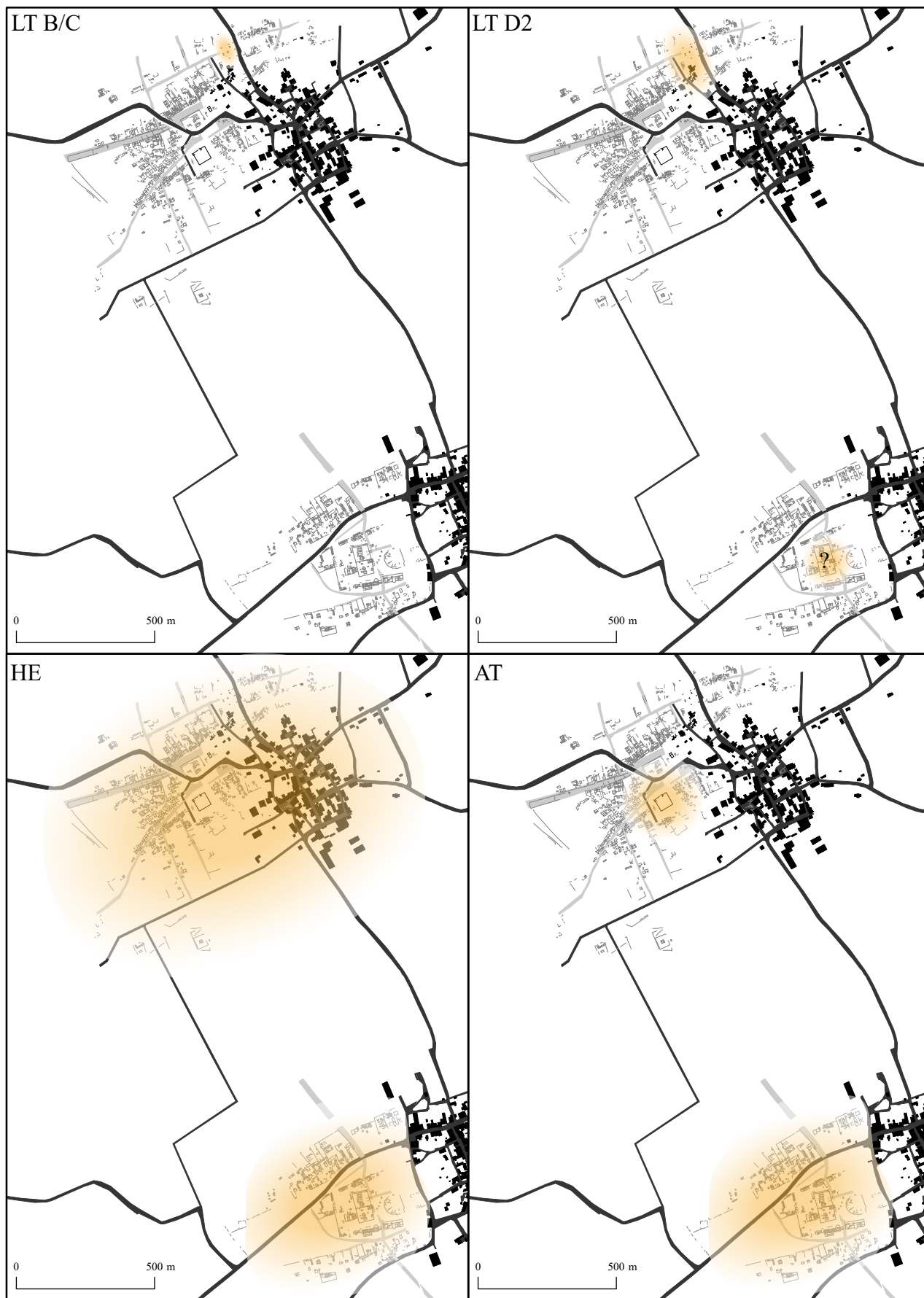


Figure 17 : carte de synthèse de l'évolution chronologique de l'agglomération de Senon-Amel (SIG/DAO : S. Ritz)

Moyen Âge était par ailleurs déjà connue, par le signalement d'une nécropole mérovingienne au lieu-dit le Lavoir de la Prêle, à environ 1 km au sud-est du site antique (Liénard, *op. cit.*, p. 91), ainsi que par la première mention du bourg d'Amel en 707 dans le diplôme de Ludwin, archevêque de Trèves (Liénard 1872, p. 4 et 132).

4. PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE : LA QUESTION DE LA BIPOLARITÉ DE L'URBANISME

Malgré des divergences – qui tiennent aussi à une documentation inégale –, les sites de Senon et Amel présentent donc des faciès matériels proches qui, associés au lien physique que constitue la voirie, témoignent sans ambiguïté d'une occupation contemporaine, entre le I^{er} et le III^e s. au moins.

L'hypothèse d'une succession d'occupation peut donc être écartée et le caractère bipolaire de l'urbanisme être considéré comme avéré, ce qui soulève la question fondamentale des contingences à l'origine de ce schéma urbain, qui n'est pas anodin puisqu'il implique – entre autres – un phénomène de répétition des monuments publics (thermes, temples et théâtres).

Cette problématique peut être abordée au travers de l'étude des relations qu'entretiennent les deux pôles de l'agglomération, dans leurs dimensions physiques, chronologiques et fonctionnelles.

L'analyse des **relations physiques et topographiques** entre les deux sites est susceptible de contribuer à expliquer la bipolarité : certains clichés aériens permettent par exemple de supposer qu'une zone humide a pu exister entre Senon et Amel préalablement à l'aménagement de l'étang d'Amel au XII^e s. Dans le cadre de ce programme de recherche, cette thématique passe notamment par l'étude des connexions viaires entre les deux sites et des contraintes naturelles qui ont pu influencer le développement urbain.

L'analyse des **relations chronologiques** entre les deux pôles recouvre toute une série de questions, depuis l'identification du pôle d'occupation primitif jusqu'aux modalités de la transition vers le haut Moyen Âge, en passant par la durée de l'occupation simultanée.

L'analyse des **relations fonctionnelles** revient à s'interroger sur l'existence de spécificités fonctionnelles pour chacun des deux sites, qui pourraient justifier la bipolarité de l'urbanisme. Elle passe donc par la compréhension des fonctions de chacune de ses composantes. Or, si l'agglomération de Senon trouve – par ses équipements, ses fonctions et sa chronologie –

de bons parallèles régionaux, la caractérisation du site d'Amel s'avère plus problématique. Les aménagements monumentaux ayant été les premiers reconnus, il a d'abord été interprété comme un complexe culturel monumental (Mourot 2001, p. 514).

La tradition historiographique a successivement qualifié ce type de sites, associant temples, thermes et théâtre, de « sanctuaire à pèlerinage » (Jullian 1920), de « forums ruraux » (Mallard 1914), de *conciliabula* (Picard 1970) et de « grands sanctuaires ruraux » (Fincker et Tassaux 1992). Ces notions – qui constituent soit des contresens, soit des anachronismes² – ont été successivement abandonnées au profit du terme, plus simple de « grand sanctuaire » (Dondin-Payre et Raepsaet-Charlier 2006), défini comme un lieu de culte public implanté dans le territoire des cités (par opposition au chef-lieu) et non isolé, au sens où il associe des temples à d'autres installations mises à disposition du culte (thermes et théâtre, par exemple).

Mais la mise en évidence d'un habitat groupé probablement contemporain du sanctuaire, reprenant des modèles architecturaux caractéristiques des établissements ruraux, exclut désormais une interprétation uniquement culturelle du site et, par conséquent, l'hypothèse qui faisait de la bipolarité de Senon-Amel le reflet d'une stricte spécialisation fonctionnelle, opposant une agglomération à caractère « civil » et un complexe monumental à vocation religieuse. On rejoint alors les interrogations que soulèvent de nombreux « grands sanctuaires » (Dondin-Payre et Raepsaet-Charlier 2006, p. 8), dont le dense tissu urbain périphérique – souvent révélé, comme à Amel, par des méthodes de télédétection –, mais aussi les fonctions productives ou commerciales³ et le statut juridique⁴, tendent à les rapprocher des agglomérations du territoire.

Cette appellation occulte alors une destination culturelle manifestement centrale, qui se traduit notamment par une originalité urbanistique : un des

2. La notion de pèlerinage renvoie à un rite chrétien, dans lequel le déplacement est partie intégrante du rite (Van Andringa 2000, p. 9); celle de *conciliabulum* est tirée de Florus (Histoire Romaine, I, 45, 21 : « *festis diebus et conciliabulis* ») et désigne les assemblées que tenait Vercingétorix dans les bois sacrés, qui n'ont aucun rapport avec un sanctuaire romain monumental ; *forum* est réservé à un aménagement urbain dans le Code Théodosien et ne peut donc être associé à l'adjectif « rural » qui, d'une manière générale, est inapproprié dans la mesure où l'on parle justement de sites présentant des caractères urbains marqués, et par ailleurs sans valeur en droit romain (Scheid 2000, p. 19-26).

3. Elles sont attestées à Vendevre-du-Poitou (Goffaux et Hiérnard 2011), à Barzan (Aupert 1997) ou au Vieil-Évreux (Guyard *et al.* 2015).

4. Certains sites répondant à la définition de « grand sanctuaire » ont le statut de *vicus* (Fincker et Tassaux 1992 ; Van Andringa 2016).

éléments les plus pertinents pour distinguer les deux sites provient en effet de critères topographiques. À Amel, les monuments publics ne sont pas intégrés à une trame urbaine dense comme à Senon et dans la plupart des agglomérations, mais occupent un espace ouvert, bien délimité par des murs et des espaces de circulation. Les quartiers périphériques sont rejetés au-delà des espaces de circulation et semblent assujettis au complexe monumental, dans une sorte de scénographie urbaine qui met nettement en valeur la fonction culturelle.

Face à ce plan d'urbanisme, on est alors tenté de penser que c'est le lieu de culte qui est à l'origine du développement d'une agglomération : les équipements urbains sont adaptés aux spectacles et aux purifications indissociables des grandes fêtes religieuses, tandis que les quartiers périphériques répondent à l'activité économique générée par le sanctuaire (Van Andringa 2016, p. 6).

Ce schéma pourrait contribuer à expliquer la topographie, qui évoque un processus de développement concentrique, et l'architecture, qui évoque des fonctions de production. Il faut sans doute aussi envisager d'autres fonctions liées au culte, telles que l'hospitalité, l'artisanat ou le commerce, dans la mesure où elles permettent de satisfaire une demande qui naît automatiquement de l'afflux des fidèles et de la variété des besoins générés par les rites communautaires.

Toute la question consiste donc à déterminer si Amel s'est constituée comme une entité polyvalente dès son origine ou si, au contraire, il s'agit d'un lieu de culte qui a généré d'autres fonctions, aboutissant au développement d'une seconde agglomération.

Quoiqu'il en soit, l'intérêt majeur du site d'Amel au regard de cette problématique réside dans son association avec une agglomération : leur juxtaposition atteste la spécificité de chacun de ces deux pôles urbains contemporains. Même si les deux sites aboutissent chacun – au terme d'un processus sans doute long – au développement d'une agglomération, il a nécessairement dû exister une relation de complémentarité entre deux villes (et leurs installations collectives) si proches, donc une différence à l'origine. Cette spécificité ne relève pas nécessairement du statut juridique, mais sans doute plus probablement d'aspects fonctionnels ou chronologiques. Il est par ailleurs patent que ce schéma topographique renvoie à une implication des élites de la cité, ne serait-ce que parce que le sanctuaire d'Amel constitue de toute évidence un lieu de culte public.

Pour appréhender cette agglomération double, il apparaît donc indispensable de tenter de mettre en évidence les spécificités de chacun de ses deux pôles, qu'elles soient d'ordre topographique, fonctionnel ou

chronologique. Dès lors, la question de la bipolarité apparaît comme une problématique transversale : elle permet d'examiner les points communs et différences des deux occupations dans chacune de leurs dimensions et unifie à ce titre l'ensemble des questionnements dans une problématique unique, qui structure désormais les recherches sur Senon-Amel.

5. PROBLÉMATIQUES DE LA CAMPAGNE DE SONDAGES PROGRAMMÉS

Ces interrogations ambitieuses se heurtaient évidemment à l'insuffisance des connaissances sur le site d'Amel, où l'approche prospective qui avait été développée ces dernières années atteignait peu à peu ses limites : on ne peut en effet préciser la fonction des quartiers périphériques et de certains monuments publics sur la seule base des données de prospections, de même qu'on ne peut espérer situer la fondation du sanctuaire grâce à cette approche et déterminer quel est, de Senon ou d'Amel, le pôle d'occupation primitif. La question se pose avec d'autant plus d'acuité que les opérations préventives mettent régulièrement en évidence des niveaux laténiens à Senon (Viller 2014 ; Gazenbeek 2017), tandis que les prospections pédestres livrent quelques indices de fréquentation protohistorique à Amel (Ritz *et al.* 2015, 2016). D'une manière générale, le constat était celui d'un déséquilibre documentaire croissant entre les deux pôles de l'agglomération, puisque l'on ne peut compter sur l'archéologie préventive pour apporter un complément d'information sur le site d'Amel, situé en terrain agricole, alors que se multiplient les opérations dans le village de Senon. Il apparaît pourtant indispensable de progresser parallèlement sur les deux sites dans la mesure du possible, puisque c'est précisément dans sa bipolarité que réside l'originalité de cette agglomération antique.

Dans ce contexte, cette campagne de sondages visait principalement à évaluer la chronologie et la stratigraphie du site d'Amel, qui n'avait jamais été fouillé auparavant. L'objectif essentiel consistait à établir des séquences stratigraphiques de référence, aussi représentatives que possible de la chronologie et de l'état de conservation du site dans l'ensemble de son extension. Les extrémités du spectre chronologique ont bénéficié d'une attention particulière : concernant les phases précoces, il s'agissait de tenter de répondre à la question fondamentale d'une origine laténienne ou d'une création romaine *ex nihilo* du sanctuaire. Pour les phases tardives, il s'agissait notamment d'examiner l'hypothèse – tentante au regard des données disponibles – d'un éventuel déplacement d'occupation à l'Antiquité tardive, faisant d'Amel le pôle d'occupation principal à l'époque mérovingienne ou carolingienne, au détriment de Senon : tandis que l'occupation

de cette dernière connaît un fléchissement important dès la première moitié du IV^e s. (Ritz *et al.* 2016 ; Gazenbeek 2017), Amel est occupée jusqu'au dernier tiers du IV^e s. au moins (Ritz *et al.* 2016, p. 74-75), a livré une nécropole mérovingienne (Liénard 1885, p. 91), fait l'objet d'une mention littéraire dès 707 (Liénard 1872, p. 4 et 132), puis abrite un *castrum* et un chapitre d'hommes au X^e s., qui sera transformé en prieuré bénédictin en 1032 et fonctionnera pendant tout le Moyen Âge (Pariisse 1994, p. 50-55).

On cherchait enfin à mieux comprendre les rythmes de développement du site, pour répondre à l'hypothèse d'un schéma de développement concentrique, dans lequel les quartiers périphériques se seraient développés autour d'un sanctuaire préexistant. Tenter de déterminer si l'habitat groupé s'est progressivement établi autour d'un complexe culturel ou si le site s'est constitué comme une agglomération pluri-fonctionnelle dès sa fondation apparaît en effet comme un élément clé pour sa compréhension.

Les questions fonctionnelles n'étaient pas exclues des problématiques de l'intervention, même si l'on savait qu'elles resteraient difficilement accessibles au travers de fenêtres aussi réduites : il s'agissait notamment de tenter de caractériser la fonction des constructions vernaculaires des quartiers périphériques, afin d'examiner l'hypothèse de la présence d'activités liées à l'économie du culte en périphérie du sanctuaire.

Enfin, le plan d'implantation adopté répondait à une problématique d'ordre méthodologique, consistant à identifier l'origine d'une anomalie géophysique présentant une forme quadrangulaire et une résistivité particulièrement élevée. Cette démarche de comparaison systématique entre les données géophysiques et les résultats de fouille, déjà mise en œuvre à plusieurs reprises (Viller 2014 ; Ritz *et al.* 2015, 2016 ; Ritz et Viller à paraître), contribue en effet à améliorer nos capacités d'interprétation de l'ensemble des cartes de prospections géophysiques.

Sondage	Surface (projet)	Surface (réalisé)
1	50 m ²	43,8 m ²
2	10 m ²	18,8 m ²
3	24 m ²	34,9 m ²
4	50 m ²	84,5 m ²
Total	134 m²	182 m²

Figure 18 : tableau récapitulatif des surfaces fouillées

6. MÉTHODOLOGIE DE TERRAIN

Le premier choix méthodologique à opérer en amont de la fouille consistait à établir un plan d'implantation des sondages susceptible de répondre aux problématiques énoncées, tout en respectant les contraintes inhérentes à une première campagne de sondages programmés conduite dans des terrains agricoles privés⁵.

Compte tenu des objectifs prioritairement chronologiques de cette campagne, des sondages profonds, portant sur des emprises restreintes mais offrant une vision stratigraphique complète de secteurs ciblés, ont été privilégiés. Méthodologiquement, la démarche consistait à procéder à l'échantillonnage de quelques structures dont l'identification, bien assurée, est particulièrement pertinente au regard de la problématique générale du site. Bien entendu, cette approche résulte largement des spécificités de la documentation disponible, notamment de la qualité des cartes de résistivité électrique, qui autorisait une intervention très précisément ciblée. Elle répond par ailleurs au souci de conduire une intervention aussi peu destructrice que possible tout en répondant aux questions posées, d'où le choix d'éviter les secteurs les plus sensibles, tels que la *cella* des temples par exemple, qui devra faire l'objet d'une parfaite compréhension planimétrique.

Le plan d'implantation finalement retenu a été élaboré en collaboration entre les responsables scientifiques du projet (S. Ritz et B. Bonaventure), la Conservatrice Régionale de l'Archéologie (M. Leroy) et les propriétaires des terrains concernés (Ch. Berthélémy, Fl. Larose et A. Veber). Il comprend quatre sondages d'une surface totale de 182 m², soit un taux d'ouverture estimé à moins de 0,1% du site d'Amel⁶ (fig. 18 à 23) :

– le sondage n°1 a pris la forme d'une tranchée de 20m de long pour 2m de large, implantée perpendiculairement à l'axe viaire reliant Senon et Amel. L'objectif consistait à documenter l'architecture de cette voie particulièrement visible sur les cartes de résistivité et, surtout, à tenter de dater la mise en place de cette connexion physique entre les deux sites ; une

5. À titre d'exemple de ces contraintes logistiques, il avait été convenu avec les propriétaires-exploitants que les parcelles ZL 31 et 32 seraient libérées le 15 et le 22 août, respectivement. Après que tous les sondages aient fait l'objet d'un décapage mécanique simultané, la fouille s'est donc déroulée en deux étapes : la priorité a été donnée aux sondages 3 et 4 pendant la première partie de la campagne (du 7 au 22 août), puis aux sondages 1 et 2 (du 22 août au 1^{er} septembre).

6. Les emprises initialement prévues ne totalisaient que 124 m². En définitive, la surface ouverte s'élevait à 182 m² en fin de fouille, principalement en raison de l'extension qui a dû être pratiquée par rapport à l'emprise initiale du sondage 4.

question importante au regard de la problématique de la bipolarité urbaine.

– le sondage n°2, situé à environ 150 m à l'ouest du précédent, concernait une structure du quartier périphérique nord, dont le plan reprend le modèle des «granges» standardisées (Gaston 2008 ; Ferdière *et al.* 2010 ; Ferdière 2015), ainsi qu'une portion du mur d'enclos qui l'entoure. Avec ses 8 m de long pour 2 m de large environ, cette tranchée constituait l'emprise la plus restreinte de la fouille. Elle visait essentiellement à préciser la chronologie de l'occupation de ce quartier par rapport à l'esplanade monumentalisée et, dans la mesure du possible, à documenter l'architecture et la fonction des bâtiments vernaculaires et des grands enclos trapézoïdaux qui caractérisent le quartier nord.

– le sondage n°3, de 15 m par 2 m, avait pour objectif de documenter les installations culturelles *stricto sensu*. Il s'agissait surtout d'en préciser la chronologie, afin de mieux situer la fondation du sanctuaire et de mettre en évidence un éventuel décalage chronologique par rapport aux quartiers périphériques, dont l'occupation a pu perdurer après l'arrêt du fonctionnement des temples. L'implantation choisie évite volontairement les secteurs les plus sensibles (*cella* et galerie) et recoupe, en plus du mur de péribole, une grande anomalie résistante de forme quadrangulaire, bien centrée par rapport au péribole, que l'on soupçonnait correspondre à un état d'occupation antérieur.

– le sondage n°4 ciblait un bâtiment vernaculaire au plan tripartite du quartier périphérique sud. Il devait initialement concerner une surface d'une cinquantaine de mètres carrés, mais un décalage planimétrique par rapport aux prospections géophysiques a imposé une extension de l'emprise de près de 35 m² (cf. *infra* p. 73). Comme le sondage 2, l'objectif consistait principalement à affiner la chronologie de l'habitat groupé périphérique. Mais son implantation répondait également au souhait d'identifier la source d'une anomalie électrique de forte intensité et de forme quadrangulaire, indiquant une concentration de matériaux résistants circonscrite à un des espaces du bâtiment.

Les techniques de fouille mises en œuvre reprennent les attendus méthodologiques d'une opération de fouille programmée concernant les périodes historiques ou protohistoriques. Après un décapage réalisé à l'aide d'une pelle mécanique de 7T et un nettoyage manuel des surfaces et des coupes, les structures archéologiques ont été fouillées ou sondées manuellement. Dans deux cas (sondages 3 et 4), une fenêtre-test a également été ouverte à la pelle mécanique dans des secteurs jugés peu sensibles, afin d'estimer *a priori* le niveau d'apparition du terrain naturel et de pouvoir planifier les travaux en conséquence.

Compte tenu de la problématique chronologique de la fouille, des sondages manuels ont par ailleurs été systématiquement pratiqués, afin d'échantillonner tous les niveaux archéologiques jusqu'au substrat géologique et d'établir des séquences stratigraphiques complètes.

La documentation de fouille comprend un enregistrement systématique des unités stratigraphiques (US) sous forme de fiches synthétiques et de listing (annexe 2). Chaque US s'est vue attribuer un numéro à quatre chiffres, incrémenté à partir du numéro de sondage. Les US ont été regroupées en faits qui ont été numérotés d'après le numéro de la première US qui leur a été attribuée. Comme les US, les faits ont été enregistrés sous forme de fiches et de listing (annexe 3). Lorsque leur identification est assurée, les numéros de faits sont précédés d'un code indiquant leur nature basé sur le système Lattara et, à défaut, de la seule abréviation F.

- CA : canalisation
- CL : colonne
- CV : cave
- DM : démolition
- FO : fossé
- FS : fosse
- MR : mur
- PO : poteau
- SL : sol
- TR : tranchée
- VO : voie

Le mobilier archéologique a fait l'objet d'un prélèvement exhaustif⁷. Chaque élément s'est vu attribuer un numéro d'inventaire, de 1 à n sur chaque sondage. La céramique, la faune, les amphores, les clous en fer et la TCA ont été traités par lots, à l'exception des cas particuliers (vases écrasés en place, connexions anatomiques, concentrations particulières et autres éléments remarquables), qui ont été isolés et géoréférencés à l'aide d'un tachéomètre. Les autres types d'objets (monnaies, objets en fer ou en alliages cuivreux, tabletterie, etc.) ont également été isolés et géoréférencés.

Les structures ont fait l'objet d'un relevé graphique et/ou d'une couverture photographique systématique, en plan et en coupe. Les clichés numériques ont été réalisés à chaque étape de la fouille des structures : après nettoyage et avant fouille, à mi fouille et en fin de fouille. Les relevés ont généralement été réalisés au 1:20 et plus exceptionnellement au 1:10 ou au 1:50. Les conventions graphiques utilisées dans les relevés ont été normalisées (**fig. 19**).

7. À l'exception des tuiles, dont seuls les angles ont été prélevés. Les tuiles provenant des niveaux de démolition ont également été intégralement pesées.

Chaque sondage a également fait l'objet d'une couverture orthophotographique systématique à l'aide d'un drone DJI Phantom 4 Pro, à différentes étapes de la fouille. Ces clichés ont ensuite été géoréférencés à l'aide de points d'amer relevés au tachéomètre. Après intégration au sein d'un Système d'Information Géographique (SIG), ces orthophotographies ont servi de couches de référence pour l'établissement des plans de masse et le géoréférencement d'autres types de données (notamment des clichés réalisés depuis le sol et redressés en SIG). Toute la documentation de fouille à caractère spatial (points topographiques, photographies et orthophotographies, relevés) a donc été géoréférencée afin de se conformer au cadre méthodologique précédemment mis en place dans le cadre de ce programme, qui repose largement sur l'utilisation des SIG.

Enfin, deux acquisitions photogrammétriques ont été réalisées à partir de clichés pris au sol, afin de rendre compte de l'altitude et de la volumétrie de la voie VO 1023 et de la canalisation CA 2017.

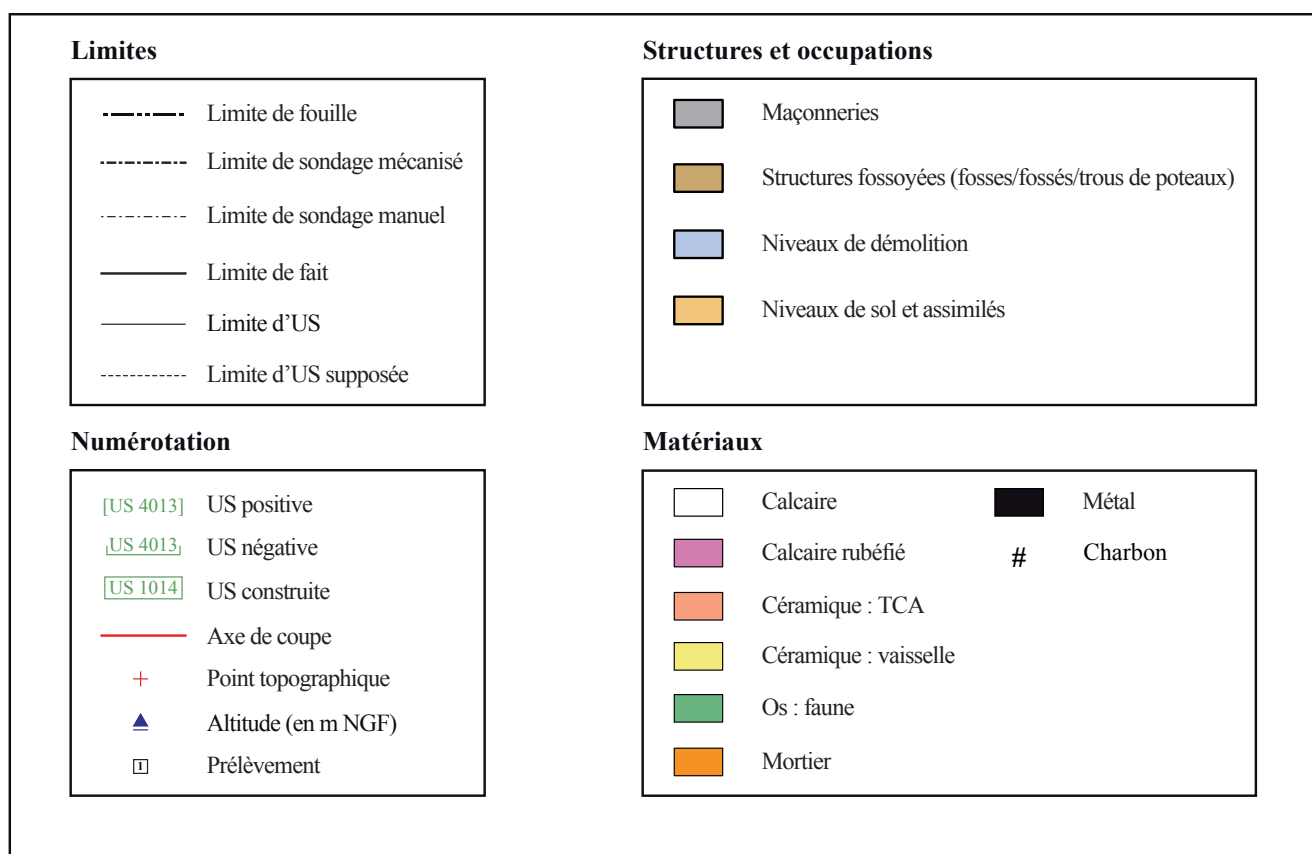


Figure 19 : légende générale des relevés en plan et en coupe (DAO : S. Ritz)

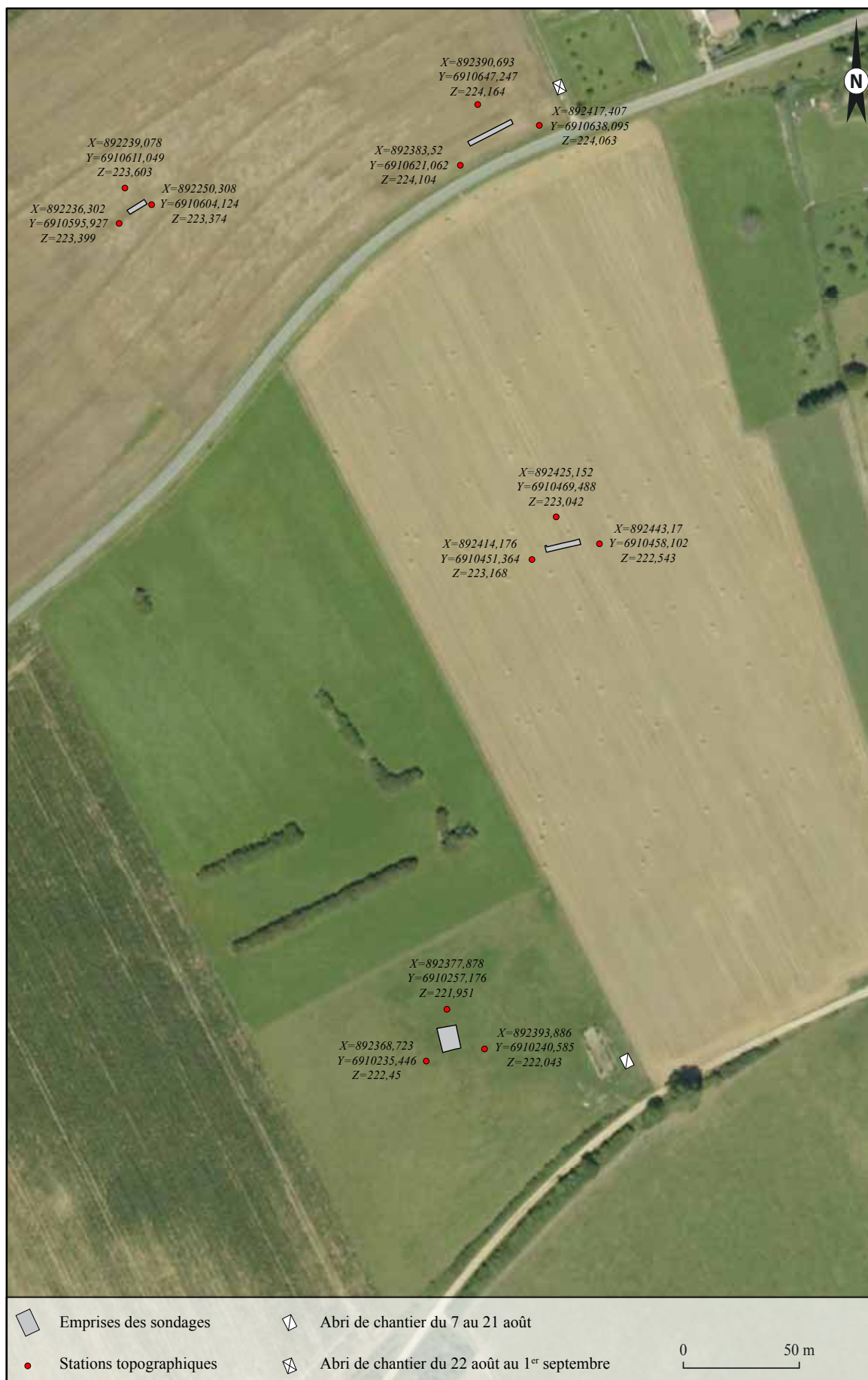


Figure 20 : plan des installations de chantier (SIG/DAO : S. Ritz)

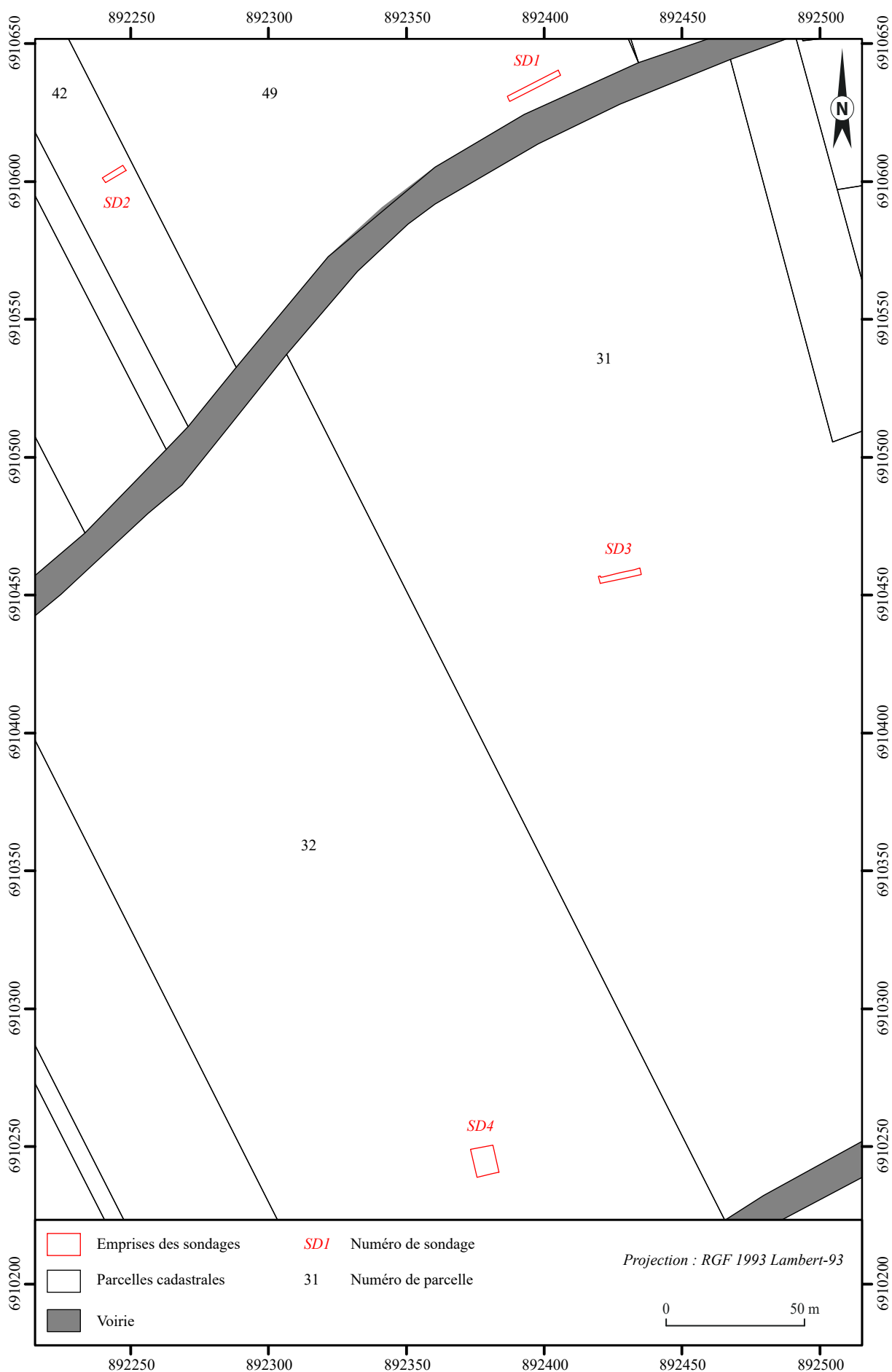


Figure 21 : plan d'implantation des sondages sur fond cadastral (feuille 000 ZL 01) (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de la DGFIP)

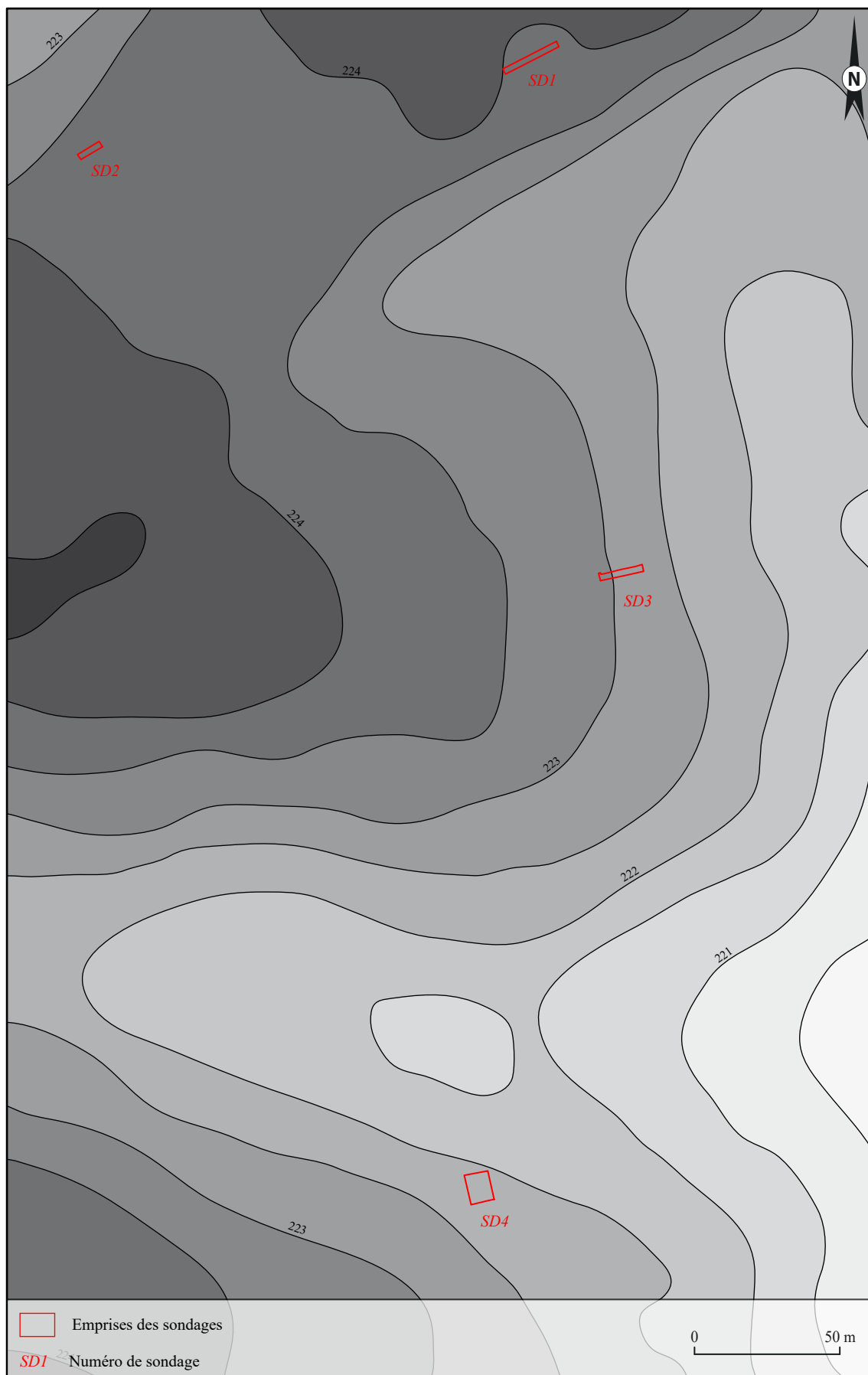


Figure 22 : plan d'implantation sur fond altimétrique (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de l'IGN)



Figure 23 : plan d'implantation sur fond de carte de résistivité électrique (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Géocarta)

RÉSULTATS DE L'OPÉRATION

1. DESCRIPTION DES VESTIGES (Simon Ritz)

1.1. Sondage 1 : une rue de l'Antiquité tardive

1.1.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille

La voirie VO 1023 constitue le principal aménagement structurant de ce sondage, comme attendu d'après les prospections géophysiques. En revanche, l'anomalie linéaire résistante située à l'ouest de la voie et parallèle à celle-ci (**fig. 23 et 24**) n'est pas un fossé bordier, comme on l'avait envisagé entre autres hypothèses, mais bien un mur maçonné. Il appartient à un ensemble de quatre murs, vraisemblablement tous contemporains, qui pourraient correspondre à un bâtiment aménagé en bord de voie (**fig. 27**). L'état de conservation des vestiges s'est révélé plus satisfaisant que dans les autres sondages, qui ont tous livré des structures fortement arasées. Cette différence n'est manifestement pas liée à la géomorphologie du secteur (le sondage 1 est implanté sur un point haut : **fig. 22**), mais à l'architecture de cet axe viaire, installé dans une dépression dont l'origine paraît anthropique.

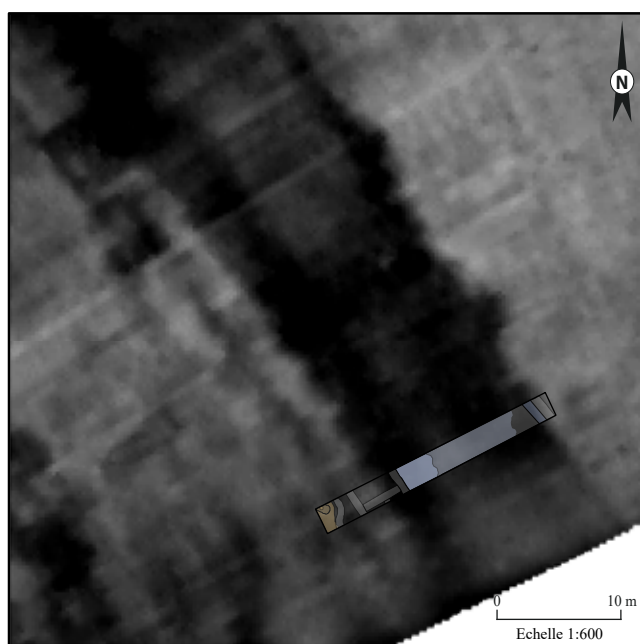


Figure 24 : localisation du sondage 1 sur fond de carte de résistivité (SIG/DAO : S. Ritz)

Cet espace de circulation a été documenté dans un secteur aggloméré et en conséquence qualifié de rue dans ce contexte, mais il s'agit assurément du prolongement de l'axe qui assure la liaison entre Senon et Amel (cf. **fig. 7**).

Après décapage et nettoyage, l'espace 3 a fait l'objet d'une fouille manuelle exhaustive jusqu'au dégagement complet du niveau supérieur de la voirie. Dans l'espace 2, un petit sondage de 1,5 m de long par 0,5 m de large a été pratiqué le long du mur MR 1014, afin d'examiner sa liaison avec MR 1010 et d'évaluer la puissance stratigraphique de ce secteur. En fin de fouille, une tranchée de 0,5 m de large a été réalisée tout le long de la coupe nord, afin d'établir une séquence stratigraphique complète jusqu'au terrain naturel et de mettre en évidence une éventuelle succession d'états de la voirie (**fig. 26 et 27**).

1.1.2. Phase 1 : une occupation de nature indéterminée au I^{er} s. et au début du II^e s.

On observe, à la base de stratigraphie de l'espace 1, une séquence de trois niveaux distincts appartenant à la même phase d'occupation (US 1046, 1025, 1028 éq. à 1034), ainsi qu'un aménagement qui s'apparente à un fossé de fonction indéterminée (FO 1039).

L'US 1046 : un niveau de colluvionnement ?

L'US 1046, qui se situe immédiatement au-dessus du terrain naturel argileux (US 1027), doit être distinguée : elle forme un niveau irrégulier très localisé, épousant le relief de l'argile, qui n'est vraisemblablement pas d'origine anthropique. Sa composition, très homogène, comprend une majorité de cailloux anguleux de taille centimétrique, bien tassés dans une matrice argileuse dont la couleur, rouge-orangé, indique la présence d'oxydes de fer dans des proportions significatives. Cette couche pourrait résulter d'un phénomène de colluvionnement très localisé.

Les niveaux d'occupation US 1025, 1028 et 1034

L'US 1028 recouvre en partie la précédente et le terrain naturel. Il s'agit d'un niveau de limon argileux de couleur marron, que l'on rencontre sur l'ensemble de la surface des espaces 1 et 2. Il présente une épaisseur de 7 à 8 cm à l'est, contre le mur MR 1014, qui progresse régulièrement en allant vers l'ouest, jusqu'à atteindre environ 25 cm à l'extrémité du sondage. Il a livré quelques charbons, des fragments de calcaire brûlé et de mortier, et un lot relativement important et homogène de céramiques (170 restes, soit 912 g), dont la datation est centrée sur la seconde moitié du I^{er} s. de notre ère.

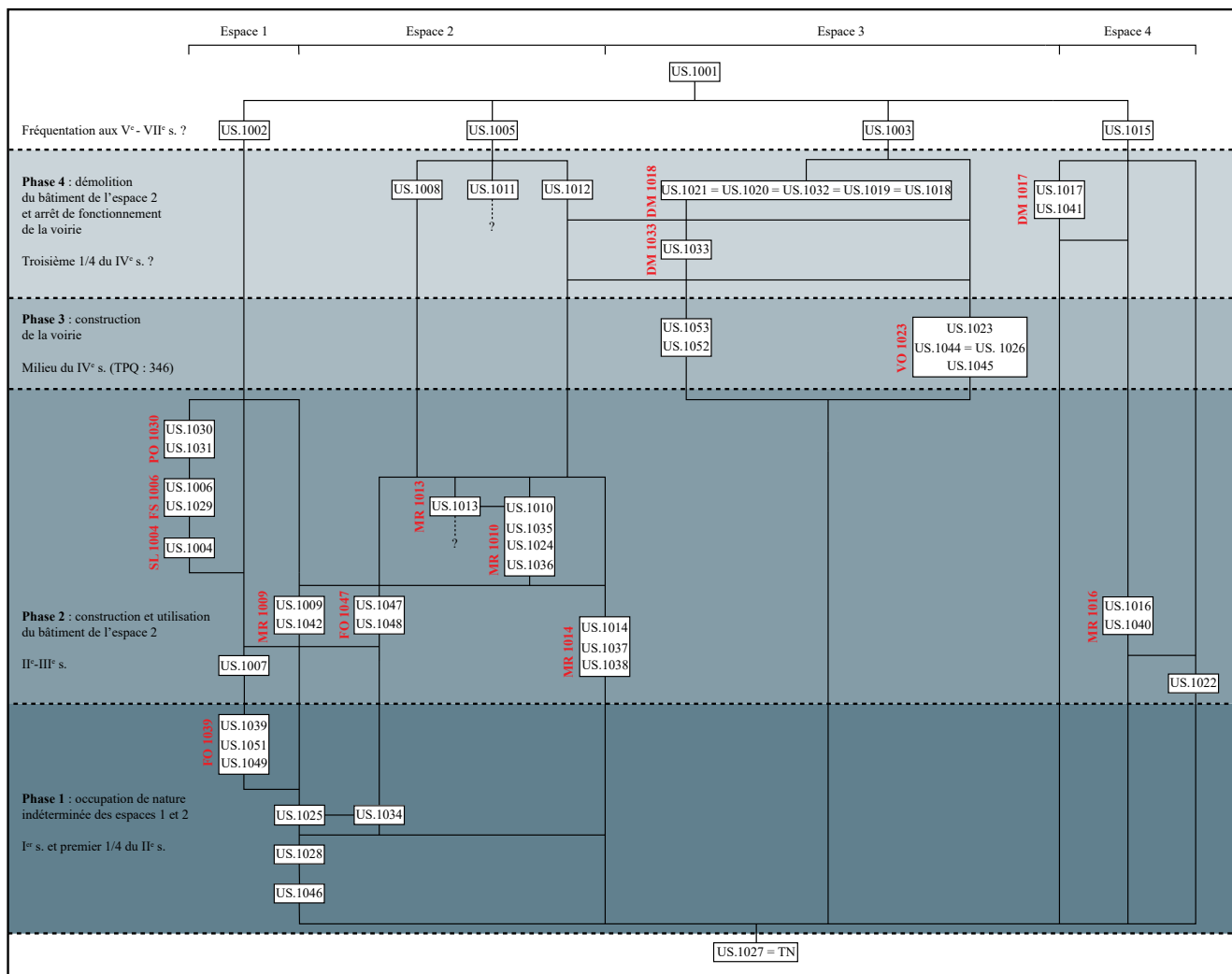


Figure 25 : diagramme stratigraphique du sondage 1

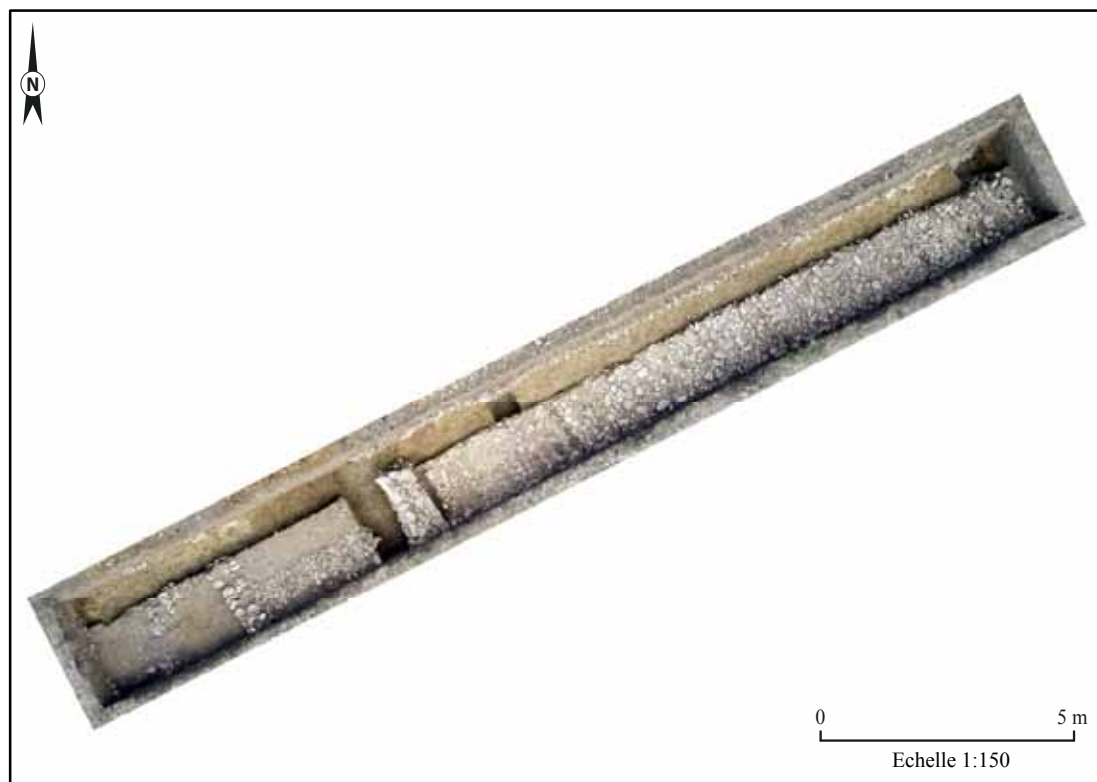


Figure 26 : orthophotographie du sondage 1 en fin de fouille (cliché : J.-Cl. Sztuka, SIG : S. Ritz)

Figure 27 : plan de masse du sondage 1 (SIG/DAO : S. Ritz)

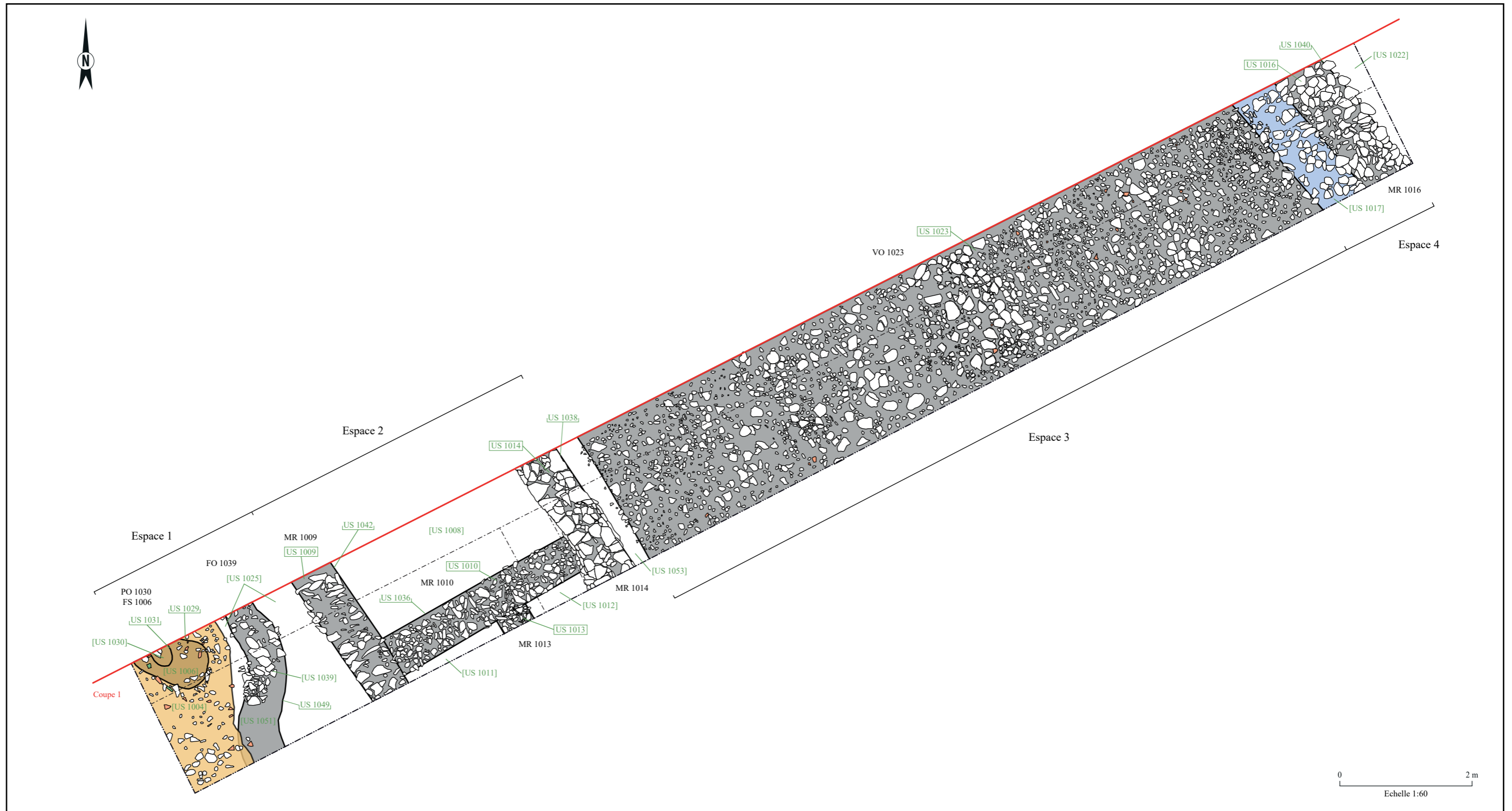
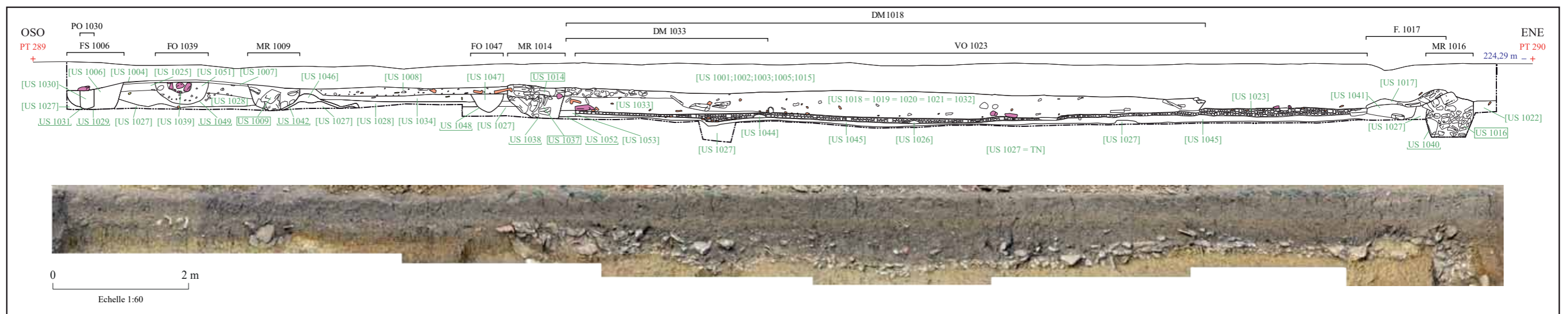


Figure 28 : relevé de la coupe 1 du sondage 1 (dessin : I. Mangeot et Th. Eydaleine ; DAO : E. Thouvenot)



Le niveau qui se rencontre ensuite dans l'espace 1 (US 1025) est épais d'une vingtaine de centimètres au maximum et présente une texture limoneuse meuble, une couleur gris foncé, des charbons fréquents et des graviers en assez grande quantité. Il a livré un assemblage de céramiques très comparable au précédent d'un point de vue chronologique, quoique quantitativement moins important (253 g et 65 restes).

L'US 1034 correspond à son équivalence stratigraphique dans l'espace 2. Sa composition est comparable, mais le mobilier céramique qu'elle a livré, en quantités toujours importantes (961 g et 179 restes), s'inscrit dans un horizon légèrement plus tardif, à situer plutôt dans le premier quart du II^es. On relève également un pendant de harnais foliacé en alliage cui-

vreux (inv. 160), un clou de chaussure en fer (inv. 215) et un fragment de vaisselle en verre bleu (inv. 208).

Ces deux derniers niveaux présentent un aspect très organique (texture limoneuse et couleur gris foncé) caractéristique des couches d'occupation (plutôt que des remblais). Aucune structure contemporaine *stricto sensu* n'est cependant présente dans l'emprise du sondage.

Le fossé FO 1039

La seule structure rattachable à cette première phase correspond au fossé FO 1039. Bien qu'il recoupe les US 1025 et 1028, son comblement supérieur comprend un matériel céramique sensiblement similaire,

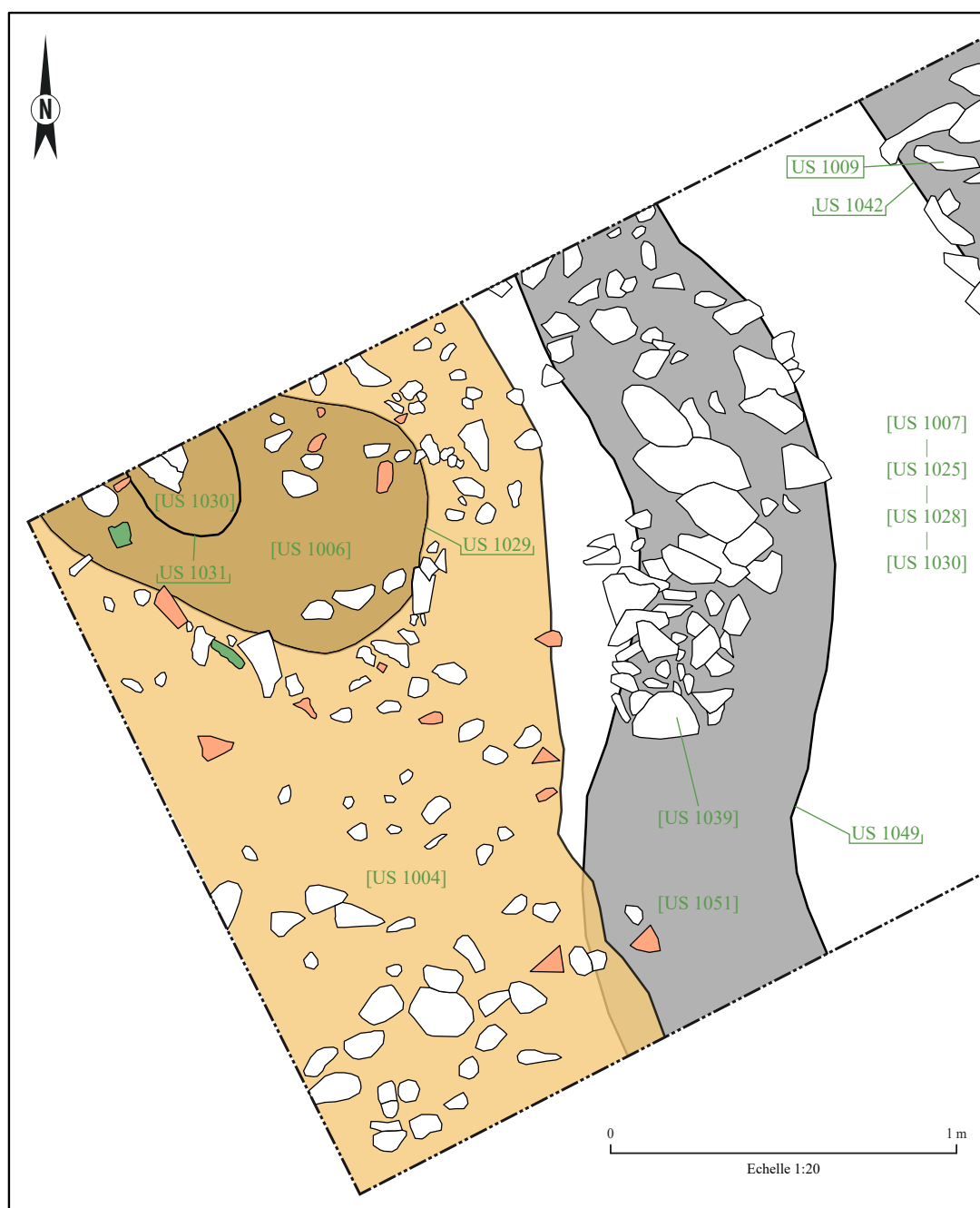


Figure 29 : relevé en plan de l'espace 1: (SIG/DAO : S. Ritz)

datable de la fin du I^{er} ou du II^e s. Avec 51 restes et 254 g de céramique, les données restent toutefois peu représentatives, mais l'US 1039 a également livré une fibule (inv. 179) datée de la fin de la période augustéenne au milieu du II^e s., qui tend à confirmer cette attribution. Structurellement, ce fait correspond à un fossé curviligne d'une cinquantaine de centimètres de large, dont la section présente un profil en cuvette d'une trentaine de centimètres de profondeur (US 1049). Son premier niveau de comblement correspond à un cailloutis pris dans une matrice limoneuse stérile (US 1051), tandis que son comblement supérieur (US 1039), riche en mobilier, est essentiellement constitué de petits blocs et plaquettes calcaires infradécimétriques largement rubéfiés. Cette composition pourrait évoquer un drain, mais cette interprétation est peu assurée. L'hypothèse d'un solin, également envisagée, semble être infirmée par la sinuosité du tracé de la structure.

1.1.3. Phase 2 : un aménagement de bord de voie

Cette seconde phase, qui concerne à nouveau les espaces 1 et 2, est structurée par un ensemble de quatre murs contemporains (MR 1009, 1010, 1013 et 1014) appartenant à un même bâtiment. On relève également, à l'extrême ouest du sondage, un résidu peu épais de niveau de sol (SL 1004) possiblement contemporain de l'utilisation de ce bâtiment. Il est recoupé par une

petite fosse circulaire plus tardive (FS 1006) dont le comblement argileux est à son tour percé par un trou de poteau (PO 1030), qui constitue l'aménagement le plus tardif de cette phase. Il est vraisemblable, mais pas certain, que le mur MR 1016, situé à l'extrémité orientale du sondage, de l'autre côté de la voie, appartienne à cette même phase, datable des II^e s. et III^e s. apr. J.-C.

Le bâtiment de l'espace 2

Des quatre murs qui le composent, seul MR 1014 a peut-être conservé deux à trois assises d'élévation : c'est ce que suggère la position de l'US 1008, qui pourrait correspondre à un niveau d'incendie et de démolition, dont la limite inférieure correspond à peu de chose près à celle du parement de l'US 1014 (**fig. 28**). Néanmoins, l'absence de niveau de sol fonctionnant assurément avec ce mur, ainsi que la facture peu soignée de cette possible élévation, ne permettent pas d'exclure qu'il s'agisse d'une assise supérieure de fondation. Elle est composée d'un blocage interne et d'un double parement de petites dalles (15 à 25 cm de largeur et de profondeur pour 2 à 5 cm d'épaisseur environ) grossièrement équarries, avec faces de joint en retour d'équerre et démaigries, dont la queue est parfois abattue. Le niveau inférieur de la fondation (US 1037) est constitué de dalles et blocs de calcaire disposés en biais et liés à l'argile, comblant



Figure 30 : vue vers l'ouest du bâtiment de l'espace 2 (cliché : S. Ritz)



Figure 31: vue vers l'est du mur MR 1014 (cliché : C. Acxel)

une tranchée (US 1038) de près de 70 cm de large pour une profondeur maximale de moins de 40 cm (fig. 31). Si le niveau supérieur de cette fondation est effectivement limité par l'US 1014, la faible puissance de cet aménagement permet d'envisager des élévations et des charges peu importantes.

Le mur MR 1009 est situé à environ 3,2 m à l'ouest du précédent et présente une largeur et une orientation identiques. Il s'en distingue toutefois par un état de conservation nettement moins satisfaisant, puisqu'il n'a conservé qu'un niveau de fondation (US 1039) composé de deux assises de blocs et dalles calcaires inclinées selon deux orientations divergentes, de manière à former une fondation en épi dont la hauteur conservée ne dépasse pas 35 cm.

Le mur MR 1010 se développe entre les deux précédents et s'appuie contre ceux-ci. La relation est particulièrement évidente à l'est, où l'appui de MR 1010 provoque un déport bien visible en plan de MR 1014, qui souligne encore la faible puissance de cet aménagement (fig. 32 et 33). Elle implique donc nécessairement que le mur MR 1010 est postérieur aux murs MR 1014 et 1009, et qu'il a vraisemblablement été construit alors que ces derniers étaient encore en élévation. Seule une assise de fondation (US 1035), composée de blocs anguleux de 20 à 30 cm de long, est conservée (fig. 34). Elle est surmontée par un niveau peu épais (moins de 5 cm) de graviers, cailloux et petits blocs de taille et de forme irrégulières, pris dans un sédiment limoneux, qui pourrait correspondre à un reste de blocage interne subsistant après la récupération ou l'érosion des élévations. La tranchée de fondation est large d'une cinquantaine de centimètres, pour une trentaine de centimètres de hauteur conservée.

Le dernier mur de cet ensemble, MR 1013, n'a fait l'objet que d'un nettoyage et n'a pu être fouillé, faute de temps. On peut toutefois en dire qu'il présente une largeur d'une cinquantaine de centimètres en plan

et semble être chaîné avec MR 1010 (fig. 35). Il correspond donc vraisemblablement, comme MR 1010, à une phase de cloisonnement interne de ce bâtiment, intervenant après l'édification des murs gouttereaux MR 1009 et 1014.

Même si le mobilier céramique piégé dans ces différents niveaux de fondation est relativement abondant (79 fragments et 357 g au total), il est assez peu caractéristique et moins utile à la chronologie de ce bâtiment que la stratigraphie. En effet, le mur MR 1009 recoupe, à l'ouest, un niveau d'occupation limoneux (US 1007) riche en mobilier céramique (136 restes pour 766 g),



Figure 32 : vue vers le nord du déport de MR 1014 provoqué par l'appui de MR 1010 (cliché : C. Acxel)



Figure 33 : vue vers le nord de la liaison entre les murs MR 1009 et 1010 (cliché : S. Ritz)



Figure 34 : vue vers l'ouest de la fondation du mur MR 1010 (cliché : C. Axcel)



Figure 35 : vue vers le nord de la liaison entre les murs MR 1010 et 1013 (cliché : C. Axcel)

dont les éléments les plus récents (des céramiques engobées d'Argonne et de Cologne, accompagnées de quelques fragments de céramiques rugueuses champenoises) peuvent servir de *TPQ* à la construction du bâtiment. L'US 1007 est elle-même scellée par un cailloutis (SL 1004) stratigraphiquement contemporain des quatre murs, qui pourrait correspondre à un lambeau de niveau de sol fonctionnant avec le bâtiment (fig. 29 et 36). La céramique, également abondante (127 restes et 1410 g), est caractéristique du II^e s. En considérant le mobilier provenant des fondations pour affiner cette datation, qui ne comprend pas les marqueurs habituels de la fin du II^e s. et du début du III^e s., on peut situer avec assez d'assurance la construction de ce bâtiment dans le courant du II^e s., et plus probablement dans la première moitié de ce siècle.

Les prospections géophysiques viennent très utilement compléter la vision de ce bâtiment (fig. 23 et 24). Malgré un décalage planimétrique de l'ordre du mètre entre les prospections géophysiques et le relevé des vestiges fouillés, on observe clairement que les murs MR 1014 et 1009 se prolongent parallèlement à la voirie en direction du nord sur une longueur de 25 m environ. Les murs de refend MR 1010 et 1013, quoique peu visibles sur les cartes de résistivité, font indéniablement partie de cet aménagement et permettent de le rapprocher des différents modèles de bâtiments composés de cellules alignées fréquents dans ce quartier. Ces architectures modestes et répétitives évoquent des fonctions productives ou commerciales plutôt que domestiques. Dans ce contexte de bord de voie, on est tenté de proposer d'identifier ces aménagements comme une aile de boutiques précédant l'accès à la partie monumentalisée du sanctuaire. Les vestiges mis au jour sont toutefois trop arasés pour confirmer cette interprétation, qui reste en conséquence du domaine de l'hypothèse.

La fosse FS 1006 et le trou de poteau PO 1030

À l'extrême ouest du sondage, dans l'espace 1, la fosse FS 1006 vient recouper toutes les couches de ce secteur (US 1004, 1007, 1025 et 1028) jusqu'au substrat géologique. Elle présente un plan ovoïde de 1 m de long pour 70 cm de large environ et un profil en auge, d'une trentaine de centimètres de profondeur. Le matériau de comblement est une argile jaune très pure, correspondant vraisemblablement au terrain naturel (fig. 28, 29, 36 et 37).

Cette fosse est à son tour percée par le trou de poteau PO 1030, dont le creusement circulaire (US 1031), profond de 25 cm environ, descend jusqu'au terrain naturel. Le comblement est composé d'un sédiment limoneux noir comprenant quelques charbons.



Figure 36 : vue vers l'est de FS 1006, SL 1004 et US 1007 (cliché : S. Ritz)

Ces deux structures ont été rattachées à la phase 2 à partir du mobilier céramique qu'elles ont livré, qui évoque un faciès des I^{er} et II^e s. Il n'est cependant que peu représentatif d'un point de vue quantitatif (13 restes et 54 g) et il n'est pas exclu que ces deux structures, qui constituent les aménagements les plus récents de l'espace 1, appartiennent à la phase suivante.

Le mur MR 1016

Le mur MR 1016, situé à l'est de la voie VO 1023, dans l'espace 4, a été rattaché à la phase 2 sur la base du mobilier céramique découvert dans sa fondation



Figure 37 : vue vers le nord de la fosse FS 1006 et du potreau PO 1030 en fin de fouille (cliché : S. Ritz)

(US 1016) mais, à nouveau, les quantités sont très peu représentatives (4 restes et 22 g). On ne peut donc pas exclure qu'il appartienne à une autre phase d'occupation, qui n'est toutefois pas antérieure au début du II^e s., à en juger par la présence de sigillée d'Argonne. Seule la fondation est conservée : elle est constituée de blocs et de dalles calcaires de taille variable (de moins de 10 cm à plus de 30 cm), disposés sans organisation apparente dans une tranchée d'une soixantaine de centimètres de largeur et de profondeur, dont la section présente un profil en auge (**fig. 27, 28 et 38**). Les prospections géophysiques ne permettent pas de préciser la fonction de ce mur, qui ne peut être associé à aucune structure apparente.

1.1.4. Phase 3 : la chaussée VO 1023

La rue VO 1023 constitue le principal aménagement structurant l'occupation de ce secteur. Il s'agit d'une chaussée de 11,5 m de large, présentant un revêtement de belle facture composé de dalles et de cailloux émoussés presque jointifs, pris dans un limon gris très compact (**fig. 39 et 40**).

En plan, on distingue clairement une zone centrale de 6,5 à 7 m de large composée de dalles de formes irrégulières, dont les modules varient de 10 à 30 cm environ (**fig. 27 et 39**). Elle a conservé en plusieurs endroits des traces de passage de roues (**fig. 41**) qui permettent vraisemblablement de l'identifier comme



Figure 38 : vue vers le nord de l'espace 4 (cliché : S. Ritz)



Figure 39 : orthophotographie de VO 1023 (cliché : J.-Cl. Sztuka, SIG : S. Ritz)



Figure 40 : vue générale de VO 1023 vers le sud-ouest (cliché : S. Ritz)



Figure 41 : détail de la stratigraphie de VO 1023, vue vers le nord (cliché : S. Ritz)



Figure 42 : détail d'une ornière, vue vers le nord (cliché : B. Marchesi)

une bande de roulement centrale. Les zones latérales sont au contraire presque exclusivement composées d'un cailloutis très dense, qui correspond probablement à des espaces de circulation piétonniers. En coupe (**fig. 28**), cet axe viaire présente une structure interne très simple et peu épaisse (de 5 à 20 cm environ) : on ne distingue, sous le revêtement (US 1023), que deux minces niveaux (US 1026 = US 1044 et US 1045) avant le substrat géologique en place, qui correspond à une argile calcaire jaunâtre. L'US 1026 (= 1044) correspond à des poches de sédiment limono-sableux jaune (peut-être composé en partie de mortier de chaux désagrégé) qui signalent manifestement les restes d'une couche de préparation, probablement liée à un état antérieur de la voirie puisqu'elles sont très localisées. L'US 1045 est en revanche présente sur toute la largeur de la chaussée et correspond à une fine couche d'argile compacte de couleur marron. Il pourrait s'agir d'une couche de préparation préalable à l'installation du revêtement, mais aussi d'une interface avec le terrain naturel, légèrement anthropisé esur les premiers centimètres.

L'altimétrie (**fig. 42**) de cette chaussée est remarquable, puisqu'elle n'apparaît qu'autour de 223,5 m NGF, soit 20 à 40 cm en dessous des niveaux de la phase 1 (US 1025 et 1034 par exemple), qui lui sont pourtant – on le verra par la suite – assurément antérieurs de plusieurs siècles. Elle présente par ailleurs, au lieu du bombement habituel de la bande de roulement, un dénivelé régulier jusqu'à sa partie centrale,

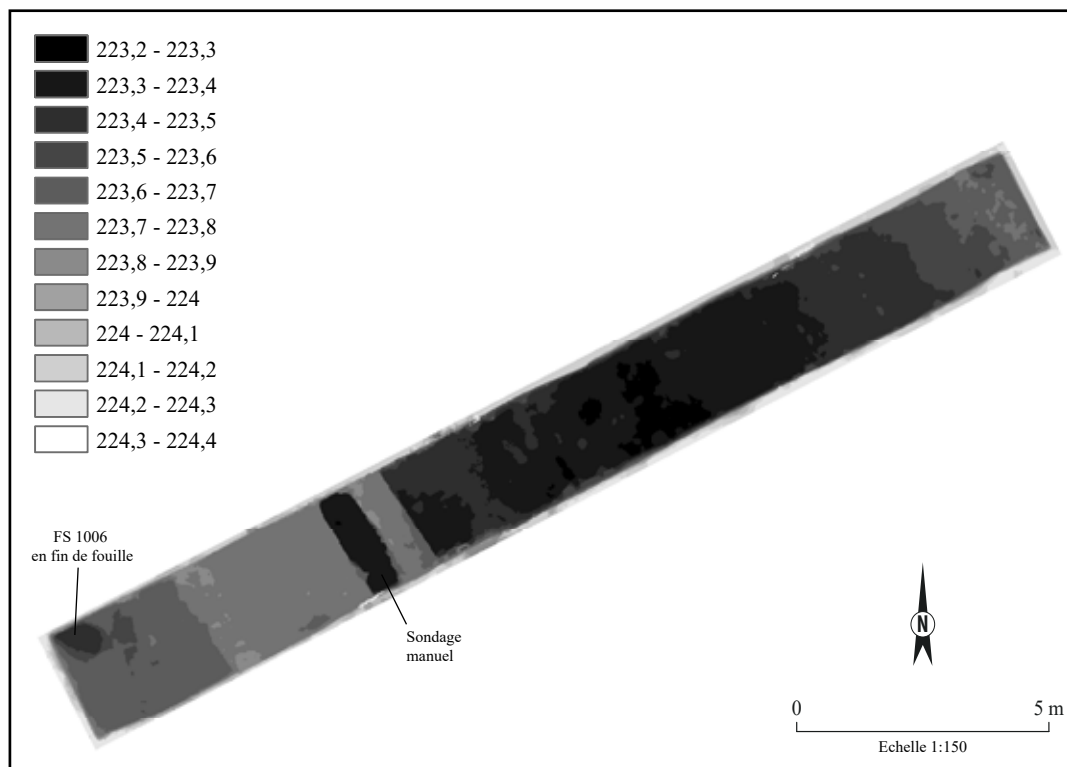


Figure 43 : carte altimétrique du sondage 1 réalisée à partir du relevé photogrammétrique (acquisition : S. Ritz, traitement : G. Encelot)

qui constitue le point le plus bas. Cette morphologie, qui explique par ailleurs l'absence de fossés bordiers, indique selon toute évidence que cette chaussée correspond à un chemin creux excavé dans le niveau de sol antique. À l'ouest, une petite bande de terrain naturel (US 1053) séparant la chaussée du mur MR 1014 pourrait d'ailleurs marquer la limite inférieure de l'incision (fig. 43). La lecture de cette dernière est toutefois plus aisée à l'est, où l'on observe une remontée du terrain naturel entre le mur MR 1016 et sa démolition US 1041 (fig. 28).



Figure 44 : vue vers l'ouest de l'US 1053 (cliché : S. Ritz)

La chronologie de la construction de cet axe viaire est bien établie, grâce à du mobilier céramique en quantités relativement importantes (169 fragments et 858 g au total) et, surtout, grâce à la découverte de sept monnaies dans les différents niveaux constitutifs de la voirie. Même en excluant les deux exemplaires provenant de l'US 1023, qui peuvent refléter un état de perte correspondant à l'utilisation plutôt qu'à la construction de la chaussée, quatre monnaies sont des espèces constantiniennes dont la plus récente, un *nummus* de Constant frappé à Trèves, permet de fixer un *TPQ* fiable pour la construction de la voirie en 346 de notre ère. Cette chaussée est donc particulièrement tardive et correspond très probablement à une réfection sous forme de chemin creux d'un axe antérieur, puisque des clous de chaussure et d'autres éléments d'*instrumentum* rattachables au domaine du transport sont présents dans des niveaux de la phase 1 (US 1004, 1007, 1034).

1.1.5. Phase 4 : destruction du bâtiment de l'espace 2 et arrêt de fonctionnement de la voirie

La couche de démolition US 1033

Dans la partie occidentale de l'espace 3, contre le mur MR 1014, on observe juste au-dessus du revêtement de la chaussée VO 1023 un niveau de démolition essentiellement composé de *tegulae* posées à plat, parfois complètes, prises dans une matrice limono-neuse indurée, comprenant également des inclusions



Figure 45 : vue vers le nord de l'US 1033 (cliché : E. Thouvenot)

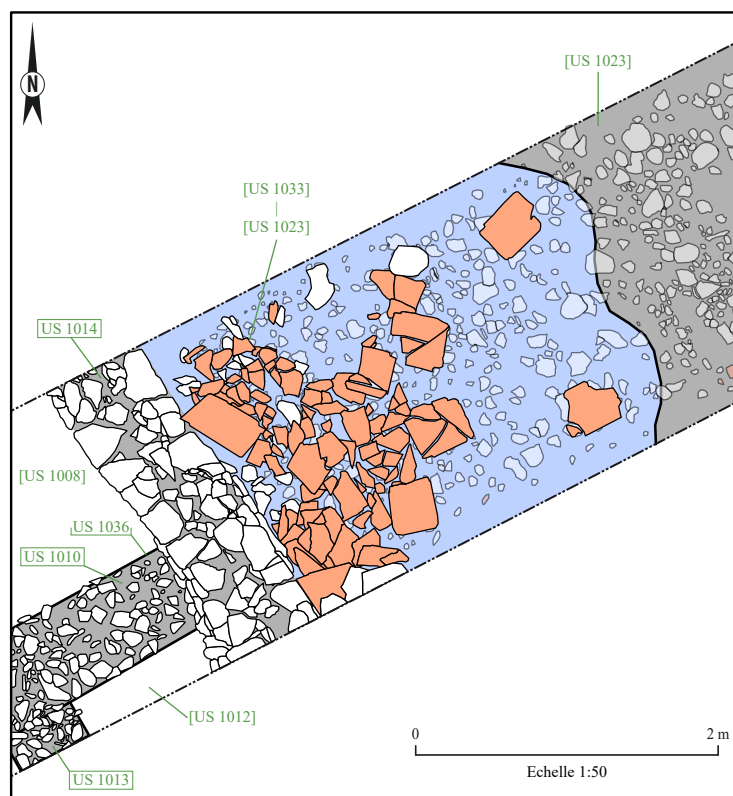


Figure 46: relevé en plan de l'US 1033 (SIG/DAO : S. Ritz)

de graviers et des fragments anguleux de plaquettes calcaires friables de taille décimétrique (fig.45 et 46). Certaines tuiles, posées sur le parement de MR 1014 démontrent formellement la postériorité de cette démolition par rapport au bâtiment de l'espace 2, dont elle provient certainement, ce qui implique par ailleurs qu'une partie de l'élévation du mur était déjà détruite avant l'effondrement de la toiture. Même si l'on envisage que la toiture effondrée US 1033 et le mur US 1014 n'appartiennent pas au même bâtiment, la postériorité de l'US 1033 par rapport au mur MR 1014 et à la chaussée VO 1023 ne peut être mise en doute d'un point de vue stratigraphique.

Le mobilier céramique est relativement peu abondant pour un niveau de démolition (47 restes et 116 g), mais les découvertes numismatiques sont notables, puisqu'elles correspondent à une série homogène de quatre *nummi* datés des années 330.

Les couches de démolition US 1018 et égales

D'importantes couches de démolition recouvraient l'US 1033 et une grande partie de l'US 1023, sur une épaisseur parfois supérieure à 40 cm (fig.47 à 49). Les différences de composition qui avaient été observées lors du nettoyage en plan n'ont pas été retrouvées lors de la fouille et doivent donc être attribuées à l'hétérogénéité des matériaux de démolition.



Figure 47 : vue vers le nord de l'US 1021 en cours de fouille (cliché : cliché : B. Marchesi)



Figure 48 : vue vers le sud-ouest des couches de démolition DM 1018 recouvrant la voirie VO 1023 (cliché : I. Mangeot)

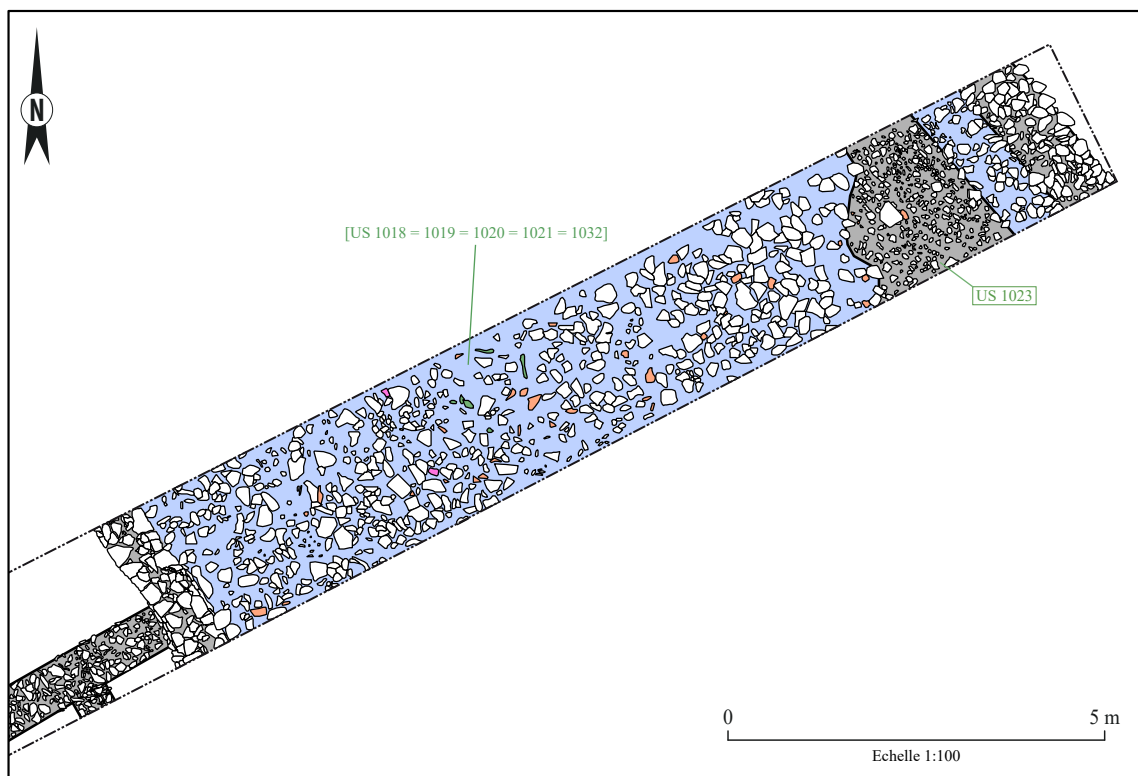


Figure 49 : relevé en plan des couches de démolition DM 1018 (SIG/DAO : S. Ritz)

Toutes les US initialement créées (US 1018, 1019, 1020, 1021 et 1032) ont été conservées mais rendues égales.

Globalement, ces niveaux sont composés d'une majorité de blocs et de dalles calcaires inclus dans une matrice argilo-limoneuse parfois très compacte, comprenant également des cailloux anguleux et des graviers dans des proportions importantes. À l'ouest, certains blocs (US 1021) chevauchent le parement US 1014 et assurent, comme dans le cas de l'US 1033, que la démolition DM 1018 est plus tardive que le mur MR 1014. On suggérera donc à nouveau que ces niveaux de démolition appartiennent au bâtiment de l'espace 2, dont MR 1014 constitue vraisemblablement le gouttereau oriental, en soulignant que même si cette interprétation était mise en doute, cela ne remettrait pas en question la relation stratigraphique entre les US 1014, 1033 et 1018.

Ces couches ont livré un mobilier abondant, parmi lequel on recense, outre des quantités évidemment importantes de terres cuites architecturales et de céramiques, un lot de 20 monnaies qui correspondent toutes, à l'exception d'un antoninien de Tétricus, à des *nummi* des années 330 et 340. On remarque avec surprise et intérêt que le *TPQ* fourni par cette série (346 apr. J.-C.) pour les couches de démolition est identique à celui de la construction de la chaussée VO 1023.

Les US 1008, 1011 et 1012 : des niveaux de démolition à l'intérieur du bâtiment de l'espace 2 ?

Les US 1008 et 1012 sont des couches stratigraphiquement équivalentes, auxquelles il faudrait sans doute ajouter l'US 1011, mais cette dernière n'a pas été fouillée. Elles apparaissent dans l'espace 2 immédiatement en dessous des US de nettoyage et jusqu'au niveau des fondations des murs MR 1014 et 1010. Il s'agit donc de niveaux sans doute contemporains du bâtiment de l'espace 2 ou, plus précisément, de sa destruction : c'est en effet ce que suggère la composition de l'US 1008, la mieux documentée, qui correspond à un limon brun foncé meuble et charbonneux, comprenant de nombreux fragments de tuiles, en particulier dans la



Figure 50 : vue de détail de l'US 1008 contre le mur MR 1014 (cliché : C. Axcel)

zone jouxtant le parement US 1014 (**fig. 50**). Le faciès numismatique renforce cette hypothèse : six monnaies ont été découvertes au total, dont quatre antoniiniens qui pourraient être représentatifs de la phase d'occupation du bâtiment, et deux *nummi*, dont un type *Gloria exercitus* qui placerait le *TPQ* de sa destruction en 336. Ces données chronologiques sont confirmées par la découverte d'un fragment de coupe Chenet 320 en sigillée d'Argonne décorée à la molette, dont la production ne commence pas avant les années 320. Elles sont par ailleurs tout à fait cohérentes avec la datation de la démolition DM 1018 qui constituerait donc, selon notre hypothèse, l'équivalence de l'US 1008 à l'extérieur du bâtiment.

Les niveaux de démolition 1017 et 1041

Ces deux niveaux superposés se trouvent dans l'espace 4 et sont vraisemblablement liés à la démolition du mur MR 1016 (**fig. 51**). L'US 1017 correspond à une couche de dalles et de graviers pris dans une matrice limoneuse, qui se distingue facilement des US voisines 1023 et 1016, même en plan, par la taille et la densité des fragments de calcaire. L'US inférieure 1041 est une couche très localisée de dalles calcaires de taille décimétrique et de graviers contenus dans un sédiment sableux jaune, qui semble être largement composé de mortier de chaux pulvérisé.

Ces deux US ont été rattachées à la phase 4 en raison de leur composition, qui évoque des couches de démolition, et des quelques éléments céramiques qu'elles ont livrés qui, s'ils ne sont pas nombreux (14 restes et 42 g), assurent néanmoins une datation

qui n'est pas antérieure au III^e s. par l'association de céramique métallescente et de céramique craquelée bleutée.

1.1.6. Synthèse : une séquence stratigraphique relativement complexe

La partie ouest du sondage fait l'objet d'une première occupation dans la seconde moitié du I^{er} s. et au début du II^e s., dont la nature ne peut être précisée faute de structures pertinentes rattachables à cette phase. Elle suggère en tout cas que la fréquentation de ce secteur est assez précoce et qu'un axe viaire a dû exister à une époque haute, puisque l'on retrouve déjà du mobilier lié au domaine du transport dans ces niveaux.

La seconde phase d'occupation voit l'installation d'un bâtiment en maçonneries relativement légères, sans doute dans la première moitié du II^e s. Il semble s'agir, d'après les prospections géophysiques, d'un aménagement de bord de voie, peut-être d'une aile de boutique, mais qui serait lié à un autre état de voirie que celui qui a été révélé par cette fouille.

En effet, les découvertes numismatiques assurent que la construction de la chaussée VO 1023 n'est pas antérieure au milieu du IV^e s. Son altitude et son architecture indiquent qu'il s'agit d'un chemin creux, dont l'excavation aurait détruit les états de voirie antérieurs. Cette réfection tardive de la voirie pourrait avoir également fragilisé les fondations peu profondes du bâtiment de l'espace 2, même si une petite zone tampon (US 1053) semble avoir été respectée entre le mur MR 1014 et la chaussée VO 1023 (**fig. 44**).

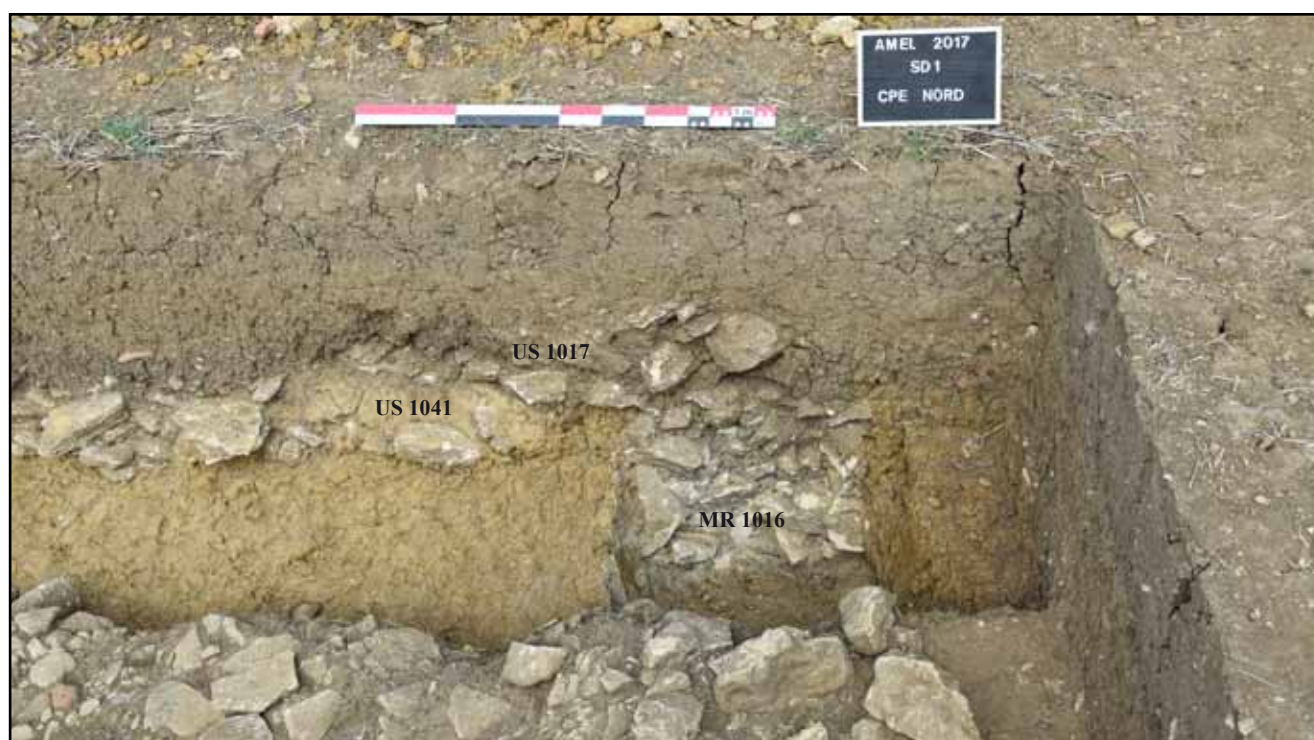


Figure 51 : vue vers le nord des niveaux de démolition US 1017 et 1041 (cliché : S. Ritz)

La relation entre ces deux constructions est difficile à appréhender, car indirecte, mais cette séquence nous semble être la seule possible : le mur MR 1014 ne peut pas être postérieur à la chaussée VO 1023, puisque ses fondations sont apparentes au niveau altimétrique de la voie. Si c'était le cas, il aurait donc fallu, pour construire ce mur, installer un remblai sur la voie, que la fouille n'aurait pas pu manquer de révéler. En lieu et place, on trouve sur la voie des niveaux de démolition (DM 1018) qui proviennent vraisemblablement du bâtiment de l'espace 2. Leur altitude, équivalente à celle de la fondation de MR 1014, ne pose plus problème dès lors que l'on envisage qu'entre la construction et la démolition du bâtiment, la voirie a été creusée.

La seule alternative consisterait à envisager que l'US 1033 provienne de la démolition d'un autre bâtiment antérieur à MR 1014, qui n'aurait laissé aucune autre trace : c'est rigoureusement impossible dans la mesure où certaines tuiles de l'US 1033 sont posées sur le parement du mur MR 1014 (**fig. 45**). Les couches de démolition sont donc forcément postérieures à la fois à la construction du bâtiment de l'espace 2 et à celle de la voie VO 1023.

En conséquence, la seule solution possible est surprenante, puisqu'elle implique que la voie a été creusée à une vingtaine de centimètres seulement à l'est du mur MR 1014 et jusqu'au niveau de ses fondations. Elle a peut-être fragilisé le mur MR 1014 et le bâtiment auquel il appartenait, qui était vraisemblablement encore en élévation et se serait effondré peu de temps après ce réaménagement de la voirie, scellant ainsi la chaussée par des couches de démolition.

L'incision du creusement de la voirie, qui viendrait définitivement confirmer cette hypothèse, n'est malheureusement pas très lisible : elle n'a pas été repérée lors de la fouille en plan, mais est peut être visible dans la coupe sous la forme de remontées du terrain naturel situées de part et d'autre de VO 1023

(**fig. 52**). Enfin, la planimétrie des niveaux de démolition, qui sont absents au-dessus de la partie orientale de la voie, tend à confirmer qu'ils sont liés au bâtiment de l'espace 2.

Cette dernière phase, qui marque l'arrêt du fonctionnement de la voirie, est plus difficile à dater, dans la mesure où le *TPQ* fourni par les monnaies en contexte est le même que celui de la construction de la voie (346 apr. J.-C.). Le jalon chronologique suivant provient d'une US de nettoyage (US 1002) et correspond à un *aes* 3 de Valens ou de Valentinien émis entre 364 et 378, qui constitue la monnaie la plus récente découverte lors de cette campagne de fouilles, tous sondages confondus. On se contentera donc de proposer que le réaménagement de la voirie, puis son abandon, interviennent tous les deux dans la seconde moitié du IV^e s. apr. J.-C., peut-être à des dates assez rapprochées (dans le troisième quart du IV^e s. ?).

Quelques éléments céramiques provenant des couches superficielles (US 1003) pourraient indiquer que le secteur fait l'objet d'une occupation ou d'une fréquentation au haut Moyen-Âge, entre le V^e et le VII^e s., mais elle ne semble pas être liée aux aménagements découverts, à en juger par l'absence totale de matériel postérieur au IV^e s. dans les contextes associés aux structures.



Figure 52 : vue vers le nord du creusement (?) de VO 1023 à l'ouest (à g.) et à l'est (à dr.) (clichés/DAO : S. Ritz)

1.2. Sondage 2 : une grange du Haut-Empire et une canalisation souterraine de l'Antiquité tardive

1.2.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille

La stratégie de fouille mise en œuvre résulte de la découverte progressive d'une stratification au départ inattendue dans ce sondage. Le décapage initial a en effet révélé des vestiges très arasés qui laissaient présager une fouille de courte durée (**fig. 54**). La priorité a donc été donnée aux sondages 3 et 4, qui devaient être achevés avant le terme de la campagne (cf. *supra* p. 30).

La fouille a révélé une interruption soudaine de la maçonnerie de fondation du mur MR 2008, qui a initialement été interprétée comme une tranchée de récupération limitée à une portion de ce mur (**fig. 57**). Il est ensuite apparu que le creusement s'approfondissait bien au-delà du niveau inférieur de la fondation du mur, jusqu'à atteindre un niveau de grosses dalles calcaires posées à plat. Il s'est avéré que ces dernières correspondaient au système de couverture d'une canalisation maçonnée (CA 1017). Le creusement interrompant le mur MR 2008, qui avait été pris pour une tranchée de récupération, était en fait la tranchée d'installation de cette canalisation postérieure au bâtiment. Cette découverte étant intervenue le 29 août, à quatre jours de la fin de la campagne de fouilles, la stratégie retenue a consisté à procéder à un nouveau décapage mécanique sur une surface limitée à 2 m sur 2 m, c'est-à-dire l'emprise minimale permettant de documenter correctement cette canalisation en plan et en coupe.

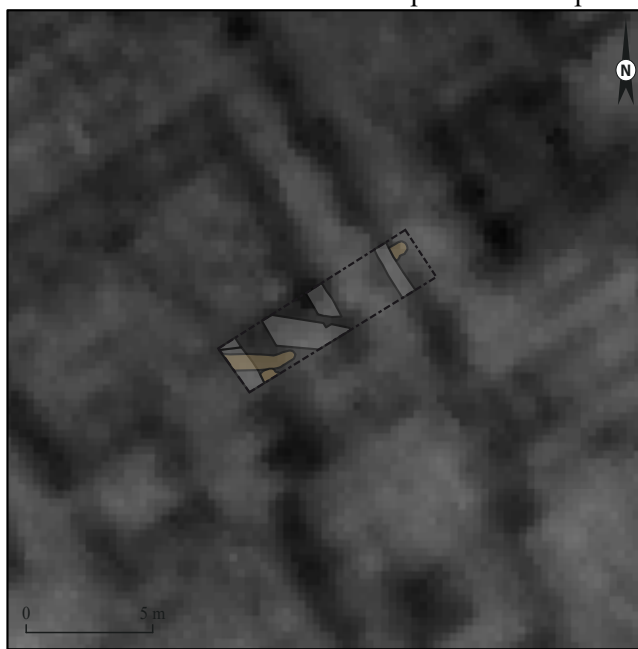


Figure 53 : localisation du sondage 2 sur fond de carte de résistivité (SIG/DAO : S. Ritz)



Figure 54 : vue vers le nord-est du sondage 2 en début de fouille (cliché : E. Mathieu)

1.2.2. Phase 1 : une occupation de nature indéterminée au début du Haut-Empire

Les US 2012 et 2013 correspondent à deux couches d'occupation stratigraphiquement équivalentes, qui sont présentes sur l'ensemble de l'emprise fouillée (**fig. 58**). Il s'agit d'un limon argileux marron, assez meuble et fortement anthropisé. Il se développe immédiatement au-dessus du terrain naturel argileux, sur une épaisseur maximale d'une trentaine de centimètres. Quoique peu abondant, le mobilier céramique comprend des éléments (gobelet engobé d'Argonne) qui permettent d'affirmer que ce dépôt n'est pas antérieur à la fin du I^{er} s. apr. J.-C.

1.2.3. Phase 2 : construction et occupation d'un bâtiment de type grange au II^e s.

Les murs MR 2010, 2008 et 2004 : la grange et son enclos (?)

Ces trois murs présentent une orientation, une architecture et une stratigraphie communes qui suggèrent leur contemporanéité, même si celle-ci ne peut être formellement démontrée en l'absence de contact physique entre eux dans l'emprise fouillée.

À l'ouest, le mur MR 2010 est essentiellement conservé sous la forme d'une maçonnerie de fondation, composée de deux assises de gros blocs et dalles calcaires, disposés en biais selon une orientation contraire pour former une fondation en épi (**fig. 58 et 61**). Elle est surmontée d'un niveau de petits blocs et de cailloux pouvant correspondre à un résidu de blocage restant après l'érosion ou la récupération de l'élévation. La largeur observée de la tranchée de fondation (75 cm) n'est pas tout à fait exacte, contrairement à sa profondeur (65 cm), car sa limite ouest se trouve légèrement au-delà de l'emprise du sondage. Elle est par

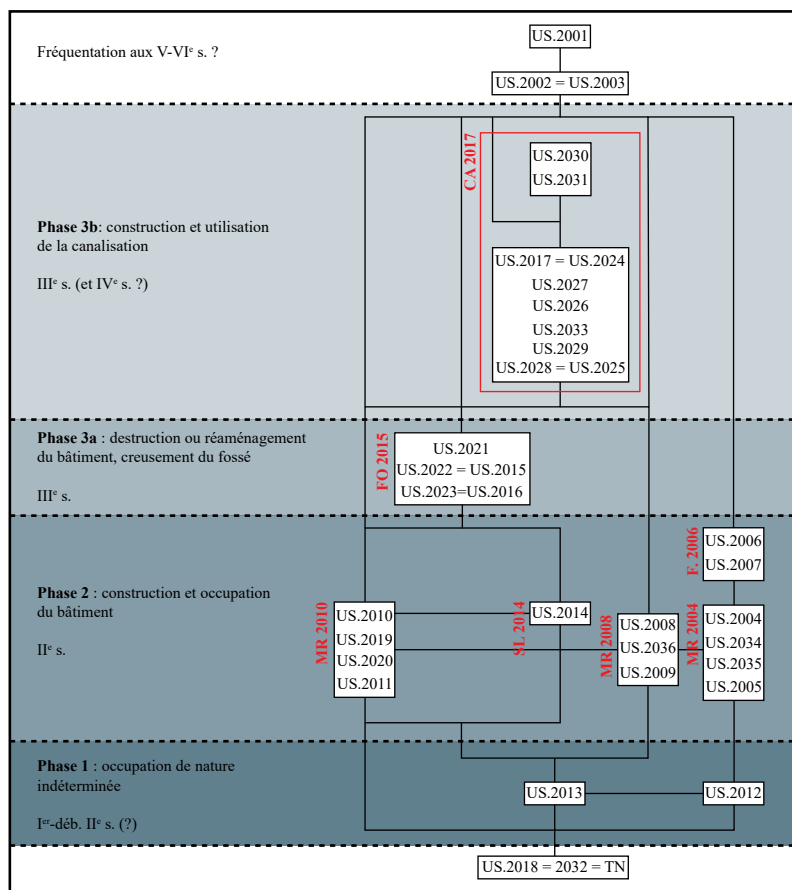


Figure 55 : diagramme stratigraphique du sondage 2 (DAO : S. Ritz)

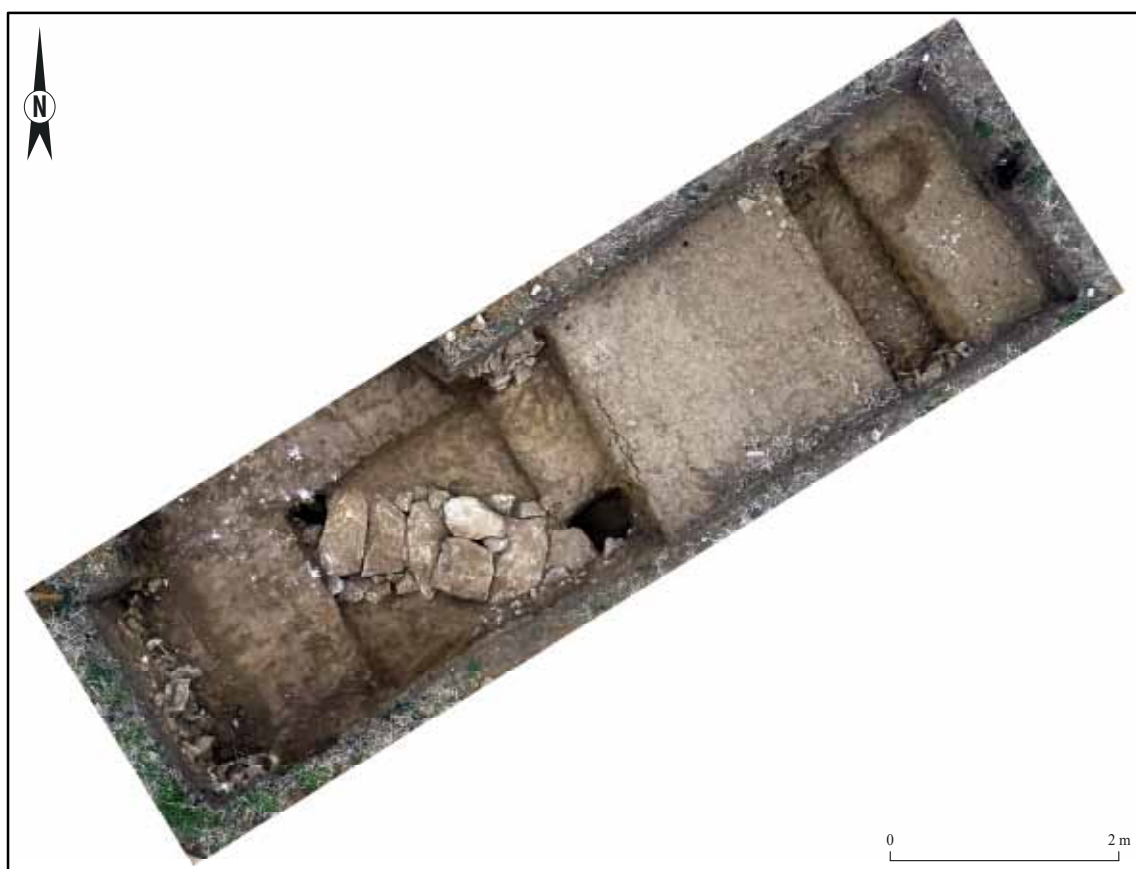


Figure 56 : orthophotographie du sondage 2 en fin de fouille (cliché : J.-Cl. Sztuka, SIG : S. Ritz)



Figure 57 : plan de masse du sondage 2 (SIG/DAO : S. Ritz)

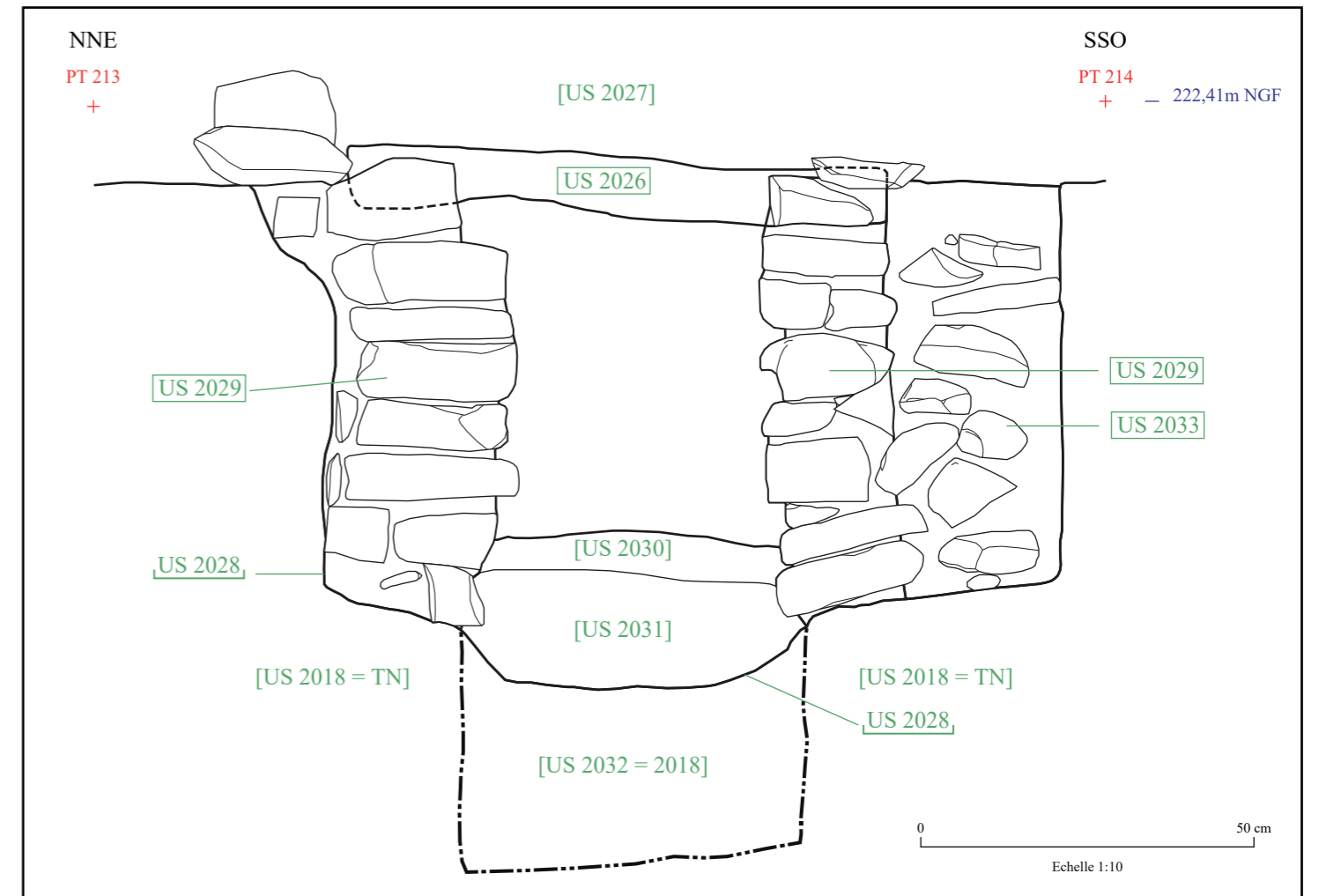


Figure 59 : relevé de la coupe n°2 (dessin : E. Mathieu et E. Thouvenot, DAO : E. Thouvenot)

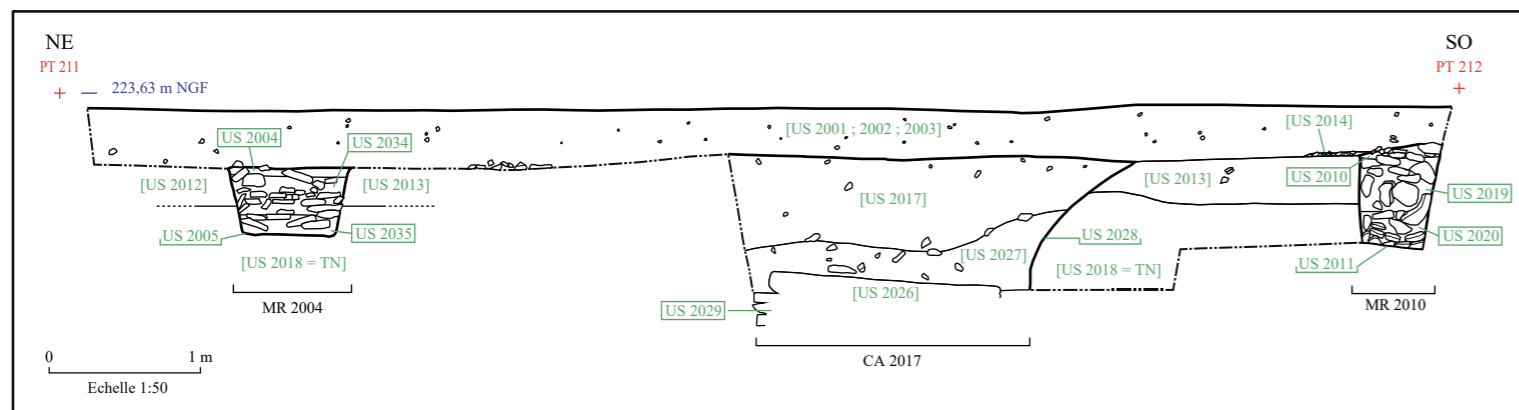


Figure 58 : relevé de la coupe n°3 (dessin : S. Ritz et M. Sinkora, DAO : E. Thouvenot)

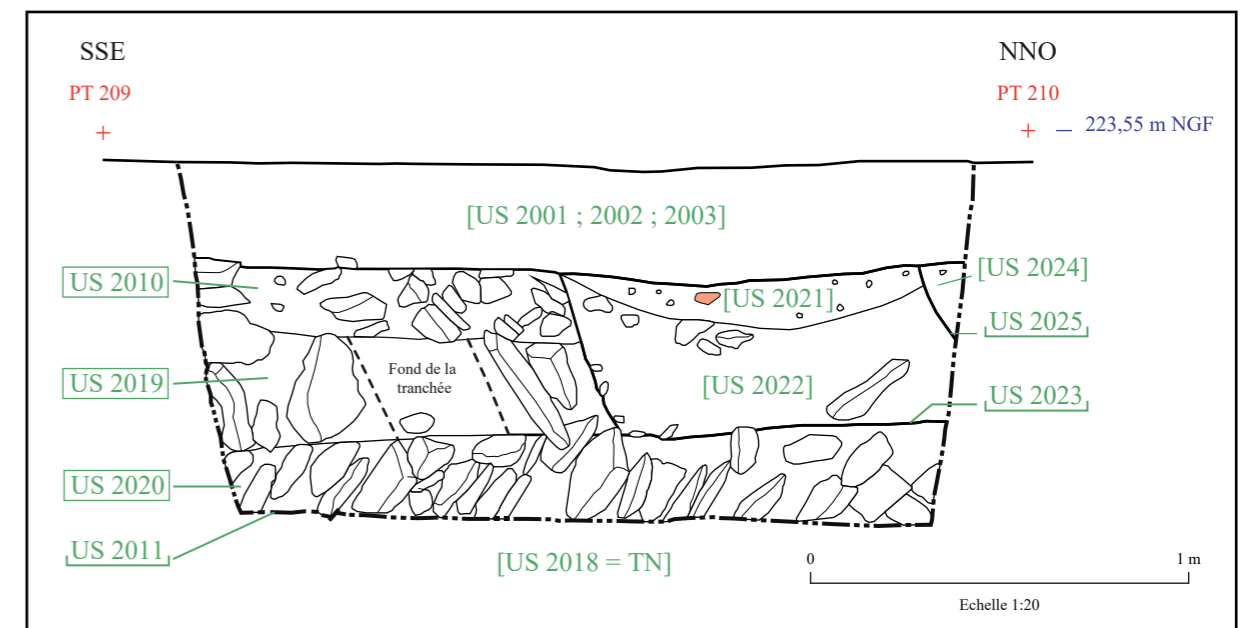


Figure 60: relevé de la coupe n°1 (dessin : Th. Eydaleine et S. Ritz, DAO : E. Thouvenot)



Figure 61 : vue vers le sud du mur MR 2010 et du niveau de sol SL 2014 (cliché : S. Ritz)



Figure 62 : vue vers le nord du mur MR 2008 (cliché : C. Dellinger)



Figure 63 : vue vers le nord du mur MR 2008 et de la structure F.2006 (cliché : E. Mathieu)

ailleurs recoupée par le fossé FO 2015 dans sa partie centrale et par la canalisation CA 2017 un peu plus au nord (fig. 60).

Au centre du sondage, la fondation du mur MR 2008 est constituée d'une maçonnerie en épi tout à fait comparable à celle de MR 2010 (fig. 62). La tranchée de fondation, large de 80 cm environ et profonde de 60 cm environ, présente une interruption en biseau liée au passage de la canalisation CA 2017 (fig. 57).

À l'est, la fondation du mur MR 2004 présente la même architecture, mais est moins puissante puisque la tranchée ne mesure que 55 cm de large pour 45 cm de profondeur environ (fig. 63).

Cette différence est vraisemblablement liée à la fonction de ce mur, qui n'appartient pas au bâtiment de type grange à en juger par la prospection électrique, mais plutôt à une structure s'apparentant à un enclos de parcellaire (fig. 23 et 53). Le mur MR 2008 correspondrait quant à lui au gouttereau oriental de ce bâtiment et le mur MR 2010 à un mur de refend délimitant le pavillon latéral est du porche, toujours d'après la carte de résistivité. Il n'y a pas de raison particulière de douter de ce plan, dans la mesure où le plan de fouille et la carte de résistivité se superposent assez bien et font apparaître les mêmes structures, sans décalage planimétrique trop important (de l'ordre de 50 cm environ).

La chronologie de ces structures est homogène, dans la mesure où elle résulte essentiellement de la datation des couches supérieures (FO 2015 et CA 2017) et inférieures (US 2012 et 2013) ; les fondations elles-mêmes ayant livré trop peu de mobilier pour affiner cette chronologie relative. La construction et l'occupation peuvent être situées dans le courant du II^e s., sans plus de précision.

Le niveau de sol SL 2014

Dans la partie sud-ouest du sondage, contre le mur MR 2010, se développe un petit niveau (70 cm de long, 40 cm de large et 2-3 cm d'épaisseur) de cailloutis dense, pris dans une matrice argileuse compacte (fig. 57 et 60). Sa position planimétrique et surtout altimétrique, au même niveau que le reste de blocage de l'élévation de MR 2010, suggère qu'il pourrait s'agir d'un lambeau de niveau de sol contemporain du bâtiment. La datation du mobilier céramique (fin I^{er} s. ou II^e s. apr. J.-C.) n'est pas incompatible avec cette hypothèse.

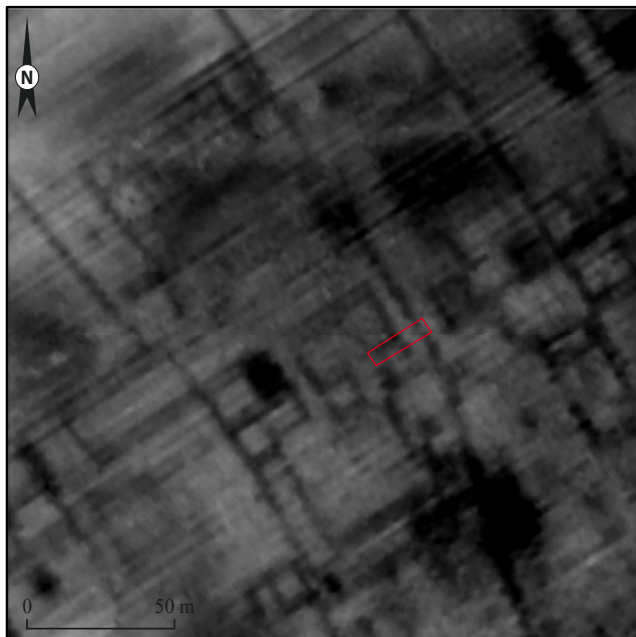


Figure 64 : les enclos du quartier nord d'après les cartes de résistivité (SIG/DAO : S. Ritz)

La structure F. 2006

À l'est du sondage, une structure de nature indéterminée vient s'appuyer contre la fondation du mur MR 2004 (**fig. 63**). Il s'agit d'un creusement approximativement semi-circulaire au fond plat, de 65 cm de long par 50 cm de large environ pour une

vingtaine de centimètres de profondeur, dont le comblement est composé de blocs quadrangulaires assez réguliers de taille décimétrique. Il se distingue clairement de la fondation du mur MR 2004 par sa composition, qui ne comprend pas de cailloux en blocage, ni de dalles ou plaquettes calcaires. Il s'agit vraisemblablement d'une fondation liée au mur MR 2004 plutôt que d'une fosse, puisqu'elle vient s'appuyer contre ce dernier et non le recouper. Il pourrait s'agir d'un contrefort, mais on en voit toutefois mal l'utilité si l'on identifie le mur MR 2004 comme un mur d'enclos, ce que tend pourtant à indiquer de manière assez claire la carte de résistivité.

Ce type d'aménagement est en revanche connu dans l'architecture des bâtiments de stockage agricole : les greniers ou granges à contreforts sont bien attestés dans tout le nord de la Gaule (Ferdière 2015, p. 13 *sq.*). Peut-être faut-il alors envisager d'autres fonctions pour ces murs : les enclos semblent en effet parfois se confondre avec les murs de bâtiments de type grange ou grenier (**fig. 64**) dont la fonction de stockage présumée justifie *a priori* l'existence de dispositifs porteurs de charges. Mais la stratigraphie relativement pauvre de ce secteur ne permet pas d'exclure totalement que ce possible contrefort appartienne à un autre état du mur, n'ayant pas de rapport avec le tracé de l'enclos révélé par la prospection géophysique.



Figure 65 : vue vers l'est du fossé FO 2015 en fin de fouille (cliché : Th. Eydaleine)



Figure 66 : vue vers l'ouest de MR 2010 recoupé par FO 2015 et CA 2017 (cliché : B. Bonaventure)

1.2.4. Phase 3 : la destruction du bâtiment et le creusement d'un fossé et d'une canalisation souterraine

Le fossé FO 2015

Le fossé FO 2015 prend la forme d'une tranchée (US 2016 = 2023) à fond plat de 50 à 65 cm de largeur pour une quarantaine de centimètres de profondeur, qui vient recouper le mur MR 2010 et le sol SL 2014 dans la partie occidentale du sondage (fig. 58, 65 et 66). Deux niveaux de comblement ont été observés : le comblement supérieur (US 2021), épais de 15 cm environ, est composé d'un sédiment limono-argileux assez meuble, présentant des inclusions nombreuses de cailloux et petits blocs ; le comblement inférieur (US 2015 = 2022), épais de 25 à 30 cm, est un remplissage largement constitué de blocs et de dalles calcaires de formes irrégulières et de taille pluridécimétrique. Avec 145 g et 29 restes au total, la céramique est relativement bien représentée dans cette structure par rapport au reste du sondage, globalement très pauvre en mobilier. Les éléments les plus pertinents sont des pots et jattes en céramique rugueuse sombre champenoise, qui sont surtout abondants à partir du début du III^e s. à Reims.

La canalisation CA 2017

La canalisation souterraine CA 2017 se présente, à son niveau d'apparition (223,29 m NGF), comme une large tranchée (1,1 m à 1,2 m) d'orientation est-ouest, comblée de limon argileux brun (US 2017), qui vient recouper toutes les autres structures (FO 2015, MR 2010 et MR 2008) dans la partie occidentale du sondage. La canalisation elle-même n'apparaît qu'au fond de la tranchée (autour de 222,4 m NGF, soit

environ 1,2 m sous le niveau de sol actuel), sous un second niveau de comblement (US 2027) épais d'une vingtaine de centimètres en moyenne, dont le sédiment est plus argileux et plus compact que le précédent (fig. 58).

La maçonnerie de la canalisation est composée de deux murets assez soignés en pierres sèches (US 2029), fermés par de grandes dalles de couverture (US 2026). Les deux murets, distants de 35 cm environ, forment le parement interne de la canalisation et comprennent six assises de moellons calcaires équarris, avec des faces de joint en retour d'équerre ou démaigries, de 15 à



Figure 67 : vue vers l'est de CA 2017 en début de fouille, recoupant MR 2008 à l'arrière plan (cliché : S. Ritz)



Figure 68 : vue vers le sud de CA 2017 en fin de fouille (cliché : S. Ritz)



Figure 69 : vue vers le sud-est de la coupe de CA 2017 (cliché : E. Thouvenot)



Figure 70 : vue des effondrements à l'intérieur de CA 2017, au nord-ouest (à g.) et au sud-est (à dr.) (clichés : S. Ritz)



Figure 71 : vue de détail du parement sud de CA 2017 (cliché : E. Thouvenot)

20 cm de long pour 5 à 10 cm de hauteur et 15 à 20 cm de profondeur de queue (**fig. 69 et 71**).

Les dalles de couverture sont de formes rectangulaires ou trapézoïdales et présentent, en moyenne, une longueur 70 à 80 cm pour une largeur de 30 à 40 cm et une épaisseur d'une dizaine de centimètres (**fig. 67**). Elles sont posées à plat sur les deux murets de la canalisation, de manière à isoler le conduit interne du comblement de la tranchée d'installation (US 2025 = 2028). Dans l'emprise fouillée, six dalles sont situées au même niveau altimétrique et jointives, tandis qu'une seule dalle est rehaussée et chevauche la précédente et la suivante. Les murets de la canalisation présentent à cet endroit une assise supplémentaire sur un seul rang, afin de soutenir la dalle rehaussée.

Le long du côté sud de la canalisation, un blocage (US 2033) composé de blocs calcaires décimétriques non retouchés, de cailloux et de graviers est présent entre le parement et la paroi de la tranchée d'installation de la canalisation (**fig. 69**). Il vient manifestement compenser la largeur trop importante de la tranchée par rapport à la distance entre les murets, qui semble contrainte par la largeur des dalles de couverture. Cette architecture permet de restituer assez sûrement la séquence de construction, qui commence par le creu-

sement de la tranchée, passe ensuite par la construction des murets, puis par l'installation du blocage au sud et s'achève par la pose des dalles et enfin le remblayage de la tranchée.

L'espace intérieur de la canalisation, qui constitue la conduite à proprement parler, est haut de 70 cm environ et large de 35 à 40 cm. Il n'est pas entièrement comblé : les sédiments s'accumulent sur une cinquantaine de centimètres au total et sont composés de deux couches bien distinctes ; la première (US 2030) est une fine couche d'argile pure de couleur grise (10 cm environ) et la seconde un limon argileux brun-gris épais d'une trentaine de centimètres, comprenant quelques graviers, de rares charbons et des concrétions de calcite. La texture fraîche du comblement supérieur argileux semble témoigner de circulations récentes : la canalisation n'était pas en eau lors de la fouille, mais il est possible que ce soit le cas lorsque le niveau des nappes phréatiques est plus élevé.

Le fond de la canalisation présente un profil en cuvette qui témoigne d'un léger surcreusement par rapport au niveau inférieur du parement, peut être destiné à faciliter l'écoulement. Il est en tout cas certain que le fond de la canalisation n'est pas maçonné et que la circulation de l'eau s'effectuait directement sur l'argile du substrat naturel avant que se déposent les deux niveaux de comblement précédemment évoqués.

Quant à la fonction de cet aménagement, il nous semble que sa qualité architecturale plaide en faveur d'un dispositif d'adduction d'eau propre plutôt que d'évacuation d'eaux usées. Un calcul de pente réalisé à l'intérieur de la canalisation à l'aide d'un niveau à bulle a mis en évidence une pente de 2 % en direction du sud-ouest, c'est-à-dire de la partie centrale du site d'Amel. Ce résultat n'est toutefois pas entièrement fiable, d'une part parce qu'il a été réalisé à la surface du comblement (US 2030) et non sur celle du substrat

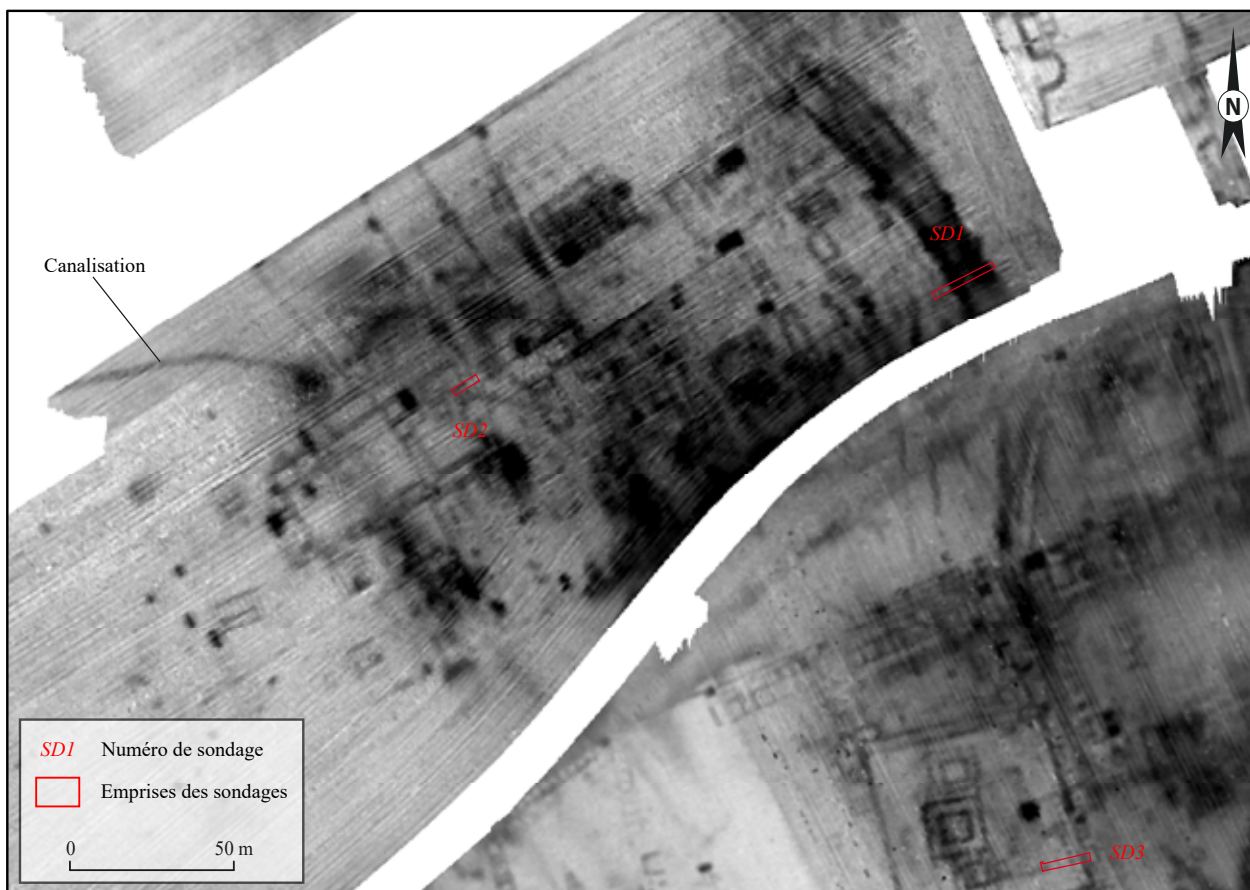


Figure 72 : tracé de CA 2017 sur la 3^{ème} voie (0 à 1,7 m de profondeur) de prospection électrique (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Géocarta)

géologique (US 2032) où circulait initialement l'eau⁸, et d'autre part parce que le calcul de pente a été effectué sur une distance horizontale de 2 m seulement⁹, qui n'est pas nécessairement représentative de la pente globale et de ses éventuelles variations sur l'ensemble du tracé de la canalisation.

En ce qui concerne la datation de l'aménagement, le mobilier céramique découvert dans les deux niveaux de comblement (US 2017 et 2027) de la tranchée d'installation est relativement abondant (90 restes et 313 g), mais assez peu caractéristique : il situe vraisemblablement la construction de la canalisation dans le courant du III^e s., sans plus de précision.

8. Nous avons en effet jugé que le dégagement manuel des comblements (US 2030 et 2031) risquait d'altérer la surface du substrat argileux (US 2032) et de nuire à la fiabilité du calcul de pente, que nous avons donc préféré effectuer à la surface du comblement supérieur (US 2030). Sa pente est normalement représentative de celle du substrat, puisque ces sédiments ont vraisemblablement été déposés par la circulation de l'eau..

9. La distance horizontale sur laquelle porte le calcul de pente était en effet contrainte par les possibilités d'exploration de la canalisation, qui était obstruée à quelques mètres seulement en amont et en aval du sondage en raison d'effondrements (fig. 70).

1.2.5. Synthèse : une restructuration de grande ampleur au III^e s. ?

Malgré la petite taille de l'emprise et l'arasement très important des structures fouillées, le sondage 2 apporte un certain nombre d'éléments pour la compréhension des fonctions et de l'évolution du quartier périphérique nord.

Le début de l'occupation de ce secteur apparaît relativement tardif, puisque aucun indice d'occupation antérieur à la fin du I^{er} s. apr. J.-C. n'a été mis en évidence. La construction d'un bâtiment adoptant un plan de type grange ou grenier intervient dans le courant du II^e s. L'état de conservation des vestiges ne permet malheureusement pas de confirmer ou d'infirmer la fonction de stockage de ce bâtiment qui est suggérée par son plan assez caractéristique. Une structure s'apparentant à un contrefort pourrait indiquer une élévation et une charge importante, mais on voit mal l'utilité d'un tel dispositif si le mur associé correspond bien à enclos, comme l'indique la géophysique : soit la structure n'a pas la fonction de contrefort, soit le mur n'a pas (seulement) la fonction d'un enclos.

La durée de vie de ce bâtiment est assez courte, puisqu'il est vraisemblablement déjà détruit dans le courant du III^e s., alors qu'un fossé vient recouper ses

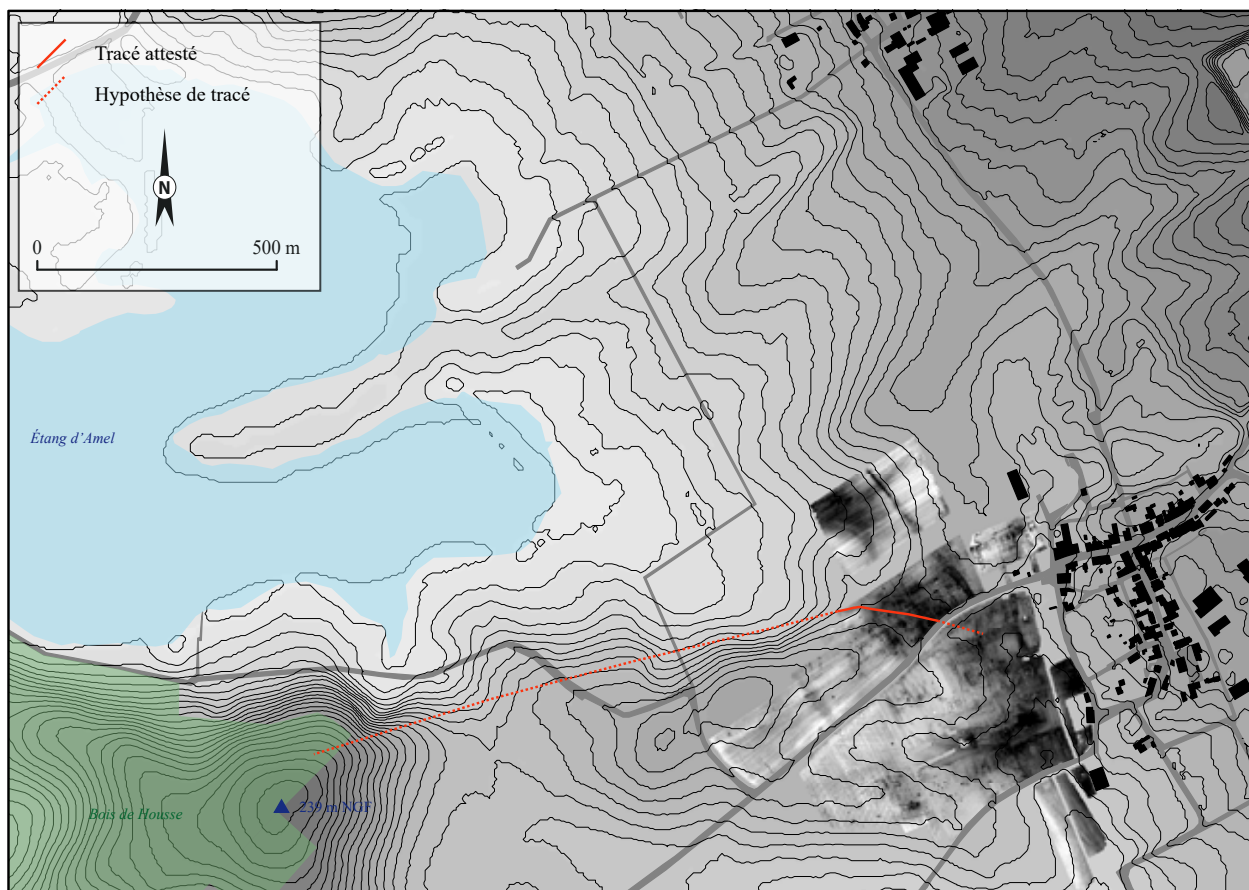


Figure 73 : première hypothèse de localisation du captage de la canalisation CA 2017 (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Géocarta et de l'IGN)

fondations. Ce dernier est lui-même ensuite perturbé par la construction d'une canalisation souterraine, probablement au III^e s. aussi. La chronologie est toutefois plus fragile que dans les autres sondages, en raison de la rareté du mobilier céramique (214 restes et 850 g au total) et de l'absence de monnaies. Les datations proposées doivent donc être véritablement considérées comme des *TPQ*, et il n'est pas impossible que l'aménagement du fossé ou de la canalisation intervienne un peu plus tardivement.

Ceci étant dit, les marqueurs du IV^e s., assez bien représentés dans tous les autres sondages, sont totalement absents des structures du sondage 2. Il semblerait donc que ce quartier ait fait l'objet d'une restructuration de grande ampleur dans le courant du III^e s. – car les prospections géophysiques indiquent que la canalisation traverse tout le quartier nord (fig. 72) –, ce qui implique qu'une grande partie du bâti de ce secteur n'était déjà plus en élévation. Cet aménagement pose donc de nombreuses questions relatives aux modalités de l'occupation tardive du site, à la fois dans les quartiers périphériques et dans la partie monumentalisée, où l'on suppose que l'eau était acheminée.

En effet, bien que la fonction et la destination de cette canalisation ne soient pas assurées, l'hypothèse d'un dispositif d'adduction d'eau vers l'esplanade

monumentalisée reste à notre avis la plus probable : même si l'on ne parvient pas à suivre la canalisation au-delà de la route actuelle dans la parcelle ZL 32 sur les cartes de résistivité, on peut supposer en prolongeant son tracé qu'elle se dirige vers la partie nord-est du complexe monumental, peut-être vers l'un des trois monuments rectangulaires qui marquent la limite du secteur monumentalisé.

L'identification de la source nécessitera évidemment des prospections complémentaires, mais une hypothèse peut déjà être proposée sur la base de la topographie du secteur, qui est assez contraignante dans la mesure où la zone fouillée correspond à un point haut, qui limite considérablement les possibilités de captage aux alentours (fig. 73) : une colline argileuse située au sud de l'étang d'Amel, à la lisière du bois de Housse, constitue avec son altitude de 239 m, le seul point de captage dans un rayon de 1,5 km qui est à la fois compatible avec le tracé supposé de la canalisation et l'altitude du terrain.

Signalons enfin la découverte, lors du décapage des couches superficielles, d'une écuelle en céramique commune claire, dont la forme carénée assez caractéristique pourrait constituer un indice ténu d'une fréquentation du secteur au V^e ou au VI^e s. de notre ère.

1.3. Sondage 3 : le secteur à vocation culturelle

1.3.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille

Le décapage a révélé des structures assez arasées, qui se concentrent principalement dans la moitié orientale du sondage. La faible densité de vestiges a permis de pratiquer une fenêtre-test à la pelle mécanique dans la partie centrale du sondage, afin d'évaluer la puissance stratigraphique dès le début de la campagne de fouille (fig. 75).

Cette approche a immédiatement livré un premier résultat intéressant, qui n'est pas d'ordre archéologique mais géologique : contrairement à ce qu'indiquent les cartes du BRGM, le substrat du secteur n'est pas constitué de calcaires du Bathonien comme à Senon, mais de marnes ou argiles calcaires¹⁰. Il pourrait s'agir d'un recouvrement argileux superficiel du substrat calcaire – le sondage mécanique a atteint une profondeur à peine supérieure à 1 m –, mais il n'en reste pas moins que cette argile distingue clairement la géomorphologie des zones correspondant aux sites archéologiques d'Amel et de Senon, où les fouilles mettent systématiquement en évidence un substrat calcaire sous une couche de limon de faible épaisseur (Viller 2014 ; Ritz et al. 2015, p. 101-103 ; Ritz et Viller à paraître).

Après un nettoyage d'ensemble, les structures excavées et les niveaux de démolition (CL 3007, FS 3004, US 3005) ont fait l'objet d'une fouille manuelle exhaustive, tandis que les maçonneries (MR 3006, 3019 et 3027) et les niveaux d'occupation (US 3011, 3012, 3015, 3016 et 3018) ont été documentés par un sondage manuel prenant la forme d'une tranchée le long de la berme sud (fig. 77). Une structure n'a cependant pas pu être fouillée dans le délai imparti, malgré une petite extension de l'emprise : il s'agit de l'empierrement F. 3008, situé dans l'angle nord-ouest du sondage (fig. 78).

1.3.2. Phase 1 : une occupation de nature indéterminée pendant la première moitié du I^{er} s.

Immédiatement au-dessus du terrain naturel, on relève un ensemble de quatre couches qui sont équivalentes, à la fois par leur position stratigraphique et par la nature du sédiment qui les compose (US 3012, 3015, 3016, 3018). Il s'agit d'un limon argileux meuble et homogène, d'une couleur marron orangé bien identifiable, fortement anthropisé (charbons fréquents et

mobilier abondant). Ces couches se développent sur l'ensemble de l'emprise fouillée, mais à des altitudes différentes : dans la partie orientale du sondage, les US 3015 et 3018 apparaissent autour de 222,65 m NGF, tandis que dans le reste du sondage, les US 3016 et 3012 apparaissent en moyenne 40 cm plus haut, autour de 223 m NGF. Ce différentiel n'est *a priori* pas dû au processus dépositionnel de ces couches – qui présentent toutes une épaisseur de 25 cm environ –, mais aux variations de niveau du terrain naturel sur lequel elles sont déposées. Ceci implique donc que le terrain avait vraisemblablement déjà été aménagé avant que ne s'accumulent ces couches (fig. 79).

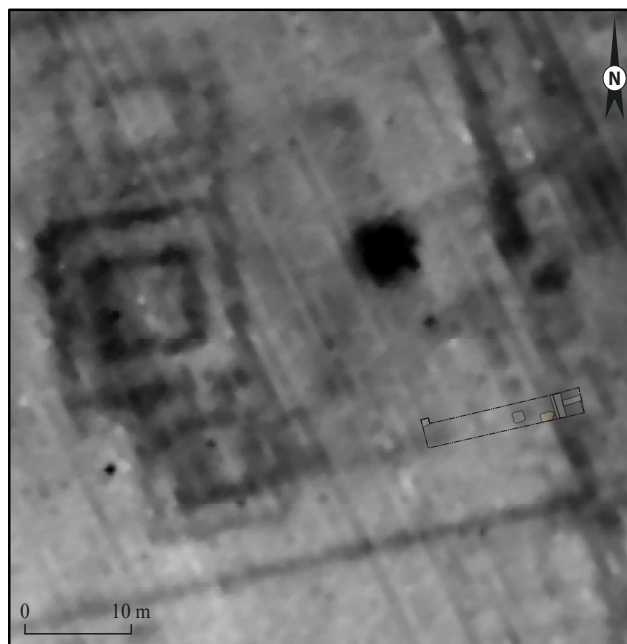


Figure 74 : localisation du sondage 3 sur fond de carte de résistivité (SIG/DAO : S. Ritz)



Figure 75 : vue vers l'est du sondage 3 en début de fouille, avec la fenêtre-test au premier plan (cliché : S. Ritz)

10. Le substrat réagit à l'acide chlorhydrique, indiquant la présence de carbonate de calcium.

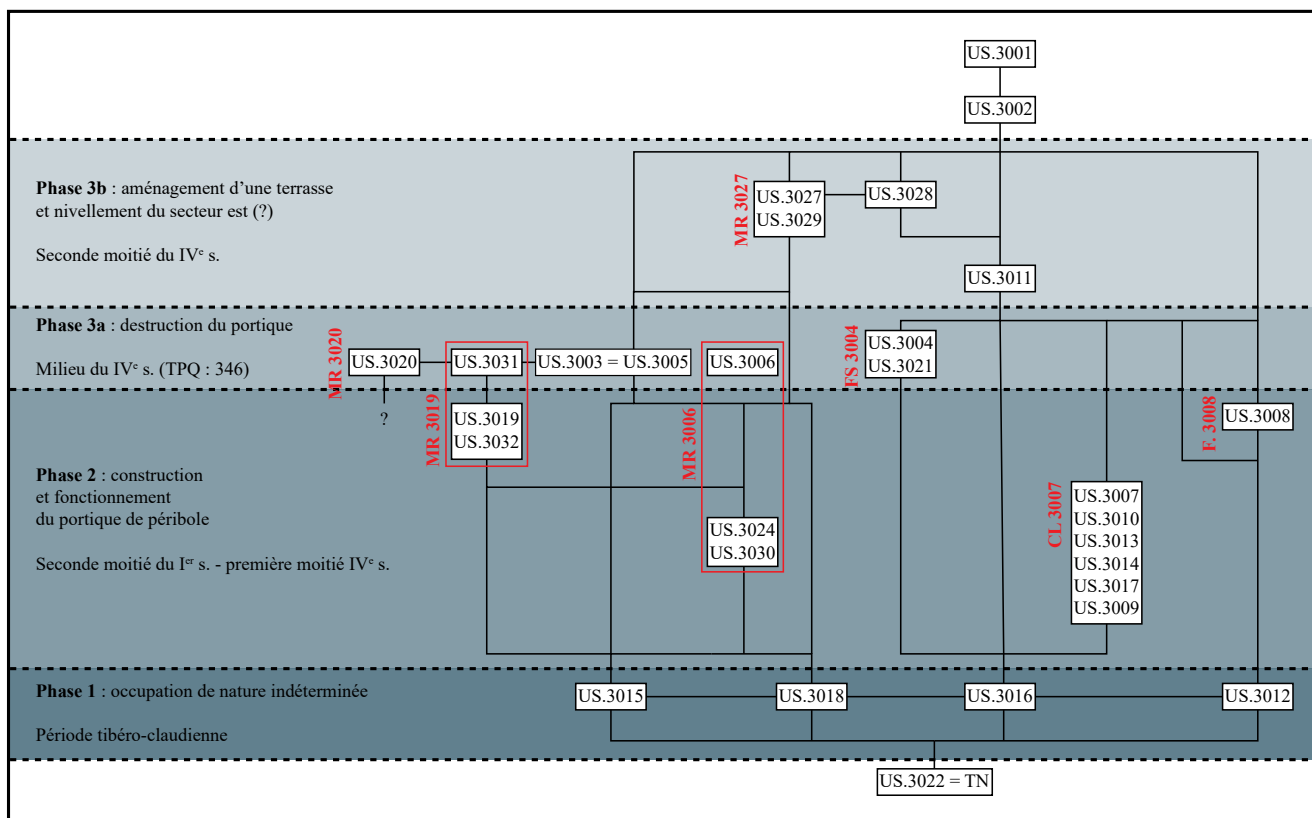


Figure 76 : diagramme stratigraphique du sondage 3 (DAO : S. Ritz)

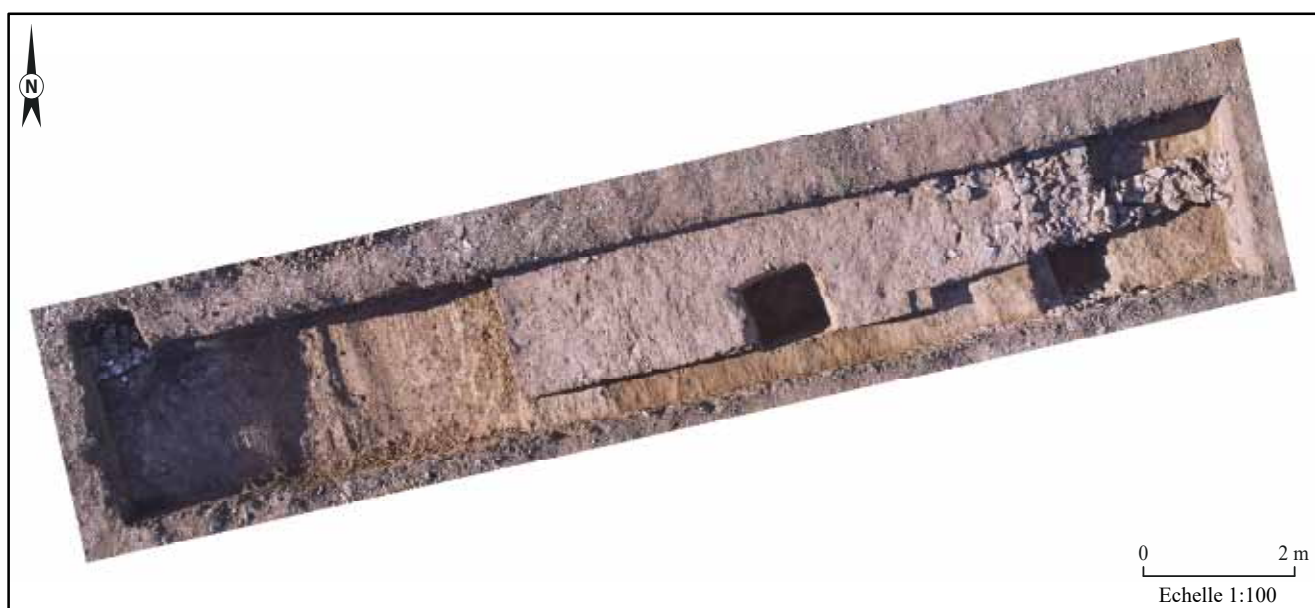


Figure 77 : orthophotographie du sondage 3 en fin de fouille (cliché : J.-Cl. Sztuka, SIG : S. Ritz)



Figure 80 : vue vers l'est du sondage 3 en fin de fouille (cliché : B. Marchesi)

Leur datation pose problème : le mobilier céramique relève majoritairement d'un faciès caractéristique de la période tibéro-claudienne, mais quelques éléments sont beaucoup plus récents (quelques fragments de céramique rugueuse champenoise et, surtout, un *nummus* du type *Gloria exercitus*). Le hiatus chronologique entre ces différents objets n'est comblé par aucun type de mobilier, ce qui pourrait indiquer un phénomène de résidualité très particulier ou, plus vraisemblablement, le caractère intrusif des éléments du IV^e s. Quoiqu'il en soit, les éléments précoces sont à notre avis trop homogènes et trop bien représentés pour être considérés comme un simple bruit de fond, et témoignent vraisemblablement d'une occupation du secteur après la période augustéenne.

1.3.3. Phase 2 : le portique de péribole

Le mur MR 3006

Le mur MR 3006 se présente sous la forme d'une tranchée de 80 cm de large pour 65 cm de hauteur environ, dont le comblement est divisé en deux niveaux (**fig. 79 et 80**).

Le comblement inférieur (US 3024) est composé de deux assises de dalles calcaires de 20 à 30 cm de long pour quelques centimètres d'épaisseur et correspond à une puissante fondation en épi. Le comblement supérieur (US 3006) relève vraisemblablement

de la phase suivante, mais peut être brièvement décrit ici pour préserver la cohérence du discours : il s'agit d'une couche de blocs fragmentaires et de cailloux pris dans une matrice limoneuse, qui correspond à un reste de blocage manifestement issu de la récupération de l'élévation de ce mur, puisque le mobilier associé est contemporain des niveaux de démolition de la phase 3.

Cette fondation correspond vraisemblablement à celle du mur de péribole révélé par les prospections géophysiques, qui se trouve être très probablement le mur de fond d'un portique auquel appartient la fondation de colonne CL 3007 (**fig. 74**).

En l'absence de mobilier dans la fondation, la construction de ce mur ne peut être datée que relativement aux couches de la phase 1 : elle n'est vraisemblablement pas antérieure au milieu du I^{er} s. de notre ère.

Le mur MR 3019

Le mur MR 3019 est perpendiculaire au précédent, sur lequel il vient s'appuyer : la fouille a révélé un coup de sabre au niveau de la liaison entre les deux maçonneries (**fig. 81**). La technique de construction – deux assises de dalles et blocs calcaires disposés en épi – est identique, mais la fondation est nettement moins large (environ 55 cm).

Ce mur appartient vraisemblablement à une structure quadrangulaire flanquée à l'extérieur du mur

de péribole, qui est bien visible en prospection géophysique, mais décalée de 2 m environ en direction du nord-est par rapport au plan de fouille (**fig. 74**). Cette superposition très approximative n'est pas un obstacle à l'analogie entre ces deux structures, car la fouille a par ailleurs démontré que les données géophysiques souffrent de problèmes de géoréférencement parfois importants (cf. *infra* p. 73).

Il aurait été intéressant de pouvoir préciser la fonction de ce type de structures, fréquemment interprétées comme des annexes liturgiques, mais cet objectif s'est rapidement révélé inaccessible au regard de l'état de conservation. Comme précédemment, sa datation ne peut être appréhendée qu'au travers de la chronologie relative fournie par la stratigraphie du secteur.

La fondation de colonne CL 3007

Cette structure correspond à une fondation de forme approximativement carrée de 1,1 m de côté pour une hauteur comprise entre 90 cm et 1 m environ (**fig. 82**). Son remplissage est composé de trois assises différentes de très grandes dalles calcaires polygonales (50 cm de long et 5 à 10 cm d'épaisseur en moyenne) intercalées de niveaux de blocage peu épais (une



Figure 81 : vue vers le nord de la liaison entre MR 3006 et MR 3019 (cliché : L. Sanson)



dizaine de centimètres) composés de cailloux anguleux pris dans un rare sédiment limoneux de couleur jaune (**fig. 83**). La première assise de fondation, à la base du comblement, présente une orientation inverse aux deux assises supérieures (40° et 150° environ), formant ainsi une maçonnerie en épi.

L'architecture et le caractère monumental de cet aménagement, mais aussi les éléments de contexte fournis par les prospections géophysiques, permettent vraisemblablement de l'identifier comme la maçonnerie de fondation d'une colonne. Elle est stratigraphiquement contemporaine du mur MR 3006 et ces deux structures constituent donc très certainement les fondations d'un portique matérialisant le péribole du sanctuaire nord. Sa largeur peut être restituée avec fiabilité grâce aux données de la fouille : le centre de la colonne se trouve à 3,8 m (soit environ 13 pieds) de la limite ouest de la fondation MR 3006. À partir de la position des trois autres colonnes visibles sur les cartes de résistivité (**fig. 74**), l'entraxe de la colonnade peut être estimé – avec moins de fiabilité – à 3 m environ (soit 10 pieds environ).

Les différents niveaux de cette fondation ont livré quelques fragments de céramique (9 restes et 33 g) qui, bien que très peu représentatifs, semblent indiquer un contexte datable du I^{er} s. apr. J.-C., sans plus de précision.

L'empierrement F. 3008

Dans l'angle nord-ouest du sondage, le décapage a mis en évidence un empierrement de nature indéterminée (**fig. 84**). Il a été dégagé sur une surface un peu plus importante grâce à une petite extension d'emprise, mais il n'a pu être fouillé, faute de temps. Il est majoritairement composé de petits blocs de taille décimétrique, mais aussi de cailloux et de graviers, sans mortier ni organisation apparente. Il pourrait s'agir d'une fondation comme d'un comblement, voire d'un niveau de démolition. Il en tout cas difficile, même en



Figure 82 : vue vers le nord de la fondation CL 3007 avant fouille (à g.) et vue vers l'est en fin de fouille (à dr.) (clichés : I. Mangeot)

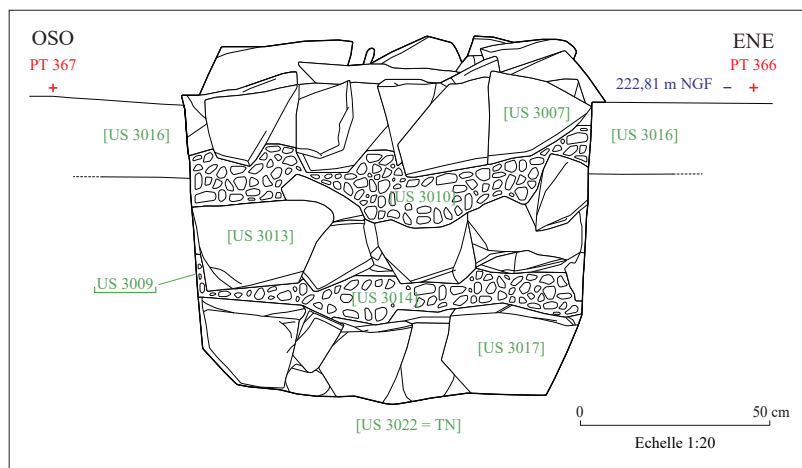


Figure 83 : relevé de la coupe n°1 (dessin : I. Mangeot et E. Mathieu, DAO : E. Thouvenot)



Figure 84 : vue vers le nord (à g.) de l'US 3008 avant extension de l'emprise et vue vers l'ouest après extension de l'emprise (clichés : S. Ritz et B. Marchesi)

tenant compte d'un décalage planimétrique, de l'identifier à la grande anomalie quadrangulaire visible sur les cartes de résistivité au centre du périmètre (**fig. 74**). En l'absence de mobilier et de relation stratigraphique directe avec d'autres structures, il n'est pas du tout certain que cet aménagement se rattache à la phase 2.

1.3.4. Phase 3 : destruction du portique et aménagement d'une terrasse à l'est (?)

Les niveaux de récupération/démolition US 3005, 3006, 3020 et 3031

L'US 3005 (= US 3003) correspond à un niveau épais d'un vingtaine de centimètres et composé de blocs et de dalles calcaires de formes et des tailles irrégulières (10 à 30 cm environ), ainsi que de cailloux, de graviers et de nombreux fragments de terres cuites architecturales, inclus dans un limon argileux brun foncé (**fig. 85 et 86**).

Il couvre l'ensemble de l'espace situé à l'est du mur MR 3006 et est vraisemblablement associé à sa démolition. En effet, le comblement supérieur US

3006 de la tranchée US 3030 correspond à un reste de blocage dont le mobilier est contemporain de celui du niveau de démolition US 3005 (= US 3003). L'US 3031 ne se distingue de ce dernier que par une densité un peu supérieure de fragments de calcaire, correspondant à la démolition du mur MR 3019. Il faut encore y ajouter un autre niveau de démolition superficiel (US 3020), qui est uniquement visible dans la coupe est du sondage, mais trahit clairement le passage d'un autre mur MR 3020 perpendiculaire à MR 3019 (**fig. 80**). Ils appartiennent probablement à la même structure quadrangulaire visible en prospection géophysique contre le côté extérieur du mur de périmètre.

Ces différentes couches correspondent donc à une même phase de démantèlement du portique de périmètre, qui peut être précisément datée grâce à un mobilier assez abondant, dont l'élément le plus récent correspond à un *nummus* de Constant frappé à Trèves entre 346 et 348 apr. J.-C. On signalera également la découverte, dans les US 3005 et 3006, d'un lot de tabletterie comprenant deux épingles (inv. 63 et 89) et quatre fragments de bracelets en os (inv. 26, 40, 60 et 84).

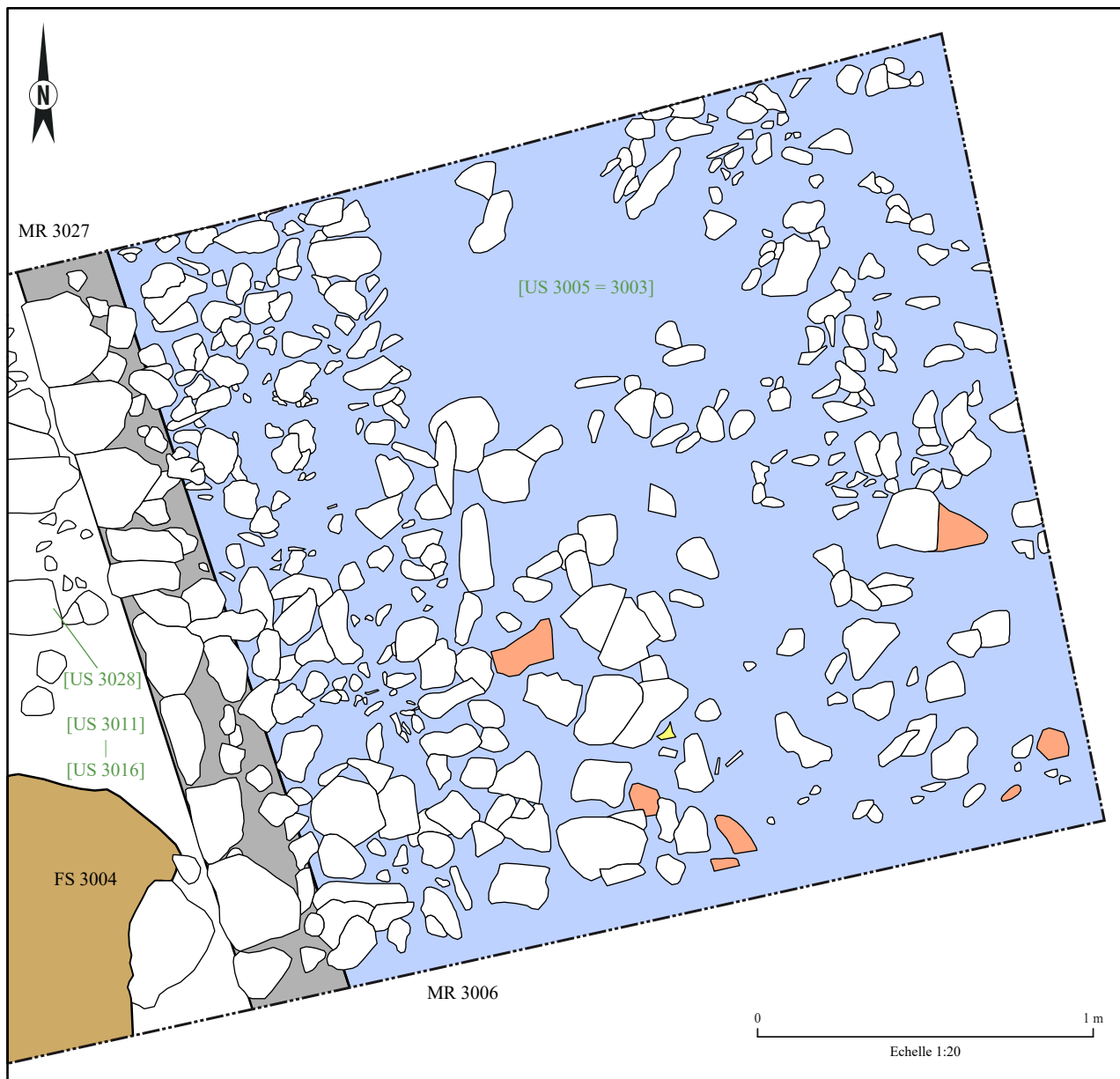


Figure 85 : relevé en plan de l'US 3005 (SIG/DAO : S. Ritz)



Figure 86 : vue vers l'est de l'US 3005 (cliché : S. Ritz)

La fosse FS 3004

À l'ouest des murs MR 3006 et MR 3027, la fosse FS 3004 correspond à un creusement (US 3021) ovoïde d'environ 1,2 m de longueur maximale, qui se prolonge en dehors de l'emprise du sondage (**fig. 87 et 88**). La coupe montre un creusement profond d'une vingtaine de centimètres au maximum, présentant un profil en cuvette. Il accueille un comblement (US 3004) qui est presque exclusivement composé de mortier de chaux plus ou moins désagrégé, comprenant des blocs de mortier de taille décimétrique aussi bien que du sable, des graviers et de la chaux pulvérisée. On relève également quelques fragments d'enduits peints et de terres cuites architecturales. C'est essentiellement la nature du comblement qui invite à rattacher cette structure à la phase de démantèlement plutôt qu'à la phase d'occupation précédente, mais cette dernière hypothèse ne doit pas être exclue. Le mobilier céramique (41 restes et 251 g), ainsi qu'un as d'Hadrien très usé, situent le *TPQ* à la fin du II^e s. ou au début du III^e s.

Le niveau d'occupation US 3011

Il s'agit d'un niveau d'occupation ou d'un remblai argilo-limoneux compact et hétérogène, comprenant des inclusions nombreuses de cailloux et graviers, que l'on rencontre dans l'ensemble de la zone située à l'ouest du mur MR 3006, sur une épaisseur d'une dizaine de centimètres environ (**fig. 79**). Il est indubitablement postérieur aux structures FS 3004 et CL 3007 qu'il recouvre, mais comprend pourtant un mobilier céramique relevant plutôt d'un faciès du I^{er} s. ou de la première moitié du siècle suivant, bien qu'il soit peu abondant (29 fragments et 145 g). Cette dissonance entre la stratigraphie et le mobilier révèle vraisemblablement un phénomène de résidualité important. Il pourrait indiquer que cette couche correspond à un remblai contemporain du mur MR 3027, dont l'unique assise de parement conservée est d'ailleurs située au même niveau que l'US 3011.

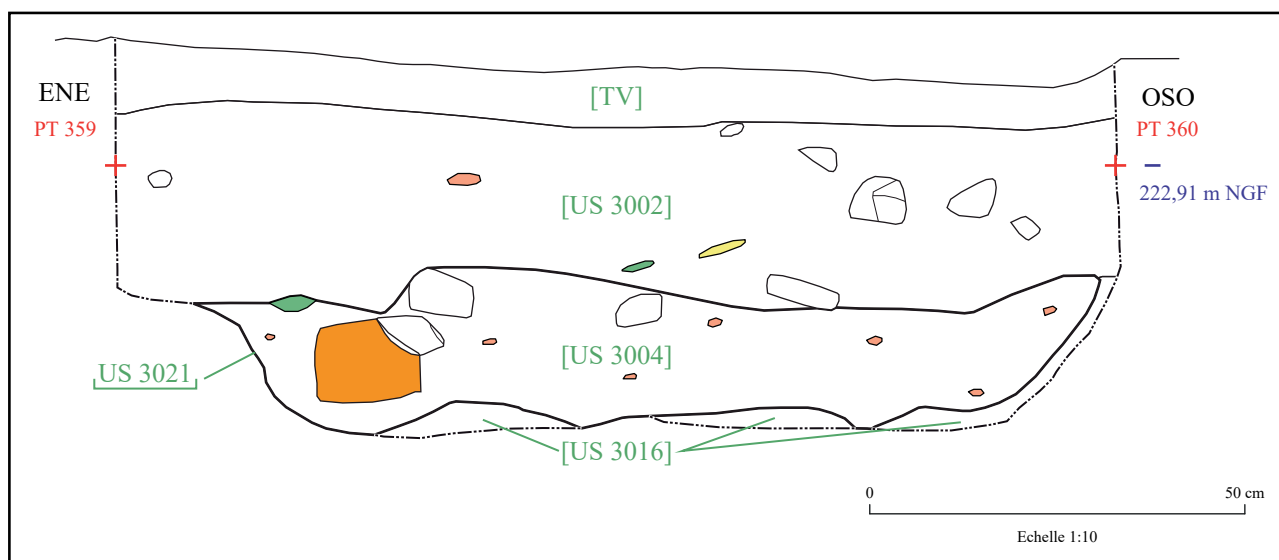


Figure 87 : relevé en coupe de la fosse FS 3004 (dessin : E. Renaux et E. Thouvenot, DAO : E. Thouvenot)



Figure 88 : vue vers le nord de FS 3004 avant fouille (à g.) et vue vers le sud de FS 3004 en fin de fouille (à g.) (clichés : S. Ritz)

Le mur MR 3027

Ce mur est construit à la limite ouest du mur MR 3006, qu'il recoupe sur une petite partie de sa largeur (**fig. 89**). Il s'agit d'un aménagement léger, d'une trentaine de centimètres de large pour une soixantaine de centimètres de profondeur, qui évoque un muret plutôt qu'un mur. L'architecture de sa fondation se distingue clairement de celle des autres murs : elle est composée de petits blocs et dalles d'une vingtaine de centimètres au maximum, disposés à plat (et non en épi) dans une matrice largement constituée de mortier de chaux plus ou moins pulvérulent. Il semble avoir conservé, au-dessus de cette dernière, une assise d'élévation réglée constituée de dalles équarries d'une vingtaine de centimètres de long et de large pour cinq centimètres d'épaisseur environ (**fig. 90**).

Immédiatement à l'ouest du mur MR 3027, on observe une couche (US 3028) composée de dalles similaires éparpillées sur une bande d'environ 1 m de large, qui correspond vraisemblablement à un petit niveau de démolition de l'élévation du mur MR 3027 (**fig. 80**, au premier plan).

Aucun parement ou reste de parement n'a en revanche été repéré sur le côté est du même mur. Cette lacune, ainsi que la faible puissance de l'aménagement, pourraient toutefois trouver une explication si l'on identifie ce muret comme un dispositif de soutènement

d'une terrasse, peut être destinée à niveler le secteur après la démolition du portique. Mais on attendrait alors la présence d'un remblai relativement épais à l'est, contre le côté dépourvu de parement du mur MR 3027, qui constituerait l'équivalence de l'US 3011. Ce remblai a toutefois pu être arasé par l'érosion agricole du site, d'autant plus que l'épaisseur des niveaux de démolition à l'est suppose que l'éventuel remblai qui les a ensuite recouvert devait être assez haut. Une autre hypothèse pourrait consister à envisager que l'US 3005 ne correspond à un niveau de démolition du portique, mais au remblai de cette terrasse. Le problème qui se pose alors tient à l'absence de niveaux de démolition du mur de portique, mais le secteur a tout à fait pu être nivelé avant l'installation du mur MR 3027. Ces deux hypothèses alternatives sont possibles d'un point de vue stratigraphique.

Quoi qu'il en soit, le mur MR 3027 constitue assurément l'aménagement le plus tardif du sondage, puisqu'il vient recouper les niveaux de récupération (US 3006) et de démolition (US 3005) du portique de péribole. Bien qu'il n'ait pas livré de mobilier, sa construction est donc nécessairement postérieure au milieu du IV^e s. Rien n'interdit d'ailleurs de penser que ce mur puisse être postérieur à l'Antiquité tardive, même si cette hypothèse nous semble peu probable au regard de l'absence de matériel médiéval, y compris dans les couches superficielles.



Figure 89 : vue vers le sud de MR 3006 (à g.), recoupé par MR 3027 (à dr.) (cliché : B. Marchesi)



Figure 90 : vue vers l'est de MR 3027 (cliché : L. Sanson)

1.3.5. Synthèse : un nivellement du secteur au milieu du IV^e s. ?

Ce sondage a permis de documenter la partie centrale du site d'Amel, correspondant à un secteur à vocation culturelle pendant la plus grande partie de l'Antiquité.

Comme on le soupçonnait, l'occupation y est légèrement plus précoce et, bien que la chronologie mérite encore d'être discutée, elle peut vraisemblablement être située entre la fin de la période augustéenne et le milieu du I^{er} s. de notre ère. En l'absence de structures, les modalités de cette première phase restent toutefois inconnues et il n'est absolument pas sûr que cette occupation soit déjà de nature culturelle.

Ces couches fournissent en tout cas un *TPQ* fiable pour la datation des installations monumentales, dont la construction intervient assurément après le milieu du I^{er} s., peut-être dans la seconde moitié de ce siècle. Elles prennent la forme d'un portique de péribole présentant une largeur de 3,8 m, soit 13 pieds, et un entre-colonnement estimé à 3 m, soit 10 pieds environ. Après sa construction, le mur du fond du portique est flanqué d'une petite structure quadrangulaire sur son côté extérieur, dont la fonction ne peut pas être précisée en l'absence de niveaux de sol conservés.

Ces aménagements sont détruits à une date qui se situe probablement autour du milieu du IV^e s. de notre ère. On remarquera avec intérêt que le *TPQ* fourni par les découvertes numismatiques pour la destruction du portique et pour la réfection de la chaussée du sondage 1 sont identiques (346 apr. J.-C.).

Le milieu du IV^e s. semble donc correspondre à une période de réaménagement général du site qui se traduit, dans le sondage 3, par la construction d'un nouveau mur appartenant peut être à une terrasse destinée à niveler le secteur après la démolition du portique.

Faute de mobilier, la datation de cet aménagement repose sur le *TPQ* de la phase précédente et ne peut pas être déterminée avec plus de précision. On soulignera toutefois qu'aucun indice de fréquentation postérieur au IV^e s. n'a été relevé dans ce sondage, même dans les couches superficielles. On proposera donc de situer la construction du mur (de terrasse ?) MR 3027 dans la seconde moitié du IV^e s., peut-être dans le troisième quart du IV^e s., après lequel les séries monétaires s'interrompent, en fouille comme en prospection.

1.4. Sondage 4 : un bâtiment de type rustique équipé d'une cave

1.4.1. Organisation générale des vestiges et stratégie de fouille

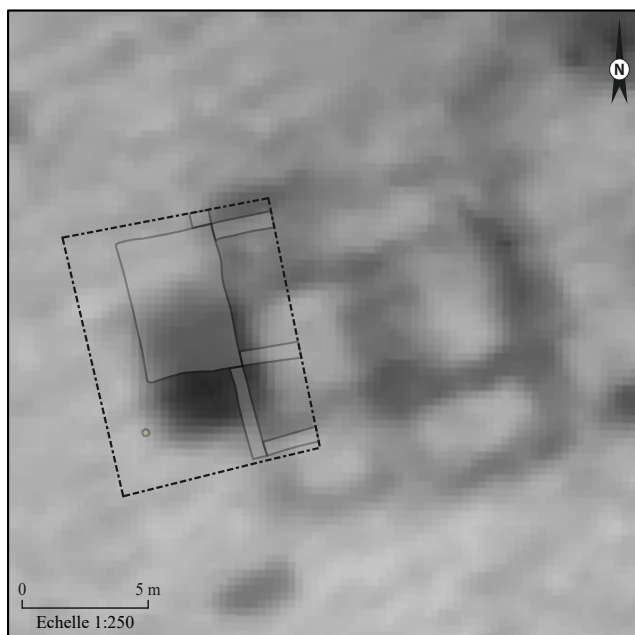


Figure 91 : localisation du sondage 4 sur fond de carte de résistivité (SIG/DAO : S. Ritz)

Ce sondage ciblait un bâtiment du quartier sud présentant un plan composé d'un corps principal tripartite, auquel s'ajoute, à l'ouest, un espace apparaissant comme une anomalie quadrangulaire très résistante sur les cartes de prospection électrique (**fig. 91**). L'objectif consistait à documenter la chronologie et, si possible, la fonction des bâtiments de ce secteur, ainsi qu'à mettre en évidence l'origine de cette concentration de matériaux résistants.

Celle-ci n'a été mise au jour qu'après une extension de l'emprise de fouille, ce qui témoigne d'un important décalage planimétrique entre les levés topographiques et les données géophysiques (de l'ordre de 2,5 m), imputable à l'imprécision du géoréférencement de ces dernières¹¹ (**fig. 92**). Suite au second décapage, l'anomalie quadrangulaire s'est avérée être une cave comblée ; une hypothèse qui avait déjà été envisagée lors de l'élaboration du projet de fouille¹².

11. La précision des levés topographiques ne peut être mise en cause : ils ont été effectués à l'aide d'une station totale Trimble M3 régulièrement révisée, à partir de stations implantées avant la fouille par la société Nord-Est Détection à l'aide d'un récepteur GNSS centimétrique. La précision des mesures effectuées par le prestataire a été contrôlée par le responsable d'opération : les 12 stations implantées présentent une marge d'erreur planimétrique comprise entre 0 et 2 cm.

12. Cf. demande d'opération 2017, p. 5.

Cette structure a fait l'objet d'une fouille par quarts opposés, tandis que les murs, très arasés, et les rares niveaux d'occupation ont été documentés par des sondages ponctuels. Un trou de poteau, situé au sud de la cave, a été exhaustivement fouillé. Une fenêtre-test a également été effectuée à la pelle mécanique, afin d'évaluer l'épaisseur des couches archéologiques.

Les vestiges mis au jour se sont révélés extrêmement arasés et seules deux phases, correspondant schématiquement à la construction et à la destruction du bâtiment, ont pu être distinguées dans la stratigraphie du sondage, car l'érosion a fait disparaître les niveaux correspondant à l'occupation du bâtiment. Celle-ci peut toutefois faire l'objet d'une datation relative, grâce au *TPQ* fourni par le matériel présent dans les fondations et au *TAQ* fourni par le matériel provenant des niveaux de comblement de la cave.

1.4.2. Phase 1 : construction et occupation du bâtiment

Les niveaux d'occupation US 4012, 4023, 4025 et 4061

À la base de la stratigraphie du sondage, on observe dans les différents espaces délimités par les murs, une série de couches équivalentes qui se caractérisent par un sédiment argileux compact, de couleur marron, épais de 5 cm à 20 cm environ (**fig. 93 et 94**).

Il n'est que légèrement anthropisé (quelques charbons, 110 g de céramique au total) et il faut envisager qu'il ne s'agisse pas d'un véritable niveau d'occupation, mais plutôt d'une interface avec l'argile en place, dont la partie supérieure comprend quelques éléments mobiliers. Ces derniers, quoique peu abondants, ne présentent en effet guère de différence chronologique avec les éléments provenant des fondations des murs, qui recoupent pourtant les US 4012 et équivalentes. On ne peut donc pas non plus exclure qu'il s'agisse d'un sol en terre battue antérieur à la construction du bâtiment.

Ces observations nous amènent à considérer avec prudence le *terminus* fourni par un sesterce de Marc-Aurèle émis en 271-272, dont l'état d'usure permet d'estimer qu'il a circulé jusqu'au début du III^e s. Mais le problème est finalement sans grande importance pour la datation de la construction du bâtiment, puisque ses fondations livrent également des éléments céramiques datés du III^e s.

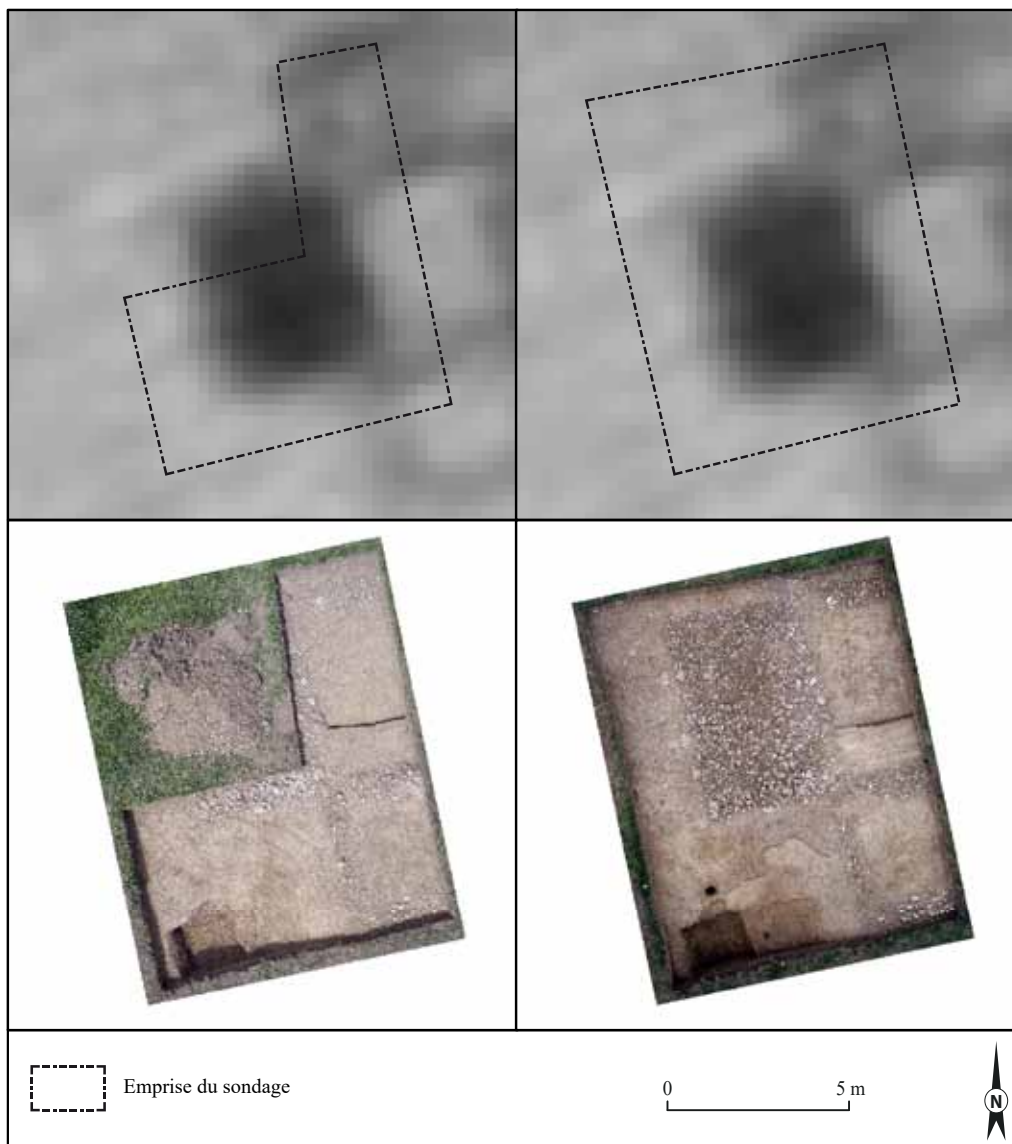


Figure 92 : extension de l'emprise du sondage 4 (clichés : J.-Cl. Sztuka, SIG/DAO : S. Ritz)



Figure 93 : vue vers le sud du sondage 4 en début de fouille (cliché : B. Bonaventure)

Figure 94 : relevé de la coupe n°2 (dessin : Th. Eydaleine et I. Mangeot, DAO : E. Thouvenot)

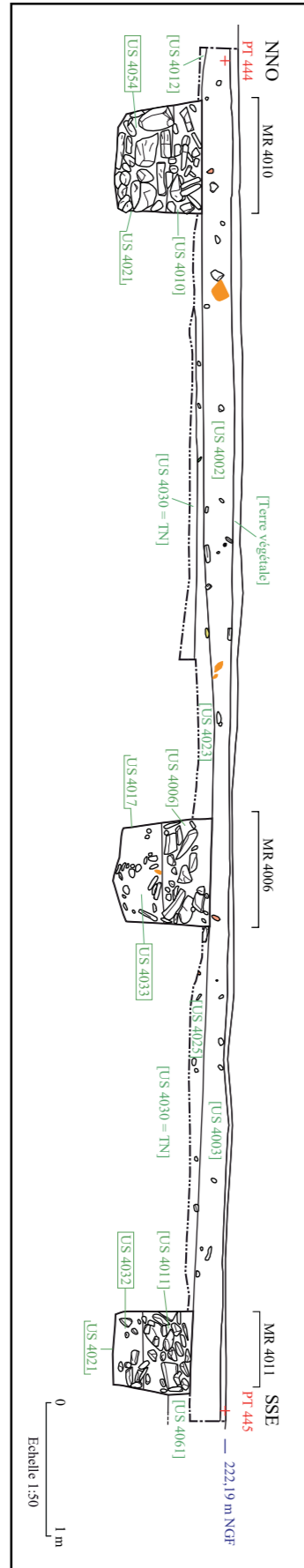


Figure 95 : plan de masse du sondage 4 (SIG/DAO : S. Ritz)



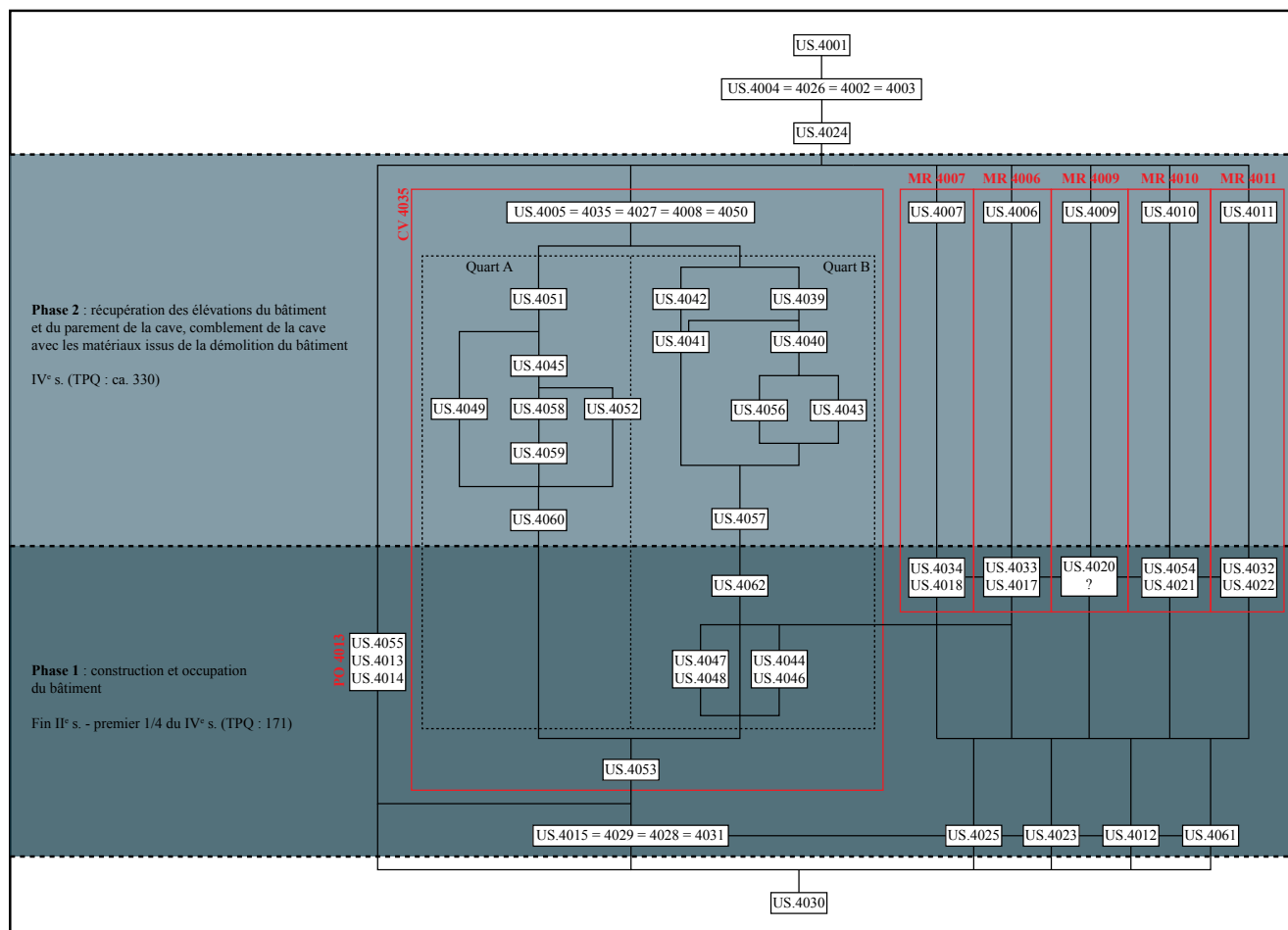


Figure 96 : diagramme stratigraphique du sondage 4 (DAO : S. Ritz)

Les niveaux d'occupation US 4015, 4028, 4029 et 4032

Ces couches correspondent aux équivalences des précédentes et en ont été distinguées uniquement parce qu'elles se situent à l'extérieur du bâtiment (fig. 95). Les observations ci-dessus s'appliquent donc également ici. Le mobilier céramique, relativement abondant (121 restes et 772 g), comprend surtout des éléments des II^e et III^e s.

La construction des murs MR 4006 à 4011

Il s'agit des trois murs de façade et des deux murs de refend sur lesquels s'élève le bâtiment tripartite visible sur les cartes de résistivité (fig. 95). Il n'en subsiste que les fondations (US 4020, 4032, 4033, 4034 et 4054), surmontées de couches composées de restes de blocage témoignant vraisemblablement d'une récupération systématique des élévations (US 4006 à 4011). Les fondations présentent une largeur de 60 à 75 cm, pour une profondeur d'une soixantaine de centimètres et sont composées de blocs de calcaire de 10 à 30 cm environ, liés au moyen de l'argile naturelle (fig. 94 et 97 à 99). Des sondages ont été systématiquement pratiqués au niveau des liaisons entre les murs et montrent que ce bâtiment a été édifié d'un seul jet, vraisemblablement.



Figure 97 : vue vers l'est de MR 4011 (cliché : L. Trommschläger)

blement au début du III^e s. : un fragment de céramique métallescente a en effet été découvert dans la fondation US 4032. Une datation reposant sur un unique tesson est certes fragile, mais le matériel provenant des niveaux d'occupation précédemment décrits, ainsi que celui provenant des couches de démolition de la phase 2, vont également dans le sens d'une occupation centrée sur le III^e s. de notre ère.

La construction de la cave CA 4035 : les US 4044 à 4048 et 4053

Les US 4044 et 4047 sont composées de gros blocs (jusqu'à 50 cm) liés à l'argile et de quelques fragments de TCA, comblant des tranchées (US 4046 et 4048) profondes et étroites (environ 30 cm) qui apparaissent en dessous des fondations des murs 4006 et 4007, dans les coupes 3 et 4 (fig. 100 à 102). Il s'agit



Figure 98 : vue vers l'ouest de MR 4006 (cliché : E. Thouvenot)



Figure 99 : vue vers l'est de MR 4010 (cliché : E. Renaux)

des seuls vestiges des murs de la cave CA 4035, qui ne sont apparus que dans les coupes à la fin de la fouille de la cave, car le parement de la cave a fait l'objet d'une récupération systématique. Plus précisément, ces deux murs correspondent vraisemblablement au reste du blocage qui se trouvait entre le parement et les parois du creusement de la cave (US 4053). Un tel blocage permettait de combler l'espace qui existe inévitablement entre un creusement irrégulier, même légèrement, et un parement vertical.

La stratigraphie permet de restituer la séquence de construction, qui fait nécessairement intervenir le creusement, puis la construction des murs de la cave avant celle des fondations des élévations du bâtiment, puisque les secondes se superposent aux premiers. La construction de la cave et celle du bâtiment ne sont donc pas contemporaines *stricto sensu*, mais se succèdent vraisemblablement dans un laps de temps court, relevant de la même phase d'aménagement. On y ajoutera encore l'US 4062, qui se trouve à la base de la stratigraphie de la cave et a initialement été considérée comme le premier niveau de son comblement. Cependant, sa composition – un lit très dense de blocs et de dalles posées à plat et liés par une argile jaune – et son niveau altimétrique régulier créent une limite franche avec le reste du comblement, qui nous conduit à envisager qu'il s'agit plutôt d'un reste de radier de fondation ou d'assainissement qui n'a pas été récupéré (fig. 110 et 111).

Ces différents aménagements délimitent une cave rectangulaire de 3,8 m par 5,7 m, pour 1,2 m de profondeur environ par rapport au niveau de sol actuel (fig. 106). En l'absence de mobilier dans les fondations, on admettra une datation de la construction de la cave identique à celle du bâtiment, à situer au début du III^e s.

Le poteau PO 4013

Ce trou de poteau, situé à 1,8 m au sud de la cave, n'a pu être mis en relation avec aucun autre aménagement. Il présente une stratigraphie caractéristique, comprenant une fosse de calage circulaire (US 4014) de 28 cm de diamètre pour 38 cm de profondeur comblée d'argile (US 4055), au centre de laquelle on observe un sédiment charbonneux correspondant au négatif du poteau (US 4013), qui a vraisemblablement brûlé en place (fig. 103 et 104).

Son rattachement à la phase 1 n'est pas certain, dans la mesure où la seule relation directe est sa postériorité par rapport à l'US 4015. Il a par ailleurs livré quatre tessons, dont un fragment de rugueuse sombre champenoise qui tend à suggérer qu'il n'est pas antérieur au milieu du II^e s.

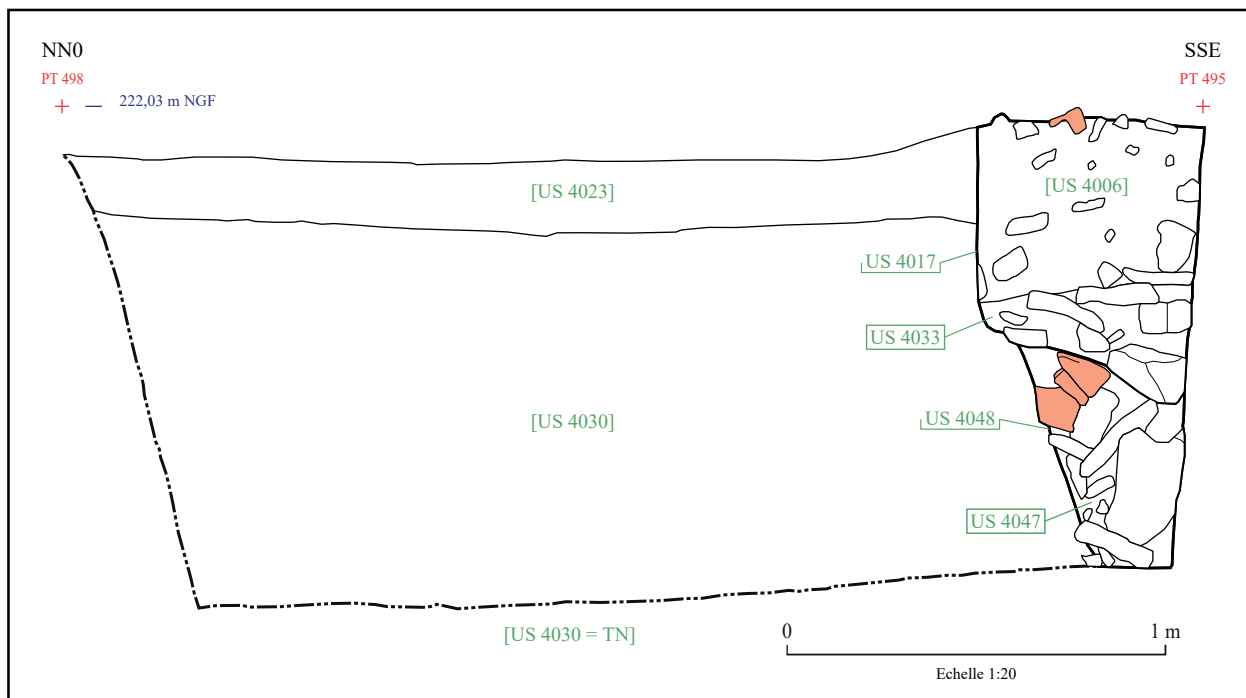
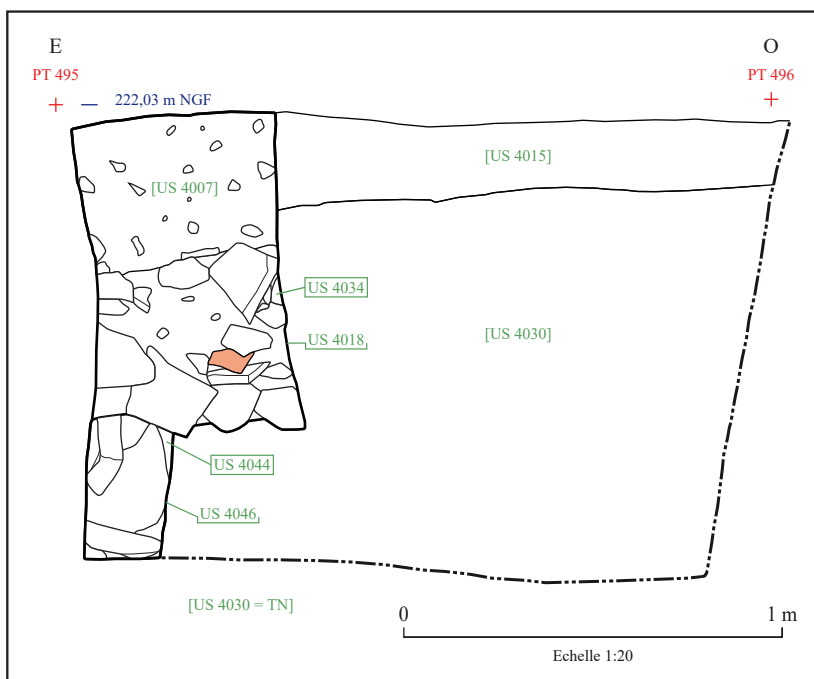


Figure 100 : relevé de la coupe n°3
(dessin : S. Ritz et M. Sinkora, DAO :
E. Thouvenot)



< Figure 101 : relevé de la coupe n°4
(dessin : S. Ritz et M. Sinkora, DAO :
E. Thouvenot)

Figure 102 : vue
de la coupe n°4
(cliché : S. Ritz)



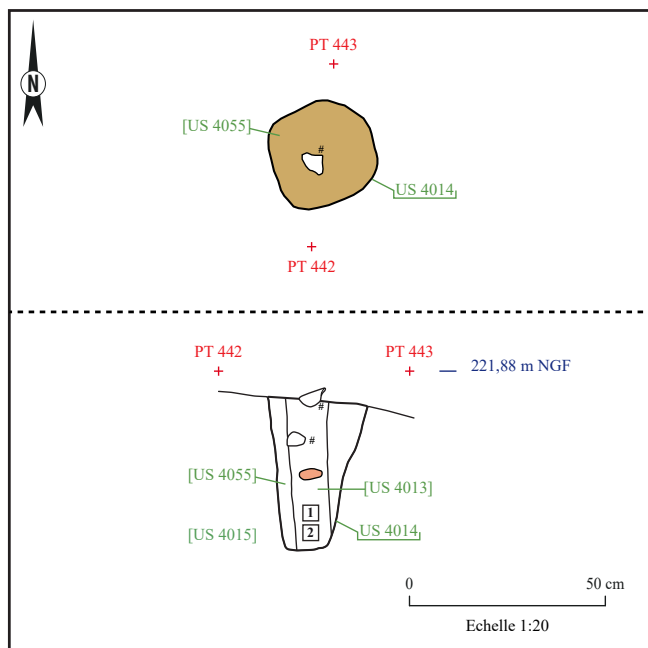


Figure 103 : relevés de PO 4013 (dessins : B. Marchesi, DAO : E. Thouvenot)



Figure 104 : vue vers l'ouest de PO 4013 à demi fouillé (cliché : B. Marchesi)

1.4.3. Phase 2 : destruction du bâtiment et comblement de la cave

La récupération des élévations du bâtiment

On observe, directement au-dessus des fondations des murs du bâtiment, des couches de 30 à 40 cm d'épaisseur majoritairement composées de petits blocs anguleux de taille décimétrique et de graviers pris dans une matrice argileuse (US 4006 à 4011). Elles sont strictement circonscrites à la largeur des murs et correspondent manifestement à des restes de blocage issus de la récupération des élévations (fig. 94 et 100 à 102). Le mobilier céramique est peu abondant (7 fragments, soit 62 g), mais comprend des éléments caractéristiques du III^e s. Par ailleurs, le comblement de la cave est largement constitué de matériaux de démolition, qui proviennent vraisemblablement des élévations du

bâtiment. La datation du comblement, fondée sur un mobilier plus abondant, peut donc certainement être étendue à la destruction du bâtiment.

La récupération du parement de la cave et son comblement par des matériaux de démolition

Le comblement de la cave CV 4035 forme une séquence stratigraphique de cinq à six unités horizontales, qui n'ont pas d'intérêt à faire l'objet d'une description exhaustive ici. Elles partagent en effet un certain nombre de caractéristiques qui les rendent globalement très semblables : il s'agit de couches d'une épaisseur importante, de 10 à 75 cm environ, essentiellement composées de fragments de calcaire de toutes tailles, depuis le gravier jusqu'au bloc pluridécimétrique, pris dans une matrice dont la texture est toujours limoneuse et dont la couleur varie du marron au gris. Elles comprennent systématiquement des fragments de tuiles et de calcaire rubéfié, en quantités toutefois très variables (fig. 108 à 115).

À cet égard, le comblement inférieur du quart B (US 4057), situé juste au-dessus du niveau que nous avons proposé d'identifier comme un radier de sol (US 4062), se distingue des autres couches par une composition qui comprend une majorité de grands fragments de *tegulae* (fig. 110 et 111).

À l'issue de la fouille de la cave, seuls les angles ont été conservés pour étude, mais la totalité des fragments de tuiles a fait l'objet d'une pesée par quart de fouille (fig. 105). Rapporté au poids moyen d'une toiture romaine, qu'on estime compris entre 70 et 95 kg/m² (Hoffman 1975, p. 112 ; Vipard 1999, p. 217 ; Nauleau 2013, p. 8), notre total de 370,9 kg de tuiles correspondrait à une surface de toiture comprise entre 4,11 et 4,62 m². Si l'on considère que l'échantillonnage est statistiquement représentatif, le comblement de la cave – qui n'a été fouillée qu'à 50 % – comprend approximativement 741,8 kg de tuiles au total, soit une surface de toiture comprise entre 8,22 et 9,25 m². Ces estimations peuvent être comparées à la surface au sol de la cave, qui s'élève à 22 m² environ, et à celle de l'ensemble du bâtiment, estimée à 160 m² environ d'après la carte de résistivité. Si ces volumes de tuiles ne sont pas négligeables, ils sont donc encore loin de ceux que l'on attendrait d'une toiture effondrée en place.

Quart	Type	Masse (kg)
A	<i>Tegulae</i>	150,1
	<i>Imbrices</i>	48,7
B	<i>Tegulae</i>	152,3
	<i>Imbrices</i>	19,8
Total		370,9

Figure 105 : quantification des tuiles provenant des différents niveaux de comblement de CV 4035



Figure 106 : vue vers le sud-est de CV 4035 en fin de fouille (cliché : S Ritz)

D'autres couches (US 4041, 4043, 4049 et 4052), visibles dans les coupes 5 à 8, se distinguent par leur morphologie : il ne s'agit pas de dépôts horizontaux comme les autres niveaux, mais de comblements dont les limites présentent un profil en U et se situent toujours à la marge du creusement de la cave (fig. 108 à 115). Il pourrait donc s'agir des traces de la récupération des murs de la cave.

Même si leur composition est proche, les différents niveaux de comblement se distinguent aisément en coupe par des effets de limite très nets. Par ailleurs, ils ne trouvent pas systématiquement leur équivalence dans le quart opposé, ce qui indique qu'ils ne sont pas toujours déposés uniformément sur l'ensemble de la surface de la cave.

Malgré ces différences bien marquées, le mobilier découvert, en quantités importantes, est très homogène d'un point de vue chronologique et indique que le comblement est vraisemblablement synchrone. Les différences observées ne sont donc probablement pas tant attribuables à une succession d'actions distinctes qu'à l'hétérogénéité des matériaux qui composent ce comblement, vraisemblablement issus de la démolition du bâtiment.

En effet, hormis un as de Tibère et un denier fourré d'Hadrien, les découvertes monétaires correspondent exclusivement à des antoniniens des années 260-275 (six exemplaires), que l'on retrouve de la pre-

mière (US 4057) à la dernière (US 4027) couche de comblement de la cave.

En ce qui concerne le mobilier métallique et d'*instrumentum*, on relève notamment une scorie de bronze, qui atteste une activité de travail du métal à proximité, une fibule de type *Langton-Down*, datée de la première moitié du I^{er} s., et un poids (de fil à plomb ?).

La céramique totalise, toutes US confondues, 4789 g soit 608 fragments, qui relèvent d'un faciès très homogène, centré sur le III^e s. et la première moitié du IV^e s. Le *terminus* est fourni par des fragments de sigillées d'Argonne du Bas-Empire, qui indiquent que le comblement – et donc, vraisemblablement, la destruction du bâtiment – n'intervient pas avant les années 320.

1.4.4. Synthèse : des problématiques fonctionnelles inaccessibles, mais des apports chronologiques et méthodologiques importants

Ce secteur se distingue par une occupation qui commence tardivement, puisqu'aucune couche n'est antérieure à la fin du II^e s., même si un certain nombre d'éléments résiduels – notamment un « as de Nîmes », un as de Tibère et une fibule de type *Langton-Down* – pourraient évoquer une occupation du I^{er} s. Il est possible que cette dernière ait été oblitérée par la construction du bâtiment tripartite au III^e s., mais aussi que ces éléments précoces soient liés à l'occupation des autres secteurs du site d'Amel au I^{er} s.

Le bâtiment, dont les vestiges sont très mal conservés, présente un plan carré de 12 m par 12 m environ, dont l'espace intérieur est divisé en trois espaces de largeurs inégales (3 m, 6 m et environ 4 m, du sud au nord), qui semblent eux-mêmes divisés en deux pièces chacun par des murs de refend d'orientation nord-sud, à en juger par les cartes de résistivité. À ce corps principal, s'ajoute à l'ouest une cave maçonnée vraisemblablement contemporaine, qui n'était pas nécessairement surmontée d'une élévation, à en juger par les comparaisons existantes (Desmarchelier 2014, p. 190-199). Il n'est pas possible de trancher la question dans notre cas, étant donnée l'arasement des structures. Ce type de plan tripartite se retrouve à l'identique, y compris la cave déportée, sur des sites ruraux, parmi les bâtiments de la *pars rustica* des *villae* (voir notamment Ferdière *et al.* 2010, p. 393, fig. 4 et surtout Desmarchelier 2014, p. 185, fig. 5 *sq.*). Le mauvais état de conservation des vestiges ne permet malheureusement pas de préciser si ce bâtiment avait une vocation uniquement résidentielle ou s'il assurait également des fonctions de production et de stockage agricole, comme le suggère son plan.

Quoiqu'il en soit, il a manifestement eu une durée de vie assez courte, puisque la construction n'est pas antérieure au début du III^e s. et que la démolition semble intervenir dans le courant du IV^e s., après les années 320. L'aspect chronologique distingue donc assez nettement ce secteur, qui semble faire l'objet

d'une occupation principalement centrée sur le III^e s. Les conclusions issues de ce sondage de 84 m² ne sauraient toutefois être considérées comme représentatives de l'occupation de l'ensemble du quartier sud, qui s'étend sur plus de 3 ha.

Enfin, ce sondage apporte une contribution méthodologique intéressante, puisqu'il confirme l'identification d'une anomalie géophysique très résistante comme une cave comblée. En offrant une référence concernant la réponse géophysique de ce type de structures, il contribue à améliorer notre capacité d'interprétation des données géophysiques. Ainsi, ces résultats suggèrent que les bâtiments de types rustiques du quartier sud sont systématiquement équipés de caves, mais aussi d'autres aménagements excavés (des puits, des glacières ?) ; autant d'éléments qui contribueront certainement à une meilleure compréhension fonctionnelle de cet espace (fig. 107).

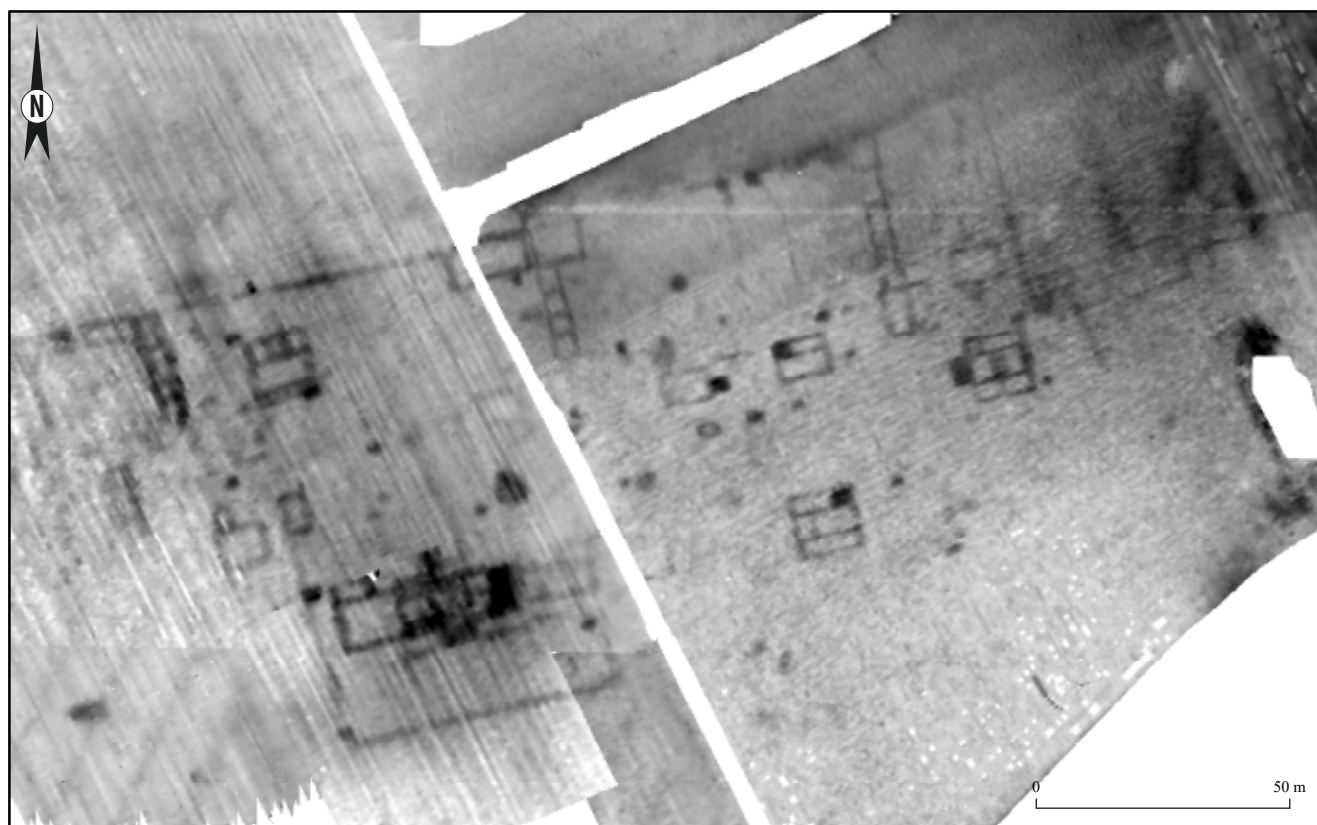


Figure 107 : carte de résistivité électrique du quartier sud (SIG : S. Ritz, d'après des données de Géocarta)

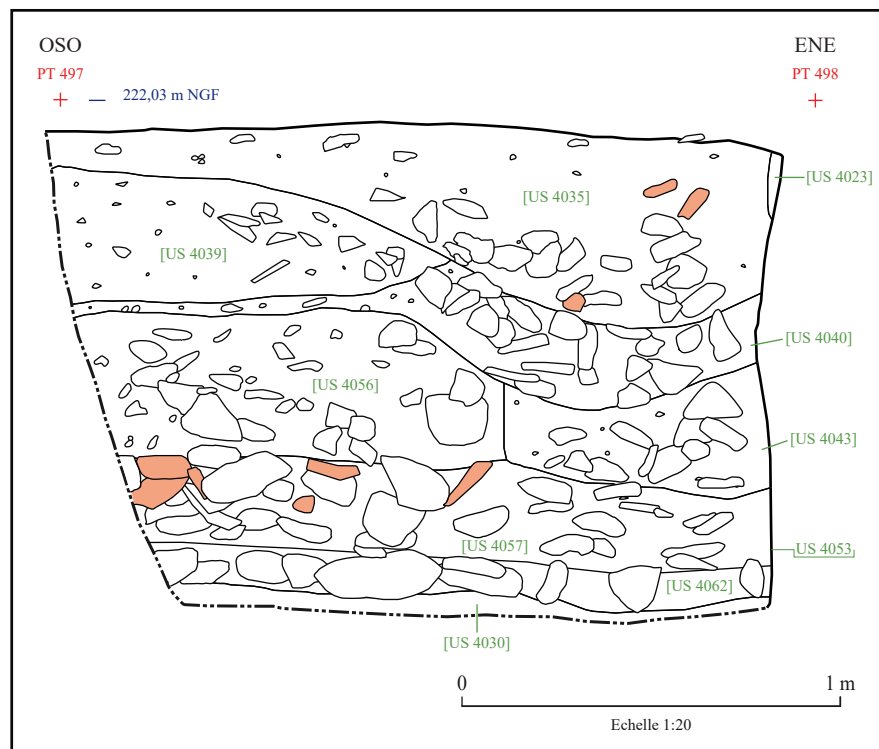


Figure 108 : relevé de la coupe n°5 (dessin : Th. Eydaleine et L. Trommenschlager, DAO : E. Thouvenot)



Figure 109 : vue de la coupe n°5 (cliché : S. Ritz)

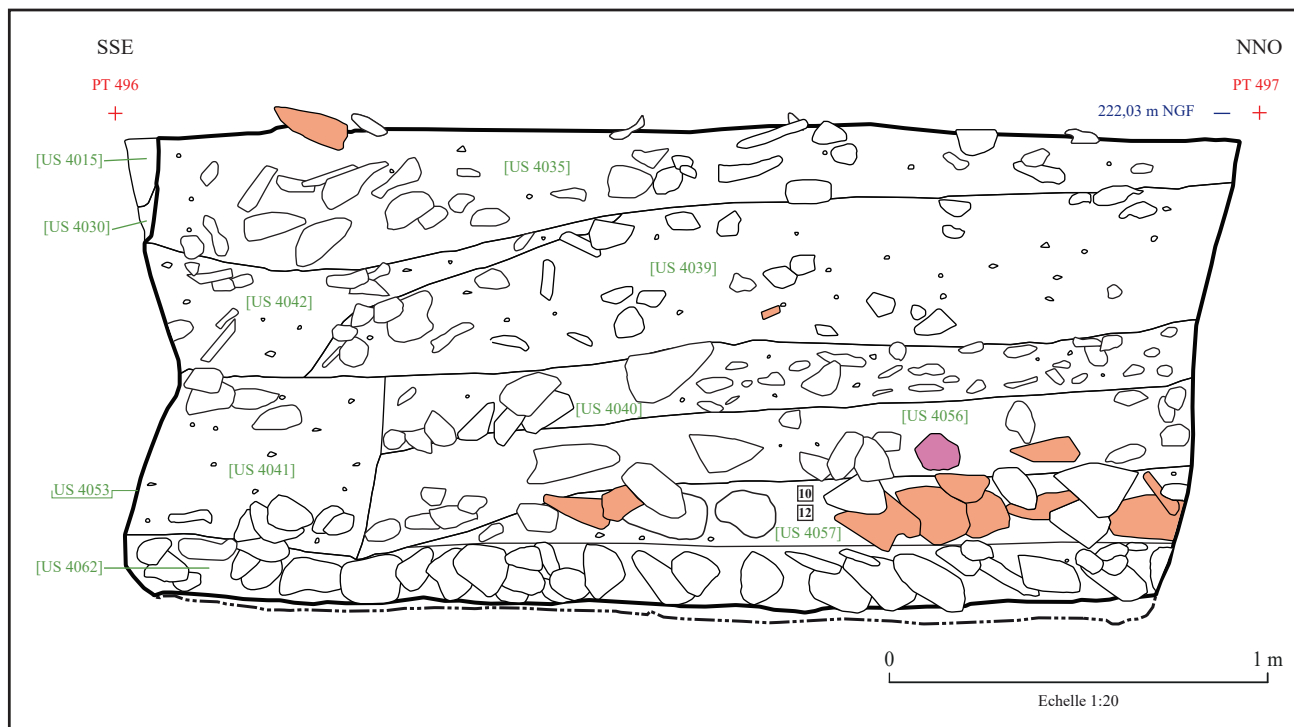


Figure 110 : relevé de la coupe n°6 (dessin : Th. Eydaleine et L. Trommenschlager, DAO : E. Thouvenot)



Figure 111 : vue de la coupe n°6 (cliché : S. Ritz)

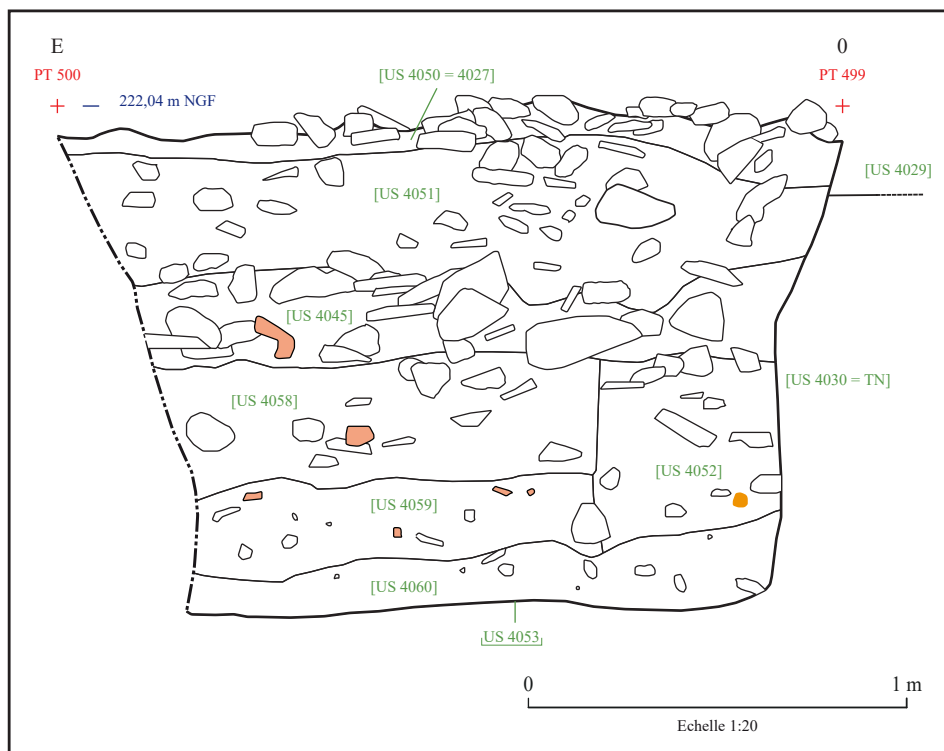


Figure 112 : relevé de la coupe n°7 (dessin : C. Acxel et E. Mathieu, DAO : E. Thouvenot)



Figure 113 : vue de la coupe n°7 (cliché : E. Mathieu)

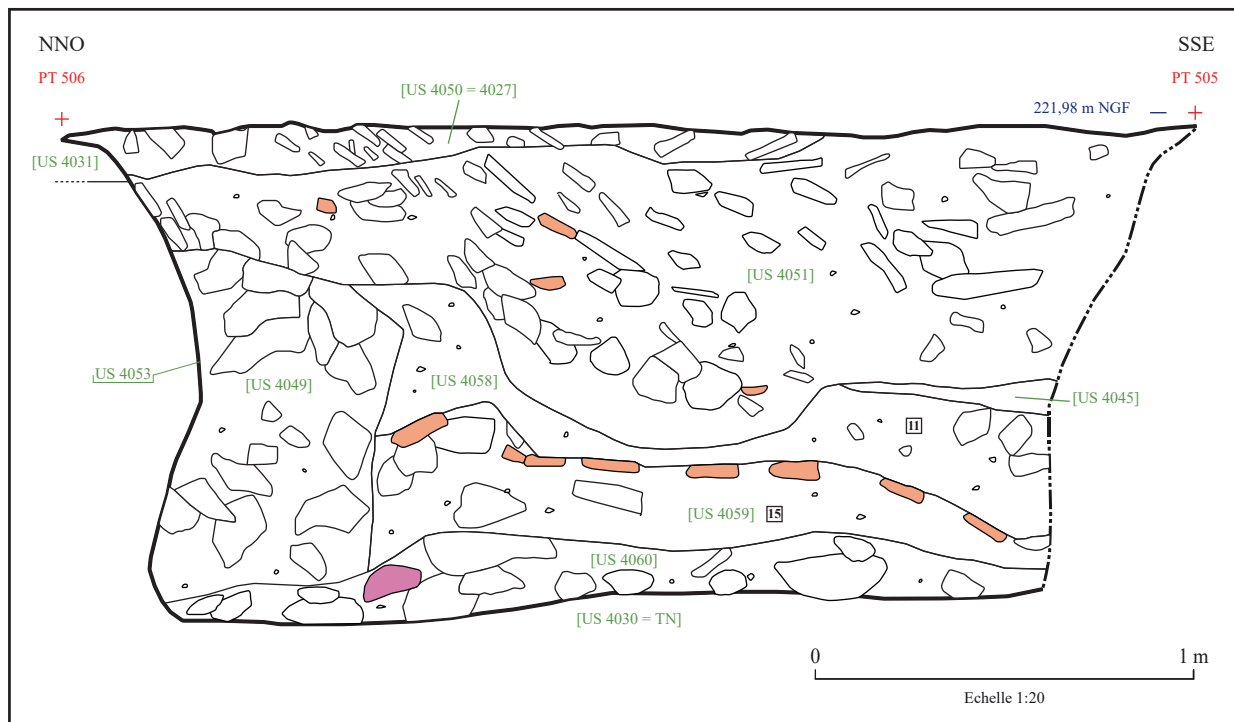


Figure 114 : relevé de la coupe n°8 (dessin : C. Aixel et E. Mathieu, DAO : E. Thouvenot)



Figure 115 : vue de la coupe n°8 (cliché : E. Mathieu)

2. ÉTUDES SPÉCIALISÉES

2.1. Introduction

La réalisation des études spécialisées a été fortement contrainte par le délai de rendu de ce rapport préliminaire. Nous avons donc choisi de donner la priorité au traitement du mobilier datant : la céramique, les monnaies et le mobilier d'*instrumentum* ont ainsi fait l'objet d'une étude préliminaire dès cette année, ainsi que les restes osseux animaux. Les terres cuites architecturales, les mortiers, les enduits peints, le matériel lithique et les prélèvements sédimentaires seront étudiés en 2018, dans le cadre de l'élaboration du document final de synthèse. Par ailleurs, la priorité a été donnée au traitement exhaustif des données brutes, souvent au détriment du travail d'interprétation : l'ensemble du mobilier a été lavé, reconditionné, pesé et inventorié, mais les études se sont essentiellement limitées à un travail de comptage et d'identification. Une sélection de mobilier métallique a par ailleurs déjà été restaurée par le laboratoire LandArc (32500 Fleurance).

Une approche alternative aurait pu consister à analyser dans le détail une sélection d'ensembles jugés importants. La première option nous a toutefois semblé plus pertinente, dans la mesure où les arguments chronologiques fournis par ces études préliminaires mais exhaustives ont permis d'achever la mise en phase du site en chronologie relative et absolue dès cette année.

Les potentialités des différents corpus sont donc loin d'avoir été épuisées et ils feront l'objet d'analyses complémentaires dans le cadre de l'élaboration du document final de synthèse.

2.2. La céramique (Simon Ritz, avec la coll. de Caroline Acxel)

2.2.1. Présentation du corpus

Le mobilier céramique recueilli lors de cette campagne de sondages totalise 3 293 restes (NR) pour 430 individus (NMI), soit une masse de 21 kg. Il s'agit d'un corpus d'importance moyenne pour l'agglomération antique de Senon-Amel, par ailleurs déjà documentée par des ensembles céramiques importants (Viller 2014 ; Ritz *et al.* 2015, 2016 ; Gazenbeek 2017 ; Gazenbeek à paraître).

Avec un rapport de plus de 7,6 fragments pour 1 individu, l'état de conservation du mobilier est globalement médiocre, bien qu'il soit évidemment très variable selon les structures : les niveaux de sol et de circulation livrent généralement un mobilier fragmentaire, tandis que les comblements – notamment celui de la cave CV 4035 – livrent des ensembles parfois nettement mieux conservés.

D'un point de vue quantitatif, le mobilier est très inégalement réparti entre les quatre sondages (**fig. 116**) : à lui seul, le sondage 1 représente autour de 50 % du NR et de la masse, le sondage 4 cumule environ 30 % du NR et 40 % de la masse, tandis que les sondages 2 et 3 ne totalisent à eux deux que 15 % environ du NR et de la masse totale. La distribution des effectifs par US affiche le même déséquilibre (**fig. 117**) : les quatre ensembles les plus volumineux, dépassant le kilo, représentent près de 30 % de la masse totale du corpus et seulement 4 % du nombre d'US ayant livré des céramiques (n = 97).

Les tendances quantitatives et le taux de fragmentation du mobilier apparaissent finalement étroitement liés à l'état de conservation des vestiges : les différentes

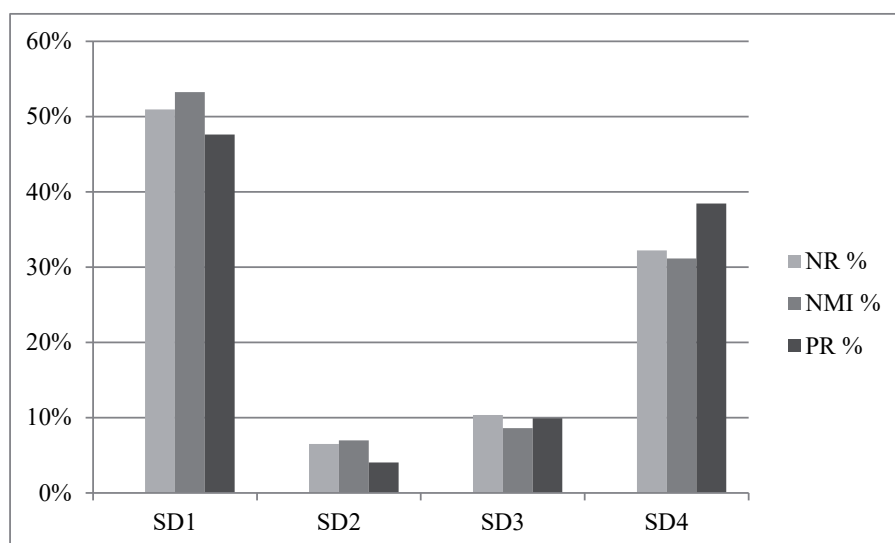


Figure 116 : distribution quantitative des céramiques par sondage

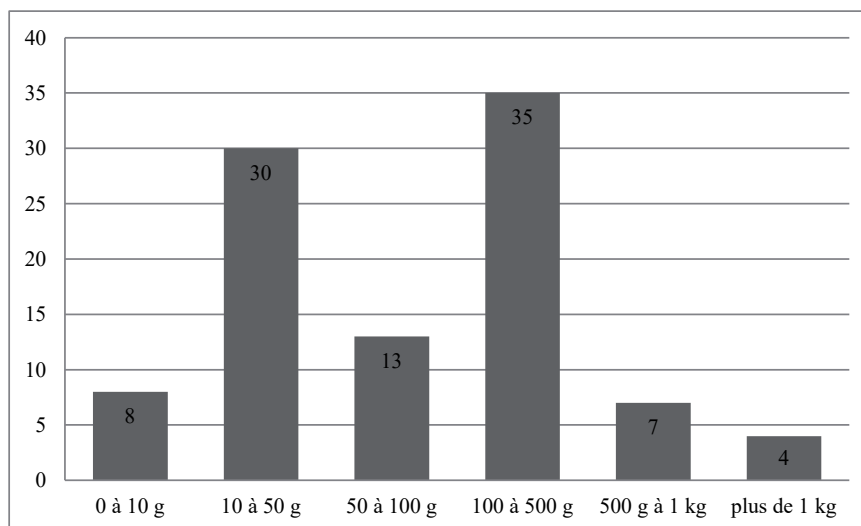


Figure 117 : nombre d'US par classe de poids de céramiques

US de comblement de la cave CV 4035 ont livré, à elles seules, 600 restes et 4,7 kg de céramiques, tandis que les différents niveaux d'occupation situés dans l'espace 1 du sondage 1 (US 1004, 1025, 1028 et 1034), ont livré 701 restes et 4,6 kg de céramiques, soit environ 20 % chacun du NR et de la masse totale du corpus.

2.2.2. Options méthodologiques

La quantification des céramiques a été effectuée conformément au protocole établi lors de la table-ronde du Mont-Beuvray (Arcelin et Tuffreau-Libre 1998) : un comptage exhaustif distinguant bords, panses, fonds et anses a été réalisé pour établir le nombre de restes (NR), tandis que le nombre minimum d'individus (NMI) a été calculé sur la base du plus grand nombre d'éléments de forme, bords ou fonds, après recollage. Lorsqu'une catégorie technique n'est représentée par aucun élément formel au sein d'un ensemble mais uniquement par des fragments de panse, le NMI est pondéré par 1. Il est alors noté 1* et ne s'additionne pas en cas de regroupements d'US ou de structures, d'où une possible différence entre les effectifs affichés dans les tableaux de quantification et d'inventaire.

La détermination des céramiques repose sur la définition de catégories techniques, sur la reconnaissance macroscopique des différents groupes de pâtes et sur l'identification formelle des fragments. Les différentes catégories techniques sont établies sur la base de critères technologiques : montage, traitement de surface et cuisson. Les groupes de pâte sont établis sur la base d'une observation macroscopique de cassures fraîches réalisées sur les fragments. Ces derniers sont alors regroupés au sein de groupes de pâtes sur la base de critères minéralogiques (colorimétrie, granulométrie, texture) communs, témoignant d'une origine géographique présumée commune. Dans la mesure

du possible, les différents groupes de pâtes identifiés sont rattachés à une région de production céramique. L'identification des formes fait appel aux typologies de référence propres à chaque catégorie technique (fig. 118) ou, à défaut, à de grandes classes morphologiques (assiette, plat, jatte, pot, gobelet, bol, coupe, etc.) accompagnées d'une description des éléments formels significatifs (p. ex. col concave/convexe/droit ; lèvres en bourrelet, en corniche, éversée, oblique, etc.)

La détermination de la chronologie des ensembles est principalement basée sur les céramiques fines régionales ou d'importation, telles que la terre sigillée, les céramiques gallo-belges ou les céramiques à parois fines engobées et métallescentes. L'évolution de la composition des assemblages et de la représentation quantitative de chaque catégorie technique a également été prise en compte. Globalement, le mobilier céramique s'inscrit dans un intervalle chronologique qui s'étend de la période tibérienne jusqu'à la fin du IV^e s. apr. J.-C. Quelques éléments protohistoriques, médiévaux ou modernes sont également à signaler, mais restent anecdotiques dans la mesure où aucun ensemble n'est exclusivement composé de matériel de ces périodes.

Cette étude préliminaire ne présentera de manière exhaustive qu'une sélection d'ensembles pour chaque sondage, considérés comme les plus pertinents pour la définition de la chronologie et, secondairement, des faciès culturels qui caractérisent le site. Les ensembles les moins représentatifs – en raison de leur contexte stratigraphique peu fiable, de leur faiblesse quantitative ou de leur manque d'homogénéité – ne seront donc pas détaillés ici, mais restent accessibles dans l'inventaire du mobilier céramique. Le choix de présentation des données s'est porté sur des tableaux de quantification détaillés par US, accompagnés d'un commentaire à portée essentiellement chronologique pour l'instant.

Catégorie technique	Abréviation	Groupes de pâte	Références bibliographiques
Amphore	AM	BET, IT, GAU	Peacock et Williams 1986 ; Baudoux 1996
Céramique commune claire	CC	/	Gose 1950 ; Vilvorder 2003 ; Deru 1996, 2014
Céramique commune sombre à dégraissant de calcaire coquillier	COQ	/	Feller et Hoerner 1994 ; Deru et Paicheler 2001 ; Hanut et Henrotay 2006 ; Deru 2003
Céramique commune sombre à dégraissant de calcaire coquillier non tournée	COQ NT	/	Joly et Séguier 2015
Céramique commune sombre à dégraissant de calcaire cristallin/calcite	CRIST	/	Redknap 1999, Gazenbeek et al. 2009
Dolium	DOL	/	Gose 1950 ; Deru 2014
Céramique à engobe micacé	DOR	/	Deru 1994
Céramique rugueuse de l'Eifel	EI	MY, SP, UR	Redknap 1999 ; Brulet et al. 2010
Céramique engobée	EN	AR, CG, CO	Brulet et al. 2010
Céramique indéterminée	Ind.	/	/
Céramique moderne ou contemporaine	MOD/CT	/	/
Céramique métallescente	MT	AR	Brulet et al. 2010
Céramique en pâte blanche	PB	CHAMP	Gose 1950 ; Deru 1996, 2014
Céramique rugueuse claire	RUA	CHAMP	Deru 2014
Céramique rugueuse sombre et craquelée bleutée	RUB	CHAMP	Deru 2014
Terra nigra et dérivées	TN/DTN	TN-CHAMP, TN-LOR, TN-COQ, TN-SAV, DTN	Deru et Feller 1992 ; Deru 1996 ; Deru 2003
Terra rubra	TR	CHAMP	Deru 1996
Terre sigillée	TS	AR, CG, IT, NE, SG	Oswald et Pryce 1920 ; Chenet et Gaudron 1955 ; Bémont et Jacob 1986 ; Bet et al. 1989 ; Passelac 1993 ; Passelac et Vermhet 1993 ; Gazenbeek 2003 ; Brulet et al. 2010
Terre sigillée argonnaise du Bas-Empire	TSBE	AR	Chenet 1941 ; Gazenbeek et al. 2009 ; Brulet et al. 2010
Plat à engobe rouge interne	VRP	/	Goudineau 1970 ; Brulet et al. 2010 ; Deru 2014
Grès et proto-grès médiévaux	GR	/	Moullis 2010

Figure 118 : terminologie et références utilisées dans le cadre de cette étude

2.2.3. Sondage 1

Le sondage 1 a livré 1 677 restes de céramiques pour 229 individus, soit une masse de 10 kg, répartis en 10 US (**fig. 119**).

Le rapport NR/NMI s'élève à 7,3 et témoigne d'un taux de fragmentation légèrement inférieur à la moyenne du corpus.

Le mobilier est très inégalement réparti d'un point de vue quantitatif, puisque les cinq ensembles les plus volumineux, présentant une masse supérieure à 500 g, représentent 61 % de la masse totale du corpus (**fig. 120**).

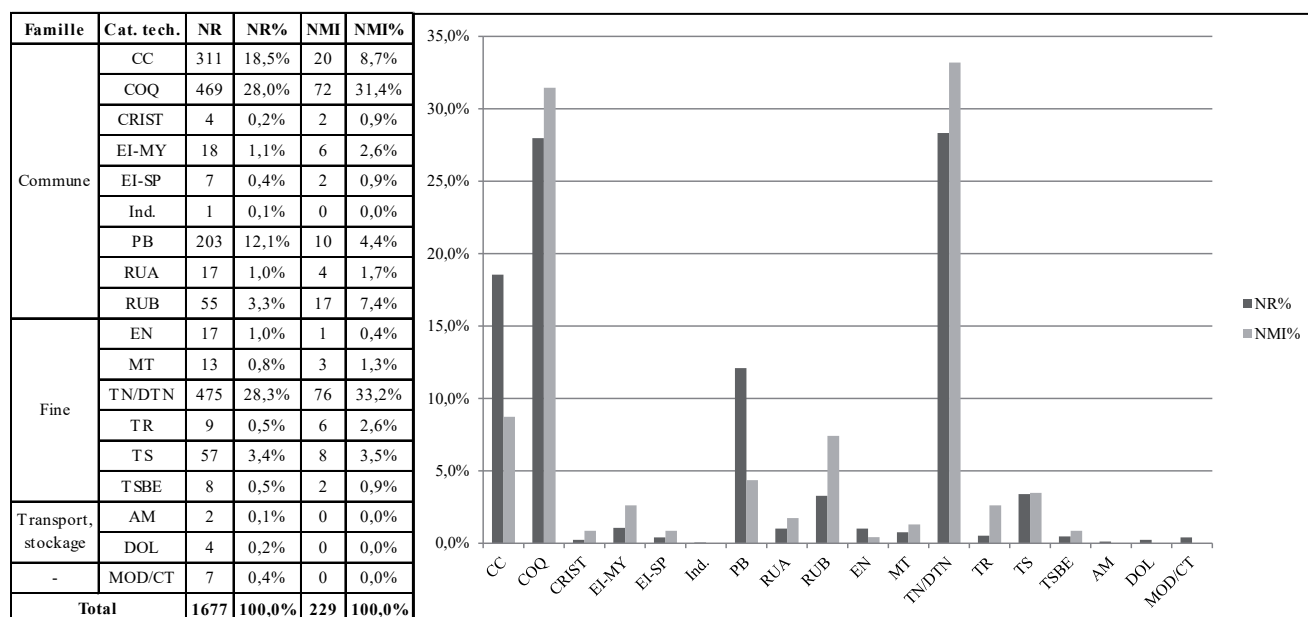


Figure 119 : quantification des céramiques du sondage 1

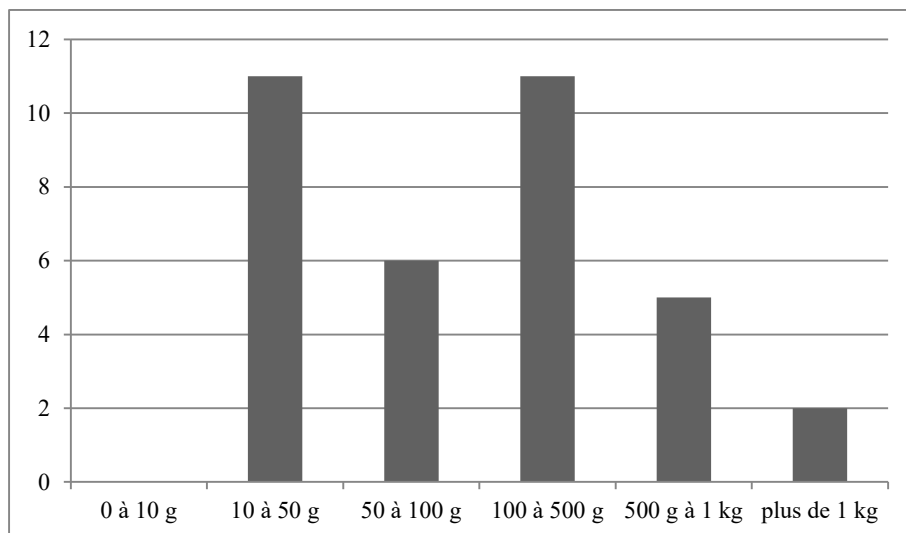


Figure 120 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 1

US 1003

Les céramiques rugueuses de l'Eifel sont étonnamment bien représentées au sein de cet ensemble (14 restes et 5 individus, soit 9,1% du NR et 18,5% du NMI). Les productions de Mayen sont notamment attestées par un pot à col concave et lèvre épaissie correspondant probablement à la forme Alzei 32 (fig. 166, n°7) ; celles de Speicher par une marmite à lèvre moulurée de type Alzei 27 (fig. 166, n°8) ainsi que par une forme indéterminée à marli horizontal simple. On relève également 4 fragments dans la catégorie des céramiques à dégraissant de calcite imitant les productions contemporaines de Mayen, dont un probable pot à lèvre épaissie de type Redknep A12 (fig. 166, n°6). Ces éléments pourraient renvoyer à une fréquentation du secteur entre le V^e et le VII^es. et c'est là que réside tout l'intérêt de ce lot provenant d'une couche superficielle.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		30	19,4%	1	3,7%
	COQ	Pot à bord oblique, plat à bord rentrant	16	10,3%	3	11,1%
	CRIST	Redknep A12, bord en bourrelet rentrant	4	2,6%	2	7,4%
	EI-MY	Alzei 32 ?	10	6,5%	3	11,1%
	EI-SP	Alzei 27, marli horizontal ind.	4	2,6%	2	7,4%
	PB-CHAMP		6	3,9%	1	3,7%
	RUB-CHAMP	Plat à bord rentrant, pot à lèvre en	16	10,3%	2	7,4%
Fine	MTB		3	1,9%	1	3,7%
	TN/DTN	Deru P41, bord éversé ind., bord	54	34,8%	8	29,6%
	TS-AR	Mortier ind.	4	2,6%	1*	3,7%
	TS-SG		1	0,6%	1*	3,7%
Stockage	DOL		2	1,3%	1*	3,7%
-	MOD/CT		5	3,2%	1*	3,7%
Total			155	100,0%	27	100,0%

Figure 121 : quantification des céramiques de l'US 1003

US 1004

Cet assemblage présente une composition caractéristique des contextes du II^es. : on y trouve des céramiques engobées d'Argonne, dont le très habituel gobelet sablé à lèvre en corniche de type Hees 2 (fig. 168, n°1), associées à des formes de sigillées sud-gauloises dont la production ne dépasse guère le milieu du II^e s. (Drag. 27, VeA1/ Drag. 35). La proportion des céramiques culinaires est également assez typique : les céramiques rugueuses champenoises sont déjà présentes, mais en quantités encore marginales par rapport aux céramiques à dégraissant coquillier, qu'elles ne supplanteront qu'au siècle suivant. Les premières sont représentées par deux pots à col concave et lèvre épaissie (fig. 168, n°2) ; les secondes par des plats à bord en bourrelet rentrant (fig. 168, n°7) et diverses formes de petits pots et jattes (fig. 168, n°4 à 6). On signalera encore, parmi les éléments formels, un bord de mortier à collerette en pâte commune claire de type Haltern 60/Gose 460-462 (fig. 168, n°3).

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Haltern 60/Gose 460-462, coupe ou bol à collerette ind.	29	22,8%	3	8,1%
	COQ	Deru/Paicheler type 1, 15, 23, petite jatte à marli	53	41,7%	17	45,9%
	PB-CHAMP	Mortier ind.	10	7,9%	1*	2,7%
	RUB-CHAMP	Reims P1-3	7	5,5%	6	16,2%
Fine	DTN		17	13,4%	4	10,8%
	EN		3	2,4%	2	5,4%
	TS-SG	Drag. 27, VeA1/ Drag. 35	7	5,5%	3	8,1%
Transport, stockage	AM-ind.		1	0,8%	1*	2,7%
Total			127	100,0%	37	100,0%

Figure 122 : quantification des céramiques de l'US 1004

US 1007

Cet ensemble présente des caractères très similaires au précédent : les productions engobées (d'Argonne et de Cologne) et les rugueuses champenoises sont représentées en faibles quantités, tandis que les céramiques à dégraissant coquillier dominant très nettement. Il s'en distingue en revanche par des proportions encore importantes de céramiques réductrices fines – *terra nigra* et dérivées –, parmi lesquelles on recense tous les groupes de production : champenois, lorrain et *terra nigra* dite en coquille d'œuf. On proposera en conséquence une datation centrée sur la première moitié du II^e s.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Mosellane 1	22	16,1%	2	9,5%
	COQ	Deru/Paicheler type 1, 15, 23	41	29,9%	8	38,1%
	PB-CHAMP	Cruche à goulot mouluré	25	18,2%	3	14,3%
	RUB-CHAMP	Reims J1	6	4,4%	1	4,8%
Fine	EN		2	1,5%	1*	4,8%
	EN-CO		1	0,7%	1*	4,8%
	TN/DTN		28	20,4%	1*	4,8%
	TN-CHAMP		1	0,7%	1*	4,8%
	TN-COQ		4	2,9%	1*	4,8%
	TN-LOR	Deru P41	1	0,7%	1	4,8%
	TS-SG		6	4,4%	1	4,8%
Total			137	100,0%	21	100,0%

Figure 123 : quantification des céramiques de l'US 1007

US 1008

Cet ensemble volumineux présente peu de cohérence chronologique, puisqu'on y retrouve des proportions importantes de *terra nigra* (fig. 168, n°9 et 10) et de céramiques à dégraissant coquillier (fig. 168, n°11 et 12), associées à des éléments beaucoup plus tardifs, tels que le pot à lèvre en bandeau mouluré de

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		38	13,6%	1	2,5%
	COQ	Deru/Paicheler type 1, pot à col concave et lèvre épaissie	91	32,6%	15	37,5%
	PB-CHAMP	Mortier ind.	20	7,2%	1	2,5%
	PB-ind.	Haltern 45	1	0,4%	1	2,5%
	RUB-CHAMP	Reims P16	4	1,4%	1	2,5%
	RUB-ind.	Bord épaissi ind.	1	0,4%	1	2,5%
Fine	MT	Ni 31	3	1,1%	1	2,5%
	TN/DTN	Deru B1, Avocourt B24	96	34,4%	6	15,0%
	TN-CHAMP	Deru A41-43	5	1,8%	1	2,5%
	TN-LOR	Deru A5, Deru P1, Deru P41	7	2,5%	5	12,5%
	TN-SAV		2	0,7%	1	2,5%
	TR-CHAMP	Deru A43	4	1,4%	2	5,0%
	TS-AR		1	0,4%	1*	2,5%
	TS-CG		1	0,4%	1*	2,5%
	TS-SG		2	0,7%	1*	2,5%
	TSBE-AR	Chenet 320	3	1,1%	1	2,5%
	Total			279	100,0%	40

Figure 124 : quantification des céramiques de l'US 1008

type Reims P16 (fig. 168, n°8) en céramique rugueuse sombre ou le gobelet en céramique métallescente de type Niederbieber 31. Le *terminus* est donné par la coupe Chenet 320 en sigillée d'Argonne (fig. 166, n°1), produite à partir du deuxième quart du IV^e s.

US 1015

Comme dans le cas de l'US 1003, l'intérêt de cet ensemble issu d'une couche de nettoyage réside essentiellement dans la présence d'éléments tardifs, qui pourraient signaler une occupation du haut Moyen Âge : on relève en effet trois fragments de céramiques rugueuse de Mayen, dont un pot à anse de type Redknap A3 (fig. 167, n°7). Pour les autres catégories techniques, on signalera un pot à lèvre en bandeau de type Reims P12 en rugueuse sombre champenoise (fig. 167, n°8) et un bol en dérivée de *terra nigra* (fig. 167, n°11) qui relève du répertoire de l'atelier d'Avocourt en Argonne.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		5	9,3%	1	7,7%
	COQ	Deru/Paicheler type 1, pot à col concave et lèvre éversée	17	31,5%	3	23,1%
	EI-MY	Redknap A3	3	5,6%	2	15,4%
	PB-CHAMP	Mortier ind.	2	3,7%	1	7,7%
	RUB-CHAMP	Reims P12	1	1,9%	1	7,7%
	Fine	TN/DTN	DTN type 3.2	23	42,6%	2
TN-LOR		Deru B24	1	1,9%	1	7,7%
TS-ind.			1	1,9%	1*	0,0%
TS-SG			1	1,9%	1*	0,0%
Total			54	100,0%	13	100,0%

Figure 125 : quantification des céramiques de l'US 1015

US 1020

Ce petit lot se signale par la présence d'une coupe Chenet 320 en terre sigillée d'Argonne du Bas-Empire (fig. 166, n°10). Conformément aux découvertes numismatiques, elle indique que les niveaux de démolition DM 1018 ne sont pas antérieurs au second quart du IV^e s.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		1	12,5%	1*	25,0%
	DTN		1	12,5%	1*	25,0%
Fine	MT		1	12,5%	1*	25,0%
	TSBE-AR	Chenet 320	5	62,5%	1	25,0%
Total			8	100,0%	4	100,0%

Figure 126 : quantification des céramiques de l'US 1015

US 1023

On enregistre dans cet ensemble peu volumineux une majorité de céramiques communes claires, parmi lesquelles la seule forme correspond à la très habituelle cruche à deux anses de type Mosellane 1. Toujours dans la catégorie des céramiques communes, on relève éga-

US 1028

lement 3 fragments de panse de céramique à dégraissant coquillier. L'absence de céramique rugueuse champenoise est surprenante au regard de la chronologie de l'assemblage : la présence de céramique métallescente, représentée par un bord de gobelet de type Niederbieber 33, indique en effet qu'il n'est pas antérieur au III^e s. On recense par ailleurs une proportion encore importante de céramiques de tradition gallo-belge, qui livrent un bord oblique et un bord effilé trop fragmentaires pour identifier la forme à laquelle ils appartiennent. On signalera encore un fragment de sigillée, dont l'origine géographique n'est pas assurée. En définitive, ce lot est assez peu représentatif de la chronologie de la fréquentation de la chaussée VO 1023, qui est par ailleurs bien établie grâce aux découvertes numismatiques et à l'argumentaire stratigraphique.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Mosellane 1	28	66,7%	4	25,0%
	COQ		3	7,1%	1*	6,3%
Fine	MT	Ni 33	1	2,4%	1	6,3%
	TN/DTN	Bord effilé indéterminé	7	16,7%	7	43,8%
	TN-CHAMP	Bord oblique indéterminé	2	4,8%	2	12,5%
	TS-ind.		1	2,4%	1*	6,3%
Total			42	100,0%	16	100,0%

Figure 127 : quantification des céramiques de l'US 1023

US 1025

Les céramiques à feu sont majoritairement représentées par des céramiques à dégraissant de calcaire coquillier, qui dominent l'ensemble en termes de NR (36,9%) mais pas de NMI, pour lequel ce sont les céramiques fines gallo-belges qui arrivent largement en tête (41,7%). Les éléments datants – une coupe à bord éversé en *terra rubra* champenoise et un Drag. 27 en sigillée sud-gauloise – évoquent une chronologie centrée sur la seconde moitié du I^{er} s., qu'il faut peut-être étendre à la première moitié du siècle suivant à en juger par la présence de 4 fragments de céramique rugueuse claire champenoise.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		9	13,8%	1*	8,3%
	COQ	Deru/Paicheler type 1	24	36,9%	2	16,7%
			4	6,2%	1*	8,3%
	RUA-CHAMP		2	3,1%	1*	8,3%
	RUA-ind.		1	1,5%	1*	8,3%
Fine	TN-CHAMP		5	7,7%	1	8,3%
	TN-COQ		1	1,5%	1*	8,3%
	TN-LOR		12	18,5%	1	8,3%
	TR-CHAMP	Deru C2-6	2	3,1%	2	16,7%
	TS-SG	Drag. 27b ou c	5	7,7%	1	8,3%
Total			65	100,0%	12	100,0%

Figure 128 : quantification des céramiques de l'US 1025

Cet ensemble relativement volumineux est très largement dominé par des productions classiques de céramiques gallo-belges. Elles comprennent les habituelles productions champenoises et lorraines, ainsi qu'un groupe de pâtes d'origine géographique indéterminée, qui est fréquemment représenté mais en quantités toujours faibles et que nous qualifions de *terra nigra* à pâte savonneuse (TN-SAV) : elles présentent des surfaces d'un noir très mat et des tranches de couleur beige à la texture savonneuse, avec des inclusions de micas. Il semble par ailleurs s'agir de la même pâte que celle que l'on observe pour les productions dites en « coquille d'œuf » bien que sur ces dernières, la pâte soit difficilement observable en raison de la finesse des tranches. Les éléments de forme sont nombreux et comprennent une assiette à paroi simple de type Deru A41-43 (fig. 166, n°3), un bol à collerette de type Deru B1, un pot à bord oblique de type Deru P1 (fig. 167, n°9) et deux pots à col concave et lèvre effilée de type Deru P41. Pour la *terra rubra*, on relève une assiette à paroi moulurée et lèvre triangulaire de type Deru A17 (fig. 167, n°10) et une coupe à bord droit de type Deru C1 (fig. 166, n°2). En ce qui concerne le domaine culinaire, on relève dans la catégorie – majoritaire en NR – des céramiques à dégraissant coquillier une seule forme attestée en 4 exemplaires ; le très fréquent plat à bord en bourrelet rentrant de type Deru et Paicheler n°1 (fig. 166, n°1 et 4). Malgré la présence de formes augustéennes (Deru C1), cet assemblage se réfère plutôt aux horizons centraux et tardifs de la production des céramiques gallo-belges. En y ajoutant l'absence significative des marqueurs habituels du II^e s., notamment des gobelets engobés, on peut le situer avec assez d'assurance dans la seconde moitié du I^{er} s.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Cruche à goulot mouluré	26	15,0%	2	6,3%
	COQ	Deru/Paicheler type 1	80	46,2%	10	31,3%
	PB-CHAMP		7	4,0%	1*	3,1%
	RUA-CHAMP	Bord en bourrelet oblique	1	0,6%	1	3,1%
Fine	PB-CHAMP		5	2,9%	1*	3,1%
	TN-CHAMP		3	1,7%	1	3,1%
	TN-LOR	Deru A41-43, B1, P1, P41	41	23,7%	10	31,3%
	TN-SAV		2	1,2%	1*	3,1%
	TR-CHAMP	Deru A17, C1	3	1,7%	2	6,3%
	TS-CG		1	0,6%	1*	3,1%
Stockage	TS-SG		3	1,7%	1	3,1%
	DOL		1	0,6%	1*	3,1%
Total			173	100,0%	32	100,0%

Figure 129 : quantification des céramiques de l'US 1028

US 1033

Quoique peu représentatif en termes quantitatifs, cet ensemble présente une composition assez caractéristique du III^e s., dans laquelle on relève notamment deux fragments de panse de céramique métallescente ; quatre fragments de rugueuse sombre champenoise, dont un pot ou une jatte à bord oblique de type Reims P6 ou J15, et un bol caréné de type DTN n°3.2 en dérivée de *terra nigra* (fig. 166, n°9). Le volume important de ces dernières et celui, encore faible, des rugueuses sombres – par ailleurs représentées par une forme précoce du répertoire – invitent à envisager un approvisionnement plutôt centré sur la première moitié du III^e s.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		13	27,7%	1*	14,3%
	COQ	Deru/Paicheler type 1	8	17,0%	1	14,3%
	PB-CHAMP		4	8,5%	1*	14,3%
	RUB-CHAMP	J15/P6	2	4,3%	1	14,3%
Fine	MT		2	4,3%	1*	14,3%
	TN/DTN	DTN type 3.2, pot biconique ind.	17	36,2%	1	14,3%
	TS-ind.		1	2,1%	1*	14,3%
Total			47	100,0%	7	100,0%

Figure 130 : quantification des céramiques de l'US 1033

US 1034

La vaisselle de table est majoritairement représentée par des *terra nigra* classiques (22,6% du NR et 45% du NMI), dont les formes comprennent un coupe à lèvre triangulaire de type Deru C3.3 (fig. 167, n°3), un probable pot biconique de type Deru P54-55 en *terra nigra* en « coquille d'œuf », un bol à colerette de type Deru B1 (fig. 167, n°1), un pot à lèvre effilée de type Deru P41, un pot à bord oblique de type Deru P1 et une forme originale de petite bouteille à lèvre effilée (fig. 167, n°2). Associés à 6 fragments de céramique engobée du centre de la Gaule, ces éléments forment un assemblage qui renvoie assez clairement à la fin du I^{er} s. ou au début du II^e s. En ce qui concerne les céra-

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		25	14,1%	1	5,0%
	COQ	Deru/Paicheler type 15 ou 23, plat à bord rentrant, couvercle	63	35,6%	4	20,0%
	PB-CHAMP		30	16,9%	1*	5,0%
	RUA-ind.		9	5,1%	1	5,0%
	RUB-CHAMP		1	0,6%	1	5,0%
Fine	EN-CG		6	3,4%	1*	5,0%
	TN-CHAMP	Deru C3.3	4	2,3%	2	10,0%
	TN-COQ	Deru P54-55 ?	8	4,5%	2	10,0%
	TN-LOR	Deru B1, P1, P41, petite bouteille à lèvre effilée	28	15,8%	5	25,0%
	TS-SG		2	1,1%	1*	5,0%
Stockage	DOL		1	0,6%	1*	5,0%
Total			177	100,0%	20	100,0%

Figure 131 : quantification des céramiques de l'US 1034

miques communes, on observe que les céramiques à dégraissant de calcaire coquillier dominant largement, avec un répertoire comprenant deux plats à bord rentrant (fig. 167, n°5), un pot ou une jatte à col concave et lèvre en bourrelet de type Deru et Paicheler n°15 ou 23 (fig. 167, n°4) et un fragment de couvercle. On relève également un unique fragment de rugueuse sombre, qui correspond à une jatte à col concave et bord en marli (fig. 167, n°6).

2.2.4. Sondage 2

Le sondage 2 a livré 214 restes et 30 individus pour une masse de 850 g, soit le corpus le plus faible d'un point de vue quantitatif (fig. 133).

Qualitativement, en revanche, il se signale par un état de conservation un peu supérieur à la moyenne, avec un rapport de 7,1 restes pour 1 individu.

Le mobilier présente une répartition quantitative plus régulière que les autres sondages, puisqu'il est distribué en 4 classes de poids seulement, comptant chacune entre 2 et 5 US. Cette distribution est liée au faible volume du corpus, qui ne comprend aucun lot d'une masse supérieure à 500 g (fig. 134).

US 2001

Parmi les 4 fragments issus du décapage du sondage 2, on relève un bord de jatte dont le profil caréné évoque les formes Redknap A8 ou Legoux-Périn 403 (fig. 169, n°8). La pâte, mi-fine et tournée, présente des surfaces oranges lissées et un cœur gris sans inclusions visibles à l'œil nu, sauf quelques points blancs de nature indéterminée. Cet élément constitue un indice, certes ténu, d'une fréquentation du secteur aux V^e-VI^e s. apr. J.-C.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Grande cruche ou pot	1	25,0%	1	33,3%
Commune	CC ?	Redknap A8-B7/Legoux-Périn 403	1	25,0%	1	33,3%
Fine	TN-LOR	Pot à bord oblique	2	50,0%	1	33,3%
Total			4	100,0%	3	100,0%

Figure 132 : quantification des céramiques de l'US 2001

US 2002

Comme précédemment, l'intérêt de cet ensemble issu des couches superficielles tient à la présence d'un élément inhabituel : il s'agit ici d'un grand pot indéterminé à marli horizontal rainuré façonné dans une céramique rugueuse, peut-être issue des ateliers de l'Eifel, qui pourrait également renvoyer à la fin de l'Antiquité ou au premier Moyen Âge (fig. 169, n°9).

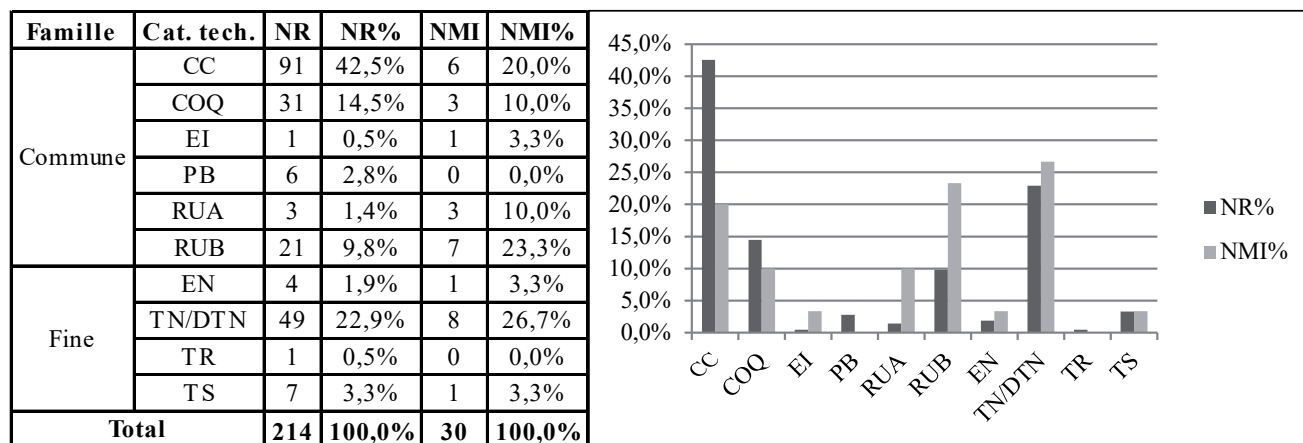


Figure 133 : quantification des céramiques du sondage 2

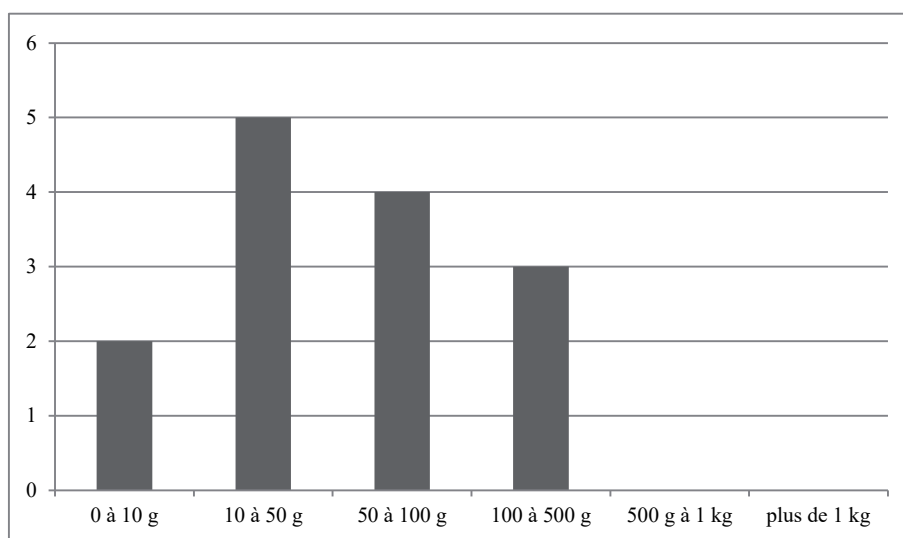


Figure 134 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 2

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		21	39,6%	1*	9,1%
	COQ	Deru/Paicheler type 23	10	18,9%	1	9,1%
	EI ?	Grand pot à marli	1	1,9%	1	9,1%
	PB		5	9,4%	1*	9,1%
	RUB-CHAMP	Reims J1 (?), Reims P16 (?)	5	9,4%	3	27,3%
Fine	TN-LOR		8	15,1%	1*	9,1%
	TN-SAV	Assiette ind.	1	1,9%	1	9,1%
	TR-CHAMP		1	1,9%	1*	9,1%
	TS-ind.		1	1,9%	1*	9,1%
Total			53	100,0%	11	100,0%

Figure 135 : quantification des céramiques de l'US 2002

US 2004

On recense 3 fragments de céramique dans la fondation du mur MR 2004 : un tesson de terre sigillée de provenance indéterminée, un fragment de panse de céramique commune à dégraissant de calcaire coquillier et un col de cruche multilobée en céramique commune claire, du type Vilvorder n°3 ou Gose 368-369. Elle est datés, chez ce dernier auteur, du II^e s.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Vilvorder type 3/Gose 368-369	1	33,3%	1*	33,3%
	COQ		1	33,3%	1*	33,3%
Fine	TS-ind.		1	33,3%	1*	33,3%
Total			3	100,0%	3*	100,0%

Figure 136 : quantification des céramiques de l'US 2004

US 2006

Bien que peu représentatifs, ces quelques fragments provenant de la fondation du contrefort (?) F.2006 renvoient plutôt à un contexte du II^es., à en juger par l'association entre les *terra nigra* et la cruche à marli horizontal de type Mosellane 1 en céramique commune claire (fig. 169, n°6).

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Mosellane 1	1	14,3%	1	20,0%
	COQ		2	28,6%	1*	20,0%
Fine	TN-CHAMP		1	14,3%	1*	20,0%
	TN-LOR		3	42,9%	2	40,0%
Total			7	100,0%	5	100,0%

Figure 137 : quantification des céramiques de l'US 2006

US 2008

On recense 7 fragments, dont un bord de cruche à lèvre rainurée de type Vilvorder n°12 (**fig. 169, n°7**) et trois fragments de panse de rugueuse sombre champenoise, qui indiquent que la construction du mur MR 2008 n'est pas antérieure au II^e s. et se situe plus probablement dans la seconde moitié de ce siècle.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		2	28,6%	1*	25,0%
	CC	Vilvorder type 12	1	14,3%	1	25,0%
	RUB-CHAMP		3	42,9%	1*	25,0%
Fine	TN-LOR		1	14,3%	1	25,0%
Total			7	100,0%	4	100,0%

Figure 138 : quantification des céramiques de l'US 2008

US 2013

Le niveau d'occupation US 2013 a livré 9 restes, dont 5 fragments de céramique commune claire, trois fragments de céramique réductrice fine et 1 bord en corniche de gobelet engobé d'Argonne de type Hees 2 (**fig. 169, n°5**), qui renvoient à un contexte du début du II^e s. au plus tôt.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		5	55,6%	1*	33,3%
Fine	EN	Hees 2	1	11,1%	1	33,3%
	TN/DTN		3	33,3%	1*	33,3%
Total			9	100,0%	3	100,0%

Figure 139 : quantification des céramiques de l'US 2013

US 2014

Le même commentaire est valable pour le niveau de sol (?) SL 2014, qui a livré un fragment de plat à bord rentrant en céramique à dégraissant coquillier et un fragment de céramique engobée d'Argonne à décor de guillochis. Il est néanmoins stratigraphiquement postérieur à l'US 2013.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	COQ	Deru/Paicheler type 1	1	50,0%	1	50,0%
Fine	EN		1	50,0%	1*	50,0%
Total			2	100,0%	2	100,0%

Figure 140 : quantification des céramiques de l'US 2014

US 2015

Le comblement du fossé FO.2015 a livré un lot relativement important au regard des faibles quantités qui caractérisent ce sondage. Les céramiques communes claires dominent largement, mais ne comprennent aucun élément de forme. On recense ensuite 2 fragments de céramique rugueuse sombre champenoise, dont un pot à lèvre en bourrelet proche du type Chossenot 735 (**fig. 169, n°4**). Les autres céramiques communes correspondent à 1 fragment de céramique

à dégraissant coquillier et 1 fragment de céramique en pâte blanche champenoise. En ce qui concerne les céramiques fines, on relève 1 tesson de dérivée de *terra nigra* et 2 fragments de sigillée : l'un provient des ateliers du nord-est, mais l'autre correspond à une production originale, que nous ne sommes même pas certains de devoir identifier comme une céramique sigillée. Il s'agit en effet d'un fragment de céramique fine à pâte blanche kaolinitique, présentant un revêtement orange mat grésé et uniforme sur une seule de ses faces, sans que l'autre ne semble altérée. Il pourrait donc également s'agir d'une variante de plat à engobe interne. Quoi qu'il en soit, la céramique rugueuse champenoise et la sigillée du nord-est permettent de situer cet assemblage dans la seconde moitié du II^e s. ou, plus probablement, dans le courant du III^e s.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		14	66,7%	1*	14,3%
	COQ		1	4,8%	1*	14,3%
	PB		1	4,8%	1*	14,3%
	RUB-CHAMP	Chossenot 735 var.	2	9,5%	1	14,3%
Fine	DTN		1	4,8%	1*	14,3%
	TS-ind	Assiette ind.	1	4,8%	1*	14,3%
	TS-NE		1	4,8%	1*	14,3%
Total			21	100,0%	7	100,0%

Figure 141 : quantification des céramiques de l'US 2015

US 2017

Ce lot provenant du comblement supérieur de la tranchée d'installation de la canalisation CA 2017 est relativement important comme le précédent, avec lequel il partage d'ailleurs certaines caractéristiques. Les céramiques communes claires dominent à nouveau et comprennent cette fois une cruche engobée à une anse et goulot mouluré de type Reims 104, qui n'est toutefois guère utile à la chronologie. On dénombre également 8 fragments de céramique à dégraissant coquillier, sans élément de forme. Les rugueuses champenoises, représentées par 6 fragments, comprennent en revanche un probable plat à bord rentrant de type Reims A6 (en rugueuse sombre) et une forme ouverte à marli plat et crochet (en rugueuse claire) proche du type Reims A5 en rugueuse sombre. Dans la catégorie des céramiques fines, ce sont les céramiques de tradition gallo-belge qui dominent, mais elles n'ont livré aucune forme. On relève également 2 fragments de sigillée d'Argonne et 1 fragment de céramique engobée d'Argonne à décor sablé. À en juger par ces éléments, la construction de la canalisation doit vraisemblablement être située dans le courant du III^e s., période à partir de laquelle abondent les plats en céramique rugueuse sombre à Reims, mais la chronologie de leur exportation reste mal maîtrisée. Elle n'est en tout cas pas antérieure aux années 120, qui marquent le début de la production de sigillée moulée en Argonne.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Reims 104	26	48,1%	1	13%
	COQ		8	14,8%	1*	13%
	RUA-CHAMP	proche RUB A5	1	1,9%	1	13%
	RUB-CHAMP	Reims A6 ?	5	9,3%	1	13%
Fine	EN		1	1,9%	1*	13%
	TN-CHAMP		1	1,9%	1*	13%
	TN-LOR		10	18,5%	1*	13%
	TS-AR		2	3,7%	1*	13%
Total			54	100,0%	8	100%

Figure 142 : quantification des céramiques de l'US 2017

US 2022

Ce lot doit être mis en relation avec l'US 2015, puisque ces deux US sont égales. On recense une jatte à marli horizontal et bord en crochet en céramique rugueuse sombre champenoise (**fig. 169, n°3**) ; une forme qui est surtout fréquente au III^es. à Reims et tend donc à confirmer la tendance chronologique qui se dégage de l'US 2015.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		4	50,0%	1*	25,0%
	COQ		2	25,0%	1*	25,0%
	RUB-CHAMP	Jatte à marli horizontal et bord en crochet	1	12,5%	1	25,0%
Fine	TN-LOR		1	12,5%	1*	25,0%
Total			8	100,0%	4	100,0%

Figure 143 : quantification des céramiques de l'US 2022

US 2027

Le comblement inférieur de la tranchée d'installation de la canalisation CA 2017 a livré un assemblage qui confirme en tout point les conclusions précédentes, puisqu'il présente des caractéristiques très similaires à celles du comblement supérieur US 2017 : le *TPQ* le plus fiable est fourni par les productions argonnaises, mais les importations champenoises – une jatte à marli de type Reims J4 (**fig. 169, n°1**) et un pot à bord oblique en crochet de type Reims P7 (**fig. 169, n°2**) – invitent à repousser la datation de l'aménagement jusque dans le courant du III^es.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		12	33,3%	1	12,5%
	COQ		5	13,9%	1*	12,5%
	RUA-CHAMP	Reims J4, RUB Reims P7	2	5,6%	2	25,0%
	RUB-CHAMP	Lèvre en bandeau ?	5	13,9%	1	12,5%
Fine	EN		1	2,8%	1*	12,5%
	TN/DTN		10	27,8%	1	12,5%
	TS-AR	Bord en baguette ind.	1	2,8%	1	12,5%
Total			36	100,0%	8	100,0%

Figure 144 : quantification des céramiques de l'US 2027

2.2.5. Sondage 3

Le sondage 3 totalise 342 restes et 37 individus, soit une masse de 2kg (**fig. 147**). Avec un rapport de plus de 9 restes pour 1 individu, l'état de conservation est nettement inférieur à la moyenne. Sur un même site, un taux de fragmentation plus élevé est caractéristique des niveaux d'occupation et des remblais, par opposition aux comblements. Il est donc finalement peu surprenant au regard des contextes mis au jour dans le sondage 3. Quantitativement, seule l'US de nettoyage 3002 a livré un lot d'une masse légèrement supérieure à 500 g ; tous les autres contextes ont fourni des ensembles dont la masse est comprise entre 0 g et 500 g (**fig. 148**).

US 3002

L'intérêt de ce lot provenant d'un contexte stratigraphiquement peu fiable tient à la présence d'un fragment de panse de céramique rugueuse sombre champenoise présentant un *graffito* incisé, que nous proposons de lire JMVS avec une ligature entre les deux premières lettres (**fig. 170, n°6**).

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Reims 104	30	23,8%	1	5,6%
	COQ	Deru/Paicheler type 1, type 23	19	15,1%	2	11,1%
	PB-CHAMP	Mortier ind.	11	8,7%	1*	5,6%
	RUA-CHAMP	Cruche à goulot mouluré	4	3,2%	1	5,6%
	RUB-CHAMP	Pot à lèvre en bandeau	23	18,3%	2	11,1%
Fine	EN		2	1,6%	1*	5,6%
	MOD/CT		1	0,8%	1*	5,6%
	MT		1	0,8%	1*	5,6%
	TN-CHAMP		2	1,6%	1*	5,6%
	TN-LOR	Pot à bord oblique	27	21,4%	2	11,1%
	TN-SAV		1	0,8%	1*	5,6%
	TR-CHAMP		1	0,8%	1*	5,6%
	TS-AR	Bord en baguette	2	1,6%	1	5,6%
TS-SG		2	1,6%	1*	5,6%	
Stockage	DOL		2	1,6%	1*	5,6%
Total			126	100,0%	18	100,0%

Figure 145 : quantification des céramiques de l'US 3002

US 3004

Le comblement de cette fosse a livré un lot intéressant de céramiques communes sombres à

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		20	48,8%	1*	12,5%
	COQ	Plat à bord rentrant, jatte à marli, jatte à lèvre rainurée	17	41,5%	3	37,5%
	PB-CHAMP		1	2,4%	1*	12,5%
	RUB-CHAMP		1	2,4%	1*	12,5%
Fine	TN-CHAMP		1	2,4%	1*	12,5%
	TN-LOR		1	2,4%	1*	12,5%
Total			41	100,0%	8	100,0%

Figure 146 : quantification des céramiques de l'US 3004

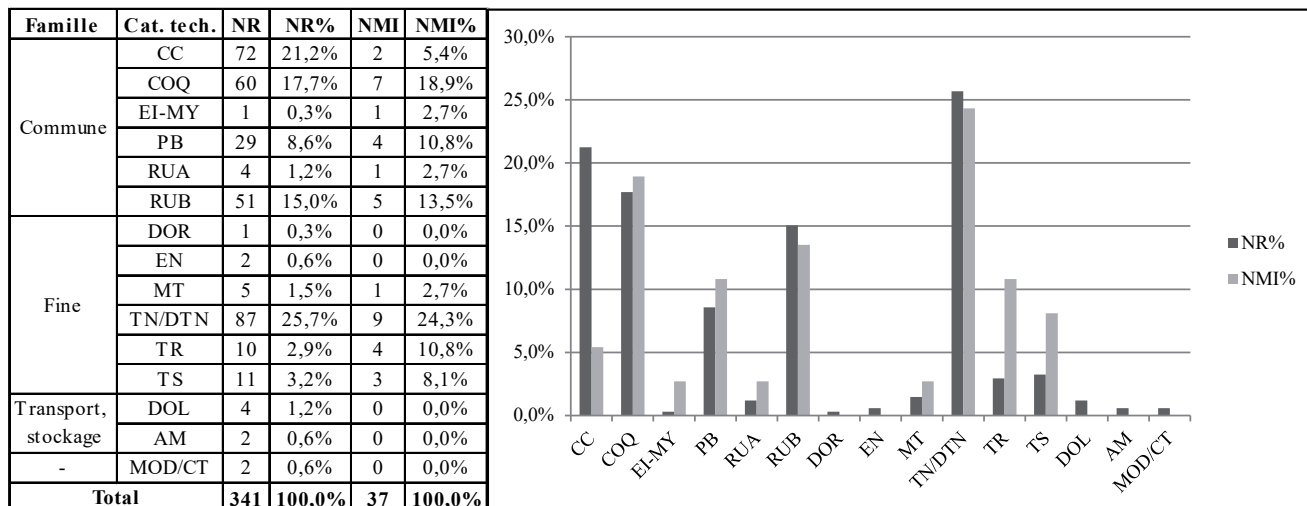


Figure 147 : quantification des céramiques du sondage 3

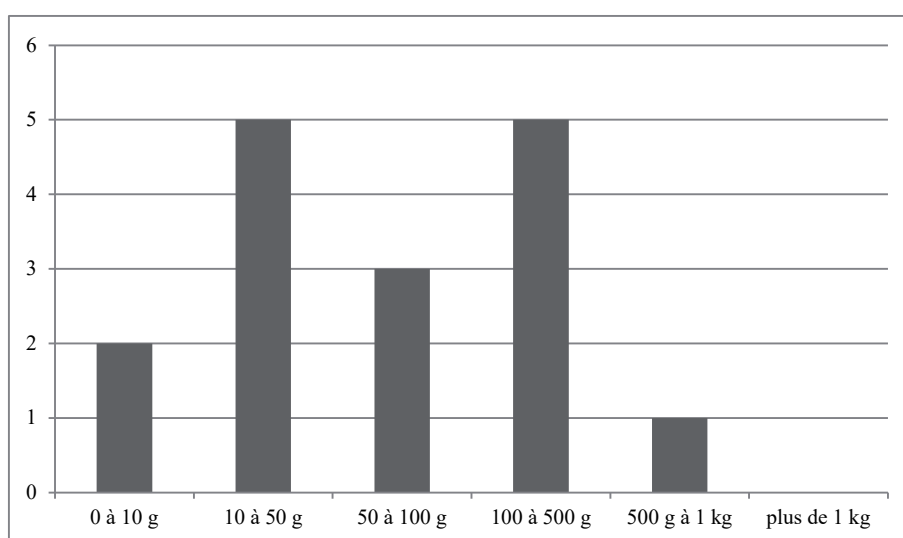


Figure 148 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 3

dégraissant de calcaire coquillier, dont le répertoire comprend trois morphologies différentes : une jatte à bord rentrant (**fig. 170, n°4**), une jatte à marli (**fig. 170, n°5**) et une jatte à lèvres rainurées (**fig. 170, n°7**). Pour le reste, on recense une large majorité de céramiques communes claires et 2 fragments seulement de *terra nigra* dans la catégorie des céramiques fines ; autant d'éléments qui ne sont que peu utiles à la chronologie du contexte. La présence d'un fragment de rugueuse sombre champenoise tend toutefois à le situer dans la seconde moitié du II^e ou dans le III^es., sans plus de précision.

US 3005

Les céramiques communes claires dominent cet assemblage mais ne comprennent qu'une forme de grande cruche indéterminée, identifiée grâce à un départ d'anse sur un fragment de panse. Les céramiques rugueuses sombres sont également bien représentées, presque à parité avec les précédentes en NR

et supérieures en NMI. Les deux éléments formels recensés correspondent à des pots à lèvres en bandeau de type Reims P16 (**fig. 170, n°3**). En ce qui concerne les céramiques fines, les gallo-belges sont largement majoritaires en NR mais n'ont livré aucune forme. On relève 1 fragment de sigillée du nord-est et 3 fragments de métallescente qui, associés aux productions champenoises, signalent un approvisionnement bien ancré dans le III^es.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Grande cruche ind.	14	33,3%	1	12,5%
	RUB-CHAMP	Reims P16	13	31,0%	2	25,0%
Fine	MT	Ni 35	3	7,1%	1*	12,5%
	TN/DTN		8	19,0%	1*	12,5%
	TN-CHAMP		2	4,8%	1*	12,5%
	TR-CHAMP		1	2,4%	1*	12,5%
	TS-NE		1	2,4%	1*	12,5%
Total			42	100,0%	8	100,0%

Figure 149 : quantification des céramiques de l'US 3005

US 3006

Bien que peu représentatif d'un point de vue quantitatif, ce lot comprend des éléments formels très pertinents, puisqu'on relève un fragment de pot à lèvre en bandeau de type Reims P16 (**fig. 170, n°2**) appartenant au même individu que celui rencontré dans l'US 3005. Ces deux contextes, correspondant à la démolition DM 3005 et à la récupération du mur MR 3006, sont donc contemporains. On relève en outre un fragment de coupe à collerette en terre sigillée des ateliers du nord-est (**fig. 170, n°1**), dont la production débute vers le milieu du II^es. À Reims, le pot à lèvre en bandeau est surtout fréquent de la fin du III^es. à la fin du IV^es.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	PB-CHAMP		1	7,7%	0	25,0%
	RUB-CHAMP	Reims P16	9	69,2%	1	25,0%
Fine	TN/DTN		2	15,4%	0	25,0%
	TS-NE	Lud SM/Ni 19	1	7,7%	1	25,0%
Total			13	100,0%	4	100,0%

Figure 150 : quantification des céramiques de l'US 3006

US 3011

Les céramiques à dégraissant coquillier et les gallo-belges sont majoritaires au sein de leur famille respective, suggérant ainsi une chronologie haute qui n'est pas compatible avec la position stratigraphique de cette US. Il faut donc certainement y voir un phénomène de résidualité, qui est finalement peu surprenant si l'on admet l'identification de ce niveau comme un remblai.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	COQ	Bord en bourrelet ind.	13	44,8%	1	14,3%
	PB	Cruche ind., bord en bourrelet ind.	6	20,7%	1	14,3%
Fine	TN-CHAMP		3	10,3%	1*	14,3%
	TN-COQ		1	3,4%	1*	14,3%
	TN-LOR		4	13,8%	1*	14,3%
	TN-SAV		1	3,4%	1*	14,3%
Transport, stockage	AM-ind.		1	3,4%	1*	14,3%
Total			29	100,0%	7	100,0%

Figure 151 : quantification des céramiques de l'US 3011

US 3015

Ce lot est nettement dominé par les productions gallo-belges, qui atteignent près de 60% du NR et du NMI. Les éléments de forme comprennent le pot à bord oblique de type Deru P1 et l'assiette à lèvre en bourrelet pendante de type Deru A52 (**fig. 170, n°13**), qui sont l'une et l'autre produites pendant presque tout le I^{er} s. de notre ère.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		2	16,7%	1*	14,3%
	PB-CHAMP		2	16,7%	1	14,3%
Fine	TN-CHAMP	Proche Deru A52	1	8,3%	1	14,3%
	TN-LOR	Deru P1	2	16,7%	1	14,3%
	TN-SAV		1	8,3%	1*	14,3%
	TR-CHAMP		3	25,0%	1*	14,3%
Stockage	DOL		1	8,3%	1*	14,3%
Total			12	100,0%	7	100,0%

Figure 152 : quantification des céramiques de l'US 3015

US 3016

Les US 3015 et 3016 étant équivalentes, cet assemblage présente des caractères similaires au précédent, mais s'en distingue néanmoins par la présence d'éléments dont la production ne dépasse pas la période augustéenne : on signalera notamment la cruche à lèvre en bandeau de type Oberaden 52 en pâte blanche (**fig. 170, n°12**) et un fragment de panse d'amphore italique.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	COQ		5	26,3%	1	16,7%
	PB	Oberaden 52	5	26,3%	2	33,3%
Fine	TN-LOR		7	36,8%	1*	16,7%
Transport, stockage	DOL		1	5,3%	1*	16,7%
	AM-IT		1	5,3%	1*	16,7%
Total			19	100,0%	6	100,0%

Figure 153 : quantification des céramiques de l'US 3016

US 3018

Ce lot comprend un plus grand nombre d'éléments de forme que les deux précédents et permet en conséquence d'affiner la datation de ces couches équivalentes. On relève en effet 2 formes de coupes – à collerette, de type Deru C14 et à bord simple, de type Deru C13 ou C16 (**fig. 170, n°9**) – en *terra nigra* et 2 formes d'assiettes – à lèvre triangulaire, de type Deru A17 (**fig. 170, n°10**) et à lèvre en bourrelet pendante, de type Deru A5 (**fig. 170, n°11**) – en *terra rubra*. On signalera également un fond d'assiette en *terra nigra* champenoise estampillé JIIF (**fig. 170, n°8**). Ces différents éléments couvrent globalement une période de production qui s'étend de l'Augustéen central aux années 90 de notre ère, mais qui peut néanmoins être affinée grâce à certaines formes : la coupe Deru C14 n'est produite qu'à partir de la fin de la période augustéenne et ne dépasse pas le milieu du I^{er}s., comme l'assiette Deru A17. On proposera une datation permettant de concilier ces différentes caractéristiques, c'est-à-dire centrée sur la période tibéro-claudienne.

Famille	Cat. tech.	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		1	4,3%	1*	10,0%
	PB-CHAMP		2	8,7%	1*	10,0%
	RUB-CHAMP		4	17,4%	1*	10,0%
Fine	TN-CHAMP	Fond estampillé	3	13,0%	1	10,0%
	TN-LOR	Deru C14	6	26,1%	1*	10,0%
	TN-SAV	Deru C13 ou C16	2	8,7%	1	10,0%
	TR-CHAMP	Deru A5, Deru A17	4	17,4%	3	30,0%
	TS-CG		1	4,3%	1*	10,0%
Total			23	100,0%	10	100,0%

Figure 154 : quantification des céramiques de l'US 3018

2.2.6. Sondage 4

Le sondage 4 a livré 1 061 restes et 134 individus, pour une masse totale d'un peu plus de 8kg, ce qui en fait le second corpus en termes quantitatifs (fig. 155).

Avec un rapport de 7,9 restes pour 1 individu, le taux de fragmentation est à peine supérieur à la moyenne et cache en réalité des états de conservation

très différents entre les niveaux d'occupation et les comblements.

D'un point de vue quantitatif, on observe qu'une grande majorité des ensembles présente une masse comprise entre 100 g et 500 g (fig. 156). La répartition de la masse entre les structures est cependant très déséquilibrée, puisque les différents US de comblement de la cave CV 4035 représentent environ 60% de la masse totale.

US 4015

Le niveau d'occupation US 4015, situé à l'extérieur du bâtiment du sondage 4, a fourni un lot de taille moyenne, dominé par les céramiques à dégraissant de calcaire coquillier et les dérivées de *terra nigra*, parmi lesquelles on ne recense cependant aucun élément de forme. La sigillée comprend en revanche une coupe VeA1-A2 (Drag. 35-36) du sud de la Gaule, qui place le *TPQ* dans les années 60 de notre ère. Ce sont ensuite

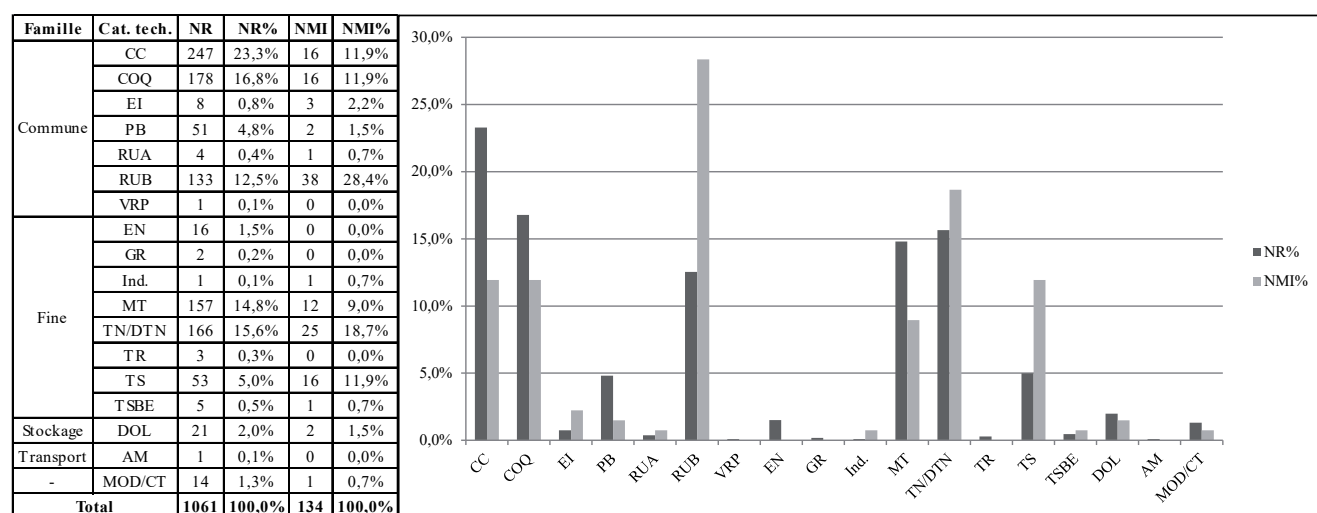


Figure 155 : quantification des céramiques du sondage 4

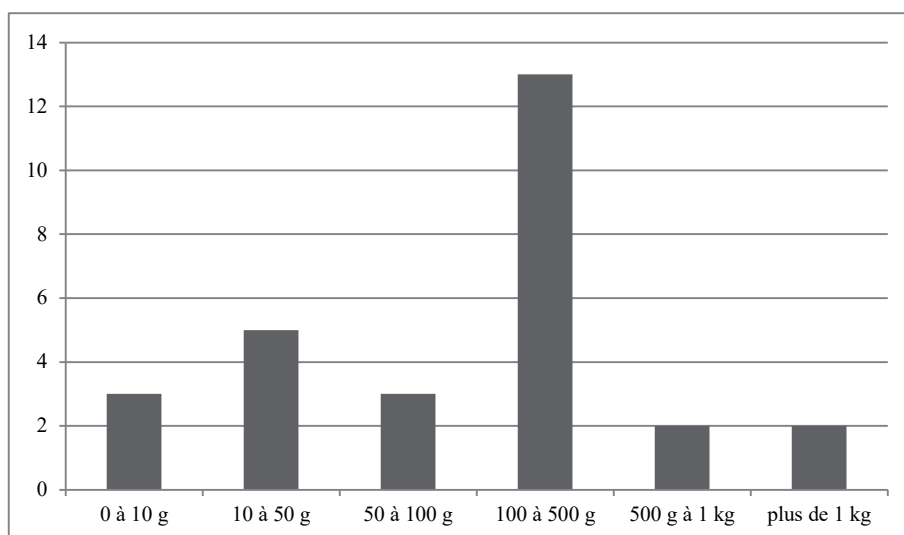


Figure 156 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 4

essentiellement les proportions des différentes catégories techniques qui permettent d'affiner la datation : en cuisine, la céramique rugueuse sombre champenoise est attestée, mais dans des proportions encore faibles, qui sont loin de concurrencer les céramiques à dégraissant coquillier, tandis que sur la table, les céramiques de tradition gallo-belges présentent des niveaux encore très élevés. Ces différentes tendances permettent vraisemblablement de situer cet assemblage dans le courant du II^es., et plus probablement dans la première moitié de ce siècle.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		10	17,5%	1*	10,0%
	COQ		16	28,1%	1*	10,0%
	PB-CHAMP		8	14,0%	1*	10,0%
	RUB-CHAMP		4	7,0%	1	10,0%
	VRP		1	1,8%	1*	10,0%
Fine	DTN		14	24,6%	1	10,0%
	Ind.		1	1,8%	1	10,0%
	TS-ind.		1	1,8%	1*	10,0%
	TS-SG	VeA1/VeA2	1	1,8%	1	10,0%
Stockage	DOL		1	1,8%	1*	10,0%
Total			57	100,0%	10	100,0%

Figure 157 : quantification des céramiques de l'US 4015

US 4023

Cette couche, qui constitue une équivalence à la précédente dans l'emprise du bâtiment, a livré un lot de petite taille, comprenant majoritairement des céramiques dérivées de *terra nigra* et en pâte commune claire ; deux catégories pour lesquelles on ne recense aucune forme. La *terra nigra* champenoise classique est en revanche représentée par une coupe à collerette de type Deru C13.2 (**fig. 172, n°8**), dont la datation couvre presque toute la chronologie des *terra nigra*. On recense par ailleurs 3 fragments de rugueuse sombre champenoise, dont l'aspect – pas encore craquelé – renvoie plutôt au Haut-Empire. La seule forme attestée – un pot à bord oblique de type Reims P6 – correspond d'ailleurs à un élément relativement précoce du répertoire des rugueuses champenoises. On envisagera donc une datation du II^es. pour cet assemblage, sans plus de précision.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		5	27,8%	1*	16,7%
	COQ		1	5,6%	1*	16,7%
	RUB-CHAMP	Reims P6	3	17,0%	2	34,0%
Fine	DTN		6	33,3%	1*	16,7%
	TN-CHAMP	Deru C13.2	3	16,7%	1	16,7%
Total			18	100,0%	6	100,0%

Figure 158 : quantification des céramiques de l'US 4023

US 4028

Cet ensemble a livré un lot de céramiques rugueuses sombres champenoises s'inscrivant dans un répertoire déjà plus développé, qui comprend la jatte à marli horizontal simple de type Reims J1, le pot à bord en crochet de type Reims P7 (**fig. 172, n°9**) et le pot à bord en bourrelet de type Reims P2 (**fig. 172, n°10**). En conséquence, on le situera plus volontiers dans la seconde moitié du II^es. ou dans le courant du III^es.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		3	17,6%	1*	16,7%
	COQ		3	17,6%	1	16,7%
	RUB-CHAMP	Reims J1, P2, P7	5	29,4%	3	50,0%
Fine	DTN		6	35,3%	1*	16,7%
Total			17	100,0%	4	100,0%

Figure 159 : quantification des céramiques de l'US 4028

US 4031

Cet ensemble, provenant d'une couche égale aux US 4028 et 4015, permet de confirmer et d'affiner les tendances précédemment relevées. À nouveau, on observe que la céramique rugueuse champenoise procède d'un répertoire déjà approfondi, qui compte la jatte à marli de type Reims J4 (**fig. 171, n°9**), le pot de type Reims P12 (**fig. 171, n°10**) et le plat à bord rentrant de type Reims A8. Mais ces éléments sont cette fois associés, entre autres, à un fragment de céramique métallescente, confirmant ainsi leur attribution au III^es. de notre ère.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Cruche-amphore ind.	17	45,9%	1*	11,1%
	COQ		4	10,8%	1	11,1%
	RUA-CHAMP	Reims J4	1	2,7%	1	11,1%
	RUB-CHAMP	Reims A8, P12	8	21,6%	2	22,2%
Fine	DTN		3	8,1%	1*	11,1%
	MT		1	2,7%	1*	11,1%
	PB-CHAMP		2	5,4%	1*	11,1%
	TS-AR		1	2,7%	1*	11,1%
Total			37	100,0%	9	100,0%

Figure 160 : quantification des céramiques de l'US 4031

US 4035

Cet ensemble, provenant du comblement supérieur de la cave CV 4035, affiche d'emblée un faciès bien différent des précédents, puisque ce sont les céramiques métallescentes qui dominent en NR et en NMI (à parité avec les céramiques communes claires dans le dernier cas). Il est rare, même dans les contextes adéquats, que ces céramiques soient aussi bien représentées, en raison de leur taux de fragmentation important. Ici, leur visibilité doit certainement être mise en relation avec la nature de comblement de cette US. Les deux formes recensées correspondent aux gobelets Niederbieber 31 (**fig. 172, n°5**) et Nieder-

bieber 33 (**fig. 172, n°6**). Les céramiques communes sont également bien représentées, d'abord par les communes claires et ensuite par les rugueuses sombres champenoises, qui renforcent ainsi l'impression d'un contexte bien ancré dans le Bas-Empire. En terre sigillée, on recense en effet une grande coupe à bord droit (**fig. 172, n°3**) qui pourrait correspondre à plusieurs types (He 31, Drag. 29, Drag. 30) et surtout 3 fragments de panse de sigillée d'Argonne présentant un décor de damier réalisé à la molette, qui situent clairement cet assemblage dans le IV^e s. On signalera enfin un fragment de pot ou de pichet en céramique rugueuse de Mayen (**fig. 172, n°4**) correspondant probablement à la forme Alzei 30, qui apparaît pendant le premier quart du IV^e s.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Petite cruche à goulot mouluré	21	30,0%	2	20,0%
	COQ		1	1,4%	1*	10,0%
	EI-MY	Alzei 30 ?	1	1,4%	1	10,0%
	RUB-CHAMP		14	20,0%	1*	10,0%
Fine	DTN		6	8,6%	1	10,0%
	MT	Ni 31, Ni 33	23	32,9%	2	20,0%
	TSBE-AR		3	4,3%	1*	10,0%
	TS-SG ?	Grande coupe à bord droit ind.	1	1,4%	1	10,0%
Total			70	100,0%	10	100,0%

Figure 161 : quantification des céramiques de l'US 4035

US 4039

Ce petit lot est dominé par les dérivées de *terra nigra* en ce qui concerne les céramiques fines, témoignant ainsi du maintien de ces productions jusqu'à une période avancée, au moins jusque dans la première moitié du III^e s. : comme le précédent, cet assemblage présente en effet des caractères tardifs tels que des volumes importants de rugueuses sombres champenoises, associés à la présence de bons marqueurs comme la céramique métallescente et la céramique rugueuse de l'Eifel. On relève en outre une coupe en sigillée d'Argonne du Bas-Empire (**fig. 172, n°7**), qui pourrait correspondre au type Chenet 318/319 ou 320 (l'attribution à l'un ou l'autre des deux types, basée sur l'existence d'un décor à la molette, ne peut pas être déterminée en l'absence de la panse). Elle indique en

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		1	4,2%	1*	9,1%
	COQ		3	12,5%	1*	9,1%
	EI-MY		1	4,2%	1*	9,1%
	RUB-CHAMP		6	25,0%	1	9,1%
Fine	DTN		6	25,0%	1	9,1%
	MT		2	8,3%	1*	9,1%
	TN-CHAMP	Deru C13-20	2	8,3%	2	18,2%
	TS-AR		1	4,2%	1*	9,1%
	TSBE-AR	Ch. 318/319 ou 320	1	4,2%	1	9,1%
	TS-SG	Drag. 27	1	4,2%	1*	9,1%
Total			24	100,0%	5	100,0%

Figure 162 : quantification des céramiques de l'US 4039

tout cas que le comblement de la cave n'est pas antérieur aux années 320.

US 4057

Les céramiques métallescentes sont à nouveau très bien représentées au sein de cet ensemble important, avec les formes de gobelets Arentsburg 95 et Niederbieber 31. On enregistre par ailleurs une majorité de céramiques à dégraissant coquillier au détriment des céramiques rugueuses sombres champenoises, ce qui correspond à une tendance quantitative un peu plus précoce, qui pourrait témoigner d'un approvisionnement plutôt centré sur la première moitié du III^e s. pour ce niveau de comblement inférieur de la cave. Ceci n'implique pas pour autant que les différents niveaux de comblement ne sont pas contemporains : les nuances observées dans les faciès peuvent renvoyer aux différentes phases d'occupation dont provient le matériel des niveaux de comblement, mais ceux-ci comprennent néanmoins bon nombre d'éléments identiques, y compris des marqueurs importants comme la sigillée d'Argonne du Bas-Empire, qui suggèrent que leur dépôt est strictement contemporain, du point de vue du phasage céramologique en tout cas. On signalera également dans cette couche la découverte de 17 fragments d'un même *dolium* à bord rentrant de type Gose 358 présentant un décor ondulé en haut de panse (**fig. 171, n°1**), qui pourrait renvoyer à la fonction de stockage de la structure.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		27	13,2%	1	5,9%
	COQ	DC type 22	93	45,4%	2	11,8%
	RUB-CHAMP		7	3,4%	1*	5,9%
Fine	DTN		13	6,3%	1	5,9%
	MT	Arentsburg 95, Ni 31	34	16,6%	4	23,5%
	PB-CHAMP		4	2,0%	1*	5,9%
	TS-AR	Drag. 38 (?), Drag. 40	4	2,0%	2	11,8%
	TS-CG		1	0,5%	1*	5,9%
	TS-ind.		2	1,0%	1*	5,9%
	TS-SG		2	1,0%	1*	5,9%
	TS-SG ?	Grande coupe à bord droit ind.	1	0,5%	1	5,9%
Stockage	DOL	Gose 358	17	8,3%	1	5,9%
Total			205	100,0%	17	100,0%

Figure 163 : quantification des céramiques de l'US 4057

US 4058

Les céramiques communes claires sont majoritaires, mais ne comprennent aucun élément de forme contrairement aux rugueuses sombres, pourtant peu nombreuses, pour lesquelles on recense la jatte à marli Reims J2 (**fig. 171, n°5**) et une jatte ou un pot à lèvre en bandeau de type Reims J12 ou P16. Toujours dans la catégorie des céramiques à feu, on relève encore un fragment de céramique à dégraissant coquillier et un fragment de céramique rugueuse de l'Eifel, probablement issue des ateliers de Mayen. Sur la table, ce sont les céramiques métallescentes qui dominent,

avec la forme Niederbieber 33 (**fig. 171, n°6**), suivies de près par les céramiques de tradition gallo-belge. En ce qui concerne la sigillée, on remarque un approvisionnement exclusivement argonnais, comprenant une assiette Drag.32 et une forme indéterminée à bord en baguette.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC		36	52,2%	1	11,1%
	COQ		1	1,4%	1*	11,1%
	EI-(MY ?)		1	1,4%	1	11,1%
	RUB-CHAMP	Reims J2, Reims J12 ou P16	5	7,2%	2	22,2%
Fine	DTN		10	14,5%	1	11,1%
	MT	Ni 33	11	15,9%	1	11,1%
	TS-AR	Drag. 32, bord en baguette ind.	5	7,2%	2	22,2%
Total			69	100,0%	9	100,0%

Figure 164 : quantification des céramiques de l'US 4058

US 4059

Bien que plus important d'un point de vue quantitatif, cet ensemble présente des caractères très similaires au précédent : les céramiques communes claires et métallescentes sont à nouveau majoritaires au sein de leur famille respective, et livrent chacune un seul élément de forme : la grande cruche à deux anses et marli horizontal de type Mosellane 1 (**fig. 171, n°7**) et le gobelet à col tronconique Niederbieber 33. On relève également plusieurs formes de sigillées argonnaises : le bol moulé Drag.37 et une forme ouverte à bord simple, correspondant à la coupe Drag. 40 ou à l'assiette Drag. 32. On signalera enfin une petite marmite à lèvres rainurée (**fig. 171, n°8**), façonnée dans une céramique siliceuse d'un noir profond, présentant un dégraissant coquillier uniquement visible sur les cassures, et des surfaces enfumées et revêtues d'une couverture micacée. Cet élément présente vraisemblablement un caractère résiduel, car la forme comme la technologie renvoient à la fin de La Tène ou à la période augustéenne.

Famille	Cat. tech	Type(s)	NR	NR%	NMI	NMI%
Commune	CC	Mosellane 1	62	35,4%	5	23,8%
	COQ	Petite marmite à lèvres rainurée	11	6,3%	2	9,5%
	EI-MY		2	1,1%	1*	4,8%
	PB-CHAMP		8	4,6%	1*	4,8%
	RUA-CHAMP		1	0,6%	1*	4,8%
	RUB-CHAMP		7	4,0%	1*	4,8%
Fine	DTN		17	9,7%	2	9,5%
	EN		1	0,6%	1*	4,8%
	MT	Ni 33	59	33,7%	4	19,0%
	TS-AR	Drag. 37, Drag. 32 ou 40	5	2,9%	2	9,5%
	TS-CG		2	1,1%	1*	4,8%
Total			175	100,0%	21	100,0%

Figure 165 : quantification des céramiques de l'US 4059

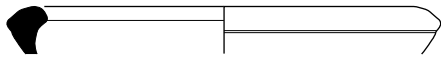
2.2.7. Conclusion

En dépit de son faible volume et de son état de conservation médiocre, les apports de ce corpus de céramiques sont nombreux.

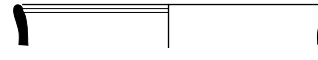
Il contribue évidemment à la datation des structures et à la mise en phase du site. Les applications chronologiques du mobilier céramique ne doivent pas être négligées au profit des découvertes numismatiques parfois abondantes : il s'agit souvent de la seule source pour appréhender certaines phases précoces ou certains espaces pauvres en mobilier (sondage 2). Au contraire, le croisement des données fournit des points de repères importants pour la connaissance des contextes, en particulier de l'Antiquité tardive.

En ce qui concerne la culture matérielle, les faciès mis en évidence témoignent, comme toujours à Senon-Amel, de relations extrêmement étroites avec la cité des Rèmes et la Champagne. Pour les phases précoces, elles se traduisent par le maintien relatif des *terra nigra* champenoises face aux productions gallo-belges d'Argonne, puis par l'arrivée précoce des premières céramiques rugueuses champenoises, sans doute dans le courant du II^e s. Les volumes concernés par ces importations sont d'abord dérisoires, mais sont appelés à progresser et préfigurent une tendance culturelle majeure qui s'exprime surtout à partir du III^e s. : on observe alors une progression des importations de rugueuse sombre champenoise et un repli proportionnel de la catégorie de céramique à feu qui dominait jusqu'alors, la céramique à dégraissant de calcaire coquillier (dont le répertoire tardif se superpose largement à celui de la rugueuse sombre champenoise). Les fragments découverts lors de cette campagne de sondages à Amel, mais aussi lors de précédentes opérations (Viller 2014 ; Ritz *et al.* 2015, 2016 ; Gazenbeek 2017), se rattachent – sauf exception marginale – à un seul groupe de pâtes (CB.BE-A : Brulet *et al.* 2010), pour les horizons du III^e et du IV^e s. en tout cas (la caractérisation des pâtes précoces est plus aléatoire et peu représentative). À ces périodes, le répertoire est très diversifié et comprend la plupart des morphologies présentes à Reims : plats à lèvres en bourrelet, pots et jattes à profil en esse, à bord oblique, à lèvres en bandeau mouluré, à marli horizontal et crochet. Culturellement, ce courant commercial distingue nettement le domaine mosan et le domaine mosellan, où l'on observe un phénomène symétrique impliquant les productions de céramiques rugueuses de l'Eifel. Cette influence de la cité des Rèmes est également perceptible dès La Tène au travers d'autres éléments de la culture matérielle, notamment des faciès numismatiques gaulois (Ritz *et al.* 2016 ; Gazenbeek 2017).

Toutes les potentialités de ce corpus n'ont évidemment pas été épuisées dans le cadre de cette étude. Une perspective de recherche intéressante concerne en particulier les productions argonnaises tardives de céramiques de tradition gallo-belge, dites dérivées de *terra nigra*. Il est désormais bien établi que ces céramiques poursuivent et renouvellent le répertoire de la *terra nigra* classique jusque dans la première moitié du III^e s. au moins. Cette chronologie tardive a été pour la première fois envisagée par G. Chenet (1928, 1938), justement sur la base d'une découverte fortuite effectuée à Senon en 1924 (Chenet 1946, p. 363-364) : une bouteille en « dérivée de *terra nigra* » contenait un trésor monétaire dont l'enfouissement a pu être daté des années 259-260 de notre ère (Estiot *et al.* 2001, p. 495-516). Cette datation a ensuite été confirmée par des mesures archéomagnétiques effectuées sur un four de l'atelier d'Avocourt 3 (Deru et Feller 1992). Les formes des dérivées de *terra nigra* de cette période découverts à Senon-Amel se retrouvent aisément dans le répertoire des ateliers argonnais, surtout dans celui d'Avocourt plutôt que de Hesse ou Lavoye (Deru et Feller 1992 ; Deru 2003). Des études spécifiques du matériel de Senon-Amel, qui est en train de devenir un site de consommation de référence dans cette région peu documentée, pourraient sans doute affiner la chronologie et le répertoire de cette production.



1
US 1028
inv. 129.3
COQ



2
US 1028
inv. 92.1
TR-CHAMP



3
US1028
inv. 92.2
TN-LOR



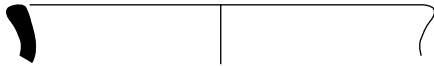
4
US 1028
inv. 92.3
COQ



5
US 1003
inv.10.1
COQ



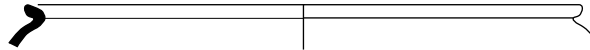
6
US 1003
inv. 10.2
CRIST



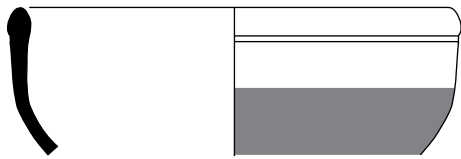
7
US 1003
inv.10.3
EI-MY



8
US 1003
inv. 10.4
EI-SP



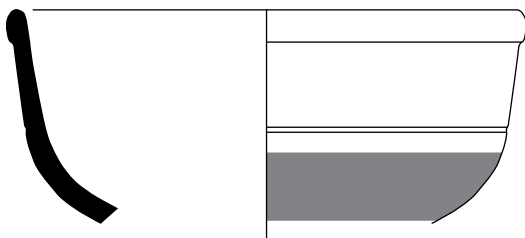
9
US 1033
inv. 137.1
DTN



10
US1020
inv. 98.1
TSBE-AR



(éch. 1/2)



11
US 1008
inv. 79
TSBE-AR

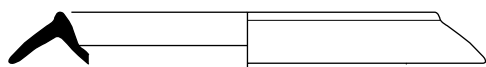


(éch. 1/2)

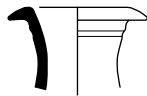
Echelle : 1/3



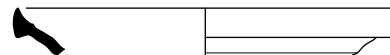
Figure 166 : céramiques du sondage 1 (dessins et DAO : C. Axcel)



1
US 1034
inv. 157.1
TN-LOR



2
US 1034
inv. 157.2
TN-LOR



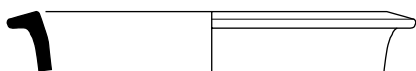
3
US 1034
inv. 157.3
TN-CHAMP



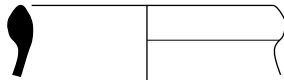
4
US 1034
inv. 157.4
COQ



5
US 1034
inv. 157.5
COQ



6
US 1034
inv. 157.6
RUB-CHAMP



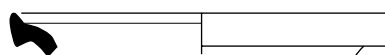
7
US 1015
inv. 44.1
EI-MY



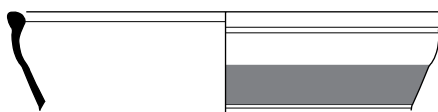
8
US 1015
inv. 44.2
RUB-CHAMP



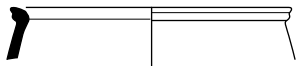
9
US 1028
inv. 129.2
TN-LOR



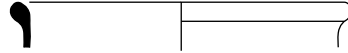
10
US 1028
inv. 129.1
TR-CHAMP



11
US 1015
inv. 44.3
DTN



1
inv. 95.1
US 1004
EN



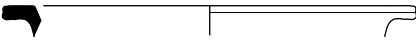
2
inv. 95.2
US 1004
RUB-CHAMP



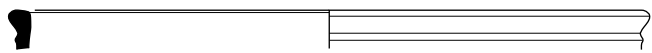
3
inv. 95.3
US 1004
CC



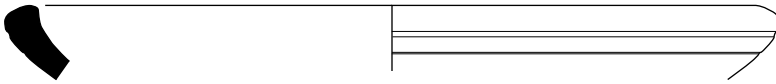
4
inv. 95.4
US 1004
COQ



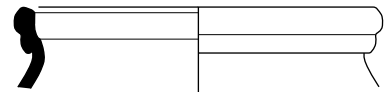
5
inv. 95.5
US 1004
COQ



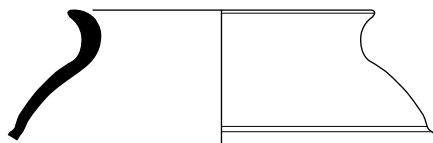
6
inv. 95.6
US 1004
COQ



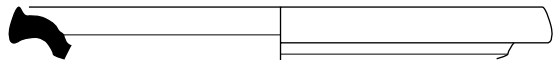
7
inv. 95.7
US 1004
COQ



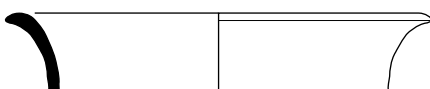
8
inv. 68.1
US 1008
RUB-CHAMP



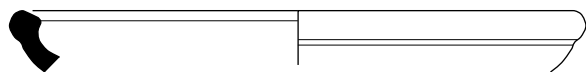
9
inv. 68.2
US 1008
TN-LOR



10
inv. 68.3
US 1008
TN-LOR



11
inv. 68.4
US 1008
COQ

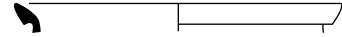


12
inv. 68.5
US 1008
COQ

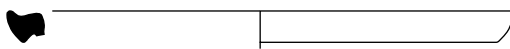
Figure 168 : céramiques du sondage 1 (dessins et DAO : C. Axcel)



1
inv. 31.1
US 2027
RUA-CHAMP



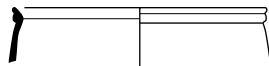
2
inv. 37.2
US 2027
RUA-CHAMP



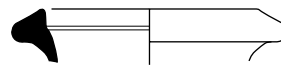
3
inv. 30.1
US 2022
RUB-CHAMP



4
inv. 24.1
US 2015
RUB-CHAMP



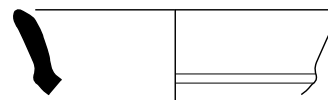
5
inv. 25.1
US 2013
EN



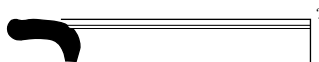
6
inv. 17.1
US 2006
CC



7
inv. 22.1
US 2008
CC



8
inv. 1.1
US 2001
CC



9
inv. 9.1.
US 2002
EI ?

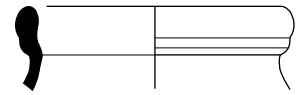
Figure 169 : céramiques du sondage 2 (dessins et DAO : C. Aixel)



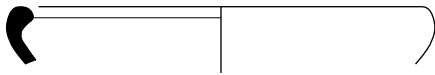
1
inv. 57.1
US 3006
TS-NE



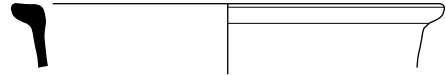
2
inv. 57.2
US 3006
RUB-CHAMP



3
inv. 43.1
US 3005
RUB-CHAMP



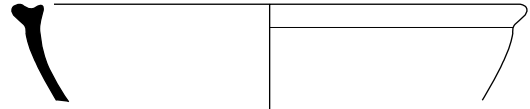
4
inv. 16.1
US 3004
COQ



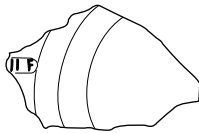
5
inv. 16.2
US 3004
COQ



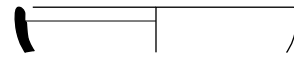
6
inv. 6.1
US 3002
RUB-CHAMP
(éch. : 1/2)



7
inv. 16.3
US 3004
COQ



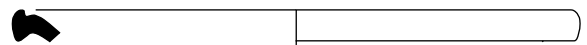
8
inv. 70.1
US 3018
TN-CHAMP
(éch. : 1/2)



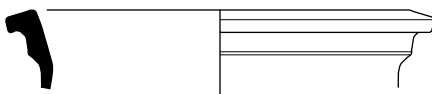
9
inv. 70.2
US 3018
TN-SAV



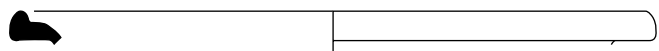
10
inv. 70.3
US 3018
TR-CHAMP



11
inv. 70.4
US 3018
TR-CHAMP

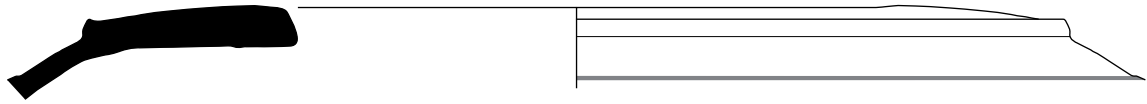


12
inv. 78.1
US 3016
PB

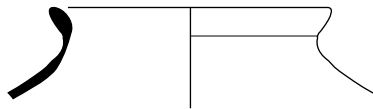


13
inv. 68.1
US 3015
TN-CHAMP

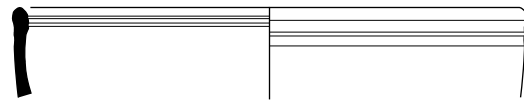
Figure 170 : céramiques du sondage 3 (dessins et DAO : C. Axcel)



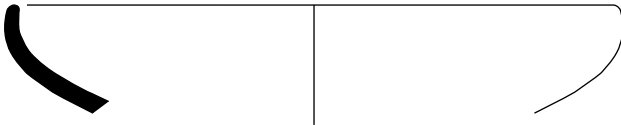
1
inv. 102.2
US 4057
DOL



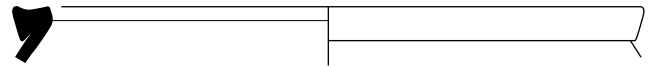
2
inv. 102.1
US 4057
COQ



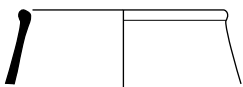
3
inv. 102.3
US 4057
TS-(SG ?)



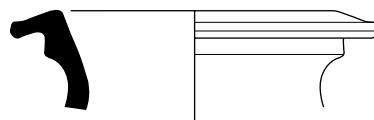
4
inv. 99.1
US 4058
TS-AR



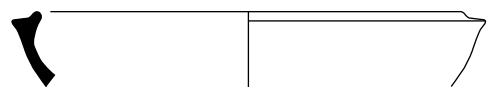
5
inv. 99.2
US 4058
RUB-CHAMP



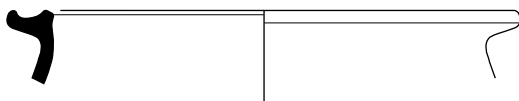
6
inv. 99.3
US 4058
MT



7
inv. 106.1
US 4059
CC



8
inv. 111.1
US 4059
COQ

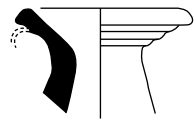


9
inv. 57.1
US 4031
RUA-CHAMP

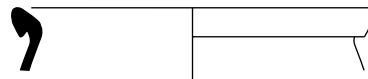


10
inv. 57.2
US 4031
RUB-CHAMP

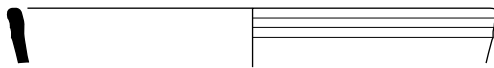
Figure 171 : céramiques du sondage 4 (dessins et DAO : C. Axcel)



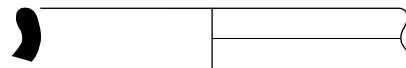
1
inv. 124.1
US 4060
PB



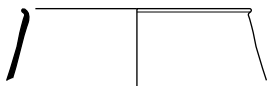
2
inv. 93.1
US 4005
RUB-CHAMP



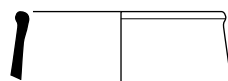
3
inv. 75.1
US 4035
TS-(SG ?)



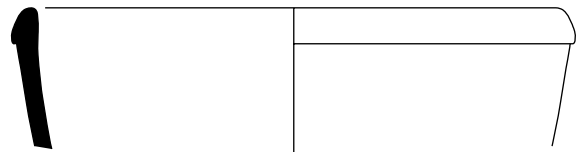
4
inv. 75.2
US 4035
EI-MY



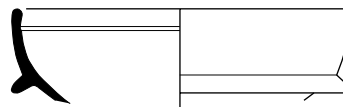
5
inv. 75.3
US4035
MT



6
inv. 75.4
US 4035
MT



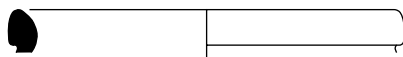
7
inv. 87.1
US 4039
TSBE-AR



8
inv. 68.1
US 4023
TN-CHAMP



(éch. 1/2)



9
inv. 47.1
US 4028
COQ



10
inv. 47.2
US 4028
RUA-CHAMP

2.3. L'instrumentum (Miguel Rodriguez)

2.3.2. Sondage 1

2.3.1. Introduction

L'*instrumentum* d'Amel-sur-l'Etang constitue un corpus d'importance moyenne d'un point de vue quantitatif. On compte ainsi un total de 539 restes pour 258 individus, qui représentent une masse de 2061,6 g. (fig. 173).

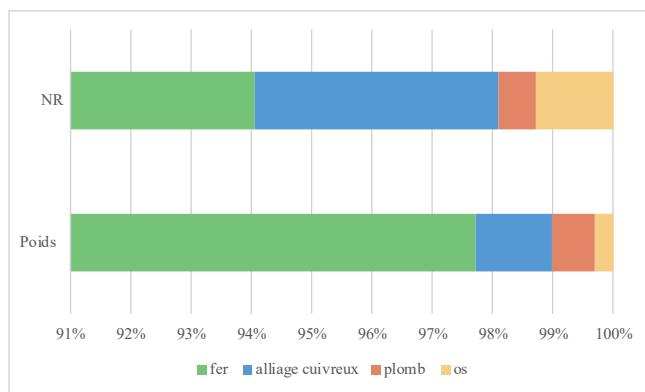


Figure 173 : répartition du mobilier par matériaux

Plusieurs éléments conditionnent l'approche adoptée pour étudier cet ensemble. Tout d'abord, il est important de noter la présence, dans chaque sondage, de matériel moderne ou contemporain (clous, balles de fusil, vis, boutons, ...). La masse de ces objets est prise en compte dans l'inventaire général mais ils ne sont pas inclus dans l'analyse quantitative. Cette présence récurrente pose naturellement la question de la fiabilité des contextes mis au jour sur un terrain largement perturbé par les activités agricoles mécaniques. Cependant, la plupart des artefacts modernes proviennent de niveaux de nettoyage. L'éloignement entre chaque sondage ainsi que les objectifs différents ayant présidés à leur implantation respective constituent un second point à prendre en compte. L'unité fonctionnelle du corpus est donc relative. De fait, il semble plus pertinent de traiter le mobilier sondage par sondage (fig. 174).

Le sondage 1 a livré 296 restes pour 152 individus, pour une masse de 1 108 g. Sept domaines d'activité y sont représentés : production, domestique, personnel, transport, architecture, inclassable et indéterminés. Ce spectre d'activité est le plus large du site. En outre, il s'agit du sondage le plus riche en termes de nombre de restes comme de nombre d'individus.

Production

Le domaine de la production est attesté dans le sondage 1 par deux scories ferreuses et deux chutes de plomb (masse totale = 61 g.). Si ces éléments attestent bien d'activités de travail de métal, leur faible concentration laisse à penser que le ou les sites de production sont relativement éloignés. L'absence d'outils ou de fabricats ne fait que renforcer cette hypothèse.

Domestique

Ce domaine est attesté par seulement un objet (masse totale = 66 g.). Il s'agit d'une possible ferrure de forme oblongue (fig. 183, n° 2) percée d'un orifice de fixation. L'absence d'autres éléments liés à l'ameu-

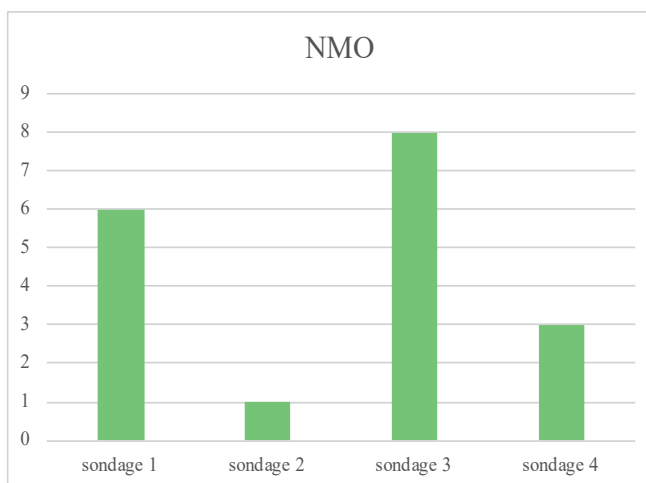
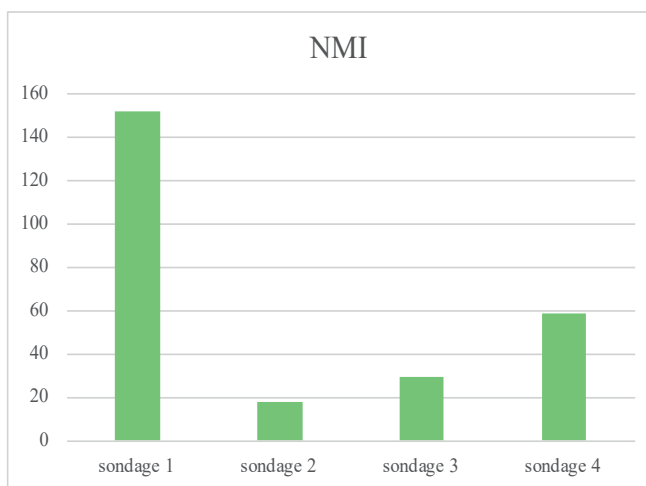
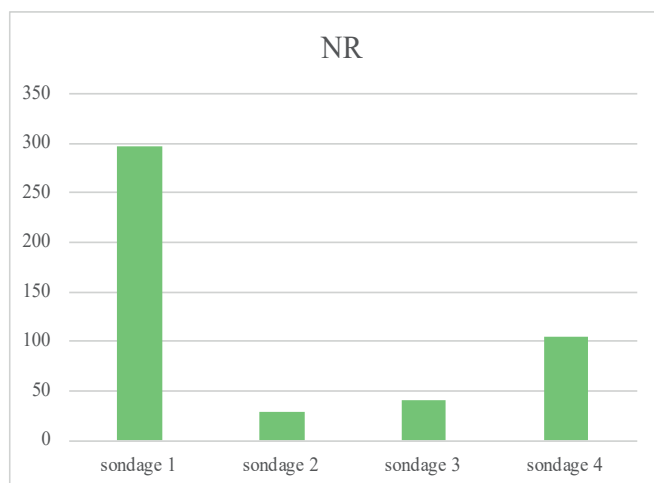


Figure 174 : répartition du mobilier par sondage

blement doit toutefois amener à considérer l'interprétation fonctionnelle de ce type d'objet avec prudence.

Personnel

Le domaine personnel est particulièrement bien attesté dans le sondage 1. On y compte 12 restes pour 12 individus. La majorité des objets retrouvés sont des clous de chaussures (NMI = 9). Le contexte à priori tardif dont sont issus ces objets justifie leur attribution au vêtement civil plutôt qu'à l'équipement militaire. Cette transition civil/militaire est actuellement située durant la période augustéenne (Poux 2008, p. 377).

Cette série est complétée par une fibule et deux rivets décoratifs. La fibule (**fig. 183, n° 10**) présente un arc bombé à décors longitudinal et un pied triangulaire clairement individualisé, ce qui permet de la rapprocher

du type Gaspar 28b (équivalences : Riha 5.12 ; Feugère 23a ; Ettlinger 31). Ce type d'une grande diversité se retrouve essentiellement dans le nord de la Gaule, dans les régions rhénanes et en Grande-Bretagne entre la fin de la période augustéenne et le milieu du II^e siècle de notre ère. Les deux rivets décoratifs (**fig. 183, n° 8 et 9**) sont des garnitures de petite taille, l'un à tête plate à rebord et l'autre à tête bombée. En fonction des autres, ce type de garniture peut être indifféremment associé au militaire, au vêtement, au harnachement ou encore à l'ameublement.

Transport

Quatre objets appartiennent au domaine du transport : un pique-bœuf, un pendant de harnais, un clou de ferrure et un possible élément de char.

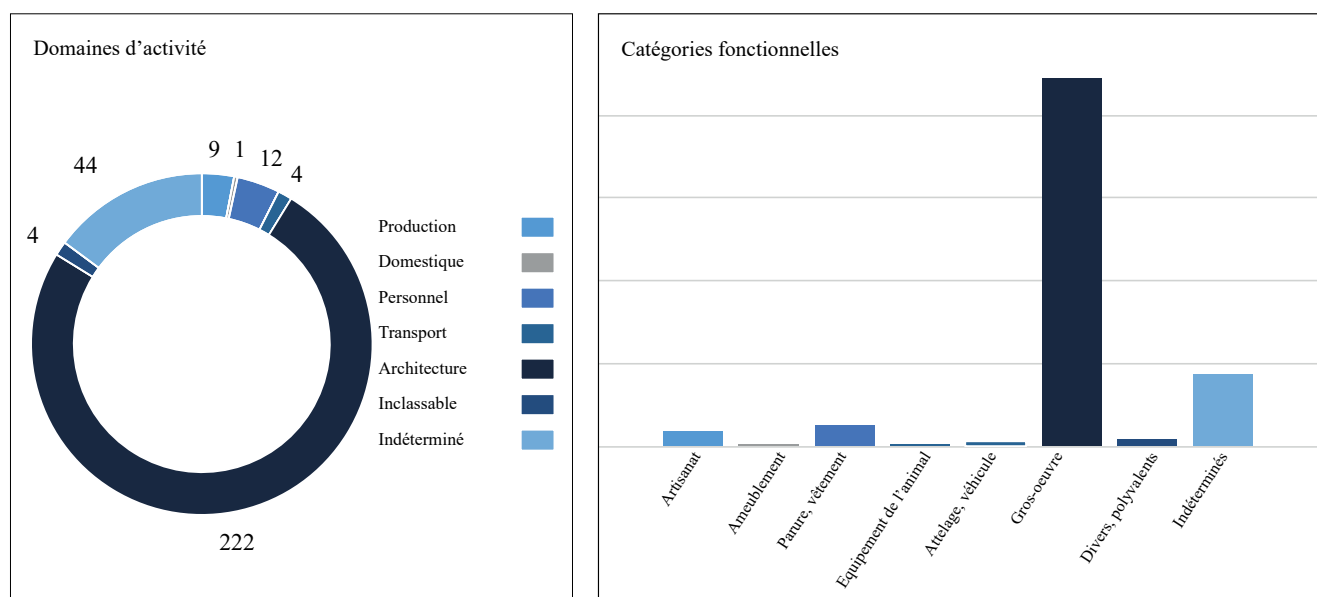


Figure 175 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 1 (en NR)

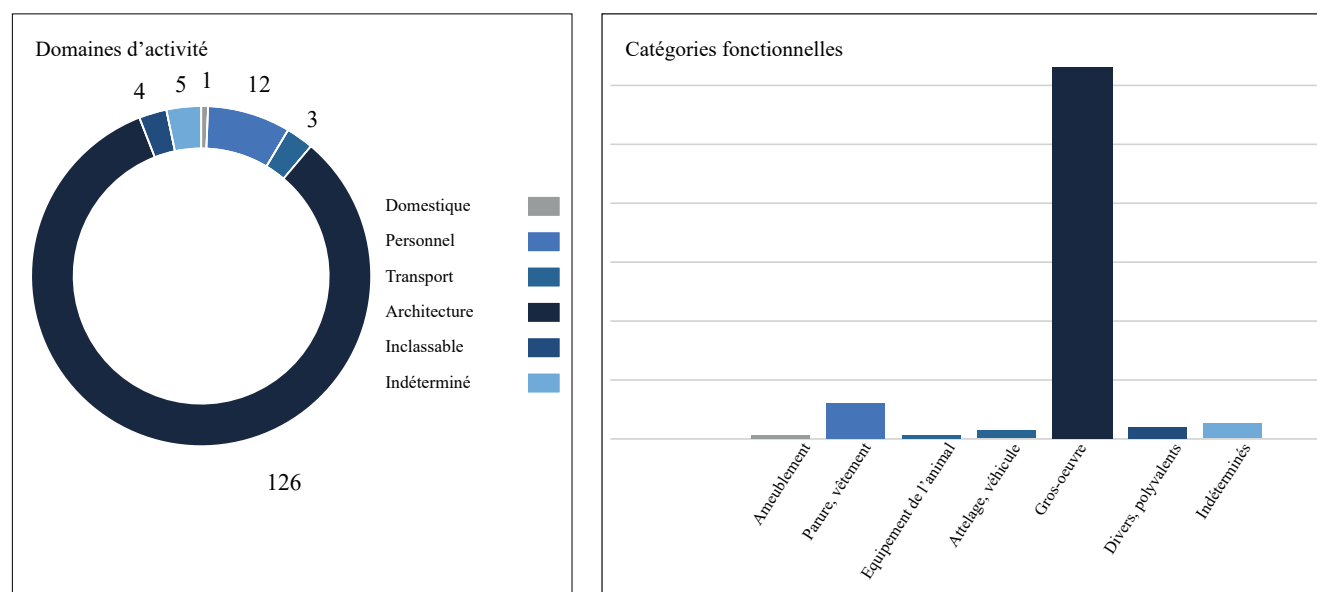


Figure 176 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 1 (en NMI)

Le pique-bœuf (**fig. 183, n° 16**) est un artefact bien connu auquel on connaît de nombreux parallèles (fiche Artefact AGB-4002). Il s'agit d'une bande de tôle spiralée terminée par une pointe. Placée au bout d'un bâton, elle était utilisée par les bouviers pour faire avancer leur attelage (Boucard 2006). Le pendant de harnais (**fig. 183, n° 17**) est un élément en alliage cuivreux foliacé, ajouré et lesté par un bouton mouluré. Il appartient donc à un type de pendant très répandu au Haut-Empire et caractérisé par une grande diversité de formes. Généralement associé au harnachement militaire dans des contextes plus anciens, sa présence dans le sondage 1 semble plutôt à mettre sur le compte de la proximité d'une voie et à un transport civil. L'unique clou de ferrure (type 2 de Guillaumet 2003, en forme de clé de violon) est à compter, comme le pendant de harnais, au nombre des indices caractéristiques de la proximité d'un espace de circulation (la voie VO 1023). Enfin, une pièce massive en U fermée par une plaque quadrangulaire (**fig. 183, n° 15**) a été identifiée comme un possible élément de char. Cette interprétation est à considérer avec prudence en l'absence de parallèle fiable.

Architecture

Le gros-œuvre compte 222 restes pour 126 individus (masse totale = 796 g.). Cette série est intégralement constituée de clous, essentiellement de menuiserie (115 exemplaires sur 126). L'interprétation de cet ensemble ne doit pas nécessairement demeurer cloisonnée au domaine de l'architecture. Aucune structure du sondage 1 ne justifie le recours massif à la quincaillerie de construction et, d'ailleurs, les véritables clous de construction sont très rares dans ce corpus (à peine 8 exemplaires). C'est donc la polyvalence des clous dits « de menuiserie » qui doit ici être

mise en avant. Ces objets peuvent donc être également associés à l'ameublement (assemblage de meubles) et au transport (charrerie).

Inclassable et indéterminé

On compte enfin quatre objets inclassables (masse totale = 8 g.) et 44 restes indéterminés (NMI = 5 ; masse totale = 139 g.).

Trois des objets inclassables sont en alliage cuivreux. Il s'agit d'une probable suspension de pendoque (**fig. 184, n° 8**), d'une attache ou suspension (**fig. 183, n° 9**) et d'une applique (**fig. 183, n° 11**). Le dernier élément, en fer, est un anneau de suspension (**fig. 184, n° 7**) qui constituait probablement l'extrémité d'un manche de couteau ou de clé.

Parmi les restes indéterminés, seuls cinq éléments (**fig. 184, n° 14, 16 et 17**) sont susceptibles d'être identifiés. Le reste se compose essentiellement de fragments informes (NR = 17), de tiges (NR = 11), de plaques (NR = 8) et de tôles (NR = 2).

2.3.3. Sondage 2

Avec seulement 29 restes pour 18 individus, soit une masse totale de 101 g., le sondage 2 est la zone moins riche du site en termes quantitatifs. Les activités représentées (production, personnel, transport, architecture et indéterminé) sont également peu nombreuses et d'une densité très inégale.

Production

Dans le sondage 2, les activités de production ne sont représentées que par une unique scorie ferreuse (masse totale = 14 g.).

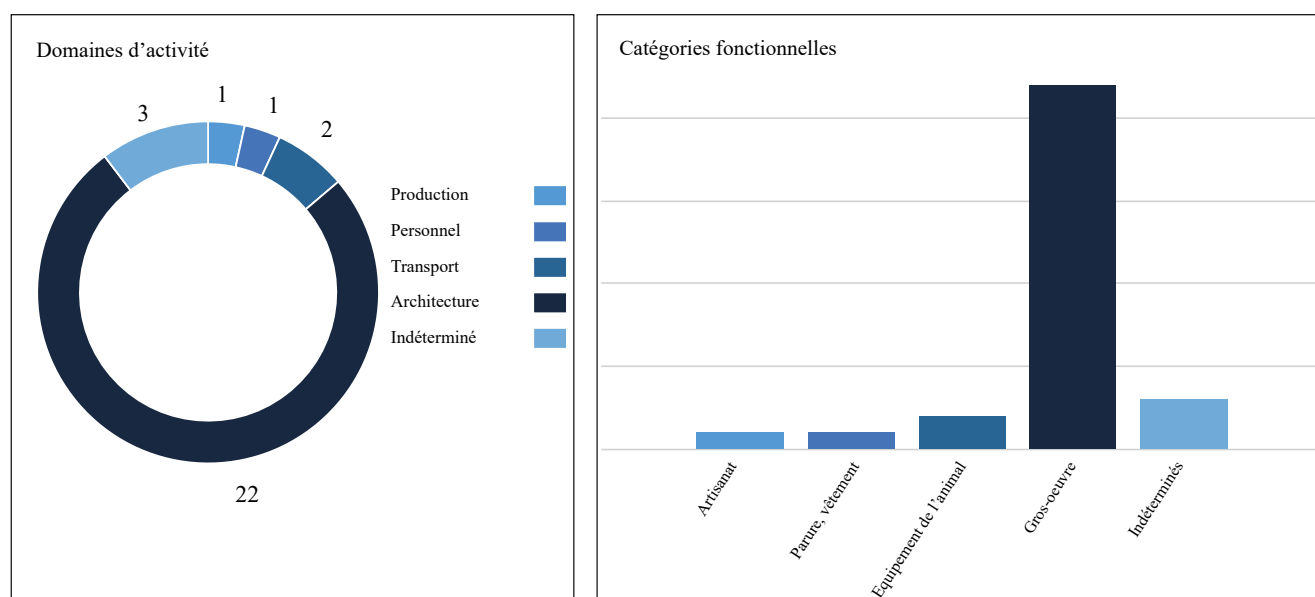


Figure 177 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 2 (en NR)

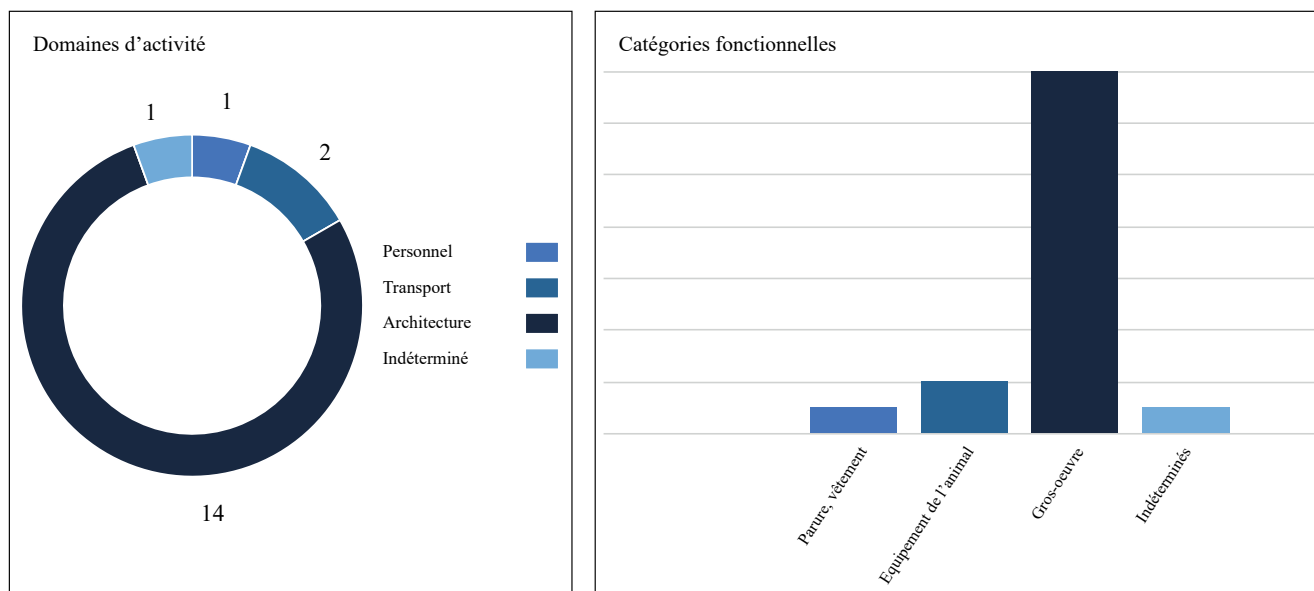


Figure 178 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 2 (en NMI)

Personnel

Le domaine personnel est également peu représenté, avec une unique tête d'épingle (**fig. 183, n° 14**) en alliage cuivreux (masse totale = 1 g.). Sa forme en bulbe la rapproche d'un type relativement peu répandu, présent dans des contextes du III^e et IV^e siècle (fiche Artefact EPG-4421).

Transport

Deux clous de ferrure (types 1 et 2 de Guillaumet 2003) constituent les seuls indices de la proximité d'un espace de circulation (masse totale = 8 g.). La présence d'un exemplaire de type 1, connu dès l'époque tardorépublicaine (Guillaumet 2003, p. 51) pourrait indiquer l'existence d'un niveau précoce de la voie VO 1023.

Architecture

Le gros-œuvre est attesté par 22 restes pour 14 individus (masse totale = 73 g.). Comme pour le sondage 1, cette série est presque uniquement constituée de clous de menuiserie. On note toutefois la présence d'un crampon de menuiserie (**fig. 184, n° 3**).

Indéterminé

Sur les 3 restes indéterminés (masse totale = 5 g.), seul un élément est susceptible d'être identifié (**fig. 184, n° 15**). Les deux autres restes sont un fragment informe et un fragment de tôle

2.3.4. Le sondage 3

A l'instar du sondage 2, le sondage 3 a livré un mobilier d'*instrumentum* peu abondant (41 restes pour 29 individus, masse totale = 165,5 g.). En revanche,

c'est ce sondage qui a livré la majorité des objets à valeur qualitative importante. Le spectre des activités attestées est assez similaire aux observations précédentes (production, personnel, transport, architecture, inclassable et indéterminé).

Production

Dans le sondage 3, les activités de production sont représentées par 3 restes et un individu. En plus d'un fragment de parois de forge, on note la présence d'une lime ainsi que d'une chute de tôle de bronze. La lime (**fig. 183, n° 1**) est le seul outil de ce corpus. Il s'agit d'un objet de section triangulaire dit à tiers-point (Boucard 2006, p.416-417). Il est utilisé pour obtenir des surfaces fines dans le travail des métaux durs. Les limes à tiers-point sont encore utilisées aujourd'hui et il est important de noter que l'exemplaire du sondage 3 a été découvert dans une US de nettoyage. Il n'est donc pas à exclure qu'elle soit moderne ou contemporaine. La présence d'un décor à points incisés sur le fragment de tôle de bronze repliée indique qu'il pourrait s'agir soit d'un objet récupéré en vue du recyclage de son métal, soit d'un raté de fabrication.

Personnel

Avec 7 individus liés à la parure ou au vêtement (masse totale = 6 g.), le sondage 3 a livré la plus importante série d'objets personnels. Outre un clou de chaussure, on ne compte pas moins de 4 fragments de bracelets et deux épingles.

Les quatre fragments de bracelet en os (**fig. 183, n° 4-7**) présentent une morphologie similaire (jonc de section ovale) et n'affichent que des différences métriques. L'absence de décors ou de terminaisons interdit toute tentative de datation (Devilleiers 1997).

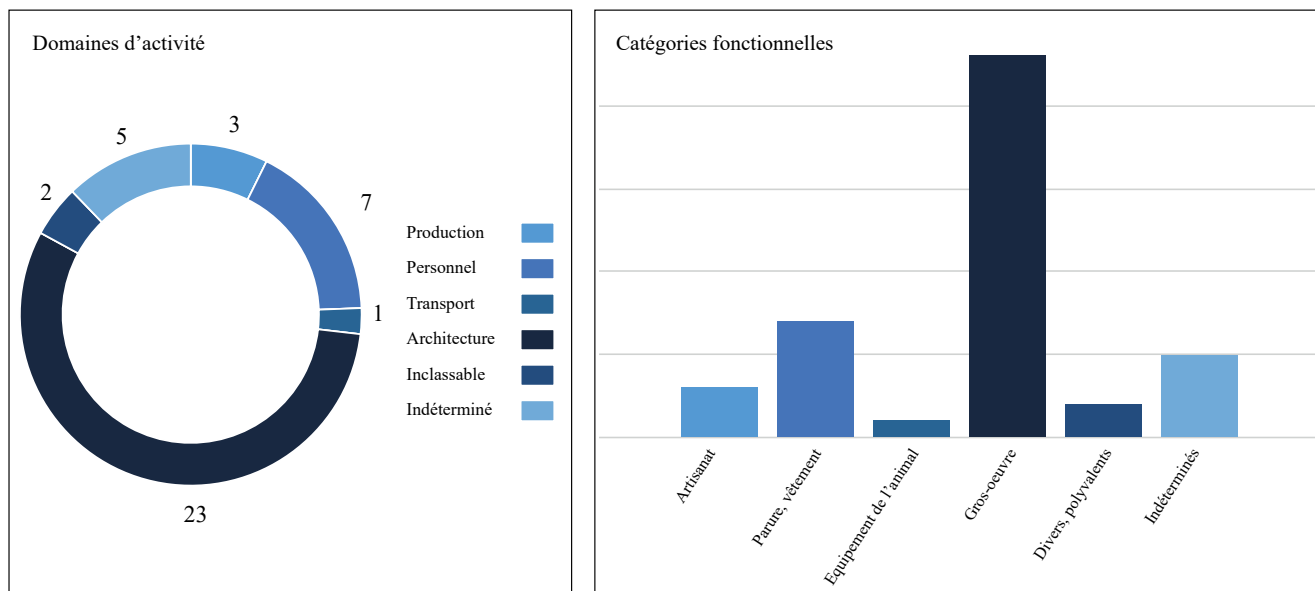


Figure 179 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 3 (en NR)

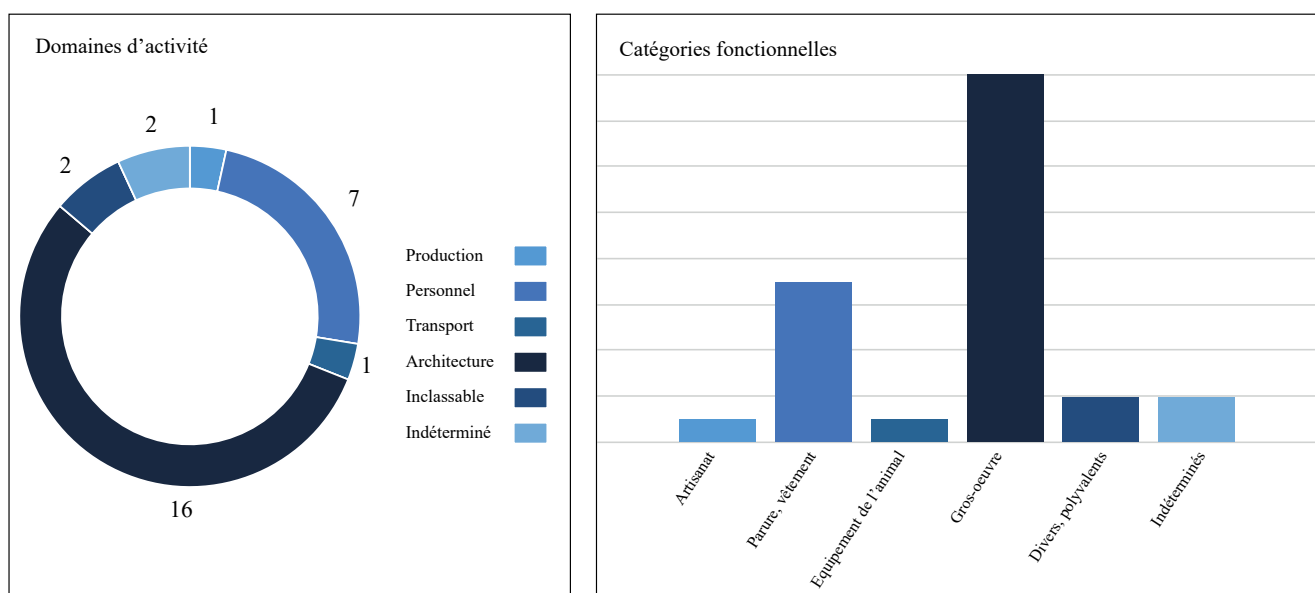


Figure 180 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 3 (en NMI)

Seule l'une des deux épingles a conservé sa tête (fig. 183, n° 12). Il s'agit d'une épingle à corps renflé dans le tiers supérieur et à tête en forme de bulbe aplati au sommet (Riha 1990, type 12.17). Ce type est attesté entre le milieu du II^e siècle et le V^e siècle de notre ère en Gaule, en Grande-Bretagne et dans les régions rhénanes.

Transport

Le domaine du transport n'est attesté que par une applique de harnais (fig. 183, n° 18) en forme de pelte, avec un fleuron central et décor incisé linéaire sur l'avant et un bouton de fixation au revers. Traditionnellement rattaché au domaine militaire pour les périodes tardo-républicaine et augustéenne, ce type d'objet se répand largement dans le domaine civil durant le Haut-Empire.

Architecture

Le gros-œuvre est représenté par 23 restes pour 16 individus (masse totale = 90 g.) et n'est composé que de clous de menuiserie.

Inclassable et indéterminé

Deux objets représentent le domaine inclassable : une applique en alliage cuivreux (fig. 184, n° 10) et une possible lame en fer très corrodée (fig. 184, n° 5).

Le domaine indéterminé compte 5 restes pour 2 individus (masse totale = 55 g.). En plus des fragments de plaque et les fragments informes, on note la présence de deux objets possiblement identifiables dont une possible dent de herse (fig. 184, n° 13).

2.3.5. Le sondage 4

Le sondage 4 a livré 105 restes pour 59 individus (masse totale = 530 g.). Cette série est la seconde en termes d'importance quantitative. Les activités attestées sont comparables aux autres sondages). On note toutefois que la proportion de quincaillerie de construction y est sensiblement plus importante.

Production

Seule une scorie de bronze permet d'attester une activité de travail du métal à proximité du sondage 4.

Ameublement

L'ameublement est également représenté de manière ténue, par une possible ferrure (**fig. 183, n°3**) dont l'interprétation fonctionnelle fait l'objet des mêmes réserves que l'exemplaire du sondage 1).

Personnel

La fibule découverte dans le sondage 4 (**fig. 183, n° 11**) est un exemplaire à arc non-interrompu de type « Langton-Down », attesté en Grande-Bretagne et en Gaule entre la période augustéenne et la période claudienne (Gaspar 2007).

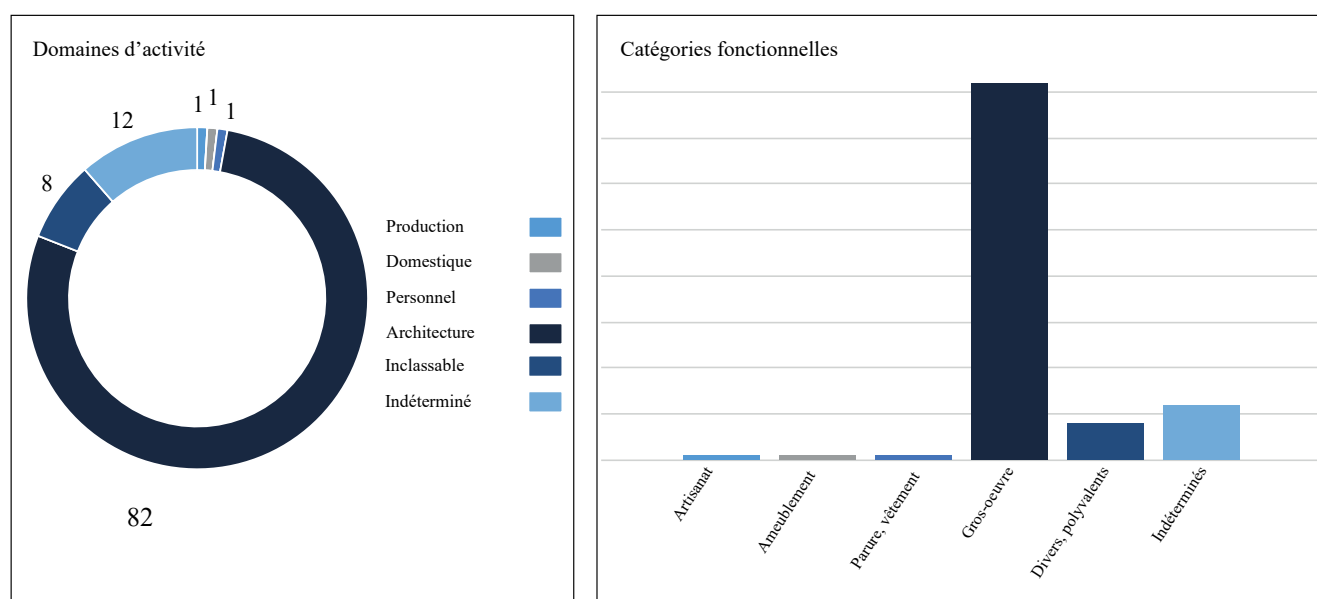


Figure 181 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 4 (en NR)

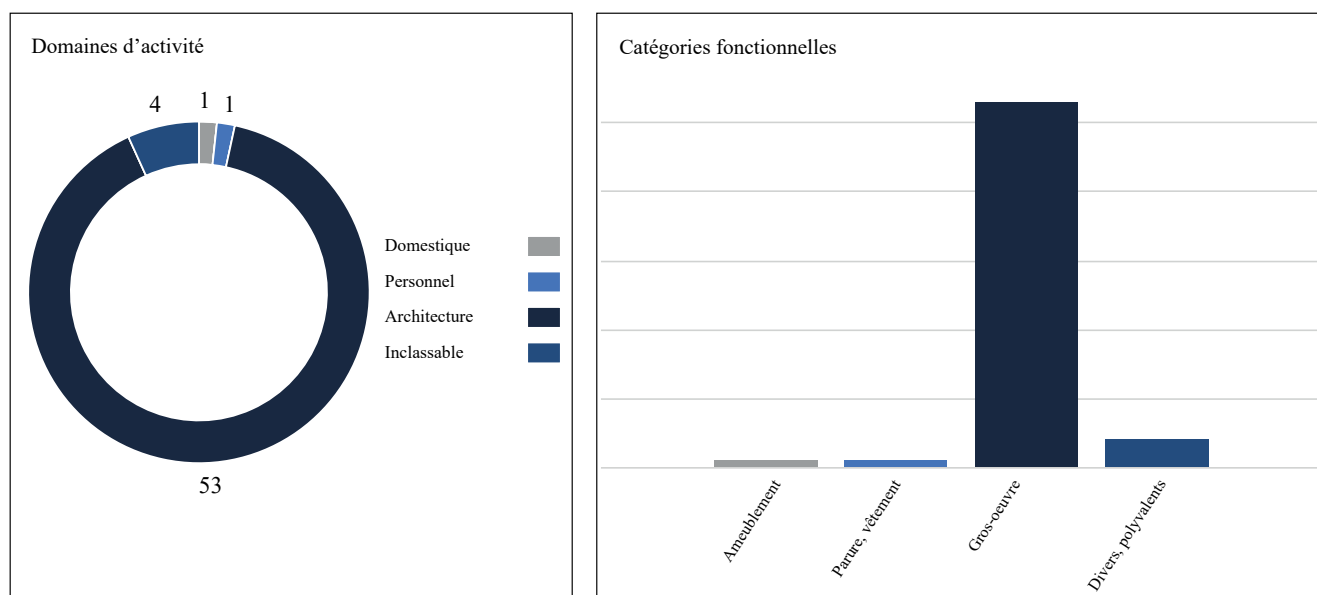


Figure 182 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 4 (en NMI)

Architecture

Les éléments de construction sont particulièrement bien représentés dans le sondage 4 (masse totale = 366 g.). En plus des clous (79 restes pour 50 individus, dont 45 clous de menuiserie), un crampon de menuiserie (**fig. 184, n°2**), une fiche (**fig. 184, n°1**) et un poids ont été découverts. Le poids (**fig. 184, n°4**), de forme biconique, se caractérise par une morphologie qui ne correspond pas à celle des poids de balance. Il se rapproche en fait davantage des poids de fil à plomb, utilisés par les arpenteurs pour prendre un aplomb parfaitement vertical (fiche Artefact PFI-4001).

Inclassable et indéterminé

Quatre objets de fonction polyvalente ont été identifiés dans le sondage 4 : une applique en alliage cuivreux (**fig. 184, n° 12**), un crochet en fer, une possible lame également en fer et un maillon rapide (**fig. 184, n° 6**).

Seuls des objets non déterminables sont présents dans le sondage 4 (masse totale = 79). On compte ainsi 7 fragments informes, 4 tiges, 2 plaques et 1 tôle (en plomb).

2.3.6. Conclusion

Malgré un corpus relativement peu important, l'analyse du mobilier d'*instrumentum* permet d'identifier certaines caractéristiques propres à chaque sondage. Ainsi, le sondage 1 a livré la série d'objets liés au transport la plus importante, ce qui peut être expliqué par la présence de la voie. De même, la forte valeur qualitative du sondage 3 est symptomatique de la présence de plusieurs niveaux d'occupation.

Ces spécificités ne sauraient toutefois dissimuler des traits communs à l'ensemble du corpus : faiblesse quantitative, fragmentation importante, forte proportion de quincaillerie de construction et présence résiduelle d'activités de production. On note aussi que le même type d'activités est présent dans tous les sondages, avec des proportions généralement comparables.

Ces éléments constituent un socle suffisant pour dégager un faciès général, même si la forte amplitude chronologique (période augustéenne – V^e siècle) observée grâce aux objets à valeur datante (fibules et épingle) diminue d'emblée sa pertinence.

La voie semble constituer l'un des principaux, si ce n'est le principal, aménagements structurants du site. Des objets liés au transport sont ainsi présents dans presque tous les sondages.

Les objets personnels livrent quelques rares indices sur la fréquentation de cet espace. La faible densité de clous de chaussure plaide ainsi pour une fréquentation relativement limitée et le nombre important de parure pourrait indiquer qu'une partie conséquente de celle-ci est féminine. Ces quelques éléments doivent cependant être pondérés par la prise en compte des dégradations liées aux travaux agricoles et par l'extension limitée des sondages ouverts.

Production



3002 - 11
1.



1001 - 9
2.



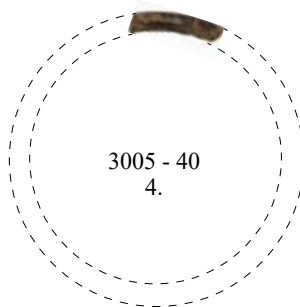
4002 - 14
3.

Domestique

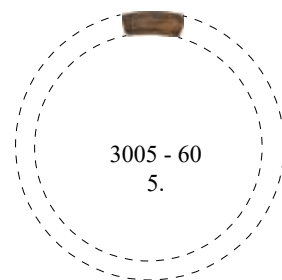
Personnel



1004 - 2
8.



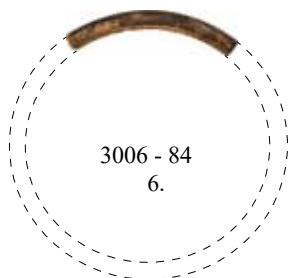
3005 - 40
4.



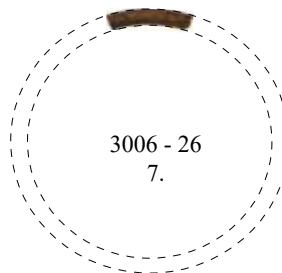
3005 - 60
5.



1003 - 27
9.



3006 - 84
6.



3006 - 26
7.



1039 - 179
10.



4057 - 121
11.



3005 - 63
12.



3006 - 89
13.



2017 - 29
14.



1023 - 176
15.



1023 - 190
16.



1034 - 160
17.



3001 - 1
18.

Transport

Echelle 1/2

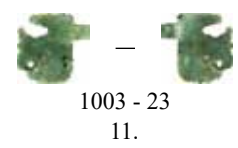
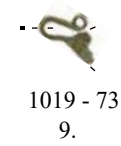
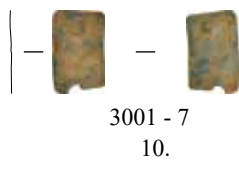
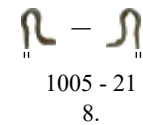


Figure 183 : instrumentum (clichés : LandArc et M. Rodriguez, DAO : M. Rodriguez) 1. Lime (fer) ; 2-3. Ferrures (fer) ; 4-7. Bracelets (os) ; 8-9. Rivets décoratifs (alliage cuivreux) ; 10-11. Fibules (alliage cuivreux) ; 11-14. Epingles (os et alliage cuivreux) ; 15. Elément de char (?) (fer) ; 16. Pique-boeuf (fer) ; 17-18. Pendants de harnais (alliage cuivreux)

Architecture



Indéterminé



Inclassable



Echelle 1/2



Figure 184 : instrumentum (clichés : LandArc et M. Rodriguez, DAO : M. Rodriguez) 1. Fiche (fer) ; 2-3. Crampons (fer) ; 4. Poids de fil à plomb (fer) ; 5. Lame ? (fer) ; 6. Maillon rapide (fer) ; 7. Anneau de suspension (fer) ; 8. Crochet de suspension (alliage cuivreux) ; 9. Attache ou suspension (alliage cuivreux) ; 10-12. Appliques (alliage cuivreux) ; 13-17. Indéterminés (fer).

2.4. Le verre (Miguel Rodriguez)

À ce stade, le mobilier en verre n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique. Aussi, nous présenterons quelques indications quantitatives tout en mettant en lumière quelques éléments spécifiques.

Sur l'ensemble du site, le verre constitue un corpus de 68 restes pour un poids de 157,1 g. Une large proportion de ce mobilier provient de niveaux de nettoyage, ce qui induit d'emblée des réserves chronologiques. La ventilation du mobilier par sondage montre qu'en termes de nombre de reste comme en poids, le sondage 1 est le plus riche, suivi du sondage 4, du sondage 2, et enfin du sondage 3 (**fig. 185**).

Parmi les éléments remarquables, on notera la présence d'un fragment torsadé de jonc de bracelet en verre coloré monochrome bleu-noir (**fig. 186, n° 7**), de trois fonds de vaisselle dont un coloré (**fig. 186, n° 1, 3 et 4**), de deux bords de vaisselle (**fig. 186, n° 2 et 6**) et un fragment doté d'élément de décor (**fig. 186, n°4**).

La présence du bracelet est à corréliser avec les éléments de parure en alliage cuivreux ou en os découverts en quantité notable. Ce type de découverte reflète bien le souci de porter des bijoux et d'en acquérir au meilleur prix. Le verre remplaçait en effet pour les populations modestes les matières précieuses. Le verre noir ou bleu-noir imite ainsi le jais (Weisse 2000). L'exemplaire d'Amel-sur-l'Etang est d'ailleurs à rapprocher des bracelets fermés à jonc torsadé en jais, relativement répandus entre le milieu du III^e siècle et le V^e siècle (fiche Artefact BRC-4005).

La détermination de la fonction précise des éléments de vaisselle mériterait une analyse approfondie. Au stade actuel, il est néanmoins possible de préciser qu'ils appartiennent sans doute à des formes de vaisselle de table (bouteilles, coupelles, gobelets ou bols), fonction dans laquelle le verre rivalise avec la céramique fine dès la fin du I^{er} siècle.

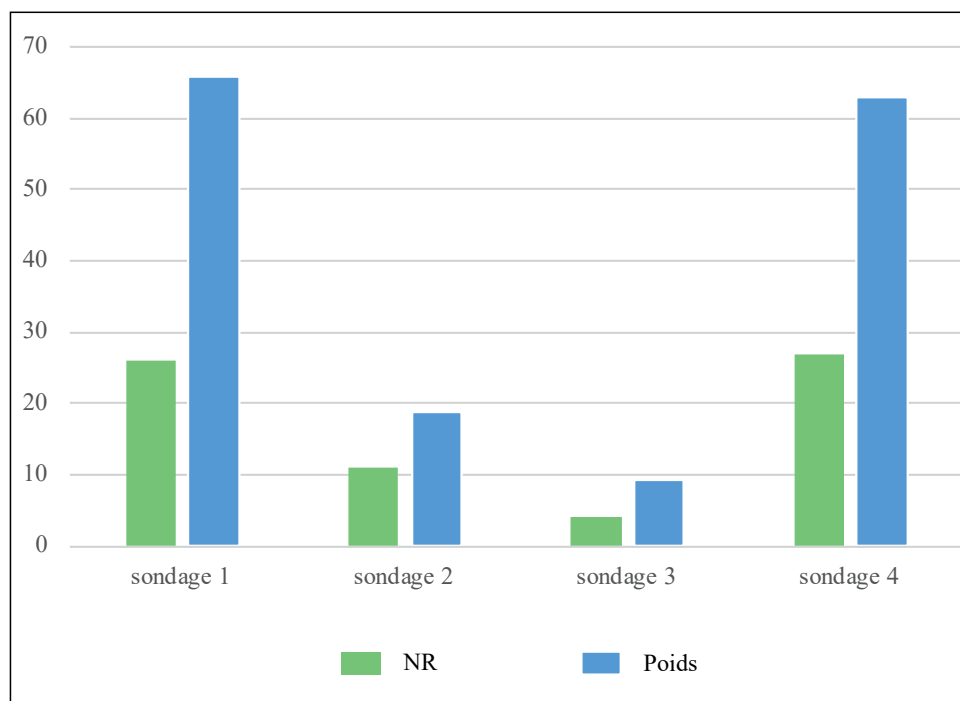


Figure 185 : répartition par sondage du mobilier en verre



4057 - 104
1.



4059 - 120
2.



1019 - 119
3.



3011 - 79
4.



1003 - 30
7.



1034 - 208
5.



4026 - 42
6.



Figure 186 : mobilier en verre (DAO : M. Rodriguez) 1. Fond ; 2. Bord ; 3. Fond ; 4. Fragment avec décor ; 5. Fond de verre coloré ; 6. Bord ; 7. Bracelet

2.5. La faune (Eugénie Thouvenot)

La faune analysée se répartit de manière inégale dans les quatre sondages. La détermination des pièces osseuses s'est faite à partir d'ouvrages généraux (Barone 1999 ; Cohen & Serjeantson 1996 ; Schmid 1972 ; Eisenmann 1981). Il s'agit ici de dresser un premier bilan sur le matériel osseux et d'établir une liste des espèces présentes.

2.5.1. Présentation de l'assemblage

Le corpus

L'assemblage (**fig. 187**) est constitué de 1 580 restes osseux ou dentaires (NR) pour une masse (MR) d'un peu plus de 13 kg. La masse et le nombre des restes déterminés correspondent respectivement à 81,5% et 47 % du total des restes. Les indéterminés représentent donc une part plus importante en nombre de restes (53 %) mais très faible en masse (moins de 20 %).

Il convient de détailler les catégories qui ont pu être attribuées aux restes indéterminés (**fig. 188**). Le groupe des petits mammifères correspond à plus de 55 % du total des indéterminés, contre un peu moins de 28 % pour les indéterminés¹³, 13 % pour les grands mammifères, 4 % pour les oiseaux et enfin, moins de 1% pour les poissons. Concernant la masse, ce sont les grands mammifères qui arrivent en tête avec 45 %

13. La catégorie « indéterminés » parmi les restes indéterminés correspond aux restes auxquels ni la pièce osseuse ni la région anatomique n'ont pu être attribuées.

environ du total des indéterminés, contre 38% pour les petits mammifères, 16 % pour les indéterminés et moins de 1 % pour les oiseaux et les poissons.

L'état de conservation et la fragmentation des restes expliquent le nombre de restes indéterminés et leur masse. Un certain nombre d'ossements ont leur périoste (partie externe de l'os) partiellement altéré (ou l'émail pour les dents), à des degrés divers. Certains restes comportent des traces de radicules¹⁴ (généralement provenant des couches supérieures de la stratigraphie). Trois ossements semblent porter des traces punctiformes, probablement liées à une mastication des restes par un carnivore. Les traces liées à des découpes et de brûlure sont également à prendre en compte dans le résultat de la détermination des restes. Enfin, si l'on compare la masse moyenne des restes indéterminés (3 g) avec celle des restes déterminés (presque 15 g), on constate une relative fragmentation des premiers (**fig. 187**), ce qui peut expliquer la fréquence élevée en nombre de restes et celle assez faible de la masse. L'ensemble de ces éléments limitent la détermination faunique (Clavel 2001, p. 62-63). Sont comptabilisés comme un seul reste les fragments qui remontaient ensemble.

La répartition dans les sondages

Les restes osseux et dentaires sont répartis de manière inégale dans les quatre sondages (**fig.189**). Le sondage 1 comprend le plus grand nombre de restes et la masse la plus importante avec respectivement plus de 50 et 65 % du total. 26 unités stratigraphiques (US)

14. Les radicules sont les parties les plus petites des racines d'une plante.

Restes	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Déterminés	742	47	11016,81	81,5	14,8
Indéterminés	838	53	2494,74	18,5	3
Total	1580	100	13511,55	100	8,5

Figure 187 : fréquence des restes déterminés et indéterminés en nombre, masse et masse moyenne (MM).

Indéterminés	NR	% NRI	MR (g)	% MRI	MM (g)
Grands mammifères	110	13,1	1131,28	45,3	10,3
Indéterminés	229	27,3	391,33	15,7	1,7
Oiseaux ind.	33	3,9	24,29	0,97	0,7
Petits mammifères	465	55,5	947,08	38	2
Poisson ind.	1	0,2	0,76	0,03	0,76
Ind. toutes classes	838	100	2494,74	100	3

Figure 188 : fréquence des différentes catégories associées aux restes indéterminés en nombre (% NRI), masse (% MRI) et masse moyenne (MM).

appartenant à ce sondage contiennent de la faune. Vient ensuite le sondage 4 avec presque 25 % du nombre de restes et plus de 20 % en masse, qui comprend 23 US présentant des restes fauniques. Pour le sondage 3 (14 US avec de la faune), il s'agit de près de 23 % du nombre de restes mais pour une masse d'un peu plus de 10 %. Enfin, le sondage 2 (9 US comprenant des restes fauniques) représente une faible part, tant en nombre qu'en masse du total avec respectivement moins de 3% et 2 %.

2.5.2. Sondage 1

Le corpus

L'assemblage (**fig. 190**) est constitué de 797 restes osseux ou dentaires (NR) pour une masse (MR) d'un peu plus de 8 840 grammes. Le nombre et la masse des restes déterminés correspondent respectivement à 45% et 83 % du total des restes. Les indéterminés représentent donc une part plus importante

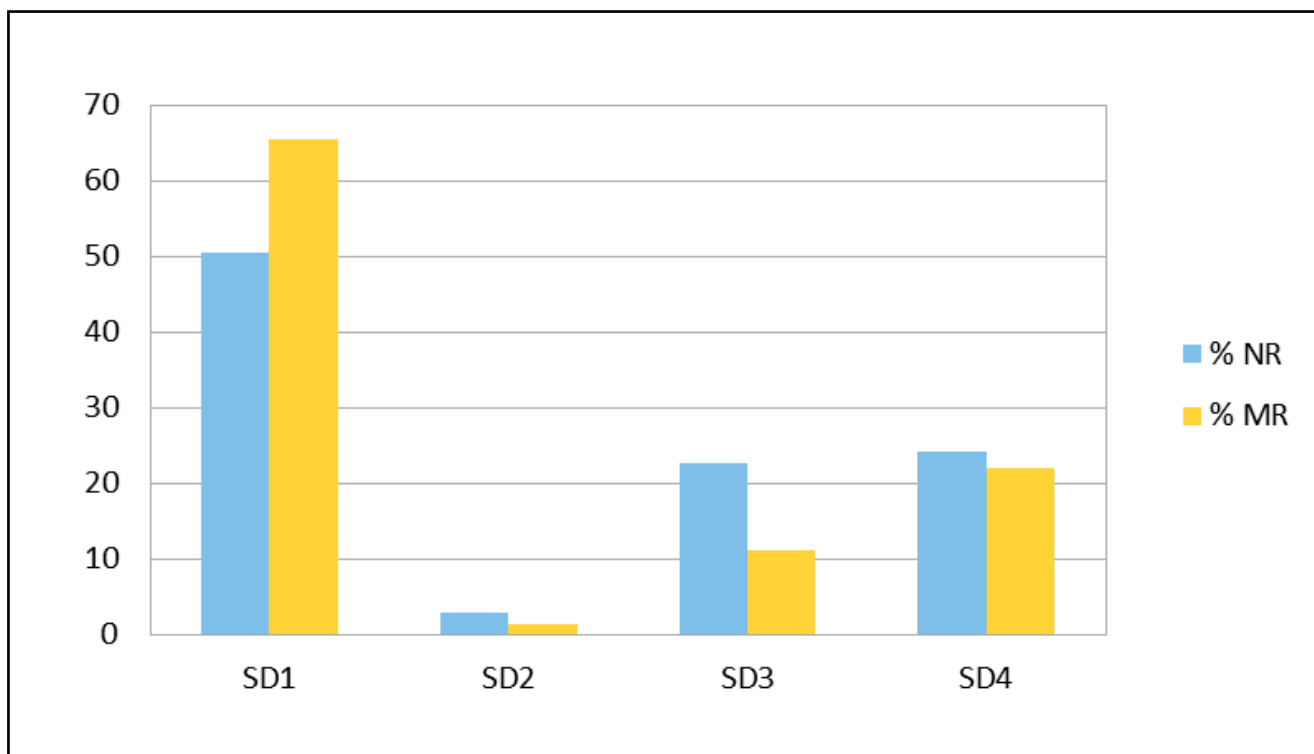


Figure 189 : répartition de la faune dans les quatre sondages en nombre et masse de restes

La composition

en nombre de restes (55 %) mais très faible en masse (moins de 20%). Si l'on compare la masse moyenne des restes indéterminés (3 g environ) avec celle des restes déterminés (20 g environ), on constate une grande fragmentation des premiers, ce qui peut expliquer la fréquence élevée en nombre de restes et celle assez faible de la masse.

Il est à noter qu'un fragment d'épingle a été trouvé parmi la faune provenant de l'US 1007 (inv. 122). Elle n'a donc pas pu être intégrée au rapport concernant l'*instrumentum*.

Le nombre de restes fauniques se compose à presque 40 % des espèces de la triade, que sont le bœuf (*Bos taurus*), les caprinés (chèvres et moutons indéterminés) et le porc (*Sus scrofa domestica*) contre moins de 3 % de faune sauvage avec le cerf (*Cervus elaphus*) et le renard (*Vulpes vulpes*). Il en est de même concernant les autres animaux domestiques : les équidés (dont le cheval, *Equus caballus*) et le chien (*Canis familiaris*). A moins de 1 %, se trouvent la volaille (gallinacés et palmipèdes indéterminés et le coq, *Gallus Gallus*) mais aussi les micro-mammifères qui comprennent les ron-

SD1	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Déterminés	360	45,2	7373,29	83,4	20,4
Indéterminés	435	54,8	1466,58	16,6	3,4
Total	797	100	8839,87	100	11,1

Figure 190 : fréquence des restes déterminés et indéterminés en nombre, masse et masse moyenne (MM).

geurs et les léporidés (lapins et lièvres indéterminés). Le porc est l'animal qui domine le corpus avec presque 21 % du nombre de restes, puis le bœuf avec 11 %, les caprinés avec 7 %. Le mouton (*Ovis aries*) est présent à travers 3 restes. Chien et cerf représentent chacun un peu moins de 2 %. Tous les autres animaux ont une part inférieure à 1 % (coq, léporidés, renard, rongeurs, volaille). Un reste de poisson est laissé indéterminé, tout comme huit restes d'oiseaux (fig. 191).

Les restes déterminés

Les animaux domestiques dominent tant en nombre de restes qu'en masse, avec respectivement près de 94 % et 93 %, le corpus des restes déterminés, contre 6 % et 7,5 % pour les animaux sauvages (fig. 192). Ce sont les espèces de la triade qui arrivent

en tête des restes déterminés en nombre et en masse (environ 86 % et 88 %). Viennent ensuite les autres animaux domestiques (chien et équidés) avec 6 % et 4 % et les animaux sauvages (cerf et renard) avec 5 % et 7 %. Les oiseaux domestiques et les micro-mammifères (léporidés et rongeurs) ont une très faible part d'un peu plus de 1 % chacun et une masse inférieure à 1 % de la masse totale des restes déterminés (fig. 193).

Nombre et masse des restes cumulés de la triade

Le porc domine les autres espèces avec un peu plus de 53 % du total en nombre de restes de la triade (NR3), contre 28 % pour le bœuf et 18 % pour les caprinés. Concernant la masse (MR3), c'est le bœuf qui arrive en tête avec presque 80 %, contre 18 % pour le porc et seulement 3 % pour les caprinés (fig. 194).

SD1	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Bœuf	88	11	5127,69	58	58,3
Caprinés ind.	54	6,8	196,76	2,2	3,6
Mouton	3	0,4	13,55	0,2	4,5
Porc	166	20,8	1165,52	13,2	7
Triade	311	39	6503,52	73,6	20,9
Cheval	5	0,6	153,76	1,7	30,7
Chien	12	1,6	87,46	1	7,3
Équidés	5	0,6	72,99	0,8	14,6
Autres domestiques	22	2,8	314,21	3,5	14,3
Cerf	14	1,8	541,61	6,13	38,7
Renard	4	0,5	7,18	0,09	1,8
Mamm. sauvages	18	2,3	548,79	6,22	30,5
Coq	2	0,2	1	0,01	0,5
Volaille	3	0,4	4,36	0,05	1,4
Volaille	5	0,6	5,36	0,06	1,1
Léporidés	1	0,1	1,04	0,01	1,04
Rongeurs	3	0,4	0,37	0,01	0,1
Micro-mamm.	4	0,5	1,41	0,02	0,3
Grands mammifères	74	9,3	795,63	9,03	10,7
Indéterminés	135	16,9	192,42	2,2	1,4
Oiseaux ind.	8	1	5,51	0,06	0,7
Petits mammifères	219	27,5	472,26	5,3	2,1
Poisson ind.	1	0,1	0,76	0,01	0,76
Ind. toutes classes	437	54,8	1466,58	16,6	3,4
Total	797	100	8839,87	100	11,1

Figure 191 : composition de l'assemblage en nombre et masse de restes ainsi que leur fréquence (% NR et % MR) et masse moyenne.

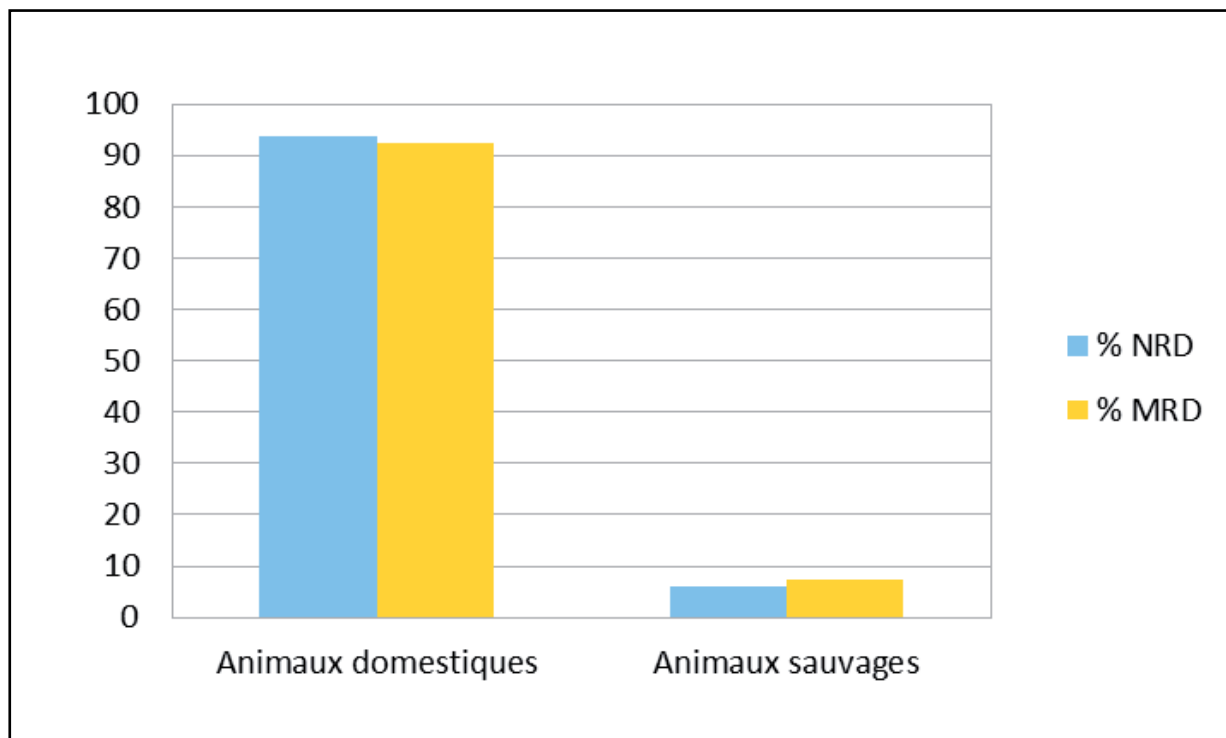


Figure 192 : fréquence des animaux domestiques et sauvages en nombre et masse de restes déterminés

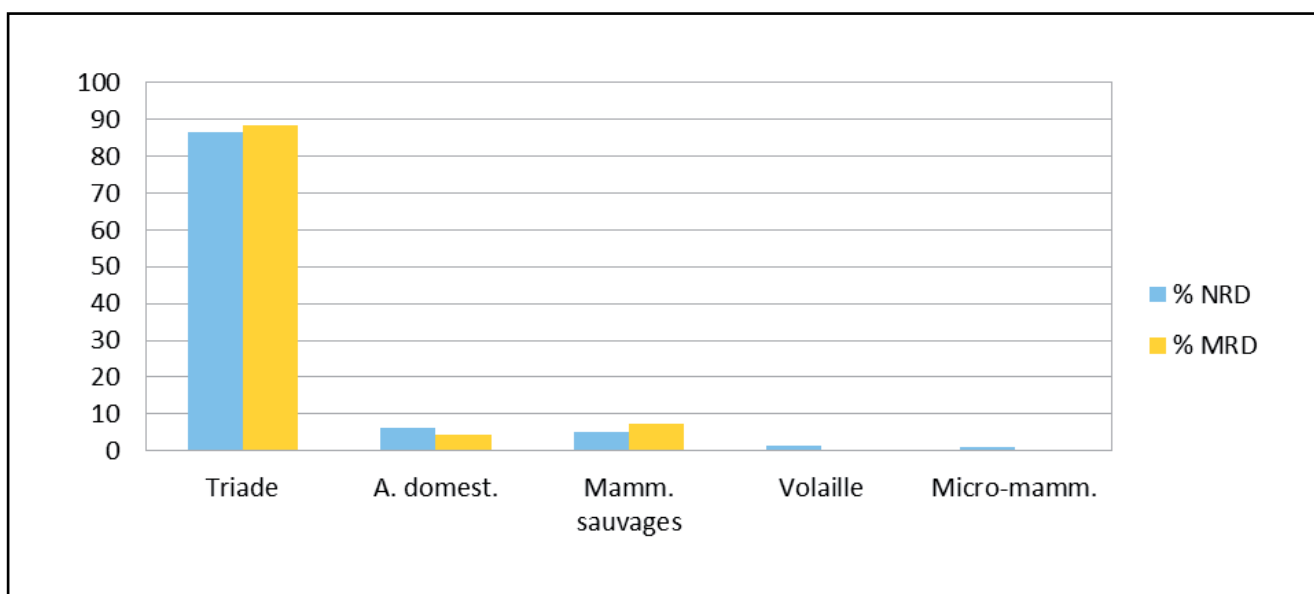


Figure 193 : fréquence des différentes catégories d'animaux en nombre et masse de restes déterminés

2.5.3. Sondage 2

Le corpus

L'assemblage (**fig. 195**) est constitué de 44 restes osseux ou dentaires pour une masse de 170 grammes environ. Le nombre et la masse des restes déterminés correspondent respectivement à 37% et 73% du total des restes. Les indéterminés représentent donc une part beaucoup plus importante en nombre de restes (63%) mais faible en masse (moins de 30%). La masse moyenne montre une fragmentation plus importante des indéterminés (1,6 g) par rapport aux restes déter-

minés (7,7 g), ce qui peut expliquer la fréquence élevée en nombre de restes et celle faible de la masse. Au vu du faible nombre de restes collectés sur le sondage 2, il s'agira de présenter les quelques données obtenues pour chaque espèce.

La composition

Le nombre de restes fauniques se compose à un peu plus de 36 % des animaux de la triade. Le porc domine avec plus de 20 % le corpus en nombre de restes. Le bœuf et les caprinés indéterminés ont chacun une part de 7 % en nombre de restes. Un reste a pu être attribué précisément au mouton. Concernant la masse,

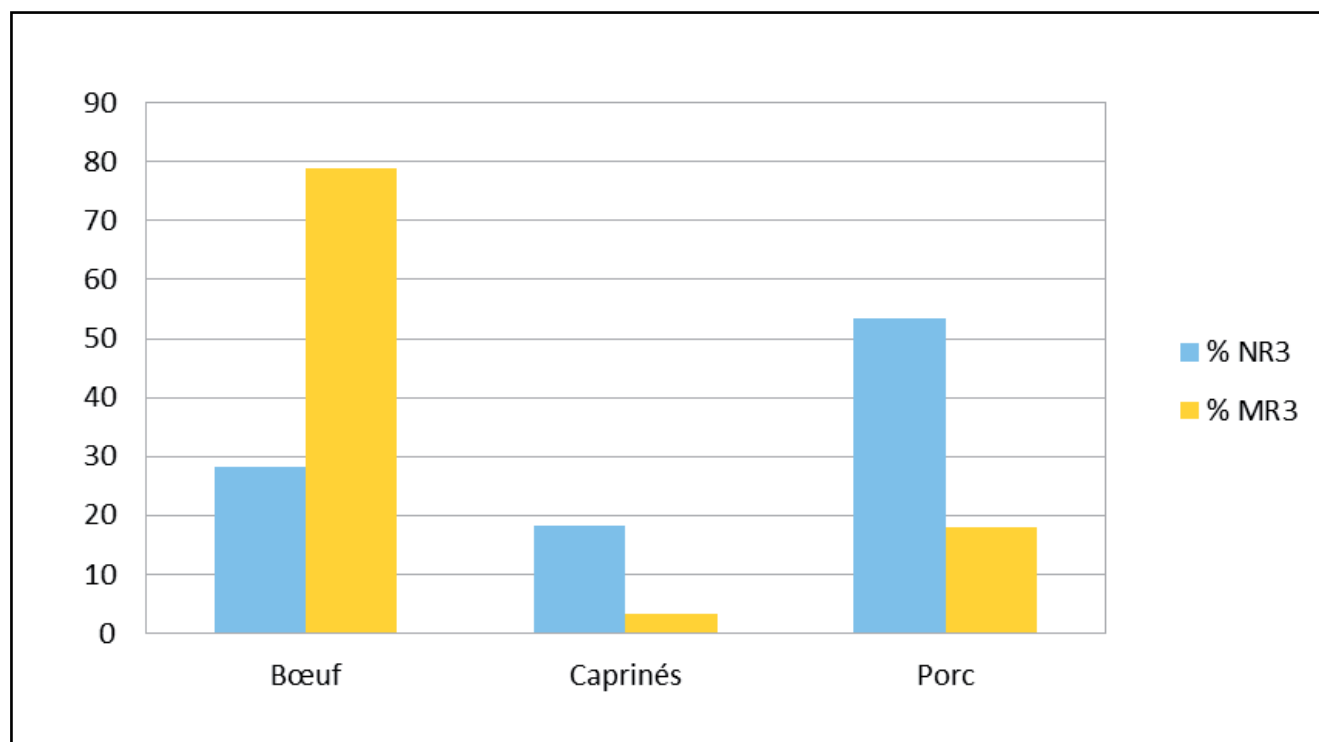


Figure 194 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade, exprimée en pourcentage du nombre (% NR3) et de la masse (% MR3) des restes.

SD2	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Déterminés	16	36,4	123,12	73,1	7,7
Indéterminés	28	63,6	45,27	26,9	1,6
Total	44	100	168,39	100	3,8

Figure 195 : fréquence des restes déterminés et indéterminés en nombre, masse et masse moyenne (MM)

le porc arrive également en tête avec presque 32 % de la masse totale. Suit le bœuf avec plus de 20 %. Enfin, nous trouvons le mouton et les caprinés indéterminés avec respectivement 13 % et 7,5 % (**fig. 196**).

Les restes déterminés : la triade

Le porc domine les autres espèces en nombre (NR3) et en masse (MR3) des restes cumulés avec environ 56 % et 44 % du total des restes de la triade, contre 25 % et 28 % pour les caprinés (indéterminés et restes attribués au mouton). Le bœuf est représenté à moins de 20 % en nombre et moins de 30 % en masse (**fig. 197**). Néanmoins, au vu du faible nombre de restes collectés sur le sondage 2, il n'est pas possible de pousser l'analyse au-delà de ces quelques données.

2.5.4. Sondage 3

Le corpus

L'assemblage (**fig. 198**) est constitué de 357 restes osseux ou dentaires pour une masse de 1 520 g environ. Le nombre et la masse des restes déterminés corres-

pondent respectivement à environ 52 % et 80 % du total des restes. Les indéterminés représentent donc une part plus importante en nombre de restes (48 %) mais faible en masse (moins de 20 %). La masse moyenne montre une fragmentation plus importante des indéterminés (1,8 g) par rapport aux restes déterminés (6,5 g), ce qui peut expliquer la fréquence élevée en nombre de restes et celle faible de la masse.

La composition

Le nombre de restes fauniques se compose à un peu plus de 40 % des espèces de la triade contre moins de 3 % de faune sauvage avec les cervidés indéterminés, le cerf et le renard. Le chien, qui appartient à la catégorie « autres domestiques », représente moins de 1 % du nombre total de restes. La volaille a une part inférieure à 2 %, tandis que les micro-mammifères représentent 1 % environ. Les escargots se trouvent à hauteur de 4 % environ. Le porc est l'animal qui domine le corpus avec presque 28 % du nombre de restes, puis les caprinés indéterminés avec presque 10 % du total. Le bœuf représente 4 %. Le mouton et les cervidés sont présents chacun à travers 4 restes, le

SD2	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Bœuf	3	6,8	34,51	20,5	11,5
Caprinés ind.	3	6,8	12,72	7,5	4,2
Mouton	1	2,3	22,21	13,2	22,21
Porc	9	20,5	53,68	31,9	6
Triade	16	36,4	123,12	73,1	7,7
Grands mammifères	5	11,4	15,18	9	3
Indéterminés	13	29,5	14,99	8,9	1,2
Petits mammifères	10	22,7	15,1	9	1,5
Ind. toutes classes	28	63,6	45,27	26,9	1,6
Total	44	100	168,39	100	3,8

Figure 196 : composition de l'assemblage en nombre et masse de restes ainsi que leur fréquence exprimée en pourcentage du nombre (% NR) et de la masse (% MR) des restes et la masse moyenne (MM)

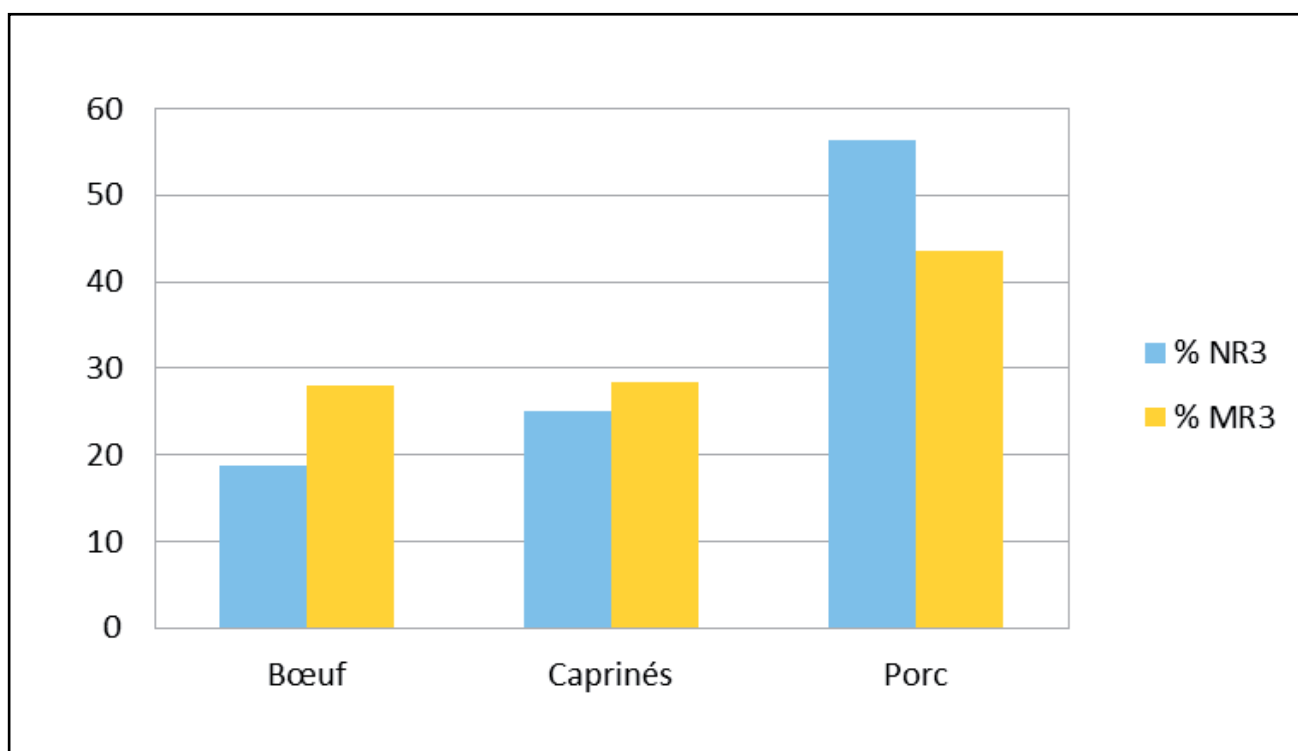


Figure 197 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade, exprimée en pourcentage du nombre (% NR3) et de la masse (% MR3) des restes

SD3	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Déterminés	185	51,8	1205,91	79,4	6,5
Indéterminés	172	48,2	312,96	20,6	1,8
Total	357	100	1518,87	100	4,2

Figure 198 : fréquence des restes déterminés et indéterminés en nombre, masse et masse moyenne (MM)

cerf, le chien et le renard sont représentés par 2 restes, tandis que les rongeurs présentent 3 restes et le lapin (*Oryctolagus cuniculus*) un reste unique. Douze restes d'oiseaux sont laissés indéterminés (fig. 199).

Les restes déterminés

Les animaux domestiques (chien et triade) dominant tant en nombre de restes qu'en masse, avec respectivement près de 87 % et 94 %, le corpus des restes déterminés, contre 13 % et 6 % pour les animaux sauvages (fig. 200). Ce sont les espèces de la triade qui arrivent en tête des restes déterminés en nombre et en masse (environ 82 % et 93 %). Viennent les escargots avec 7 % mais une masse inférieure à 1 %. Ensuite, ce sont les animaux sauvages (cerf, cervidés et renard) avec 4 % du nombre de restes déterminés et 5 % en

masse. Les oiseaux domestiques et les micro-mammifères (lapin et rongeurs) ont une part de 3 % et 2 % en nombre et inférieure à 1% en ce qui concerne la masse (fig. 201). Enfin, le chien est présent avec 1 % en nombre et moins de 1 % en masse.

Nombre et masse des restes cumulés de la triade

Le porc domine les autres espèces avec presque 65 % du total en nombre de restes de la triade (NR3), contre 25 % pour les caprinés et 10 % pour le bœuf. Concernant la masse (MR3), le porc arrive également en tête avec presque 60 % contre 28 % pour le bœuf et 13 % pour les caprinés (fig. 202).

SD3	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Bœuf	15	4,2	309,91	20,4	20,7
Caprinés ind.	35	9,8	142,7	9,4	4,1
Mouton	4	1,1	7,63	0,5	1,9
Porc	98	27,5	658,37	43,3	6,7
Triade	152	42,6	1118,61	73,6	7,4
Chien	2	0,6	3,41	0,3	1,7
Autres domestiques	2	0,6	3,41	0,3	1,7
Cerf	2	0,6	20,14	1,3	10,1
Cervidés	4	1	38,44	2,5	9,6
Renard	2	0,6	2,37	0,2	1,1
Mamm. sauvages	8	2,2	60,95	4	7,6
Volaille	6	1,7	7,87	0,5	1,3
Volaille	6	1,7	7,87	0,5	1,3
Lapin	1	0,3	5,66	0,37	5,66
Rongeur	3	0,8	0,53	0,03	0,2
Micro-mamm.	4	1,1	6,19	0,4	1,5
Escargots	13	3,6	8,88	0,6	0,7
Gastéropodes à coq.	13	3,6	8,88	0,6	0,7
Grands mammifères	7	2	73,66	4,8	10,5
Indéterminés	59	16,5	72,21	4,8	1,2
Oiseaux ind.	12	3,4	11,16	0,7	0,9
Petits mammifères	94	26,3	155,93	10,3	1,6
Ind. toutes classes	172	48,2	312,96	20,6	1,8
Total	357	100	1518,87	100	4,2

Figure 199 : composition de l'assemblage en nombre et masse de restes ainsi que leur fréquence exprimée en pourcentage du nombre (% NR) et de la masse (% MR) des restes et la masse moyenne (MM)

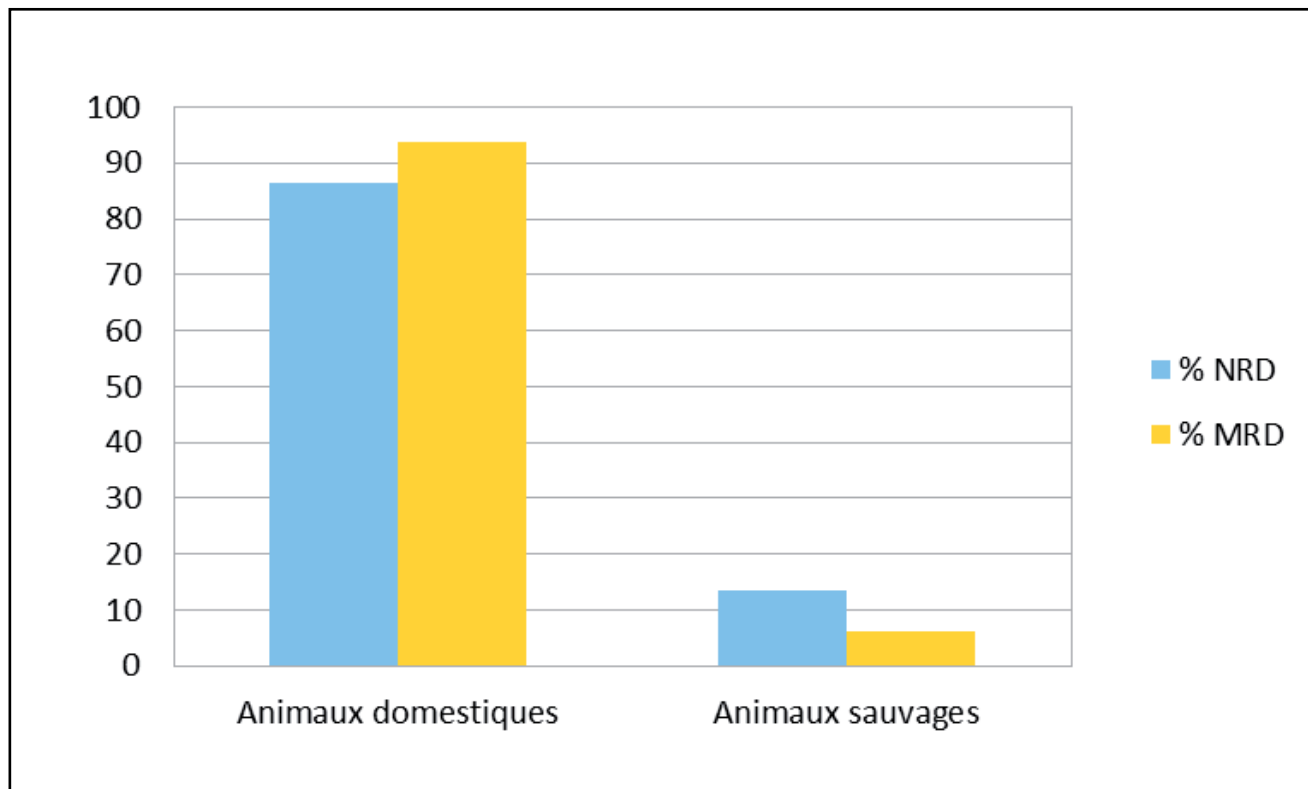


Figure 200 : répartition des animaux domestiques et sauvages en nombre et masse de restes déterminés

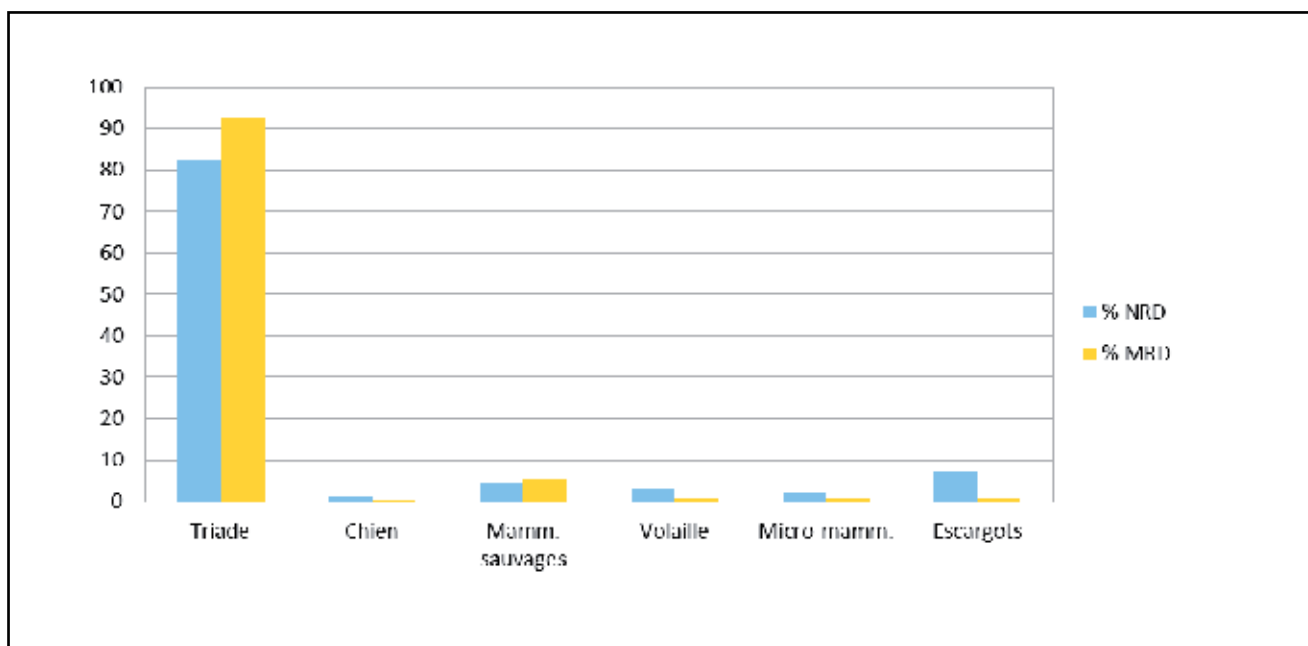


Figure 201 : répartition entre les différentes catégories d'animaux en nombre et masse de restes déterminés

2.5.5. Sondage 4

Le corpus

L'assemblage (**fig. 203**) est constitué de 382 restes osseux ou dentaires pour une masse de 2985 grammes environ. Le nombre et la masse des restes déterminés correspondent respectivement à environ 47 % et 80 % du total des restes. Les indéterminés représentent donc une part plus importante en nombre de restes (53 %)

mais faible en masse (un peu plus de 25 %). La masse moyenne montre une fragmentation plus importante des indéterminés (3,3 g) par rapport aux restes déterminés (12,8 g), ce qui peut expliquer la fréquence élevée en nombre de restes et celle faible de la masse.

La composition

Le nombre de restes fauniques se compose à un peu plus de 40 % des espèces de la triade contre moins

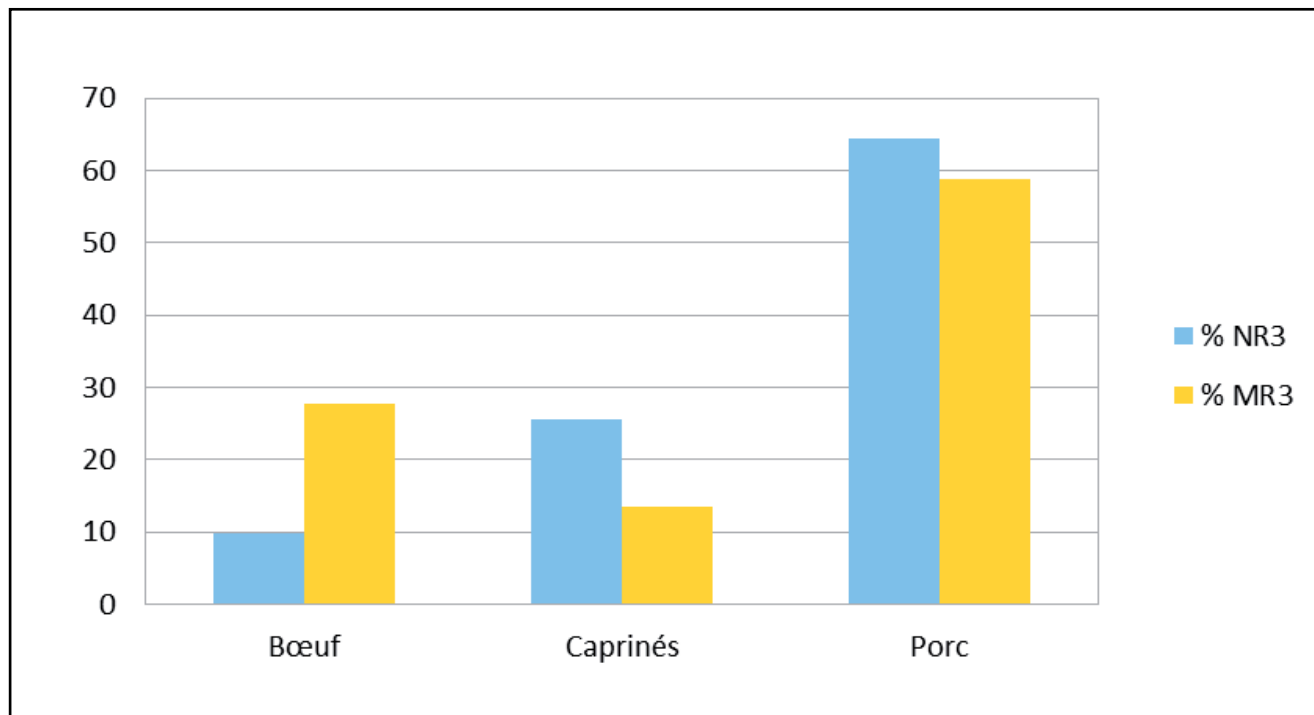


Figure 202 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade, exprimée en pourcentage du nombre (% NR3) et de la masse (% MR3) des restes

SD4	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Déterminés	181	47,4	2314,49	77,6	12,8
Indéterminés	201	52,6	669,93	22,4	3,3
Total	382	100	2984,42	100	7,8

Figure 203 : fréquence des restes déterminés et indéterminés en nombre, masse et masse moyenne (MM)

de 1 % de faune sauvage avec le cerf et le renard. La catégorie « autres domestiques », qui comprend le chien et les équidés (dont le cheval) représente une part d'un peu plus de 1 %. La volaille a une part de presque 2 %, elle comprend le coq, le pigeon et la volaille indéterminée. Les micro-mammifères (léporidés dont le lapin et rongeurs) représentent, eux, moins de 1 %, tout comme les escargots. Le porc est l'animal qui domine le corpus avec près de 26 % du nombre de restes, puis le bœuf avec presque 9 % et les caprinés indéterminés avec 7 % environ. Le mouton est présent à travers un reste. Treize restes d'oiseaux sont laissés indéterminés (fig. 204).

Les restes déterminés

Les animaux domestiques dominent tant en nombre de restes qu'en masse, avec respectivement près de 95 % et 98 %, le corpus des restes déterminés, contre 5 % et moins de 2 % pour les animaux sauvages (fig. 205). Ce sont les espèces de la triade qui arrivent en tête des restes déterminés en nombre et en masse (environ 88 % et 95 %). Viennent ensuite la volaille et les autres animaux domestiques (chien et équidés dont

le cheval) avec respectivement 4 % et 3 % en nombre de restes déterminés. Les trois autres catégories représentent chacune moins de 2 % en nombre de restes. En masse, les autres domestiques arrivent en deuxième position avec 3 %, tandis que toutes les autres catégories sont présentes avec moins de 1 % chacune (fig. 206).

Nombre et masse des restes cumulés de la triade

Le porc domine les autres espèces avec plus de 60 % du total en nombre de restes de la triade (NR3), contre 21 % pour le bœuf et 18 % pour les caprinés. Concernant la masse (MR3), le porc arrive également en tête avec un peu plus de 52 % contre 40 % pour le bœuf et seulement 7 % pour les caprinés (fig. 207).

SD4	NR	% NR	MR (g)	% MR	MM (g)
Bœuf	34	8,9	890,23	29,8	26,2
Caprinés ind.	28	7,3	158,29	5,3	5,6
Mouton	1	0,3	1,53	0,1	1,5
Porc	97	25,4	1149,79	38,5	11,9
Triade	160	41,9	2199,84	73,7	13,7
Cheval	1	0,3	12,93	0,4	12,93
Chien	2	0,5	3,82	0,1	1,9
Équidés	2	0,5	52,66	1,8	26,33
Autres domestiques	5	1,3	69,41	2,3	13,9
Cerf	1	0,3	8,91	0,3	8,91
Renard	2	0,5	4,01	0,1	2
Mamm. sauvages	3	0,8	12,92	0,4	4,3
Coq	2	0,5	3,44	0,11	1,7
Pigeon	1	0,3	0,39	0,01	0,39
Volaille	4	1	5,25	0,18	1,3
Volaille	7	1,8	9,08	0,3	1,3
Lapin	1	0,3	1,86	0,08	1,86
Léporidés	1	0,3	2,33	0,09	2,33
Rongeur	1	0,2	0,48	0,03	0,48
Micromamm.	3	0,8	4,67	0,2	1,5
Escargots	3	0,8	18,57	0,7	6,2
Gastéropodes à coq.	3	0,8	18,57	0,7	6,2
Grands mammifères	24	6,3	246,81	8,3	10,3
Indéterminés	22	5,7	111,71	3,7	4,6
Oiseaux ind.	13	3,4	7,62	0,2	0,6
Petits mammifères	142	37,2	303,79	10,2	2,1
Ind. toutes classes	201	52,6	669,93	22,4	3,3
Total	382	100	2984,42	100	7,8

Figure 204 : composition de l'assemblage en nombre et masse de restes ainsi que leur fréquence exprimée en pourcentage du nombre (% NR) et de la masse (% MR) des restes et la masse moyenne (MM)

2.5.6. Conclusion

La faune provenant des quatre sondages réalisés sur la commune d'Amel-sur-l'Étang est importante en terme de nombre de restes (1580) et de masse (un peu plus de 13,5 kg). Néanmoins, la répartition est fortement inégale selon le sondage. En effet, le sondage 2 est le plus pauvre avec seulement 44 restes et une masse très faible (170 g environ). Les sondages 3 et 4 ont un nombre de restes très proche, respectivement 357 et 382. Par contre, la faune du sondage 4 pèse presque le double que celle du sondage 3 (environ 3000 g contre

1500 g). Enfin, le sondage 1 arrive en tête tant en nombre de restes (presque 800) qu'en masse (presque 8900 g). Cette inégalité en terme de répartition des ossements joue sur les résultats : les données à tirer du sondage 2 sont bien moindre que celles du sondage 1 par exemple.

Le nombre important de restes indéterminés (mais pour une masse faible, de moins de 20 %) peut s'expliquer par une relative fragmentation des ossements (en comparant le taux de fragmentation entre restes déterminés et indéterminés). Elle est de 3 g

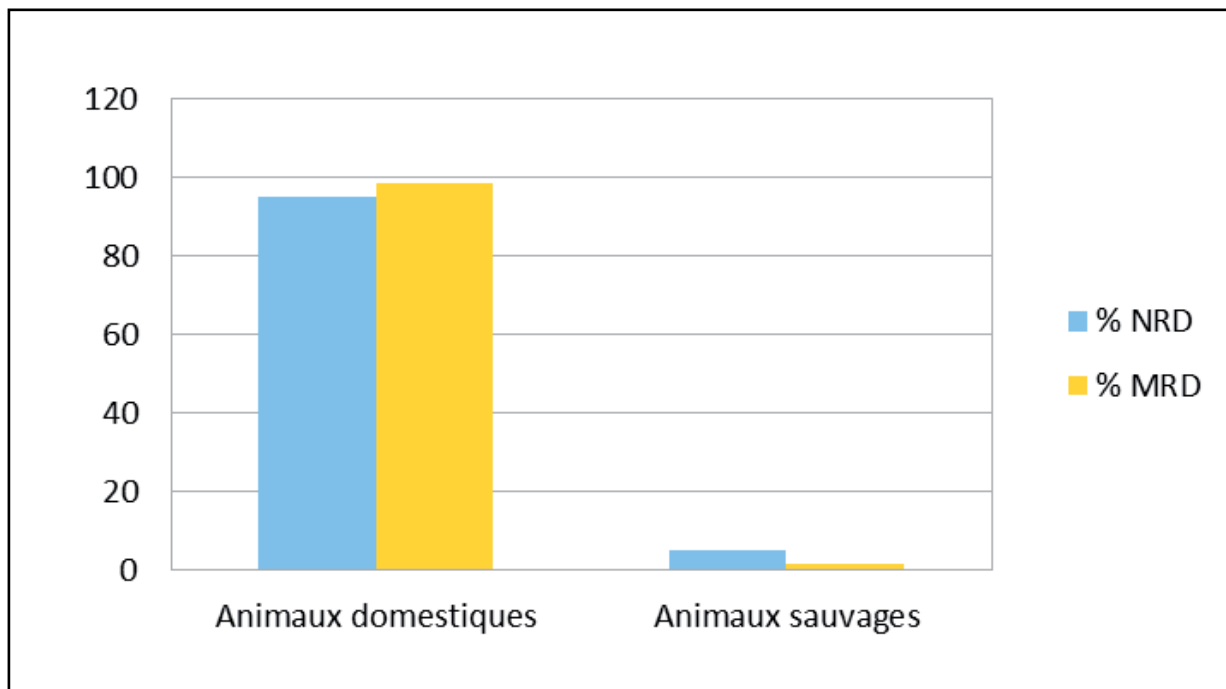


Figure 205 : répartition entre animaux domestiques et sauvages en nombre et masse de restes déterminés

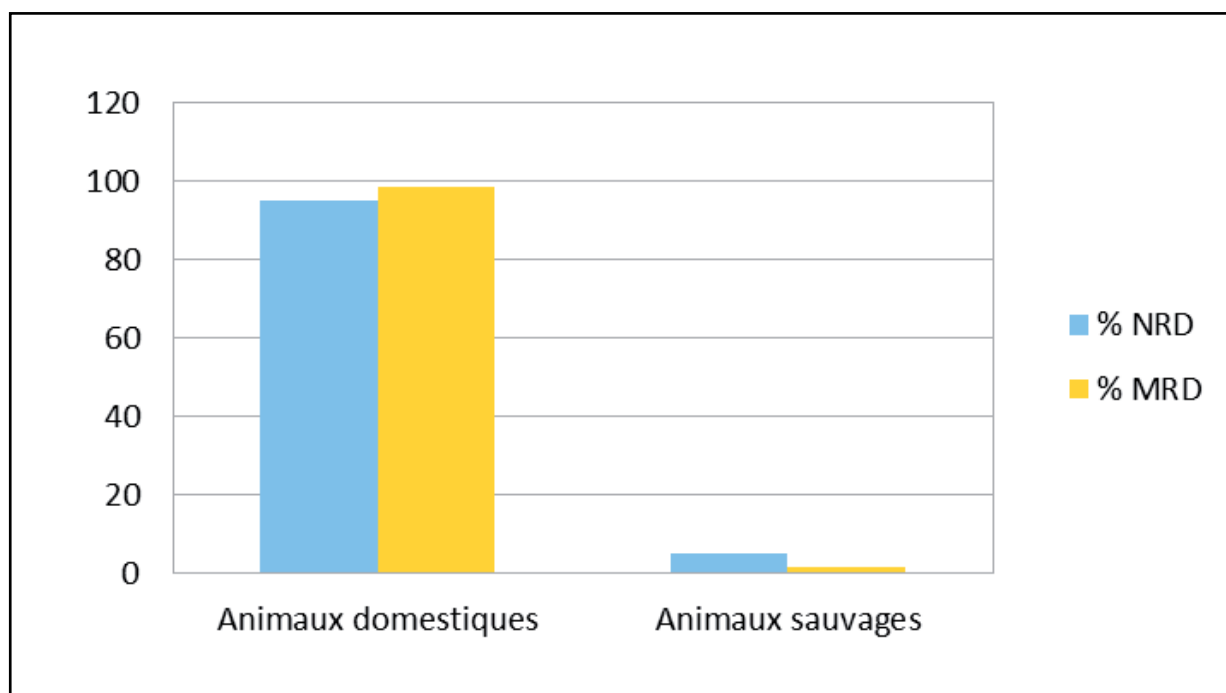


Figure 206 : répartition entre les différentes catégories d'animaux en nombre et masse de restes déterminés

pour les indéterminés, tandis que les restes déterminés pèsent en moyenne presque 15 g. Une relative mauvaise conservation des ossements joue également (Clavel 2001, p. 62-63). En outre, les traces liées à des découpes ou à des brûlures peuvent également avoir un impact sur la détermination.

Nous sommes en présence de plusieurs espèces aviaires, ichtyologique, malacologiques et mammaliennes, domestiques et sauvages. Le porc est l'espèce la plus représentée dans l'assemblage en nombre de restes, tandis que c'est le bœuf pour la masse. Viennent

ensuite les caprinés à hauteur de 8 % pour une masse très faible. Nous trouvons également des ossements canins et d'équidés (dont le cheval clairement identifié) pour les animaux domestiques ainsi que la volaille de basse-cour (dont le coq et le pigeon identifiés) mais dans des proportions assez faibles. Les animaux sauvages sont également présents : les cervidés (dont le cerf identifié) et le renard, ainsi que les micro-mammifères (rongeurs et léporidés dont le lapin). 16 escargots ont également été comptés. Un reste de poisson est laissé indéterminé ainsi qu'un certain nombre d'ossements d'oiseaux.

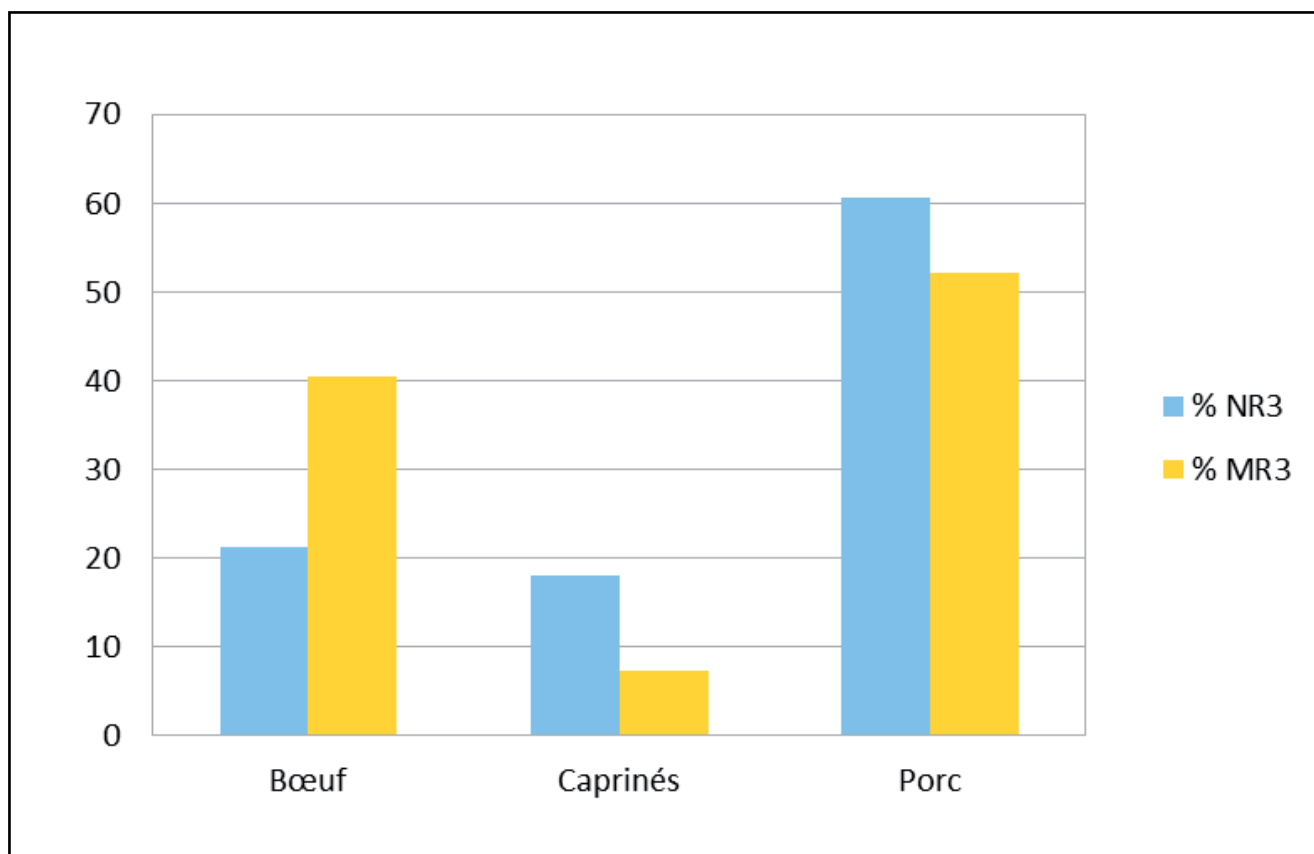


Figure 207 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade, exprimée en pourcentage du nombre (% NR3) et de la masse (% MR3) des restes

Peu de restes présentent des traces liées à des découpes (couperet ou couteau) de boucherie et/ou de consommation ou à des brûlures en raison d'un passage au feu : en effet, seulement 118 restes sur 1580 portent de telles traces, soit environ 7,5 % du nombre total de restes. Ces restes n'ont d'ailleurs pas pu tous être identifiés en raison justement de cette découpe.

Il s'agissait dans ce pré-rapport de dresser un premier bilan sur le matériel osseux, d'établir les données brutes et d'analyser la répartition des espèces dans les différents sondages. Ces données vont permettre une analyse plus fine de la faune en présence : étude de la distribution anatomique, étude des âges au décès et du sexage pour dresser des profils d'abattage (et donc d'exploitation des animaux), étude plus précise des traces liées à la boucherie et à la consommation (pour comprendre les gestes effectués et les intentions) et taphonomiques/de rejet, étude d'éventuelles paléopathologies, étude de l'impact des animaux fouisseurs, étude des différentes espèces participant dans l'alimentation carnée et dans quelles proportions (triade, faune sauvage, aviaire et ichthyologique).

2.6. Les monnaies (L. Trommenschlager)

2.6.1. Notice du catalogue

Dans le cadre d'une approche archéologique de la numismatique, la répartition des monnaies se fait dans un premier temps par US puis selon une division chronologique plus classique.

La notice des monnaies est constituée d'un numéro de catalogue, suivi de l'émetteur, de l'espèce (*aureus*, denier, sesterce, potin ...), du métal, de l'atelier, de la datation et de la photographie du droit et du revers à l'échelle 1. Les datations sont suivies des abréviations av. J.-C. ou apr. J.-C. pour les périodes gauloise, républicaine, augustéenne et tibérienne.

Pour le reste, le catalogue est subdivisé de la manière suivante :

- la description de la monnaie : légende du droit et du revers en majuscule à laquelle s'ajoute la description de ce qui est représenté. Différents signes diacritiques peuvent figurer dans les légendes (cf. Symboles et abréviations) pour suggérer des hypothèses, des restitutions ou des impossibilités de lecture. Les indications sur une possible contremarque, surfrappe, tréflage ou démonétisation, figurant au droit ou au revers, sont indiquées ici ;
- l'état de la monnaie : coupures, restaurations, etc. L'usure est quantifiée selon une échelle allant de 0 à 10, le 0 correspondant à une usure nulle et le 10 à une monnaie quasiment illisible. Selon J.-M. Doyen (2010), l'usure étant étroitement liée au temps d'utilisation de la monnaie, le TPQ de la perte de la monnaie peut être augmenté selon son degré d'usure : 0 = 0 année, 1 = 1-2 ans, 2 = 12 ans, 3 = 18 ans, 4 = 24, 5 = 30, 6 = 35, 7 = 44 ans, 8 = 63 ans, 9 = 76 ans, 10 = 100 ans. Pour les petits modules de l'Antiquité tardive (après 260 ap. J.-C.) le temps minimum de circulation est divisé par deux ;
- les numéros répertoriant la monnaie dans les catalogues de référence. Lorsque cela est possible, deux sources au moins sont fournies ;
- le contexte archéologique ;
- le numéro d'inventaire suivi du numéro d'objet isolé s'il existe ;
- la métrologie se divise en :
 - diamètre maximal exprimé en millimètres.
 - masse exprimée en grammes au centième.
 - axe des coins donné en heures soit la position relative du revers par rapport au droit selon le cadran horaire.

2.6.2. Symboles et abréviations

Les abréviations des références bibliographiques présentes dans le catalogue et l'étude sont développées dans la bibliographie.

- Al. cu. = Alliage cuivreux
- CA = Contexte Archéologique
- CN = Canalisation
- casq. = casqué(e)
- cuir. = cuirassé(e)
- D = Droit
- d. = droite
- diad. = diadémé(e)
- deb. = debout
- dr. = drapé(e)
- FO = Fossé
- FR = Four
- FS = Fosse
- FY = Foyer
- g = gramme(s)
- g. = gauche
- h = heure(s)
- HS = Hors Stratigraphie
- ind. = indéterminé(e)
- l. = ligne(s)
- mm = millimètre(s)
- MR = Mur
- NI = Numéro(s) d'Inventaire
- p. = page(s)
- PT = Puits
- rad. = radié(e)
- Réf = Référence(s)
- R = Revers
- SI = Silo
- SL = Sol
- SP = Sépulture
- ST = Structure indéterminée
- TP = Trou de poteau
- TR = Tranchée
- US = Unité Stratigraphique
- var. = variant(e)
- VO = Voie
- Ø = diamètre
- (?) = nature hypothétique de l'information ou absence d'information
- (ou XX) = évocation des autres hypothèses de restitution de la légende
- [] partie de la légende indéterminée
- / = dans le champ
- // = à l'exergue
- X - = X dans le champ à gauche
- X = X dans le champ à droite
- X - X = X dans le champ de part et d'autre
- = indique une ligature

2.6.3. Catalogue

US 1001

1. Constantin II sous Constantin, Antoninien (Al. cu.), 336 à 337

D : CONSTANTINVS IVN NOB C – Buste laur. et cuir. de Constantin II à d.

R : []I-A EXERC-ITVS – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1001 – LC : Ind.

NI : 1001-22

Ø 15 mm 1,53 g 11 h



2. Constant, Nummus (Al. cu.), Trèves, 337 à 341

D : FL IVL CONSTANS AVG – Buste laur., dr. et cuir. de Constant à g.

R : GLORI-A EXER-CITVS // TR [] – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1001 – LC : Ind.

NI : 1001-115

Ø 15 mm 1,59 g 12 h



3. Constant, Nummus (Al. cu.), Trèves, 341 à 342

D : CONSTANS - P F AVG – Buste laur., dr. et cuir. de Constant à d.

R : VICTORIAE DD AVGG Q NN / ● / M // TR – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : non indiqué

Réf : Depeyrot, p. 103, 13.2

CA : Amel 2017, SD 1, US 1001 – LC : Ind.

NI : 1001-1

Ø 14 mm 1,27 g 6 h



4. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), Trèves, 344 à 346

D : Profil diad. à d. ; diad. perlé

R : / ● / D – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : Cassée – Usure 2

Réf : Depeyrot, p. 103, 13.4

CA : Amel 2017, SD 1, US 1001 – LC : Ind.

NI : 1001-125

0,42 g 6 h



US 1002

5. Emetteur ind., Aes 3 (Al. cu.), Arles ou Lyon, 364 à 378

D : D N VALEN-[] – Buste diad. et dr. de l'empereur à d.

R : / OF - I – Victoire marchant à g., tenant une couronne de la main d. et une palme de la main g.

Etat : Usure 2

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1002 – LC : Ind.

NI : 1002-14

Ø 18 mm 1,68 g 12 h



US 1003

6. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : Profil rad. à d.

R : [] AVG

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-31

Ø 15 mm 0,78 g 6 h



7. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), 330 à 336

D : CONST[] IVN NOB C – Buste laur. et cuir. à d.

R : GLOR-IA EXERC-ITVS – Deux enseignes militaires entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-37

Ø 19 mm 2,51 g 6 h



8. Constantinople, Nummus (Al. cu.), Siscia, imitation, 330 à 340 ou après

D : CONSTAN[] OPOIS – Buste casq. et cuir. de Constantinople à g. ; derrière elle, un sceptre

R : // SIS – Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-38

Ø 13 mm 1,31 g 7 h



9. Constantinople, Nummus (Al. cu.), Siscia, imitation, 330 à 340 ou après

D : Profil d'impératrice à d.

R : Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Hybride : Fausta ? et Constantinople – Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-25

Ø 8 mm 0,36 g 1 h



10. Constance II, Antoninien (Al. cu.), 337 à 341

D : CONSTANTIVS AVG – Buste diad. et cuir. de Constance II à d.

R : []A EXER-CITVS / ✠ – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-39

Ø 17 mm 0,96 g 6 h



11. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), Trèves, imitation, 336 à 341 ou après

D : Profil diad. à d.

R : / M – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-28

Ø 13 mm 0,71 g 6 h



12. Constant, Nummus (Al. cu.), imitation, 337 à 341 ou après

D : []STANS AVG – Buste diad., dr. et cuir. de Constant à g. ; une rosette au bout

R : GLOR[] / ✠ – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-41

Ø 15 mm 1,33 g 12 h



13. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), imitation, 336 à 341 ou après

D : CONSTANT[] – Buste diad. à d.

R : GLORI-A EXERC[] – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1003 – LC : Ind.

NI : 1003-35

Ø 13 mm 1,09 g 5 h



US 1007

14. Potin à la tête d'indien, Potin (Al. cu.), Sénons, avant 52 av. J.-C.

D : Tête dite d'indien fortement stylisée à d., six mèches de cheveux tirées en arrière, globulées aux extrémités ; l'oeil est globulé

R : Cheval stylisé au pas à g., accosté d'un globule ; la queue du cheval est globulée à son extrémité.

Etat : Usure 3

Réf : LT 7417 – DT 2640

CA : Amel 2017, SD 1, US 1007 – LC : Ind.

NI : 1007-134

Ø 18 mm 4,58 g 2 h



US 1008

15. Claude II divisisé, Antoninien (Al. cu.), imitation, 270 à 271 ou après

D : Buste de Claude II à d.

R : Ind.

Etat : Incuse

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, US 1008 – LC : Ind.

NI : 1008-80

Ø 13 mm 0,66 g 11 h



16. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 272 à 274 ou après

D : []TRICVS CAES – Profil rad. de Tétricus II à d.

R : [] AVGG – *Spes* marchant à g., tenant une fleur de la main d. et un pan de sa robe de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1008 – LC : Ind.

NI : 1008-81

Ø 17 mm 1,34 g 6 h



17. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 274 ou après

D : Buste rad. de tétricus à d.

R : Pax deb. à g., tenant un rameau d'olivier de la main d. et un sceptre de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1008 – LC : Ind.

NI : 1008-83

Ø 13 mm 0,92 g 5 h



18. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 274 ou après

D : []TRI[] – Profil rad. à d.

R : []VGG – Personnage deb. à g., tenant un long sceptre de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1008 – LC : Ind.

NI : 1008-84

Ø 15 mm 1,72 g 1 h



19. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : Profil rad. à d.

R : Personnage stylisé

Etat : Ovalisée, 12 mm – Usure 3

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1008 – LC : Ind.

NI : 1008-118

Ø 12 mm 1,86 g 12 h



20. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), imitation, 336 à 341 ou après

D : Profil diad. à d. ; diad. perlé

R : Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1008 – LC : Ind.

NI : 1008-193

Ø 11 mm 0,69 g 7 h



US 1018

21. Hélène, Nummus (Al. cu.), 336 à 340

D : PA-X P[] – Buste d'Hélène à d., portant un manteau ornemental et un collier ; cheveux coiffés de manière élaborée

R : Pax deb. à g., tenant un rameau d'olivier de la main d. et un sceptre de la main g.

Etat : Cassée

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1018 – LC : Ind.

NI : 1018-5

Ø 14 mm 0,75 g 5 h



22. Constantinople, Nummus (Al. cu.), imitation, 330 à 340 ou après

D : Buste casq. de Constantinople à g.

R : Victoire deb. de face, tête à g., deb. sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1018 – **LC** : Ind.

NI : 1018-55

Ø 12 mm 0,92 g 12 h



23. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), Trèves, 346 à 348

D : Profil diad. à d.

R : / TR S – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : Cassée

Réf : Depeyrot, p. 103, 13.3

CA : Amel 2017, SD 1, US 1018 – **LC** : Ind.

NI : 1018-52

0,50 g 6 h



US 1019

24. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 273 à 274 ou après

D : []VS P F [] – Buste de Tétricus à d.

R : *Hilaritas* dr. deb. à g., tenant une longue palme de la main d. et une corne d'abondance sur le bras g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-104

Ø 15 mm 1,60 g 6 h



25. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : Profil rad. à d.

R : Personnage deb.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-61

Ø 11 mm 0,43 g 12 h



26. Crispus sous Constantin, Nummus (Al. cu.), Trèves, 323 à 324

D : IVL CRIS-PVS NOB C – Tête laur. de Crispus à d.

R : CAESARVM NOSTRORVM / VOT / X // S TR
☪ – Couronne de laurier entourant *VOT X*

Etat : Usure 1

Réf : *RIC* VII, 431

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-105

Ø 18 mm 3,27 g 6 h



27. Constantin, Antoninien (Al. cu.), Trèves, 336 à 337

D : Buste diad., dr. et cuir. de Constant à g. ; une rosette au bout

R : GLORI-A EX[] // TR S – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-88

Ø 14 mm 1,31 g 6 h



28. Théodora, Nummus (Al. cu.), 336 à 340

D : FL MAX [] – Buste laur. et dr. de Théodora à d.

R : PIETAS [] / + - - *Pietas* deb. à g., tenant un enfant dans ses bras

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-60

Ø 14 mm 0,76 g 5 h



29. Constantin II, Nummus (Al. cu.), Lyon, 337 à 340

D : CONSTANTINVS P F AVG – Buste, tête nue, dr. de Constantin II à d.

R : GLORI-A E[] / S // ✠ – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : *RIC* VIII, Lyon 14

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-71

Ø 14 mm 1,51 g 12 h



30. Constance II, Antoninien (Al. cu.), Trèves, 337 à 340

D : []IVL CONSTANTIVS AVG – Buste de face laur. et cuir. de Constance II à d.

R : GLO[] EXER-CITVS // TR P ✠ – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : *RIC* VIII, Trèves 83

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-75

Ø 15 mm 1,44 g 6 h



31. Constant, Nummus (Al. cu.), Trèves, 344 à 346

D : CONSTAN-S P F AVG – Buste diad. avec rosettes, dr. et cuir. de Constant à d.

R : VICTORIAE DD AVGG Q NN / D // TR P

Etat : non indiqué

Réf : Depeyrot, p. 103, 13.4

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – **LC** : Ind.

NI : 1019-102

Ø 16 mm 1,42 g 12 h



32. Constantin divinisé (?), Nummus (Al. cu.), 337

D : PIO

R : Ind.

Etat : Cassée

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – LC : Ind.

NI : 1019-124

0,21 g 12 h



33. Constance II, Nummus (Al. cu.), 337 à 341

D : FL IVL CONSTANTIVS AVG – Buste laur. et cuir. de Constance II à d.

R : GLORI-A EXER-CITVS – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – LC : Ind.

NI : 1019-99

Ø 12 mm 2,64 g 12 h



34. Constant, Nummus (Al. cu.), imitation, 337 à 341 ou après

D : CONSTAN-S [] – Buste laur. et cuir. de Constant à d.

R : GLOR[] – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – LC : Ind.

NI : 1019-127

Ø 12 mm 0,80 g 6 h



35. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), imitation, 337 à 341 ou après

D : Buste laur. et cuir. à d.

R : Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – LC : Ind.

NI : 1019-103

Ø 13 mm 0,69 g 6 h



36. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), imitation, 336 à 341 ou après

D : Buste à d.

R : Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Cassée

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1019 – LC : Ind.

NI : 1019-121

Ø 13 mm 0,78 g 5 h



US 1020

37. Constant sous Constantin, Nummus (Al. cu.), Cyzique, 336 à 337

D : FL IVL CONSTANS NOB C – Buste laur., dr. et cuir. de Constant à g.

R : GLORI-AE EXERC-ITVS // S M K S – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : RIC VII, Cyzique 126

CA : Amel 2017, SD 1, US 1020 – LC : Ind.

NI : 1020-187

Ø 15 mm 1,56 g 6 h



38. Constant, Nummus (Al. cu.), Trèves, 341 à 342

D : CONSTANS - P F AVG – Buste diad., dr. et cuir. de Constant à d.

R : VICTORIAE DD AVGG Q NN / M – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : non indiqué

Réf : Depeyrot, p. 103, 13.2

CA : Amel 2017, SD 1, US 1020 – LC : Ind.

NI : 1020-111

Ø 15 mm 1,04 g 6 h



US 1021

39. Constance II, Antoninien (Al. cu.), Trèves, 337 à 341

D : []STANTIVS AVG – Buste laur. et cuir. de Constance II à d.

R : []CITVS // TR – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1021 – LC : Ind.

NI : 1021-116

Ø 13 mm 1,31 g 5 h



US 1023

40. Constantinople, Nummus (Al. cu.), imitation, 330 à 340 ou après

D : CONST – Buste casq. et cuir. de Constantinople à g. ; derrière elle, un sceptre

R : Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1023 – LC : Ind.

NI : 1023-182

Ø 10 mm 0,75 g 9 h



41. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), Trèves, 337 à 340

D : FL IVL CONS[] – Buste laur. et cuir. à d.
R : []VS // TR P ● – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1023 – LC : Ind.

NI : 1023-177

Ø 12 mm 1,28 g 8 h



US 1026

42. Marc Aurèle, Dupondius (Al. cu.), Rome, 170 à 171

D : M ANTONINVS - AVG TR P XXV – Tête rad. de Marc Aurèle à d.

R : / PRIMI / DECEN / NALES / COS III / S C – Large couronne de laurier

Etat : Usure 6

Réf : RIC III, 1004

CA : Amel 2017, SD 1, US 1026 – LC : Ind.

NI : 1026-106

Ø 23 mm 11,85 g 12 h



43. Constance II sous Constantin, Nummus (Al. cu.), Londres, 324 à 325

D : FLA CONSTANTIVS NOB C – Buste dr., cuir. et laur. de Constance II à d.

R : PROVIDEN-TIAE CAESS // P LON – Porte de camp avec deux tours aux angles ; au-dessus, une étoile

Etat : Usure 1

Réf : RIC VII, 297

CA : Amel 2017, SD 1, US 1026 – LC : Ind.

NI : 1026-138

Ø 19 mm 3,13 g 6 h



44. Constantinople, Nummus (Al. cu.), Trèves, 336 à 340

D : CONS[]NOPOLIS – Buste casq. et cuir. de Constantinople à g. ; derrière elle, un sceptre

R : // TR S – Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Usure 0

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1026 – LC : Ind.

NI : 1026-89

Ø 14 mm 0,94 g 5 h



45. Constant, Nummus (Al. cu.), Trèves, 346 à 348

D : CONSTAN-S P F [] – Buste diad., dr. et cuir. de Constant à d. ; diad. perlé

R : VICTORIAE D[] / [] // TR S – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : non indiqué

Réf : Depeyrot, p. 103, 13.5

CA : Amel 2017, SD 1, US 1026 – LC : Ind.

NI : 1026-132

Ø 16 mm 1,20 g 6 h



46. Constance II, Antoninien (Al. cu.), 337 à 341

D : CONSTANTI-VS P F AVG – Buste diad. et dr. de Constance II à d.

R : GLORI-A EXER-CITVS / Y – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1026 – LC : Ind.

NI : 1026-109

Ø 15 mm 1,50 g 6 h



US 1029

47. Constantinople, Nummus (Al. cu.), imitation, 330 à 340 ou après

D : Buste casq. et cuir. de Constantinople à g. ; derrière elle, un sceptre

R : Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1029 – LC : Ind.

NI : 1029-86

Ø 9 mm 0,21 g 9 h



US 1032

48. Constantinople, Nummus (Al. cu.), Trèves, 332 à 333

D : CONSTANTINOPOLIS – Buste casq. et cuir. de Constantinople à g. ; derrière elle, un sceptre

R : // TR ● S – Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Usure 0

Réf : *RIC* VII, 543

CA : Amel 2017, SD 1, US 1032 – LC : Ind.

NI : 1032-155

Ø 17 mm 2,14 g 6 h



US 1033

49. Rome, Nummus (Al. cu.), Trèves, 336 à 340

D : VRBS - ROMA – Buste casq. de Rome à g.

R : // TR S – La Louve à g. allaitant Rémus et Romulus ; au-dessus, les deux étoiles des Dioscures

Etat : Usure 0

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1033 – LC : Ind.

NI : 1033-148

Ø 15 mm 0,58 g 6 h



50. Constantin II sous Constantin, Nummus (Al. cu.), 318 à 319

D : FL CONSTANTINVS IVN N C – Buste casq., dr. et cuir. de Constantin II à d.

R : VICTORIAE LAETAE PRINC PER / VOT / PR / * – Deux Victoires deb., face à face, posant un bouclier portant l'inscription VOT PR sur un cippe

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1033 – LC : Ind.

NI : 1033-167

Ø 17 mm 2,74 g 6 h



51. Rome, Nummus (Al. cu.), Trèves, imitation, 333 à 334 ou après

D : VRBS - ROMA – Buste casq. de Rome à g.

R : // TR P – La Louve à g. allaitant Rémus et Romulus ; au-dessus, les deux étoiles des Dioscures

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1033 – LC : Ind.

NI : 1033-164

Ø 14 mm 1,44 g 6 h



52. Rome, Nummus (Al. cu.), imitation, 330 à 340 ou après

D : Buste casq. de Rome à g.

R : La Louve à g. allaitant Rémus et Romulus ; au-dessus, les deux étoiles des Dioscures

Etat : Usure 3

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 1, US 1033 – LC : Ind.

NI : 1033-159

Ø 11 mm 0,92 g 6 h



US 3001

53. Trajan, Dupondius (Al. cu.), Rome, 99 à 100

D : [] GERM P M – Tête rad de Trajan à d.

R : TR POT - COS III P P – *Abundantia* ou *Iustitia* dr., assise sur un siège formé de deux cornes d'abondance à g., tenant un sceptre de la main d.

Etat : Usure 10

Réf : *RIC* II, 411

CA : Amel 2017, SD 3, US 3001 – LC : Ind.

NI : 3001-4

Ø 25 mm 5,98 g 6 h



54. Claude II divinisé, Antoninien (Al. cu.), imitation, 270 à 271 ou après

D : Profil rad. à d.

R : [] O [] – Autel allumé

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, US 3001 – LC : Ind.

NI : 3001-29

Ø 11 mm 0,54 g 6 h



55. Constant, Aes 2 (Al. cu.), Trèves, 348 à 350

D : [] CONSTA-NS [] – Buste diad., dr. et cuir. de Constant à g., vu de trois quarts en avant, tenant un globe de la main d. ; diad. perlé

R : [] REP-AR-ATIO // [] R S – Soldat casq., vêtu militairement deb. à d., tenant une haste transversale, sortant un personnage de sa hutte ; derrière un arbre penché

Etat : non indiqué

Réf : *RIC* VIII, Trèves 221

CA : Amel 2017, SD 3, US 3001 – LC : Ind.

NI : 3001-2

Ø 19 mm 3,23 g 12 h



56. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), imitation, 337 à 341 ou après

D : Profil à d.

R : Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : Usure 1

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, US 3001 – LC : Ind.

NI : 3001-3

Ø 16 mm 1,01 g 6 h



US 3002

57. Auguste, Dupondius (Al. cu.), Nîmes, 8 av. J.-C. à 3 av. J.-C.

D : IM[] // DI[] – Tête rostrée d'Agrippa à g.
R : / COL [] – Crocodile enchaîné à un palmier à d. ; sous ses pattes, une palmette
Etat : Découpée : 1/2 – Usure 6
Réf : *RPC*, 524
CA : Amel 2017, SD 3, US 3002 – LC : Ind.
NI : 3002-24
Ø 26 mm 5,73 g 6 h



58. Antonin le Pieux, As (Al. cu.), Rome, 140 à 144

D : ANTONINVS - AVG PIVS P P – Buste dr. et laur. d'Antonin à d.
R : TR POT - COS III // S C – Junon assise à g., tenant une patère de la main d. et un long sceptre de la main g. ; derrière elle, un paon à d.
Etat : Usure 6
Réf : *RIC* ind.
CA : Amel 2017, SD 3, US 3002 – LC : Ind.
NI : 3002-29
Ø 26 mm 7,79 g 6 h



59. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : []V[]
R : []C[]
Etat : Découpée : Cassée
Réf : Ind.
CA : Amel 2017, SD 3, US 3002 – LC : Ind.
NI : 3002-28
0,24 g



60. Hélène, Nummus (Al. cu.), 336 à 340

D : Buste d'Hélène à d., portant un manteau ornemental et un collier ; cheveux coiffés de manière élaborée
R : []X PV[] – Pax deb. à g., tenant un rameau d'olivier de la main d. et un sceptre de la main g.
Etat : Cassée
Réf : Ind.
CA : Amel 2017, SD 3, US 3002 – LC : Ind.
NI : 3002-25
Ø 15 mm 0,58 g 6 h



61. Constantinople, Nummus (Al. cu.), imitation, 330 à 340 ou après

D : Buste casq. et cuir. de Constantinople à g. ; derrière elle, un sceptre

R : Victoire deb. de face, tête à g., sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Usure 2

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, US 3002 – LC : Ind.

NI : 3002-27

Ø 10 mm 0,57 g 7 h



US 3003

62. Constantin II, Nummus (Al. cu.), Lyon, 341 à 348

D : CONSTANTI-VS P F AVG – Buste laur., dr. et cuir. de Constance II à d.

R : VICTORIAE DD AVGG Q NN // P LG – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : non indiqué

Réf : RIC VIII, Lyon 38

CA : Amel 2017, SD 3, US 3003 – LC : Ind.

NI : 3003-39

Ø 16 mm 1,30 g 12 h



US 3004

63. Hadrien, As (Al. cu.), Rome

D : []RIANVS [] – Tête laur. d'Hadrien à d.

R : COS [] / S - C – *Salus* deb. à d., tenant un serpent de la main d. et une patère de la main g.

Etat : Usure 7

Réf : RIC II, 669

CA : Amel 2017, SD 3, US 3004 – LC : Ind.

NI : 3004-50

Ø 27 mm 10,82 g 6 h



US 3005

64. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : Profil rad. à d.

R : Personnage deb. à g., tenant un long sceptre de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, US 3005 – LC : Ind.

NI : 3005-59

Ø 12 mm 0,95 g 12 h



65. Constantinople, Nummus (Al. cu.), 330 à 336

D : Buste casq. de Constantinople à g.

R : Victoire deb. de face, tête à g., deb. sur une proue de galère, tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

Etat : Détériorée par le feu

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, US 3005 – LC : Ind.

NI : 3005-56

Ø 16 mm 2,30 g 12 h



US 3006

66. Constance II sous Constantin, Nummus (Al. cu.), Arles, 325 à 326

D : FL IVL CONSTANTIVS NOB C – Buste cuir. et laur. de Constance II à g.

R : VIRTVS - CAESS // [] A ☺ RL – Porte de camps

Etat : Usure 2

Réf : *RIC* VII, 297

CA : Amel 2017, SD 3, US 3006 – LC : Ind.

NI : 3006-86

Ø 22 mm 2,21 g 12 h



US 3015

67. Emetteur ind., Nummus (Al. cu.), 336 à 341

D : D N [] P F AVG – Tête diad. à d.

R : GLOR-AE EXERC [] – Une enseigne militaire entre deux soldats en armes

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, US 3015 – LC : Ind.

NI : 3015-64

Ø 15 mm 1,24 g 6 h



US 3023

68. Constant, Nummus (Al. cu.), Trèves, 346 à 348

D : CONSTAN-S [] – Buste diad. et cuir. de Constant à d.

R : VICTORIAE DD [] / ☼ // TR S – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : non indiqué

Réf : *RIC* VIII, Trèves 206 – Depeyrot, p. 103, 13.5

CA : Amel 2017, SD 3, US 3023 – LC : Ind.

NI : 3023-72

Ø 16 mm 0,77 g 6 h



US 4001

69. Auguste, Dupondius (Al. cu.), Nîmes, 20 av.

J.-C. à 9 av. J.-C.

D : IMP // DIVI F – Tête rostrée d'Agrippa à g. et tête laur. d'Auguste à d. adossées

R : / COL - NEM – Crocodile enchaîné à un palmier à d. ; sous ses pattes, une palmette

Etat : Usure 6

Réf : *RIC P*, Auguste 154

CA : Amel 2017, SD 4, US 4001 – LC : Ind.

NI : 4001-3

Ø 26 mm 13,48 g 9 h



70. Hélène, Nummus (Al. cu.), 336 à 340

D : [] HE-LENÆ [] – Buste d'Hélène à d., portant un manteau ornemental et un collier ; cheveux coiffés de manière élaborée

R : [] ICA – Pax deb. à g., tenant un rameau d'olivier de la main d. et un sceptre de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4001 – LC : Ind.

NI : 4001-1

Ø 15 mm 0,99 g 6 h



US 4012

71. Marc Aurèle, Sesterce (Al. cu.), Rome, 171 à 172

D : M ANTONINVS - AVG TR P XXVI – Buste cuir. et dr. de Marc Aurèle à d.

R : IMP VI - COS III / S - C – Rome assise à g. sur des boucliers et tenant un sceptre de la main d.

Etat : Usure 4

Réf : *RIC III*, 1034

CA : Amel 2017, SD 4, US 4012 – LC : Ind.

NI : 4012-8

Ø 32 mm 22,47 g 12 h



US 4026

72. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 274 ou après

D : Profil rad. de Tétricus à d.

R : Personnification féminine à d.

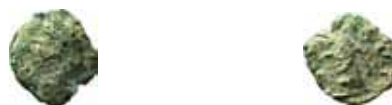
Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4026 – LC : Ind.

NI : 4026-43

Ø 13 mm 0,42 g 8 h



73. Constantin, Nummus (Al. cu.), Atelier local, 313 à 314

D : IMP CONSTANTINVS AVG – Buste cuir., dr. et laur. de Constantin à d.

R : SOLI INVICT-O COMITI / S - F // P LN – Sol rad. et nu deb. à g., la chlamyde sur l'épaule g., levant la main d. et tenant un globe de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : RIC VII, 9

CA : Amel 2017, SD 4, US 4026 – LC : Ind.

NI : 4026-37

Ø 21 mm 2,75 g 6 h

US 4027



74. Claude II divisisé, Antoninien (Al. cu.), imitation, 270 à 271 ou après

D : DIV[] – Tête de Claude II à d.

R : CONS[] – Aigle aux ailes éployée, tête à d.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4027 – LC : Ind.

NI : 4027-52

Ø 13 mm 0,76 g 6 h

US 4058



75. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : Profil rad. à d.

R : Personnage deb.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4058 – LC : Ind.

NI : 4058-117

Ø 7 mm 0,21 g 8 h

US 4039



76. Auguste sous Tibère, As (Al. cu.), Rome, imitation, 14 ap. J.-C. à 37 ap. J.-C. ou après

D : [] AVGVSTVS [] – Tête nue d'Auguste à g.

R : / S - C – Portes d'un autel

Etat : Usure 10

Réf : RIC I², Tibère 81 – BMC I, Tibère 149 – BNC II, Tibère 131

CA : Amel 2017, SD 4, US 4039 – LC : Ind.

NI : 4039-76

Ø 26 mm 5,28 g 7 h



77. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 274 ou après

D : Tête rad. à d.

R : *Pax* deb. à g., tenant un rameau d'olivier de la main d. et un sceptre de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4039 – LC : Ind.

NI : 4039-88

Ø 13 mm 0,83 g 3 h



US 4059

78. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 284 ou après

D : Profil rad. à d.

R : *Hilaritas* deb. à g., tenant une palme de la main d. et une corne d'abondance sur le bras g. ; à ses côtés, deux enfant

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, US 4059 – LC : Ind.

NI : 4059-118

Ø 12 mm 0,36 g 12 h



US 4056

79. Hadrien, Denier (Al. cu.), Rome, 117 à 138

D : []RIANV[] – Profil laur. d'Hadrien à d.

R : []V[]

Etat : Fourrée – Tordue

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4056 – LC : Ind.

NI : 4056-97

1,62 g



80. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 273 à 274 ou après

D : Tête rad. à d.

R : [] AVGG – Personnage deb. à g., tenant un sceptre long de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4056 – LC : Ind.

NI : 4056-112

Ø 15 mm 0,94 g 12 h



US 4060

81. Emetteur ind., Antoninien (Al. cu.), imitation, 260 à 284 ou après

D : Profil rad.

R : Profil rad.

Etat : Incuse

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4060 – LC : Ind.

NI : 4060-122

Ø 8 mm 0,15 g



US 4057

82. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 274 ou après

D : []RICV[] – Profil rad. de Tétricus à d.
R : Pax deb. à g., tenant un rameau d'olivier de la main d. et un sceptre de la main g.

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 4, US 4057 – LC : Ind.

NI : 4057-108

Ø 15 mm 0,26 g 2 h



US interface 3023-3018-85

83. Tétricus, Antoninien (Al. cu.), imitation, 271 à 274 ou après

D : []CVS P F AVG – Profil rad. de tétricus à d.

R : []LARI[]

Etat : Découpée : Cassé

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, US interface3023-3018-85 – LC : Ind.

NI : interface 3023-3018-85

0,37 g 1 h



HS

84. Auguste, As (Al. cu.), Lyon, 7 av. J.-C. à 3 av. J.-C.

D : [] MAX [] – Tête laur. d'Auguste à d.

R : Autel de Lyon

Etat : Usure 9

Réf : RIC P, Auguste 230

CA : Amel 2017, SD 3, HS, Prospections – LC : Ind.

NI : Sd3-31

Ø 27 mm 9,31 g 12 h



85. Constant, Nummus (Al. cu.), imitation, 341 à 348 ou après

D : Buste à d.

R : / M – Deux Victoires deb., face à face, levant chacune une couronne

Etat : non indiqué

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, HS, prospections – LC : Ind.

NI : Sd3-30

Ø 12 mm 0,82 g 6 h



86. Emetteur ind., As/dupondius (Al. cu.), Haut-Empire

D : Profil à d.

R : Ind.

Etat : Fourrée

Réf : Ind.

CA : Amel 2017, SD 3, HS – LC : Ind.

NI : HS-100

Ø 27 mm 8,45 g



3. SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES (Simon Ritz)

Cette campagne de sondages programmés intervient à l'issue d'un travail de reprise de la documentation archéologique sur l'agglomération de Senon-Amel, qui a été réalisé dans le cadre de travaux universitaires et des deux premières campagnes de ce programme de prospection thématique (Ritz 2014 ; Ritz *et al.* 2015, 2016).

Ce bilan a montré l'ampleur de la progression des connaissances aux cours des deux dernières décennies, mais aussi que les limites de l'approche prospective avaient peu à peu été atteintes : on ne pouvait en effet espérer répondre aux nombreuses questions que soulève le caractère bipolaire de cette agglomération en l'absence de documentation chrono-stratigraphique sur le site d'Amel, qui n'avait jamais été fouillé auparavant.

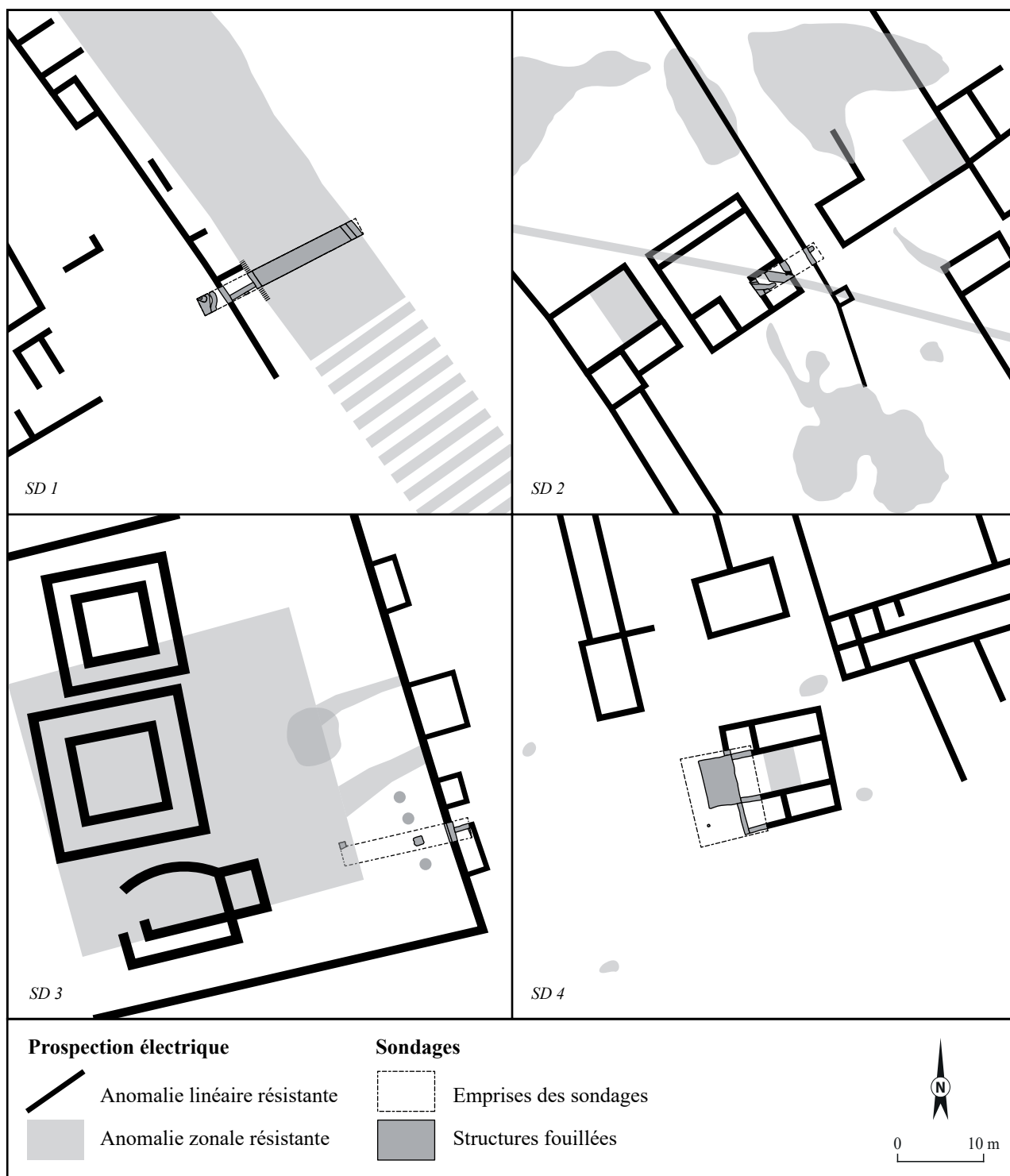


Figure 208 : plans de masse des sondages sur fond de carte de résistivité interprétée (SIG/DAO : S. Ritz)

Ces quatre sondages, totalisant une surface de 182 m² estimée à moins de 0,1% du site d'Amel, sont évidemment loin de répondre à toutes les interrogations, mais apportent néanmoins quelques éléments nouveaux qui pourront désormais être mobilisés dans la réflexion sur cette agglomération. Ils avaient essentiellement pour objectif de documenter la chronologie et l'état de conservation du site. Les questions fonctionnelles n'étaient pas exclues des problématiques de l'intervention, mais se sont révélées quasiment inaccessibles au regard de l'état de conservation du site : tous les sondages ont en effet livré des vestiges très arasés par les activités agricoles, qui n'ont qu'exceptionnellement épargné les niveaux d'occupation antiques (aux abords de la voie dans le sondage 1 notamment). À cet égard, le site archéologique d'Amel, situé en pleins champs, apparaît bien différent de celui de Senon, où le village médiéval et moderne semble avoir fossilisé une partie des quartiers d'habitat de l'agglomération antique (Vermard 2002, 2004 ; Antoine 2007 ; Viller 2014 ; Gazenbeek 2017 ; Gazenbeek à paraître).

Une autre différence importante entre les deux occupations est immédiatement apparue à l'ouverture des sondages : contrairement à ce qu'indiquent les cartes géologiques, le site d'Amel n'est pas installé sur des calcaires de la « dalle d'Étain » comme

celui de Senon, mais sur des argiles carbonatées. Le suivi de travaux d'assainissement de la commune de Senon en 2016 (Gazenbeek à paraître) avait permis de réaliser des observations similaires, en montrant la présence d'argiles dans l'espace séparant les deux communes, le long de la route départementale n°14, soit plus de 900 m à l'est de la limite géologique supposée (fig. 209). Il semblerait donc que la transition entre le Callovien et le Bathonien, située au niveau de l'étang d'Amel par les cartes du BRGM, doive être revue. On ne peut néanmoins pas exclure qu'il s'agisse d'un recouvrement superficiel, car les sondages pratiqués cette année ont atteint une profondeur à peine supérieure à 2 m sous le niveau de sol actuel (dans le sondage 2, au fond de la canalisation souterraine). Il est par ailleurs possible de penser que ce sont les fragments de calcaires présents en surface dans le secteur d'Amel, manifestement d'origine anthropique, qui aient été source d'erreur. Qu'il soit superficiel ou non, ce substrat argileux distingue clairement le contexte géomorphologique des sites de Senon et d'Amel. La compilation des résultats des opérations archéologiques préventives et programmées, ainsi que des sondages géotechniques réalisés en amont de travaux d'aménagement, devrait permettre d'affiner rapidement le tracé de cette limite naturelle. Il s'agira ensuite d'évaluer

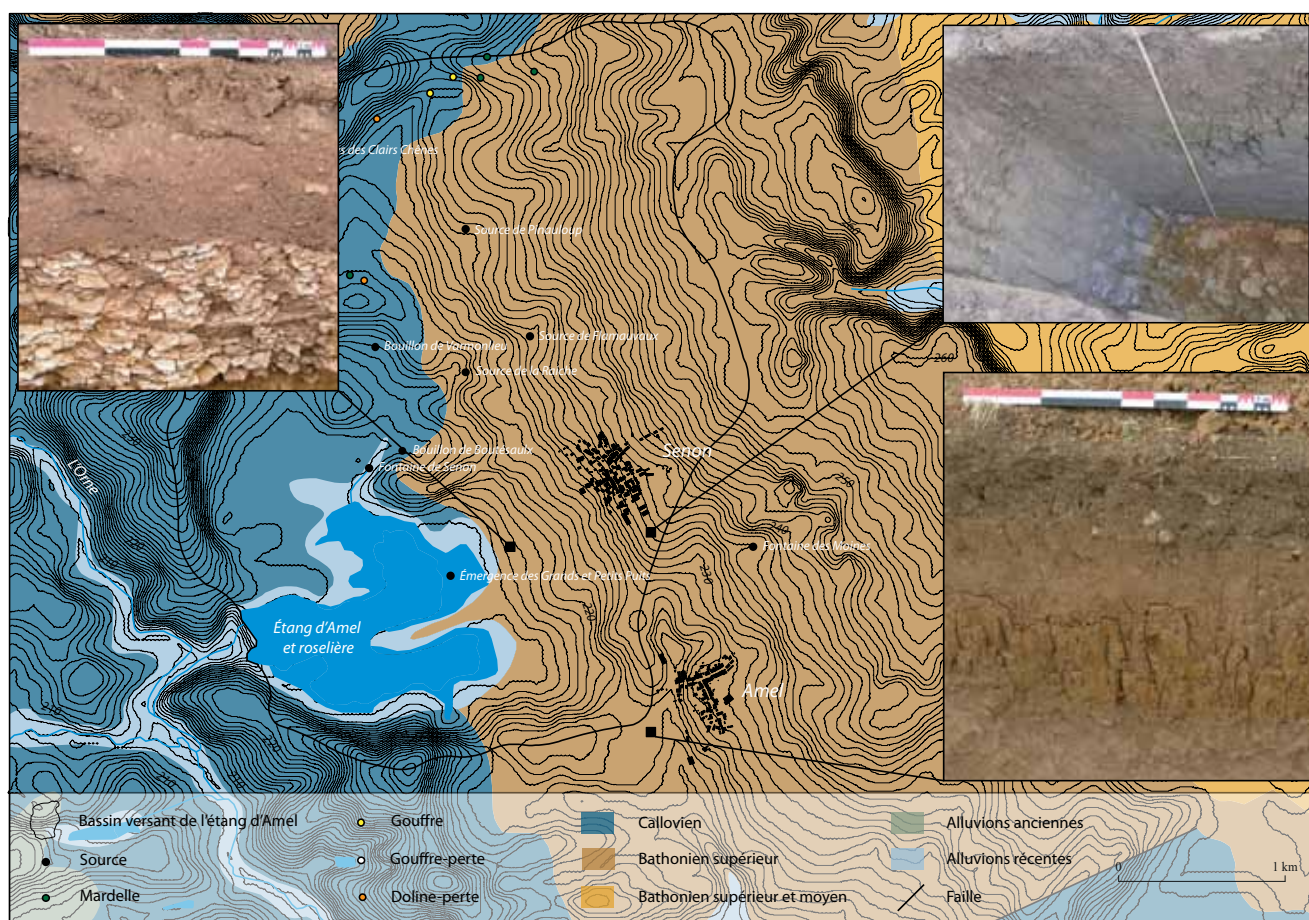


Figure 209 : carte géomorphologique avec report des sondages (SIG/DAO : S. Ritz, d'après des données de Fister et al. 2015, Losson et al. 2011 et du BRGM)

son éventuelle incidence sur les modalités des occupations anciennes. Sans en tirer de conclusions hâtives, il est en effet étonnant de constater que chacune des composantes de cette agglomération bipolaire est installée sur un terrain naturel différent.

Malgré l'état d'arasement du site, qui invite à la prudence dans l'interprétation des données, ces sondages permettent d'affiner considérablement la chronologie du site d'Amel, qui était jusqu'à présent exclusivement basée sur du matériel privé de contexte stratigraphique. L'occupation la plus précoce est localisée dans la partie centrale du site, qui sera ensuite monumentalisée, et semble devoir être située à l'époque tibéro-claudienne. Les contextes associés à cette première phase sont malheureusement peu fiables, dans la mesure où ils correspondent uniquement à des niveaux d'occupation plus ou moins perturbés, sans structures associées. Pour autant, le mobilier céramique nous semble suffisamment homogène et les découvertes numismatiques suffisamment représentatives pour considérer qu'ils ne relèvent pas d'un simple bruit de fond lié à la proximité de Senon, mais d'un réel démarrage de l'occupation. La césure par rapport aux périodes antérieures est en effet nette : malgré la présence de quelques éléments anciens, aucun des quatre sondages n'a livré d'ensemble de mobilier caractéristique d'un contexte tardo-laténien, ni même augustéen, alors que les assemblages deviennent globalement homogènes à partir de la période tibéro-claudienne, malgré quelques phénomènes de résidualité. Bien sûr, l'argument *a silentio* n'a que peu de valeur en archéologie et on ne peut exclure l'existence d'occupations plus anciennes très localisées, même si les sondages ont été conduits dans des zones éloignées, *a priori* représentatives de l'occupation dans l'ensemble de son extension spatiale. En définitive, il nous semble que les données de prospection, et désormais de fouille, accumulées ces dernières années sont cohérentes et permettent de privilégier l'hypothèse d'une fondation *ex novo* au début de l'époque romaine du site d'Amel. En effet, l'argument principal en faveur de possibles antécédents laténiens résidait dans le numéraire issu des prospections pédestres conduites à Amel, qui comprend 12 exemplaires gaulois (fig. 210) sur un total de 136 monnaies (Ritz *et al.* 2016, p. 72-74), mais l'essentiel de cette série est constitué d'émissions

qui peuvent renvoyer à un faciès de consommation augustéen, voire de la première moitié du I^{er} s. (Doyen 2007, p. 80-84). La présence de quelques émissions plus anciennes pourrait relever de phénomènes de résidualité liés à la proximité de l'agglomération de Senon, dont l'origine gauloise est maintenant bien établie (Viller 2014 ; Gazenbeek 2017).

En l'absence de structures, les modalités fonctionnelles de cette première phase d'occupation restent totalement inconnues et il n'est pas certain qu'elle présente déjà un caractère culturel. Ces niveaux tibéro-claudiens doivent au contraire être envisagés comme un *TPQ* pour la monumentalisation de ce secteur, qui prend la forme d'un portique appartenant manifestement au péribole du sanctuaire détecté en prospection géophysique (fig. 208). Il est difficile d'affiner davantage la chronologie de ces aménagements exclusivement conservés sous la forme de fondations, mais les rares éléments de mobilier associés pourraient indiquer une datation de la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C.

Seuls les abords de la voie, dans le sondage 1, font assurément l'objet d'une occupation à une période aussi haute, mais à nouveau, la seule structure rattachable à cette phase – un drain ou un fossé – ne permet pas de caractériser la fonction de cet espace. Dans les quartiers périphériques, les niveaux les plus anciens ne semblent pas être antérieurs au début du II^e s., même si l'arasement très important de ces secteurs invite à la réserve. Tout autour de l'esplanade monumentalisée, le II^e s. et le III^e s. semblent correspondre à une phase de développement important : c'est à cette période que sont construits le bâtiment de bord de voie, qui correspond peut-être à une aile de boutique, et les bâtiments « rustiques » des quartiers périphériques, dont les plans s'inscrivent dans des modèles bien connus de granges, de greniers ou d'annexes polyvalentes de *villae*. Ces plans, très différents de ceux observés dans l'agglomération de Senon, suggèrent une fonction de stockage ou de production agricole, qui n'a malheureusement pas pu être confirmée en raison du mauvais état de conservation de ces structures. Les seuls éléments qui pourraient être versés à ce dossier sont quelques éléments de mobilier (poids en fer, fragments de *dolium*) provenant du comblement

Peuple émetteur	Espèce	Datation	Effectif
Rèmes	LT 8040/DT 593 : Bronze REMO/REMO	ca. 60-30 BC	7
	Sch. 186 : Potin dit à la tête d'indien, classe Ia	ca. 180-120 BC	1
	LT 8124/DT 155 : Potin dit au guerrier courant	ca. 140-80 BC	1
Leuques	Sch. 667 : Potin dit à la tête d'indien, classe Ik	ca. 75-50 BC	1
Médiomatrices	LT 8986/DT 617 : Bronze ARG AMBACT	ca. 40-20 BC	1
Incertaines	Sch. 796/BN 10339 : Potin dit au danseur	I ^{er} s. av. J.-C.	1

Figure 210 : tableau récapitulatif des espèces gauloises découvertes à Amel-sur-l'Étang

de la cave du sondage 4 et une maçonnerie ayant peut-être la fonction de contrefort dans le sondage 2, mais ces indices restent à notre avis trop ténus pour statuer sur la vocation de ces bâtiments.

Une rupture importante est perceptible dans le quartier nord au travers de l'aménagement de la canalisation souterraine : son tracé, bien visible sur les cartes de résistivité, se prolonge largement au-delà de l'emprise de fouille et implique qu'une grande partie du bâti de ce secteur, également visible sur les cartes de résistivité, n'était déjà plus en élévation lors de la construction de la canalisation. On a proposé de la situer dans le courant du III^e s., mais cette datation est peu assurée en raison des très faibles quantités de mobilier découvertes dans ce sondage. Cette structure remarquable vient en tout cas compléter un dossier déjà important sur les aménagements liés à l'adduction d'eau, puisque deux autres aqueducs ou canalisations souterraines sont connus dans la région : celui de Vaudoncourt, situé à 3,5 km au nord de Senon, est connu depuis 1932 et se présente sous la forme d'une galerie creusée dans le substrat calcaire et desservie par des puits (**fig. 211**), tandis que celui de Senon, récemment découvert lors du suivi de travaux d'assainissement de la commune (Gazenbeek à paraître), correspond à une conduite maçonnée en arc plein cintre (**fig. 212**). Il existe donc autant d'architectures que d'exemples connus, et ces installations devront faire l'objet



Figure 211 : l'aqueduc souterrain de Vaudoncourt (cliché : B. Losson)

d'études complémentaires, afin d'examiner – entre autres – les liens existant entre la diversité architecturale observée et les contraintes du milieu naturel.

La canalisation découverte cette année est également importante pour la compréhension de l'occupation tardive du site, dont l'importance justifie apparemment un aménagement de cette ampleur. La même impression se dégage des autres secteurs : la réfection de la voirie sous forme de chemin creux dans le sondage 1 et la construction d'une terrasse (?) dans le sondage 3 semblent faire partie d'une même phase de restructuration globale du site. Il en effet remarquable de constater que les découvertes numismatiques fournissent exactement le même *TPQ* pour l'un et l'autre de ces aménagements (346 apr. J.-C.). Il faut d'ailleurs envisager que la construction de la canalisation se rattache aussi à cette phase de réaménagement : vues les faibles quantités de mobilier considérées, il est possible que la canalisation soit postérieure au III^e s.

Étonnamment, ces nouveaux aménagements ne semblent avoir été utilisés que quelques décennies, puisque les derniers indices d'occupation du site correspondent à des monnaies valentiniennes datées de la période 364-378. Rappelons que le même type d'émissions avaient été découvert lors des prospections pédestres des années passées (Ritz *et al.* 2015, p. 86 et 120 ; Ritz *et al.* 2016, p. 72-75 et 131) : le *terminus* de l'occupation antique du site ne se trouve donc pas modifié par les résultats de ces sondages, même s'ils ont évidemment permis d'affiner considérablement la chronologie de l'occupation. On soulignera d'ailleurs que, d'une manière générale, le faciès numismatique mis en évidence par ces sondages ne présente pas de divergences notables par rapport aux données issues des prospections pédestres. Cette situation témoigne encore une fois de l'arasement du site, puisque les découvertes de surface sont manifestement représentatives de l'ensemble des phases d'occupation. Quelques éléments céramiques découverts dans les couches superficielles pourraient renvoyer à une fréquentation du site entre le V^e s. et le VII^e s., mais celle-ci ne semble présenter aucun lien avec les structures fouillées. Ainsi, si une occupation mérovingienne apparaît probable – à la fois au regard des textes et des découvertes archéologiques (cf. *supra* p. 26-30) –, son centre doit sans doute être recherché en dehors de l'emprise du site antique (sous le village actuel ?).

Ces sondages apportent enfin une contribution méthodologique intéressante, dans la mesure où ils offrent un échantillon de référence pour comparer la nature des structures archéologiques et les signaux géophysiques qu'elles produisent. Ils contribuent ainsi à améliorer notre capacité à détecter certains types de structures : l'exemple de la cave du sondage 4 est le plus évident et suggère, même si la prudence s'impose



Figure 212 : l'aqueduc souterrain de Senon (cliché : J.-Cl. Sztuka, RO : M. Gazenbeek)

dans la généralisation des résultats, que les bâtiments de types rustiques du quartier sud sont systématiquement équipés de caves ; un élément qui doit désormais être intégré à la réflexion sur la fonction de cet espace.

Une autre hypothèse méthodologique, envisagée suite aux opérations préventives réalisées à Senon, se trouve par ailleurs confirmée. Certains secteurs apparaissaient relativement bruités, en prospection magnétique cette fois, alors même que la fouille a livré des stratigraphies épaisses et de vestiges bien conservés (Gazenbeek 2017). On observe donc, dans ce cas au moins, une corrélation négative entre la lisibilité du signal et l'état de conservation des vestiges. La question était ensuite de savoir si une relation réciproque se vérifie également, c'est-à-dire que des cartes de prospections géophysiques très contrastées signalent des vestiges arasés. Or, c'est effectivement ce que suggèrent les résultats de ces sondages, qui révèlent des structures aussi arasées sur le terrain qu'elles sont lisibles sur les cartes de résistivité. Ce constat s'explique assez bien dès lors qu'on tient compte d'un autre résultat de cette campagne de sondages, à savoir que le substrat géologique est argileux dans ce secteur. Un contraste physique important existe donc entre des fondations composées de matériaux calcaires et un substrat encaissant argileux, et se traduit, selon la méthode employée, par des différentiels de résistivité ou de gradient magnétique importants. À l'inverse, des stratigraphies épaisses, comprenant des niveaux de sols ou de démolition conservés *in situ* et largement composées de matériaux résistants (calcaire, bétons, terres cuites architecturales, etc.) tendent à masquer les fondations et donc à nuire à la lisibilité du plan des bâtiments. Bien qu'ils demandent encore à être confirmés, ces résultats devront désormais être pris en compte dans l'élaboration des projets et stratégies d'investigations archéologiques à Senon-Amel. Au terme de cette campagne, on se demande en effet dans quelle mesure nous n'avons pas opéré une sélection négative en amont de la fouille : en choisissant d'échantillonner

des structures lisibles lors de l'élaboration du projet d'implantation, peut-être avons-nous du même coup sélectionné les structures les moins bien conservées.

Les objectifs de cette campagne – documenter la chronologie et l'état de conservation du site – ayant été remplis, nous n'envisageons pas de nouvelle fouille sur le site d'Amel dans l'immédiat. L'état de conservation des vestiges implique en effet que les fouilles futures devront s'inscrire dans des problématiques très spécifiques. Il semble plus pertinent, pour l'instant, de reporter notre attention sur l'agglomération de Senon. Une démarche méthodologique d'aller et retours systématiques entre les deux sites apparaît en effet indispensable pour tenter de comprendre le phénomène de bipolarité, qui reste la problématique centrale de ce programme de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

Sources antiques

Ammien Marcellin, *Histoire*, XVI, 3, 3 ; 4 ; 7, 1, éd. É. Galletier, Les Belles Lettres Paris, 1968.

Florus, *Histoire romaine*, I, 45, 21, éd. M. Nisard, Firmin Didot, Paris, 1856.

Généralités

Antoine 2007 : Antoine X. (dir.) - *Senon (Meuse) : 2 rue de la Fontaine*, rapport de diagnostic archéologique, INRAP GEN, Metz, 47 p.

Aupert 1997 : Aupert P. - *Le site archéologique de Barzan : « Le Moulin-du-Fâ »*, guide archéologique, Association pour la sauvegarde et la mise en valeur du site archéologique, 31 p.

Baccega 2002 : Baccega S. - *Senon (Meuse), « Ruelle des Bois » : projet de construction de maison individuelle*, rapport de diagnostic archéologique, INRAP GEN, Metz, 20 p.

Barral et al. 2011 : Barral Ph., Gaston Chr., Vaxelaire L. - « Besançon, d'un oppidum à la ville romaine », in Reddé et al. (dir.), *Aspects de la romanisation dans l'Est de la Gaule*, Bibracte, 21, Centre archéologique européen, Glux-en-Glenne, p. 91-104.

Blouet 1983 : Blouet V. 1983 - « Deux souterrains à Vaudoncourt », *Bulletin du spéléo-club de Metz*, rapport du CAIRN, p. 58-59.

Bonaventure et Encelot 2015 : Bonaventure B., Encelot G. - *Nasium : Les fouilles du Cul de Breuil à Saint-Amand-sur-Ornain (Meuse)*, document final de synthèse, SRA de Lorraine, Metz, 400 p.

Bonaventure et Zabeo 2013 : Bonaventure B., Zabéo M. - *Le Puy-en-Velay : « Les Reliades »*, rapport final d'opération d'archéologie préventive, Archeodunum SAS-SRA Auvergne, Chaponnay, 281 p.

Bucher 1998 : Humbert-Bucher S. - « La représentation du défunt sur les monuments funéraires gallo-romains du Nord de la Meuse », *Les Cahiers Lorrains*, 1, p. 3-28.

Bucher 1999 : Bucher S. - *Reflots de la vie gallo-romaine dans le nord de la Meuse : le témoignage de la sculpture : collection des musées de Stenay et de Verdun*, Série histoire régionale antique, Centre de recherche histoire et civilisation, Université de Metz, Metz, 93 p.

Burnand et Demarolle 1998 : Burnand Y., Demarolle J.-M. - « Les limites de cités des Leuques et des Médiomatiques », in Burnand Y. (dir.), *Prolegomena ad editionem novam inscriptionum latinarum Galliae Belgicae pertinentia*, Gallia romana, 2, De Boccard, Paris, p. 67-93.

Chenet 1922 : Chenet G. - « L'établissement gallo-romain et le "bourge" de Senon, Meuse : les fouilles allemandes de 1917 à Senon », *Bulletin archéologique du comité des travaux historiques et scientifiques*, p. 127-144.

Chenet 1946 : Chenet G. - « Extraits du rapport de M. G. Chenet, directeur honoraire de la 17^e circonscription archéologique. », *Gallia*, 4, p. 363-364.

Clercx 1847 : Clercx J. - « Notice sur d'anciennes constructions romaines découvertes en 1847 au village de Senon », *Mémoires de l'Académie Nationale de Metz*, p. 145-146

Desmarchelier 2014 : Desmarchelier V. - « Bayard-sur-Marne "Marielle" (Haute-Marne) : un établissement agricole de la vallée de la Marne à l'époque romaine », *Revue archéologique de l'Est* [en ligne], 63, p. 179-211.

Dondin-Payre et Raepsaet-Charlier 2006 : Dondin-Payre M., Raepsaet-Charlier M.-Th. - *Sanctuaires, pratiques cultuelles et territoires civiques dans l'Occident romain*, Le livre Timperman, Bruxelles, 514 p.

Drexel 1918 : Drexel F. - « Die Römer in Senon », in Reiners H. (dir.), *Eine Römersiedlung vor Verdun*, F. Bruckmann, München, p. 16-33.

Estiot et al. 2001 : Estiot S., Remy B., Richard J.-C. - « Un lot provenant du trésor monétaire romain de Senon (Meuse) entré dans la collection Hippolyte Müller », *Revue archéologique de l'Est*, 51, p. 495-516.

Feller et Georges-Leroy 1997 : Feller M., Georges-Leroy M. - « Senon, de la bourgade au *burgus* », in J.-L. Massy (dir.), *Les agglomérations secondaires de la Lorraine romaine*, Annales littéraires de l'Université de Besançon, 647, Les Belles Lettres, Paris, p. 285-296.

- Ferdière 2015** : Ferdière A. - « Essai de typologie des greniers ruraux de Gaule du Nord », *Revue archéologique du Centre de la France* [en ligne], 54, p. 2-51.
- Ferdière et al. 2010** : Ferdière A., Gandini C., Nouvel P., Collart J.-L. - « Les grandes villae “ à pavillons multiples alignés ” dans les provinces des Gaules et des Germanies : répartition, origine et fonctions », *Revue archéologique de l'Est* [en ligne], 59, p. 357-446.
- Fincker et Tassaux 1992** : Fincker M., Tassaux Fr. - « Les grands sanctuaires “ ruraux ” d'Aquitaine et le culte impérial », *Mélanges de l'Ecole française de Rome : Antiquité*, 104, p. 41-76.
- Fister et al. 2015** : Fister V., Losson B., Manceau L., Lebaut S., Richard P., Tollié, M. - « L'hydrosystème de l'étang d'Amel (Meuse, France) : fonctionnement hydro-sédimentaire d'un petit bassin karstique et évaluation de l'érosion », *Géomorphologie*, 21, 2, p. 101-114.
- Gamez et al. 1979** : Gamez P., Gras F., Sary M. - « Le revers de la Dalle d'Étain en Lorraine septentrionale : un exemple de l'influence du karst sur la géodynamique externe », *Annales de la Société Géologique de Belgique*, 102, p. 47-52.
- Gamez et Hall 1991** : Gamez P., Hall F., 1991 - « L'étang d'Amel en Woëvre septentrionale : un exemple de contraintes dans l'aménagement d'un milieu karstifié », *Mosella*, XVIII, numéro spécial annuel, p. 215-238.
- Gaston 2008** : Gaston Chr. - « Bâtiments “ standardisés ” dans la *pars rustica* des villae : deux exemples récemment découverts en Franche-Comté », *Revue archéologique de l'Est*, 57, p. 253-266.
- Gazenbeek 2003** : Gazenbeek M., Van der Leeuw S. (coll.) - « L'Argonne dans l'Antiquité : étude d'une région productrice de céramique et de verre », *Gallia*, 60-1, p. 269-317.
- Gazenbeek 2017** : Gazenbeek M. (dir.) - *Senon (Meuse) : La Ruelle des Bois, deux portions d'îlots de l'agglomération antique de Senon*, rapport de fouilles archéologiques préventives, INRAP GEN, Metz, 782 p.
- Gazenbeek à paraître** : Gazenbeek M. (dir.) - *Senon (Meuse) : suivi de travaux d'assainissement*, rapport d'opération archéologique, INRAP GEN, Metz.
- Goffaux et Hiérnard 2011** : Goffaux B., Hiérnard J. (coll.) - « La double dédicace du sanctuaire des Tours Mirandes (Vendeuvre-du-Poitou, Vienne) dans la cité des Pictons », *Gallia*, 68-2, p. 253-290.
- Grenier 1931** : Grenier A. - *Manuel d'archéologie gallo-romaine. I, Généralités, travaux militaires*, Picard, Paris, 619 p.
- Guillaume 1987** : Guillaume J. - *Senon (Meuse) : sondages archéologiques au « Bourge » du 15 juillet au 14 août 1970*, journal de fouilles, Metz, SRA, 5 p.
- Guyard et al. 2015** : Guyard L., Bertaudière S., Cormier S., Hartz C., Carvalheiro-Ferreira F., Wech P., Fontaine C. - « Le Vieil-Evreux (Eure), ville sanctuaire ? », in Dechezleprêtre Th., Gruel K., Joly M. (dir.), *Agglomérations et sanctuaires : réflexions à partir de l'exemple de Grand*, Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011, Grand - archéologie et territoire, 2, Conseil départemental des Vosges, Epinal, p. 191-238.
- Hartz 2015** : Hartz C. - « Historiographie des grands sanctuaires », in Dechezleprêtre Th., Gruel K., Joly M. (dir.), *Agglomérations et sanctuaires : réflexions à partir de l'exemple de Grand*, Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011, Grand - archéologie et territoire, 2, Conseil départemental des Vosges, Epinal, p. 129-146.
- Henrich et Krier 2013** : Henrich P., Krier J. - « *Der römische vicus Ricciacus/Dalheim (Luxemburg)* », in Heising A. (dir.), *Neue Forschungen zu zivilen Kleinsiedlungen «vici» in den römischen Nordwest-Provinzen*, Akten der Tagung Lahr 21-23 Oktober 2010, R. Habelt, Bonn, p. 119-136.
- Hofmann 1975** : Hofmann B. - « Les matériaux de construction antiques en terre cuite », *Les Dossiers de l'Archéologie*, 9, p. 111-120.
- Jullian 1920** : Jullian C. - *Histoire de la Gaule : état matériel*, Hachette, Paris, 381 p.
- Lafitte et al. 2009** : Lafitte J.-D., Gama Fr. (coll.), Viller S. (coll.), Petitdidier M.-P. (coll.), Georges-Leroy M. (coll.) - « Hiérarchisation des réseaux de voies romaines : l'exemple lorrain », *Archéopages*, 2009, vol. 27, p. 16-23
- Lagadec et Liéger 1998** : Lagadec J.-P., Liéger A. - « La circulation monétaire celtique en Lorraine : catalogue des communes ayant livré des monnaies gauloises dans les départements de Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle et des Vosges », *Archeologia Mosellana*, 3, p. 9-57.

- Liénard 1872** : Liénard F. - *Dictionnaire topographique du département de la Meuse : comprenant les noms de lieu anciens et modernes*, Dictionnaire topographique de la France, 55, Imprimerie Nationale, Paris, 297 p.
- Liénard 1885** : Liénard F. - *Archéologie de la Meuse : Description des voies anciennes et des monuments aux époques celtique et gallo-romaine. 3, partie nord du département*, Ch. Laurent, Verdun, 144 p.
- Losson et al. 2011** : Losson B., Manceau L., Lebaut S., Fister V. - « Les modalités de comblement de l'étang d'Amel (Meuse) : étude hydrologique et sédimentaire », *rapport d'étude pour le Conservatoire des Sites Lorrains (CSL)*, Centre d'Etudes Géographiques de l'Université de Metz (CEGUM), 96 p.
- Mallard 1914** : Mallard G. - « Rapport sur les fouilles de Drevant (Cher) », *Bulletin Archéologique du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques*, p. 195-212.
- Mischka 2011** : Mischka C. - « *Die neu entdeckte Mansio in der Außensiedlung des Kastells Pfünz* », *Der Limes*, 5-1, p. 8-13.
- Mourot 2001** : Mourot Fr. - *Carte archéologique de la Gaule. La Meuse (55)*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Paris, 656 p.
- Nauleau 2013** : Nauleau J.-Fr. - « 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* [en ligne], 30, p. 223-259.
- Nicolle 1952** : Nicolle J. - « Une erreur historique ? Le "siège de Sens" (356 après J. C.). Étude critique de cet événement reconsidéré dans son vrai cadre : La défense des Gaules au IV^e siècle par Julien l'Apostat », *L'Yonne républicaine*, 277 [non vu].
- Nicolle 1954** : Nicolle J. - *Une erreur historique ? Le « siège de Sens » (356 après J. C.). Étude critique de cet événement reconsidéré dans son vrai cadre : La défense des Gaules au IV^e siècle par Julien l'Apostat*, brochure ronéotypée, s.n., 29 p.
- Nicolle 1978** : Nicolle J. - « Julien *apud Senonas* (356-357) : un contresens historique », *Rivista Storica Dell'Antichità*, VIII, p. 133-160.
- Nouvel et Venault 2013** : Nouvel P., Venault St. (dir.), *Projet Collectif de Recherche : agglomérations antiques de Bourgogne, Franche-Comté et Champagne méridionale*, rapport d'activité 2013, UMR 6249 Chrono-Environnement, Université de Franche-Comté, 275 p.
- Parisse 1994** : Parisse M. (dir.) - *Atlas de la France de l'An mil : état de nos connaissances*, Picard, Paris, 129 p.
- Petit et Mangin 2002** : Petit J.-P., Mangin M. - *Les agglomérations secondaires : La Gaule Belgique, les Germanies et l'Occident romain*, Actes du colloque de Bliesbrück-Rheinheim et Bitché, 21-24 octobre 1992, Errance, Paris, 293 p.
- Picard 1970** : Picard G. - « Les sanctuaires d'Argentomagus », *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 115, 3, p. 621-633.
- Pierre 1990** : Pierre Fr. - *Souterrain de Vaudoncourt*, rapport de visite, Société d'étude et de sauvegarde des anciennes mines, 6 p.
- Reddé et al. 2011** : Reddé M., Barral Ph., Favory Fr., Guillaumet J.-P., Joly M., Marc J.-Y., Nouvel P., Nunninger L., Petit Chr. (dir.) - *Aspects de la romanisation dans l'Est de la Gaule*, Bibracte, 21, Centre archéologique européen, Glux-en-Glenne, 966 p.
- Ritz 2014** : Ritz S. - *L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : une esquisse de topographie religieuse*, mémoire d'archéologie sous la direction de S. Huber et P. Vipard, Université de Lorraine, Nancy, 118 p.
- Ritz et al. 2015** : Ritz S. (dir.), Gazenbeek M., Michel K., Mourot Fr., Sztuka J.-Cl., Trommenschlager L., Viller S. - *L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018)*, rapport d'activité 2015, Université de Lorraine, SRA de Lorraine, Nancy/Metz, 118 p.
- Ritz et al. 2016** : Ritz S. (dir.), Février S., Lefèbvre A., Rodriguez M., Gazenbeek M. (coll.), Michel K. (coll.), Mourot Fr. (coll.), Pastor R. (coll.), Sztuka J.-C. (coll.), Viller S. (coll.) - *L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018)*, rapport d'activité 2016, Université de Lorraine, SRA de Lorraine, Nancy/Metz, 158 p.
- Ritz et Viller à paraître** : Ritz S., Viller S. - « L'exploitation des calcaires en plaquettes de la Dalle d'Étain dans l'agglomération gallo-romaine de Senon (Meuse) », in Boulanger K., Moulis C., *Pierre à Pierre : économie de la pierre aux périodes historiques en Lorraine et régions limitrophes (I^{er} s. av. J.-C. XVII^e s.)*, Actes du colloque de Nancy, 5-6 novembre 2015.

Scheid 2000 : Scheid J. - « Réflexion sur la notion de lieu de culte dans les Gaules romaines », in Van Andringa (dir.), *Archéologie des sanctuaires en Gaule romaine*, Actes de la table ronde organisée à l'Université Jean Monnet, centre Jean-Palmerie, Université de Saint-Etienne, Saint-Etienne, p. 19-26.

Simpson 1974 : Simpson C. J. - « *Where was Senonae ? A Problem of Geography in Ammianus Marcellinus*, XVI, 3, 3 », *Latomus*, 33, 4, p. 940-942.

Van Andringa 2000 : Van Andringa W. - *Archéologie des sanctuaires en Gaule romaine*, Actes de la table ronde organisée à l'Université Jean Monnet, centre Jean-Palmerie, Université de Saint-Etienne, Saint-Etienne, 210 p.

Van Andringa 2016 : Van Andringa W. - « Thierry Dechezleprêtre, Katherine Gruel et Martine Joly (dir.) - « Agglomérations et Sanctuaires. Réflexions à partir de l'exemple de Grand », Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011 », compte-rendu, *Revue archéologique du Centre de la France* [en ligne], 55, p. 4-7.

Verger 1999 : Verger S. - « Les premières tombes à char laténiennes en Champagne », in Villes A., Bataille-Melkon A. (dir.), *Fastes des celtes entre Champagne et Bourgogne aux VII^e-III^e siècles avant notre ère*, Actes du XIX^e colloque de l'AFEAF, Mémoire de la Société Archéologique Champenoise 15, Supplément au Bulletin de la Société Archéologique Champenoise 4, Reims, p. 271-294.

Vermard 2004 : Vermard L. (dir.) - *Senon (55) : la ruelle des Bois*, rapport de diagnostic archéologique, INRAP GEN, Metz, 79 p.

Vermard 2005 : Vermard L. (dir.) - *Senon (Meuse) : ruelle des Bois, fouille archéologique 2002*, rapport de fouilles archéologiques préventives, INRAP GEN, Metz, 106 p.

Vieillard 1852 : Vieillard - « Bains gallo-romains découverts à Senon », *Bulletin Monumental*, p. 368-373.

Viller 2013 : Viller S. - *Senon (Meuse) : Ruelle des Bois, Diagnostic archéologique à l'emplacement d'un quartier de l'agglomération gallo-romaine*, rapport de diagnostic archéologique, INRAP GEN, Metz, 80 p.

Viller 2014 : Viller S. (dir.) - *Senon (Meuse) : Grande Rue, Diagnostic archéologique sur les marges de l'agglomération gallo-romaine*, rapport de diagnostic archéologique, INRAP GEN, Metz, 177 p.

Vipard 1999 : Vipard P. - « Les matériaux architecturaux en terre cuite dans la domus du “Bas de Vieux” », in San Juan G. (dir.), *L'exploitation ancienne des roches dans le Calvados*, Conseil général du Calvados, Caen, p. 209-219.

Céramologie

Arcelin et Truffeau-Libre 1998 : Arcelin P., Truffeau-Libre M. (dir.) - *La quantification des céramiques : conditions et protocole*, Actes de la table ronde du Centre archéologique européen du Mont-Beuvray, 7-9 avril 1998, Centre européen d'archéologie du mont Beuvray, Glux-en-Glenne, 139 p.

Baudoux 1996 : Baudoux J. - *Les amphores du nord-est de la Gaule (territoire français) : contribution à l'histoire de l'économie provinciale sous l'empire romain*, Documents d'archéologie française, 52, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 215 p.

Bémont et Jacob 1986 : Bémont C., Jacob J.-P. - *La terre sigillée gallo-romaine : lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, Documents d'archéologie française, 6, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 286 p.

Bet et al. 1989 : Bet Ph., Fenet A., Montineri D. - « La typologie de la sigillée lisse de Lezoux, I^{er}-III^e s. : considérations générales et formes inédites », in Rivet L. (dir.), *SFECAG*, Actes du congrès de Lezoux, 4-7 mai 1989, p. 37-54.

Bonaventure 2011 : Bonaventure B. - *Céramiques et société chez les Leuques et les Médiomatriques : II^e-I^{er} siècles avant J.-C.*, Thèse de doctorat en archéologie, M. Mergoïl, Montagnac, 331 p.

Brulet et al. 2010 : Brulet R., Vilvorder F., Delage R. - *La céramique romaine en Gaule du Nord : dictionnaire des céramiques : la vaisselle à large diffusion*, Brepols, Turnhout (Belgique), 462 p.

Brulet et Feller 2003 : Brulet R., Feller M. - « Recherches sur les ateliers de céramique gallo-romains en Argonne : 2. Le site de production d'Avocourt 3 », *Archeologia Mosellana*, 5, p. 301-451.

Chenet 1928 : Chenet G. - « Fours de potiers gallo-belges et leurs réutilisations funéraires », *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 3, p. 11-26.

Chenet 1938 : Chenet G. - « L'industrie gallo-belge et gallo-romaine en Argonne », *Revue des études anciennes*, 40-3, p. 251-286.

- Chenet 1941** : Chenet G. - *La céramique gallo-romaine d'Argonne du IV^e siècle et la terre sigillée décorée à la molette*, Protat Frères, Mâcon, 195 p.
- Chenet et Gaudron 1955** : Chenet G., Gaudron G. - *La céramique sigillée d'Argonne des II^e et III^e siècles*, Gallia, supplément, 6, Éditions du CNRS, Paris, 249 p.
- Deru 1994** : Deru X. - « La deuxième génération de la céramique dorée (50-180 après J.-C.) », in Tuffreau-Libre M., Jacques A. (dir.), *La céramique du Haut-Empire en Gaule Belgique et dans les régions voisines : faciès régionaux et courants commerciaux*, Actes de la Table ronde d'Arras, 12-14 octobre 1993, Nord-Ouest Archéologie, 6, Centre de recherches archéologiques et de diffusion culturelle, Berck-sur-Mer, p. 81-94.
- Deru 1996** : Deru X. - *La céramique belge dans le nord de la Gaule : caractérisation, chronologie, phénomènes culturels et économiques*, Institut supérieur d'archéologie et d'histoire de l'art, Louvain-la-Neuve (Belgique), 463 p.
- Deru 2003** : Deru X. - « La terra nigra et les dérivées de terra nigra », in Brulet R., Feller M., « Recherches sur les ateliers de céramique gallo-romains en Argonne : 2. Le site de production d'Avocourt 3 », *Archeologia Mosellana*, 5, p. 400-404.
- Deru 2014** : Deru X. - *Durocortorum : la céramique de César à Clovis*, Archéologie urbaine à Reims, 11, Bulletin de la société archéologique champenoise, 107-2, Reims, 350 p.
- Deru et Feller 1992** : Deru X., Feller M. - « La céramique gallo-belge d'Argonne », in Rivet L. (dir.), *SFE-CAG*, Actes du congrès de Tournai, 28-31 mai 1992, p. 91-99.
- Deru et Paicheler 2001** : Deru X., Paicheler J.-Cl. - « La céramique à dégraissant coquillier dans le nord-est de la Gaule », in Demarolle J.-M. (dir.), *Histoire et céramologie en Gaule mosellane*, Archéologie et Histoire Romaine, 4, M. Mergoïl, Montagnac, p. 23-36.
- Feller et Hoerner 1994** : Feller M., Hoerner B. - « Première approche de la céramique du Bas-Empire en Lorraine », in Tuffreau-Libre M., Jacques A. (dir.), *La céramique du Haut-Empire en Gaule Belgique et dans les régions voisines : faciès régionaux et courants commerciaux*, Actes de la table ronde d'Arras, 12-14 octobre 1993, Nord-Ouest Archéologie, 6, Centre de recherches archéologiques et de diffusion culturelle, Berck-sur-Mer, p. 95-115.
- Gazenbeek et al. 2009** : Gazenbeek M. (dir.), Bresoud A., Châtelet M., Feller M., Frauciel M., Lansival R., Michel K., Prouteau R. - *La céramique de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Age entre Meuse et Rhin : Approche typologique et chronologique des céramiques lorraines entre la fin du V^e et le XII^e s.*, Projet Collectif de Recherche, rapport d'activité 2009, SRA de Lorraine, Metz, 306 p.
- Gose 1950** : Gose E. - *Gefäßstypen der römischen Keramik im Rheinland*, Beihefte der Bonner Jahrbücher, 1, Verlag, Köln, 47 p.
- Goudineau 1970** : Goudineau C. - « Note sur la céramique à engobe interne rouge-pompéien », *Mélanges de l'Ecole française de Rome*, 82, p. 159-186.
- Hanut et Henrotay 2006** : Hanut F., Henrotay D. - « Le mobilier céramique des II^e et III^e s. du site " Neu " à Arlon/Orolaunum (province de Luxembourg, Belgique) : éléments pour la définition du faciès céramique de la partie occidentale du territoire trévire », in Rivet L. (dir.), *SFE-CAG*, Actes du congrès de Pézenas, 25-28 mai 2006, p. 287-338.
- Joly et Séguier 2015** : Joly M., Séguier J.-M. (dir.) - *Les céramiques non tournées en Gaule romaine dans leur contexte social, économique et culturel : entre tradition et innovation*, Actes du colloque de Paris, 25-26 novembre 2010, Revue archéologique du Centre de la France, supplément, 55, 271 p.
- Moulis 2010** : Moulis C. - « La céramique en grès », in Giuliano G. (dir.), *Le château de l'Avant-Garde à Pompey. Céramiques et verres du Moyen Âge et de la Renaissance*, PUN, Nancy, p. 170-198.
- Oswald et Pryce 1920** : Oswald F., Pryce D.T. - *An introduction to the study of terra sigillata, treated from a chronological standpoint*, Longmans, Londres-New York, 286 p.
- Passelac 1993** : Passelac M. - « Céramique sigillée italique », in Py M. (dir.), *Dicocer : dictionnaire des céramiques antiques en Méditerranée nord-occidentale : VII^{ème} s. av. n.è - VII^{ème} s. de n.è.*, Provence, Languedoc, Ampurdan, Lattara, 6, Éditions de l'Association pour la recherche archéologique en Languedoc oriental, Lattes, p. 554-568.
- Passelac et Vernhet 1993** : Passelac M., Vernhet A. - « Céramique sigillée sud-gauloise », in Py M. (dir.), *Dicocer : dictionnaire des céramiques antiques en Méditerranée nord-occidentale : VII^{ème} s. av. n.è - VII^{ème} s. de n.è.*, Provence, Languedoc, Ampurdan, Lattara, 6, Éditions de l'Association pour la recherche archéologique en Languedoc oriental, Lattes, p. 569-580.

- Peacock et Williams 1986** : Peacock D.P.S, Williams D.F. - *Amphorae and the Roman economy : an introductory guide*, Longman, Londres-New York, 239 p.
- Raimbault 1973** : Raimbault M. - « La céramique gallo-romaine dite "à l'éponge" dans l'Ouest de la Gaule », *Gallia*, 31-1, p. 185-206.
- Redknap 1999** : Redknap M. - *Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen, Kreis Mayen-Koblenz*, Berich. zur Arch. an Mittelrhein und Mosel, 6, Rheinischen Landesmuseum, Trier, 438 p.
- Simon-Hiernard 1991** : Simon-Hiérnard D. - « Du nouveau sur la céramique à l'éponge », in Rivet L. (dir.), *SFECAG*, Actes du congrès de Cognac, 8-11 mai 1991, p. 61-76.
- Vilvorder 2003** : Vilvorder F. - « Les cruches », « Les cruches-amphores », « Mortiers, dolia et jarres », in Brulet R., Feller M. (dir.), « Recherches sur les ateliers de céramique gallo-romains en Argonne : 2. Le site de production d'Avocourt 3 », *Archeologia Mosellana*, 5, p. 401-410.
- Archéozoologie**
- Barone 1999** : Barone R. - *Anatomie comparée des mammifères domestiques, 1: Ostéologie*, Vigot frères, Paris, 761 p.
- Callou 1997** : Callou C. - *Diagnose différentielle des principaux éléments squelettiques du lapin (genre oryctolagus) et du lièvre (genre lepus) en Europe occidentale. Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie*, série B : mammifères, numéro 8, Centre de Recherche Archéologiques du CNRS, Juan-les-Pins, 24 p.
- Chaix et Méniel 1996** : Chaix L., Méniel P. - *Éléments d'archéozoologie*, Archéologie aujourd'hui, Errance, Paris, 112 p.
- Clavel 2001** : Clavel B. - « L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XII^e-XVIII^e siècles) », *Revue archéologique de Picardie*, numéro spécial 19, p. 9-204.
- Cohen et Serjeantson 1996** : Cohen A., Serjeantson D. - *Manual for the Identification of Bird Bones From Archaeological Sites*, Archetype Publications, Londres, 115 p.
- Eisenmann 1981** : Eisenmann V. - « Études des dents jugales inférieures des Equus (Mammalia, Perissodactyla) actuels et fossiles », *Palaeovertebrata*, 10, p. 127-226.
- Grant 1982** : Grant A. - « *The use of teeth wear as a guide to the age of domestic ungulates* », in Wilson R., Grigson C., Payne S. (dir.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, *Bulletin of Archaeological Research*, 109, p. 91-108.
- Helmer 2000** : Helmer D. - « Discrimination des genres *Ovis* et *Capra* à l'aide des prémolaires inférieures 3 et 4 et interprétation des âges d'abattage : l'exemple de Dikili Tash (Grèce) », *Anthropozoologica*, 31, p. 29-38.
- Horard-Herbin et Vigne 2005** : Horard-Herbin M.-P., Vigne J.-D. - *Animaux, environnements et sociétés (archéologiques)*, Errance, Paris, 191 p.
- 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 », Levroux 4, *Revue archéologique du centre de la France*, supplément 12, 206 p.
- Lignereux et Peters 1996** : Lignereux Y., Peters J. - « Techniques de boucherie et rejets osseux en Gaule romaine », *Anthropozoologica*, 24, p. 45-98.
- Payne 1985** : Payne S. - « *Morphological distinction between the mandibular teeth of young sheep, Ovis, and goats, Capra* », *Journal of Archaeological Science*, 12, p. 139-147.
- Schmid 1972** : Schmid E. - *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and quaternary geologists*, Elsevier, Amsterdam/Londres/New-York, 159 p.
- Von den Driesch 1976** : Von den Driesch A. - *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum Bulletin, 1, *Institut Für Palaeoanatomie*, Cambridge (Mass.), 136 p.
- Von den Driesch 1989** : Von den Driesch A. - « La paléopathologie animale. Analyse d'ossements animaux pathologiques pré- et protohistoriques », *Revue de médecine vétérinaire*, 140, p. 645-652.

Instrumentum

Boucard 2006 : Boucard D. - *Dictionnaire des outils et des instruments de la plupart des métiers*, éditions Jean-Cyrille Godefroy, Paris, 740 p.

Devillers 1997 : Devillers S. - « Les bracelets, les perles, les anneaux, les bagues et le pendant d'oreille du sanctuaire de Fesques », in Mantel E. (dir.), *Le Sanctuaire de Fesques* : « Le Mont du Val au Moines », Nord-Ouest Archéologie, 8, Centre de recherches archéologiques et de diffusion culturelle, Berck-sur-Mer, p. 213-250.

Gaspar 2007 : Gaspar N. - *Die keltischen und gallo-römischen Fibeln vom Titelberg*, Dossiers d'archéologie, XI, Publications du Musée national d'histoire et d'art, Luxembourg, 325 p.

Guillaumet 2003 : Guillaumet J.-P. - *Paléomanufacture métallique : méthode d'étude*, Infolio, Gollio, 156 p.

Poux 2008 : Poux M. - « L'empreinte du militaire tardo-républicain dans les faciès mobilier de La Tène finale. Caractérisation, chronologie et diffusion de ses principaux marqueurs », in Poux M. (dir.), *Sur les traces de César : Militaria tardo-républicain en contexte gaulois*, Actes de la table-ronde de Bibracte, 17 octobre 2002, Bibracte, 14, Centre archéologique européen, Glux-en-Glenne, p. 299-432.

Riha 1990 : Riha E. - *Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst*, *Forschungen in Augst*, 10, Römermuseum, Augst, 243 p.

Weisse 2000 : Weisse T. - « Les objets de parure gallo-romains de Bliesbruck (Moselle), "petite ville" médiomatrique », *Les Cahiers Lorrains*, p. 271-293.

Numismatique

BMC I : Mattingly H. - *Coins of the Roman Empire in the British Museum. Vol. I. Augustus to Vitellius*, British Museum, Londres, 1923, 464 p.

BMC II : Mattingly H. - *Coins of the Roman Empire in the British Museum. Vol. II. Vespasian to Domitian*, British Museum, Londres, 1930, 485 p.

BMC III : Mattingly H. - *Coins of the Roman Empire in the British Museum. Vol. III. Nerva to Hadrian*, British Museum, Londres, 1936, 640 p.

BMC IV : Mattingly H. - *Coins of the Roman Empire in the British Museum. Vol. IV. Antoninus Pius to Commodus*, British Museum, Londres, 1940, 964 p.

BMC V : Mattingly H. - *Coins of the Roman Empire in the British Museum. Vol. V. Pertinax to Elagabalus*, British Museum, Londres, 1950, 2 Vol., 632 p.

BMC VI : Carson R.A.G. - *Coins of the Roman Empire in the British Museum. Vol. VI. Severus Alexander to Balbinus and Pupienus*, British Museum, Londres, 1962, 311 p.

Cunetio : Bland R., Besly E. - *The Cunetio Treasure. Roman Coinage of the Third Century AD*, British Museum, Londres, 1983, 199 p.

Depeyrot 2001 : Depeyrot G. - *Le numéraire gaulois du IV^e siècle : aspects quantitatifs, I. Les frappes*, Moneta 24, Wetteren, 168 p.

Doyen 2007 : Doyen J.-M. - *Économie, monnaie et société à Reims sous l'Empire romain: recherches sur la circulation monétaire en Gaule septentrionale intérieure*, Archéologie urbaine à Reims, 7, Société archéologique champenoise, Reims, 624 p.

Doyen 2010 : Doyen J.-M. - *Les monnaies du sanctuaire celtique et de l'agglomération romaine de Villesur-Lumes/Saint-Laurent*, Moneta, 106, Wetteren, 408 p.

DT : Delestrée L.-P., Tache M. - *Nouvel Atlas des monnaies gauloises, I. De la Seine au Rhin*, Comnios, Saint-Germain-en-Laye, 2002, 136 p.

Eauze : Schaad D. (dir.) - *Le Trésor d'Eauze. Bijoux et monnaies du III^e siècle après J.-C.*, APAMP, Toulouse, 1992, 435 p.

LT : La Tour H. - *Atlas des monnaies gauloises*, Plon, Paris, 1892, 134 p.

Lyon : Brenot C., Scheers S. - *Catalogue des monnaies massaliètes et celtiques du Musée des Beaux-Arts de Lyon*, Peeters, Leuven, 1996, 181 p.

Normanby : Bland R., Burnett A. - *The Normanby Hoard and other Roman coin hoards*, British Museum, London, 1988, 238 p.

RIC I² : Sutherland C.H.V. - *Roman Imperial Coinage, Vol. I² : From 31 BD to AD 69*, Spink and son, Londres, [1923], 1984 (2^e éd.), 304 p.

RIC II : Mattingly H., Sydenham E.A. - *Roman Imperial Coinage, Vol. II: Vespasian to Hadrian*, Spink and son, Londres, [1926], 1997 (2^e éd.), 568 p.

RIC II² : Carradice I. A., Buttrey T.V. - *Roman Imperial Coinage, Vol. II, Part 1 : Vespasian to Domitian*, Spink and son, Londres, [1926], 2007 (2^e éd.), 404 p.

RIC III : Mattingly H., Sydenham E.A. - *Roman Imperial Coinage, Vol. III : Antoninus Pius to Commodus*, Spink and son, Londres, 1930, 514 p.

RIC IV 1 : Mattingly H., Sydenham E.A. - *Roman Imperial Coinage, Vol. IV-1 : Pertinax to Geta*, Spink and son, Londres, 1936, 406 p.

RIC IV 2 : Mattingly H., Sydenham E.A., Sutherland C.H.V. - *Roman Imperial Coinage, Vol. IV-2 : Macrinus to Pupienus*, Spink and son, Londres, 1930, 215 p.

RIC IV 3 : Mattingly H., Sydenham E.A., Sutherland C.H.V. - *Roman Imperial Coinage, Vol. IV-3 : Gordian III-Urbanus Antoninus*, Spink and son, Londres, 1949, 246 p.

RIC IX : Pearce J.W.E. - *Roman Imperial Coinage, Vol. IX : Valentinian I - Theodosius I*, Spink and son, Londres, 1951, 334 p.

RIC V 1 : Webb P.H. - *Roman Imperial Coinage, Vol. V-1 : Valerian to Florian*, Spink and son, Londres, 1927, 424 p.

RIC V 2 : Webb P.H. - *Roman Imperial Coinage, Vol. V-2 : Probus to Amandus*, Spink and son, Londres, 1933, 701 p.

RIC VI : Sutherland C.H.V. - *Roman Imperial Coinage, Vol. VI : From Diocletian's reform (A.D. 294) to the death of Maximinus (A.D. 313)*, Spink and son, Londres, 1967, 727 p.

RIC VII : Bruun P.M. - *Roman Imperial Coinage, Vol. VII : Constantine and Licinius : A.D. 313-337*, Spink and son, Londres, 1966, 778 p.

RIC VIII : Kent J.P.C. - *Roman Imperial Coinage, Vol. VIII : The family of Constantine I A.D. 337-364*, Spink and son, Londres, 1981, 605 p.

RIC X : Kent J.P.C. - *Roman Imperial Coinage, Vol. X : The divided Empire and the fall of the Western parts AD 395-491*, Spink and son, Londres, 1994, 509 p.

RPC I : Burnett A., Amandry M., Ripollès P.P. - *Roman Provincial Coinage, Vol. I : From the death of Caesar to the death of Vitellius (44 BC - AD 69)*, Bibliothèque Nationale/British Museum, Paris/Londres, 1992, 812 p.

RPC II : Burnett A., Amandry M., Carradice I. - *Roman Provincial Coinage, Vol. II : From Vespasian to Domitian*, Bibliothèque Nationale/British Museum, Paris/Londres, 1999, 835 p.

RPC suppl. I : Burnett A., Amandry M., Ripollès P.P. - *Roman Provincial Coinage, supplement I*, Bibliothèque Nationale/British Museum, Paris/Londres, 1999, 60 p.

RPC suppl. II : Burnett A., Amandry M., Ripollès P.P., Carradice I. - *Roman Provincial Coinage, supplement II*, Bibliothèque Nationale/British Museum, Paris/Londres, 2006, 110 p.

SST : Scheers S. - *Traité de numismatique celtique. II, La Gaule Belgique*, Les Belles Lettres, Paris, 1977, 986 p.

ANNEXES

1. RAPPORT DE TRAITEMENT DU MOBILIER MÉTALLIQUE

Amel-sur-l'Étang (Meuse)



RAPPORT DE TRAITEMENT

Conservation-restauration pour étude du mobilier métallique confié par Simon Ritz de l'Université de Lorraine

Présentation

La collection comporte 20 objets en fer (dont 9 caboches) et 7 en alliage cuivreux. Elle provient des fouilles menées en 2017 sur le site du complexe culturel de la commune de Amel sur l'étang (Meuse). La datation de ces objets est l'Antiquité.

Constat d'état

L'état de conservation est assez hétérogène chimiquement et physiquement.

Les ferreux sont par endroits très altérés, montrant des fissures graves, des géodes, des produits de corrosion très durs, un écaillage de surface et une perte de matière. Mais quelques uns sont très métalliques. La présence de scorie et de rebut de fabrication laisse penser à un atelier de forge.

Les cuivreux sont relativement mieux conservés bien que présentant des surfaces pulvérulentes et des piqûres de corrosion.

Traitement

Nettoyage mécanique

Le nettoyage mécanique s'est déroulé systématiquement sous loupe binoculaire, à l'aide de coton imbibé d'éthanol, de scalpel, parfois à l'aide de meule diamantée, de micro sableuse et de brosse en nylon ou en métal selon la surface.

Collage et consolidation

Pour les ferreux, les collages sont faits à l'aide de résine cyanoacrylate et d'époxy teintée. Cette même époxy sert de consolidant dans les fissures.

Pour l'émail de la fibule en alliage cuivreux le consolidant est la résine acrylique Paraloid B72 à 5% dans l'acétone.

Polissage

Sur les ferreux, la meule caoutchouc et la brosse en métal polissent l'époxy en excès, puis sablage fin.

Passivation et Protection

Pour les objets ferreux, un vernis au Paraloid B72 à 5% dans l'acétone puis une couche de cire microcristalline sont appliqués en surface. Les caboches n'ont pas été cirées car leurs tiges sont très fragiles.

Le traitement de passivation et de protection pour les cuivreux est une couche d'Incral 44 dans l'acétate d'éthyle à 50% dans l'éthanol, passé au pinceau.

Remarques

Un tableau récapitulatif des constats d'état et des traitements particuliers est joint à ce document.

Préconisations de conservation

La plupart des objets sont toujours très fragiles. Ils sont donc à manipuler avec grande précaution.

Les conditions de conservation sont la stabilité à :

une température $T \sim 20^{\circ}\text{C}$

une humidité relative $HR \sim 40\%$.

7 décembre 2017, Inocencia QUEIXALÓS (LandArc, archeologie@landarc.fr)

N°SD	N°UE	N° objet	Métal	Détermination	Etat de conservation	Traitement		Remarques
						mécanique	coll/ conso.	
1	1003	23	All.Cu	Chappe	Mauvais : piqûres, incomplète	scalpel+	bross.nylon	
1	1034	160	All.Cu	Pendeloque	Très mauvais : piqûres, désquamation	scalpel+	bross.nylon	Etamage ?
1	1039	179	All.Cu+Fe	Fibule émaillée	Mauvais : émail lacunaire, ardoillon manquant	scalpel+	bross.nylon	X Axe en fer
3	3001	1	All.Cu	Applique étamée en pelte	Assez bon mais présence de piqûres	scalpel+	bross.métal	
3	3006	88	All.Cu	Mordant de ceinture ?	Très mauvais : corrosion généralisée, piqûres	scalpel+	bross.métal	Décor d'oscelles
4	4035 B	83	All.Cu	Pendentif	Très mauvais : piqûres, désquamation, incomplet	scalpel+	bross.nylon	Décor de feuilles
4	4038 B	121	All.Cu	Fibule	Très mauvais : surface pulvérisante, incomplète	scalpel+	bross.nylon	

N°SD	N°UE	N° objet	Métal	Détermination	Etat de conservation	Traitement		Remarque
						mécanique	coll/ conso.	
1	1007	162	Fe	Caboche	Très mauvais : fissures, corrosion forte	sableuse+	bross.mét.	X
1	1008	195	Fe	Caboche	Mauvais : corrosion forte	sableuse+	bross.mét.	
1	1019	65	Fe	Caboche	Très mauvais : fissures, tige incomplète	sableuse+	bross.mét.	X
1	1019	108	Fe	Caboche	Très mauvais : corrosion forte, tige incomplète	sableuse+	bross.mét.	Tête pyramidale
1	1019	147	Fe	Caboche	Très mauvais : corrosion forte	sableuse+	bross.mét.	
1	1026	113	Fe	Caboche	Très mauvais : corrosion forte, tête incomplète	sableuse+	bross.mét.	
1	1034	215	Fe	Caboche	Très mauvais : fissures, corrosion forte	sableuse+	bross.mét.	X Décor sous fête
1	1039	181	Fe	Caboche	Très mauvais : fissures, corrosion forte	sableuse+	bross.mét.	X
3	3015	66	Fe	Caboche	Très mauvais : fissures, corrosion forte	sableuse+	bross.mét.	X
1	1005	17	Fe	Scorie		sableuse		
1	1023	173	Fe	Renfort d'essieu	Très mauvais : fissures, corrosion forte	sableuse+	meule	X
1	1023	194	Fe	Plaque	Moyen, incomplète	sableuse+	meule	X Très métallique
1	1023	198	Fe	Terminaison torque ?	Mauvais : corrosion forte par fissuration, incomplet	sableuse+	meule	X Très métallique
1	1023	199	Fe	2 frgts de cloche	Mauvais : corrosion forte par fissuration, incomplet	sableuse+	meule	X
2	2003	11	Fe	Clou	Très mauvais : totalement minéralisé, incomplet	sableuse		X
3	3002	11	Fe	Lime	Mauvais : corrosion dure effaçant les stries	sableuse+	meule	X Vestiges de cuivre
3	3003	12	Fe	Rebut de fabrication ?	Assez bon car pas d'altération forte	sableuse		Très métallique
4	4037 A	119	Fe	Indéterminé en 2 frgts	Très mauvais : corrosion très dure	sableuse+	meule	X
4	4038 A	123	Fe	Poids de balance	Assez bon mais incomplet	sableuse		X Très métallique
4	4038 B	109	Fe	Fiche	Mauvais : soulèvements et pertes de la surface	sableuse et meule		X Très métallique

2. LISTE DES US

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.1001		Technique	Décapage			US.1002 ; US.1003 ; US.1005 ; US.1015
US.1002		Technique	Nettoyage	US.1001	US.1003 ; US.1015 ; US.1005	US.1006 ; US.1007 ; US.1009 ; US.1025 ; US.1030 ; US.1034
US.1003		Technique	Nettoyage	US.1001	US.1002 ; US.1015	US.1014 ; US.1018 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1021 ; US.1032
US.1004	F.1004	Positive	Niveau de sol	US.1029 ; US.1002		US.1007
US.1005		Technique	Nettoyage	US.1001	US.1002 ; US.1003 ; US.1015	US.1008 ; US.1009 ; US.1010 ; US.1011 ; US.1012 ; US.1013 ; US.1014 ; US.1034
US.1006	F.1006	Positive	Comblement	US.1031 ; US.1002		US.1027 ; US.1029
US.1007		Positive	Niveau d'occupation	US.1029 ; US.1042 ; US.1002 ; US.1004		US.1025 ; US.1039
US.1008		Positive	Niveau d'occupation	US.1005		US.1034 ; US.1047
US.1009	F.1009	Construite	Fondation	US.1002 ; US.1005		US.1042
US.1010	F.1010	Construite	Récupération	US.1005	US.1013	US.1035
US.1011		Positive	Niveau d'occupation	US.1005		
US.1012		Positive	Niveau d'occupation	US.1005		US.1034
US.1013	F.1013	Construite	Récupération	US.1005	US.1010	
US.1014	F.1014	Construite	Élévation	US.1021 ; US.1033		US.1037
US.1015		Technique	Nettoyage	US.1001 ; US.1015	US.1002 ; US.1003 ; US.1005	US.1015 ; US.1016 ; US.1017 ; US.1022
US.1016	F.1016	Construite	Fondation	US.1015 ; US.1017		US.1040 ; US.1050
US.1017	F.1017	Positive	Démolition	US.1015		US.1016 ; US.1023 ; US.1041
US.1018	F.1018	Positive	Démolition	US.1003	US.1019 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1021 ; US.1032	US.1023 ; US.1033
US.1019	F.1018	Positive	Démolition	US.1003	US.1018 ; US.1020 ; US.1021 ; US.1032	US.1023 ; US.1033
US.1020	F.1018	Positive	Démolition	US.1003	US.1018 ; US.1019 ; US.1021 ; US.1032	US.1023 ; US.1033
US.1021	F.1018	Positive	Démolition	US.1003	US.1018 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1032	US.1014 ; US.1023 ; US.1033
US.1022		Positive	Niveau d'occupation	US.1040 ; US.1015		US.1027
US.1023	F.1023	Construite	Voie	US.1038 ; US.1052 ; US.1003 ; US.1017 ; US.1018 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1021 ; US.1032 ; US.1033		US.1026 ; US.1044 ; US.1045
US.1024	F.1010	Positive	Fond	US.1035		US.1036
US.1025		Positive	Niveau d'occupation	US.1029 ; US.1042 ; US.1049 ; US.1007	US.1034	US.1028
US.1026	F.1023	Positive	Couche de préparation	US.1023	US.1044	US.1045
US.1027		Positive	Terrain naturel	US.1029 ; US.1031 ; US.1036 ; US.1038 ; US.1040 ; US.1042 ; US.1048 ; US.1050 ; US.1022 ; US.1028 ; US.1041 ; US.1045 ; US.1046		
US.1028		Positive	Niveau d'occupation	US.1029 ; US.1036 ; US.1038 ; US.1042 ; US.1048 ; US.1049 ; US.1012 ; US.1025 ; US.1034		US.1027 ; US.1046
US.1029	F.1006	Négative	Creusement	US.1031 ; US.1006		US.1004 ; US.1007 ; US.1025 ; US.1027 ; US.1028

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.1030	F.1030	Positive	Comblement	US.1002		US.1031
US.1031	F.1030	Négative	Creusement	US.1030		US.1006 ; US.1027 ; US.1029
US.1032	F.1018	Positive	Démolition	US.1003	US.1018 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1021	US.1023 ; US.1033
US.1033	F.1033	Positive	Démolition	US.1018 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1021 ; US.1032		US.1014 ; US.1023 ; US.1053
US.1034		Positive	Niveau d'occupation	US.1036 ; US.1038 ; US.1042 ; US.1048 ; US.1002 ; US.1008 ; US.1012	US.1025	US.1028 ; US.1046
US.1035	F.1010	Construite	Fondation	US.1010		US.1037 ; US.1024
US.1036	F.1010	Négative	Creusement	US.1024		US.1027 ; US.1028 ; US.1034
US.1037	F.1014	Construite	Fondation	US.1035 ; US.1014		US.1038
US.1038	F.1014	Négative	Creusement	US.1037		US.1023 ; US.1027 ; US.1028 ; US.1034
US.1039	F.1039	Positive	Comblement	US.1007		US.1051
US.1040	F.1016	Négative	Creusement	US.1016		US.1022 ; US.1027
US.1041	F.1017	Positive	Démolition	US.1017		US.1027 ; US.1045
US.1042	F.1009	Négative	Creusement	US.1009		US.1007 ; US.1025 ; US.1027 ; US.1028 ; US.1034 ; US.1046
US.1043			Annulé			
US.1044	F.1023	Positive	Couche de préparation	US.1023	US.1026	US.1045
US.1045	F.1023	Positive	Couche de préparation	US.1052 ; US.1023 ; US.1026 ; US.1041 ; US.1044		US.1027
US.1046		Positive	Colluvion	US.1028 ; US.1034 ; US.1042		US.1027
US.1047	F.1047	Positive	Comblement	US.1008		US.1048
US.1048	F.1047	Négative	Creusement	US.1047		US.1027 ; US.1028 ; US.1034
US.1049	F.1039	Négative	Creusement	US.1051		US.1025 ; US.1028
US.1050			Annulé	US.1016		US.1027
US.1051	F.1039	Positive	Comblement	US.1039		US.1049
US.1052	F.1053	Négative	Creusement	US.1053		US.1023 ; US.1045
US.1053	F.1053	Positive	Comblement	US.1033		US.1052
US.2001		Technique	Décapage			US.2002 ; US.2003
US.2002		Technique	Nettoyage	US.2001	US.2003	F.2004 ; F.2006 ; F.2008 ; F.2010 ; F.2015 ; F.2017 ; US.2004 ; US.2006 ; US.2008 ; US.2010 ; US.2012 ; US.2013 ; US.2014 ; US.2024
US.2003		Technique	Nettoyage	US.2001	US.2002	F.2004 ; F.2006 ; F.2008 ; F.2010 ; F.2015 ; F.2017 ; US.2014 ; US.2015 ; US.2017 ; US.2021
US.2004	F.2004	Construite	Fondation	US.2002	US.2010	US.2034
US.2005	F.2004	Négative	Creusement	US.2035	US.2009 ; US.2011	US.2012 ; US.2013 ; US.2018
US.2006	F.2006	Construite	Fondation	US.2002		US.2007
US.2007	F.2006	Négative	Creusement	US.2006		US.2012
US.2008	F.2008	Construite	Fondation	US.2028 ; US.2002	US.2019 ; US.2034	US.2009 ; US.2036
US.2009	F.2008	Négative	Creusement	US.2028 ; US.2008 ; US.2036	US.2005 ; US.2011	US.2013 ; US.2018
US.2010	F.2010	Construite	Fondation	US.2016 ; US.2023 ; US.2002	US.2004 ; US.2014	US.2011 ; US.2019

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.2011	F.2010	Négative	Creusement	US.2016 ; US.2023 ; US.2025 ; US.2010 ; US.2019 ; US.2020	US.2005 ; US.2009	US.2013 ; US.2018
US.2012		Positive	Niveau d'occupation	F.2004 ; US.2005 ; US.2007 ; US.2002	US.2013	US.2018
US.2013		Positive	Niveau d'occupation	F.2004 ; F.2006 ; F.2008 ; F.2010 ; F.2017 ; US.2005 ; US.2009 ; US.2011 ; US.2016 ; US.2028 ; US.2002 ; US.2014	US.2012	US.2018
US.2014		Positive	Niveau de sol	F.2015 ; US.2016 ; US.2002 ; US.2003	F.2010 ; US.2010	US.2013
US.2015	F.2015	Positive	Comblement	US.2003	US.2022	US.2016
US.2016	F.2015	Négative	Creusement	US.2015	US.2023	US.2010 ; US.2011 ; US.2013 ; US.2014 ; US.2019 ; US.2020
US.2017	F.2017	Positive	Comblement	US.2003	US.2024	US.2027 ; US.2028
US.2018		Positive	Terrain naturel	F.2004 ; F.2008 ; F.2010 ; F.2017 ; US.2005 ; US.2009 ; US.2011 ; US.2028 ; US.2012 ; US.2013	US.2032	
US.2019	F.2010	Construite	Fondation	US.2016 ; US.2023 ; US.2010	US.2008 ; US.2034	US.2011 ; US.2020
US.2020	F.2010	Construite	Fondation	US.2016 ; US.2023 ; US.2019	US.2035 ; US.2036	US.2011
US.2021	F.2015	Positive	Comblement	US.2025 ; US.2003		US.2022 ; US.2023
US.2022	F.2015	Positive	Comblement	US.2025 ; US.2021	US.2015	US.2023
US.2023	F.2015	Négative	Creusement	US.2025 ; US.2021 ; US.2022	US.2016	US.2010 ; US.2011 ; US.2019 ; US.2020
US.2024	F.2017	Positive	Comblement	US.2002	US.2017	US.2025
US.2025	F.2017	Négative	Creusement	US.2024	US.2028	US.2011 ; US.2021 ; US.2022 ; US.2023
US.2026	F.2017	Construite	Couverture	US.2027		US.2029 ; US.2033
US.2027	F.2017	Positive	Comblement	US.2017		US.2029 ; US.2026 ; US.2028 ; US.2029 ; US.2033
US.2028	F.2017	Négative	Creusement	US.2017 ; US.2027 ; US.2029 ; US.2031 ; US.2033	US.2025	US.2008 ; US.2009 ; US.2013 ; US.2018 ; US.2032 ; US.2036
US.2029	F.2017	Construite	Parement	US.2033 ; US.2026 ; US.2027 ; US.2030 ; US.2031		US.2028
US.2030	F.2017	Positive	Comblement	US.2030		US.2029 ; US.2031
US.2031	F.2017	Positive	Comblement	US.2030		US.2028 ; US.2029 ; US.2032
US.2032		Positive	Terrain naturel	US.2028 ; US.2031	US.2018	
US.2033	F.2017	Construite	Blocage	US.2026 ; US.2027		US.2029 ; US.2028
US.2034	F.2004	Construite	Fondation	US.2004	US.2008 ; US.2019	US.2035
US.2035	F.2004	Construite	Fondation	US.2034	US.2020 ; US.2036	US.2005
US.2036	F.2008	Construite	Fondation	US.2028 ; US.2008	US.2020 ; US.2035	US.2009
US.3001		Technique	Décapage			
US.3002		Technique	Nettoyage			F.3005 ; F.3019 ; F.3020 ; F.3027 ; US.3003 ; US.3005 ; US.3008 ; US.3011 ; US.3012 ; US.3027 ; US.3028 ; US.3031
US.3003	F.3005	Positive	Démolition	US.3002	US.3005	US.3006 ; US.3015 ; US.3018 ; US.3019 ; US.3020

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.3004	F.3004	Positive	Comblement	US.3011		US.3021
US.3005	F.3005	Positive	Démolition	US.3029 ; US.3002	US.3003 ; US.3031	US.3006 ; US.3015 ; US.3016 ; US.3018 ; US.3019 ; US.3020
US.3006	F.3006	Construite	Démolition	US.3029 ; US.3019 ; US.3003 ; US.3005		US.3024
US.3007	F.3007	Construite	Fondation	US.3011		US.3009 ; US.3010
US.3008	F.3008	Construite	Empierrement	US.3002 ; US.3011		US.3012 ; US.3016
US.3009	F.3007	Négative	Creusement	US.3007 ; US.3010 ; US.3013 ; US.3014 ; US.3017		US.3016 ; US.3022
US.3010	F.3007	Construite	Blocage	US.3007		US.3009 ; US.3013
US.3011		Positive	Niveau d'occupation	US.3002 ; US.3028		F.3004 ; F.3007 ; F.3008 ; US.3004 ; US.3007 ; US.3008 ; US.3012
US.3012		Positive	Niveau d'occupation	F.3008 ; US.3002 ; US.3008 ; US.3011	US.3016	US.3022
US.3013	F.3007	Construite	Fondation	US.3010		US.3009 ; US.3014
US.3014	F.3007	Construite	Blocage	US.3013		US.3009 ; US.3017
US.3015		Positive	Niveau d'occupation	F.3006 ; US.3030 ; US.3032 ; F.3005 ; US.3003 ; US.3005	US.3016 ; US.3018	US.3022
US.3016		Positive	Niveau d'occupation	F.3004 ; F.3007 ; US.3009 ; US.3021 ; US.3029 ; US.3030 ; US.3032 ; US.3005 ; US.3008	US.3012 ; US.3015 ; US.3018	US.3022
US.3017	F.3007	Construite	Fondation	US.3014		US.3009
US.3018		Positive	Niveau d'occupation	F.3006 ; US.3030 ; US.3032 ; F.3005 ; US.3003 ; US.3005 ; US.3020	US.3015 ; US.3016	US.3022
US.3019	F.3019	Construite	Fondation	US.3003 ; US.3005 ; US.3031		US.3006 ; US.3024 ; US.3032
US.3020	F.3020	Positive	Démolition	US.3003 ; US.3005	F.3005 ; US.3031	US.3018
US.3021	F.3004	Négative	Creusement	US.3004		US.3016
US.3022		Positive	Terrain naturel	3029 ; F.3006 ; F.3007 ; F.3027 ; US.3009 ; US.3029 ; US.3030 ; US.3032 ; US.3012 ; US.3015 ; US.3016 ; US.3018		
US.3023			Annulé			
US.3024	F.3006	Construite	Fondation	US.3019 ; US.3027 ; US.3006		US.3030
US.3025			Annulé			
US.3026			Annulé			
US.3027	F.3027	Construite	Fondation	US.3002	US.3028	US.3024 ; US.3029
US.3028	F.3027	Construite	Démolition	US.3002	US.3027	US.3011
US.3029	F.3027	Négative	Creusement	US.3027		US.3005 ; US.3006 ; US.3016 ; US.3022
US.3030	F.3006	Négative	Creusement	US.3024		US.3015 ; US.3016 ; US.3018 ; US.3022
US.3031	F.3019	Construite	Démolition	US.3002	F.3005 ; US.3005 ; US.3020	US.3019
US.3032	F.3019	Négative	Creusement	US.3019		US.3015 ; US.3016 ; US.3018 ; US.3022
US.4001		Technique	Décapage			US.4002 ; US.4003 ; US.4004 ; US.4026

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.4002		Technique	Nettoyage	US.4001	US.4003 ; US.4004 ; US.4026	US.4006 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4012 ; US.4023 ; US.4024
US.4003		Technique	Nettoyage	US.4001	US.4002 ; US.4004 ; US.4026	US.4007 ; US.4011 ; US.4024 ; US.4025
US.4004		Technique	Nettoyage	US.4001	US.4002 ; US.4003 ; US.4026	US.4005 ; US.4015 ; US.4024
US.4005	F.4035	Positive	Comblement	US.4004 ; US.4026	US.4035 ; US.4006 ; US.4007 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4011	
US.4006	F.4006	Positive	Comblement	US.4002 ; US.4024	US.4005 ; US.4007 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4011 ; US.4035	US.4017 ; US.4033
US.4007	F.4007	Positive	Comblement	US.4003 ; US.4024	US.4005 ; US.4006 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4011 ; US.4035	US.4018 ; US.4034
US.4008	F.4035	Positive	Comblement	US.4002 ; US.4024	US.4035 ; US.4005 ; US.4006 ; US.4007 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4011	
US.4009	F.4009	Positive	Comblement	US.4002 ; US.4024	US.4005 ; US.4006 ; US.4007 ; US.4008 ; US.4010 ; US.4011 ; US.4035	US.4020
US.4010	F.4010	Positive	Comblement	US.4002 ; US.4024	US.4005 ; US.4006 ; US.4007 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4011 ; US.4035	US.4021 ; US.4054
US.4011	F.4011	Positive	Comblement	US.4024	US.4005 ; US.4006 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4035	US.4022 ; US.4032
US.4012		Positive	Niveau d'occupation	US.4020 ; US.4021 ; US.4002 ; US.4024	US.4015 ; US.4023 ; US.4025 ; US.4028 ; US.4029 ; US.4031 ; US.4061	US.4030
US.4013	F.4013	Positive	Négatif poteau	US.4055		US.4014
US.4014	F.4013	Négative	Creusement	US.4013 ; US.4055		US.4015 ; US.4030
US.4015		Positive	Niveau d'occupation	US.4014 ; US.4018 ; US.4053 ; US.4004 ; US.4024	US.4028 ; US.4029 ; US.4031 ; US.4012 ; US.4023 ; US.4025 ; US.4061	US.4030
US.4016			Annulé			
US.4017	F.4006	Négative	Creusement	US.4006 ; US.4033	US.4018 ; US.4020 ; US.4021 ; US.4022	US.4023 ; US.4025 ; US.4030 ; US.4047
US.4018	F.4007	Négative	Creusement	US.4007 ; US.4034	US.4017 ; US.4020 ; US.4021 ; US.4022	US.4015 ; US.4025 ; US.4030 ; US.4044
US.4019			Annulé			
US.4020	F.4009	Négative	Creusement	US.4009	US.4017 ; US.4018 ; US.4021 ; US.4022	US.4012 ; US.4030 ; US.4031
US.4021	F.4010	Négative	Creusement	US.4010 ; US.4054	US.4017 ; US.4018 ; US.4020 ; US.4022	US.4012 ; US.4023 ; US.4030
US.4022	F.4011	Négative	Creusement	US.4011 ; US.4032	US.4017 ; US.4018 ; US.4020 ; US.4021	US.4025 ; US.4030
US.4023		Positive	Niveau d'occupation	US.4017 ; US.4021 ; US.4053 ; US.4002	US.4012 ; US.4015 ; US.4025 ; US.4028 ; US.4029 ; US.4031 ; US.4061	US.4030

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.4024		Technique	Interface	US.4002 ; US.4003 ; US.4004		F.4013 ; US.4006 ; US.4007 ; US.4008 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4011 ; US.4012 ; US.4015 ; US.4055 ; US.4061
US.4025		Positive	Niveau d'occupation	US.4017 ; US.4018 ; US.4022 ; US.4003	US.4012 ; US.4015 ; US.4023 ; US.4028 ; US.4029 ; US.4031 ; US.4061	US.4030
US.4026		Technique	Nettoyage	US.4001	US.4002 ; US.4003 ; US.4004	US.4005 ; US.4027 ; US.4028 ; US.4029 ; US.4031 ; US.4035 ; US.4050
US.4027	F.4035	Positive	Comblement	US.4026	4035 ; US.4035 ; US.4050	US.4039 ; US.4042 ; US.4051
US.4028		Positive	Niveau d'occupation	US.4053 ; US.4026	US.4015 ; US.4029 ; US.4012 ; US.4023 ; US.4025 ; US.4061	US.4030
US.4029		Positive	Niveau d'occupation	US.4053 ; US.4026	US.4015 ; US.4028 ; US.4031 ; US.4012 ; US.4023 ; US.4025	US.4030
US.4030		Positive	Terrain naturel	F.4013 ; US.4014 ; US.4017 ; US.4018 ; US.4020 ; US.4021 ; US.4022 ; US.4046 ; US.4048 ; US.4053 ; US.4012 ; US.4015 ; US.4023 ; US.4025 ; US.4028 ; US.4029 ; US.4031 ; US.4061		
US.4031		Positive	Niveau d'occupation	US.4020 ; US.4053 ; US.4026	US.4015 ; US.4029 ; US.4012 ; US.4023 ; US.4025 ; US.4061	US.4030
US.4032	F.4011	Construite	Fondation	US.4011	US.4033 ; US.4034 ; US.4054	US.4022
US.4033	F.4006	Construite	Fondation	US.4006	US.4032 ; US.4034 ; US.4054	US.4017 ; US.4044 ; US.4047
US.4034	F.4007	Construite	Fondation	US.4007	US.4032 ; US.4033 ; US.4054	US.4018 ; US.4044
US.4035	F.4035	Positive	Comblement	US.4026	US.4005 ; US.4008 ; US.4027 ; US.4050 ; US.4006 ; US.4007 ; US.4009 ; US.4010 ; US.4011	US.4036B ; US.4039 ; US.4042 ; US.4051
US.4036A	F.4035	Positive	Annulé			
US.4036B	F.4035	Positive	Annulé			
US.4037A	F.4035	Positive	Annulé			
US.4037B	F.4035	Positive	Annulé			
US.4038A	F.4035	Positive	Annulé			
US.4038B	F.4035	Positive	Annulé			
US.4039	F.4035	Positive	Comblement	US.4027 ; US.4035	US.4036B	US.4040 ; US.4041
US.4040	F.4035	Positive	Comblement	US.4039	US.4036B	US.4037B ; US.4056
US.4041	F.4035	Positive	Comblement	US.4039 ; US.4042	US.4043 ; US.4049 ; US.4052	US.4038B ; US.4057
US.4042	F.4035	Positive	Comblement	US.4027 ; US.4035		US.4041
US.4043	F.4035	Positive	Comblement	US.4040	US.4041 ; US.4052	US.4038B ; US.4057
US.4044	F.4035	Construite	Fondation	US.4018 ; US.4033 ; US.4034	US.4047	US.4046
US.4045	F.4035	Positive	Comblement	US.4051		US.4036A ; US.4052 ; US.4058
US.4046	F.4035	Négative	Creusement	US.4044	US.4048	US.4030 ; US.4053

US	Fait	Type	Identification	Sous/coupée par	Equivalente/égale	Sur/coupe
US.4047	F.4035	Construite	Fondation	US.4017 ; US.4033	US.4044	US.4048
US.4048	F.4035	Négative	Creusement	US.4047	US.4046	US.4030 ; US.4053
US.4049	F.4035	Positive	Comblement	US.4051	US.4041 ; US.4052	US.4038A ; US.4060
US.4050	F.4035	Positive	Comblement	US.4026	US.4027 ; US.4035	US.4051
US.4051	F.4035	Positive	Comblement	US.4027 ; US.4035 ; US.4050		US.4036A ; US.4045 ; US.4049 ; US.4058
US.4052	F.4035	Positive	Comblement	US.4045	US.4041 ; US.4043 ; US.4049	US.4038A ; US.4060
US.4053		Négative	Creusement	US.4046 ; US.4048 ; US.4057 ; US.4038A ; US.4038B ; US.4057 ; US.4060 ; US.4062		US.4015 ; US.4023 ; US.4028 ; US.4029 ; US.4030 ; US.4031
US.4054	F.4010	Construite	Fondation	US.4010	US.4033 ; US.4034	US.4021
US.4055	F.4013	Positive	Calage poteau	US.4024		US.4013 ; US.4014
US.4056	F.4035	Positive	Comblement	US.4036B ; US.4040	US.4037B	US.4038B ; US.4057
US.4057	F.4035	Positive	Comblement	US.4037B ; US.4041 ; US.4043 ; US.4056	US.4038B	US.4053 ; US.4062
US.4058	F.4035	Positive	Comblement	US.4045 ; US.4051	4036A	US.4037A ; US.4059
US.4059	F.4035	Positive	Comblement	US.4036A ; US.4058	US.4037A	US.4038A ; US.4060
US.4060	F.4035	Positive	Comblement	US.4037A ; US.4049 ; US.4052 ; US.4059	US.4038A	US.4053
US.4061		Positive	Niveau d'occupation	US.4024	US.4012 ; US.4015 ; US.4023 ; US.4025 ; US.4028 ; US.4031	US.4030
US.4062	F.4035	Positive	Comblement	US.4038B ; US.4057		US.4053

3. LISTE DES FAITS

Fait	Identification	Sous/coupé par	Equivalent/égal	Sur/Coupe	Liste des US
F.1004	Sol	F.1006 ; F.1001		F.1007	US.1004
F.1006	Fosse (FS)	F.1030		F.1004 ; F.1007 ; F.1025 ; F.1027 ; F.1028	US.1006 ; US.1029
F.1009	Mur	F.1001		F.1007 ; F.1025 ; F.1027 ; F.1028 ; F.1034 ; F.1046	US.1009 ; US.1042
F.1010	Mur	F.1001	F.1013	F.1008 ; F.1011 ; F.1012 ; F.1009 ; F.1014	US.1010 ; US.1024 ; US.1035 ; US.1036
F.1013	Mur	F.1001	F.1010	F.1011 ; F.1012	US.1013
F.1014	Mur	F.1010 ; F.1001 ; F.1018 ; F.1033	F.1053	F.1023 ; F.1027 ; F.1028 ; F.1034	US.1014 ; US.1037 ; US.1038
F.1016	Mur	F.1001 ; F.1017		F.1022 ; F.1027	US.1016 ; US.1040
F.1017	Démolition	F.1001		F.1016 ; F.1023	US.1017 ; US.1041
F.1018	Démolition	F.1001		F.1014 ; F.1023 ; F.1033	US.1018 ; US.1019 ; US.1020 ; US.1021 ; US.1032
F.1023	Voie	F.1014 ; F.1053 ; F.1001 ; F.1017 ; F.1018 ; F.1033		F.1027	US.1023 ; US.1026 ; US.1044 ; US.1045
F.1030	Trou de poteau	F.1001		F.1006 ; F.1027	US.1030 ; US.1031
F.1033	Démolition	F.1018		F.1014 ; F.1023 ; F.1053	US.1033
F.1039	Fossé (FO)	F.1007		F.1025 ; F.1028	US.1039 ; US.1049 ; US.1051
F.1047	Fosse (FS)	F.1008		F.1027 ; F.1028 ; F.1034	US.1047 ; US.1048
F.1053	Fosse (FS)	F.1033	F.1014	F.1023 ; F.1027	US.1052 ; US.1053
F.2004	Mur	F.2006 ; US.2002 ; US.2003	F.2008 ; F.2010	US.2012 ; US.2013 ; US.2018	US.2004 ; US.2005 ; US.2034 ; US.2035
F.2006	Contrefort ?	US.2002 ; US.2003		US.2012 ; F.2004	US.2006 ; US.2007
F.2008	Mur	F.2017 ; US.2002 ; US.2003	F.2004	US.2013 ; US.2018	US.2008 ; US.2009 ; US.2036
F.2010	Mur	F.2015 ; F.2017 ; US.2002 ; US.2003	F.2004 ; US.2014	US.2013 ; US.2018	US.2010 ; US.2011 ; US.2019 ; US.2020
F.2015	Fossé (FO)	F.2017 ; US.2002 ; US.2003		F.2010 ; US.2014	US.2015 ; US.2016 ; US.2021 ; US.2022 ; US.2023
F.2017	Canalisation	F.2030 ; US.2002 ; US.2003		F.2008 ; F.2010 ; F.2015 ; US.2013 ; US.2018	US.2017 ; US.2024 ; US.2025 ; US.2026 ; US.2027 ; US.2028 ; US.2029 ; US.2030 ; US.2031 ; US.2033
F.2030	Sédimentation			F.2017	
F.3004	Fosse (FS)	US.3011	F.3005	US.3016	US.3004 ; US.3021
F.3005	Démolition (DM)	F.3027 ; US.3002	F.3004 ; US.3020 ; US.3031	F.3006 ; US.3015 ; US.3018	US.3003 ; US.3005
F.3006	Mur	F.3027 ; F.3019 ; F.3005	F.3007	US.3015 ; US.3018 ; US.3022	US.3006 ; US.3024 ; US.3030
F.3007	Colonne	US.3011	F.3006	US.3016 ; US.3022	US.3007 ; US.3009 ; US.3010 ; US.3013 ; US.3014 ; US.3017
F.3008	Indéterminé	US.3011		US.3012	US.3008
F.3019	Mur	US.3002	F.3020	F.3006	US.3019 ; US.3031 ; US.3032
F.3020	Mur	US.3002	F.3019		US.3020
F.3027	Mur	US.3002		F.3005 ; F.3006 ; US.3022	US.3027 ; US.3028 ; US.3029
F.4006	Mur	US.4004 ; US.4026 ; US.4002 ; US.4003	F.4007 ; F.4009 ; F.4010 ; F.4011	US.4023 ; US.4025 ; US.4030	US.4006 ; US.4017 ; US.4033
F.4007	Mur	US.4004 ; US.4026 ; US.4002 ; US.4003	F.4006 ; F.4009 ; F.4010 ; F.4011	US.4015 ; US.4025 ; US.4030	US.4007 ; US.4018 ; US.4034

Fait	Identification	Sous/coupé par	Equivalent/égal	Sur/Coupe	Liste des US
F.4009	Mur	US.4004 ; US.4026 ; US.4002 ; US.4003	F.4006 ; F.4007 ; F.4010 ; F.4011	US.4012 ; US.4031 ; US.4030	US.4009 ; US.4020
F.4010	Mur	US.4004 ; US.4026 ; US.4002 ; US.4003	F.4006 ; F.4007 ; F.4009 ; F.4011	US.4012 ; US.4023 ; US.4030	US.4010 ; US.4021 ; US.4054
F.4011	Mur	US.4004 ; US.4026 ; US.4002 ; US.4003	F.4006 ; F.4007 ; F.4009 ; F.4010	US.4025 ; US.4061 ; US.4030	US.4011 ; US.4022 ; US.4032
F.4013	Trou de poteau	US.4024		US.4030	US.4013 ; US.4014 ; US.4055
F.4035	Cave	US.4004 ; US.4026 ; US.4002 ; US.4003	F.4006 ; F.4007 ; F.4009 ; F.4010 ; F.4011	US.4015 ; US.4023 ; US.4028 ; US.4031 ; US.4030	US.4005 ; US.4008 ; US.4027 ; US.4035 ; US.4036A ; US.4036B ; US.4037A ; US.4037B ; US.4038A ; US.4038B ; US.4039 ; US.4040 ; US.4041 ; US.4042 ; US.4043 ; US.4044 ; US.4045 ; US.4046 ; US.4047 ; US.4048 ; US.4049 ; US.4050 ; US.4051 ; US.4052 ; US.4056 ; US.4057 ; US.4058 ; US.4059 ; US.4060 ; US.4062

4. INVENTAIRE DU MOBILIER

Sondage 1

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.001	Isolat		US.1001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.002	Isolat	F.1004	US.1004	Alliage cuivreux	Clou décoratif
INV.003	Lot		US.1001	Terre cuite	Vaisselle
INV.004	Lot		US.1001	Os	Faune
INV.005	Lot		US.1002	Terre cuite	Vaisselle
INV.006	Lot		US.1002	Terre cuite	TCA
INV.007	Lot		US.1002	Fer	Clou
INV.008	Lot		US.1002	Os	Faune
INV.009	Isolat		US.1001	Fer	Indéterminé
INV.010	Lot		US.1003	Terre cuite	Vaisselle
INV.011				Annulé	Annulé
INV.012	Lot		US.1003	Fer	Clou
INV.013	Isolat		US.1002	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.014	Isolat		US.1002	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.015	Isolat	F.1004	US.1004	Fer	Plaque
INV.016				Annulé	Annulé
INV.017	Lot		US.1005	Fer	Indéterminé
INV.018	Lot		US.1005	Fer	Clou
INV.019	Lot		US.1005	Terre cuite	Vaisselle
INV.020	Lot		US.1005	Terre cuite	TCA
INV.021	Isolat		US.1005	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.022	Isolat		US.1001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.023	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.024	Lot		US.1003	Terre cuite	TCA
INV.025	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.026	Lot		US.1003	Lithique	Ardoise
INV.027	Isolat		US.1003	Fer	Caboche
INV.028	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.029	Lot		US.1003	Verre	Indéterminé
INV.030	Isolat		US.1003	Verre	Bracelet
INV.031	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.032	Isolat		US.1003	Fer	Clou
INV.033	Lot		US.1003	Fer	Scories
INV.034	Lot		US.1003	Verre	Scories
INV.035	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.036				Annulé	Annulé
INV.037	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.038	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.039	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.040	Isolat		US.1003	Fer	Plaque
INV.041	Isolat		US.1003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.042	Lot		US.1015	Fer	Clou
INV.043	Lot		US.1015	Os	Faune
INV.044	Lot		US.1015	Terre cuite	Vaisselle
INV.045	Lot		US.1015	Verre	Scories
INV.046	Lot		US.1015	Verre	Indéterminé
INV.047	Lot	F.1018	US.1018	Fer	Clou
INV.048	Lot	F.1018	US.1018	Os	Faune
INV.049	Lot	F.1018	US.1018	Terre cuite	Vaisselle
INV.050	Lot	F.1018	US.1018	Terre cuite	Amphore
INV.051	Isolat	F.1018	US.1018	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.052	Isolat	F.1018	US.1018	Fer	Indéterminé
INV.053	Isolat	F.1018	US.1018	Fer	Plaque
INV.054	Isolat	F.1017	US.1017	Lithique	Indéterminé

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.055	Isolat	F.1018	US.1018	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.056	Lot	F.1017	US.1017	Fer	Clou
INV.057	Lot	F.1017	US.1017	Os	Faune
INV.058	Lot	F.1018	US.1019	Os	Faune
INV.059	Lot	F.1018	US.1019	Terre cuite	Vaisselle
INV.060	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.061	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.062	Lot	F.1018	US.1019	Fer	Clou
INV.063	Lot		US.1025	Terre cuite	Vaisselle
INV.064	Lot	F.1010	US.1010	Terre cuite	Vaisselle
INV.065	Isolat	F.1018	US.1019	Terre cuite	Caboche
INV.066	Lot	F.1018	US.1021	Fer	Clou
INV.067	Lot		US.1025	Os	Faune
INV.068	Lot		US.1008	Terre cuite	Vaisselle
INV.069	Lot	F.1010	US.1024	Terre cuite	Vaisselle
INV.070	Lot		US.1012	Terre cuite	Vaisselle
INV.071	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.072	Lot		US.1012	Terre cuite	Vaisselle
INV.073	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Fibule
INV.074	Lot	F.1018	US.1020	Fer	Clou
INV.075	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.076	Lot		US.1008	Terre cuite	TCA
INV.077	Lot		US.1008	Fer	Clou
INV.078	Lot		US.1008	Os	Faune
INV.079	Lot		US.1008	Terre cuite	Vaisselle
INV.080	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.081	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.082	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Fibule
INV.083	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.084	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.085	Lot	F.1006	US.1006	Fer	Clou
INV.086	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.087	Lot	F.1018	US.1021	Terre cuite	Vaisselle
INV.088	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.089	Isolat	F.1023	US.1026	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.090	Lot	F.1018	US.1019	Terre cuite	Vaisselle
INV.091	Isolat	F.1018	US.1019	Fer	Plaque
INV.092	Lot		US.1028	Terre cuite	Vaisselle
INV.093	Lot		US.1028	Fer	Clou
INV.094	Lot	F.1018	US.1020	Os	Faune
INV.095	Lot	F.1004	US.1004	Terre cuite	Vaisselle
INV.096	Lot	F.1004	US.1004	Os	Faune
INV.097	Lot	F.1004	US.1004	Fer	Clou
INV.098	Lot	F.1018	US.1020	Terre cuite	Vaisselle
INV.099	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.100	Lot	F.1018	US.1021	Terre cuite	TCA
INV.101	Lot	F.1018	US.1020	Terre cuite	TCA
INV.102	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.103	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.104	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.105	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.106	Isolat	F.1023	US.1026	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.107	Lot	F.1023	US.1026	Fer	Clou
INV.108	Isolat	F.1018	US.1019	Fer	Caboche

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.109	Isolat	F.1023	US.1026	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.110	Lot	F.1023	US.1026	Os	Faune
INV.111	Isolat	F.1018	US.1020	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.112	Lot	F.1004	US.1004	Verre	Vaisselle
INV.113	Isolat	F.1023	US.1026	Fer	Caboche
INV.114	Isolat	F.1004	US.1004	Plomb	Indéterminé
INV.115	Isolat		US.1001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.116	Isolat	F.1018	US.1021	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.117	Lot	F.1023	US.1026	Terre cuite	Vaisselle
INV.118	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.119	Isolat	F.1018	US.1019	Verre	Indéterminé
INV.120	Lot		US.1007	Terre cuite	Vaisselle
INV.121	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.122	Lot		US.1007	Os	Faune
INV.123	Lot		US.1007	Fer	Clou
INV.124	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.125	Isolat		US.1001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.126	Lot		US.1001	Plomb	Indéterminé
INV.127	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.128	Lot	F.1006	US.1006	Terre cuite	Vaisselle
INV.129	Lot		US.1028	Terre cuite	Céramique
INV.130	Lot		US.1028	Os	Faune
INV.131	Isolat	F.1018	US.1019	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.132	Isolat	F.1023	US.1026	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.133	Isolat	F.1023	US.1026	Fer	Plaque
INV.134	Isolat		US.1007	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.135	Lot	F.1030	US.1030	Os	Faune
INV.136	Lot	F.1030	US.1030	Terre cuite	Vaisselle
INV.137	Lot	F.1033	US.1033	Terre cuite	Vaisselle
INV.138	Isolat	F.1023	US.1026	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.139	Isolat	F.1023	US.1026	Fer	Indéterminé
INV.140	Lot	F.1033	US.1033	Os	Faune
INV.141	Isolat		US.1007	Lithique	Indéterminé
INV.142	Lot	F.1018	US.1032	Terre cuite	TCA
INV.143	Isolat	F.1023	US.1026	Lithique	Indéterminé
INV.144	Lot	F.1030	US.1030	Fer	Clou
INV.145	Lot	F.1033	US.1033	Fer	Clou
INV.146	Lot	F.1018	US.1021	Os	Faune
INV.147	Isolat	F.1018	US.1019	Fer	Caboche
INV.148	Isolat	F.1033	US.1033	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.149	Lot			Annulé	Stuc
INV.150	Isolat	F.1023	US.1026	Terre cuite	Vaisselle
INV.151	Lot	F.1018	US.1021	Verre	Indéterminé
INV.152	Lot	F.1018	US.1032	Fer	Clou
INV.153	Lot	F.1018	US.1032	Terre cuite	Vaisselle
INV.154	Lot	F.1018	US.1032	Os	Faune
INV.155	Isolat	F.1018	US.1032	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.156	Lot	F.1018	US.1032	Lithique	Indéterminé
INV.157	Lot		US.1034	Terre cuite	Vaisselle
INV.158	Lot		US.1034	Os	Faune
INV.159	Isolat	F.1033	US.1033	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.160	Isolat		US.1034	Alliage cuivreux	Applique
INV.161	Lot		US.1034	Fer	Clou
INV.162	Isolat		US.1007	Fer	Caboche

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.163	Isolat	F.1033	US.1033	Fer	Plaque
INV.164	Isolat	F.1033	US.1033	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.165	Lot	F.1039	US.1039	Terre cuite	Vaisselle
INV.166	Lot	F.1039	US.1039	Os	Faune
INV.167	Isolat	F.1033	US.1033	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.168	Isolat	F.1018	US.1020	Alliage cuivreux	Tige
INV.169	Lot		US.1022	Terre cuite	Vaisselle
INV.170	Lot		US.1022	Os	Faune
INV.171	Lot	F.1016	US.1016	Terre cuite	Vaisselle
INV.172	Lot	F.1023	US.1023	Os	Faune
INV.173	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Clavette
INV.174	Lot	F.1016	US.1016	Os	Faune
INV.175	Lot	F.1017	US.1017	Terre cuite	Céramique
INV.176	Lot	F.1023	US.1023	Fer	Clou
INV.177	Isolat	F.1023	US.1023	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.178	Lot		US.1022	Fer	Clou
INV.179	Isolat	F.1039	US.1039	Alliage cuivreux	Fibule
INV.180	Lot	F.1039	US.1039	Fer	Clou
INV.181	Isolat	F.1039	US.1039	Fer	Caboche
INV.182	Isolat	F.1023	US.1023	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.183	Lot	F.1017	US.1041	Terre cuite	Vaisselle
INV.184	Lot	F.1009	US.1009	Terre cuite	Vaisselle
INV.185	Lot	F.1023	US.1023	Terre cuite	Vaisselle
INV.186	Isolat	F.1023	US.1023	Alliage cuivreux	Plaque
INV.187	Isolat	F.1018	US.1020	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.188				Annulé	Annulé
INV.189	Isolat	F.1033	US.1033	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.190	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.191	Lot		US.1008	Fer	Scories
INV.192	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Plaque
INV.193	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.194	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.195	Isolat		US.1008	Fer	Caboche
INV.196	Isolat		US.1008	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.197	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.198	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Clou
INV.199	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.200	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.201	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.202	Isolat	F.1023	US.1023	Fer	Indéterminé
INV.203	Lot	F.1014	US.1014	Terre cuite	Vaisselle
INV.204	Lot	F.1014	US.1037	Terre cuite	Vaisselle
INV.205	Lot	F.1023	US.1045	Terre cuite	Vaisselle
INV.206	Lot	F.1023	US.1045	Fer	Clou
INV.207	Lot	F.1023	US.1045	Os	Faune
INV.208	Lot		US.1034	Verre	Vaisselle
INV.209				Annulé	Annulé
INV.210	Isolat	F.1017	US.1041	Fer	Indéterminé
INV.211	Isolat	F.1017	US.1041	Fer	Indéterminé
INV.212	Lot		US.1046	Os	Faune
INV.213	Lot		US.1046	Terre cuite	Vaisselle
INV.214	Isolat	F.1023	US.1023	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.215	Isolat		US.1034	Fer	Caboche

Sondage 2

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.001	Lot		US.2001	Terre cuite	Vaisselle
INV.002	Lot		US.2001	Fer	Clou
INV.003	Isolat		US.2002	Lithique	Silex
INV.004	Lot		US.2002	Fer	Indéterminé
INV.005	Lot		US.2002	Fer	Clou
INV.006	Lot		US.2002	Verre	Indéterminé
INV.007	Lot		US.2002	Os	Faune
INV.008				Annulé	Annulé
INV.009	Lot		US.2002	Terre cuite	Vaisselle
INV.010	Lot		US.2003	Terre cuite	Vaisselle
INV.011	Lot		US.2003	Fer	Indéterminé
INV.012	Lot		US.2003	Os	Indéterminé
INV.013	Lot	F.2004	US.2004	Terre cuite	Vaisselle
INV.014	Lot	F.2004	US.2004	Terre cuite	TCA
INV.015	Lot	F.2004	US.2004	Os	Faune
INV.016	Lot	F.2006	US.2006	Fer	Tige
INV.017	Lot	F.2006	US.2006	Terre cuite	Vaisselle
INV.018	Lot	F.2006	US.2006	Os	Faune
INV.019	Lot	F.2008	US.2008	Os	Faune
INV.020	Lot		US.2014	Terre cuite	Vaisselle
INV.021	Lot		US.2014	Os	Faune
INV.022	Lot	F.2008	US.2008	Terre cuite	Vaisselle
INV.023	Lot	F.2010	US.2010	Terre cuite	Vaisselle
INV.024	Lot	F.2015	US.2015	Terre cuite	Vaisselle
INV.025	Lot		US.2013	Terre cuite	Vaisselle
INV.026	Lot	F.2017	US.2017	Terre cuite	Vaisselle
INV.027	Lot	F.2017	US.2017	Fer	Scories
INV.028	Lot	F.2017	US.2017	Os	Faune
INV.029	Lot	F.2017	US.2017	Alliage cuivreux	Epingle
INV.030	Lot	F.2015	US.2022	Terre cuite	Vaisselle
INV.031	Lot	F.2015	US.2022	Os	Faune
INV.032	Lot	F.2017	US.2017	Fer	Clou
INV.033				Annulé	Annulé
INV.034	Lot	F.2017	US.2026	Terre cuite	Vaisselle
INV.035	Lot	F.2017	US.2027	Fer	Clou
INV.036	Lot	F.2017	US.2027	Os	Faune
INV.037	Lot	F.2017	US.2027	Terre cuite	Vaisselle
INV.038	Lot	F.2017	US.2031	Fer	Indéterminé
INV.039	Lot	F.2017	US.2031	Terre cuite	TCA

Sondage 3

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.001	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Applique
INV.002	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.003	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.004	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.005	Lot		US.3001	Terre cuite	Vaisselle
INV.006	Lot		US.3002	Terre cuite	Vaisselle
INV.007	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Plaque
INV.008	Lot		US.3001	Os	Faune
INV.009	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.010	Lot		US.3002	Os	Faune
INV.011	Lot		US.3002	Fer	Clou
INV.012	Isolat	F.3005	US.3003	Fer	Indéterminé
INV.013	Lot	F.3005	US.3003	Terre cuite	Vaisselle
INV.014				Annulé	Annulé
INV.015	Lot			Annulé	Enduit peint
INV.016	Lot	F.3004	US.3004	Terre cuite	Vaisselle
INV.017	Lot	F.3004	US.3004	Os	Faune
INV.018	Lot		US.3001	Fer	Indéterminé
INV.019	Lot	F.3004	US.3004	Fer	Clou
INV.020	Lot		US.3002	Fer	Clou
INV.021	Isolat		US.3001	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.022				Annulé	Annulé
INV.023	Lot		US.3002	Terre cuite	Vaisselle
INV.024	Isolat		US.3002	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.025	Isolat		US.3002	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.026	Isolat		US.3002	Lithique	Bracelet
INV.027	Isolat		US.3002	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.028	Isolat		US.3002	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.029	Isolat		US.3002	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.030	Isolat		HS	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.031	Isolat		HS	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.032	Lot		HS	Terre cuite	Céramique
INV.033	Lot	F.3005	US.3003	Os	Faune
INV.034	Lot	F.3007	US.3007	Os	Faune
INV.035	Lot	F.3007	US.3007	Terre cuite	Vaisselle
INV.036	Lot	F.3007	US.3007	Terre cuite	TCA
INV.037	Lot	F.3005	US.3003	Fer	Clou
INV.038				Annulé	Annulé
INV.039	Isolat	F.3005	US.3003	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.040	Isolat	F.3005	US.3005	Lithique	Bracelet
INV.041	Lot	F.3005	US.3005	Terre cuite	TCA
INV.042	Lot	F.3005	US.3005	Os	Faune
INV.043	Lot	F.3005	US.3005	Terre cuite	Vaisselle
INV.044	Lot	F.3005	US.3005	Verre	Indéterminé
INV.045	Lot	F.3005	US.3005	Fer	Clou
INV.046	Lot	F.3004	US.3004	Terre cuite	TCA
INV.047	Lot			Annulé	Scories
INV.048				Annulé	Annulé
INV.049				Annulé	Annulé
INV.050	Isolat	F.3004	US.3004	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.051	Lot	F.3004	US.3004	Fer	Scories
INV.052	Lot	F.3007	US.3010	Os	Faune
INV.053	Lot		US.3011	Os	Faune
INV.054	Lot		US.3011	Terre cuite	Céramique

L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : rapport de sondages programmés

INV.055	Isolat		US.3015	Fer	Caboche
INV.056	Isolat	F.3005	US.3005	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.057	Lot	F.3006	US.3006	Terre cuite	Vaisselle
INV.058	Lot	F.3006	US.3006	Terre cuite	TCA
INV.059	Isolat	F.3005	US.3005	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.060	Isolat	F.3005	US.3005	Lithique	Bracelet
INV.061	Isolat	F.3005	US.3005	Argent	Plaque
INV.062	Isolat	F.3005	US.3005	Fer	Plaque
INV.063	Isolat	F.3005	US.3005	Os	Épingle
INV.064	Isolat		US.3015	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.065	Lot		US.3015	Fer	Clou
INV.066	Isolat		US.3015	Fer	Caboche
INV.067	Lot		US.3015	Os	Faune
INV.068	Lot		US.3015	Terre cuite	Vaisselle
INV.069				Annulé	Annulé
INV.070	Lot		US.3018	Terre cuite	Vaisselle
INV.071	Lot		US.3018	Os	Faune
INV.072	Isolat	F.3005	US.3005	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.073	Lot	F.3005	US.3005	Terre cuite	TCA
INV.074	Lot	F.3005	US.3005	Os	Faune
INV.075				Annulé	Annulé
INV.076	Lot	F.3005	US.3005	Terre cuite	Vaisselle
INV.077	Lot		US.3016	Os	Faune
INV.078	Lot		US.3016	Terre cuite	Vaisselle
INV.079	Lot		US.3011	Verre	Indéterminé
INV.080	Lot	F.3007	US.3014	Terre cuite	Vaisselle
INV.081	Lot		US.3018	Fer	Clou
INV.082	Lot	F.3006	US.3006	Os	Faune
INV.083	Lot	F.3007	US.3017	Terre cuite	Vaisselle
INV.084	Isolat	F.3006	US.3006	Lithique	Bracelet
INV.085	Isolat	F.3005	US.3005	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.086	Isolat	F.3006	US.3006	Lithique	Bracelet
INV.087	Lot	F.3006	US.3006	Fer	Clou
INV.088	Isolat	F.3006	US.3006	Alliage cuivreux	Plaque
INV.089	Isolat	F.3006	US.3006	Os	Épingle
INV.090	Lot			Annulé	Enduit peint
INV.091	Lot		US.3016	Terre cuite	TCA
INV.092	Lot			Annulé	Stuc
INV.093	Isolat		US.3011	Fer	Indéterminé
INV.094				Annulé	Annulé
INV.095	Lot	F.3019	US.3019	Os	Faune
INV.096				Annulé	Annulé
INV.097	Isolat		US.3016	Lithique	Silex
INV.098	Lot		US.3002	Terre cuite	Vaisselle
INV.099	Lot			Annulé	Faune
INV.100	Isolat		HS	Fer	Monnaie
INV.101	Lot		US.3002	Verre	Indéterminé

Sondage 4

Inventaire	Type	Fait	US	Materiau	Identification
INV.001	Isolat		US.4001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.002	Lot		US.4001	Terre cuite	Vaisselle
INV.003	Isolat		US.4001	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.004	Lot		US.4001	Os	Faune
INV.005	Lot		US.4002	Terre cuite	Vaisselle
INV.006	Lot		US.4002	Os	Faune
INV.007	Lot		US.4002	Terre cuite	TCA
INV.008	Isolat	F.4035	US.4005	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.009	Lot		US.4003	Os	Faune
INV.010	Isolat		US.4003	Verre	Vaisselle
INV.011	Lot		US.4003	Terre cuite	Vaisselle
INV.012				Annulé	Annulé
INV.013	Lot		US.4002	Fer	Clou
INV.014	Lot		US.4002	Fer	Indéterminé
INV.015	Isolat		US.4002	Verre	Vaisselle
INV.016	Lot		US.4004	Terre cuite	Vaisselle
INV.017	Lot		US.4004	Os	Faune
INV.018				Annulé	Annulé
INV.019	Lot	F.4035	US.4005	Terre cuite	Vaisselle
INV.020	Lot		US.4004	Fer	Indéterminé
INV.021	Lot	F.4011	US.4032	Terre cuite	Vaisselle
INV.022	Lot	F.4013	US.4013	Os	Faune
INV.023	Lot		US.4023	Terre cuite	TCA
INV.024				Annulé	Annulé
INV.025	Lot	F.4011	US.4032	Os	Faune
INV.026	Lot	F.4006	US.4006	Os	Faune
INV.027	Lot	F.4013	US.4013	Terre cuite	TCA
INV.028	Lot	F.4013	US.4013	Terre cuite	Vaisselle
INV.029	Lot	F.4011	US.4032	Fer	Indéterminé
INV.030	Lot	F.4010	US.4010	Terre cuite	Vaisselle
INV.031	Lot	F.4006	US.4006	Terre cuite	Vaisselle
INV.032	Lot	F.4010	US.4010	Os	Faune
INV.033	Lot	F.4006	US.4006	Fer	Clou
INV.034	Lot		US.4023	Fer	Clou
INV.035	Lot	F.4013	US.4013	Fer	Clou
INV.036	Lot		US.4026	Terre cuite	TCA
INV.037	Isolat		US.4026	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.038	Lot		US.4026	Fer	Indéterminé
INV.039	Lot		US.4026	Os	Faune
INV.040	Isolat		US.4026	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.041	Lot		US.4026	Terre cuite	Vaisselle
INV.042	Lot		US.4026	Verre	Indéterminé
INV.043	Isolat		US.4026	Alliage cuivreux	
INV.044	Lot		US.4001	Plomb	Indéterminé
INV.045	Lot		US.4003	Fer	Clou
INV.046	Lot	F.4035	US.4027	Os	Faune
INV.047	Lot		US.4028	Terre cuite	Vaisselle
INV.048	Lot			Annulé	Malacofaune
INV.049	Lot		US.4028	Verre	Indéterminé
INV.050	Lot	F.4035	US.4027	Terre cuite	Vaisselle
INV.051	Lot		US.4028	Os	Faune
INV.052	Isolat	F.4035	US.4027	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.053	Lot		US.4015	Terre cuite	Vaisselle
INV.054	Lot		US.4029	Terre cuite	Vaisselle

L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : rapport de sondages programmés

INV.055	Lot		US.4029	Os	Faune
INV.056	Lot		US.4015	Os	Faune
INV.057	Lot		US.4031	Terre cuite	Vaisselle
INV.058	Lot		US.4031	Fer	Clou
INV.059	Lot		US.4031	Terre cuite	TCA
INV.060	Lot		US.4031	Terre cuite	Amphore
INV.061	Isolat		US.4026	Fer	Anneau
INV.062	Isolat		US.4026	Fer	Indéterminé
INV.063	Isolat		US.4031	Fer	Indéterminé
INV.064	Lot		US.4025	Terre cuite	Vaisselle
INV.065	Lot		US.4031	Os	Faune
INV.066	Lot		US.4023	Lithique	Silex
INV.067	Lot		US.4023	Fer	Scories
INV.068	Lot		US.4023	Terre cuite	Vaisselle
INV.069	Lot		US.4023	Os	Faune
INV.070	Lot	F.4007	US.4007	Terre cuite	Vaisselle
INV.071	Lot		US.4028	Lithique	Figuratif
INV.072	Lot	F.4035	US.4035	Terre cuite	TCA
INV.073	Lot	F.4035	US.4035	Os	Faune
INV.074	Lot	F.4035	US.4035	Terre cuite	Vaisselle
INV.075	Lot	F.4035	US.4035	Terre cuite	Vaisselle
INV.076	Isolat	F.4035	US.4039	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.077	Lot	F.4035	US.4035	Fer	Indéterminé
INV.078	Lot	F.4035	US.4035	Terre cuite	TCA
INV.079	Lot	F.4035	US.4035	Fer	Clou
INV.080	Lot	F.4035	US.4035	Fer	Clou
INV.081	Isolat	F.4035	US.4035	Fer	Crochet
INV.082	Lot			Annulé	Faune
INV.083	Lot		US.4001	Fer	Clou
INV.084	Isolat	F.4035	US.4035	Alliage cuivreux	Indéterminé
INV.085	Lot	F.4035	US.4039	Verre	Indéterminé
INV.086	Lot	F.4035	US.4039	Os	Faune
INV.087	Lot	F.4035	US.4039	Terre cuite	Vaisselle
INV.088	Isolat	F.4035	US.4039	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.089	Lot	F.4035	US.4039	Fer	Indéterminé
INV.090	Lot	F.4035	US.4056	Fer	Clou
INV.091	Lot	F.4035	US.4056	Terre cuite	Vaisselle
INV.092				Annulé	
INV.093	Lot	F.4006	US.4006	Terre cuite	Vaisselle
INV.094	Lot	F.4035	US.4056	Os	Faune
INV.095	Lot	F.4035	US.4035	Fer	Scories
INV.096	Lot	F.4035	US.4056	Lithique	Ardoise
INV.097	Isolat	F.4035	US.4056	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.098	Lot	F.4035	US.4058	Os	Faune
INV.099	Lot	F.4035	US.4058	Terre cuite	Vaisselle
INV.100	Lot	F.4035	US.4058	Fer	Clou
INV.101	Lot	F.4035	US.4057	Os	Faune
INV.102	Lot	F.4035	US.4057	Terre cuite	Vaisselle
INV.103	Lot	F.4035	US.4057	Fer	Clou
INV.104	Isolat	F.4035	US.4057	Verre	Vaisselle
INV.105	Lot	F.4035	US.4057	Verre	Indéterminé
INV.106	Lot	F.4035	US.4059	Terre cuite	Vaisselle
INV.107	Lot	F.4035	US.4059	Os	Faune
INV.108	Isolat	F.4035	US.4057	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.109	Isolat	F.4035	US.4057	Fer	Fiche
INV.110	Lot	F.4035	US.4059	Fer	Clou

L'agglomération antique de Senon-Amel (Meuse) : rapport de sondages programmés

INV.111	Isolat	F.4035	US.4059	Terre cuite	Vaisselle
INV.112	Isolat	F.4035	US.4056	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.113	Isolat	F.4035	US.4056	Fer	Indéterminé
INV.114	Lot	F.4035	US.4059	Terre cuite	TCA
INV.115	Isolat	F.4035	US.4057	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.116	Lot	F.4035	US.4057	Fer	Scories
INV.117	Isolat	F.4035	US.4058	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.118	Isolat	F.4035	US.4059	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.119	Isolat	F.4035	US.4059	Fer	Indéterminé
INV.120	Isolat	F.4035	US.4059	Verre	Indéterminé
INV.121	Isolat	F.4035	US.4057	Alliage cuivreux	Fibule
INV.122	Isolat	F.4035	US.4060	Alliage cuivreux	Monnaie
INV.123	Isolat	F.4035	US.4060	Fer	Curseur de balance
INV.124	Lot	F.4035	US.4060	Terre cuite	Vaisselle
INV.125	Lot	F.4035	US.4060	Os	Faune

5. INVENTAIRE DES PRÉLÈVEMENTS

Sondage 1

Prélèvement	Fait	US	Nature	Quantité	Analyse
PRL.001		US.1015	Mortier	1 sac	Minéralogie
PRL.002	F.1033	US.1033	Mortier	2 sac	Minéralogie
PRL.003	F.1016	US.1016	Charbons	3 sac	Radiocarbone
PRL.004	F.1014	US.1014	Charbons	4 sac	Radiocarbone
PRL.005	F.1018	US.1021	Stuc	5 sac	Minéralogie

Sondage 2

Prélèvement	Fait	US	Nature	Quantité	Analyse
PRL.001	F.2017	US.2026	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.002	F.2017	US.2031	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.003	F.2017	US.2031	Calcite	1 sac	Minéralogie
PRL.004		US.2032	Calcite	1 sac	Minéralogie
PRL.005	F.2017	US.2030	Sédiment	10 litres	Carpologie
PRL.006	F.2017	US.2027	Mortier/béton	1 sac	Minéralogie
PRL.007	F.2017	US.2029	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.008		US.2002	Mortier/béton	1 sac	Minéralogie
PRL.009	F.2015	US.2015	Stuc	1 sac	Minéralogie

Sondage 3

Prélèvement	Fait	US	Nature	Quantité	Analyse
PRL.001	F.3006	US.3006	Mortier/béton	1 sac	Minéralogie
PRL.002	F.3004	US.3004	Mortier/béton	1 sac	Minéralogie
PRL.003	F.3007	US.3017	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.004		US.3015	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.005	F.3005	US.3005	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.006	F.3005	US.3003	Mortier/béton	1 sac	Minéralogie
PRL.007	F.3006	US.3006	Stuc	1 sac	Minéralogie
PRL.008	F.3004	US.3004	Enduit peint	1 sac	Minéralogie
PRL.009		US.3011	Enduit peint	1 sac	Minéralogie

Sondage 4

Prélèvement	Fait	US	Nature	Quantité	Analyse
PRL.001	F.4013	US.4013	Sédiment	10 litres	Carpologie
PRL.002	F.4013	US.4013	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.003		US.4026	Mortier	1 sac	Minéralogie
PRL.004		US.4026	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.005		US.4026	Stuc	1 sac	Minéralogie
PRL.006	F.4035	US.4035	Mortier	1 sac	Minéralogie
PRL.007	F.4035	US.4035	Mortier	1 sac	Minéralogie
PRL.008	F.4035	US.4056	Mortier	1 sac	Minéralogie
PRL.009	F.4035	US.4058	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.010	F.4035	US.4057	Sédiment	10 litres	Carpologie
PRL.011	F.4035	US.4058	Sédiment	10 litres	Carpologie
PRL.012	F.4035	US.4057	Sédiment	10 litres	Carpologie
PRL.013	F.4035	US.4059	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.014	F.4035	US.4059	Charbons	1 sac	Radiocarbone
PRL.015	F.4035	US.4059	Sédiment	10 litres	Carpologie

6. INVENTAIRE DU MOBILIER CÉRAMIQUE

Sondage 1

Inv.	US	NR	NMI	PR (g)
3	1001	7	1	55
5	1002	31	4	138
10	1003	155	23	675
95	1004	127	34	1410
19	1005	10	1	69
128	1006	4	1	23
120	1007	136	16	766
79	1008	3	1	110
68	1008	276	36	1640
184	1009	14	0	36
64	1010	8	1	50
70	1012	15	1	88
203	1014	30	2	172
44	1015	54	11	340
171	1016	4	2	22
175	1017	1	1	22
49	1018	24	4	152
50	1018	3	1	394
59	1019	18	0	116
98	1020	8	1	63
87	1021	9	1	43
169	1022	24	0	100
185	1023	42	14	321
69	1024	3	0	13
63	1025	65	7	253
117	1026	24	0	16
150	1026	55	1	115
129	1028	51	9	270
92	1028	119	17	642
136	1030	9	3	31
153	1032	7	0	39
137	1033	47	3	116
157	1034	179	18	961
204	1037	24	5	87
165	1039	51	7	254
183	1041	13	0	20
205	1045	21	3	152
213	1046	6	0	35
Total		1677	229	10015

Sondage 2

Inv.	US	NR	NMI	PR (g)
1	2001	4	3	30
9	2002	53	6	206
10	2003	4	1	13
13	2004	3	0	12
17	2006	7	3	64
20	2014	2	1	9
22	2008	7	2	14
23	2010	5	2	26
24	2015	21	1	95
25	2013	9	1	15
26	2017	54	3	138
30	2022	8	1	50
34	2026	1	0	3
37	2027	36	6	175
Total		214	30	850

Sondage 3

Inv.	US	NR	NMI	PR (g)
5	3001	11	4	85
6	3002	126	9	638
13	3003	11	2	36
16	3004	41	3	251
32	HS	1	0	3
35	3007	3	0	12
43	3005	35	1	316
54	3011	29	2	145
57	3006	13	2	70
68	3015	12	3	74
70	3018	23	5	135
76	3005	7	2	33
78	3016	19	3	258
80	3014	3	1	6
83	3017	3	0	15
98	3002	4	0	14
Total		341	37	2091

Sondage 4

Inv.	US	NR	NMI	PR (g)
2	4001	35	5	445
5	4002	42	5	156
11	4003	33	7	235
16	4004	48	9	276
19	4005	4	1	38
21	4011	5	0	5
28	4013	4	0	18
30	4010	4	0	9
31	4006	2	0	5
41	4026	130	39	1170
47	4028	17	4	72
50	4027	4	0	19
53	4015	57	4	275
54	4029	10	2	138
57	4031	36	4	224
60	4031	1	0	63
64	4025	3	0	7
68	4023	18	3	103
70	4007	1	0	48
74	4035	13	2	101
75	4035	57	5	328
87	4039	24	5	186
91	4056	48	5	182
93	4006	7	2	48
99	4058	69	8	902
102	4057	205	10	1895
106	4059	168	11	971
111	4059	7	1	50
124	4060	9	2	117
Total		1061	134	8086

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : bilan financier au 1/12/2017	7
Figure 2 : répartition des dépenses effectuées au 1/12/2017	8
Figure 3 : localisation du site	11
Figure 4 : carte géomorphologique de la région de Senon-Amel	13
Figure 5 : carte des méthodes d'investigation	14
Figure 6 : frise historiographique	15
Figure 7 : assemblage des prospections géophysiques réalisées à Senon et Amel	17
Figure 8 : carte des opérations préventives conduites à Senon	18
Figure 9 : typologie simplifiée de l'habitat urbain à Senon	19
Figure 10 : assemblage des prospections géophysiques réalisées à Senon	20
Figure 11 : plan de masse de l'agglomération de Senon	21
Figure 12 : assemblage des prospections géophysiques réalisées à Amel	22
Figure 13 : plan de masse du site d'Amel	23
Figure 14 : typologie simplifiée de l'habitat à Amel	24
Figure 15 : histogramme chronologique des monnaies découvertes à Senon	25
Figure 16 : histogramme chronologique des monnaies découvertes à Amel	26
Figure 17 : carte de synthèse de l'évolution chronologique de l'agglomération de Senon-Amel	27
Figure 18 : tableau récapitulatif des surfaces fouillées	30
Figure 19 : légende générale des relevés en plan et en coupe	32
Figure 20 : plan des installations de chantier	33
Figure 21 : plan d'implantation des sondages sur fond cadastral	34
Figure 22 : plan d'implantation sur fond altimétrique	35
Figure 23 : plan d'implantation sur fond de carte de résistivité électrique	36
Figure 24 : localisation du sondage 1 sur fond de carte de résistivité	37
Figure 25 : diagramme stratigraphique du sondage 1	38
Figure 26 : orthophotographie du sondage 1 en fin de fouille	38
Figure 27 : plan de masse du sondage 1	39
Figure 28 : relevé de la coupe 1 du sondage 1	39
Figure 29 : relevé en plan de l'espace 1	40
Figure 30 : vue vers l'ouest du bâtiment de l'espace 2	41
Figure 31 : vue vers l'est du mur MR 1014	42
Figure 32 : vue vers le nord du déport de MR 1014 provoqué par l'appui de MR 1010	42
Figure 33 : vue vers le nord de la liaison entre les murs MR 1009 et 1010	43
Figure 34 : vue vers l'ouest de la fondation du mur MR 1010	43
Figure 35 : vue vers le nord de la liaison entre les murs MR 1010 et 1013	43
Figure 36 : vue vers l'est de FS 1006, SL 1004 et US 1007	44
Figure 37 : vue vers le nord de la fosse FS 1006 et du poteau PO 1030	44
Figure 38 : vue vers le nord de l'espace 4	45
Figure 39 : orthophotographie de VO 1023	45
Figure 40 : vue générale de VO 1023 vers le sud-ouest	46
Figure 41 : détail de la stratigraphie de VO 1023, vue vers le nord	46
Figure 42 : détail d'une ornière, vue vers le nord	46
Figure 44 : vue vers l'ouest de l'US 1053	47
Figure 43 : carte altimétrique du sondage 1	47
Figure 45 : vue vers le nord de l'US 1033	48
Figure 46 : relevé en plan de l'US 1033	48
Figure 48 : vue vers le sud-ouest des couches de démolition DM 1018	49
Figure 47 : vue vers le nord de l'US 1021 en cours de fouille	49
Figure 49 : relevé en plan des couches de démolition DM 1018	50
Figure 50 : vue de détail de l'US 1008 contre le mur MR 1014	50
Figure 51 : vue vers le nord des niveaux de démolition US 1017 et 1041	51
Figure 52 : vue vers le nord du creusement (?) de VO 1023	52
Figure 53 : localisation du sondage 2 sur fond de carte de résistivité	53
Figure 54 : vue vers le nord-est du sondage 2 en début de fouille	53
Figure 56 : orthophotographie du sondage 2 en fin de fouille	54

Figure 55 : diagramme stratigraphique du sondage 2.....	54
Figure 57 : plan de masse du sondage 2.....	55
Figure 58 : relevé de la coupe n°3.....	55
Figure 59 : relevé de la coupe n°2.....	55
Figure 60: relevé de la coupe n°1.....	55
Figure 61 : vue vers le sud du mur MR 2010 et du niveau de sol SL 2014.....	56
Figure 62 : vue vers le nord du mur MR 2008.....	56
Figure 63 : vue vers le nord du mur MR 2008 et de la structure F.2006.....	56
Figure 64 : les enclos du quartier nord d'après les cartes de résistivité.....	57
Figure 65 : vue vers l'est du fossé FO 2015 en fin de fouille.....	57
Figure 66 : vue vers l'ouest de MR 2010 recoupé par FO 2015 et CA 2017.....	58
Figure 67 : vue vers l'est de CA 2017 en début de fouille.....	58
Figure 68 : vue vers le sud de CA 2017 en fin de fouille.....	59
Figure 69 : vue vers le sud-est de la coupe de CA 2017.....	59
Figure 70 : vue des effondrements à l'intérieur de CA 2017.....	60
Figure 71 : vue de détail du parement sud de CA 2017.....	60
Figure 72 : tracé de CA 2017 sur la 3 ^{ème} voie de prospection électrique.....	61
Figure 73 : première hypothèse de localisation du captage de la canalisation.....	62
Figure 74 : localisation du sondage 3 sur fond de carte de résistivité.....	63
Figure 75 : vue vers l'est du sondage 3 en début de fouille.....	63
Figure 76 : diagramme stratigraphique du sondage 3.....	64
Figure 77 : orthophotographie du sondage 3 en fin de fouille.....	64
Figure 78: plan de masse du sondage 3.....	65
Figure 79 : relevé de la coupe n°3.....	65
Figure 80 : vue vers l'est du sondage 3 en fin de fouille.....	66
Figure 81 : vue vers le nord de la liaison entre MR 3006 et MR 3019.....	67
Figure 82 : vue vers le nord de la fondation CL 3007.....	67
Figure 84 : vue vers le nord de l'US 3008.....	68
Figure 83 : relevé de la coupe n°1.....	68
Figure 85 : relevé en plan de l'US 3005.....	69
Figure 86 : vue vers l'est de l'US 3005.....	69
Figure 87 : relevé en coupe de la fosse FS 3004.....	70
Figure 88 : vue vers le nord de FS 3004.....	70
Figure 89 : vue vers le sud de MR 3006 (à g.), recoupé par MR 3027 (à dr.).....	71
Figure 90 : vue vers l'est de MR 3027.....	72
Figure 91 : localisation du sondage 4 sur fond de carte de résistivité.....	73
Figure 93 : vue vers le sud du sondage 4 en début de fouille.....	74
Figure 92 : extension de l'emprise du sondage 4.....	74
Figure 94 : relevé de la coupe n°2.....	75
Figure 95 : plan de masse du sondage 4.....	75
Figure 96 : diagramme stratigraphique du sondage 4.....	76
Figure 97 : vue vers l'est de MR 4011.....	76
Figure 98 : vue vers l'ouest de MR 4006.....	77
Figure 99 : vue vers l'est de MR 4010.....	77
Figure 102 : vue de la coupe n°4.....	78
Figure 100 : relevé de la coupe n°3.....	78
Figure 101 : relevé de la coupe n°4.....	78
Figure 103 : relevés de PO 4013.....	79
Figure 104 : vue vers l'ouest de PO 4013 à demi fouillé.....	79
Figure 105 : quantification des tuiles provenant du comblement de CV 4035.....	79
Figure 106 : vue vers le sud-est de CV 4035 en fin de fouille.....	80
Figure 107 : carte de résistivité électrique du quartier sud.....	81
Figure 109 : vue de la coupe n°5.....	82
Figure 108 : relevé de la coupe n°5.....	82
Figure 110 : relevé de la coupe n°6.....	83
Figure 111 : vue de la coupe n°6.....	83
Figure 113 : vue de la coupe n°7.....	84

Figure 112 : relevé de la coupe n°7.....	84
Figure 115 : vue de la coupe n°8.....	85
Figure 114 : relevé de la coupe n°8.....	85
Figure 116 : distribution quantitative des céramiques par sondage.....	86
Figure 117 : nombre d'US par classe de poids de céramiques.....	87
Figure 119 : quantification des céramiques du sondage 1.....	88
Figure 118 : terminologie et références utilisées dans le cadre de cette étude.....	88
Figure 121 : quantification des céramiques de l'US 1003.....	89
Figure 120 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 1.....	89
Figure 122 : quantification des céramiques de l'US 1004.....	89
Figure 123 : quantification des céramiques de l'US 1007.....	90
Figure 124 : quantification des céramiques de l'US 1008.....	90
Figure 125 : quantification des céramiques de l'US 1015.....	90
Figure 126 : quantification des céramiques de l'US 1015.....	90
Figure 127 : quantification des céramiques de l'US 1023.....	91
Figure 128 : quantification des céramiques de l'US 1025.....	91
Figure 129 : quantification des céramiques de l'US 1028.....	91
Figure 130 : quantification des céramiques de l'US 1033.....	92
Figure 131 : quantification des céramiques de l'US 1034.....	92
Figure 132 : quantification des céramiques de l'US 2001.....	92
Figure 133 : quantification des céramiques du sondage 2.....	93
Figure 135 : quantification des céramiques de l'US 2002.....	93
Figure 134 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 2.....	93
Figure 136 : quantification des céramiques de l'US 2004.....	93
Figure 137 : quantification des céramiques de l'US 2006.....	93
Figure 138 : quantification des céramiques de l'US 2008.....	94
Figure 139 : quantification des céramiques de l'US 2013.....	94
Figure 140 : quantification des céramiques de l'US 2014.....	94
Figure 141 : quantification des céramiques de l'US 2015.....	94
Figure 142 : quantification des céramiques de l'US 2017.....	95
Figure 143 : quantification des céramiques de l'US 2022.....	95
Figure 144 : quantification des céramiques de l'US 2027.....	95
Figure 145 : quantification des céramiques de l'US 3002.....	95
Figure 146 : quantification des céramiques de l'US 3004.....	95
Figure 147 : quantification des céramiques du sondage 3.....	96
Figure 148 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 3.....	96
Figure 149 : quantification des céramiques de l'US 3005.....	96
Figure 150 : quantification des céramiques de l'US 3006.....	97
Figure 151 : quantification des céramiques de l'US 3011.....	97
Figure 152 : quantification des céramiques de l'US 3015.....	97
Figure 153 : quantification des céramiques de l'US 3016.....	97
Figure 154 : quantification des céramiques de l'US 3018.....	98
Figure 155 : quantification des céramiques du sondage 4.....	98
Figure 156 : nombre d'US par classe de poids dans le sondage 4.....	98
Figure 157 : quantification des céramiques de l'US 4015.....	99
Figure 158 : quantification des céramiques de l'US 4023.....	99
Figure 159 : quantification des céramiques de l'US 4028.....	99
Figure 160 : quantification des céramiques de l'US 4031.....	99
Figure 161 : quantification des céramiques de l'US 4035.....	100
Figure 162 : quantification des céramiques de l'US 4039.....	100
Figure 163 : quantification des céramiques de l'US 4057.....	100
Figure 164 : quantification des céramiques de l'US 4058.....	101
Figure 165 : quantification des céramiques de l'US 4059.....	101
Figure 166 : céramiques du sondage 1.....	103
Figure 167 : céramiques du sondage 1.....	104
Figure 168 : céramiques du sondage 1.....	105
Figure 169 : céramiques du sondage 2.....	106

Figure 170 : céramiques du sondage 3.....	107
Figure 171 : céramiques du sondage 4.....	108
Figure 172 : céramiques du sondage 4.....	109
Figure 173 : répartition du mobilier par matériaux.....	110
Figure 174 : répartition du mobilier par sondage.....	110
Figure 175 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 1 (en NR).....	111
Figure 176 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 1 (en NMI).....	111
Figure 177 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 2 (en NR).....	112
Figure 178 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 2 (en NMI).....	113
Figure 179 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 3 (en NR).....	114
Figure 180 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 3 (en NMI).....	114
Figure 181 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 4 (en NR).....	115
Figure 182 : répartition fonctionnelle du mobilier du sondage 4 (en NMI).....	115
Figure 183 : <i>instrumentum</i>	117
Figure 184 : <i>instrumentum</i>	118
Figure 185 : répartition par sondage du mobilier en verre.....	119
Figure 186 : mobilier en verre.....	120
Figure 187 : fréquence des restes déterminés et indéterminés.....	121
Figure 188 : fréquence des différentes catégories associées aux restes indéterminés.....	121
Figure 189 : répartition de la faune dans les quatre sondages.....	122
Figure 190 : fréquence des restes déterminés et indéterminés.....	122
Figure 191 : composition de l'assemblage.....	123
Figure 193 : fréquence des différentes catégories d'animaux.....	124
Figure 192 : fréquence des animaux domestiques et sauvages.....	124
Figure 194 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade.....	125
Figure 195 : fréquence des restes déterminés et indéterminés.....	125
Figure 197 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade.....	126
Figure 196 : composition de l'assemblage.....	126
Figure 198 : fréquence des restes déterminés et indéterminés.....	126
Figure 199 : composition de l'assemblage.....	127
Figure 200 : répartition des animaux domestiques et sauvages.....	128
Figure 201 : répartition entre les différentes catégories d'animaux.....	128
Figure 202 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade.....	129
Figure 203 : fréquence des restes déterminés et indéterminés.....	129
Figure 204 : composition de l'assemblage.....	130
Figure 205 : répartition entre animaux domestiques et sauvages.....	131
Figure 206 : répartition entre les différentes catégories d'animaux.....	131
Figure 207 : fréquence des restes attribués aux trois espèces composant la triade.....	132
Figure 208 : plans de masse des sondages sur fond de carte de résistivité interprétée.....	154
Figure 209 : carte géomorphologique avec report des sondages.....	155
Figure 210 : tableau récapitulatif des espèces gauloises découvertes à Amel-sur-l'Étang.....	156
Figure 211 : l'aqueduc souterrain de Vaudoncourt.....	157
Figure 212 : l'aqueduc souterrain de Senon.....	158



De haut en bas : Bérengère Marchesi, Caroline Acxel, Miarka Sinkora, Eugénie Thouvenot, Isabelle Mangeot, Thomas Eydaleine, Ludovic Trommenschlager

De gauche à droite : Isabelle Mangeot, Eugénie Thouvenot, Caroline Acxel, Erwan Mathieu, Ludovic Trommenschlager, Miarka Sinkora, Thomas Eydaleine



Absents : Clément Dellinger, Paul-François Leblan, Benoît Peltre, Joanie Rancier, Éliisa Renaux, Luc Sanson, Jean-Claude Sztuka