



HAL
open science

La villa gallo-romaine d'Entre Deux Cours à Laquenexy (Moselle) : bilan de trois opérations de fouille préventive et d'une campagne de prospection géophysique

Gaël Brkojewtsch, Sébastien Jeandemange, Guillaume Asselin, Valentina Bellavia, Pierre Caillat, Amélie Corsiez, Laurent Forelle, Sophie Galland, Linda Herveux, Marc Leroy, et al.

► To cite this version:

Gaël Brkojewtsch, Sébastien Jeandemange, Guillaume Asselin, Valentina Bellavia, Pierre Caillat, et al.. La villa gallo-romaine d'Entre Deux Cours à Laquenexy (Moselle) : bilan de trois opérations de fouille préventive et d'une campagne de prospection géophysique. Gallia - Archéologie des Gaules, 2015, 72 (2), pp.225-280. 10.4000/gallia.822 . halshs-01860776

HAL Id: halshs-01860776

<https://shs.hal.science/halshs-01860776v1>

Submitted on 14 Jan 2020

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

La villa gallo-romaine d'Entre Deux Cours à Laquenexy (Moselle)

Bilan de trois opérations de fouille préventive et d'une campagne de prospection géophysique

Gaël BRKOJEWITSCH ¹, Sébastien JEANDEMANGE ², Guillaume ASSELIN ³,
Valentina BELLAVIA ⁴, Pierre CAILLAT ⁵, Amélie CORSIEZ ⁶, Laurent FORELLE ⁷,
Sophie GALLAND ⁸, Linda HERVEUX ⁹, Marc LEROY ¹⁰, Sandrine MARQUIÉ ¹¹,
Paul MERLUZZO ¹², Alexia MOREL ¹³, Cécile PILLARD-JUDE ¹⁴,
Ludovic TROMMENSCHLAGER ¹⁵, Julian WIETHOLD ¹⁶

1. Responsable d'opération des tranches 4 et 5 de fouille, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 11 boulevard Solidarité, BP 55025, F-57071 Metz Cedex 3. Courriel : gbrkojewitsch@metzmetropole.fr

2. Responsable d'opération de la tranche 3 de fouille, chargé d'opération et de recherche, Inrap Grand-Est Nord, Centre archéologique de Ludres, 95 impasse Becquerel, F-54710 Ludres. Courriel : sebastien.jeandemange@inrap.fr

3. Lithicien, UMR 7044 du CNRS : « Archimède » et Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 11 boulevard Solidarité, BP 55025, F-57071 Metz Cedex 3. Courriel : gasselin@metzmetropole.fr

4. Anthracologue, UMR 6042 du CNRS : « GEOLAB », Maison des Sciences de l'Homme, Université Blaise-Pascal, 4 rue Ledru, F-63057 Clermont-Ferrand Cedex 1. Courriel : valentinabellavia@gmail.com

5. Archéozoologue, Inrap Rhône-Alpes-Auvergne, Centre archéologique de Clermont-Ferrand, 13 bis rue Pierre-Bou langer, F-63017 Clermont-Ferrand Cedex 2. Courriel : pierre.caillat@inrap.fr

6. Céramologue, Res Fabrum, doctorante UMR 8164 du CNRS : « HALMA-IPEL », Université Charles-de-Gaulle Lille-III, 5 rue Jacques-Fourrier, F-02400 Essômes-sur-Marne. Courriel : acorsiez@yahoo.fr

7. Archéologue numismate, Inrap Grand-Est Nord, Centre archéologique de Ludres, 95 impasse Becquerel, F-54710 Ludres. Courriel : laurent.forelle@inrap.fr

8. Lithicienne, assistante d'étude, PCR 23 « Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille », Inrap Grand-Est Nord, Centre archéologique de Metz, 12 rue de Méric, F-57063 Metz Cedex 2. Courriel : sophie.galland@inrap.fr

9. Carpologue, UMR 8167 du CNRS : « Orient et Méditerranée », 27 rue Paul-Bert, F-94204 Ivry-sur-Seine Cedex et chercheur associé UMR 5133 du CNRS : « ArchéOrient », Antenne de Jalès, F-07460 Berrias-Casteljau. Courriel : lindaherveux@worldonline.fr

10. Archéologue paléométallurgiste, UMR 5060 du CNRS : « Laboratoire de métallurgie et cultures » (LMC), « Institut de recherches sur les archéomatériaux » (IRAMAT), 1 avenue du Général-de-Gaulle, BP 15, F-54140 Jarville-la-Malgrange. Courriel : m.leroy@lam-nancy.fr

11. Céramologue, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 11 boulevard Solidarité, BP 55025, F-57071 Metz Cedex 3. Courriel : smarquie19@gmail.com

12. Archéologue paléométallurgiste, UMR 5060 du CNRS : « Laboratoire de métallurgie et cultures » (LMC), « Institut de recherches sur les archéomatériaux » (IRAMAT), 1 avenue du Général-de-Gaulle, BP 15, F-54140 Jarville-la-Malgrange. Courriel : p.merluzzo@lam-nancy.fr

13. Archéologue, spécialiste du petit mobilier, 4 voie des Prêtres, F-62450 Bancourt. Courriel : morel_alexia@hotmail.fr

14. Céramologue, chargée de recherches, Inrap Grand-Est Nord, Centre archéologique de Ludres, 95 impasse Becquerel, F-54710 Ludres. Courriel : cecile.pillard-jude@inrap.fr

15. Archéologue numismate, doctorant à l'EPHE, 3 rue Alexandre-Henrot, F-51100 Reims. Courriel : ludovic.trommenschlager@live.fr

16. Carpologue, UMR 6298 du CNRS : « ARTeHIS » et Inrap Grand-Est Nord, Laboratoire archéobotanique, 12 rue de Méric, F-57063 Metz Cedex 2. Courriel : julian.wiethold@inrap.fr

Mots-clés. Villa « à pavillons multiples alignés », annexe agricole, séchoir, four, céramique, mobilier métallique, monnaie, macrorestes végétaux, céréaliculture, charbons de bois, paléoméallurgie, gallo-romain.

Résumé. Trois fouilles de sauvetage menées entre 2007 et 2012 (surface totale fouillée : 17 790 m²) et une campagne de prospection géophysique réalisée en 2014 (surface totale étudiée : 20 000 m²) ont permis l'identification en intégralité d'une villa gallo-romaine sur la commune de Laquenexy (Moselle), au lieu-dit Entre Deux Cours. Alors que les recherches archéologiques ont porté principalement sur la pars rustica, la prospection a révélé l'extension maximale du domaine et a fourni des indices sur la nature des vestiges enfouis de la pars urbana. Le plan que dessine cet établissement l'inscrit dans une typologie courante dans le nord-est de la Gaule : les villae « à pavillons multiples alignés ». Dans la partie agricole, cinq bâtiments édifiés sur des fondations en pierre, des constructions en matériaux périssables ainsi que des poteaux, des fosses, des foyers et des fossés indiquent l'existence d'un vaste établissement de près de 4 ha. Plusieurs structures (fours circulaires à alandier droit et séchoir) soulignent l'importance de la céréaliculture dans cet établissement antique. L'étude des carporeses a apporté des précisions sur la nature des activités agricoles. Les artefacts découverts lors des différentes opérations archéologiques (quincaillerie, petit mobilier métallique, céramique, mobilier en pierre) sont étudiés dans leur globalité. Cette démarche fait ressortir la spécificité du corpus. Une étude paléoméallurgique sur les scories a livré des résultats significatifs permettant d'argumenter en faveur d'activités artisanales de forgeage.

La confrontation des données stratigraphiques avec l'étude du mobilier archéologique (céramique, monnaie) et deux datations radiocarbone ont permis de fixer l'occupation gallo-romaine entre le 1^{er} s. apr. J.-C. et le début du 5^e s. apr. J.-C.

Keywords. Roman villa, agricultural annex buildings, drying kilns, oven, ceramics, metal objects, coins, plant macrofossils, cereal cultivation, charcoal, palaeometallurgy.

Abstract. Three rescue excavations conducted in the years between 2007 and 2012, covering a total surface of 17,790 m², and a campaign of geophysical prospection conducted in 2014 (total surface investigated: 20,000 m²) allowed to investigate extensively the archaeological remains of a Roman villa at the locality Entre Deux Cours, municipality of Laquenexy (Moselle, Lorraine, France). While the rescue excavations focused principally on the remains of the pars rustica, the geophysical prospection made it possible to investigate the maximal extension of the villa and to obtain first results concerning the features and architectural organization of the pars urbana. The architectural plan of the villa is well-fitting into the established typology of the villae of northeastern Gaule: the villa of Laquenexy belongs to the type of the villae "à pavillons multiples alignés" (villae of axial organisation, characterized by opposite rows of annexe buildings surrounding the central courtyard of the pars rustica).

The agricultural part of the villa complex is characterized by five buildings constructed on stone foundations, but there have been also some wooden, probably timber-framed buildings, and, furthermore, the excavation revealed several postholes, hearths and ditches. These remains are characterizing this extended villa and agricultural exploitation, covering a total surface of about 4 hectares. Several features (circular oven constructions with straight fireing pit and corn drying kiln) are indicating the importance of cereal production within the agricultural economy of the Gallo-Roman site. Archaeobotanical analysis has revealed valuable information

concerning the agricultural activities and cereal production. The archaeological finds unearthed during the different excavations (iron tools, small metal objects, stone-made objects) have been studied extensively. This focus of the archaeological research enables us to characterize the find assemblage. Furthermore, a paleo-metallurgical study of slags has delivered remarkable results concerning activities like blacksmithing and metalworking.

Stratigraphic information confronted with the results of the find analysis (ceramics, coins...) and two radiocarbon dates enable us to fix the chronological time frame of the Gallo-Roman occupation between the 1st and the 4th c. AD.

Translation: Julian WIETHOLD

Schlagwörter. Römische Axialvillenanlage mit Nebengebäuden, landwirtschaftliche Nebengebäude, Darre, Ofen, Keramik, Metallgegenstände, Münzen, pflanzliche Makroreste, Getreideanbau, Holzkohlen, Paläometallurgie, gallo-römische Zeit.

Zusammenfassung. Drei Rettungsgrabungen, die in den Jahren von 2007 bis 2012 im Bereich Entre Deux Cours in der Gemeinde Laquenexy (Moselle, Lothringen, Frankreich) eine Fläche von von 17 790 m² erfassten, sowie eine 2014 durchgeführte geophysikalische Prospektion (untersuchte Fläche: 20 000 m²) haben es gestattet, Umfang und Ausdehnung einer grossen gallo-römischen Villenanlage vollständig zu untersuchen. Während die archäologischen Ausgrabungen es ermöglichten, einen wesentlichen Teil der pars rustica freizulegen, hat die geophysikalische Prospektion gestattet, die maximale Ausdehnung der Villenanlage zu erforschen sowie Hinweise zur Architektur und Befunddichte der nicht freigelegten pars urbana zu erhalten. Der Grundriss der Villenanlage fügt sich problemlos in die für diese Anlagen im Nordosten Galliens etablierte Typologie ein: es handelt sich um eine längsaxiale Villenanlage mit Nebengebäuden, die entlang der Grenzen des zentralen Hofareals der pars rustica aufgereiht sind (villa „à pavillons multiples alignés“).

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Fläche konnten fünf auf Steinfundamenten errichtete Gebäude und einige vermutlich in Fachwerkkonstruktion und Holz-Lehmbauweise ausgeführte Gebäude freigelegt werden, ferner diverse Pfostenstandspuren, Gruben, Gräben sowie Herdstellen und Ofenanlagen. Diese Befunde bezeugen alle eine große, annähernd 4 Hektar umfassende Villenanlage. Mehrere Befunde, darunter kreisförmige Ofenanlagen mit geradem Feuerungskanal sowie eine T-förmige Darre, unterstreichen die Bedeutung der Getreideproduktion und -weiterverarbeitung im Bereich der Villenanlage. Die archäobotanischen Untersuchungen haben wichtige Ergebnisse zum Getreideanbau und zu den landwirtschaftlichen Aktivitäten geliefert. Die archäologischen Funde, die bei den verschiedenen Grabungen geborgen wurden (Eisengeräte und weitere Kleinfunde aus Metall, Keramik, bearbeitetes Steinmaterial) werden in diesem Beitrag umfassend behandelt. Dieses Vorgehen hat es gestattet, das Fundmaterial umfassend zu charakterisieren und in der Zusammenschau auszuwerten. Ferner hat die paläo-metallurgische Untersuchung der geborgenen Schlacken wichtige Ergebnisse geliefert, um die vor Ort ausgeübte Schmiedetätigkeit sowie die Metallbearbeitung im Allgemeinen zu charakterisieren.

Die zusammenfassende Betrachtung und Gegenüberstellung der stratigraphischen Ergebnisse mit den Untersuchungen des Fundmaterials sowie von zwei Radiokarbondatierungen haben es gestattet, die Dauer der gallo-römischen Besiedlung der Villenanlage auf den Zeitraum des 1. bis 4. Jahrhunderts n. Chr. festzulegen.

Übersetzung: Julian WIETHOLD

INTRODUCTION

Dès la fin du 1^{er} s. av. J.-C., se développe Metz/*Divodurum*, au carrefour des routes qui unissent la Méditerranée à la vallée du Rhin, et cette dernière à la *caput civitatis* de Reims/*Durocortorum*. L'agglomération, chef-lieu de la cité des Médiomatriques, prospère sur le plan commercial et économique. Son attractivité, accrue par les voies de communication qui y convergent, a joué un rôle dans la structuration des territoires environnants : quartiers périurbains et nécropoles le long des axes, réseau de *villae* relativement privilégiées pour certaines d'entre elles. Entre les vallées de la Seille et de la Nied, ce sont près de 270 établissements agricoles qui ont été recensés à l'occasion des travaux de J.-D. Laffite (1999) répertoriés dans la *Carte archéologique de la Gaule* (Flotté, Fuchs dir., 2004). Le long de la voie menant à Strasbourg/*Argentorate* s'égrenent plusieurs établissements ruraux et *villae*. Certains ont fait l'objet de fouilles : Metz-Grigy (Brkojewitsch *et al.*, 2014a), Metz-Queuleu (Boulanger, 2007), Courcelles-sur-Nied (Bourada *et al.*, 2007), Sorbey (Simon, 1841 ; Flotté, Fuchs dir., 2004, p. 736-737), d'autres établissements ont été prospectés à Aube (*id.*, p. 243), à Sanry-sur-Nied (*id.*, p. 698) et à Remilly-Lemud (Bourada *et al.*, 2008).

CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

La commune de Laquenexy est située à une quinzaine de kilomètres au sud-est de Metz (Moselle), en limite du pays Messin et du pays de la Nied. Les fouilles sont localisées au lieu-dit Entre Deux Cours, entre le village ancien de Laquenexy à l'ouest et le hameau de Villers-Laquenexy à l'est (fig. 1). Le lieu-dit correspond à un plateau limoneux culminant à 250 m NGF et délimité par deux cours d'eau : la Nied française située à 900 m au sud (217 m NGF) et le ruisseau de la Fontaine situé à 125 m au nord (234 m NGF). Le sol naturel est constitué d'argiles à *Promicroceras Pianicosta* et, plus en profondeur, de couches calcaires à *Nannobelus* (Carte géologique de Metz 1/50 000, 1972).

HISTORIQUE DES RECHERCHES

Depuis 1999, face à la pression immobilière liée à la proximité de l'agglomération de Metz, la commune de Laquenexy s'est engagée dans la création de nouveaux lotissements sur des parcelles situées au nord-ouest du hameau de Villers-Laquenexy. D'une surface totale avoisinant les sept hectares, le projet a été divisé en cinq tranches distinctes ayant fait l'objet d'investigations archéologiques. L'aménageur a désigné deux opérateurs archéologiques pour réaliser ces dernières : l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) et le Pôle archéologie préventive de Metz Métropole¹⁷. Dans ce

17. Nous tenons à remercier les équipes de fouille. Pour l'Inrap : Sabine Baccaga, Sébastien Calduch, Hélène Duval, Thomas Ernst, Olivier Faye, Sophie Galland, David Gucker, Philippe Klag, Gilles Mangin, Philippe Mervelet, Nicolas Meyer, Magali Mondy, Matthieu Michler, Cécile Pillard-Jude et Franck Verdelet ; pour Metz Métropole : Guillaume Asselin, Élisabeth Chaillot, Yvain Daune, Anthony Dumontet, Magali Heppe, Pierre Kremer,

contexte, des diagnostics archéologiques ont été effectués par l'opérateur de l'État aux lieux-dits Entre Deux Cours (Mangin, 1999 et 2006 ; Antoine, 2007) et à la Noiseraie (Antoine, 2007), et par l'opérateur de communauté d'agglomération aux lieux-dits Rue du Noyer (Sedlbauer *et al.*, 2012) et Derrière Blory (Brkojewitsch *et al.*, 2015) (fig. 1). À l'exception des sondages de 1999 qui se sont révélés négatifs, les diagnostics suivants ont mis au jour des découvertes archéologiques entraînant la fouille de deux pôles de peuplement distincts, distants de moins de 500 m (fig. 2).

Le premier pôle, se situant aux abords immédiats du hameau de Villers-Laquenexy, a fait l'objet de deux fouilles contigües en 2012. La première menée par Metz Métropole (Brkojewitsch *et al.*, 2013b) a été suivie d'une seconde campagne par l'Inrap (rapport en cours de Jeandemange *et al.*). En marge de l'habitat, un ensemble de sépultures destinées à de très jeunes sujets a été découvert (Brkojewitsch *et al.*, 2014c).

Le second pôle, qui fait l'objet de cet article, a été étudié au lieu-dit Entre Deux Cours à travers trois campagnes de fouille menées par l'Inrap en 2007 (Jeandemange dir., 2010) puis par Metz Métropole en 2008 (Brkojewitsch *et al.*, 2010) et en 2012 (Brkojewitsch *et al.*, 2013a). Les recherches archéologiques ont mis en évidence une occupation discontinue s'échelonnant du Néolithique moyen à la fin du Moyen Âge. En 2014, suite à une demande conjointe des deux responsables scientifiques des fouilles préventives, une subvention a été accordée par Service régional de l'archéologie et les recherches ont pu être approfondies au nord du site grâce à une campagne de prospection géophysique réalisée par la société Geocarta (Nayet, 2014).

CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

Les fouilles archéologiques entreprises depuis 2007 sur les tranches de lotissement communal Entre Deux Cours ainsi que la prospection géophysique ont permis de mieux comprendre l'évolution de ce terroir qui a connu plusieurs périodes d'occupation depuis le Néolithique moyen jusqu'au Moyen Âge. Dans cet article, nous présenterons les vestiges de la *villa* antique et ferons la synthèse des résultats issus des trois tranches de fouille. Mais en premier lieu, il convient de donner un rapide aperçu de l'occupation du sol. Au total, cinq périodes d'occupation distinctes ont pu être définies¹⁸.

UNE OCCUPATION DU NÉOLITHIQUE MOYEN

La fouille de la tranche 4 (Brkojewitsch *et al.*, 2010) et de la tranche 5 (Brkojewitsch *et al.*, 2013a) a mis en évidence la présence de trous de poteau et d'une grande fosse d'extraction de sédiment à plusieurs lobes. Les décors des vases en céramique et l'acquisition des matières premières lithiques ont permis de rattacher cette occupation à l'horizon post-roessen (Maire *et al.*, 2013, Asselin, 2014).

Nolwen Le Faou, Kristel Lemoine, Coraline Martin, Johann Maujean, Lucie Pruneyrolles, Simon Sedlbauer et Julien Trapp.

18. Environ 1950 faits archéologiques sur une surface de décapage de 17 290 m² ont été relevés sur le site.

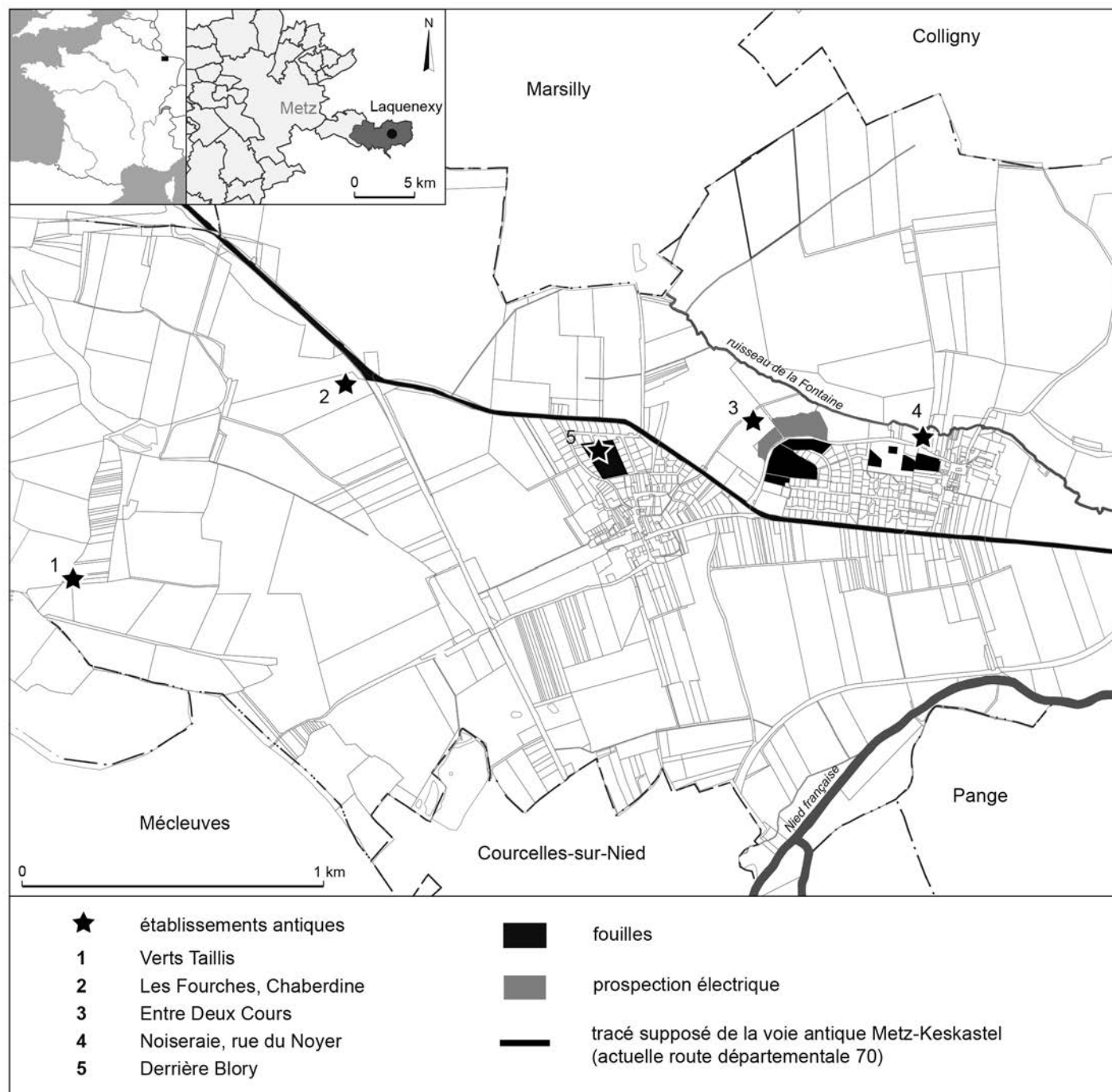


Fig. 1 – Localisation du site d'Entre Deux Cours à Laquenexy (fond de carte : IGN ; DAO : Y. Daune, R. Léonard, Metz Métropole).

UNE OCCUPATION DE LA FIN DE L'ÂGE DU BRONZE ET DU HALLSTATT

La fréquentation du site est matérialisée par plusieurs greniers, deux bâtiments à nefs, un vase silo et des fosses dépotoirs. Certaines fosses renferment du mobilier appartenant à la phase moyenne du Bronze final tandis que d'autres structures, dont une datée par radiocarbone, appartiennent à l'époque hallstattienne (Brkojewitsch *et al.*, 2010).

UNE OCCUPATION DE LA FIN DE L'ÂGE DU FER ET DU DÉBUT DE L'ÉPOQUE ROMAINE

Deux poteaux de grande dimension (1025 et 1050) ont été découverts entre la porterie et l'annexe 3 (fig. 3). Respectivement

de plan ovale et subquadrangulaire, ils présentent une profondeur de 1 m à 1,10 m avec un profil penché. Bien qu'aucun mobilier n'y soit associé, ce type de vestige au profil atypique a été appréhendé notamment lors de la fouille de Rue du Noyer à Laquenexy, où une datation radiocarbone par accélérateur, effectuée par le laboratoire de Poznan (Poznan Radiocarbon Laboratory), a fourni une datation de 2060 ± 30 BP (Poz-56278) soit une fourchette comprise entre 170 av. J.-C. et 4 apr. J.-C. avec une probabilité de 95,4 % (voir rapport en cours de Jeandemange *et al.*).

UNE VILLA GALLO-ROMAINE (1^{er}-V^e S. APR. J.-C.)

L'occupation antique (fig. 3) se traduit essentiellement par des bâtiments en dur composant la *pars rustica* et par des

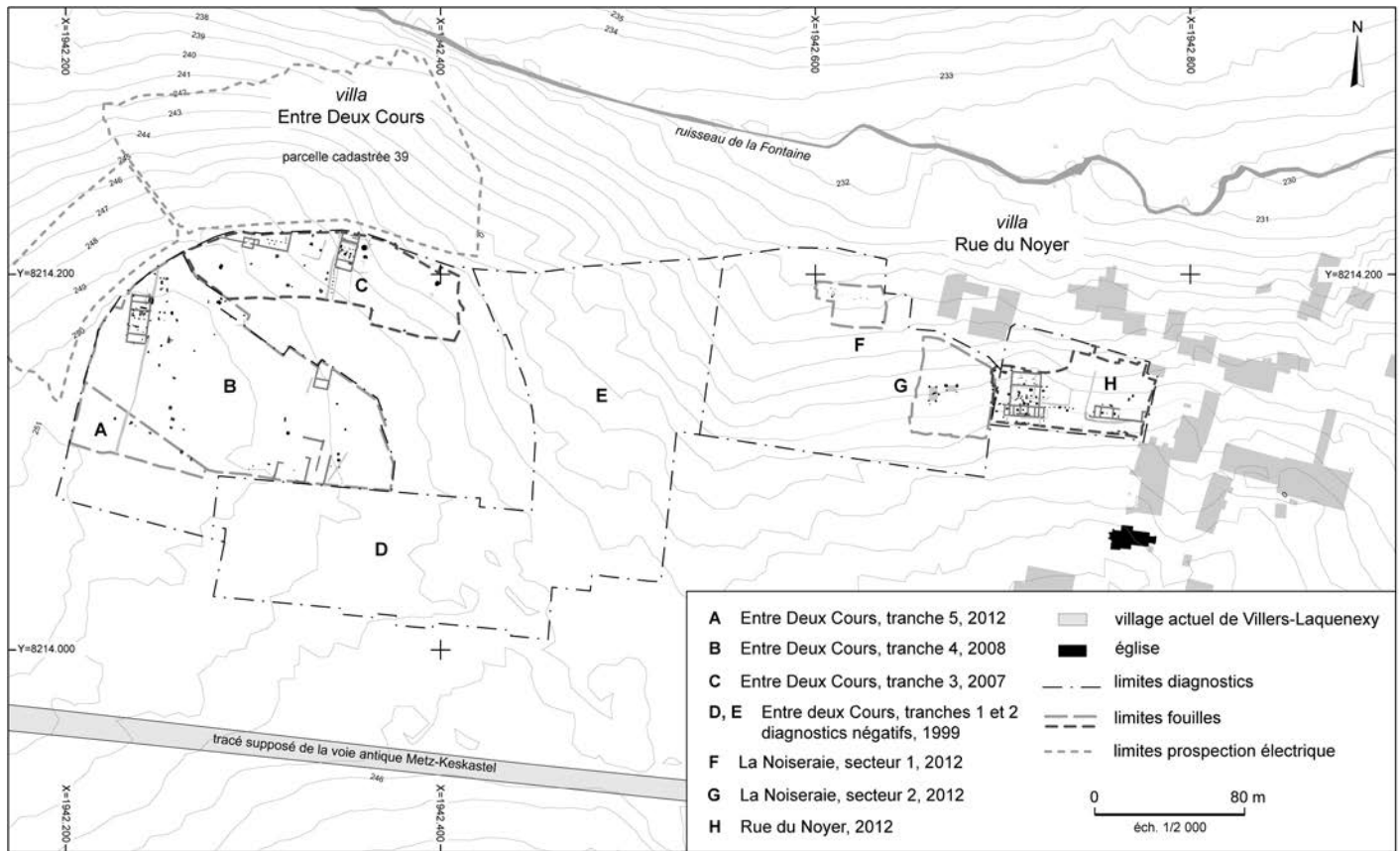


Fig. 2 – Diagnostics et fouilles faits sur la commune de Laquenexy : contexte gallo-romain (DAO : Y. Daune, S. Sedlbauer, Metz Métropole et S. Jeandemange, Inrap).

vestiges en matériaux légers : poteaux, fosses, foyers et fossés, le tout appartenant à un vaste domaine de type *villa*. L'occupation gallo-romaine s'étend du 1^{er} s. apr. J.-C. au 5^e s. apr. J.-C.

UNE OCCUPATION DENSE DURANT LE HAUT MOYEN ÂGE (VI^e-XII^e s.)

Une grande concentration de fosses et de trous de poteau a été observée au nord de l'emprise à l'emplacement des vestiges des pavillons d'époque romaine ainsi que dans la cour agricole désaffectée. Ce semis dense de trous de poteau, dont la lecture est brouillée par de nombreux chevauchements, dessine une dizaine d'ensembles. Deux types de plan ont été documentés : les bâtiments sur poteaux à abside et sablière basse, et les bâtiments sur poteaux à pignon triangulaire. Les ensembles sont parfois associés à de grandes fosses d'extraction ainsi qu'à des fosses de plus petite taille, dont une interprétée comme un cellier. Ces bâtiments, assez bien connus à l'échelle régionale, sont généralement interprétés comme des unités d'habitat : Carrefour Giratoire à Yutz (Blaising, 1997), Rue du Vieux Bourg et Route de Thionville à Yutz (Blaising, Seilly, 1995), Zac du Breuil à Ennery (fouille 2002) (Lansival, 2005 ; Lansival dir., 2011) et les Grandes Trappes à Woippy (Seilly, Blaising, 1995).

L'étude de la céramique alto-médiévale provenant du comblement des structures permet de mettre en évidence une occupation entre le VI^e s. et le XII^e s.¹⁹

19. Cette chronologie est confirmée par une datation radiométrique réalisée sur un charbon de bois découvert dans un des bâtiments à abside. L'édification de ce type de bâtiment est donc à chercher entre le X^e s. et le milieu du XII^e s. apr. J.-C.

UNE FERME SEIGNEURIALE (XIII^e-XV^e s.)

C'est dans ce contexte archéologique dense qu'une exploitation agricole « en dur », appréhendée en partie, est implantée dès le XIII^e s. Deux bâtiments maçonnés distants de moins de 40 m constituent une unité agricole cohérente de type ferme isolée (bâtiment principal 1 et bâtiment annexe 2). Cette exploitation, datée des XIII^e-XV^e s. d'après les données archéologiques et archéométriques, porte le vocable de Loixy ou Loixey dans les sources médiévales. Cette ferme seigneuriale a fait l'objet d'une publication exhaustive (Jeandemange *et al.*, 2011).

L'ORGANISATION SPATIALE DU SITE ANTIQUE

Le site antique est implanté sur un plateau limoneux culminant à 250 m NGF, localisé à équidistance (500 m) de l'actuel village de Laquenexy à l'ouest et du hameau de Villers à l'est. La limite nord est induite par la présence en fond de vallée (235 m NGF) du ruisseau de la Fontaine et, au sud, par le tracé de la voie romaine Metz-Keskastel (Flotté, Fuchs dir., 2004). Les fouilles des tranches 3, 4 et 5 du lotissement communal ont mis en évidence la quasi-totalité de la *pars rustica* dépendant d'un vaste établissement antique de type *villa* (fig. 3 et 4).

Le site comprend une *pars urbana* au nord, centrée sur une cour rectangulaire et une *pars rustica*, au sud, composée de deux ailes. L'espace réservé à la résidence (bâtiment 1) de 933 m² (41,50 x 22,50 m) est construit sur une plate-forme artificielle. Il est limité au nord par un muret et s'ouvre sur une cour agricole à laquelle on accède par une porterie. La partie agricole,

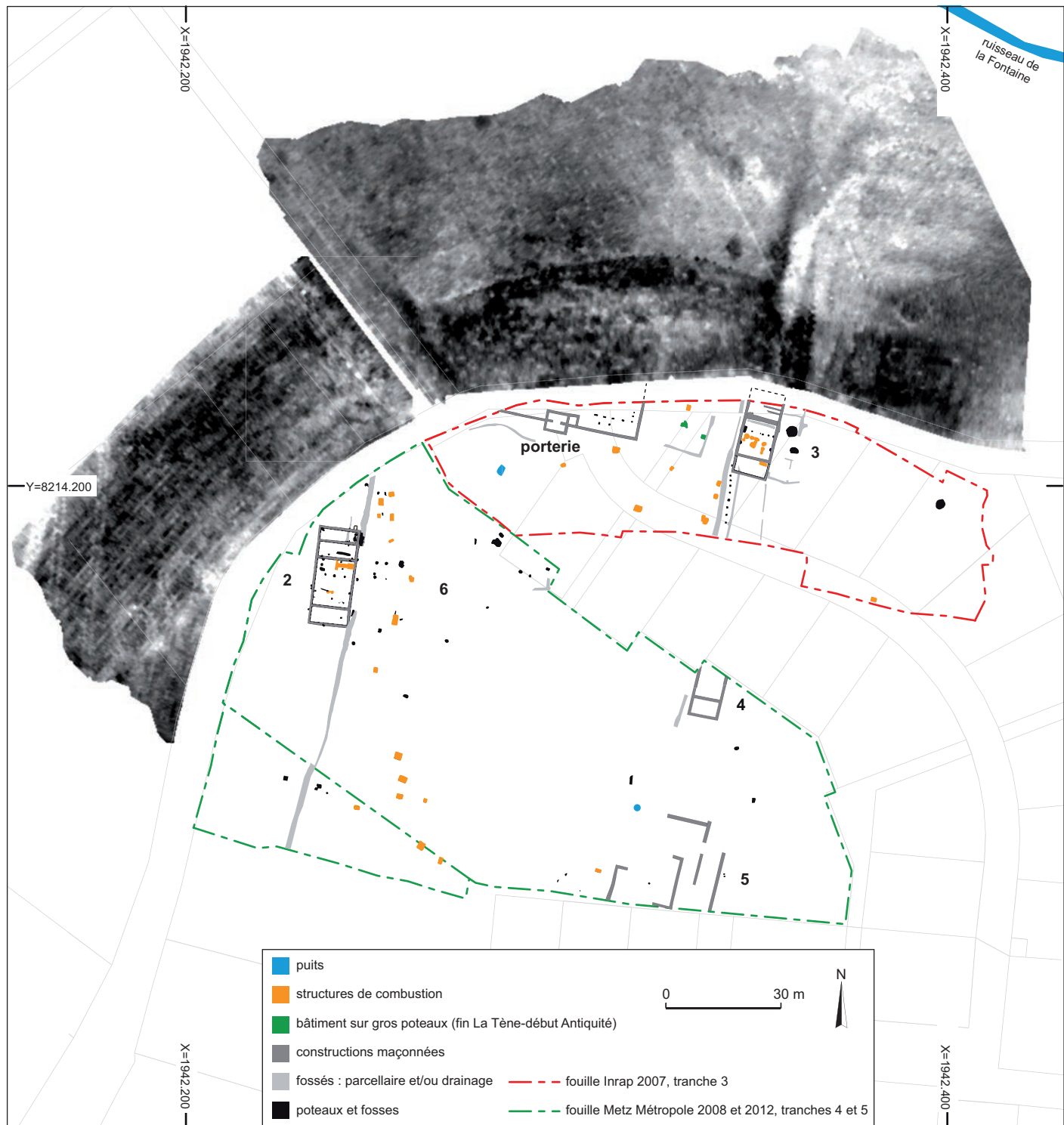


Fig. 3 – Plan général de la villa *Entre Deux Cours* : fouilles archéologiques et données brutes de la prospection géophysique. Carte de résistivité apparente, profondeur d'investigation : 0-100 cm (DAO : Y. Daune, G. Brkojewitsch, Metz Métropole ; S. Jeandemange, Inrap et C. Nayet, Géocarta).

d'une longueur de 125 m et d'une largeur intérieure de 90 m, soit une surface dégagée avoisinant 11 250 m², était bordée à l'ouest par deux annexes agricoles édifiées sur des fondations de pierre (annexe 1 et annexe 2) ainsi qu'un bâtiment sur poteaux porteurs (annexe 6) et à l'est par trois annexes sur fondations de pierre (annexe 3, annexe 4 et annexe 5) et un bâtiment sur trois poteaux alignés (annexe 9). Ce type de plan correspond à ce qui a été caractérisé récemment comme une *villa* « à pavillons

multiples alignés ». En définitive, l'intégralité de l'extension de la *villa* antique, d'une surface estimée à près de deux hectares (18 000 m²), a pu être appréhendée grâce aux fouilles archéologiques et à la prospection géophysique. Peu de structures ont pu être datées avec précision, faute de mobilier issu de contextes clos. La documentation, dans l'état actuel de nos connaissances ne permet pas de proposer un examen détaillé de l'évolution de l'établissement entre le 1^{er} s. et le début du v^e s. apr. J.-C.

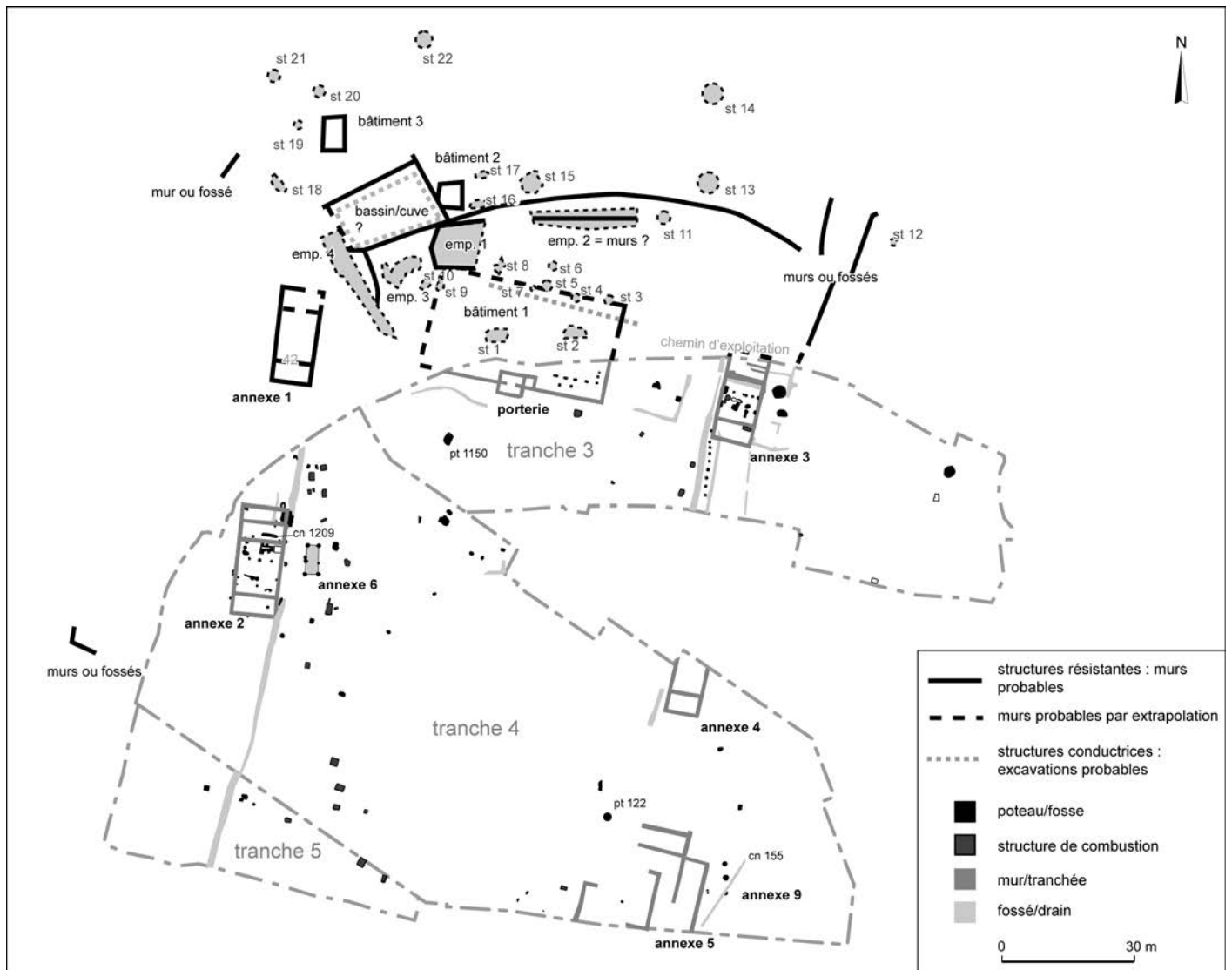


Fig. 4 – Plan général de la villa Entre Deux Cours : fouilles archéologiques et interprétation des données géophysiques (DAO : Y. Daune, G. Brkojewitsch, Metz Métropole ; S. Jeandemange, Inrap et C. Nayet, Géocarta).

LA PARS URBANA

LES DONNÉES DE FOUILLE : L'ENCLOS ET LA PORTERIE

DESCRIPTION : DIMENSIONS, TECHNIQUES DE CONSTRUCTION, NIVEAUX DE SOL ET DE CIRCULATION

En limite septentrionale de fouille, un mur d'enclos et sa porterie (fig. 5 et 6), orientés globalement est-ouest et nord-sud, servent de limite physique entre la cour centrale de la *pars rustica* et la *pars urbana*. Observé sur 36 m de longueur, le mur est-ouest est percé d'un porche composé de deux modules quadrangulaires. De plan rectangulaire, le module principal possède des dimensions globales de 6,30 m sur 5,55 m pour une surface interne de 4,80 m sur 4,10 m. Le second module, de plan subcarré et accolé à la face orientale du premier module, présente des dimensions globales de 3,45 m sur 3,20 m pour une surface interne de 2,10 m sur 1,95 m.

L'état de conservation des maçonneries est variable. Les murs du porche, larges de 0,60 m, sont plutôt bien conservés avec une élévation de trois assises de moellons calcaires bien

équarris, liés au mortier de chaux. À ce propos, des joints de chaux tirés au fer ont été observés *in situ* dans l'angle intérieur et extérieur des murs 112 et 787 (fig. 7). En revanche, les maçonneries situées de part et d'autre du porche sont moins bien conservées, principalement sous forme de radiers de fondation (102 et 103) et de tranchées de récupération (105, 113, 120, 121 et 789). La profondeur observée des fondations de mur oscille entre 0,30 m et 0,65 m.

Des niveaux de sol (107, 108 et 1040) très indurés en terre battue ont été observés à l'intérieur du module principal du porche. Ils correspondent vraisemblablement à des recharges successives de terre destinées à combler des creusements provoqués par la circulation des hommes et des charrettes. Un chemin (106), large de 2 m et constitué de pierres calcaires de petite à moyenne taille et de quelques éléments de récupération (dont un fragment de meule), est encore visible au nord du porche. Il mène à l'habitation du maître.

Du côté de la *pars urbana*, des structures en creux fortement arasées, de forme quadrangulaire et disposées régulièrement le long du mur d'enclos de la porterie, pourraient correspondre aux vestiges d'un portique appuyé contre ce dernier. Leur remplissage stérile se compose de limon argileux brun à gris.

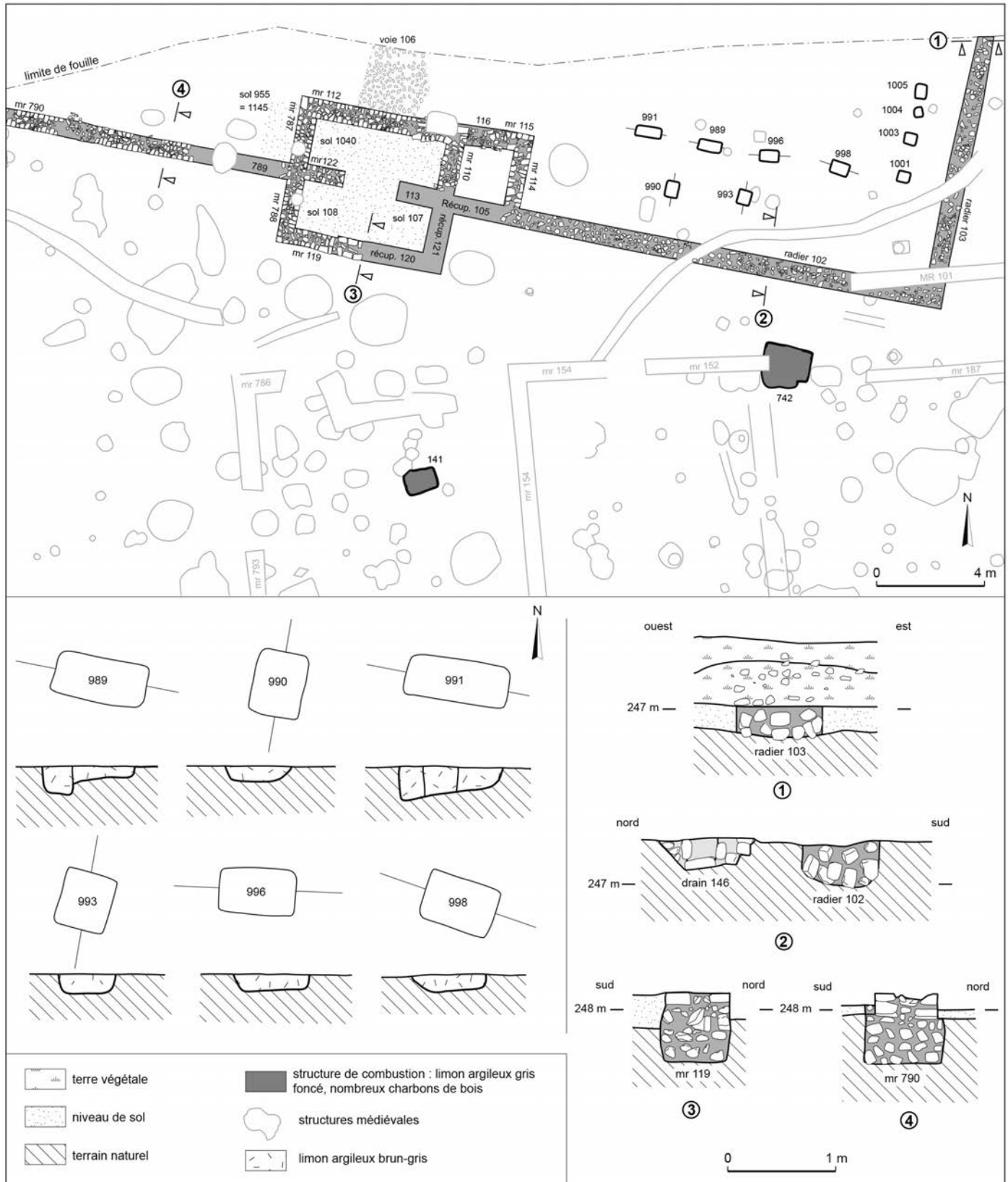


Fig. 5 – Porterie : plan général et coupes (DAO : S. Baccega, B. Delannoy, H. Duval, S. Jeandemange, Inrap).



Fig. 6 – Porterie : vue générale depuis l'ouest (cliché : S. Jeandemange, Inrap).

COMPARAISONS

Des porches ont été observés sur de nombreux sites, le plus fréquemment par photographie aérienne, plus rarement lors de fouilles. Deux exemples significatifs de fouilles lorraines ou limitrophes seront évoqués ici. D'un point de vue morphologique, le bâtiment-porche observé sur la villa de Reinheim (Sarre, Allemagne) est semblable à celui de Laquenexy. Il s'agit d'un bâtiment quasi carré (5,60 × 5,50 m) dont l'espace intérieur est divisé dans un second temps par un mur de refend. Le passage à travers ce porche de caractère monumental est large de 2,30 m seulement. À l'extérieur, les montants de la porte et les angles du bâtiment sont édifiés en moellons de grès, alors que l'arc qui surmontait l'entrée était sans doute constitué de claveaux également en grès. Enfin, les murs étaient jointoyés et tirés au fer. À propos de l'élévation de l'édifice d'entrée, les auteurs de la fouille restituent une tour à un étage qu'ils interprètent comme un poste de garde (Petit, 2005, p. 175-176). En revanche, contrairement au porche de Laquenexy, le porche de Reinheim sert d'accès à la cour centrale depuis l'extérieur du domaine et non de passage entre la *pars urbana* et la *pars rustica*. La fouille des Rouaux à Peltre (Moselle), entreprise en 2004, a mis en évidence un porche de plan subcarré de 5,80 m sur 5,40 m hors-tout, permettant la circulation entre la partie agricole et la partie résidentielle de la villa (Feller dir., 2006, vol. 2, fig. 19).

OBSERVATION TOPOGRAPHIQUE ET INTERPRÉTATION GÉOPHYSIQUE DE LA *PARS URBANA* (PARCELLE CADASTRÉE 39)

La *pars urbana*, située hors de l'emprise au nord des décapages archéologiques, n'a pas été observée en sous-sol. Malgré l'absence d'investigation archéologique, elle a fait l'objet d'une prospection pédestre et d'une description topographique sommaire. L'emplacement de l'habitation du maître se situe sur une plate-forme artificielle aujourd'hui en pâture, longue d'une centaine de mètres et large de 35 m à 40 m, soit une surface avoisinant les 3 500-4 000 m². Des amoncellements de pierres



Fig. 7 – Porterie : détail de joints tirés au fer sur la façade extérieure, à l'angle des murs 788 et 789 (cliché : S. Jeandemange, Inrap).

affleurent directement sous l'herbe. La prospection électrique permet de cerner l'organisation spatiale de ce secteur (fig. 2). Environ deux hectares ont été prospectés sur deux parcelles situées à l'ouest et au nord de la cour agricole (fig. 3 et 4). Les vestiges de la *pars urbana* de la villa ont été repérés principalement sur les terrains en pâture localisés au nord.

À l'est de la *pars urbana*, un bâtiment au plan complexe présente la même orientation et la même morphologie que deux bâtiments de la ferme seigneuriale médiévale fouillée dans la tranche 3, il s'intègre très certainement aux constructions du Moyen Âge (Jeandemange *et al.*, 2011). Deux anomalies circulaires de 12 m à 15 m de diamètre (enclos funéraires protohistoriques ?), situées à l'ouest, à l'extérieur des limites présumées de la villa, ne semblent pas être en relation avec notre sujet. Le bâtiment attribuable aux XIII^e-XV^e s. ainsi que les fosses circulaires ne feront donc pas ici l'objet d'une description exhaustive.

En comparant les cartes de résistivité et de pente, et la photographie aérienne de 1951, deux grosses anomalies résistantes se superposent avec deux structures linéaires de forte pente. La première orientée nord-sud marque l'emplacement d'un

ancien chemin, encore visible sur le cadastre napoléonien. La seconde limite, qui s'étire d'ouest en est en dessinant une légère courbure est probablement en relation avec la *villa* gallo-romaine. Cette structure signale une accentuation de la pente en direction du nord et marque une ligne de démarcation au-delà de laquelle la densité de structures décroît. On peut envisager l'hypothèse d'un muret marquant la limite septentrionale de l'établissement.

Au nord-ouest du tracé et accolée à lui, une structure de plan trapézoïdal (22,50 × 15 m) présente un périmètre résistant et un comblement très conducteur. Le plan, les rapports de proportion et le caractère conducteur du sédiment pourraient constituer des éléments en faveur de la présence d'un bassin ou d'une grande cuve jouxtant le mur périmétral nord de l'établissement.

À l'est, un petit bâtiment (bâtiment 2) présentant un plan plus ou moins carré (6 × 5 m) s'appuie contre l'hypothétique bassin. À ce stade, il n'est pas possible de définir si cet espace témoigne d'une extension de la résidence ou s'il s'agit d'un pavillon isolé.

Au nord du bassin, une construction rectangulaire (bâtiment 3, 7,5 × 5 m) se détache nettement. Elle s'intègre parfaitement dans le schéma régulateur observé dans la cour agricole. Son orientation nord-sud est cohérente avec les annexes 1 et 2, situées au sud.

Dans le périmètre au sud du mur parabolique, on trouve la trace du mur est de l'enclos central ainsi que le départ d'un mur de refend orienté est-ouest. Par symétrie, on peut restituer le plan d'un espace rectangulaire (bâtiment 1) de 933 m² (41,50 × 22,50 m) probablement muré. Sur le tracé de l'emplacement hypothétique des cloisons, plusieurs masses résistantes (st 3 à 9) sont susceptibles d'appartenir à un mur ou à des fondations de mur. Ce mur est entouré de trois zones empierrées fortement résistantes (emp. 1, 2, 3). La forme rectangulaire (11 × 9 m) de la première (emp. 1) suggère un local ou une pièce greffée au nord-ouest de la façade arrière du bâtiment 1. L'aspect étiré de la deuxième structure (emp. 2) évoque l'existence d'un mur ou d'un muret, d'une longueur minimale de 23,50 m. Le troisième empièrrement (emp. 3), de grande dimension, est plus difficile à interpréter. Il est envisageable que l'amas de matériaux renvoyant un signal résistant (st 10) fasse partie de la même structure.

Plusieurs structures moins caractéristiques sont dispersées au nord-est de la *pars urbana* (st 11) ainsi qu'au-delà de la limite septentrionale caractérisée par le mur parabolique (st 12 à 22).

RAFFINEMENT ET DÉCOR DE LA PARTIE RÉSIDEN- TIELLE

La découverte de fragments d'enduit peint et de dallage calcaire dans l'environnement au nord de la porterie sont les seuls indices matériels du raffinement de la partie résidentielle.

Une dizaine de petits fragments d'enduit peint retrouvés dans le porche (sol 107), dans le chemin contigu au porche (voie 106) et dans une tranchée de récupération de mur (105), sont de couleur unie blanc, rouge, orange et noir. Le nombre réduit et la petite taille des fragments n'ont pas permis une étude plus poussée.

Trois fragments de calcaire blanc scié, épais de 3,5 cm, constituent des éléments de dallage. Leur caractéristique pétro-

graphique est différente des autres pierres employées dans la construction. Une dalle, avec traces d'outil sur son profil biseauté et du mortier de tuileau sur sa partie inférieure, est en calcaire à grain fin, de provenance indéterminée. Les deux autres dalles sont en calcaire coquiller d'origine locale.

CONCLUSION

Les travaux réalisés par Geocarta apportent un certain nombre d'informations. La surface totale de la *pars urbana* avoisine probablement les 2000 m². Ses limites sont bien marquées au moyen de murs ou de murets. Le mur sud, en arc de cercle, épouse les contours d'une plateforme probablement artificielle. En effet, cette zone marque une interruption dans le pendage du vallon. Au-delà du mur parabolique, les signaux très faibles suggèrent l'absence presque totale de structures excavées et construites. La transition entre la cour et la demeure se fait par une porte. Les murs latéraux dessinent ensuite un espace rectangulaire. La partie résidentielle de près de 900 m² est vraisemblablement centrée sur cette cour. Plusieurs espaces rectangulaires semblent en témoigner à l'ouest et au nord. L'hypothétique présence d'un bassin ou d'une cuve pourrait être un élément en faveur de la présence de bains privés à proximité.

LES BÂTIMENTS ET LES STRUCTURES D'ÉQUIPEMENT DE LA *PARS RUSTICA*

ORGANISATION ET LIMITES DE LA *PARS RUSTICA*

De part et d'autre de la cour, deux ensembles fossoyés ont été reconnus (fig. 3 et 4). Ces fossés qui jouxtent les façades internes des annexes agricoles ont été découverts sur toute la longueur de la cour. Ils sont larges de 0,30 m à 1,50 m pour une profondeur maximale de 0,60 m. Le comblement limoneux est pauvre en mobilier mais contient parfois des vestiges de l'abandon des bâtiments en dur (tuiles, moellons) ou de l'occupation (scories, culots de four). Cet « enclos » fossoyé, le long duquel viennent s'agencer les bâtiments de la *pars rustica*, semble servir de limite physique au domaine. Outre la limite qu'il incarne, la question de sa nature reste ouverte : s'agit-il d'un simple fossé drainant, d'un fossé planté ou encore d'un fossé palissadé ?

En bordure de l'ensemble fossoyé oriental bordant l'annexe 3, a été relevé un alignement de structures en creux de plan quadrangulaire et espacées régulièrement de 1,50 m. Présentant globalement un plan de 0,50 m de côté, ces structures ont un profil arasé aux parois verticales et au fond plat. Leur remplissage, composé de limon argileux stérile et de couleur gris-vert, pourrait constituer un indice. Ces fosses auraient pu accueillir des plantations d'arbres ou d'arbustes formant ainsi une haie.

L'ANNEXE 1 D'APRÈS LES DONNÉES GÉOPHYSIQUES

Grâce à la prospection électrique, le plan d'un pavillon a été mis en évidence au nord-ouest de la cour agricole (fig. 3 et 4). Cette construction de plan rectangulaire (21,50 × 8,50 m)

possède probablement une surface voisine de 180 m². Au moins une cloison interne est attestée par la prospection géophysique. Toutefois, on peut extrapoler, en se référant au plan des autres pavillons édifiés dans ce contexte, une division en trois espaces. On aurait dès lors un espace central (12 × 8,50 m) encadré de deux pièces d'une surface moins importante (4 × 8,50 m) situées au nord et au sud.

L'ANNEXE 2

DESCRIPTION

Dégagé dans sa totalité (fig. 8 et 9), le bâtiment est installé à l'ouest de la cour, dans le même alignement que l'annexe 1. Son plan, simple et régulier, se compose de quatre espaces de dimensions différentes. Il atteint 25,50 m sur 11 m hors-tout (soit 86 × 37 pieds romains) pour une surface totale de 280 m². L'espace situé au nord était sensiblement plus étroit. Il possède des fondations moins denses et moins basses que le reste du bâtiment. Cette caractéristique autorise à émettre l'hypothèse que cet espace a été ajouté au cours d'une deuxième phase de construction et qu'à l'origine le bâtiment sur fondations de pierre ne comportait qu'une pièce centrale de 17 m sur 9,50 m à laquelle étaient accolées, au nord et au sud, deux pièces aux dimensions plus réduites, d'une surface égale de 3,50 m sur 9,50 m. Une dizaine de trous de poteau dessinaient un axe faîtière et trois axes d'entrées. Pour l'alignement central (poteaux 1098, 1104, 1122), la présence d'un calage composé d'une corolle de calcaire permet d'estimer le diamètre des poteaux à environ 0,35 m. L'antériorité des fondations des murs exclut l'hypothèse d'un premier bâtiment en matériaux légers dont le plan aurait été repris et étendu lors de la construction du bâtiment en dur.

LES STRUCTURES ASSOCIÉES

La pièce principale de cette annexe était dotée de deux aménagements identifiables : un séchoir à grains (1031) et un four circulaire dont la gueule était précédée d'un cendrier riche en carpo-restes. Une structure linéaire le long du mur 1023 a été interprétée comme un fossé drainant. À l'extérieur du bâtiment, une fosse au comblement remarquable a été étudiée (fs 1128).

La fosse dépotoir

Cette petite fosse au plan ovale a été excavée à l'est de l'annexe, à l'extérieur du mur de façade (fig. 8 et 10). Elle renfermait un nombre relativement important de tessons de céramique et des restes de faune en connexion de jeunes suidés et de caprinés (identification sur photographie²⁰ par G. Jouanin, CRAVO).

La structure 1128 contenait 111 tessons dont 6 individus (fig. 11). Les éléments remarquables qui composent ce petit

ensemble sont tout d'abord les deux gobelets engobés à lèvre en corniche Stuart 2. Le premier est fabriqué en pâte orange de Moselle tandis que le second provient d'Argonne. Un fragment de métallescente ainsi qu'un bord de gobelet en céramique fine régionale sombre complètent la vaisselle de consommation. Deux cruches Gose 368/69 et un plat à cuire Blicquy 6, tous fabriqués en pâte orange de Moselle, complètent l'assemblage. La structure a pu être datée du III^e s., entre 225 et 275 apr. J.-C., période qui correspond à la phase 7 du site du Pontiffroy (Deru, Feller, 1996).

Cette structure, en marge du bâtiment agricole pourrait être interprétée comme une petite fosse dépotoir dans laquelle ont été enfouis des pattes et des chevilles osseuses, impropres à la consommation ainsi que de la vaisselle fragmentée pour la cuisson de mets et la consommation de liquides.

Le four circulaire

Le four 1100 (fig. 12) est situé dans le tiers inférieur de l'espace central. La chambre de chauffe circulaire de 0,80 m est précédée d'un conduit de 1 m de longueur et 0,30 m de largeur au-devant duquel est excavé un cendrier. Ce creusement est rempli d'éclats de calcaire et de sédiment très charbonneux, renfermant de nombreux macrorestes.

Le séchoir à grains

Description

Le séchoir 1031 (fig. 13 et 14) était implanté dans l'angle nord-est de la pièce la plus volumineuse du bâtiment. Il est constitué de trois parties : une aire de chauffe ou salle de travail, un conduit longitudinal principal et un conduit transversal secondaire.

L'aire de combustion située dans l'angle ouest présente une surface rubéfiée et indurée de près de 5 cm d'épaisseur. Cet espace de plan rectangulaire (160 × 130 cm) accueillait un foyer qui permettait d'alimenter en air chaud le conduit principal développé à l'est. À l'embouchure, les moellons étaient fortement dégradés par l'impact thermique et la présence de tuiles dressées pourrait indiquer que la gueule était constituée d'un cintre de *tegulae*. Sous les débris de tuiles, un gros bloc de pierre (50 × 30 cm) était enterré dans le terrain encaissant. Il marquait la transition entre le foyer et l'entrée du conduit. Son installation indique que cette zone, soumise à de fortes températures, devait être plus soigneusement aménagée.

Le conduit de chaleur principal (h. 30 cm) est constitué de deux murets appareillés avec des moellons de calcaire montés à sec. Trois assises, régulières et soignées, sont conservées sur une longueur totale de 240 cm.

Le conduit de chaleur secondaire (h. 30 cm) se situe à l'ouest du séchoir et dessine la barre du « T ». Il est implanté perpendiculairement au conduit principal et possède des dimensions sensiblement inférieures, notamment en ce qui concerne sa largeur (220 × 15 cm). À chaque extrémité, un petit moellon plat reposait en position oblique. Des fragments de tuiles dans le comblement supérieur suggèrent que les canaux étaient recouverts de *tegulae* probablement retournées. Celles-ci auraient constitué la sole de la chambre de traitement, qui couvrait les deux canaux. Si les tuiles étaient jointives, l'hypothèse d'une évacuation des

20. Lors de la fouille de la tranche 4 du lotissement Entre Deux Cours, la faune des niveaux gallo-romains n'a pas fait l'objet d'une étude exhaustive. Les moyens ont été portés sur les structures datant du Néolithique et de l'âge du Bronze, qui avaient échappé au diagnostic et pour lesquels aucun financement n'avait été inscrit au cahier des charges.

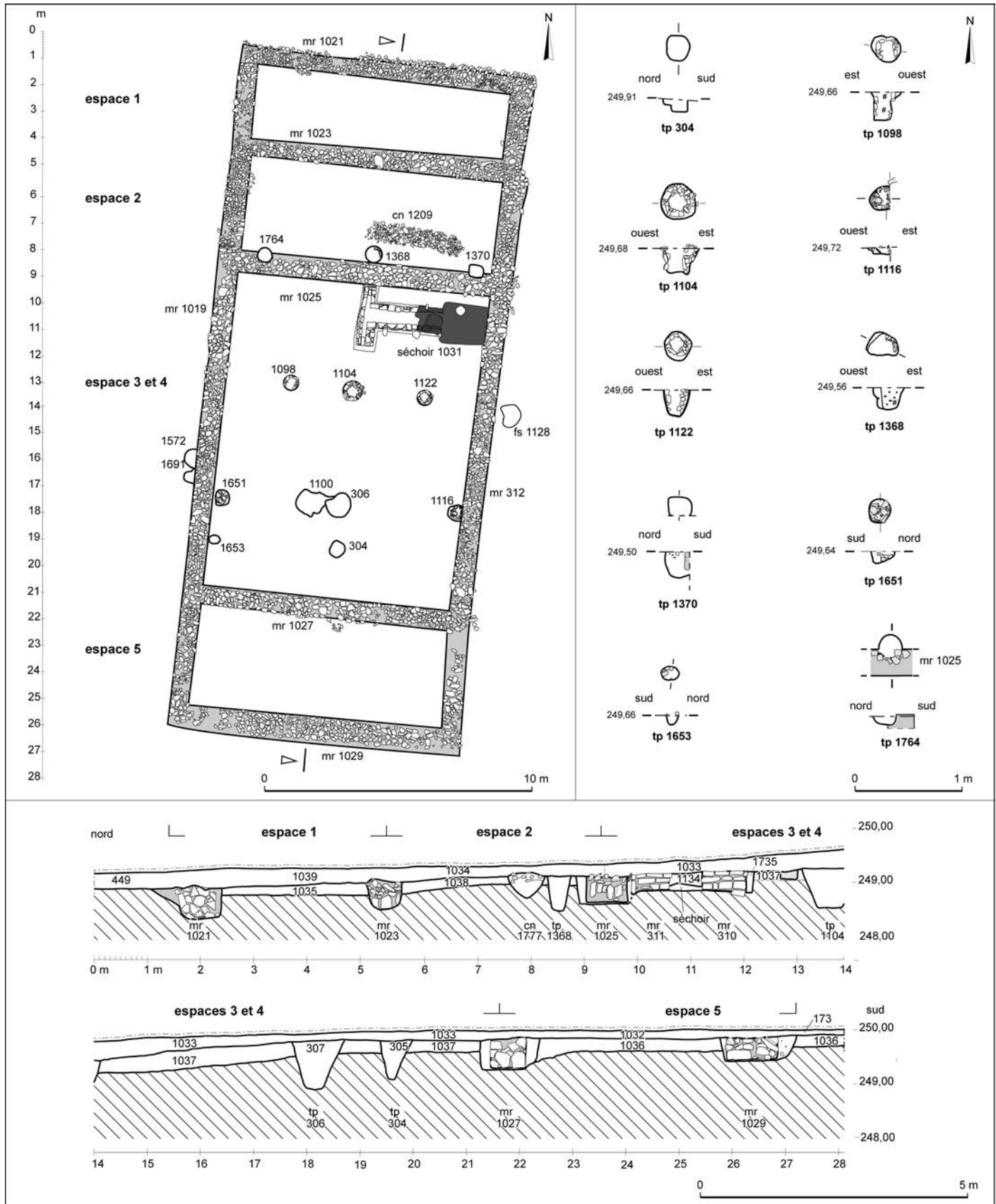


Fig. 8 – Annexe 2 : plan général et coupes (DAO : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).



Fig. 9 – Annexe 2 : vue zénithale vers l'est (cliché : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).



Fig. 10 – Annexe 2, fosse 1128 : vue depuis l'est (cliché : Y. Daune, Metz Métropole).

fumées par deux cheminées paraît cohérente. La mise en place des moellons inclinés au bout des conduits secondaires pourrait, dans cette hypothèse, s'expliquer comme un dispositif visant à surélever les cheminées afin de permettre le tirage.

Techniquement, l'installation des moellons a été précédée par le creusement d'une tranchée en forme de « T ». Les murets ont été montés à sec et le joint, lors de la découverte, était infiltré par l'argile du terrain encaissant. Une fois édifiés, des petits éclats de calcaire et des fragments de tuiles ont été glissés dans les interstices afin d'ajuster les assises. Recoupant clairement le creusement de la tranchée d'installation, plusieurs

négatifs de trous de piquets ont été identifiés (1736, 1732, 1719). Ils concouraient peut-être au maintien d'éléments en élévation (cheminée, trappe d'accès au conduit, ouverture, trémie, etc.). L'érosion du terrain a fait disparaître les traces du sol, ce qui ne permet pas de définir la hauteur de cet équipement ni d'envisager précisément son élévation.

Les fondations du mur, à l'est du séchoir, étaient manifestement plus profondes que dans le reste du bâtiment (80 cm contre 40 cm en moyenne). Cet ancrage, au contact du foyer, suggère que l'installation artisanale avait été projetée dès la conception du bâtiment.

Les données carpologiques

Quatre unités stratigraphiques issues du séchoir 1031 (US 1134, US 1135, US 1271, US 1281) ont fait l'objet d'un prélèvement de sédiment de 20 l destiné à la flottation (tabl. II). Ces niveaux provenant des différentes strates de la structure ont livré un nombre très important de macrorestes végétaux, au total 470 graines et 3 coprolithes de rongeurs. Les restes attestés sont principalement des caryopses de céréales ; les deux éléments de vannes se limitent à de l'épeautre. Les grains sont présents dans les couches charbonneuses qui recouvrent le fond des deux conduits et surtout au niveau de la gueule du conduit principal. Dans tous les échantillons, on note la présence de grains de céréales (du blé nu *Triticum aestivum/durum/turgidum*, de l'épeautre *Triticum spelta* et en moindre proportion de l'orge vêtue polystique *Hordeum vulgare* ssp. *vulgare*). L'échantillon 1281 renferme à lui seul 279 restes de

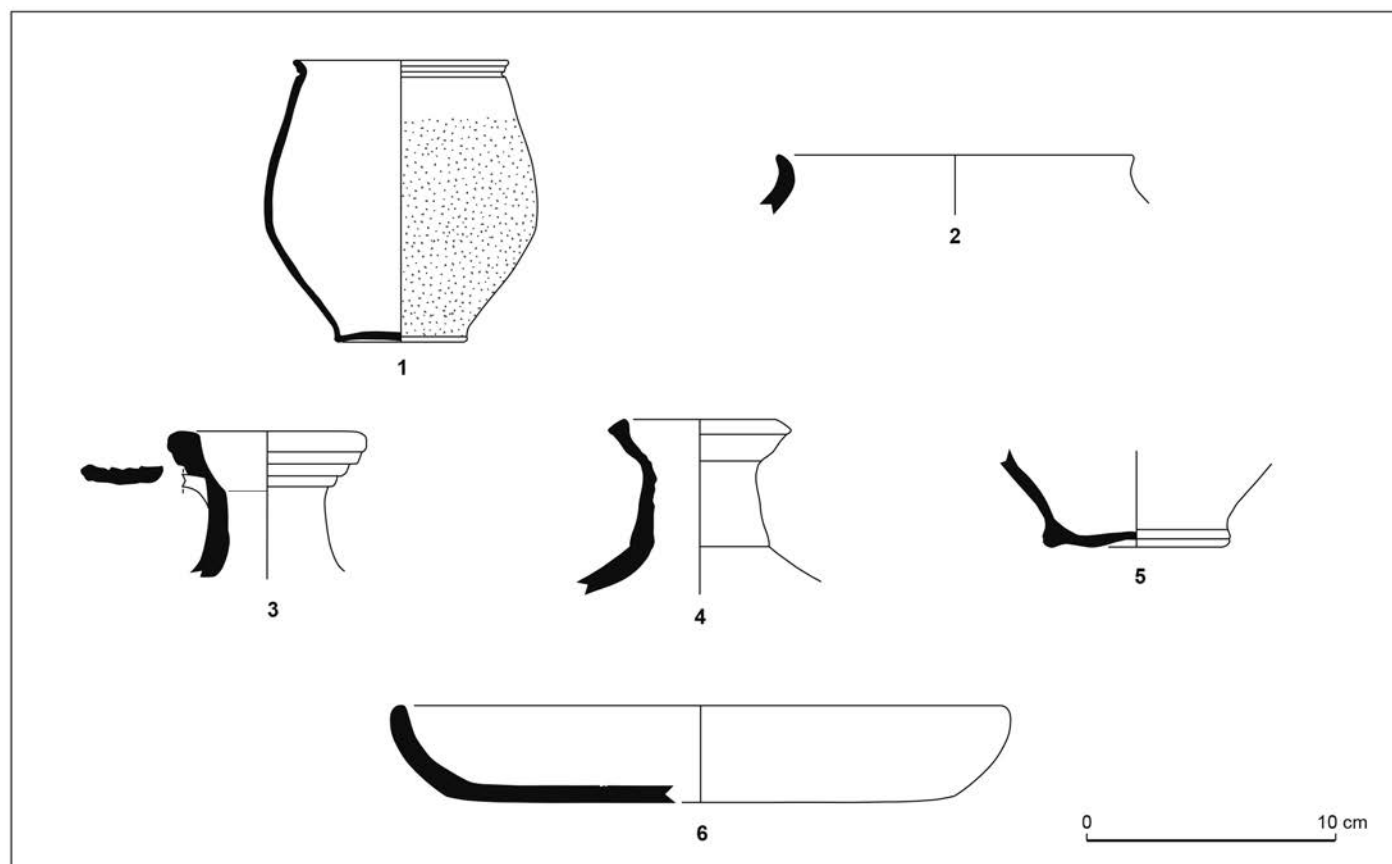


Fig. 11 – Céramique contenue dans la fosse 1128 : 1, gobelet à corniche Stuart 2 ; 2, gobelet en céramique fine régionale sombre ; 3-4, cruches Gose 368/369 ; 5, fond de cruche en commune claire ; 6, plat Blicquy 6 (DAO : A. Corsiez, S. Marquié, A. Dumontet, Metz Métropole).

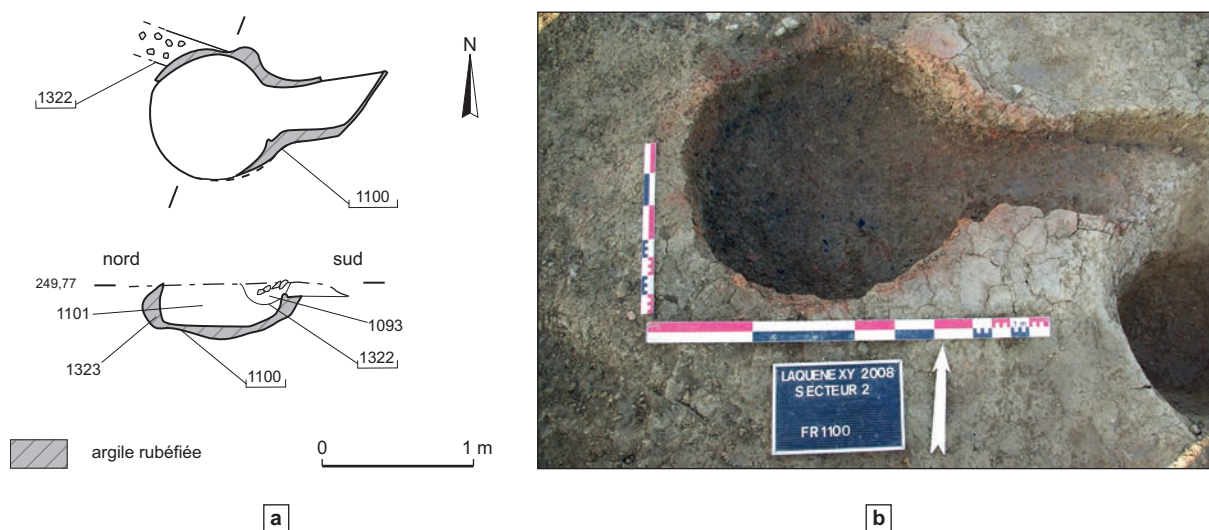


Fig. 12 – Annexe 2, structure de combustion 1100 : a, plan et coupe ; b, vue générale depuis le sud (DAO et cliché : B. M'Barek, Metz Métropole).

céréales (*Triticum* sp., *Triticum spelta*, *Triticum aestivum/durum/turgidum*) et 4 semences de légumineuses (*Pisum sativum*/cf. *Pisum sativum*).

Interprétation

La morphologie de la structure et les résultats de l'étude carpologique conduisent à interpréter cette structure comme un séchoir destiné principalement au traitement des céréales et des légumes. Ces caractéristiques renvoient au four en « T »

selon la classification anglo-saxonne (Morris, 1979) et au type A, défini par P. Van Ossel (1992, p. 137). Les typologies ont été récemment refondues en trois classes principales (classe I : fours en fosse ou en tranchée ; classe II : fours à chambre surélevée ; classe III : fours à chambre basse ou de plain-pied). On retiendra dès lors que la structure de Laquenexy appartient à la classe II (Van Ossel, Huitorel, à paraître).

La forte représentation de ces structures dans la région mosellane et en Rhénanie se confirme avec les découvertes

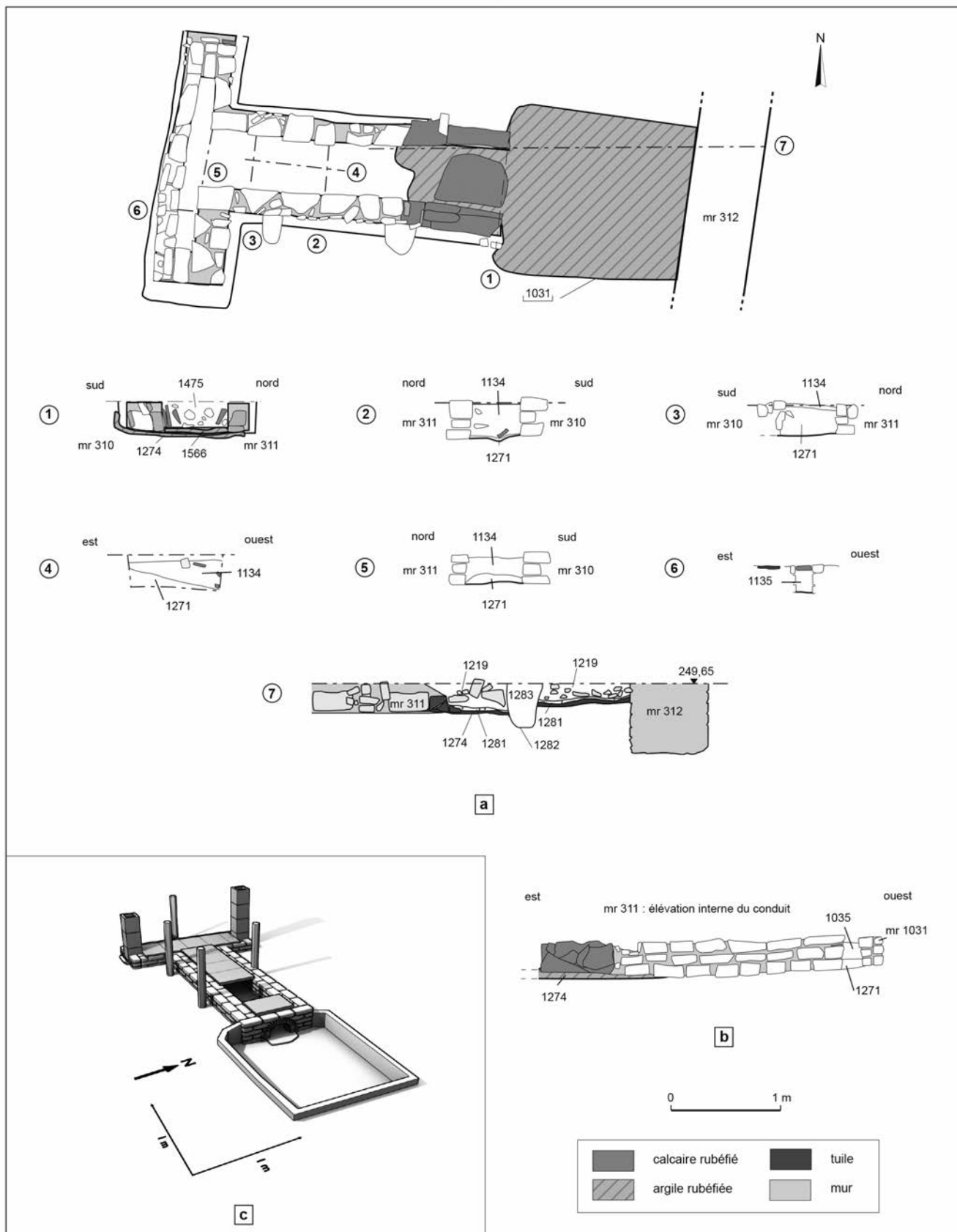


Fig. 13 – Annexe 2, séchoir 1031 : a, plan et coupes ; b, élévation interne du conduit de mr 311 ; c, hypothèse de restitution 3D (DAO : Y. Daune, G. Brkojewitsch, P. Kremer, Metz Métropole).



Fig. 14 – Annexe 2, séchoir 1031 : vue depuis l'ouest (cliché : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).

récentes de deux nouveaux séchoirs à Mexy (Feller *et al.*, 2010) et à Roussy-le-Village (Feller, 2011). Mais elle résulte, en partie au moins, de l'activité archéologique dans ces régions car les séchoirs sont plus largement répandus dans l'est et le centre de la Gaule, comme en témoignent les fouilles extensives d'établissements gallo-romains : par exemple la *villa* de Richebourg dans les Yvelines (Barat, 1999) et la *villa* des Guyomerais en Ille-et-Vilaine (Simier, à paraître). Les travaux les plus avancés sur ce sujet rassemblent un corpus de plus de 270 installations réparties dans des larges secteurs du nord-ouest de l'Europe (Van Ossel, Huitorel, à paraître).

Il semble donc bien que ces structures agricoles multifonctionnelles aient servi au séchage des grains germés pour le maltage mais également au séchage des récoltes pour préparer le stockage, la mouture et la consommation (Van der Veen, 1989). Il n'est pas exclu qu'elles aient servi aussi au fumage de la viande comme à Mathay-Mandeure dans le Doubs (Goy *et al.*, 1989, p. 117), mais rien, dans le cas de Laquenexy, ne permet de l'affirmer. Ces installations facilitaient le décortilage de l'épeautre et d'autres céréales qui y étaient disposées. Le grillage, en plus de ses vertus insecticides, améliorait le goût de certaines espèces. Le développement des séchoirs est également lié au processus de conservation à long terme des céréales (Sigaut, 1978 ; Sigaut *et al.*, 1981), le séchage empêchant la germination du grain tout en préservant son pouvoir germinatif.

Ces résultats montrent que les blés nus, les blés vêtus et des légumineuses étaient séchés ou grillés dans le séchoir de Laquenexy. Aucune déduction d'un changement de choix d'espèce cultivée ou d'une spécialisation de la production ne peut être faite.

L'ANNEXE 3

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Orientée globalement nord-sud, l'annexe 3 (fig. 15) se situe sur le côté oriental de la cour centrale. Non dégagé en totalité pendant la fouille, le bâtiment a été observé sur une longueur partielle de 20,50 m et une largeur totale de 9,50 m à 9,70 m. La limite nord du bâtiment étant masquée par une rue bitumée, la prospection électrique a été impossible. La longueur totale de l'édifice demeure donc inconnue.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION ET PARTITION INTERNE

Les maçonneries ont été intégralement récupérées, y compris les fondations. Seuls quelques lambeaux de murs sont encore visibles en plan, notamment sur la partie nord de la construction (349, 350, 351). Ces vestiges maçonnés sont les derniers témoins de l'épaisseur des murs porteurs, l'épaisseur observée étant de 0,65 m pour le mur gouttereau oriental (349). Le mode de construction est le suivant : des assises en moellons calcaires bien équarris et de petite taille sont liés avec un mortier de chaux et reposent sur un épais radier de fondation composé de gros blocs calcaires disposés pêle-mêle dans le fond de la tranchée. La coupe du mur 301 illustre également cette technique classique de construction antique (fig. 15).

Malgré un plan partiel, quatre pièces (I à IV) séparées les unes des autres par des tranchées de récupération (302 et 346) et un alignement de poteaux (333, 340, 341, 343, 344, 1032) peuvent être décrites. Séparée de la pièce II par un alignement de six poteaux, la pièce I possède une longueur de 8,10 m et une largeur de 6,50 m, soit une surface de 52 m². Situés à peu près au centre de la pièce, deux poteaux (649 et 657) opposés et accolés aux murs gouttereaux (325 et 342) sont certainement des soutiens de la charpente ou d'un plancher.

De plan rectangulaire, la pièce II a une longueur est de 8,10 m et une largeur de 3 m. Un fossé de type drain (345) longe la tranchée de récupération 346. Cette pièce étroite devait avoir la double fonction de couloir de distribution des pièces I et III, et de couloir traversant permettant de passer d'un côté à l'autre du bâtiment sans avoir à le contourner. La pièce III présente un plan incomplet et se poursuit vers le nord, en dehors de l'emprise du décapage archéologique. Elle est séparée de la pièce II par une tranchée de récupération de mur (346). Deux murets maçonnés (350 et 351), épais de 0,40 m et distants de 0,70 m, sont partiellement conservés sur une à deux assises construites en moellons calcaires. Une troisième maçonnerie (768), parallèle aux deux autres, est visible dans la coupe faite dans la berme nord, son épaisseur est donc inconnue. L'hypothèse que ces trois maçonneries pourraient correspondre aux vestiges d'un vide sanitaire peut-être émise. D'autant que la disposition des murets parallèlement à la cloison interne évoque les substructures de greniers maçonnés antiques. Ces locaux qui possédaient un plancher surélevé installé sur des murets ménageant un vide ventilé sont aujourd'hui bien reconnus, par exemple aux Bussières à Panossas dans l'Isère (Poux, Borlenghi dir., 2012 et 2013), et largement représentés en contexte agricole dans les provinces des Gaules et des Germanies. Deux exemples régionaux peuvent être mentionnés ici, celui d'une annexe agricole tripartite de la *villa* du Canton de la Tuilerie à Xouaxange (Moselle) (Meyer, Ney, 2001 ; Ney, 2003) et celui de *granaria* modestes mais bien identifiés dans la cour agricole de la *villa* des Caves à Damblain dans les Vosges (Boulanger dir., 2012).

Située à l'extrémité méridionale du bâtiment, la pièce IV est longue de 8,10 m et large de 3,80 m. Contrairement aux tranchées de récupération de l'ensemble du bâtiment, les tranchées des murs de cette quatrième pièce (303 à 365) sont très peu profondes, à savoir 0,20 m à 0,40 m contre 0,90 m à 1,50 m pour les autres tranchées. Cette différence de profondeur pourrait s'expliquer par le fait que la pièce IV correspondrait à une extension de la pièce I, sous la forme d'un appentis.

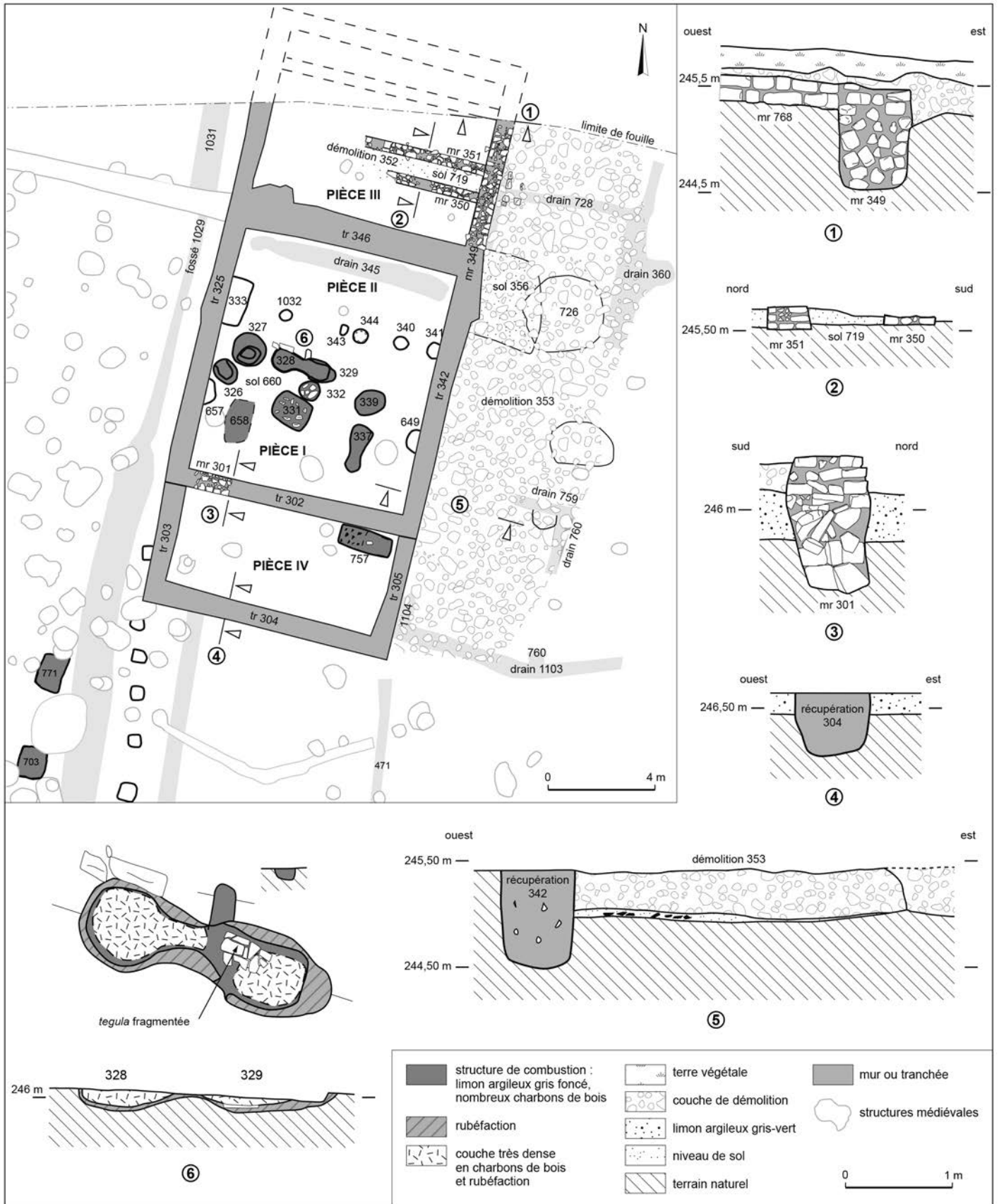


Fig. 15 – Annexe 3 : plan général et coupes (DAO : S. Baccega, B. Delannoy, H. Duval, S. Jeandemange, Inrap).



Fig. 16 – Annexe 3 : vue depuis le sud de la façade orientale effondrée et de sa tranchée de récupération (cliché : S. Jeandemange, Inrap).

EFFONDREMENT DU MUR ORIENTAL ET ABANDON DU BÂTIMENT À PARTIR DU DERNIER TIERS DU IV^e S.

Le long du mur gouttereau oriental, un niveau de démolition (353) large de 4 m à 6 m et épais de plus de 0,50 m a été observé (fig. 16). Cette unité stratigraphique composée d'une multitude de pierres et de moellons de calcaire correspond à l'effondrement du mur gouttereau oriental vers l'extérieur du bâtiment. En raison des délais inhérents à la fouille préventive, une partie de ce niveau a été enlevée mécaniquement pour faire apparaître les structures situées en dessous ; un témoin d'environ 15 m² a été conservé pour réaliser les observations d'usage en plan et en coupe. Le long du mur oriental 305, la paroi effondrée était observable sur une largeur de 4 m au sud à 6 m au nord. Le bâtiment tel qu'il a été observé correspond au dernier état d'occupation, durant le dernier tiers du IV^e s. apr. J.-C. Le plan des états antérieurs de construction a donc été masqué ou repris par les états suivants.

LES STRUCTURES DE COMBUSTION ASSOCIÉES

L'annexe 3 renferme des structures de combustion à vocation agricole dans la pièce I (séchoirs à céréales ?) et à vocation artisanale dans la pièce IV sur laquelle nous reviendrons.

Les structures à vocation agricole (séchoirs à céréales ?)

La majeure partie de la pièce I est occupée par trois structures de combustion associées à des fosses charbonneuses et cendreuses. Un des foyers (658), très arasé, n'a permis aucune observation précise, à l'exception de quelques traces de rubéfaction et de fines couches charbonneuses. Long de 2,50 m, large de 0,60 m à 1 m et épais de 0,20 m maximum, un second ensemble est composé de deux foyers liés entre eux (328 et 329), chacun de forme ovale et à profil en cuvette. En plan, les vestiges d'un aménagement de grosses pierres plates en calcaire ont été observés sur le pourtour du foyer 329 et des fragments de tuiles



Fig. 17 – Annexe 3, structure de combustion 328-329 : vue depuis l'est (cliché : C. Pillard-Jude, Inrap).

posés à plat tapissent le foyer 328. Une petite tranchée, assurant certainement l'arrivée d'air pour la combustion (tirage), est visible à la jonction entre les deux foyers. Un troisième ensemble est composé de deux foyers de plan ovale et à profil en cuvette

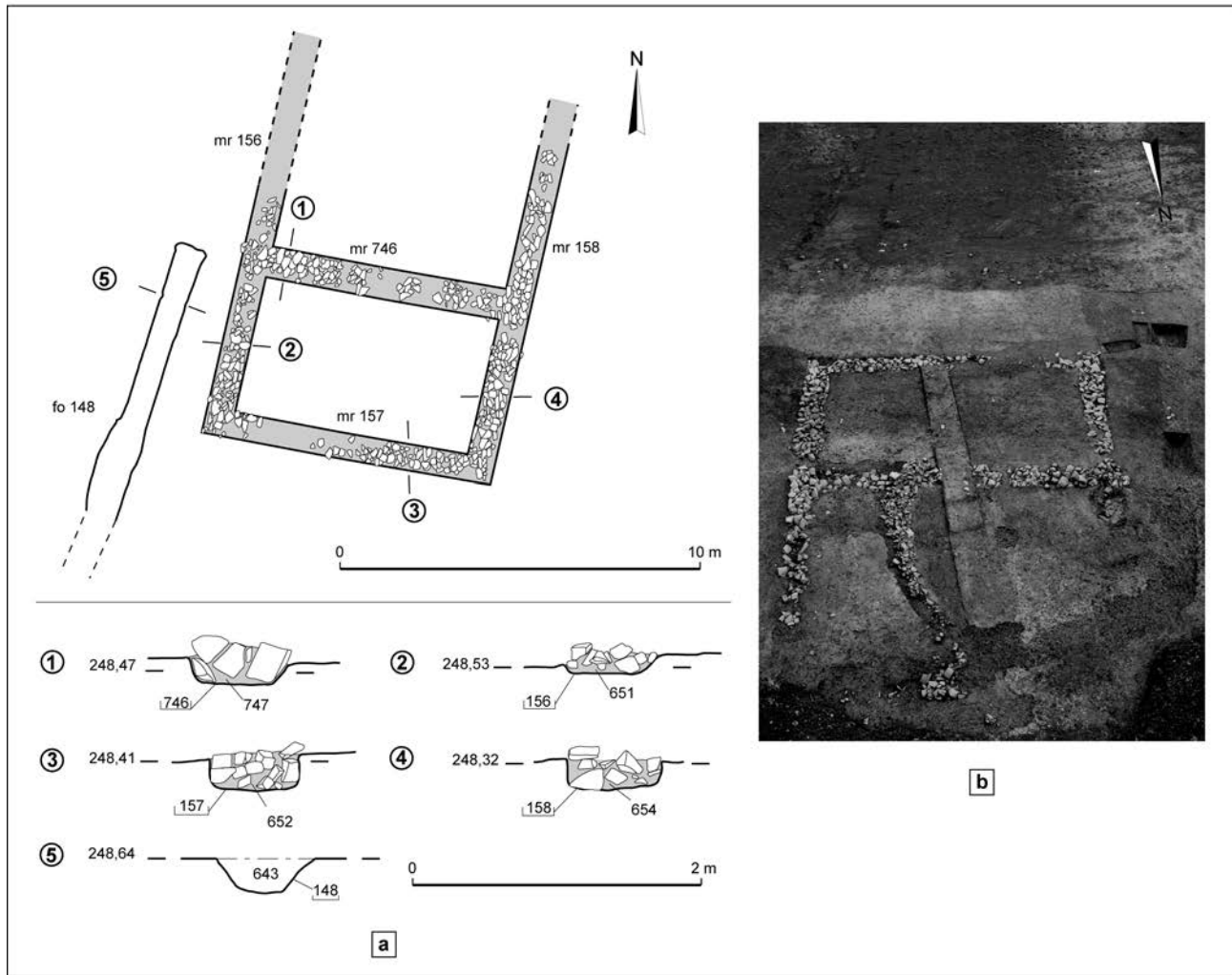


Fig. 18 – Annexe 4 : a, plan général et coupes des murs ; b, vue depuis le nord
(DAO : Y. Daune, G. Brkojewitsch, Metz Métropole ; cliché : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).

(326 et 327), probablement liés entre eux à l'origine. Ces structures de chauffe possèdent une épaisse couche de rubéfaction sur leur pourtour et leur fond (sole indurée), le tout recouvert d'une couche très dense en charbons de bois et argile rubéfiée.

Cinq fosses (331, 332, 337 à 339) se trouvent associées aux structures de combustion précédemment décrites. Elles présentent toutes un remplissage composé de limon argileux gris foncé à brun avec de nombreux charbons de bois. De plan subcirculaire ou oblong de 0,80 m à 1,50 m de longueur, elles sont conservées sur 0,20 m à 0,35 m de profondeur, les plus profondes (331 et 332) possédant en plus de nombreuses pierres en calcaire de taille variable. Aucune trace de rubéfaction n'étant visible, la fonction de ces fosses reste inconnue : cendrier, fosse de rejet ou trou de poteau ?

Étude carpologique

Un prélèvement de sédiment charbonneux de 10 l a été effectué dans le remplissage du foyer 329 (fig. 17). L'analyse carpologique n'a révélé la présence que de deux grains de céréales : un grain d'orge polystyque vêtue (*Hordeum vulgare* fo. *vulgare*) et un grain d'une céréale indéterminée. S'ajoute une diaspore de l'arroche étalée ou de l'arroche hastée (*Atriplex patula/prostrata*) (tabl. II).

Interprétation

En l'absence de résultat probant, on ne peut trancher définitivement concernant la vocation de ces structures de combustion qui peuvent avoir eu plusieurs fonctions : foyers domestiques, fours de séchage des céréales, etc.

L'ANNEXE 4

L'annexe 4 se situe sur le flanc oriental de la cour centrale, dans l'alignement de l'annexe 3. Son plan incomplet se composait d'au moins deux espaces de dimensions différentes (fig. 18). La pièce située au sud mesure 6,50 m sur 4 m (soit 13 pieds romains de largeur) pour une surface minimale de 26 m². Concernant la pièce centrale ou septentrionale, les données sont incomplètes mais elle est nettement plus grande. L'ensemble, très arasé, ne conserve que la base des fondations en calcaire. Les moellons grossièrement équarris sont conservés sur une vingtaine de centimètres de hauteur. Ils permettent de restituer des murs de 0,50 m d'épaisseur. Aucune structure n'a pu être associée à cette annexe, à l'exception d'un fossé (148) de 0,55 m d'ouverture qui bordait le mur ouest (146) et se dirigeait vers l'annexe 5.

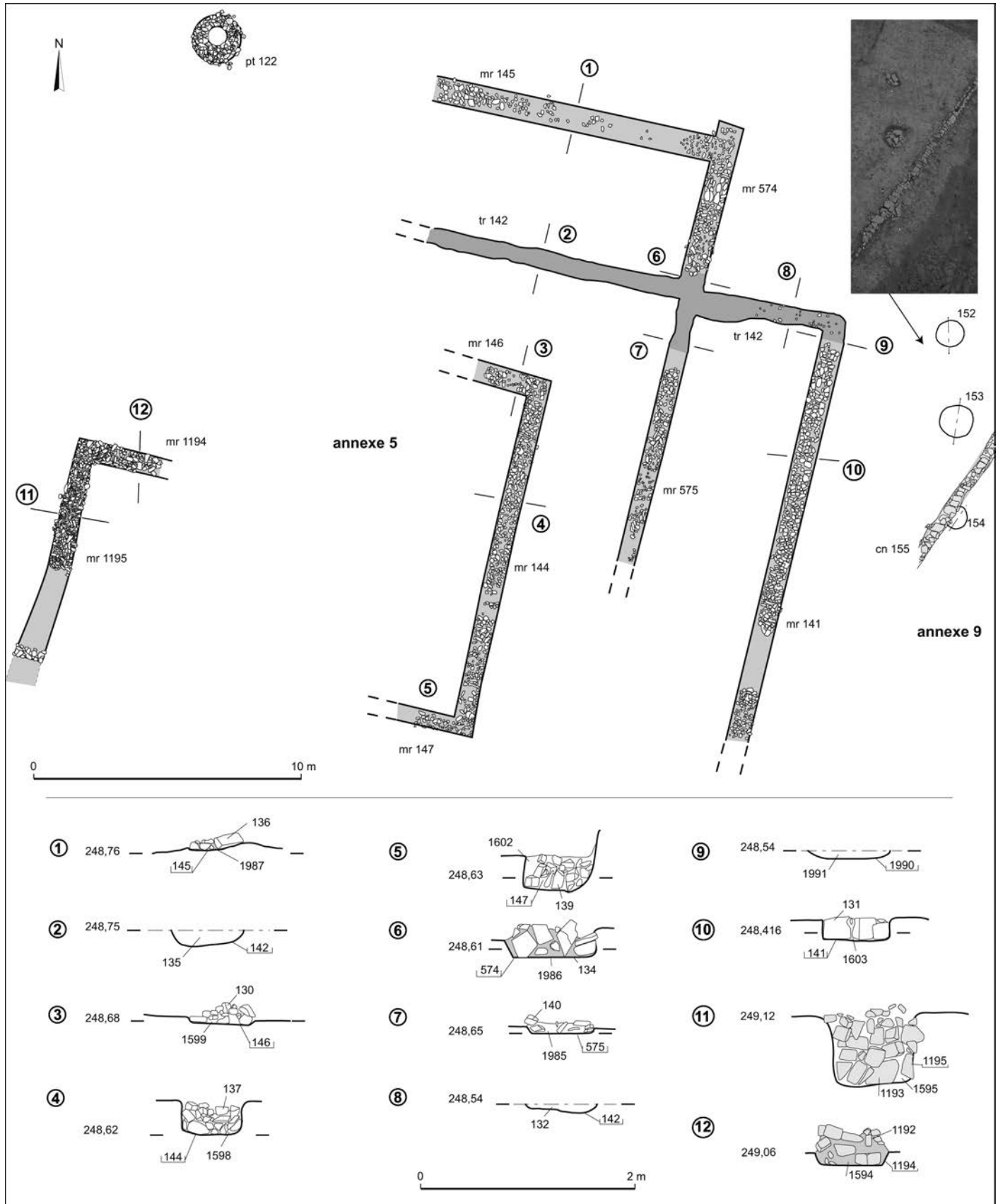


Fig. 19 – Annexe 5 : plan général et coupes (DAO : Y. Daune, G. Brkojewitsch, Metz Métropole ; cliché : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).



Fig. 20 – Vue depuis l'est de la couche de démolition (cliché : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).

L'ANNEXE 5

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Au sud-est de la cour centrale, un dernier bâtiment se développe sur près de 800 m² (fig. 19 et 20). Malheureusement, la lecture de son plan général est troublée par un arasement très important qui a fait disparaître, par endroit, l'intégralité des tranchées de récupération des blocs de calcaire de fondation. En effet, plusieurs tronçons de murs ont été dégagés et rien ne permet de définir s'ils constituaient un ou plusieurs ensembles ni d'ébaucher une chronologie relative pour leur mise en place. Lorsque le radier de construction est conservé, il se compose de moellons de calcaire peu équarris intégrés dans une tranchée d'installation atteignant 0,60 m maximum de profondeur.

Plus ou moins au centre de ce secteur, le plan d'une première pièce rectangulaire, dont le mur occidental est totalement érodé, pourrait être ébauché par trois murs (144, 146, 147). Cet espace d'une longueur de 12 m possède la même orientation que les annexes 2 et 4, et se situe peu ou prou dans le même alignement.

Visiblement, cet espace est intégré au sein d'une construction de plus grande dimension limitée par deux murs (142 et 575). À l'est du mur 575, deux murs (141 et 142) forment un espace longitudinal d'une largeur de 5 m pour une longueur observée de près de 16 m. Au sud, le mur 141 se prolonge sous la berme. Au nord, deux murs (145 et 574) dessinent un espace rectangulaire sensiblement plus étroit, large de 4 m, et observé sur une longueur de 11 m environ.

À l'ouest, un mur orienté sud-nord (1195) et un mur perpendiculaire (1194) semblent appartenir à cet ensemble mais aucune relation physique n'a pu être établie.

DÉMANTÈLEMENT DU MUR OCCIDENTAL (1195)

Un épais niveau de pierres (US 116, US 1191, US 1245, US 1296) couvre partiellement le mur 1195 et son environnement (fig. 20). La surface supérieure à 50 m² n'en représente qu'un échantillon car la structure se poursuit hors de l'emprise décapée. Ce niveau de remblai s'est probablement constitué suite à l'abandon et au démantèlement de l'annexe 5. Les moellons de calcaire, largement dominants, et les tuiles orientent l'interprétation de cette couche en faveur d'un remblai de démolition. Il ne semble pas, en effet, qu'il s'agisse d'un mur effondré comme dans le cas de l'annexe 3. Le nettoyage minutieux de la totalité de la surface n'a livré aucune trace d'organisation. La présence dans ce remblai de mobilier en céramique, de faune, d'artéfacts métalliques et de matériel de mouture est, au regard des autres contextes rencontrés, remarquable.

FONCTION ET INTERPRÉTATION

L'interprétation de cette annexe pose problème pour plusieurs raisons. Bien que le bâtiment s'intègre relativement bien dans l'aile orientale de la *pars rustica*, son plan, ample et complexe, diffère quelque peu des autres constructions. L'arasement prononcé des vestiges, l'absence de structure d'équipement et la rareté du mobilier laissent planer le doute sur son interprétation fonctionnelle. De plus, son abandon au III^e s. apr. J.-C. (voir *infra*, p. 272) précède le démantèlement des autres annexes. S'agit-il vraiment d'une annexe agricole ou d'un édifice plus complexe ? On pourrait restituer, à titre d'hypothèse, le tracé d'un petit édifice cultuel, entouré d'enclos.

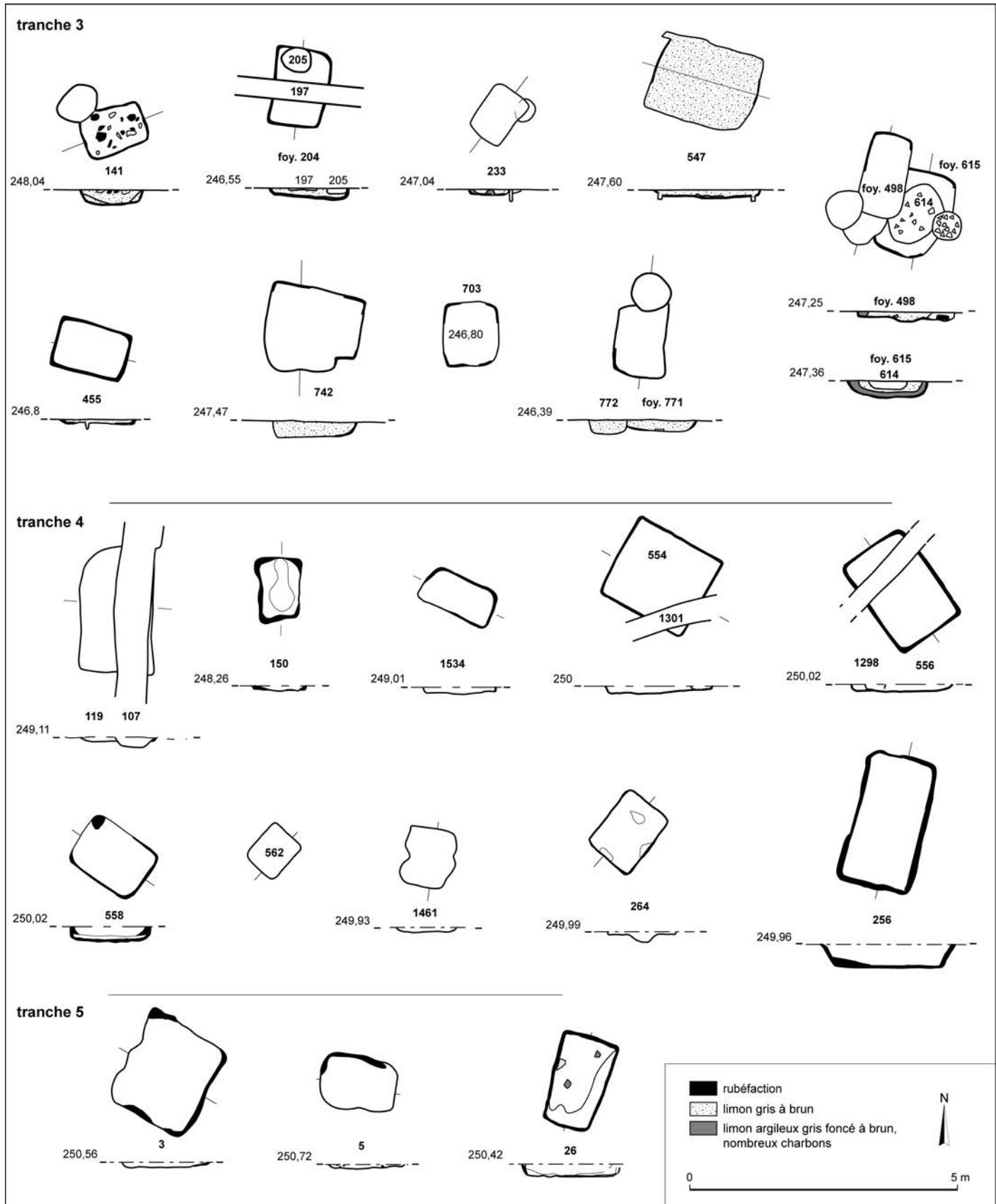


Fig. 21 – Foyers rectangulaires : plans et coupes (DAO : S. Baccega, B. Delannoy, Inrap et Y. Daune, Metz Métropole).



Fig. 22 – Vue depuis le sud-est du four 558
(cliché : E. Chaillot, Metz Métropole).

UN BÂTIMENT SUR TROIS POTEAUX : L'ANNEXE 9

À quelques mètres à l'est de l'annexe 5 (fig. 19), les vestiges de trois massifs de pierre plus ou moins circulaires (152, 153, 154) marquent l'emplacement probable d'un bâtiment sur poteaux porteurs. Les creusements aux dimensions allant de 0,90 m à 1,10 m de diamètre suggèrent un bâtiment important dont la longueur totale devait dépasser 7 m.

L'ANNEXE 6

De plan rectangulaire, ce petit bâtiment sur poteaux possède des dimensions inférieures aux constructions sur fondation de pierre (fig. 4). Il se compose de quatre poteaux principaux dessinant une forme rectangulaire de 6 m sur 3 m, soit 18 m². Les fosses d'implantation des poteaux sont d'un diamètre proche de 0,70 m. Entre les deux creusements de la paroi ouest (242 et 1604), un poteau est installé à une profondeur plus importante (1009). Le plan de cette annexe peut être interprété comme celui d'un grenier mais rien ne permet de trancher.

LES STRUCTURES DE COMBUSTION OU FOYERS RECTANGULAIRES DANS LA COUR

DESCRIPTION

Un total de vingt-six foyers rectangulaires (fig. 21) a été mis au jour durant les trois tranches de fouille. Une grande majorité est implantée à l'intérieur de la cour agricole, en batterie de trois ou quatre foyers et à une distance d'une vingtaine de mètres des constructions en pierre.

Ces foyers se caractérisent par leur plan rectangulaire (fig. 22) oscillant entre 0,70 m et 1,80 m de longueur pour une largeur allant de 0,70 m à 1,20 m. Leur profondeur conservée varie de 0,02 m à 0,40 m. Leur creusement, généralement subverticaux et à fond plat, sont toujours marqués par un fort

impact thermique matérialisé par une couche argile rubéfiée de quelques centimètres tant sur le fond que sur les parois. Deux constantes caractérisent leur comblement : leur pauvreté en mobilier archéologique et la présence d'une couche inférieure à forte charge charbonneuse localisée à la base du remplissage.

Un des foyers rectangulaires (547) se distingue des autres. Long de 2 m et large de 1,50 m, il a révélé, en plan, des traces de rubéfaction intense sur ses extrémités ouest et est, et moins prononcées sur les deux autres parois. La coupe permet de distinguer deux petits poteaux axiaux, orientés ouest-est. Conservée sur 0,15 m de profondeur, l'excavation présente un profil à fond plat et à parois obliques. Le comblement est hétérogène avec des traces de rubéfaction sur le fond et du limon argileux riche en charbons de tronc de chêne scellant la structure. Les poteaux avaient un diamètre de 0,08 m à 0,10 m et une profondeur conservée de 0,10 m à 0,15 m.

DONNÉES ANTHRACOLOGIQUES

Bien que certains prélèvements²¹ aient révélé la présence de quelques graines de céréales constituant des éléments résiduels (tabl. II), une grande proportion du comblement des structures de combustion rectangulaires était composée de charbons de chêne (tabl. I).

Quatre des cinq structures de combustion étudiées lors de la tranche 3 de fouille se caractérisent par la présence exclusive de *Quercus* sp., chêne à feuilles caduques. Le cinquième foyer a fourni en plus deux charbons de hêtre *Fagus sylvatica* et un charbon isolé de pomoidées (pommier, poirier, néflier, aubépine etc.).

Pour la tranche 5 de fouille, les prélèvements issus de deux foyers (5 et 33) ont livré 344 charbons de bois de dimensions supérieures à 2 mm². À l'exception de six charbons de pomoidées, quatre charbons du saule ou du peuplier (*Salix* sp./*Populus* sp.) et un charbon de bois de hêtre *Fagus sylvatica*, le chêne à feuillage caduc est présent presque exclusivement dans les deux comblements des foyers.

Le chêne à feuillage caduc est l'une des espèces principales dans la forêt mixte du plateau lorrain. Son exploitation constante et sa prédominance comme combustible pour alimenter les foyers sont à mettre en relation avec les caractéristiques structurales des chênes, qui représentent un très bon combustible pour créer un feu stable et durable apte à tous les types d'activités

21. Des prélèvements de sédiment charbonneux, 10 litres par structure, effectués dans le comblement de foyers (tranche 3 : 5 foyers sur 10, tranche 4 : 10 foyers sur 13, tranche 5 : 2 foyers sur 3), ont été tamisés et analysés pour déterminer les essences de bois utilisées pour la combustion. La détermination des charbons de bois de taille supérieure à 4 mm a été réalisée au moyen d'un microscope stéréo et d'un microscope optique à réflexion Olympus BX51, grossissement 100x, 200x et 400x, en produisant des cassures fraîches radiales, transversales et sagittales sur les fragments de charbons pour observer le plan radial, transversal et tangentiel. La détermination a été basée sur l'observation des caractères anatomiques caractéristiques comme la distribution et l'arrangement des éléments vasculaires (pores auréolés, semis auréolés ou distribués uniformément en coupe), la présence et la grosseur des rayons, l'absence ou la présence d'épaississement en spirale, le type de lamelle de perforation entre deux éléments vasculaires et le creusement. Les critères de détermination suivent les manuels de détermination de Grosser (1977) et de Schweingruber (1990). Pour chaque structure archéologique renfermant au minimum 100 charbons, la totalité de l'échantillon a été étudiée. Chaque lot flotté rassemble des charbons de différentes tailles.

Tabl. 1 – Résultats anthracologiques exprimés en nombre de fragments et poids (% Bellavia, Metz Métropole et J. Wiethold, Inrap).

| Fouille | Inrap | | Inrap | | Inrap | | Inrap | | Inrap | | Inrap | | Inrap | | Inrap | | MM | | MM | | MM | | MM | | Total | Poi total | |
|------------------------------|--------------|----------------------------|----------------|-------|----------------|--------|---------------------|------|---------------------|-------|---------------------|--------|---------------------|-------|---------------------|--------|---------------------|-------|------|-----|------|------|-------|--------|-------|-----------|--|
| | N° structure | 328 | foyer annexe 3 | 329 | foyer annexe 3 | 455 | foyer rectangulaire | 498 | foyer rectangulaire | 547 | foyer rectangulaire | 615 | foyer rectangulaire | 742 | foyer rectangulaire | 757 | foyer métallurgique | 5 | four | 33 | four | US 9 | fosse | US 30 | | | |
| Structure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumel/litres (bruts) | | 13 | 10 | 10 | 10 | 25 | 10 | 10 | 10 | 7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 145 | |
| Datation | | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | | |
| Quercus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Chêne à feuillage caduc | 5 | 2,012 | 1 | 0,048 | 100 | 2,72 | 97 | 8,538 | 100 | 30,646 | 100 | 1,125 | 100 | 22,592 | 96 | 6,735 | 111 | 217 | 199 | 12 | 40 | 1082 | 67,6 | | |
| <i>Alnus cf. glutinosa</i> | | Auline glutineux | | | 5 | 0,561 | | | 2 | 0,119 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | | Hêtre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Populus sp.</i> | | Peuplier | | | 1 | 0,152 | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| <i>Salix sp./Populus sp.</i> | | Saule ou peuplier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus cf. sylvestris</i> | | Pin sylvestre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> | | Charme | | | 19 | 7,464 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Sous-famille du prunellier | | | 1 | 0,632 | | | 4 | 0,361 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prunoideae | | Sous-famille du prunellier | | | 94 | 56,986 | | | 9 | 0,394 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pomoidae | | Sous-famille du pommier | | | | | | | 1 | 0,124 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indeterminata | | Indéterminés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total CB étudiés | | 100 | 59,63 | 39 | 8,98 | 100 | 2,72 | 100 | 8,781 | 100 | 30,646 | 100 | 1,125 | 100 | 22,592 | 100 | 6,861 | 127 | 217 | 199 | 12 | 40 | 1334 | 141, | | | |
| Total CB non étudiés | | | 115,792 | | 13,02 | | 4,813 | | 53,098 | | 130,206 | | 1,962 | | 39,445 | | 26,32 | | | | | | | 410,97 | 384, | | |
| Total CB | | | 175,412 | | 22 | | 7,533 | | 61,879 | | 160,852 | | 3,087 | | 62,037 | | 33,18 | | | | | | | 559,17 | 525, | | |

artisanales. Le spectre anthracologique s'enrichit d'une autre espèce présentant les mêmes caractéristiques, le hêtre *Fagus sylvatica*. L'apparition du hêtre est liée à l'évolution des forêts en Lorraine à partir du Subatlantique (Ruffaldi *et al.*, 2007, p. 69-78). Les *taxa* plus faiblement représentés (pomoïdées et prunoïdées du type prunellier/prunier), sont probablement à interpréter comme les restes d'allume-feu.

FONCTION DES FOYERS RECTANGULAIRES

En l'état actuel de nos connaissances, la fonction précise des foyers rectangulaires reste incertaine. Paradoxalement, lors des fouilles de sites antiques de type *villa* en région Lorraine, leur présence est systématique dans la cour centrale de la *pars rustica*, généralement à proximité des bâtiments-annexes. Plusieurs hypothèses sont envisageables. La piste d'une utilisation de ces fours pour le séchage ou le fumage de la viande n'est pas à négliger. Ces structures pourraient constituer les vestiges de charbonnières. La proximité récurrente entre structures de combustion et bâtiments sur fondation de pierre atteste une relation étroite. Le charbon, nécessaire en grande quantité dans la *pars rustica* d'une *villa*, pourrait avoir justifié le développement de ces foyers.

Des rondins de bois de chêne seraient alors rassemblés dans le creusement en couches superposées et la meule ainsi obtenue couverte de mousse, de feuilles ou d'argile afin d'empêcher l'arrivée d'oxygène. Le charbon de bois obtenu aurait pu servir à alimenter des structures domestiques ou artisanales. Bien que l'hypothèse des fours à charbon soit la plus cohérente à ce jour, la production devait être faible pour une mise en œuvre assez fastidieuse. Dans ces conditions, il paraît étonnant que les Romains n'aient pas opté pour des structures plus grandes ayant un rendement plus élevé.

LES AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES : LE DRAINAGE ET LES PUITES

Outre les fossés parcellaires bordant la cour centrale, d'autres fossés plus modestes ont clairement une fonction drainante (fig. 3 et 4). Ils se concentrent essentiellement aux abords de l'annexe 3. Un système de drainage en partie maçonné a été observé encore en place parallèlement et perpendiculairement aux murs composant la façade orientale du bâtiment.

Un creusement d'une longueur de 4 m pour une largeur de 0,40 m (cn 1209) a été découvert dans l'annexe 2. Il possède un profil en « V ». Son comblement inférieur, limoneux et verdâtre à caractère hydromorphe, est surmonté d'un niveau de pierres et de tuiles. Cette structure, probablement en relation avec le drainage de la pièce, pourrait constituer un indice prouvant que cet espace étroit était dédié à la stabulation.

Un drain en pierre (cn 155), dégagé sur 22 m de longueur, peut être mis en relation avec l'annexe 5. Le creusement au profil rectangulaire est large de 0,50 m. Le conduit soigné se compose latéralement de moellons de calcaire posés de chant recouvert de dalles plates.

En plus de l'eau apportée par le ruisseau de la Fontaine situé à 125 m au nord de la *villa*, l'approvisionnement du domaine se faisait par l'intermédiaire de puits dont deux ont été retrouvés

dans la cour centrale de la *pars rustica*. Le premier puits (1150) est localisé au nord-ouest à une quinzaine de mètres de la porterie. Pour des raisons de sécurité et de temps, le plan maçonné n'a pu être caractérisé (plan quadrangulaire ou circulaire ?) et le fond de la structure n'a pas été atteint. Le second puits (122) (fig. 19 et 23) est situé au sud-est de la cour, non loin du bâtiment 5. Il présente un plan circulaire d'un diamètre intérieur de 0,70 m et d'un diamètre extérieur de 1,90 m. Son parement interne est aménagé au moyen de blocs de calcaire local soigneusement taillés. L'espace entre la fosse de creusement et cette paroi est comblé avec des pierres calcaires non équarries. La structure a été testée sur 4,50 m de profondeur mais le fond n'a pas été atteint.

CARACTÉRISATION DES ACTIVITÉS AGROPASTORALES

Parmi les études menées, certaines permettent de mieux comprendre la nature des activités agropastorales effectuées dans l'établissement. Le raisonnement qui viserait à déterminer la composition exacte du cheptel, de la production agricole ou des ressources alimentaires, sur la seule base des études archéobotanique et archéozoologie, est fallacieux car l'échantillonnage n'est pas exhaustif et la chronologie des structures parfois mal assurée. Pourtant, à l'instar de l'étude du mobilier métallique, ces données nous apportent indirectement des éléments de réponses.

LES ÉCOFACTS

LA FAUNE

L'échantillon de faune, réparti dans une quarantaine de structures, était modeste : un total de soixante et onze restes osseux, dont vingt-quatre sont indéterminés, était disséminé dans un niveau de circulation, deux niveaux de sol, quatorze fosses, trois foyers, neuf trous de poteau, une tranchée de récupération de mur, trois foyers, deux fossés, deux niveaux de démolition, un mur effondré et un puits. Avec huit restes dont quatre n'ont pas été identifiés, la fosse 265 est la structure antique la plus abondante en vestiges fauniques. Dans la grande majorité des cas, il n'y a qu'un fragment d'os par structure. Six taxons, tous mammaliens, ont été identifiés ainsi qu'un reste osseux probablement d'origine humaine. Les restes indéterminés, dont la « situation anatomique » est connue, pour l'essentiel du moins, correspondent à des déchets de débitage. Pour la moitié d'entre eux, il s'agit de portions diaphysaires. À cela s'ajoutent deux fragments de vertèbre, six portions costales, trois fragments d'épiphyes et un débris. Précisons que plus de 70 % des restes indéterminés sont susceptibles d'appartenir à une grande forme mammalienne au moins, par exemple du Bœuf.

Le Renard

L'unique reste attribué à *Vulpes vulpes* est présent dans un niveau de démolition. Il s'agit d'un fémur droit appartenant à un sujet adulte d'âge indéterminé. Cet os isolé ne porte aucune trace d'intervention humaine.

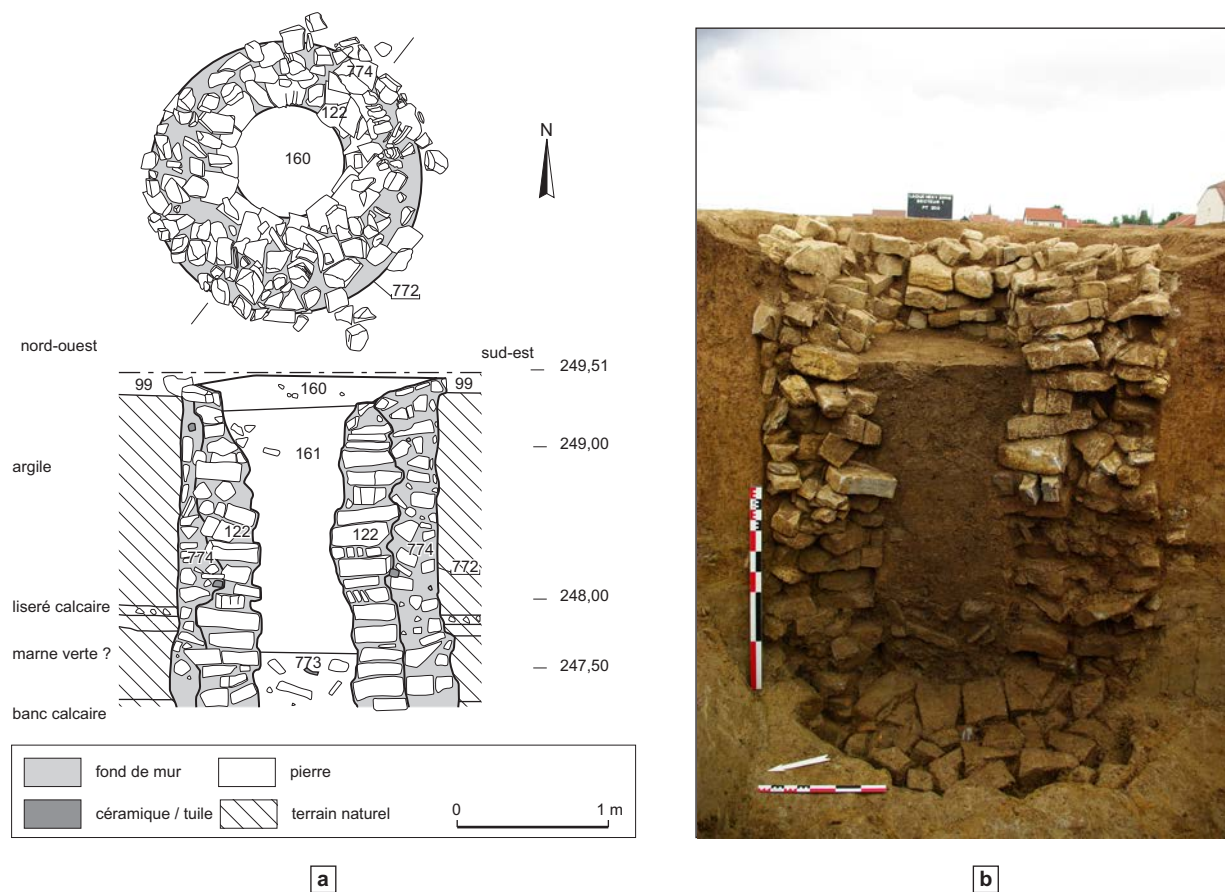


Fig. 23 – Puits 122 : **a**, relevé en plan et en coupe ; **b**, vue depuis l'ouest de la structure coupée (DAO : Y. Daune, G. Brkojewitsch, Metz Métropole ; cliché : G. Brkojewitsch, Metz Métropole).

Le Chien

La présence du Chien est attestée dans deux fosses. Deux sujets distincts, vraisemblablement des adultes, ont été identifiés. Les deux os de membres postérieurs sont intacts, exempts de toute trace d'intervention humaine et appartiennent à des individus de taille moyenne.

Le Porc ou le Sanglier

Avec un total de quinze restes attribuables au moins à treize individus, le Porc (ou Sanglier) est, après le Bœuf, l'espèce la mieux représentée.

L'examen de la répartition anatomique des restes montre qu'il s'agit, pour environ la moitié, d'éléments de tête (fragments crâniens, mandibulaires et dents isolées). S'ajoutent à cela une vertèbre cervicale, une côte, deux scapulas, un humérus, un os coxal, un fémur et une première phalange carbonisée. Il n'a pas été possible d'attribuer un âge précis aux animaux mais, à l'exception d'un individu de moins de treize mois, une majorité des sujets avait une taille proche de l'adulte. Un fragment de canine inférieure droite permet de constater la présence d'un mâle, vraisemblablement adulte. Exception faite des dents isolées, les vestiges osseux des Suidés présentent des traces plus ou moins nettes de découpe et de débitage, notamment par tranchage. Un fémur a été fendu longitudinalement par percussion. L'emploi de cette technique archaïque, consistant à ouvrir la diaphyse des os longs à l'aide d'un objet contondant afin d'en

extraire la moelle, est fréquent pour la période romaine. Ces vestiges porcins, plutôt épars, sont à considérer comme des déchets de consommation.

Les Caprinés (chèvre et/ou mouton)

Avec sept restes attribuables à au moins six individus, la fréquence des Caprinés se situe loin derrière celle de la gent porcine. La présence du Mouton (*Ovis aries*) est attestée en restes épars dans une fosse et un foyer rectangulaire. Dans la première structure, il s'agit de trois dents isolées et de trois portions de radio-ulnaires. Une troisième dent, une molaire supérieure droite, peu usée, appartiendrait à un individu relativement jeune. L'unique vestige faunique présent dans le foyer rectangulaire est attribuable au Mouton. Il s'agit d'une calvaria débitée, appartenant à un bélier âgé très approximativement de trois ou quatre ans. Les cinq restes attribués à la Chèvre (ou au Mouton), répartis dans quatre structures, appartiennent à des sujets adultes. Il est cependant possible de noter la présence d'un sujet de moins de deux ou deux ans et demi, et celle d'un animal plutôt âgé. Comme les restes de Suidés, ces vestiges de Caprinés sont à considérer comme des déchets de consommation bien que les traces de dépeçage ne soient pas probantes. Toutefois, un radius gauche a été fendu en long et une portion de crâne représentant un bélier a été incontestablement dépecée. Outre un très classique fendage longitudinal, les deux cornes ont été sciées à leur base, la droite dans le sens latéro-médial, la gauche dans le sens antéro-postérieur.

Le Bœuf

Avec vingt restes attribuables à au moins dix-neuf individus, *Bos taurus* est l'espèce qui domine l'échantillon collecté sur la villa antique. Présent dans dix-neuf structures, il s'agit souvent de fragments isolés. L'examen de la répartition anatomique des restes montre que, peu ou prou, toutes les régions anatomiques sont représentées : squelette axial, ceintures et membres, antérieurs et postérieurs. De façon schématique, les vestiges de Bœuf se répartissent en deux parts égales : d'un côté, les os du squelette axial (crâne, mandibule, dent isolée, vertèbre et côte) auxquels s'ajoutent les os des ceintures (deux scapulas et deux os coxaux) et de l'autre, les os des membres postérieurs presque exclusivement (une unique phalange antérieure ayant été mise au jour). La conservation des restes découverts ne permet pas de préciser l'âge des animaux. On peut au mieux les considérer comme des adultes d'âge indéterminé, auxquels se mêle peut-être un sujet âgé, c'est du moins ce que laisse supposer la dent isolée, une troisième prémolaire supérieure droite fortement usée. Enfin, faisons une remarque à propos de deux individus distincts par la taille : un crâne appartenant assurément à un adulte et se distinguant par sa petitesse et par des chevilles osseuses de cornes courtes et fines, et un métatarse gauche appartenant à un sujet de grande taille. N'ayant qu'un exemple de chaque échelle de grandeur, il est difficile d'affirmer qu'il s'agit de dimorphisme sexuel, généralement très accusé chez les Bovinés ou d'un indice de la présence de deux formes bovines distinctes. La question reste ouverte. Comme ceux des Suidés et des Caprinés, ces restes de Bœuf sont à considérer comme des déchets de consommation. Exception faite de trois vestiges (l'unique dent isolée, un os tarsien et une phalange), tous présentent des traces de dépeçage, par tranchage principalement. L'examen du crâne de bovidé à cornes courtes permet de constater un enfoncement bien circonscrit de l'os frontal. Ce mode d'abattage des bestiaux par assommement est une pratique habituelle des boucheries gallo-romaines. L'examen de l'unique vertèbre découverte permet de supposer la pratique de la fente en demis. Le partage en deux parties de la carcasse, par tranchage selon l'axe médian que forme la colonne vertébrale, est lui-aussi, très courant. Quasiment tous les os à moelle sont fendus en long, principalement par tranchage. Cette technique de fendage par percussion est attestée pour un tibia.

Le Cheval

L'unique vestige osseux de Cheval identifié est une première ou deuxième molaire supérieure droite attribuable à un *Equus caballus*. Cette dent isolée, partiellement brisée, appartient à un sujet adulte d'âge indéterminé. Considéré généralement comme impropre à la consommation, l'animal a pu servir dans l'exploitation mais la question de l'hippophagie reste ouverte.

LES MACRORESTES VÉGÉTAUX : AGRICULTURE ET ALIMENTATION VÉGÉTALE

Les différentes campagnes de fouille ont fait l'objet d'un échantillonnage pour la carpologie (Marinval, 1999 ; Jacomet, Kreuz, 1999). Les résultats carpologiques provenant des rem-

plissages de structures médiévales appartenant à la ferme seigneuriale du XIII^e-XV^e s. ont déjà été publiés (Jeandemange *et al.*, 2011).

L'objectif des études engagées sur les structures antiques est d'éclairer la production agricole de la villa ainsi que l'alimentation végétale de ses habitants, et de contribuer à l'interprétation des diverses structures de combustion, par exemple les nombreux fours, les foyers rectangulaires et le séchoir (Wiethold, 2010a ; Herveux, 2010). Le corpus carpologique des structures antiques a été établi à partir de 29 prélèvements provenant de 26 structures différentes (fig. 24). Ces prélèvements ont été effectués dans les remplissages de quatre fosses, neuf foyers, sept fours rectangulaires et le séchoir en forme de « T » (st 1031). Ils représentent un volume brut de sédiment de 340 l. L'analyse a révélé un total de 876 macrorestes végétaux (coprolithes de rongeurs inclus), tous carbonisés. Les conditions sur le site n'étaient pas favorables à la conservation des restes imbibés ou minéralisés. Les décomptes sont exprimés en nombre minimum d'individus (NMI). Dans cette démarche, les décomptes de *Cerealia indeterminata* ont été établis par des estimations à partir des fragments.

Le tableau de données rassemble les résultats carpologiques pour les deux fouilles concernées (tabl. II). La taxinomie scientifique et les noms français utilisés sont conformes à la dernière édition de la *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines* (Lambinon, Verloove, 2012).

Près de 780 des restes végétaux proviennent des plantes cultivées, soit 89 % du total, correspondant à treize taxons de plantes cultivées, deux de plantes de cueillette et vingt-deux de plantes sauvages. Les restes céréaliers sont les macrorestes les plus fréquents avec 721 caryopses (fig. 25). Parmi les caryopses, figurent 260 grains fragmentés et/ou fortement alvéolés non déterminables, soit 36 % de caryopses. Les vannes totalisent seulement 18 restes. Il s'agit des bases de glumes, bases d'épillets et fragments de rachis des trois espèces de blé vêtu : l'épeautre (*Triticum spelta*), l'engrain (*Triticum monococcum*) et l'amidonniér (*Triticum dicoccon*). Au corpus céréalière, s'ajoutent 26 fragments de matière organique carbonisée (MOC) qui représentent très probablement des fragments de pain, de galettes ou de bouillie. Leur analyse détaillée nécessite un travail sophistiqué utilisant un microscope à balayage, ce qui n'a pas été possible lors de l'étude carpologique.

Le taxon le plus fréquent est le blé nu (*Triticum aestivum* s.l./*durum/turgidum*), avec une fréquence de 59 % sur la série des prélèvements (tabl. II). Les caryopses du blé nu ne sont pas précisément déterminables au niveau de l'espèce et les restes plus caractéristiques, les fragments de rachis, sont absents du corpus. Néanmoins, il est probable que ces grains représentent le blé tendre (*Triticum aestivum*), une céréale aisément panifiable. Les restes du blé indéterminable (*Triticum* sp.) occupent le deuxième rang en fréquence avec 52 %. Les blés vêtus que sont l'épeautre, l'amidonniér et l'engrain, étaient également des éléments de l'agriculture locale. Parmi les blés vêtus, l'épeautre s'affiche en première position (96 caryopses, soit 14 % du total de caryopses) (fig. 25) ; s'y ajoutent quelques bases de glumes, bases d'épillets et fragments de rachis. Cette présence témoigne de l'importance de sa culture et de son traitement post-récolte (décorticage, vannage, tamisage...). À Laquenexy, l'amidonniér

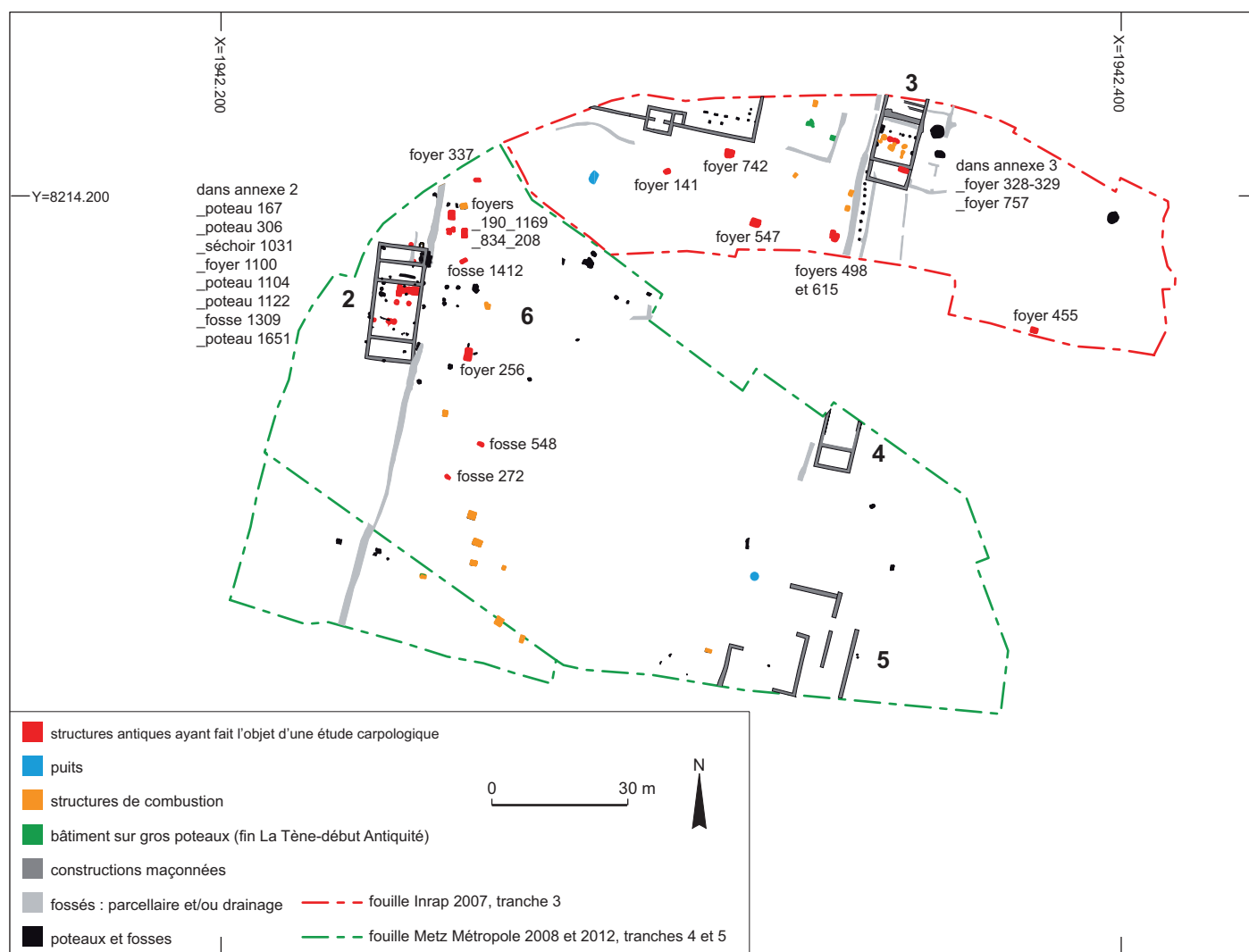


Fig. 24 – Étude des macrorestes végétaux : plan de localisation des prélèvements étudiés (DAO : Y. Daune, Metz Métropole et S. Jeandemange, Inrap).

et l'engrain sont nettement moins importants que l'épeautre. Il faut donc s'interroger pour savoir si ces céréales ont été cultivées ou s'il faut interpréter ces restes comme le signe d'une présence plus ou moins accidentelle et tolérée dans les cultures de l'épeautre (Wiethold, 1998 et 2010b). La culture de l'épeautre et du blé tendre était très importante dans les grands domaines gallo-romains (Zech-Matterne *et al.*, 2014 ; Wiethold, Zech-Matterne, à paraître). Les deux autres céréales attestées sont l'avoine (*Avena* sp.), mise en évidence par trois caryopses, et le millet commun (*Panicum miliaceum*), représenté par un seul grain. Concernant l'avoine, la détermination se limite au niveau du genre et les trois grains témoignent éventuellement de la mauvaise herbe folle avoine (*Avena fatua*). En revanche, le millet commun est bien une céréale cultivée durant l'Antiquité, mais dans la plupart des régions, sa culture affiche une baisse remarquable ou une disparition presque totale à la transition de l'Antiquité tardive vers le haut Moyen Âge.

Les attestations de légumineuses sont très rares : le pois (*Pisum sativum*) et la vesce cultivée (*Vicia sativa* agg.). Ces rares semences ne reflètent pas l'importance des légumineuses attestée par diverses sources antiques dans l'alimentation quotidienne.

Du fait de l'absence de prélèvements dans les puits contenant des couches favorables à la conservation des restes imbibés ou minéralisés, la présence des restes de plantes condimentaires et de fruits cultivés est très limitée. La seule plante condimentaire, mise en évidence par trois méricarpes, est le céleri (*Apium graveolens*). Il s'agit d'une plante médicinale et condimentaire qui a été très probablement cultivée dans les jardins de la villa. La probable occurrence de cette espèce provenant des régions côtières se limite, très vraisemblablement en Lorraine, aux sources salées du Saulnois.

L'importance de la fruiticulture romaine n'est pas bien visible dans notre corpus de macrorestes végétaux. Un seul fragment d'un noyau de prune (*Prunus domestica* ssp. *insititia*) témoigne de la culture des arbres fruitiers dans les jardins, plus fréquemment attestée dans d'autres sites par des spectres carpologiques provenant de couches humides de puits.

Les restes de plantes de cueillette sont également rares ; on doit mentionner les fragments de coque de noisette (*Corylus avellana*) et les pépins de yèble (*Sambucus ebulus*). Les baies de yèble ne sont pas comestibles, mais utilisables pour la teinturerie. Ce petit arbuste pousse fréquemment sur les bords des champs, sur les sols calcaires, et il est bien probable que ses

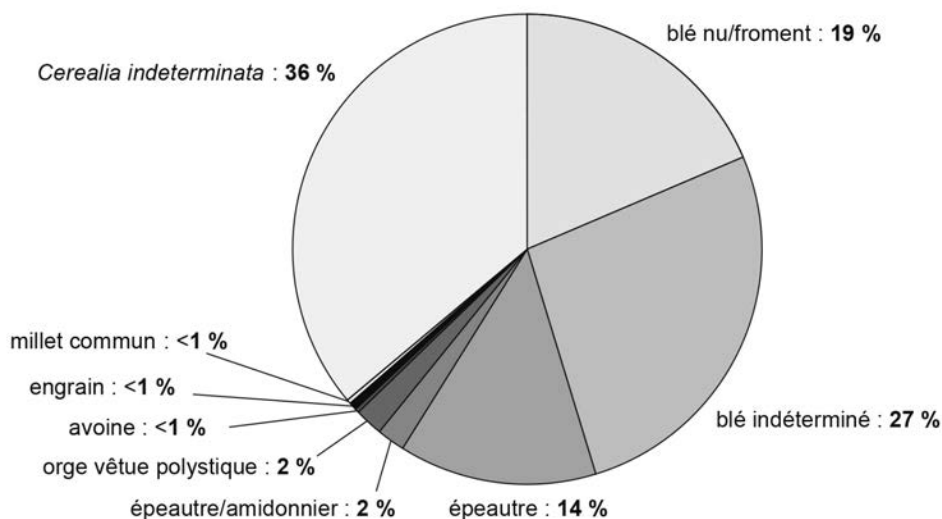


Fig. 25 – Pourcentage des caryopses de céréales carbonisées (n = 721) (DAO : J. Wiethold, Inrap).

pépins soient arrivés comme contaminations accidentelles de récoltes, et qu'ils aient été carbonisés en même temps que les céréales.

Le spectre de plantes sauvages est constitué principalement d'adventices qui sont également arrivés comme contaminations des récoltes. Les espèces attestées témoignent d'une céréaliculture sur des sols argilo-limoneux, superficiellement décalcifiés. Les espèces des sols bien calcaires et peu profonds ne sont pas attestées. Les messicoles, plantes adventices qui envahissaient les cultures de céréales d'hiver, dans notre cas le blé nu/blé tendre, l'épeautre et éventuellement l'engrain, sont la vrillée liseron (*Fallopia convolvulus*) et le brome-seigle (*Bromus cf. secalinus*). En revanche, les patiences (*Rumex crispus/obtusifolius*), les trèfles (*Trifolium campestre/dubium/arvense*), le gaillet gratteron (*Galium aparine*) et la véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederifolia* agg.) sont des adventices largement répandus. Ils infestaient les céréales mais ils poussaient également dans les zones et espaces anthropisés autour de la villa.

Pour conclure, il faut souligner que les données carpologiques indiquent une économie orientée vers la céréaliculture ; les traces des cultures jardinières restent très faibles, résultant de la conservation de carporestes exclusivement carbonisés. Les céréales les plus importantes étaient le blé nu – probablement le blé tendre – et l'épeautre. Le spectre d'adventices de cultures suggère une céréaliculture locale sur les sols argilo-limoneux des terrasses non inondables de la Seille et sur des plateaux adjacents.

LES ARTÉFACTS

LE MOBILIER DE MOUTURE

Neuf fragments de meule ont été découverts dans neuf unités stratigraphiques antiques ou médiévales (dans un chemin : 106 ; dans la couche de démolition de l'annexe 5 : 116, 1186 et 1191 ; dans le comblement de fosses ou de trous de poteau : 420,

495, 527, 830, 625). Tous ces objets lithiques sont en position secondaire. À l'image de la céramique romaine, les fragments de meule ont parfois été découverts dans des contextes plus récents, en remploi dans des calages de poteau.

Les roches

Deux types de roche meulière ont été identifiés : il s'agit de grès affleurant dans un périmètre régional localisé dans un rayon de 20 km à 90 km, et de basalte d'origine extra régionale exploité à plus de 90 km selon la classification proposée par G. Fronteau (Fronteau *et al.*, 2014, p. 244).

Le support le plus employé, avec huit pièces, est le basalte dont les carrières les mieux connues sont exploitées historiquement pour le façonnage de meules à grain. L'épicentre de la production est extra régional car il se situe, en Allemagne, à une distance de 218 km de Laquenexy, à proximité de Mayen, sur le cours supérieur de la Moselle.

L'usage du grès est également attesté, par une pièce recueillie en contexte médiéval qui pourrait être un objet antique en remploi. C'est un grès moyen à grains ronds de 2 mm de diamètre et à ciment siliceux dur. Cette roche compacte et abrasive vient des formations du Trias du Buntsandstein vosgien dont les premiers affleurements se situent vers l'est à une trentaine de kilomètres du site, soit dans un périmètre régional. Des affleurements ont été repérés dans la région du col de Saverne à proximité de sites antiques et médiévaux (Alsace). L'usage de ce type de grès pour les meules aurait tendance à caractériser certaines phases de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge. Quelques exemples régionaux en témoignent comme les découvertes de Bassing²², Frouard (Forelle dir., 2014), Hérange (Galland, 2012), Cutting (Gazenbeek dir., 2010).

22. Voir l'article de S. Galland et L. Jaccotey à paraître dans un ouvrage dirigé par L. Thomashaussen.

Tabl. II (ci-dessous et page ci-contre) – Macrorestes végétaux carbonisés provenant de 29 structures étudiées, les décomptes sont indiqués en nombre minimum d'individus (NMI). Sans indication : graines ou noyaux. Abréviations : fréq. : fréquence ; HE : Haut-Empire ; GR : époque gallo-romaine ; MM : Metz Métropole ; ann. : annexe ; séch. : séchoir ; fs : fosse ; + : entre 0,5 et 1 % ; r : rare < 0,5 % (L. Hervey, ArchéOrient, et J. Wiethold, Inrap). →

| Fouilles | | Inrap | Inrap | Inrap | Inrap | Inrap | Inrap | Inrap | Inrap | Inrap | MM | MM |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| N° de structure | | 141 | 328 | 329 | 455 | 498 | 547 | 615 | 742 | 757 | 167 | 190 |
| Type de structure | | foyer | foyer | foyer | foyer | foyer | foyer | foyer | foyer | foyer | TP | four |
| N° US | | | ann.3 | ann.3 | | | | | | ann.3 | 168 | 613 |
| Volume/litre | | 10,0 | 13,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 7,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Datation | | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | GR | HE | HE |
| Céréales | | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum aestivum</i> s.l./ <i>durum</i> / <i>turgidum</i> | Blé tendre/blé dur/blé barbu | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | | |
| <i>Triticum</i> sp. | Blé, indéterminé | | 1 | | | | | 1 | | | 2 | |
| <i>Triticum spelta</i> | Épeautre | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Triticum spelta</i> , bases de glume | Épeautre | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum spelta</i> , bases d'épillet | Épeautre | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum spelta</i> , frgm. de rachis | Épeautre | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Triticum</i> cf. <i>spelta</i> | Épeautre | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum dicoccon</i> / <i>spelta</i> | Amidonnier/épeautre | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum dicoccon</i> / <i>spelta</i> , frgm. de rachis | Amidonnier/épeautre | | | | | | | | | | | |
| <i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> | Orge vêtue polystyque | | | 1 | | | | 1 | | | | |
| <i>Avena</i> sp. | Avoine | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum monococcum</i> | Engrain | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Triticum monococcum</i> , bases d'épillet | Engrain | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum dicoccon</i> | Amidonnier | | | | | | | | | | | |
| <i>Triticum dicoccon</i> , bases de glume | Amidonnier | | | | | | | | | | | |
| <i>Panicum miliaceum</i> | Millet commun | | | | | | | | | | | |
| <i>Cerealía indeterminata</i> | Céréales indéterminées | | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 1 | | 1 | 1 |
| Matière organique carbonisée (MOC) | Pain/galette/bouillie | | | | | | | | | | | |
| Légumineuses | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pisum sativum</i> | Pois | | | | | | | | | | | |
| cf. <i>Pisum sativum</i> | Pois | | | | | | | | | | | |
| <i>Vicia sativa</i> agg. | Vesce cultivée | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Leguminosae sativae indeterminatae</i> | Légumineuses cultivées indéterminées | | | | | | | | | | | |
| Plantes condimentaires | | | | | | | | | | | | |
| <i>Apium graveolens</i> | Céleri | | | | | | | | | | | |
| Fruits cultivés | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insittia</i> , noyaux | Prunier | | | | | | | | | | 2 | |
| Fruits de cueillette | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sambucus ebulus</i> | Yèble | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> , coque de noisettes | Noisetier | | | | | | | 1 | | | | |
| Messicoles et autres végétations synanthropes | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rumex crispis</i> /R. <i>obtusifolius</i> | Patience crépue/Patience à feuilles obtuses | | 1 | | | 1 | | | | | | |
| <i>Vicia hirsuta</i> /V. <i>tetrasperma</i> agg. | Vesce hérissée/V. à quatre graines | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Lolium</i> cf. <i>perenne</i> | Ivraie vivace | | | | | | | | | | | |
| <i>Bromus</i> cf. <i>secalinus</i> | Brome-seigle | | | | | 1 | | | | 1 | | |
| <i>Trifolium campestre</i> / <i>dubium</i> / <i>arvense</i> | Trèfle des champs/Petit tr. jaune/Pied-de-lièvre | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Phleum pratense</i> | Fléole des prés | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Galium aparine</i> | Gailllet gratteron | | | | | | | | | | | |
| <i>Chenopodium album</i> | Chénopode blanc | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | Brunelle commune | | | | | | | | | | | |
| <i>Lapsana communis</i> | Lampsane | | | | | | | | | | | |
| <i>Matricaria maritima</i> agg. | Matricaire inodore | | | | | | | | | | | |
| <i>Atriplex patula</i> / <i>prostrata</i> | Arroche étalée/Arroche hastée | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | Vrillée liseron | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> /F. <i>dumetorum</i> | Vrillée liseron/vrillée des buissons | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | Grande Marguerite | | | | | | | | | | | |
| <i>Veronica hederifolia</i> agg. | Véronique à feuilles de lierre | | | | 1 | | | | | | | |
| Autres restes | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chenopodium</i> sp. | Chénopode | | | | | | | | | | | |
| <i>Vicia</i> sp. | Vesce | | | | | | | | | | | |
| Polygonaceae | Polygonacées | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Fabaceae | Papilionacées | | | | | | | | | 1 | | |
| Apiaceae | Ombellifères | | | | | | | | | | | |
| Caryophyllaceae | Caryophyllacées | | | | | | | | | | | |
| Indeterminata | Indéterminés | | | | | | | | | | | |
| Coprolithes | Coprolithes | | | | | | | | | | | |
| Total (coprolithes exclus) | | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 8 | 3 | 6 | 7 | 5 |

| MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | MM | Total (NMI) | % 876= 100 % | fréq. en % 29= 100 % |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|-------|-------------|--------------|----------------------|
| 208 | 256 | 272 | 306 | 337 | 548 | 834 | 1100 | 1104 | 1122 | 1169 | 1309 | 1412 | 1651 | 1031 | 1031 | 1031 | 1031 | | | |
| four | four | fs | TP | four | fs | four | four | TP | TP | four | fs | fs | TP | séch. | séch. | séch. | séch. | | | |
| 209 | 257 | 273 | 307 | 338 | 549 | 835 | 1101 | 1105 | 1123 | 1170 | 1310 | 1436 | 1705 | 1134 | 1135 | 1271 | 1281 | | | |
| 10,0 | 10,0 | 10,0 | 20,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 20,0 | 40,0 | 340,0 | | |
| HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | HE | GR | GR | GR | GR | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | | 12 | | 1 | | | 1 | | 2 | 1 | 72 | 1 | | 4 | 1 | 31 | 134 | 15 | 59 |
| | | | 17 | 1 | 1 | | 1 | 8 | 8 | 1 | | 7 | | 3 | 5 | 13 | 123 | 192 | 22 | 52 |
| | | | 21 | | | | | 4 | 4 | | | | | 3 | | 25 | 38 | 96 | 11 | 24 |
| | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 5 | | | 1 | | 8 | + | 14 |
| | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 3 | r | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 2 | r | 7 |
| | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | r | 7 |
| | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 1 | 7 | 4 | | 15 | 2 | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | r | 3 |
| | 2 | | 2 | | | 1 | | | | | | | | | 3 | | 3 | 13 | 1 | 24 |
| | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 3 | r | 10 |
| | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | r | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 | r | 7 |
| 1 | 2 | | 40 | | | 1 | 2 | 9 | 10 | 1 | 2 | 36 | 4 | 5 | 15 | 40 | 82 | 260 | 30 | 76 |
| | | | 12 | | | | | | | | | 1 | | | 6 | 7 | 26 | 26 | 3 | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | 2 | 4 | r | 10 |
| | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | 2 | 4 | r | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | 1 | | 3 | r | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | r | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | | | | 5 | | 1 | 1 | 1 | 16 | 2 | 24 |
| | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | 8 | + | 21 |
| | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 5 | 1 | | 9 | 1 | 17 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 5 | + | 17 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 5 | + | 17 |
| | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 4 | 1 | 7 | + | 14 |
| | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 6 | + | 10 |
| | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 2 | | | 4 | r | 10 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | 3 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | 4 | r | 7 |
| | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 1 | | 5 | + | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 3 | r | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 min. | | 2 | r | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | r | 3 |
| | 2 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 5 | + | 14 |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | r | 10 |
| 2 | 8 | 1 | 114 | 1 | 3 | 4 | 5 | 24 | 31 | 7 | 5 | 123 | 32 | 16 | 58 | 101 | 296 | 876 | | 100 |

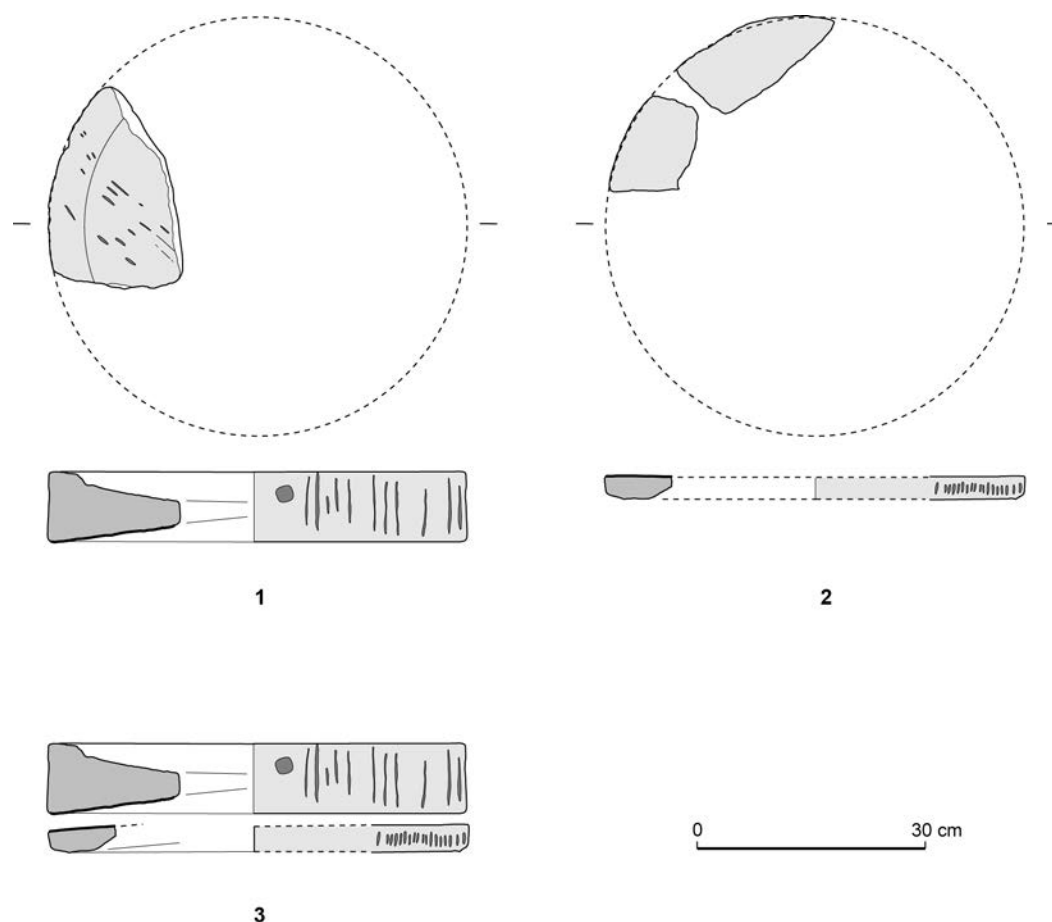


Fig. 26 – Éléments en basalte du moulin rotatif vus en plan et en coupe : 1, catillus 106-40-02 ; 2, meta 625-40-40 et 495-40-01 ; 3, assemblage des deux éléments (DAO : S. Galland, Inrap).

Un moulin à traction animale ?

Six des neuf fragments de meule découverts sont trop petits ou trop usés pour être identifiés, En revanche, trois artefacts en basalte (106, 495 et 625) appartiennent au même moulin (fig. 26).

Le premier, découvert en contexte antique, est un élément de mouture en remploi dans une voie (106) associée à la porterie menant à la *pars urbana*. Il s'agit d'un fragment de *catillus* en basalte de 9 cm de hauteur et de 55 cm de diamètre.

Les deuxième et troisième fragments appartiennent à une *meta* en basalte de 55 cm de diamètre dont les restes ont été exhumés du comblement de trous de poteau (495 et 625). L'usure est telle que la *meta* forme une « galette » de 3 cm d'épaisseur. Comme sur le *catillus*, les traces d'habillage (rayonnage) ne sont plus visibles sur la surface active. Les deux fragments de *meta* coïncident parfaitement avec le *catillus* (106) décrit précédemment. On considère que l'entraînement rotatif manuel n'est plus envisageable au-delà de 50 cm de diamètre, le poids et la taille de la meule nécessitant un entraînement mécanique « à sang » ou hydraulique (Jodry, 2011). L'absence de réseau d'adduction d'eau permet donc de proposer l'existence d'un moulin à traction animale, sous réserve que la partie non décapée au nord de la *villa* ne révèle pas de vestiges liés à un moulin hydraulique. Des éléments de comparaison à ce type de dispositif, encore isolé à l'échelle régionale, viendront certai-

nement à l'occasion des publications des résultats des fouilles préventives ou de trouvailles à venir.

LA QUINCAILLERIE

La caractéristique première du corpus de mobilier métallique est la majorité écrasante (89 %) de la quincaillerie. À titre d'idée, la clouterie (clous de menuiserie, de construction, de tapissier, de ferrure) (fig. 27, n^{os} 1-9) représente à elle seule 55 % du corpus. Le reste des pièces diverses, d'usages variés, comporte sept modules d'anneaux ronds fermés (fig. 27, n^{os} 10-13), un anneau dit « d'écurie » (fig. 27, n^o 14), une chaîne à maillon en huit, un maillon rapide, cinq crampons de menuiserie ou de scellement (fig. 27, n^{os} 15-16), deux crochets mobiles ou fixes et plusieurs ferrures brisées²³.

LE TRANSPORT ET LE COMMERCE

Un fragment d'hipposandale (fig. 28, n^o 34), une boucle de harnachement, un bandage de roue (fig. 28, n^o 35) et une forte clavette à large tête plate (fig. 28, n^o 36) évoquent le transport, et

23. La terminologie est tirée de Guillaumet, 2003

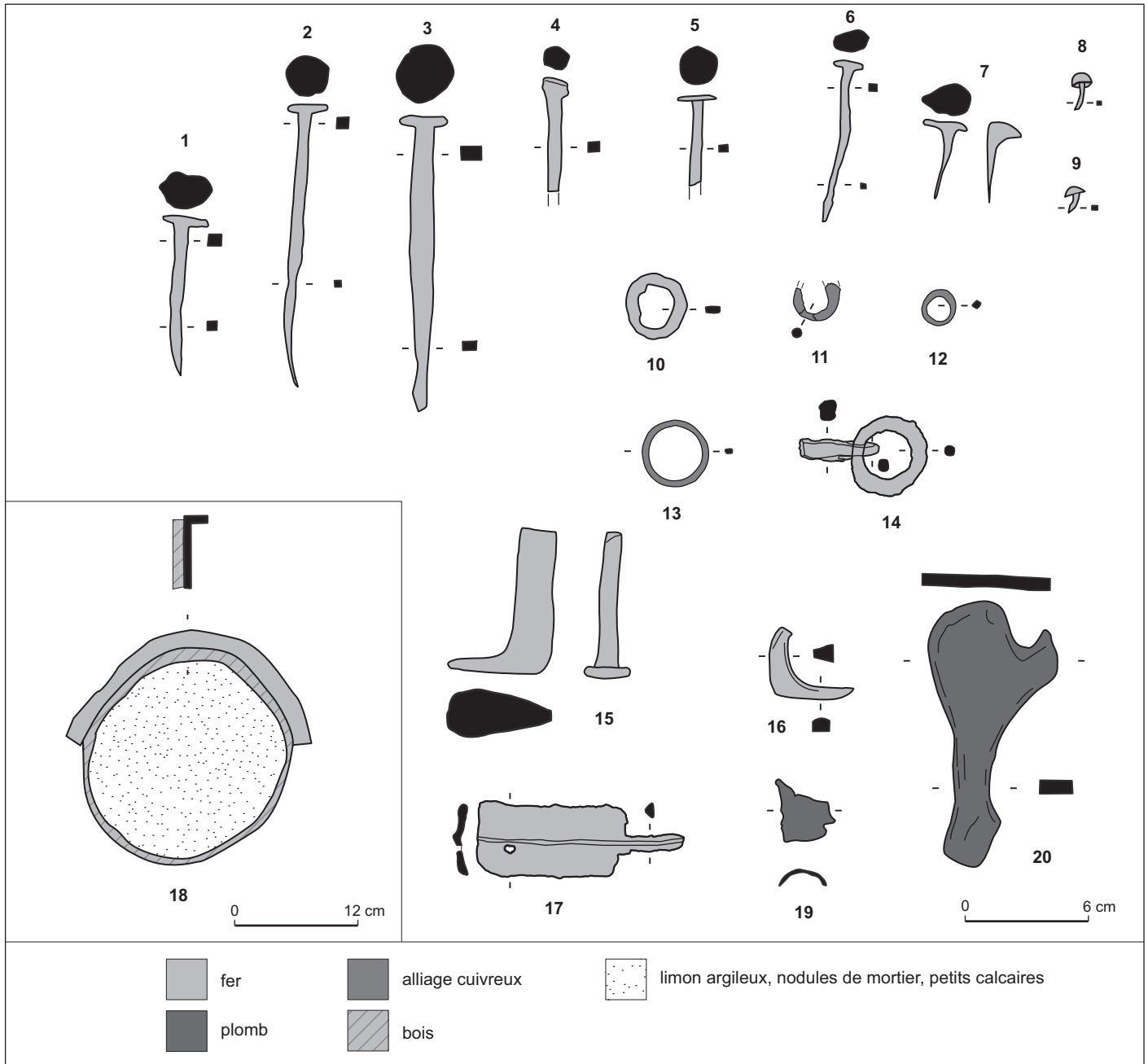


Fig. 27 – La quincaillerie : 1-9, clous (menuiserie, construction, tapissier, ferrure) ; 10-13, modules d’anneaux ronds fermés, 14, anneau dit « d’écurie » ; 15-16, crampons de menuiserie ou de scellement ; 17, emboîture de canalisation en fer ; 18, cerclage de conduite en bois ; 19-20, plaques découpées en plomb (DAO : G. Brkojewitsch, A. Dumontet, J. Maujean, Metz Métropole et S. Jeandemange, Inrap).

un poids en plomb à anneau de suspension (fig. 28, n° 37) était utilisé pour les pesées sur balance.

CARACTÉRISATION DES ACTIVITÉS ARTISANALES

Deux sources d’informations peuvent être mises au service de la caractérisation des activités artisanales : l’étude de l’outillage, quand une interprétation fonctionnelle peut être proposée, et l’étude des déchets de fabrication. Une approche spatiale de la répartition des objets permet parfois d’évoquer la localisation des différentes activités sur le site.

L’OUTILLAGE

Plusieurs outils en fer témoignent d’activités de production au sein de l’exploitation sans que celles-ci ne soient bien cernées. Parmi les mieux conservés, une serpe (fig. 28, n° 22), un ciseau droit (fig. 28, n° 23) et un pied de biche (fig. 28, n° 24). Un racloir, ou étire (fig. 28, n° 25), à large lame rectangulaire, perpendiculaire au manche, est incomplet et ne permet pas de constater la forme de son tranchant, lisse ou dentelé. Ses utilisations supposées sont variées (raclage des peaux, préparation d’enduits, préparation de chaux, pétrin, etc.). Le petit outillage englobe trois instruments (fig. 28, n°s 26-28) formés à partir d’une tige à extrémité pointue ; faute d’une conservation satisfaisante, ils passent souvent inaperçus dans les corpus, ou sont

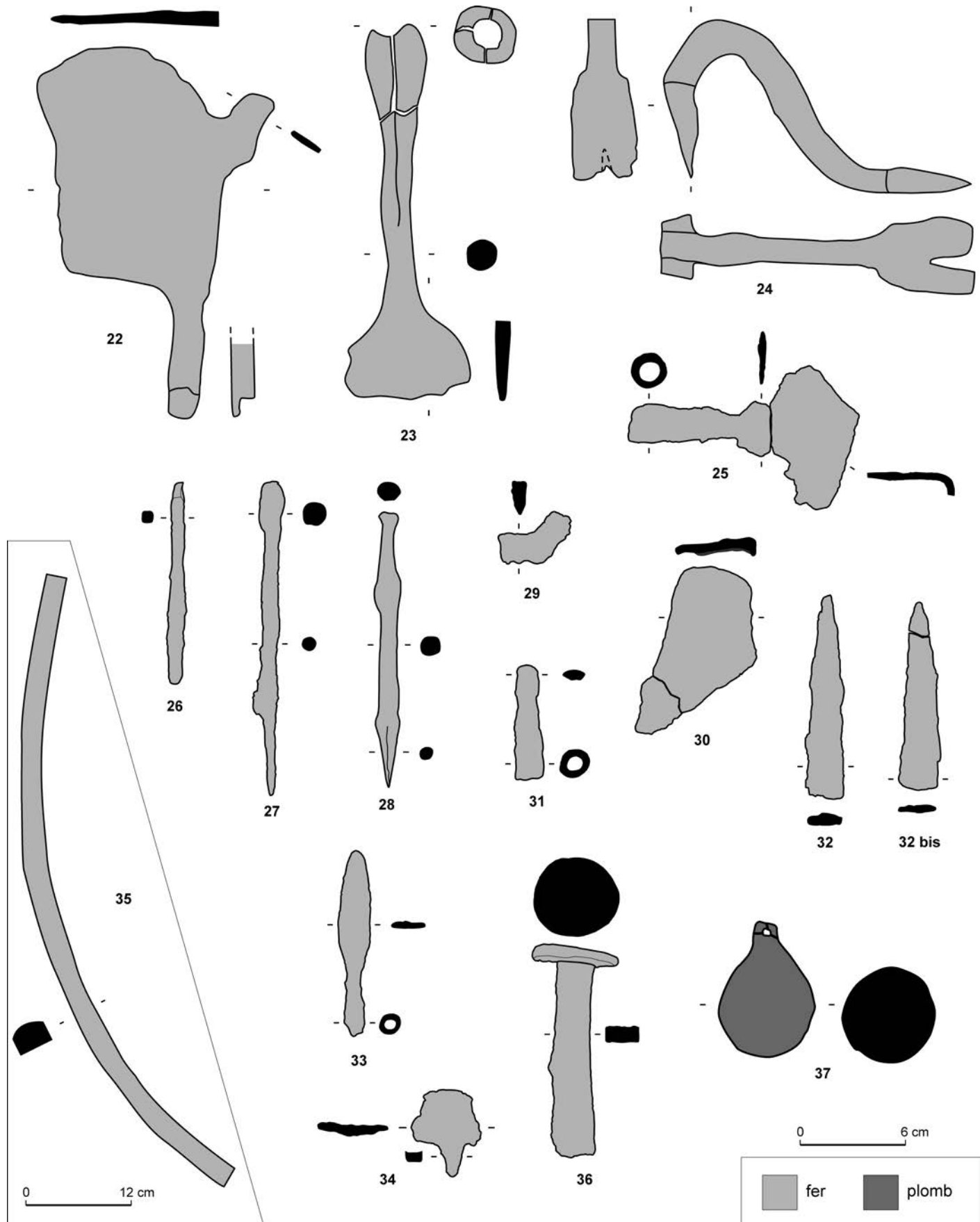


Fig. 28 – Mobilier métallique concernant l'agriculture et l'artisanat : 22, serpe ; 23, ciseau droit ; 24, pied de biche ; 25, racloir ou étire ; 26-28, petit outillage (?) ; 29, lame de plane (?) ; 30, lame d'instrument aratoire (?) ; 31, douille d'outil ; 32-32bis, spatules triangulaires à tranchant rectiligne ; 33, spatules à double tranchant ; 34, fragment d'hipposandale ; 35, bandage de roue ; 36, clavette à tête plate ; 37, poids en plomb à anneau de suspension (DAO : G. Brkojewitsch, A. Dumontet, J. Maujean, Metz Métropole et S. Jeandemange, Inrap).

Tabl. III – Quantification en nombre de restes (NR) et en poids des catégories de déchets métallurgiques identifiant une activité de forgeage du fer (M. Leroy et P. Merluzzo, IRAMAT).

| Déchets de métallurgie du fer | Nombre | Masse (g) |
|-------------------------------------|------------|--------------|
| Scories en culot entier | 19 | 3 082 |
| Scories en culot fragmenté | 4 | 359 |
| Scories informes gris dense | 47 | 981 |
| Scories ferreuses rouillées | 10 | 211 |
| Scories argilo-sableuses | 258 | 3 220 |
| <i>Sous-total déchets scorifiés</i> | <i>338</i> | <i>7853</i> |
| Chutes métalliques | 16 | 152 |
| Parois de foyers (fragments) | 30 | 595 |
| Total déchets | 384 | 8 600 |

tour à tour nommés par des termes génériques ou spécialisés comme poinçon, alêne ou bouterolle, selon l'interprétation qu'en fait le spécialiste. Le n° 26 possède une soie typique des alènes utilisées pour le cuir et les n°s 27 et 28 pourraient être adaptés au travail du métal. Les outils à lame sont plus fragmentaires. On note une possible lame de plane pour dégrossir le bois (fig. 28, n° 29), une douille d'outil dont la lame est cassée (fig. 28, n° 31) ainsi qu'une forte lame provenant peut-être d'un instrument aratoire (fig. 28, n° 30). Enfin, trois lames sont d'interprétation difficile : des spatules (?) de forme triangulaire à tranchant rectiligne (fig. 28, n°s 32, 32bis) ou encore à double tranchant (fig. 28, n° 33), pointe centrée et soie d'emmanchement, ce qui ne correspond guère à la définition du couteau de cuisine et indiquerait plutôt un outil.

LES DÉCHETS DE FABRICATION

DES ACTIVITÉS DE FORGEAGE DU FER

Près de 8 kg de déchets scorifiés, quelques chutes métalliques de travail et un peu plus de 500 g de parois de foyer attestent l'existence de travaux de forgeage sur le site. Ces éléments ont été retrouvés dans plusieurs structures excavées et dans des niveaux de comblement d'un fossé : c'est l'unité stratigraphique US 1232 (tranche 4) qui regroupe la plus grande part des déchets (en nombre 50 %, et en poids 20 %) et la majorité des scories en culots (16 sur 19). Ils sont donc en position secondaire et leur dispersion spatiale ne permet pas de localiser l'emplacement de l'atelier. Cette couche correspond au comblement d'un fossé orienté nord-sud qui longeait le mur oriental de l'annexe 2.

Les scories

Le corpus de déchets scorifiés est composé des catégories typo-morphologiques caractéristiques des activités de forgeage du fer (tabl. III). Les scories informes argilo-sableuses (76 % des restes et 41 % du poids) et les scories en culots entiers ou fragmentés (40 % du poids) sont les deux groupes les plus importants. Les autres catégories de déchets sont beaucoup moins représentées.

Tous ces déchets scorifiés se sont formés par accumulation à l'intérieur du foyer de forge, de matières plus ou moins fondues, et qui se sont détachées des pièces de fer au cours des séquences de travail (Mangin dir., 2004). Il s'agit principalement d'une combinaison entre les oxydes de fer formés en surface du métal et les ajouts et décapants argilo-sableux qui sont répandus par le forgeron sur celui-ci lors des chauffés à hautes températures. S'y ajoutent parfois des parcelles de fer qui se sont désolidarisées de la masse principale. Ces matières se ramollissent ou fondent, et se combinent plus ou moins complètement dans le feu de forge, puis s'écoulent dans le fond du foyer. Elles s'y rassemblent et s'y figent en une masse plus ou moins volumineuse, moulant parfois la base et les bords du foyer (d'où des scories en forme de culot). De fait, l'ensemble de ces déchets scorifiés ne représente qu'une partie des travaux effectués dans l'atelier, précisément ceux qui sont réalisés à hautes températures.

Les scories en forme de culot

Chaque scorie en forme de culot représente vraisemblablement une unité de travail, c'est-à-dire la quantité de matière figée et enlevée à chaque « nettoyage » du foyer de forge. Ces déchets s'accumulent au fond du foyer sous le conduit d'arrivée d'air, où ils peuvent se souder à la paroi. Ce bord d'accroche est reconnaissable sur les culots par la présence d'un bord rectiligne, et/ou d'une concentration de produits argilo-sableux, et/ou d'un bord subvertical (fig. 29).

Le nombre de culots entiers ou quasiment complets est de 19 pour une masse totale de 3 082 g. Quatre fragments (d'un poids total de 359 g) identifient chacun une pièce incomplète.

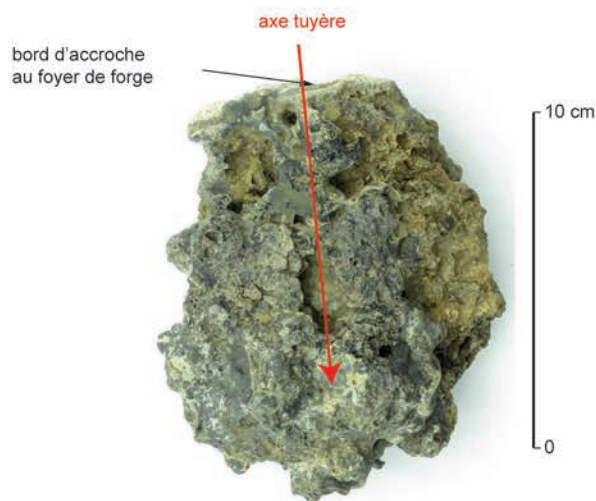
Métrie et morphologie

La totalité des culots entiers peuvent s'orienter grâce à la présence d'un bord d'accroche du culot à la paroi du foyer, dont des fragments sont parfois encore adhérents (fig. 29). Les deux tiers des culots environ (13 sur 19) ont une forme ovale allongée dans l'axe perpendiculaire à celui de la tuyère. Les autres ont une forme ovale allongée dans le sens de l'axe de la tuyère (3), subcirculaire (2) ou irrégulière (1). Les faces supérieure et inférieure de certains culots sont marquées par des empreintes de charbons de bois centimétriques.

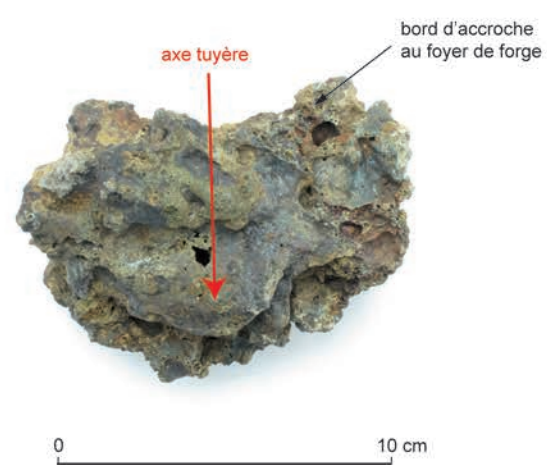
Quelle que soit leur forme, la majorité des culots mesurent entre 55 mm et 128 mm de longueur (axe tuyère), et entre 23 mm et 72 mm de largeur (axe perpendiculaire à la tuyère) (fig. 29). Les pièces les plus grandes atteignent 116 mm sur 128 mm et 118 mm sur 96 mm ; les plus petites 52 mm sur 40 mm et 58 mm sur 55 mm. Les épaisseurs des culots s'échelonnent entre 23 mm et 72 mm. Les pièces les plus petites ne sont pas nécessairement les plus fines, et les plus grosses les plus épaisses. La gamme de poids montre une grande amplitude, de 52 g à 704 g. Plus de la moitié des scories en culots pèsent toutefois moins de 150 g et seuls trois d'entre elles dépassent 300 g (fig. 30).

Les différences dans les dimensions, les épaisseurs et la morphologie dépendent de la quantité de matière fondue qui s'accumule dans la zone chaude du foyer sous l'orifice de tuyère, pendant le temps de travail. Cette quantité dépend des types de travaux effectués, de la quantité de matière travaillée, de la quantité d'ajouts utilisés...

Culot de forge en scories grises denses à strate argilo-sableuse



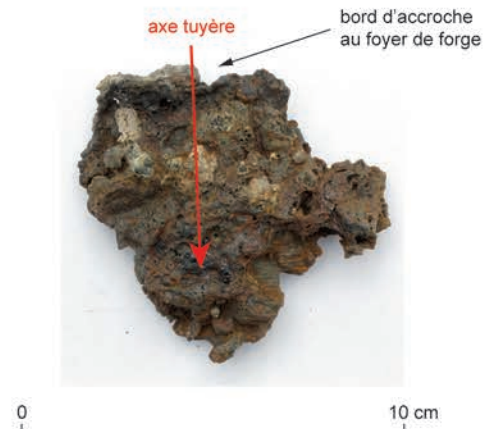
Culot de forge en scories grises denses



Section de culot plano-convexe



Culot de forge en scories ferreuses SFR



Reconstitution

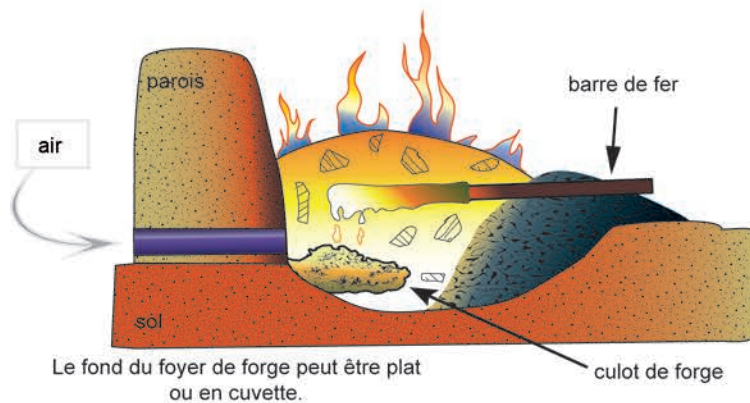


Fig. 29 – Morphologie des scories en culot (DAO : M. Leroy, P. Merluzzo, IRAMAT).

Faciès pétrographiques

Environ un tiers des culots (6 sur 19) est constitué presque exclusivement de scorie argilo-sableuse (SAS), dans un cas accumulée en plusieurs strates (tabl. IV). Ce type de culot indique que les ajouts de protection sableux ou argilo-sableux, utilisés lors de certains travaux, sont directement versés sur la pièce, dans le foyer de forge. Par conséquent, une bonne partie tombe directement dans le fond du foyer, s'y ramollit en fondant et forme ces accumulations exclusivement argilo-sableuses. Une partie de ces produits peut ne pas s'agglomérer à l'amas principal (culot),

ils forment alors des rognons argilo-sableux indépendants de diverses tailles (catégorie des scories informes argilo-sableuses).

Moins d'un quart (4 sur 19) est constitué de scorie grise dense surmontée d'une strate bien visible de matière argilo-sableuse plus ou moins fondue (SGD + SAS). La scorie grise (toujours la strate du fond) correspond à un mélange d'ajouts argilo-sableux et d'oxydes de fer provenant de la perte en fer par oxydation à chaud en surface du métal, lors de la chauffe dans le foyer de forge. La strate argilo-sableuse correspond à l'excès d'ajouts n'ayant pas réagi avec ces oxydes. Seuls deux culots sont consti-

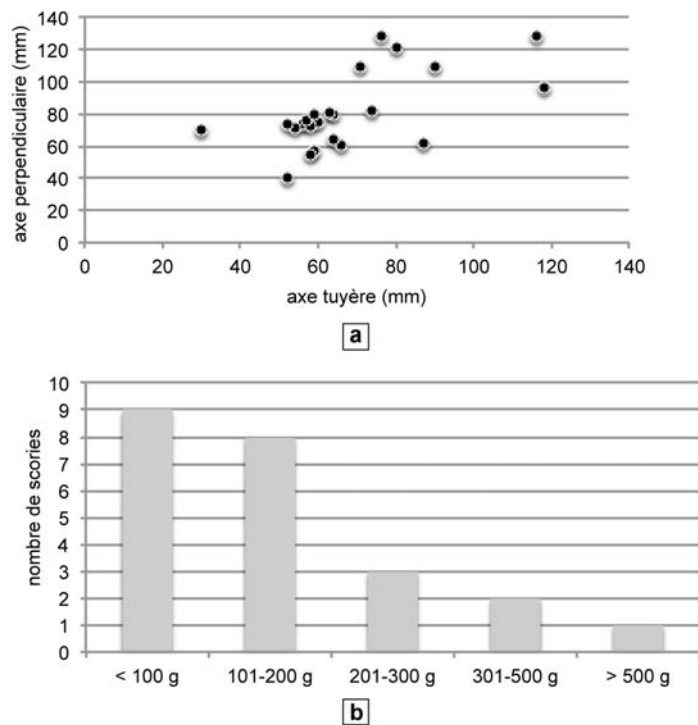


Fig. 30 – Dimensions et poids des scories en culot
(DAO : M. Leroy, P. Merluzzo, IRAMAT).

tués uniquement de scorie grise (SGD). Ces types de culots sont probablement relatifs à des travaux, à hautes températures, de mise en forme du métal, incluant des opérations de soudure.

Environ un tiers des culots est constitué d'un assemblage de scorie grise dense et de scorie ferreuse rouillée (SGD + SFR). Ils sont généralement magnétiques et caractérisés par la présence de plages riches en parcelles de fer métallique. Ces éléments proviennent du métal perdu et oxydé lors des chauffes à hautes températures, qui « consomment » du fer.

Scories informes et scories argilo-sableuses

Toutes les autres scories sont de petites dimensions (moins de 70 mm de longueur). Certaines d'entre elles sont des fragments qui pourraient provenir de scories en culot totalement éclatées. Toutefois, les individus complets correspondent probablement à la formation d'une petite quantité de matière lors des chauffes, au cours d'une unité de travail de courte durée ou d'une quantité de matière qui ne s'est pas agglomérée au culot principal. Les matériaux qui les composent sont donc de même nature que ceux des scories en culot (scorie grise dense, scorie ferreuse rouillée, scorie argilo-sableuse). Les scories argilo-sableuses, très légères et de morphologie lobée, avec des surfaces d'aspect vitrifié, correspondent à des écoulements d'excédents d'ajouts argilo-sableux, utilisés par le forgeron pour protéger le fer métallique de l'oxydation ou/et le décaper (pour le préparer à la soudure), lors des chauffes.

Les chutes métalliques

Quelques pièces en fer, toujours incomplètes, peuvent être interprétées comme des chutes de travail, en raison de la présence sur leur bord ou à leur extrémité d'une trace de

Tabl. IV – Faciès pétrographiques des scories en culot.
Abréviations : SAS : scories argilo-sableuses ; SGD : scories grises denses ; SFR : scories ferreuses rouillées (M. Leroy et P. Merluzzo, IRAMAT).

| Faciès des matériaux | Nombre | Masse |
|----------------------|-----------|----------------|
| Culots SAS | 6 | 1 150 g |
| Culots SAS + SGD | 4 | 856 g |
| Culots SGD | 2 | 183 g |
| Culots SGD + SFR | 7 | 997 g |
| Total | 19 | 3 186 g |

coupe ou de découpe (tabl. V). Elles sont de petites dimensions (quelques millimètres ou centimètres de côté, quelques grammes ou dizaines de grammes). On distingue des découpes de tôles ou de plaques, une chute de perçage d'environ 15 mm de diamètre, et des fragments de petits barreaux, de section rectangulaire (40 × 10 mm, 22 × 5 mm, 20 × 2,5 mm), présentant une trace de coupe aux deux extrémités. Ces derniers représentent des reliques d'opérations de façonnage et d'allongement du fer au cours du forgeage, dont les parties « en trop » ont été chutées. Tous ces éléments révèlent que les travaux dont ils proviennent concernent des pièces de petites dimensions.

Les fragments de parois de foyer de forge

Une trentaine de morceaux de terre cuite possédant une surface vitrifiée correspondent au revêtement intérieur du foyer de forge et plus précisément aux parties proches de l'orifice de ventilation. Il s'agit de fragments de taille centimétrique à décimétrique. Les épaisseurs vitrifiées peuvent être centimétriques. Le revers de ces fragments montre une surface d'arrachement, l'épaisseur conservée ne correspondant qu'à une portion de la paroi réelle, celle directement en contact avec le foyer. L'aspect et la couleur de la terre cuite constituant ces fragments de parois traduisent l'impact thermique subi par le matériau : au plus fort, c'est-à-dire sur la surface orientée côté foyer, la terre est vitrifiée sur une épaisseur variable, puis l'intensité diminuant, elle présente successivement une coloration blanche, gris bleuté puis rouge orangé.

Conclusion

Les déchets scorifiés et les chutes métalliques retrouvés sur le site de la villa permettent d'identifier la présence d'une activité de travail du fer (forgeage) d'ampleur inconnue. La quantité et la masse de déchets retrouvés ne sont pas très importantes, mais restent toutefois significatives d'une activité réelle. Aucune concentration notable ne révèle de dépotoir d'atelier. Toutefois, la totalité de l'habitat n'ayant pas été fouillée, il est possible que toutes les zones de rejet de déchets n'aient pas été retrouvées.

L'étude des déchets scorifiés prouve l'existence de travaux assez diversifiés, mais néanmoins communs à la plupart des contextes de forge étudiés. Les déchets scorifiés les plus massifs, principalement les scories en culot, sont les rebuts de travaux de déformation plastique du fer métallique à hautes températures. Les culots en scorie ferreuse rouillée suggèrent des travaux au cours desquels le forgeron perd du fer sous forme

Tabl. V – Chutes métalliques de forgeage (M. Leroy et P. Merluzzo, IRAMAT).

| Objet | N ^{os} US | Poids | Dimensions | État | Identification |
|-------------------------|-----------------------------|-------|---|---|-----------------------------|
| Chute de forge complète | US 1415, fs 1414, secteur 2 | 55 g | 33 mm de long, section rectangulaire de 40 × 10 mm | barre de fer plate, trace de découpe aux deux extrémités | chute de travail |
| Chute de forge complète | US 1415, fs 1414, secteur 2 | 4 g | 5 mm de long, section rectangulaire de 22 × 5 mm | barre de fer plate, trace de découpe aux deux extrémités | chute de travail |
| Fer plat complet | US 1232, tranchée 4 | 3 g | 2,5 mm d'épaisseur, plan grossièrement carré de 20 × 20 mm | les deux bords longitudinaux sont rectilignes et parallèles, l'un légèrement arrondi, l'autre affiné et se terminant par une trace de découpe | chute de travail |
| Fer plat complet (tôle) | US 1232, tranchée 4 | | environ 4,5 mm d'épaisseur, plan grossièrement rectangulaire de 35 × 25 mm | très corrodé, les quatre bords ont des marques de découpe | chute de travail |
| Fer plat complet | US 215, tp 214, secteur 2 | 3 g | environ 5 mm d'épaisseur et grossièrement de plan rectangulaire de 15 × 25 mm | ressemble à une chute de perçage | serait une chute de travail |

métallique (fragments se détachant d'une masse principale) : il peut s'agir de travaux portant sur du métal ayant une faible cohésion (en cours d'épuration et de compaction par exemple), de travail sur du métal difficile à forger (fenêtres de températures de travail étroites) ou d'accidents de chaudes (surchauffes ponctuelles). Les culots en scories grises denses correspondent à des travaux pendant lesquels sont utilisés des ajouts argilo-sableux de protection (mise en forme, déformation plastique) ou des décapants (pour effectuer des soudures), qui interagissent avec les oxydes de fer formés naturellement en surface du métal lors des chauffages (oxydation à chaud). Ces types de travaux sont particulièrement nombreux.

Il est à noter qu'une grande partie des travaux de forge (mise en forme finale d'objets, réparations...) ne produit pas de scories en culot, mais seulement de petites scories informes ; d'autres ne produisent pas du tout de scories et leur identification est donc très difficile. La présence de quelques chutes métalliques de forgeage permet d'identifier des travaux de mise en forme à partir de barre de fer plat et de tôles. Aucun fragment de fer brut n'a été retrouvé.

LE TRAVAIL DU PLOMB ?

Un foyer rectangulaire (757) long de 2 m et large de 0,90 m a été observé en plan dans l'angle nord-est de la pièce IV de l'annexe 3 (fig. 15). La stratigraphie de la structure n'a pas été étudiée.

Dix fragments de plomb, sous forme de coulures et de plaques découpées (fig. 27, n^{os} 19, 20), ont été découverts sur la tranche 3 de la fouille. Les coulures, présentes uniquement dans le comblement d'une structure de combustion située dans le bâtiment annexe 3, témoignent d'une activité métallurgique de fonte du plomb sur place. Cette catégorie de matériel n'a pas été documentée durant les tranches 4 et 5, ce qui pourrait indiquer un regroupement de cette activité en un seul lieu ou, plus globalement, une récupération très intense des éléments de plomb.

L'étude anthracologique de la structure métallurgique a révélé une majorité de charbons d'aulne glutineux *Alnus* cf. *glutinosa* (tabl. I). Trois charbons de pin sylvestre *Pinus sylvestris* et un charbon de Pomoideae ont été mis en évidence parmi les charbons du remplissage du foyer.

L'EXPLOITATION DE LA MATIÈRE DURE ANIMALE

Un métatarsien droit de bœuf, découvert dans le comblement du puits 1150, atteste une activité tabletière. Il s'agit d'une extrémité proximale nettement sciée à un centimètre environ au-dessous de la face articulaire. S'agissant d'une chute, il est difficile de définir la forme finale de l'objet ouvragé. Durant l'Antiquité, les charnières en os étaient souvent fabriquées à partir de cet os dont la diaphyse est naturellement de section circulaire.

INDICES DE LA VIE QUOTIDIENNE

À propos des aspects de la vie quotidienne, une partie des réponses se situent certainement dans la *pars urbana* ; cependant plusieurs indices offrent des éléments de réponse.

LE MOBILIER MÉTALLIQUE

LA PARURE ET LES SOINS CORPORELS

La parure est peu représentée : une unique fibule circulaire (fig. 31, n^o 38), à décor concentrique émaillé et à six protubérances latérales, attribuable au type Feugère 27b1 (Feugère, 1977 et 1985), deux ardillons désolidarisés (fig. 31, n^{os} 39, 40) ainsi que deux bracelets en bronze incomplets à jonc lisse circulaire (fig. 31, n^{os} 41, 42). Notons que, de manière surprenante, le premier artefact (fig. 31, n^o 39) possède une section creuse. À l'exception de clous de chaussures épars, la rareté de ces objets est une constante sur l'ensemble du site. Les soins corporels sont représentés par deux occurrences : une spatule à cuillère de type Riha E à manche lisse mouluré à la jonction (fig. 31, n^o 43) et un couvercle de boîte à compartiments, découvert isolé au fond d'un trou de poteau (fig. 31, n^o 44). Les trousse de forme rectangulaire auxquelles correspond notre pièce étaient pareillement utilisées comme trousse de peintre, de médecin, d'oculiste ou de toilette. Au vu du faciès général de l'occupation, cette dernière interprétation a été choisie. Doté d'une poignée en oméga maintenue par deux pitons fermés à deux pointes, l'objet possède une base pourvue de deux encoches rectangulaires,

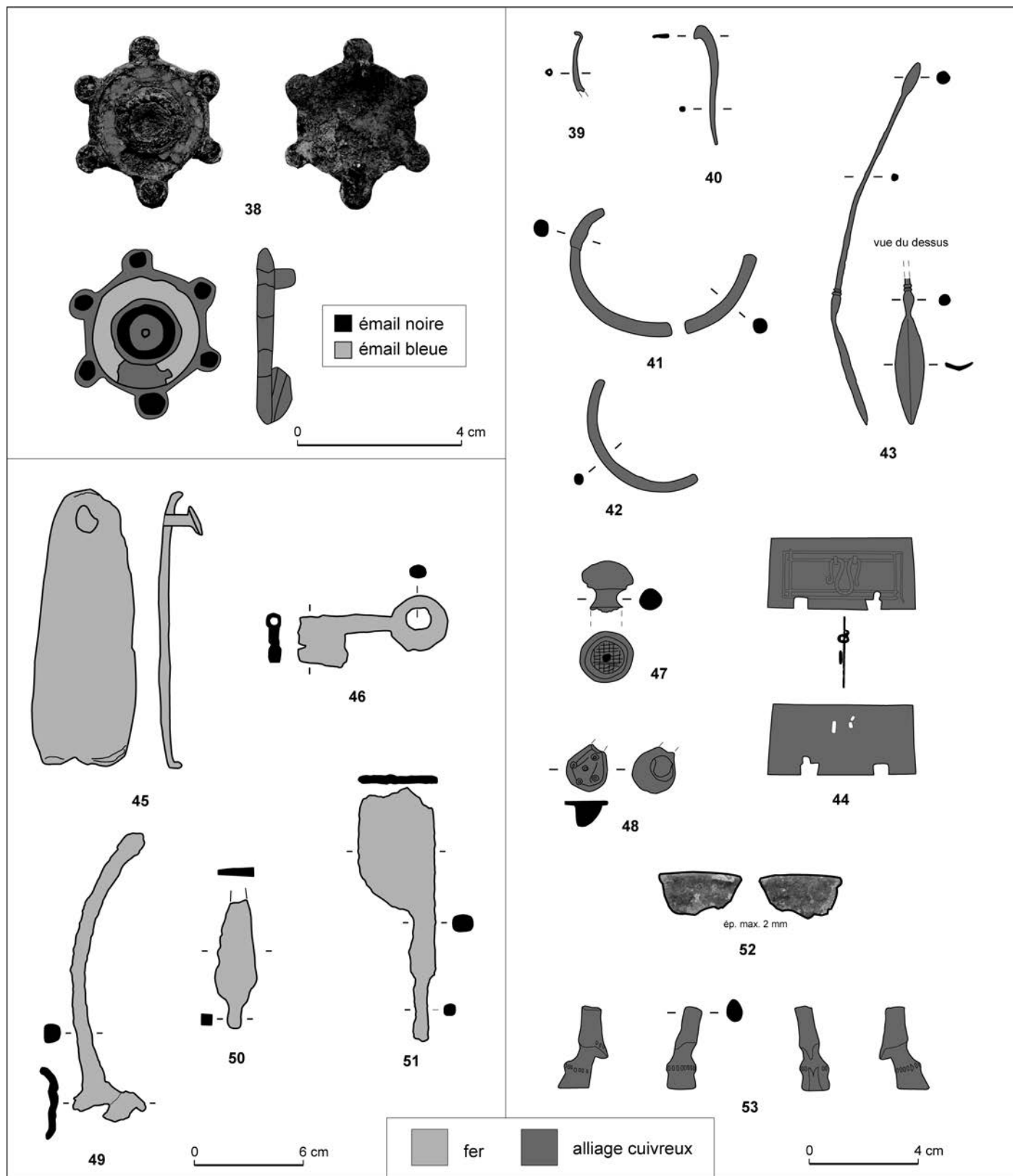


Fig. 31 – Mobilier métallique autour de : 38-44, la parure et les soins corporels ; 45-48, l'huissierie et la serrurerie ; 49-53, les instruments domestiques (DAO : G. Brkojewitsch, A. Dumontet, J. Maujean, Metz Métropole et S. Jeandemange, M. Michler, Inrap).

vestiges du système d'articulation par charnière. Une façade de compartiment identique est exposée aux musées de la Cour d'Or à Metz. Elle a été mise au jour en 1905 lors de la fouille de la villa gallo-romaine de Rouhling, près de Sarreguemines (Moselle).

LA QUINCAILLERIE

Outre une vingtaine de clous de gros module dits de construction, les structures immobilières fournissent deux emboîtures de canalisation en fer (fig. 27, n° 17). De plus, un cerclage de conduite en bois a été découvert lors du dégagement de la porterie (fig. 27, n° 18).

L'HUISSERIE ET LA SERRURERIE

Des objets peuvent être mis en relation avec les huisseries : plusieurs pentures dont une à nœud appartenant à un même ouvrant (fig. 31, n° 45) ainsi que deux clefs uniquement à rotation (fig. 31, n° 46). L'une d'elles, à tige forée, serait destinée au mobilier à l'instar de trois clous ou clavettes décoratifs à tête plate ou moulurée en bronze (fig. 31, n° 47). Un rivet d'applique est également à mentionner (fig. 31, n° 48).

LES INSTRUMENTS DOMESTIQUES

Les préparations alimentaires sont représentées par des ustensiles en fer de type louche ou grande cuillère (fig. 31, n° 49) et deux couteaux (fig. 31, n°s 50, 51). De la vaisselle en bronze, n'est parvenu qu'un fragment de bord de plat (fig. 31, n° 52).

On terminera cet inventaire par un fragment de statuaire en ronde-bosse formant une patte d'équidé en alliage cuivreux (fig. 31, n° 53), découvert dans les niveaux de démolition de la *pars rustica*. Conservé à partir du canon, il ne s'agit pas forcément de la représentation exhaustive d'un animal, mais peut-être d'un piétement. Ce type d'objet, évidé au dos, est toutefois rarement en volume plein. La réalisation soignée permet la distinction des différentes parties anatomiques : boulet faiblement saillant, fanon incisé pour figurer les poils de la même manière que la couronne incisée transversalement, et pince saillante.

LA DÉCOUVERTE D'UN OBJET INSOLITE

Découvert en contexte résiduel, dans le comblement d'une fosse alto-médiévale située à proximité de la porterie antique, un objet sculpté dans du calcaire coquillier est interprété comme un brûle-parfum antique (fig. 32). Long de 10 cm, il se présente sous la forme d'une coupelle semi-sphérique reposant sur un « fût » cylindrique. Le diamètre extérieur de la coupelle est de 9,5 cm contre 5 cm pour le diamètre intérieur. Le « fût », cassé à son extrémité, a un diamètre de 6 cm et une longueur conservée de 5 cm. Le poids de l'objet est de 753 g. Ce brûle-parfum pourrait avoir servi à brûler de l'encens ou d'autres produits odorants mais on ne peut exclure qu'il ait été employé pour éclairer, à la manière d'une lampe à huile.



Fig. 32 – Brûle-parfum (?) en calcaire coquillé (cliché : S. Jeandemange, Inrap).

CHRONOLOGIE GÉNÉRALE DU SITE

LE MOBILIER CÉRAMIQUE

L'occupation du site à l'époque romaine se caractérise par une faible quantité de mobilier céramique. Toutes structures confondues, 2 423 tessons ont été recueillis, parmi lesquels un nombre minimum de 268 individus a pu être calculé²⁴. La majorité des unités stratigraphiques est pauvre en mobilier et le taux de résidualité dans les ensembles les mieux fournis est important. Par ailleurs, une partie du mobilier gallo-romain provient de structures appartenant à la période médiévale. L'attribution chronologique n'a donc pu être réalisée que pour de très rares ensembles. Toutefois la céramique apporte des indices chronologiques non négligeables sur l'occupation du site.

LES DIFFÉRENTS GROUPES TECHNIQUES

L'ensemble du mobilier gallo-romain est documenté par dix groupes techniques différents (tabl. VI). La céramique rugueuse domine très largement puisqu'elle représente près de 40 % des vases identifiés. Elle se compose majoritairement de céramique

24. Le NMI a été calculé après remontage à partir des bords principalement, ainsi que des décors permettant une identification typologique.

Tabl. VI – Répartition des céramiques par groupe technique en nombre de restes (NR) et en nombre minimum d'individus (NMI).

| Groupe technique | NR | NMI | % du NMI |
|--------------------------------|--------------|------------|------------|
| Céramique rugueuse | 366 | 104 | 40 |
| Sigillée | 152 | 51 | 19 |
| Céramique commune | 1 080 | 43 | 16 |
| Modelée | 182 | 21 | 7 |
| Engobée et métallescente | 290 | 19 | 7 |
| Fine régionale sombre | 202 | 16 | 6 |
| <i>Terra nigra/terra rubra</i> | 94 | 11 | 4 |
| Vernis rouge pompéien | 12 | 2 | 0,7 |
| Amphore | 44 | 1 | 0,3 |
| Dorée | 1 | 1 | 0 |
| Total | 2 423 | 269 | 100 |

régionale, accompagnée de produits d'importation. Ces derniers proviennent surtout des ateliers d'Urmitz (Rhénanie-Palatinat), producteur de céramique culinaire à partir de 180/190, ayant inondé tout le bassin rhénan et mosellan jusque dans les années 290 et peut-être au IV^e s. apr. J.-C. Le répertoire traditionnel de Niederbieber est représenté principalement par des jattes Niederbieber 104, des plats Niederbieber 113 et des pots Niederbieber 89. Quelques fragments de panse proviennent également des ateliers de Speicher II situés en territoire trévire. Certains comportent un décor flammé. Ces ateliers démarrent leur production vers le milieu du III^e s. apr. J.-C. L'aspect des produits change de manière significative entre 380 et 420/430, période durant laquelle l'activité semble cesser complètement. Les productions du massif de l'Eifel, autour de Mayen, sont également présentes, marquant ainsi la période comprise entre la fin du IV^e s. apr. J.-C. et la fin du V^e s. apr. J.-C.

Vient ensuite la terre sigillée dont toute la période de diffusion est documentée. Elle représente 19 % du NMI. Si quelques vases proviennent du sud de la Gaule, la grande majorité provient de productions d'ateliers de l'est et, pour nombre d'entre eux, d'Argonne.

La céramique commune (16 % du NMI) est composée de commune claire à pâte orange, de commune sombre, ainsi que de quelques fragments en céramique sombre à inclusions de calcaire coquillier. Le répertoire a livré des cruches, quelques mortiers et de rares pots.

La céramique modelée est très présente avec 7 % du NMI, c'est-à-dire autant que la céramique engobée et métallescente. Toutefois, bien qu'il soit maintenant avéré que ce type de céramique perdure au cours de la période romaine, il est difficile de déterminer la part de céramique résiduelle. En effet, il convient de rappeler que le site était déjà occupé à l'époque protohistorique.

Les céramiques engobées et métallescentes sont composées de productions diverses venant de Moselle pour la céramique engobée, et de Trèves et d'Argonne pour la céramique métallescente.

Le groupe constitué de la *terra nigra* (TN), de la *terra rubra* (TR) et de céramique fine régionale sombre (FRB) (anciennement dénommée « dérivée de *terra nigra* » [Brulet, Feller, 2003, p. 400-404]) totalise 10 % de l'ensemble des vases. La production des deux premières catégories (TN, TR) est traditionnelle-

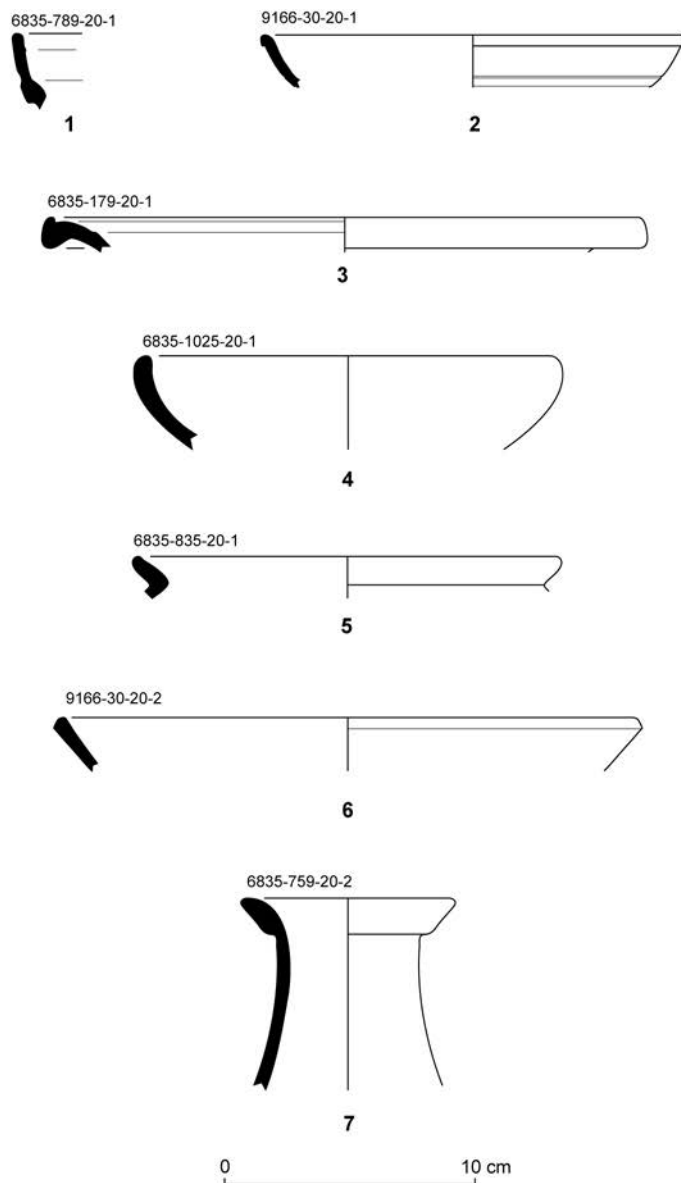


Fig. 33 – Principales catégories de céramique du I^{er} s. : 1-2, sigillée de Gaule du Sud ; 3, terra rubra ; 4-6, terra nigra ; 7, céramique commune claire (DAO : A. Corsiez, HALMA-IPEL ; S. Marquié, Metz Métropole et C. Pillard-Jude, Inrap).

ment arrêtée au milieu du II^e s. apr. J.-C. Le répertoire est celui établi par X. Deru (1996). La céramique fine régionale sombre perdure jusqu'à l'Antiquité tardive. Son répertoire est quelque peu modifié. Toutefois, certaines formes semblent bien perdurer jusqu'au courant du III^e s. apr. J.-C., comme le bol à collerette Deru B1 ou encore le pot Deru P41-55.

Les derniers groupes techniques représentent à eux trois seulement 1 % des vases. Il s'agit de la céramique à vernis rouge pompéien, des amphores et de la céramique dorée.

LES APPORTS CHRONOLOGIQUES

Quelques tessons du I^{er} s. apr. J.-C. (TN, TR et sigillée de Gaule du Sud) constituent les indices d'occupation les plus anciens pour l'époque romaine (fig. 33). Leur présence est résiduelle dans des dépôts plus récents.

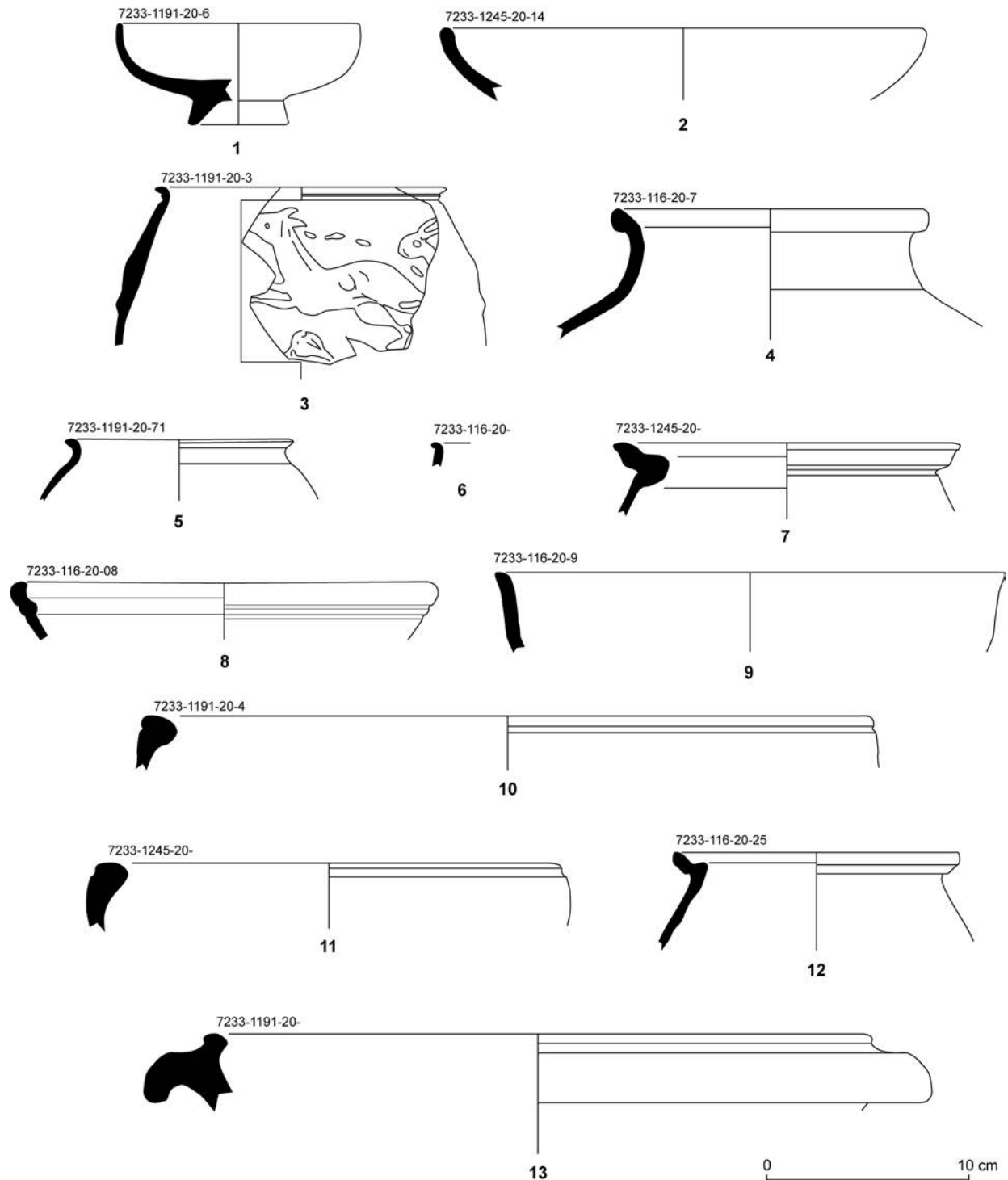


Fig. 34 – Céramiques gallo-romaines du niveau d'abandon du bâtiment 5 : 1-2, sigillée ; 3, gobelet engobé rhénan ; 4, céramique fine régionale sombre FRB ; 5-6, métallescente ; 7-10, rugueuse d'Urmitz ; 11-12, rugueuse régionale ; 13, commune claire (DAO : A. Corsiez, HALMA-IPEL ; S. Marquié, Metz Métropole et C. Pillard-Jude, Inrap).

L'essentiel de la céramique date des II^e s. et III^e s. apr. J.-C. Le niveau d'abandon du bâtiment 5 est particulièrement riche en céramiques (NR : 798, NMI : 117) et mérite d'être présenté en détail car il est caractéristique du vaisselier à partir du deuxième quart du III^e s. apr. J.-C. (fig. 34). La vaisselle de table représente ainsi 34 % du nombre de restes avec une majorité de sigillées mosellanes et argonnaises (plats Dragendorff 32, bols Dragendorff 37 et Dragendorff 40, mortiers Dragendorff 38 et Dragendorff 45), de gobelets engobés

mosellans (Hees 2) et rhénans (Niederbieber 32), de métallescente de Trèves (Niederbieber 33) ainsi que de pots et bouteilles en FRB. La céramique culinaire, avec 26 % du NR, est essentiellement attestée par des importations d'Urmitz (jatte Niederbieber 104, plat Niederbieber 113 et marmite Niederbieber 89), des productions régionales (même répertoire typologique) et par quelques pots tournés dont la pâte est riche en dégraissant coquillier. Enfin, la commune claire, avec 38 % du NR, est documentée par des mortiers et des cruches.

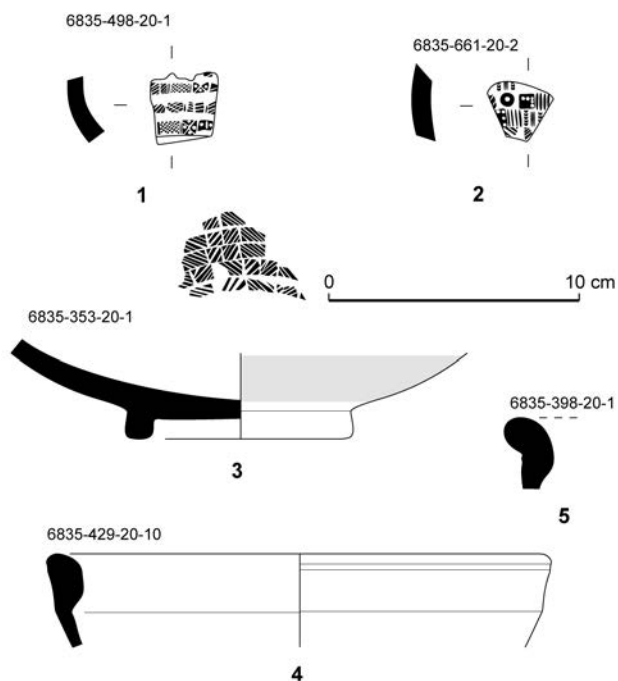


Fig. 35 – Principales catégories de céramiques des ^{IV}^e s. et ^V^e s. apr. J.-C. : 1-3, sigillée d'Argonne ; 4-5, céramique rugueuse (DAO : A. Corsiez, HALMA-IPEL ; S. Marquié, Metz Métropole et C. Pillard-Jude, Inrap).

Les amphores sont quasi inexistantes puisqu'elles ne représentent que 2 % du NR. Elles se composent d'importations de Bétique (Dressel 20) et de Narbonnaise. Leur rareté est récurrente dans la région sur les sites de même nature. Le faciès est ainsi caractéristique du deuxième et troisième quart du ^{III}^e s. apr. J.-C. d'après les contextes régionaux de comparaison, notamment à Metz au parking de l'Esplanade (Feller, Michel, 2009) et place Mazelle (Brkojewitsch *et al.*, 2013c) ou au lieu-dit les Rouaux à Peltre (Feller dir., 2006). Par ailleurs, ce lot de céramiques montre que les échanges commerciaux sont fortement tournés vers l'Argonne, la vallée de la Moselle et, dans une moindre mesure, la vallée du Rhin, mettant ainsi l'accent sur le rôle prépondérant joué par la voie fluviale de la Moselle dans la diffusion des produits au cours des ^{II}^e-^{III}^e s.

Le site semble encore fréquenté durant l'Antiquité tardive (^{IV}^e s.-début ^V^e s.) (fig. 35), comme en témoigne la présence de céramiques provenant des ateliers de Speicher II et de l'Eifel dans les niveaux d'abandon recouvrant notamment l'annexe 2. Celle-ci est accompagnée de fragments de bol Chenet 320 en sigillée d'Argonne, décoré à la molette. L'un des décors appartient à la phase 2 de Bayard, datée de 410 à 440 (Bayard, 2004). Deux autres sont plus caractéristiques de la phase 3 que l'auteur situe entre 450/460 et 470.

L'ÉTUDE DES MONNAIES

LOCALISATION ET CONTEXTE DE DÉCOUVERTE

Au total, trente-cinq monnaies ont été mises au jour (tabl. VII et fig. 36). La majorité du numéraire provient de

niveaux de démolition et de récupération des annexes antiques 5 (US 116 et US 1669) et 2 (US 265, US 302, US 304, US 307, US 333, US 346, US 353, US 356 et US 362). À cela, s'ajoutent sept monnaies romaines découvertes dans des contextes de comblement du bas Moyen Âge (US 428, US 747, US 387, US 663, US 396 et US 806) et un *as* hors contexte

Afin de faciliter l'étude numismatique, une répartition par quarts de siècle a été privilégiée dans les graphiques à la place de la classification habituelle par empereur (fig. 37, 38 et 39). En effet, le *terminus post quem* (*TPQ*) des monnaies, correspondant à la date d'émission de celles-ci, peut ainsi être comparé aisément aux données issues de l'étude de la céramique et aux *TPQ* calibrés selon le degré d'usure. Ces nouveaux *TPQ* proposés à l'archéologue correspondent à des dates minimum de perte estimées à partir du degré d'usure. Plusieurs chercheurs, notamment J.-M. Doyen et F. Pilon ont étudié la question. La méthode utilisée est basée sur le système mis en place par J.-M. Doyen (2010) pour les monnaies du Haut-Empire. Néanmoins, ce dernier a également indiqué dans un article (Doyen *et al.*, 2012) que les petits modules du ^{IV}^e s. s'usent plus rapidement que les bronzes du Haut-Empire. En effet, la vitesse d'usure d'une monnaie semble directement liée à la rigidité du métal et à sa masse. Pour compenser ce problème, il propose de diviser les périodes minimum de circulation par deux pour les monnaies du Bas-Empire concernant chaque degré d'usure. Cette division a été appliquée aux monnayages postérieurs à 330.

Ce système possède plusieurs limites. F. Pilon (2011) considère qu'il est impossible de prendre en compte les aléas de l'alliage et de la frappe des monnaies du Bas-Empire et, par conséquent, d'utiliser le degré d'usure pour améliorer le *TPQ*. Concernant les moyens et grands bronzes du Haut-Empire, les deux chercheurs admettent que l'on peut calculer un *TPQ* estimé selon le degré d'usure et proposent une méthode testée à partir d'un ou de plusieurs trésors bien datés. Compte tenu des faiblesses de cette méthode de datation, la juxtaposition de ces *TPQ* pour une même phase permet d'éviter les conclusions trop hâtives dues à une monnaie dont le degré d'usure serait mal interprété.

Les monnaies émises au ^{IV}^e s. apr. J.-C. et issues des niveaux de démolition, de comblement et de récupération de l'annexe 2, fournissent un lot cohérent et représentatif pour une phase située au milieu et au troisième quart du ^{IV}^e s. apr. J.-C. (fig. 38). Lorsque les comblements sont composés de mobilier homogène et semblent provenir d'une phase antérieure, et lorsqu'aucun indice ne permet de supposer un apport exogène, le monnayage et les céramiques résiduels peuvent être considérés comme caractéristiques de phases antérieures (Trommschlager *et al.*, à paraître). Les niveaux d'occupation de la villa étant arasés, il est complexe de s'en assurer. De même, il apparaît sur l'historiogramme de la figure 39 que les monnaies découvertes en contexte médiéval sont toutes identifiées comme romaines. Exhumées lors du nettoyage de murs et dans un foyer d'une exploitation agricole du bas Moyen Âge ainsi que dans une vaste fosse (extraction antique ? scellée par cette même occupation médiévale), ces monnaies proviennent majoritairement de la phase de récupération de la villa.

Tabl. VII – Tableau récapitulatif des monnaies découvertes et de leur terminus post quem (TPQ).

| N° d'inventaire | Espèce | Emetteur | US | TPQ | Degré d'usure | TPQ proposé selon le degré d'usure |
|-----------------|------------|-----------------|---------|-----|---------------|------------------------------------|
| 116-1 | ind. | | 116 | | 5 | |
| 116-2 | sesterce | Marc Aurèle | 116 | 170 | 7 | 214 |
| 265-2 | sesterce | Domitien | 265 | 90 | 8 | 153 |
| 302-2 | nummus | | 302 | 330 | 3 | 339 |
| 333-1 | nummus | | 333 | 335 | 6 | 352,5 |
| 333-3 | nummus | | 333 | 341 | 5 | 356 |
| 346-1 | nummus | Constant | 346 | 341 | 3 | 350 |
| 353-1 | nummus | Constant | 353 | 341 | 4 | 353 |
| 353-2 | aes 2 | Constant | 353 | 348 | 3 | 357 |
| 353-3 | aes 3 | Gratien | 353 | 364 | 2 | 370 |
| 353-4 | nummus | | 353 | 330 | 9 | 368 |
| 353-5 | nummus | Constant | 353 | 341 | 4 | 353 |
| 353-6 | nummus | Constant | 353 | 337 | 3 | 346 |
| 353-7 | nummus | | 353 | 330 | 7 | 352 |
| 353-8 | nummus | | 353 | 330 | 7 | 352 |
| 356-1 | aes 2 | Magnence | 356 | 351 | 5 | 366 |
| 356-2 | nummus | Constant | 356 | 337 | 3 | 346 |
| 356-3 | nummus | Constant | 356 | 341 | 4 | 353 |
| 356-4 | aes 2 | Constant | 356 | 348 | 2 | 354 |
| 356-5 | aes 2 | Constance II | 356 | 348 | 5 | 363 |
| 356-6 | aes 2 | Constant | 356 | 348 | 3 | 357 |
| 356-7 | nummus | Constance II | 356 | 337 | 4 | 361 |
| 356-8 | nummus | Constant | 356 | 341 | 2 | 347 |
| 362-1 | nummus | Constantin | 362 | 330 | 2 | 336 |
| 362-2 | nummus | | 362 | 330 | 3 | 339 |
| 387-5 | antoninien | | 387 | 260 | 5 | 290 |
| 396-12 | nummus | Constantin | 396 | 307 | 7 | 351 |
| 428-5 | as | Hadrien | 428 | 125 | 9 | 201 |
| 663-1 | nummus | | 663 | 341 | 8 | 372,5 |
| 747-1 | nummus | Constantin | 747 | 333 | 3 | 342 |
| 747-3 | ind. | | 747 | | | |
| 806-1 | antoninien | Trébonien Galle | 806 | 251 | 5 | 281 |
| 1669-2 | as | Claude | 1669 | 41 | 7 | 85 |
| 304/307-1 | nummus | Constantin | 304/307 | 310 | 4 | 334 |
| 8 | as | Domitien | HS | 81 | 8 | 144 |



Fig. 36 – Monnaies issues du démantèlement de l'annexe 3 (tranchée 3) et de l'annexe 5 (tranchée 4) : **1**, règne de Constantin I^{er} le Grand (306-337), n° inv. 304/307-1 ; **2**, règne de Constance II (324-361), n° inv. 356-5 ; **3**, règne de Constant I^{er} (335-350), n° inv. 353-2 ; **4**, règne de Constant I^{er} (335-350), n° inv. 356-6 ; **5**, règne de Gratien (367-383), n° inv. 353-3 ; **6**, règne de Constantin (306-337), n° inv. 747-1 ; **7**, règne de Magnence (350-353), n° inv. 356-1 ; **8**, indéterminé, n° inv. 116-1 ; **9**, règne de Marc Aurèle (161-180), n° inv. 116-2 ; **10**, règne de Trébonien Galle (251-253), n° inv. 806-1 ; **11**, règne de Claude (41-54), n° inv. 1669-2 (clichés : Y. Daune, Metz Métropole et L. Forelle, Inrap).

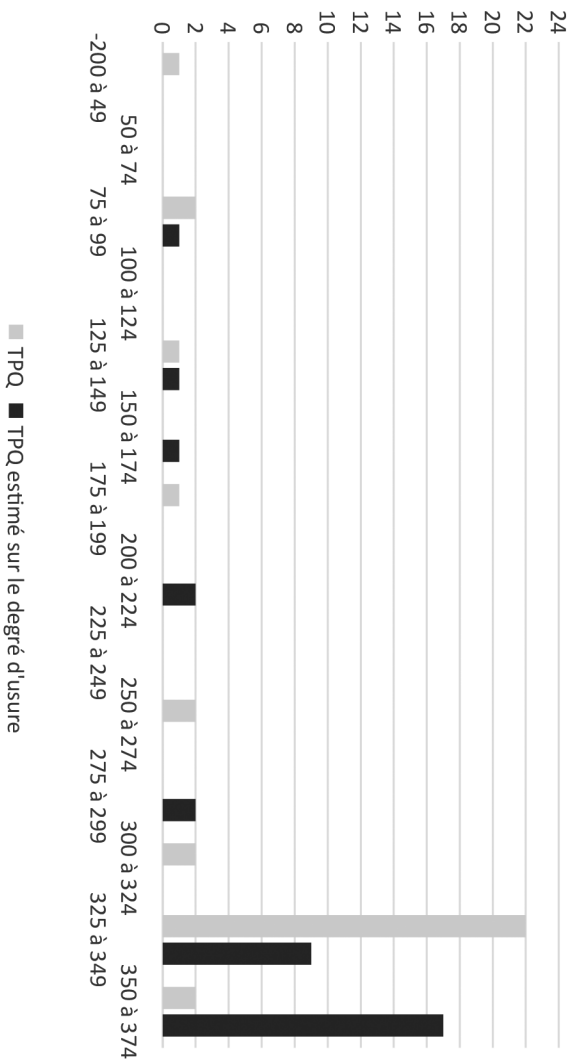


Fig. 37 – Histogramme de la répartition par quart de siècle du numéraire (L. Trommenschlager, EPHE).

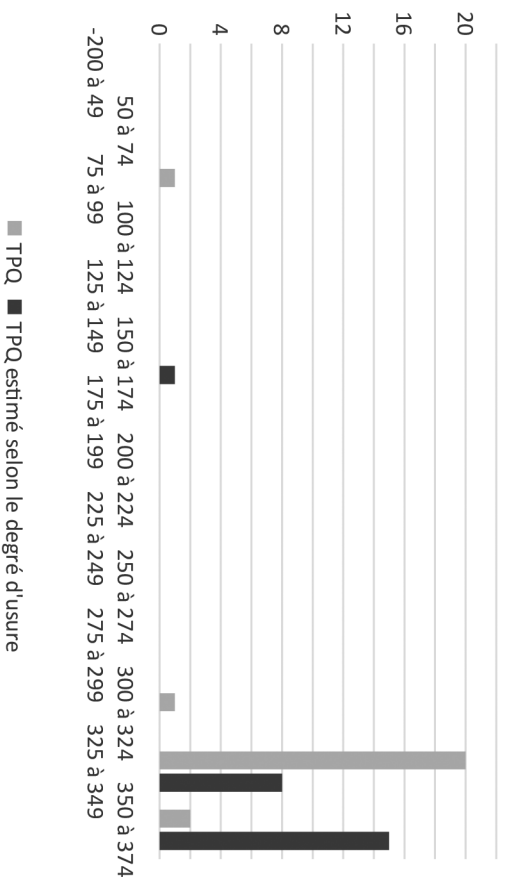


Fig. 38 – Histogramme de la répartition par quart de siècle du numéraire des couches de démolition de l'annexe 2 (L. Trommenschlager, EPHE).

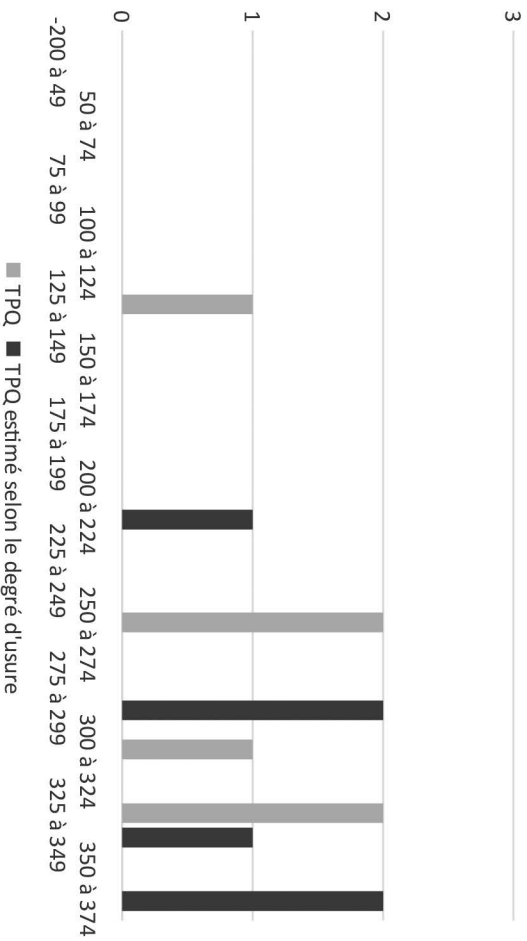


Fig. 39 – Histogramme de la répartition par quart de siècle du numéraire des couches médiévales (L. Trommenschlager, EPHE).

CATALOGUE RAISONNÉ DES MONNAIES IDENTIFIABLES ²⁵

Le catalogue comporte onze monnaies. Les autres, quasiment illisibles, présentaient un intérêt limité. Dans le cadre d'un catalogue restreint, la répartition des monnaies se fait dans un ordre chronologique classique. La notice des monnaies est constituée de l'émetteur, de l'espèce (*aureus*, denier, sesterce, potin...), du métal, de la datation et de l'atelier. Les datations sont suivies des abréviations « av. J.-C. » ou « apr. J.-C. » pour les périodes gauloise, républicaine, augustéenne et tibérienne. L'état de détérioration des monnaies empêche une lecture correcte des degrés d'usure.

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

- la description de la monnaie (D = droit, R = revers) ;
- l'état de la monnaie ;
- les numéros répertoriant la monnaie dans les catalogues de référence (Réf) ;
- le contexte archéologique (CA) ;
- le numéro d'inventaire suivi du numéro d'objet isolé s'il existe (NI) ;
- la métrologie se divisant en : diamètre maximal (Ø) exprimé en millimètres (mm), masse exprimée en grammes au centième (g), axe des coins donné en heures (h).

Claude, as (Al. cu.), 41 à 50, imitation (fig. 36, n° 11).

D : Tête de Claude à g.

R : Minerve marchant à d., tenant une haste de la main d. et un bouclier de la main g.

État : Usure 7.

Réf : *RIC* I², Claude 100.

CA : US 1669.

NI : 1669-2.

Ø 23 mm.

Marc Aurèle, sesterce (Al. cu.), 170 à 171, Rome (fig. 36, n° 9).

D : IMP M ANTONINVS - AVG TR P XXV

Tête laur. de Marc Aurèle à d.

R : / S - C

Salus deb. à d., sacrifiant avec une patère de la main d. au-dessus d'un serpent enroulé autour d'un autel.

État : Usure 7

Réf : *RIC* III, Marc Aurèle 1009.

CA : US 116.

NI : 116-2.

Ø 31 mm.

Trébonien Galle, antoninien (argent), 251 à 253, Rome (fig. 36, n° 10).

D : IMP CAE C VIB TREB GALLVS AVG

Buste rad., dr. et cuir. à d. ; vue de trois-quarts en arrière.

25. Les abréviations des références bibliographiques présentes dans le catalogue et l'étude sont développées dans la bibliographie. Al. cu. = alliage cuivreux ; casq. = casqué(e) ; cuir. = cuirassé(e) ; d. = droite ; diad. = diadémé(e) ; deb. = debout ; dr. = drapé(e) ; g. = gauche ; ind. = indéterminé(e) ; laur. = lauré(e) ; rad. = radié(e) ; [] = restitution probable de la légende, en majuscules, pour une monnaie coupée en deux, l'intégralité de la légende est rendue ; / = 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.

R : VIRT-VS AVGG

Virtus deb. à d., tenant une haste de la main d. et posant la main g. sur un bouclier.

État : Fourrée – Usure 5.

Réf : *RIC* IV C, Trébonien Galle 57.

CA : US 806.

NI : 806-1.

Ø 22 mm.

Constantin I^{er}, nummus (Al. cu.), 310 à 315, Trèves (fig. 36, n° 1).

D : CONSTANTINVS P F AVG

Buste laur., dr. et cuir. de Constantin à d. ; vu de trois quarts en avant.

R : SOLI INVIC-TO COMITI / T - F // AT R

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.

État : Usure 4.

Réf : Ind.

CA : US 304 ou US 307.

NI : 304/307-1.

Ø 20 mm ; 2,90 g ; 6 h.

Constance II sous Constantin I^{er}, nummus (Al. cu.), 333 à 334, Trèves (fig. 36, n° 6).

D : FL IVL CONSTANTIVS NOB C

Buste laur., dr. et cuir. de Constance II à d. ; vue de trois quarts en avant.

R : GLOR-IA EXERC-ITVS /  // TR P

Deux enseignes entre deux soldats en armes.

État : Usure 3.

Réf : *RIC* VII, Trèves 558.

CA : US 747.

NI : 747-1.

Ø 18 mm ; 2,60 g ; 6 h.

Constance II, aes 2 (Al. cu.), 348 à 349, Arles (fig. 36, n° 2).

D : D N CONSTAN-TIVS P F AVG

Buste diad., dr. et cuir. de Constance II à g., tenant un globe de la main d. ; vue de trois-quarts en avant.

R : FEL TEMP REPAR-ATIO // P ARL

Soldat casq. deb. à d., tête à g., tirant un barbare hors de sa hutte couverte par un arbre.

État : Usure 5.

Réf : *RIC* VIII, Arles 107 – Depeyrot, 2001, p. 135.

CA : US 356.

NI : 356-5.

Ø 22 mm ; 3,60 g ; 6 h.

Constant I^{er}, aes 2 (Al. cu.), 348 à 349, Lyon (fig. 36, n° 3).

D : D N CONSTA-NS P F AVG

Buste diad., dr. et cuir. de Constance II à d. ; vue de trois quarts en avant.

R : FEL TEMP - REPARATIO // P LG

L'empereur en habits militaires deb. à g. sur une proue de galère, tenant un globe surmonté d'un phénix et le *labarum* chrismé ; à sa d., une Victoire tenant le gouvernail de la galère.

État : Usure 3.

Réf : *RIC* VIII, Lyon 72 – Depeyrot, 2001, p. 132.

CA : US 353.
NI : 353-2.
Ø 23 mm ; 4,80 g ; 6 h.

Constant I^{er}, aes 2 (Al. cu.), 348 à 349, Trèves (fig. 36, n° 4).

D : D N CONSTA-NS P F AVG
Buste diad., dr. et cuir. de Constance II à d. ; vue de trois quarts en avant.

R : FEL TEM-P - REPARATIO // TR P

L'empereur en habits militaires deb. à g. sur une proue de galère, tenant un globe surmonté d'un phénix et le labarum chrismé ; à sa d., une Victoire tenant le gouvernail de la galère couverte par un arbre.

État : Usure 3.

Réf : *RIC* VIII, Trèves 213 – Depeyrot, 2001, p. 128.

CA : US 356.

NI : 356-6.

Ø 22 mm ; 4,70 g ; 6 h.

Magnence, aes 2 (Al. cu.), 351 à 353, imitation (fig. 36, n° 7).

D : [D N M]JAGEN-TIVS P F [AVG] / A -

Buste, tête nue, dr. et cuir. de Magnence à d. ; vue de trois-quarts en avant.

R : GLO[RIA ROMANORVM]

L'empereur à cheval à d., vêtu militairement, tenant une haste transversale de la main d. et un bouclier de la g., terrassant un ennemi situé devant lui.

État : Usure 5.

Réf : Ind.

CA : US 356.

NI : 356-1.

Gratien, aes 3 (Al. cu.), 364 à 379 (fig. 36, n° 5).

D : D N GRATIA-NVS P F AVG

Buste diad., dr. et cuir. de Gratien à d. ; vue de trois-quarts en avant.

R : SECVRITAS - REI PVBLICAE

Victoire marchant à g., tenant une couronne de la main d. et une palme de la main g.

État : Usure 2.

Réf : Ind.

CA : US 353.

NI : 353-3.

Ø 17 mm ; 2,10 g ; 5 h.

Émetteur ind., espèce ind. (Al. cu.), Haut-Empire (fig. 36, n° 8).

D : Ind.

R : Ind.

État : Usure 5.

Réf : Ind.

CA : US 116.

NI : 116-1.

CHRONOLOGIE

D'un point de vue chronologique (tabl. VII), le lot se compose de deux monnaies du I^{er} s. apr. J.-C. (frappées sous Domitien), de trois monnaies du II^e s. apr. J.-C. (frappées sous Hadrien, Marc Aurèle et Antonin le Pieux), de trois monnaies du III^e s.

apr. J.-C. (antoniniens indéterminés) et de vingt-sept monnaies du IV^e s. apr. J.-C. (frappées sous Constance II pour trois d'entre elles, et sous Constant pour onze autres). Les frappes ont été réalisées dans des ateliers de Rome durant le Haut-Empire puis à Trèves, Lyon et Arles à partir du III^e s. apr. J.-C.

ARGUMENTAIRE CHRONOLOGIQUE

L'état d'arasement des structures, la récupération des murs et la réoccupation des lieux rendent l'argumentaire chronologique extrêmement difficile. Notons d'abord la présence de quelques céramiques sigillées sud-gauloises (fs 789), de vases en *terra nigra* (fs 169, fs 369, fs 835, fs 1025) et en *terra rubra* (fs 179, fs 305) dans plusieurs fosses situées à proximité de la porterie. Malgré leur résidualité, ces formes constituent le bruit de fond qui suggère une implantation de l'établissement au I^{er} s. apr. J.-C.

Des analyses radiométriques ont été réalisées en 2013 par le Centre de datation par le radiocarbone de Lyon. Effectuées sur des charbons de bois provenant de deux fours rectangulaires (5 et 33 de la tranche 5), elles sont compatibles avec les indices d'une activité dès le début du Haut-Empire issus de l'étude typo-chronologique de la céramique. La dernière charge du four 5 donne un âge de 1910 ± 30 BP (Ly-15884) calibré entre 19 et 140 apr. J.-C. avec une probabilité de 91,4 %. L'échantillon de charbon du four 33 fournit une datation de 1845 ± 35 BP (Ly-8928) qui permet de proposer une datation entre 79 et 244 apr. J.-C., avec une probabilité de 95 %.

L'élaboration d'un phasage semble *a priori* vaine pour les raisons de conservation déjà évoquées. Il apparaît toutefois que l'annexe 5 est démantelée au III^e s. apr. J.-C. car la couche de gravats qui résulte de sa destruction (US 116, US 1191, US 1245, US 1296) renferme exclusivement des productions de céramiques présentes durant l'horizon Niederbieber (Niederbieber 32), des sigillées (Dragendorff 32 et Dragendorff 40) et une amphore de Bétique (Haltern 70 ?). La découverte dans ce contexte d'un sesterce de Marc Aurèle semble confirmer un abandon du bâtiment au III^e s. apr. J.-C.

On ne dispose d'aucun élément en ce qui concerne l'annexe 4. On note, tout au plus, la présence de mobilier céramique très tardif du IV^e s. apr. J.-C. dans les tranchées de récupération, dont des productions régionales en céramique fine présentant des décors à la molette.

La découverte d'un lot de vingt-quatre monnaies dans l'environnement de l'annexe 2 est particulièrement éclairante. À l'exception d'une émission flavienne, les monnaies sont toutes frappées au IV^e s. apr. J.-C. Dix-huit d'entre elles ont été retrouvées sous (US 356) et dans l'effondrement (US 353 et US 362) du mur gouttereau oriental (US 342). Cinq proviennent de tranchées de récupération des murs (US 302, US 304/307, US 333 et US 346). Une dernière monnaie, frappée au I^{er} s. apr. J.-C., est issue du comblement d'une fosse (265) située à quelques mètres de l'angle sud-ouest du bâtiment. La monnaie la plus récente est frappée sous le règne de Gratien (US 367-383). L'effondrement du mur et, par conséquent, l'abandon du bâtiment sont donc intervenus postérieurement au dernier tiers du IV^e s. apr. J.-C.

Bien que les céramiques rugueuses importées de l'Eifel et les sigillées d'Argonne décorées à la molette indiquent une

fréquentation probable jusqu'au début du ^v^e s. apr. J.-C., on peut s'interroger sur la présence de formes plus anciennes, de la fin Haut-Empire (Dragendorff 27 et Dragendorff 32), dans les fossés bordiers (fo 149-US 643 ; fo 1230-US 1231; fo 270-US 271), qui pourrait être l'indicateur d'un abandon précoce de certains équipements alors que les bâtiments étaient fonctionnels.

SYNTHÈSE

DIMENSION DE L'ÉTABLISSEMENT

La villa de Laquenexy est un établissement au plan assez classique et aux dimensions assez modestes (env. 167,5 × 112,5 m). Elle couvre une surface d'environ deux hectares (18 843 m²). Malheureusement, les données archéologiques ne permettent pas d'évaluer la superficie totale du domaine qu'elle exploitait.

Les bâtiments sont agencés autour d'une cour agricole centrale dont les dimensions intérieures atteignent une largeur d'un demi-stade pour un stade de longueur. Le rapport de proportion de 1 pour 2 est également adopté dans les villae voisines des Rouaux à Peltre (Feller dir., 2006) ou de Technopôle II à Grigy (Brkojewitsch *et al.*, 2014b).

L'implantation de cette exploitation agricole est conditionnée par le relief (plateau limoneux) et la présence d'un ruisseau sur le site. La proximité du grand centre urbain de *Divodurum Mediomatricorum* constitue également un élément à prendre en considération.

L'organisation du domaine connaît une évolution depuis la fin du ⁱ^{er} s. apr. J.-C. (traces de poteaux et de fosses) jusqu'au ⁱⁱⁱ^e s. apr. J.-C. (abandon de l'annexe 5) au moins. À la fin du Haut-Empire, l'établissement atteint une surface d'environ 1,75 ha soit 7 jugères. Bien que peu de plans complets de villae soient connus dans les campagnes de la cité des *Mediomatrici*, on peut juger de son importance en confrontant le plan avec d'autres assiettes étudiées dans le nord et le nord-est de la Gaule, comme cela a été fait par P. Van Ossel et A. Defgnée (dir., 2001, p. 224) à l'occasion de la publication de la villa de Champion-Hamois en territoire condruise²⁶.

La villa de Laquenexy se place dans la partie supérieure de l'échantillon de la classe II. Elle possède des dimensions supérieures aux établissements de Weitersbach (Rhénanie-Palatinat), de Hambach Ha 59 (Moselle est), de Roye (Somme), du Hody à Hamois (province de Namur) et de Wasserbillig (Luxembourg) ; elle est sensiblement moins vaste que la villa de Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne). Ces données relatives à la surface doivent être prises en compte mais elles ne suffisent pas à déterminer l'importance d'un établissement, en effet d'autres paramètres sont pertinents. P. Van Ossel et A. Defgnée évoquent le type de bâtiment, la présence de puits, de caves, d'installa-

26. Par une méthode d'analyse de la médiane appliquée à l'échantillon rassemblé, quatre classes de taille, correspondant à des seuils significatifs en jugères, ont été définies. La première regroupe les établissements couvrant une surface enclose inférieure à 5 jugères, la deuxième ceux entre 5 et 10 jugères, la troisième entre 10 et 25 jugères et la dernière concerne les très grandes propriétés dont la surface est supérieure à 25 jugères.

tions de transformation, la superficie des bains, la nature et la qualité des sols. On pourrait ajouter d'autres paramètres comme la qualité des matériaux, la proximité du réseau routier et des centres urbains. Les rapports de fouille, où une très large place est faite à la description, n'abordent que rarement ces points de synthèse. Pour connaître les installations de confort, de nouveaux travaux seront nécessaires sur la villa de Laquenexy, car il faut admettre que nos connaissances demeurent très limitées malgré les données acquises par la prospection géophysique.

TPOLOGIE DE LA VILLA

Du point de vue de l'organisation générale des bâtiments, on distingue plusieurs types d'établissements. Un premier, largement répandu dans la région, a récemment été baptisé villa « à pavillons multiples alignés » suite à un article paru dans la *Revue archéologique de l'Est* (Ferdière *et al.*, 2010). Cinq autres types ont été répertoriés selon la physionomie de la cour agricole et la répartition des pavillons²⁷.

L'établissement de Laquenexy appartient à cette catégorie de grandes villae et plus précisément au type 2 qui est caractérisé par une cour agricole de plan ramassé où la longueur ne diffère pas de beaucoup de la largeur (rapport inférieur à un demi). Malgré les incertitudes qui subsistent quant à la forme de plusieurs annexes (4 et 5), force est de constater que les pavillons sont majoritairement de plan homogène et que leur distribution est régulière dans la cour agricole. Ils répondent principalement au sous-type C caractérisé par un plan allongé et une façade avec porches ou appentis. La distribution géographique de ces établissements est variée et rien ne semble indiquer une spécificité régionale²⁸.

L'orientation de l'établissement (nord-sud) de Laquenexy diverge par rapport à la majorité des cas recensés (six cas sur huit), où la résidence est à l'ouest et la cour agricole à l'est. La seule villa qui possède une orientation comparable est celle de Puttigny, localisée à une quarantaine de kilomètres au sud de Laquenexy (Berton, 1989, p. 14 ; Flotté, Fuchs dir., 2004,

27. Ces villae sont repérées principalement dans les provinces de Gaule Belgique, de Germanie supérieure et d'Aquitaine nord-orientale. Elles pourraient trouver leurs origines dans les grandes fermes gallo-romaines précoces (Collart, 1996). Elles sont souvent interprétées comme des exploitations tournées vers l'agriculture mais il est fort probable que ces édifices aient eu une fonction polyvalente comme en témoigne la villa de Champion à Hamois en Belgique (Van Ossel, Defgnée dir., 2001). Pour les régions Lorraine et limitrophes, nous citerons les grandes villae de Liéhon (Lafitte dir., 2005), de Bliesbruck-Reinheim (Sărăteanu-Müller, 2000, 2007, 2011 et 2013), de Bertrange (Krier, 2009) et d'Echernach (Metzler *et al.*, 1981) et de Dolving (Lutz, 1971). Ce type d'exploitation est bien connu dans la région où plusieurs plans similaires ont été reconnus par prospection aérienne à Puttigny (Flotté, Fuchs dir., 2004, p. 656) et à Vic-sur-Seille (Flotté, Fuchs dir., 2004, p. 712) ou par des fouilles en Moselle à Yutz (Blaising, 2002), en Meurthe-et-Moselle à Atton (Hamm, 2004) ou dans les Vosges à Damblain (Boullanger dir., 2012).

28. Les Herbues à Argilly en Côte-d'Or, les Mureaux à Belleuse dans la Somme (Ben Redjeb, 1978 ; Smith, 1979), Blankenheim dans l'Eifel en Rhénanie-Westphalie (Oelmann, 1916 ; Kunow, 1987 ; Jenter, 2012), Champagne à Champallement dans la Nièvre, Landserer Weg à Habsheim dans le Haut-Rhin (Roth-Zehner, Bakaj, 2001), En Auge à Lux en Côte-d'Or (Mangin *et al.*, 1990, p. 203-206 ; Goguy, 1999, p. 300-301), la Valisse et les Presles à Puttigny en Moselle (Berton, 1989, p. 14 ; Flotté, Fuchs dir., 2004, p. 656, fig. 411), la Pièce de Fient à Richebourg dans les Yvelines (Barat, 1999).

p. 656, fig. 411). Une autre originalité de la *villa* réside dans les dimensions qui sont nettement plus modeste que les *villae* répertoriées affichant des surfaces de 2,9 à 9 hectares.

Sur les huit établissements inventoriés, trois comportent des installations cultuelles (Habsheim, Lux et Richebourg) qui nous conduisent à nous interroger sur le statut de l'annexe 5 dont le plan singulier, fait d'espaces ou d'enclos probablement concentriques, évoque par certains aspects un petit sanctuaire domanial.

L'architecture de la résidence du maître ou de son représentant est difficile à définir. Le plan dessiné par l'enclos rectangulaire et la porterie laisse entendre que l'on est très certainement en présence d'une résidence au plan centré qui s'agrégerait à l'ouest et au nord de l'enclos. La prospection géophysique met en évidence une forte densité de vestiges au nord-est de la *pars urbana*. Par analogie avec d'autres *villae*, par exemple Bréviande à Cravant dans l'Yonne (Nouvel, 2009), on restitue, à l'emplacement de la grande surface conductrice, un bassin jouté par des balnéaires. Toutefois, l'état de la recherche ne permet pas d'évaluer clairement la qualité des infrastructures et de l'architecture de cette partie de la *villa*, ni de définir précisément les formes d'agrément que les occupants pouvaient y trouver. Seules de nouvelles campagnes de sondages ou de fouilles permettraient d'envisager ces questions et de préciser le statut de l'établissement.

ASSISE ÉCONOMIQUE DE LA VILLA

LES PRODUCTIONS AGRICOLES

L'importance des productions agricoles est tangible et les éléments de réponse sont de plusieurs ordres. D'abord, la typologie des bâtiments annexes (grenier à plancher surélevé) et celle des équipements associés (séchoirs, fours) sont spécifiques. La présence de bâtiments sur poteaux, interprétés comme des espaces de stockage (annexe 6), fournit un argument supplémentaire. Deuxièmement, les analyses des grains carbonisées retrouvées dans ces contextes montrent que les céréales les plus fréquentes étaient le blé nu (blé tendre) et l'épeautre, ce qui conduit à considérer que la production céréalière et la commercialisation des récoltes vers les villes et agglomérations étaient l'un des piliers de l'économie agricole de l'établissement. D'autres ressources végétales étaient exploitées (pois, vesce, céleri, noisette, prune) mais il est impossible d'en déterminer l'importance exacte. Le traitement des récoltes, et principalement des productions céréalières, confirmé par les études de sciences naturelles, semble avoir été concentré dans deux espaces seulement (annexes 2 et 3), ce qui laisse la place à d'autres activités de production qui n'ont pas toujours été identifiées. La troisième source d'information est constituée par l'outillage. Même si plusieurs outils en fer avaient une utilisation générique, une forte lame peut être interprétée comme un instrument aratoire. La capacité et la diversité des équipements autorisent à penser qu'une part importante de la production était commercialisée. Toutefois, une portion des récoltes était transformée et très vraisemblablement consommée par les occupants ; la découverte de fragments de meules à proximité de l'annexe 5 et de la porterie en apporte la preuve.

L'ÉLEVAGE

L'élevage, qui était pratiqué à un degré qui nous échappe, est attesté par du mobilier : un fragment d'hipposandale et une boucle de harnachement. L'exécution des travaux des champs était donc certainement assistée en partie par des animaux pour la force de traction (bandage de roue, clavette).

L'échantillon des restes de faune collectés sur le site est très modeste et il est, de surcroît, partiel et localisé dans l'espace (l'étude n'a porté que sur les vestiges issus de l'une des trois opérations préventives). À ces limites liées à l'échantillonnage, s'ajoutent des réserves méthodologiques (Lepetz, 1996) qui contraignent à utiliser les assemblages d'ossements retrouvés en position secondaire avec une très grande prudence. Dans l'échantillon étudié, on trouve une triade composée de bœufs à 45 %, de suidés à 30 % et de caprinés à 14 %. Une écrasante majorité de ce bétail a probablement été consommée. Les traces de tranchage axial sont documentées sur le bœuf et des découpes spécifiques sont visibles sur le porc. La présence de bovins et de caprinés d'un âge assez avancé pourrait être l'indice d'autres finalités telles que l'exploitation du lait ou de la force de traction. Le cuir des bœufs et des caprinés était peut-être une ressource de cette exploitation. La présence d'un racloir pouvant être utilisé dans le traitement des peaux pourrait en être une preuve indirecte.

Le creusement de deux puits dans la cour agricole à proximité des annexes 2 et 5 est vraisemblablement à mettre en relation avec l'abreuvement du bétail. L'état d'arasement de l'annexe 5 rend l'analyse difficile ; on notera toutefois que la couche de démolition associée a livré une grande part des outils (hipposandale, boucle de harnachement) et de la quincaillerie, notamment un anneau dit d'écuries et des chaînes, qui trouverait sa place dans une étable ou une écurie. Une pièce située au nord de l'annexe 2 pourrait avoir servi à loger des bestiaux. Le creusement oblong (cn 1209) dans l'espace 2 de cette annexe (fig. 8) pourrait être en relation avec l'évacuation des urines animales.

En définitive, on peut décrire un établissement où l'économie principale semblait centrée sur des activités agropastorales. Une grande partie de la *pars rustica* y serait dévolue. À l'évidence, d'autres activités étaient pratiquées dans cet espace. Elles ont laissé des traces furtives qui ne permettent pas de juger leur importance.

Les analyses anthracologiques témoignent d'une exploitation répétée et pérenne du bois de chêne à des fins qui nous échappent dans l'état actuel de nos connaissances. L'hypothèse d'une production de charbon semble recevable mais son utilisation pose question.

Les déchets scorifiés et les chutes métalliques identifient clairement la présence d'une activité de travail du fer dont il est encore délicat d'estimer l'importance. La répartition des découvertes semble indiquer que le fer était travaillé à proximité de l'annexe 2. Du plomb était probablement refondu sur le site. Il est envisageable qu'une structure ait servi à transformer ou à souder des tôles dans l'annexe 3. Il reste à définir si l'élevage, le forgeage, le travail du bois et du cuir représentaient un secteur de production réel, ou s'ils n'intervenaient que dans des travaux de maintenance pour garantir le rendement agricole.

OBSERVATIONS SUR LE MOBILIER MÉTALLIQUE

DISTRIBUTION SPATIALE, SURREPRÉSENTATION DES COUCHES DE DÉMOLITION

Une grande part du mobilier métallique, qui appartient pour l'essentiel à la catégorie fonctionnelle « divers », provient des couches de démolition et d'effondrement des bâtiments gallo-romains. À elles seules, les couches d'abandon du bâtiment 5 (US 116, US 1191 et US 1245) illustrent ce phénomène. En effet, il suffit de comparer la distribution de la quincaillerie provenant des différentes structures en creux du site avec celle de ces niveaux de démolition pour mieux saisir cette représentativité. Au total, 2,661 kg de quincaillerie ont été découverts dans cette zone du site contre 0,212 kg répartis dans les comblements des autres structures. Les couches de démolition 116, reposant sur les couches 1191 et 1245, localisées en limite méridionale d'emprise, à proximité de l'annexe 5, ont livré à elles seules 80 % des clous attribués à l'horizon gallo-romain. La quasi-totalité des autres éléments de quincaillerie (crampons, anneaux, etc.) est issue de ces couches, soit 91,3 %, ainsi que les seuls éléments d'huissierie de grande taille (les deux pentures). Il est important de préciser que même si la quantité de quincaillerie provenant de ces contextes est plus importante que celle du reste du site, elle pourrait présenter des lacunes. La majorité de la clouterie se compose de clous de module moyen alors que les clous de construction, utilisés pour assembler les pièces de bois des superstructures, sont quasiment absents (démantèlements de structures légères ?).

UN CORPUS TYPIQUE D'UNE PARTIE AGRICOLE ?

Les exemples récents de *villae* à organisation bipartite entièrement fouillées sont moins fréquents que ce que l'on pourrait penser, les opérations préventives étant spatialement limitées. Il paraît de fait délicat de déterminer des critères communs.

Les principaux témoins des activités agricoles et artisanales sont les outils et leur présence sur les sites ruraux fait souvent défaut. Il ne s'agit pas d'exclure ces pratiques, différents avatars entravant la perception que l'on peut avoir des activités d'un établissement rural de ce type (arasement des sites, disparition des outils en matériaux périssables, récupération, recyclage...). Malgré une mauvaise conservation des outils, le NMI est supérieur à douze individus. La forte représentativité de la quincaillerie est conforme à ce qui est généralement observé sur les établissements ruraux. La répartition spécifique du mobilier au sein des contextes ne permet pas de juger d'une quelconque spécialisation des espaces d'exploitation. La sous-représentativité des domaines personnel et domestique est propre aux lots issus des différentes tranches de fouilles et nous sommes dans l'incapacité d'effectuer une comparaison avec le mobilier de la *pars urbana*, non fouillée. Si, sur certains sites, la répartition de ces témoins concerne plus largement les zones résidentielles, ce n'est pas une généralité applicable à toutes les occupations.

BILAN

Les activités situées plutôt en aval des processus de production (outillage léger) sont représentatives de l'établissement de Laquenexy sans qu'une spécialisation ne puisse être mise en

évidence (outillage polyvalent). Un petit travail de forgeage, comme cela devait être le cas sur toute exploitation de ce type, a été identifié, mais les traces en sont ténues. Rappelons la faible quantité d'objets en alliage cuivreux, notamment l'*instrumentum* personnel renseignant sur les modes de vie des populations ; les fibules sont pour ainsi dire absentes. Le mobilier correspond pour l'essentiel au reliquat du démantèlement des structures bâties. En l'absence des lots provenant des unités stratigraphiques de démolition, le corpus aurait été réduit de plus de 60 %. La représentation des catégories fonctionnelle est comparable dans les couches de démantèlement où l'on observe systématiquement une majorité de clous. La conservation des niveaux de destruction permet, *a priori*, d'exclure une distorsion due à l'arasement du gisement sur certaines zones. Au contraire, les comblements des structures en creux réformées (dépotoirs, phases de remblaiement, de nettoyage, etc.) n'incluent quasiment pas d'objets : soit il s'agit d'une gestion très raisonnée des déchets, soit l'emprise de la fouille n'a pas permis d'appréhender les zones de rejets prioritaires.

*
* *

La *villa* gallo-romaine d'Entre Deux Cours à Laquenexy vient enrichir le corpus déjà bien étoffé des établissements gallo-romains à l'est de la capitale de cité des *Mediomatrici*. En effet, pas moins de 400 sites ont été répertoriés sur le Plateau lorrain dont 150 *villae* (Laffite, 2004, p. 148). Si les *villae* fastueuses destinées aux grands personnages de l'aristocratie romaine, telles que les *villae* de Larry à Liéhon (Laffite, 2013), de Saint-Ulrich à Dolving (Lutz, 1971) ou de Reinheim (Petit, 2005), font l'objet d'un intérêt particulier et renouvelé, force est de constater que peu d'attention est portée à ces *villae* de tailles modestes et que les travaux récents publiés sont rares.

Les trois campagnes de fouilles préventives, totalisant près de huit mois de recherches cumulées avec une équipe de sept archéologues en moyenne, et la prospection géophysique ont permis de reconnaître le plan et une grande partie des bâtiments d'un établissement. Le dégagement extensif d'une surface de deux hectares a permis d'examiner les modes de construction, de comprendre la distribution des bâtiments de la *pars rustica* et de caractériser les équipements qu'ils renfermaient. Complémentairement, la prospection a permis d'analyser l'organisation de la *pars urbana*, de définir ses limites et de proposer une interprétation fonctionnelle pour certaines anomalies repérées. Mais d'importantes zones d'ombre subsistent. Les réponses se situent, en partie, à l'intérieur de l'habitation du maître. L'étude des installations de confort et du décor permettraient probablement de juger du raffinement de ce domaine. Des sondages ciblés dans la *pars urbana* pourraient être envisagés afin d'éclaircir certains points.

En plus de l'approche spatiale et typologique, les analyses menées sur le mobilier archéologique et la mise en confrontation des résultats apportent quelques pistes de réflexion permettant d'évoquer la nature des activités agropastorales, des travaux artisanaux et de préciser certains aspects de la vie quotidienne au sein de la *villa*. L'étude de la céramique, du numéraire et plusieurs datations radiocarbones suggèrent que l'établissement est fondé au début du I^{er} s. apr. J.-C. et que, malgré des signes de rétraction à la fin du III^e s. apr. J.-C., avec le probable abandon de l'annexe la plus méridionale, l'occupa-

tion perdue jusqu'au début du v^e s. apr. J.-C. L'arasement des structures et la rareté du mobilier n'autorisent pas à détailler plus la chronologie du site. C'est donc avec prudence qu'il faut considérer les interprétations proposées puisqu'elles ne reflètent, en définitive, que l'activité de la *villa* lors de sa phase finale d'exploitation.

Les installations antiques reconnues lors des sondages et des fouilles récentes à Laquenexy s'articulent autour de la voie romaine reliant Metz à Keskastel. Le long de cet axe, d'autres établissements gallo-romains ont été étudiés dans un rayon allant de 500 m (Sedlbauer *et al.*, 2012 ; rapport en cours de Jeandemange *et al.*) à quelques kilomètres (Ars-Laquenexy, Courcelles-sur-Nied) (Bourada, 2007). Les structures reconnues à Laquenexy s'intègrent dans un maillage resserré d'exploitations qui semble témoigner de l'une des spécificités du système d'exploitation des sols à l'est de la *civitas*. Ce phénomène, mis en lumière par les recherches de A. Grenier au début du xx^e s. (Grenier, 1906), est analysé plus finement aujourd'hui (Ouzoulias, 2011, p. 478). La constitution d'un

corpus toujours plus représentatif avec les fouilles préventives renforce l'impression de « vide », en termes de grande *villae*, à l'ouest de la cité. Une position sceptique voudrait que l'on y voie un état de la recherche ; pourtant l'intensité des sondages est forte à l'est comme à l'ouest de la vallée de la Moselle, dans la proche banlieue de la ville moderne, n'empêchant pas ainsi ce déséquilibre de persister. Ce contraste pourrait s'expliquer par le recours à des modes de production agricole différents avec des centres de productions à l'est de *Divodurum*, organisés autour de *fundi* plus importants, articulés autour d'équipements portant une empreinte forte des pratiques romaines. La *villa* de Laquenexy se caractérise en effet comme un grand centre de production, où la culture du blé nu et de l'épeautre avait une place significative. Son rendement devait nécessairement être assuré par l'exploitation d'un domaine de plusieurs dizaines d'hectares, à l'instar des grandes *villae* « à pavillons multiples alignés » répertoriées dans ce « couloir de développement » (Ouzoulias, 2011, p. 483) dans lequel le Plateau lorrain a joué un rôle de premier ordre.

BIBLIOGRAPHIE

ABRÉVIATIONS

| | |
|--------|---|
| AGER | Association d'étude du monde rural gallo-romain. |
| AIBL | Académie des inscriptions et belles-lettres. |
| BAR | British Archaeological Reports. |
| BSPF | <i>Bulletin de la Société préhistorique française.</i> |
| BSR | Bilan scientifique régional. |
| CAG | <i>Carte archéologique de la Gaule.</i> |
| CTHS | Comité des travaux historiques et scientifiques. |
| DFS | Document final de synthèse. |
| Inrap | Institut national de recherches archéologiques préventives. |
| JAN | <i>Journal of Archaeological Numismatics.</i> |
| MSH | Maison des sciences de l'homme. |
| RAE | <i>Revue archéologique de l'Est.</i> |
| RACF | <i>Revue archéologique du Centre de la France.</i> |
| RAP | <i>Revue archéologique de Picardie.</i> |
| RIC | <i>Roman Imperial Coinage.</i> |
| SFECAG | Société française d'étude de la céramique antique en Gaule. |
| SRA | Service régional de l'archéologie. |

CARTE

1972 : *Carte géologique à 1/50 000, Metz : XXXIV-13*, Orléans, Bureau de recherches géologiques et minières, 58 × 84 cm, fasc. annexe, 9 p.

CORPUS

Roman Imperial Coinage

RIC I², From 31 BC to AD 69, éd. C. H. V. Sutherland, Londres, 1984 (2^e éd.), 1 vol.
RIC III, Antoninus Pius to Commodus, éd.

H. Mattingly, E. A. Sydenham, Londres, 1930, 1 vol.
RIC IV C, Gordian III-Uranian Antoninus, éd. H. Mattingly, E. A. Sydenham, C. H. V. Sutherland, Londres, 1949.

RIC VII, Constantine and Licinius: AD 313-337, éd. P. M. Bruun, Londres, 1966, 1 vol.
RIC VIII, The Family of Constantine I: AD 337-364, éd. J. P. C. Kent, Londres, 1981, 1 vol.

BIBLIOGRAPHIE

ANTOINE X.

2007 : *Laquenexy (Moselle) « Entre Deux Cours », tranche 4 et 5, et « La Noiseraie », Rapport de diagnostic*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 96 p.

ASSELIN G.

2014 : « Industries lithiques du Néolithique moyen en moyenne Moselle : étude comparée de trois ensembles provenant de la région de Metz », *RAE*, 63, p. 5-24.

BARAT Y.

1999 : « La villa gallo-romaine de Richebourg (Yvelines) », *RACF*, 38, p. 117-167.

BAYARD D.

2004 : « Les apports de la sigillée d'Argonne décorée à la molette (IV^e-VI^e siècles) à la connaissance de la ville romaine tardive de Reims », in NEISS R., SINDONINO S. (DIR.), *Civitas Remi : Reims et son enceinte au IV^e siècle*, Reims, Société archéologique champenoise (coll. Archéologie urbaine, 6), p. 92-95.

BEN REDJEB T.

1978 : « La villa gallo-romaine de Belleuse », *Cahiers archéologiques de Picardie*, 5, p. 284-289.

BERTON R.

1989 : *La Mémoire du sol : guide et album de voyage dans le passé du Val de Seille*, Nancy, Parc naturel régional de Lorraine, Presses universitaires de Nancy et Metz, éd. Serpenoises, 176 p.

BLAISING J.-M.

1997 : Yutz (57), « Carrefour Giratoire », *Route départementale 1/Autoroute A31*, DFS de fouille d'archéologie préventive du 27/02/1995 au 30/04/1995, Metz, SRA Lorraine, 181 p.

2002 : « Yutz (57) : archéologie d'un territoire des âges des Métaux au XIX^e siècle », *Archaeologia Mosellana*, 4, p. 185-218.

BLAISING J.-M., SEILLY M.-P.

1995 : Yutz (57), « Rue du Vieux Bourg », « Route de Thionville », Rapport de fouille de sauvetage programmé de 1989, Metz, SRA Lorraine, 208 p.

BOULANGER K.

2007 : Metz-Queuleu (57), « ZAC des Hauts de Queuleu », Rapport de fouille de 2002, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 247 p.

BOULANGER K. (DIR.)

2012 : *Damblain, Vosges, « La Cave » : la villa à la Néréide, un domaine agricole antique – pars urbana et pars rustica – réoccupé au premier Moyen Âge*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 6 vol. (328 p., 296 p., 337 p., 429 p., 383 p. et 256 p.).

BOURADA L. avec la collab. de BAIA S., BERNARD R., BIGOT J.-J., FELLER M., GÉRARD F., HOLLARD D., LAFFITE J.-D., MACCARTHY A., MOCCI L., PETITNICOLAS F.

2007 : *Courcelles-sur-Nied (Moselle), « Le Clos de Servigny », Rapport final d'opération, fouille archéologique de 2007*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 107 p.

BOURADA L., CALDUCH Y., SANCHO S., GAZENBEEK M., SCHEMBRI F.

2008 : *Rémilly-Lemud (Moselle), « Mare du Guinvaux », « La Grande Haye », Rapport de diagnostic*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 65 p.

BRKOJEWITSCH G., ASSELIN G., CORSIEZ A., DE LIL A., JOUANIN G., MAIRE E., MOREL A., NAGI S., TRAPP J.

2010 : *Laquenexy, Moselle, « Entre Deux Cours, tranche 4 » : évolution d'un site rural dans la vallée de la Nied française, du Néolithique moyen jusqu'à nos jours (occupation néolithique moyen, bronze final, gallo-romaine et carolingienne, moderne)*, Rapport final d'opération, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 355 p.

BRKOJEWITSCH G., ASSELIN G.,

BELLAVIA V., MARQUIÉ S.

2013a : *Laquenexy, Moselle, « Entre Deux Cours, tranche 5 » : évolution d'un terroir de la vallée de la Nied française du Néolithique à l'Époque moderne*, Rapport final d'opération, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 78 p.

BRKOJEWITSCH G., ASSELIN G., BELLAVIA V., DAOULAS G., MARQUIÉ S., NAJI S., SEDLBAUER S.

2013b : *Laquenexy, Moselle, « La Noiseraie » : un ensemble funéraire, des bâtiments et des structures d'équipements du Haut-Empire, deux bâtiments et des fosses du haut Moyen Âge et un four à chaux du Moyen Âge classique*, Rapport final d'opération, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 338 p.

BRKOJEWITSCH G., MARQUIÉ S.,

GAUTHIER É., JOUANIN G., SEDLBAUER S., MOREL A., GARMY D., VÉLIEN C., TRAPP J.

2013c : « Nouvelles données sur le quartier Outre-Seille à Metz (Moselle) (époques romaine, médiévale et moderne) : la fouille de la place Mazelle », *RAE*, 62, p. 283-314.

BRKOJEWITSCH G., ASSELIN G., LEMOINE K., MARQUIÉ S., SEDLBAUER S.
2014a : *Metz-Grigy, Moselle, « ZAC du Technopôle, site D » : la villa*

gallo-romaine de Grigy (fin du I^{er} s. av. J.-C.-début du V^e s. apr. J.-C.), un établissement à vocation artisanale et son environnement (ensemble funéraire, voirie), Rapport final d'opération, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 5 vol., 1 762 p.

BRKOJEWITSCH G., MARQUIÉ S., DAOULAS G., REMOR DE OLIVEIRA G., JOUANIN G., GARNIER N., BRUNET M., SEDLBAUER S., TEGEL W., CANTIN N., THIRION-MERLE V.

2014b : « La villa gallo-romaine de Grigy à Metz (I^{er} s. apr. J.-C.-V^e s. apr. J.-C.) : caractérisation fonctionnelle des structures et identification des activités artisanales », *Gallia*, 71-2, p. 261-306.

BRKOJEWITSCH G., MARQUIÉ S. avec la collab. de NAJI S., ADAM F.

2014c : « *Funera acerba* dans les campagnes des *Mediomatrici* ? Le cas de Laquenexy "La Noiseraie" (Moselle) », *RAE*, 63, p. 213-236.

BRKOJEWITSCH G., LEMOINE K., MARQUIÉ S., DAOULAS G.

2015 : *Laquenexy, Moselle, « Derrière Blory, lotissement des Grands Trèfles », Rapport de diagnostic*, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 34 p.

BRULET R., FELLER M.

2003 : « Recherches sur les ateliers de céramique gallo-romains en Argonne : 2. Le site de production d'Avocourt 3 (Prix-des-Blanches), zone fouillée », *Archaeologia Mosellana*, 5, p. 301-451.

COLLART J.-L.

1996 : « La naissance de la villa en Picardie : la ferme gallo-romaine précoce », in BAYARD D., COLLART J.-L. (DIR.), *De la ferme indigène à la villa romaine : la romanisation des campagnes de la Gaule, Actes du II^e colloque d'AGER, Amiens, 23-25 sept. 1993*, Amiens, RAP (coll. Suppl. à la RAP, 11), p. 121-156.

DEPEYROT G.

2001 (2^e éd.) : *Le Numéraire gaulois du IV^e siècle, aspects quantitatifs -I- Les Frappes et -II- Les Trouvailles*, Wetteren, Moneta (coll. Moneta, 24-25), 168 p. et 176 p.

DERU X.

1996 : *La Céramique belge dans le nord de la Gaule : caractérisation, chronologie, phénomènes culturels et économiques*, Louvain-la-Neuve, Institut supérieur d'archéologie et d'histoire de l'art (coll. Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'université catholique de Louvain, 89), 463 p.

DERU X., FELLER M.

1996 : « Horizons chronologiques de la céramique du Haut-Empire dans le quartier du Pontiffroy à Metz (Moselle) », in RIVET L. (DIR.), *Les Productions céramiques gallo-romaines en Bourgogne, Actes du congrès de la SFECAG, Dijon, 16-19 mai 1996*, Marseille, éd. de la SFECAG, p. 433-459.

DOYEN J.-M.

2010 : *Les Monnaies du sanctuaire celtique et de l'agglomération romaine de Ville-sur-Lumes/Saint-Laurent (départ. des Ardennes, France)*, Wetteren, Moneta (coll. Moneta, 106), 442 p.

DOYEN J.-M., MATHELART P., PILLIOT C. avec la collab. de BANDELLI A.,

BAYARD D., BRUNET M., CABART H., LEMAÎTRE S., SINDONINO S.

2012 : « Un ensemble théodosien de Reims (Marne, France) : la fosse FS 22 (vers 420-430 apr. J.-C.) », *JAN*, 2, p. 199-264.

FELLER M.

2011 : *Roussy-le-Village, Moselle, Echer : des vestiges d'un établissement rural gallo-romain*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 85 p.

FELLER M. (DIR.)

2006 : *Peltre « Les Rouaux » (Moselle)*, DFS de fouille préventive, Metz, Inrap Grand-Est Nord, vol. 1-5 (94 p., 101 p., 254 p., 208 p. et 80 p.).

FELLER M., GAZENBEEK M., MICHEL K.

2010 : *Mexy, Meurthe-et-Moselle, Devant les Bois, tranche 1, site 3 : un habitat antique*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 119 p.

FELLER M., MICHEL K.

2009 : « La céramique antique », in PERNOT P. (DIR.), *Metz (57) « Parking Esplanade », annexe 2*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 18-166.

FERDIÈRE A., GANDINI C., NOUVEL P.,**COLLART J.-L.**

2010 : « Les grandes villae "à pavillons multiples alignés" dans les provinces des Gaules et des Germanies : répartition, origine et fonctions », *RAE*, 59, 2, p. 357-446.

FEUGÈRE M.

1977 : *Les Fibules gallo-romaines du musée Denon à Châlon-sur-Saône*, Chalon-sur-Saône, Société d'histoire et d'archéologie (coll. Mémoires de la Société d'histoire et d'archéologie, 57), p. 77-158.

1985 : *Les Fibules en Gaule méridionale de la conquête à la fin du v^e s. apr. J.-C.*, Paris, éd. du CNRS (coll. Suppl. à la *Revue archéologique de Narbonnaise*, 12), 509 p., 174 pl.

FLOTTÉ P., FUCHS M. (DIR.)

2004 : *La Moselle*, Paris, AIBL (coll. CAG, 57), 893 p.

FORELLE L. (DIR.)

2014 : *Frouard, Meurthe-et-Moselle, « ZAC de la Croix des Hussards » : une occupation du Bronze final et du Gallo-romain*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 98 p.

FRONTEAU G., TURMEL A., PICHARD C.,**DECROCK B., DEVOS A., LEJEUNE O.,****MÉNIVAL D., CHALUMEAU L.,****COMBAUD A.**

2014 : « Les approvisionnements en pierre de construction à Reims : des choix marqués par de fortes contraintes géologiques, géographiques et socio-économiques », in LORENZ J., BLARY F., GÉLY J.-P. (DIR.), *Construire la ville : histoire urbaine de la pierre à bâtir, Actes du 137^e congrès du CTHS, Tours, 23-28 avril 2012*, Tours, CTHS (coll. CTHS Sciences, 14), p. 235-250.

GALLAND S.

2012 : « Étude du mobilier lithique », in BILLAUDEAU E. (DIR.), *Hérange, Moselle, « Weihermattfeld », LGV Est-site 4 : aménagements d'une pars rustica*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 304 p.

GAZENBEEK M. (DIR.)

2010 : *LGV Cutting Les Grandes Rayes (site 14)*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 124 p.

GOGUEY R.

1999 : « Archéologie aérienne de la Loire au Rhin : du "dossier objectif" au plan de synthèse », in BRÉART B., NOWICKI F., LÉVA CH. (DIR.), *Archéologie aérienne : hommage à R. Agache, Actes du colloque international d'Amiens, 15-18 oct. 1992*, Amiens, Service régional de l'archéologie de Picardie (coll. Suppl. à la *RAP*, 17), p. 297-305.

GOY C., LAMÉ M., LLOPIS E.,**MAZIMANN J.-P., MOUGIN P.**

1989 : « Les séchoirs gallo-romains de Mathay-Mandeure (Doubs) », *RAE*, 40, p. 115-120.

GRENIER A.

1906 : *Habitations gauloises et villas latines dans la cité des Médiomatrices : étude sur le développement de la civilisation gallo-romaine dans une province gauloise*, Paris, H. Champion (coll. Bibliothèque de l'École des hautes études, Sciences historiques et philologiques, 157), 198 p.

GROSSER D.

1977 : *Die Hölzer Mitteleuropas : ein*

mikrophotographischer Lehratlas, Berlin, Heidelberg, New York, Springer, 217 p.

GUILLAUMET J.-P.

2003 : *Paléomanufacture métallique : méthode d'étude*, Gollion, Infolio (coll. Vestigia), 156 p.

HAMM G.

2004 : *La Meurthe-et-Moselle*, Paris, AIBL (coll. CAG, 54), 468 p.

HERVEUX L.

2010 : « Étude carpologique », in BRKOJEWITSCH G., ASSELIN G., CORSIEZ A., DE LIL A., JOUANIN G., MAIRE E., MOREL A., NAGI S., TRAPP J. (DIR.), *Laquenexy, Moselle, « Entre Deux Cours, tranche 4 » : évolution d'un site rural dans la vallée de la Nied française, du Néolithique moyen jusqu'à nos jours (occupation néolithique moyen, bronze final, gallo-romaine et carolingienne, moderne)*, Rapport final d'opération, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, p. 319-323 (vol. 1), p. 389-395 (vol. 2).

JACOMET S., KREUZ A.

1999 : *Archäobotanik: Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung*, Stuttgart, Eugen Ulmer (coll. UTB für Wissenschaft, 8158), 368 p.

JEANDEMANGE S. (DIR.)

2010 : *Laquenexy, Moselle, « Entre Deux Cours – Tranche 3 » : évolution d'un terroir de la vallée de la Nied française, du Bronze final à l'époque moderne*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 2 vol. (447 et 178 p.).

JEANDEMANGE S., CAILLAT P.,**FRAUCIEL M., PROUTEAU R.,****WIETHOLD J.**

2011 : « Une ferme seigneuriale (XIII^e-XV^e s.) à Laquenexy Entre Deux Cours (Moselle) », *RAE*, 60, p. 423-485.

JENTER S.

2012 : « Zweimal vergessen, zweimal wiederentdeckt: der römische Gutshof von Blankenheim », in RUPP V., BIRLEY H. (DIR.), *Landleben im römischen Deutschland*, Stuttgart, Konrad Theiss, p. 125-128.

JODRY E.

2011 : « Le lexique », in BUCHSENSCHUTZ O. (DIR.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille, Actes des III^e Rencontres archéologiques de l'archéosite gaulois, Saint-Julien-sur-Garonne, 2-4 oct. 2009*, Bordeaux, Fédération Aquitania (coll. Suppl. à *Aquitania* 23), p. 19-34.

KRIER J.

2009 : « Die Ausgrabungen auf dem Gelände der römischen Palastvilla von Bartringen „Burmicht“ », in KREMER G. (DIR.), *Das frühkaiserzeitliche Mausoleum von Bartringen (Luxemburg)*, Luxembourg, Musée national d'histoire et d'art (coll. Dossiers d'archéologie du Musée national d'histoire et d'art, 7), p. 13-30.

KUNOW J.

1987 : « Blankenheim-Hülchrath: Römischer Gutshof », in HORN H. G. (DIR.), *Die Römer in Nordrhein-Westfalen*, Stuttgart, Konrad Theiss, p. 360-370.

LAFFITE J.-D.

1999 : « L'occupation du sol en milieu rural à l'époque gallo-romaine entre la Seille et la Nied française », *Les Cahiers Lorrains*, 3, p. 259-274.

2004 : « Occupation du sol et structures agraires à l'époque antique sur le Plateau lorrain entre la Seille et la Nied française », in FLOTTÉ P., FUCHS M. (DIR.), *La Moselle*, Paris, AIBL (coll. CAG, 57), p. 147-155.

2013 : « Bilan des recherches sur la villa domaniale de Larry à Liéhon (Moselle) », *Les Cahiers Lorrains*, 1-2, p. 8-15.

LAFFITE J.-D. (DIR.)

2005 : *Liéhon « Larry, Aéroport Metz-Nancy Lorraine » : habitat rural*, DFS de fouille préventive avril-août 2003, Metz, SRA de Lorraine, 9 vol., 1 378 p.

LAMBINON J., VERLOOVE F.

2012 (6^e éd.) : *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*, Meise, éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1 194 p.

LANSIVAL R.

2005 : « Bâtiments sur tranchée de fondation du haut Moyen Âge d'Ennery, "Zac du Breuil" 2002 », *Les Cahiers Lorrains*, 4, p. 251-259.

LANSIVAL R. (DIR.)

2011 : *Ennery « Zac du Breuil », Moselle (57) : évolution de l'occupation du sol sur la longue durée : habitats du Hallstatt et du Moyen Âge*, Rapport final d'opération d'archéologie préventive du 16/09/2002 au 30/11/2002, Metz, Inrap Grand-Est Nord, SRA de Lorraine, 3 vol. (194 p., fig. et pl., annexes).

LEPETZ S.

1996 : *L'Animal dans la société gallo-romaine dans le Nord de la France*, Amiens, RAP (coll. Suppl. à la RAP, 12), 174 p.

LUTZ M.

1971 : « Le domaine gallo-romain de Saint-Ulrich (Moselle) (I) », *Gallia*, 29-1, p. 17-44.

MAIRE E., ASSELIN G.,**BRKOJEWITSCH G., JOUANIN G.**

2013 : « Une occupation du Post-Roessen à Laquenexy "Entre deux cours" (Moselle) », *BSPF*, 110, 3, p. 549-551.

MANGIN G.

1999 : « Laquenexy : lotissement "Entre deux cours", tranches 1 et 2 », *BSR Lorraine*, p. 77.

2006 : *Laquenexy « Entre Deux Cours – tranche 3 de lotissement » (Moselle)*, Rapport de diagnostic archéologique, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 57 p.

MANGIN M. (DIR.)

2004 : *Le Fer*, Paris, Errance (coll. Archéologiques), 240 p.

MANGIN M., GOGUEY R., ROUSSEL L.

1990 : *Les Agglomérations antiques de Côte-d'Or*, Paris, Les Belles Lettres, Besançon, Université de Franche-Comté (coll. Annales littéraires de l'université de Besançon, 337), 257 p.

MARINVAL P.

1999 : « Les graines et les fruits : la carpologie », in FERDIÈRE A. (DIR.), *La Botanique*, Paris, Errance (coll. Archéologiques), p. 105-137.

METZLER J., ZIMMER J., BAKKER L.

1981 : *Ausgrabungen in Echternach*, Luxembourg, ministère des Affaires culturelles, Ville d'Echternach, 394 p.

MORRIS P.

1979 : *Agricultural Buildings in Roman Britain*, Oxford, BAR (coll. BAR, British Series, 70), 225 p.

NAYET C.

2014 : *Cartographie géophysique, « Entre Deux Cours », Laquenexy (57)*, rapport d'étude géophysique, Paris, Géocarta SA, 29 p.

NEY G.

2003 : « Xouaxange à l'époque gallo-romaine », *Les Potins de l'Association pour la recherche archéologique au Pays de Sarrebourg*, 8, p. 6.

NOUVEL P. avec la collab. de POITOUT B., KASPRZYCK M.

2009 : « De la ferme au palais : les établissements ruraux antiques de Bourgogne du Nord, II^e-IV^e siècles p.C. », in LEVEAU PH., REYNAUD C., SABLAYROLLES R., TRÉMENT F. (DIR.), *Les formes de l'habitat rural gallo-romain : terminologie et typologie à l'épreuve des réalités archéologiques, Actes du VIII^e colloque d'AGER VIII, Toulouse, 22-24 mars 2007*, Bordeaux, Aquitania (coll. Suppl. Aquitania, 17), p. 361-389.

OELMANN F.

1916 : « Die römische Villa bei Blankenheim

in der Eifel », *Bonner Jahrbücher*, 123, p. 210-226.

OZOUOLIAS P.

2011 : « La villa dans l'Est des Gaules : un témoin de la "Romanisation" », in REDDÉ M., BARRAL PH., FAVORY F., GUILLAUMET J.-P., JOLY M., MARC J.-Y., NOUVEL P., NUNINGER L., PETIT C. (DIR.), *Aspects de la Romanisation dans l'Est de la Gaule I*, Glux-en-Glenne, Centre archéologique européen de Bibracte (coll. Bibracte, 21), p. 475-486.

PETIT J.-P. avec la collab. de BRUNELLA P.

2005 : *Bliesbruck-Reinheim, Celtes et Gallo-romains en Moselle et en Sarre*, Paris, Errance (coll. Hauts lieux de l'histoire), 221 p.

PILON F.

2011 : « La "Date Estimative de Perte" d'une monnaie : une aide à la datation des contextes archéologiques et de leurs mobiliers », in VAN OSSEL P. (DIR.), *Les Céramiques de l'Antiquité tardive en Île-de-France et dans le Bassin parisien -II- Synthèses*, Nanterre, Dioecesis Galliarum, p. 1-12 (coll. Dioecesis Galliarum, Document de travail, 9).

POUX M., BORLENGHI A. (DIR.)

2012 : *Panossas « Les Buisnières », Commune de Panossas (Isère), Campagne de sondages 2012*, Rapport de fouille, Lyon, Université Lumière-Lyon-II, 229 p.

2013 : *Panossas « Les Buisnières », Commune de Panossas (Isère), Campagne de fouille annuelle 2013*, Rapport de fouille, Lyon, Université Lumière-Lyon-II, 289 p.

ROTH-ZEHNER M., BAKAJ B.

2001 : « Habsheim », *Archéologie de la France - Informations* [URL : <http://adlfi.revues.org/8236>].

RUFFALDI P., RITZ F., RICHARD H., DAMBRINE E., DUPOUEY J.-L.

2007 : « Analyse pollinique de la Mardelle d'Assenoncourt (Moselle, France) : impact des pratiques agricoles sur la biodiversité végétale en milieu forestier », in DUPOUEY J.-L., DAMBRINE E., DARDIGNAC C., GEORGES-LEROY M. (DIR.), *La Mémoire des forêts, Actes du colloque Forêt, archéologie et environnement, 14-16 déc. 2004*, Nancy, Metz, Office national des forêts, Institut national de la recherche agronomique, Direction régionale des affaires culturelles de Lorraine, p. 69-78.

SĂRĂTEANU-MÜLLER F.

2000 : *Die gallo-römische Villenanlage von Reinheim*, Hombourg, Amt für Heimat- und Denkmalpflege (coll. Suppl. de Saarpfalz), 56 p.

2007 : « Die Grossvillen der gallischen Oberschicht: das Beispiel von

- Reinheim », in PETIT J.-P., SANTORO BIANCHI S. (DIR.), *Leben im römischen Europa: von Pompeji nach Bliesbruck*, Catalogue d'exposition, Parc archéologique européen de Bliesbruck-Reinheim, 29 avril-30 sept. 2007, Paris, Errance, p. 201-207.
- 2011 : « The Roman Villa Complex of Reinheim, Germany », in ROYMANS N., DERKS T. (DIR.), *Villa Landscapes in the Roman North: Economy, Culture and Lifestyles*, Amsterdam, Amsterdam University Press (coll. Amsterdam Archaeological Studies, 17), p. 301-315.
- 2013 : « Die Villenanlage von Reinheim », in *Europäischer Kulturpark Bliesbruck-Reinheim: 2500 Jahre Geschichte*, Dijon, éd. Faton (coll. Les Dossiers d'archéologie, 24), p. 72-79.
- SCHWEINGRUBER F. H.**
1990 (3^e éd.) : *Anatomie microscopique du bois : identification de matériel récent et subfossile d'essences de l'Europe centrale en tenant compte de la variabilité de structure du bois de tronc et de branche*, Birmensdorf, Eidgenössische Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, 226 p.
- SEDLBAUER S., ASSELIN G., BRKOJEWITSCH G., MARQUIÉ S.**
2012 : *Laquenexy, Moselle, « Rue du Noyer »*, Rapport de diagnostic, Metz, Pôle archéologie préventive Metz Métropole, 111 p.
- SEILLY M.-P., BLAISING J.-M.**
1995 : *Woippy (57), Les Grandes Trappes*, Rapport de fouilles de sauvetage programmé 1989, Metz, SRA Lorraine, 87 p.
- SIGAUT F.**
1978 : *Les Réserves de grains à long terme : techniques de conservation et fonctions sociales dans l'histoire*, Paris, éd. de la MSH, Lille, Publications de l'université Lille-III (coll. Travaux et documents, 2), 202 p.
- SIGAUT F., GAST M., BRUNETON-GOVERNATORI A.**
1981 : *Les Techniques de conservation des grains à long terme -II- Leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Paris, éd. du CNRS, 238 p.
- SIMIER B.**
À paraître : « De probables séchoirs dans des établissements agricoles d'époque romaine en Bretagne », in TRÉMENT F. (DIR.), *Actes du XI^e colloque d'AGER, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014, Clermont-Ferrand*, Tours, RACF (coll. Suppl. à la RACF).
- SIMON V.**
1841 : « Notice sur une villa découverte près de Sorbey en 1836 », *Revue d'Austrasie*, nouvelle série, 3, p. 17-42.
- SMITH J. T.**
1979 : *Roman Villas: a Study in Social Structure*, Londres, New York, Routledge, 378 p.
- TROMMENSCHLAGER L., BRKOJEWITSCH G., LEGAGNEUX M., MARQUIÉ S.**
À paraître : « Le monnayage issu de phases de démantèlement : un cas complexe à interpréter », *JAN*, 5.
- VAN DER VEEN M.**
1989 : « Charred Grain Assemblages from Roman-Period Corn Driers in Britain », *The Archaeological Journal*, 146, p. 203-219.
- VAN OSSEL P.**
1992 : *Établissements ruraux de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule*, Paris, éd. du CNRS (coll. Suppl. à Gallia, 5), 470 p.
- VAN OSSEL P., DEFGNÉE A. (DIR.)**
2001 : *Champion, Hamois : une villa romaine chez les Condruses : archéologie, environnement et économie d'une exploitation agricole antique de la Moyenne Belgique*, Namur, Ministère de la Région wallonne (coll. Archéologie, études et documents, 7), 278 p.
- VAN OSSEL P., HUITOREL G.**
À paraître : « Séchoirs et fumoirs : réflexions autour de structures de transformation polyvalentes », in TRÉMENT F. (DIR.), *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines, Actes du colloque international AGER XI, Clermont-Ferrand*.
- WIETHOLD J.**
1998 : « Archäobotanische Aspekte der „Romanisierung“ in Südwestdeutschland: Bemerkungen zur Unkrautflora römerzeitlicher Dinkeläcker », in MÜLLER-KARPE A., BRANDT H., JÖNS H., KRAUSSE D., WIGG A. (DIR.), *Studien zur Archäologie der Kelten und Römer in Mittel- und Westeuropa: Alfred Haffner zum 60 Geburtstag gewidmet*, Rahden, Marie Leidorf (coll. Internationale Archäologie, Studia Honoraria, 4), p. 531-551.
- 2010a : « Étude carpologique et anthracologique [Rapport archéobotanique 2010/17] », in JEANDEMANGE S. (DIR.), *Laquenexy, Moselle, « Entre Deux Cours – Tranche 3 » : évolution d'un terroir de la vallée de la Nied française, du Bronze final à l'époque moderne*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 365-415.
- 2010b : « Getreideabfall aus der römischen Villenanlage von Borg, Kreis Merzig-Wadern », in ADLER W. (DIR.), *Landesarchäologie Saar 2005-2009*, Sarrebruck, Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes, Landesdenkmalamt (coll. Denkmalpflege im Saarland, 2), p. 155-180.
- WIETHOLD J., ZECH-MATTERNE V.**
À paraître : « Ergebnisse zu Landwirtschaft und pflanzlicher Ernährung aus römischen Axialvillenanlagen im östlichen Gallien », in ECHT R., BIRKENHAGEN B., SĂRĂȚEANU-MÜLLER F. (DIR.), *Römische Axialvillenanlagen, Actes du colloque à la villa romaine de Borg, 26-28 mars 2009*, Bonn, Habelt (coll. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, 89).
- ZECH-MATTERNE V., WIETHOLD J., PRADAT B.**
2014 : « L'essor des blés nus en France septentrionale : systèmes de culture et commerce céréalière autour de la conquête césarienne et dans les siècles qui suivent », in DERU X., GONZÁLEZ VILLAESCUSA R. (DIR.), *La Consommation dans les campagnes de la Gaule romaine, Actes du X^e colloque d'AGER, Lille, Université Charles-de-Gaulle, 4-6 avril 2012*, Villeneuve d'Ascq, Revue du Nord (coll. Art et Archéologie, 21), p. 23-50.