



HAL
open science

Activités artisanales sur la rive droite de la Vesle à Reims/Durocortorum

Émilie Jouhet, Michaël Brunet, Pierre Mathelart, Véronique Matteredne,
Philippe Rollet, Gilles Fronteau, S. Lemaître, Fabienne Médard, Pierre Mille,
Grégory Schütz, et al.

► To cite this version:

Émilie Jouhet, Michaël Brunet, Pierre Mathelart, Véronique Matteredne, Philippe Rollet, et al.. Activ-
ités artisanales sur la rive droite de la Vesle à Reims/Durocortorum. Gallia - Archéologie des Gaules,
2022, Reims antique, capitale de province, 79 (1), pp.259-291. 10.4000/gallia.6613 . hal-03811362

HAL Id: hal-03811362

<https://hal.science/hal-03811362v1>

Submitted on 30 Dec 2022

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 - ShareAlike 4.0 International License

Activités artisanales sur la rive droite de la Vesle à Reims/*Durocortorum*

Émilie JOUHET¹, Michaël BRUNET², Pierre MATHELART³ et Véronique MATTERNE⁴
avec la collaboration de Philippe ROLLET⁵, Gilles FRONTEAU⁶, Séverine LEMAÎTRE⁷,
Fabienne MÉDARD⁸, Pierre MILLE⁹, Grégory SCHÜTZ¹⁰ et Willy TEGEL¹¹

Mots-clés. *Artisanat textile, brosse, foulage, four, foyer, métallurgie, peson, pieux, rivière.*

Résumé. *Le site archéologique du boulevard Dr Henri-Henrot, situé dans un secteur excentré de l'agglomération antique en bord de Vesle, a livré plusieurs types de productions artisanales datées entre le 1^{er} et les premières décennies du 5^e s. apr. J.-C. Les vestiges les plus anciens concernent les pratiques de transformation du métal, avec la présence de nombreux foyers et de couches charbonneuses contenant des battitures, et l'activité textile attestée par la découverte de fosses de stockage d'argile smectique, de*

nombreux pesons de métiers à tisser ainsi que d'une grande quantité de brosses à lainer. La plus importante des constructions mises au jour est un grand bâtiment rectangulaire, édifié au tout début du 4^e s. apr. J.-C., mais dont la fonction précise reste à déterminer. Soigné dans son mode de construction, où le bois de chêne occupe une large place, il abrite une batterie d'au moins huit fours. La localisation de ces artisanats sur les berges de la rivière (dans le cas du bâtiment) ou légèrement en retrait (dans le cas des artisanats du métal et du textile), montre que la proximité du cours d'eau était un facteur déterminant dans les choix d'implantation.

Craft activities on the right bank of the Vesle in Reims/*Durocortorum*

Keywords. *Textile crafts, brushes, treading machines, furnaces, hearths, iron and copper alloy processing metallurgy, weighing machines, stakes, river.*

Abstract. *The Dr Henri-Henrot boulevard archaeological site, located in an outlying sector of the ancient town on the banks of the Vesle, yielded evidence testifying to several types of craft production activity dating between the 2nd and the first decades of the 5th c. AD. The oldest remains were related to metal processing, numerous hearths and charcoal layers containing battitura were present in these levels, as well as textile activity, attested to by the*

discovery of smectic clay storage pits, numerous weaving loom weights and a large quantity of wool brushes. The most important of the buildings discovered is a large rectangular building, built in the early 4th c. AD, whose precise function remains to be determined. The building was carefully constructed using oak wood and housed a battery of at least eight ovens. The location of these crafts on the banks of the river (in the case of the building) or slightly set back from the water way (in the case of the metal and textile crafts), demonstrates that proximity to the river was a determining factor in location selection.

1. Inrap Grand Est, 28 rue Robert-Fulton, F-51689 Reims Cedex 2. Courriel : emilie.jouhet@inrap.fr

2. UMR 6298 ARTEHIS, 6 rue de la Coudre, F-21270 Perrigny-sur-L'Ognon. Courriel : mb.archeograph@gmail.com

3. Inrap Grand Est, 28 rue Robert-Fulton, F-51689 Reims Cedex 2. Courriel : pierre.mathelart@inrap.fr

4. UMR 7209 Archéozoologie, Archéobotanique. Sociétés, Pratiques et Environnements, CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 55 rue Buffon, CP 56, F-75005 Paris. Courriel : veronique.zech@mnhn.fr

5. Inrap Grand Est, 28 rue Robert-Fulton, F-51689 Reims Cedex 2. Courriel : phirrollet51@gmail.com

6. Université de Reims Champagne-Ardenne, GEGENAA EA 3795, 2 esplanade Roland-Garros, F-51097 Reims. Courriel : gilles.fronteau@univ-reims.fr

7. Université de Poitiers, EA 3811 HeRMA, 8 rue René-Descartes, F-86022 Poitiers Cedex. Courriel : severine.lemaitre@univ-poitiers.fr

8. Association Anatex, laboratoire d'analyse des textiles anciens, 8 rue de la Prévôté, F-68250 Rouffach. Courriel : fabienne.medard@anatex.fr

9. Inrap RAA, 12 rue Maggiorini, F-69500 Bron. Courriel : pierre.mille@inrap.fr

10. Service départemental du Calvados, 36 rue Fred-Scamaroni, F-14000 Caen. Courriel : gregory.schutz@calvados.fr

11. DendroNet, Dorfstrasse 59, D-78224 Bohlingen (Allemagne). Courriel : tegel@dendro.net

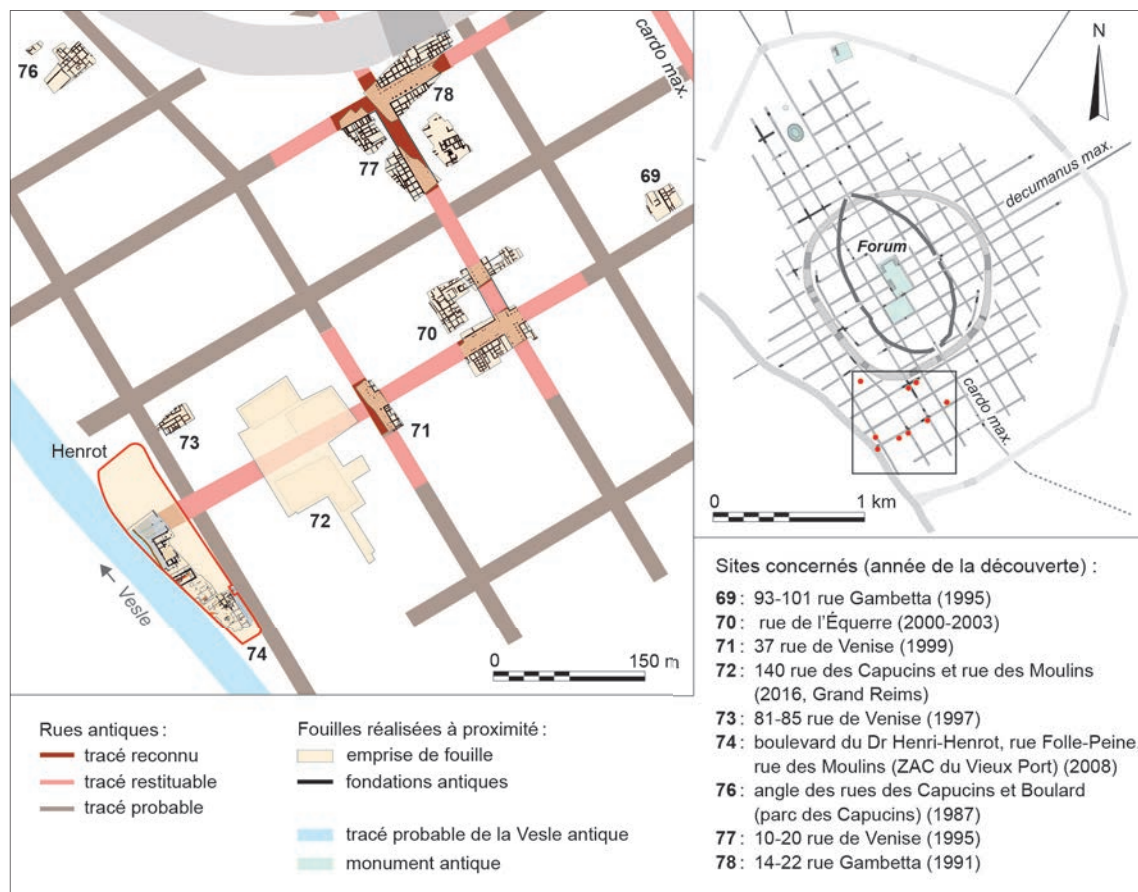


Fig. 1 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : contexte archéologique du site dans le quart sud-ouest de la ville du Haut-Empire (DAO : Inrap).

CONTEXTE DE DÉCOUVERTE CONDITIONS D'INTERVENTION

Si la vocation artisanale de ce secteur sud-ouest de la ville du Haut-Empire avait pu être démontrée au travers de la découverte des tours et des fours de potiers de la rue de l'Équerre (70)¹, à environ 500 m au nord-est du site et du quartier Saint-Remi (Deru, Grasset 1998 ; Deru *et al.* 2013) (fig. 1), les vestiges et le mobilier spécifique issus des fouilles du boulevard Dr Henri-Henrot ont révélé d'autres types d'activités artisanales pratiquées au II^e et au III^e s. apr. J.-C.²

L'aménagement de la ZAC du Vieux-Port, le long du boulevard Dr Henri-Henrot, a été précédé d'une importante fouille préventive effectuée pendant plus d'un an, entre 2008 et 2009, par une équipe de l'Inrap dirigée par Philippe Rollet, secondé par Émilie Jouhet et Mélanie Lefils. Elle s'étend sur une superficie de 4 000 m² pour une puissance stratigraphique de plus de 3 m (fig. 2).

Cette opération archéologique est la première ayant offert l'opportunité de mettre au jour et d'étudier, sur près de 50 m de long, la rive droite de la rivière Vesle qui, au Haut-Empire, matérialise la limite occidentale de la ville. La localisation du site sur l'ancien lit du cours d'eau et la proximité de la nappe phréatique ont conduit à une excellente préservation des vestiges en matériaux périssables : architectures, artefacts et restes de végétaux. Les productions artisanales repérées sur le site proviennent en outre, pour beaucoup, des remblais de la rivière³.

CHRONOLOGIE DU SITE

Le croisement des données stratigraphiques, céramologiques, dendrochronologiques et numismatiques a permis de définir six phases d'occupation datées entre la fin de la Protohistoire et l'époque contemporaine, dont quatre qui s'étendent entre les

1. Les numéros en gras italique qui suivent les noms des sites font référence à la figure 3 de Cavé *et al.*, p. 7 sqq., dans ce volume. Ils sont destinés à faciliter le repérage des sites sur la carte de Reims antique.

2. Le travail du cuir est également présent sur le site mais, puisqu'il fait déjà l'objet d'une autre contribution, il n'est pas développé ici (voir dans ce volume, Bonnot-Diconne ; Leguilloux).

3. Pour des questions de commodité, nous avons adopté le terme, sans doute trop vague, de « remblais de rivière » pour désigner les contextes humides ayant livré des indices d'artisanats : Us 1481 et 1666 dans la première moitié du III^e s. (état 8) et Us 483 et 518 dans la seconde moitié du III^e s. (état 9). Ces niveaux sont des sables localement argileux et très compacts. Pour chacun de ces deux états, l'homogénéité du mobilier céramique a montré que nous n'avons pas affaire à des rejets opportunistes piégés dans les alluvions et accumulés durant toute l'occupation antique, mais que la construction de chaque nouveau quai, qui empiète de plus en plus sur la rivière, a entraîné le « déversement » de grandes quantités de mobilier (Mathelart, *in* Rollet 2016, vol. 1, p. 273-274).



Fig. 2 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : vue aérienne du site avec, à gauche, le canal de la Marne à l’Aisne, puis la Vesle bordée de végétation arborée (cliché : O. Rigaud, Grand Reims).

dernières années du 1^{er} s. av. J.-C. et les premières décennies du 5^e s. apr. J.-C.

Des traces ténues de fréquentation du site remontent à la seconde partie du règne d’Auguste. Les dépôts sédimentaires liés aux fluctuations de la rivière ou aux paléocours indiquent que le milieu est alors très humide. La découverte, dans quelques fosses, de restes de carcasses d’équidés (états 1-2) atteste la pratique de l’équarrissage pour la récupération de matières premières (peau, tendons, etc.) vouées, entre autres, à la fabrication de pièces de cuir ou de liens (Bandelli *et al.* 2015).

Les premiers grands travaux sont réalisés vers 15-20 apr. J.-C. Ils comprennent la réalisation d’un premier aménagement de berges en bois et d’une digue pour contrôler le cours de la Vesle et préserver la partie nord d’éventuelles crues en direction de la ville (état 3), et permettre ainsi l’installation d’une chaussée en craie bordée de caniveaux boisés. Cette bande de roulement s’insère strictement dans le maillage du réseau urbain de rues installé dans le reste de l’agglomération dès la période augustéenne, dans la mesure où elle constitue le prolongement d’un *decumanus* déjà repéré en plusieurs points de la ville vers l’est (fig. 1). Elle est abandonnée vers 65-70 apr. J.-C. (état 4). S’en suit une courte période durant laquelle le secteur semble relativement délaissé (état 5).

Des travaux de grande ampleur sont entrepris durant la phase 2, à partir du dernier tiers du 1^{er} ou du début du 2^e s. apr. J.-C. Ils affectent à la fois la rive droite de la rivière

avec un nouveau quai installé en avant du précédent, et la zone sud, où les sédiments résultant de l’activité du cours d’eau sont recouverts par d’importants remblais de craie (0,60 m d’épaisseur moyenne) (état 6). La rue est-ouest est équipée d’une nouvelle chaussée, sur laquelle donne désormais un bâtiment. Dans la partie sud du site, les premières constructions maçonnées prennent place le long d’un caniveau bordant vraisemblablement une rue orientée nord-sud (hors emprise) (état 7).

Le tissu urbain va encore se densifier à partir des années 110-160 apr. J.-C. (phase 3, états 8 à 10). Le quai est remplacé par une construction fondée sur pieux de chêne, beaucoup plus massive. La rue est-ouest reçoit une bande de roulement empierrée, de nouveaux caniveaux boisés et des trottoirs en craie. Plus en retrait de la rivière, de nouvelles constructions accueillent une activité de transformation du métal au nord du site et un artisanat textile au sud. Ces vestiges ont subi une forte érosion anthropique et/ou naturelle et ne nous sont pas tous parvenus dans un bon état de conservation.

D’abord anecdotique, la vocation artisanale du secteur est plus prégnante au 2^e s. et au 3^e s. (fig. 3). Si les premiers objets évoquant l’activité textile apparaissent sur le site au tout début du 1^{er} s. apr. J.-C., ils représentent une part très négligeable du mobilier découvert. En effet, seul un objet relatif au travail textile est répertorié pour chacun des états de la phase 1. C’est seulement au cours de la phase 2 (au début du 2^e s. apr. J.-C.) et surtout de la phase 3 (à partir du milieu du 2^e s. apr. J.-C.) que la quantité d’artefacts en lien avec le travail textile



Fig. 3 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : plan simplifié des vestiges antiques, toutes phases confondues (DAO : F. Moiret, P. Rollet, Inrap).

devient significative. Elle semble d'ailleurs connaître son apogée au cours du 2^e et du 3^e quart du III^e s. apr. J.-C.

Sur certains aspects, l'analyse chronologique des indices d'artisanats demeure toutefois limitée. La plupart des objets n'ont pas été retrouvés dans les pièces identifiées comme celles où l'activité pouvait se dérouler, mais en position secondaire de rejet ou de perte, surtout dans les remblais de la rivière. De même, les artefacts en matériaux périssables (par exemple : bobines, fuseaux, fusaiöle) sont logiquement surreprésentés dans les puits et les niveaux de rivière en contexte humide qui ont assuré leur conservation. Les objets liés au travail textile proviennent ainsi à plus de 30 % (état 8) – et la plupart du temps à plus de 70 % (états 7, 9 et 10) – des couches de remblais de la rivière.

Au IV^e s. (phase 4, état 11), les bâtiments dédiés aux activités artisanales, le long des rues, sont détruits sans qu'aucune nouvelle construction ne les recouvre. La chaussée de la rue

est-ouest ne semble plus entretenue. Quant au cours d'eau, si un nouvel aménagement de berge est réalisé à l'extrémité nord-ouest, il se trouve en avancée dans le lit de la rivière et donc au-delà de l'emprise de fouille. La découverte d'un bâtiment tardif imposant (fig. 3) suggère toutefois le maintien d'un accès direct à la rivière et d'une voie de circulation vers le reste de la ville, malgré l'absence d'indices archéologiques⁴. D'autres structures éparses et très éloignées du bâtiment (fosses, tranchées de récupération de murs et hypocauste) sont également rattachées à cet état d'occupation sur la base d'arguments stratigraphiques et chronologiques.

4. Aucun niveau de voirie ou de quai rattaché à cet état n'a pu être mis en évidence en raison du mauvais état de conservation des vestiges, dû notamment à l'aménagement de bassins à l'époque médiévale. La jonction entre ce bâtiment et la rivière se trouve par ailleurs en dehors de la zone étudiée.

UNE ACTIVITÉ MÉTALLURGIQUE DANS LA MOITIÉ NORD DU SITE

DES TÉMOINS DE L'ÉLABORATION D'ALLIAGES MÉTALLIQUES

Pas loin d'une centaine de fragments de vases destinés à la formation d'alliages métalliques, rassemblés sous le vocable de creusets⁵, figurent dans des contextes de construction, d'occupation, de démolition ou de remblaiement datés du II^e et du III^e s. apr. J.-C., avec toutefois une plus forte représentation au-delà du deuxième quart ou du milieu du III^e s. apr. J.-C. Sauf à de rares exceptions, ils n'ont pas été retrouvés au sein de pièces à vocation artisanale dans la partie nord-ouest du site (fig. 4), mais redéposés dans les remblais de la rivière ou les comblements des caniveaux de rue.

Ces tessons de creusets sont aisément reconnaissables par la teinte bleutée que prennent les récipients après leur usage. L'observation macroscopique des pâtes des rares fragments issus de formes inusitées permet, sans aucun doute, de les rattacher aux productions régionales de la vallée de la Vesle, qui utilisent une argile à forte teneur en kaolin (Mathelart *et al.* 2018). Sur le site, ils sont associés à deux formes distinctes : une forme fermée à bord épaissi légèrement rentrant (*Reims* CREU2) et une forme à bord rentrant terminé par une large lèvre en bourrelet (*Reims* CREU1). Les premiers ont une taille moyenne (fig. 5), à l'instar de celui provenant de la fosse Fs 508 de la rue de Venise (77) (Rollet *et al.* 2001, p. 133) ou de l'exemplaire non usité servant de vase-cercueil pour un sujet périnatal sur la nécropole de la rue Sébastopol (36) (Benquet *et al.* 2016, p. 303). Régionalement, ce modèle est connu par ailleurs, notamment au sein du quartier artisanal de la petite agglomération antique de Châtillon-sur-Marne (Deru 2003, p. 13). Les seconds sont généralement de plus grand module, voire de très grand module, tel celui de la fosse Fs 389 dans la zone sud de la fouille, dont la hauteur de la partie inférieure conservée dépasse 0,45 m (fig. 6). Ce modèle de creuset est également reconnu sur d'autres fouilles rémoises comme sur l'îlot Capucins-Hincmar-Clovis (93) (Balmelle *et al.* 1990, p. 71). Il est d'ailleurs intéressant de noter que les sites concernés par la présence de ce type de creuset (îlot Capucins-Hincmar-Clovis [93], boulevard du Général-Leclerc [6], rue de Chativesle [5], secteur 5 de la fouille du tramway [16d]) semblent, en l'état de nos connaissances, circonscrits à la partie ouest de la ville, le long du cours de la Vesle. Si les traces observées sur la première forme paraissent indiquer que ces creusets de taille moyenne servaient à la fusion d'alliage cuivreux, la fonction des récipients de la seconde forme est plus spécifique. En effet, ces grands creusets ont été reconnus ailleurs, dans la partie sud-est de la Gaule, et notamment à Autun (Saône-et-Loire) et Lyon (Rhône) (Picon *et al.* 1995 ; Chardron-Picault, Picon 1997 ; Chardron-Picault, Pernot 1999, p. 176-177 ; Nín, Picon 2003). C'est d'ailleurs à partir des découvertes autunoises et lyonnaises que la fonction précise de ces récipients est formulée. En effet, sur la base de critères morphologiques, du sens de réduction de la pâte et d'analyses chimiques minutieuses, il est possible de dire que ces grands récipients servaient à la fabrication

d'alliages métalliques, et en particulier de laiton, réputé pour son aspect doré, par cémentation, c'est-à-dire la fixation de zinc gazeux sur des portions de cuivre au sein d'un récipient hermétique et contenant également du charbon de bois (Picon *et al.* 1995 ; Chardron-Picault, Picon 1997 ; Desbat *et al.* 2000). Pour la formation de cet alliage spécifique, l'opération se déroule entre 907 °C, température de sublimation du zinc, et 1 083 °C, point de fusion du cuivre. Comme les exemplaires autunois et lyonnais, certains fragments de ces grands creusets sur le site du boulevard Dr Henri-Henrot montrent la présence d'une gangue argileuse fine, de couleur chrome, sur la surface des contenants utilisés. Par contre, aucun bouchon n'est identifié. Par analogie morphologique, il est toutefois hautement probable que ces récipients rémoises aient également servi à la formation d'alliage métallique par cémentation, que des analyses chimiques seules pourraient préciser.

Les fragments de creusets et de creusets à cémentation sont régulièrement attestés sur les différentes fouilles rémoises, mais en très faible quantité et en position secondaire au sein de remblais de nivellement ou d'abandon. Seuls quelques sites, comme celui du boulevard du Général-Leclerc et celui du boulevard Dr Henri-Henrot, sujet de cet article, livrent de nombreux fragments de ce type de récipients, témoignant de la présence ou de la proximité d'activités artisanales liées à la métallurgie sur ces sites. En outre, la reconnaissance de pots à cémentation de très grande taille atteste l'élaboration d'alliage métallique en grande quantité sur cette zone. La taille des exemplaires, et en particulier de celui évoqué plus haut, laisse toutefois présumer de l'existence de grands foyers, qui n'ont pas été archéologiquement perçus sur le secteur fouillé.

UN ATELIER DE FORGE ?

À la fin du I^{er} s. apr. J.-C., une fois la zone en bord de rue et de rivière viabilisée (état 7), un bâtiment rectangulaire aux murs en pierre (de 0,55 à 0,75 m de large) sur fondations en craie est construit en façade sud de la rue, à environ 6 m de la rivière en arrière des quais. Il est large de 6,60 m et long de 10,30 m. Il abrite dans sa moitié ouest, en retrait des murs, un foyer de 0,40 m de côté, constitué de quatre gros fragments de *tegulae*. Même si les preuves manquent pour déterminer la fonction précise de ce premier bâtiment, on peut envisager qu'il ait accueilli les prémices d'une activité de métallurgie, compte tenu du devenir de ce secteur aux états suivants. Cet édifice est en effet abandonné rapidement, dès la première moitié du II^e s. apr. J.-C. (au début de l'état 8), quand un nouveau quai est aménagé. Il laisse place à une construction beaucoup plus vaste, conservée sur 31 m de long pour 18 m de large.

Ce nouveau bâtiment compte au moins quatorze pièces (fig. 4) installées sur un remblai de craie compactée qui coiffe les sédiments argileux et les aménagements antérieurs. Il subit peu de transformations majeures au cours du III^e s. apr. J.-C. (états 9 et 10), si ce n'est quelques modifications dans les partitions et les équipements de certaines pièces ou quelques réfections de sol.

Seul l'angle nord-ouest du bâtiment, donnant sur la rue et les quais, est conservé dans l'emprise de la fouille. Des vestiges de petites cloisons légères réalisées en matériaux périssables (non conservées en l'état) matérialisent son découpage interne.

5. 88 fragments pour 11 individus archéologiquement complets ont été enregistrés.

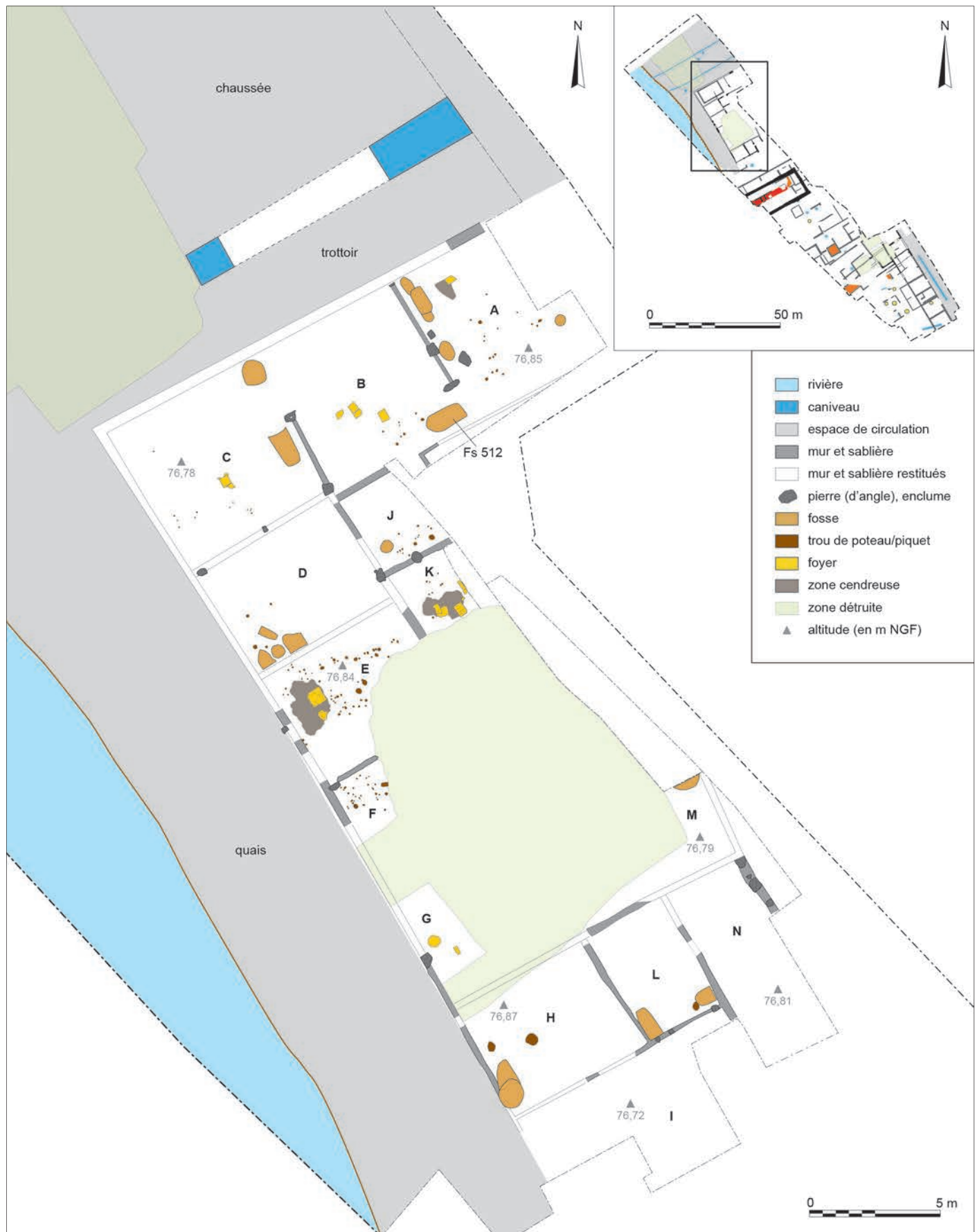


Fig. 4 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : plan des pièces artisanales au nord-ouest du site, en bordure du quai et de la rue pendant l'état 8 (DAO : É. Jouhet, F. Moiret, Inrap).

Elles dessinent un plan relativement régulier. Contrairement à la plupart des bâtiments réalisés dans ce secteur de la ville, les cloisons ne sont pas matérialisées par des fondations en craie pilée ou en pierres liées au mortier, installées dans des tranchées profondes, mais par des empreintes de sablières de 15 à 25 cm de large, qui s'appuient sur le remblai crayeux apporté pour l'assainissement du terrain. Ce dernier, à la surface plutôt régulière, sert à la fois de soubassement aux murets et de sol.

La façade nord du bâtiment qui se trouve contre le trottoir du *decumanus* comprend trois espaces de travail d'est en ouest ; ce sont des cellules de plan presque carré d'à peu près 6 m de côté (pièces A à C). Le flanc ouest du bâtiment est composé de six pièces en enfilade (pièces D à I) ; ces espaces de plan rectangulaire mesurent également 6 m d'ouest en est. Ils s'étendent sur une surface de 27 m² pour une longueur de 4,50 m du nord au sud. Les pièces qui se développent à l'est sont pour la plupart incomplètes ; parmi elles, les pièces situées au sud (pièces L et N) ont une largeur de 3 m.

Bien qu'il soit difficile de restituer les circulations internes au sein du bâtiment et de caractériser précisément la fonction de chacune des pièces identifiées, un certain nombre d'équipements récurrents pourrait être rattaché à une activité métallurgique. Outre de nombreux trous de piquet, en quantités variables selon les secteurs et organisés de manière anarchique, plusieurs fosses caractéristiques occupent l'intérieur du bâtiment. Elles sont de tailles et de formes diverses et leur comblement a souvent livré de grandes quantités de charbons de bois⁶. Des pierres calcaires de taille moyenne (0,50 par 0,40 m et 0,30 par 0,20 m) ont parfois été découvertes à proximité des fosses. Même si elles n'occupent pas nécessairement leur emplacement initial, leur aspect poli et rougi laisse penser qu'elles ont pu servir d'enclume. Enfin, ces pièces renferment jusqu'à trois foyers (fig. 7) ; ceux-ci sont de facture modeste, formés essentiellement de *tegulae* posées sur le revers ou de dalles de terre cuite (de type dalles de *suspensurae*) de dimensions variées (de 0,32 à 1,20 m de long pour 0,20 à 0,60 m de large) et en remploi. Ils présentent une forte rubéfaction. Ce sont plus d'une dizaine de foyers au total et près de vingt fosses qui ont fonctionné au cours de chaque état de la phase 3 dans l'ensemble du bâtiment. L'utilisation de toutes ces structures est également marquée par la présence d'une accumulation de niveaux limono-argileux gris noir charbonneux sur une étendue de près de 400 m² (soit environ 70 % de la surface totale du bâtiment). L'épaisseur de ces couches d'occupation, peu commune à Reims, a motivé la réalisation de prélèvements dans plusieurs pièces du bâtiment aux endroits où ces niveaux étaient les plus épais. Ils ont révélé la présence d'une grande quantité de battitures. Ces niveaux sombres pourraient résulter de l'accumulation de fins dépôts issus du martelage à chaud d'éléments en fer qui, seul, entraîne la formation de sols lités riches en battitures. L'absence de scories dans les prélèvements pourrait plutôt renvoyer à des travaux de forge – et plus précisément de finition – qui génèrent très peu de ce type de déchets⁷.

6. Aucune étude anthracologique n'a été réalisée dans le cadre du rapport de fouille.

7. On déplore ici l'absence d'une étude paléométallurgique approfondie qui aurait permis de déterminer la densité des battitures et peut-être de les associer à des typologies existantes.

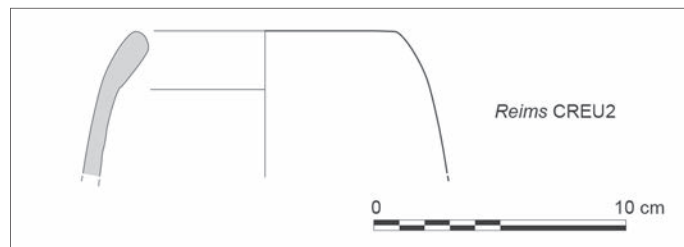


Fig. 5 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : creuset ou pot à cémentation Reims CREU2 (Us 751, 798) (dessin et DAO : P. Mathelart, J.-J. Bigot, Inrap).

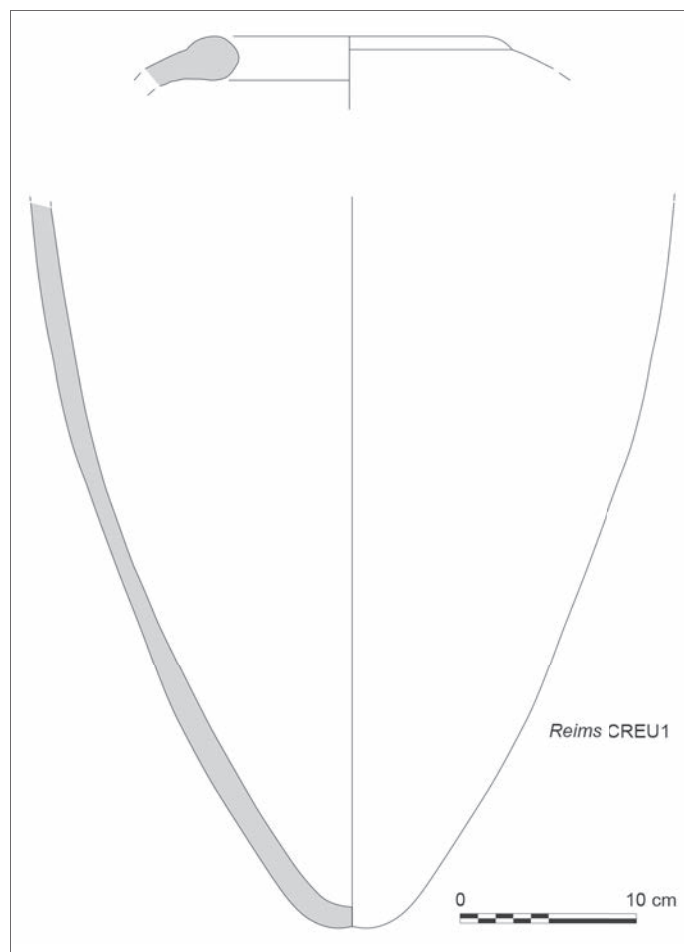


Fig. 6 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : creuset ou pot à cémentation Reims CREU1 (Us 751, 798) (dessin et DAO : P. Mathelart, J.-J. Bigot).

Quelques objets caractéristiques viennent renforcer l'hypothèse d'une activité de forge sur le site ou, tout au moins, se rattachent au domaine utilitaire et artisanal. Mais, en l'absence d'ébauches, de produits finis ou de ratés de fabrication, on ignore à quel genre de production était destiné le travail du métal sur le site.

Deux éléments en terre cuite se distinguent du reste de la vaisselle en céramique dans la fosse Fs 512 (état 8), creusée dans l'angle sud-est de la pièce B près de trois foyers. Cette fosse est de forme ovale, au profil en cuvette et mesure 1,58 par 0,80 m pour 13 cm de profondeur. Elle est comblée par un limon argileux mêlé de briques de terre crue désagrégées (adobes) et de nombreux fragments de dalles de terre cuite ou de *tegulae*.

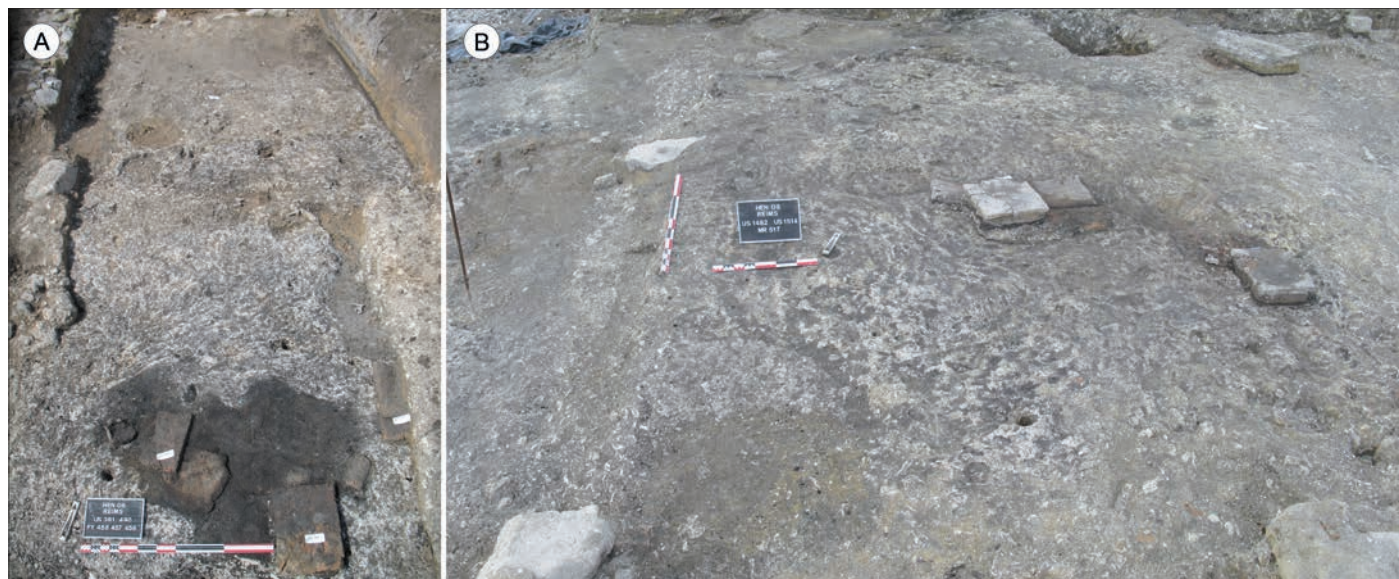


Fig. 7 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot. Pièces artisanales : A, avec les foyers Fy 520 à Fy 522 ; B, avec les foyers Fy 456 à Fy 458 (clichés : P. Rollet).

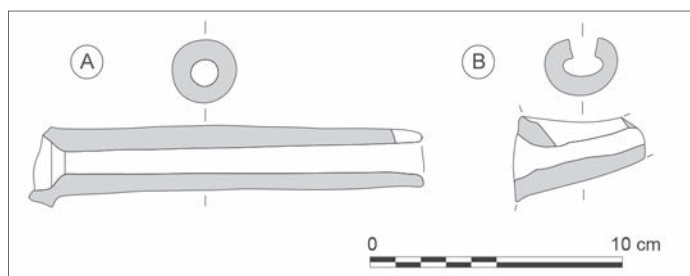


Fig. 8 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : fragments de tuyères (fosse Fs 512, Us 1553) (A et B) (dessin et DAO : P. Mathelart, J.-J. Bigot).

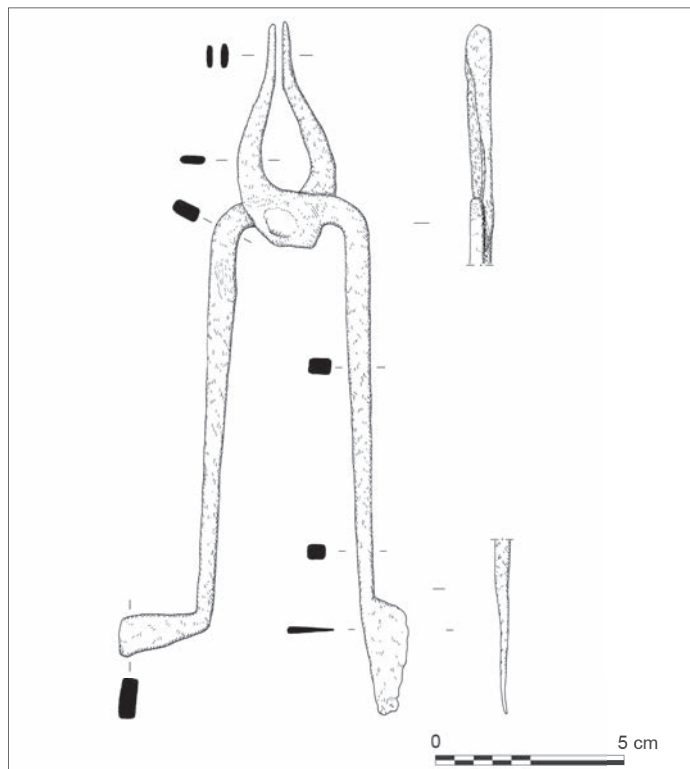


Fig. 9 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : pince de forgeron (dessin : M. Brunet, UMR 6298 ARTEHIS).

Le premier objet est un long tube cylindrique terminé, d'un côté, par une lèvre simple et, de l'autre, par un évasement (fig. 8, A). Le second correspond à un élément légèrement courbe, malheureusement incomplet. Celui-ci présente également une petite ouverture sur le sommet de son tube (fig. 8, B). Ces deux pièces, d'après leur forme et leur contexte (marqué par la présence de nombreux foyers), ont été interprétées comme des parties de tuyère d'évent et attesteraient la présence de fours.

Deux pinces en fer ont été mises au jour, non pas au sein du bâtiment, mais dans les remblais de la rivière contemporains de ce dernier.

Il s'agit de pinces en fer forgé, morphologiquement similaires, ne dépassant pas les 20 cm de longueur totale (fig. 9).

La première pince (objet n° 1179, Us 1481), dont seule la moitié est conservée, se compose d'une branche de section quadrangulaire aux angles chanfreinés se terminant par une extrémité vraisemblablement spatulée. La mâchoire, émanant d'une gueule peu arquée, est droite et prolongée vers l'avant.

La seconde pince (objet n° 128, Us 483) (184 mm de long pour 77 mm de large) est complète. La gueule est plus arquée et les mâchoires sont également prolongées vers l'avant. Les branches, légèrement divergentes, sont aussi de section quadrangulaire aux angles chanfreinés et l'une d'elles est légèrement plus longue de 16 mm. Leurs extrémités se terminent par une lame triangulaire pour l'une et par une forme trapézoïdale de section quadrangulaire pliée à angle droit pour l'autre. L'articulation est soulignée par une excroissance sous l'œil.

Les caractéristiques des mâchoires des pinces du boulevard Dr Henri-Henrot les classent dans le type A selon la classification de Wolfgang Gaitzsch (1980, p. 227, fig. 40). Ce type de mâchoire se rencontre régulièrement sur les pinces dites « de forgeron » qui permettent « d'offrir une surface de préhension plus grande » (Duvauchelle 2005, p. 22), mais la longueur totale des exemplaires de Reims (entre 15 et 19 cm) oriente plutôt vers une utilisation par un artisan dans le cadre de la métallurgie de petits objets (fondeur ou batteur), voire de l'orfèvrerie. Les pinces sont, pour le métallurgiste, comme une extension du bras, car les métaux en fusion ou malléables peuvent atteindre

des températures de 1 000 °C, voire plus. Afin de maintenir une distance suffisante entre le corps et la pièce chauffée, les spécimens les plus courants et les plus grands mesurent de 25 à un peu plus de 60 cm. Les modèles plus petits, comme ceux de Reims, conviennent mieux au travail sur les petits objets, les bijoux et les ornements et sans doute d'autres activités de finition (Manning 1985, p. 6).

Il semble nécessaire de s'intéresser aux extrémités des branches qui pourraient avoir eu plusieurs fonctions. W. Gaitzsch s'est penché sur cette question et interprète ces extrémités comme de simples dispositifs de serrage pour bloquer la prise d'une pièce (1978, p. 39, fig. 12). Ce système de serrage semble néanmoins, d'après lui, peu représenté pour les pinces de type A (1980, p. 234). D'un point de vue fonctionnel, ce dispositif crée une tension dans les mâchoires de la pince qui saisit la pièce et permet à celle-ci d'être déplacée sans effort supplémentaire, puisque l'utilisateur doit exercer moins de pression avec sa main. Ce procédé facilite la rotation et les manipulations fréquentes d'un objet qui doit rester dans une position identique dans un foyer ou sur une table de travail, un peu comme un étau mobile. Cela permet une réduction importante de la charge de travail du manipulateur.

Il est clair que de nombreuses extrémités (bouletées, à angle droit, à crochet, à anneau, voire à maillons) étaient destinées à bloquer les branches à l'aide d'un anneau additionnel lorsque l'espace de serrage était normalisé (Gaitzsch 1980, fig. 41) ou à l'aide d'un fil métallique permettant de varier l'espace de blocage selon l'épaisseur de l'élément à tenir. Toutefois, comme pour les exemplaires de Reims, certaines formes aux extrémités des branches interrogent d'autant plus qu'elles semblent essentiellement se retrouver sur des pinces de petites dimensions (Gaitzsch 1978, abb. 12, n^{os} 1, 5 et 6 ; Tisserand 2001, p. 90, n^o 226-227 ; Duvauchelle 2005, pl. 4, n^o 18). Doit-on y voir des systèmes de serrage spécifiques à un travail spécialisé ou sont-ils des outils « additionnels » ? Ce qui est incontestable, c'est que ces extrémités « exotiques » ont une fonction certaine, mais elles sont difficiles à interpréter pour le moment.

Les exemplaires de Reims, Thonnance-lès-Joinville (Haute-Marne), Compiègne (Oise), Vertault (Côte-d'Or), Avenches (Suisse), Heddernheim (Allemagne) et Hofheim (Allemagne), (Champion 1916, pl. V, 15929B ; Gaitzsch 1978, abb. 12, n^{os} 5 et 6 ; Tisserand 2001, p. 90, n^o 227 ; Duvauchelle 2005, pl. 4, n^o 18 ; Brunet 2013, OI 271, fig. 261)⁸, avec leurs extrémités en forme de petite lame ou méplat triangulaire, voire trapézoïdal, nous conduisent à envisager l'usage de ces petits ustensiles pour tracer, gratter, façonner, voire couper des matériaux fins ou tendres.

Il n'est donc pas impossible que ces pinces de petites dimensions aient été utilisées pour d'autres activités artisanales. Elles permettraient de manipuler des pièces froides (métalliques ou non) afin de les travailler, et les extrémités faisaient office d'outils secondaires à portée de main. Une utilisation pour le travail de tableterie n'est pas à exclure non plus, comme le suggère le tableau synthétique de Jean-Paul Guillaumet, qui fait la relation entre le type de pince et l'activité de la personne qui en fait usage (1998, p. 5, tabl. 1 ; Duvauchelle 2005, p. 22

et fig. 10). En revanche, la forme des mâchoires et l'impossibilité de couper des cordons de verre avec ces petites lames ne plaident pas en faveur d'une utilisation par un artisan verrier (Duvauchelle 2005, n. 25). En effet, les pinces sont généralement à ressort et le verre est coupé à l'aide d'une paire de ciseaux, et non d'une lame, surtout lorsqu'elle est aussi petite.

Enfin, bien que les pinces de moins de 20 cm ne semblent pas être utilisées chez les tanneurs (Duvauchelle 2005, fig. 10), il est envisageable que celles-ci aient servi pour la fabrication d'objets en cuir (cordonnier ou tout autre artisan travaillant le cuir ; Volken 2010, plus particulièrement la partie traitant de la technique et de l'outillage de la cordonnerie romaine). Cependant, les découvertes archéologiques et l'iconographie ne permettent pas de le confirmer en l'état actuel des recherches.

Enfin, si des objets céramiques et en fer ayant servi dans la chaîne opératoire ont été découverts dans ou aux abords des pièces du bâtiment du nord-ouest de l'îlot, un problème reste cependant en suspens et concerne la production, car, même si cette activité paraît pérenne au cours des I^{er}-III^e s. apr. J.-C., rien ne permet de savoir ce qui était fabriqué dans ces ateliers. Hormis les battitures, aucun autre outil, objet en cours de fabrication, ébauche, déchet de découpe lié à cette activité n'a été identifié. Si l'on sait que du métal a été travaillé en bordure de la rivière, on ignore quels objets étaient réalisés. La seule hypothèse envisageable serait la fabrication de clous, et en particulier de clous de chaussures, puisqu'au cours de cette même phase un important lot de chaussures en cuir a été retrouvé dans les remblais de la rivière⁹. La réinterprétation d'une stèle funéraire découverte à Autun semble d'ailleurs nous orienter dans ce sens. Marquita Volken y voit la représentation d'un cloutier en raison de la présence d'un marteau, du port d'un tablier de forgeron et surtout d'une grosse tenaille à branche coudée maintenant un petit objet entre ses mâchoires (Volken *et al.* 2011, p. 319 et fig. 372). Comme le fait remarquer M. Volken, « cette grosse tenaille qui permet d'exercer une grande force de levier pourrait parfaitement convenir au travail du cloutier, permettant de calibrer la tête conique du clou et d'assurer en même temps un parfait alignement du sommet de la tête et de la tige » (*op. cit.*). La branche inférieure coudée permettait d'être plantée dans un billot pour maintenir l'outil. On peut émettre l'hypothèse que les pinces découvertes sur le site du boulevard Dr Henri-Henrot étaient utilisées de la sorte et pouvaient participer soit à la fabrication de clous de chaussures, soit à une activité secondaire en lien avec la cordonnerie. D'ailleurs, le travail du forgeron ne se limite pas toujours au travail du fer. En effet, il peut, une fois la partie métallique terminée, s'occuper de l'assemblage de la pièce lorsque celui-ci est composite (Serneels 1998, p. 27).

UN ARTISANAT TEXTILE DANS LA MOITIÉ SUD DU SITE

S'il n'est pas toujours aisé d'identifier les outils du travail textile et leur fonction (Médard 2016), la terminologie employée pouvant soulever des difficultés d'interprétation en désignant

8. Notons également deux exemplaires exposés au musée de Bliesbruck-Reinheim (Moselle).

9. Voir Bonnot-Diconne ; Leguilloux, dans ce volume.

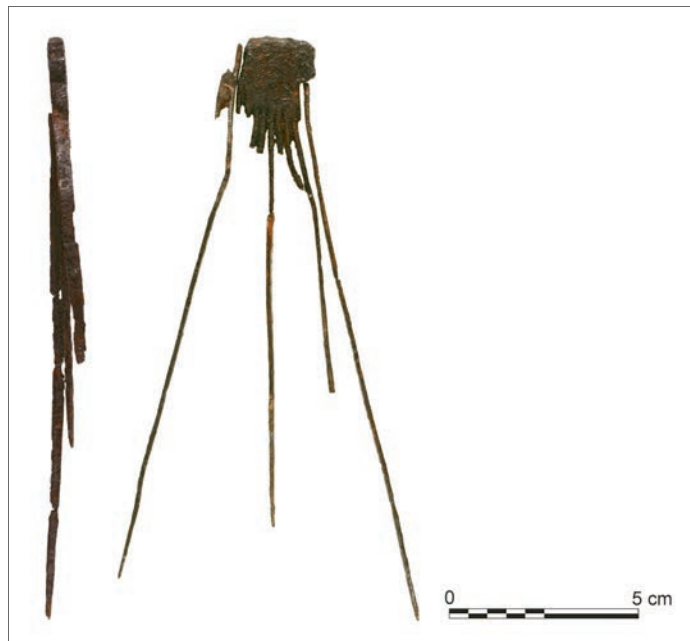


Fig. 10 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : peigne à carder (cliché : J.-J. Bigot).

de la même manière des objets de formes et d'usages variés¹⁰, la forte densité de ces objets dans des contextes similaires et datés du II^e-III^e s. apr. J.-C., plaide en faveur de la présence d'une activité textile sur le site ou ses abords (tabl. I).

POUR L'OBTENTION D'UN FIL DE QUALITÉ

LE PEIGNAGE

L'étape du peignage des fibres consiste à préparer la matière première en vue du filage. Dans la documentation archéologique, si les peignes de cette catégorie sont principalement associés au peignage des fibres de laine, on les rencontre aussi pour le travail des fibres végétales. L'utilisation de brosses est également attestée pour un peignage de finition, destiné à améliorer la finesse des fils.

Un peigne (objet n° 405) et 74 fragments de dents de peigne en fer, tous issus des remblais de rivière, ont été mis au jour sur le site. Le modèle le plus complet reste un objet fragmentaire (fig. 10). Il possède une rangée de dents obtenues par sciage d'une plaque de fer d'environ 5 mm d'épaisseur. La partie opposée aux dents semble être le bord naturel de la plaque de fer : rectiligne, celui-ci ne laisse supposer aucun manche ou autre moyen de préhension. Dix dents ont été dénombrées au départ de la partie pleine. Il s'agit vraisemblablement d'un peigne « à fibres », dont les dents s'évasent jusqu'à environ 4,5 cm du bord de la plaque, puis suivent une ligne légèrement oblique jusqu'à leur extrémité (Médard 2016, p. 1806-1836).

10. Les peignes sont par exemple « à fibres » ou « de métier à tisser », les brosses « à carder » ou « à lainer », donc intervenant à des étapes différentes de la chaîne opératoire de transformation des fibres textiles. De fait, il importe de rester prudent quant à l'interprétation fonctionnelle de ces artefacts.

Une brosse (n° 736) et un fragment de brosse (n° 399) du même type, provenant là encore de la rivière (Us 518), auraient servi à affiner les fibres pour améliorer la qualité du fil (Mille 2016, p. 1217-1219). La brosse est constituée d'une plaque semi-ovale en hêtre de 19 par 16,4 cm et 1 cm d'épaisseur. Elle est percée de petits loquets disposés en quinconce et garnis de deux à cinq brindilles d'épines (dards) de prunellier (fig. 11). Elle est interprétée comme une brosse à carder dormante, posée à plat donc, l'artisan maniant les fibres de laine sur l'instrument immobilisé. Cependant, un tel outil peut aussi être utilisé dans le cadre du travail de foulure, son interprétation reste donc sujette à caution.

LE FILAGE

Les objets qui témoignent de l'étape du filage sont plus rares et leur interprétation incertaine. Deux petits fragments de fuseaux en bois (n°s 620, 1082) ont été retrouvés dans un mauvais état de conservation parmi les sédiments de la rivière (fig. 12). Ils font partie d'un type de petits fuseaux de moins de 1 cm de diamètre nécessitant un volant d'inertie, qui se différencie d'autres, longs et larges, s'utilisant sans fusaiöle (Mille 2016, p. 1216). Les fusaiöles, ces volants d'inertie, peuvent être en terre, en pierre, en os et plus rarement en bois (pour des raisons évidentes de mauvaise conservation des matières organiques). Un modèle en bois (n° 378) est attesté dans les remblais de la rivière (*op. cit.*). Très abîmé, il mesure 7 cm de diamètre avec un côté plat et un côté bombé (fig. 12). Parmi les cinq exemplaires en craie mis au jour, seule une fusaiöle, de 4,8 cm de diamètre, peut être rattachée au tissage (Médard 2016, p. 1837-1846).

FABRICATION DES ÉTOFFES

ENTRE LE FILAGE ET LE TISSAGE

Plusieurs bobines en bois semblent illustrer une étape intermédiaire du travail textile entre le filage et le tissage. Trois d'entre elles ont été mises au jour dans les couches de la rivière (Us 518-1666-1714) (fig. 12).

Un exemplaire bien préservé, de 29,30 mm de diamètre (n° 1059), est en bois avec une face plane et l'autre bombée ; il devait sans doute être utilisé sur des tournettes et des ourdissoirs. Les deux autres bobines, plus fragmentaires, sont en bois et en érable champêtre. Avec un diamètre de seulement 14,50 mm, contre 6 cm pour la seconde, la première bobine ne conserve en réalité que son rebord (n° 699) ; elle pourrait avoir été utilisée dans le garnissage de fil. Le fragment le mieux conservé des deux est en forme de cupule semi-circulaire (n° 1007) et correspond à la joue d'une bobine, qui pourrait être, avec une certaine réserve, celle d'un métier à tisser (Mille 2016, p. 1217).

DES CELLULES À VOCATION ARTISANALE OU DE STOCKAGE ?

La partie sud de l'emprise de fouille est occupée par sept pièces complètes ou partiellement conservées en plan (pièces T à Z), de dimensions variables (de moins de 2 à plus de 20 m²)

Tabl. 1 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : répartition chronologique du mobilier lié à l'artisanat textile par états. Les lignes plus épaisses scindent, au sein de chacun des états, les différents objets selon l'étape de la chaîne opératoire durant laquelle ils ont pu être utilisés (peignage, filage, tissage, affinage) (É. Jouhet, Inrap).

État	Datation de la fin de l'état	Structure	Us	Contexte	Type d'objet	Matériau	Conservation
3	Après 23 apr. J.-C.	Ft 561	1659	Débarcadère	1 peson	Terre cuite	< 50 %
4	2 ^e tiers du I ^{er} s. apr. J.-C.	Fs 543	1648	Fosse sur le quai près du caniveau sud	1 fusaïole (?)	Terre cuite (tesson)	100 %
5	Vers 73 apr. J.-C.	Ca 545	1658	Caniveau	1 peson	Terre cuite	50 %
7	1 ^{re} moitié du II ^e s. apr. J.-C.	–	1720	Rivière	4 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
		Fs 358	1084	À l'est du mur façade sud	1 fusaïole	Craie	95 %
		–	1720	Rivière	1 aiguille à chas	Os	100 %
		–	1720	Rivière	1 brosse à lainer	Noyer et rhizomes d'une monocotylédone	Fragment
8	vers 207 apr. J.-C.	–	1481	Rivière	5 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
		–	1666	Rivière	27 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
		–	1666	Rivière	1 fuseau	Buis	Fragment
		–	1666	Rivière	1 bobine	Buis	100 %
		–	1481	Rivière	1 aiguille à chas	Os	70 %
		–	1666	Rivière	7 aiguilles à chas	Os	20 % (1) 50 % (1) 100 % (5)
		Ca 402	1249	Caniveau	1 aiguille à chas	Os	80 %
		Sol Us 491	490	Occupation pièce artisanale	2 aiguilles à chas	Os	95 % (1) 35 % (1)
		Fs 512	1553	Fosse pièce artisanale	1 aiguille à chas	Os	90 %
		Sol	534	Occupation ouest Mr 213	1 aiguille à chas	Os	< 50 %
		Sol Us 653	560	Occupation sol zone sud-est	1 peson	Terre cuite	< 50 %
		Sol Us 653	561	Sol zone SE	30 pesons	Terre cuite	50 % (1) 80 % (2) 85 % (2) 90 % (2) 95 % (1) 97 % (2) 98 % (1) 99 % (2) 100 % (17)
		Pts 239	717	Puits	1 peson	Terre cuite	99 %
		Fs 423	1334	Fosse	1 peson	Terre cuite	85 %
9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	–	483	Rivière	2 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
		–	518	Rivière	1 peigne à fibre à dents	Alliage ferreux	50 %
		–	1027	Rivière	4 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
		–	1713	Rivière	19 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
		–	1714	Rivière	1 dent de peigne	Alliage ferreux	Fragment
–	1714	Rivière	9 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment		
–	1481	Rivière	2 brosses à lainer	Chêne et rhizomes d'une monocotylédone	Fragment		
–	1481	Rivière	1 brosse à lainer	Cerisier, rhizomes d'une monocotylédone et résine	Fragment		
Fait 553	1619	Remblai système appontement	1 brosse à lainer	Chêne et rhizomes d'une monocotylédone	Fragment		

9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	–	518	Rivière	2 brosse à carder	Hêtre et épine de prunellier	85 % (1) Fragment (1)
		–	518	Rivière	1 fusaïole ?	Craie	30 %
					1 fusaïole	buis	100 %
		–	1027	Rivière	1 fusaïole ?	Craie	90 %
		–	1714	Rivière	1 fusaïole ?	Craie	95 %
		–	518	Rivière	1 bobine	Buis	100 %
		–	1714	Rivière	1 bobine	Érable champêtre	50 %
		Sol Us 377	377	Sol d'une pièce artisanale	1 aiguille à chas	Os	85 %
		–	483	Rivière	1 aiguille à chas	Os	70 %
		–	518	Rivière	9 aiguilles à chas	Os	30 % (1) 70 % (2) 75 % (1) 85 % (1) 90 % (3) 100 % (1)
		Pts 227	689	Puits	1 aiguille à chas	Os	85 %
		–	1027	Rivière	8 aiguilles à chas	Os	60 % (1) 90 % (4) 100 % (3)
		Sol Us 1374	1304	Occupation du sol d'une pièce artisanale	1 aiguille à chas	Os	95 %
		–	1713	Rivière	1 aiguille à chas	Alliage cuivreux	100 %
		–	1714	Rivière	1 aiguille à chas	Alliage cuivreux	100 %
		–	518	Rivière	1 peson	Terre cuite	50 %
		–	1027	Rivière	1 peson	Terre cuite	100 %
		–	1714	Rivière	1 peson	Terre cuite	93 %
		–	445	Rivière	1 brosse à lainer	Chêne, épine de prunellier, résine et cuir	80 %
		–	483	Rivière	1 brosse à lainer	Chêne et rhizomes d'une monocotylédone	Fragment
					1 brosse à lainer	Chêne, rhizomes d'une monocotylédone et résine	Fragment
		–	518	Rivière	4 brosse à lainer	Chêne, rhizomes d'une monocotylédone et résine	Fragment
					6 brosse à lainer	Chêne et rhizomes d'une monocotylédone	Fragment
					1 brosse à lainer	Chêne et résine	Fragment
					1 brosse à lainer	Chêne, épine indéterminée et résine	50 %
		–	1027	Rivière	3 brosse à lainer	Chêne et rhizomes d'une monocotylédone	Fragment
					1 brosse à lainer	Chêne et épine de prunellier	Fragment
					1 brosse indéterminée	Chêne	Fragment
		Pts 73	1208	Puits	1 brosse indéterminée	Chêne	Fragment
		10	Vers 307 apr. J.-C.	–	481	Rivière	1 dent de peigne
–	1530			Rivière	2 dents de peigne	Alliage ferreux	Fragment
–	481			Rivière	1 fuseau	Buis	Fragment
–	351			Rivière	1 aiguille à chas	Os	100 %
–	481			Rivière	1 aiguille à chas	Os	60 %
–	1530			Rivière	3 aiguilles à chas	Os	50 % (1) 60 % (1) 80 % (1)
Ca 225	681			Caniveau	1 aiguille à chas	Os	50 %

10	Vers 307 apr. J.-C.	Ca 225	1604	Caniveau	1 aiguille à chas	Os	95 %
		Sol Us 291	1140	Occupation	1 aiguille à chas	Os	90 %
		Mr 127	422	Mur	1 peson	terre cuite	97%
		–	1530	Rivière	1 brosse à lainer	Chêne, rhizomes d'une monocotylédone et résine	Fragment
		Ca 531	1608	Caniveau	1 brosse à lainer	Chêne	Fragment



Fig. 11 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : brosse à carder (clichés : J.-J. Bigot).

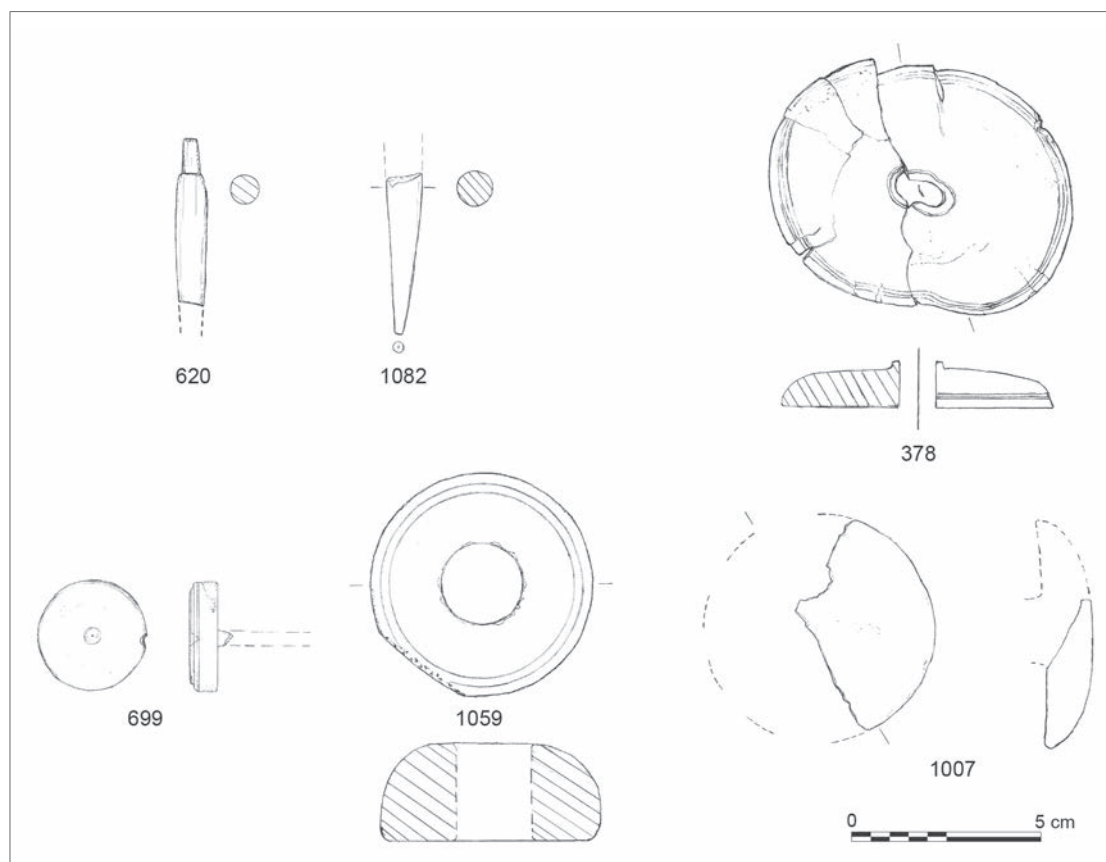


Fig. 12 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : fuseaux (nos 620 et 1082), fusaïole (n° 378) et bobines en bois (nos 699, 1059 et 1007) (dessin : P. Mille, Inrap).

et agencées de manière assez régulière, limitées à l'ouest et à l'est par deux murs massifs, et au nord par un mur de refend orienté sud-ouest - nord-est (fig. 13).

Toutes les pièces sont séparées par de simples cloisons construites en matériaux périssables. Elles sont revêtues de sols en craie pilée compactée, aménagés de trous de piquet ou de poteau. À plusieurs reprises, les intersections des murs ou sablières sont renforcées par un ou plusieurs blocs de grès de taille variable, dont la surface plane devait servir d'assise à un poteau. Ce type d'aménagement est semblable à ce qui a été observé au nord du site, dans les pièces situées en bordure de rue et vouées à la métallurgie.

Le bâtiment est conservé sur une longueur de près de 14 m dans le sens nord-sud. Il devait s'étendre davantage vers l'ouest (espaces V à Y), au-delà du mur qui limite les pièces U, T, R et Q, dans une zone fortement perturbée par le creusement de vastes structures médiévales. À son extrémité sud, la pièce O, mal conservée, devait se poursuivre jusqu'au mur oriental qui borde l'aménagement ; ce qui porterait la largeur totale dans le sens ouest-est à 6,50 m. La partie sud ne fournit pas assez d'indices probants. Les trois pièces les mieux préservées (pièces P à Q), situées au nord de la précédente, couvrent une surface totale de 17 m². La plus petite des deux pièces situées à l'ouest (fig. 13, pièce R), dépourvue d'aménagements et d'une surface utile atteignant seulement 1,25 m², pourrait correspondre à un petit espace de stockage attenant à une pièce plus importante, mais partiellement conservée, la pièce P. La fouille de cette dernière a livré une grande quantité de pesons.

LES POIDS DE TISSERAND

Les pesons sont les objets qui attestent le plus fréquemment l'existence d'un artisanat textile sur les sites (Ferdrière 1984 ; Bontrond 2020), les autres témoins étant rarement conservés en raison de la nature périssable de la matière première travaillée, la laine, et du matériau principalement utilisé pour la fabrication du métier à tisser, le bois. Les pesons du boulevard Dr Henri-Henrot sont tous en terre cuite, sauf un exemplaire en pierre. Ils sont de forme triangulaire et le plus souvent percés de trois ou quatre trous.

L'hypothèse d'un espace réservé au tissage dans ce secteur de la ville a déjà été avancée grâce aux résultats de deux fouilles réalisées à moins de 500 m du boulevard Dr Henri-Henrot. Au 10-20 rue de Venise (77), un sol percé de trous de poteau et sur lequel ont été collectés plusieurs pesons (pour la plupart triangulaires) est associé à une pièce probablement réservée au stockage de la laine (Rollet *et al.* 2001). Rue de l'Équerre (70), une cave a livré de nombreux pesons et des petits blocs de craie ont été découverts à plusieurs reprises dans le comblement de fosses (Rollet 2004). Ceux-ci sont irréguliers, chaque face est concave et porte de fines entailles parallèles pouvant s'apparenter à une usure due au frottement de fils (González Villaescusa 2010b, p. 137).

La collection de pesons du boulevard Dr Henri-Henrot se compose d'un ensemble de trente objets concentrés au sein d'une même pièce et de douze autres (dont trois hors stratigraphie) disséminés dans des structures distinctes (fosses, puits, occupation de sol, mur et remblais) (tabl. II).

Si leurs modalités d'utilisation ne sont pas toujours faciles à définir, ils présentent cependant un certain nombre de caractéristiques, en plus d'un bon état de conservation, qui permettent de faire quelques propositions d'analyse (Médard 2016, p. 1847-1879). Ils sont de fabrication simple, à la finition peu soignée. La majorité comporte trois perforations, une à chaque angle et parfois une au centre, réalisées dans de l'argile fraîche après le modelage, certains de ces trous aux angles étant marqués d'une usure de suspension. Tous ne sont pas parfaitement identiques, certains étant plus épais que d'autres (30 à 65 mm), mais la régularité de leur forme suggère le façonnage standardisé, à l'aide d'un moule triangulaire isocèle (12 cm de côté), d'une argile locale mêlée d'un dégraissant constitué de céramique grossièrement pilée.

Le lot de trente pesons était associé à de nombreux fragments de céramique et de tuiles dans un sol en petite blocaille de craie (fig. 13, pièce P). Si certains pesons sont dispersés dans la pièce, la grande majorité d'entre eux se trouve dans l'angle nord-ouest (fig. 14). Aucun aménagement construit n'a été observé en surface du sol, seuls deux trous de poteau et treize trous de piquet y ont été relevés. Un sédiment gris argileux d'une épaisseur de 4 à 8 cm marque son utilisation. Il a livré un lot céramique et un autre peson de métier à tisser isolé. Aucune logique d'agencement n'a été mise en évidence sur le plan spatial (Médard 2016, p. 1864-1867). On ne décèle aucun regroupement typologique et les pesons ne semblent pas issus d'une même phase de production. Rien ne permet d'affirmer qu'ils ont fonctionné ensemble sur un métier à tisser installé dans la pièce ou à proximité ; au contraire, leur position indique le emploi d'un matériau facilement accessible, pour la construction d'un sol et le renfort des angles de la pièce. Vu leur facilité à être déplacés, leur présence dans cette pièce prouve *a minima* l'existence d'ateliers de tissage aux abords plus ou moins immédiats du site.

LE CAS DES AIGUILLES À CHAS

Un autre type d'objet peut être utilisé pour le tissage : les aiguilles à chas en os. L'interprétation qui prévaut actuellement est d'y voir un élément de coiffure, à l'instar des épingle en os, mais elles ont pu servir à travailler la matière textile suivant des modalités techniques spécifiques. Si l'épaisseur de leur pointe exclut une utilisation comme aiguille à coudre (au sens actuel du terme) (Béal 1983, p. 163), elles ont pu être utilisées comme des aiguilles à filocher, qui servaient à mettre en place des réseaux de mailles à partir d'un fil auquel on fait faire des boucles, des entrelacs et des nœuds.

Les trois quarts des 43 aiguilles à chas proviennent des remblais de la rivière (tabl. III). Elles sont, dans l'ensemble, bien conservées puisque les deux tiers de l'effectif sont préservés à plus de 80 %. Un tiers d'entre elles sont cassées au niveau du chas et certaines, brisées en partie distale, ont été retailleées, suggérant des objets perdus plutôt que rejetés (Médard 2016, p. 1880-1911). Les aiguilles sont longues de 103 mm en moyenne. Elles possèdent différents types de chas plutôt courants : à perforation circulaire unique (n = 5), à perforation circulaire double (n = 20) et à ouverture rectangulaire (n = 4).

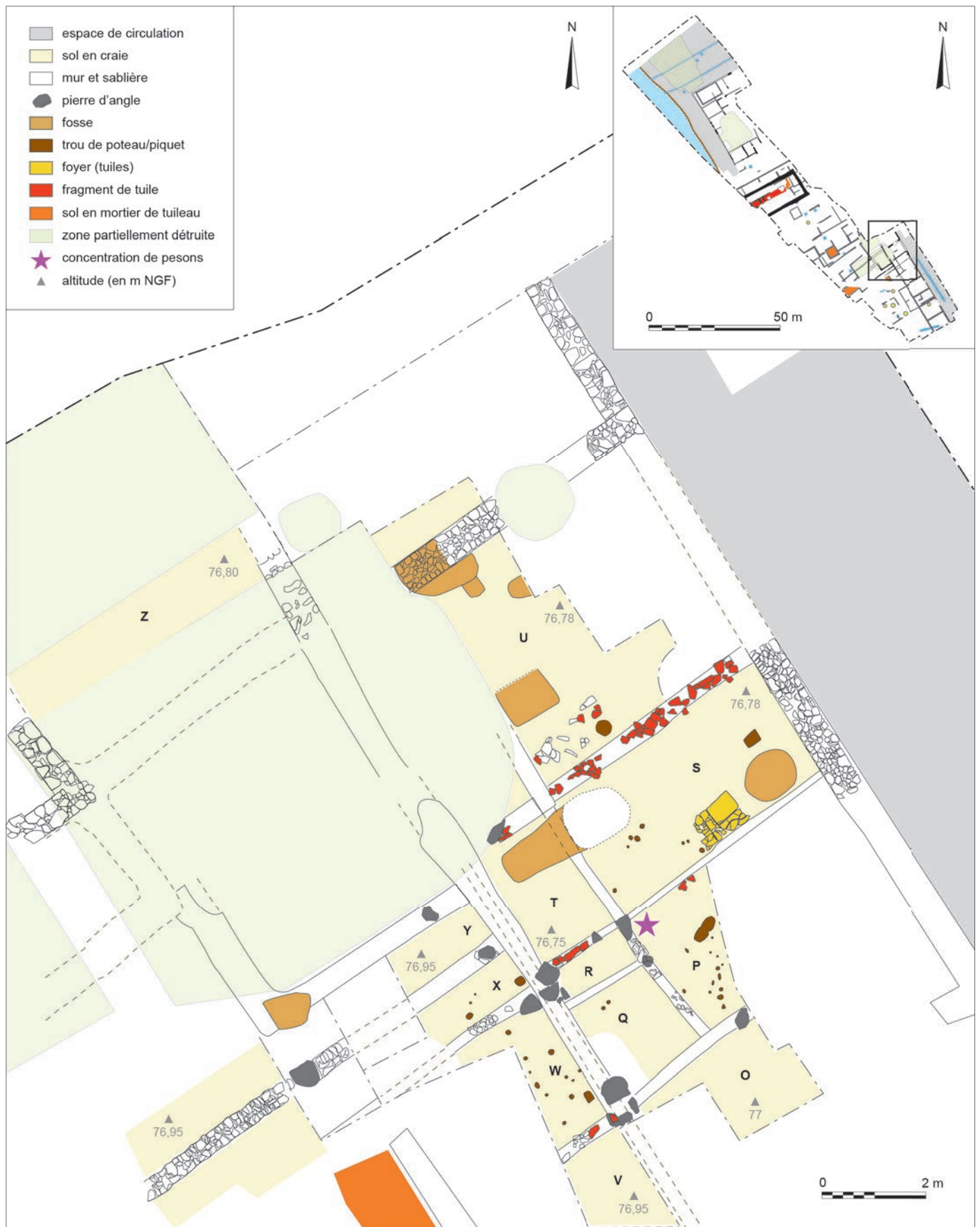


Fig. 13 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : plan des pièces ayant livré des indices d'artisanat textile au sud-est du site pendant l'état 8 (DAO : P. Rollet, F. Moiret, Inrap).

Tabl. II – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : inventaire détaillé des pesons (F. Médard, Anatex).

N° objet	Us	Structure	Contexte	État	Datation de la fin de l'état	% conservé	Type	Matériau	Couleur	Masse/masse restituée	Longueur des côtés : A/B/C	Épaisseur	Diamètre des perforations : A1/A2/B3/B4/C5/C6	Distance entre les perforations	Décor
51	422	Mr 127	Mur	10	Vers 307 apr. J.-C.	97	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange clair	554/571	127/128/129	35	7,6/5,8/7,6/6,2/7,8/6,4	38/34/34	Sans
132	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	50	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange et noir	252/504	-/-	43	6,5/8,9/-/-	71/-	Sans
133	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	90	Triangulaire, 3 perforations	Terre cuite	Beige-orangé	775/861	138/131/131	46	5/6,5/5,8/-/6,3	86/78/79	Sans
134	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange clair	645	124/131/119	40	8,6/8,3/10,7/8,1/8/8,1	63/54/54	Sans
135	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	80	Triangulaire, 3 perforations	Terre cuite	Orange	552/690	114/-	57	8,3/8,8/9,1/-/9,7	40/-	Sans
136	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange	444	108/105/109	44	8,2/8,1/9/8,4/8,1/6,8	33/33/29	Sans
221	717	Pts 239	Puits	8	Vers 207 apr. J.-C.	99	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Gris-orangé	450/455	115/120/117	37	7,3/7,3/7/7,3/7/7,3	34/32/35	Sans
251	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	85	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Blanc cassé	565/665	120/-	46	10/8,3/10/-/14,7	56/-	Croix incisée
252	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Beige	421	109/109/113	39	7/7,3/6/5,3/6,8/5,7	40/38/38	Sans
253	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange clair	649	125/125/124	44	7,3/6/7,3/5,3/7/7,8	53/52/46	Sans
254	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 3 perforations	Terre cuite	Beige	680	126/138/144	36	8,6/8,9/7,8/9,7/9/8,5	65/76/69	Sans
255	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 3 perforations	Terre cuite	Gris	506	122/115/116	38	8,3/7,3/9/7,2/8/6,6	35/35/35	Sans
256	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	98	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange clair	587/599	122/119/130	40	8,6/8/8,6/8,8/8,8,9	69/67/66	Sans
257	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Beige	633	130/132/122	43	8/9,5/9,5/9,3/9,8/9	60/61/40	Sans
258	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Blanc cassé	598	120/116/119	41	7,2/8,2/8/7,6/8/7,5	40/40/40	Sans
259	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Gris-orangé	470	120/118/123	38	7,6/9,6/9/9,7/8,9/9,5	62/56/62	Sans
260	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	99	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange	486/491	129/121/125	36	7,4/6,6/7,2/7,3/8,8/7,3	49/46/49	Sans
261	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange	408	108/110/103	38	7,4/5,9/7,9/7,2/6/7,2	40/39/39	Sans
262	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Blanc cassé	413	105/107/106	34	8,5/7,3/8,5/9,3/8,8/10,7	28/35/28	Sans
263	561	Sol Us 653	Sol zone sud-est	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Triangulaire, 4 perforations	Terre cuite	Orange clair	507	112/122/109	42	5,5/4,9/5,6/4,7/5,2/4,7	41/47/42	Sans



Fig. 14 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : pesons agglomérés dans le sol d'une pièce à vocation artisanale et détail (clichés : P. Rollet).

Leurs sommets présentent des morphologies variables ; certains sont arrondis, d'autres taillés en pointe plus ou moins effilée. Pour en faciliter l'étude, la collection d'aiguilles a été divisée en sept types (et trois sous-types pour l'un d'eux) (fig. 15). On distingue des aiguilles longues et fines – souvent celles retaillées – d'autres plus robustes – dont l'épaisseur du chas équivaut à celle du corps – et des exemplaires atypiques, notamment en partie proximale. Cette diversité morphologique pourrait relever d'une fonction ou d'une utilisation différente selon les objets, sans que l'on puisse être plus précis.

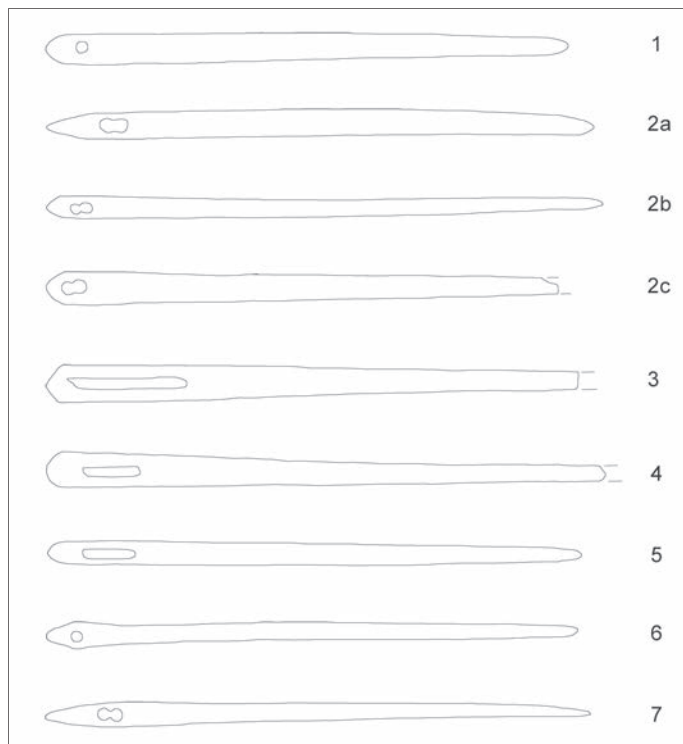


Fig. 15 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : typomorphologie des aiguilles à chas en os (DAO : F. Médard, Anatex).

MISE EN FORME DES ÉTOFFES

DES FOSSES DE STOCKAGE D'ARGILE JAUNE POUR ASSOULPIR LES FIBRES TEXTILES DE LA LAINE

Une série de quatorze fosses, dont le comblement primaire est composé d'argile relativement compacte et homogène et de couleur jaune à orangée, a été mise au jour sur le site (fig. 16 et tabl. IV). Le nombre de fosses varie selon les états du site, entre la fin du I^{er} s. et la fin du III^e s. apr. J.-C., avec tout de même une légère prédominance pour les trois derniers quarts du II^e s. apr. J.-C. Leurs creusements sont de forme ovale ou quadrangulaire et de taille relativement importante (de 1 à 2 m de long par 0,70 à 1,60 m de large pour 18 cm à 1,20 m de profondeur), avec des bords droits ou légèrement évasés. Elles occupent surtout la partie méridionale de l'emprise et sont à l'écart du réseau viaire et de la rivière. Si aucune adduction d'eau n'est reliée aux fosses¹¹, leurs limites basses sont proches du niveau de la nappe phréatique.

Un grand soin a été apporté au coffrage des parois qui sert vraisemblablement à isoler l'argile de l'encaissant pour en conserver la pureté et les propriétés. Les bords et surtout le fond de huit fosses sont aménagés avec une diversité de matériaux sans lien avec la chronologie de ces dernières. La pierre calcaire y est employée de deux manières : en dalles irrégulières (de 0,30 par 0,20 m en moyenne pour 4 à 5 cm d'épaisseur) dans

11. Ce type de dispositif se rencontre notamment pour les cuves de tannage, comme à Arlon (Belgique) dans l'atelier de foulons implanté à seulement une dizaine de mètres de la rivière la Semois et à proximité d'une source. Cet atelier est daté de la seconde moitié du II^e et du III^e s. apr. J.-C. (Defgnée *et al.* 2008).

Tabl. III – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : inventaire détaillé des aiguilles à chas en os (F. Médard, avec la collaboration de G. Schütz, SDAC).

N° objet	Us	Structure	Contexte	État	Datation de la fin de l'état	% conservé	Matériau	Longueur conservée/ largeur et épaisseur au niveau du chas (mm)	Type perforation	Diamètre (longueur)/ largeur perforation (mm)	Distance perforation/sommet (mm)	Classement typologique
120	534	Sol	Occupation ouest Mr 213	8	Vers 207 apr. J.-C.		Os	-/-	-	-	-	-
186	490	Sol Us 491	Occupation d'une pièce artisanale	8	Vers 207 apr. J.-C.	95	Os	91,5/4,2/2,9	Double, jointive, en 8	4,2/1,5	5,8	2c
196	490	Sol Us 491	Occupation d'une pièce artisanale	8	Vers 207 apr. J.-C.	35	Os	45,3/4,1/4	-	-	-	-
209	681	Ca 225	Caniveau	10	Vers 307 apr. J.-C.	50	Os	50/4,1/3,5	-	-	-	-
218	689	Pts 227	Puits	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	85	Os	83,5/5,4/3,4	Double, jointive, en 8	3,3/1,3	4,2	2c
327	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	81,7/4,8/3,6	Double, jointive, en 8	3,7/1,5	4,7	2c
331	351	-	Rivière	10	Vers 307 apr. J.-C.	100	Os	95,5/4,2/3,2	Rectangulaire	8,4/1,5	7,6	5
366	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	88,3/3,7/2,3	Ovale	2,6/1,8	5,4	2a
392	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	85	Os	73,6/4,1/3,7	Double, jointive, en 8	3,4/1,5	8,8	2a
394	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	75	Os	62,3/4/3,2	Double, jointive, en 8	3,3/1,5	5,1	2b
402	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	80,8/-/-	-	-	-	-
430	1140	Sol Us 291	Occupation	10	Vers 307 apr. J.-C.	90	Os	91,7/5,7/1,9	Rectangulaire	9,9/1,5	6,5	4
477	1249	Ca 402	Caniveau	8	Vers 207 apr. J.-C.	80	Os	70,7/4,1/3,6	-	-	-	-
487	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	70	Os	68,7/-/-	-	-	-	-
521	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	30	Os	42,3/4,7/2,7	-	-	-	-
523	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	70	Os	54,4/-/2,5	-	-	-	-
550	377	Sol Us 377	Sol d'une pièce artisanale	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	85	Os	75,4/4,3/3,2	Double, jointive, en 8	4/1,2	5,6	2c
639	481		Rivière	10	Vers 307 apr. J.-C.	60	Os	65,7/4,9/3,3	Double, jointive, en 8	4,3/1,8	8	2c
663	1304	Sol Us 1374	Occupation du sol d'une pièce artisanale	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	95	Os	93,3/4/2,8	-	-	-	-
702	483		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	70	Os	63,8/4,4/4	-	-	-	-

714	518		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	100	Os	99,2/5/1,9	Circulaire	2	5,5	6
880	1530		Rivière	10	Vers 307 apr. J.-C.	60	Os	69,5/4,7/3,2	Double, jointive, en 8	3,9/1,8	7,3	2b
890	1553	Fs 512	Fosse pièce artisanale	8	Vers 207 apr. J.-C.	90	Os	89,4/3,9/3,6	Circulaire	2,3/1,8	9,4	1
900	1604	Ca 225	caniveau	10	Vers 307 apr. J.-C.	95	Os	67/4/3,6	-	-	-	-
913	1530		Rivière	10	Vers 307 apr. J.-C.	50	Os	58,5/4,3/2,1	Rectangulaire	-/1,7	-	-
951	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	146/7/2,7	-	-	-	-
953	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	100	Os	115,3/4,6/3,4	Double, jointive, en 8	3,1/1,4	7,1	2b
973	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	89,3/3,7/3,4	Double, jointive, en 8	3,9/1,7	3,5	2b
974	1713		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	100	Alliage cuivreux	145/3/2	Rectangulaire	17,7/15	5,3	-
1011	1530		Rivière	10	Vers 307 apr. J.-C.	80	Os	86,5/4,5/3,4	Double, jointive, en 8	5/2	8,9	2b
1025	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	74,9/5/4,7	Rectangulaire	10,7/1,2	6,2	3
1104	1481		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	70	Os	67,7/5/4	Double, jointive, en 8	5,7/1,7	10	2a
1112	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Os	88,1/5,1/4,6	Circulaire	2/1,7	6,4	1
1136	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Os	110/4,3/3,7	Double, jointive, en 8	4,9/1,6	6,2	2b
1143	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Os	67,3/4,2/3,8	Double, jointive, en 8	4,4/2	7,7	2b
1146	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Os	77,5/3,9/3,3	Double, jointive, en 8	4,1/1,6	9,7	2a
1159	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	100	Os	90,5/4,1/2,4	Circulaire	2,3/2,3	7,1	6
1207	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	100	Os	111,7/3,5/3,3	Double, jointive, en 8	3,1/1,6	7,2	2a
1228	1720		Rivière	7	Après 117-141 apr. J.-C.	100	Os	149/6,7/3,3	Double, jointive, en 8	6/3,1	16,5	7
1257	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	60	Os	54,7/4/3	Double, jointive, en 8	3,3/1,5	8,7	2b
1269	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	100	Os	68,5/3,6/2,9	Double, jointive, en 8	3,3/1	6,5	2b
1292	1027		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	90	Os	86,9/4,4/3,8	-	-	-	-
1351	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	20	Os	29,3/4,2/3,5	Double, jointive, en 8	3,4/1,7	8,8	2b
1355	1666		Rivière	8	Vers 207 apr. J.-C.	50	Os	36,6/4,3/3	-	-	-	-
1370	1714		Rivière	9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	100	Alliage cuivreux	159/5/1	Rectangulaire	16,9/2,4	4,9	-



Fig. 16 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : localisation des fosses d'argile jaune sur le plan des vestiges antiques, toutes phases confondues (DAO : F. Moiret, P. Rollet, Inrap).

la partie inférieure de Fs 373, et en petits blocs disposés dans la partie sommitale de Fs 380, sur son bord sud. Dans le second cas, les pierres supportaient probablement des planches utilisées comme couvercle. La terre cuite, sous la forme de parties de grands récipients de stockage de type *dolia* en remploi ou d'éléments de toiture (fragments de *tegulae*), est également présente dans l'aménagement des parois des fosses. Dans plus d'un quart des fosses, ce sont des planches de bois qui recouvrent le fond. Au nombre de 10 à 12, larges de 5 à 20 cm et longues de 0,35 à 0,93 m, certaines sont disposées parallèlement aux bords, d'autres en diagonale. Elles sont parfois accompagnées de piquets en bois qui maintenaient un coffrage mal conservé ou pouvaient servir de marqueur (fig. 17). Comme dans les coffrages de puits découverts sur le site, il s'agit de bois de récupération, puisque certaines planches sont percées de clous et se côtoient dans la même fosse sans distinction d'essence (chêne ou hêtre).

Le fond des fosses est surmonté d'un niveau d'argile peu épais (5 à 20 cm), interprété comme les restes d'une première utilisation : l'essentiel du comblement a été extrait et une faible épaisseur de matériau, en contact avec les parois et donc difficile à récupérer sans polluer l'argile, a été laissée en place. La présence d'une argile homogène (sur 0,50 m de large et près de 0,20 m d'épaisseur) a aussi été relevée sur le flanc ouest de la fosse Fs 385. Ce dépôt précède le niveau d'abandon de la fosse et résulte probablement de la collecte d'argile en son sein. Trois fosses ont, semble-t-il, fonctionné plusieurs fois puisque, sur ces reliquats d'argile, on a pu discerner une couche de limon gris de faible épaisseur. Elle témoigne sans doute d'un léger effondrement des parois avant l'apport d'un nouveau stock d'argile jaune détecté au-dessus.

En moyenne, ces fosses apparaissent à une altitude de 76,67 m NGF et leur fond se situe à 76,15 m NGF. Dans la

Tabl. IV – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : inventaire détaillé des fosses d'argile jaune découvertes par état d'occupation (É. Jouhet, Inrap).

État	Datation du comblement de la fosse	N° fosse	Dimensions L x l x P (en m)	Type d'aménagement fond et parois	Nombre d'usage(s) probable(s)	Épaisseur du reste d'argile (en m)	Altitude d'apparition de la fosse (en m NGF)	Altitude supérieure de l'argile (en m NGF)	Altitude inférieure de l'argile (en m NGF)	Encaissant
7	Après 117-141 apr. J.-C.	373	1 x > 0,90 x 0,45	Pierres calcaires plates	2	0,12 (inf.) 0,28 (sup.)	76,45	76,45	76	Argile grise et sable de rivière
		396	1,80 x 1 x 0,51	–	1	0,51	76,65	76,65	76,14	Argile grise et sable de rivière
8	Vers 207 apr. J.-C.	77	1 x 0,85 x 0,20	Fragments de <i>tegulae</i> et de <i>dolia</i>	1	0,20	76,60	76,60	76,40	Remblai argileux gris avec morceaux de charbons de bois
		293	> 0,84 x > 0,80 x 0,45	Fragments de <i>tegulae</i> et de <i>dolia</i>	2	0,05 (inf.) 0,15 (sup.)	76,87	76,87	76,42	Remblai argileux gris avec morceaux de charbons de bois
		380	1,40 x 1 x 1	Planches de chêne, piquets en bois et pierres calcaires	2	0,20 (inf.) 0,10 (sup.)	77,00	76,47	76	Argile grise et sable de rivière
		385	1,60 x 1,60 x 0,79	Planches de chêne	1	0,12 (parois) 0,20 (fond)	76,73	76,46	75,94	Argile grise et sable de rivière
		471	> 0,83 x > 0,56 x 0,17	–	1	0,10	76,61	76,54	76,44	–
9	3 ^e quart du III ^e s. apr. J.-C.	342	1,40 x 0,70 x > 0,30	Planches de bois	1	> 0,20	76,70	76,40	–	Argile grise et sable de rivière
		395	1,70 x 1,60 x 1,20	Planches de chêne ou de hêtre et piquets en chêne	1	0,84	76,70	76,38	75,50	Argile grise et sable de rivière
		493	> 2 x > 1,60 x 0,47	–	1	0,38	76,60	76,51	76,13	Argile grise et sable de rivière ?
10	Vers 307 apr. J.-C.	366	1,30 x > 0,86 x 0,43	Pierres et fragments de <i>tegulae</i>	1	0,06 à 0,15	76,90	76,90	76,47	Remblai argileux gris avec morceaux de charbons de bois
		407	1,17 x > 0,65 x 0,26	–	1	0,26	76,44	76,44	76,18	–
		408	> 0,95 x 0,70 x 0,18	–	1	0,18	76,65	76,65	76,47	–

mesure où la limite haute du battement de la nappe phréatique est restituée à environ 76 m NGF (même si celle-ci a pu varier), l'argile doit être stockée dans la plupart des cas à proximité du toit de la nappe, mais n'est pas submergée. À cette profondeur, elle est davantage au contact des alluvions limono-argileuses que des alluvions sableuses de l'ancien bras de la Vesle. Seule la structure Fs 395, qui descend jusqu'à 75,50 m NGF, constitue une exception. Contrairement aux autres structures, où l'argile semble avoir été collectée et ne tapisse les planches du fond que sur 10 à 30 cm d'épaisseur, cette fosse contient encore près de 0,90 m de matériau ; ce qui laisse supposer qu'une erreur a été commise en enfouissant trop profondément la matière première. Rendu difficile à récupérer, peut-être trop humide, le stock a été abandonné en l'état.

Les résultats des analyses géologiques réalisées sur l'argile de quatre fosses de trois états différents (deux de l'état 8, une de l'état 9 et une de l'état 10) ont été comparés à ceux fournis par trois fonds de tours de potiers de la rue de l'Équerre (70) (Fronteau 2016, p. 1141-1152). La caractérisation des matériaux par diffraction des rayons X a montré que les deux types d'échantillon ne présentaient pas de caractéristiques minérales communes, en dépit de leur teinte et de leur aspect comparables¹². Si les argiles des tours de potiers sont des argiles

12. La ressemblance entre les deux types d'argile nous a incités un peu trop hâtivement à interpréter les fosses d'argile du boulevard Dr Henri-Henrot comme étant destinées *in fine* à la fabrication de la céramique (Rollet *et al.* 2011b), mais cette hypothèse a été invalidée par la suite.



Fig. 17 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : exemples de fosses d'argile jaune (clichés : Inrap).



Fig. 18 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : brosses à lainer (clichés : J.-J. Bigot).

kaolinitiques de très bonne qualité, adaptées à la production céramique et offrant les mêmes particularités que les pâtes des récipients produits à Reims, les argiles stockées dans les fosses du boulevard Dr Henri-Henrot sont des argiles smectiques, composées à 100 % de smectite (dont la provenance géographique et géologique n'a pu être déterminée). Impropres à la fabrication de poteries ou d'éléments en terre cuite, l'argile smectite est une « terre à foulons » qui, comme son nom l'indique, peut s'employer pour le foulage et vient alimenter des cuves ou des bacs dans lesquels sont assouplies les fibres textiles de la laine (Monteix 2010, p. 169-217 ; Flohr 2013). Aucune structure relative à cette étape du traitement textile n'a été mise au jour sur le site, mais elle pouvait se dérouler à proximité.

L'AFFINAGE DES DRAPS

Les niveaux de rivière ont également livré une série exceptionnelle de vingt-neuf brosses, surtout des fragments de brosses à lainer d'un type assez similaire. Elles étaient vraisemblablement utilisées pour relever le duvet du drap, préalablement tendu sur une perche, afin que celui-ci forme une nappe épaisse, la peluche était ensuite coupée, lainant ou affinant ainsi l'étoffe (Mille 2016, p. 1219-1226).

Les brosses sont, dans l'ensemble, constituées d'une plaque de chêne (à l'exception de deux exemplaires, l'un en noyer et l'autre en prunier) de 5 mm d'épaisseur, percée de trous très rapprochés disposés en quinconce. Dans chaque plaque sont enchâssés 20 à 30 brins végétaux (des dards de pruneliers,

mais surtout des rhizomes d'une monocotylédone) englobés et maintenus en partie supérieure par de la résine (fig. 18). L'exemplaire le plus complet dispose d'une pièce de cuir qui recouvre la résine et semble pourvu d'une sangle ou d'une poignée souple, sans doute pour faciliter sa préhension.

LA TEINTURE

Aucun récipient (pot, bac ou cuve) destiné à faire réduire la solution colorante issue de la dilution des produits tinctoriaux n'a été découvert sur le site. La pratique de la teinture est en revanche déduite du fort taux de certains restes végétaux dans les échantillons carpologiques, auquel pourrait faire écho la forte représentation d'amphores liparotes¹³.

LA GAUDE COMME COLORANT NATUREL

Le comblement d'une grande fosse à coffrage en bois de 3 par 1,75 m (Fs 550, Us 1694) a livré 1 224 semences de gaude (71 % de l'effectif du nombre minimum d'individus [NMI]), sur 1 717 restes décomptés pour cet ensemble échantillonné à hauteur de 2 l. La fosse est comblée entre le premier et le troisième quart du 1^{er} s. apr. J.-C. (début de l'état 4).

13. Nous avons pris le parti de présenter la teinture à la fin de la chaîne opératoire du textile mais sa pratique est également attestée sur toison (Monteix 2010 ; Wild 1970, p. 80, n. 2).

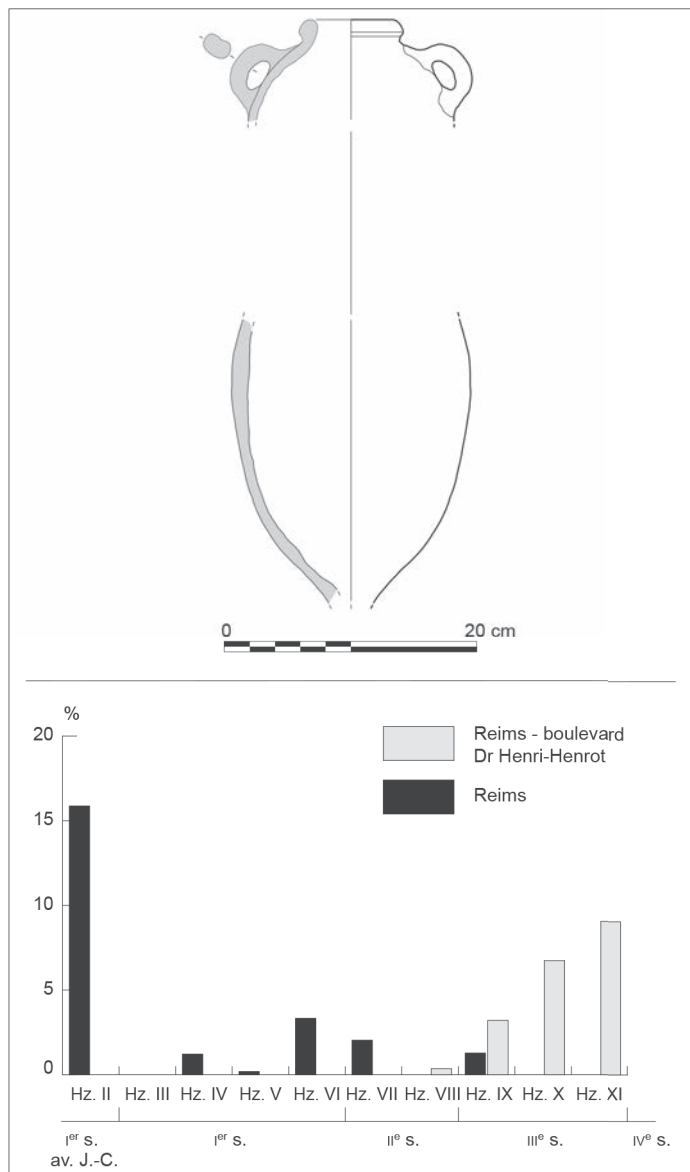


Fig. 19 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : amphore à alun *Richborough* 527 de l'Us 607 (dessin et DAO : P. Mathelart, S. Lemaître, J.-J. Bigot) et diagramme des amphores de Lipari à Reims et sur le site du boulevard Dr Henri-Henrot (valeurs exprimées en pourcentage sur le nombre de restes [NR]) au cours des différents Horizons céramique (Hz). Le pic observé sur Reims à l'époque augustéenne (Hz.II) correspond aux contextes de la rue Carnot (9) (Joly 1998).

Au sein de cet assemblage, les plantes sauvages qui présentent par ailleurs les effectifs les plus élevés sont des laïches de type *Carex hirta* ($n = 66$), la carotte sauvage ($n = 48$) et le lin purgatif ($n = 53$). Les autres espèces n'atteignent pas 50 restes et, à quelques exceptions près, ne dépassent pas le nombre de 10 ; la somme totale des restes compilés des 68 taxons sauvages rattachés à la fosse s'élève à 467 individus. La représentation de la gaude apparaît donc comme une anomalie. Bien qu'elle puisse se maintenir à l'état subspontané, en tant que rudérale, dans les végétations de friches sur alluvions sèches, de jachères, de décombres et de pelouses sur substrats calcaires (Jauzein, Nawrot 2011, p. 581), elle a surtout été mise en culture pour la production de substances tinctoriales, de la famille chimique des Flavonoïdes. La plante est présente en France au moins depuis

le Néolithique ancien, sans que son indigénat fasse consensus. Les principes colorants se retrouvent dans toutes les parties de la plante, à l'exception des racines (Cardon 2003, p. 146-147). De fortes concentrations de graines sont donc susceptibles d'être interprétées comme des résidus de bains de teinture ou des pains de végétaux destinés au montage des bains, ou encore comme des graines destinées à la perpétuation des cultures, car cette espèce bisannuelle se reproduit très bien à partir de semences. Comme la récolte s'effectue une fois que les capsules se sont formées, un certain nombre de graines sont déjà parvenues à maturité lorsque les plants sont coupés pour être séchés et broyés. L'utilisation de la gaude pour la teinture des étoffes et des cuirs remonte sans doute en Europe aux âges des métaux. Dans le site de Hochdorf (Suisse) près de Stuttgart (Allemagne), daté aux environs de 400 av. J.-C., des graines de gaude ont été retrouvées en compagnie de siliques de guède (*Isatis tinctoria* L.). Cette combinaison originale constitue un bon indice de l'utilisation artisanale des deux plantes (Wiethold 2008). L'usage tinctorial de la gaude a été rapporté pour le site romain de *Modena* en Émilie-Romagne (Italie) (Bosi *et al.* 2011), où la plante est, là aussi, associée à d'autres espèces techniques. Elle permet d'obtenir des jaunes lumineux, résistants à la lumière, car la molécule impliquée – la lutéoline – est plus stable que la plupart des colorants d'autres groupes, notamment les flavonols. Elle a surtout été utilisée pour teindre la soie et la laine.

Une découverte récente de graines de gaude en concentration dans un puits romain (St 1609) de la fouille de Rennes (Ille-et-Vilaine), 18 allée Coysevox (Ben Makhad 2018), illustre un autre cas possible d'utilisation de la plante dans un quartier urbain de *Condate* à vocation clairement artisanale. La gaude représente en moyenne 33,70 % des effectifs du puits, pour atteindre 70 % dans l'Us 10014. Des tiges ont été identifiées dans la même structure grâce à l'étude xylogologique de Véronique Guitton, preuve supplémentaire que les semences de gaude ne constituent pas une pollution à partir d'un plant isolé qui aurait subsisté à proximité du puits. La gaude se trouvait associée à d'autres plantes tinctoriales permettant, elles aussi, de travailler la gamme des jaunes, notamment des euphorbes, à la fois mises en évidence par des restes carpologiques (*Euphorbia amygdaloides*) et xylogologiques et des taux de pollen significatifs (études de Véronique Guitton et Delphine Barbier-Pain, Inrap). De nombreuses espèces d'euphorbes délivrent, elles aussi, des Flavonoïdes et les teinturiers y ont recours, notamment en Turquie, pour obtenir des jaunes dorés et des vert-jaune (Ben Makhad 2018, p. 102).

En regard des occurrences occasionnelles et habituellement discrètes de la gaude en contexte romain, le plus souvent sous la forme de semences gorgées d'eau issues de puits, l'ensemble découvert sur le site du boulevard Dr Henri-Henrot peut être qualifié de concentration. La plante ayant essentiellement une vocation tinctoriale, cette concentration de semences est vraisemblablement à mettre en relation avec un artisanat textile.

LE TRANSPORT DE L'ALUN

L'étude céramologique a montré, aux côtés de la vaisselle en terre cuite liée à la consommation ou à la préparation alimentaire, la présence de récipients en céramique dédiés au stockage et au transport de denrées, notamment des amphores d'Italie.

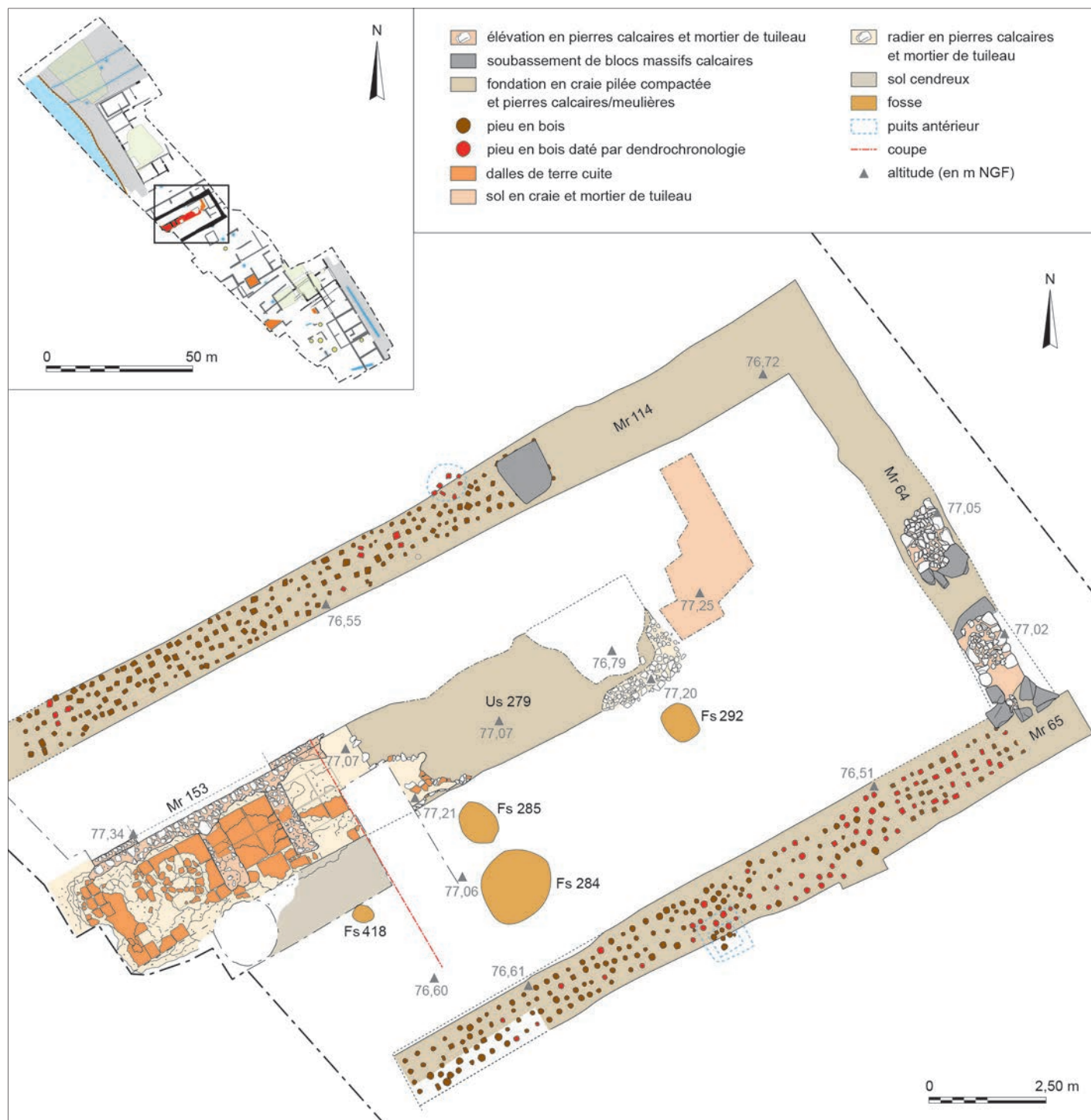


Fig. 20 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : plan d'ensemble des différentes structures liées au grand bâtiment (DAO : É. Jouhet, F. Moiret).

Les fragments d'amphores sont issus de contextes variés allant du sol au comblement de fosse ou de caniveau, en passant par des couches de démolition ou des remblais de la rivière. Parmi le matériel amphorique des phases 2 et 3 (datées entre le deuxième tiers du 1^{er} s. et la fin du 3^e s., voire le début du 4^e s.), 251 tessons appartiennent à des conteneurs provenant de Lipari (archipel des îles éoliennes au nord-est de la Sicile). Les bords et les fonds identifiables doivent être rattachés au type Lipari 2b (Borgard 1994, p. 197 ; 2005, p. 158 ; Lemaître *et al.* 2018). Certes détectées sur le site dès le 1^{er} s. apr. J.-C. (avec 2 tessons de panse recensés pendant l'état 7 et 42 tessons, dont 1 NMI,

pendant l'état 8), les amphores Lipari sont présentes en bien plus grand nombre au cours du 3^e s. apr. J.-C. (avec 121 tessons pendant l'état 9, dont 1 NMI, et 86 tessons pendant l'état 10, dont 7 NMI). Un individu d'amphore liparote à demi complet a été recueilli sur un sol en craie de la pièce, au-delà du mur ouest limitrophe (fig. 13), et un individu du même type (conservé pour son tiers supérieur) est issu d'une structure en creux située un peu plus au sud-ouest, à proximité d'une zone riche en fosses d'argile jaune.

Or les études quantitatives menées à Reims depuis plusieurs années montrent qu'à l'exception des fouilles de la rue Carnot (9)

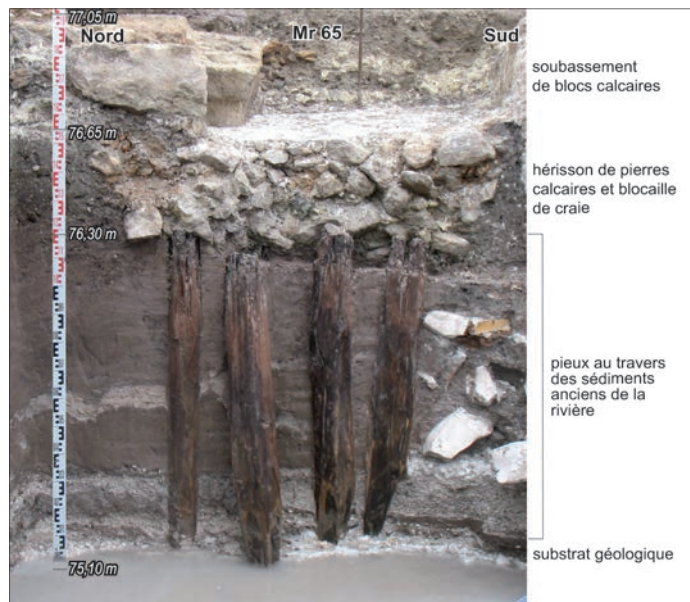


Fig. 21 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : fondations sur pieux des murs Mr 65 et Mr 114 du grand bâtiment (cliché : P. Rollet ; DAO : É. Jouhet).

pour le début du 1^{er} s. apr. J.-C. (Joly 1998), les conteneurs de Lipari apparaissent dans des proportions inhabituellement supérieures sur le site du boulevard Dr Henri-Henrot (fig. 19).

Ces amphores ont sans doute servi à la commercialisation de l'alun de Lipari, dans le bassin occidental de la Méditerranée et en Gaule en particulier (Borgard 2005, p. 164). L'alun sert indifféremment d'agent tannant pour la fabrication du cuir et dans le processus de mordantage, une étape de l'artisanat textile qui consiste en l'ajout de substances chimiques permettant aux teintures naturelles de se fixer durablement dans les fibres textiles des tissus ou des étoffes (Borgard 1994 ; 2005). Même si le doute demeure, les importantes réserves d'argile smectique présentes sur le site invitent plutôt à privilégier l'hypothèse du mordantage.

UN BÂTIMENT DU IV^e S. À VOCATION ARTISANALE AU CENTRE DU SITE

ARCHITECTURE DU BÂTIMENT

Les trois murs qui composent le bâtiment tardif du boulevard Dr Henri-Henrot dessinent un plan rectangulaire (11,50 m du nord au sud sur au moins 20 m d'est en ouest), selon une orientation de 119° ouest qui concorde avec celle de la trame urbaine. Ils délimitent un espace interne de 8,50 m de large sur au minimum 19 m de long (fig. 20).

Les fondations des murs sont composées d'un radier de blocaille de craie compactée, mêlée de pierres calcaires et meulières (en moyenne de 0,20 x 0,12 x 0,10 m). Ce radier mesure 1,10 à 1,50 m de large et 0,45 m de hauteur et repose sur quatre à cinq rangées de pieux en bois battus jusqu'à la craie géologique, au travers des alluvions argileuses et sableuses d'un ancien bras de la Vesle (fig. 21). Les pieux sont répartis de manière relativement régulière, espacés les uns des autres de 15 cm en moyenne, formant un maillage de d'à peu près 16 pieux

par mètre carré. Le maillage est plus serré et plus irrégulier lorsqu'ils sont installés dans des encaissements plus meubles (par exemple, à l'intérieur des puits cuvelés en bois plus anciens) ; les pieux sont alors plus longs et atteignent le fond des creusements antérieurs.

Les 392 pieux étudiés¹⁴ présentent des caractéristiques assez similaires ; il s'agit de rondins quasiment bruts (portions de tronc avec très souvent l'aubier encore conservé, et parfois l'écorce) mesurant 1,20 m de long en moyenne et dont la pointe a été taillée avec une hache à large tranchant sur quatre faces. Ils sont majoritairement de section quadrangulaire, de 8 à 12 cm sur 12 à 15 cm, mais aussi de section ovale, carrée et ronde. Les arbres utilisés sont des chênes plutôt jeunes, de 55 ans en moyenne (31 à 77 ans) pour le mur sud et de 48 ans (34 à 58 ans) pour le mur nord. Plusieurs éléments démontrent qu'il s'agit de bois vert. Tout d'abord, sur les zones de finition, les traces d'outil sont lisses et à arêtes vives, ce qui témoigne d'une transformation immédiate sans stockage intermédiaire des billes. Par ailleurs, aucune trace de larves de capricornes xylophages (*Cerambycidae*), attestant que le bois s'est trouvé à l'air libre pendant un certain temps avant son emploi, n'a été détectée sur les pieux étudiés. En outre, la présence de marques en « X » frappées à l'aide d'un outil tranchant a pu être observée sur trois des pieux ; ces marques (au nombre de trois ou quatre au minimum) correspondent probablement à un système de comptage réalisé dans la forêt. Elles ont été faites après que les pieux soient équarris, mais avant la retaille de la pointe, puisque certaines de ces croix ne sont que partiellement conservées.

En partie haute, les portions de soubassement de mur conservées sont larges de 1,10 m et édifiées grâce à des blocs calcaires massifs d'au moins 1 m de côté et 0,30 m d'épaisseur, sans liant. Seul le mur est (Mr 64) possédait encore une élévation partiellement en place sur deux segments de 1,48 et 1,10 m de long par 0,98 m de large. Ces tronçons sont constitués d'un double parement de pierres calcaires liées par un mortier de tuileau assez compact avec blocage interne ; ne subsistent qu'une à deux assises de 15 cm de hauteur.

LA BATTERIE DE FOURS ET LES STRUCTURES ATTENANTES

Le bâtiment abrite un alignement de fours parallèle à deux de ses murs (septentrional et méridional) et légèrement décentré vers le nord. Les fours sont installés sur un radier formé d'un hérisson de grosses pierres meulières et de craie (0,20 à 0,35 m x 0,15 à 0,20 m x 0,15 m) de 0,28 m de haut et surmonté de blocaille de craie pilée compactée sur 5 cm d'épaisseur, assez similaire à la partie supérieure des fondations des murs. Par-dessus, un second hérisson de petites pierres calcaires (0,10 à 0,15 m x 0,10 m x 0,10 m), épais de 0,25 m et recouvert de mortier de tuileau, sert d'assise aux fours (fig. 22).

14. Tous les pieux conservés n'ont pas été exhumés pour des questions techniques et par mesure de sécurité. Sur les 449 pieux dégagés et relevés, appartenant à deux des trois murs (Mr 65 et Mr 114), seuls 392 ont été prélevés, nettoyés, photographiés et inventoriés. L'étude xylogique des pieux a été confiée à Willy Tegel (laboratoire DendroNet) ; elle a porté sur 70 pieux du mur sud et 16 du mur nord (Tegel 2016 ; Tegel, dans ce volume).

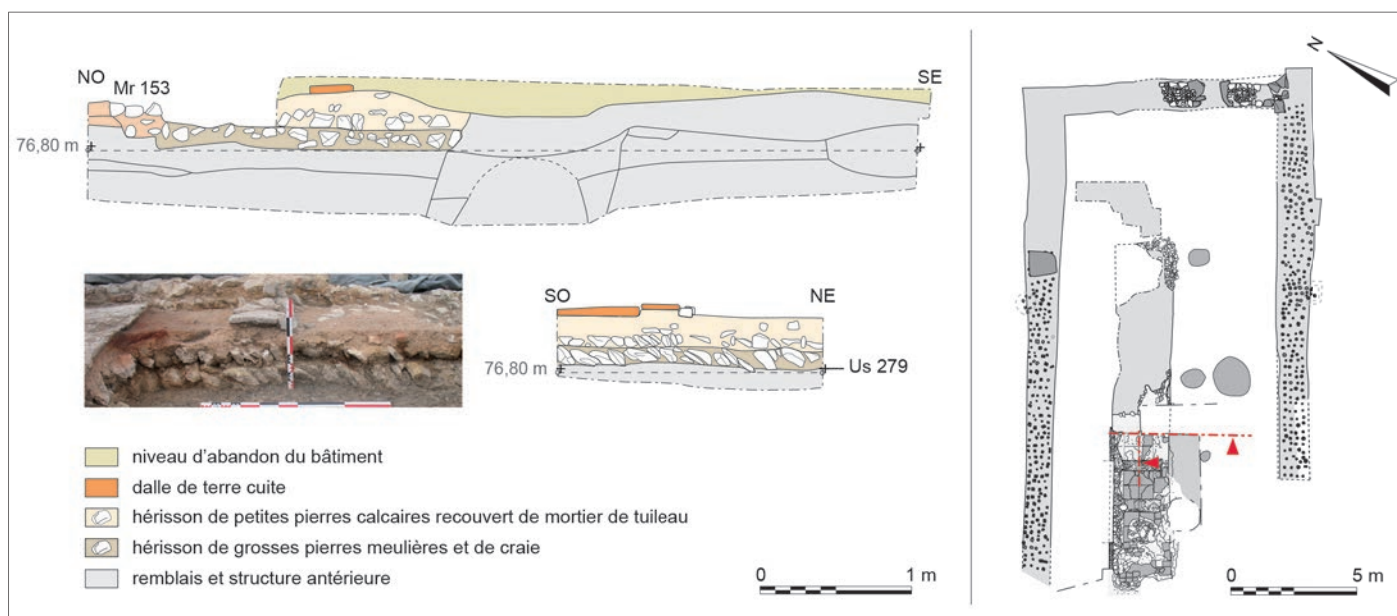


Fig. 22 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : coupe dans les fondations des soles des fours du grand bâtiment (DAO : É. Jouhet, F. Moiret).



Fig. 23 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : soles de trois des fours du grand bâtiment (cliché : É. Jouhet).

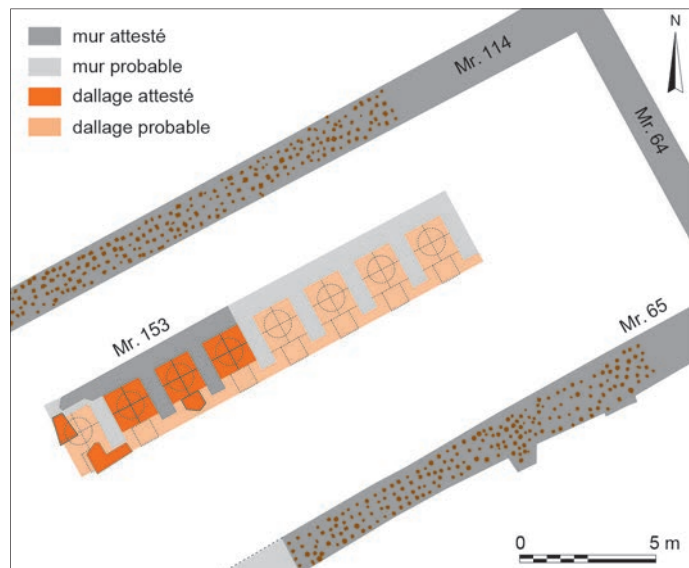


Fig. 24 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : proposition de restitution de la batterie de fours du grand bâtiment (DAO : P. Rollet, F. Moiret).

Trois soles de fours sont partiellement conservées. Elles s'appuient contre un muret principal orienté nord-est - sud-ouest et sont séparées par au moins deux murets parallèles (1,50 m de longueur conservée sur 0,40 m de large) qui sont chaînés avec le premier. Les maçonneries sont faites d'un blocage de petites pierres calcaires et de mortier de tuileau, surmonté d'éléments de terre cuite rectangulaires (0,40 x 0,25 x 0,03 m). Une seule sole nous est parvenue presque complète : de forme carrée (1,20 m de côté), elle est composée de quatre dalles de terre cuite *bipedales* accolées. Une cinquième dalle identique est disposée à l'avant de la sole, en position centrale, vraisemblablement à l'embouchure du foyer. L'empreinte circulaire de couleur grise visible en surface de la sole indique qu'elle a été soumise à une très forte chaleur (fig. 23).

Comme la présence de dalles en terre cuite se poursuit au-delà de la limite occidentale de la fouille et que les matériaux sont largement récupérés dans la partie est, le plan de l'installation reste très incomplet (tout au plus 6 m de longueur conservée de fours) et donc non restituable en l'état. Seules les dimensions du radier en place permettent d'envisager *a minima* une longueur de 14 m sur une largeur de 2,30 m. Considérant l'ensemble des vestiges mis au jour et les dimensions des soles, on peut estimer que l'installation comprenait au moins huit fours (fig. 24).

Parmi les autres vestiges conservés dans l'emprise du bâtiment, un lambeau de sol en craie et mortier de tuileau s'étend sur un peu moins de 5 m² dans l'angle nord-est de la construction. Mais, s'il semble stratigraphiquement contemporain des fondations, aucun niveau d'occupation n'est préservé en surface et aucun lien direct ne permet de le rattacher avec certitude au radier conservé à proximité.

La seule strate, qui s'apparente à une couche d'occupation, a été repérée plus à l'ouest, immédiatement au sud des trois soles. Elle s'étend sur une surface de 2,60 par 1,25 m et se compose de fragments de charbons de bois.

Quatre fosses sont creusées entre les soles des fours et le mur sud du bâtiment et sont comblées par le même type de limon

noir qui marque l'abandon du bâtiment ; c'est pourquoi elles pourraient lui être associées. Étaient-elles des fosses de vidange de foyer ? De récupération de matériaux issus des structures de combustion ? De forme ovale et de tailles variées, elles ont livré peu d'artefacts (seulement 28 tessons de céramique) et un poids en pierre.

À 3,20 m au nord de l'installation, deux murs perpendiculaires, moins larges et moins profondément ancrés que les murs du bâtiment, pourraient lui être associés. Comme le montrent les études pétrographiques (Fronteau 2016, p. 1132-1140), ils contiennent le même mortier de tuileau que les élévations du bâtiment, prouvant leur contemporanéité à défaut d'un lien fonctionnel entre l'édifice et ces structures périphériques. Un sol en craie compactée, conservé sur 1,80 par 1,50 m, s'appuie contre le mur le plus long des deux, au sud-ouest. L'absence de couche d'occupation et de mobilier associé ne renseigne pas davantage les activités pratiquées, même si l'hypothèse d'annexes de travail ou de boutiques en relation avec les produits élaborés au sein des fours est séduisante.

DONNÉES CHRONOLOGIQUES

CONSTRUCTION DU BÂTIMENT

L'étude dendrochronologique a permis d'établir que les arbres utilisés dans les fondations du bâtiment ont commencé à pousser entre 230 et 277 apr. J.-C. pour le mur sud et entre 249 et 274 apr. J.-C. pour le mur nord. Les 60 échantillons (50 pour le mur sud et 10 pour le mur nord) ont révélé une période d'abattage comprise entre l'hiver 306 et le printemps 307 apr. J.-C. Comme il s'agit de bois vert, l'abattage est réalisé sur une période courte et proche du moment de leur utilisation. Cela prouve, si toutefois il le fallait au regard du grand nombre de pieux mis en œuvre, l'existence d'une commande de bois spécifiquement pour la construction du bâtiment.

Les légères différences de datation qu'on observe, par ailleurs, entre les pieux ne semblent pas correspondre à différents stades d'avancement du chantier de construction, puisque les troncs abattus à une saison d'écart sont répartis dans un mur comme dans l'autre de manière aléatoire.

ABANDON DU BÂTIMENT

Le mobilier céramique qui renseigne la chronologie du bâtiment et des structures contemporaines attenantes est issu du remblai supérieur de l'édifice (un limon noir à brun assez compact avec des nodules de craie et des inclusions de mortier rose plus présentes en partie inférieure, épais de 0,30 m : Us 280), d'un remblai équivalent (Us 846) et de quatre fosses (Fs 284, Fs 285, Fs 292, Fs 418). Ces contextes illustrent la désaffectation du bâtiment et des vestiges contigus, qui coïncide avec l'abandon du site à la fin de l'Antiquité, après la récupération des matériaux de construction. Même si les niveaux tardo-antiques souffrent d'un arasement avancé, quelques contextes sont relativement bien pourvus. La totalité de ces ensembles céramiques rassemble 209 fragments, dont 27 individus (tabl. V).

Tabl. V – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : données quantitatives en nombre minimum d'individus (NMI) et nombre de restes (NR) du mobilier céramique des différentes structures liées au grand bâtiment (P. Mathelart, avec la collaboration de S. Lemaître, Inrap).

Faits	Us	Catégorie	Groupe de pâtes	Types	Forme	Particularité/décor	NMI	NR
Fs 284	840	TS	–	–	Indéterminée	–	0	3
	840	TS	AR	Drag. 37/Chenet 320	Bol	–	1	1
	840	CC	–	–	Indéterminée	–	0	4
	840	RUB	–	–	Indéterminée	–	0	1
	840	RUB	CHAMP	Reims P16	Pot à cuire	–	1	1
	840	AM	NARB	–	Amphore	–	0	1
	840	INDÉT.	–	–	Indéterminée	–	0	3
Total Fs 284							2	14
Fs 285	842	TS	AR	Chenet 320	Bol	Décor à la molette (n° 2)	0	1
Total Us 842							0	1
Fs 285	843	RUA	–	–	Indéterminée	–	0	1
	843	RUB	–	–	Indéterminée	–	0	1
Total Us 843							0	2
Total Fs 285							0	3
Fs 292	865	TS	AR	Chenet 320	Bol	Décor à la molette (n° 4)	1	2
	865	TS	AR	Drag. 38	Mortier lisse	–	1	1
	865	CC	–	–	Indéterminée	–	0	1
	865	CC	CHAMP	Indét.	Indéterminée	–	1	1
	865	RUB	–	–	Indéterminée	–	0	2
	865	RUB	CHAMP	Reims CV1	Couvercle de cuisson	–	1	1
	865	DO	CHAMP	Gose 356-358	Dolium	–	1	1
	865	AM	BET-C	–	Amphore	–	0	1
Total Fs 292							5	10
Fs 418	1317	TS	–	–	Indéterminée	–	0	1
Total Fs 418							0	1
(Démolition)	280	TS	–	–	Indéterminée	–	0	16
	280	TS	–	Drag. 37	Bol	–	0	1
	280	TS	–	Drag. 45	Mortier	–	0	2
	280	TS	AR	Chenet 310	Coupe à sauce	–	1	1
	280	TS	AR	Chenet 320	Bol	Décor à la molette (n° 1)	1	2
	280	TS	AR	Chenet 328-330	Mortier	–	1	1
	280	TS	AR	Drag. 38	Mortier lisse	–	1	1
	280	EN	AR	–	Gobelet	–	0	1
	280	FRB	–	–	Indéterminée	–	0	2
	280	DR	CHAMP	DOR 2, 15	Indéterminée	–	1	1
	280	CC	–	–	Indéterminée	–	0	24
	280	CC	CHAMP	Reims 107/108	Cruche	–	1	1
	280	MO	–	–	Mortier	–	0	3
	280	RUA	–	–	Indéterminée	–	0	2
	280	RUA	EIFEL-May	–	Indéterminée	–	0	2
	280	RUA	EIFEL-May	Alzei 28	Jatte	–	1	1
	280	RUA	EIFEL-Spei	–	Indéterminée	–	0	2
	280	RUB	–	–	Indéterminée	–	0	83
	280	RUB	CHAMP	Reims A12	Plat à cuire	–	1	1
280	RUB	CHAMP	Reims A2	Plat à cuire	–	1	1	

	280	RUB	CHAMP	Reims CV1	Couvercle de cuisson	–	1	1
	280	RUB	CHAMP	Reims J19	Jatte	–	1	1
	280	RUB	CHAMP	Reims J2	Jatte	–	1	1
	280	RUB	CHAMP	Reims P1	Pot à cuire	–	1	1
	280	RUB	CHAMP	Reims P15	Pot à cuire	–	2	2
	280	RUB	CHAMP	Reims P16	Pot à cuire	–	1	1
	280	RUB	CHAMP	Reims P17	Pot à cuire	–	1	1
	280	RUB	CHAMP	Reims P7	Pot à cuire	–	1	1
	280	DO	–	–	Dolium	–	0	2
	280	AM	BET-G	–	Amphore	–	0	6
	280	AM	INDÉT.	–	Amphore	–	0	1
	280	AM	NARB	–	Amphore	–	0	11
Total Démolition Us 280							18	177
(Remblai)	846	TS	AR	Chenet 320	Bol	Décor à la molette (n° 3)	1	2
	846	EN	AR	–	–	–	0	1
	846	RUB	CHAMP	Indét.	Dolium	–	1	1
Total Remblai Us 846							2	4
TOTAL GÉNÉRAL							27	209



Fig. 25 – Reims, boulevard Dr Henri-Henrot : vues des décors à la molette sur terre sigillée tardive et caractéristiques des fragments découverts (cliché : J.-J. Bigot ; DAO : P. Mathelart, avec la collaboration de D. Bayard, SRA Picardie).

Les ensembles sont homogènes entre eux et offrent une image plus ou moins fiable du vaisselier rejeté lors de l'abandon, en dépit de la présence relativement marquée de matériel résiduel (un peu plus de 30 % du NMI), due à la remontée de mobilier céramique de niveaux plus anciens.

La vaisselle de table est presque exclusivement représentée par la terre sigillée argonnaise. Son répertoire a subi certaines mutations par rapport aux états précédents. Les mets sont dorénavant consommés à partir des coupes Chenet 310. Un grand nombre de bols et de mortiers complète ces formes,

à commencer par le bol hémisphérique Chenet 320. Ces formes, et principalement le bol Chenet 320, sont dotées de décors réalisés à l'aide d'une molette. Quatre de ces décors sont associés au grand bâtiment et se rattachent au groupe 3 défini par Hübener (1968) (fig. 25). Aux côtés de ces productions, quelques fragments de céramique, présentant les caractéristiques de la terre sigillée, mais dotés d'un cœur rosé ou gris, font leur apparition. La présence de ces dérivées de terre sigillée tardive reste néanmoins minime, limitée ici à un bord de mortier Chenet 328-330.

Dans le domaine de la vaisselle à feu, la batterie de cuisine se renouvelle par l'introduction de la céramique rugueuse claire en provenance du Massif de l'Eifel (Allemagne), des ateliers de Speicher (Suisse) et, surtout, de Mayen (Allemagne), d'où provient une jatte Alzei 28 (Us 280). À celle-ci s'ajoute une cruche ou bouilloire proche du type Niederbieber 98 (Us 279). Ces apports demeurent, eux aussi, marginaux (0,40 %). Le nécessaire dédié à la cuisson des mets reste assuré par les récipients en céramique rugueuse sombre. Les jattes *Reims* J2 et les pots à cuire *Reims* P16 dominent cette catégorie, aux côtés d'éléments résiduels.

Enfin, il convient de remarquer la présence d'amphores provenant de la côte andalouse.

Les différentes caractéristiques de cet ensemble se rapportent à l'horizon céramique XIII de synthèse rémois (Deru dir. 2014 ; Mathelart, Florent 2016).

Au moins deux monnaies figurent parmi les contextes liés au grand bâtiment (un potin rème et une imitation de Claude II *divus*). Trop précoces, elles semblent issues de vestiges anciens, et redéposées. Dès lors, la datation repose sur les autres découvertes monétaires associées à l'horizon céramique XIII de synthèse au sein de la ville de Reims ou sur les sites de sa périphérie. Celles-ci permettent de le situer entre le dernier quart du IV^e s. et le premier quart du V^e s. apr. J.-C. Cette proposition est en adéquation avec les dates traditionnellement admises et les taux en présence de céramique décorée à la molette, de dérivée de terre sigillée tardive ou encore de céramique de l'Eifel.

L'occupation tardive du site (état 11), que constitue principalement le grand bâtiment sur pieux de chêne, débute donc vers 307 apr. J.-C. pour prendre fin entre les années 375-380 à 410-420, voire 430 apr. J.-C.

FONCTION PROBABLE

Pour pallier la faible quantité de mobilier et sa composition très classique, des prélèvements de sédiment ont été réalisés, notamment en vue d'une étude carpologique. Les échantillons collectés, certes dans des couches assez éloignées de la nappe phréatique, se sont révélés stériles.

Du point de vue des structures, rien n'indique ce qui a pu être produit ou transformé dans le bâtiment : ni séchoir¹⁵, ni aire de battage, ni mobilier spécifique (outils, ébauches ou rebuts de fabrication). Seul le fonctionnement synchrone de plusieurs fours suppose une activité intense. En définitive, ce sont les particularités des structures conservées et la localisation du site qui permettent d'avancer quelques hypothèses.

La présence d'un tel édifice en rive droite de la Vesle, dans un secteur excentré de la ville, répond probablement à une nécessité de s'implanter en bordure de la rivière et de disposer d'un accès direct au cours d'eau. Dès lors, s'agissait-il de pouvoir puiser l'eau à volonté, de profiter du cours d'eau comme voie de transport ou de bénéficier de la force hydraulique ? L'hypothèse actuellement retenue est celle d'un lieu de fabrication du pain, potentiellement à grande échelle si l'on considère la taille du bâtiment et l'usage concomitant d'au moins huit fours ; bien

15. Une pièce chauffée a été mise au jour, mais à 20 m au sud.



Fig. 26 – Reims, plan du bâtiment de type horreum de la rue Maucroix (phase 2, état 5) (DAO : P. Rollet, F. Moiret, Inrap).

qu'ils ne possèdent pas les dimensions les plus importantes¹⁶ relevées pour ce genre de structures, et notamment en comparaison des fours à pain à usage commercial de 2 ou 3 m de diamètre de Pompéi (Monteix 2013, p. 19). En effet, les fours, sur plus de 33 m², représentent tout de même 20 % de l'espace dégagé du grand bâtiment sur pieux, contre par exemple seulement un peu plus de 3 % pour le four à pain aménagé au sein de la boulangerie I 12, 1-2 de Pompéi¹⁷ (Monteix 2013, p. 24). La proximité avec la rivière pourrait d'une part faciliter l'acheminement des céréales et de la farine en provenance des campagnes environnantes (depuis le sud de la ville antique ?) et le transport des produits finis (pour le ravitaillement vers la

16. Sole de 1,13 m², d'après l'empreinte circulaire de 1,20 m de diamètre laissée sur les quatre dalles en terre cuite du four le mieux conservé, ou sole de 1,44 m² si l'on se base uniquement sur la surface occupée par ces quatre mêmes dalles.

17. Selon nos calculs, la boulangerie I 12, 1-2 mesure 272 m² pour 9 m² occupé par le four à pain.

ville ?), et d'autre part permettre le fonctionnement des moulins attachés à la boulangerie.

Avec une surface interne de plus de 160 m² et des murs pouvant atteindre 1,50 m de large en fondation, les dimensions du bâtiment ne sont en rien comparables à celles des structures antérieures sur le site. En revanche, elles n'ont rien d'exceptionnel par rapport à d'autres bâtiments antiques rémois, à l'instar de l'*horreum* de la rue Maucroix (18) (plus de 840 m²) – construit au milieu du I^{er} s. apr. J.-C., d'abord sur pieux (non conservés), puis sur dés de pierre (Rollet *et al.* 2011a) (fig. 26) – et du monument d'époque sévérienne de la rue Belin (22) (plus de 700 m²) (Rollet dir. 2006a) (voir Rollet, Jouhet, dans ce volume).

Plus que la taille du bâtiment du boulevard Dr Henri-Henrot, ce sont surtout les techniques et les matériaux déployés pour sa réalisation qui révèlent un véritable savoir-faire et témoignent d'importants moyens techniques et financiers. Le soutènement sur pieux battus est une technique généralement employée pour des bâtiments publics en milieu humide voire inondable, comme à Bavilliers (Territoire de Belfort) pour l'édification d'une colonne de Jupiter (Le Martret 2013) et à Arles, où environ 30 000 pieux ont servi à stabiliser les murs du cirque (Allinne 2007). Il est possible de réaliser une estimation du nombre total de pieux mis en œuvre dans les fondations du bâtiment. Si l'on restitue un quatrième mur pour le fermer à l'ouest (de la même taille que le mur est et positionné juste après la limite d'emprise), et à raison d'une moyenne de 16 poteaux par mètre carré, on peut évaluer ce nombre au moins à 1 000 pieux (dont 300 sur chaque grand côté du bâtiment et 200 sur chaque petit côté). Avec une longueur moyenne de 1,20 m pour chaque pieu, les chiffres actuels de l'Office national des forêts (ONF)¹⁸ autorisent à penser que près de 200 arbres ont été nécessaires. De plus, ces 1 000 pieux (soit un minimum de 1 200 m linéaires de pieux au total), de sections de même taille ou presque, proviennent de troncs d'au moins 15 cm de diamètre ; ce qui représente un volume de près de 85 m³, soit près de 80 tonnes de bois à débiter, débarder puis transporter. Les moyens engagés apparaissent d'autant plus importants que les datations par dendrochronologie ont montré que les pieux ont été installés très rapidement.

La découverte du bâtiment du boulevard Dr Henri-Henrot tient également une place particulière dans la recherche archéologique rémoise du fait qu'elle va à l'encontre de l'idée d'un démantèlement systématique, à la fin du Haut-Empire, des constructions qui deviendront hors-les-murs avec l'édification du rempart tardif (daté vers 330 apr. J.-C. ; voir Neiss, Sindonino 2004), à l'exception d'un vaste quadrilatère limité par les quatre portes monumentales. En effet, si la création du bâtiment, fixée aux années 306-307 apr. J.-C., est antérieure à la construction du rempart, l'essentiel de son fonctionnement est postérieur, jusqu'à sa désaffectation à la fin du IV^e s. ou au début du V^e s. Or les sites compris entre le centre-ville et le cours de la Vesle sont, d'après l'analyse des données disponibles, les premiers à être complètement abandonnés à l'issue d'une première phase de récupération des matériaux datée à l'échelle de la ville vers le troisième quart du III^e s. apr. J.-C. Une seconde phase de démolition et de récupération intervient dans le dernier

quart du III^e s. et jusqu'au début du IV^e s. apr. J.-C. (Mathelart, Florent 2016).

À Reims, le début du IV^e s. correspond à une période de grande mutation urbanistique qui, outre l'érection de l'enceinte tardive, comprend de nouvelles constructions qui touchent aussi bien l'habitat privé¹⁹ que l'espace public, comme les thermes impériaux. La dédicace de la cité des Rèmes à l'empereur Constantin à l'occasion du don de thermes (*CIL* XIII, 3255)²⁰ (inscription perdue) est l'un des rares témoignages de l'initiative de l'Empereur dans la prise en charge de constructions (Frézouls 1984, p. 84).

Ces réaménagements nécessitaient des quantités de matériaux considérables, dont le manque a pu être partiellement comblé grâce à la récupération massive des pierres issues des habitats abandonnés à partir du milieu du III^e s. et jusqu'au début du IV^e s. La quantité insuffisante de portions de murs conservées en élévation et l'absence de blocs en remploi ne permettent pas d'en conclure que le bâtiment du boulevard Dr Henri-Henrot a bénéficié de cet apport en matériaux.

*
* *

La fouille du boulevard Dr Henri-Henrot confirme la spécialisation de ce secteur sud-ouest de la ville du Haut-Empire dans les productions artisanales, déjà perçue par ailleurs mais pour des activités moins diversifiées. La concentration de plusieurs types de productions sur un même site – dont une métallurgie de transformation du fer et des alliages cuivreux (dont le laiton) et une activité textile exercées de manière simultanée – pose la question du manque de place réservée à ces pratiques génératrices de nuisances, ou bien de la grande attractivité du site alors que la rive droite de la Vesle s'étend sur plus de 1 km de long jusqu'au débouché du *decumanus maximus*²¹. L'urbanisation est-elle si importante dans ce secteur de la ville ou le site présente-t-il un intérêt tout particulier (accès stratégique à certaines rues ou certains lieux d'approvisionnement ou de distribution, berges plus adaptées au transport de certaines marchandises, spécialisation dans un type de production) ?

Outre la richesse et le très bon état de conservation du mobilier²², les différents types de vestiges et le matériel associé constituent un ensemble tout à fait remarquable duquel émergent, dans des zones distinctes, trois types d'activités artisanales : la transformation du métal et le travail des fibres attestés au II^e et au III^e s. apr. J.-C., auxquels succède une possible activité de

19. Comme rue Eugène-Desteuque (55) (voir Cavé *et al.*, p. 169 sqq., dans ce volume), rue d'Anjou (83) (informations P. Rollet) ou encore dans le grand ensemble thermal (public ? privé ?) de la rue Saint-Symphorien (50) (Sindonino dir. 2016).

20. L'inscription est datée après 312, date à laquelle Constantin obtient le titre de *Maximus* (Moine, Morin 2016, p. 33-35). Pour des intervalles chronologiques plus resserrés, voir entre autres Grünwald 1990, p. 183 et Reboul 2010, p. 103.

21. La nature des terrains situés plus au nord au-delà de cette rue sont clairement plus marécageux et nécessitent de gros travaux de drainage pour permettre une implantation durable. Voir notamment rue Édouard-Mignot (19) en 2007 (Brkojewitsch *et al.* 2007), rue Marcel-Thil en 2013 (Stocker 2014), au 65 rue du Mont-d'Arène (Péchart 2013) et rue de Thillois (2) en 2016 (Cavé *et al.* 2016) ou rue de la Magdeleine (1) en 2018 (Kasprzyk à paraître).

22. Voir dans ce volume, Boulen ; Mattered ; Tegel ; Bonnot-Diconne ; Leguilloux.

18. C'est-à-dire si un chêne de 50 ans mesure 17 m de haut pour 10 m utiles, on peut extraire six à huit pieux d'un tel arbre (source : ONF).

boulangerie au IV^e s. apr. J.-C. et jusqu'à l'abandon du site à la fin du IV^e s. apr. J.-C., voire au début du V^e s. apr. J.-C.

En ce qui concerne l'artisanat textile, une grande part des étapes de la chaîne opératoire pourrait être réalisée sur le site ou ses abords, pas nécessairement dans un même lieu ni en même temps, mais de manière pérenne. Comme pour l'activité métallurgique, des indices de sa pratique documentent en effet chacun des états d'occupation du site et le bâti ne connaît que très peu de transformations. Les structures et les objets identifiés ne se limitent pas, comme souvent, à l'étape du tissage ou du filage mais se rapportent aussi au traitement des fibres naturelles à travers la découverte remarquable d'éléments de peignes à carder, de brosses à carder/lainer et de plusieurs fosses d'argile smectique. Inédites sur le site rémois, ces fosses constituaient certainement des réserves dans lesquelles venaient puiser les foulons. La fouille a également livré le lot le plus important découvert à Reims de tessons d'amphores liparotes, des conteneurs destinés au transport de l'alun utilisé notamment pour la teinture.

Par ailleurs, c'est la première fois dans cette partie de l'agglomération que des indices relatifs à la métallurgie sont détectés. Si aucun indice ne permet de présager du type de production réalisé dans les ateliers du boulevard Dr Henri-Henrot, on relèvera la découverte peu répandue de fragments de pots à cémentation pour le laiton. La configuration rappelle sensiblement les structures mises au jour à Autun sur le site du Lycée militaire, notamment dans les pièces du bâtiment C de l'îlot C pendant l'état 2 (Chardron-Picault, Pernot 1999). De même, à Amiens, où l'activité métallurgique est particulièrement bien représentée sur le site de la ZAC Cathédrale-Université, de nombreux ateliers de forge sont installés le long de la rive nord de l'Avre dès les années 80 apr. J.-C. et se développent jusque dans la seconde moitié du II^e s. apr. J.-C. (Gemehl 2004).

Avec l'abandon de ces installations artisanales, somme toute « classiques » et modestes, au profit d'un bâtiment plus imposant, équipé de fondations massives sur pieux en chêne et d'une batterie de fours, une mutation radicale semble s'opérer au début du IV^e s. La modification de la nature de l'installation et des activités exercées, ainsi que l'édification tardive de cette construction interrogent évidemment sur sa fonction, ses commanditaires et la place qu'elle occupe dans la ville du Bas-Empire. L'ampleur du chantier de construction, le nombre de fours qu'elle abrite, qui exclut vraisemblablement un cadre domestique, sa position en bordure de la rivière et la présence quasi certaine dans la ville de personnels d'encadrement militaire et de fonctionnaires travaillant à la gestion de la province de Belgique II (par exemple les personnels rattachés aux *fabricae* d'armes et de textiles mentionnées dans la *Notitia Dignitatum* du début du V^e s.)²³ pourraient indiquer un bâtiment à caractère « officiel » : bâtiment public dont le commanditaire pourrait être l'État ? Pour l'approvisionnement d'un grand nombre de personnes, notamment du personnel militaire ? Il est d'ailleurs avéré que les fours en batterie sont fréquents dans les boulangeries des camps militaires²⁴, comme le prouvent par exemple les fouilles du Grenier d'abondance à Strasbourg (Bas-Rhin) (Kuhnle 2018, p. 178-189). Elles ont permis de dégager dix fours, dont certaines soles, plutôt ovales, ont des surfaces comparables à celles des fours du boulevard Dr Henri-Henrot²⁵.

23. Voir notamment Boussineq, Laurent 1933, p. 127-130 ; Vercauteren 1934, p. 40, n. 6-8.

24. Reims ne peut, en outre, être qualifiée de ville de garnison ou de place forte militaire et, à l'inverse du site de la rue Belin (22) dans la périphérie nord de la ville (Rollet dir. 2006) (voir Rollet, Jouhet, dans ce volume), le bâtiment du boulevard Dr Henri-Henrot et ses abords n'ont livré aucun *militaria*.

25. Surfaces restituées des soles comprises entre 1,07 et 2,25 m² (Kuhnle 2018, p. 183).